

D.2016.09.14.4.1

**EXTRAIT DU REGISTRE
DES DELIBERATIONS DU SYNDICAT MIXTE DES TRANSPORTS EN COMMUN
DE L'AGGLOMERATION TOULOUSAINE**

Séance du 14 Septembre 2016

4 – PROJETS TERRITORIALISES
4.1 – LINEO 3 PLAISANCE / TOURNEFEUILLE / TOULOUSE : Approbation des études d'Avant-Projet

L'an deux mille seize, le quatorze septembre à Toulouse Métropole, le Syndicat Mixte des Transports en Commun de l'Agglomération Toulousaine, s'est réuni sous la présidence de Monsieur Jean-Michel LATTES, Président du Syndicat Mixte.

	PRESENTS	POUVOIR	ABSENTS EXCUSES
TOULOUSE METROPOLE			
ANDRÉ Gérard			X
AUJOLAT Michel	X		
BRIAND Sacha	X		
CARNEIRO Grégoire	X		
CHOLLET François	X		
DEL BORRELLO Marc	X		
GRASS Francis	X		
KELLER Bernard	X		
LAGLEIZE Jean-Luc	X		
LATTES Jean-Michel	X		
MARTI Marthe	X		
MOUDENC Jean-Luc		X (pouvoir M. Lattes)	
TRAUTMANN Pierre	X		
TRAVAL-MICHELET Karine	X		
COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU SICOVAL			
AREVALO Henri	X		
LAFON Arnaud	X		
SITPRT			
BACOU Denis	X		
LERY Sébastien	X		
COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU MURETAIN			
ROUCHON Adeline		X (M. Léry)	
SUAUD Thierry		X (Mme Traval-Michelet)	

Exposé de Monsieur le Président :

Le Comité Syndical,

- Par délibération D.2015.03.25.4.1 du 25 mars 2015, approuvait le programme de l'opération LINEO Axe Bus Plaisance - Tournefeuille - Toulouse.
- Par délibération D.2015.03.25.4.2 du 25 mars 2015, décidait d'engager la procédure de concertation publique pour la réalisation du LINEO Axe Bus Plaisance - Tournefeuille - Toulouse et en approuvait les modalités.
- Par délibération D.2015.05.27.5.1 du 27 mai 2015, approuvait la convention de mandat de maîtrise d'ouvrage confiée à la SMAT et en autorisait la signature.
- Par délibération D.2015.09.16.2.1 du 16 septembre 2015, approuvait le bilan de la concertation de l'opération LINEO 3 Plaisance - Tournefeuille - Toulouse.
- Par délibération D.2015.10.14.8.1 du 14 octobre 2015, autorisait le SMTC à signer avec le Groupement ARCADIS/URBANICA/BETEM MIDI PYRENEES le marché de maîtrise d'œuvre n° M 2015-014 pour la conception et la réalisation du LINEO - Axe bus Plaisance - Tournefeuille - Toulouse.

1/ Rappel des objectifs LINEO

Les lignes **Linéo** sont des lignes de bus structurantes du réseau Tisséo, avec un **niveau de service intermédiaire entre bus classique et tramway** : fréquence renforcée, amplitude élargie, itinéraires lisibles, bus avec une livrée spécifique, accessibilité des arrêts, information voyageurs en temps réel, sur certains arrêts et fiabilité des temps de parcours améliorée.

Elles constituent une composante fondamentale du **réseau structurant** avec le métro et le tramway, d'une part par leur potentielle fréquentation et d'autre part dans leur fonction dans le maillage global du réseau et la desserte des grands pôles générateurs de déplacement.

Ce sont des lignes dont la vocation est de **desservir de façon performante l'habitat, les emplois, les pôles générateurs, tout en s'intégrant dans le tissu urbain**.

Elles constituent également un outil de valorisation et de requalification urbaine sur les secteurs traversés, et dans certains cas d'accompagnement de projets d'urbanisation. Le schéma Linéo est donc évolutif dans le temps, l'objectif consistant à corréliser l'infrastructure avec le niveau de service.

Le LINEO 3

Le programme de l'opération décrit dans son chapitre 5 les aménagements à réaliser :

Sur Plaisance, il est prévu de réaliser des aménagements « continus » sur les sections suivantes :

- Le terminus provisoire Monestié de façon à permettre l'exploitation du réseau de bus restructuré à l'horizon de la mise en service du Linéo 65. L'hypothèse de base est qu'il puisse accueillir trois lignes urbaines en terminus, une en passage ainsi que des lignes interurbaines ou d'éventuelles navettes. Une organisation possible de ce terminus comprendrait : 6 quais, 1 arrêt en passage (le plus proche de la RD632), une zone d'attente voyageurs, un local conducteurs, un parking vélo, 5 places de covoiturage, 1 zone de dépose minute, 1 point de rencontre covoiturage ;
- La partie centrale de l'avenue des Pyrénées, entre Monestié et la rue des Ecoles, par la réalisation, entre autres, d'une « zone partagée » à circulation apaisée, en lien avec les aménagements récents du centre-ville.
- L'entrée de ville Est avec l'aménagement d'un site propre pour les bus de la ligne 101, au sud de la route de Toulouse entre la rue de la Prairie et le débouché de la voie nouvelle à l'entrée Est de la commune ;

- Une voie nouvelle à cheval entre Plaisance et Tournefeuille comprenant, en scénario de base, une voie verte et deux voies dédiées aux bus ;
- Sur l'ensemble de ces sections : les quais des différentes stations et leur insertion urbaine.

Sur le reste du tracé (avenue des Pyrénées à l'Est de la zone centrale), des aménagements « ponctuels », consistant essentiellement à favoriser la priorité des bus aux carrefours et réaliser les quais des stations pour améliorer le confort des usagers, sont intégrés au programme.

Sur Tournefeuille, il est prévu de réaliser des aménagements « continus » sur les sections suivantes :

- Une voie nouvelle à cheval entre Plaisance et Tournefeuille comprenant, une voie verte et deux voies dédiées aux bus en scénario de base ;
- Une réfection de la rue de la Garenne afin de permettre le passage des bus ;
- La rue du Petit Train entre le boulevard De Gaulle et la rue Labitrie ;
- Le secteur compris entre le boulevard Montel et la rocade Arc-en-Ciel, de façon à améliorer les conditions de circulations des bus tout en préservant la qualité des aménagements déjà réalisés. Cet aménagement prendra à priori la forme de voies bus en insertion bilatérale sur la majeure partie du boulevard Vincent Auriol, alors que sur la rue Gaston Doumergue, l'insertion d'une seule voie bus étant possible, toutes les possibilités de son usage seront étudiées. Le plan de circulation du secteur sera réétudié à cette occasion ;
- Sur l'avenue Jean Jaurès, un couloir d'approche à la rocade Arc-en-Ciel depuis Toulouse ;
- Sur l'ensemble de ces sections : les quais des différentes stations et leur insertion urbaine.

Sur le reste du tracé (boulevard Savary, rue du Petit Train hors secteur du gymnase, chemin Saint-Pierre et rue du Languedoc), des aménagements « ponctuels », consistant essentiellement à favoriser la priorité des bus aux carrefours et réaliser les quais des stations pour favoriser le confort des usagers

Sur Toulouse, les secteurs suivants sont particulièrement identifiés comme devant être étudiés :

- Le franchissement du Touch avec la succession de trois carrefours (Touch, Maxwell, Montagné) avec de nombreux tourne à gauche. Une attention particulière sera portée dans ce secteur concernant l'implantation de la station ;
- Lardenne Centre au niveau de la place Sauvegrain et du giratoire avec de nombreuses entrées sorties et la gestion du parking au niveau des commerces ;
- L'église et l'école Emile de Rodat ;
- Les deux carrefours Calquet et Tissé ;
- Le franchissement de la rocade avec sa succession de carrefours jusqu'à la voie du TOEC.

Un des objectifs du programme du LINEO 3 était de concevoir des aménagements performants sur des sections où la progression des bus est aujourd'hui problématique tout en réduisant au maximum les impacts sur le domaine privé.

Le montant de l'opération arrêté au stade du programme est de 43 M€HT valeur décembre 2014 (hors matériel roulant) : le coût prévisionnel des ouvrages fixé au MOE dans son cahier des charges était de 29M€HT.

Il est enfin rappelé que le projet LINEO 3, du fait de l'absence d'obligation de mener une étude d'impact, est une opération menée sans procédure d'enquête publique (~~donc pas d'expropriation~~ envisageable).

Le pilotage des négociations foncières et la mise au point de l'ensemble des documents administratifs y afférent ont été confiés par le SMTC aux communes, par voie de convention.

2/ Le déroulement des études d'avant-projet

Objectifs des études

Les études d'avant-projet s'inscrivent dans la continuité des études préliminaires menées en 2014 afin de définir le programme de l'opération LINEO 3.

Elles ont été menées par le groupement de maîtrise d'œuvre ARCADIS/URBANICA/BETEM MIDI PYRENEES dans le cadre d'un contrat de maîtrise d'œuvre complète pour la conception et la réalisation de l'opération. Le marché de maîtrise d'œuvre a été notifié le 26/10/2015, l'ordre de service engageant les études d'avant-projet le 15/11/2015 pour une durée de 6 mois.

L'objectif principal des études d'avant-projet est de valider les aménagements préconisés dans le cadre du programme, d'entériner s'il y a lieu des modifications de programme et par voie de conséquence de confirmer le périmètre de l'opération notamment par la fixation du coût prévisionnel des travaux.

Calendrier

Les études d'avant-projet se sont ainsi déroulées de novembre 2015 à mai 2016. Elles ont consisté en :

- Une revue des données d'entrée et un recensement de l'existant ;
- La définition des principes d'aménagements (caractéristiques voie bus, stations, aménagements modes doux...) ;
- L'analyse de la capacité des carrefours traversés par le futur LINEO et les propositions de gestion de ces carrefours ;
- Les études d'insertion : voir chapitre 3 ;
- L'identification des procédures administratives et réglementaires nécessaires à la conduite de l'opération puis l'élaboration desdits dossiers par le MOE: voir chapitre 5.

L'achèvement des études d'avant-projet a été sanctionné par la remise d'une version première du dossier d'avant-projet par le groupement de maîtrise d'œuvre le 12 mai 2016.

Un exemplaire papier complet dudit dossier a été transmis à l'ensemble des collectivités partenaires le 20/05/2016.

La revue des observations du 10 juin organisée par la SMAT a permis de recueillir l'ensemble des observations des parties prenantes au projet et de statuer sur la prise en compte de certaines adaptations ou modifications de projet.

Une version définitive du dossier d'avant-projet a été transmise mi-juillet, comprenant notamment la compilation des observations faites par les partenaires et les réponses apportées à ces observations (voir CCT).

Organisation mise en place pour le suivi

Les Comités de Coordination Technique (CCT)

Un comité de coordination technique piloté par la SMAT et associant les représentants du SMTC, de TISSEO, de Toulouse Métropole, du Conseil Départemental, des communes de Plaisance et Tournefeuille et du SITPRT a été mis en place au démarrage des études afin de proposer à l'ensemble des partenaires un point d'avancement mensuel sur le déroulement des études par le maître d'œuvre. Ces réunions mensuelles ont ainsi permis de valider au fil de l'eau et de manière concertée les principes d'aménagement du LINEO et de faire connaître au bureau d'études l'ensemble des données d'entrée techniques et programmatiques nécessaires à la réalisation des études.

Accusé de réception en préfecture
0162510698 le 20/09/2016 à 14h09
DE
Date de télétransmission : 16/09/2016
Date de réception préfecture : 16/09/2016

Le CCT du mois de juin a ainsi été consacré à une revue des observations sur l'avant-projet dont le dossier a été transmis à l'ensemble des partenaires à la mi-mai 2016.

Le CCT du mois de juillet a permis de présenter la synthèse des observations des partenaires: pour certaines, elles ont d'ores et déjà été intégrées dans l'avant-projet définitif. Pour les plus impactantes, il a été convenu de les analyser au démarrage des études de Projet.

Les Comités de Pilotage Territoriaux

Les Comités de pilotage territoriaux organisés pour chaque commune en février 2016 ont notamment permis de présenter aux élus l'avancement des études d'avant-projet, de confirmer les choix d'insertion et de faire un point sur l'avancement des négociations foncières pilotées par les communes.

Ces rencontres ont enfin permis de définir avec les élus de chaque commune les modalités pratiques de l'information du public à l'issue des études d'avant-projet.

L'information du public

Dans un souci d'information anticipée sur le projet, des ateliers de travail ont également été organisés avec :

- les commerçants du quartier de Lardenne : le 31/03/2016
- les commerçants de Tournefeuille, les 4 mai et 2 juin 2016
- les associations modes doux & PMR de Tournefeuille : le 11 mai 2016

Des ateliers de travail seront également organisés avec les commerçants de la commune de Plaisance à la rentrée scolaire de septembre.

Des réunions publiques seront organisées sur les 3 territoires à l'automne 2016 afin de présenter à la population riveraine les aménagements, les principes d'organisation des travaux et les premières hypothèses de la restructuration du réseau bus.

Le Comité de Pilotage Politique (COPIL) de fin de phase avant-projet

Le Comité de pilotage du 21 juin 2016 a permis de présenter les études d'avant-projet pour l'ensemble de l'opération et de valider celles-ci dans ses grands principes, sachant que les études de Projet permettront de préciser techniquement l'ensemble des aménagements définis au stade avant-projet.

Ce COPIL a surtout été l'occasion de mettre en avant les points durs de l'opération identifiés à l'issue des études d'avant-projet sur les thématiques suivantes : avancement des acquisitions foncières à l'amiable, multiplication des procédures administratives, demandes d'évolutions ou d'adaptation des aménagements par les partenaires...

Ce COPIL avait donc pour objectif essentiel d'arbitrer les adaptations à intégrer dans le périmètre de l'opération et de valider les opérations d'accompagnement nécessaires identifiées pendant les études.

Aucune modification de programme n'a été entérinée à l'issue des études d'avant-projet.

Un ensemble de sujets a été listé sur lesquels Toulouse Métropole doit être saisie pour étudier et réaliser (éventuellement dans le cadre de l'enveloppe locale) des travaux en parallèle du projet Linéo.

Concernant le plan de circulation de Plaisance, il a été convenu que la maîtrise d'ouvrage était assurée par la commune et le SITPRT qui s'appuieront sur la SMAT avec un financement à 50/50 entre le SITPRT et le SMTD des études de circulation.

Un prochain comité de pilotage sera organisé à l'automne pour faire le point sur la réorganisation envisagée du réseau, étant entendu que le schéma de desserte final ne sera arrêté qu'au printemps 2017 en liaison avec la démarche « Réseau 2020 ».

3/ Le descriptif de l'opération à l'issue des études

La note de synthèse établie dans le cadre de l'avant-projet est fournie en annexe à la délibération.

Elle donne une description par secteur des aménagements proposés à l'issue de l'avant-projet :

- Principes d'aménagements urbains, paysagers, revêtements ;
- Principes de nivellement, d'assainissement ;
- Principes de dimensionnement des structures de chaussée ;
- Principes de fonctionnement des carrefours.

(...)

A noter que les documents suivants ont servi de support à l'élaboration des études d'avant-projet : Cahier technique TISSEO, Règlement d'assainissement de TM, Charte TM des aménagements modes doux ...

4/ Procédures administratives

Permis d'Aménager

Les aménagements à réaliser dans le centre-ville de Plaisance sont soumis à autorisation préalable de l'ABF, étant donné que la zone est classée en ZPPAUP.

Le dossier d'autorisation a été finalisé par le MOE durant l'été 2016, son instruction sera lancée courant septembre - pas de risque planning identifié.

Déclassement de la RD 632

La réalisation de l'aménagement en zone de rencontre sur l'avenue des Pyrénées a pour conséquence la nécessité de déclasser la RD 632 : ce déclassement ne sera accepté par le CD31 qu'à la condition que le plan de circulation projeté par Plaisance en accompagnement du LINEO 3 réponde aux objectifs de report du transit sur un axe secondaire restant à définir.

Les délais de cette procédure sont à ce jour non maîtrisés du fait des études de trafic visant à évaluer les conséquences sur les aménagements des carrefours existants en périphérie de l'avenue des Pyrénées concernés par la modification du plan de circulation, et donc de la méconnaissance des conclusions desdites études.

A l'occasion du COPIL du 20 juin 2016, il a été convenu :

- Que la maîtrise d'ouvrage des études de circulation ainsi que de la conception et de la réalisation des aménagements à prévoir sera assurée par la Mairie de Plaisance du Touch et le SITPRT ;
- Que la Mairie de Plaisance du Touch et le SITPRT vont s'appuyer sur la SMAT pour mener à bien cette opération ;
- Que le financement des études de circulation sera assuré à 50/50 par le SITPRT et le SMTC.

A cette fin, une commande a été formalisée par le SITPRT à la SMAT : la consultation nécessaire à la désignation d'un prestataire pour l'étude de trafic a été lancée dans le courant de l'été 2016.

Le prestataire a pour objectif de finaliser ses études pour la fin de l'année 2016.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160916-20160914-4-1D-
2016.
Date de télétransmission : 16/09/2016
Date de réception préfecture : 16/09/2016

Le déclassement de la RD632 pourrait prendre du temps et constitue donc un risque planning. Dès lors, il est proposé qu'en cas de retard l'itinéraire actuel de la ligne 65 sur le boulevard des Capelles soit utilisé jusqu'à la rue de Touch.

Dossier abattage arbres

Un dossier abattage sera instruit par le CD31 pour les arbres situés le long de la RD632. Le dossier sera présenté à la Commission permanente du 17/11/2016.

Dossier Loi sur l'Eau

Le régime de déclaration a été confirmé par les services de la DDT. Le dossier a été finalisé début juillet par le MOE, il sera transmis officiellement à la Préfecture pour instruction à l'automne - pas de risque planning identifié sur cette procédure.

Dossier de demande de dérogation pour destruction d'espèce (CNP)

La procédure de demande « au cas par cas » menée à l'été 2015, le 1^{er} diagnostic établi par le MOE en début d'avant-projet et la rencontre au printemps 2016 avec la DREAL ont confirmé la nécessité de présenter un dossier de demande de dérogation, en vue de l'obtention de l'arrêté préfectoral.

Le dossier est en cours de finalisation par le MOE, avant instruction par les services de la DREAL et du Conseil scientifique Régional du patrimoine naturel (CSRPN).

La saisine officielle de la DREAL est planifiée début septembre 2016 : pour un délai d'instruction du dossier par la Préfecture de 4 à 6 mois.

S'agissant des travaux : l'arrêté est obligatoire pour le démarrage de l'ensemble des travaux (hors réseaux)

- l'abattage des arbres doit être compris dans la période propice au défrichement (mi-septembre / fin février)
- diagnostics archéologiques : même contrainte temporelle
- l'arrêté est également nécessaire pour le démarrage des travaux préparatoires et de libération des emprises

Cette prescription réglementaire impacte fortement l'organisation des travaux : tant sur le démarrage que sur l'ordonnancement, l'arrêté pourrait en effet prescrire les périodes à respecter pour réaliser les différents chantiers.

Les mesures compensatoires faune/flore ont été identifiées et évaluées à environ 3 Ha, pour lesquelles les réflexions sont en cours avec les communes pour identification des parcelles à « geler » (voir chapitre 5)

Diagnostics archéologiques

2 arrêtés de prescription de diagnostic archéologique ont été pris le 01/03/16 par le Service Régional de l'Archéologie :

Le 1^{er} sur la commune de Plaisance (convention à passer avec l'INRAP) : pour les aménagements projetés sur la Ferme Monestié et la section de la voie nouvelle comprise sur Plaisance;

Le 2^{ème} sur la commune de Tournefeuille (convention à passer avec le service archéologie de Toulouse Métropole) pour les aménagements projetés sur la section de la voie nouvelle comprise sur Tournefeuille.

L'Arrêté CNPN est obligatoire pour réaliser les diagnostics, ceux-ci seront planifiés à partir de janvier 2017 : il est probable que l'arrêté impose que les diagnostics soient réalisés à l'automne 2017 (hors période nidification des espèces).

Cette contrainte administrative ne permet donc pas de maîtriser le planning des différentes prestations d'archéologie : les résultats des diagnostics confirmeront la nécessité ou pas d'une prescription de fouilles. Dans l'affirmative, la réalisation des fouilles générera des perturbations sur le planning des travaux.

5/ Acquisitions foncières

Contexte

Pour rappel, un des objectifs du projet est de limiter au maximum les acquisitions foncières, étant donné :

- Que le projet est hors DUP ;
- Qu'il est privilégié la réalisation d'aménagements ponctuels, moins impactant pour le domaine privé, étant entendu que les communes mettent en place une veille foncière le long de l'itinéraire afin de préserver des emprises pour des aménagements futurs en faveur de la circulation des bus.

Le SMTC a confié aux communes de Plaisance et Tournefeuille, par une convention d'offre de concours, le portage administratif des acquisitions foncières liées au projet.

A ce titre chaque commune s'engage à :

- Réaliser les procédures de négociation avec les propriétaires des emprises qui feront l'objet des travaux, et mettre en place les procédures d'acquisition amiable correspondantes ;
- Procéder à l'acquisition desdites emprises ;
- Mettre à disposition du SMTC les emprises acquises pendant la durée des travaux ;
- Assumer, en tant que propriétaire, toutes les charges associées auxdites emprises ainsi qu'aux ouvrages construits après réception et ce dans les conditions prévues dans la convention de gestion ultérieure des ouvrages entre les parties;

Il a été demandé aux communes de mener à bien les acquisitions foncières d'ici la fin de l'année 2016, afin de garantir un démarrage des 1ers travaux début 2017.

Estimations des acquisitions foncières

Il n'y a pas à ce jour d'évolution dans l'enveloppe prévue pour les acquisitions foncières, soit 1,5 M€ à la charge du SMTC. Un point plus précis sur cet aspect pourra être établi fin 2016.

Avancement

Au 1^{er} septembre 2016, l'avancement des négociations foncières est le suivant :

Commune de Plaisance

Les discussions sont en cours avec le propriétaire de la ferme Monestié en lien avec les aménagements envisageables sur la rue des Fauvettes et l'avenue des Martinets.

Dans le centre-ville, une attention particulière dans la suite des études devra être apportée afin d'avoir un aménagement uniforme avec des régularisations à prévoir des limites du domaine public.

Concernant l'avenue des Pyrénées (à l'Est de la rue du Touch), une régularisation des limites du domaine public est également nécessaire.

Des acquisitions foncières sont également prévues sur l'avenue des Pyrénées. Les discussions avec les différents propriétaires sont en cours sans difficultés particulières.

Commune de Tournefeuille

1 point dur identifié avec le propriétaire d'une parcelle sur laquelle est située une partie de la future voie nouvelle : il a été décidé de légèrement dégrader le projet d'aménagement de la voie bus (une voie unique sur une cinquantaine de mètres) afin d'entrer dans les emprises publiques.

Pour les autres secteurs où des acquisitions foncières sont nécessaires, les discussions avec les propriétaires impactées sont en cours sans difficultés particulières.

Mesures compensatoires liées à l'arrêté de dérogation CNPN

Comme stipulé au chapitre 4, la recherche de surfaces permettant de répondre aux mesures compensatoires exigées au titre de l'arrêté de dérogation a été menée en étroite collaboration avec les communes de Plaisance et Tournefeuille, ceci afin de privilégier le gel de parcelles publiques.

Deux parcelles ont ainsi été **identifiées** sur la commune de Tournefeuille afin de permettre de compenser les habitats détruits et le suivi des mesures compensatoires pendant 30 ans: les parcelles n°BX126 et BX127, à proximité de la voie nouvelle, pour lesquelles une convention de gestion sera conclue afin de garantir la protection de ces surfaces pour une durée de 30 années.

Les conventions réglant les dispositions susvisées devront être établies à l'automne et fournies à la Préfecture pour la prise de l'arrêté. Elles seront présentées à l'approbation du CS du SMTC du mois de décembre 2016.

Un courrier d'engagement du SMTC et de la Commune de Tournefeuille pour la mise à disposition des parcelles (BX127 et BX126) sera fourni à la Préfecture lors de la saisine officielle au mois de septembre 2016.

6/ Focus sur les principales évolutions intervenues durant la phase d'avant-projet

Sont ici rappelées les principales modifications et adaptations issues des études d'avant-projet

	Intégré	Non intégré
Commune de Plaisance		
Extension du périmètre d'intervention pour le traitement de la modification du plan de circulation du centre-ville 1 ^{ère} phase (étude de trafic) : 50K€ 2 nd e phase (études MOE & travaux) : non estimable tant que étude de trafic non menée		X (commande spécifique SITPRT à SMAT, hors opération)
Aménagements qualitatifs du centre-ville dans le cadre du permis d'aménager (Modification de Projet estimée à 150K€)	X	
Adaptation des aménagements au droit du centre commercial St Nicolas (section comprise entre la rue du 19 mars 1962 et la rue Peyrolières)	X	
Etude de faisabilité pour l'aménagement d'un parking au contact de la station Loti (prévue en tranche conditionnelle dans le contrat MOE)	X	

Accusé de réception en préfecture
 031-253100986-20160916-20160914-4-1D-DE
 Date de télétransmission : 16/09/2016
 Date de réception préfecture : 16/09/2016

Commune de Tournefeuille		
Adaptation du projet de la voie nouvelle pour éviter l'acquisition foncière	X	
Reprise de la continuité cyclable existante sur Bd Savary et Rue du Petit train (TM)		X (Opé Acc TM)
Reprise des structures de chaussées rues du petit Train et Languedoc (TM)		X (purgés uniquement)
Création d'1 voie bus rue du Languedoc (TM)		X
Augmentation du nombre de stationnements dans le secteur Montel par la création d'une zone de stationnements hors périmètre (Modification de Projet estimée à 150 K€)	X	
Aménagements qualitatifs de l'avenue Montel (100K€)	X	
Création d'une continuité cyclable entre le Boulevard Montel et l'avenue Gaston Doumergue		X (Opé Acc TM)
Réaménagement et création de stationnement au Sud du Boulevard Vincent Auriol sur des parcelles aujourd'hui privées		X (Opé Acc TM)
Modification du fonctionnement du parking commerces à l'angle de la rue Daudet	X	
Suppression du couloir bus sens Toulouse -> Plaisance après la rue Musset pour préservation stationnement public	X	
Mise aux normes des trottoirs avenue J.Jaurès côté Ouest rocade pour accessibilité à la station St Exupéry (Modification de Projet estimée à 300K€)	X	
« Urbanisation » du Sud de l'avenue Jean-Jaurès à l'Est de la rocade Arc-en-Ciel		X (Opé Acc TM)
Reprise des défauts d'alignement sur trottoirs hors périmètre	X (si aboutissement négo foncière)	
Commune de Toulouse		
Reprise de l'aménagement sur la section de l'avenue de Lardenne Calquet Tissié	X	
Déplacement de la station Lardenne centre à l'Ouest du giratoire	X	

7/ L'enveloppe financière prévisionnelle à l'issue de l'avant-projet

Il est proposé de confirmer au stade Avant-Projet l'enveloppe financière prévisionnelle de 43M€ HT inclus - hors matériel roulant- y compris 5M€ HT de provisions pour aléas.

Ce montant est exprimé en valeur projet (soit décembre 2014).

Assuré de réception en préfecture
031-253100986-20160916-20160914-4-1D-DE
Date de télétransmission : 16/09/2016
Date de réception préfecture : 16/09/2016

<i>Exprimées en valeur projet (Dec.2014) en M€HT</i>	Programme	Avant-projet
Acquisitions foncières (hors mandat SMAT)	1.5	1.5
Déviations des réseaux (études, travaux, raccordement)	<i>Non évaluée</i>	1.1
Travaux (dont fourniture des abris)	29	29.7
Systèmes (SMTc)	0.5	0.5
Frais d'études - Dont maîtrise d'œuvre	3	1.87
Dépenses liées à l'investissement	3	3.27
Total hors aléas	37	36.44
Provisions	6	5.06
Montant total	43	43

Principales évolutions

Les principales évolutions sur les postes ci-dessus sont justifiées :

Déviations des réseaux (études, travaux, raccordement) : + 1 100 000€HT

Si le programme intégrait une estimation des travaux relatifs aux réseaux à créer pour les aménagements du LINEO 3 (assainissement de voirie et plateforme, réseaux d'éclairage public, SLT), il n'intégrait pas de frais liés aux déviations de réseaux concessionnaires, ceux-ci devant effectivement rester très limités voire nuls sur une opération de type LINEO.

Il est proposé à l'issue de l'avant-projet, au vu des études menées en partenariat avec les différents maîtres d'ouvrage de réseaux, d'intégrer au budget de l'opération un budget prévisionnel sur ce poste (dont les frais de reconnaissances de réseaux, prestations rendues obligatoires par la réforme DT DICT).

La prise en compte d'un budget prévisionnel pour les déviations des réseaux explique globalement la diminution de la provision pour aléas.

Travaux : + 700 000€HT

Les adaptations et modifications visées dans les chapitres précédents expliquent l'augmentation du poste Travaux : voir ci-dessous.

Frais d'études et dépenses liées à l'investissement : - 860 000€HT

Sur ces 2 postes, une économie globale est réalisée du fait du réajustement de ces 2 enveloppes financières pour tenir compte des montants des différents marchés d'étude et prestations diverses attribués depuis l'approbation du programme ainsi que des projections d'études à venir.

Etat des modifications de projet et de programme proposées dans le cadre de l'approbation de l'avant-projet.

Modifications de programme

A noter qu'aucune modification de programme (ie modification du périmètre d'intervention) n'a été entérinée à l'issue de l'avant-projet.

Modifications de projet

Le COPIL du 21 juin a permis d'entériner l'intégration de certaines modifications de projet (cf ci-dessus) dont certaines ayant un impact financier non négligeable : elles ont listées ci-après.

Le reste des modifications relève plus d'adaptations de projet qui sont neutres financièrement ou sont compensées par la suppression de certains aménagements.

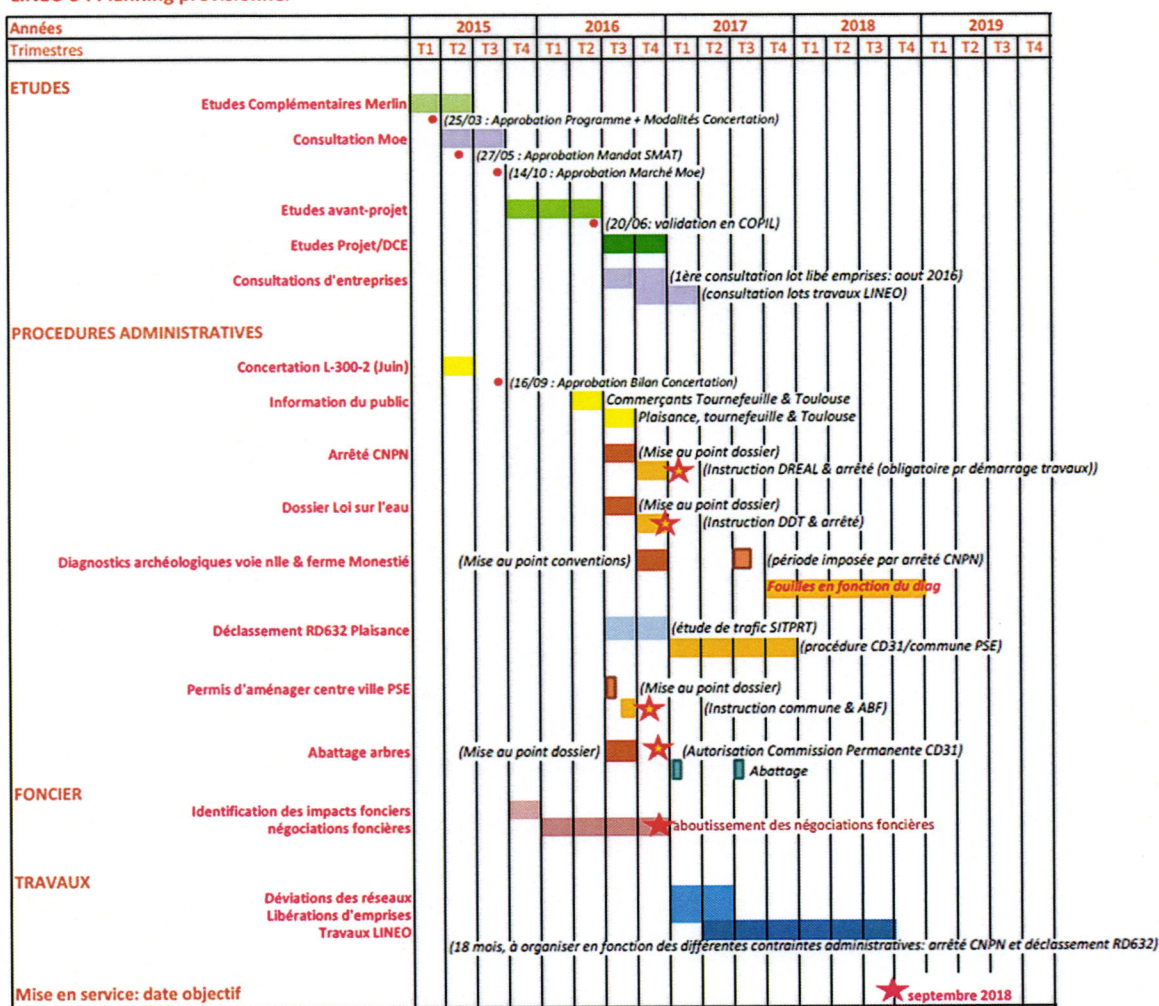
Demandeur	Objet	Evaluation (niveau faisabilité)
Plaisance	Aménagements qualitatifs du centre-ville dans le cadre du permis d'aménager	+ 150K€
Tournefeuille	Aménagements qualitatifs Bd Montel	+100K€
Tournefeuille	Augmentation du nombre de stationnements dans le secteur Montel par la création d'une zone de stationnements hors périmètre	+ 150K€
Tournefeuille + SMTC	Mise aux normes des trottoirs avenue J.Jaurès côté Ouest rocade pour accessibilité à la station St Exupéry	+300K€

8/ Le planning prévisionnel de réalisation

Le planning prévisionnel de réalisation de l'opération LINEO 3 est porté ci-dessous.

Le planning des travaux reste à consolider durant la phase d'études PROJET afin de tenir compte des contraintes liées aux procédures administratives.

LINEO 3 : Planning prévisionnel



Il est donc proposé au Comité Syndical d'approuver les études d'Avant-projet de la ligne 3 du 1000620160916-20160914-4-1D-TOURNEFEUILLE - TOULOUSE, et l'enveloppe financière correspondante.

Accusé de réception en préfecture
 20160916-20160914-4-1D-
 DE
 Date de télétransmission : 16/09/2016
 Date de réception préfecture : 16/09/2016

Le Comité Syndical :
Entendu l'exposé de Monsieur le Président,
Après en avoir délibéré et à l'unanimité des votants :

ARTICLE 1 : APPROUVE les études d'Avant-projet du LINEO 3 PLAISANCE - TOURNEFEUILLE - TOULOUSE telles que présentées dans le dossier de synthèse annexé à la présente,

ARTICLE 2 : ARRETE l'enveloppe financière prévisionnelle à 43 millions d'euros (HT valeur déc.2014).

ARTICLE 3 : DIT que la présente délibération sera transmise à Monsieur le Préfet pour contrôle de légalité.

Ainsi fait et délibéré les jour, mois et an que dessus,
Pour extrait conforme,
Le Président,


Jean-Michel LATTES



LINÉO 3

AXE BUS
PLAISANCE TOURNEFEUILLE TOULOUSE

Phase Études

Note de synthèse

ÉMETTEUR : ARCADIS	RÉDIGÉ PAR	VÉRIFIÉ PAR
	S. DENNIELOU-BURDIN	Pascal CAZENEUVE
	APPROUVÉ PAR	DATE
	Pascal CAZENEUVE	12/07/2016
		FORMATPHASE
		A3AVP
IDENTIFIANT		
PARTIE MAITRE D'OUVRAGE	PARTIE MAITRISE D'OUVRAGE	INDICE
L3-AVP-AUB-TRG-NT-UP-0033	Accusé de réception en préfecture 031-253100986-20160916-20160914-4-1D- DE Date de télétransmission : 16/09/2016 Date de réception préfecture : 16/09/2016	C

Table des Matières

GRILLE DE RÉVISION

INDICE	ÉTABLI PAR	DATE	LIBELLE
A	S. DENNIELOU-BURDIN	12/05/2016	Édition première
B	S. CASTELLO	12/07/2016	Mise à jour suite aux observations indice A
C	S. CASTELLO	21/7/2016	Obs SMAT @ du 21/07/2016

1	INTRODUCTION	4
1.1	Contexte et enjeux du projet.....	4
1.2	Objet de la note	4
2	EVOLUTION DU PROJET	5
3	INSERTION URBAINE ET REVETEMENTS	6
3.1	Parti d'aménagement	6
3.2	Principes d'insertion	6
3.2.1	Plaisance-du-Touch : Terminus Monestié	6
3.2.2	Plaisance-du-Touch : Avenue des Pyrénées.....	7
3.2.3	Plaisance du Touch : Section Rue des Ecoles / Rue du Cantou	8
3.2.4	La Voie Nouvelle	8
3.3	Tournefeuille.....	9
3.3.1	La rue et l'impasse de la Garenne.....	9
3.3.2	Le boulevard Alain Savary et la rue du Petit Train.....	9
3.3.3	Le chemin Saint Pierre et la rue du Languedoc.....	10
3.3.4	Le boulevard Eugène Montel.....	10
3.3.5	Le Boulevard Vincent Auriol	11
3.3.6	La rue Gaston Doumergue et l'avenue Jean Jaurès	12
3.4	Toulouse	13
3.4.1	Lardenne Centre et Lardenne Eglise / Ecole	13
3.4.2	Carrefour Calquet / Tissié.....	15
4	STATIONS	16
4.1	Principes d'aménagement.....	16
4.1.1	Le programme fonctionnel	16
4.1.2	Les aspects urbains et paysagers	16
4.2	Cartes des stations.....	17
4.3	Composants	17
4.3.1	Équipements en station	17
4.3.1.1	Mobilier (abribus et bancs intégrés, appuis, cadres, etc)	17
4.3.1.2	Autres équipements.....	17
4.3.2	Synthèse des revêtements et équipements par station	17
5	GEOMETRIE, TERRASSEMENTS, STRUCTURES DE CHAUSSEES	19
5.1	Géométrie.....	19

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160916-20160914-4-1D-
DE
Date de télétransmission : 16/09/2016
Date de réception préfecture : 16/09/2016

5.1.1	Documents de référence	19
5.1.2	Règles de géométrie	19
5.1.3	Largeur de voies.....	19
5.1.4	Borduration	20
5.1.4.1	Circulation VL / PL	20
5.1.4.2	Secteurs spécifiques	20
5.1.5	Girations	20
5.1.6	Cheminements cycles	20
5.1.7	Stations.....	21
5.2	Terrassements	21
5.3	Structure des chaussées.....	21
5.3.1	Zones d'interventions sur les chaussées existantes.....	21
5.3.2	Hypothèses générales sur le dimensionnement des structures.....	21
5.3.3	Synthèse des structures retenues	22
5.3.3.1	Synthèse des structures de chaussée retenues	22
5.3.3.2	Structures des places de stationnement	22
5.3.3.3	Structures des cheminements doux (trottoirs + piste cyclable).....	22
5.3.3.4	Structure en pavés béton	22
5.3.3.5	Structure en béton	22
5.3.3.6	Structure en béton balayé et lignage pavés béton	22
5.3.3.7	Structure en enrobés.....	22
5.3.3.8	Structure en stabilisé	22
6	RESEAUX	23
6.1	Déviations des réseaux concessionnaires	23
6.2	Assainissement pluvial	23
6.2.1	Documents de référence	23
6.2.2	Etat existant et fonctionnement du réseau existant	23
6.2.2.1	Plaisance-du-Touch.....	23
6.2.2.2	Tournefeuille (périmètre Toulouse Métropole).....	23
6.2.2.3	Toulouse.....	23
6.2.3	Principes de dimensionnement.....	23
7	ECLAIRAGE PUBLIC	24
7.1	Documents de référence	24
7.2	Principes généraux.....	24
7.3	Réseau d'éclairage.....	24
7.4	Application par secteur.....	24
7.4.1	Plaisance-du-Touch - Terminus Monestié	24

7.4.2	Plaisance du Touch - Route de Toulouse.....	24
7.4.3	Voie nouvelle	24
7.4.4	Rue de la Garenne	24
7.4.5	Boulevard Eugène Montel	24
7.4.6	Rue Gaston Doumergue.....	24
7.4.7	Avenue Jean Jaurès.....	24
7.4.8	Avenue de Lardenne – Carrefour Calquet Tissié.....	24
7.4.9	Dépose – repose de candélabres existants.....	24
8	SIGNALISATION ROUTIERE	25
8.1	Documents de référence	25
8.2	Signalisation fixe	25
8.2.1	Signalisation horizontale.....	25
8.2.2	Signalisation verticale	25
8.2.3	Signalisation directionnelle	25
8.2.4	Jalonnement LINEO	25
8.3	Signalisation Lumineuse Tricolore.....	25
8.4	Points spécifiques	25
9	SYNTHESE CARREFOURS	26
9.1	Gestion des carrefours.....	26
9.2	Gain de temps de parcours	28
10	PLANIFICATION DES TRAVAUX	29
10.1	Organisation des travaux	29
10.2	Allotissement proposé	29
10.3	Risques identifiés	29
10.3.1	Acquisitions foncières	29
10.3.2	Procédures administratives	29
Annexe 1	Planification indicative des travaux	30

1 INTRODUCTION

1.1 Contexte et enjeux du projet

L'opération Linéo 3 traverse trois communes : Plaisance-du-Touch, Tournefeuille et Toulouse, sur une longueur d'environ 12 km. Son itinéraire reprend partiellement le tracé de la ligne de bus n°65 actuelle.

Les principaux objectifs du Linéo 3 consistent à améliorer le confort des usagers et à optimiser le temps de parcours des bus empruntant l'itinéraire. A ce titre, le projet prévoit la réalisation d'aménagements ciblés, en privilégiant la priorité bus dans les carrefours et la création de voies bus dédiées, tout en limitant les acquisitions foncières. Les aménagements ne sont donc pas continus sur l'ensemble du tracé.

Toutefois, plusieurs secteurs spécifiques font l'objet d'un réaménagement complet sur leur linéaire :

- Le terminus Monestié ;
- Avenue des Pyrénées sur la commune de Plaisance-du-Touch, avec la création d'une zone de rencontre ;
- Voie nouvelle : création d'une chaussée neuve en site propre entre les communes de Plaisance-du-Touch et Tournefeuille, depuis la route de Toulouse jusqu'à la rue de la Garenne ;
- Boulevard Eugène Montel sur la commune de Tournefeuille : requalification de l'axe de façade à façade ;
- Boulevard Vincent Auriol sur la commune de Tournefeuille : élargissement de la chaussée pour intégration de deux couloirs bus ;
- Rue Gaston Doumergue : élargissement de la chaussée pour intégration d'un couloir bus ;
- Avenue Jean Jaurès : insertion d'un couloir bus dans le sens vers Plaisance en approche du giratoire Arc En Ciel
- Avenue de Lardenne sur la commune de Toulouse : mise en valeur de la traversée du quartier par l'apaisement de la circulation des VP

Les secteurs de la rue du Petit Train, du chemin Saint Pierre et de la rue du Languedoc font l'objet d'interventions ponctuelles, uniquement au droit des stations. En effet, l'ensemble des stations du tracé sont refaites à neuf afin de les rendre accessible aux PMR.

1.2 Objet de la note

La présente note de synthèse est établie par le groupement de Maîtrise d'œuvre ARCADIS / URBANICA / BETEM dans le cadre de ses études d'avant-projet.

Ce document a pour objet de présenter de manière synthétique les thèmes de l'étude d'AVP. Il résume principalement les notes : L3-AVP-AUB-TRG-NT-UP-0030 - Notice de présentation des aménagements urbains et paysagers, L3-AVP-AUB-TRG-NT-VS-0031 - Notice VRD (voirie, réseaux, signalisation) et L3-AVP-AUB-TRG-NT-UP-0032 – Notice estimative, allotissement et phasage.

2 EVOLUTION DU PROJET

Le projet LINEO 3 est consécutif aux études antérieures suivantes menées dans l'objectif de la mise en place d'une ligne de TC de surface performante pour la desserte des communes de Plaisance du touch, Tournefeuille et le quartier de Lardenne à Toulouse :

- Etudes préliminaires du BHNS Ouest par le groupement Systra / Artelia / Gautier & Conquet en terminées en 2013 ;
- Etudes préliminaires complémentaires du groupement Merlin / Dessein de Ville / Ceryx en 2014.

A l'issue de ces études, en septembre 2014, le SMTC a décidé de donner une nouvelle orientation au projet BHNS Ouest en le requalifiant en projet de LINEO.

Les études objet du présent dossier reprennent les conclusions de l'ensemble des études antérieures mais surtout les objectifs énoncés dans le programme du LINEO 3 approuvé par le Comité Syndical du SMTC du mois de mars 2015.

Le programme a ainsi évolué au cours du temps pour passer d'un projet de BHNS au concept de LINEO.

Les études préliminaires antérieures ont donc suivi le même cheminement, passant d'un objectif d'insertion d'une infrastructure continue de site propre (concept BHNS) à des aménagements plus ciblés par tronçons, en fonction d'une part du besoin d'améliorer la circulation des bus et d'autre part de la faisabilité technique.

Les rapports d'études qui ont été produits dans la phase « BHNS » et dans la phase d'études préliminaires complémentaires constituent une base consolidée pour la suite des études de conception. Ces études antérieures sont ainsi résumées :

- Plaisance-du-Touch :
 - Etude du terminus Monestié ;
 - Etude d'une zone de rencontre dans le centre-ville
 -
 - Etude d'insertion de l'entrée Est.
- Tournefeuille :
 - Etude de la « baïonnette » sur la rue du Petit Train entre le boulevard De Gaulle et la rue Labitrie ;
 - Etude d'insertion des boulevards Eugène Montel et Vincent.Auriol ;
 - Etude de circulation dynamique-alternat.

A Toulouse :

- Aménagements avenue de Lardenne

3 INSERTION URBAINE ET REVETEMENTS

3.1 Parti d'aménagement

Afin de répondre sensiblement aux contraintes et enjeux d'aménagement du projet LINEO 3, une approche globale mettant en synergie plusieurs niveaux de réflexion a été adoptée.

Il s'agit de croiser un regard architectural, urbanistique et paysager afin d'engager une réflexion à l'échelle du territoire de l'agglomération toulousaine, tout en prenant en compte l'identité et les particularités des différents sites et quartiers traversés par le projet, en vue de réaliser un système de transport attractif et cohérent.

Ainsi, il est important d'inscrire le projet LINEO 3 dans une optique de valorisation forte des espaces publics dans des villes telles que Plaisance-du-Touch et Tournefeuille présentant un potentiel attractif encore sous-évalué aujourd'hui. Le projet devra constituer le fer de lance d'une qualité de vie et de ville améliorée.

Au-delà de la recomposition des espaces publics directement concernés par l'aménagement du LINEO 3, le projet pourra être l'occasion pour les communes traversées d'encourager et d'accompagner la réalisation de nombreux projets urbains qui profiteront de la dynamique de modernisation engendrée par celui-ci.

Le LINEO 3 participera ainsi à la desserte de nouvelles zones de développement, d'éco-quartiers et de nouveaux équipements, contribuant ainsi à leur bon fonctionnement et favorisant les usages locaux et globaux.

Sur la commune de Plaisance par exemple, l'opération LINEO 3 va permettre un nouveau partage de l'espace public, en rupture avec la dimension du « tout automobile » de l'avenue des Pyrénées actuelle. Il s'agira de réaliser un nouveau partage des voiries avec la création ponctuelle de voies dédiées au bus (couloir en site propre, couloir d'approche), d'une zone de rencontre au cœur du centre-ville, de pistes cyclables (notamment en sortie de Plaisance), de cheminements piétons adaptés, de stations accessibles et d'espaces conviviaux.

La définition du mobilier urbain aux stations et sur l'itinéraire, de la palette des matériaux et de l'éclairage constitue également un élément important pour obtenir une meilleure accessibilité et apporter une identité au réseau.

En accord avec les territoires traversés, le choix du mobilier de station (hors abris qui seront les modèles fournis par TISSEO) sera retenu pour affirmer la spécificité de ce projet et proposer la meilleure accessibilité aux piétons et PMR. Les totems identificateurs seront retenus pour leurs caractéristiques esthétiques, techniques et pour la sobriété et l'intemporalité de leur design mais aussi pour leurs qualités de mise en valeur du patrimoine.

La gamme de mobilier retenue pour l'aménagement du projet constituera un élément d'identité visuelle important. La lecture d'une palette de mobilier plus homogène tout au long du parcours renforcera également une perception plus cohérente de la ligne de transport en commun, tout en accroissant le caractère unificateur du ruban de transport à l'échelle du territoire toulousain.

Le projet ne prévoyant pas de recomposer l'espace public de façade à façade sur tout son linéaire, ce mobilier sera proposé par séquences (de longueur suffisamment significative) aux abords des aménagements du projet. Les stations, par leur traitement architectural singulier, permettront d'apporter des éléments d'identification et de cohésion urbaine.

Dans le même ordre d'idée, les mâts d'éclairage participeront aussi à l'identité spécifique du projet. Nous proposerons plusieurs familles de candélabres afin de répondre à toutes les situations urbaines rencontrées (mâts routiers, urbains, piétonniers...) .

Pour parfaire l'identité du projet, nous retiendrons également un vocabulaire spécifique pour la signalisation lumineuse tricolore et la signalétique. La couleur et le design de ces éléments seront retenus en accord avec le design des gammes de mobilier urbain choisies.

Le choix des types de matériaux, des textures, des couleurs va également participer à la spécificité du projet et à l'identité globale du réseau. Qu'il s'agisse de matériaux coulés (bétons, enrobés, asphaltes...) ou de matériaux modulaires (dalles ou pavés bétons ou pierre naturelle...), le choix des types de matériaux à utiliser permettra à la fois d'unifier certains lieux ou au contraire de marquer des singularités en fonction des tissus urbains ou du patrimoine alentour.

Une palette volontairement réduite sera préconisée afin d'éviter tout effet de patchwork et de favoriser l'usage de matériaux locaux et caractéristiques de la région.

3.2 Principes d'insertion

3.2.1 Plaisance-du-Touch : Terminus Monestié

Le Terminus Monestié se situe en entrée de ville à l'Ouest de Plaisance-du-Touch, en rive de la RD632 (route de Lombez). Cette entrée de ville accueille des équipements conséquents tels que l'Espace Monestié, la Gendarmerie Nationale et l'Institut Médico-Educatif Saint Jean. Quant à la Mairie de Plaisance, elle se situe à mi-chemin entre le Terminus et la station Eglise. Par ailleurs, l'entrée de ville comporte également plusieurs magasins, restaurant et services.

La situation du terminus devant l'Espace Monestié représente un enjeu important en termes de qualité d'insertion urbaine et paysagère. Le projet s'attachera ainsi à faire en sorte que le terminus devienne une pièce urbaine qui relie et non pas qui sépare. En effet, il cherchera à prolonger le parvis de l'Espace Monestié vers la route de Lombez, à en améliorer la lisibilité et l'accessibilité, tout en répondant aux objectifs fonctionnels d'un terminus.

Il s'agira ainsi de créer un espace de vie permettant de développer des échanges sociaux, dans le prolongement du parvis existant et s'ouvrant vers la ville de Plaisance. Ainsi, faire dialoguer le terminus avec l'Espace Monestié par un aménagement global, au-delà du terminus et du P+R, en lien avec les fonctionnalités riveraines, sera le mot d'ordre sur ce secteur en entrée de ville qu'il convient particulièrement de soigner.

Ainsi, le principe de quais en ligne avec quai central s'inscrit dans cette volonté d'insertion urbaine, en réduisant la surface dédiée à la voirie tout en respectant les contraintes de giration nécessaires aux bus.

Par rapport aux études préliminaires, le parking-relais d'une capacité de 50 places est positionné sur la parcelle de la ferme Monestié, ce qui permet non seulement de dissocier les flux VP des flux bus mais aussi de dégager visuellement le parvis de l'Espace Monestié et de dissocier les deux opérations.

Au Sud, il est proposé d'étendre le périmètre d'intervention afin d'améliorer l'accessibilité des modes doux vers l'Espace Monestié par la création d'une piste cyclable qui viendra compléter le schéma directeur des modes doux. Cette extension du périmètre permet enfin de prolonger et « habiter » le mail existant devant l'Espace Monestié. Le projet d'aménagement devient ainsi, en plus de sa fonction de desserte, moteur en termes d'aménagement et de développement urbain.



Le terminus Monestie s'articule autour d'un quai central permettant la dépose et la reprise des usagers. Il fonctionne en totale autonomie par rapport au P+R et aux modes doux. Il permet la correspondance avec les cars du Conseil Départemental qui disposeront de quais se faisant face sur la route de Lombez. En plus du quai de dépose et du quai de reprise, le terminus comporte également 6 quais de régulation et 2 places pour les véhicules de service.

L'accès des bus au terminus se fait depuis la rue des Fauvettes après le giratoire. Quant à la sortie du terminus, elle s'effectue sur la RD632 avec une priorité aux bus afin d'entrer prioritairement dans le giratoire en direction de Plaisance-du-Touch.

Un abri voyageur vitré (mobiliers spécifiques Tisséo), de 15 à 20 m², sera implanté sur le quai central et complété par l'implantation de bancs sur ce même quai. Enfin, les réservations en vue de la mise en place par TISSEO d'un local chauffeurs, d'environ 35 m², sont également prévues en rive du terminus à proximité des quais de régulation.

3.2.2 Plaisance-du-Touch : Avenue des Pyrénées

Dans l'optique de protéger son patrimoine urbain, bâti et paysager, la Ville de Plaisance-du-Touch s'est dotée d'une ZPPAUP. Les aménagements récents autour du nouveau Cœur de Ville (Carré Bastide) ont été réalisés dans le respect du règlement de cette ZPPAUP.

Les études préliminaires ont conduit à l'étude d'une zone de rencontre sur cette avenue, sur un linéaire de 400 m, entre les rues du 11 novembre 1918 / Maubec et les rues des Ecoles / Peyrolières.

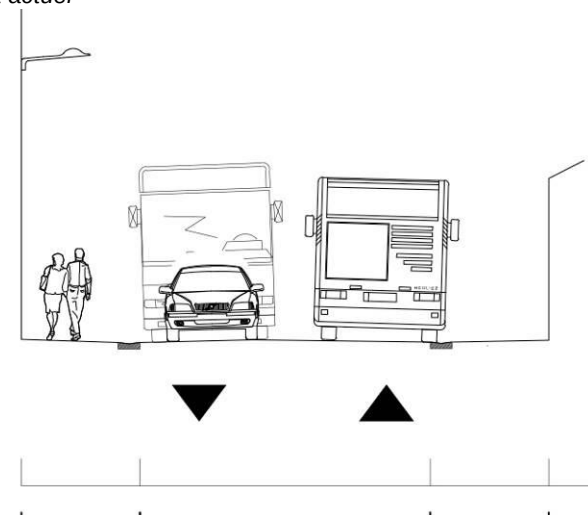
La zone de rencontre de l'avenue des Pyrénées a pour objectif d'apaiser la circulation dans le centre Plaisance-du-Touch par la déviation de la circulation de transit. Seuls les bus empruntant l'itinéraire du LINEO et les véhicules des riverains seront autorisés à circuler dans la zone de rencontre, où la vitesse sera limitée à 20km/h.

La largeur de la seule voie de circulation aménagée (3.50m) sera matérialisée par un revêtement spécifique. Des zones de croisement sans aucun mobilier seront disposées dans les deux sens pour permettre le stationnement d'un bus pendant le passage d'un autre.

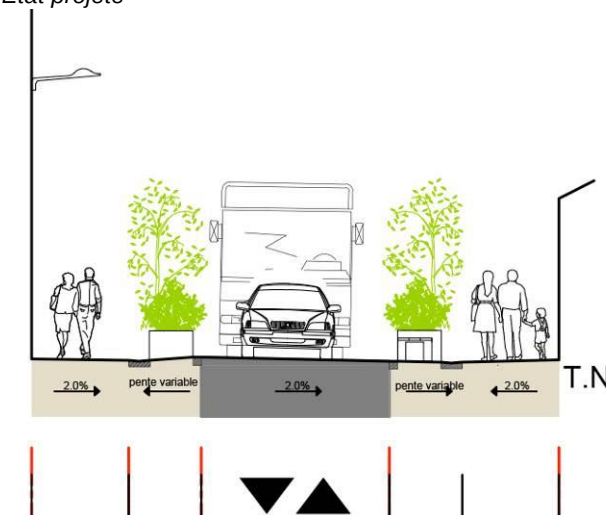
En accompagnement du projet LINEO 3 sur l'avenue des Pyrénées, la commune de Plaisance-du-Touch a décidé de modifier son plan de circulation dans le centre-ville.

Dans cette intention, il est proposé un aménagement qualitatif qui respecte les exigences de la ZPPAUP, la prise en compte du nouveau plan de circulation et de la zone de rencontre.

Etat actuel



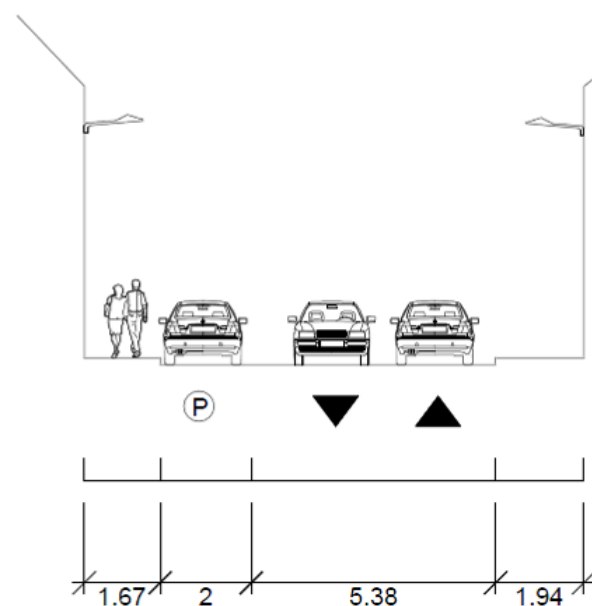
Etat projeté



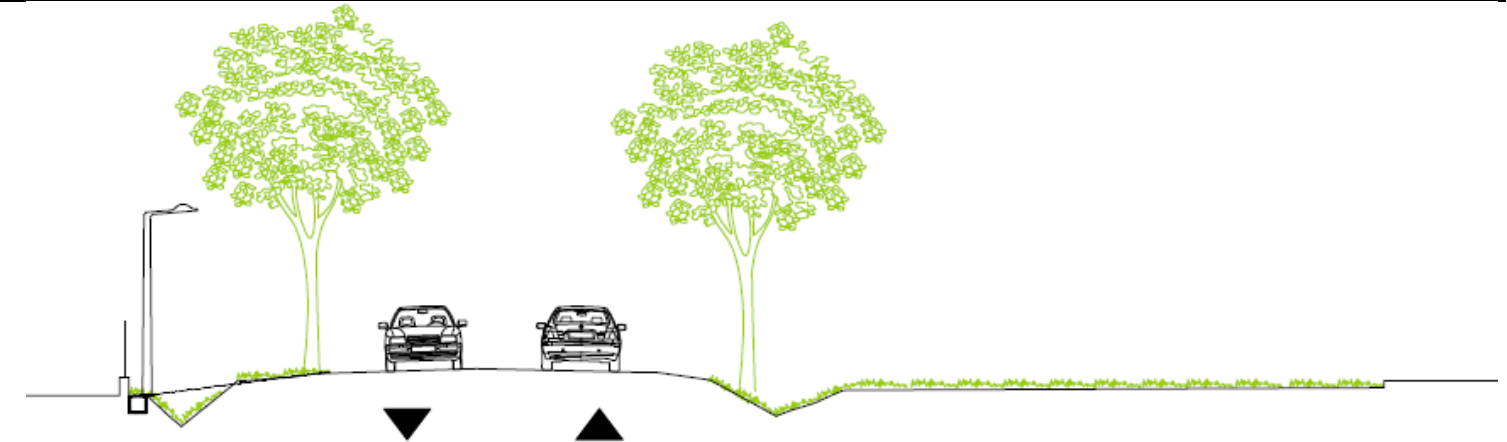
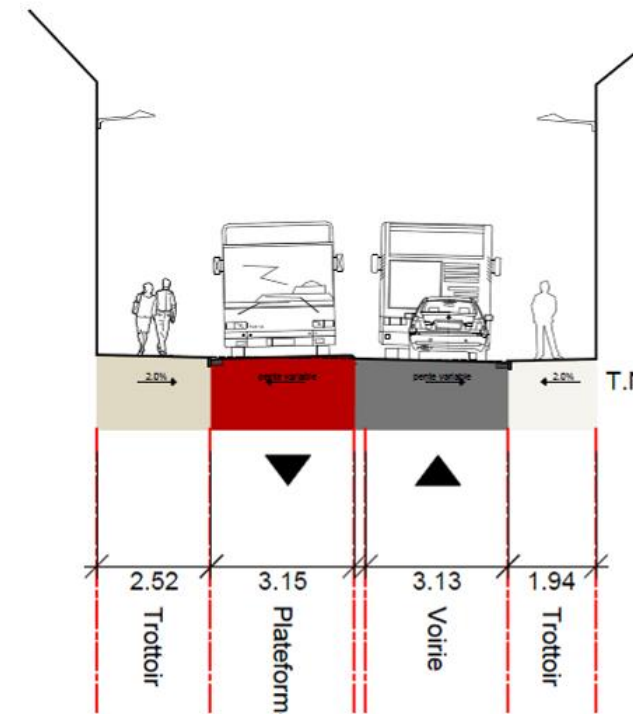
3.2.3 Plaisance du Touch : Section Rue des Ecoles / Rue du Cantou

Le carrefour entre l'avenue des Pyrénées et la rue des Ecoles marque la fin de la zone de rencontre et il est géré par un système à feux. La portion entre la rue des Ecoles et la rue du Cantou comportera, dans le sens Toulouse → Plaisance, une plateforme exclusivement dédiée au bus afin d'en améliorer sa performance. Etant donné l'usage de cette voie et le profil existant, le stationnement existant sur ce tronçon ne peut être maintenu mais il est compensé, à l'Est de la station Rivière Basse, par des places longitudinales supplémentaires. Quant aux cycles, ils sont insérés sur chaussée car la largeur globale et la largeur minimale réglementaire des trottoirs ne permettent pas d'assurer de bandes cyclables.

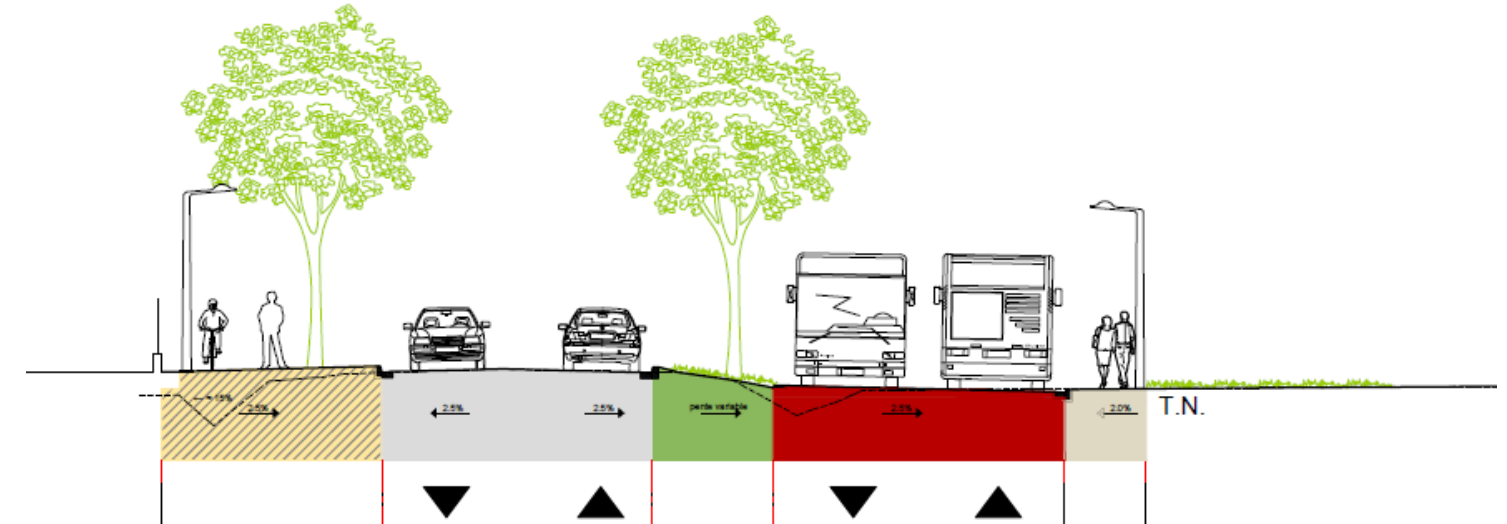
Etat actuel



Etat projeté



Etat projeté



Avec la création d'une voie en site propre au Sud, le giratoire en entrée Est de Plaisance-du-Touch est supprimé et le débouché de la route de Toulouse est modifié. A ce titre, la largeur de la route de Toulouse (RD632) existante est réduite de 7 m à 6 m, avec mise en place de bordures de part et d'autre. Une voie verte est créée au Nord de la route de Toulouse, le fossé sera remplacé par un collecteur pluvial.

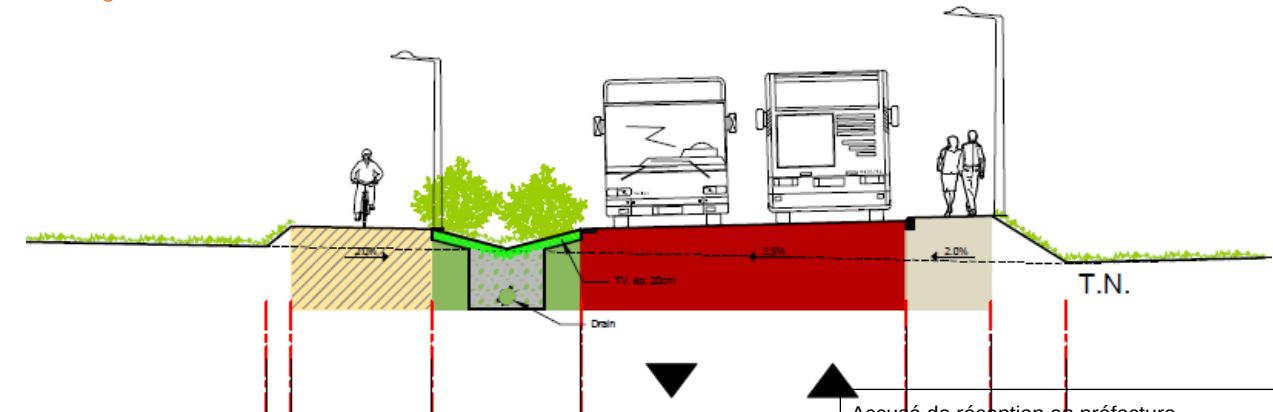
3.2.4 La Voie Nouvelle

La voie nouvelle est constituée de deux zones bien distinctes : la zone parallèle à la route de Toulouse (RD632) et la zone agricole à cheval sur les communes de Plaisance-du-Touch et de Tournefeuille. Les aménagements sont différents selon ces deux zones.

Zone comprise entre le carrefour Prat Dessus et le carrefour giratoire entrée Est :

Etat actuel

Zone agricole à cheval sur les communes de Plaisance-du-Touch et de Tournefeuille :



Sur cette section, le principe de créer une plateforme dédiée exclusivement à la circulation des bus et aux modes doux a été retenu. De part et d'autre du site propre bus bidirectionnel, sont créées à l'Ouest une voie verte et à l'Est un trottoir.

Accusé de réception en préfecture
03-2531-2016-0096-2016-0914-4-DE
Date de réception préfecture : 16/09/2016

La voie nouvelle est réalisée sur un terrain agricole plat, elle est rehaussée pour permettre la continuité hydraulique. Des ouvrages sont disposés sous cette voie afin de permettre une transparence hydraulique et conserver le passage de la petite faune.

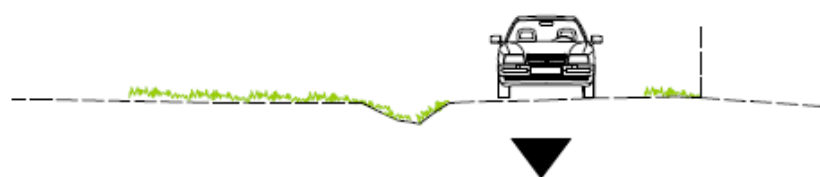
3.3 Tournefeuille

3.3.1 La rue et l'impasse de la Garenne

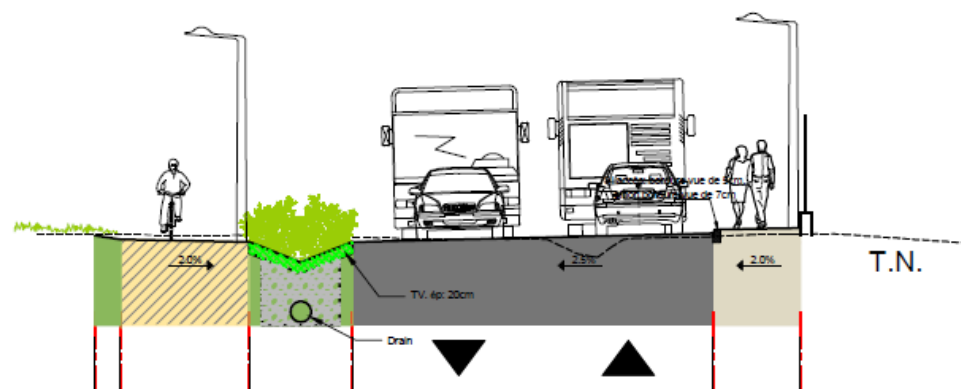
La rue et l'impasse de la Garenne reprennent les caractéristiques de la voie nouvelle. Ces chaussées, aujourd'hui existantes, ne sont pas suffisamment dimensionnées pour accueillir la circulation des bus, elles seront refaites entièrement jusqu'au chemin de la Valette Bas. Au-delà, le site propre bus est interrompu, les bus sont dans la circulation générale.

Impasse de la Garenne :

Etat actuel



Etat projeté

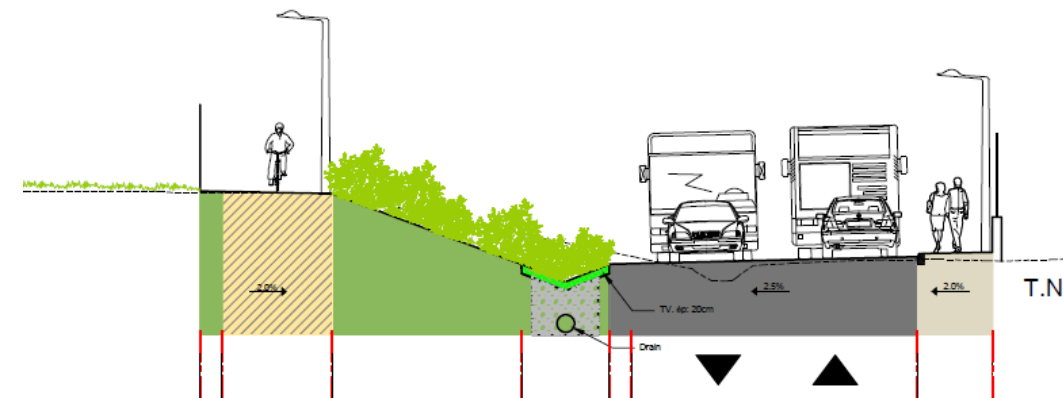


Rue de la Garenne :

Etat actuel



Etat projeté



La piste cyclable existante, en crête du talus, est raccordée au projet.

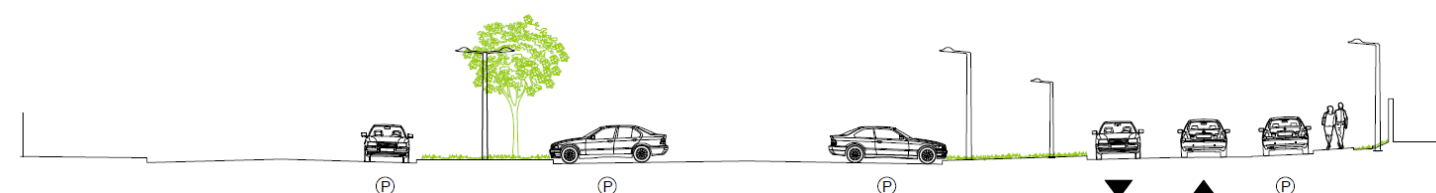
3.3.2 Le boulevard Alain Savary et la rue du Petit Train

Le boulevard Savary et la rue du Petit Train traversent principalement un quartier pavillonnaire, ponctué de plusieurs équipements importants tels que le lycée polyvalent Marie-Louise Dissard Françoise, le collège Pierre Labitrie, mais aussi un supermarché Carrefour Market, le Gymnasia Tournefeuille, ce qui en fait une desserte locale structurante pour Tournefeuille.

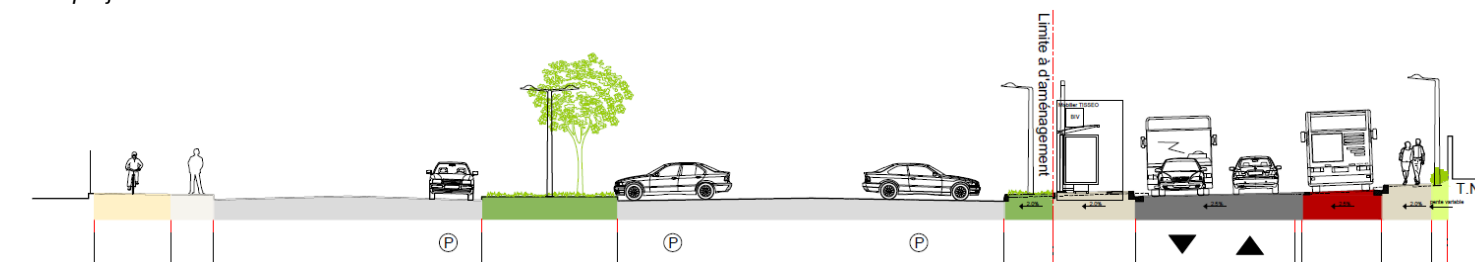
Toutefois, les aménagements préconisés du LINEO 3 restent ponctuels sur cette section, au droit des stations et de certains carrefours. Ainsi, le véritable enjeu sur ce tronçon est de s'intégrer de la façon la plus discrète possible en reconduisant les matériaux et modénatures existantes sur les profils courants.

Rue du Petit Train au droit du collège Pierre Labitrie :

Etat actuel



Etat projeté



Rue du Petit Train section comprise entre les carrefours de la rue Pierre Labitrie et l'avenue du Général de Gaulle, section dite « baïonnette »

Etat actuel

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160916-20160914-4-1D-
DE
Date de télétransmission : 16/09/2016
Date de réception préfecture : 16/09/2016

AXE BUS PLAISANCE TOURNEFEUILLE TOULOUSE

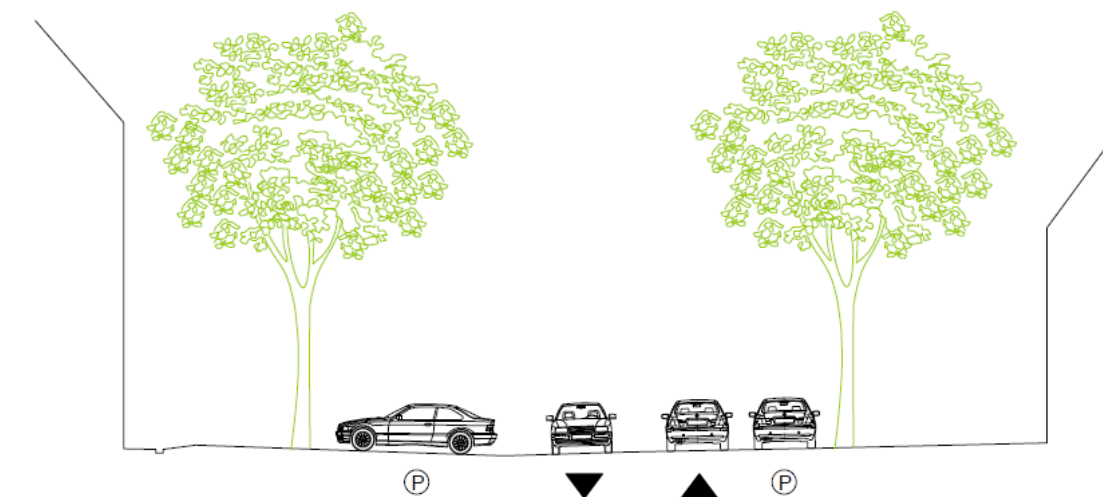
Ce changement de configuration, accompagné d'une modification du plan d'aménagement, a pour but non seulement d'améliorer la performance du LINEO 3 mais aussi d'améliorer les conditions de desserte et de partage de l'espace public en faveur des modes doux sur le boulevard.

Dans le cadre de l'avant-projet, il est proposé un aménagement urbain qui changera notablement l'image du boulevard en maintenant et en mettant en valeur son double-alignement d'arbres, ainsi qu'en renforçant l'axialité Nord-Ouest/Sud-Est. Pour ce faire, les chicanes et le giratoire avec la rue d'Anjou sont supprimés, la restitution du stationnement est proposé en longitudinal, selon une disposition permettant de conserver un maximum de places.

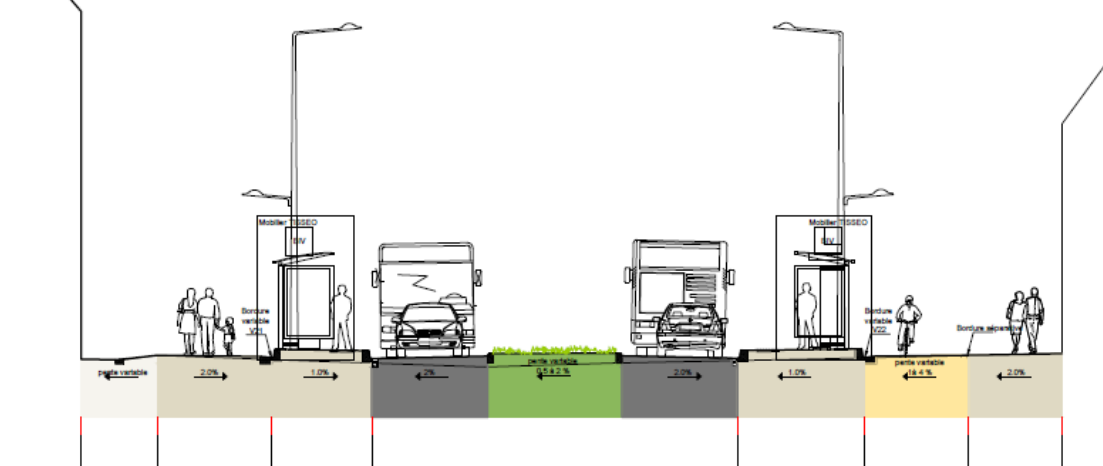
Etant donné la valeur du boulevard Eugène Montel dans la structure urbaine de Tournefeuille et les équipements, services desservis, il est proposé un aménagement avec des matériaux de qualité sur les espaces piétons et modes doux, en accord avec leur environnement, tandis que des matériaux plus humbles sont proposés sur la plateforme et la chaussée (béton / enrobé).

Section Nord :

Etat actuel



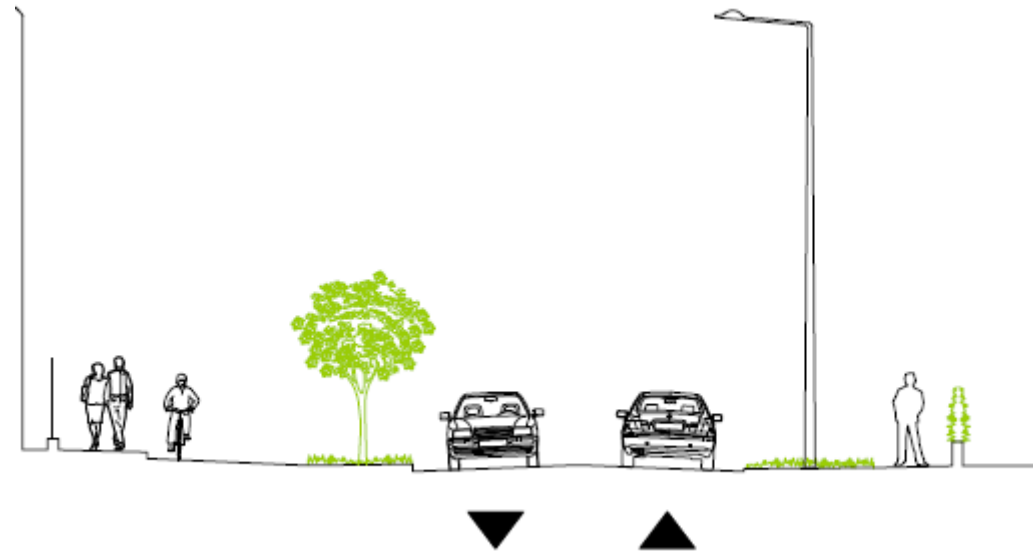
Etat projeté



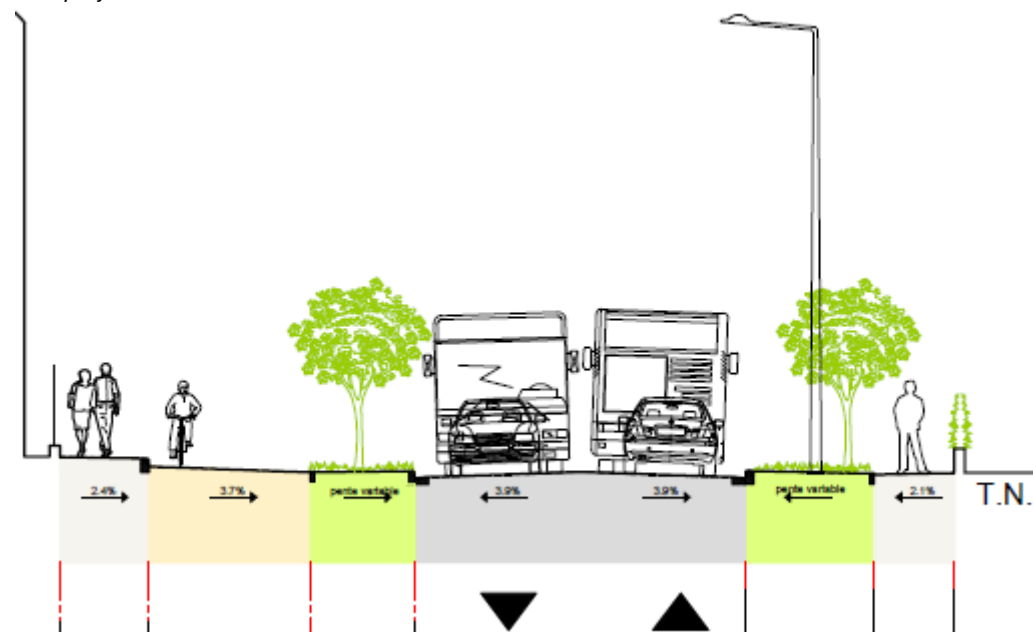
Section Sud :

Etat actuel

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160916-20160914-4-1D-
DE
Date de télétransmission : 16/09/2016
Date de réception préfecture : 16/09/2016



Etat projeté



3.3.3 Le chemin Saint Pierre et la rue du Languedoc

Les aménagements sur le Chemin Saint Pierre consistent à repenser les carrefours avec la rue du Petit Train et la rue du Languedoc ainsi que l'implantation d'une station.

La modification des carrefours doit permettre d'assurer une meilleure performance des bus, améliorer la giration des bus LINEO 3 et la continuité des modes doux et favoriser ainsi la sécurité,

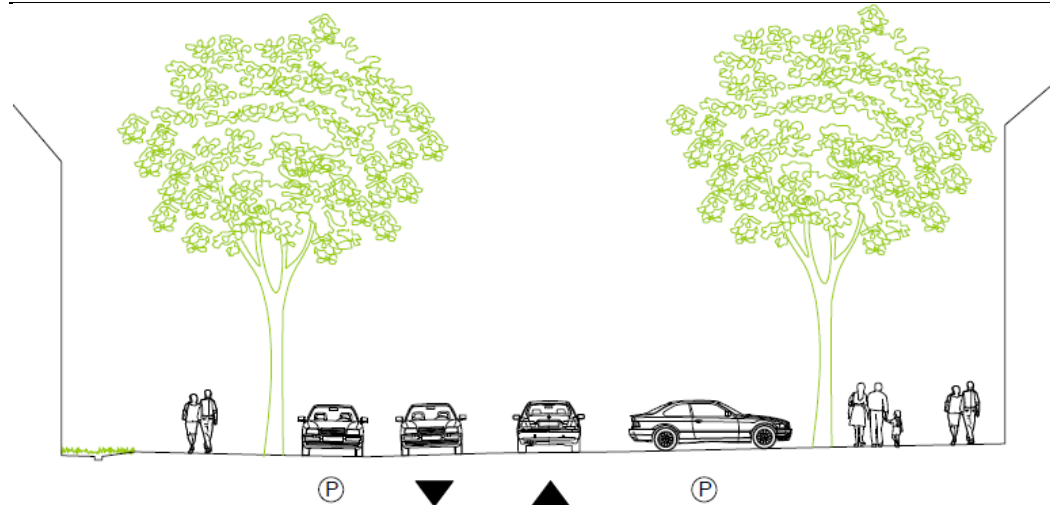
S'agissant d'aménagements ponctuels, l'insertion se fera dans le respect des aménagements et matériaux existants.

La rue du Languedoc ne comporte aucune modification par rapport à l'existant.

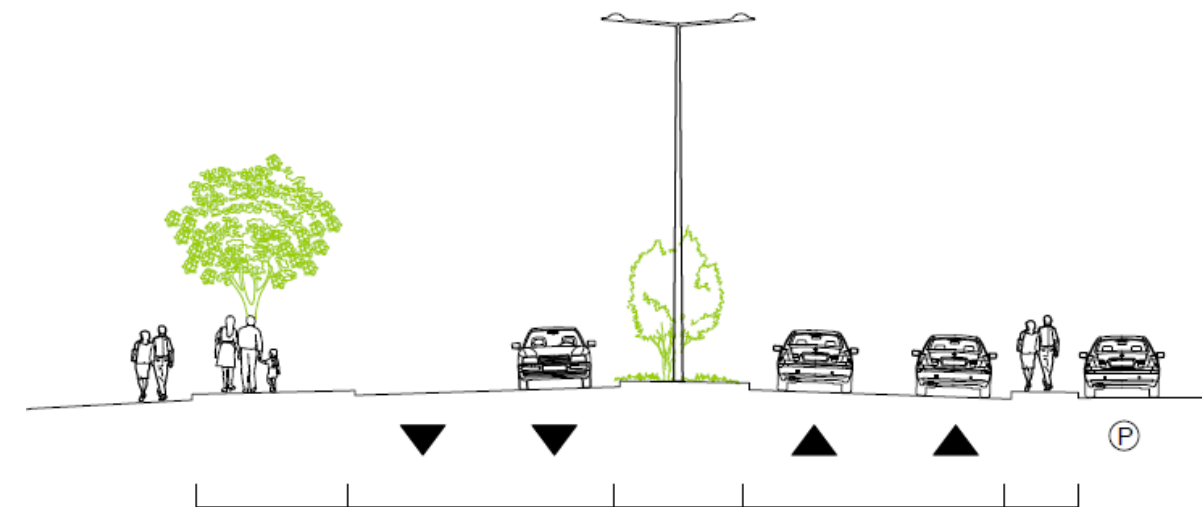
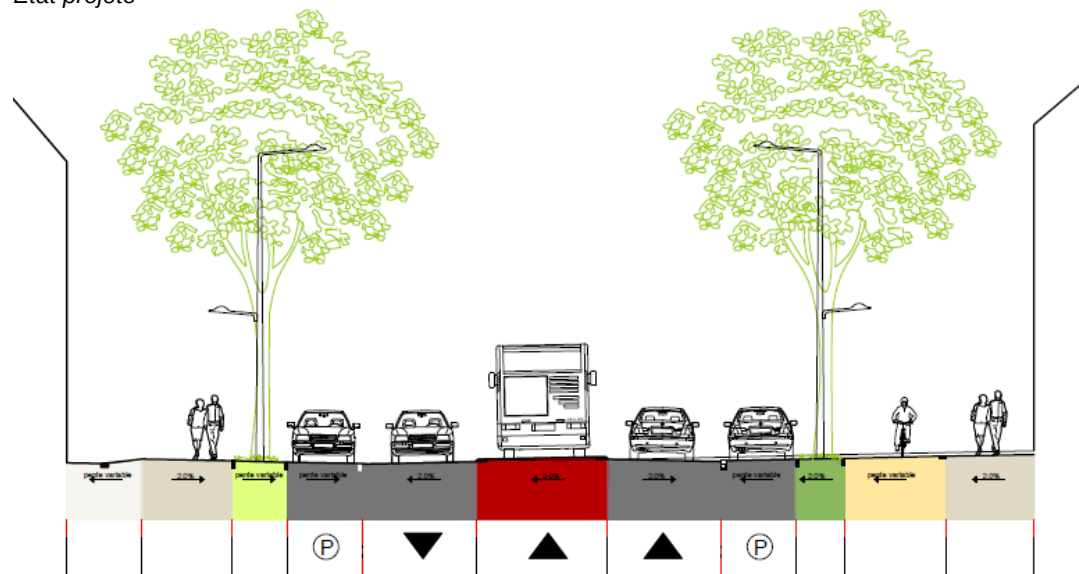
3.3.4 Le boulevard Eugène Montel

Il s'agit d'une unité paysagère relativement homogène avec des éléments de repère visuel importants : les alignements d'arbres.

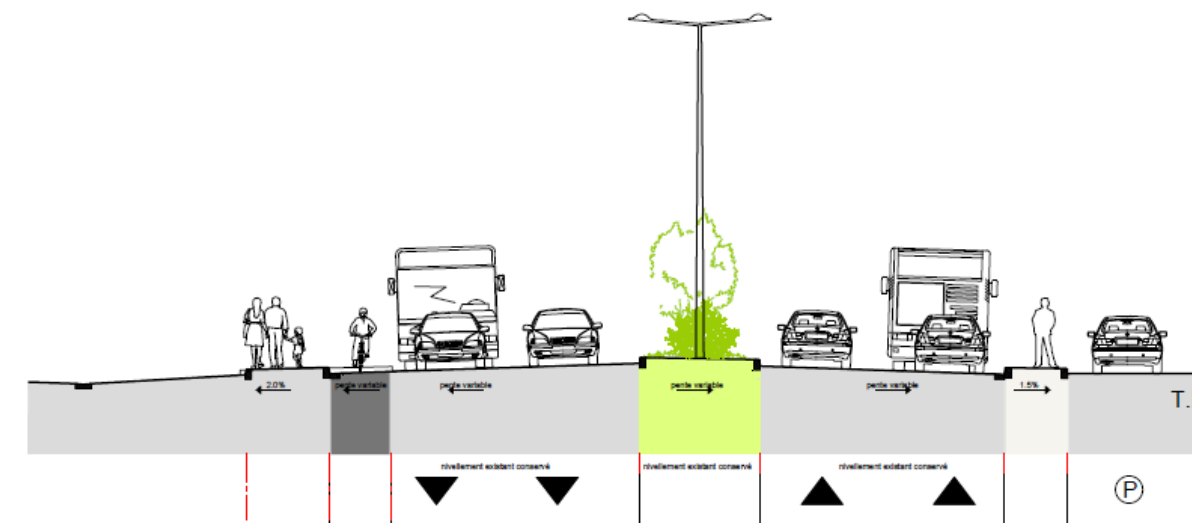
Les études préliminaires ont conduit à l'étude d'une plateforme à sens unique Ouest Est sur ce boulevard, sur un linéaire de 250 m, entre la rue Languedoc et boulevard Auriol.



Etat projeté



Etat projeté



3.3.5 Le Boulevard Vincent Auriol

L'enjeu principal du centre ancien est de mieux préserver le caractère villageois tout en confortant progressivement un centre élargi autour du boulevard V. Auriol.

Il s'agit pour Tournefeuille de veiller à une meilleure intégration des opérations nouvelles et des mutations possibles. Le traitement et la valorisation des espaces publics en faveur des piétons et des cycles renforcent cet objectif, que la collectivité a déjà engagé sur la rue principale, la rue du Touch et l'espace mairie.

Le patrimoine naturel contribue également à l'identité de Tournefeuille et il apparaît opportun de poursuivre les actions de son confortement, de préserver la diversité des espaces (ceci est un enjeu fort également de l'Agenda 21).

Il est ainsi proposé de s'inscrire dans un aménagement qui conservera et consolidera le terre-plein central, un renforcement des axialités Nord-Sud en mettant en valeur les traversées piétonnes et aussi d'améliorer les conditions de desserte et de partage de l'espace public en faveur des modes doux sur le boulevard.

Le double-alignment d'arbres préconisé sur les voies de plus de 15 m de large sera également pris en compte.

Les revêtements parfois à reprendre pour des questions de nivellement ou d'accessibilité PMR seront harmonisés avec leur environnement.

La section comprise entre le boulevard Eugène Montel et l'avenue de Gascogne est une 2x2 voies. Cette configuration est conservée.

Le reste du boulevard passera de 2x1 voie à 2x2 voies. Les voies de droite seront dédiées aux bus et aux cycles.

Section comprise entre le boulevard Eugène Montel et l'avenue de Gascogne :

Etat actuel

Note de synthèse

L3-AVP-AUB-TRG-NT-UP-0033

Sur le reste du boulevard :

Etat actuel

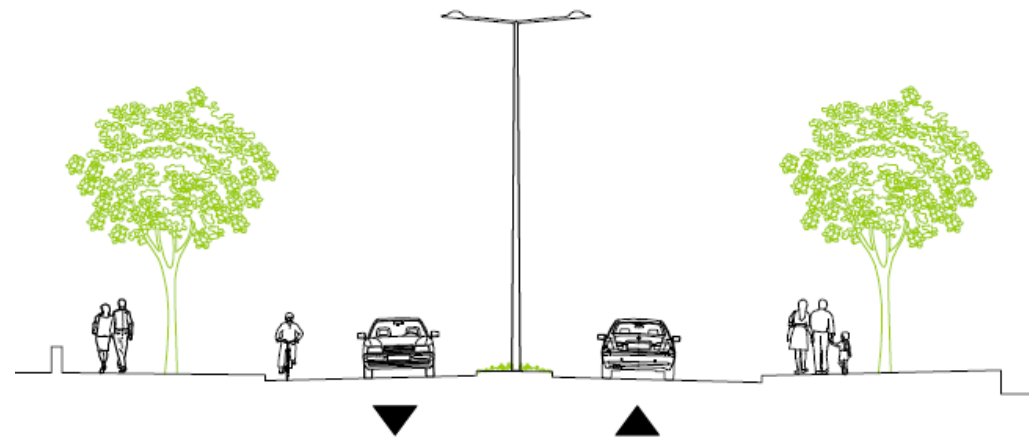
Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160916-20160914-4-1D-DE
Date de télétransmission : 16/09/2016
Date de réception préfecture : 16/09/2016

AXE BUS PLAISANCE TOURNEFEUILLE TOULOUSE

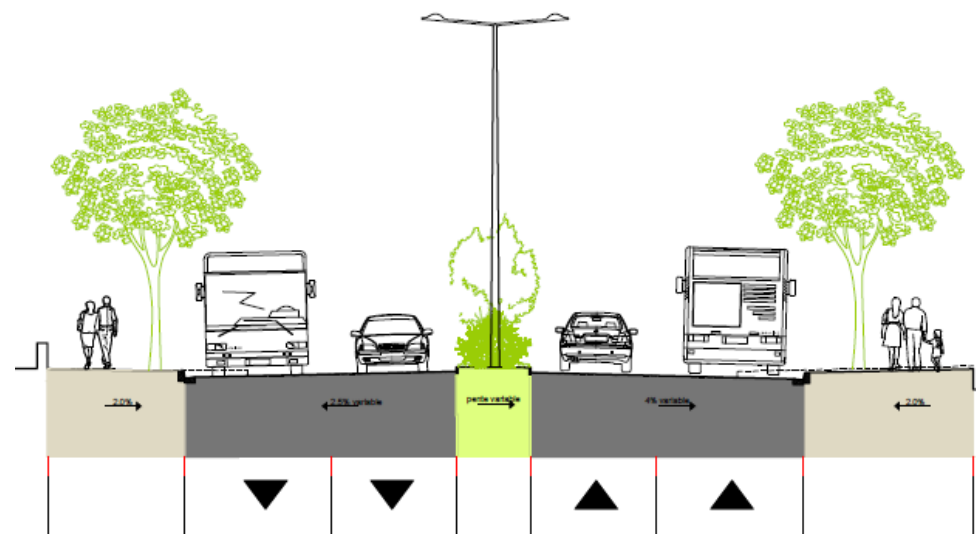
> Toulouse. Les largeurs disponibles ne permettent pas d'assurer de plantation en compensation de la suppression du terre-plein. Quant aux revêtements à reprendre pour des questions de nivellement ou d'accessibilité PMR, ils seront harmonisés avec leur environnement.

La section de l'avenue Jean Jaurès située à l'Est de la rocade Arc-en-Ciel comprend une voie d'insertion du bus dans le sens Toulouse > Plaisance sur l'ancien chemin du Petit Train.

Quant à la section de l'avenue Jean Jaurès comprise entre le Chemin de Saint Exupéry et la rocade Arc-en-Ciel, si initialement le projet ne prévoyait aucune intervention : maintien de l'alignement des platanes et des fils d'eau ; il a été décidé à l'issue des études d'avant-projet d'étudier le recalibrage de la chaussée et des trottoirs afin de garantir la mise en accessibilité des stations. Cet aménagement sera étudié lors de la mission Projet.



Etat projeté



3.3.6 La rue Gaston Doumergue et l'avenue Jean Jaurès

Cet espace densément urbanisé constitue le cœur de Tournefeuille, traversé par la RD632. L'habitat s'est structuré autour du centre ancien, le long de la rue Gaston Doumergue, en une étendue de quartiers à dominante pavillonnaire. Le long de la RD632, une structure linéaire plus ancienne témoigne du rôle joué par cet axe dans le développement de la Ville de Tournefeuille. A l'Est, la Voie Arc-en-Ciel vient créer un effet de barrière vis-à-vis de cette urbanisation. A l'Ouest, au niveau de la Malardière, les perspectives visuelles s'ouvrent rapidement et de façon conséquente sur de vastes espaces agricoles encore cultivés, faisant suite sans transition au tissu urbain dense.

La Ville de Tournefeuille a conservé un centre ancien identitaire et attractif et connaît depuis quelques années une dynamique d'évolution par intensification urbaine, tout en confortant son extension sur le boulevard Vincent Auriol (centre élargi). Le centre offre quelques potentialités foncières d'évolution et de renouvellement, qui constituent un fort enjeu de développement pour la Commune.

L'objectif poursuivi par la collectivité depuis quelques années est le renforcement de la centralité, compte tenu de l'évolution de la commune, de son attractivité et de son positionnement stratégique dans l'agglomération (3ème ville du département).

Pour cela, la collectivité vise à conforter et valoriser le centre ancien qui a conservé une identité villageoise en poursuivant un certain nombre d'actions déjà engagées : le renouvellement et l'intensification urbaine, l'aménagement des espaces publics avec notamment le projet de la rue Gaston Doumergue, accompagné d'une valorisation des façades le long de cette rue, ainsi que le projet de réaménagement de l'esplanade de l'hôtel de ville.

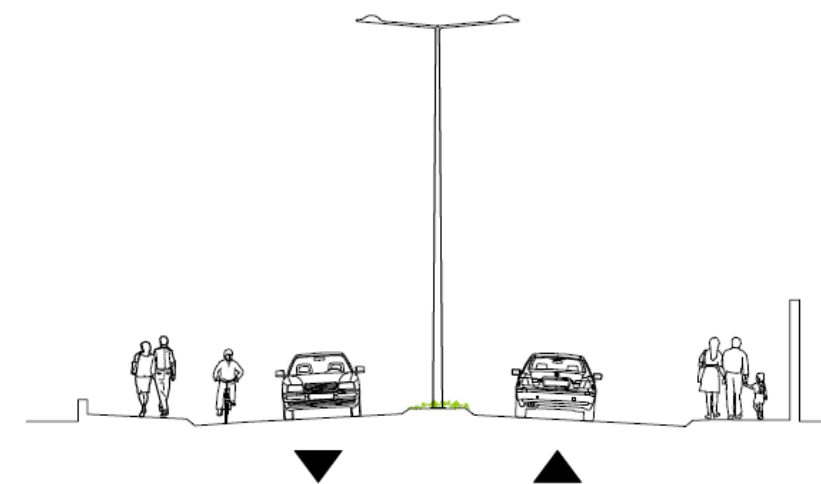
Le projet global d'insertion du LINEO 3 s'inscrit dans la même optique que celle de la Ville de Tournefeuille. Mais sur la portion du boulevard Gaston Doumergue, le projet pour des raisons de performance propose une nouvelle répartition des usages en ajoutant une nouvelle voie en lieu et place du terre-plein central. La voie au Sud est dédiée exclusivement aux bus et aux cycles dans le sens Plaisance

Note de synthèse

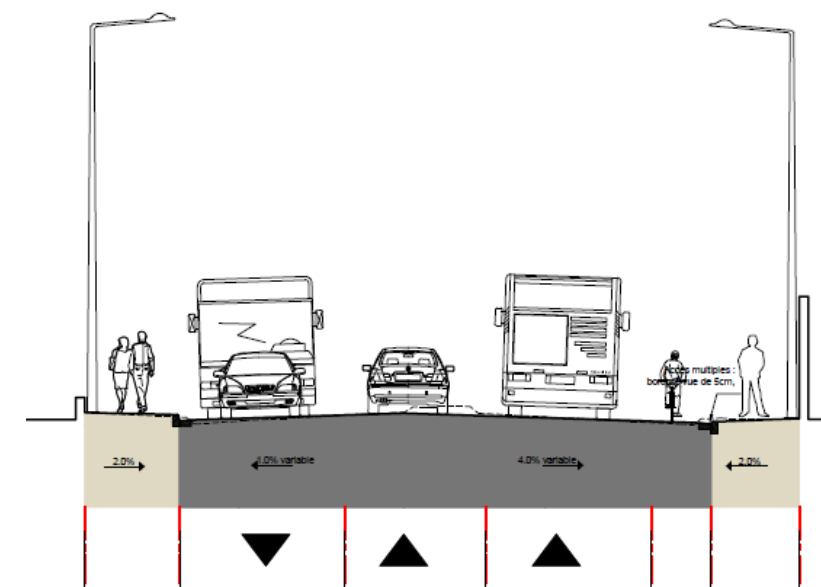
L3-AVP-AUB-TRG-NT-UP-0033

Rue Gaston Doumergue :

Etat actuel



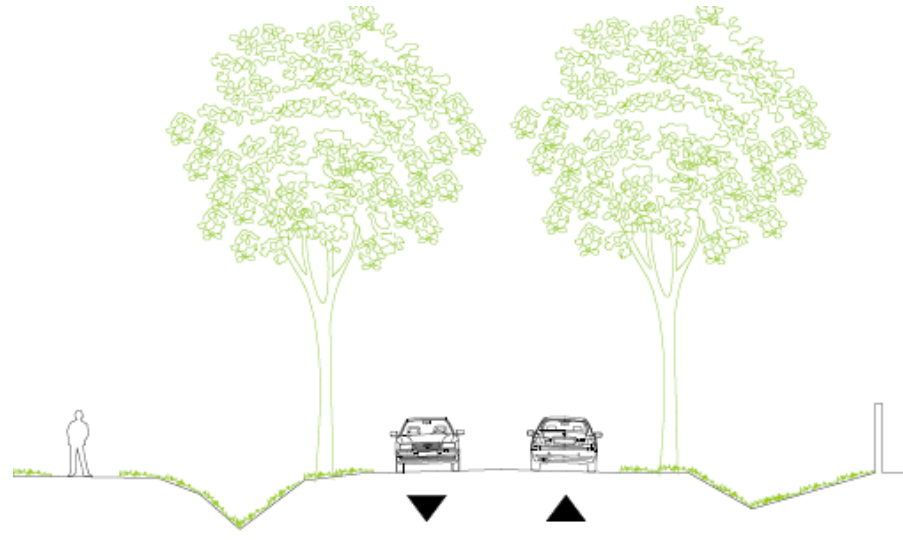
Etat projeté



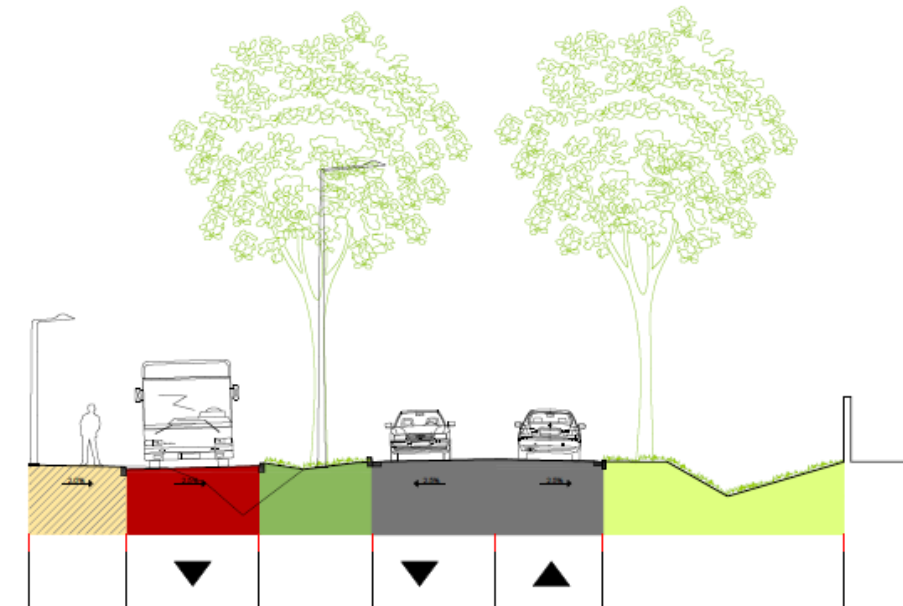
Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160916-20160914-4-1D-
DE
Date de télétransmission : 16/09/2016
Date de réception préfecture : 16/09/2016

Section de l'avenue Jean Jaurès située à l'est de la rocade Arc-en-Ciel :

Etat actuel



Etat projeté



3.4 Toulouse

3.4.1 Lardenne Centre et Lardenne Eglise / Ecole

La révision du PLU réalisée en 2013 s'est traduite par une modification des zonages, visant à une densification particulièrement forte au niveau de l'avenue de Lardenne. Le projet LINEO 3 participe ainsi à la desserte de celle-ci en prévision des futures opérations immobilières.

Les aménagements portent sur deux secteurs :

- le centre du quartier au niveau de la Place Sauvegrain qui concentre des équipements tels que la Mairie de quartier, la Poste, une halte-garderie, l'école maternelle, un judo-club mais aussi de nombreux commerces et services.
- l'église de Lardenne avec à proximité le groupe scolaire Emilie de Rodat, le gymnase et les terrains de sport.

et consisteront à des aménagements simples :

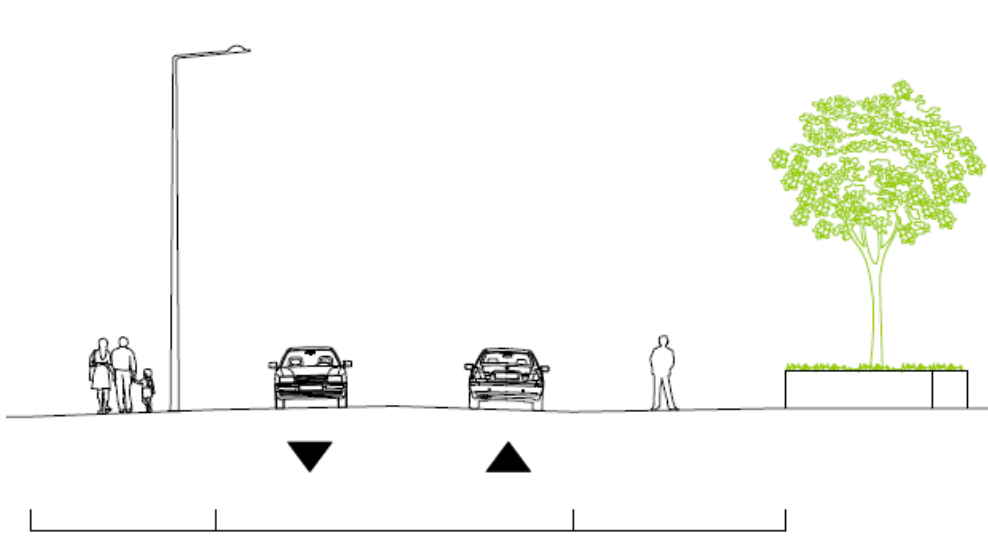
- créer des quais accessibles aux PMR
- Lardenne Centre :
 - déplacer certaines places de stationnement gênant le passage du giratoire des Epoux Mongelard ;
 - les dimensions du quai dans le sens Toulouse ☐ Plaisance nécessitent de reconfigurer l'accès au parc de stationnement du côté Nord de l'avenue face à la Place Sauvegrain ;
 - les aménagements permettront également de signaler cette centralité de quartier par le biais d'un changement de revêtement, comme un « tapis traversant » au droit de la Place Sauvegrain, afin de favoriser les traversées piétonnes en réduisant la vitesse des automobilistes.
- Lardenne Eglise :
 - positionner quelques places de stationnement-minute supplémentaires à proximité de l'école afin de libérer la voie lors des heures de pointe du matin et du soir et favoriser ainsi la progression des bus
 - créer à nouveau, comme à Lardenne Centre, un « tapis traversant » réunissant les parvis de l'Eglise et de l'école et permettant de signaler ces équipements, de sécuriser les traversées piétonnes et de réduire la vitesse des véhicules. Ce tapis traversant prendra la forme d'un plateau (surélévation légère de la chaussée) pour que les automobilistes anticipent la réduction de leur vitesse et soient bien attentifs aux piétons et aux écoliers. Devant l'école, un massif planté permettra de mieux canaliser les traversées.

Les aménagements restent donc ponctuels mais qualitatifs, avec une attention particulière au partage de l'espace pour tous et à toutes les pratiques.

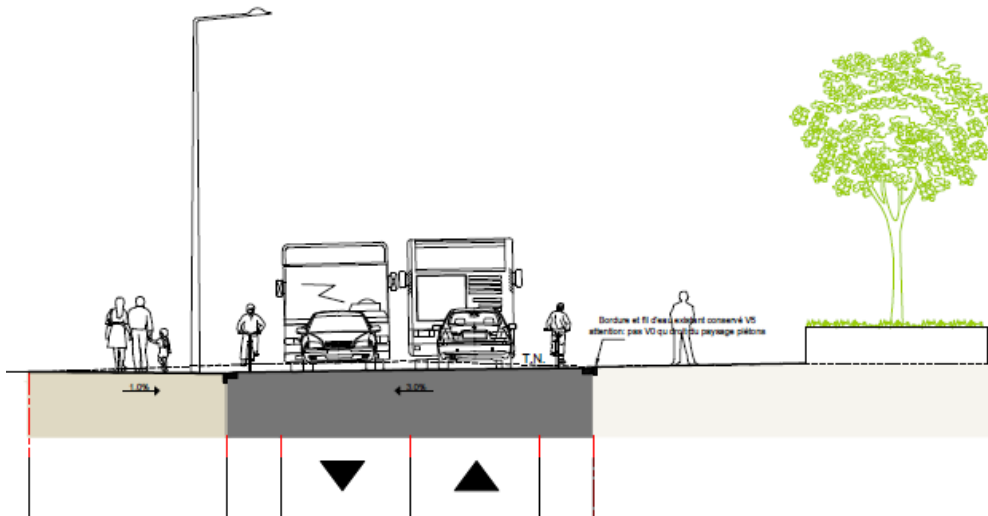
Lardenne Centre au droit de la place Sauvegrain :

Etat actuel

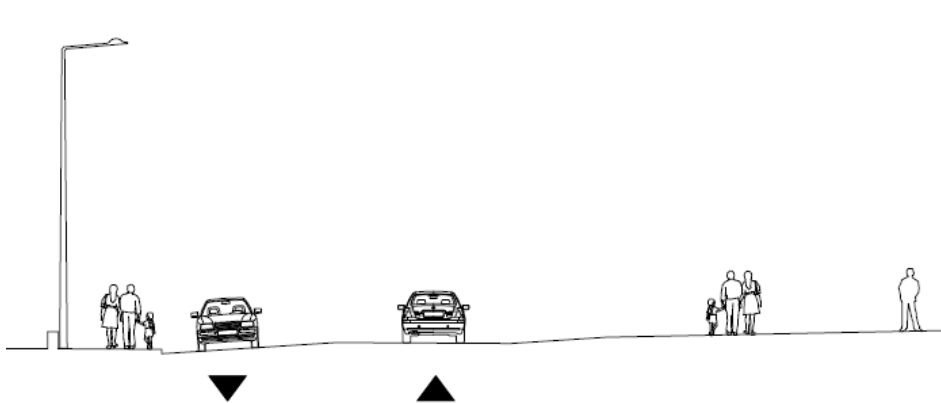
AXE BUS PLAISANCE TOURNEFEUILLE TOULOUSE



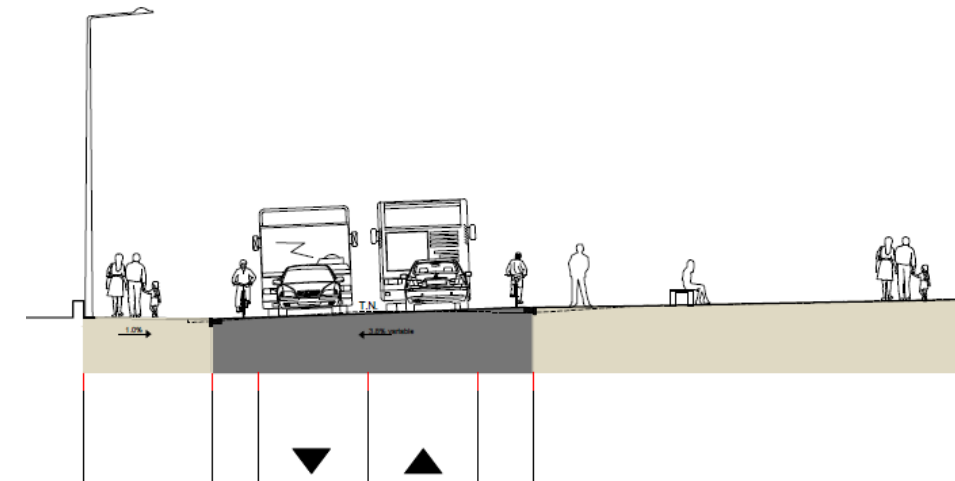
Etat projeté



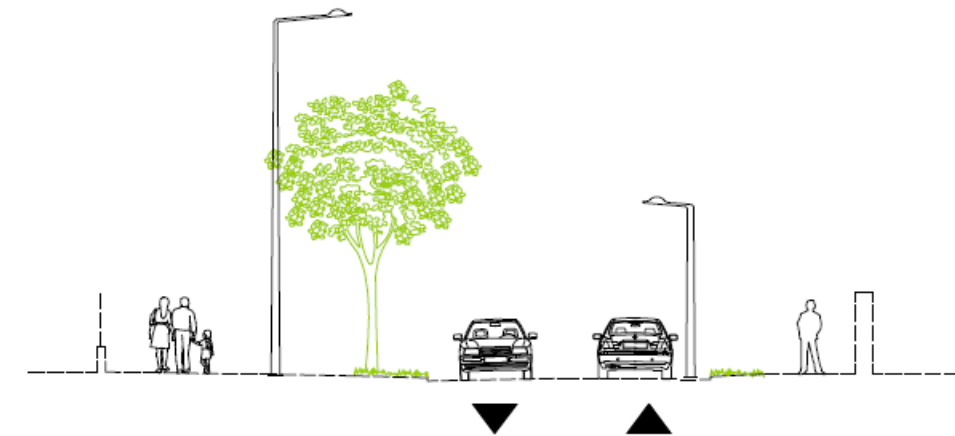
Lardenne Eglise :
Etat actuel



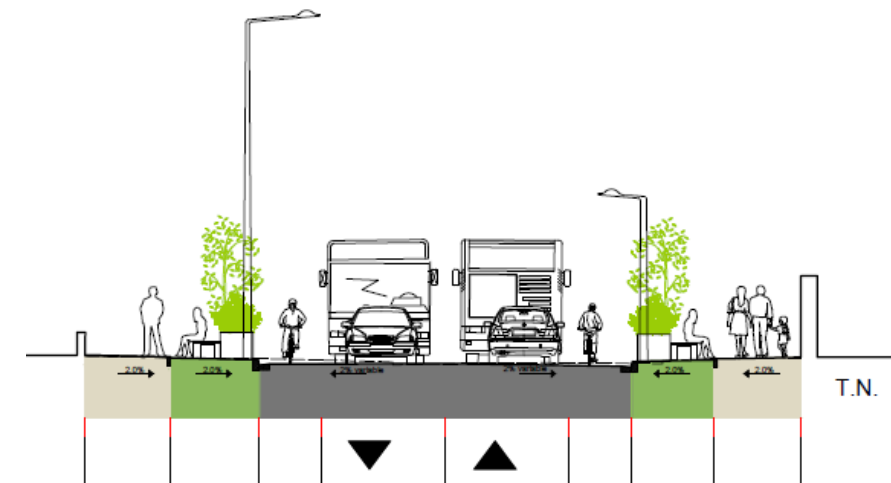
Etat projeté



Lardenne Ecole :
Etat actuel



Etat projeté

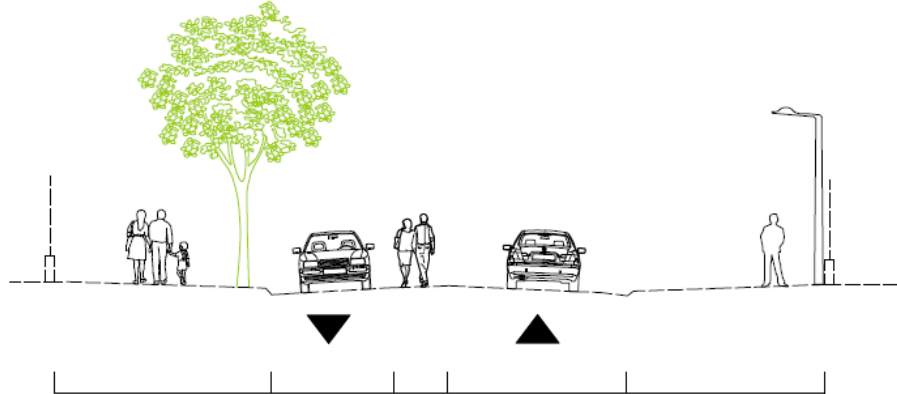


Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160916-20160914-4-1D-
DE
Date de télétransmission : 16/09/2016
Date de réception préfecture : 16/09/2016

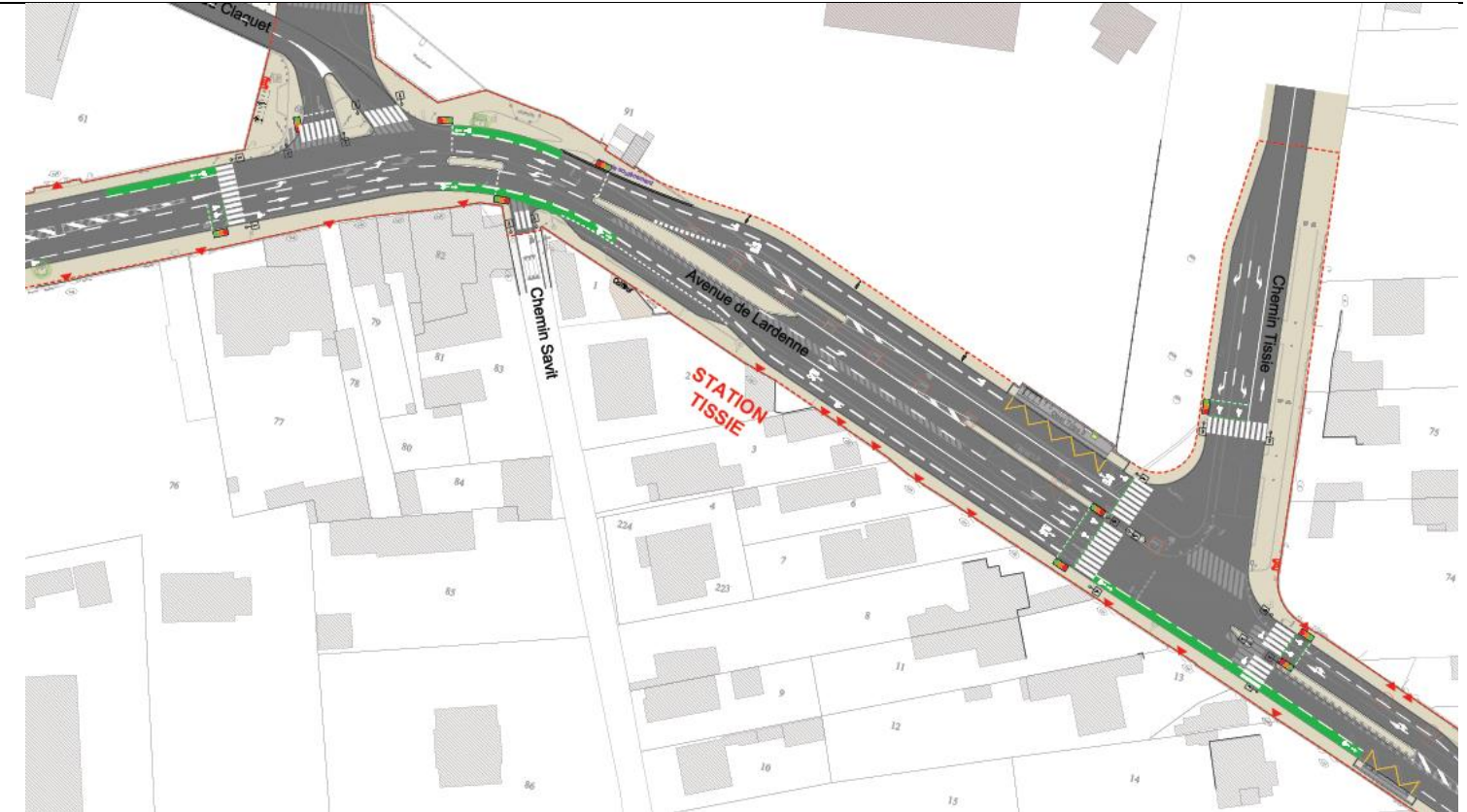
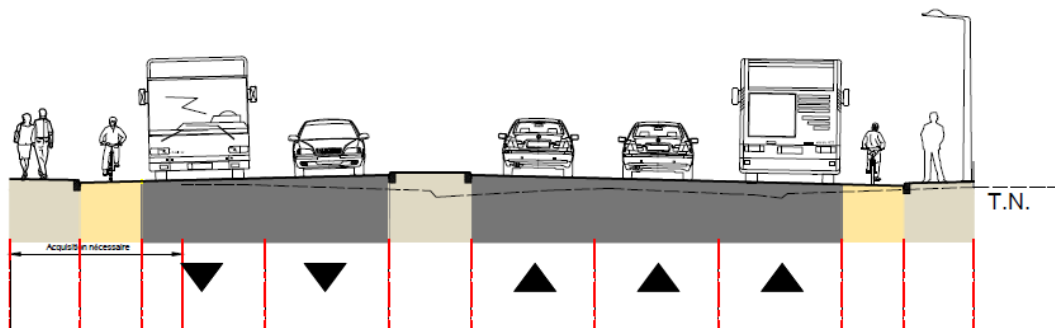
3.4.2 Carrefour Calquet / Tissié

La configuration du carrefour Calquet / Tissié fait l'objet d'une modification conséquente en vue d'améliorer les flux de véhicules et la performance du LINEO 3.

Etat actuel



Etat projeté



La section est élargie entre le chemin Calquet et le chemin Tissié afin de disposer :

Dans le sens Plaisance > Toulouse :

- 1 voie bus et cycles ;
- 1 voie VL/VP en direction de Toulouse ;
- 1 voie VL/VP tourne-à-gauche en direction de Purpan (A624).

Dans le sens Toulouse > Plaisance :

- 1 voie bus et cycles ;
- 1 voie VL/VP en direction de Plaisance (cette voie perd la priorité à l'approche du chemin Calquet laissant le bus s'insérer devant la circulation).

Le chemin Tissié est élargi afin d'aménager une voie supplémentaire de tourne-à-droite en direction de Plaisance.

4 STATIONS

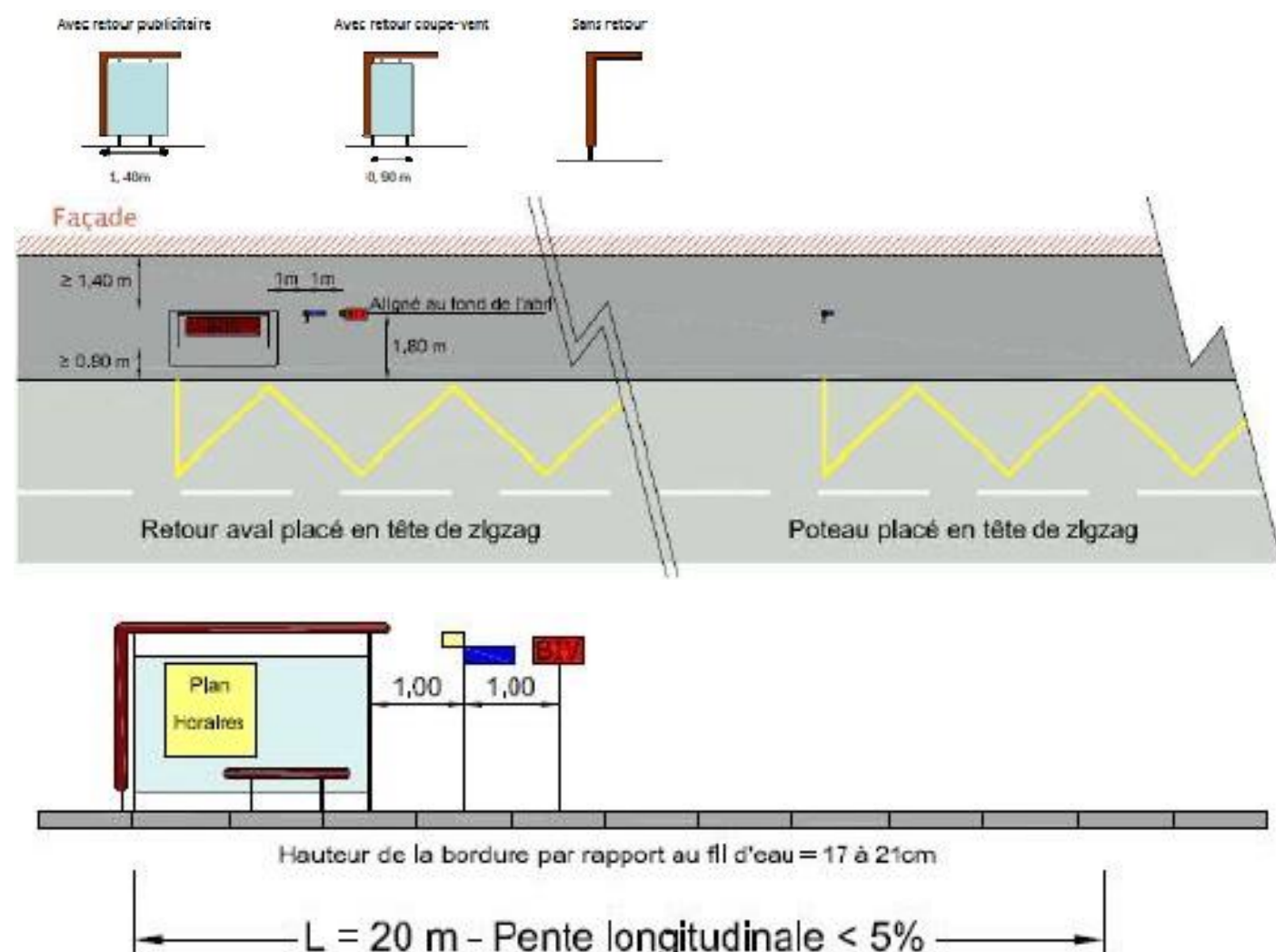
4.1 Principes d'aménagement

4.1.1 Le programme fonctionnel

La station-type et ses principes d'aménagement sont définis dans le Cahier Technique des aménagements préconisés pour l'amélioration des circulations des bus du réseau urbain de Tisséo, fourni par le SMTC / Direction des Investissements et l'EPIC Tisséo / Direction Exploitation et Maintenance Bus et Tramway.

Elle comporte :

- un quai d'une longueur de 20m (hors rampes d'accès PMR) et bordures spécifiques de vue 21cm
- un abribus de plusieurs types :
 - o avec retour publicitaire (profondeur environ 1.40m)
 - o ou avec retour coupe-vent (profondeur environ 0.90m)
 - o ou sans retour publicitaire
- un potelet, positionné à 1m de l'abribus et équipé :
 - o d'une coiffe standard de dimension 44.5 x 50 cm, perpendiculaire à l'axe du trottoir
 - o d'un cadre d'information de 90x20 cm également perpendiculaire à l'axe du trottoir
- une Borne d'Information Voyageurs (BIV), positionné à 1m du potelet.



Certains cas exceptionnels impliquent des dimensions restreintes ou adaptées selon le contexte dans lequel ils s'implantent :

- le quai dans le sens Plaisance → Toulouse de la station Calquet-Tissié mesurera 18 m en tout, le quai faisant office de rampes d'accès PMR du fait d'entrées charretières à proximité directe et du nivellement
- les quais suivants comportent des rampes à l'arrière (et non pas alignées avec le quai) :
 - o le quai Nord (sens Toulouse → Plaisance) de la station Chênes : une seule rampe côté ouest.
 - o le quai Nord (sens Toulouse → Plaisance) de la station Fonclare, de façon à préserver l'alignement de platanes, quai à 18m,
 - o le quai Nord (sens Toulouse → Plaisance) de la station Lardenne Centre, du fait d'entrées charretières contraignantes, l'accès au parc de stationnement étant déjà remodelé
 - o le quai Nord (sens Toulouse → Plaisance) de la station Eglise Lardenne, du fait d'entrées charretières contraignantes,

La structure de la chaussée au droit de l'arrêt doit être dimensionnée pour l'accostage des bus.

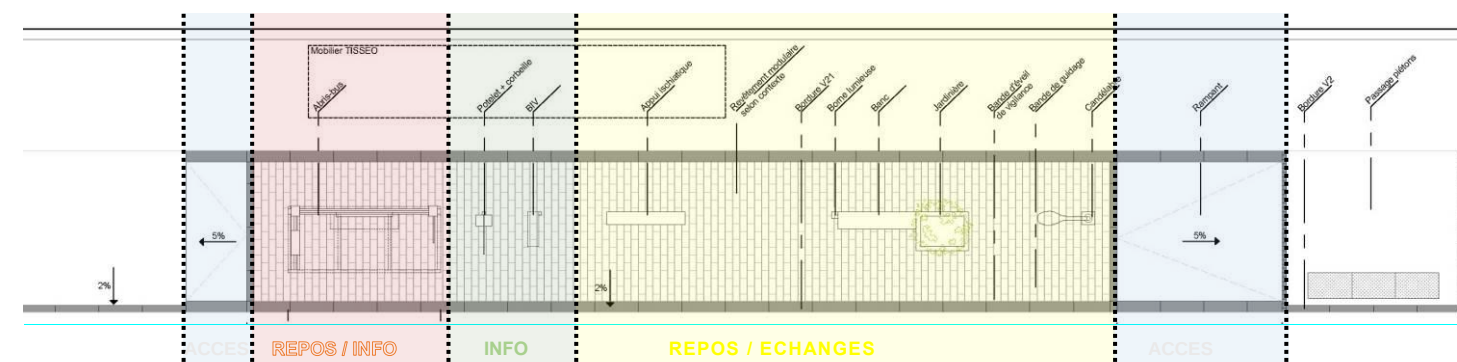
4.1.2 Les aspects urbains et paysagers

Les stations ont pour fonction première l'accès aux services de transport et l'un des objectifs forts du LINEO est de mettre en accessibilité l'ensemble de ces stations. Mais ce sont aussi des lieux d'échanges que l'on peut qualifier de micro-centralités dotées d'un rythme d'affluence qui anime autant la ville traversée que le parcours du Linéo.

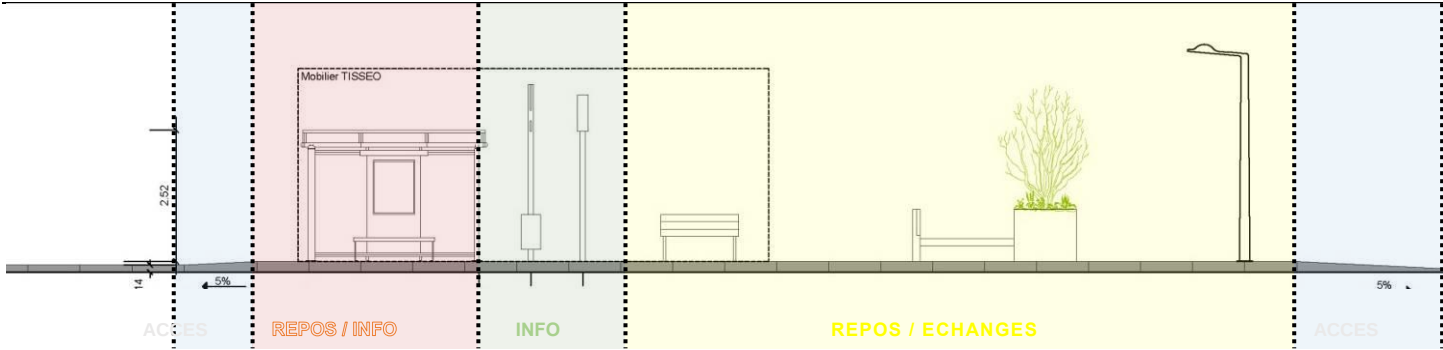
Dans cette optique, elles ont un rôle prépondérant de composition urbaine sur tout le tracé de la ligne, ce tracé étant lui-même déjà fortement identifié dans le paysage puisqu'il emprunte en grande partie la RD632, bordée historiquement par son double alignement de platanes.

Si aujourd'hui, on ne perçoit pas toujours de prime abord ce double alignement, en particulier sur la commune de Tournefeuille (rue du Petit Train, boulevard Vincent Auriol, rue Gaston Doumergue), il existe pourtant bel et bien et a vocation à se développer. En effet, ces voies à Tournefeuille comportent bien des alignements d'arbres, certes encore jeunes, mais qui se développeront dans les années à venir. Enfin, le PLU de Tournefeuille encourage la création de ces alignements suivant la largeur des voies, ainsi les aménagements et plantations prévues dans le cadre de la Linéo cautionnent ce point et complètent voire créent ces alignements dès que les profils sont suffisants.

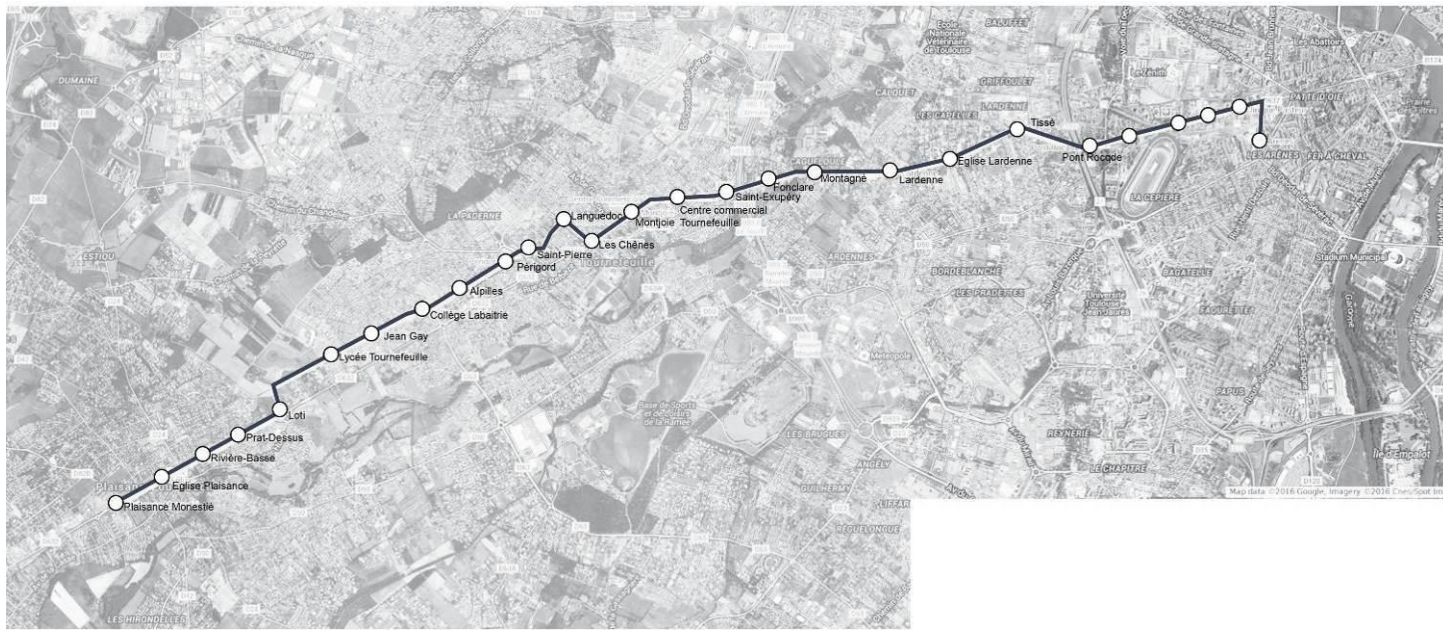
Des jardinières pourraient être proposées sur les quais comme élément à la fois de composition et de repérage.



Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160916-20160914-4-1D-
DE
Date de télétransmission : 16/09/2016
Date de réception préfecture : 16/09/2016



4.2 Cartes des stations



4.3 Composants

4.3.1 Équipements en station

4.3.1.1 Mobilier (abribus et bancs intégrés, appuis, cadres, etc)

Il est convenu que le mobilier soit fourni par Tisséo. Le modèle d'abribus retenu par Tisséo Epic est le modèle New Edge de CITE CONCEPT.

Les matériaux utilisés pour la conception des stations ne seront pas sensibles aux dégradations afin d'en préserver la pérennité. Des retours d'abri (coupe-vent ou publicitaires) sont prévus de part et d'autre de l'abri dans la plupart des stations, dégagant 1.40 m minimum entre leur extrémité et le nez de quai, sauf dans le cas où un trottoir réglementaire peut être mis en place à l'arrière de l'abri, conformément au Cahier Technique Tisséo.

Chaque station sera accompagnée d'arceaux - vélos en libre-service et au design répondant à la gamme de mobilier proposée.

AXE BUS PLAISANCE TOURNEFEUILLE TOULOUSE

4.3.1.2 Autres équipements

4.3.1.2.1Éclairage

L'éclairage de la station s'effectuera grâce aux abris. La toiture de l'abri, du modèle New Edge sera éclairée par un faisceau au-dessus du cadre d'information.

Le niveau d'éclairement des stations sera conforme à la réglementation en vigueur. L'éclairage au droit des stations pourrait être renforcé selon les besoins des communes.

4.3.1.2.2Distributeurs de titres de transport

Sur la ligne Linéo 3, aucun distributeur de titres de transport n'est prévu (ni en station ni au Terminus Monestie).

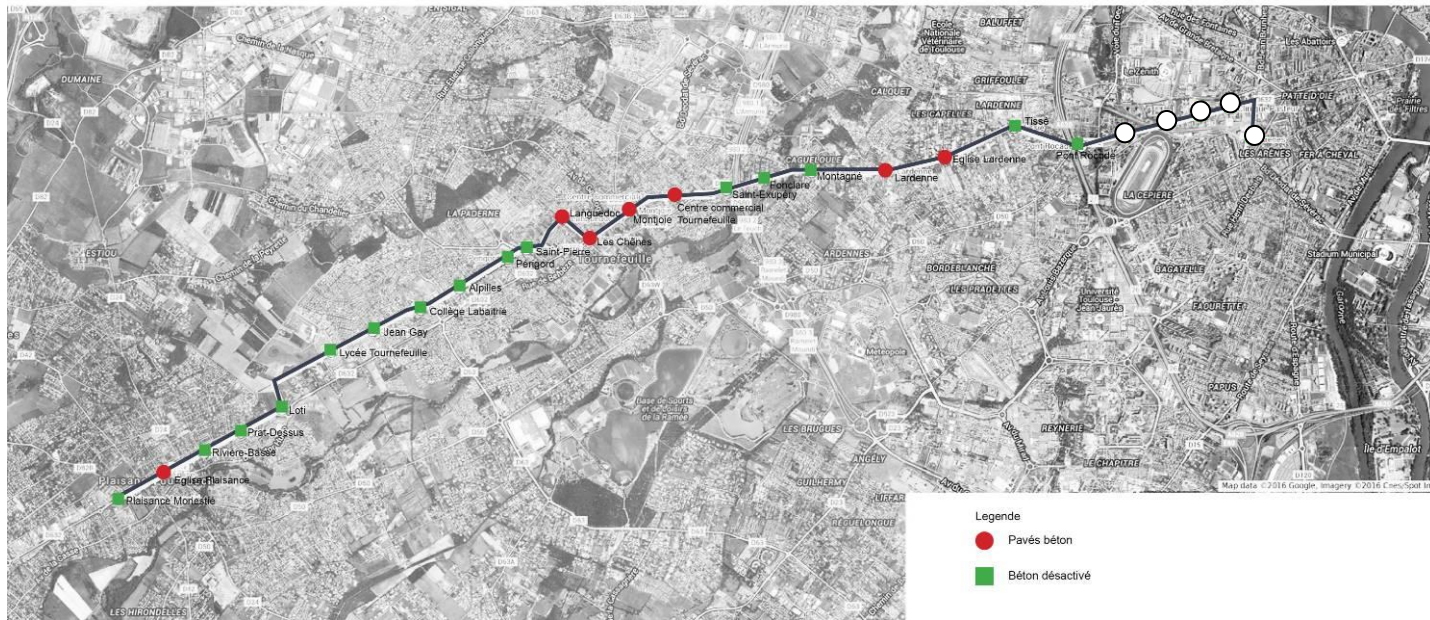
4.3.1.2.3Bornes d'information voyageurs dynamiques (BIV)

De manière générale, une borne d'information dynamique complète l'équipement du quai. Tous les quais ne sont pas équipés de BIV (voir détails dans tableau ci-après). Il donnera le temps d'attente des prochains bus Linéo 3 et les éventuelles perturbations sur la ligne.

4.3.1.2.4Cadre d'information statique

Un cadre d'information statique par station sera installé afin de permettre l'affichage des informations voyageur théoriques (le plan du réseau, le plan détaillé du secteur, les horaires de la ligne) et circonstanciels (éventuelles déviations de la ligne).

4.3.2 Synthèse des revêtements et équipements par station



Commune	Station	Sens PSE => TLS				Sens TLS => PSE			
		Type	Abri voyageurs	Appui ischiatique	BIV	Type	Abri voyageurs	Appui ischiatique	BIV
Plaisance-du-Touch	Plaisance Monestié	Terminus	Spéc.		X	Terminus	Spéc.		
	Église Plaisance	Type 4	X		X	Type 5			
	Rivière-Basse	Type 1	X			Type 1			
	Prat-Dessus	Type 2	X			Type 1/2			
Tournefeuille	Loti	Type 1	X		X	Type 1			
	Tournefeuille Lycée	Type 3	X **		X	Type 4	X **		X
	Jean Gay	Type 3	X		X	Type 4	X		
	Collège Labaitrie	Type 4	X		X	Type 3	X		
	Alpilles	Type 5		X		Type 3			
	Périgord	Type 3		X		Type 1/2			
	Saint-Pierre	Type 4	X			Type 4	X		
	Languedoc	Type 2	X			Type 2	X		
	Les Chênes	Type 3	X		X	Type 2		X	X
	Montjoie	Type 3	X			Type 3	X		
	Centre commercial Tournefeuille	Type 4	X			Type 3	X		
	Saint-Exupéry	Pas de modif.				Pas de modif.			
	Fonclare	Type 3	X			Type 3 - 18 m	X		
	Montagné	Type 4	X			Type 4	X		
Toulouse	Lardenne	Type 2	X		X	Type 2 *	X		X
	Église Lardenne	Type 2	X		X	Type 2 *	X		
	Tissié	Type 5	X		X	Type 3	X		
	Pont Rode	Non définie			X	Non définie			X
Linéo 2 : fin du projet									
(*) avec abri déporté									
(**) abri double									
Type 1 : cheminement à l'arrière + retour publicité (décrit dans le cahier)									
Type 2 : cheminement à l'arrière + retour publicité mais nivellement différent de celui du quai (rattrapage de seuils) – cas que nous avons rajouté par rapport au cahier.									
Type 3 : cheminement à l'avant + retour publicité (décrit dans le cahier)									
Type 4 : cheminement à l'avant + retour coupe-vent (décrit dans le cahier)									
Type 5 : cheminement à l'avant + potence (décrit dans le cahier) - quai spécifique pour Tissié									

5 GEOMETRIE, TERRASSEMENTS, STRUCTURES DE CHAUSSEES

5.1 Géométrie

5.1.1 Documents de référence

- Décret n°99-756 du 31 juillet 1999 ; Arrêté du 15 janvier 2007 et décret 2006-1658 du 21 décembre 2006 – Textes relatifs à l'accessibilité PMR ;
- Le profil en travers, outil du partage des voiries urbaines – CERTU – 2009 ;
- Cahiers de l'espace public – Organisation et conception des voies, Ville de Toulouse – Service de la circulation et des transports, Juin 2008 ;
- Cahiers de l'espace public – Profils, structures et revêtements de voirie, Ville de Toulouse – Service de la Voie Publique, Juin 2008 ;
- Cahier technique des aménagements préconisés pour l'amélioration des circulations des bus du réseau urbain de Tisséo – TISSEO – janvier 2016 ;
- La charte vélos de Toulouse Métropole
- Les six réunions CCT validant les choix d'insertion au fur et à mesure de la mission AVP (12/11/2015, 11/12/2015, 22/01/2016, 12/02/2016, 22/03/2016, 08/04/2016).

5.1.2 Règles de géométrie

Les chaussées du tracé, tant les voies nouvellement créées que les voies existantes réaménagées, sont définies par :

- Leur largeur de voie ;
- Les vues de bordures ;
- La vérification des girations ;
- La continuité des cheminements cycles ;
- L'implantation des stations.

Dès que l'emprise existante est suffisante, il a été privilégié la mise en place de voies dédiées uniquement à la circulation des bus.

Sur l'ensemble du tracé, les voies dédiées à la seule circulation des bus sont les suivantes :

- Avenue des Pyrénées dans le sens Plaisance-du-Touch > Toulouse, entre Monestié (carrefour rue de Fauvettes) et le début de la zone de rencontre (Rue Maubec) ;
- Avenue des Pyrénées dans le sens Toulouse > Plaisance-du-Touch, entre les rues Peyrolières et Cantou-Caout ;
- Avenue des Pyrénées dans les deux sens, entre les rues de la Prairie et du Touch ;
- Voie nouvelle créée : voie bus en site propre depuis la rue du Touch (Prat Dessus) jusqu'à l'impasse de la Garenne ;
- Rue du Petit Train : Couloir d'approche à la station Collège Labitrie dans le sens Plaisance-du-Touch > Toulouse ;
- Boulevard Eugène Montel : voie en site propre dans le sens Plaisance-du-Touch > Toulouse ;
- Boulevard Vincent Auriol à partir du carrefour Montjoie jusqu'à la rue Gaston Doumergue : couloir bus dédié dans les deux sens de circulation ;
- Rue Gaston Doumergue : couloir bus dédié dans le sens Plaisance-du-Touch > Toulouse ;
- Avenue Jean Jaurès : voie bus en site propre créé dans le sens Toulouse > Plaisance-du-Touch ;
- Avenue de Lardenne : couloir d'approche bus à la station Montagné dans le sens Toulouse > Plaisance-du-Touch.

Sur les autres axes, les bus sont dans la circulation générale. Dans la zone de rencontre, une voie de circulation unique est aménagée entre la rue Maubec et la rue Peyrolières à Plaisance-du-Touch, la circulation des bus y sera alternée.

5.1.3 Largeur de voies

Voie bus en site propre :

Dans le cas de voie bus en site propre circulant dans les deux sens, la largeur de la voie est calibrée à 6,50 m.

Dans le cas de voie bus en site propre uniquement dans un seul sens de circulation, la largeur de la voie varie en fonction du profil en travers :

- Avenue des Pyrénées dans le sens Plaisance-du-Touch > Toulouse, entre Monestié (carrefour rue de Fauvettes) et le début de la zone de rencontre (Rue Maubec) ; largeur voie = 3,20 m, hors bordures ;
- Avenue des Pyrénées dans le sens Toulouse > Plaisance-du-Touch, entre les rues Peyrolières et rue Cantou-Caout : largeur voie = 3,15 m hors bordures ;
- Boulevard Eugène Montel : largeur voie = 3 m hors bordures ;
- Avenue Jean Jaurès : largeur voie = 3,50 m hors bordures.

Couloir bus :

Les couloirs bus du boulevard Vincent Auriol et de la rue Gaston Doumergue présentent une largeur de 3,50 m. Sur ces axes, les couloirs bus sont ouverts à la circulation des cycles.

Zone de rencontre de l'avenue de Pyrénées (entre la rue Maubec et la rue Peyrolières) :

La zone de rencontre de l'avenue des Pyrénées a pour objectif d'apaiser la circulation dans le centre Plaisance-du-Touch.

La largeur de la voie de circulation est de 3.50 m et matérialisée par un revêtement spécifique. Des zones de croisement sans aucun mobilier sont disposées dans les deux sens pour permettre le stationnement d'un bus pendant le passage d'un autre.

Route de Toulouse (RD632) pas empruntée par le Linéo 3 :

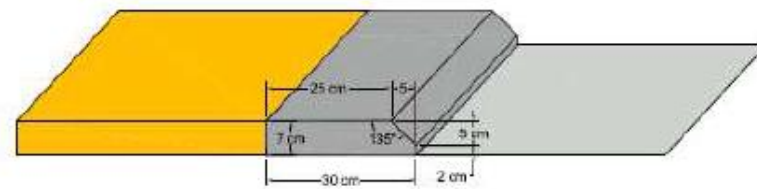
Avec la création d'une voie en site propre, le giratoire en entrée Est de Plaisance-du-Touch est supprimé et le débouché de la route de Toulouse est modifié. A ce titre, la largeur de la route de Toulouse existante est réduite de 7m à 6m, avec mise en place de bordures de part et d'autre.

5.1.4 Borduration

Voie bus en site propre :

Les voies bus en site propre sont différenciées des couloirs de bus par la mise en place d'une bordure spécifique. Ainsi, les voies bus dédiées sont surélevées par rapport à la voie de circulation générale de : +7 cm. Les bordures mises en place sont conformes aux prescriptions techniques de TISSEO et sont franchissables.

BORDURES SEPARATIVES FRANCHISSABLES



Bordures type mise en place sur les voies en site propre

En station, la vue de bordures est de : +21 cm, que l'arrêt soit sur une voie en site propre ou dans la circulation générale.

Les couloirs bus sont matérialisés par du marquage au sol uniquement.

5.1.4.1 Circulation VL / PL

Dans les voies de circulation VL / PL réaménagées, les vues de bordures existantes ont été reconduites :

- Boulevard Vincent Auriol : vue de 17cm
- Rue Gaston Doumergue : vue de 14 cm
- Avenue de Lardenne : vue de 14 cm
- Carrefour Calquet Tissié : vue de 17 cm.

Sur la route de Toulouse (RD632), des bordures sont mises en place de part et d'autre suite à la réduction de la chaussée à 6 m de largeur : les vues de bordures sont de 5 cm.

Sur l'ensemble du tracé, les accès riverains sont traités par un abaissé de bordures à vue de 5 cm.

5.1.4.2 Secteurs spécifiques

Zone de rencontre de l'avenue de Pyrénées :

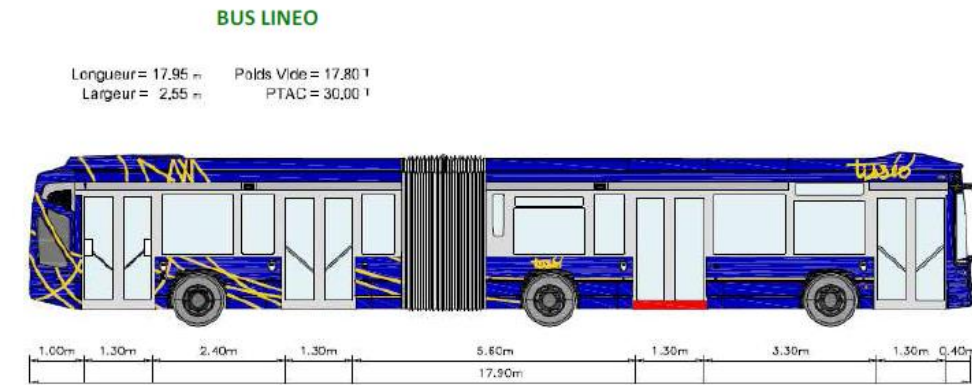
Sur la zone de rencontre, aucune bordure n'est prévue. Le secteur est traité « à plat » avec mise en place de caniveaux de voirie, sur le même principe qu'à l'existant.

Boulevard Eugène Montel :

La requalification du boulevard Eugène Montel de façade à façade conduit à mettre en place des vues de bordures de 2 cm entre le stationnement et la voirie.

5.1.5 Girations

Le matériel roulant considéré est le bus articulé, propre aux lignes LINEO :



VUE DE FACE

Type de matériel roulant sur les lignes Linéo

Le tracé du LINEO 3 ne fait pas partie d'un itinéraire de convoi exceptionnel.

Sur le carrefour de Calquet-Tissié (C3), du fait de la présence du Laboratoire Merial, les girations ont été vérifiées pour des camions semi-remorques.

5.1.6 Cheminements cycles

Des pistes cyclables, dissociées de la circulation routière, ont été aménagées dès que la largeur du profil le permettait.

Sur le terminus Monestié, la piste cyclable existante depuis la rue des Fauvettes est prolongée pour créer une connexion avec la piste le long de la route de Lombez.

La création de la voie nouvelle permet d'y accoler une voie verte de 2,80 m.

De la rue de la Garenne, jusqu'au boulevard Eugène Montel, il n'y a pas de modifications par rapport à l'existant. La piste existante au nord de la rue du Petit Train est conservée.

La requalification du boulevard Eugène Montel permet l'insertion d'une piste cyclable bidirectionnelle, sur le trottoir côté Ouest. La piste a une largeur de 3m.

Sur le boulevard Vincent Auriol, entre les carrefours Eugène Montel (T10) et Montjoie (T11), une bande cyclable sur chaussée est insérée dans le sens Toulouse > Plaisance-du-Touch seulement. La largeur de la bande cyclable est de : 1,50 m.

Dans le sens Plaisance-du-Touch > Toulouse, aucune intervention n'est prévue du fait du manque d'emprise publique : le profil en travers est conservé à l'identique de l'existant.

Entre les carrefours Montjoie (T11) et Gaston Doumergue (T14), le boulevard Vincent Auriol est élargi et prévoit la circulation des cycles dans les couloirs de bus créés.

Sur la rue Gaston Doumergue, une bande cyclable est prévue dans les deux sens.

La création d'un couloir d'approche bus sur l'avenue Jean Jaurès permet de réaménager le délaissé existant. Une voie verte est prévue le long des façades jusqu'au carrefour du chemin du Touch (C1).

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160916-20160914-4-1D-
Date de télétransmission : 16/09/2016
Date de réception préfecture : 16/09/2016

Au-delà du carrefour Touch / Maxwell (C1 et C2), les bandes cyclables existantes sont reconduites de largeur 1,50 m.

A noter que sur l'avenue de Lardenne (au droit de la place Sauvegrain et en amont du plateau sur Lardenne Eglise) et sur le carrefour Calquet Tissié (C3), la bande cyclable peut être réduite à 1,25 m, afin d'assurer l'insertion de tous les modes et de se raccorder à l'existant.

5.1.7 Stations

Le projet prévoit l'accessibilité PMR au droit des stations.

Quatre types de stations sont définis, conformément aux prescriptions de TISSEO : voir chapitre stations.

5.2 Terrassements

Le LINEO 3 emprunte sur la majeure partie de son tracé des voiries existantes bordées de façades. Les seuls mouvements de terre se situent donc sur la voie nouvelle, entre Plaisance-du-Touch et Tournefeuille.

En l'absence de données géotechniques, il est considéré en première approche que les déblais ne sont pas réutilisables en remblais. **Les remblais seront exclusivement constitués par des matériaux d'apport.**

Ces hypothèses pourront être réévaluées en fonction des résultats de la campagne de reconnaissances géotechniques menée au mois de mai 2016.

5.3 Structure des chaussées

5.3.1 Zones d'interventions sur les chaussées existantes

Toutes les chaussées empruntées par le LINEO 3 ne seront pas refaites à neuf. Ainsi, les chaussées ci-dessous feront l'objet d'une reprise complète de la structure. En l'absence de données sur les structures en place et les portances, il est également prévu au stade AVP la mise en œuvre d'une couche de forme sur ces voiries :

- Terminus Monestié ;
- Avenue des Pyrénées sur toute sa longueur de Monestié à Prat Dessus ;
- Route de Toulouse déviation au droit de la rue Part Dessus : voie VL / PL ;
- Barreau entre la rue du Touch et rue Prat Dessus : voie VL / PL, chaussée neuve à créer ;
- Voie nouvelle : depuis le carrefour Prat Dessus jusqu'au carrefour chemin de Valette Bas ;
- Couloir d'approche bus au droit de la station Collège Labitrie ;
- Boulevard Eugène Montel ;
- Boulevard Vincent Auriol à partir du carrefour Montjoie (T11) ;
- Rue Gaston Doumergue jusqu'au carrefour de l'avenue Jean Jaurès (T15) ;
- Voie bus dédiée sur avenue Jean Jaurès dans le sens Toulouse > Plaisance-du-Touch ;
- Avenue de Lardenne centre : modification du revêtement ;
- Avenue de Lardenne église / école : mise en place d'un plateau ;
- Carrefour Calquet Tissié (C3) : au droit de l'élargissement de la voie existante.

Sur les autres secteurs, en l'absence de données sur les structures existantes, un relevé visuel de l'état des chaussées nous conduit à conserver les structures existantes sur les zones ci-dessous :

- Route de Toulouse : rabotage + reprofilage et réalisation d'une couche de roulement neuve ;
- Boulevard Savary, rue du Petit Train, chemin Saint Pierre et rue du Languedoc : conservation de la chaussée existante, y compris la couche de roulement ;
- Boulevard Vincent Auriol entre carrefour Eugène Montel (T10) et carrefour Montjoie (T11) :
 - Sens Plaisance-du-Touch > Toulouse : conservation de la chaussée existante y compris couche de roulement ;
 - Sens Toulouse > Plaisance-du-Touch : du fait de l'élargissement de la chaussée pour intégration de la bande cyclable, rabotage + reprofilage et réalisation d'une couche de roulement neuve.

- Avenue Jean Jaurès : conservation de la chaussée existante y compris couche de roulement en section courante ; au droit du carrefour Touch / Maxwell (C1 / C2) : rabotage + reprofilage et réalisation d'une couche de roulement neuve.
- Carrefour Maxwell / Touch, avenue de Lardenne Centre, avenue de Lardenne église / école hors zone en plateau et carrefour Calquet Tissié : rabotage + reprofilage et réalisation d'une couche de roulement neuve.

Ces hypothèses pourront être réévaluées en fonction des résultats de la campagne de reconnaissances chaussées menée au mois de mai 2016.

5.3.2 Hypothèses générales sur le dimensionnement des structures

Le dimensionnement des chaussées est basé sur les étapes suivantes :

1. Détermination de la classe de trafic

Sur la base des données de trafic existant et projeté, le nombre de véhicules par jour est connu en HPM et HPS. Un coefficient minorant de 0.9 est pris en compte pour tenir compte de l'abaissement du trafic durant les week-ends. **Le nombre de poids lourds est estimé à 3% de trafic total.**

La classe de trafic est déterminée par le nombre de poids lourds moyen par jour et par sens de circulation (MJA).

Sur les voies de bus en site propre, les hypothèses ci-dessous sont considérées pour le calcul du nombre de bus circulant par jour et par sens :

- Fréquence de passage : 1 bus toutes les 10 min, du lundi au samedi hors vacances scolaires
- Fréquence de passage : 1 bus toutes les 20 min, les dimanches et périodes de vacances scolaires
- Pas de passage de cars de tourisme sur la plateforme en site propre
- Amplitude horaire : 19h (de 5h30 à 00h30).

2. Détermination de la classe de trafic cumulé

La classe de trafic cumulé est calculée par la formule :

$$TCi = 365 * MJA * \left[d + \frac{t * d * (d - 1)}{2} \right] * r$$

Avec :

d = durée de vie en années : 20 ans dans notre cas. En effet, les voies traversées par la Linéo 3 sont des Voies du Réseau Non Structurant (VRNS).

t = taux de croissance linéaire annuel du trafic : pris égal à 2%.

r = répartition transversale des PL, pris égal à 1 dans le cas de routes bidirectionnelles de largeur ≥ 6 m.

Le nombre d'essieux équivalent est donné par la relation : **NE = TCi * CAM * k(cana)**

Avec :

CAM = coefficient d'agressivité structurelle.

Cas d'une voie bus en site propre : CAM = 1 en section courante pour un bus articulé.

Cas d'une voirie VL / PL : CAM = 0,5 pour des structures de chaussées bitumineuses.

k(cana) = canalisation du trafic, pris égal à 1.3 en section courante, cas de voirie de largeur comprise entre 3 m et 3.50 m ; pris égal à 2 dans le cas des stations et du terminus.

3. Choix de la couche de surface

Les voiries et voies bus sont en enrobés, hors zone de rencontre sur Plaisance-du-Touch et plateaux de Lardenne. Sur la base des prescriptions du cahier de l'espace public de la Ville de Toulouse et sur les matériaux couramment mis en œuvre sur l'agglomération toulousaine, nous proposons la mise en place d'une couche de surface, composée d'une couche de roulement en **Béton Bitumineux Semi Grenu (BBSG) 0/10, épaisseur 6 cm.**

Un revêtement spécifique en béton est prévu pour la voie unique de la zone de rencontre du centre de Plaisance-du-Touch. La traversée de Lardenne (centre et plateau au droit de l'église) est également prévue avec un revêtement en béton.

Accusé de réception en préfecture
06-253100986-20160916-20160914-1-10
Date de réception en préfecture : 16/09/2016
Date de réception préfecture : 16/09/2016

4. Définition de la plateforme support des chaussées

En l'absence de données géotechniques sur la zone de travaux, il est considéré dans l'étude une classe d'arase de classe : **PST2 AR1**.

Le dimensionnement est basé sur une plateforme de classe PF2 (50 MPa).

5.3.3 Synthèse des structures retenues

5.3.3.1 Synthèse des structures de chaussée retenues

Afin d'homogénéiser les structures et de faciliter leur mise en œuvre pendant les travaux, nous retenons les structures suivantes :

- Structure rigide en béton :
 - Terminus Monestié
 - Zone de rencontre dans le centre de Plaisance-du-Touch

24 cm BC5
15 cm BC3
- Structure souple bitumineuse :
 - Boulevard Eugène Montel
 - Rue Gaston Doumergue

6 cm BBSG
13 cm GB3
13 cm GB3

 - Voie BUS en site propre en section courante et stations
 - Toutes les autres voies trafic BUS + VL / PL
 - Toutes les autres voies trafic VL / PL seul

6 cm BBSG
11 cm GB3
11 cm GB3

5.3.3.2 Structures des places de stationnement

Le stationnement repose sur une plateforme de classe PF2.

Les places de stationnement en enrobés ont la structure suivante :

6 cm BBSG
12 cm GB3

5.3.3.3 Structures des cheminements doux (trottoirs + piste cyclable)

Plusieurs revêtements de trottoirs seront déployés sur le tracé du LINEO 3 afin de correspondre aux aménagements existants sur chaque secteur.

Tous les trottoirs reposent sur une plateforme de classe PF2.

5.3.3.4 Structure en pavés béton

Les pavés sont mis en œuvre sur deux secteurs :

- Trottoirs et espaces de croisement de la zone de rencontre de l'avenue des Pyrénées de Plaisance-du-Touch centre
- Trottoirs non circulés sur le boulevard Eugène Montel et le boulevard Vincent Auriol

Zone de rencontre avenue des Pyrénées :

12 cm pavés 10x20
5 cm lit de pose en sable
18 cm béton de ciment dosé à 250 kg/m3

Boulevards Eugène Montel et Vincent Auriol :

12 cm pavés 10x20
5 cm lit de pose en sable
14 cm béton de ciment dosé à 250 kg/m3

5.3.3.5 Structure en béton

Les trottoirs en béton désactivé se situent sur le terminus Monestié, sur l'avenue des Pyrénées, hors zone de rencontre.

Ces trottoirs ne sont pas circulés par des PL.

Sur la base d'un trafic t6 (< 10 PL / jour), l'épaisseur de béton à mettre en œuvre est : **16 cm Béton**, coulé sans couche de fondation, sur une plateforme PF2.

5.3.3.6 Structure en béton balayé et lignage pavés béton

Sur la rue Gaston Doumergue, les revêtements de trottoir sont reconduits identiques à l'existant : revêtement en béton avec mise en place de pavés transversaux.

Sur la base d'un trafic t6, l'épaisseur de béton à mettre en œuvre est : **16 cm Béton**, coulé sans couche de fondation, sur une plateforme PF2.

5.3.3.7 Structure en enrobés

Les trottoirs en enrobés ont la structure suivante :

6 cm BB 0/6
20 cm GNT

Cela concerne le trottoir de la voie nouvelle, la piste cyclable du boulevard Eugène Montel, la voie verte Jean Jaurès, et les trottoirs de l'avenue de Lardenne (centre + église).

Au droit des accès des riverains et des portes cochères, la structure de trottoir est renforcée :

6 cm BB 0/6
30 cm GNT

5.3.3.8 Structure en stabilisé

La voie verte côté nord de la route de Toulouse à Plaisance et la piste cyclable de la voie nouvelle ont un revêtement en stabilisé, composé de :

10 cm sable stabilisé
20 cm GNT

6 RESEAUX

6.1 Déviation des réseaux concessionnaires

Les études d'avant-projet ont permis d'identifier les réseaux existants situés sur l'emprise du projet LINEO 3.

Des prédispositions générales ont été établies :

- Il n'est pas prévu d'enterrer des réseaux dans le cadre du projet, sauf cas particuliers. Les concessionnaires qui souhaitent enterrer leurs réseaux le feront à leur initiative et à leur charge ;
- Pas d'approfondissement particuliers, il s'agit de travaux de voirie du surface ;
- Il n'y a pas de plateforme spécifique, les réseaux pourront rester en place. Certains réseaux sous les stations seront déviés.

Les études de dévoiements sont formalisées par des plans de synthèse.

6.2 Assainissement pluvial

6.2.1 Documents de référence

- CCTG Fascicules 70 Ouvrages d'assainissement ;
- Cahier des prescriptions techniques pour les travaux d'assainissement – Toulouse Métropole Novembre 2012 ;
- NF P 98-331 Chaussées et dépendance : Tranchées : ouverture, remblayage, réfection ;
- NF P 98-332 Règles de distance entre les réseaux enterrés et règles de voisinage entre les réseaux et les végétaux – Chaussées et dépendances ;
- Compte rendu de réunion avec les services techniques de Plaisance-du-Touch du Touch du 14/01/2016, référencé L3-RCT-2016-003-A ;
- Compte rendu de réunion avec le service du Cycle de l'Eau de TM du 13/01/2016, référencé L3-RCT-2016-004-A.

6.2.2 Etat existant et fonctionnement du réseau existant

6.2.2.1 Plaisance-du-Touch

Les services techniques de la commune de Plaisance-du-Touch ne disposent pas de plans sur le réseau existant.

Suite à une visite sur site le 14/01/2016 avec les services techniques, un relevé visuel a été réalisé.

Les services techniques ont précisé les exutoires existants :

- Le parking existant Monestié se rejette vers un exutoire situé rue des Fauvettes ;
- Avenue des Pyrénées : présence d'un réseau longitudinal dont la position n'est pas connu. L'exutoire est le Touch ;
- Présence d'un réseau « profond » sur la rue du Touch et la rue d'Estujats. L'exutoire de ces réseaux est le Touch ;
- Route de Toulouse : présence de fossés de part et d'autre de la voirie. Les altimétries en fond de fossé du relevé topographique font apparaître une pente en long nulle, des contre pentes et la présence de buses bouchées en continuité des fossés. Toutefois, les services techniques confirment que l'exutoire de cette zone est le fossé mère situé le long du centre médical Bernadet. Ce fossé mère constitue la limite de commune entre Plaisance-du-Touch et Tournefeuille.

La position du réseau existant sur l'avenue des Pyrénées, rue du Touch et rue d'Estujats, leur état et leurs altimétries devront être confirmées. A ce stade des études, la position du réseau primaire a été supposée en fonction des regards existants sur le relevé topographique.

6.2.2.2 Tournefeuille (périmètre Toulouse Métropole)

Un fossé existant constitue la limite de commune entre Plaisance-du-Touch et Tournefeuille. La voie nouvelle intercepte ce fossé. Celui-ci semble être en mauvais état et transite par des parcelles privées. Il se rejette dans le fossé mère le long du centre médical Bernadet. Il est demandé de ne pas utiliser ce fossé en tant qu'exutoire.

En outre, le réseau Ø500, constituant la surverse du bassin au droit de la rue de la Garenne, ne peut pas être utilisé car il est saturé.

Sur le reste du tracé, un réseau primaire canalisé est présent sur toutes les voies empruntées par la Linéo 3 :

- Réseau Ø800 se rejette vers le bassin le long du boulevard Savary,
- Sur le boulevard Eugène Montel, un réseau primaire constitué de canalisation Ø 1000 s'écoule d'Ouest en Est, vers le Touch, sous le stationnement existant le long des façades nord. Entre le giratoire Eugène Montel / Languedoc et le carrefour Montjoie, un deuxième réseau chemine le long des façades sud, constitué par des canalisations Ø400. Ce réseau se rejette sur le réseau primaire Ø1000 au niveau du carrefour Montjoie.
- Sur le boulevard Vincent Auriol : le réseau se rejette vers des canalisations primaires dans les rues adjacentes (Ø 1000 situé avenue de la Résistance, Ø1000 le long de la parcelle 318)
- Rue Gaston Doumergue : deux réseaux de part et d'autre de la chaussée s'écoulent vers l'Est.

Au droit du couloir d'approche bus sur l'avenue Jean Jaurès : les eaux collectées sont rejetées vers le fossé existant dans l'alignement des arbres.

La présence d'une station de relevage est à noter à l'angle de la rue Fonclare. Le fonctionnement de cette station n'est pas modifié par le projet.

6.2.2.3 Toulouse

Sur l'avenue de Lardenne, un réseau principal Ø500 chemine sous le trottoir sud. L'écoulement est dans le sens Est > Ouest vers le Touch.

A partir du rond-point des époux Mongéard, un ouvrage cadre 180x108cm chemine sous la chaussée et s'écoule vers l'Est, jusqu'au réseau primaire en traversée de l'avenue de Lardenne à l'angle de la parcelle n°232.

Sur Lardenne église, un réseau chemine sous chaussée et s'écoule vers l'Ouest, jusqu'au réseau primaire.

6.2.3 Principes de dimensionnement

Deux cas de dimensionnement des eaux pluviales sont dissociés:

- Création de surfaces imperméabilisées supplémentaires : cas du terminus Monestié et de la voie nouvelle. La gestion des eaux pluviales de ces surfaces nécessite une régulation du débit avant rejet à l'exutoire :
 - Sur la commune de Plaisance-du-Touch : débit de fuite limité à 10l/s/ha
 - Sur le périmètre de Toulouse Métropole (Commune de Tournefeuille et Toulouse) : le débit de fuite ne devra pas dépasser un débit généré par un coefficient d'imperméabilisation de 20%.

En l'absence de données sur les sols en place, l'infiltration des eaux pluviales a été écartée.

- Pas de création de surfaces imperméabilisées supplémentaires :

Les débits générés ne sont pas augmentés par rapport à l'existant, donc il n'y a pas de limitation du débit au rejet. Il est considéré sur l'ensemble du projet que le réseau pluvial existant ne présente pas de dysfonctionnement. Dans ce cas, le dimensionnement consiste à définir un espacement moyen des ouvrages de collecte. Les ouvrages de collecte sont raccordés sur le réseau existant dans la mesure du possible sur des regards existants, ou sur des regards à créer sur le réseau primaire.

La création du couloir d'approche sur l'avenue Jean Jaurès dans le sens Toulouse > Plaisance-du-Touch ne génère pas de surface imperméabilisée supplémentaire significative. Une rétention n'est pas envisagée sur ce secteur.

Au droit de l'élargissement du carrefour Calquet-Tissier, la surface imperméabilisée n'est pas modifiée, l'emprise étant acquise sur un parking existant.

7 ECLAIRAGE PUBLIC

7.1 Documents de référence

- NF EN 13201-2 – Eclairage public Partie 2 : Exigences de performance, AFNOR, février 2005
- Cahiers de l'espace public – Lumières Urbaines, Ville de Toulouse, Service de l'Eclairage public et Téléphone, juin 2008
- Guide d'application de la norme européenne Eclairage public EN 13201, Association Française de l'éclairage, octobre 2007
- Note d'éclairement référencé L3-AVP-AUB-TRG-NT-RT-0021

7.2 Principes généraux

Les classes d'éclairage et le niveau d'éclairement sont en adéquation avec la destination fonctionnelle des espaces. Elles sont définies dans la note d'éclairement du dossier d'avant-projet.

Tous les trottoirs, voies vertes et pistes cyclables sont éclairés.

Sur la voie nouvelle, la plateforme bus n'est pas prévue d'être éclairée.

Il n'est pas prévu d'éclairage spécifique en station.

Les matériels d'éclairage sont décrits dans le dossier d'avant-projet.

7.3 Réseau d'éclairage

Le réseau est composé d'un fourreau TPC diamètre 90mm et d'une câblette de cuivre.

Sur les voies existantes déjà éclairées, le raccordement au réseau est prévu via un candélabre existant. Le réseau projeté sera alimenté depuis l'armoire existante.

Sur la voie nouvelle, un réseau neuf est créé. Une armoire neuve est prévue à ce stade des études, afin de prendre en compte l'alimentation de ces nouveaux mâts. La distinction du réseau à la limite de commune n'a pas été réalisée, compte tenu du fait qu'il s'agit du même exploitant.

Une armoire neuve est également prévue sur le terminus Monestié, compte tenu du nombre de candélabres supplémentaires mis en place.

Sur le couloir d'approche Jean Jaurès, la voie verte est éclairée et un linéaire important de réseau est créé : une nouvelle armoire est également prévue sur ce secteur.

7.4 Application par secteur

Dans la mesure du possible, les candélabres existants non impactés par l'aménagement sont conservés. Ainsi, les secteurs où des candélabres neufs sont implantés sont :

- Terminus Monestié ;
- Route de Toulouse : éclairage du trottoir neuf au sud de la plateforme bus ;
- Voie nouvelle : éclairage de la piste cyclable et du trottoir ;
- Boulevard Eugène Montel ;
- Rue Gaston Doumergue ;
- Couloir d'approche Jean Jaurès : éclairage de la voie verte ;
- Carrefour Calquet Tissié, au droit de l'élargissement de chaussée.

Sur les autres secteurs, les candélabres existants en place sont conservés.

7.4.1 Plaisance-du-Touch - Terminus Monestié

Les candélabres existants sur route de Lombez sont conservés.

Au droit des quais, des mâts double crosse au centre et simple crosse sur les trottoirs en périphérie sont implantés.

7.4.2 Plaisance du Touch - Route de Toulouse

L'éclairage existant côté nord est conservé. Les lanternes sont fixées sur les poteaux ERDF existants.

Côté sud, les candélabres existants se situent dans l'emprise de la voie bus en site propre et sont déposés. Des candélabres neufs seront mis en place, en fond de trottoir.

7.4.3 Voie nouvelle

Des candélabres neufs seront implantés au droit de la piste cyclable, côté noue ainsi qu'en fond de trottoir côté voie bus.

7.4.4 Rue de la Garenne

Dans la continuité de la voie nouvelle, des candélabres neufs seront implantés au droit de la piste cyclable, côté noue ainsi qu'en fond de trottoir.

7.4.5 Boulevard Eugène Montel

Le réaménagement de façade à façade conduit à déposer les candélabres existants et à mettre en place des candélabres neufs. Ils sont implantés dans l'alignement des arbres, et disposent d'une double crosse.

7.4.6 Rue Gaston Doumergue

Du fait de la démolition du TPC, les candélabres existants seront déposés et remplacés par des candélabres neufs. Ils sont implantés de part et d'autre en fond de trottoir.

7.4.7 Avenue Jean Jaurès

La voirie existante est éclairée par des lanternes sur support poteaux béton implantés dans le fossé. Du fait du comblement du fossé par le projet, des candélabres existants sont déposés et remplacés par des candélabres neufs en lieu et place.

En outre, de par la création du couloir d'approche bus et de la voie verte, un éclairage supplémentaire sera créé, avec implantation de candélabres en fond de trottoir.

7.4.8 Avenue de Lardenne – Carrefour Calquet Tissié

Sur l'avenue de Lardenne, les lanternes sont fixées sur support poteaux ERDF. Ce fonctionnement n'est pas modifié.

Au carrefour Calquet-Tissié, les lanternes sur support bois se trouvent côté sud et sont conservées. Un éclairage supplémentaire est ajouté côté nord du fait de l'élargissement de la voie.

7.4.9 Dépose – repose de candélabres existants

Des candélabres existants peuvent se trouver à l'emplacement de futures stations qui constituent des zones d'aménagements ponctuels. Dans ce cas, le candélabre existant est déposé soigneusement pour être reposé en dehors de la station. La conservation du candélabre a pour but de garder une unité dans l'ensemble de la voie non réaménagé. Cela est le cas sur la rue du Petit Train notamment.

Sur l'avenue de Lardenne, il est à noter que le réseau d'éclairage existant est en aérien. Au droit des stations Lardenne centre et Lardenne église / école, des candélabres existants doivent être déplacés. Le réseau sera alors réalisé en souterrain et une connexion avec les lanternes de part et d'autre sera assurée.

8 SIGNALISATION ROUTIERE

8.1 Documents de référence

- Instruction Interministérielle sur la Signalisation Routière – Novembre 2008
- Guide d'aménagement de voirie pour les transports collectifs, Guide technique, CERTU, Janvier 2000
- Guide sur le marquage de la chaussée en agglomération, Guide technique, CERTU, Octobre 2004
- Cahier de l'Espace Public Signalisation Horizontale, Ville de Toulouse, Service de la Circulation et des Transports, Juin 2008
- Cahier de l'Espace Public Signalisation Verticale, Ville de Toulouse, Service de la Circulation et des Transports, Juin 2008

8.2 Signalisation fixe

8.2.1 Signalisation horizontale

La largeur nominale sur tout l'itinéraire est prise égale à : **u = 5 cm** sur les voies routières.

Le marquage au sol est de couleur blanche.

Voie bus :

La plateforme bus en site propre est marquée du logo BUS + flèche tous les 50m et d'une ligne discontinue.

Les arrêts de bus seront marqués par la signalétique jaune.

Au droit de chaque station, une ligne continue sera matérialisée.

Sur les couloirs de bus, notamment sur le boulevard Vincent Auriol et la rue Gaston Doumergue, la voie dédiée aux bus sera matérialisée par une ligne T3 de largeur 5u.

Voie VL /PL :

Les lignes sont de type T'1 à l'axe de la chaussée (délimitation de voie en agglomération), avec une largeur de 2u.

Les lignes de délimitation des îlots et terres pleins centraux en carrefours sont matérialisées par des lignes continues de largeur 3u.

Cheminements cycles

Les pistes cyclables sont matérialisées par un logo cycles + flèche tous les 50m. Il n'y a pas de ligne à l'axe des pistes cyclables.

Les bandes cyclables sont marquées par des lignes T3 de largeur 5u. Elles sont interrompues au droit de chaque station. Elles sont matérialisées par du remplissage vert 20 m en amont et en aval des carrefours.

Sur chaque carrefour, un sas cycle est implanté. Le nombre de logos cycles est égal au nombre de voies.

Stationnement :

Le stationnement longitudinal le long du tracé ne fera pas l'objet d'un marquage horizontal spécifique. L'aménagement prévoit la mise en place de bordures matérialisant physiquement la place de stationnement.

En l'absence de bordures (cas sur Lardenne notamment), la ligne est de type T'2, largeur 2u.

Points spécifiques :

Sur la zone de rencontre de l'avenue des Pyrénées de Plaisance-du-Touch, le marquage dans les deux sens du zigzag jaune à la station Eglise ne peut pas être réalisé, du fait de la largeur de la voie de 3,50m. Pour cette station, aucun marquage au sol n'est prévu.

8.2.2 Signalisation verticale

Le nombre de panneaux sera réduit au strict nécessaire..

L'implantation des panneaux de police se fera suivant les dispositions classiques :

- Implantation du panneau sur le côté droit de la chaussée dans le sens de la circulation

Note de synthèse

L3-AVP-AUB-TRG-NT-UP-0033

- Implantation du panneau dans l'alignement des autres mobiliers
- Regroupement des panneaux au maximum sur un support unique pour accroître la lisibilité et aider à la compréhension de l'utilisateur
- Hauteur libre de 2,20 m minimum au-dessous de la génératrice inférieure du panneau le plus bas
- Distance du nu du support par rapport au fil d'eau de la chaussée : 0.7 0m.

Les panneaux mis en place seront de gamme réduite.

8.2.3 Signalisation directionnelle

Les panneaux de jalonnement existants seront conservés dans la mesure du possible. Dans le cas où des panneaux doivent être déposés pour les besoins du chantier, ils seront reconduits identiques à l'existant.

A l'entrée Est de Plaisance-du-Touch, la signalisation directionnelle sera à déterminer en fonction du nouveau plan de circulation de la commune.

8.2.4 Jalonnement LINEO

Le jalonnement vers les stations LINEO n'est pas prévu dans l'opération.

8.3 Signalisation Lumineuse Tricolore

La gestion des carrefours à feux, leur création et leur fonctionnement sont décrits dans les notes d'études des carrefours référencées :

- L3-AVP-AUB-TR1-NT-CS-0014 (Plaisance-du-Touch)
- L3-AVP-AUB-TR2-NT-CS-0027 (Tournefeuille)
- L3-AVP-AUB-TR3-NT-CS-0028 (Toulouse)

8.4 Points spécifiques

Les plateaux surélevés situés rue du Petit Train et rue du Languedoc seront démolis et remplacés par des ralentisseurs de type « coussins berlinois ».

9 SYNTHÈSE CARREFOURS

9.1 Gestion des carrefours

Un des objectifs principaux de ce projet est d'améliorer la performance de la ligne de bus. Cette amélioration passe notamment par la modification de certains carrefours traversés par le bus, la mise en place de système de priorité bus et la réalisation d'aménagements spécifiques (ajout de voie dédiée).

Sur l'ensemble de son tracé, la future LINEO 3 traverse de nombreux carrefours situés sur 3 communes différentes : Plaisance-du-Touch, Tournefeuille et Toulouse.

L'aménagement de chacun des carrefours rencontrés a été déterminé en fonction :

- des Etudes Préliminaires précédemment réalisées ;
- de l'étude approfondie des trafics actuels et du mode de gestion projeté ;
- des aménagements envisagés en section courante, de part d'autre du carrefour ;
- de la pertinence de l'aménagement du carrefour dans son ensemble (rapport entre l'ampleur des travaux, leur coût et le gain potentiel pour la circulation de la LINEO).

Sur l'ensemble des carrefours à feux traversés, la mise en place d'un système radio est envisagée. Celui-ci permet le passage prioritaire de la LINEO 3 en adaptant le phasage du carrefour à l'approche du bus.

En ce qui concerne les carrefours situés sur la commune de Plaisance-du-Touch, seul l'aménagement des carrefours P4 (giratoire route de Lombez / rue de la Hille / av. des Pyrénées / rue des Fauvettes) et P5 (carrefour à feux av. des Pyrénées / rue des Ecoles / rue Peyrolières) n'est pas modifié par le projet.

Sur la majorité du tracé, la LINEO 3 circule sur l'axe principal de Plaisance-du-Touch, la RD632 – avenue des Pyrénées. Le projet de transport s'accompagne de la mise en place d'un nouveau plan de circulation à l'échelle de la commune. Celui-ci prévoit la mise en place d'une zone de rencontre au niveau du cœur de ville. Le trafic de transit circulant sur la RD632 sera dévié à l'Ouest et à l'Est, en amont de la zone de rencontre. La bonne circulation de la LINEO 3 y sera donc assurée.

Au droit de ce secteur, les carrefours actuels sont adaptés. En effet, la gestion par feux est supprimée. La modification des sens de circulation et la mise en place d'une vitesse apaisée pour les véhicules permettent la gestion des intersections par des carrefours plans sans feux (STOP). Au total, 3 carrefours à feux sont supprimés (av. Pyrénées / rue du 11 Novembre 1918 / rue Maubec – av. Pyrénées / rue de la République / rue du Dr Armaing – av. Pyrénées / rue du 19 Mars 1962).

Au niveau de la traversée Est de la commune, la LINEO 3 circule sur une voie nouvelle qui constitue un site propre double-sens. Le giratoire situé à l'intersection de l'av. des Pyrénées et de la rue du Prat Dessus est supprimé et transformé en un système de 2 carrefours à feux synchronisés avec une priorité bus. La rue d'Estujas est mise en impasse, son intersection avec l'av. des Pyrénées est supprimée. Enfin, un carrefour supplémentaire (P9a) est créé, à l'intersection entre la voie nouvelle et la RD632, permettant ainsi d'assurer le passage prioritaire du bus au niveau du carrefour.

La majorité du tracé de la LINEO 3 se situe sur la commune de Tournefeuille. De nombreux carrefours ne sont pas modifiés par le projet pour plusieurs raisons :

- les giratoires T1 (rue Petit Train / blvd Alain Savary / rue Fernand Léger), T2 (blvd Alain Savary / blvd Jean Gay / rue Petit Train) et C4 (av. Lardenne / ch. Barigoude / ch. Salinié / ch. Ferro-Lebres) fonctionnent de manière satisfaisante et permettent la bonne circulation de la LINEO aux heures de pointe dans leur configuration actuelle. Ils sont donc conservés en l'état ;
- les Etudes Préliminaires préoyaient la reconfiguration des giratoires T3 (rue Petit Train / rue Labitrie) et T4 (rue Petit Train / av. Général de Gaulle) en carrefour à feux. En revanche, la gestion des nombreux mouvements

tournants aux heures de pointe ne permet pas d'obtenir un aménagement satisfaisant dans les emprises disponibles. Ces 2 giratoires sont donc conservés dans leur configuration existante ;

- les giratoires T8 (rue Languedoc / blvd Eugène Montel), T10 (blvd Eugène Montel / blvd Vincent Auriol / rue Doumergue / rue Belbèze), T11 (blvd Vincent Auriol / av. Gascogne / rue Montjoie) et T16 (av. Jean Jaurès / Rode Arc-en-Ciel) présentent des fonctionnements actuels sensibles aux heures de pointe. Du fait de leur configuration et des emprises disponibles, il ressort des études préliminaires et des études d'avant-projet qu'il n'est pas pertinent de les modifier. Les aménagements existants sont donc conservés dans le projet de LINEO.
- le principe d'aménagement des carrefours T12 (blvd Vincent Auriol / rue A. Daudet / rue Lautrec), T13 (blvd Vincent Auriol / rue 19 mars 1962) et T14 (blvd Vincent Auriol / rue Doumergue / rue A. de Musset) est conservé. En effet, ces intersections sont gérées par des carrefours plans sans feux (cédez-le-passage ou STOP) et permettent une circulation prioritaire sur la voie principale (blvd Vincent Auriol). La LINEO circule sur cette voie et bénéficie donc de la priorité absolue sur les flux adverses.
- la gestion par feux des carrefours C1 (av. Jean Jaurès / ch. du Touch / av. Lardenne), C2 (av. Lardenne / av. Maxwell) et C3 (av. Lardenne / rue Montagné) est conservée. Cependant, des adaptations sont prévues afin d'améliorer leur fonctionnement (allongement ou suppression de voie, adaptation du phasage, ...).

Sur la commune de Tournefeuille, seuls 3 carrefours sont réellement modifiés.

Le carrefour T6 (rue Petit Train / ch. St Pierre), actuellement géré par un cédez-le-passage, est transformé en carrefour à feux. Ce mode de gestion, associé à la priorité bus, permet de faire circuler la LINEO de manière prioritaire en adaptant le cycle de feux à l'approche d'un bus.

Le giratoire oblong T8a (blvd Eugène Montel / rue d'Anjou) est supprimé. Dans le projet, l'intersection est gérée par un cédez-le-passage avec obligation de tourner à droite pour les véhicules provenant de la voie secondaire. Cet aménagement permet d'assurer la continuité du site propre central dédié à la LINEO implanté sur le blvd Montel en direction de Toulouse. Enfin, le giratoire T15 (rue Doumergue / ch. St Exupéry / rue Berlioz) constitue actuellement un point dur de circulation aux heures de pointe sur la commune de Tournefeuille. En effet, le matin, ce carrefour est soumis à un phénomène de shunt par le ch. St Exupéry qui pénalise fortement l'écoulement du trafic sur la voie principale, la rue Doumergue. Le soir, le trafic s'écoule difficilement en direction de Tournefeuille. Les études préliminaires préoyaient initialement la mise en place d'un alternat horaire dédié au bus entre les carrefours T14 et T15. L'exploitant n'étant pas favorable à cet aménagement, l'analyse menée en avant-projet a permis d'aboutir à une solution de carrefour à feux, en lieu et place du giratoire existant. Cette nouvelle configuration permettra de redonner à la voie principale son caractère prioritaire, et ainsi améliorer la circulation de la LINEO 3. Néanmoins, la largeur des branches du carrefour sont adaptées afin de respecter les emprises disponibles, qui constituent une contrainte forte dans ce secteur. La capacité théorique du carrefour projeté est donc légèrement dégradée.

La dernière commune la plus à l'Est où circule la LINEO est la ville de Toulouse. L'ensemble des carrefours traversés est géré par feux tricolores.

Le carrefour à feux C6 (av. Lardenne / av. Molette) est conservé dans sa configuration actuelle. Seule la voie centrale de tourne-à-gauche est supprimée au profit de la continuité des aménagements cycles.

Le carrefour à feux C7 (av. Lardenne / ch. Calquet / ch. Savit) est également conservé et ne fait l'objet que de quelques adaptations mineures n'affectant pas son fonctionnement ni sa capacité.

En ce qui concerne le carrefour C8, son mode de gestion par feux tricolores est conservé. En revanche, sa configuration est modifiée avec la mise en place de voies supplémentaires sur les branches av. Lardenne Ouest et ch. Tissier. Ces aménagements permettent, in fine, d'améliorer le fonctionnement du carrefour aux heures de pointe et la circulation de la LINEO.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160916-20160914-4-1D-
DE
Date de télétransmission : 16/09/2016
Date de réception préfecture : 16/09/2016

AXE BUS PLAISANCE TOURNEFEUILLE TOULOUSE

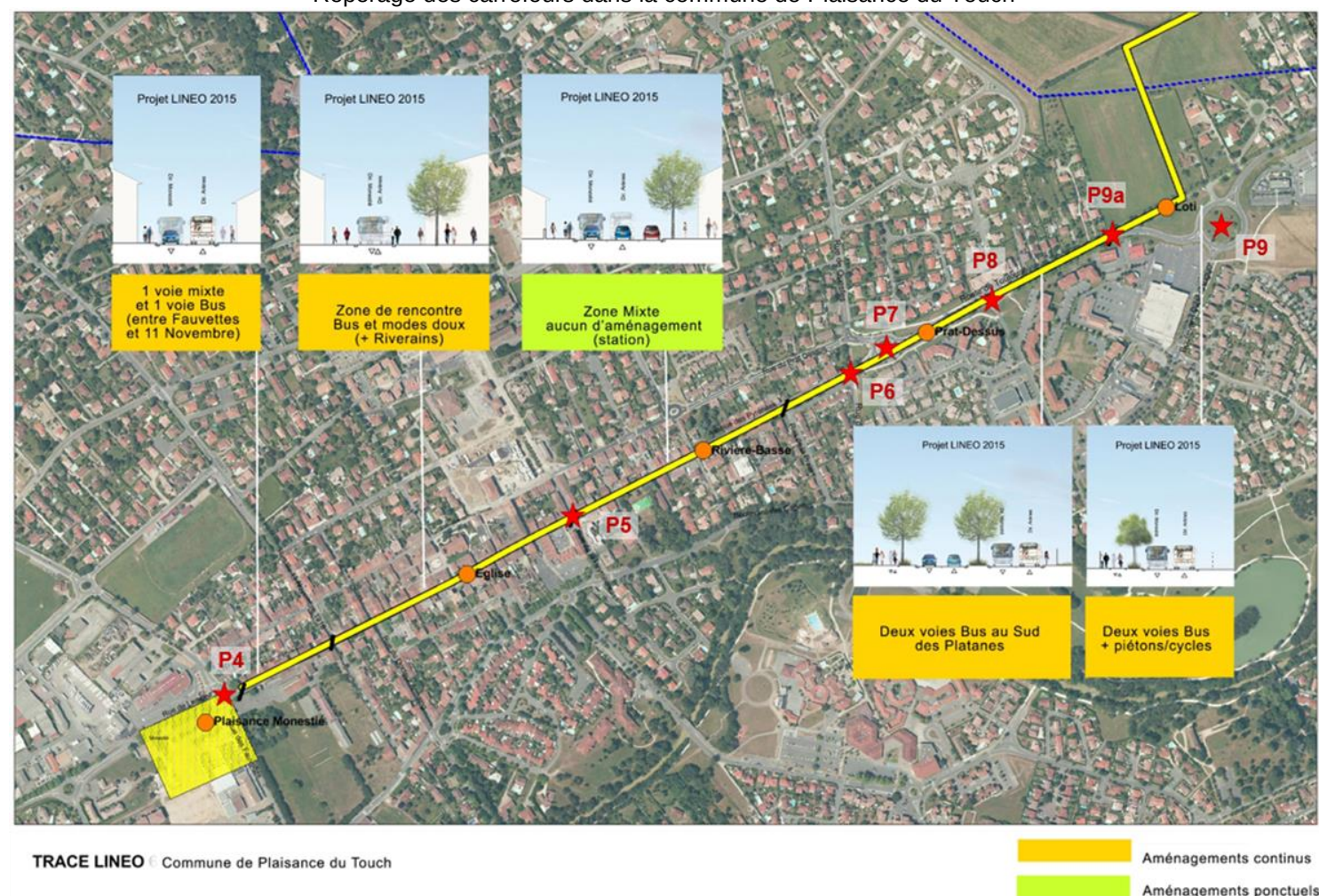
Les carrefours C9 (av. Lardenne / imp. Teynier / allée Vitarelles) et C10 (av. Lardenne / ch. Beauregard / ch. Courses) constituent les derniers carrefours traversés par la LINEO. Ils se situent au droit du franchissement du boulevard périphérique. Ils sont actuellement gérés par des feux tricolores. Ces carrefours sont soumis à des trafics importants aux heures de pointe. La conclusion des études préliminaires, reconduite au stade avant-projet, indique qu'il est impossible de réduire le nombre de voies en entrée Ouest du carrefour. De plus, l'ajout d'un couloir bus côté Est ne permet pas d'améliorer significativement la situation sans d'importants travaux. Ainsi, il est donc envisagé de conserver ces carrefours dans leur configuration actuelle, à l'exception de la mise en place de la priorité bus pour faciliter la circulation de la LINEO 3.

D'une manière générale, l'adaptation ou la modification de chaque carrefour résulte d'une réflexion menée tout au long des études préliminaires et la phase d'avant-projet. Les aménagements proposés permettent d'améliorer la situation existante et / ou d'assurer une circulation plus confortables pour la LINEO 3. Au global, sur l'ensemble du tracé, 32 carrefours sont traversés par la LINEO 3 :

- 8 carrefours sont modifiés (changement du mode de gestion actuel) ;
- 6 carrefours sont adaptés (mode de gestion conservé, ajout ou suppression de voies) ;
- 17 carrefours sont inchangés ;
- 1 carrefour est supprimé.

Ces chiffres ne comprennent pas la mise en place du système de priorité bus à chaque carrefour à feux, permettant le passage prioritaire de la LINEO 3.

Repérage des carrefours dans la commune de Plaisance du Touch



Repérage des carrefours dans la commune de Tournefeuille



Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160916-20160914-4-1D-DE
Date de télétransmission : 16/09/2016
Date de réception préfecture : 16/09/2016

Repérage des carrefours dans la commune de Toulouse



TRACE LINEO Communes de Tournefeuille et Toulouse

Aménagements continus
Aménagements ponctuels



TRACE LINEO Commune de Toulouse

Aménagements continus
Aménagements ponctuels

9.2 Gain de temps de parcours

L'analyse théorique des gains de temps de parcours est obtenu en considérant un bus circulant pendant les heures pleines (HPM), comparé aux lignes actuelles 63 et 65.

Pour chacun des carrefours sont comparé les temps d'attente théoriques moyens avant et après aménagement pour définir le gain de temps. Les temps d'attente théoriques seront issus de l'analyse statique des carrefours réalisée selon les méthodes CERTU pour les carrefours plans sans feu et les carrefours à feux et à l'aide du logiciel Girabase pour les giratoires.

Le projet prévoit la suppression d'un certain nombre de stations sur l'itinéraire comparée aux lignes actuelles. Ces suppressions d'arrêt génèrent un gain de temps. A contrario, pour les stations maintenues, les temps d'arrêt peuvent être allongés en raison d'une augmentation de la fréquentation.

L'analyse est réalisée par secteur et sous-secteurs afin d'affiner au mieux les résultats. En résumé cela nous donne les gains suivants :

HPM : Plaisance Monestié => Pont Rode : 12'04''

- Plaisance Monestié => Jean Gay : 4'07''
- Jean Gay => Les Chênes : 1'42''
- Les Chênes => Pont Rode : 6'15''

HPM : Pont Rode => Plaisance Monestié : 8'19''

- Pont Rode => Les Chênes : 4'06''
- Les Chênes => Jean Gay : -0'52''
- Jean Gay => Plaisance Monestié : 5'06''

Ces gains de temps obtenus sont théoriques et ne peuvent être considérés comme un résultat ou une performance garanti dans le cadre de la mission de maîtrise d'œuvre.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20160916-20160914-4-1D-DE
Date de télétransmission : 16/09/2016
Date de réception préfecture : 16/09/2016

10 PLANIFICATION DES TRAVAUX

10.1 Organisation des travaux

La mise en service du LINEO 3 est prévue pour le mois de septembre 2018. Afin de respecter cette date, les premiers travaux de libération des emprises, préparatoires et certaines déviations de réseaux devront débuter dès le mois de janvier 2017. Certains travaux de dévoiement de réseaux seront réalisés au cours des travaux de voirie selon le planning travaux établi pendant les études de et suivi dans le cadre de la mission d'OPC.

Les premiers travaux de voirie devront démarrer au mois d'avril 2017, notamment pour les secteurs 5 (Montel) et 6 (Auriol) pour finir au mois d'août 2018, laissant ainsi un mois nécessaire pour parfaire les achèvements. Soit 18 mois de travaux.

La planification tient compte des zones à proximité des établissements scolaires. Les travaux seront ainsi réalisés durant les vacances scolaires et particulièrement les mois de juillet et août.

La planification est établie sur la base de 7 secteurs techniques qui pourront être groupés par lot et/ou tranche conditionnelle :

1. Monestié qui contient l'aménagement du terminus et le P+R ;
2. La traversée de Plaisance-du-Touch ;
3. L'entrée de Plaisance-du-Touch et la voie nouvelle ;
4. La rue de la Garenne, la du Petit Train, le chemin Saint-Pierre et la rue du Languedoc ;
5. Le boulevard Eugène Montel ;
6. Le boulevard Vincent Auriol et la rue Gaston Doumergue
7. Les secteurs compris entre la rocade Arc-en-Ciel et le carrefour Calqué / Tissie

10.2 Allotissement proposé

- Lot 1 : Travaux préparatoires, marché à bons de commande
- Lot 2 : VRD secteurs 1 à 3 (Plaisance et voie nouvelle)
- Lot 3 : VRD secteurs 5 et 6 (Montel et Auriol)
- Lot 4 : VRD secteurs 4 et 7 (Petit Train et Toulouse)
- Lot 5 : Signalisation lumineuse de trafic ;
- Lot 6 : Aménagements paysagers

10.3 Risques identifiés

10.3.1 Acquisitions foncières

Le non aboutissement des négociations foncières à l'amiable d'ici la fin de l'année 2016 peut représenter un risque pour la planification des travaux.

Des solutions seront recherchées afin de réduire au maximum les retards, comme adapter les aménagements ou phaser les travaux en fonction des points durs fonciers.

10.3.2 Procédures administratives

Dossier de demande de dérogation pour destruction d'espèce (CNP)

La procédure de demande « au cas par cas » menée à l'été 2015, le 1er diagnostic établi par le MOE en début d'avant-projet et la rencontre au printemps 2016 avec la DREAL ont confirmé la nécessité de présenter un dossier de demande de dérogation, en vue de l'obtention de l'arrêté préfectoral.

Le dossier est en cours de finalisation par le MOE, avant instruction par les services de la DREAL et du Conseil scientifique Régional du patrimoine naturel (CSRPN).

La saisine officielle de la DREAL est planifiée début septembre 2016 : pour un délai d'instruction du dossier par la Préfecture de 4 à 6 mois.

L'obtention de l'Arrêté de dérogation est obligatoire pour le démarrage des travaux. L'arrêté ne ciblera cependant que les zones concernées par une protection des espèces : voie nouvelle, alignement d'arbres, pont du Touch.

Cette prescription réglementaire impacte fortement l'organisation des travaux : tant sur le démarrage que sur l'ordonnancement, l'arrêté pourrait en effet prescrire les périodes à respecter pour réaliser les chantiers

Diagnostics archéologiques

2 arrêtés de prescription de diagnostic archéologique ont été pris le 01/03/16 par le Service Régional de l'Archéologie :

Le 1er sur la commune de Plaisance (convention à passer avec l'INRAP) : pour les aménagements projetés sur la Ferme Monestié et la section de la voie nouvelle comprise sur Plaisance;

Le 2ème sur la commune de Tournefeuille (convention à passer avec le service archéologie de Toulouse Métropole) pour les aménagements projetés sur la section de la voie nouvelle comprise sur Tournefeuille.

L'Arrêté CNPN est obligatoire pour réaliser les diagnostics, ceux-ci seront planifiés à partir de janvier 2017 : il est probable que l'arrêté impose que les diagnostics soient réalisés à l'automne 2017 (hors période nidification des espèces).

Cette contrainte administrative ne permet donc pas de maîtriser le planning des différentes prestations d'archéologie : les résultats des diagnostics confirmeront la nécessité ou pas d'une prescription de fouilles. Dans l'affirmative, la réalisation des fouilles générera des perturbations sur le planning des travaux.

Annexe 1 - Planification indicative des travaux

(Sous réserve de l'avancement des procédures administratives)

