D.2017.07.05.1.2

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

Séance du 5 Juillet 2017

1 – TOULOUSE AEROSPACE EXPRESS
1.2 – Réalisation du programme Toulouse Aerospace Express – Mandat de maîtrise d'ouvrage : Autorisation de signer la convention de mandat n°2017-1060

L'an deux mille dix-sept, le cinq juillet 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		
AUJOULAT Michel	X		
BRIAND Sacha		X (M. Trautmann jusqu'au point 1.1)	Absent-Excusé à/c du point 1.2
CARNEIRO Grégoire	X		
CHOLLET François	X		Empêché d'assister temporairement à la séance sans donner pouvoir après le point 1.5
DEL BORRELLO Marc	X		
GRASS Francis	X		
KELLER Bernard	X		
LAGLEIZE Jean-Luc		X (Mme Marti)	
LATTES Jean-Michel	X		
MARTI Marthe	X		
MOUDENC Jean-Luc	X		
TRAUTMANN Pierre	X	X (M. Carneiro à/c du point 1.2)	
TRAVAL-MICHELET Karine	X		
AREVALO Henri	X		
LAFON Arnaud	X	X (M . Aujoulat à/c du point 1.2)	
BACOU Denis	X	X (M. Guyot à/c du point 2.1)	
GUYOT Philippe	X		

SMTC
7, esplanade Compans-Caffarelli
BP 11120 – 31011 Toulouse CEDEX 6

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

Exposé de Monsieur le Président :

Par délibération D.2017.07.05.1.1 en date du 05 juillet 2017, le Comité Syndical du SMTC a approuvé le programme Toulouse Aerospace Express.

Le programme Toulouse Aerospace Express est ainsi composé de deux lignes :

- la ligne principale, **la 3ème ligne de métro**, sur environ 27 km de long, comportant une vingtaine de stations, dont le coût d'objectif est estimé à 2,33 milliards d'Euros valeur mai 2016 ;
- la ligne aéroport express, sur environ 2 km, reliant la 3ème ligne, la zone économique aéroportuaire sud et l'aéroport, dont le coût d'objectif est estimé à 45 millions d'Euros valeur mai 2016.

Il comporte par ailleurs les études des opérations d'accompagnement (pôles d'échanges), indissociables du projet et dont la définition précise sera déterminée dans le cadre du dispositif de concertation continue, et les modalités de réalisation définies à l'issue. Le montant des études est estimé à 5 M€ valeur mai 2016.

Dans la limite du programme et de l'enveloppe financière prévisionnelle, conformément aux dispositions de la loi 85-704 du 12 juillet 1985 relative à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée, le SMTC souhaite confier à la SMAT en son nom et pour son compte, la maîtrise d'ouvrage de cette opération, dans le cadre d'un mandat régi par les textes législatifs précités et selon les attributions et modalités définies dans la convention de mandat.

La loi n°2010-559 du 28 mai 2010 dispense de toute publicité et mise en concurrence les modalités d'interventions des sociétés publiques locales, dans le respect des principes posés par le droit communautaire, sous réserve que la personne publique exerce sur la SPL un contrôle analogue à celui qu'elle exerce sur ses propres services. Dans ce cadre, et compte tenu des statuts de la SMAT, société publique locale, et des contrôles exercés par le SMTC, la convention de mandat a été négociée avec la SMAT.

La convention prévoit par ailleurs et conformément à l'article L. 300-3 3° du Code de l'Urbanisme, les acquisitions foncières nécessaires à la réalisation de l'ouvrage par la SMAT, au nom et pour le compte du SMTC.

Enfin, à titre accessoire au présent mandat, le SMTC pourra solliciter la SMAT pour des missions ponctuelles d'assistances techniques, juridiques ou financières nécessaires à la bonne réalisation du présent ouvrage.

Pour mener à bien cette mission (hors prestations accessoires d'assistance à maîtrise d'ouvrage), la SMAT bénéficiera d'une rémunération fixe de 55 776 340 € HT :

- 16 162 862 € au titre de la phase pré-opérationnelle (études, procédures) ;
- 39 613 478 € au titre de la phase opérationnelle (réalisation).

Pour mener à bien les missions d'acquisitions foncières, la SMAT percevra par ailleurs une rémunération de 3 065 189 € HT.

Au vu des enjeux de respects des objectifs de coût, de délai et de performances, cette rémunération est complétée par des primes liée à l'atteinte des objectifs du projet, allant de 110 à 370 K€ pour chacune les cinq principales phases la phase pré-opérationnelle et, pour la phase opérationnelle, pour un montant total estimatif provisoire de 2 925 000 € , dont les critères seront définis après obtention de la Déclaration d'Utilité Publique.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

Il est donc proposé au Comité Syndical d'autoriser le Président à signer la convention de mandat de maîtrise d'ouvrage pour la réalisation du programme Toulouse Aerospace Express, la rémunération du mandataire s'élevant à 55 776 340 € H.T. , ainsi que la dépense correspondante.

Le Comité Syndical :
Entendu l'exposé de Monsieur le Président,
Après en avoir délibéré et à la majorité des suffrages exprimés :
Les administrateurs de la SMAT ne prennent pas part au vote (MM. Lattes, Grass, Mme Traval-Michelet, M. Lafon)
Pour : MM ANDRÉ, AUJOULAT, CARNEIRO, CHOLLET, DEL BORRELLO, KELLER, LAGLEIZE (pouvoir), Mme MARTI, MM. MOUDENC, TRAUTMANN (pouvoir), BACOU, GUYOT.
Abstention : M. AREVALO.

ARTICLE 1 : **AUTORISE** Monsieur le Président à signer la convention de mandat n°2017-1060 pour la réalisation du programme Toulouse Aerospace Express avec la SMAT pour un montant de rémunération fixe du mandataire s'élevant à 58 841 529 € HT ;

ARTICLE 2 : **AUTORISE** les dépenses correspondantes ;

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

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

MANDAT DE MAITRISE D'OUVRAGE

POUR LA REALISATION DE L'OPERATION

3EME LIGNE DE METRO DE COLOMIERS A LABEGE ET LIGNE AEROPORT EXPRESS

ENTRE

LE SYNDICAT MIXTE DES TRANSPORTS EN COMMUN

DE L'AGGLOMERATION TOULOUSAINE

ET

LA SOCIETE DE LA MOBILITE

DE L'AGGLOMERATION TOULOUSAINE

N° de la CONVENTION

2	0	1	7	-	X	X	X	X

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

CONVENTION DE MANDAT

ENTRE

Le Syndicat Mixte des Transports en Commun de l'Agglomération Toulousaine, Maître d'ouvrage, représenté par Monsieur **Jean-Michel LATTES**, son Président, agissant en vertu d'une délibération du Comité Syndical en date du 05 Juillet 2017,

et désigné dans ce qui suit par les mots « le SMTC », « le maître d'ouvrage » ou « le mandant ».

D'UNE PART

ET

La Société de la Mobilité de l'Agglomération Toulousaine, SMAT, Société Anonyme Publique Locale (SPL) au capital de 3 075 300 euros, dont le siège social est à Toulouse, 1, place Esquirol – BP 10416, inscrite au registre du commerce et des sociétés de Toulouse, sous le n° B 408 370 740, représenté par Monsieur **Francis GRASS,** son Président Directeur Général,

et désigné dans ce qui suit par les mots « la SMAT », « la société » ou « le mandataire ».

D'AUTRE PART

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

SOMMAIRE

TITRE I – MANDAT DE MAITRISE D'OUVRAGE POUR LA REALISATION DE LA 3EME LIGNE DE METRO ET LIGNE AEROPORT EXPRESS 7

ARTICLE 1 - OBJET DU MANDAT 7

ARTICLE 2 - RESPONSABILITE DU MANDATAIRE 7

ARTICLE 3 - MODIFICATION DU PROGRAMME ET/OU DE L'ENVELOPPE FINANCIERE PREVISIONNELLE 8

ARTICLE 4 - PIECES CONSTITUTIVES DU MANDAT 9
4.1 Pièces particulières 9
4.2 Pièces générales 9

ARTICLE 5 - ENTREE EN VIGUEUR ET DUREE 9

ARTICLE 6 - TERRAINS ET DROITS IMMOBILIERS 10

ARTICLE 7- ATTRIBUTIONS DU MANDATAIRE 10
7.1 Missions confiées à la SMAT 10
7.2 Missions conservées par le SMTC 11

ARTICLE 8 - DEFINITION DES CONDITIONS ADMINISTRATIVES ET TECHNIQUES DE REALISATION DE L'OUVRAGE 12

ARTICLE 9 - AVANT-PROJETS ET PROJETS 13
9.1 Avant-projets 14
9.2 Projets 14

ARTICLE 10 - PASSATION DES MARCHES 14
10.1 Mode de passation des marchés 15
10.2 Utilisation d'un accord-cadre 16
10.3 Incidence financière du choix des cocontractants 16

ARTICLE 11 - EXECUTION DES MARCHES ET SUIVI DE LA REALISATION 17
11.1 Gestion des marchés 17
11.2 Suivi des travaux 18

ARTICLE 12 - RECEPTION DES TRAVAUX ET PRESTATIONS, REMISE DE L'OUVRAGE ET PRISE DE POSSESSION 18
12.1 Réception des marchés publics de travaux 18
12.1.1 Visites techniques préalables aux opérations à la réception/essais 18
12.1.2 Opérations préalables à la réception 19
12.1.3 Décision de réception 19
12.2 Remise des ouvrages au SMTC 19
12.3 Période chantier et ajustements finaux 20

ARTICLE 13 - DETERMINATION DU COUT DE L'OUVRAGE 21

ARTICLE 14 - REMUNERATION DU MANDATAIRE ET AVANCES 21
14.1 Caractéristiques de la rémunération 21
14.1.1 Rémunération fixe 22
14.1.2 Primes pour réalisation des objectifs 22
14.2 Prix –modalités de variation 23
14.3 Avance 23
14.4 Modalités de règlement 24
Présentation des demandes de paiements 24
14.5 Délai de paiement 25
14.6 Mode de règlement 26
14.7 Affectation au coût de l'ouvrage 26

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

ARTICLE 15 - MODALITES DE FINANCEMENT ET DE REGLEMENT DES DEPENSES ENGAGEES AU NOM ET POUR LE COMPTE DU MANDANT PAR LE MANDATAIRE 26
15.1 Avances par le SMTC 26
15.2 Remboursement par le SMTC 27
15.3 Conséquences des retards de paiement 27

ARTICLE 16 - CONSTATATION DE L'ACHEVEMENT DES MISSIONS DU MANDATAIRE 28

ARTICLE 17 - ACTIONS EN JUSTICE ET AUTRES ACTIONS AUX FINS DE REPARATION D'UN PREJUDICE 28
17.1 Actions en justice 28
17.2 Autres actions 29

ARTICLE 18 - CONTROLE ADMINISTRATIF ET TECHNIQUE DU SMTC 29

ARTICLE 19 - CONTROLE COMPTABLE ET FINANCIER DU SMTC ; BILAN ET PLAN DE TRESORERIE PREVISIONNELS ; REDDITION DES COMPTES 30

ARTICLE 20 - QUALITE, PLAN DE MANAGEMENT, GESTION DOCUMENTAIRE 31
20.1 Plan de Management de Projet 31
20.2 Gestion documentaire 32
20.3 Charte graphique 32
20.4 Building Information Modeling / Modélisation des données du bâtiment 32

TITRE II – MANDAT D'ACQUISITIONS FONCIERES 33

ARTICLE 21 - OBJET DE LA MISSION 33
21.1 Dossiers de renseignements 33
21.2 Acquisitions amiables 34
21.3 Procédures d'expropriation 34
21.4 Extension de la mission 35

ARTICLE 22 - DUREE DE LA MISSION 35

ARTICLE 23 - CONDITIONS D'EXECUTION DE LA MISSION 35

ARTICLE 24 - COMPTABILITE DE LA MISSION - BILAN ET PLAN DE TRESORERIE 36

ARTICLE 25 - REMUNERATION DE LA SMAT 37

ARTICLE 26 - FINANCEMENT DES DEPENSES D'ACQUISITION 37

TITRE III – MISSION D'ASSISTANCE PONCTUELLE 38

ARTICLE 27 – OBJET ASSISTANCE PONCTUELLE 38

ARTICLE 28 – CONDITION D'EXECUTION 38

ARTICLE 29 – REMUNERATION ET MODALITES DE REGLEMENT 39

ARTICLE 30 – REVISION DES PRIX 39

TITRE IV – DISPOSITIONS COMMUNES 40

ARTICLE 31 - ASSURANCES 40
31.1 Assurance responsabilité civile professionnelle 40
31.2 Assurance responsabilité civile décennale « Constructeur non réalisateur » 40
31.3 Autres assurances (« dommages-ouvrage », « tous risques chantier »…) 40

ARTICLE 32 - RESILIATION 40
32.1 Résiliation sans faute 40
32.2 Résiliation pour faute 41

ARTICLE 33 - PENALITES 41
33.1 Retard dans la remise des documents 42
33.2 Retard de paiement 42
33.3 Manquement aux clauses de la présente convention 42

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

33.4 Dispositions diverses 42

ARTICLE 34 - UTILISATION DES RESULTATS - PROPRIETE DES DOCUMENTS 42

ARTICLE 35 - LITIGES 43

ARTICLE 36 - DEROGATIONS 43

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

PREAMBULE

Le SMTC a décidé de réaliser la 3ème ligne de métro de Colomiers à Labège et la Ligne Aéroport Express. Il en a défini le programme et a arrêté, à la somme de deux milliards trois cent quatre-vingt-quinze millions euros, valeur mai 2016, l'enveloppe financière prévisionnelle par délibération D.2017.07.05.XXX du Comité Syndical en date du 5 juillet 2017. Ces deux documents sont annexés à la présente convention (annexes 1 et 3).

Dans la limite de ces programme et enveloppe financière prévisionnelle, conformément aux dispositions de la loi n°85-704 du 12 juillet 1985 relative à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée, le SMTC a décidé de déléguer à la SMAT le soin de faire réaliser cet ouvrage en son nom et pour son compte, dans le cadre d'un mandat régi par les textes législatifs précités et selon les attributions et modalités de la présente convention.

Par ailleurs, pour réaliser cet ouvrage, et conformément à au 3° du I de l'article L300-3 du Code de l'Urbanisme, le SMTC confie à la SMAT le soin de procéder en son nom et pour son compte aux acquisitions foncières nécessaires à la réalisation de l'ouvrage.

Enfin, à titre accessoire au présent mandat, le SMTC pourra solliciter la SMAT pour des missions ponctuelles d'assistance technique, juridique ou financière nécessaires à la réalisation du présent ouvrage.

Le SMTC désigne son Président comme étant la personne compétente pour le représenter pour l'exécution de la présente convention. Le SMTC pourra à tout moment notifier à la SMAT une modification de cette personne.

CECI AYANT ETE EXPOSE IL EST CONVENU CE QUI SUIT :

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

TITRE I – MANDAT DE MAITRISE D'OUVRAGE POUR LA REALISATION DE LA 3EME LIGNE DE METRO ET LIGNE AEROPORT EXPRESS

ARTICLE 1 - OBJET DU MANDAT

Le SMTC confie à la SMAT, la réalisation, en son nom et pour son compte, et sous son contrôle, la réalisation de la 3ème ligne de Métro de Colomiers à Labège et les opérations connexes suivantes selon le programme défini en annexe 1 :

- Création de la navette desservant le terminus P0 de l'aéroport depuis la future station de TAE Jean MAGA en réutilisant partiellement les infrastructures de la ligne de Tramway T2, appelée Ligne Aéroport Express,
- Adaptation de la station Marengo de la Ligne A du métro
- Etude des pôles d'échanges (P+r, gare bus, parc vélos, zone de pose-dépose, etc…) jusqu'au stade AVP.

Il lui donne à cet effet mandat de le représenter pour accomplir en son nom et pour son compte tous les actes afférents aux attributions de la maîtrise d'ouvrage définies à l'article 7 ci-après.

Cet ouvrage devra répondre au programme (incluant la Charte Expérience Voyageur et innovation) et respecter l'enveloppe financière prévisionnelle ci-annexés, ces deux documents ayant été approuvés par le SMTC mais pouvant être éventuellement précisés, adaptés ou modifiés comme il est dit ci-après à l'article 3.

ARTICLE 2 - RESPONSABILITE DU MANDATAIRE

Dans tous les contrats que la SMAT conclut pour réaliser sa mission de mandataire, la SMAT devra avertir le cocontractant qu'elle agit en qualité de mandataire du SMTC, et qu'elle est compétente pour le représenter en justice, tant en demande qu'en défense, pour des actions contractuelles liées à l'exécution du contrat signé par la SMAT.

Le mandataire veillera à ce que la coordination des entreprises et des techniciens aboutisse à la réalisation de l'ouvrage dans les délais et l'enveloppe financière et conformément au programme arrêtés par le SMTC. Le mandataire signalera au SMTC les anomalies qui pourraient survenir et lui proposera toutes mesures destinées à les redresser.

La SMAT représentera le SMTC à l'égard des tiers dans l'exercice des attributions qui lui sont confiées par le SMTC dans le cadre du présent mandat.

Il est précisé que les attributions confiées à la SMAT constituent une partie des attributions de maître d'ouvrage. En conséquence, la mission de la SMAT ne constitue pas, même partiellement, une mission de maîtrise d'œuvre, laquelle est assurée par un ou des architectes, bureaux d'études et/ou économistes de la construction, qui en assument toutes les attributions et responsabilités.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

La SMAT est responsable de sa mission dans les conditions prévues aux articles 1991 et suivants du code civil et à l'article 3, avant-dernier alinéa de la loi n° 85-704 du 12 juillet 1985 relative à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée.

ARTICLE 3 - MODIFICATION DU PROGRAMME ET/OU DE L'ENVELOPPE FINANCIERE PREVISIONNELLE

La SMAT veillera au respect du programme et de l'enveloppe financière prévisionnelle par ses cocontractants.

Par ailleurs, la SMAT ne saurait prendre, sans l'accord du SMTC, aucune décision pouvant entraîner le non-respect du programme et/ou de l'enveloppe financière prévisionnelle et doit informer le SMTC des conséquences financières de toute décision de modification du programme qu'elle prendrait.

Cependant, la SMAT doit alerter le SMTC au cours de sa mission sur la nécessité de modifier le programme et/ou l'enveloppe financière prévisionnelle ou d'apporter des solutions qui lui apparaîtraient nécessaires ou simplement opportunes, notamment au cas où des évènements de nature quelconque viendraient perturber les prévisions faites.

La modification du programme et/ou de l'enveloppe financière prévisionnelle pourra être proposée au SMTC, notamment aux stades suivants :

- Approbation des avant-projets telle que prévu à l'article 9
- Achèvement de la phase pré-opérationnelle définie à l'article 7

Dans tous les cas où la SMAT a alerté le SMTC sur la nécessité d'une modification du programme et/ou de l'enveloppe financière prévisionnelle et que celui-ci n'a pas pris les décisions nécessaires dans un délai de deux mois, la SMAT ne pourra être tenue responsable des incidences financières et des impacts en termes de planning liés à l'absence de prise en compte de cette modification.

Le SMTC se réserve également la possibilité, jusqu'à l'achèvement de la phase pré-opérationnelle, d'adapter le programme de l'opération ainsi que l'enveloppe financière prévisionnelle de son propre chef pour tenir compte de contraintes techniques liées à la réalisation du projet et qui n'auraient pas été considérées au stade des études de faisabilité.

Une décision du SMTC pourra valider les modifications dès lors qu'elles n'auront pas pour conséquence de modifier l'objet du mandat ou d'en modifier substantiellement les caractéristiques techniques et/ou l'enveloppe financière prévisionnelle. Cette décision sera signée par la personne compétente du SMTC désignée ci-avant (préambule).

En cas de modification substantielle, un avenant approuvé par l'organe délibérant du SMTC devra être adopté préalablement à tout changement.

En outre, La SMAT devra informer le SMTC de tout besoin de modification du montant des sous-enveloppes constitutives de l'enveloppe financière globale identifiées en annexe 3.

En effet, celles-ci sont non fongibles *a priori*, et toute modification doit faire l'objet d'une validation préalable du SMTC, selon les conditions prévues au Plan de Management de Projet prévu à l'article 20.1.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

ARTICLE 4 - PIECES CONSTITUTIVES DU MANDAT

Les pièces constitutives du mandat sont les suivantes, par ordre de priorité décroissante :

4.1 Pièces particulières

La présente convention et ses annexes :

- Annexe 1 : le programme technique de l'opération ;
- Annexe 2 : le calendrier prévisionnel ;
- Annexe 3 : l'enveloppe financière prévisionnelle ;
- Annexe 4 : la détermination du coût de l'ouvrage ;
- Annexe 5 : la décomposition de la rémunération globale et forfaitaire du mandataire ;
- Annexe 6 : le bordereau des prix unitaires des missions ponctuelles d'assistance

4.2 Pièces générales

Les pièces générales du présent mandat sont les textes et règlements en vigueur lors de la signature du mandat, notamment :

- La loi n° 85-704 du 12 juillet 1985 relative à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée modifiée ;
- Le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés publics de prestations intellectuelles (C.C.A.G.-P.I) approuvé par arrêté du 16 septembre 2009.

Bien qu'elles s'imposent dans l'exécution du mandat, les lois, normes et réglementations ne sont pas rappelées dans la présente liste constitutive du marché.

ARTICLE 5 - ENTREE EN VIGUEUR ET DUREE

Le SMTC notifiera à la SMAT la présente convention signée en lui faisant connaître la date à laquelle elle aura été reçue par le représentant de l'Etat au titre du contrôle de légalité. La présente convention prendra effet à compter de la réception de la notification.

Sauf en cas de résiliation dans les cas prévus à l'article 32, le présent mandat expirera à l'achèvement de la mission du mandataire qui interviendra dans les conditions prévues à l'article 16.

Sur le plan technique, le mandataire assurera toutes les tâches définies ci-après à l'article 7 jusqu'à l'expiration :

- du délai de garantie de parfait achèvement – hors garantie décennale et particulières. En cas de prolongation éventuelle de ce délai en cas de réserves non levées à cette date ou de désordres apparus pendant ce délai et non réparés, les parties se réservent la possibilité de poursuivre les missions techniques de la SMAT, cette décision devant intervenir dans les 6 mois de la mise en service.

Pour l'appréciation de ce terme, il est précisé que la mise en service des ouvrages est prévue en 2024, sans que la SMAT puisse être tenue responsable des retards qui n'auraient pas pour cause sa faute personnelle et caractérisée.

Après la mise en service, la SMAT aura encore qualité pour, le cas échéant :

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

- notifier les décomptes généraux définitifs et liquider les marchés ;
- exiger des entreprises l'exécution des travaux nécessaires à la levée des réserves et à la réparation des désordres apparus pendant la période de garantie de parfait achèvement ou de garanties contractuelles ;
- faire signer au SMTC les avenants ou conventions de transfert de divers droits et obligations contractuelles entrés en vigueur, ce à quoi celui-ci s'oblige.

La SMAT remettra à la fin de ses missions l'ensemble des dossiers afférents à cette opération.

En cas de mise en liquidation de la SMAT, la présente convention expirera à l'issue de celle-ci.

ARTICLE 6 - TERRAINS ET DROITS IMMOBILIERS

Le SMTC n'est pas encore propriétaire des terrains, tréfonds et droits immobiliers nécessaires à la réalisation de l'ouvrage et demande à la SMAT, en application de l'article L300-3-I-3° du Code de l'urbanisme, de mettre en œuvre les procédures d'acquisition en son nom et pour son compte selon les modalités définies au titre II de la présente convention.

ARTICLE 7- ATTRIBUTIONS DU MANDATAIRE

7.1 Missions confiées à la SMAT

Conformément aux dispositions des articles 3 et suivants de la loi précitée du 12 juillet 1985, le SMTC donne mandat à la SMAT pour exercer, en son nom et pour son compte, les attributions suivantes de la maîtrise d'ouvrage :

- A tous les stades de la mission :
  - Le pilotage du projet d'infrastructure, la mesure du respect des objectifs et de la performance globale de la ligne,
  - Associer le SMTC au choix de l'allotissement des marchés de travaux, de fournitures et de prestations nécessaires aux études et à la réalisation du projet,
  - Préparation du choix des entreprises de travaux, fournitures et prestations et établissement, signature et gestion desdits contrats,
  - Préparation, signature, après approbation du SMTC, des conventions relatives aux déviations de réseaux ainsi que celles relatives aux concessionnaires ou occupants du domaine public,
  - Versement de la rémunération des missions de maîtrise d'œuvre et du prix des travaux, fournitures et prestations et plus généralement de toutes les sommes dues à des tiers au titre de l'opération objet de la présente convention (voir article 15),
  - Relations avec les riverains, les commerçants, actions d'information du public et de communication chantier,
  - Actions en justice (voir articles 17),
  - La coordination des systèmes avec les services techniques du SMTC et Tisséo EPIC sur les lots techniques transversaux impactant tout le réseau (télécom, billettique, SIV, etc),
  - La gestion technique des interfaces avec les projets urbains (TESO, Toulouse Aerospace, Labège Enova, etc.) et les projets des partenaires (AFNT, Gare, PEM, etc.),

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

  - La coordination des opérations d'aménagement de voiries et des aménagements de surface au droit des stations,
  - Suivi budgétaire sur le périmètre du mandat,
  - Le pilotage de la maîtrise du foncier de la ligne de métro.
- En phase pré-opérationnelle spécifiquement, celle-ci se définissant comme la phase intégrant l'ensemble des études pour la réalisation de l'opération jusqu'au résultat des procédures d'appel d'offres pour les principaux marchés de travaux :
  - Définition des conditions administratives et techniques selon lesquelles l'ouvrage sera étudié et exécuté (voir article 8),
  - Préparation du choix des différents prestataires nécessaires à la réalisation de l'ouvrage (SPS, contrôle technique, assureur,…), établissement, signature et gestion des contrats (voir article 10),
  - Préparation du choix du ou des maîtres d'œuvre, établissement, signature et gestion du ou des contrats,
  - Le pilotage des études techniques de l'infrastructure sur tous les aspects techniques (GC, Stations, Infrastructure, Systèmes, MR, pôle d'échange…) et les études particulières,
  - Approbation des avant-projets et accord sur le projet (voir article 9),
- En phase opérationnelle spécifiquement, celle-ci comprenant une période de chantier depuis la décision de lancement des travaux jusqu'à la mise en service et une période d'ajustements finaux d'une durée définie sur le plan technique selon les modalités fixées à l'article 5 à compter de la mise en service :
  - Gestion des contrats signés en phase pré-opérationnelle,
  - Suivi du chantier sur les plans technique, financier et administratif (voir article 11),
  - Indemnisation des commerçants,
  - Réception des ouvrages, systèmes et équipements (voir article 12),
  - Préparation de la mise à disposition des ouvrages et équipements à l'exploitant,
  - Procédures techniques et administratives relatives aux autorisations de mise en service,
  - Gestion de la période d'ajustements finaux tels que définis à l'article 12.3,
  - Signature des contrats d'entretien d'équipements avec les fournisseurs.
- Ainsi que l'accomplissement des tous les actes afférents à ces attributions.

Dans toutes les négociations et démarches, la SMAT devra indiquer qu'elle agit pour le nom et pour le compte du SMTC.

Pour ce qui concerne les prestations relatives à l'exécution des contrats initiés par le SMTC, il sera précisé que la SMAT représentera le SMTC auprès des cocontractants. Cette représentation n'engagera pas la responsabilité de la SMAT en raison des choix faits par le SMTC. Le SMTC informera ses cocontractants concernés que la SMAT en tant que mandataire représentera le SMTC pour le suivi des prestations.

Dans les trois mois qui suivent l'obtention de la DUP, les parties au contrat se rapprocheront afin d'affiner et/ou compléter les attributions du mandataire, au besoin.

7.2 Missions conservées par le SMTC

Il est expressément précisé que le SMTC se réserve les missions suivantes qui seront accomplies par ses services :

- A tous les stades de la mission :
  - Communication institutionnelle

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

- Gouvernance du programme : pilotage du projet basé sur le respect des principes du Plan de Management de Projet prévu à l'article 21.1 et du programme de l'opération.
- Déclinaison des orientations politiques, définition des orientations et arbitrages sur les choix stratégiques
- Pilotage du présent mandat
- Financement
- Suivi budgétaire global de l'opération
- La planification globale : définition des principaux jalons du projet en cohérence avec les plannings du projet d'infrastructure de transport, territorial et des procédures associées.
- Portage de la stratégie patrimoniale et de la gestion des systèmes du réseau
- Interface avec le projet mobilité 2020-2025-2030, la PPI du SMTC, le développement du réseau structurant, la restructuration du réseau bus, le schéma PEM / P+R et l'éco-mobilité.
- Coordination des interfaces avec Toulouse Métropole et le SICOVAL sur les sujets de Mobilité (stationnement, voirie, modes actifs…) et de développement économique

- En phase pré-opérationnelle spécifiquement :
  - Validation des études d'avant-projet (article 9).
  - Cohérence et coordination d'ensemble : charte expérience voyageur et adéquation avec l'ambition territoriale
  - Organisation du Conseil Scientifique
  - Concertation continue
  - Planification globale du projet
  - La validation préalable des dossiers relatifs aux procédures administratives (Dossier DUP, d'autorisation environnementale unique et enquête parcellaire) selon les modalités prévues à l'article 8,
  - Production du dossier d'évaluation socio-économique préalable du projet et relation avec le CGI dans le cadre de la contre-expertise
  - Coordination des interfaces avec les partenaires (entreprises, institutions, administrations, maires de quartiers…)
- En phase opérationnelle spécifiquement :
  - Implication de l'exploitant en coordination avec le mandataire dans la préparation à l'exploitation future des ouvrages
  - Réception des ouvrages et remise à l'exploitant

A titre accessoire, la SMAT pourra apporter son assistance au SMTC sur différentes missions dont le SMTC s'est réservé la responsabilité, selon les modalités définies au titre III de la présente convention, pour la bonne réalisation de la présente opération.

ARTICLE 8 - DEFINITION DES CONDITIONS ADMINISTRATIVES ET TECHNIQUES DE REALISATION DE L'OUVRAGE

La SMAT représente le SMTC pour s'assurer du respect du programme et de l'enveloppe financière prévisionnelle.

A cette fin :

1- Elle représentera le mandant, organisera et mettra en œuvre les procédures et démarches préalables à l'engagement de l'opération (dossiers d'enquêtes publiques) et dans ce cadre associera le SMTC selon des procédures définies au Plan de Management de Projet défini à l'article 20.1 afin que celui-ci puisse valider

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

les ordres du jour et participer aux échanges avec les services instructeurs ainsi que valider les dossiers, tel que précisé à l'article 7.

2- Elle préparera, au nom et pour le compte du SMTC, les dossiers de demande d'autorisations administratives nécessaires et assurera le suivi. Elle préparera notamment, en liaison avec le ou les maîtres d'œuvre, les dossiers de demande de permis de construire qu'elle signera et dont elle assurera le dépôt. Elle demandera la ou les autorisations de mise en service et, à cet effet, gérera les procédures préalables nécessaires et assurera les relations avec les commissions de sécurité compétentes.
3- Elle recueillera et remettra au mandant toutes les précisions et modifications nécessaires au programme et à l'enveloppe financière, notamment à l'issue des études d'avant-projet et de la phase pré-opérationnelle.
4- Elle représentera le mandant dans les relations avec les compagnies concessionnaires, Toulouse Métropole et le SICOVAL afin de prévoir, en temps opportun, leurs éventuelles interventions et le cas échéant les déplacements de réseaux ou ouvrages concédés.
   Pour l'application des dispositions des articles L.554-1 et s. et R.554-1 et s. du Code de l'environnement relatives aux travaux exécutés au droit ou au voisinage d'ouvrages souterrains, enterrés, subaquatiques ou aériens, la SMAT est la responsable du projet pendant toutes la phases de l'opération. Elle assure à ce titre toutes les obligations du responsable du projet à l'exception, si elle n'a commis aucune faute dans l'exécution de cette mission, de la prise en charge financière des conséquences de la découverte d'ouvrages, de modifications ou d'extensions d'ouvrages. La SMAT confiera l'exécution de ces dispositions au(x) maître(s) d'œuvre de l'opération sous sa responsabilité.
5- Elle fera établir un état préventif des lieux.
6- Elle définira, en accord avec le SMTC, les modes de dévolution des marchés ainsi qu'il est dit à l'article 10.
7- Elle suivra au nom et pour le compte du SMTC la mise au point du calendrier d'exécution établi par le maître d'œuvre en collaboration avec les entreprises et vérifiera sa compatibilité avec les délais de réalisation résultat de l'échéancier général joint en annexe 2.
8- Elle fera procéder aux vérifications techniques nécessaires (relevés de géomètre, études de sols, etc.).
9- Elle fera intervenir un contrôle technique en cas de besoin ainsi qu'un coordinateur sécurité santé (SPS).

Pour l'exécution de cette mission, la SMAT pourra faire appel, au nom et pour le compte du SMTC, et avec l'accord de ce dernier, à des spécialistes qualifiés pour des interventions temporaires limitées. D'ores et déjà le SMTC autorise l'intervention d'une personne qualifiée pour tous les actes de la compétence d'une profession règlementée ou d'un technicien (géomètre, avocat, huissier, études de sols…).

Toutes les dépenses engagées à ce titre sont prises en compte dans le bilan de l'opération.

ARTICLE 9 - AVANT-PROJETS ET PROJETS

Le niveau des études d'avant-projets et de projets attendues est celui défini dans la loi relative à la Maitrise d'Ouvrage Publique (MOP) et ses décrets d'application.

Tous les dossiers seront remis en version papier en deux exemplaires et sous forme d'un CD Rom avec les fichiers source (modifiables) et les fichiers PDF (non modifiables) à chaque phase d'étude.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

9.1 Avant-projets

La SMAT devra, avant d'approuver les avant-projets, obtenir l'accord du SMTC.

Pour ce faire, la SMAT associe les partenaires et le futur exploitant par anticipation et se charge de planifier et d'organiser les séances de présentation, de discussion et de validation des études d'avant-projets, tel que décrit dans le plan de management de projet à l'article 20.1. Le SMTC validera préalablement à leur tenue les principes d'organisation de ces réunions

L'élaboration de l'avant-projet devra prévoir une étape intermédiaire correspondant à la production d'éléments nécessaires à l'élaboration des dossiers d'enquête publique du projet et/ou à l'analyse par le ou les maître(s) d'œuvre de certaines parties de ces dossiers afin d'assurer la cohérence entre les études d'avant-projet et les dossiers de demande d'autorisation soumis à enquête publique. Cette étape est à prévoir fin du 1er semestre2018. Le calendrier devra être précisé au plus tard au démarrage de l'AVP.

Lorsqu'elle estime disposer d'une version d'avant-projets finalisée, la SMAT saisit officiellement le SMTC. Le SMTC fait parvenir à la SMAT son accord ou ses observations, ou le cas échéant son désaccord, dans le délai d'un mois à compter de sa saisine.

A défaut de réponse dans le délai imparti, l'accord du SMTC sera réputé acquis à condition que le programme et l'enveloppe prévisionnelle soient respectés.

La SMAT transmet au SMTC, avec les avant-projets, une note détaillée et motivée permettant à ce dernier d'apprécier les conditions dans lesquelles le programme et l'enveloppe financière prévisionnelle sont ou non respectés. S'il apparaît qu'ils ne sont pas respectés, la SMAT pourra le cas échéant, alerter le SMTC sur la nécessité ou l'utilité d'apporter des précisions, ajustements ou modifications à ce programme et/ou à cette enveloppe.

Dans ce cas, le SMTC devra expressément :

- soit définir les modifications du programme et/ou de l'enveloppe financière permettant d'accepter les avant-projets ;
- soit demander la modification des avant-projets ;
- soit, notamment s'il lui apparaît que le programme souhaité ne peut rentrer dans une enveloppe prévisionnelle acceptable, renoncer à son projet et notifier à la SMAT la fin de sa mission, à charge pour le SMTC d'en supporter les conséquences financières, comme prévu à l'article 32.1.

9.2 Projets

Sur la base des avant-projets, éventuellement modifiés, et des observations du SMTC, la SMAT fera établir le projet définitif qu'il acceptera au nom et pour le compte du SMTC, après consultation du SMTC.

ARTICLE 10 - PASSATION DES MARCHES

Le terme « marchés » désigne les marchés publics définis à l'article 4 de l'ordonnance n°2015-899 du 23 juillet 2015 relative aux marchés publics.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

A titre liminaire, il est précisé que les règles de passation et d'exécution des contrats signés par la SMAT sont celles applicables au SMTC. La SMAT applique ainsi les dispositions de l'ordonnance n° 2015-899 du 23 juillet 2015 relative aux marchés publics et son décret d'application n° 2016-360 du 25 mars 2016 applicables au SMTC pour la préparation, la conclusion et l'exécution des marchés dans les conditions particulières définies ci-dessous.

S'agissant des procédures adaptées, elle applique également les dispositions du guide interne du SMTC. Le SMTC communiquera ce guide à la SMAT, dans le mois qui suit la notification du mandat et lors de chaque mise à jour du guide.

En outre, la SMAT s'insère dans la démarche « Small Business Act » engagée par Toulouse Métropole depuis le 1er janvier 2015. La SMAT mène des actions d'achats responsables notamment par des clauses sociales et environnementales, par le biais des marchés réservés ou encore de critères responsables.

Pour répondre aux obligations législatives et règlementaires de dématérialisation et de publication des données, actuelles et à venir, le SMTC met à disposition de la SMAT un profil acheteur.

10.1 Mode de passation des marchés

La SMAT remplira les obligations de mise en concurrence et de publicité suivant les cas et les seuils prévus l'ordonnance du 23 juillet 2015 relative aux marchés publics et son décret d'application n°2016-360 et en tenant compte également compte du guide interne des procédures qu'applique le SMTC.

a) En cas de procédure adaptée

La SMAT applique les règles internes de publicité et de mise en concurrence fixées par le SMTC, le cas échéant adaptées après accord écrit de son représentant.

b) En cas de procédure formalisée

La SMAT utilise librement les procédures formalisées prévues par l'ordonnance marchés publics et son décret d'application n°2016-360.

c) Cas des marchés de maîtrise d'œuvre

La SMAT appliquera la procédure la plus adéquate en application des dispositions de l'ordonnance n° 2015-899 du 23 juillet 2015 relative aux marchés publics et son décret d'application n° 2016-360 du 25 mars 2016 tenant compte du montant prévisionnel du ou des marché(s) de maîtrise d'œuvre ainsi que de son objet.

La SMAT propose au SMTC les montants de primes qui pourraient accordées aux candidats au regard de la prestation demandée dans le cadre de la procédure de consultation et alloue, après accord du SMTC, les primes proposées.

S'agissant de la procédure du concours, la SMAT présentera les rapports d'analyse des candidatures et des offres pour le jury. Après avis du jury, la SMAT dresse la liste des candidats invités à négocier après accord du SMTC.

c) Dispositions transverses

D'une manière générale, la SMAT met en œuvre la procédure de mise en concurrence dans le respect des règles de passation applicables, de la définition du besoin jusqu'à la notification du contrat. Elle accomplira tous les actes nécessaires à la mise en œuvre de la procédure, notamment : avis de publicité, rédaction et mise en ligne du

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

dossier de consultation des entreprises, réception et enregistrement des candidatures et offres, ouverture des plis, établissement des rapports d'analyse, rédaction les cas échéant des rapports de présentation, avis d'attribution, etc.

Plus particulièrement, la SMAT établira les rapports d'analyse des candidatures et des offres et les présentera à la commission d'appel d'offres du SMTC ou au Jury.

Elle propose également au SMTC les déclarations sans suite ou d'infructuosité et la procédure de relance éventuelle.

Si elle le juge utile, la SMAT est habilitée à demander aux candidats de produire ou de compléter les pièces manquantes, mais également à demander des précisions sur les offres. La SMAT peut également autoriser tous les soumissionnaires concernés à régulariser les offres irrégulières et exiger des soumissionnaires concernés qu'ils justifient le prix ou les coûts proposés dans leur offre lorsque celle-ci semble anormalement basse.

Selon la procédure formalisée mise en œuvre, elle propose au SMTC la liste des candidats admis à remettre une offre, à négocier ou à dialoguer. Après accord du SMTC sur cette liste, la SMAT adresse le dossier de consultation aux candidats admis, ou engage les négociations ou le dialogue avec le(s) candidat(s) selon les règles préalablement définies.

La SMAT propose, le cas échéant, la composition du jury ou de la commission technique.

Elle procède à la notification du rejet des candidatures ou des offres et publie en tant que de besoin les avis d'attribution.

La SMAT procède le cas échéant à la mise au point du marché, à son établissement et à sa signature, après accord du SMTC, soit par arrêté de son Président en fonction de ses délégations ou soit par délibération de son assemblée délibérante.

La SMAT transmet, lorsqu'il y a lieu en application de l'article L 2131-1 du CGCT, au nom et pour le compte du SMTC, les marchés signés par lui au représentant de l'Etat dans le département.

La SMAT notifie ensuite ledit marché au cocontractant et en adresse copie au SMTC.

La SMAT conclut également les modifications de contrat avec les cocontractants après approbation du SMTC, soit par arrêté de son Président en fonction de ses délégations ou soit par délibération de son assemblée délibérante.

10.2 Utilisation d'un accord-cadre

Les parties se réservent la possibilité d'utiliser un éventuel accord-cadre qui serait conclu par le SMTC pendant la période d'exécution du mandat. Cette utilisation sera validée par décision du SMTC, et formalisée ultérieurement par un avenant au mandat

10.3 Incidence financière du choix des cocontractants

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

S'il apparaît que les prix des offres des candidats pressentis entraînent un dépassement de l'enveloppe financière prévisionnelle, la SMAT doit en avertir le SMTC dans les conditions définies à l'article 3 ci-dessus. L'accord du SMTC pour la signature du marché ne pourra alors être donné qu'après augmentation corrélative de l'enveloppe.

ARTICLE 11 - EXECUTION DES MARCHES ET SUIVI DE LA REALISATION

11.1 Gestion des marchés

La SMAT assure, dans le respect des dispositions visées à l'article 3 supra, la gestion des marchés au nom et pour le compte du SMTC dans les conditions prévues par l'ordonnance du 23 juillet 2015 relative aux marchés publics et de son décret d'application n°2016-360 et selon les dispositions prévues dans chaque contrat, en garantissant les intérêts du SMTC.

Elle émet les ordres de service ayant ou non des conséquences financières. S'agissant des ordres de services prononçant l'affermissement des tranches conditionnelles, elle veillera qu'ils ne soient pas délivrés sans l'accord du SMTC, cet accord étant réputé acquis dès lors que ce dernier aura décidé l'engagement de la phase opérationnelle de l'opération concernée et que les tranches conditionnelles concourent à la réalisation du projet dans le respect du programme et de l'enveloppe financière de l'opération.

La SMAT vérifie les situations de travaux préalablement contrôlées par le maître d'œuvre, agrée les sous-traitants et accepte leurs conditions de paiement. Elle procède au règlement des sommes dues au titre des marchés.

Elle prend en compte ou refuse les cessions de créances qui lui seront notifiées.

En outre, elle étudie les réclamations des différents intervenants dans les conditions définies par les contrats et présente au SMTC la solution qu'elle préconise en vue d'obtenir son accord préalable à la signature d'un protocole le cas échéant.

Elle s'assurera de la mise en place des garanties et les mettra en œuvre s'il y a lieu.

D'une manière générale, elle réalise toutes les missions nécessaires à la bonne exécution des marchés et notamment :

- Gestions des garanties, cautions et des avances ;
- Vérification des demandes de versement d'acompte ;
- Vérification des décomptes d'honoraires et application des pénalités éventuelles ;
- Règlement des acomptes;
- Négociation des avenants éventuels ;
- Transmission des projets d'avenants au SMTC pour accord préalable, signature, transmission au contrôle de légalité et notification desdits avenants ;
- Vérification du décompte final et application des pénalités définitives éventuelles ;
- Etablissement et notification du décompte général ;
- Paiement du solde ;
- Règlement des litiges éventuels, y compris l'élaboration des éventuels projets de transaction
- Traitement des défaillances d'entreprises : résiliation des marchés, relance des consultations.
- Suivi de l'insertion sociale

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

11.2 Suivi des travaux

La SMAT représente le SMTC dans toutes réunions, visites relatives au suivi des travaux. Elle veille à ce que la coordination des entreprises et des techniciens aboutisse à la réalisation de l'ouvrage dans le respect des délais, de la qualité des prestations et des marchés et signale au SMTC les anomalies qui pourraient survenir. la SMAT s'efforce d'obtenir des intervenants des solutions pour remédier à ces anomalies, en informe le SMTC et en cas de besoin sollicite de sa part les décisions nécessaires.

La SMAT assure la gestion des interfaces avec les riverains et commerçants (médiation, indemnisation, communication) et réalise notamment la communication chantier adéquate.

D'une manière générale, la SMAT assure tous les actes nécessaires au suivi des travaux, et notamment :

- Suivi de la réalisation des missions des maîtres d'œuvre en phase travaux (DET, EXE, VISA, SYN, AOR, OPC et missions complémentaires éventuelles) et de chaque titulaire de contrat ; Notification des avis fournis par le contrôleur technique (ou le prestataire) aux intéressés ;
- Réalisation d'un état des lieux préalable aux travaux et/ou référés préventifs si nécessaire en fonction de la sensibilité du bâti ;
- Gestion des démarches et travaux pour la libération des terrains acquis ;
- Gestion des emprises de chantier ;
- Assistance à la rédaction des conventions d'occupation du domaine public en partenariat avec le SMTC pour la gestion ultérieure des ouvrages ;
- Gestion des difficultés rencontrées sur le chantier ayant des conséquences sur le coût global ou le non-respect des délais ;
- Gestion des sinistres – suivi des dossiers de sinistres ouverts pendant la réalisation des travaux ;
- Remise au SMTC des comptes rendus de chantier ;
- Formalisation par constat d'achèvement technique des parties d'ouvrage modifiées ou neuves mise à disposition de l'exploitant pour assurer la continuité de service ou du projet ;
- Essais à réaliser en coordination avec l'exploitant et les futurs gestionnaires.

ARTICLE 12 - RECEPTION DES TRAVAUX ET PRESTATIONS, REMISE DE L'OUVRAGE ET PRISE DE POSSESSION

12.1 Réception des marchés publics de travaux

La SMAT est tenu d'obtenir l'accord préalable du SMTC avant de prendre la décision de réceptionner des travaux.

Lorsque les réceptions des travaux sont organisées par la SMAT, elles doivent faire l'objet, préalablement aux Opérations Préalables à la Réception (OPR), d'une visite des ouvrages à réceptionner.

12.1.1 Visites techniques préalables aux opérations à la réception/essais

Ces visites font l'objet d'une convocation expédiée aux intéressés trois jours ouvrés avant la date fixée. Participent aux visites préalables : la SMAT, le SMTC, le ou les maîtres d'œuvre et l'exploitant.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

Le cas échéant, sur demande du SMTC, les représentants des partenaires institutionnels concernés par les ouvrages ou partie d'ouvrage pourront être conviés.

Chaque visite technique donne lieu à l'établissement d'un compte rendu rédigé par la SMAT. Il présente les observations du SMTC et précise notamment celles de ces observations qui doivent être réglées avant de prononcer la réception.

12.1.2 Opérations préalables à la réception

Le SMAT informe le SMTC, au plus tard trois jours ouvrés avant la tenue des Opérations Préalables à la Réception. Ce dernier assiste, le cas échéant, aux dites OPR sans autre formalité.

12.1.3 Décision de réception

La SMAT transmet ses demandes d'accord préalable à la réception au SMTC au plus tard cinq jours ouvrés après la réception par la SMAT de la proposition du maître d'œuvre.

Le SMTC fait connaître sa décision dans les dix jours calendaires suivants la réception des propositions de la SMAT. Le silence du SMTC à l'expiration de ce délai vaudra accord tacite.

En cas de réserves lors de la réception, il est procédé de même pour leur levée (visite technique préalable - convocation aux opérations préalables de levée des réserves – décision).

Ces décisions sont formalisées par des procès-verbaux de réception et de levée de réserves.

12.2 Remise des ouvrages au SMTC

Le SMTC, propriétaire des ouvrages au fur et à mesure de leur réception, en laisse la garde matérielle et l'entretien à la SMAT jusqu'à la remise officielle de l'ouvrage par la SMAT au SMTC.

La remise des ouvrages par la SMAT au SMTC intervient pour chacun des ouvrages avant leur mise en service.

Toutefois, les ouvrages et équipements nécessaires à l'exploitation ou devant rester sous la garde de l'exploitant pourront être remis au SMTC dès leur réception sur proposition de la SMAT après accord du SMTC.

Par ailleurs, si le SMTC demande une remise partielle, celle-ci ne peut intervenir qu'après la réception partielle correspondante.

A compter de la remise des ouvrages, le SMTC fait son affaire de l'entretien des ouvrages et, en cas de besoin, de la souscription des polices d'assurance que, le cas échéant, elle s'oblige à reprendre à la SMAT. La SMAT ne peut être tenue pour responsable des difficultés qui résulteraient d'une mauvaise utilisation de l'ouvrage remis ou d'un défaut d'entretien.

Chaque remise fait l'objet d'un procès-verbal, contresigné par les parties, auquel est annexé la liste des marchés publics ayant concouru à la réalisation de l'ouvrage.

Ce procès-verbal s'accompagne de la remise des Dossiers des Ouvrages Exécutifs (DOE) ainsi que des Dossiers d'Intervention Ultérieure des Ouvrages (DIUO).

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

Les frais de garde et d'entretien engagés par la SMAT entre la réception et la remise au SMTC, ainsi que ceux relatifs aux assurances, sont pris en compte dans le bilan de l'opération.

12.3 Période chantier et ajustements finaux

Il est précisé les dispositions suivantes :

- pendant la période de chantier allant jusqu'à la mise en service, la SMAT :
    - assure la garde matérielle et l'entretien des ouvrages à compter de leur réception ;
    - gère leurs mises à disposition provisoires y compris vis-à-vis de l'exploitant ;
    - exige des entreprises le parfait achèvement des ouvrages et assure la levée des réserves ;

A l'issue de cette période, la SMAT remettra les ouvrages au SMTC qui en prendra possession pour les mettre à disposition de l'exploitant tel que prévu à l'article 12.

La période d'ajustements finaux commencera à la date de remise des ouvrages pour une durée définie sur le plan technique à l'article 5. Les travaux d'ajustements finaux s'entendent :

- travaux de finition : travaux non indispensables à la mise en service mais qui étaient explicitement prévus et n'ont pas été réalisés en phase chantier.
- travaux d'amélioration du programme : travaux non explicitement prévus et apparus comme nécessaires après les premiers mois d'exploitation ; ils sont généralement identifiés par l'exploitant. Une liste en est alors établie dans les 6 mois de la mise en service d'un commun accord entre la SMAT, le SMTC et l'exploitant. Il sera également défini à cette date les conditions générales de ces travaux d'amélioration non inclus dans le présent programme annexé au mandat (planning, budget, rémunération du mandataire, objet des travaux, garanties, etc. …).

- Pendant la période d'ajustements finaux :
    - la garde et l'entretien des ouvrages sont de la responsabilité du SMTC, ainsi que l'ensemble des droits et obligations contractuels,
    - la SMAT poursuit sa mission de mandataire pour le compte du SMTC dans le respect du règlement d'exploitation pour :
        - obtenir le parfait achèvement des ouvrages et la levée des réserves
        - solder les marchés ;
        - réaliser les travaux liés aux ajustements finaux visés ci-dessus
        - Etablir et remettre au SMTC des dossiers complets comportant tous documents contractuels, techniques administratifs, comptables.
        - Remettre toute pièce et toute documentation technique de maintenance et d'exploitation aux services auxquels sont remis des ouvrages (exploitants, collectivités, SMTC, services techniques de Toulouse Métropole ou des villes concernées, …).
        - Etablir une traçabilité rigoureuse des éléments délivrés.
        - Constituer des dossiers complets à remettre au maître d'ouvrage et requis pour l'archivage de l'ensemble des pièces produites pour l'opération (plans, pièces écrites, marchés, pièces comptables…) et selon les procédures internes au SMTC, via la GED (Gestion Electronique des Documents) mise en place à l'article 20.2.
        - Réaliser un retour d'expérience sur l'opération après mise en service

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

ARTICLE 13 - DETERMINATION DU COUT DE L'OUVRAGE

L'enveloppe financière prévisionnelle est précisée à l'annexe 3. Son montant définitif sera déterminé en tenant compte de toutes les dépenses constatées par le mandataire pour la réalisation de l'ouvrage.

Ces dépenses comprennent notamment :

1- les études techniques ;

2. le coût des travaux de construction de l'ouvrage incluant notamment toutes les sommes dues aux maîtres d'œuvre et entreprises à quelque titre que ce soit ;

3. les impôts, taxes et droits divers susceptibles d'être dus au titre de la présente opération ;

4. le coût des assurances-construction, du contrôle technique et de toutes les polices dont le coût est lié à la réalisation de l'ouvrage, à l'exception des assurances de responsabilité du mandataire ;

5. les charges financières que la SMAT aura éventuellement supportées pour préfinancer les dépenses ; celles-ci seront calculées comme prévu à l'article 15 ci-après ;

6. et, en général, les dépenses de toute nature se rattachant à la passation des marchés, à l'exécution des travaux et aux opérations annexes nécessaires à la réalisation de l'ouvrage, notamment : sondages, plans topographiques, arpentage, bornage, les éventuels frais d'instance, d'avocat, d'expertise et indemnités ou charges de toute nature que la SMAT aurait supportés et qui ne résulteraient pas de sa faute lourde ;

7. le coût des acquisitions de terrains tels que définis à l'article 6 et au titre II ;

8. la rémunération de la SMAT, fixée aux articles 14 et 25.

Afin de comparer ces dépenses à l'enveloppe financière prévisionnelle, les montants définitifs seront ramenés aux conditions économiques de référence, par application de la formule figurant en annexe 4 qui sera redéfinie à l'issue de la phase pré-opérationnelle.

ARTICLE 14 - REMUNERATION DU MANDATAIRE ET AVANCES

14.1 Caractéristiques de la rémunération

La rémunération de la SMAT est basée sur les hypothèses de planning suivantes :

- Obtention de la DUP : fin du 3ème trimestre 2019
- Démarrage de la phase opérationnelle : avant décembre 2019. Le démarrage de la phase opérationnelle fera objet d'un ordre de service émis par le SMTC au lancement des premiers travaux.
- Mise en service : décembre 2024.

Ce scénario pourra être confirmé ou infirmé lors de la phase pré-opérationnelle.

Il est d'ores et déjà prévu que toute modification de planning et/ou de programme de l'opération allongeant le délai de l'opération et/ou le périmètre des attributions de la SMAT fera l'objet d'une révision négociée entre les parties qui sera intégrée au présent mandat par avenant.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

Pour l'exercice de sa mission, le montant de la rémunération comprend une partie fixe annuelle, complétée d'une prime annuelle associée à la bonne réalisation d'étapes clés de l'opération dont les modalités sont fixées ci-après.

14.1.1 Rémunération fixe

La rémunération forfaitaire provisoire du Titre I est déterminée en fonction du calendrier prévisionnel de réalisation sur la base des moyens nécessaires pour assurer la gestion continue de l'opération.

Cette rémunération, telle qu'elle résulte de l'état des prix forfaitaires est indiquée dans le tableau ci-après en mettant en évidence les montants hors T.V.A. et T.V.A. incluse dans chaque phase :

Phases	Montant H.T. en euros	Montant T.V.A. en euros	Montant T.T.C. en euros
Phase 1 pré-opérationnelle	16 162 862	3 232 572,40	19 395 434,40
Phase 2 opérationnelle	39 613 478	7 922 695,60	47 536 173,60
Total = Montant du mandat	55 776 340	11 155 268	66 931 608
Soit en toutes lettres (Montant T.T.C.) : Soixante-six millions neuf cent trente et un mille six cent huit euros			

Elle est facturable mensuellement, selon la décomposition de l'état des prix forfaitaires, en annexe 5.

La rémunération définitive du mandataire sera définie par avenant dans les 3 mois qui suivent l'obtention de la DUP.

Le démarrage de la phase opérationnelle fera l'objet d'un ordre de service émis par le SMTC au lancement des premiers travaux.

14.1.2 Primes pour réalisation des objectifs

Il est prévu le versement de primes annuelles par le SMTC à la SMAT liées à la réalisation des objectifs suivants :

a) Concernant la phase pré-opérationnelle, les critères d'attribution et le montant annuel HT, valeur mai 2016, sont :

- Établissement du dossier d'analyse des offres des marchés de maîtrise d'œuvre avant le 30 novembre 2017 : 110 000 € HT
- Remise de l'AVP 1 avant le 30 juin 2018 : 170 000 € HT
- Remise de l'AVP avant le 31 décembre 2018 : 170 000 € HT
- Saisine du Préfet pour l'ouverture de l'enquête publique au plus tard 2ème trimestre 2019 : 370 000 € HT
- Attribution du 1er marché Génie Civil avant le 30 juin 2020 : 275 000 € HT

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

b) Concernant la phase opérationnelle :

Les critères d'attribution et le montant des primes annuelles seront définis lors de la révision de la rémunération forfaitaire visée à l'article 14.1.1. Le montant global provisoire sur la phase opérationnelle est estimé à 2 925 000 € HT valeur mai 2016, à répartir sur les années 2020 au quitus.

Le montant global des primes définitif et sa répartition annuelle sera défini par avenant dans les 3 mois qui suivent l'obtention de la DUP.

Les primes sont facturables le mois suivant l'atteinte de l'objectif.

14.2 Prix –modalités de variation

Le présent contrat est conclu à prix révisable. Les prix seront révisés mensuellement.

Les prix sont réputés établis sur la base des conditions économiques du mois de mai 2016 ; ce mois est appelé « mois zéro ».

Détermination des index de référence :

Les index de référence choisis en raison de sa structure pour la révision des prix des études faisant l'objet du marché sont les index SYN parus au Moniteur des Travaux Publics.

La révision est effectuée par application aux prix du marché d'un coefficient Cn donné par la formule :

Cn = 15.00% + 85.00%(SYN n/SYN o)

dans laquelle o et n sont les valeurs prises par les index de référence respectivement au mois zéro et au mois n.

Le mois « n » retenu pour chaque révision sera le mois correspondant au mois de rémunération facturée. Les prix ainsi révisés seront fermes et invariables pendant cette période.

Lorsqu'une révision a été effectuée provisoirement en utilisant un index antérieur à celui qui doit être appliqué, il n'est procédé à aucune révision avant la variation définitive, laquelle intervient sur le premier acompte de la convention suivant la parution de l'index correspondant.

14.3 Avance

Le mandat fait l'objet d'une avance sauf renonciation expresse de la SMAT.

L'avance est fixée à 3% de la rémunération fixe et forfaitaire du Titre I et du Titre II HT valeur mai 2016.

Le versement de l'avance s'effectuera en une seule fois dans un délai de 30 jours à compter de la date de réception de la facture émise par la SMAT.

Le règlement de l'avance interviendra dans le délai fixé à l'article 14.4 ci-dessous.

Le SMTC ne demande pas la constitution d'une garantie en contrepartie de l'attribution la dite avance.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

Le remboursement de l'avance s'effectue au prorata du montant de la rémunération fixe forfaitaire des Titres 1 et 2 dès que le montant facturé atteint 65% du montant total de cette rémunération. Il s'achève lorsque le montant facturé atteint 80 % du montant total.

Montant du remboursement = Montant de l'avance x (% rémunération fixe forfaitaire Titre 1 et Titre 2- 65)/15.

Le remboursement de l'avance s'effectuera, sur chaque demande d'acompte, par prélèvement sur les sommes dues à la SMAT.

14.4 Modalités de règlement

Le règlement des sommes dues à la SMAT au titre des attributions qui lui sont confiées fera l'objet d'acomptes calculés à partir de la différence entre deux décomptes successifs. Chaque décompte sera lui-même établi à partir d'un état, dans les conditions ci-après définies.

A l'expiration de la mission de la SMAT telle que définie à l'article 16 ci-dessous, il sera établi un décompte général fixant le montant total des honoraires dus à la SMAT au titre du mandat.

Le décompte périodique correspond au montant des sommes dues à la SMAT depuis le début du mandat jusqu'à l'expiration du mois considéré, ce montant étant évalué en prix de base. Il est établi sur un modèle accepté par le SMTC , en y indiquant successivement :

- l'évaluation du montant, en prix de base, de la fraction de la mission à régler, compte tenu des prestations effectuées ;
- les pénalités appliquées ;
- les primes accordées ;
- l'application de la révision des prix, s'il y a lieu ;
- le montant de la T.V.A. ;
- les intérêts moratoires éventuellement dus à la fin du mois ;
- le montant total de l'acompte dont le versement est sollicité.

Le SMTC dispose de 15 jours pour faire connaître, par écrit, à la SMAT, les modifications éventuelles qui ont conduit au décompte retenu par lui. La SMAT dispose ensuite de quinze jours pour faire connaître ses observations, mais le litige ne doit conduire à aucun retard dans le paiement de l'acompte du mois "m". Le délai de paiement est suspendu jusqu'à obtention de la réponse de la SMAT.

Présentation des demandes de paiements

Les modalités de présentation de la demande de paiement seront établies selon les conditions prévues à l'article 11.4 du C.C.A.G.-P.I.

Les demandes de paiement seront établies en un original et 2 copies portant, outre les mentions légales, les indications suivantes :

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

- le nom ou la raison sociale du créancier ;
- le cas échéant, la référence d'inscription au répertoire du commerce ou des métiers ;
- le cas échéant, le numéro de SIREN ou de SIRET ;
- le numéro du compte bancaire ou postal ;
- l'objet du mandat ;
- le numéro du bon de commande, le cas échéant ;
- la date d'exécution des prestations ;
- la nature des prestations exécutées ;
- la désignation de l'organisme débiteur
- le montant des prestations admises, établi conformément aux stipulations de la convention, hors TVA
- les montants et taux de TVA légalement applicables ou le cas échéant le bénéfice d'une exonération ;
- le cas échéant, applications des réfactions fixées conformément aux dispositions du CCAG-PI ;
- Tout rabais, remises, ristournes ou escomptes acquis et chiffrables lors de la convention et directement liés au mandat ;
- le montant total TTC des prestations livrées ou exécutées ;
- la date de facturation ;
- le cas échéant, les indemnités, primes et retenues autres que la retenue de garantie, établies conformément aux stipulations de la convention.

Les demandes de paiement devront parvenir à l'adresse suivante :

Tisseo - SMTC
Direction Générale Adjointe Ressources
Service comptabilité/exécution financière des marchés publics
7, esplanade Compans Caffarelli - BP 1120
31011 TOULOUSE Cedex 6
Facture.smtc@tisseo.fr

14.5 Délai de paiement

Les délais dont dispose le SMTC pour effectuer les paiements des acomptes et du solde établis par la SMAT sont de trente (30) jours comptés à partir de la réception de la facture émise par la SMAT.

En cas d'erreur ou de modifications, la facture sera retournée à la SMAT, le délai de 30 jours commencera à courir à réception de la nouvelle facture corrigée.

Le délai de paiement effectif sera compté jusqu'à la date du débit de la somme due sur le compte de la SMAT.

Le taux des intérêts moratoires applicables en cas de dépassement du délai maximum de paiement est égal au taux d'intérêt appliqué par la Banque centrale européenne à ses opérations principales de refinancement les plus récentes en vigueur au premier jour du semestre de l'année civile au cours duquel les intérêts moratoires ont commencé à courir, majoré de huit points de pourcentage.

En cas de retard de paiement, le SMTC sera de plein droit débiteur auprès de la SMAT de l'indemnité forfaitaire pour frais de recouvrement, conformément aux dispositions de la loi n°2013-100 du 28 janvier 2013.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

14.6 Mode de règlement

Le SMTC se libèrera des sommes dues au titre du présent mandat en faisant porter le montant au crédit du ou des comptes suivants[1] :

- *Ouvert au nom de : S.M.A.T*

  pour les prestations suivantes : Maîtrise d'ouvrage déléguée

  Domiciliation : Caisse des Dépôts et Consignations

  Code banque : 40031 Code guichet :00001 N° de compte :91456H Clé RIB :74

  IBAN : FR 75 4003 10000 0100 0009 1456 H74

  BIC : CDCGFRPP

14.7 Affectation au coût de l'ouvrage

Au fur et à mesure de son paiement, la SMAT est autorisée à imputer directement les rémunérations visées aux articles 14.1.1 et 14.1.2 et 25 au compte de l'opération de mandat.

ARTICLE 15 - MODALITES DE FINANCEMENT ET DE REGLEMENT DES DEPENSES ENGAGEES AU NOM ET POUR LE COMPTE DU MANDANT PAR LE MANDATAIRE

Le SMTC supporte seul la charge des dépenses engagées par la SMAT, telles que déterminées à l'article 13 ci-dessus.

Le SMTC avance à la SMAT les fonds nécessaires aux dépenses à payer ou lui remboursera les dépenses payées d'ordre et pour compte dans les conditions définies ci-après.

15.1 Avances par le SMTC

Le SMTC s'oblige à mettre à la disposition de la SMAT les fonds nécessaires au paiement des dépenses à payer, antérieurement à ce paiement.

A cet effet, elle versera :

- dans le mois suivant l'entrée en vigueur de la présente convention, une avance égale à un trimestre de dépenses estimées sur la base du montant TTC de l'enveloppe prévisionnelle étalée sur la durée de l'opération, majorée de 2% ;

[1] Joindre un ou des relevé(s) d'identité bancaire ou postal.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

- l'avance consentie sera ensuite réajustée périodiquement tous les mois, à hauteur des dépenses payées par la SMAT au titre du mois précédent :
    - Ces dépenses sont justifiées par la SMAT par communication au SMTC d'un relevé de dépenses comportant le récapitulatif des dépenses supportées par la SMAT depuis le précédent relevé et devra être accompagné des pièces justificatives.
    - Ce relevé de dépenses sera communiqué avant le 10 de chaque mois. Il fait apparaître pour chacune des dépenses concernées, l'imputation budgétaire, le montant dû à chaque prestataire, le montant déjà payé et le montant à payer ainsi que les informations nécessaires à la déclaration de TVA qui sont : montant HT, taux de TVA, montant TVA, montant TTC.
    - La SMAT s'oblige à reconstituer l'avance au plus tard à la fin du mois suivant la réception du relevé de dépenses.

En cas d'insuffisance de ces avances, la SMAT ne sera pas tenu d'assurer le paiement des dépenses sur ses propres disponibilités.

En cas de demande expresse du SMTC de placer ces avances, tous les produits financiers qui pourraient être dégagés à partir de celles-ci figureront au compte de l'opération.

15.2 Remboursement par le SMTC

Toutefois, le SMTC pourra demander à la SMAT, d'assurer le préfinancement d'une partie des dépenses soit sur ses disponibilités, soit par recours à un organisme tiers. Les conditions de ce préfinancement seront définies entre les parties au moment de la demande.

Avant le 10 de chaque mois, la SMAT indiquera au SMTC les dépenses réglées le mois précédent par l'envoi d'une demande de remboursement comportant le récapitulatif des dépenses supportées par la SMAT depuis la précédente demande, accompagnée des pièces justificatives. Cette demande comporte les mêmes informations que le relevé de dépenses visé à l'article 15.1. Le SMTC s'oblige à rembourser la SMAT au plus tard à la fin du mois suivant cette demande.

A défaut de communication des pièces justificatives, les demandes de remboursement feront l'objet de retrait pour le montant des prestations concernées.

Passé le délai prévu ci-dessus pour le remboursement du préfinancement, les sommes dues par le SMTC seront majorées, de plein droit et sans qu'il y ait besoin d'une mise en demeure, d'un intérêt moratoire égal au taux publié par le Banque Centrale Européenne pour les contrats publics sur la période concernée en cas de prélèvement sur les disponibilités de la SMAT ou égal au taux d'intérêt moratoire de l'organisme tiers en cas de recours à un préfinancement extérieur.

15.3 Conséquences des retards de paiement

Pour le cas où la SMAT serait tenue de régler des intérêts moratoires aux entreprises ou à d'autres tiers, il lui sera appliqué des pénalités égales au montant de la part des intérêts lui incombant. Cette part sera calculée proportionnellement au nombre de jours de retard pouvant lui être imputé par rapport au nombre total de jours de retard.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

En aucun cas la SMAT ne pourra être tenu pour responsable des conséquences du retard dans le paiement des entreprises ou d'autres tiers du fait notamment du retard du SMTC à verser les avances nécessaires aux règlements.

ARTICLE 16 - CONSTATATION DE L'ACHEVEMENT DES MISSIONS DU MANDATAIRE

La mission de la SMAT prend fin par le quitus délivré par le SMTC, ou par la résiliation du mandat dans les conditions fixées à l'article 32.

Le quitus pourra être donné à la demande de la SMAT après exécution complète de ses missions et :

- réception des ouvrages et levée des réserves de réception ;
- remise des ouvrages au SMTC ;
- expiration du délai de garantie de parfait achèvement des ouvrages et reprise des désordres couverts par cette garantie ;
- remise des dossiers complets comportant tous documents contractuels, techniques, administratifs, relatifs aux ouvrages, ceci dans le respect des procédures internes d'archivage du SMTC ;
- si à la date du quitus il subsiste des litiges entre la SMAT et certains de ses cocontractants au titre de l'opération, remise au SMTC de tous les éléments en sa possession pour que celui-ci puisse poursuivre les procédures engagées par ses soins.

Le quitus général de l'opération ne pourra être délivré à la SMAT qu'après l'établissement du bilan général et définitif de l'opération présenté par la SMAT aux fins d'acceptation par le SMTC.

Le SMTC notifiera sa décision à la SMAT dans les quatre mois suivant la réception de la demande de quitus. A défaut de décision dans ce délai, la SMAT est indemnisé d'une somme forfaitaire par mois de retard de 5 % de la rémunération forfaitaire annuelle de l'année de mise en service de l'ouvrage figurant à la décomposition de l'état des prix forfaitaires, en annexe 5.

S'agissant de la mission prévue à l'article 17 relative à la représentation en justice du SMTC, la constatation de l'achèvement de cette mission particulière de la SMAT interviendra :

- du fait de l'obtention du quitus ;
- ou, le cas échéant, du fait de l'obtention avant cette date d'une décision de justice définitive ;
- ou, le cas échéant, du fait de la décision du SMTC de mettre fin avant cette date à sa représentation en justice.

ARTICLE 17 - ACTIONS EN JUSTICE ET AUTRES ACTIONS AUX FINS DE REPARATION D'UN PREJUDICE

17.1 Actions en justice

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

Conformément aux dispositions de l'article 5 de la loi n° 85-704 du 12 juillet 1985 relative à la maitrise d'ouvrage publique et ses rapports avec la maitrise d'œuvre privée, la SMAT représente le SMTC en justice, tant en demande qu'en défense, jusqu'à l'obtention du quitus tel que défini à l'article 16 des présentes pour :

- Toute action liée à l'exécution d'un marché signé par lui, y compris la mise en jeu des garanties contractuelles et des garanties légales,
- Toute action en responsabilité biennale, décennale, contractuelle et extra contractuelles,
- Tout recours et actions des tiers.

La SMAT est habilitée pour :

- Percevoir toute somme et indemnité allouées par une juridiction,
- Et en cas de condamnation, verser les sommes correspondantes à la partie bénéficiaire, suivant les modalités prévues à l'article 15. Au cas où cette condamnation résulterait d'une faute personnelle et caractérisée de la SMAT, il lui sera fait application de l'article 33.

Les sommes ainsi perçues ou versées seront comptabilisées au bilan de l'opération.

En cas de sinistre, et dans l'attente d'une décision de justice, la SMAT pourra le cas échéant et avec l'accord du SMTC faire l'avance des sommes nécessaires au bon déroulement de l'opération dans les conditions visées à l'article 15. Les sommes avancées sont prises en compte dans le bilan de l'opération.

La présente délégation prendra fin à tout moment sur simple décision, dument notifiée, du SMTC et au plus tard à l'achèvement de la mission de la SMAT. La délégation ne fait obstacle au droit pour le SMTC d'agir lui-même tant en demande qu'en défense, il devra en informer la SMAT.

17.2 Autres actions

Pour toutes les autres actions non juridictionnelles (en matière d'assurance, transactionnelle, etc.) engagé au nom et pour le compte du SMTC, la SMAT est habilitée à percevoir ou verser les indemnités après autorisation du SMTC. Les sommes ainsi perçues ou versées seront comptabilisées au bilan de l'opération.

ARTICLE 18 - CONTROLE ADMINISTRATIF ET TECHNIQUE DU SMTC

Le SMTC sera tenu étroitement informé par la SMAT du déroulement de sa mission. A ce titre, la SMAT est tenue d'apporter au SMTC une information permanente sur l'avancement de l'opération, telle qu'elle sera définie au Plan de Management de projet. Il devra laisser au SMTC et à son personnel libre accès à tous les dossiers concernant l'opération.

Les représentants du SMTC pourront suivre les chantiers, y accéder à tout moment sous réserve de se conformer aux dispositions de sécurité qui s'y appliquent, et consulter les pièces techniques. Dans la mesure du possible, ils ne présenteront leurs observations qu'à la SMAT et non directement aux intervenants quels qu'ils soient.

Le SMTC aura le droit de faire procéder à toutes vérifications qu'il jugera utiles pour s'assurer que les clauses de la présente convention sont régulièrement observées et que ses intérêts sont sauvegardés.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

ARTICLE 19 - CONTROLE COMPTABLE ET FINANCIER DU SMTC ; BILAN ET PLAN DE TRESORERIE PREVISIONNELS ; REDDITION DES COMPTES

La SMAT accompagne toute demande de paiement en application de l'article 15 des pièces justificatives correspondant aux dépenses engagées d'ordre et pour compte du SMTC.

En outre, pour permettre au SMTC d'exercer son droit à contrôle comptable, la SMAT doit :

- tenir les comptes des opérations réalisées pour le compte du SMTC dans le cadre de la présente convention d'une façon distincte de sa propre comptabilité ;
- adresser au SMTC au 31 mars de chaque année un compte-rendu financier basé sur les données au 31 décembre de l'année précédente comportant notamment, en annexe :
  . un bilan financier prévisionnel actualisé faisant apparaître d'une part l'état des réalisations en dépenses (et en recettes le cas échéant), et d'autre part, l'estimation des dépenses (et, le cas échéant, des recettes) restant à réaliser ;
  . un plan de trésorerie actualisé faisant apparaître l'échéancier des dépenses (et des recettes éventuelles) ;
- au cas où ce bilan financier ferait apparaître la nécessité d'évolution de l'enveloppe financière prévisionnelle qui n'aurait pas déjà fait l'objet de l'application de l'article 3 ci-dessus, en expliquer les causes et si possible proposer des solutions ;
- adresser chaque année avant le 31 octobre au mandant un budget prévisionnel ainsi qu'un plan de trésorerie pour l'année suivante ;
- adresser au fur et à mesure du déroulement de l'opération, et au moins une fois par an avant le 31 Janvier de l'exercice suivant, au SMTC, une reddition des comptes. Cette dernière récapitulera l'ensemble des dépenses acquittées pour le compte du SMTC au cours de l'exercice passé, en spécifiant celles qui ont supporté la TVA qui sera isolée, ainsi qu'éventuellement, les recettes encaissées pour son compte. Les copies des factures portant la mention de leur date de règlement seront jointes à l'appui de cette reddition de comptes si elles n'ont pas été précédemment remises au titre des relevés de dépenses et/ou demandes de remboursement (article15) ;
- fournir en temps utile, au SMTC, les informations nécessaires à l'établissement par ce dernier des déclarations fiscales de TVA ;
- fournir, selon le plan comptable et les prescriptions notifiées en temps utile par le SMTC, les informations financières nécessaires à l'imputation comptable des dépenses par le SMTC, à l'établissement de l'inventaire comptable des ouvrages réalisés,
- remettre un état récapitulatif de toutes les dépenses et, le cas échéant, des recettes, à l'achèvement de l'opération.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

ARTICLE 20 - QUALITE, PLAN DE MANAGEMENT, GESTION DOCUMENTAIRE

20.1 Plan de Management de Projet

Le SMTC fournit à la notification du mandat le Plan de Management du Projet global TAE (Toulouse Aerospace Express) sur la base duquel la SMAT fournira au plus tard 3 mois après le début de la convention une proposition de Plan de Management de Projet spécifique aux attributions qui lui suit confiées dans le cadre du présent mandat pour validation par les services du SMTC.

Il précisera entre autres :

- rappel de la présentation du projet, des objectifs du projet définis avec le SMTC, des principales contraintes et des enjeux ;
- les différents acteurs du projet (maître d'ouvrage délégué, maître d'ouvrage, maître d'œuvre, partenaires, collectivités…) ;
- les modalités de prise en considération des orientations définies par le SMTC
- l'organigramme du projet et les liens contractuels ;
- les modalités de reporting au SMTC et le format des tableaux de bord (mandat 3ème ligne-Ligne Aéroport Express et mandat foncier) ;
- les conditions techniques et administratives des procédures administratives ;
- les conditions de validation des études et en particulier de l'avant-projet ;
- les modalités de gestion des opérations en interface ;
- les différentes réunions de pilotage du projet ;
- le planning prévisionnel de référence ;
- la gestion des modifications ;
- l'estimation et règles de gestion économique et financière ;
- les modalités de contrôle administratif et technique ;
- le management des risques et de la sécurité : acteurs, analyse des risques, plan de maîtrise des risques ;
- les modalités d'élaboration et de prise en compte du plan de Communication à mettre en place ;
- la proposition pour la prise en compte de la dimension développement durable dans tous les procédés et descriptifs, l'organisation, la mise en place et le déroulement des chantiers ;
- la Gestion de la Documentation, les modalités d'archivage ;
- la mise en œuvre du BIM ;
- les modalités d'envoi dématérialisé des documents ;
- la prise en compte de la Charte Graphique.

L'absence de réponse du SMTC dans un délai d'un mois suivant réception de ce plan de management vaudra acceptation.

Une mise à jour sera effectuée lorsqu'un événement essentiel mettra en cause la validité du présent document (planning très déviant, enveloppe financière restreinte ou augmentée, changement significatif du réseau d'acteurs mettant en cause la structure du projet, etc.…). Cette mise à jour sera proposée pour validation par les services du SMTC.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

20.2 Gestion documentaire

La SMAT mettra en œuvre une Gestion Electronique (GED) des Données spécifique au projet auxquels auront accès les différents partenaires et prestataires, y compris l'Etat.

Le SMTC, en tant que propriétaire des données produites, aura accès, selon la définition des droits d'accès des personnes habilitées, à l'ensemble des documents déposés sur la GED.

La SMAT est tenue de mettre en place au plus tard 6 mois après la notification du présent mandat un Système d'Echange de Données Informatisé (SEDI).

Ce service couvrira tout le cycle de vie de la construction, de la conception jusqu'à l'exploitation des ouvrages, et permettra d'avoir :

- Un annuaire des intervenants
- La mise à disposition de tous les types de documents, révisables ou non
- Les approbations en ligne avec suivi temps réel de l'état des documents
- La traçabilité de toutes les opérations (ouverture de document, téléchargement ou visualisation de fichier…)

Par ailleurs, tout document contractuel devra être envoyé via ces systèmes de dématérialisation : livrable, pièce de marché, ordre de service, document issu du maître d'ouvrage… Une copie du document « signé » sera alors scannée et versée dans le SEDI.

Les sommes versées au titre de la mise en place du SEDI seront comptabilisées au bilan de l'opération.

20.3 Charte graphique

Les plans DOE livrés devront respecter la charte graphique dans la version en vigueur.

20.4 Building Information Modeling / Modélisation des données du bâtiment

Le SMTC sollicite la SMAT afin de mettre en œuvre une démarche Building Information Modeling (BIM) dans le cadre de la réalisation du programme et de prendre en compte le BIM en phase Etudes et Travaux.

Les sommes versées au titre de la mise en place du BIM (logiciel, études, formations…) seront comptabilisées au bilan de l'opération.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

TITRE II – MANDAT D'ACQUISITIONS FONCIERES

ARTICLE 21 - OBJET DE LA MISSION

Les opérations foncières seront réalisées conformément à l'article L.300.3 3° du code de l'urbanisme. Elles s'inscrivent sur un périmètre d'ensemble symbolisé sur les documents graphiques annexés (annexe 7) n'ayant pas valeur de parcellaire.

La mission de la SMAT, effectuée au nom et pour le compte du SMTC et dans le cadre de la réglementation en vigueur, porte sur :

- l'exécution de la totalité des tâches à effectuer permettant d'aboutir à un transfert de propriété au bénéfice du SMTC et à une prise de possession, ou à l'obtention des servitudes ou des droits d'occupation ou d'usage de toutes natures, qui seraient nécessaires aux opérations ;
- la préparation et la rédaction de toute convention ou tout acte sous seing privé, administratif ou authentique d'acquisition de bien ou de droit y afférent ou de droit d'occupation ;
- sur autorisation du mandant, la signature des actes concernés
- le paiement de toute somme due à ce titre.

Dans toutes les négociations et démarches qu'elle aura à accomplir, la SMAT devra indiquer qu'elle agit au nom et pour le compte du SMTC. Elle agira selon les directives données par le SMTC, à qui elle rendra compte régulièrement, des résultats obtenus ou des obstacles rencontrés dans le but d'assurer une coordination permanente.

Au titre de la bonne exécution de son mandat, la SMAT est habilitée à agir au nom et pour le compte du SMTC pour toutes les procédures relatives à l'obtention de la Déclaration d'Utilité Publique des opérations objet du présent mandat.

La SMAT procédera, ou fera procéder aux démarches suivantes :

21.1 Dossiers de renseignements

Conformément à l'article L.300.3 3° du code de l'urbanisme, le SMTC donne mandat à la SMAT pour exercer, en son nom et pour son compte, les attributions suivantes.

- établissement préalable de la dureté foncière du projet à savoir :
  - recherche de l'origine de propriété ou des droits réels et situations juridiques des biens,
  - recherche des droits personnels grevant les biens immobiliers (locataires, exploitants ou ayant droits).
- situation sur les procédures administratives ou judiciaires éventuellement en cours,
- évaluation sommaire des biens (avec le concours du service des domaines),
- contacts préalables avec les propriétaires, occupants et titulaires éventuels de droits d'usage, etc. ou avec leurs mandataires.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

21.2 Acquisitions amiables

Conformément à l'article L.300.3 3° du code de l'urbanisme, le SMTC donne mandat à la SMAT pour exercer, en son nom et pour son compte, les attributions suivantes :

- obtention de l'estimation officielle du Service des Domaines ;
- négociations avec les propriétaires, occupants et titulaires éventuels de droits d'usage, etc. ou avec leurs mandataires et en cas d'accord, recueil des promesses de vente ou de conventions amiables au bénéfice du SMTC ;
- enregistrement des divers accords recueillis le cas échéant ;
- examen des projets d'actes administratifs et, le cas échéant, suivi des dossiers auprès des notaires chargés de la rédaction des actes authentiques.
- sur autorisation du mandant, la signature des actes concernés
- le paiement de toute somme due à ce titre.

21.3 Procédures d'expropriation

a) Déclaration d'utilité publique

Au titre de la bonne exécution de sa mission, la SMAT établira, sur la base des éléments fournis par le SMTC, les données nécessaires à l'obtention de la Déclaration d'Utilité Publique des opérations objet du présent mandat. Ce travail d'élaboration du dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique fera l'objet d'une coordination entre le SMTC et la SMAT et d'étapes de validation qui devront être définies dans le Plan de Management du Projet évoqué à l'article 20.1. L'ensemble des données nécessaires à la Déclaration d'Utilité Publique seront approuvées par le SMTC. Le SMTC donne mandat à la SMAT pour en assurer, en son nom et pour son compte, le suivi auprès des services instructeurs.

Les modalités d'informations et d'autorisations du SMTC sont identiques à celles prévues à l'article 8 du Titre I et seront précisées au Plan de Mangement de Projet prévu à l'article 20.1 du Titre I.

b) Négociations amiables

Conformément à l'article L.300.3 3° du code de l'urbanisme, le SMTC donne mandat à la SMAT pour exercer, en son nom et pour son compte, les attributions suivantes :

- poursuite des contacts avec les divers titulaires de droits,
- suivi des accords recueillis,
- vérification des projets d'actes authentiques ou administratifs.

c) Expropriation judiciaire

Conformément à l'article L.300.3 3° du code de l'urbanisme, le SMTC donne mandat à la SMAT pour exercer, en son nom et pour son compte, l'établissement et le suivi des dossiers de procédure constitués pour :

- l'enquête parcellaire,
- l'arrêté de cessibilité,
- le prononcé de l'ordonnance d'expropriation au bénéfice du SMTC,

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

- la fixation judiciaire des indemnités de dépossession, d'éviction, de constitution ou suppression de servitudes, ainsi que toutes formalités qui s'y rapportent.

d) Règlement des indemnités : prise de possession

Toutes formalités relatives au règlement des indemnités de dépossession, d'éviction et de constitution ou suppression de servitudes, et sans que cette liste soit limitative (contacts avec le notaire, relations avec les avocats, experts, huissiers, géomètres, notifications diverses, obtention des certificats de non pourvoi ou de non recours, formalités de publication aux hypothèques, transmission des pièces au comptable payeur, etc.) seront payées par la SMAT au nom et pour le compte du SMTC.

e) Délaissés

Dans le cadre de sa mission foncière, la SMAT s'engage à formaliser les demandes visant à obtenir l'accord des personnes publiques ou privées ayant vocation à devenir propriétaires des parties d'emprises identifiées comme non strictement nécessaires à la réalisation de l'ouvrage et à faire tous les efforts nécessaires en vue de l'obtention dudit accord.

Ceci afin de disposer de cet accord préalablement à la prononciation du quitus par le SMTC sans toutefois pouvoir constituer un motif de report de celui-ci.

21.4 Extension de la mission

Le SMTC confie à la SMAT le soin de le représenter pour l'ensemble des missions suivantes relatives aux opérations objet de la présente convention :

a) suivi des contentieux éventuels auprès des juridictions (administratives et/ou judiciaires),
b) neutralisation des locaux, expulsion, etc.,
c) démolition de ceux des immeubles acquis qui ne seraient pas à conserver.

Cette liste n'est pas limitative et le SMTC se réserve la faculté de confier à la SMAT le soin de le représenter pour d'autres missions (gestion provisoire des immeubles acquis notamment) appelées « missions complémentaires ».

ARTICLE 22 - DUREE DE LA MISSION

La mission d'acquisitions foncières s'achèvera à la fin de la mission de mandat du titre I des présentes.

ARTICLE 23 - CONDITIONS D'EXECUTION DE LA MISSION

Pour l'exécution de sa mission, la SMAT fera appel dans le respect de la réglementation en vigueur et en accord avec le SMTC, aux différents hommes de l'art et spécialistes qualifiés dont l'intervention sera nécessaire, et elle

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

coordonnera leur action. Les conditions de dévolution de marchés et des commandes sont les mêmes que celles prévues à l'article 10 du Titre I.

Les promesses de vente d'immeuble, les résiliations de baux, et d'une manière générale, toutes les propositions recueillies par la SMAT, seront souscrites au nom et pour le compte du SMTC à qui elles seront transmises.

Il appartiendra alors à ce dernier de notifier à la SMAT dans le délai de deux mois, son accord sur ces propositions, ainsi que sa décision de procéder à la réitération authentique éventuellement nécessaire des actes sous-seing privés recueillis par la SMAT. Sauf dispositions réglementaires contraires, l'absence de réponse du SMTC dans ce délai sera considérée comme un accord tacite.

Le paiement du prix des acquisitions, les indemnités diverses, frais et droits correspondants sera versé par la SMAT au nom et pour le compte du SMTC dans les conditions fixées à l'article 26.

Le SMTC s'engage à intervenir le cas échéant, auprès des administrations et des particuliers, afin de faciliter à la SMAT l'accomplissement de sa mission.

ARTICLE 24 - COMPTABILITE DE LA MISSION - BILAN ET PLAN DE TRESORERIE

La SMAT tiendra, dans la comptabilité de l'opération, et selon les modalités prévues à l'article 19 du titre I, des comptes spéciaux sur lesquels seront enregistrées toutes les dépenses engagées pour procéder aux acquisitions foncières, dépenses qui devront être détaillées ainsi :

1- le montant des dépenses correspondant aux acquisitions d'immeubles ou aux constitutions de servitudes ainsi que tous frais et charges annexes, tels que les indemnités de toute nature versées aux propriétaires, locataires ou occupants desdits immeubles, les taxes et frais accessoires, les frais et honoraires de négociations, honoraires de notaires et d'une façon générale, toutes dépenses annexes à la campagne d'acquisitions amiables, menée par la SMAT, ainsi que le montant des indemnités d'expropriation et tous les frais entraînés par la procédure judiciaire.
2- s'il y a lieu, les dépenses de démolition,
3- les frais de gestion des immeubles non démolis y compris les frais de neutralisation des locaux,
4- les impôts, taxe et droits divers, susceptibles d'être payés en raison des acquisitions foncières, les frais d'instances éventuelles autres que celles susceptibles d'intéresser les seules parties aux présentes,
5- les charges financières des emprunts ou avances que la SMAT se sera procurées,
6- la rémunération de la SMAT, telle qu'elle est fixée à l'article 25.

La SMAT établit chaque année un compte rendu financier tel que précisé à l'article 19 du Titre I dans lequel sont intégrées les données relatives au présent mandat d'acquisitions foncières.

La SMAT fournira, chaque année, au SMTC un tableau des acquisitions et cessions immobilières réalisées pendant la durée de chaque exercice. Ce tableau sera joint au compte rendu financier.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

ARTICLE 25 - REMUNERATION DE LA SMAT

La rémunération de la SMAT, relative au Titre II, portant sur le périmètre du programme tel qu'annexé au présent mandat, est fixée forfaitairement à trois millions soixante-cinq mille cent quatre-vingt-neuf euros hors taxes (3 065 189 M€ HT), valeur mai 2016, répartie ainsi :

- en 2017, 109 104 € HT
- en 2018, 402 292 € HT
- en 2019, 437 024 € HT
- en 2020, 414 251 € HT
- en 2021 et 2022, 450 703 € HT chaque année
- en 2023 et 2024, 236 098 € HT chaque année
- en 2025 et 2026, 164 458 € HT chaque année

En cas de modification du périmètre du programme de l'opération ayant un impact sur le volume des acquisitions foncières, le montant pourra être modifié par voie d'avenant au présent mandat.

Cette rémunération sera révisée mensuellement en appliquant la formule prévue à l'article 14.2 du Titre I.

Elle sera versée mensuellement selon la décomposition de l'état des prix forfaitaires (annexe 5).

Cette rémunération forfaitaire inclut la rémunération de l'ensemble des missions visées à l'article 21, à l'exception des missions complémentaires prévues à l'article 21.4 qui pourraient être demandées en complément. Pour ces missions complémentaires, la rémunération de la SMAT sera établie d'un commun accord entre les parties avant tout commencement de la ou des missions.

ARTICLE 26 - FINANCEMENT DES DEPENSES D'ACQUISITION

Le SMTC supportera seul la charge des dépenses d'acquisitions. A cet effet, il s'engage à inscrire à son budget les crédits nécessaires à leur règlement.

Les modalités de financement sont définies à l'article 15 du Titre I.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

TITRE III – MISSION D'ASSISTANCE PONCTUELLE

ARTICLE 27 – OBJET ASSISTANCE PONCTUELLE

A titre accessoire au présent mandat, le SMTC pourra confier à la SMAT des missions d'assistance ponctuelle nécessaires à la bonne réalisation de la 3ème ligne de métro et de la ligne Aéroport Express. Celles-ci porteront notamment sur les assistances :

- juridiques et financières sur des missions annexes au présent mandat nécessaires à la réalisation de l'opération, dont l'assistance à préparation des conventions et au suivi des conventions de co-maîtrise d'ouvrage avec des projets en interfaces avec la 3ème ligne de métro et/ou la ligne Aéroport Express ;
- au pilotage de la concertation continue et à l'organisation du Conseil scientifique
- au montage des dossiers de demande de subvention, prêt et à l'élaboration des conventions financières
- à l'installation et la mise en œuvre des œuvres d'art sélectionnées par le SMTC
- à des missions d'études techniques complémentaires au programme,

Ces missions complémentaires seront commandées et rémunérées sur la base des coûts unitaires du Bordereau des Prix Unitaires (annexe 6). Pour ces missions complémentaires, la rémunération de la SMAT sera établie d'un commun accord entre les parties avant tout commencement de la ou des missions.

Ces missions feront l'objet de bons de commande.

Les commandes sont adressées par le SMTC à la SMAT par lettre recommandée avec demande d'avis de réception postal.

Chaque bon de commande précise:

- la nature des prestations d'assistance,
- les prix unitaires,
- le montant par catégorie/nature de prestations,
- le montant de la commande hors taxe, le montant de la TVA et le montant TTC,
- les documents à fournir après exécution ainsi que les modalités de leur remise,
- le délai d'exécution,

Le montant du bon de commande ne saurait être dépassé sans accord préalable du SMTC.

ARTICLE 28 – CONDITION D'EXECUTION

Dans le cadre de ces prestations uniquement, s'agissant de prestations d'assistance techniques, la SMAT n'est pas soumise à l'obligation d'exécution personnelle de ces missions contrairement au contrat de mandat (titres I et II).

La SMAT pourra faire appel à de la sous-traitance. La SMAT s'engage conformément à la législation en vigueur à déclarer ledit sous-traitant et à demander l'acceptation des conditions de paiements au SMTC le cas échéant.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

ARTICLE 29 – REMUNERATION ET MODALITES DE REGLEMENT

Le montant des prestations résultera des bons de commande successifs émis par le SMTC par application des prix unitaires du bordereau (annexe 6) aux quantités effectivement réalisées.

La SMAT s'engage, sans réserve, à intervenir dans les conditions prévues par le présent titre III et pour les prix figurant dans le bordereau des prix unitaires.

A titre indicatif, le montant maximum de commandes sur cette partie à bons de commande est estimé à 10% de la rémunération fixe et forfaitaire Titre I et Titre II HT.

La commande sera notifiée par bons de commande au fur et à mesure des besoins. L'article 27 du présent mandat précise les mentions à inclure dans les bons de commande.

Les prestations seront rémunérées selon les dispositions prévues à chaque bon de commande.

ARTICLE 30 – REVISION DES PRIX

S'agissant de ces prestations, les prix sont révisables suivant les modalités fixées à l'article 14.2 du Titre I.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

TITRE IV – DISPOSITIONS COMMUNES

ARTICLE 31 - ASSURANCES

31.1 Assurance responsabilité civile professionnelle

La SMAT déclare être titulaire d'une police d'assurance couvrant sa responsabilité civile professionnelle.

31.2 Assurance responsabilité civile décennale « Constructeur non réalisateur »

La SMAT s'engage à souscrire, au cas où il en aurait l'obligation conformément aux articles L.241-1 et L.241-2 du Code des Assurances, une police responsabilité décennale.

31.3 Autres assurances (« dommages-ouvrage », « tous risques chantier »…)

Avant fin 2017, la SMAT formulera des propositions globales en matière d'assurance permettant de garantir l'ensemble des risques inhérents à la réalisation du projet et de respecter les obligations légales en la matière. Après décision du SMTC, la SMAT souscrira, au nom et pour le compte du SMTC, les polices d'assurance correspondant aux options retenues.

La SMAT au SMTC une copie desdits contrats dès que lui-même sera en possession de ses exemplaires.

Il est par ailleurs convenu que la SMAT effectuera, pour le compte du SMTC, toutes les formalités prévues pour satisfaire aux obligations de l'assuré, telles qu'elles résultent de l'annexe II à l'article A 243-1 annexe II du Code des Assurances.

La mise en jeu des garanties incluses dans les polices d'assurance sera exercée par le SMTC à compter de l'octroi du quitus à la SMAT. A partir de cette date, le SMTC fera son affaire personnelle de satisfaire à ses obligations. La SMAT pourra le cas échéant, lui apporter son assistance selon les modalités définies à l'article 5.

L'ensemble des dépenses engagées au titre de cet article 31.3 est pris en compte dans le bilan de l'opération.

ARTICLE 32 - RESILIATION

32.1 Résiliation sans faute

Le présent article déroge à l'article 34.2.2 du CCAG – PI.

- Le SMTC peut résilier sans préavis le présent mandat notamment au stade de l'approbation des avant-projets et à l'issue de la phase pré-opérationnelle ainsi qu'il est dit aux articles 3 et 9 ;
- Il peut également le résilier pendant la phase de réalisation des travaux, moyennant le respect d'un préavis de trois mois ;
- La convention pourra être résiliée par les parties prenantes à la demande de la SMAT en cas de non-approbation par le SMTC des modifications demandées par la SMAT, si celle-ci estime que cela compromet le bon accomplissement de sa mission, notamment, pour les modifications du programme et/ou de l'enveloppe financière prévisionnelle à l'issue de la phase pré-opérationnelle ;

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

Dans tous les cas, le SMTC devra régler au plus tôt à la SMAT la totalité des sommes qui lui sont dues en remboursement des dépenses et frais financiers engagés d'ordre et pour compte et à titre de rémunération pour la mission accomplie.

Il devra assurer la continuation de tous les contrats passés par la SMAT pour la réalisation de sa mission et faire son affaire des éventuelles indemnités dues pour résiliation anticipée desdits contrats.

En outre, le SMTC versera, à la SMAT, une indemnité correspondant à l'ensemble des frais liés à sa restructuration voire sa liquidation, à savoir, et sans que cette liste soit limitative : licenciement du personnel, tous frais liés à la résiliation des contrats en cours propres à la société, rémunération des prestataires accompagnant la restructuration, du mandataire ad hoc et/ou du liquidateur, toutes taxes et droits versés pour la liquidation de la société, notamment liés à la répartition du boni, etc..

32.2 Résiliation pour faute

Il est fait application de l'article 32 du CCAG - PI.

En cas de carence ou de faute caractérisée de la SMAT, après mise en demeure restée infructueuse pendant un délai de un mois, la convention pourra être résiliée sans préjudice de l'application des pénalités prévues au présent contrat.

En cas de carence ou de faute caractérisée du SMTC, après mise en demeure restée infructueuse pendant un délai de un mois, la SMAT pourra saisir le juge d'une demande en résiliation et/ou réparation du préjudice subi.

ARTICLE 33 - PENALITES

Sans préjudice des cas de résiliation pour faute de la SMAT visés à l'article 32.2, la SMAT sera responsable de sa mission dans les conditions précisées aux articles 2 et 7.

En cas de manquement de la SMAT à ses obligations, le SMTC se réserve le droit de lui appliquer des pénalités sur sa rémunération telles que fixées pour les cas visés ci-dessous ou à déterminer par les parties en fonction de l'importance des fautes commises et du préjudice subi. Dans ce dernier cas, à défaut d'accord entre les parties, les pénalités seront fixées par le juge.

Au cas où le cumul de ces pénalités excéderait 10% du montant de la rémunération hors TVA, la convention pourra être résiliée aux torts exclusifs de la SMAT sans préjudice d'une action en responsabilité du SMTC envers la SMAT.

Ces pénalités seront applicables selon les modalités suivantes :

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

33.1 Retard dans la remise des documents

Par dérogation à l'article 14 du CCAG PI, des pénalités forfaitaires et non révisables seront applicables en cas de retard dans la remise des documents visés au présent mandat par rapport aux délais fixés à ce même article : 300 Euros par jour de retard et par document, plafonnée à 200 000 € sur la phase pré-opérationnelle.

S'agissant de la phase opérationnelle, les pénalités seront définies lors de la révision de la rémunération prévue aux articles 14.1.1 et 14.1.2.

33.2 Retard de paiement

En cas de retard de paiement, par la faute de la SMAT, des sommes dues aux titulaires des contrats conclus au nom et pour le compte du SMTC, les intérêts moratoires versés restent à la charge exclusive de la SMAT à titre de pénalités.

33.3 Manquement aux clauses de la présente convention

Le non-respect d'une des clauses de la présente convention notamment dans l'organisation, la mise en œuvre et le contenu des prestations donnera lieu à l'application d'une pénalité de 300 Euros par jour à compter de 1 semaine après la réception de la demande écrite par le mandant au mandataire de se mettre en conformité avec une des clauses de la convention et jusqu'à mise en conformité par le mandataire, notamment en ce qui concerne les validations de documents, la tenue de réunions, l'établissement des documents de suivi de la convention.

33.4 Dispositions diverses

Pour le décompte des retards éventuels et du respect des coûts, c'est le programme d'opération éventuellement amendé qui servira de référence. En cas de modification de l'enveloppe de l'opération ou encore de son planning, les responsabilités du mandataire, de la maîtrise d'ouvrage ou encore de tiers et d'éléments externes seront discutées.

Pour le décompte des retards éventuels, ne pourront conduire à pénalités :

- les retards occasionnés par le défaut de réponse ou de décision du maître de l'ouvrage ou l'exploitant dans les délais fixés par la présente convention ;
- les éventuels retards d'obtention d'autorisations administratives dès lors que le mandataire ne peut être tenu pour responsable ;
- les conséquences de mise en redressement ou liquidation judiciaire de titulaires de contrats passés par le mandataire ;
- les journées d'intempéries au sens des dispositions législatives ou réglementaires en vigueur ayant entrainé un arrêt sur les chantiers.

ARTICLE 34 - UTILISATION DES RESULTATS - PROPRIETE DES DOCUMENTS

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

L'option retenue concernant l'utilisation des résultats et précisant les droits respectifs du SMTC et de la SMAT est l'option B telle que définie au C.C.A.G.-P.I.

Toutes les études et tous les documents établis en application de la présente convention seront la propriété du SMTC.

Il pourra les utiliser sous réserve des droits des hommes de l'art relevant de leur propriété artistique.

La SMAT s'engage à ne pas communiquer à des tiers les documents qui pourraient lui être remis au cours de sa mission, sauf accord du SMTC.

ARTICLE 35 - LITIGES

Les litiges susceptibles de naître à l'occasion de la présente convention seront portés devant le Tribunal Administratif de TOULOUSE.

ARTICLE 36 - DEROGATIONS

L'article 32.1 de la présente convention déroge à l'article 34.2.2 du CCAG-P.I.

L'article 33.1 de la présente convention déroge à l'article 14 du CCAG-P.I.

Fait à Toulouse, le

En deux exemplaires originaux

Pour le SMTC **Pour la SMAT**

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

TOULOUSE AEROSPACE EXPRESS

Cofinancé par l'Union européenne
Le mécanisme pour l'interconnexion en Europe

Toulouse Aerospace Express
3ème ligne de métro
et ligne aéroport express

Définition du Programme

Juillet 2017

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

Introduction

Le présent document constitue un point d'étape synthétique des différents travaux menés dans le cadre du projet Toulouse Aerospace Express, 3ème ligne de métro ; **il définit le programme de l'opération permettant d'engager les études pré-opérationnelles** (techniques et environnementales), **de préparer le dossier d'enquête publique, puis d'engager les études opérationnelles et les travaux, à partir de fin 2019**.

Il s'attache à faire le lien entre les différentes étapes du projet et son inscription dans le cadre plus général des enjeux mobilités (dans le cadre du Projet Mobilités) et des enjeux territoriaux et urbains.

La première partie du document (Livre 1) retrace les différents étapes qui ont permis de consolider le projet : les fondements (début 2015), l'étude de définition (2015-2016), l'organisation du débat public (fin 2016), la continuité du débat autour de la mise en place d'un Conseil Scientifique et la nomination d'un garant de la concertation « post-débat public » (début 2017).

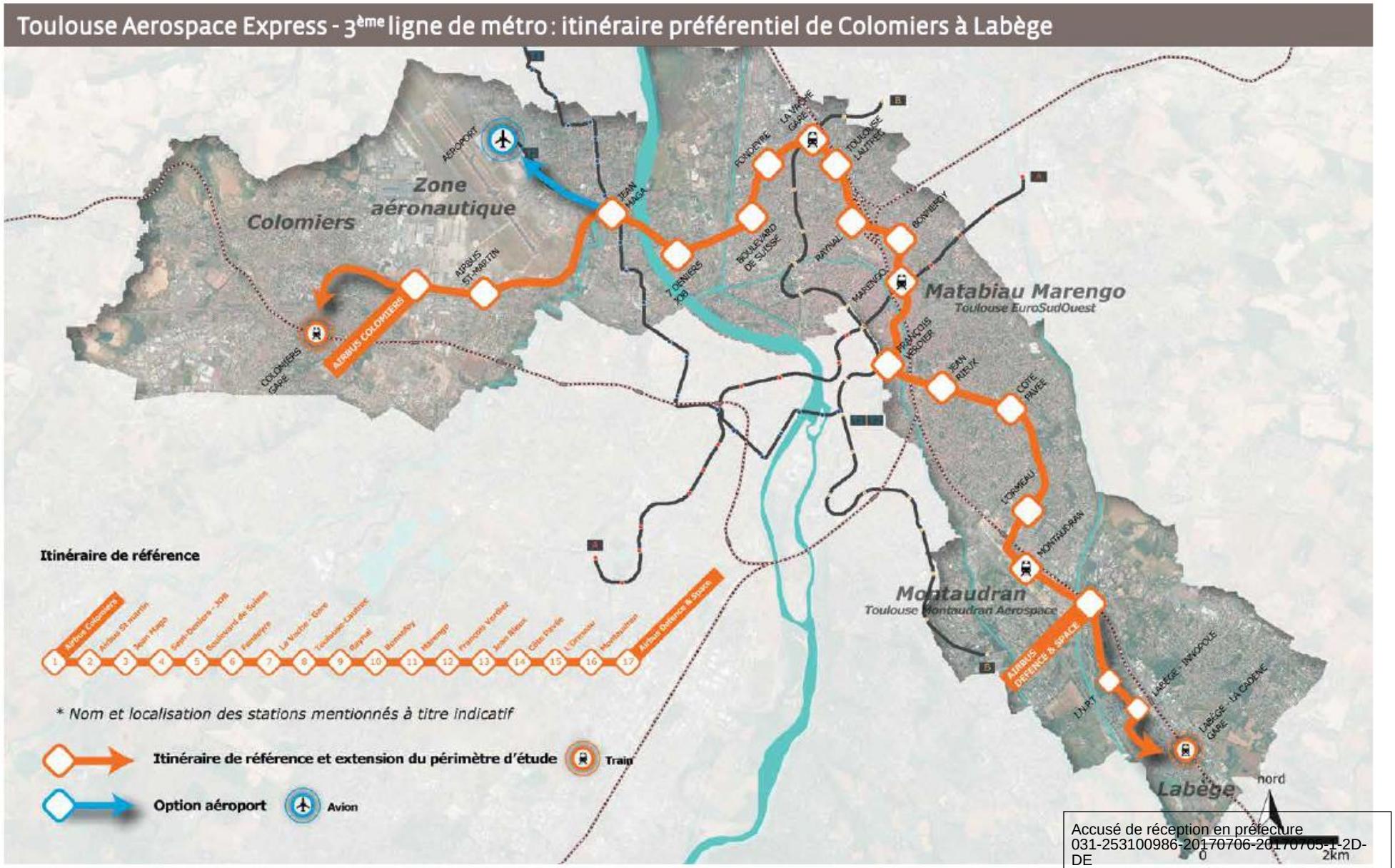
La deuxième partie du document (Livre 2) inscrit l'opération dans le Projet Mobilités 2020-2025-2030 (valant révision du PDU) et dresse un bilan des études techniques, de mobilités et études urbaines menées dans le cadre d'un dialogue constant avec les territoires concernés.

La troisième partie du document (Livre 3) constitue le programme technique de l'opération faisant l'objet d'une délibération spécifique.

La quatrième partie du document (Livre 4) dresse un état des lieux juillet 2017 des données financières liées à la 3ème ligne de métro et au Projet Mobilités 2020-2025-2030.

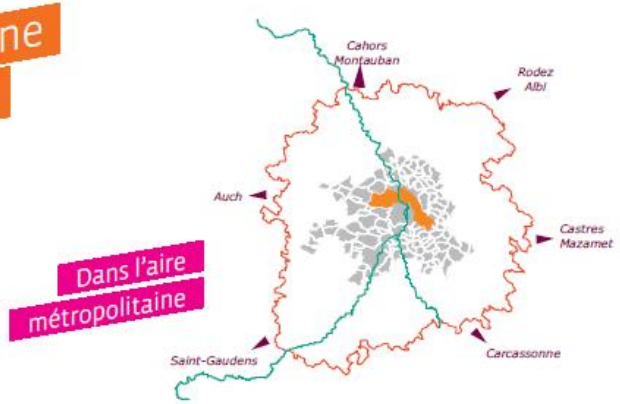
Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

Carte du projet Toulouse Aerospace Express proposée
dans le cadre du débat public organisé du 12 septembre au 17 décembre 2016



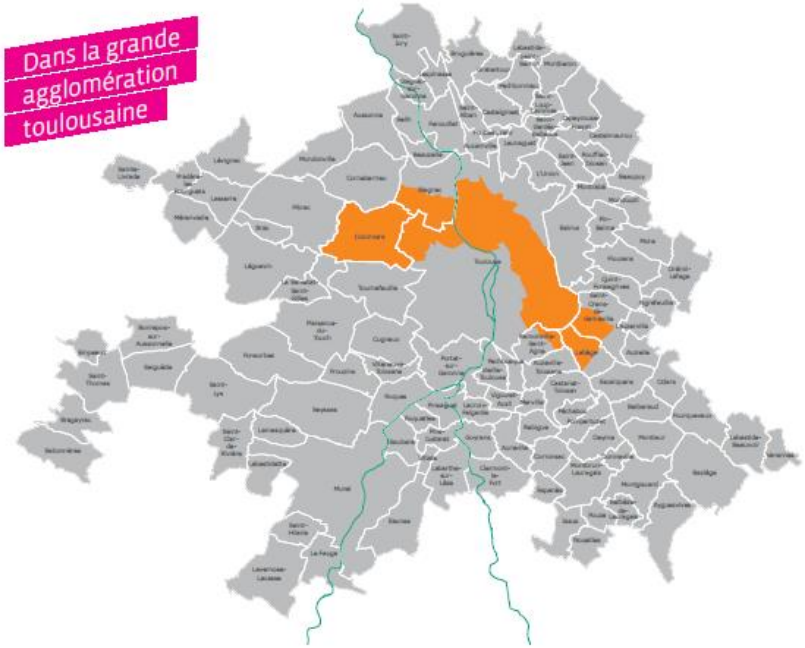
Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170703-I-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

La 3ème ligne de métro



Dans l'aire métropolitaine

Dans la grande agglomération toulousaine



Sommaire

Livre I - Le choix de l'itinéraire de la 3ème ligne de métro

Livre II - Le projet de 3ème ligne de métro dans son ensemble

Livre III - Le programme technique de l'opération

Livre IV - Les données financières

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

Livre I

Le choix de l'itinéraire de la 3ème ligne de métro et sa justification

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

I Le choix de l'itinéraire de la 3ème ligne de métro et sa justification

1- Les fondements du projet

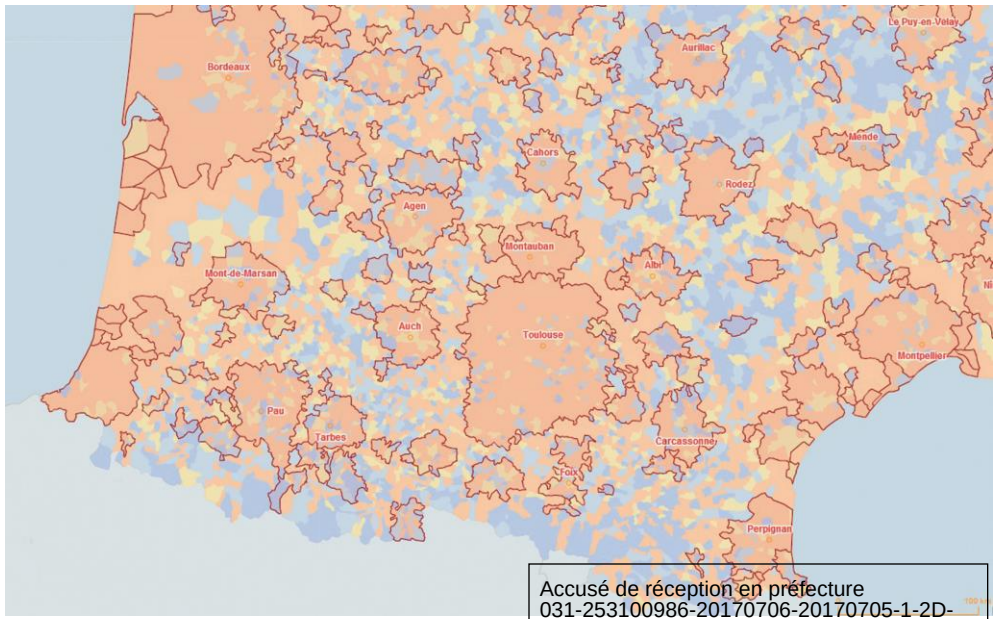
La grande agglomération toulousaine : un carrefour du Sud Ouest européen

- **Un territoire au cœur d'une «Euro-Région»,** en réseau avec les agglomérations de Bordeaux et Montpellier en France, Bilbao, Saragosse et Barcelone en Espagne,
- **Un aéroport international, Toulouse-Blagnac** : 8 millions de passagers en 2016, 12 millions de passagers pour 2030, soit une augmentation de près de 40% du trafic actuel,
- **Le «Grand Projet ferroviaire du Sud-Ouest»** (GPSO), programmé pour 2024, qui mettra Toulouse à environ 3h10 de Paris et 1h05 de Bordeaux.

Une croissance économique et démographique de premier plan

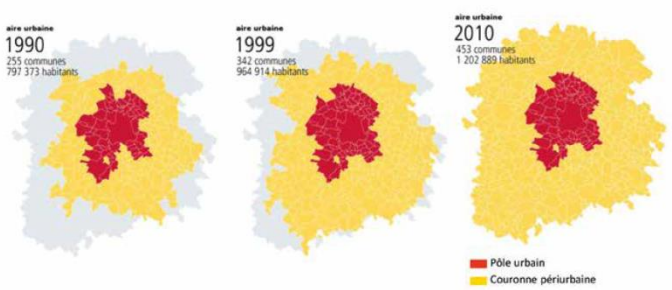
- **L'aire urbaine toulousaine** : 4ème de France, un vaste territoire de plus de 450 communes, dont la population dépasse 1,2 million d'habitants,
- **La grande agglomération toulousaine :** 1 million d'habitants, **une croissance d'environ 15 000 habitants/an**, une des plus dynamique de France,
- **Sur le plan économique** : plus de 420 000 emplois salariés privés et plus de 100 000 emplois publics, **une croissance d'environ 7 000 emplois/an,**
- **Une répartition des emplois très polarisée** autour du centre-ville, du pôle aéronautique Nord-Ouest et des territoires du Sud-Est de Montaudran à Labège.

La grande agglomération toulousaine au carrefour du Sud-Ouest européen



Taux de variation annuel de la population entre 2007 et 2012 (source Géoclip)

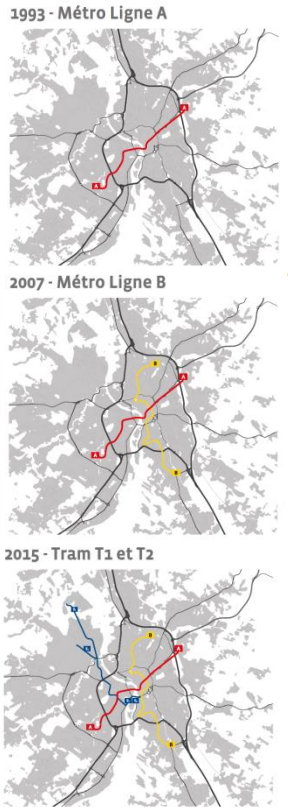
Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017



Evolution de l'aire urbaine de Toulouse entre 1990 et 2010

La grande agglomération toulousaine
101 communes, 1 million d'habitants
(115 communes pour le Projet Mobilités)

Un périmètre d'action publique ambitieux



Des actions d'envergure

Un territoire marqué par l'étalement urbain

- **Un modèle urbain très étalé** avec la forte croissance de population depuis 50 ans et la recherche d'une certaine qualité de vie. **Une absence de limites géographiques marquées** (topographie favorable, foncier disponible…) qui accentue les phénomènes d'étalement,
- **Le développement important des relations domicile-travail** et une circulation de plus en plus congestionnée malgré la construction d'un réseau de transport en commun et des infrastructures routières capacitaires,
- **Une territoire qui entretient par ailleurs des relations quotidiennes** avec des agglomérations de taille moyenne proches (Montauban, Albi, Carcassonne, Auch…).

Des enjeux structurants de mobilité et d'accessibilité

- **Un périmètre d'action publique à la mesure des besoins de déplacements :** plus de 100 communes concernées par le déploiement du réseau des transports en commun et une stratégie de mobilités développée sur un territoire de 115 communes (1 million d'habitants),
- **De nombreuses actions d'envergure,** mises en place dès le début des années 1990 : réseau ferroviaire (plan Rail régional), réseau métro (ligne A et B), réseau Tram (Ligne T1 et T2), bus en site propre…
- **En 2013, 3,8 millions de déplacements quotidiens dont 500 000 déplacements en transports en commun** générés par les habitants et actifs du territoire.

« Toulouse – Paris, liaison aérienne la plus fréquentée d'Europe avec plus de 6 300 passagers en 2014 »

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

I Le choix de l'itinéraire de la 3ème ligne de métro et sa justification

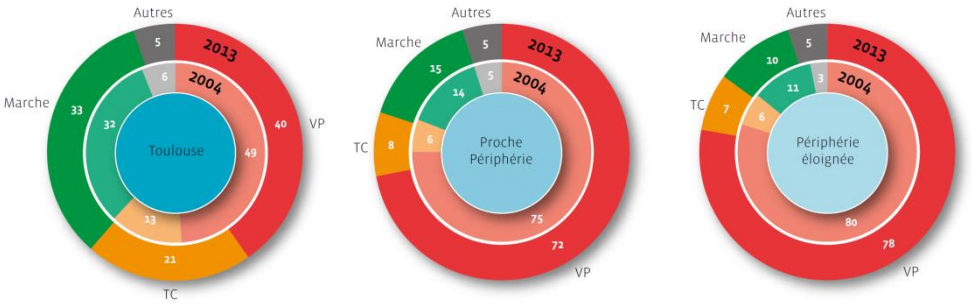
1- Les fondements du projet

Des comportements de mobilités qui évoluent depuis le début des années 2000 mais des différences notables selon les territoires

- **Une modification significative des comportements** de déplacements depuis 2004, avec une utilisation de la voiture en recul,
- **Un recul compensé** essentiellement par la croissance des transports collectifs dans la mobilité toulousaine,
- **Des différences entre la commune de Toulouse et les communes voisines** : 40% d'utilisation de la voiture à Toulouse, plus de 70% pour les territoires limitrophes.

Une attractivité contrariée…

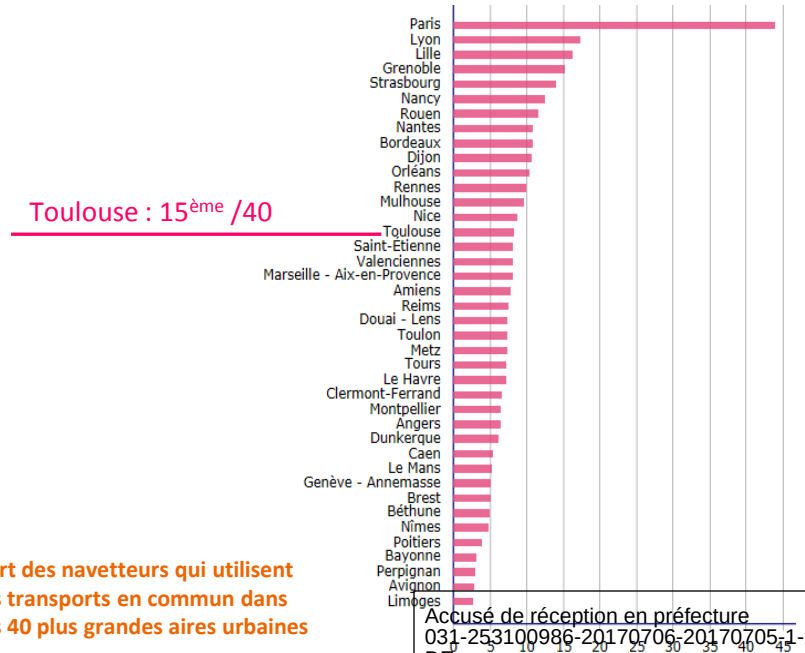
- **Des réseaux routiers et de transport en commun saturés**, notamment en heures de pointe (7h - 9h le matin et 16h - 19h le soir),
- **Une fréquentation des deux lignes de métro très importante** (ligne A, plus 200 000 voyageurs/jour, ligne B, plus 180 000 voyageurs/jour) qui répondent à **plus de 60% des validations** sur le réseau,
- **Des actifs encore peu attirés par les transports en commun,** traduisant notamment un fort déficit de desserte des zones d'emploi du territoire,
- **Des impacts considérables sur le réseau de voiries** notamment en période de pointe, sur la rocade et les axes routiers structurants (A62, A68, A64, A61, A624, A621…).



TC : Transport en commun
VP : Voiture particulière

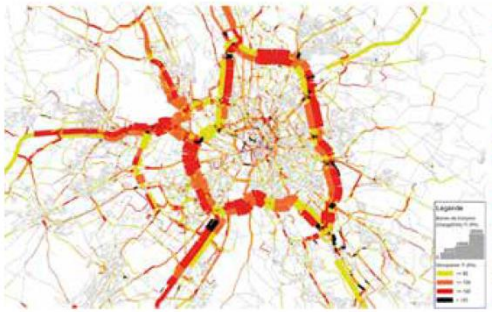
Parts modales par territoire de résidence (en %)

Evolution de chaque mode de transport entre 2004 et 2013 (Enquête Ménage Déplacements)



Part des navetteurs qui utilisent les transports en commun dans les 40 plus grandes aires urbaines

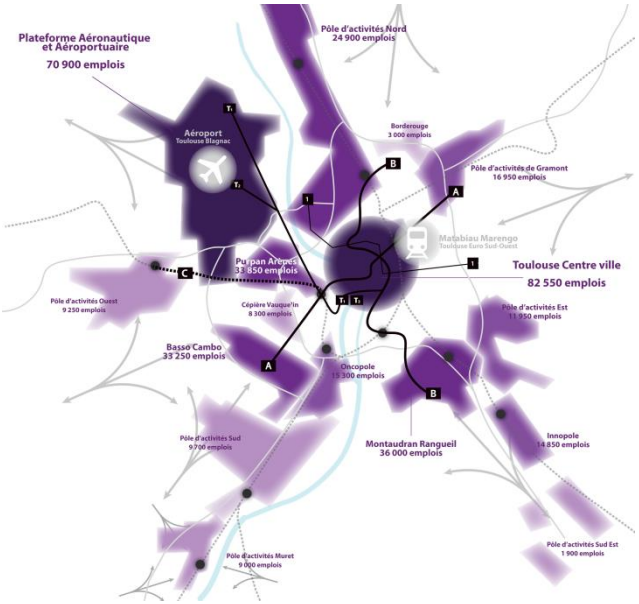
Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017



Saturation des voies en 2030 / Fil de l'eau
(Source : Aua/T – modèle multimodal)

Evolution des trafics routiers entre 2013 et 2030 / Fil de l'eau

Evolution des Gaz à Effet de Serre par poste (ORAMIP, Projet Mobilités 2020-2025-2030)



	2030-fil de l'eau /2013
Transport	+16%
Résidentiel/Tertiaire	+14%
Agriculture	-9%
Industries	+3%
Total	+13%

En 2016, seulement 183 000 emplois sont desservis par le réseau structurant, soit 35% de la grande agglomération toulousaine

Que se passerait-il sans politique volontariste ?

- **Quoi qu'il arrive, des habitants, des emplois, des déplacements qui vont continuer de croître…**

  + 15 000 habitants/an, + 7 000 emplois/an…

  soit 500 000 déplacements de plus qu'a ce jour à horizon 2025

- **Au fil de l'eau :**
  - **des conditions de circulation qui vont s'aggraver** : + 50% de temps passé dans les déplacements d'ici 2030,
  - **une attractivité économique qui pourrait décliner** : baisse d'accessibilité = risque sur le développement dans un contexte de concurrence entre les grandes métropoles à l'échelle mondiale,
  - **des impacts non négligeables sur l'environnement** : si les comportements de déplacements n'évoluent pas, le recours à la voiture restera aussi systématique et les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) continueront à croître dans des proportions importantes,
  - **des territoires qui risquent de se dévaloriser** en raison de leur perte d'accessibilité, des difficultés pour les propriétaires pour vendre leur bien immobilier, des difficultés de pérenniser des services urbains…

- **Afin de contrer ce scénario « catastrophe » pour les habitants, une ambition pour le SMTC-Tisséo :** répondre à la moitié des besoins futurs, soit 250 000 déplacements quotidiens.

- **Une politique ambitieuse basée** sur la réalisation de grandes infrastructures de transports et la promotion d'un urbanisme cohérent.

« + 15 000 habitants, + 7 000 emplois par an, 500 000 nouveaux déplacements à horizon 2025 »

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

I Le choix de l'itinéraire de la 3ème ligne de métro et sa justification

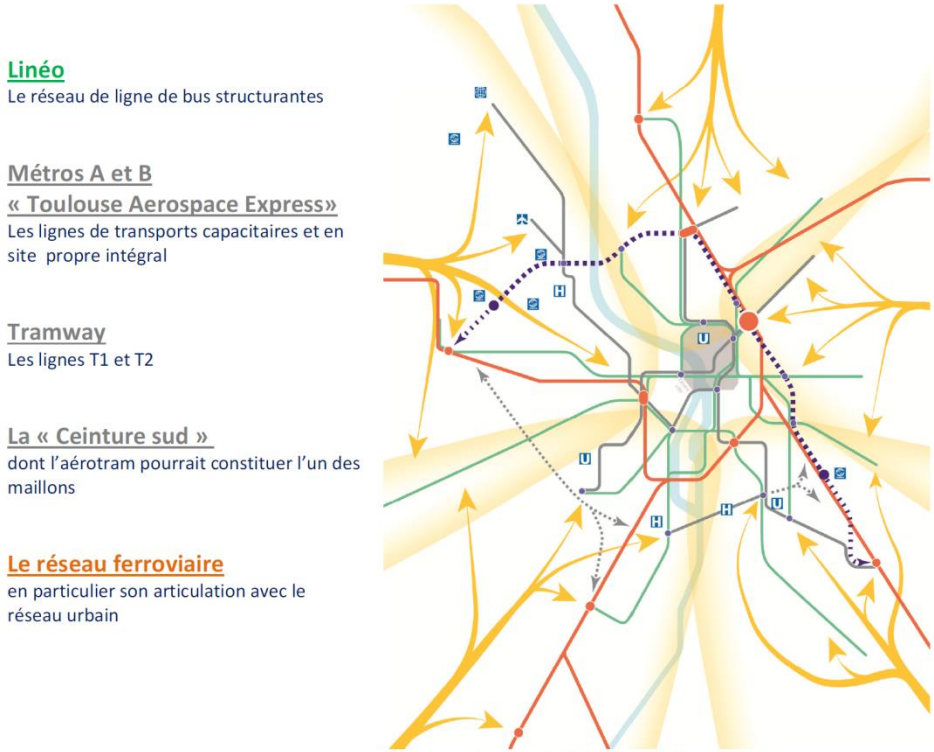
1- Les fondements du projet

Début 2015, des « décisions politiques », une nouvelle ambition pour le territoire

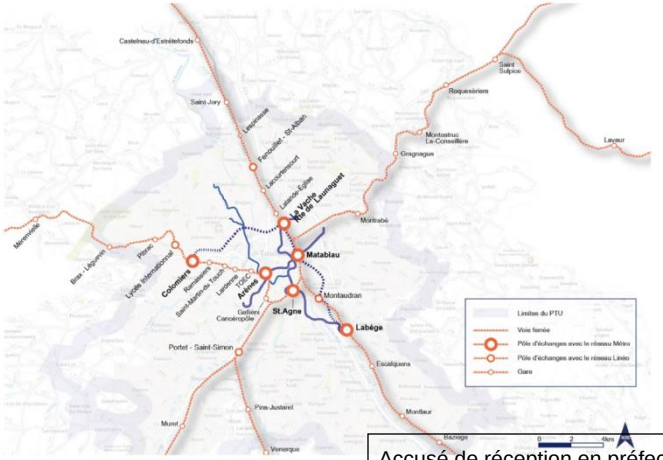
- **Deux délibérations cadre** du SMTC-Tisséo en date du **4 février 2015** :
  - **l'engagement du Projet Mobilités 2020-2025-2030** valant révision du Plan de Déplacements Urbains,
  - **l'engagement des études d'une ligne de transport en commun en site propre intégral,** dénommée Toulouse Aerospace Express.

- **Des enjeux adossés à cette nouvelle ligne :**
  - **la desserte des secteurs du territoire** à l'écart du réseau structurant et la desserte des pôles économiques (près de 66 000 emplois salariés privés non desservis),
  - **la desserte d'un territoire à fort potentiel d'évolution**, incluant des grands projets urbains portés par les collectivités,
  - **une ligne de transport pouvant s'articuler avec le réseau ferroviaire** à travers de nouveaux pôles d'échanges ferroviaire / mode lourd en complément de Matabiau, Arènes et Saint-Agne.

- **Concernant, Toulouse Aerospace Express,** un calendrier fixé :
  - **de février 2015 à mai 2015 :** définition du corridor d'étude,
  - **de mai à octobre 2015 :** définition des fuseaux,
  - **d'octobre 2015 à février 2016 :** définition de l'itinéraire préférentiel.

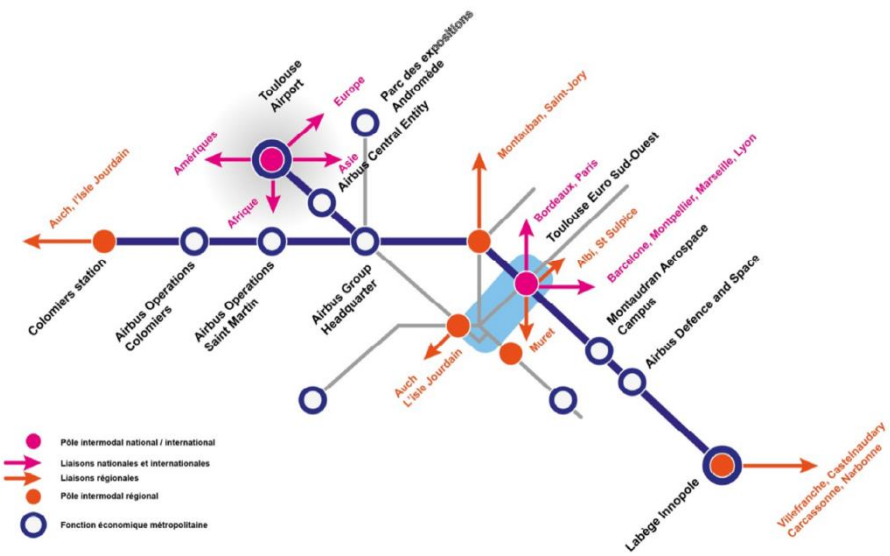


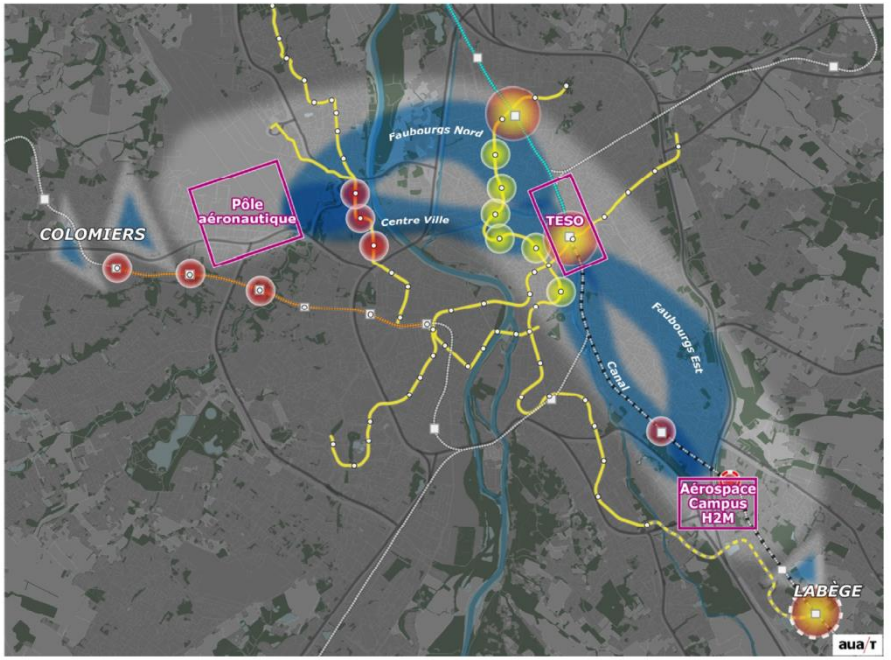
Les 5 composantes transports publics du Projet Mobilités 2020-2025-2030 (4 février 2015)



Une ligne de transport en articulation avec le réseau ferroviaire (4 février 2015)

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017





Le corridor d'étude proposé pour Toulouse Aerospace Express (4 février 2015)

Les objectifs de Toulouse Aerospace Express

- **Desservir et relier les équipements et les pôles économiques majeurs de l'agglomération toulousaine.** Une desserte directe de trois pôles économiques :
  - le pôle aéronautique situé au Nord-Ouest de l'agglomération,
  - le quartier de la gare Matabiau et le projet « Toulouse EuroSudOuest »,
  - le Sud-Est de l'agglomération et les projets d'aménagement « Toulouse Aerospace » et « Labège Enova ».

- **Répondre de manière efficace et capacitaire aux nouveaux besoins de déplacements** par un projet qui devra s'articuler avec un projet de territoire favorisant le cadre de vie des quartiers traversés et l'accueil de nouveaux habitants dans le cœur d'agglomération,

- **Mailler le réseau de transport en commun en privilégiant :**
  - **des connexions avec le réseau ferroviaire** pour mieux desservir les villes moyennes et les différents bassins de mobilité,
  - **des correspondances avec les lignes du réseau de transport en commun urbain** (lignes de métro A et B, tram, Linéo, Ceinture Sud, bus, etc.),
  - **une amélioration de la desserte de la gare Matabiau et de l'aéroport Toulouse-Blagnac** qui constituent les portes d'entrée de la grande agglomération toulousaine,
  - **une articulation avec les réseaux de cars interurbains** (réseau Arc-en-Ciel du Département, réseau régional, cars privés, etc.),
  - **des possibilités de rabattement** en voiture, à vélo ou à pied, depuis les territoires les moins bien desservis en transport en commun.

« Deux délibérations concomitantes début 2015 Projet Mobilités 2020-2025-2030 et TAE »

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

I Le choix de l'itinéraire de la 3ème ligne de métro et sa justification

2- L'étude de définition (2015)

Une solution métro qui s'est imposée rapidement

- **Pour répondre aux fondamentaux, le système de transport devait :**
  - **être capacitaire :** afin que celui-ci absorbe une partie des déplacements quotidiens supplémentaires attendus d'ici 2025 (500 000 nouveaux déplacements),
  - **avoir une vitesse qui propose des temps de parcours compétitifs** (de 35 à 40 km/h) pour offrir des temps de parcours de moins de 30 minutes à de nombreux salariés qui habitent bien souvent à plus de 10 km de leur lieu de travail,
  - **proposer une fréquence de passage élevée** afin de limiter le temps d'attente des voyageurs et de rendre attractif les déplacements en correspondance avec d'autres lignes ou d'autres modes de transport,
  - **fiabiliser le déplacement et assurer une régularité** en n'étant pas soumis aux aléas de la circulation automobile,
  - **faciliter l'accessibilité par des cheminements vers les stations** et au sein des pôles d'échanges et respecter les exigences d'accessibilité des personnes à mobilité réduite,
  - **proposer des services adaptés aux voyageurs** dans les stations et les rames (information, connectivité, achat de titre, commerces).

Source: CNFPT / 6t, données estimées en milieu urbain– Réalisation: SMTC 2016

Les vitesses moyennes selon les modes de transport

ZOOM SUR « *Ce que permet un système métro* »

— Le métro peut proposer des **temps de parcours très performants** entre les grands secteurs desservis (de l'ordre de **20 minutes** entre nord-ouest et centre et entre sud-est et centre), ces temps de parcours restant les mêmes dans 10, 20, 50 ans.

— Le métro peut proposer des **capacités de transport** importantes en cohérence avec les fréquentations attendues et les objectifs de report modal (200 000 voyageurs / jour).

— Le métro peut proposer **une fiabilité et une régularité maximales** par une insertion en site protégé.

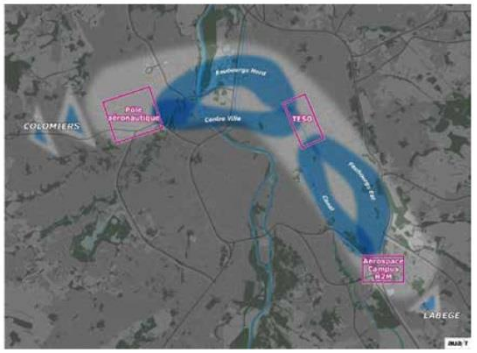
— Le métro peut proposer une **offre évolutive** (en faisant varier dans le temps la taille des rames et les fréquences jusqu'à 1 minute) en lien avec une intensification progressive des territoires desservis, permettant d'inscrire le projet dans le long terme.

— Le métro peut rendre les **territoires desservis très attractifs et susciter des dynamiques de renouvellement urbain** très importantes.

— Le métro engendre des **dynamiques de connexions** et de rabattement très importantes grâce à l'attractivité de son offre.

— Le métro **est un système de transport efficient,** déjà déployé sur la grande agglomération toulousaine, et utilisé par une majorité des usagers (Lignes A et B : 63 % du nombre total de voyages sur le réseau de transport en commun en 2015).

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017



Un corridor stratégique en février 2015

4 fuseaux alternatifs identifiés et étudiés… une méthode de travail collective en « mode expert »

- **Un fuseau « densité » :** qui recherche les zones les plus denses dans le corridor et si possible non encore suffisamment desservies par un moyen de transport lourd,

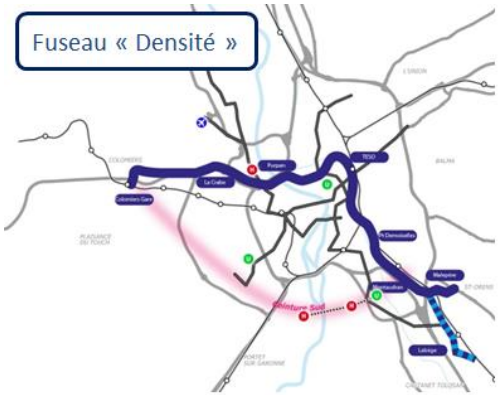
- **Un fuseau « faubourg » :** qui dessert les zones de densités moyennes pour lesquelles la ligne Toulouse Aerospace Express pourrait jouer le rôle de dynamiseur en créant une centralité autour des stations et en donnant une nouvelle identité,

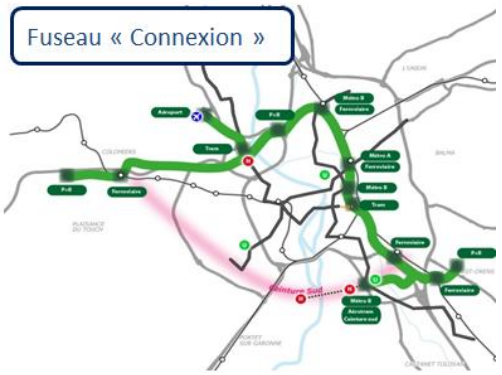
- **Un fuseau « territoire en développement »** : qui privilégie les zones en devenir à moyen terme ou nécessitant une requalification plus importante pour accueillir de nouvelles populations dans un cadre de vie attrayant,

- **Un fuseau « connexion »** : qui optimise les connexions métropolitaines aux réseaux de transport en commun lourds et aux principaux axes de voiries passant dans le corridor.

- **Des fuseaux qui assurent tous une desserte des invariants prédéfinis et des principaux points du corridor.**

4 fuseaux définis en juillet et étudiés en octobre 2015 dans le cadre de l'étude de définition





« Un corridor stratégique ciblé, une solution métro qui s'impose pour répondre aux fondamentaux, 4 fuseaux étudiés »

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

I Le choix de l'itinéraire de la 3ème ligne de métro et sa justification

2- L'étude de définition (2015)

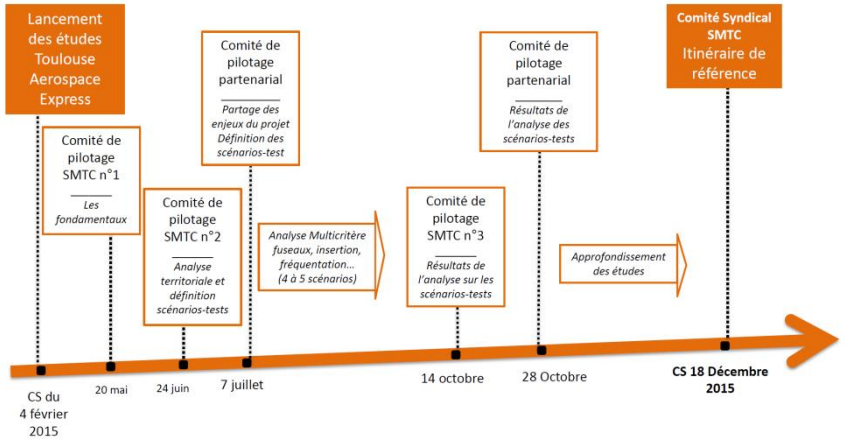
Un comité technique et politique partenarial dédié

- **Au-delà des nombreuses réunions techniques, 3 comités de pilotage et 2 comités partenariaux pour piloter** les avancées de l'étude de définition,
- **Des jalons de décisions** permettant d'aboutir fin 2015 à un premier itinéraire de référence (comité syndical extraordinaire).

Une méthode d'analyse comparative des fuseaux structurée selon 3 critères complémentaires

- **Des caractéristiques techniques,** ciblées sur l'infrastructure prenant en considération la longueur du tracé, les temps de parcours, les difficultés d'insertion, l'impact environnemental…
- **Une analyse urbaine, territoriale** prenant en compte, au-delà de la situation existante en 2015, les perspectives d'accueil de populations à horizon 2030, les potentiels de mutation et les projets urbains, centralités desservies…
- **Une analyse transport,** intégrant les potentiels de connexion aux autres modes existants tels que le métro et le tramway, les interfaces avec le ferroviaire, les potentiels d'intermodalité…

Les principaux jalons du comité de pilotage en 2015



ZOOM SUR « La méthodologie d'analyse des itinéraires possibles »

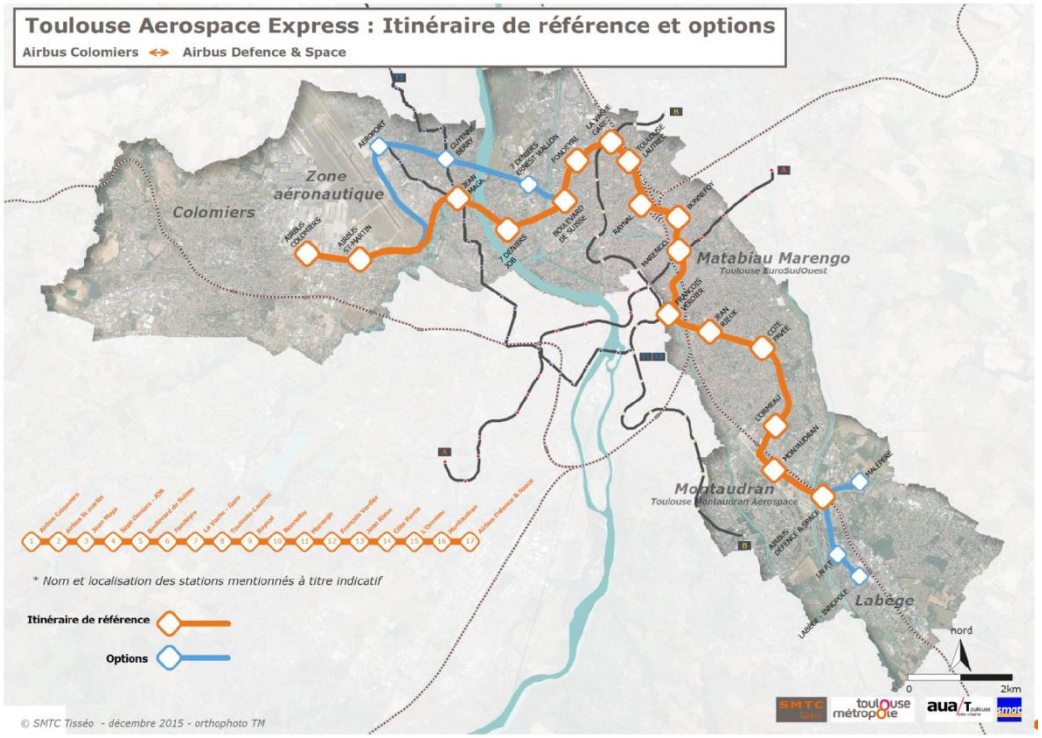
Les critères ont été regroupés en trois catégories :
— Les principales caractéristiques « techniques »
— L'analyse urbaine
— L'analyse transports

Caractéristiques techniques	Longueur	En km
	Nombre de stations	
	Temps de parcours	Estimation réalisée à partir d'une hypothèse optimale d'insertion en site protégé
	Coût maxi estimé	Estimation réalisée à partir des conditions économiques 2015 avec plus ou moins 7 % d'aléas
	Difficultés d'insertion	Capacité d'insérer plus ou moins facilement le mode de transport dans son environnement urbain
	Impact environnemental	Traversée ou non de sites environnementaux (ZNIEFF [38], La Garonne, Le Touch…)
Analyse Urbaine	Individus desservis en 2030 (Habitants/Emplois/Scolaires)	Hypothèses 2030 en lien avec les prévisions démographiques et économiques du SCoT[38]
	Potentiel global de mutation (habitants situation 2015)	Estimation de la capacité d'accueil des territoires à 600 mètres des stations en lien avec des hypothèses 2015 de mutation urbaine (renouvellement, intensification, extension)
	Centralités et projets urbains desservis	Lieux importants où se développent / existent des services, commerces et équipements.
Analyse Transports	Connexion métro ou tram	Possibilité de connecter TAE avec les lignes de métro et de tram
	Connexion fer / air	Possibilité de connecter TAE avec les trains et l'aéroport
	Intermodalité VP+TC	Enjeu de [illegible] covoiturage (dépose minute)

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

		Itinéraire Nord	Itinéraire Médian	Itinéraire Sud
		Aéroport, Blagnac	Carrefour Maga, Sept Deniers	Arènes Romaines, Sept Deniers, Pont Jumeaux
Caractéristiques techniques	Longueur	7,6km	5,5km	5,5 km
	Nombre de stations	4	3	4
	Temps de parcours estimé	9 min	8 min	8 min
	Coût maxi estimé	606 M €	475 M €	475 M €
	Difficultés d'insertion			
	Impact environnemental			
rbaine	Individus desservis en 2030 (Habitants/Emplois/ Scolaires)	39 000	34 000	33 500
	Potentiel global de mutation (habitants situation 2015)	15 000	10 000	16 000
	Centralités et projets urbains desservis	Aéroport, centre Blagnac	Blagnac-Maga, Sept Deniers	Purpan, Sept Deniers, Ponts Jumeaux
Analyse Transports	Connexion métro ou tram	T1 et T2	T1 et T2	T1 et T2
	Connexion fer / air	Accès direct aéroport	Accès aéroport via correspondance Tram	Accès aéroport via correspondance Tram
	Intermodalité VP+TC	Possibilité d'aménager un P+R et une aire de covoiturage à proximité de la station Sept Deniers nord	Possibilité d'aménager un P+R et une aire de covoiturage à proximité de la station Sept Deniers nord	Pas d'opportunité de création de P+R. Aménagement d'une aire de covoiturage possible à proximité de la station Ponts Jumeaux
ITINERAIRE RETENU		(en option)	**Pour l'itinéraire préférentiel**	NON

Exemple d'analyse multicritère et de choix pour l'itinéraire préférentiel



Des variantes non retenues à l'itinéraire préférentiel…

- **Un « mix » des différents fuseaux, des itinéraires par secteurs analysés,**
- **L'itinéraire préférentiel retenu :** la meilleure solution pour le SMTC-Tisséo et les partenaires associés au projet, au regard d'une part, des exigences fixées dans le cadre du projet et d'autre part, des résultats de l'analyse comparative,
- **Un itinéraire préférentiel présenté aux élus** lors d'un Comité Syndical extraordinaire le 18 décembre 2015, incluant des options possibles dont :
  - l'aéroport,
  - la desserte de Labège.

« Un itinéraire préférentiel, incluant des options encore ouvertes au débat »

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

I Le choix de l'itinéraire de la 3ème ligne de métro et sa justification

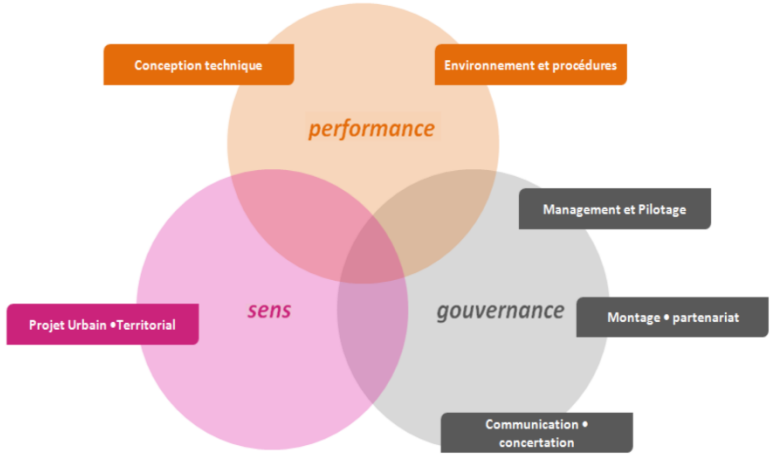
3- Un itinéraire préférentiel complété et l'organisation du débat public (2016)

Des « délibérations cadre », un projet qui se renforce…

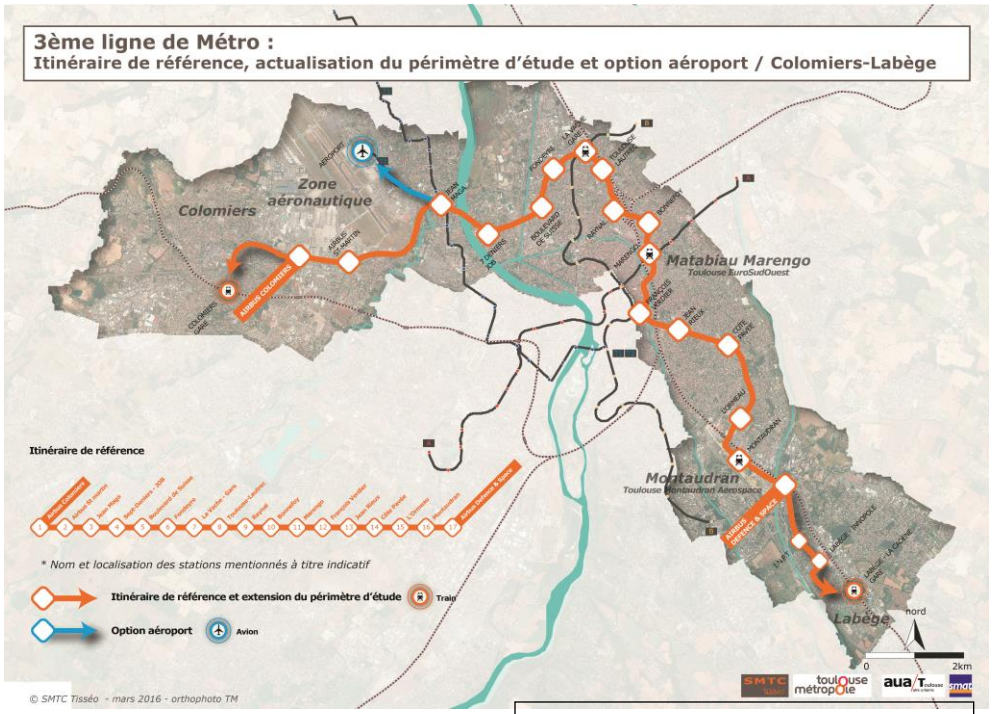
- **Délibération du 10 février 2016**, fixant le premier itinéraire de référence et les 6 volets d'activités pour la suite :
  - conception technique de l'infrastructure et des systèmes,
  - procédures techniques et environnementales,
  - projet urbain à l'échelle de la station, du quartier et du territoire,
  - management et pilotage du projet dans son ensemble,
  - choix du montage adéquat pour réaliser le projet et les partenariats à consolider,
  - communication et concertation autour du projet.

- **Délibération du 30 mars 2016,** actualisant le périmètre d'étude suite à des échanges entre partenaires :
  - sur le secteur de Colomiers et la possibilité de connecter la 3ème ligne de métro à la gare ferroviaire,
  - sur le secteur sud-est Toulousain et la capacité à desservir Labège jusqu'à la future gare ferroviaire de La Cadène.

- **L'itinéraire comporte désormais :**
  - **5 connexions au réseau ferroviaire,** dont la gare Matabiau,
  - **2 connexions à la Ligne B** (François Verdier et La Vache),
  - **1 connexion à la Ligne A** (Matabiau Marengo),
  - **1 connexion au Tramway** (Jean Maga),
  - **De nombreuses connexions au réseau bus structurant** via notamment, le bouquet Linéo.



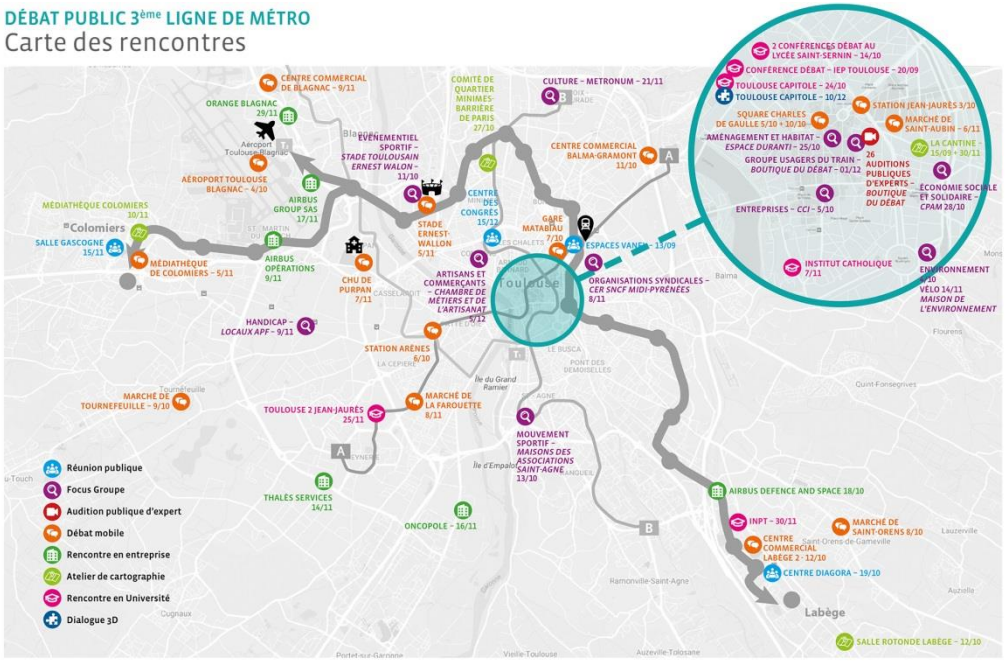
Les 6 activités autour du projet TAE (30 mars 2016)



L'itinéraire préférentiel actualisé en mars 2016

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

Un site internet dédié au débat public sur la 3ème ligne de métro



Synthèse cartographique des lieux de débat organisé par la commission particulière du débat public (CPDP)

Un débat public à l'initiative du SMTC-Tisséo

- **La saisine le 22 avril 2016 par le SMTC-Tisséo,** de la Commission Nationale du Débat Public (CNDP) pour l'organisation d'un débat public sur le projet de 3ème ligne de métro,

- **Une Commission Particulière du Débat Public (CPDP)** désignée le 1er juin pour la réalisation d'un débat public **entre le 12 septembre et le 17 décembre 2016,** autour d'un Dossier du Maître d'Ouvrage (DMO) et d'annexes réalisés en concertation avec les membres de la CPDP,

- **Parmi les chiffres clés :**
  - **80 rencontres publiques,**
  - 4 grandes réunions publiques, 5 conférences débats,
  - 12 focus groupes, 16 débats mobiles,
  - 6 rencontres en entreprise, 4 rencontres à l'université,
  - 5 ateliers cartographiques, 1 dialogue 3D,
  - 26 auditions publiques d'experts,
  - **3 000 participants,**
  - 4 000 conversations lors des débats mobiles,
  - près de 5 000 questionnaires renseignés,
  - 314 questions posées sur le site du débat public,
  - 83 points de vue exprimés (43 cahiers d'acteurs, 40 contributions).

- **Au terme de la démarche**, un avis positif et plusieurs recommandations dans le compte-rendu du débat public :
  - **partager** le portage politique du projet, le rendre plus lisible,
  - **bien articuler** les concertations à venir,
  - **prolonger** la dynamique de participation,
  - **libérer** les données importantes et étudier les alternatives à travers la mise en place d'un Conseil Scientifique.

« Un projet ambitieux, une mise en débat au niveau national »

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

I Le choix de l'itinéraire de la 3ème ligne de métro et sa justification

4- La continuité du débat autour du projet

Par délibération du 29 mars 2017, le SMTC-Tisséo a pris en compte les conclusions du débat public, actant d'une majorité d'avis exprimés par le public en faveur du projet (72% d'avis favorables), de l'efficacité indéniable de la 3ème ligne sur les déplacements domicile-travail et de la poursuite d'une concertation à la mesure du projet **en répondant favorablement aux quatre recommandations de la CPDP.**

La mise en place d'un Conseil Scientifique

- **Proposé par le SMTC-Tisséo dès le débat public** (Dossier du Maître d'Ouvrage),
- Un Conseil Scientifique avec pour fonction essentielle de veiller à la complétude et à la pertinence des études et démarches entreprises,
- **Neuf membres désignés** dont Patrick Vandevoorde pour présider le Conseil Scientifique (comités syndicaux du 29 mars et 24 mai 2017).

La nomination d'un garant de la concertation « post-débat public »

- **Suite au débat public**, **une demande du SMTC** auprès de la Commission Nationale du Débat Public afin de nommer un garant de la concertation post-débat : **Jean-Claude Ruysschaert**, désigné lors du comité syndical du 24 mai 2017,
- **Le rôle principal** : veiller à la mise en œuvre des modalités d'information et de participation du public, de telle façon notamment que la concertation permette au public de présenter ses observations,
- **Trois principes :**
  - **la transparence** : une information disponible, de qualité, sincère, partagée et compréhensible ; des prises de position rendues publiques,
  - **l'équivalence** : chaque personne a le droit de s'exprimer et de contribuer aux débats, en respectant des règles d'intervention applicables à toutes et à tous,
  - **l'argumentation** : chaque intervention ou prise de position doit être argumentée.

Extrait des conclusions de la CPDP (février 2017)

Le maître d'ouvrage dispose de 3 mois pour faire part de sa décision quant à la suite donnée à son projet. Dans le cas où il souhaiterait le poursuivre, **la commission émet plusieurs recommandations :**

- Partager et rendre plus lisible le portage politique du projet à l'échelle de l'agglomération.
- Bien articuler le calendrier des nombreuses concertations à venir.
- Prolonger la forte dynamique de concertation.
- Libérer les données et études urbaines stratégiques et étudier les alternatives sous le contrôle d'un conseil scientifique garantissant compétences, pluralité et objectivité.

Le programme de travail du Conseil Scientifique

Sept sujets majeurs pour le Conseil Scientifique

2 sujets soumis dans le cadre du bilan du débat public (CNDP)

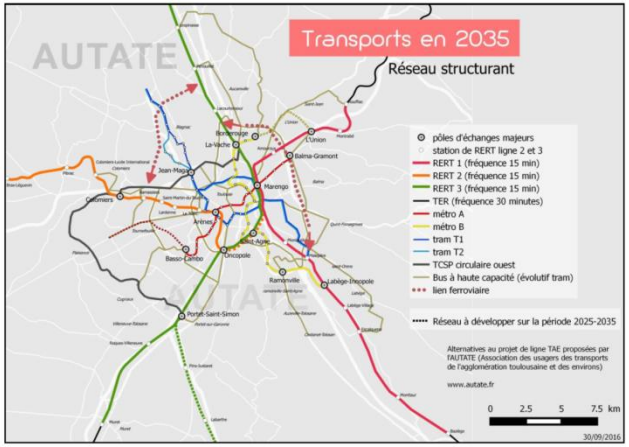
- Etude de l'alternative d'un itinéraire par le centre-ville de Toulouse, dite « alternative centre »
- Etude de l'alternative utilisant les voies ferrées comme support à des lignes de niveau de service RER, dite « étoile ferroviaire »

Des sujets complémentaires proposés au SMTC-Tisséo

- Desserte de l'aéroport
- Soutenabilité du projet pour les finances locales
- Montage contractuel et allotissements
- Evaluation socio-économique et bénéfices économiques du projet
- Etudes de trafic et modélisation

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

Le tracé alternatif de métro (Collectif Citoyen)



La proposition « Transport 2035 » portée par l'AUTATE

Les trois hypothèses de desserte de l'aéroport

Hypothèse 1
Navette Express

Hypothèse 2
Desserte TAE en branche

Hypothèse 3
Desserte TAE directe

L'étude « alternative centre » du métro *

- **Une proposition de tracé métro alternatif** au tracé préférentiel portée par le Collectif Citoyen dans le cadre du débat public (cahier d'acteurs). **Une proposition actée** dans le cadre du bilan du débat public de la CPDP (16 février 2017),
- **Une analyse du tracé en cours** entre le Collectif Citoyen, l'équipe projet, le Conseil Scientifique et le garant selon la méthode employée pour la définition du tracé préférentiel.

L'étude « alternative étoile ferroviaire » *

- **Une proposition alternative prenant en compte le potentiel ferroviaire** (notamment) portée par l'AUTATE dans le cadre du débat public (cahier d'acteurs). **Une proposition actée** dans le cadre du bilan du débat public de la CPDP (16 février 2017),
- **Une analyse en cours** entre l'AUTATE, l'équipe projet, les partenaires associés (Région, SNCF), le Conseil Scientifique et le garant.

La desserte de l'aéroport

- **Au-delà des sujets « post débat public »**, une option aéroport qui nécessite de débattre sur des variantes avec les partenaires :
  - navette Express,
  - desserte TAE en branche,
  - desserte TAE directe.

« Deux études alternatives qui pourraient ajuster les éléments de tracé, d'insertion et de localisation des stations »

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

I Le choix de l'itinéraire de la 3ème ligne de métro et sa justification

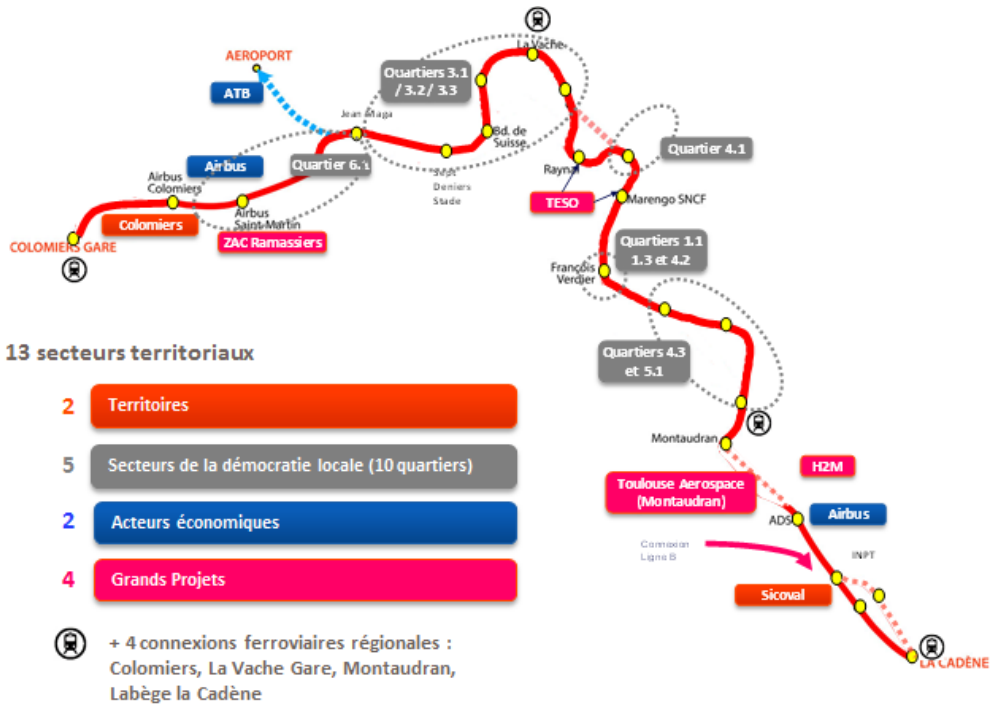
4- La continuité du débat autour du projet

Le dialogue territorial

- **Un processus engagé depuis décembre 2016 avec les territoires desservis,** pour une vision plus fine et locale du terrain, afin de mettre en exergue les enjeux, fixer le projet territorial autour de la 3ème ligne de métro,

- **Une approche enrichie par un dialogue territorial** avec les différents acteurs concernés suite au débat public (décembre 2016) :
  - le SICOVAL et la commune de Colomiers,
  - la commune de Toulouse et les secteurs de la démocratie locale,
  - les acteurs économiques : Airbus et ATB,
  - les porteurs des Grands Projets : ZAC Ramassiers, TESO, H2M, Toulouse Aerospace (Montaudran),
  - les acteurs « ferroviaires » : Région et SNCF.

Le dialogue territorial engagé depuis la fin de l'année 2016



Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

Livre II

Le projet de 3ème ligne de métro dans son ensemble

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

II Le projet de 3ème ligne de métro dans son ensemble

1- Une opération majeure du Projet Mobilités 2020-2025-2030

Le Projet Mobilités, valant révision du Plan de Déplacements Urbains

- **Un Projet arrêté en octobre 2016 (comité syndical) avant d'être proposé à la concertation :**
  - des avis positifs des Personnes Publiques Associées,
  - une enquête publique à organiser en Septembre-Octobre 2017,
  - une approbation programmée début 2018.

- **Des enjeux…**
  - **Mobilités** / Organiser les conditions de la mobilité durable
  - **Accessibilité** / Répondre à la demande de déplacement
  - **Attractivité** / Renforcer l'accès et maintenir l'attractivité
  - **Innovation** / Anticiper la mobilité de demain

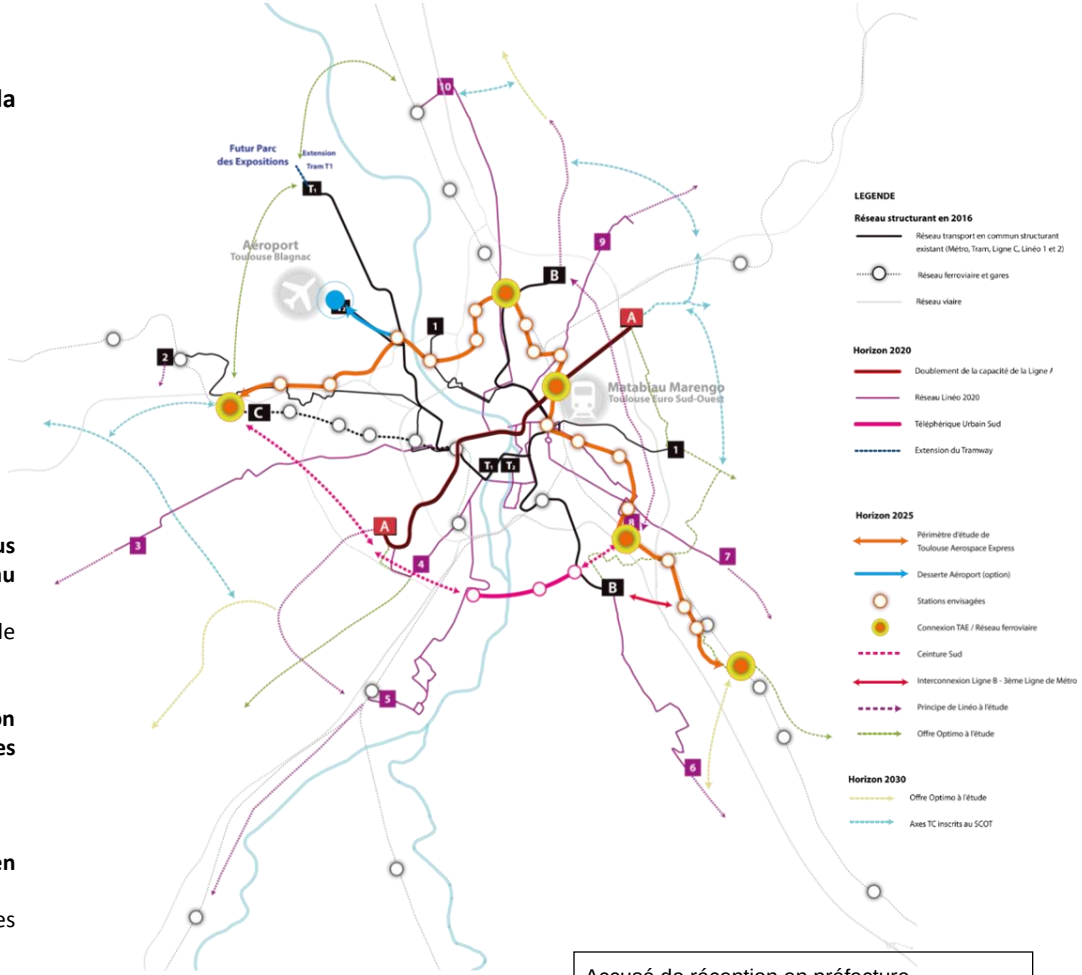
- **Trois grands axes :**

  - **Axe 1/ Mettre en œuvre une politique de transport en commun plus capacitaire et promouvoir les modes actifs pour faire face au développement des territoires,**
    « Ou comment faire fonctionner ensemble le train, le métro, le tramway, le bus, la marche à pied, le vélo, la voiture partagée.»

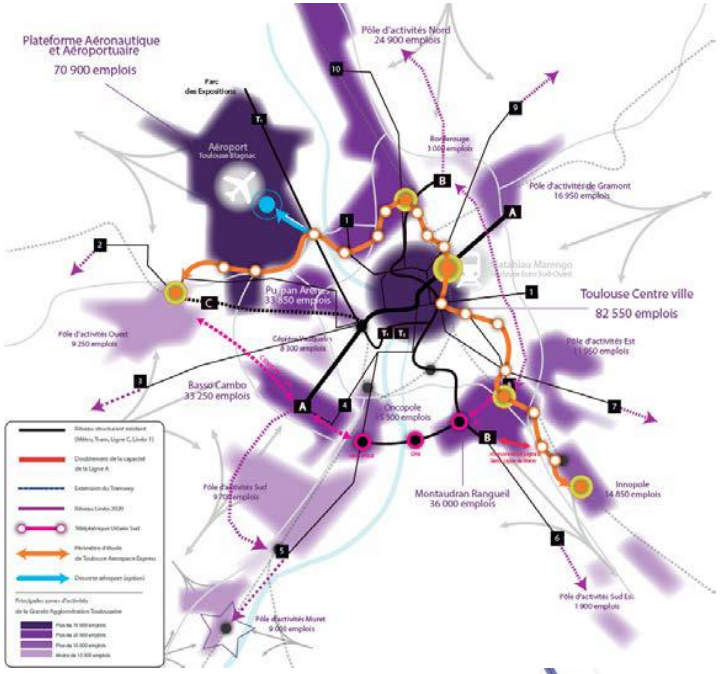
  - **Axe 2/ Maîtriser le développement urbain, incluant l'intensification urbaine et la mixité fonctionnelle à proximité des gares et axes structurants de transports en commun**
    « Ou comment développer la ville et les transports en commun.»

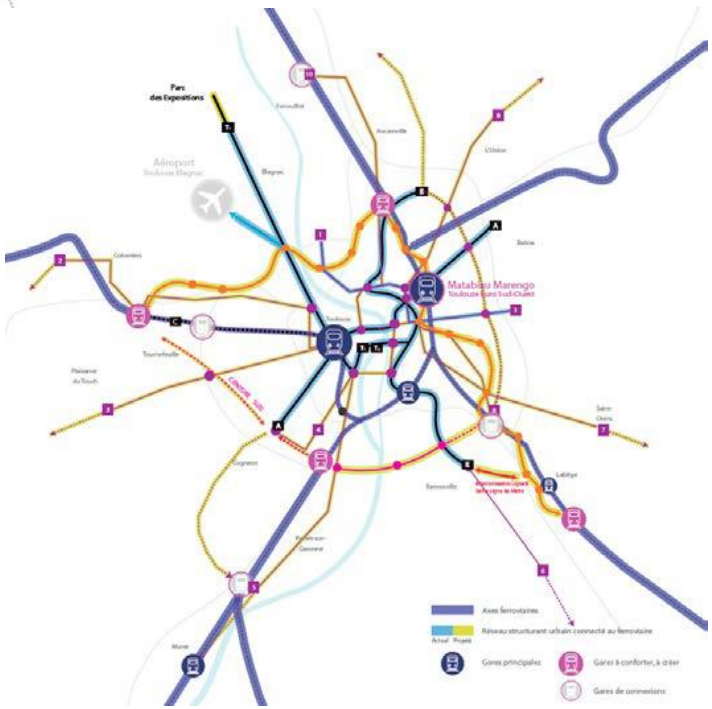
  - **Axe 3/ Mettre en œuvre un plan de circulation-stationnement en optimisant les capacités résiduelles du réseau routier structurant**
    « Ou comment mieux développer et aménager les voiries et les stationnements.»

L'axe 1 du Projet Mobilités



Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017





TOULOUSE AEROSPACE EXPRESS

Les apports principaux

- **Un réseau de transports en commun au plus près des usagers : de 30% à 60% des usagers concernés par le réseau structurant**
  - **En 2016**, un réseau structurant de transports en commun qui dessert (à moins de 10mn des stations et des arrêts) environ 300 000 habitants, soit 31% de la grande agglomération toulousaine,
  - **Pour 2025,** un réseau structurant de transports en commun déployé (dont la 3ème ligne de métro) qui permettrait de desservir directement 507 000 habitants, soit plus de la moitié des habitants de la grande agglomération toulousaine (52%),
  - **A l'horizon 2030,** en intégrant les perspectives de développement du réseau structurant planifié, plus de 560 000 habitants desservis, soit 6 habitants sur 10,
  - **Avec l'arrivée de nouvelles populations** (projections démographiques, horizon 2030), plus de 690 000 habitants desservis par le réseau structurant.

- **Une meilleure accessibilité à l'emploi : de 35% à 70% des emplois desservis**
  - **En 2016,** environ 183 000 emplois desservis par le réseau structurant, soit 35 % de l'ensemble de la grande agglomération toulousaine,
  - **Pour 2025,** un réseau structurant qui permettra de desservir environ 342 000 emplois, soit 65 % de l'ensemble de la grande agglomération toulousaine,
  - **A l'horizon 2030,** en intégrant les perspectives de développement du réseau structurant, plus de 370 000 emplois desservis, soit 7 emplois sur 10.

- **Une accroche des différents territoires, une mise en réseau pour le bien-être des usagers**
  - Une offre globale proposée qui sera à la fois « convergente » (Linéo) et « transversale » (3ème ligne, ceinture sud),
  - Une optimisation des connexions, une complémentarité entre l'aéroport, le réseau ferroviaire, le réseau interurbain et le réseau urbain.

« La 3ème ligne de métro, partie intégrante du Projet Mobilités 2020-2025-2030 »

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

II Le projet de 3ème ligne de métro dans son ensemble

2- L'itinéraire à l'été 2017

Une méthode de travail aboutie : un tracé, des localisations de stations, des enjeux urbains et mobilités qui se précisent et qui restent ouverts à débat…

- **Suite aux études préliminaires engagées en 2016,** des variantes de tracé et de localisation des stations permettent d'affiner le projet,

- **Suites aux études urbaines et études mobilités,** des enjeux se matérialisent au sein des territoires prochainement desservis et feront l'objet de nouvelles phases de concertation afin de préciser les différentes opérations d'accompagnement,

- **Une posture de dialogue ouvert qui nécessite désormais d'effectuer un point d'étape sur chaque station et quartiers de la 3ème ligne de Métro.**

CONNEXIONS DIRECTES AVEC :

- Gare Matabiau en 2024 : 1h05 de Bordeaux / 3h10 de Paris
- 4 autres gares : Colomiers, La Vache, Montaudran, Labège
- La « Ceinture Sud » dont le premier maillon sera le téléphérique urbain sud
- 2 lignes de métro (A et B)
- 2 lignes de tramway- T1 et tramway connectant TAE à l'aéroport – Navette Aéroport Express
- Les lignes Linéo
- Station Ramonville via la connexion ligne B - 3ème ligne (à l'étude)

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES :

- 100% en site propre
- 60% en tunnel
- Vitesse commerciale :supérieure à 40 km/h

DES TEMPS DE PARCOURS PERFORMANTS

- François Verdier – Montaudran: 7 minutes
- Colomiers Gare – Sept Deniers : 9 minutes
- La Vache– Airbus Colomiers: 12 minutes
- Labège Enova – Marengo : 15 minutes

Le traitement des Parkings Relais dans le programme

- Environ 3000 places dont la majorité en terminus,
- Questionnement sur le positionnement d'un P+R sur Sept Deniers,
- Ouvrages évolutifs,
- Travail sur l'optimisation foncière à mener,
- Pas de dimensionnement précis à l'horizon programme,
- Etudes à engager dès Septembre 2017.

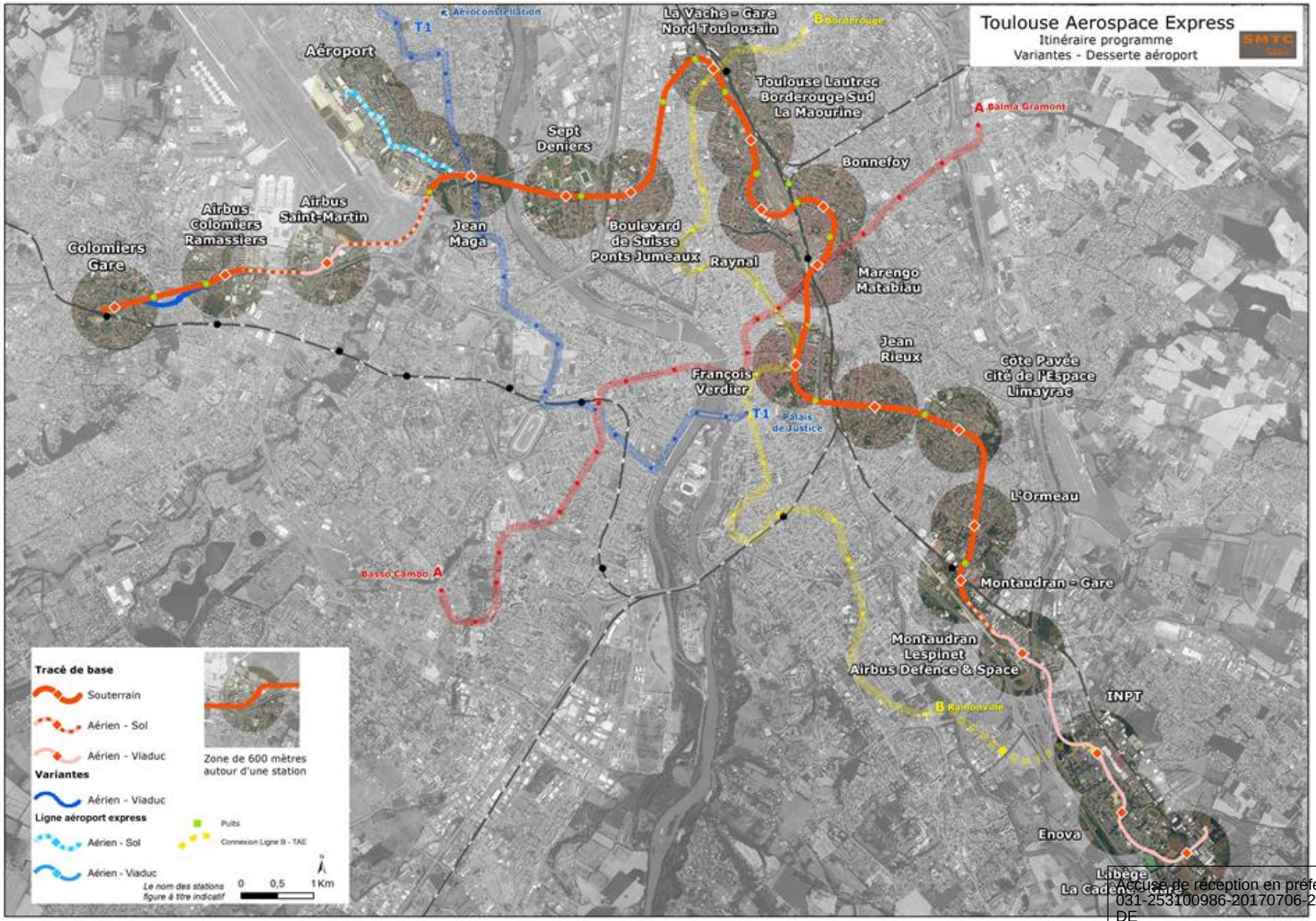
Les émergences des stations de métro:

- Dans le programme technique – généralement 1 émergence préconisée dans le programme
- Des études urbaines ont permis d'affiner le nombre et le positionnement des émergences – financement complémentaire
- Un positionnement à confirmer en lien avec la concertation continue

Des impacts travaux importants en cours d'étude:

- Impacts circulation sur des grandes pénétrantes de l'agglomération.
- Etudes afin d'estimer le coût de la limitation des impacts routiers dû aux travaux

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017



Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

II Le projet de 3ème ligne de métro dans son ensemble

2- L'itinéraire à l'été 2017

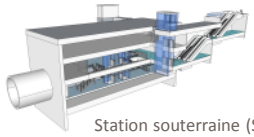
Le secteur de Colomiers Gare

- **Approche technique :**
  - **2 solutions d'insertion encore** à l'étude : insertion souterraine en tunnel, insertion mixte « viaduc-tunnel » (plus économique),
  - **Une station souterraine** à proximité immédiate de la gare ferroviaire,
  - **Des prédispositions** pour une future extension vers En Jacca à l'étude.

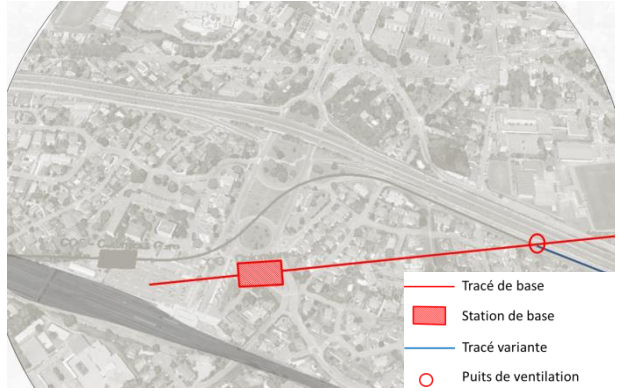
- **Approche mobilités :**
  - **Des fonctions de rabattement à organiser** dans un secteur saturé, un statut de station terminus à assumer (point de rabattement pour l'ouest du territoire),
  - **Une configuration du réseau routier à adapter** pour garantir la fluidité du rabattement en voiture et en bus,
  - Des conditions d'accès à pied et à vélo, depuis l'ensemble des quartiers (au Nord et au Sud de la voie ferrée), et notamment depuis le centre de Colomiers,
  - **Une gare bus à dimensionner et organiser** en lien avec le statut de Pôle d'Échanges Multimodal (PEM) métropolitain.

- **Approche urbaine :**
  - **Un secteur urbain central** qui possède un potentiel important de renouvellement urbain, tant au Nord qu'au Sud de la voie ferrée, à valoriser avec l'amélioration de son accessibilité,
  - **Un quartier gare** qui dispose d'une offre de commerces et services à conserver et à reconfigurer concomitamment à l'arrivée du métro,
  - **Un projet urbain qui s'anticipe** sur la durée et se prépare par le biais d'un encadrement règlementaire adéquat.

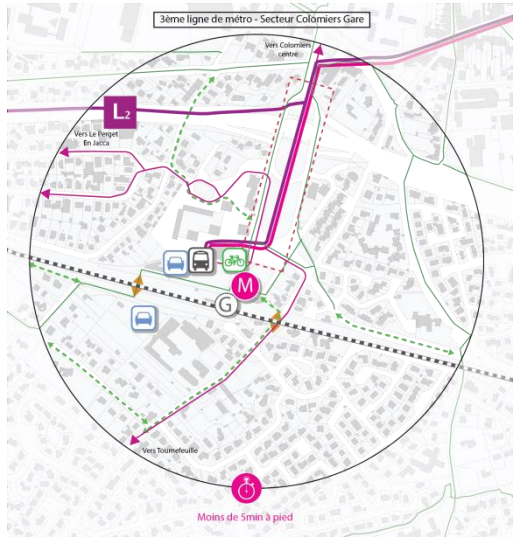
Approche technique



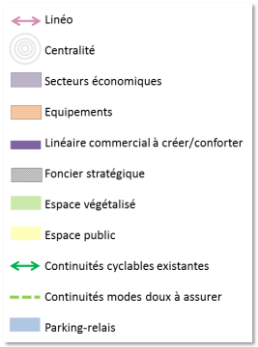
Station souterraine (S3)

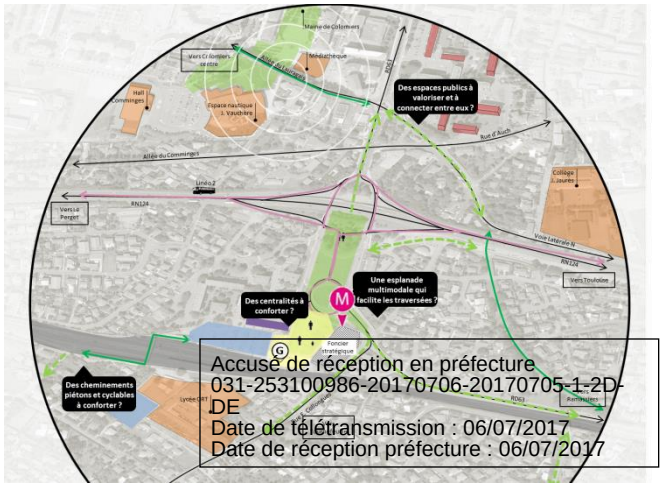


Approche mobilités



Approche urbaine

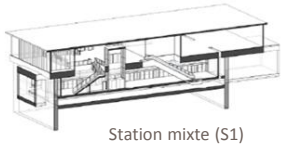




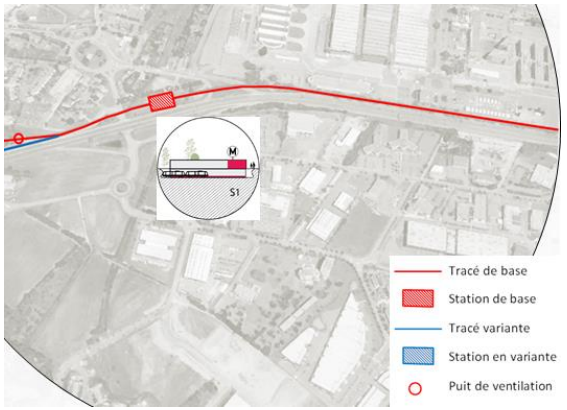
Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

Approche technique

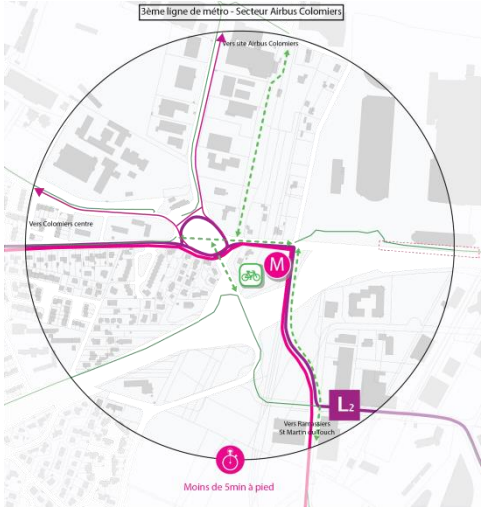
Station aérienne (A1)



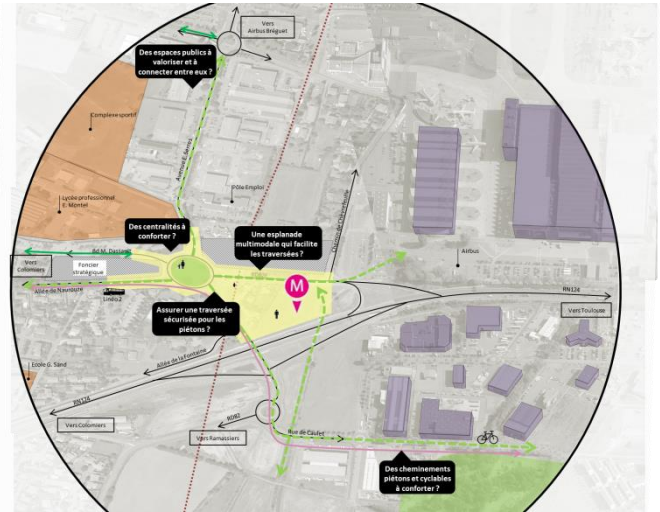
Station mixte (S1)



Approche mobilités



Approche urbaine



TOULOUSE AEROSPACE EXPRESS

Le secteur d'Airbus Colomiers Ramassiers

- **Approche technique :**
  - **Une solution de base** qui assure une transition souterrain-aérien à l'est de la station,
  - **Station mixte de type S1** (quais en souterrain, bâtiment voyageur en surface),
  - **Variante :** insertion mixte « viaduc-tunnel », station en viaduc.

- **Approche mobilités :**
  - **Une intermodalité à organiser** entre TAE, Linéo 2, la Voie des Ramassiers, la ceinture sud…
  - **Un environnement routier à pacifier** pour permettre la cohabitation des fonctions,
  - **Des accès modes actifs à sécuriser et valoriser** depuis les secteurs économiques, les quartiers de Colomiers, la ZAC des Ramassiers,
  - **Un stationnement en rabattement** à maîtriser, voire à dissuader.

- **Approche urbaine :**
  - **Un secteur urbain disposant de fortes capacités de mutation** sur un tissu mixte pavillonnaire et d'activités peu qualifié,
  - **Des traversées à aménager** pour assurer la sécurité des piétons,
  - **Un projet urbain qui s'anticipe sur la durée** et se prépare par le biais d'un encadrement règlementaire adéquat.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

II Le projet de 3ème ligne de métro dans son ensemble

2- L'itinéraire à l'été 2017

Le secteur d'Airbus St Martin

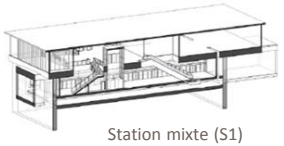
- **Approche technique :**
  - **Solution de base :** insertion aérienne, station en viaduc,
  - **Variante en tranchée couverte avec station mixte type S1** (quais souterrains et bâtiment voyageur en surface) plus coûteuse.

- **Approche mobilités :**
  - **Des continuités cyclables à restituer ou aménager :** chemin de Lespessière, chemin de la Crabe, franchissement A624, liaisons vers le quartier de Saint Martin…
  - **Des quais bus de dépose / reprise à adapter,**
  - **Un parking vélo à créer,**
  - **Un hub de rabattement par les lignes Airbus à aménager** (action Airbus).

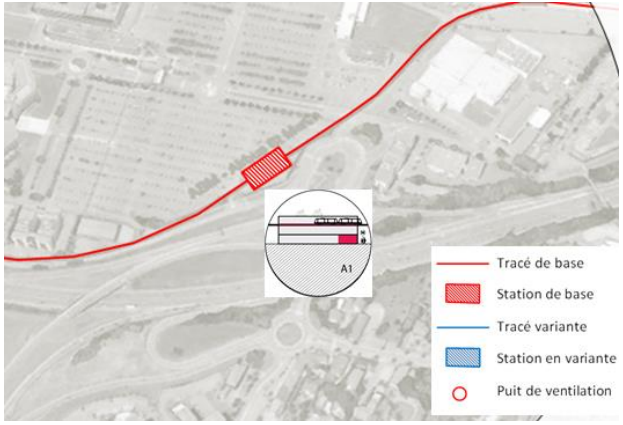
- **Approche urbaine :**
  - **Une station implantée sur le parking Airbus** (foncier privé),
  - **Un aménagement urbain** conditionné à l'ambition de transformation des parkings d'Airbus,
  - **Une offre de services à encourager** avec l'arrivée de la station sans concurrencer celle qui est existante à Saint Martin du Touch.

Approche technique

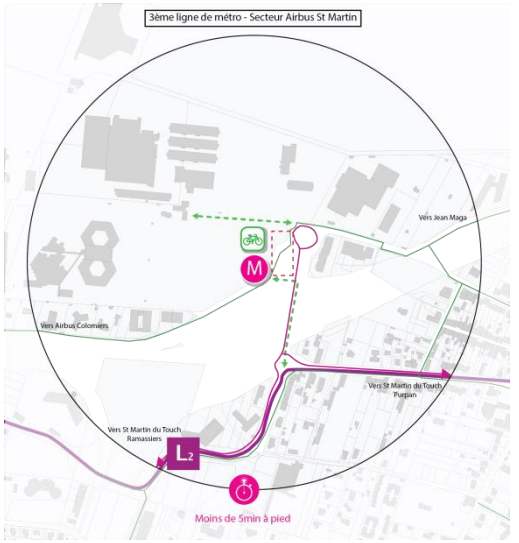
Station aérienne (A1)



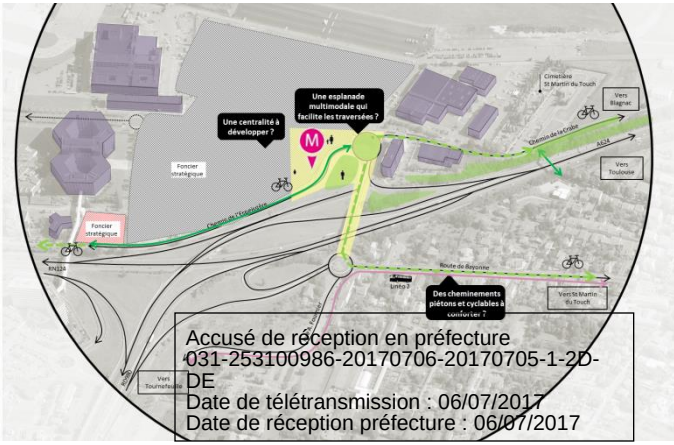
Station mixte (S1)



Approche mobilités

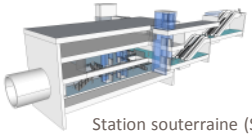


Approche urbaine

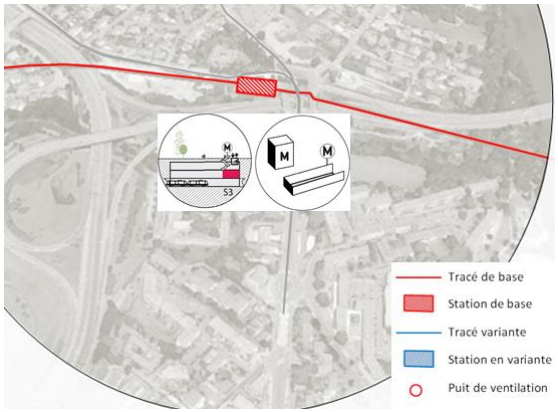


Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

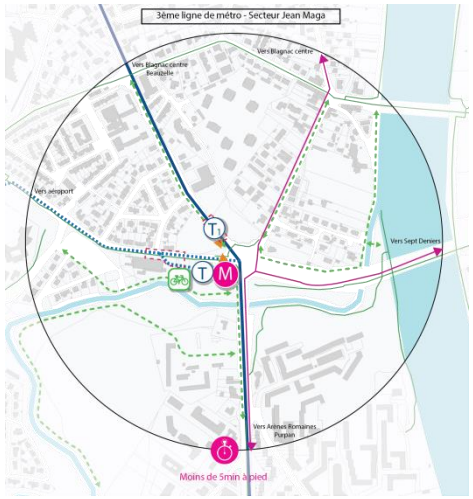
Approche technique



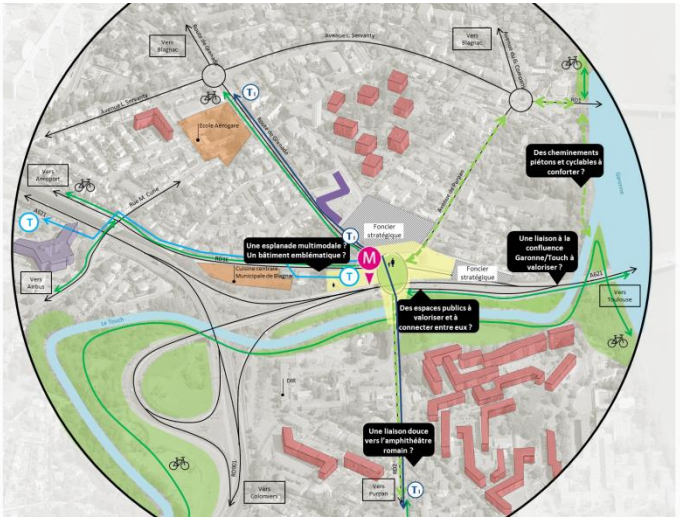
Station souterraine (S3)



Approche mobilités



Approche urbaine



TOULOUSE AEROSPACE EXPRESS

Le secteur de Jean Maga

- **Approche technique :**
  - **Une solution de base** en insertion en tunnel et une station souterraine de type S3,
  - **Aménagement de la liaison Aéroport et de la correspondance avec le tramway T1**.

- **Approche mobilités :**
  - **Une intermodalité métro/tramway à aménager :** stations tramway sur T1 et T2, terminus technique T2, cheminements piétonniers, jalonnement et information multimodale…
  - **Des quais bus de dépose / reprise à aménager,**
  - **Un parking vélos à créer,**
  - **Des continuités cyclables à assurer** vers Blagnac (route de Grenade), les bords du Touch…
  - **Une maîtrise du stationnement de rabattement** à organiser.

- **Approche urbaine :**
  - **Une station ainsi que de nouvelles stations de tram qui justifient le positionnement d'une future centralité** (espace public, bâtiment emblématique) adossée au PEM multimodal,
  - **Une station qui serait localisée en bordure de la rocade dans un environnement à reconfigurer** (fonciers de la cantine municipale de Blagnac, foncier stratégique sous sursis à statuer (PC déposé),
  - **Une transformation urbaine qui s'anticipe sur la durée** et se prépare par le biais d'un encadrement règlementaire adéquat

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

II Le projet de 3ème ligne de métro dans son ensemble

2- L'itinéraire à l'été 2017

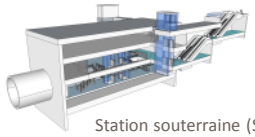
Le secteur des Sept Deniers

- **Approche technique :**
  - **Une insertion en tunnel souterrain,**
  - **Des prédispositions constructives à prévoir en fonction du pôle d'échanges multimodal** associé (construction du P+R au dessus de la station),
  - **Une position précise de la station et du puits de ventilation à définir** en fonction du projet urbain associé.

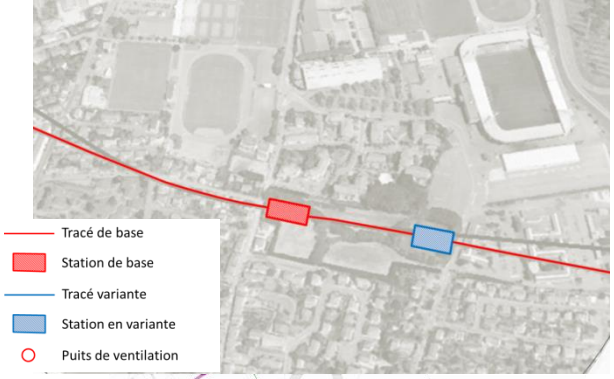
- **Approche mobilités :**
  - **Un accueil des modes de rabattement à organiser** au sein d'un PEM compact,
  - **Une configuration du réseau routier à adapter** pour garantir la fluidité du rabattement en voiture et en bus,
  - **Une fonction de stationnement voiture (P+R) à rendre évolutive** en fonction des besoins et des possibilités techniques,
  - **Un maillage transversal piétons/cycles à créer** pour d'une part relier le pôle d'échanges au cœur de quartier (Job) et d'autre part, connecter le quartier aux secteurs voisins en franchissant les coupures urbaines vers les Minimes à l'Est, vers Purpan et Blagnac à l'Ouest.

- **Approche urbaine :**
  - **Un PEM compact inscrit dans le réseau d'espaces publics du quartier,** proposant une offre de services intégrée, un accès aux équipements métropolitains et aux grands espaces paysagers,
  - **L'arrivée de la station devrait s'accompagner :**
    - du réaménagement du parc pour conserver le maillage des espaces de récréation et de respiration,
    - de la réalisation d'une opération d'urbanisme dans le prolongement de la station, en direction du stade (logements et services). Sa réalisation doit s'anticiper par la mise en place des outils réglementaires,
    - d'un renouvellement urbain encadré dans le quartier.

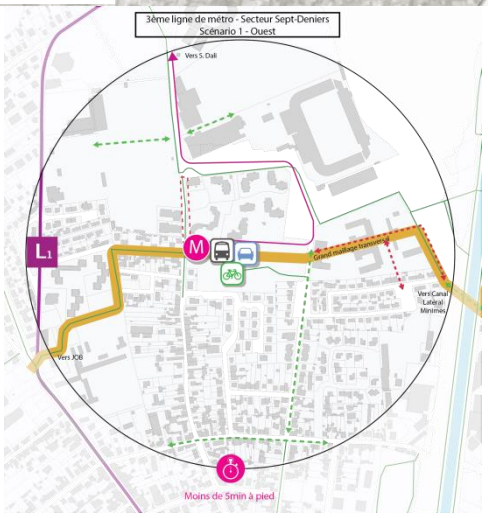
Approche technique



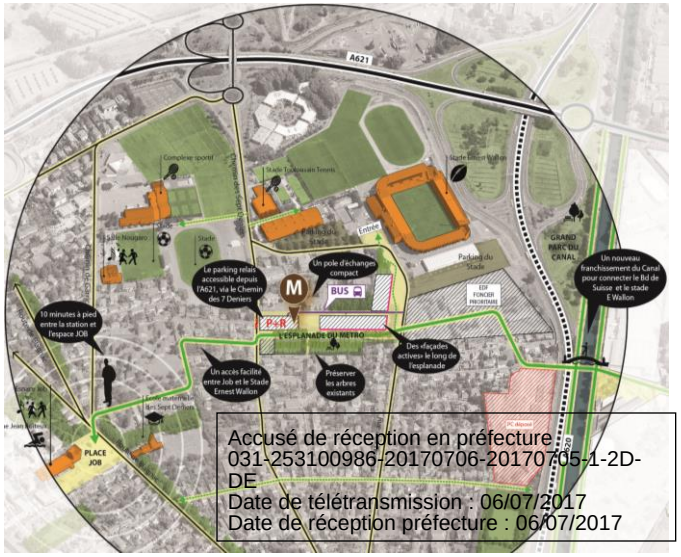
Station souterraine (S3)



Approche mobilités

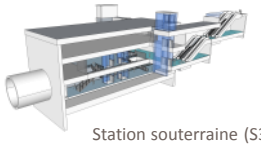


Approche urbaine

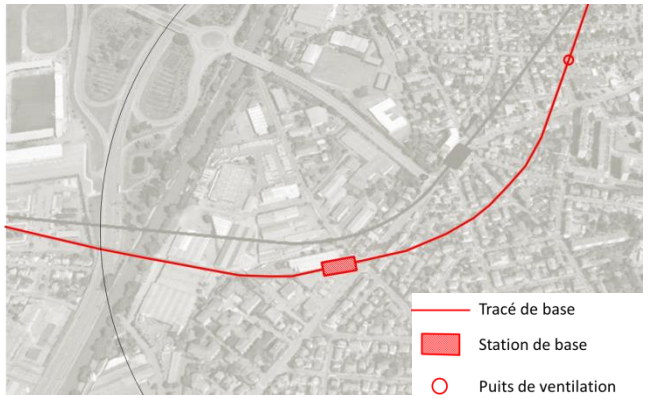


Accusé de réception en préfecture : 031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

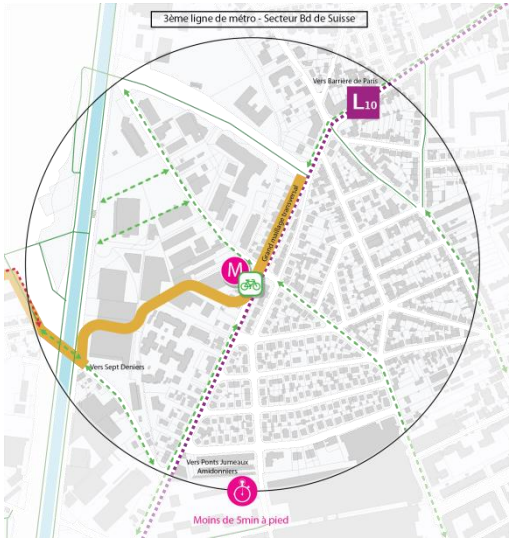
Approche technique



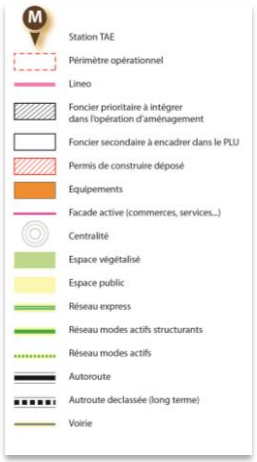
Station souterraine (S3)

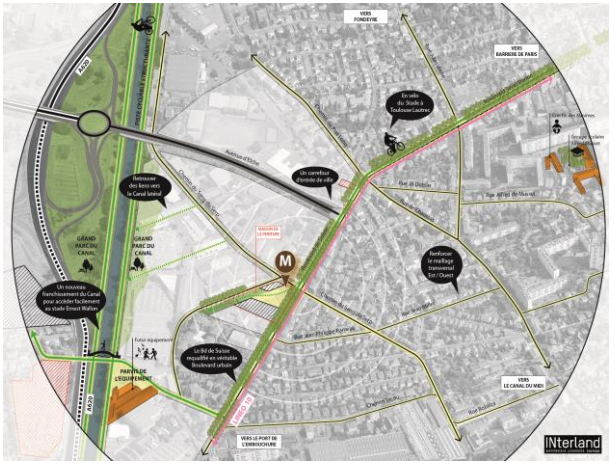


Approche mobilités



Approche urbaine





Le secteur Boulevard de Suisse Ponts Jumeaux

- **Approche technique :**
  - **Une insertion en tunnel souterrain, une station souterraine de type S3,**
  - **Des prédispositions constructives** à prévoir en fonction du projet urbain,
  - Un enjeu foncier.

- **Approche mobilités :**
  - Une intermodalité « métro/bus » à organiser,
  - Un maillage piétons/vélos transversal à rabattre sur la station,
  - Un risque de stationnement de rabattement à maîtriser,
  - Des enjeux de circulation en lien avec l'échangeur existant (Les Minimes).

- **Approche urbaine :**
  - **Une station qui justifie le positionnement d'une future centralité** adossée au parc linéaire du canal latéral. Cette station s'inscrit dans un projet urbain d'ensemble pour un nouveau quartier métropolitain,
  - **Une station qui pourrait être localisée :**
    - en bordure du Boulevard de Suisse sur le foncier de la Maison de la Peinture ,
    - au RDC d'un bâtiment comprenant logements / bureaux / services.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

II Le projet de 3ème ligne de métro dans son ensemble

2- L'itinéraire à l'été 2017

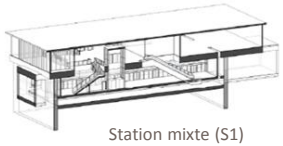
Le secteur de La Vache Gare Nord Toulousain

- **Approche technique :**
  - **Une insertion** en tranchée couverte plus proche de la future halte de la route de Launaguet (AFNT),
  - Une station peu profonde de type S1 localisée au droit du P+R actuel,
  - **Un couloir de correspondance** avec la Ligne B.

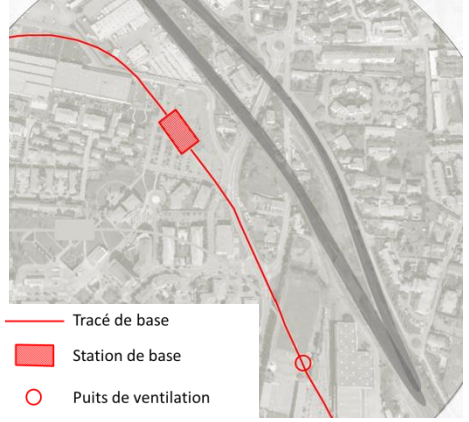
- **Approche mobilités :**
  - **Un mail multimodal,** élément d'un itinéraire inter quartier, qui s'accompagne d'une connexion souterraine entre la gare SNCF et les deux stations de métro pour garantir la qualité et la performance des correspondances,
  - **Des enjeux de maillage** pour améliorer les condition d'accès à pied et à vélo et permettre une diffusion de proximité dans les quartiers environnants,
  - **Une opportunité de déplacement et de redimensionnement de la gare bus** en lien aves ses besoins futurs.

- **Approche urbaine :**
  - **Un nouveau quartier gare organisé autour d'un pôle d'échanges** de rayonnement métropolitain et proposant une centralité de services,
  - **Une esplanade multimodale** pour amorcer la recomposition urbaine du quartier,
  - **Un repositionnement du pôle bus qui permet d'ancrer la continuité visuelle du parc tout au long de l'esplanade,**
  - **Un projet urbain** en accompagnement pour assurer une valorisation immobilière des fonciers, bénéficier de recettes, ouvrir et animer le quartier sur le nouveau mail urbain.

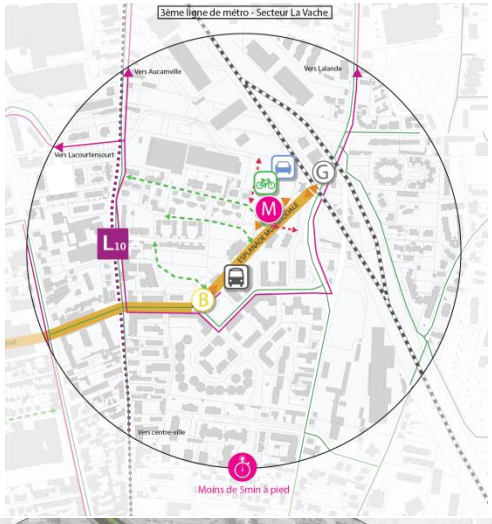
Approche technique



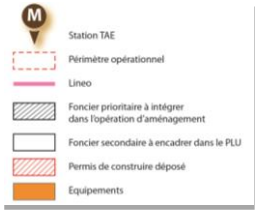
Station mixte (S1)

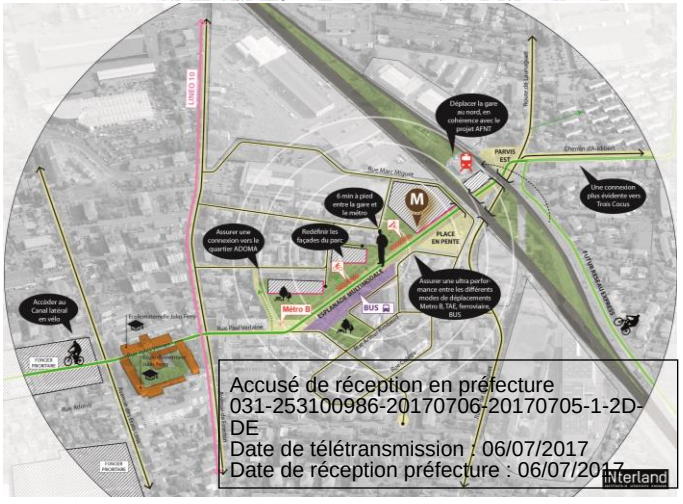


Approche mobilités



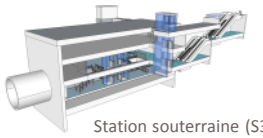
Approche urbaine



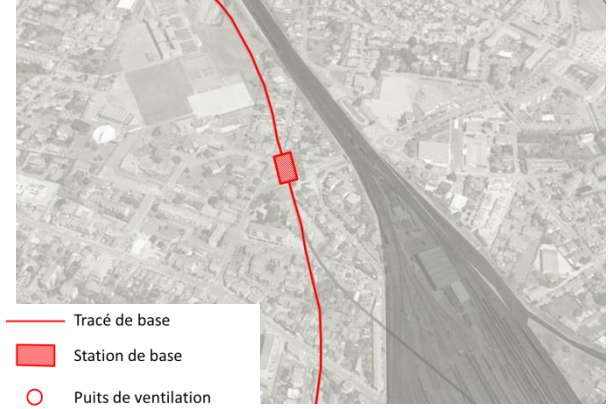


Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

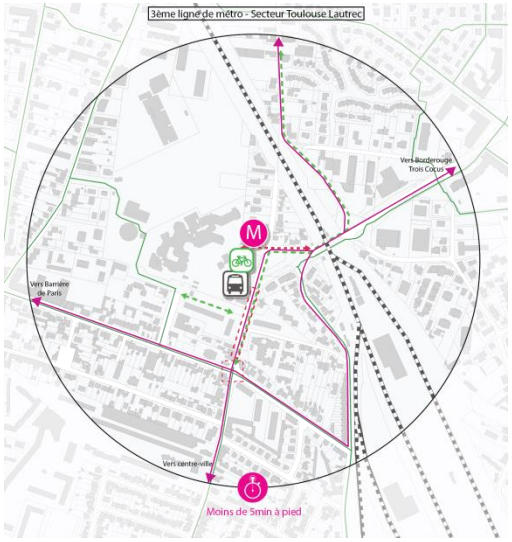
Approche technique



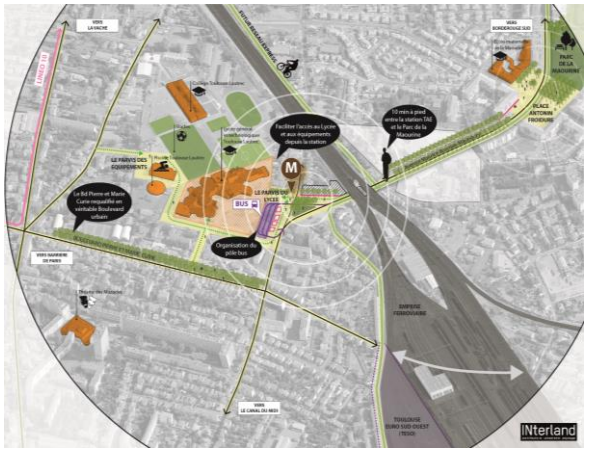
Station souterraine (S3)



Approche Mobilités



Approche urbaine



TOULOUSE AEROSPACE EXPRESS

Le secteur de Toulouse Lautrec Borderouge sud La Maourine

- **Approche technique :**
  - **Une insertion en tunnel et une station souterraine de type S3,**
  - **Une émergence complexe à positionner,** en interface avec le foncier bâti existant et le projet urbain et mobilité associé.

- **Approche mobilités :**
  - **Un accueil des modes de rabattement** à organiser,
  - **Une configuration du réseau routier à adapter** pour permettre l'accès des bus et maintenir des fonctions de desserte par des lignes scolaires,
  - **Des conditions d'accès à pied et à vélo à améliorer,** notamment depuis l'Est des voies ferrées.

- **Approche urbaine :**
  - **Une nouvelle polarité à organiser** au carrefour de trois grands quartiers qui permet de redonner de la lisibilité aux équipements scolaires,
  - **Une station implantée à l'articulation** de plusieurs ensembles fonciers stratégiques et des principales voies de desserte,
  - **Un espace public à créer,** support d'usages pour la population locale (lycéens), en accompagnement de la station et de l'espace d'échanges (bus),
  - **Un projet de renouvellement urbain** en accompagnement, dont l'amorce doit s'anticiper par la mise en place des outils réglementaires adéquats.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

II Le projet de 3ème ligne de métro dans son ensemble

2- L'itinéraire à l'été 2017

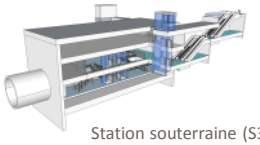
Le secteur de Raynal

- **Approche technique :**
  - **Une insertion en tunnel et une station souterraine de type S3**,
  - **Une station positionnée à l'interface** entre le projet urbain et le quartier existant, sur les ateliers municipaux du Raisin (à relocaliser),
  - Un enjeu de calendrier de libération du foncier.

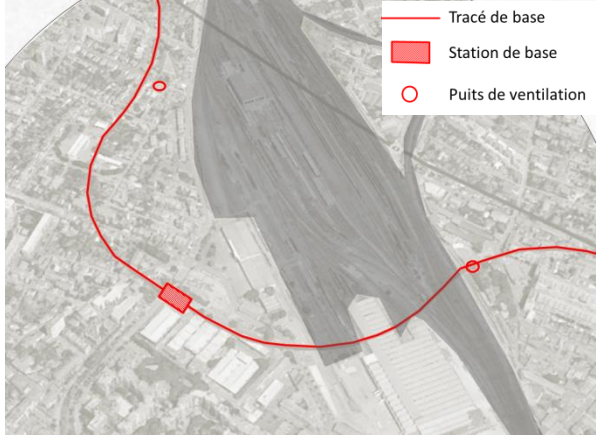
- **Approche mobilités :**
  - **Une station implantée dans un secteur dense** qui doit permettre de desservir les quartiers existants et en devenir,
  - **Un réseau piétons/cycles déjà bien constitué**, qui pourrait être complété pour optimiser le rabattement de proximité,
  - **Un réseau bus à adapter** pour permettre une connexion optimale avec la 3ème ligne de métro.

- **Approche urbaine :**
  - **Une station implantée au cœur du projet urbain** Toulouse EuroSudOuest,
  - **Un programme de réalisation et un phasage des deux projets à travailler en collaboration.**

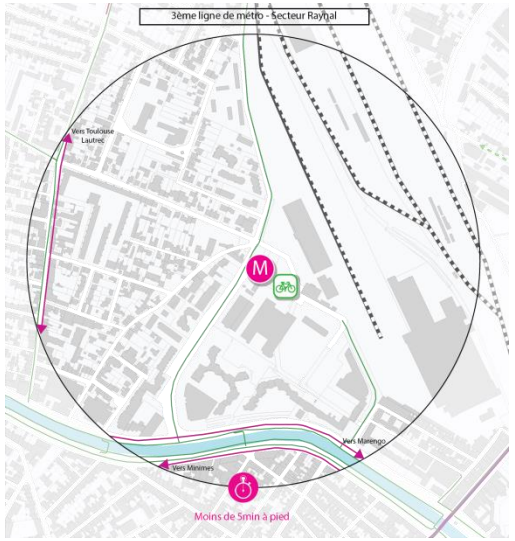
Approche technique



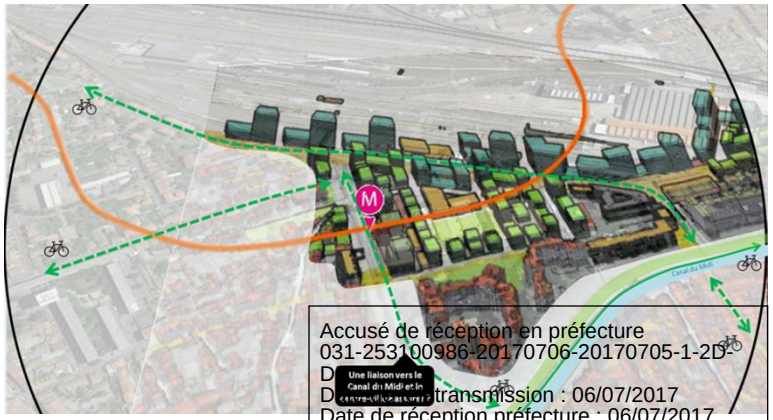
Station souterraine (S3)



Approche mobilités

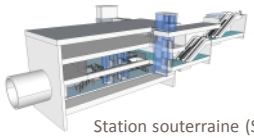


Approche urbaine

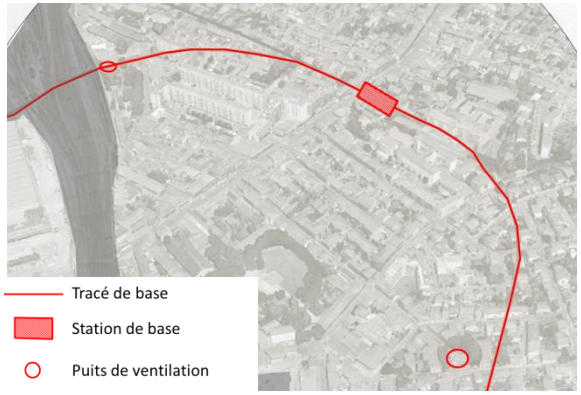


Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-
D
D transmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

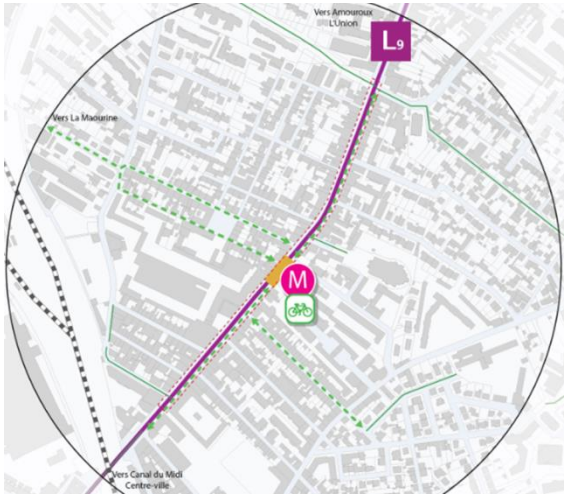
Approche technique



Station souterraine (S3)



Approche Mobilités



Approche urbaine

Le secteur de Bonnefoy

- **Approche technique :**
  - **Une insertion en tunnel et une station souterraine de type S3,**
  - Des positions de puits de ventilation à affiner.

- **Approche mobilités :**
  - **Une intermodalité TAE / Linéo 9 à organiser**,
  - **Des continuités cyclables à assurer** vers le quartier, du stationnement vélo à proposer,
  - **Une traversée de l'avenue à aménager** (plateau piétonnier),
  - **Un plan de circulation à adapter**.

- **Approche urbaine :**
  - **Une station située au cœur d'une centralité de quartier,**
  - **Un nouvel espace public créé** en bordure du faubourg Bonnefoy, à l'articulation avec la rue Béteille pour permettre un lien entre les différentes entités de ce quartier.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

II Le projet de 3ème ligne de métro dans son ensemble

2- L'itinéraire à l'été 2017

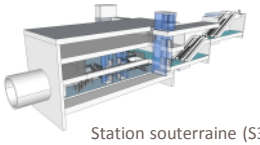
Le secteur de Marengo Matabiau

- **Approche technique :**
  - **Une station spéciale, très profonde**, en correspondance avec la ligne A et imbriquée dans le Pôle d'Échanges Multimodal (PEM) TESO,
  - **Une position contrainte par les ouvrages existants** (réseaux , bâtiments, infrastructures),
  - L'organisation/ la conception précise de la station reste à définir en coordination avec le phasage de réalisation du PEM,
  - **Un dispositif de projet multi partenarial** : Toulouse Euro SudOuest
  - **Des adaptions à mener sur la station ligne A,**
  - **Des négociations engagées** avec SNCF Immobilier pour la libération du foncier.

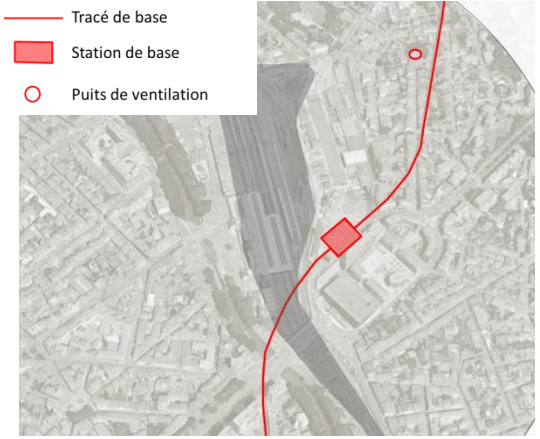
- **Approche mobilités :**
  - **Une station intégrée au futur pôle d'échange qui s'articule autour de 2 niveaux principaux :**
    - un niveau de la surface (niveau 150) avec un parvis sur lequel s'organisent l'accès depuis la ville et les quartiers existants ou prévus dans le projet urbain, l'intermodalité avec le réseau bus, etc.
    - un niveau 140-141 souterrain, s'organise autour d'un hall voyageur dans lequel convergent les accès aux différents modes de transports, les accès aux quais SNCF existants et à créer, les accès TAE, correspondance ligne A - TAE.

- **Approche urbaine :**
  - **Une station implantée au cœur du projet urbain** Toulouse EuroSudOuest,
  - **Un programme de réalisation et un phasage des deux projets à travailler en collaboration.**

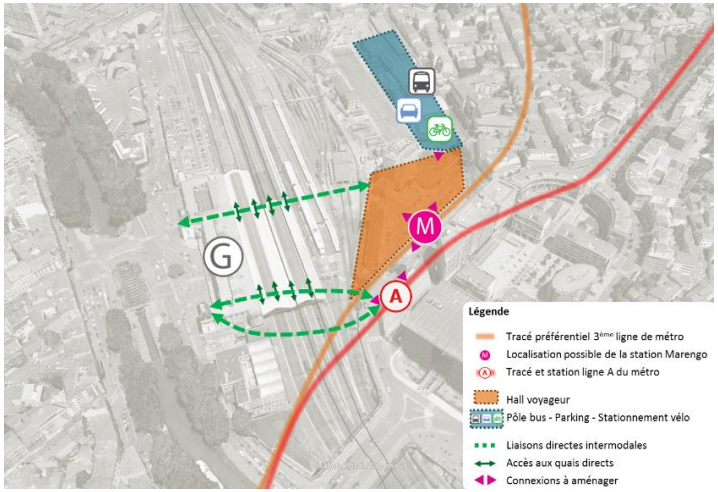
Approche technique



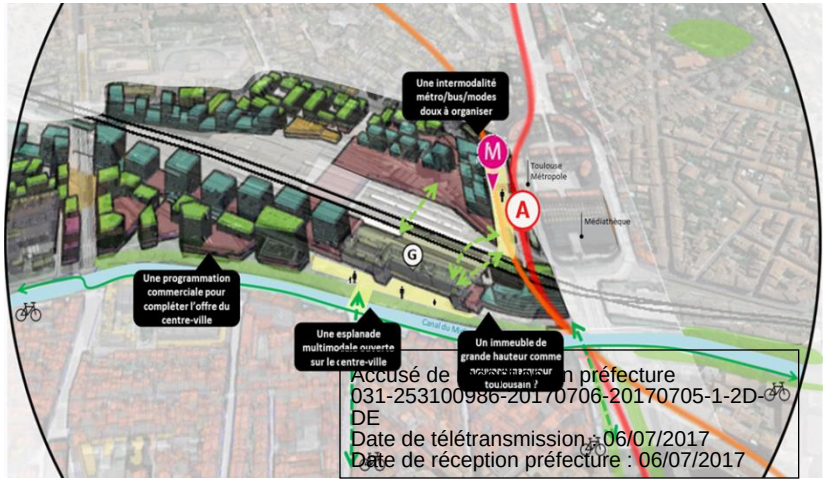
Station souterraine (S3)



Approche mobilités

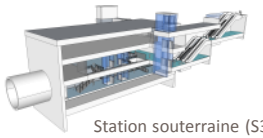


Approche urbaine

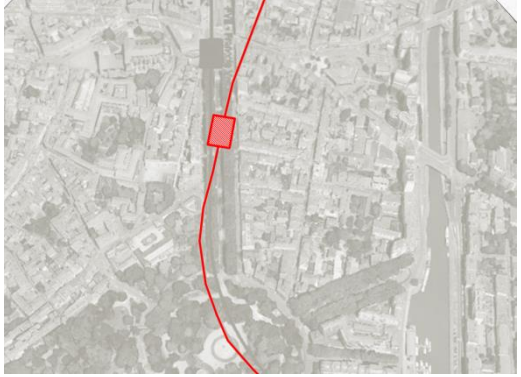


Accusé de réception préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

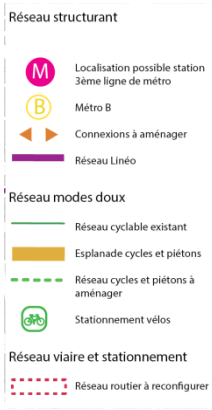
Approche technique

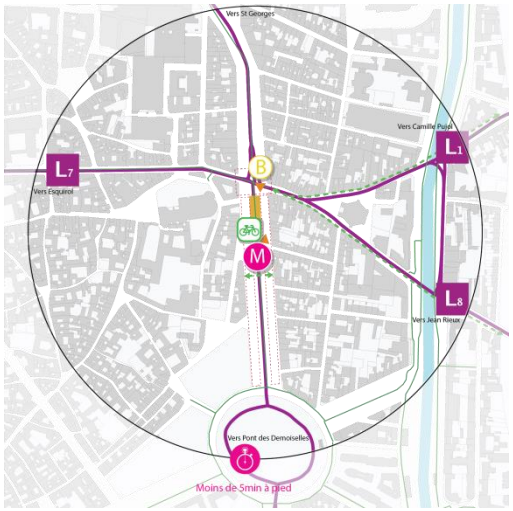


Station souterraine (S3)

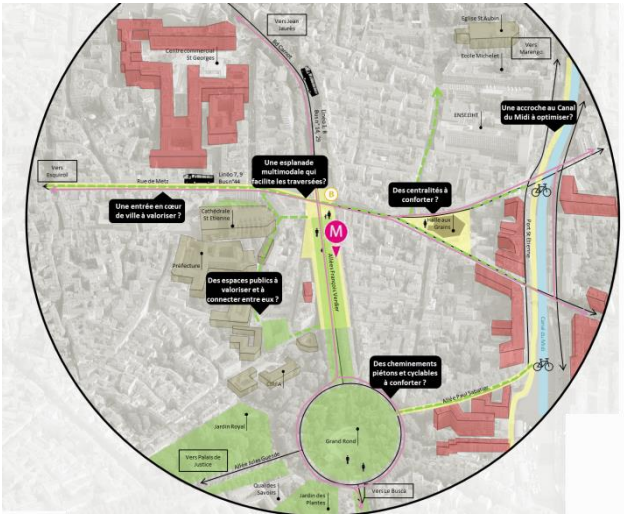


Approche Mobilités





Approche urbaine



Le secteur de François Verdier

- **Approche technique :**
  - **Une station souterraine de type S3**,
  - **Un couloir de correspondance avec la Ligne B,**
  - **Une implantation contrainte** par le tunnel de la Ligne B, le parking souterrain et le Monument aux Morts.

- **Approche mobilités :**
  - **Une intermodalité à organiser** avec les lignes de bus (dont Linéo 1, 7 et 8)
  - **Des espaces publics à aménager** pour améliorer les circulations piétonnes vers les émergences de la station,
  - **Un plan de circulation à adapter** permettant de supprimer le flux de retournement autour du Monument aux Morts,
  - **Des aménagements d'espaces publics à prévoir** pour rendre la connexion centre-ville / canal plus lisible et attractive par la place Dupuy.

- **Approche urbaine :**
  - **Un tissu urbain constitué et des espaces publics emblématiques à préserver,**
  - Ces espaces publics seront à réaménager pour améliorer les circulations piétonnes vers les émergences des deux lignes de métro, y compris en sous sol, et vers le grand rond.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

II Le projet de 3ème ligne de métro dans son ensemble

2- L'itinéraire à l'été 2017

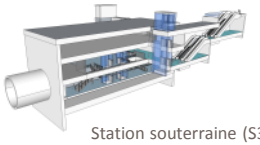
Le secteur de Jean Rieux

- **Approche technique :**
  - **Une position de station sur l'avenue Jean Rieux,**
  - **Une insertion en tunnel et une station souterraine de type S3.**

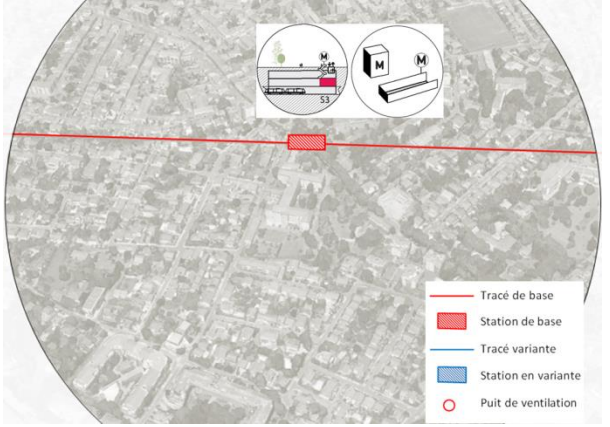
- **Approche mobilités :**
  - **Des enjeux mobilités essentiellement locaux**, en lien avec la desserte du quartier,
  - **Une adaptation des quais bus** permettant une bonne intermodalité avec la future Linéo 8,
  - **Des mesures spécifiques concernant le rabattement des modes actifs** : sécurisation de l'avenue Jean Rieux à proximité de la station, cheminements piétons/cycles notamment pour les rues Leygue et Limayrac,
  - **Des adaptations ponctuelles des voies** pour fluidifier la circulation et pour faciliter la création d'un parvis : redressement de la rue de Limayrac, modification de la desserte de la bibliothèque.

- **Approche urbaine :**
  - **Une implantation de station située à proximité d'équipements de quartier** : la bibliothèque (dont l'accès est à reconfigurer) et l'EHPAD,
  - **Un nouvel espace public c**réé en bordure de ces équipements, le long de l'avenue Jean Rieux,
  - **Une station qui justifie le renforcement de la centralité existante** et qui pourrait être accompagnée par un programme de renouvellement urbain en vue d'accueillir des commerces et des services au contact de la station, au nord (Limayrac, Jean Rieux).

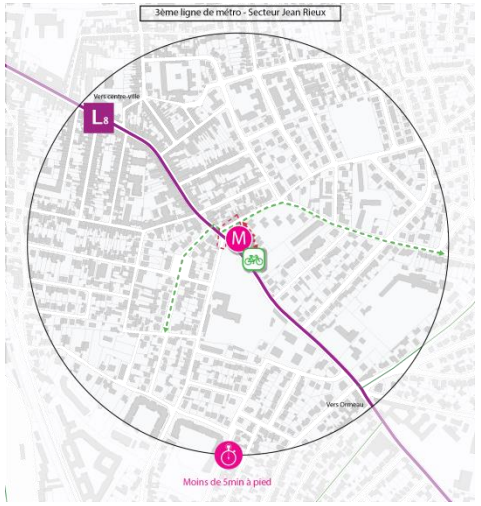
Approche technique



Station souterraine (S3)



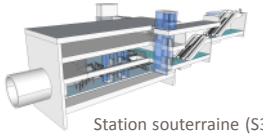
Approche mobilités



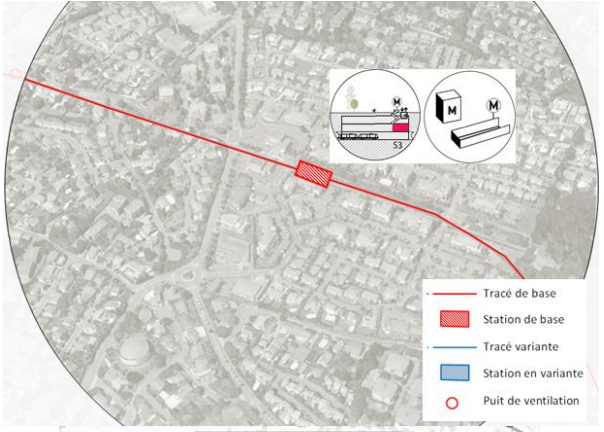
Approche urbaine

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

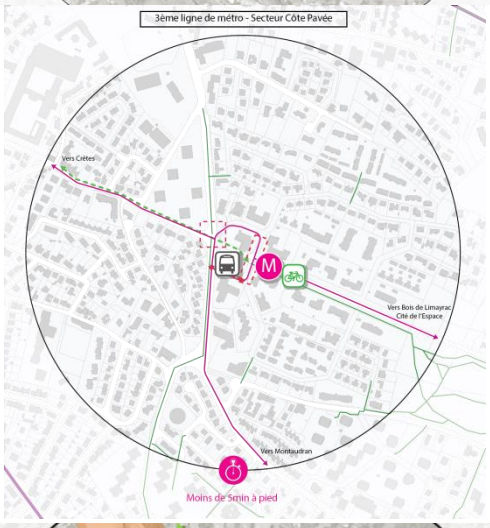
Approche technique



Station souterraine (S3)



Approche Mobilités



Approche urbaine

Le secteur de Côte Pavée - Cité de l'Espace Limayrac

- **Approche technique :**
  - **Une insertion en tunnel et une station souterraine de type S3**, sur les Allées de Limayrac,
  - En option : aménagement d'une autre émergence par un couloir souterrain pour rejoindre le parking Lucien Baroux.

- **Approche mobilités :**
  - **Des enjeux à la fois locaux et de rayonnement large** vers l'est de l'agglomération,
  - **Des aménagements nécessaires pour optimiser l'intermodalité avec le réseau bus** : adaptation des arrêts, mesures foncières permettant d'envisager des lignes de rabattement en terminus, adaptation de la voirie pour permettre la giration des bus dans le carrefour Baroux / Darasse,
  - **Un traitement des dispositifs de rabattement piétons/cycles** depuis les quartiers proches mais aussi depuis des générateurs plus éloignés tels que la Cité de l'Espace ou la zone économique de La Plaine : aménagements des itinéraires, jalonnement, stationnement vélos, etc.,
  - **Des mesures d'accompagnement pour canaliser le stationnement** en rabattement des pendulaires à proximité de la station.

- **Approche urbaine :**
  - **Une implantation de station située à l'arrière de la centralité actu**elle (allée de Limayrac) avec le risque d'un manque de visibilité sans aménagement d'une émergence sur le parking actuel Lucien Baroux,
  - **Une station qui renforce la centralité existante** et qui pourrait justifier une opération d'aménagement ?
  - **Un jalonnement urbain à concevoir** pour connecter la station à la Cité de l'Espace et le bois de Limayrac.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

II Le projet de 3ème ligne de métro dans son ensemble

2- L'itinéraire à l'été 2017

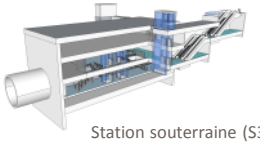
Le secteur de l'Ormeau

- **Approche technique :**
  - **Une insertion en tunnel et une station souterraine de type S3**, sur la place de l'Ormeau,
  - **Deux scénarios à l'étude pour cette station souterraine** : une émergence centrale sur la place, deux émergences latérales de chaque côté des pénétrantes.

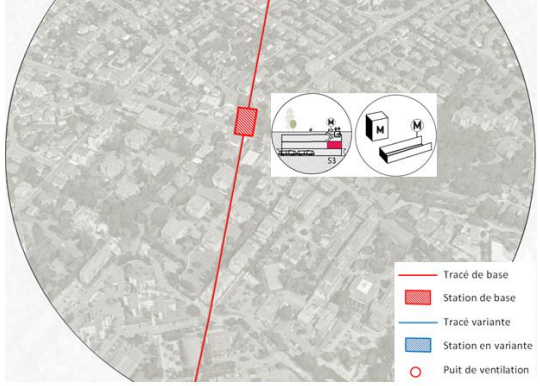
- **Approche mobilités :**
  - **Des enjeux liés à la connexion à un axe majeur d'entrée de ville,**
  - **Des aménagements spécifiques permettant de pacifier l'espace public** autour de(s) l'émergence(s) et de dégager un véritable parvis en lien avec la fonction de centralité urbaine : avenue Jean Rieux, modification de la gestion des carrefours, limitation du stationnement, etc.,
  - **Des adaptations des arrêts permettant une bonne intermodalité avec les bus** et notamment les Linéo,
  - **Des aménagements permettant un rabattement attractif et sécurisé des modes actifs** depuis les secteurs des Terrasses, Bréguet Lécrivain, le long de la route de Revel, etc.,
  - **Des mesures d'accompagnement pour canaliser le stationnement** en rabattement des pendulaires à proximité de la station.

- **Approche urbaine :**
  - **Des scénarios d'aménagement des abords de la station différenciés** selon le nombre et la position des émergences,
  - **Une opération d'aménagement sur les fonciers du carrefour market** qui permettrait la restitution d'une capacité de stationnement,
  - **Un nouvel espace public pensé** notamment pour apaiser la circulation au contact de la station , assurer la sécurité des traversées et valoriser les fonctions de centralité,
  - **Un lien à assurer avec l'opération de renouvellement urbain** de la clinique St Exupéry et plus globalement avec les mutations qui s'opèrent à l'Est de la voie ferrée.

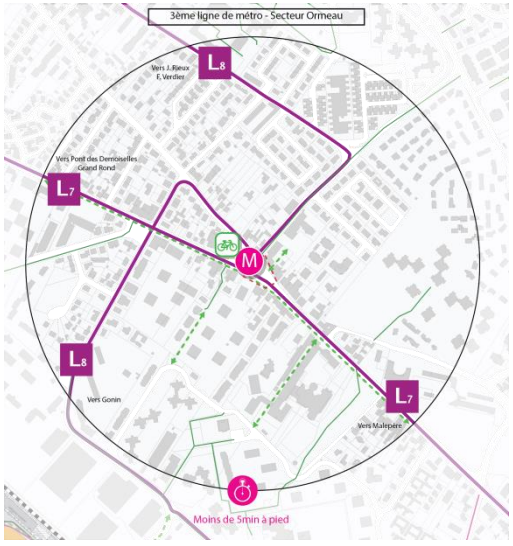
Approche technique



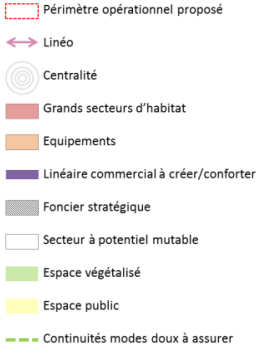
Station souterraine (S3)

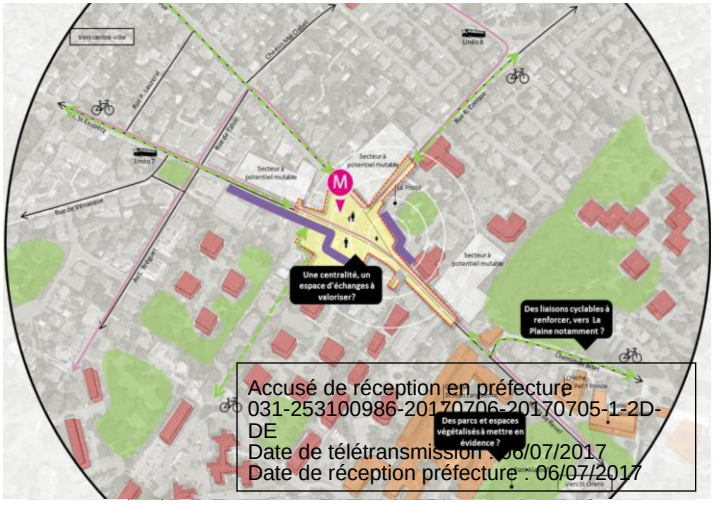


Approche mobilités



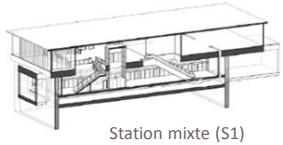
Approche urbaine



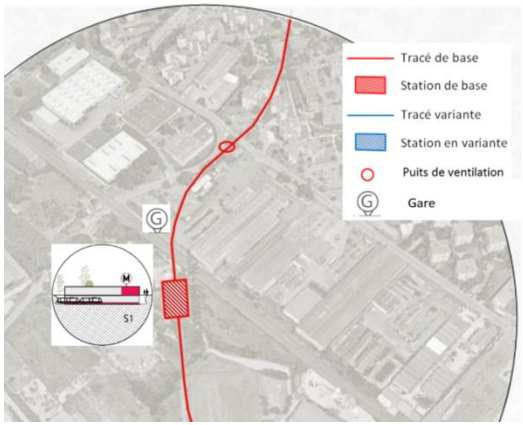


Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

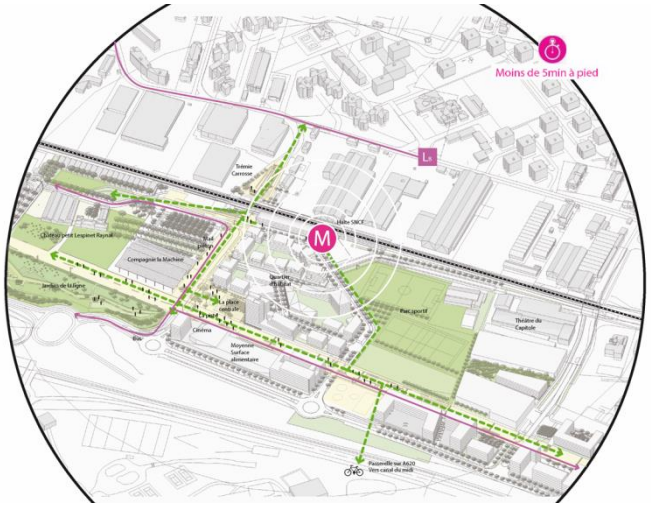
Approche technique



Station mixte (S1)

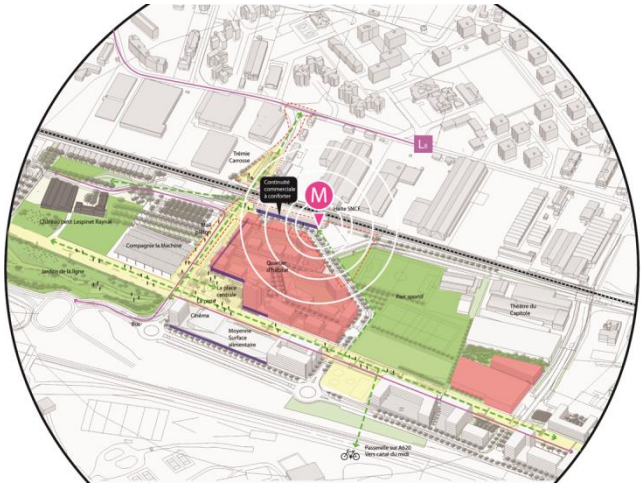


Approche Mobilités



Linéo et Réseau bus
Centralité
Continuités cyclables existantes
Continuités modes doux à assurer

Approche urbaine



Périmètre opérationnel proposé
Linéo et Réseau bus
Centralité
Grands secteurs d'habitat
Patrimoine bâti
Linéaire commercial à conforter
Espace végétalisé
Espace public
Continuités cyclables existantes
Continuités modes doux à assurer

Le secteur de Montaudran Gare

- **Approche technique :**
  - **Une insertion en tranchée couverte,**
  - **Une station peu profonde, avec un bâtiment voyageur implanté au dessus, en surface,**
  - L'insertion dans le parking silo reste à étudier,
  - Une variante de sortie du tunnelier au sud de la voie ferrée à analyser (faisabilité, coût, planning) qui pourrait remettre en question la typologie de la station.

- **Approche mobilités :**
  - **Un pôle d'échanges métropolitain à organiser** pour rendre les correspondances performantes : traitement du parcours voyageur passant d'un quai à l'autre,
  - **Des continuités piétons/cycles à assurer** vers les différents quartiers et une offre de stationnement vélo à proposer,
  - **Une traversée de la ZAC à amén**ager pour maximiser les performances des bus,
  - Un parking de la halte ferroviaire peu compatible avec une desserte métro,
  - **Une offre de transport en commun transversale en cours d'étude**, dans le cadre du projet Ceinture Sud.

- **Approche urbaine :**
  - **Une station au cœur du nouveau pôle de centralité de Toulouse Aerospace,**
  - **Une continuité piétonne et commerciale à organiser** entre le métro, la halte TER, et la Place Centrale.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

II Le projet de 3ème ligne de métro dans son ensemble

2- L'itinéraire à l'été 2017

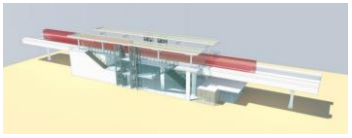
Le secteur Montaudran – Lespinet – Airbus D&S

- **Approche technique :**
  - **Un scénario en viaduc avec une station aérienne,**
  - Une transition « souterrain-viaduc » à positionner précisément en lien avec la ZAC.

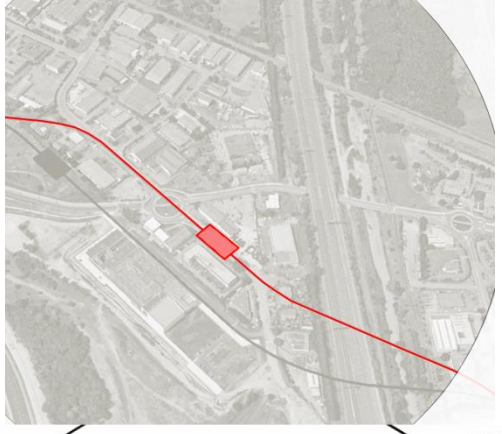
- **Approche mobilités :**
  - **Une intermodalité TAE/bus à aménager,**
  - **Une perméabilité du périphérique à renforc**er pour conforter les cheminements piétons/cycles vers AD&S et Malepère,
  - **Des continuités piétons/cycles à assurer** vers les différents quartiers et une offre de stationnement vélo à proposer,
  - **Une offre de transport en commun transversale en cours d'é**tude, dans le cadre du projet Ceinture Sud,
  - **Un réseau routier à reconfigurer**, en lien avec l'insertion du métro.

- **Approche urbaine :**
  - **Une station au cœur de l'Innovation Campus de Toulouse Aerospace,**
  - **Un nouvel espace public créé** pour permettre un lien entre les différents quartiers et assurer le report modal (métro/bus en site propre).

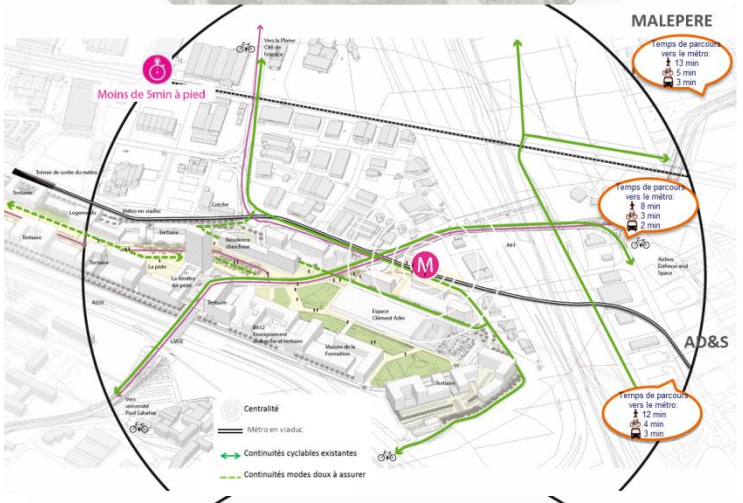
Approche technique



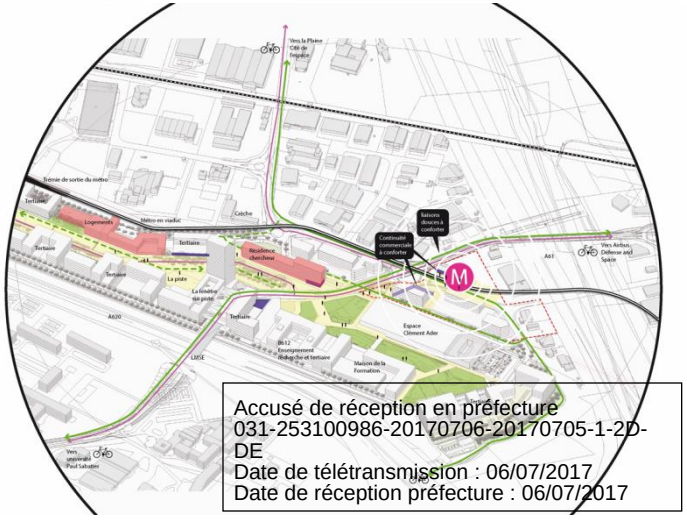
Station aérienne (A1)



Approche mobilités

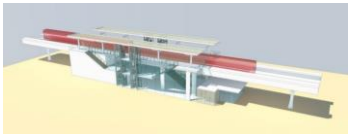


Approche urbaine

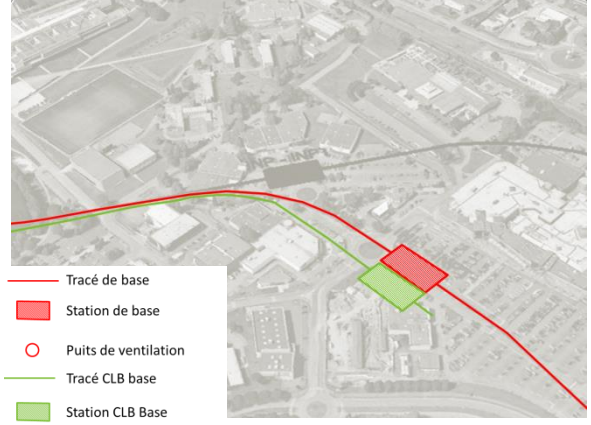


Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

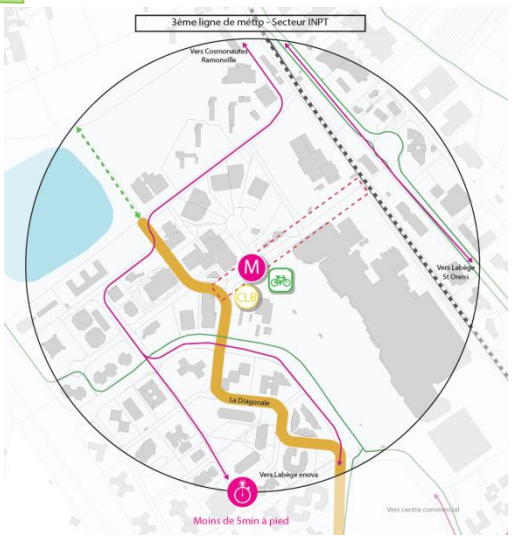
Approche technique



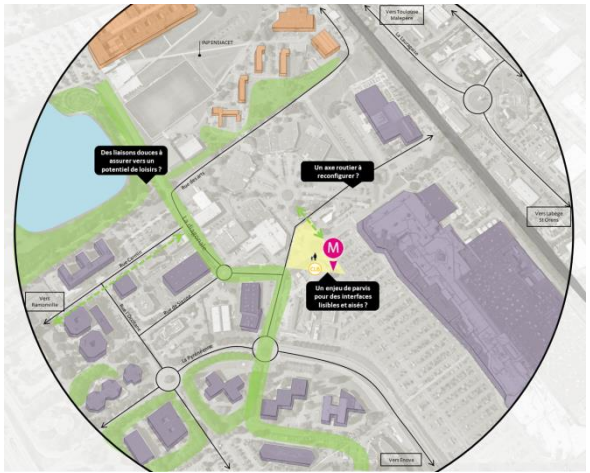
Station aérienne (A1)



Approche Mobilités



Approche urbaine



Le secteur de l'INPT

- **Approche technique :**
  - **Une solution en viaduc devant et sur le foncier du centre commercial,**
  - **La conception des ouvrages et de la station, ainsi que les emprises sont en interface avec le projet de Connexion Ligne B.** Le niveau d'intégration et de correspondance reste à définir.

- **Approche mobilités :**
  - **Un pôle d'échanges métropolitain à organiser** pour optimiser la performances des correspondances,
  - **Une accessibilité piétons/vélos à aménager** depuis le quartier, le centre commercial, l'INPT,
  - **Une offre de stationnement à maîtriser pour limiter les pratiques de rabattement,**
  - **Un projet de liaison entre RD16 et RD916 à anticiper**.

- **Approche urbaine :**
  - Deux stations implantées sur le parking actuel du centre commercial, à proximité de la station service,
  - **Un secteur qui dispose de fortes capacités de renouvellement**, à accompagner,
  - **Une traversée piéton/cycle, la diagonale, à rendre lisible** pour assurer une fonctionnalité optimisée.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

II Le projet de 3ème ligne de métro dans son ensemble

2- L'itinéraire à l'été 2017

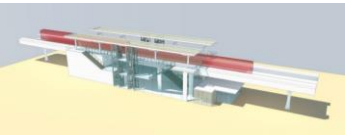
Le secteur de Labège Enova

- **Approche technique :**
  - **Une solution en viaduc au cœur du projet Enova,**
  - **Des emprises qui doivent être préservées** pour permettre la future réalisation du métro, son accessibilité ainsi que l'accueil des autres fonctionnalités mobilités.

- **Approche mobilités :**
  - **Une accessibilité piétons/vélos à aménager** depuis le quartier, le centre commercial, les cinémas, Diagora, Saint-Orens…
  - **Une offre de stationnement à maîtriser** pour limiter les pratiques de rabattement,
  - **Une station « innovante » qui pourrait constituer un laboratoire des mobilités** (services connectés, numérique,…).

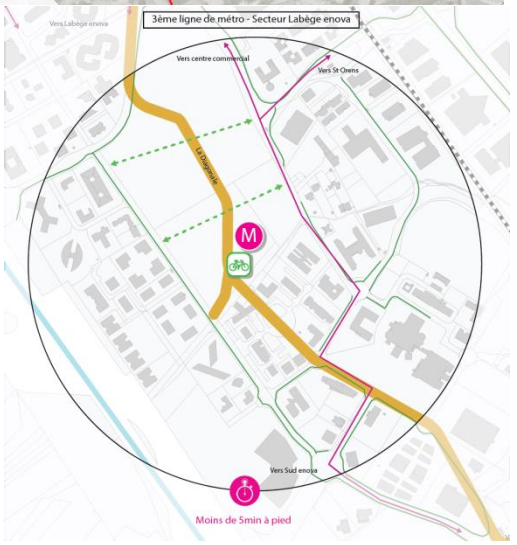
- **Approche urbaine :**
  - **Une station située au sud de la ZAC dans un secteur qui subira de fortes transformations urbaines.**

Approche technique



Station aérienne (A1)

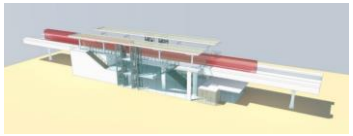
Approche mobilités



Approche urbaine

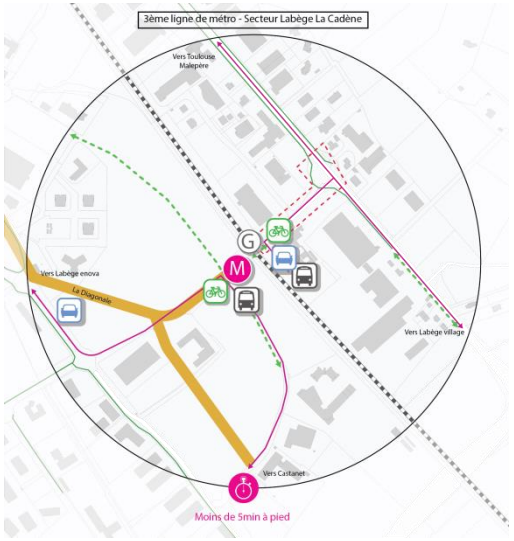
Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

Approche technique

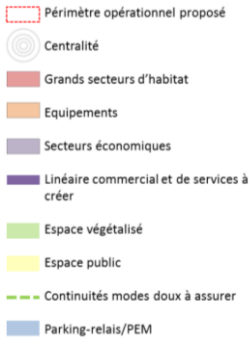


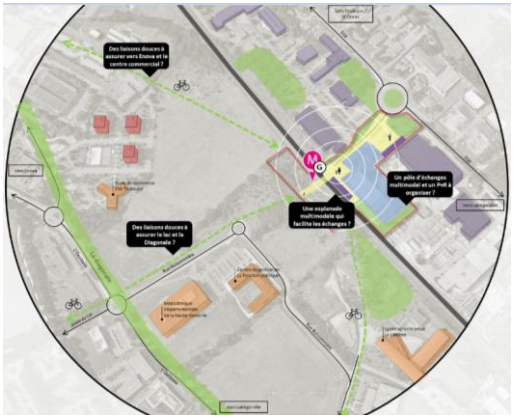
Station aérienne (A1)

Approche Mobilités



Approche urbaine





Le secteur de Labège La Cadene Gare

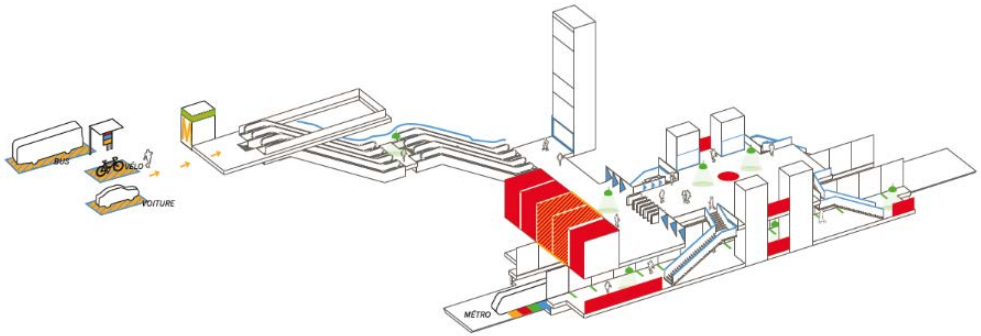
- **Approche technique :**
  - **Une solution de type viaduc perpendiculaire à la voie ferrée.** La station est au plus près de la future halte ferroviaire,
  - **Des emprises qui doivent être préservées** pour permettre la future réalisation du métro, son accessibilité ainsi que l'accueil des autres fonctionnalités mobilités.

- **Approche mobilités :**
  - **Un pôle d'échanges métropolitain à aménager,**
  - **Une correspondance performante entre métro et train à assurer**, avec un parcours voyageurs fluide,
  - **Un parking relais à dimensionner de part et d'autres de la voie ferrée,**
  - **Des connexions piétons/vélos à aménager** depuis le quartier, le centre de Labège, Saint-Orens, voire Castanet,
  - **Une fonction maison du vélo à prévoir.**

- **Approche urbaine :**
  - **Une interface à assurer entre les deux rives de l'axe ferroviaire,**
  - **Un pôle d'échanges à aménager dans la cadre d'une nouvelle centralité à traiter** (esplanade multimodale, liaisons douces, proximité des principaux équipements et des secteurs économiques…).

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017



accueillir accompagner interagir sécuriser

Livre III

Le programme technique de l'opération

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

Le programme technique

Sommaire

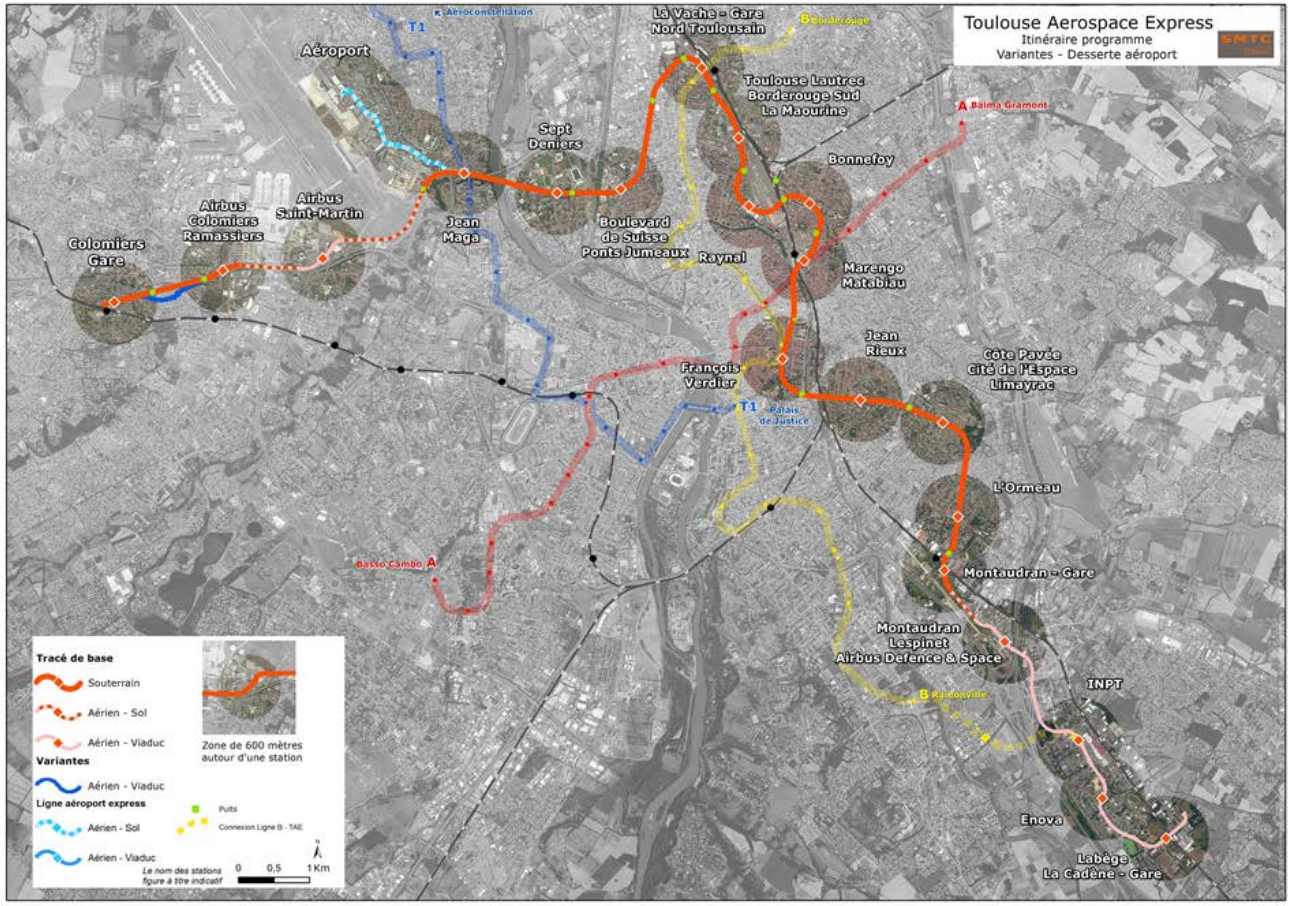
1. Objet du programme 51
2. La charte expérience voyageurs 53
   2.1 Les grands objectifs de la Charte 53
   2.2 Le parcours et l'expérience voyageur 54
   2.3 Le Thème 55
   2.4 Les fondamentaux du métro 56
3. Le niveau de service attendu pour le voyageur 57
4. Les grandes performances de la 3ème ligne de métro 60
   4.1 Capacité de transport et évolutivité 60
   4.2 Fréquence limite du système 61
   4.3 Vitesse 61
   4.4 Régularité et fiabilité 61
   4.5 Des équipements au service des voyageurs 61
5. Les caractéristiques de la 3ème ligne 62
   5.1 Le Contexte physique et environnemental de la ligne 62
   5.2 La prise en compte dans les études 63
   5.3 Le Contexte et Exigences Règlementaires 63
   5.4 Infrastructures et équipements en ligne 64
   5.5 Les stations 66
   5.5.1. Une implantation résultant d'une démarche pluridisciplinaire 66
   5.5.2. Des périmètres d'intervention et de projet établis en concertation 67
   5.5.3. Les caractéristiques générales des stations 74
   5.5.4. Fréquentation des stations 75
   5.5.5. Connexions 76
   5.5.6. Le dimensionnement des stations 76
   5.5.7. Les différentes typologies de station 77
   5.5.8. Les stations spécifiques : La Vache, Marengo et François Verdier 79
   5.5.9. Description des stations par zone et par niveau 83
   5.5.10. Commerces 89
   5.6 Matériel Roulant 90
   5.7 Exploitation et Maintenance de la ligne 92
   5.7.1. Conditions d'exploitation et de Maintenance de la ligne 92
   5.7.2. Maintenance, Site Maintenance et Remisage 94
   5.8 Les différents systèmes du Métro 96
   5.8.1. Les systèmes de transport 98
   5.8.2. Les systèmes transversaux et réseaux informatiques 99
   5.9 Sécurité et Accès des secours 103
   5.10 L'accessibilité au métro pour tous 106
   5.11 Conditions de Réalisation 107
   5.12 Interfaces 108
   5.13 Eco conception et développement durable 109
   5.14 Une ligne support de l'innovation 110
   5.15 Planning d'études et de réalisation 114
   5.16 Une démarche de maîtrise des risques engagée 115
   5.17 Le budget de l'opération 116
6. Les pôles d'échanges 117
7. La ligne Aéroport Express 117
8. La station Marengo Ligne A 117

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

1. Objet du programme

Le programme de l'opération Toulouse Aerospace Express comprend :

- **La 3ème ligne de métro : une ligne de 27 km environ, comportant une vingtaine de stations**, un tracé de base et des variantes encore à l'étude.
- **Une connexion vers l'aéroport** dénommée **« ligne aéroport express »** depuis la 3ème ligne de métro et la ligne de tramway T1. Cette desserte en navette à haute fréquence utilise les infrastructures du tramway Envol (actuel T2).
- Toulouse Aerospace Express comporte une dimension technique essentielle à la mise en service mais également des **opérations d'accompagnement** permettant de valoriser l'utilisation de la 3ème ligne de métro.

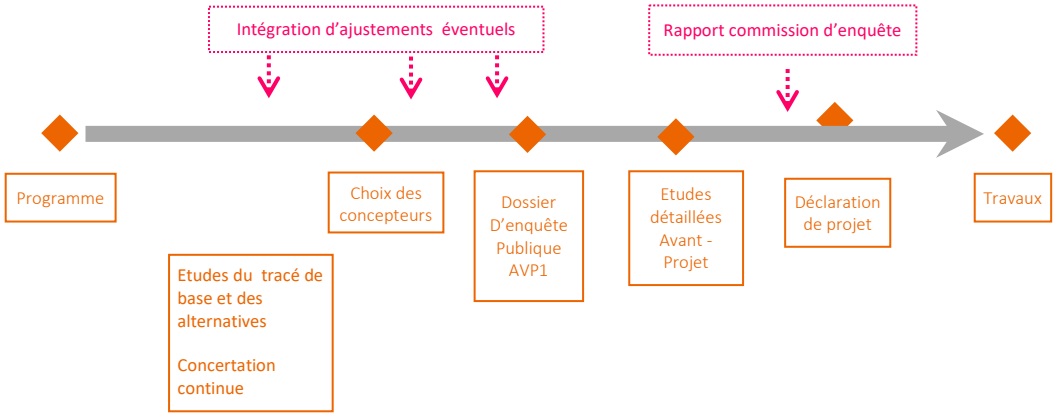


Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

Le présent programme porte ainsi sur :

- Les **études** et la **réalisation** de la **3ème ligne de métro** comprenant l'infrastructure et les stations (dont émergences nécessaires à la mise en service),
- **L'étude des opérations d'accompagnement d'intermodalité** (pôles d'échanges et parkings relais) indissociables du projet Toulouse Aerospace Express, en concertation avec les partenaires. Les modalités de mise en œuvre et de réalisation restant à définir,
- Les **études** et la **réalisation** de la Ligne Aéroport Express,
- Les **études** et la **réalisation de l'adaptation de la station Marengo de la Ligne A** en lien avec le projet Toulouse Euro Sud-Ouest (Pôle d'échanges multimodal de Matabiau).

***IMPORTANT** : Les éléments de tracé, d'insertion et de localisation des stations sont susceptibles d'ajustement au second semestre 2017, en fonction des études en cours, de la concertation continue, et des conclusions de l'étude sur les alternatives sous la supervision du Conseil Scientifique.*



Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

2. La charte expérience voyageurs

2.1 Les grands objectifs de la Charte

Le maître d'ouvrage de la troisième ligne de métro a souhaité se doter d'un outil de conception commun à l'ensemble de la ligne à travers une charte pour l'identité du projet Toulouse Aerospace Express (TAE).

Cette charte a pour mission principale de définir des objectifs communs, de créer une véritable identité de la ligne, et d'instaurer des prescriptions de conception à destination des différentes maîtrises d'œuvre, afin de garantir la plus grande cohérence d'ensemble, tout en laissant une liberté de travail aux concepteurs et en évitant une trop grande « monotonie » entre les stations.

Les grands objectifs de la charte voulue par le maître d'ouvrage :

- Porter « l'expérience passager » au cœur du projet TAE,
- S'inscrire dans la continuité des lignes A et B existantes, reprendre les éléments qui ont fait le succès de ces deux lignes,
- Intégrer la ligne dans son environnement et assurer sa lisibilité : créer un lien entre le matériel roulant, la station, les territoires traversés,
- Donner de la cohérence globale au projet,
- Optimiser les coûts d'investissement et de fonctionnement.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

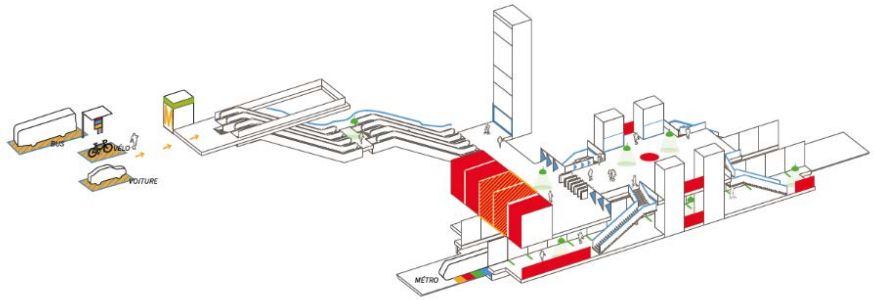
2.2 Le parcours et l'expérience voyageur

L'expérience du voyageur dans son parcours est un équilibre entre deux ambitions. Le trajet doit être fonctionnel et sensoriel pour assurer un bien-être.

Ces dimensions accompagnent le voyageur aux différents points de contact :

L'expérience Fonctionnelle

L'ambition fonctionnelle se traduit à travers une conception et un registre de simplicité, d'intemporalité, de durabilité.



accueillir accompagner interagir sécuriser

« EFFICACE, SIMPLE, PRAGMATIQUE »

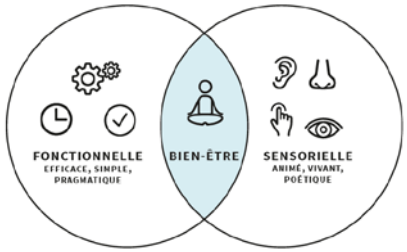
SIMPLE
créer une base intemporelle et durable

EFFICACE
conserver les réflexes

PRAGMATIQUE
fédérer le réseau

L'expérience Sensorielle

L'ambition sensorielle se traduit par une atmosphère pleine d'énergie à travers les sons, lumières, mouvements... Cela donne une âme à l'environnement qui déclenche nos sens.



« ANIMÉ, VIVANT, POÉTIQUE »

ANIMÉ
accompagner par les sens

VIVANT
créer la convivalité

POÉTIQUE
ajouter une dimension de surprise

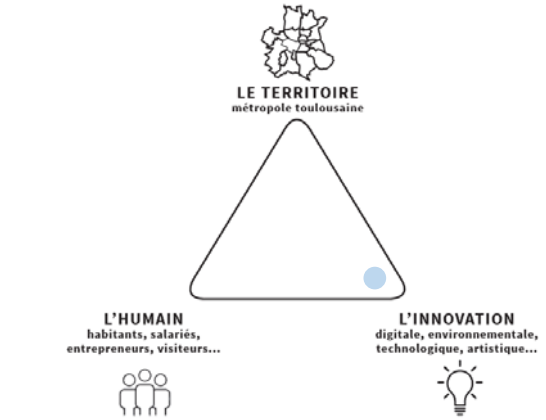
Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

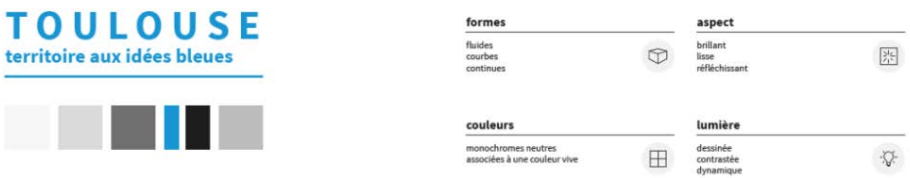
2.3 Le Thème

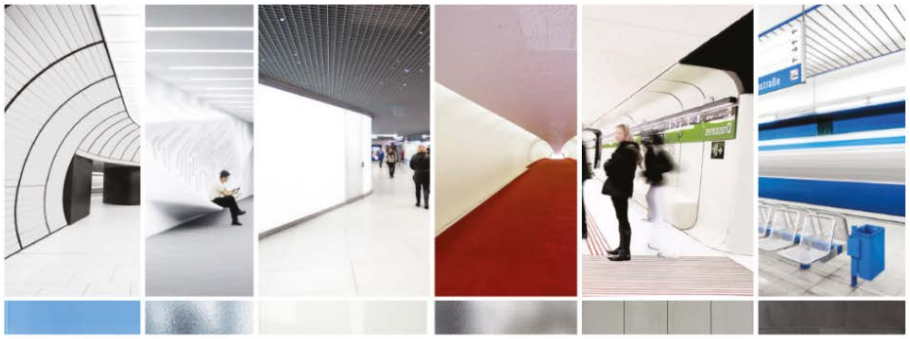
Différents thèmes ont été imaginés pour la troisième ligne. Un choix a été fait pour « Toulouse, territoire aux idées bleues ».

Ce thème met en avant l'ambition de l'innovation et cette ville technopôle qui connait une forte croissance démographique et économique.

Ce thème permet d'assurer la continuité avec les lignes existantes tout en intégrant la modernité et l'innovation propre à cette nouvelle ligne. Les liens avec les territoires locaux traversés pourront se traduire par des spécialités technologiques (la chimie, l'aéronautique et spatial, l'électronique...) qui trouveront écho dans des matières, des couleurs, des espaces de services au sein des stations.







Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

2.4 Les fondamentaux du métro

La qualité d'une ligne de métro passe en tout premier lieu par la réussite de ses stations, qui établissent le lien entre le voyageur et le métro.

Un fonctionnement efficace et fluide

Les espaces créés doivent guider les flux, en tenant compte de leur importance, en évitant les croisements, les obstacles et de manière parfaitement fluide. Ainsi, l'organisation des espaces, leur dimensionnement, leur enchaînement, leur lisibilité doivent être intégralement maîtrisés. Ils sont le prolongement de l'espace public urbain, et à ce titre, se doivent d'afficher une continuité de parcours et d'efficacité.

Une accessibilité universelle

La conception des stations doit offrir une accessibilité universelle, afin de permettre à tous les voyageurs, qu'ils soient en situation de handicap ou non, de se déplacer confortablement en toute autonomie et sécurité.

Cette ligne doit porter l'ambition d'être exemplaire et constituer un modèle d'accessibilité universelle, qui sera traitée dans chacune des thématiques de la charte et de la conception des stations, depuis le choix des revêtements à l'agencement des rames de métro elles-mêmes, en passant par les équipements et la lumière ou l'acoustique.

La sécurité

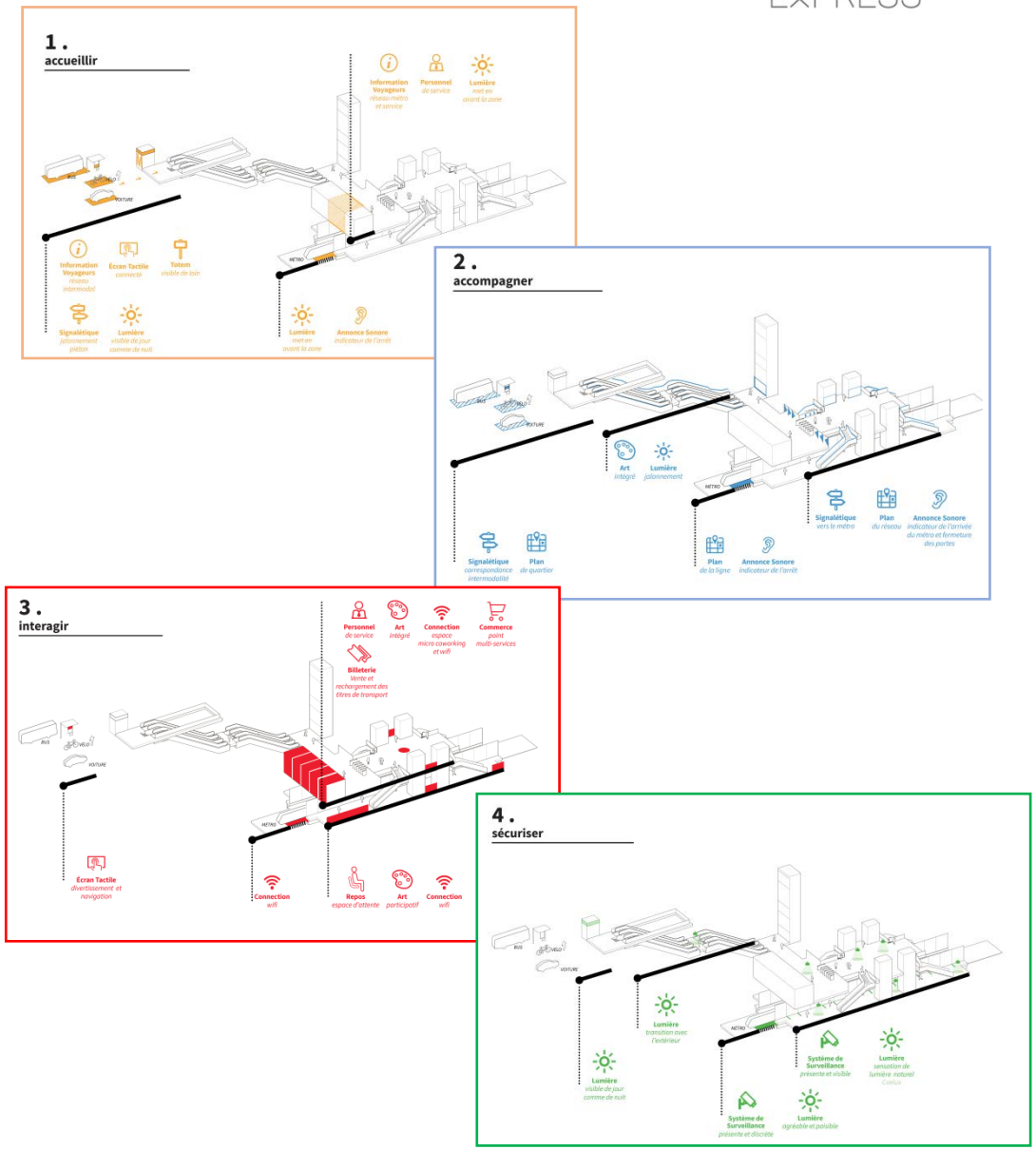
Les stations doivent offrir des espaces fonctionnels parfaitement lisibles, dénués de tout recoin, bien éclairés et accueillants. Ils seront ainsi les garants d'un sentiment de bien-être.

Le sentiment de sécurité, le confort et la capacité à s'orienter sont fortement liés dans une station de métro.

La maintenance et la durabilité

La maintenance, la propreté et à la durabilité des stations doit être appréhendée comme un fil rouge durant toute la conception. Il en va de la pérennité du réseau. La garantie d'une bonne tenue dans le temps des espaces et éléments de second œuvre qui le composent permet d'offrir aux usagers une pratique plus agréable du métro.

La troisième ligne de métro pourra sur ce sujet porter des solutions innovantes, avec des matériaux autonettoyants, ou des procédés industrialisés qui facilitent l'entretien et garantissent une durée de vie des stations en limitant les interventions humaines.



Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

III Le programme technique

3. Le niveau de service attendu pour le voyageur

Le niveau de service de la 3ème ligne de métro devra être suffisamment attractif pour inciter les automobilistes à privilégier les transports en commun.

Les objectifs de niveau de service de la 3ème ligne de métro se déclinent ainsi selon plusieurs caractéristiques.

Des temps de parcours compétitifs

La 3ème ligne de métro devra proposer aux voyageurs des temps de parcours compétitifs, notamment pour rejoindre les pôles d'emplois de l'agglomération.

- Moins de 20 minutes entre Airbus Colomiers et la gare Matabiau,
- Moins de 20 minutes entre Labège et la gare Matabiau,
- Moins de 25 minutes entre la gare Matabiau et l'Aéroport.

Des temps de trajets garantis

Les temps de trajet théoriques seront garantis afin que le voyageur maîtrise son temps de déplacement. Le niveau de service vécu par le voyageur correspondra le plus possible au niveau de service prévu grâce à la grande fiabilité du système de transport choisi.

Des temps d'attente réduits

En station, les temps d'attente des rames de métro devront être réduits. L'enjeu est d'autant plus important que la 3ème ligne de métro est une ligne de maillage des réseaux, qui a vocation à être utilisée en combinaison avec d'autres lignes ou moyens de transport (train, métro, tram, bus, voiture, vélo, etc.).
En période de pointe, le temps d'attente moyen correspondant à une demi-fréquence n'excédera pas 3 minutes. Pour rappel, le temps d'attente moyen correspond à priori à 6 minutes aux extrémités. Par ailleurs la charte expérience voyageurs et la démarche innovation (notamment Smart Station) engagée visent à rendre ce temps utile et agréable pour le voyageur.

Une ligne de métro performante avec des temps de parcours compétitifs et garantis.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

Une amplitude horaire cohérente avec les besoins de déplacements

L'amplitude horaire de la ligne devra être cohérente avec les besoins en déplacements.. Selon l'Enquête Ménages Déplacements menées en 2013, 99% des déplacements des habitants ont lieu entre 5h et 23h.

Un système de transport accessible

Les stations et les rames de la 3ème ligne de métro devront être accessibles à tous. Des solutions adaptées devront être proposées pour :

- Les cheminements entre la surface, les accès aux émergences et les quais,
- Les conditions d'attente sur les quais,
- L'accès aux rames depuis les quais ainsi que l'accès aux quais depuis les rames,
- L'information à bord des rames,
- Les modalités d'achat de titres de transport.

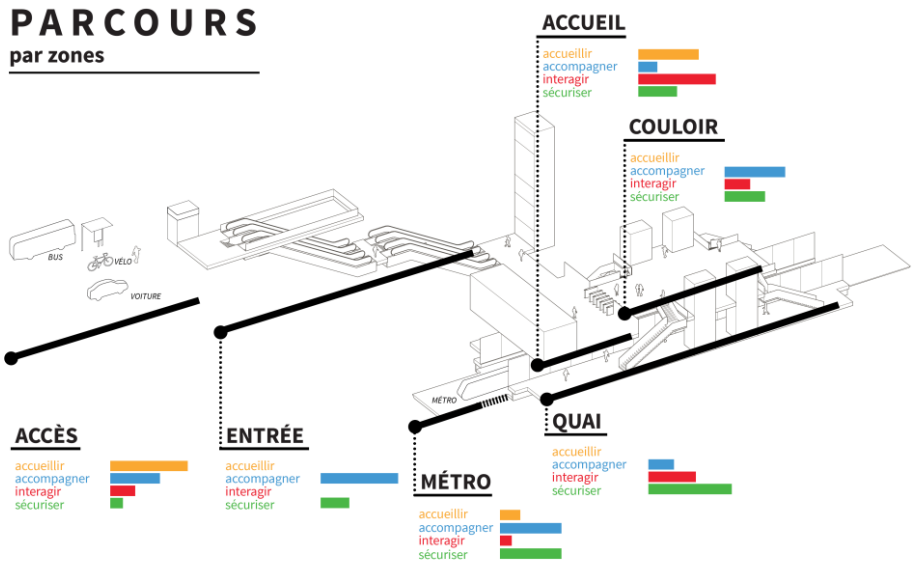
La concertation avec les associations (en cours depuis 2016) représentant les personnes en situation de handicap se poursuivra après l'approbation du programme, afin de répondre le mieux possible aux enjeux d'accessibilité.

Des déplacements confortables et de qualité

Les stations et les rames de la 3ème ligne de métro devront proposer des équipements qui garantiront un confort optimal pour les voyageurs :

- La possibilité de s'asseoir durant le voyage à bord des rames et lors de l'attente en station,
- Une luminosité adaptée à la lecture,
- Une température régulée dans les rames,
- Un niveau acoustique maîtrisé,
- Une qualité de l'air respectant la réglementation.

D'autre part, un seuil de confort de 4 personnes/m² pour dimensionner le système de transport a été défini.



Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

Des services pour les voyageurs

Des solutions devront être mises en œuvre dans toutes les stations de la 3ème ligne de métro pour faire face aux besoins habituellement exprimés par les usagers du métro :

- Connaître l'offre de transport (plans du réseau, horaires, tarifs, etc.),
- Etre informé du temps d'attente,
- Etre informé des éventuels dysfonctionnements du réseau,
- Acheter un titre de transport ou recharger son abonnement.

Certaines stations de la 3ème ligne pourront être équipées de dispositifs complémentaires :

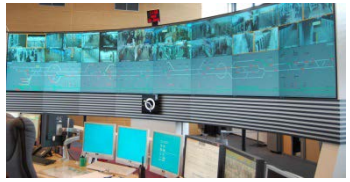
- distributeurs automatiques de boisson ou de nourriture,
- consignes de retrait de colis,
- photomatons,
- commerces,
- …

Par ailleurs, les usagers de la 3ème ligne de métro devront pouvoir se connecter aux données mobiles dans les rames et les stations.

Sécurité et sûreté

La configuration des stations et leurs équipements devront permettre à l'exploitant de la 3ème ligne de métro de prévenir les incidents et les incivilités, afin de garantir la sécurité et la sûreté des voyageurs.

Les performances et la conception de la 3ème ligne de métro ainsi que de tous les équipements devront permettre d'offrir aux voyageurs le niveau de service décrit.



Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

4. Les grandes performances de la 3ème ligne de métro

4.1 Capacité de transport et évolutivité

Les études de prévision de trafic réalisées à l'aide du modèle multimodal de déplacements de l'agglomération toulousaine ont permis d'estimer la fréquentation de la 3ème ligne de métro à l'horizon 2030.

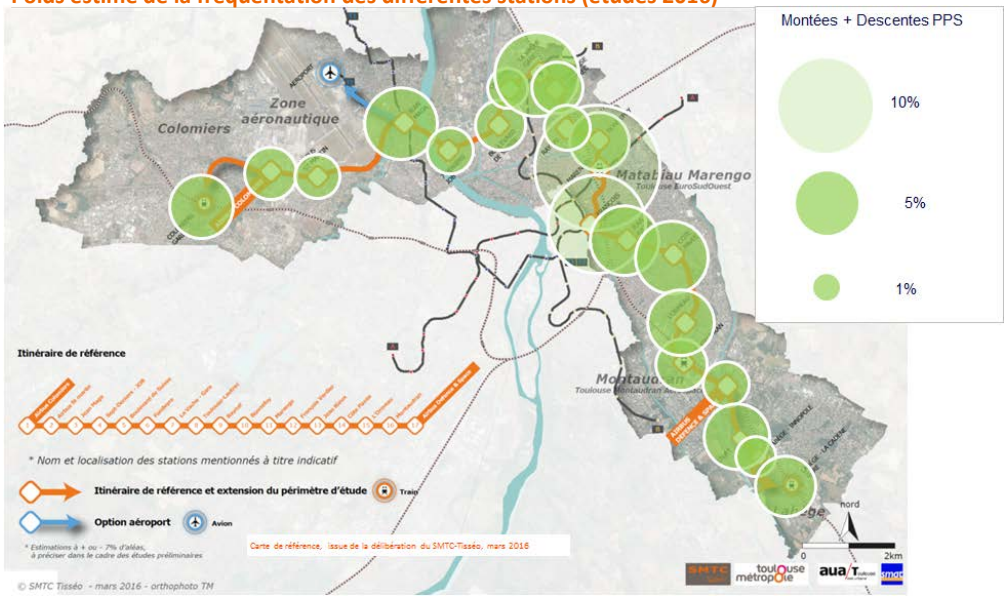
Celle-ci sera comprise entre 175 000 et 190 000 voyageurs lors d'un jour type de semaine (mardi ou jeudi hors vacances scolaires) **et pourra dépasser les 200 000 voyageurs lors des journées les plus chargées.**

La charge dimensionnante de la ligne est ainsi estimée à **5 000 voyageurs par heure et par sens** à l'horizon 2030. Cette charge augmentera avec la croissance démographique de l'agglomération et avec l'évolution des réseaux de transport[1]. **Des réserves de capacité doivent donc être prévues** dès la conception de la ligne. Ces réserves de capacité devront permettre au système de transport de **faire face à un triplement de la charge dimensionnante à long terme**, à savoir d'absorber une charge de 15 000 voyageurs par heure et par sens.

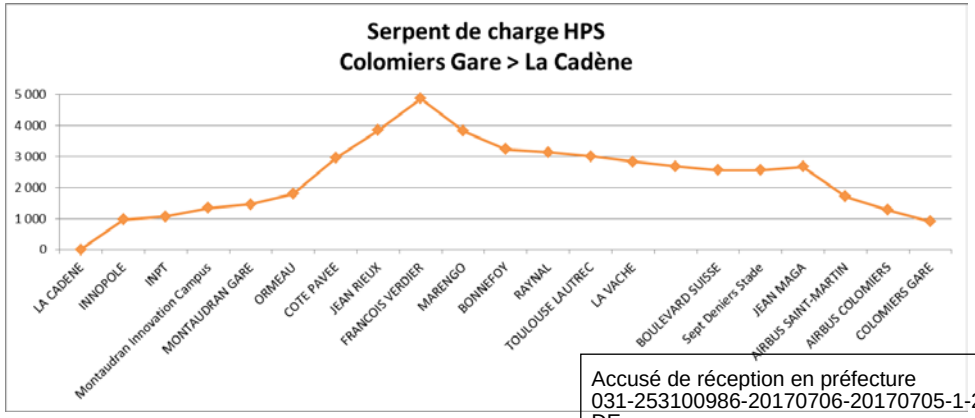
Dans la mesure où la capacité de transport de la ligne correspond au produit de la capacité unitaire d'une rame par le nombre de rames par heure, ces deux paramètres devront être ajustés afin que l'objectif de capacité de transport énoncé ci-avant soit respecté.

[1] A titre d'information, la fréquentation de la ligne A du métro a été multipliée par deux en 20 ans, sous l'effet de la croissance démographique et du développement du réseau Tisséo, avec notamment le prolongement de la ligne A de trois stations et la mise en service de la ligne B.

Poids estimé de la fréquentation des différentes stations (études 2016)



Serpent de charge à l'Heure du Pointe du Soir dans le sens Colomiers Gare – Labège La Cadène Gare (études 2016)



Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

4.2 Fréquence limite du système

La fréquence de passage des rames doit être suffisamment élevée non seulement pour proposer une capacité de transport adaptée, mais aussi pour rendre le système de transport attractif, grâce à des temps d'attente réduits.

L'intervalle devra pourvoir être réduit progressivement, au gré de la croissance de la charge de la ligne, jusqu'à la valeur de **85 secondes**.

4.3 Vitesse

La vitesse commerciale doit être élevée afin d'offrir aux voyageurs des temps de parcours attractifs, qui les inciteront à changer de mode de transport.
Une vitesse commerciale strictement supérieure à 40 km/h est nécessaire pour respecter ces objectifs et pour rendre la ligne suffisamment attractive.

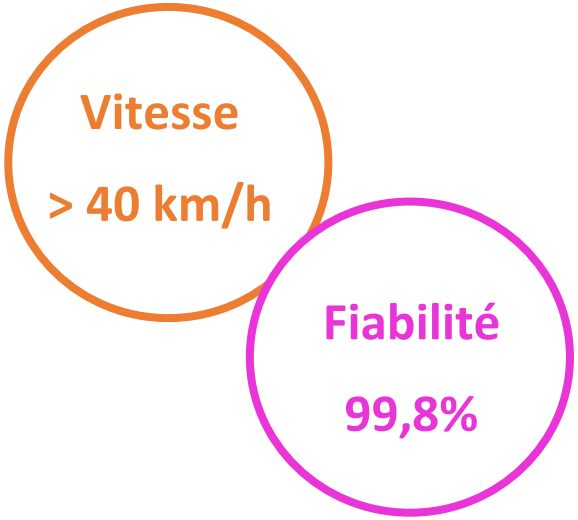
4.4 Régularité et fiabilité

Le système de la troisième ligne et l'ensemble de ses composantes devront permettre d'atteindre une disponibilité de l'ordre de **99,8%**, soit un taux d'interruption d'exploitation très faible.

4.5 Des équipements au service des voyageurs

Les stations de la 3ème ligne de métro devront être dotées de plusieurs dispositifs et équipements permettant d'optimiser le service offert aux voyageurs :

- Un distributeur automatique de titres de transport,
- Des panneaux d'informations renseignant sur l'offre de transport et comportant plans du réseau, horaires théoriques, tarifs, etc.
- Des écrans positionnés sur les quais et indiquant le temps d'attente jusqu'au passage de la prochaine rame,
- Des écrans localisés avant les lignes de contrôle et renseignant sur le fonctionnement du réseau Tisséo,
- Des messages sonores pourront être diffusés pour informer les voyageurs en cas de perturbations,
- Des bancs seront positionnés sur les quais.



Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

III Le programme technique

5. Les caractéristiques de la 3ème ligne

5.1 Le Contexte physique et environnemental de la ligne

La connaissance du contexte physique et environnemental dans lequel s'inscrit la 3ème ligne de métro provient d'une part des données historiques des lignes A et B du métro, des données collectées chez différents maîtres d'ouvrage et d'autre part des études et des investigations menées dès le lancement des études préliminaires en 2016.

Pour chacune des thématiques investiguées, on peut ainsi relever les principaux enjeux suivants dans le corridor de la 3ème ligne de métro ou à proximité :

- **Topographie :** Le relief est peu marqué dans l'ensemble (de 120 m au droit de la Garonne à 180 m au droit des buttes de Jolimont et de la Côte Pavée)

→ Incidence limitée sur le profil en long de la ligne

- **Sites et sols pollués** : 10 sites BASOL sont recensés dans le corridor dont 4 susceptibles d'être concernés (Airbus opérations, EPR et dépôt SHELL zone de Fondeyre, Air France Montaudran)

→ Enjeu pour les émergences et les sections aériennes dans ces secteurs

- **Eaux souterraines** : Il n'y a pas d'utilisation de la nappe alluviale de la Garonne pour l'AEP, mais la nappe profonde des sables infra molassiques de l'Eocène est utilisée par le gite géothermique de Blagnac

→ Risque de modification des écoulements de la nappe alluviale de ce secteur du tracé, pour les zones de transition entre souterrain et aérien ainsi qu'aux droits des stations et des ouvrages intermédiaires.

- **Eaux superficielles** : On note les franchissements du Touch, de la Garonne et de l'Hers-Mort ainsi que du Canal Latéral à la Garonne et du Canal du Midi

→ Enjeux liés au mode de franchissement : pas d'incidences sur les écoulements et la qualité des eaux en cas de tracé souterrain

- **Risques naturels** : Les risques sont liés aux risques d'inondations de la Garonne et du Touch (PPRI Toulouse) et de l'Hers-Mort (PPRI Hers-Mort moyen)

→ Enjeux liés au mode de franchissement et à la localisation des émergences, pour lesquelles il sera nécessaire de prendre en compte des prescriptions des PPRI

- **Milieu naturel** : Sont recensées des zones de protection et d'inventaires associées au corridor de la Garonne (2 ZNIEFF, ZSC, APPB), à la coulée verte du Touch (1 ZNIEFF et zone humide) et à l'Hers-Mort (prairies mésohygrophiles à Jacinthe de Rome), parcs et jardins urbains. Par ailleurs, les inventaires réalisés sur un cycle complet d'une année (entre juin 2016 et juin 2017) ont permis de mettre en évidence les sensibilités sur différents habitats et/ou espèces protégées présents

→ Les enjeux se situent donc principalement au niveau de la conservation de la biodiversité et des mesures compensatoires à prévoir pour y contribuer.

- **Patrimoine** : Secteur sauvegardé du centre ancien de Toulouse, Village Néolithique de Saint-Michel du Touch et Amphithéatre Gallo-Romain de Purpan, 2 ZPPA « Occupation Néolithique et Antique d'Ancely » et « Centre historique de Toulouse », Canal du Midi site classé au Patrimoine Mondial de l'Unesco, candidature de Toulouse au Patrimoine Mondial de l'Unesco.

→ Enjeu pour les émergences, les sections aériennes et les sections de transition

- **Risques technologiques - ICPE** : sont recensés 11 ICPE dont 2 autorisations SEVESO sur la zone de Fondeyre (STCM et ESSO)

→ Enjeu plus ou moins important selon le tracé pour les émergences et les sections aériennes.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

5.2 La prise en compte dans les études

Ces données connues du contexte ont d'ores et déjà été prises en compte dans les études préliminaires de la troisième ligne de métro et ont pu influencer celles-ci afin d'éviter et/ ou de réduire l'impact et d'assurer l'intégration des ouvrages dans leur environnement en général :

- **L'environnement** constituait un des critères des analyses de variantes. A chaque fois que cela a été possible, les **variantes de tracé évitant ou réduisant l'impact** sur les sites à enjeux environnentaux ont été retenues. C'est le cas du franchissement de la Garonne et du Touch en souterrain mais aussi du positionnement des ouvrages.
- **Le positionnement des ouvrages** (puits de ventilation, stations…) a été fait en **évitant** la proximité :
  - de grandes infrastructures en exploitation,
  - d'espaces réservés ou classés,
  - d'établissements sensibles
  - des zones à risque fort d'inondabilité La zone de Sept Deniers est protégée par une digue.
  - des lits des cours d'eau franchis
- **Les méthodes et technologies de construction** envisagées à ce stade du projet sont adaptées aux risques géotechniques des horizons rencontrés, c'est le cas de certaines trémies de transition souterrain- aérien ou de stations situées dans des zones d'alluvions, moins stables.
- Des dispositifs pour **préserver l'écoulement des eaux souterraines** ont été prévus au niveau des ouvrages souterrains (syphons, drains…).
- **Des campagnes de reconnaissance géotechnique** et de suivi piézométrique ont été lancées très en amont pour consolider les études de conceptions à venir,
- **Une analyse des procédures et autorisations** spécifiques à certaines zones a été faite.

5.3 Contexte et exigences règlementaires

La troisième ligne répondra aux exigences règlementaires (normes, lois, décrets) en vigueur au moment de sa conception, que ce soit en terme de calcul et dimensionnement des ouvrages, de sécurité et sûreté , d'accessibilité, de code du travail, de code de l'urbanisme et de l'environnement, sans que cela soit exhaustif et sans restriction à ce stade.

La conception du projet s'inscrit dans la démarche ***Eviter Réduire Compenser***

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

5.4 Infrastructures et équipements en ligne

La ligne Toulouse Aerospace Express est longue de 27km environ.

Elle comporte une vingtaine de stations à ce stade, un site de maintenance et remisage, des tronçons souterrains, des tronçons aériens en viaduc ou au sol.

Selon les variantes d'insertion et de tracé encore à l'étude, le linéaire de chacune des sections peut encore varier.

Ce tracé comporte à ce stade environ 19km de linéaire souterrain et 7,5 km de linéaire aérien (l'insertion de la ligne sera affinée au cours des études, pour continuer à rechercher la meilleure intégration dans l'environnement, l'optimum économique et la plus grande efficacité).

L'insertion de la ligne sera affinée au cours des études, pour rechercher la meilleure intégration dans l'environnement, l'optimum économique et la plus grande efficacité.

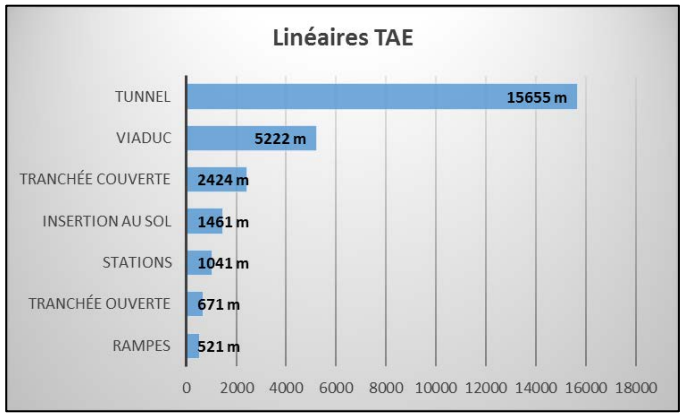
Le Tunnel

Les sections souterraines sont majoritairement creusées au tunnelier compte tenu de l'existence de bâti en surface et d'un contexte géologique globalement favorable.

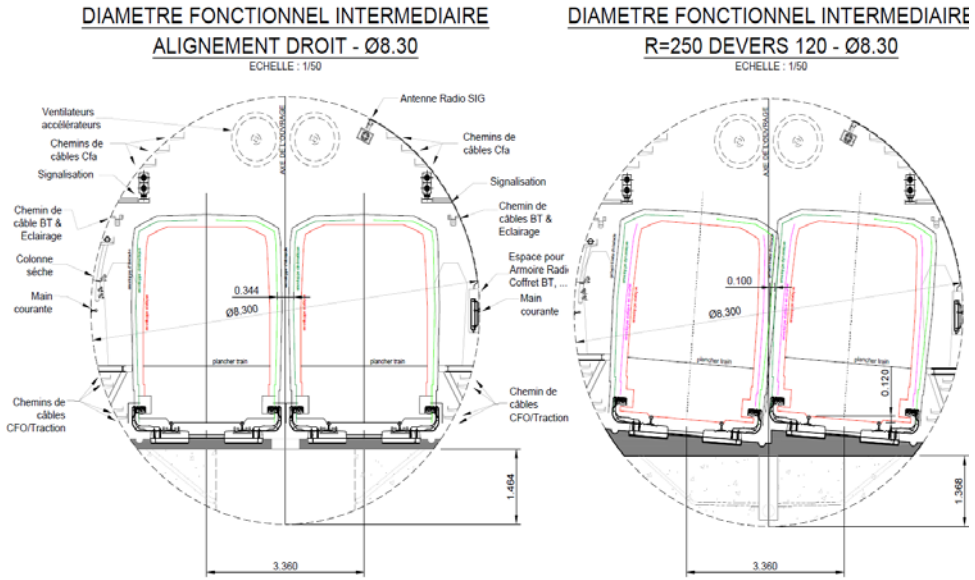
Il est prévu que la section type soit celle d'un monotube à deux voies intégrant toutes les fonctionnalités nécessaires à l'exploitation de la ligne et à sa sécurité :

Les études viseront à adapter ces coupes de principe et à les optimiser en fonction du matériel roulant et de la disposition précise des équipements.

Linéaires d'ouvrages à titre indicatif à ce stade des études



Coupe-type de principe en Tunnel -alignement droit (à titre indicatif)



Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

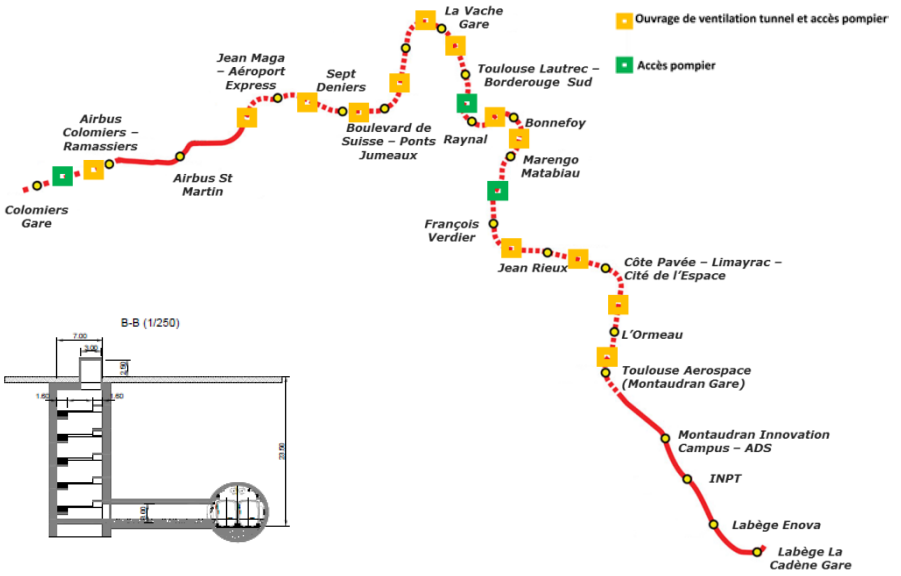
Les ouvrages annexes :

Les sections souterraines seront jalonnées d'ouvrages annexes nécessaires à **la ventilation du tunnel, à son désenfumage en cas d'incendie et aux accès des services de secours**.

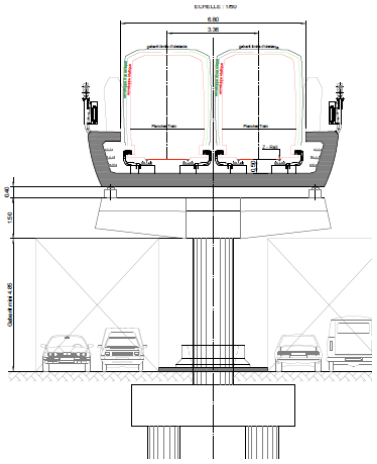
Environ 15 ouvrages annexes sont envisagés à ce stade.

Les études permettront de préciser l'emplacement et la conception de ces ouvrages au regard des exigences règlementaires en terme de sécurité, des échanges avec les différents services concernés et de la volonté d'optimiser le fonctionnement global de la ligne.

Répartition et typologie des ouvrages annexes envisagés



Coupe-type de principe en viaduc : alignement droit (à titre indicatif)

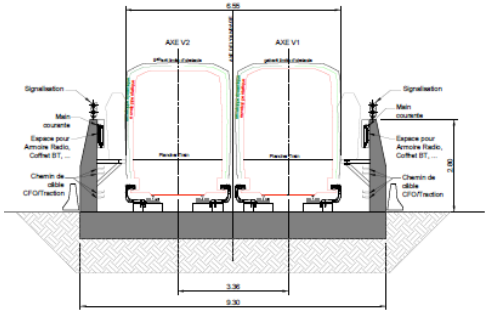


Les sections aériennes :

L'insertion aérienne du métro peut être au sol ou en viaduc selon l'intégration dans l'environnement existant ou futur et les transparences à préserver.

N.B. : le scénario de base résultant des études préliminaires à l'ouest de la station Airbus St Martin (chemin de l'Espeissière, avenue de Luchon) est une insertion au sol. Cependant, le travail engagé avec Airbus se poursuivra au second semestre 2017 afin d'examiner les impacts pour Airbus et les modalités de restitution des fonctionnalités et de déterminer la solution d'insertion.

Coupe-type de principe au sol Alignement droit (à titre indicatif)



Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

5.5 Les stations

5.5.1. Une implantation résultant d'une démarche pluridisciplinaire

La localisation des stations est un enjeu majeur de la future ligne de métro. Une démarche méthodique et pluridisciplinaire a été mise en place dès 2015 autour de 3 grands axes d'analyse :

- Analyse urbaine,
- Analyse mobilités,
- Analyse technique et financière.

Ainsi chaque station et position de station a été analysée selon la grille de critères suivante :

- la desserte de population et la desserte d'emplois actuels et futurs,
- le développement urbain et l'accueil de population ou d'emplois
- le désenclavement de quartiers existants ou futurs
- les liaisons avec d'autres modes de transport (bus, trains, vélos, covoiturage..) et le rabattement en marche à pied,
- la faisabilité technique et les emprises disponibles
- le contexte physique et environnemental
- les coûts d'investissement et d'exploitation.

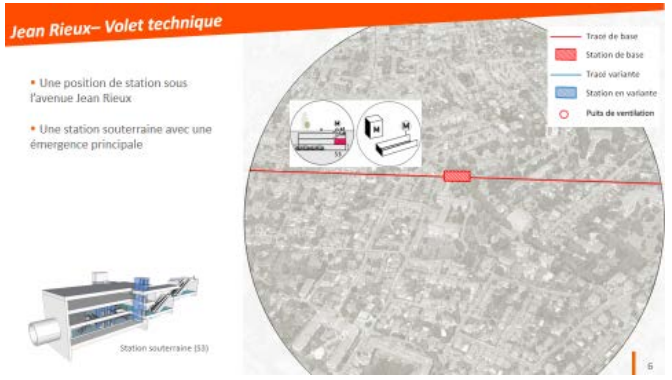
La localisation des stations a été **présentée dans le Dossier de Maîtrise d'ouvrage** (selon ces trois critères) soumis au Débat public au second semestre 2016, puis à l'ensemble des partenaires et élus locaux dans le cadre du Dialogue Territorial mis en place au 1er semestre 2017.

Cette localisation doit par ailleurs **être analysée globalement**, en lien avec les autres stations et avec les fonctions transversales de la troisième ligne.

Les adaptations éventuelles quant à la localisation des stations devront être analysées **selon l'ensemble de ces critères fondamentaux au cours des études détaillées.**

Les résultats sont présentés de manière synthétique au livre II du présent document.

Un exemple : la station Jean Rieux



Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

5.5.2. *Des périmètres d'intervention et de projet établis en concertation*

Deux temporalités de travail à distinguer

Cette analyse sur les positions de stations, sur leurs enjeux ainsi que les études urbaines conduites en parallèle amènent à distinguer différents périmètres de projets.

Ces différents périmètres sont du ressort de plusieurs collectivités qui n'interviendront pas forcément dans la même temporalité. A ce titre, ces derniers ont été différenciés selon la nature des travaux et des maîtres d'ouvrage associés.

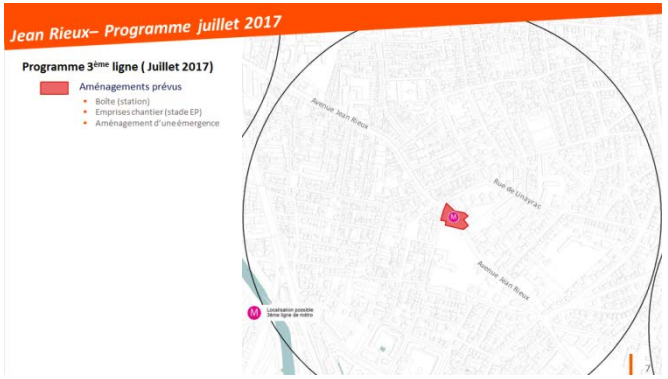
- **Périmètre 1** : un travail a été réalisé pour spatialiser et localiser les « objets » nécessaires au bon fonctionnement de la station,
- **Périmètre 2** : aménagements souhaitables en fonction de la programmation pluriannuelle des collectivités et opportunités foncières,
- **Périmètre 3** : vision à long terme du développement du secteur autour de la station.

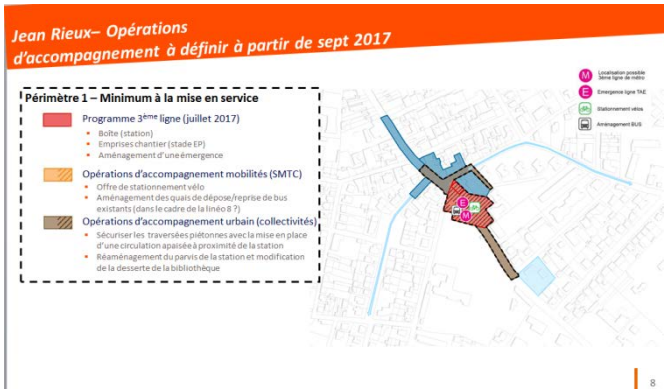
Compte tenu de l'avancement des réflexions, la précision de la nature, du dimensionnement de ces « objets » renvoient à la poursuite des études, dès le mois de septembre, et ne sont indiquées aujourd'hui que comme des principes qui restent à préciser et affiner.

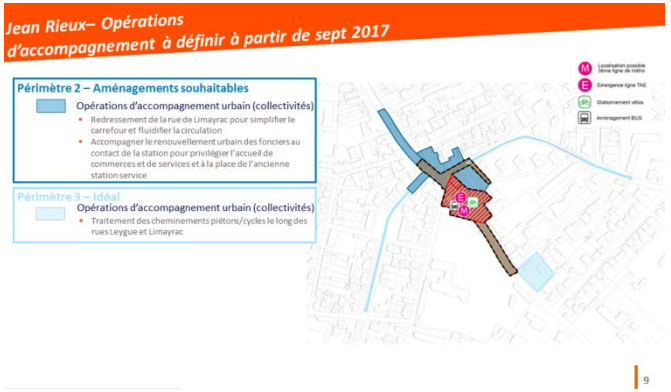
Les opérations autres que celles liées à l'infrastructure même de la troisième ligne (couleur rouge) ont été ainsi labellisées « opérations d'accompagnement à définir à partir de septembre 2017. Elles comprennent des opérations d'accompagnement qui seraient portées par :

- Le SMTC -Tisséo en orange, pour les opérations liées à la mobilité,
- Les collectivités (Toulouse Métropole, SICOVAL,…) en marron, pour celles liées à l'accompagnement urbain,
- Les conditions de partenariats restant à définir et associant l'Etat, la Région, le CD31, la SNCF,… sont représentés en violet.

Le présent programme porte sur les études et la réalisation des « objets métro » de la 3ème ligne (périmètre rouge ci-après) et sur l'étude des opérations d'accompagnement relatif à l'intermodalité (périmètre orange)







Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

Travaux définis dans le périmètre 1 : nécessaires à la mise en service

Colomiers Gare

Programme 3ème ligne (Juillet 2017)

Aménagements prévus

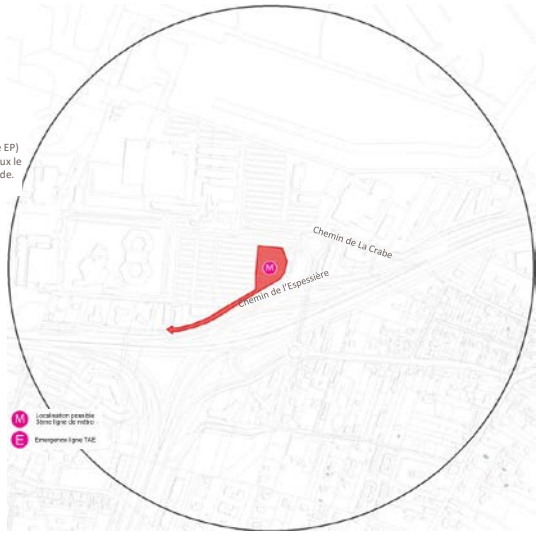
- Boîte (station)
- Emprises nécessaires au chantier (stade EP)
- Aménagement d'une émergence
- En option supplémentaire aménagement d'une autre émergence au nord pour assurer la sécurité des usagers par un couloir souterrain

Airbus Saint Martin

Programme 3ème ligne (Juillet 2017)

Aménagements prévus

- Boîte (station aérienne)
- Emprise nécessaire au chantier (stade EP)
- Restitution des circulations modes doux le long du chemin de l'Espessière à l'étude.

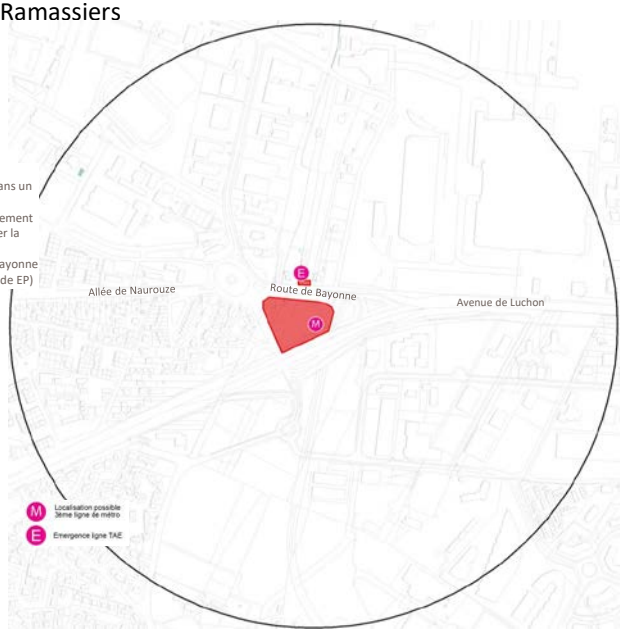


Airbus Colomiers Ramassiers

Programme 3ème ligne (Juillet 2017)

Aménagements prévus

- Boîte (station)
- Aménagement d'une émergence dans un bâtiment voyageur
- En option supplémentaire aménagement d'une autre émergence pour assurer la sécurité des usagers par un couloir souterrain au nord de la route de Bayonne
- Emprise nécessaire au chantier (stade EP)

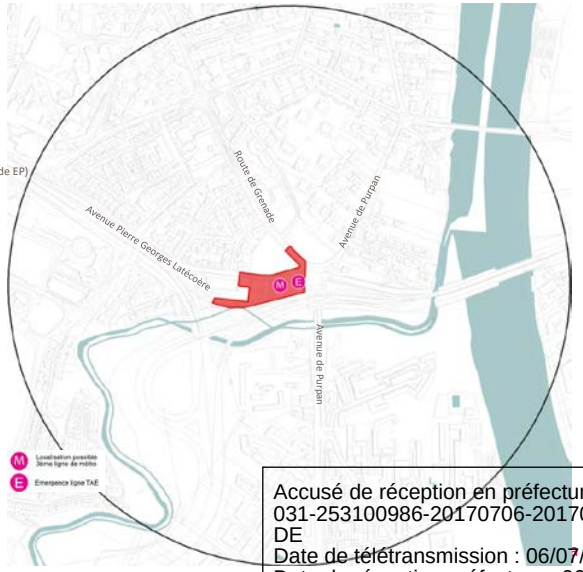


Jean Maga

Programme 3ème ligne (Juillet 2017)

Aménagements prévus

- Boîte (station)
- Emprise nécessaire au chantier (stade EP)
- Aménagement de l'émergence



Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

Travaux définis dans le périmètre 1 : nécessaires à la mise en service

Aéroport Express

Programme 3ème ligne (Juillet 2017)

Aménagements prévus
- Boîte (station)
- Emprises du chantier (stade EP) dont reprise du carrefour

Sept Deniers – Scénario Est

Programme 3ème ligne (Juillet 2017)

Aménagements prévus
- Boîte (station)
- Aménagements de(s) émergence(s)
- Emprises nécessaires au chantier (stade EP)

Sept Deniers Scénario Ouest

Programme 3ème ligne (Juillet 2017)

Aménagements prévus
- Boîte (station)
- Aménagements de(s) émergence(s)
- Emprises nécessaire au chantier (stade EP)

Boulevard de Suisse – Pont Jumeaux

Programme 3ème ligne (Juillet 2017)

Aménagements prévus
- Boîte (station)
- Aménagements de(s) émergence(s)
- Emprises nécessaire au chantier (stade EP)

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

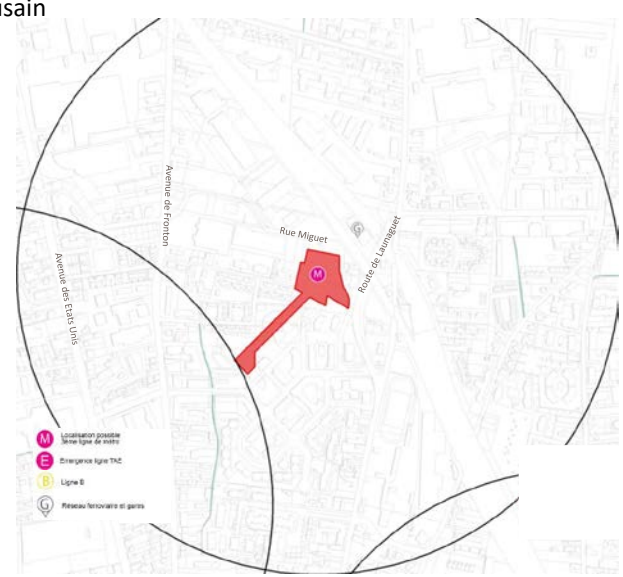
Travaux définis dans le périmètre 1 : nécessaires à la mise en service

La Vache Gare Nord Toulousain

Programme 3ème ligne (Juillet 2017)

Aménagements prévus

- Boîte (station)
- Aménagements de(s) émergence(s)
- Emprises nécessaire au chantier (stade EP)
- Connexion souterraine avec métro B

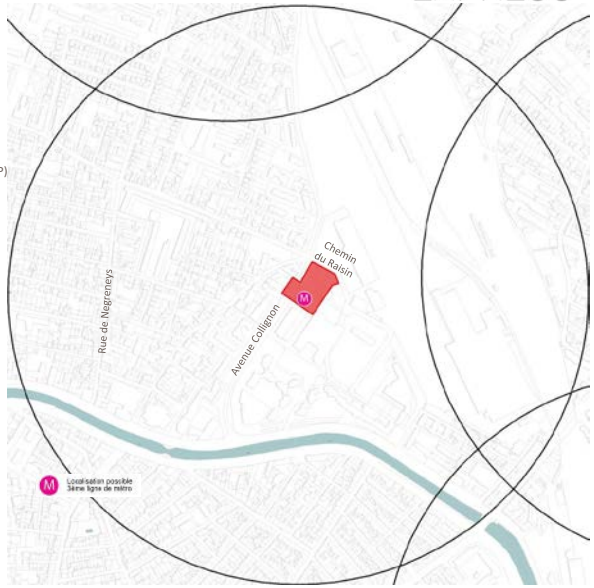


Raynal

Programme 3ème ligne (Juillet 2017)

Aménagements prévus

- Boîte (station)
- Emprise nécessaire au chantier (stade EP)
- Aménagement de l'émergence



Toulouse Lautrec – Borderouge Sud – La Maourine

Programme 3ème ligne (Juillet 2017)

Aménagements prévus

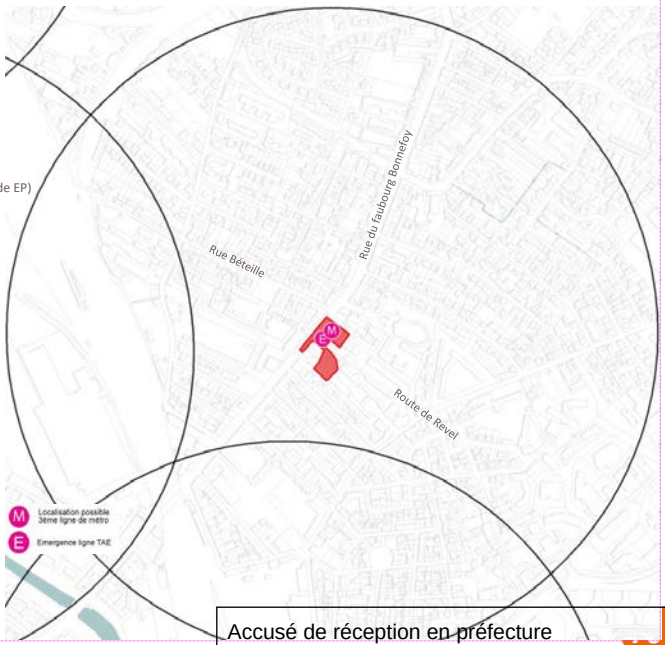
- Boîte (station)
- Emprise nécessaire au chantier (stade EP)
- Aménagement d'une émergence
- En option supplémentaire déplacement de l'émergence plus à l'Est pour rendre plus confortable les déplacements des usagers et aménager le parvis du lycée

Bonnefoy

Programme 3ème ligne (Juillet 2017)

Aménagements prévus

- Boîte (station)
- Emprise nécessaire au chantier (stade EP)
- Aménagement de l'émergence



Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

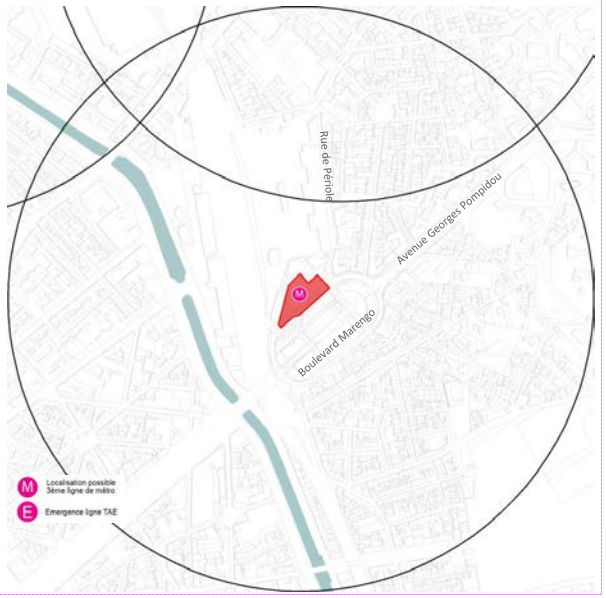
Travaux définis dans le périmètre 1 : nécessaires à la mise en service

Marengo - Matabiau

Programme 3ème ligne (Juillet 2017)

Aménagements prévus

- Boîte (station)
- Emprises du chantier (stade EP)
- Aménagement de l'émergence



Jean Rieux

Programme 3ème ligne (Juillet 2017)

Aménagements prévus

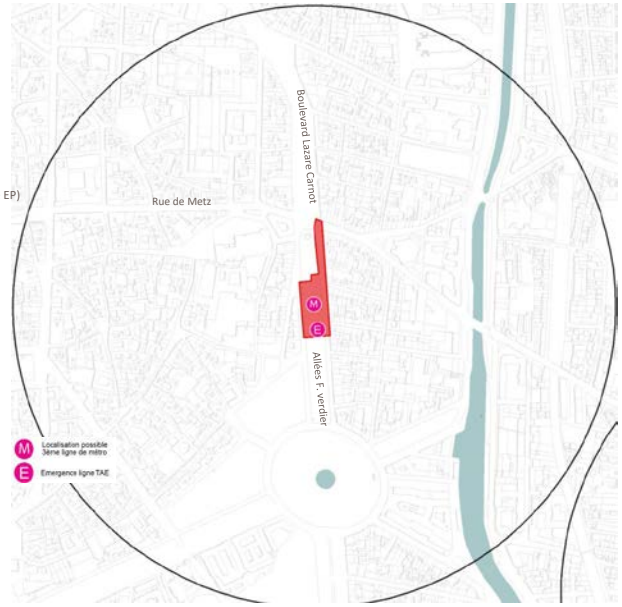
- Boîte (station)
- Emprises chantier (stade EP)
- Aménagement d'une émergence

François Verdier

Programme 3ème ligne (Juillet 2017)

Aménagements prévus

- Boîte (station)
- Aménagement des émergences
- Connexion souterraine avec métro B
- Emprise nécessaire au chantier (stade EP)



Côte Pavée – Limayrac Cité de l'Espace

Programme 3ème ligne (Juillet 2017)

Aménagements prévus

- Boîte (station)
- Emprises chantier (stade EP)
- Aménagement d'une émergence sur l'allée de Limayrac au dessus de la boîte côté piste cyclable
- En option supplémentaire aménagement d'une autre émergence par un couloir souterrain pour rejoindre le parking Lucien Baroux

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

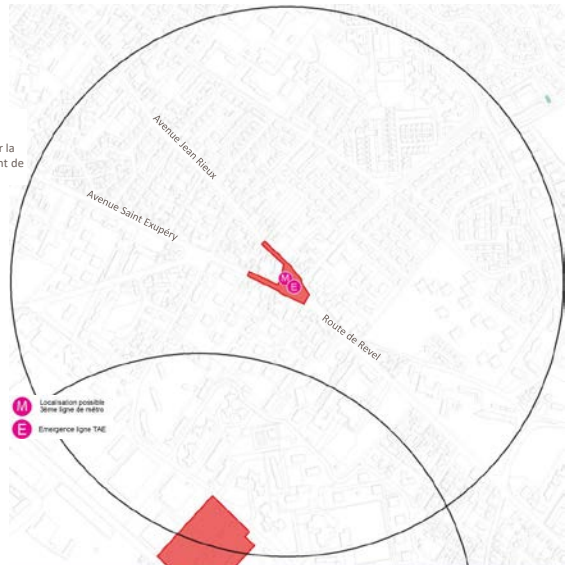
Travaux définis dans le périmètre 1 : nécessaires à la mise en service

L'Ormeau

Programme 3ème ligne (Juillet 2017)

Aménagements prévus

- Boîte (station)
- Emprises chantier (stade EP)
- Aménagement de l'émergence centrale sur la partie sud de la place, dans le prolongement de la rue Corraze



Montaudran Gare

Programme 3ème ligne (Juillet 2017)

Aménagements prévus

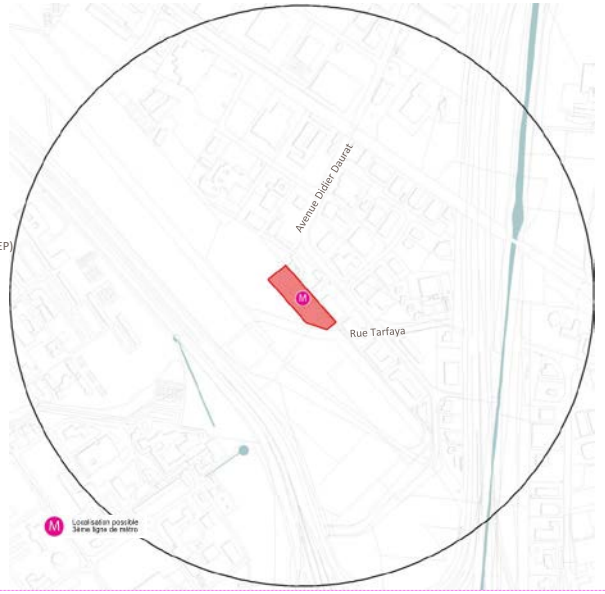
- Boîte (station) intégrée dans un parking silo dont les impacts (faisabilité, coût, planning) restent à étudier)
- Emprise nécessaire au chantier (stade EP)

Montaudran - Lespinet - Airbus D&S

Programme 3ème ligne (Juillet 2017)

Aménagements prévus

- Boîte (station)
- Emprise nécessaire au chantier (stade EP)



INPT

Centre commercial Labège

Programme 3ème ligne (Juillet 2017)

Aménagements prévus

- Boîte (station)
- Emprises du chantier (stade EP) (à actualiser en coordination entre SMAT et ZAC Enova)
- Aménagement de l'émergence

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

Travaux définis dans le périmètre 1 : nécessaires à la mise en service

- Enova

Programme 3ème ligne (Juillet 2017)

Aménagements prévus

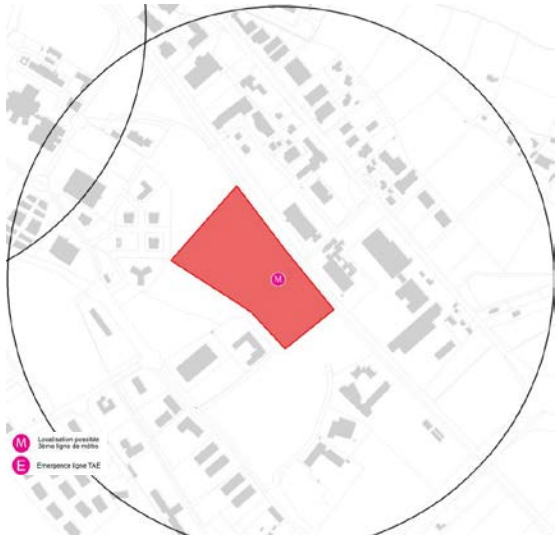
- Boîte (station)
- Emprises chantier, stade EP (à actualiser en fonction de l'avancement de la ZAC e-nova)
- Aménagement de l'émergence

- Labège La Cadène Gare

Programme 3ème ligne (Juillet 2017)

Aménagements prévus

- Boîte (station) aérienne
- Emprise nécessaire au chantier (stade EP) (à actualiser en coordination entre SMAT et ZAC Enova)



Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

5.5.3. Les caractéristiques générales des stations

La 3ème ligne de métro s'inscrit dans des objectifs d'innovation et de performance qui se déclinent tout particulièrement dans la conception des stations :

- L'expérience et le parcours voyageur sont au cœur des réflexions depuis l'espace public jusqu'à l'intérieur des rames, et jusqu'aux services qui seront offerts aux voyageurs,
- Une conception rationnalisée: des stations fonctionnelles et efficaces, au plus près du besoin, dans un souci d'optimisation des coûts d'investissement mais aussi d'exploitation,
- Des accès aux stations pensés au regard de l'environnement urbain actuel, au regard des projets en cours et du développement potentiel autour des stations,
- Des accès aux stations pensés pour offrir des liaisons efficaces avec les autres moyens de transport et les services liés à la mobilité aux alentours.

Les études préliminaires techniques ont permis de définir:

- 3 grandes typologies de stations
- Un document cadre, garant pour la suite des études du respect des objectifs suscités : la charte « Expérience Voyageurs »

Elles ont été menées en s'alimentant :

- des études urbaines menées à différentes échelles sur le corridor de la ligne, permettant d'offrir une vision à long terme des territoires traversés,
- d'analyses mobilités portant sur les origines et destination des futurs voyageurs, sur l'offre de transport et l'organisation des correspondances, mais aussi autant que possible sur les nouveaux usages (covoiturage, voiture en libre- service, …)
- d'études physiques et environnementales,

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

5.5.4. *Fréquentation des stations*

Les études de conception des stations ont été réalisées en s'appuyant sur plusieurs données d'entrée dont la fréquentation des stations de la 3ème ligne de métro.

Ces données de fréquentation sont issues des études de trafic menées à l'aide du modèle partenarial (SGGD) de l'agglomération toulousaine. La fréquentation des stations a été estimée à un horizon 2025 / 2030 à partir d'hypothèses de croissance de la population et de l'emploi et d'évolution des réseaux routier et de transport en commun.

La carte ci-contre représente les nombres de validations quotidiennes par station en distinguant le trafic de correspondance (correspondance train, métro, tram, bus et rabattement / diffusion voiture, en orange) et le trafic de proximité (rabattement / diffusion à pied ou à vélo, en vert).

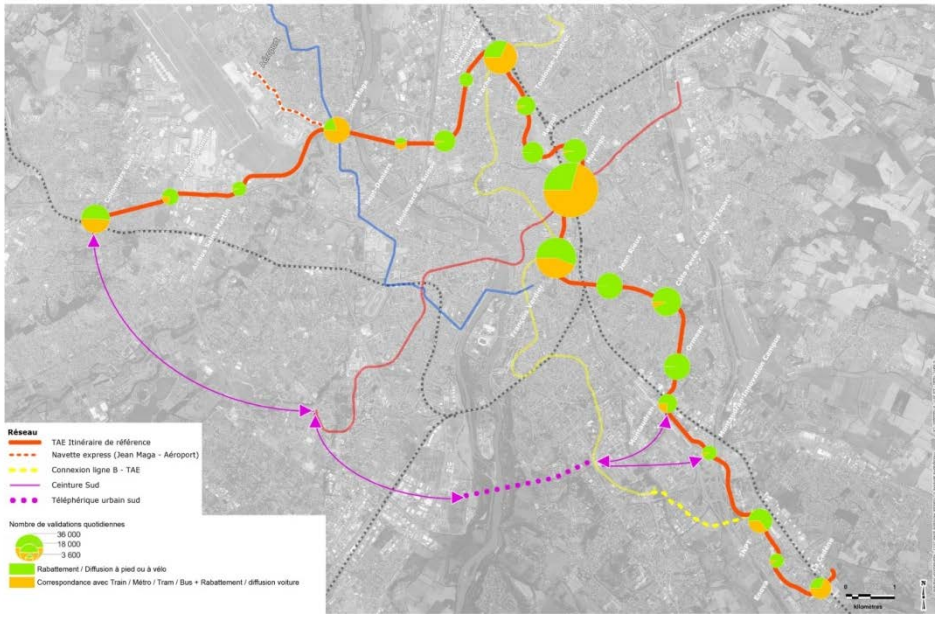
Le tableau ci-contre indique les estimations de nombre de validations quotidiennes pour un jour ouvré de base et pour un jour « max ».

Plusieurs types de stations peuvent être distingués :

- Les stations avec un usage essentiellement local (Bonnefoy, Jean Rieux, Boulevard de Suisse, etc.) ;
- Les stations où le trafic de correspondance est majoritaire (Marengo, Jean Maga, La Vache, La Cadène) ;
- Les stations qui ont un usage mixte (Colomiers Gare, INPT, François Verdier, etc.)

Les stations qui présentent les potentiels de trafic les plus importants sont celles qui sont implantées dans des tissus urbains denses et mixtes et/ou qui constituent des pôles d'échanges majeurs (maillage avec d'autres lignes structurantes du réseau de transport en commun).

Fréquentation des stations de la 3ème ligne de métro



Stations	Nombre de validations quotidiennes Jour ouvré de base	Nombre de validations quotidiennes Jour max
COLOMIERS GARE	10 300	11 600
AIRBUS COLOMIERS	3 800	4 300
AIRBUS SAINT-MARTIN	3 500	3 900
JEAN MAGA	9 000	10 100
SEPT DENIERS STADE	2 600	2 900
BOULEVARD SUISSE	5 800	6 600
FONDEYRE ROLAND GARROS	3 100	3 500
LA VACHE	14 400	16 300
TOULOUSE LAUTREC	5 400	6 000
RAYNAL	6 500	7 300
BONNEFOY	8 200	9 200
MARENGO	32 000	36 000
FRANCOIS VERDIER	19 900	22 400
JEAN RIEUX	9 400	10 600
COTE PAVEE CITE DE L'ESPACE	10 100	11 400
L'ORMEAU	9 300	10 500
MONTAUDRAN GARE	4 900	5 500
MONTAUDRAN INNOVATION CAMPUS	3 500	3 900
INPT	7 100	8 000
INNOPOLE	2 700	3 100
LA CADENE	6 100	6 900
	177 600	**200 000**

Prévisions de trafic par station à l'horizon 2030 par jour à titre indicatif

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

5.5.5. Connexions

Un des principaux enjeux de la 3ème ligne de métro est de s'interconnecter aux autres modes de transport public et en particulier, au train, au métro, au tramway, avec des correspondances de qualité. Cet objectif a ainsi dicté les choix d'insertion du tracé tout au long des études préliminaires.

Les stations en correspondance ont été étudiées dans l'objectif de permettre la connexion la plus optimale possible.

STATIONS	CORRESPONDANCES			
	LIGNE A	LIGNE B	TRAM	SNCF
COLOMIERS GARE				■
JEAN MAGA			■	
LA VACHE		■		■
MARENGO	■			■
FRANCOIS VERDIER		■		
MONTAUDRAN				■
LA CADENE				■

Stations de correspondances modes lourds de la 3ème ligne

5.5.6. Le dimensionnement des stations

Les dimensions des stations sont définies selon plusieurs paramètres, à court, moyen et long terme :

- La longueur des rames
- Les flux de voyageurs en situation normale et en cas d'évacuation
- Les équipements et locaux techniques

A ce stade des études, la longueur des rames envisagée est de l'ordre de 45 mètres. Les études à venir permettront d'affiner cette caractéristique et de l'optimiser au plus près du besoin, en prenant en compte l'évolution de capacité de la ligne.

Le dimensionnement des espaces voyageurs s'effectue en deux temps, pour le confort et la sécurité des passagers :

Un premier calcul est effectué en situation d'exploitation normale. Il a pour objet de définir au mieux les dimensions des différents espaces constitutifs d'une station, au vu des trafics attendus, notamment aux heures d'affluence (avec des marges pour présever l'avenir). Cette démarche vise à favoriser la fluidité des parcours, à participer à la régularité de la ligne.

Dans un second temps, il est vérifié le dimensionnement en situation d'évacuation ceci afin de d'assurer que le dimensionnement préconisé pour l'aménagement de la station répond aux exigences d'évacuation des voyageurs en cas de sinistre, conformément au règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les gares.

Le dimensionnement des espaces voyageurs porte sur la définition des largeurs des circulations horizontales et verticales, le nombre d'équipements des dispositifs de franchissement (passages de validation…), les largeurs de quais.

Les calculs sont effectués sur la base des prévisions de trafic, avec des marges de sécurité.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

5.5.7. *Les différentes typologies de station*

Dans l'objectif d'avoir un parcours voyageur optimal, d'optimiser les coûts et d'avoir un mode de transport efficace, les études de conception des stations ont permis de définir des grandes typologies de station reproductibles le long de la ligne. Ces typologies dépendent de l'insertion souterraine ou aérienne de la ligne.

Ainsi pour une typologie de station donnée, les dimensions et l'agencement intérieur de la boite sont similaires sur toutes les stations appartenant à cette typologie. Seules les émergences en surface s'adaptent en fonction du contexte urbain et des contraintes de site.

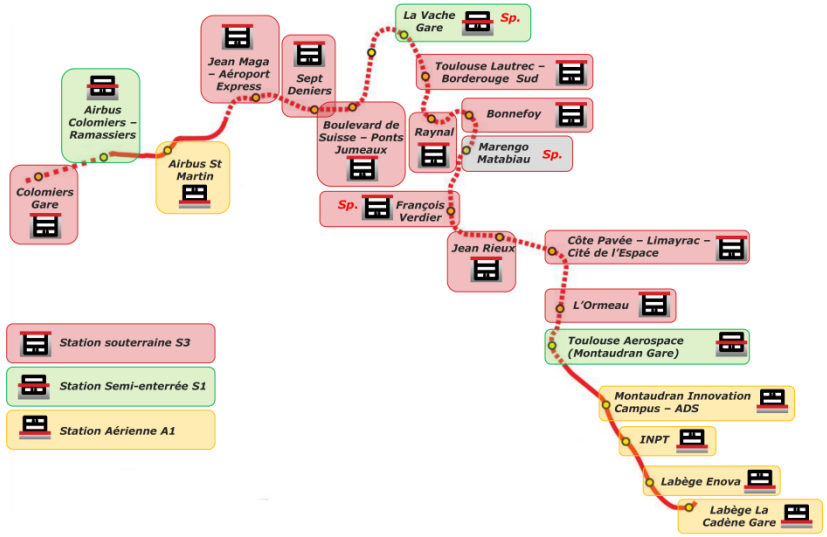
Cette « rationalisation » dans la conception des stations permet de clarifier le parcours voyageur.

La ligne comporte une vingtaine de stations, réparties en **3 grandes typologies**.

Les stations de correspondance La Vache Gare Nord Toulousain, François Verdier et Marengo Matabiau ont **des typologies spécifiques**

Les études d'insertion pourront encore amener à modifier la typologie de certaines stations.

Chacune de ces typologies est décrite ci-dessous :



STATIONS	Station type A1	Station type S1	Station type S3	Station de correspondance
01 - Colomiers Gare			X	
02 - Airbus Colomiers- Ramassiers		X		
03 - Airbus Saint-Martin	X			
04 - Jean Maga – Aéroport Express			X	
05 - Sept Deniers			X	
06 - Boulevard Suisse – Ponts Jumeaux			X	
07 - La Vache gare				X
08 - Toulouse Lautrec- Borderouge Sud			X	
09 – Raynal			X	
10 – Bonnefoy			X	
11 – Marengo - Matabiau				X
12 - Francois Verdier				X
13 - Jean Rieux			X	
14 - Cote Pavée – Limayrac – Cité de l'Espace			X	
15 –L'Ormeau			X	
16 –Toulouse Aerospace- Montaudran gare		X		
17 - Montaudran Innovation Campus -ADS	X			
18 – INPT	X			
19 –Enova	X			
20 – Labège la Cadene gare	X			
21 – Aéroport			X	

Déclinaison des typologies de stations sur la ligne

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

La Station souterraine standard

Il s'agit de la station la plus courante sur la ligne, lorsque l'insertion du métro est en tunnel souterrain. A ce stade, il y en a 11 sur la ligne.
Il s'agit d'une gare souterraine comportant 3 niveaux en sous-sol; Le premier niveau est non accessible au public (locaux techniques). La salle des billets se situe au niveau -2 et les quais au niveau -3.
Seule la conception des accès donnant directement au niveau -2 (salle des billets) diffère selon l'implantation de la station.

Les études permettront d'ajuster le tracé, la profondeur du métro, et donc la profondeur des stations en conséquence.

➔ L'objectif est d'avoir les stations les moins profondes possibles que ce soit en terme de confort pour le voyageur, de travaux et de coût.

Stations souterraines peu profondes, mixtes ou semi-enterrées :

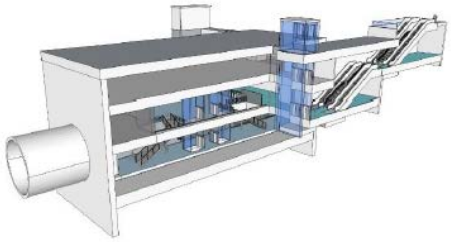
A ce stade, elles sont au nombre de 2. Elles correspondent aux zones réalisées en tranchée ouverte, à une faible profondeur.

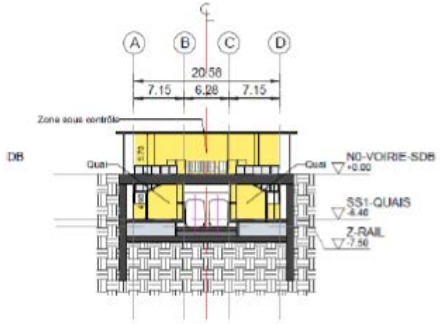
Il s'agit d'une gare mixte comportant 1 niveau en sous-sol (les quais), et un bâtiment voyageur au niveau voirie (espaces publics et techniques).

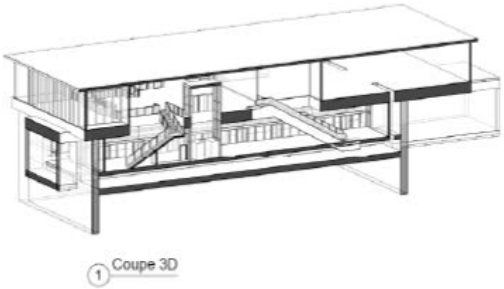
Stations aériennes

Elles sont au nombre de 5 à ce stade. Il s'agit d'une gare aérienne comportant 1 niveau d'accès au niveau voirie (espaces publics et techniques) et un niveau quai. L'accès au niveau quai traverse une mezzanine de distribution.

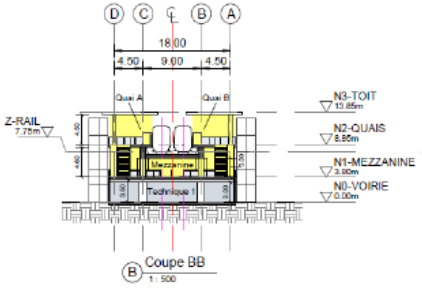
Station-type souterraine

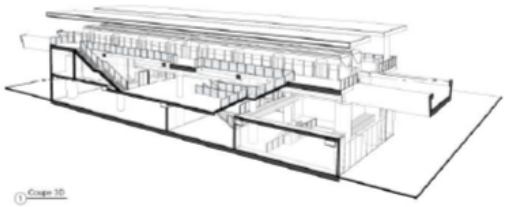






Stations semi-enterrées





Station type aérienne

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

5.5.8. Les stations spécifiques : La Vache, Marengo et François Verdier

A ces trois types s'ajoutent des stations particulières de correspondance avec les lignes de métro existantes La Vache Gare et François Verdier en correspondance avec la ligne B et Marengo-Matabiau en correspondance avec la ligne A.

Station La Vache Gare Nord Toulousain

La station *La Vache* présente les caractéristiques d'un nœud voué à la multimodalité et à la desserte des territoires du Nord Toulousain. Elle assure une correspondance avec le réseau ferré au niveau de la future Gare prévue dans le cadre des Aménagements Ferroviaires du Nord Toulousain (AFNT). Elle est reliée à la ligne B du métro et à son pôle bus.

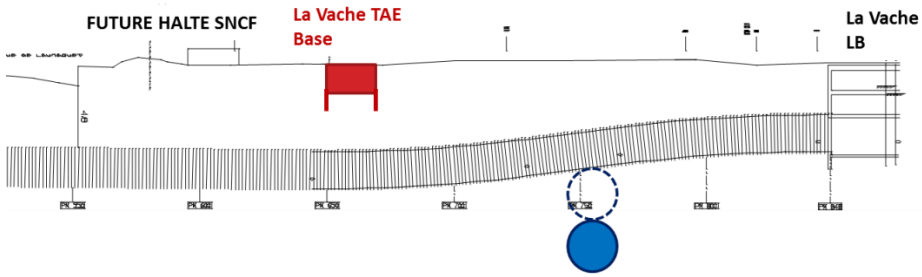
Des variantes de localisation ont été étudiées pour cette station :

- Une position de station proche de la Ligne B : cette localisation imposerait de passer sous le tunnel de la ligne B et aurait pour conséquence de réaliser une station très profonde (environ -33m de niveau de rail). Cette position offre une correspondance avec le métro ligne B courte (un temps de parcours évalué à 3min) mais, à contrario, une correspondance dégradée avec la future halte ferroviaire (un temps de parcours évalué à 6min) ;
- Une position de station proche de la halte ferroviaire, sur l'actuel parking relais (P+R) : cette localisation permet d'optimiser la correspondance avec la halte ferroviaire (- 2min), et permet la réalisation d'une section en tranchée couverte de part et d'autre de la station : ceci ayant l'avantage de proposer une typologie de station peu profonde ou semi-enterrée. La liaison avec la ligne B sera assurée avec un couloir souterrain.

C'est au regard des différents critères urbains, mobilités, techniques et économiques que **cette dernière solution est retenue et à approfondir dans le cadre des études en concertation avec les partenaires.**

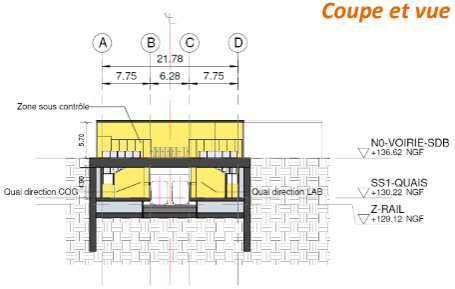
Les études préliminaires ont été menées en concertation avec les équipes de la SNCF et de la Région : les études en cours de la nouvelle halte ferroviaire et notamment le cheminement piéton/modes doux depuis la halte vers la station intégreront les caractéristiques de la future station de métro.

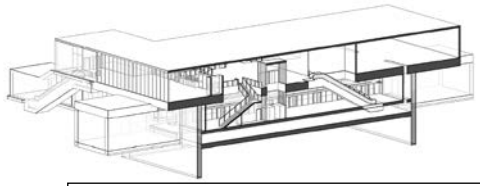
Compte tenu des flux de correspondance, et des fonctionnalités nécessaires et favorables à l'intermodalité du lieu, cette station présentera des dimensions plus importantes que la station type semi-enterrée vue ci-dessus.



Vue des cheminements entre les stations de métro La vache Ligne B, La vache 3ème ligne, et la halte ferroviaire

Coupe et vue de la station





Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

Station François Verdier

La station François Verdier est une station similaire au type station souterraine avec un couloir de correspondance vers la station existante de la ligne B.

Différentes variantes de localisation ont été étudiées pour cette station :

- **Une position de station proche de la Ligne B** :

  Dans cette solution, le tunnel de la troisième ligne doit passer deux fois sous le tunnel de la ligne B, au niveau du Boulevard Lazare Carnot et des Allées François Verdier. La station François Verdier serait une station très profonde (environ -36m de niveau de rail) et serait positionnée au droit du « Monument aux Morts » imposant son démantèlement, même temporaire, ou des méthodes de réalisation très longues et couteuses sous le Monument.

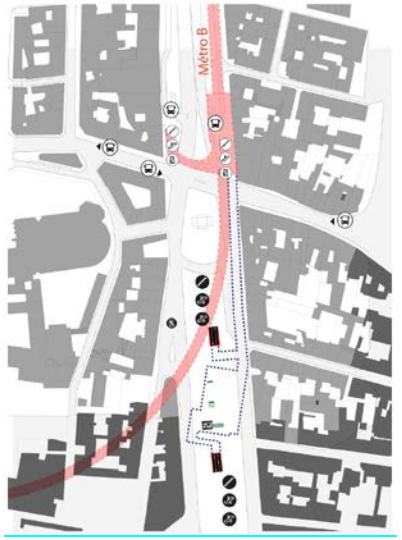
- **Une position de station plus au sud** sur les allées François Verdier: cette localisation permet un tracé souterrain en tunnel s'insérant à l'Est de la ligne B sans la croiser. La station s'inscrit dans les caractéristiques des stations souterraines standards, plus favorables au parcours voyageurs en matière de profondeur. Un couloir de correspondance souterrain permettra d'assurer la liaison avec la station François Verdier Ligne B.

Forte de ces avantages, cette deuxième solution a été retenue préférentiellement pour la suite des études.

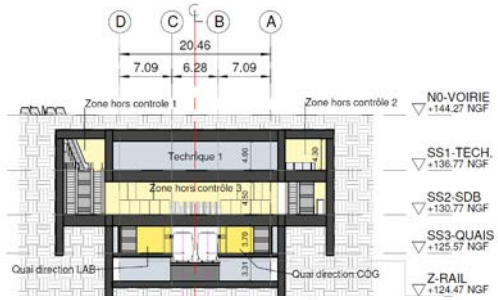
Le schéma ci-dessous illustre en plan le cheminement entre les deux stations.

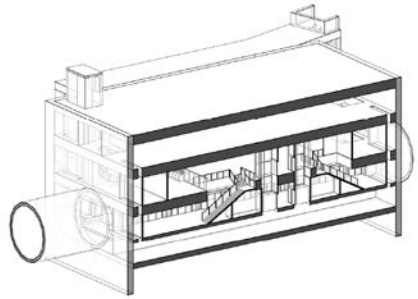
Les études permettront d'affiner, d'optimiser ce positionnement de station, au regard des enjeux de correspondance, d'aménagement urbain et des phases de réalisation.

Vue en plan de la station et liaison Ligne B



Coupe et vue de la station





Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

Station Marengo Matabiau

La station Marengo est **une station spécifique**, très **profonde et complexe** en raison du croisement du tunnel de la troisième ligne avec le tunnel du métro ligne A existant, du passage sous les voies ferrées, sous le Canal et sous les fondations de l'ensemble des bâtiments existants dans le secteur.

C'est une **station souterraine imbriquée avec la station existante Marengo de la Ligne A** et imbriquée dans **le futur Pôle d'Echanges Multimodal Toulouse Euro Sud-Ouest**.

Sa position a été étudiée en fonction de l'ensemble des ouvrages existants et en coordination avec la conception du pôle d'échange multimodal.

Le futur pôle d'échange multimodal comprend une vaste salle d'échange commune aux différents modes de transport (train, métro, bus).

Un des principes fondamentaux retenus à ce stade est la réalisation de l'accès principal à la troisième ligne au cœur de cette nouvelle salle d'échanges. Un deuxième accès se situe au niveau de la rue Périole.

Plus précisément, la station de la 3ème ligne est constituée d'une salle de correspondance /salle des billets au niveau -1 : cet espace est situé au niveau de l'actuelle salle des billets de la Ligne A et dispose d'une zone hors contrôle commune aux 2 lignes de métro.
Les circulations verticales traversent ensuite 2 niveaux techniques non accessibles au public jusqu'à une mezzanine de distribution au niveau -4 puis les quais en niveau -5.

Coupe et vue de la station

Sources : études préliminaires du pôle d'échange - Arcadis

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

SMTC-TISSEO - Toulouse Aerospace Express (+ 3ème ligne de Métro

La solution de base décrite ci-dessus suppose une réalisation concomitante du pôle d'échange multimodal (PEM) et de la station de métro.

Une solution alternative sera étudiée pour rendre possible un phasage des réalisations et une mise en service de la ligne de métro en avance de phase, tout en assurant les fonctionnalités d'intermodalité avec le train, la ligne A du métro, le réseau de bus urbains et les cars.

L'étude devra :

- définir et concevoir les espaces nécessaires au bon fonctionnement du pôle d'échanges 3ème ligne - ligne A,
- définir les ouvrages et équipements strictement nécessaires aux conditions de sécurité incendie et d'évacuation des voyageurs
- proposer les aménagements nécessaires pour gérer les interfaces avec le système ferroviaire et avec la surface,
- définir les conditions de réalisation des travaux.
- évaluer les coûts et identifier les surcoûts sur la réalisation du pôle d'échange.

L'étude sera menée avec les partenaires de cette opération.

Vue de la salle d'échanges du PEM vers les accès métro

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

5.5.9. Description des stations par zone et par niveau

Zone hors contrôle

- L'espace en libre accès qui s'étend depuis la voirie jusqu'aux lignes de contrôle est communément appelé « zone hors contrôle » de la station. Il forme un trait d'union entre la ville et le réseau.
- Cet espace abrite le socle des services essentiels à la mobilité, tels que l'accueil, la vente et l'information aux voyageurs, permettant d'assister les voyageurs dans la préparation et la réalisation de leur trajet.
- La ligne de contrôle automatique des billets définit la limite entre la zone hors contrôle et la zone sous contrôle

Accès/ sorties de la station

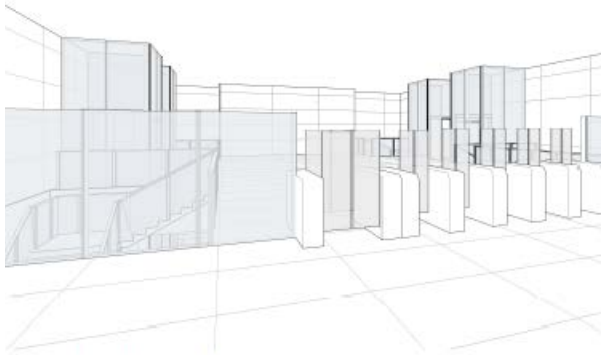
- Sauf cas particulier, les stations de la ligne Toulouse Aerospace Express sont dotées d'un accès public unique à la station. A cet accès public vient s'ajouter une sortie de secours pour l'évacuation des voyageurs en cas de sinistre.
- Pour certaines stations au contexte particulier, des accès publics secondaires pourront être étudiés en option dans le cadre des opérations d'accompagnement autour des stations et en cohérence avec les projets urbains.

Services de vente de billets et information

- Le service de vente des billets et d'information est totalement automatisé pour l'ensemble des stations type à l'exception de la station Marengo. Afin de gêner le moins possible le flux des passagers entrants et sortants, ces services sont localisés en dehors des cheminements principaux de la station, ainsi que des espaces de dégagements réservés devant les lignes de contrôle.

Zone sous contrôle

- La zone sous contrôle est dédiée principalement aux espaces de circulation et de ce fait conçue pour faciliter les parcours et le franchissement des dénivelés pour tous les voyageurs. Du fait de leur configuration, l'ensemble des stations types assurent le maximum de fluidité pour les parcours des passagers entrants et sortants. L'organisation fonctionnelle des espaces offre une bonne visibilité et permet une anticipation des itinéraires.



Vue de la Salle des billets

③ Vue du Quai

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

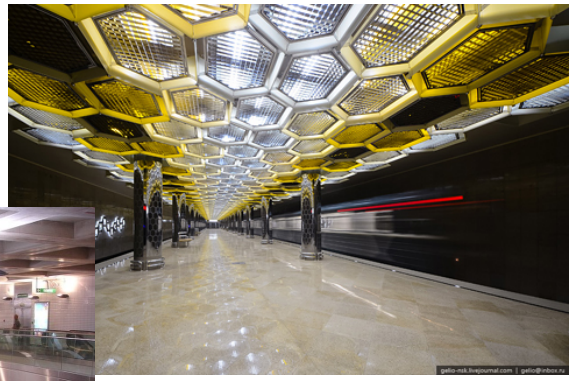
SMTC-TISSEO - Toulouse Aerospace Express - La 3ème ligne de Métro

Les quais

- Le quai est par définition l'espace public dont la vocation principale est le transport. La fonction des quais est de permettre aux voyageurs d'attendre, de monter ou de descendre du train dans de bonnes conditions de sécurité et de confort. Dans chaque station ce lieu est conçu de manière à assurer des circulations fluides, confortables et sécurisées pour les passagers y transitant.
- Dans toutes les stations de la ligne, les quais sont latéraux, horizontaux et ne présente pas de courbes. Chaque quai dessert un sens de circulation, en mode nominal d'exploitation. Ils ont une longueur d'environ de 45 mètres et une largeur minimale de 3 mètres.
- Dans les stations souterraines, les quais sont séparés des voies par des façades de quais toute hauteur, ce afin de créer une dissociation aéraulique entre volume des quais de celui des voies. Dans les stations aériennes, le volume étant entièrement ouvert et à l'air libre, les façades de quais ont vocation à assurer la sécurité des passagers.
- Les deux quais sont symétriques. Ainsi, la largeur de circulation horizontale, la disposition des circulations verticales sur les quais et leurs dimensions sont identiques d'un quai à l'autre d'une station donnée.

La zone d'échange

- Particularité des stations comportant plus de deux niveaux, la zone d'échange se trouve sur une mezzanine, entre le niveau des quais et celui de la salle des billets. On retrouve cette configuration dans les stations aériennes et à la station Marengo.
- Elle constitue un lieu de circulation dont les dimensions doivent être suffisamment confortables pour éviter les croisements de flux pouvant gêner la circulation fluide des passagers.



Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

Les circulations verticales

Escaliers fixes

Les contraintes de conception suivantes ont été observées pour les circulations verticales :

- La largeur minimale d'un escalier usuel est supérieure ou égale à 1,80 m.
- La largeur minimale d'un escalier de secours est égale à 1,40 m.
- Le nombre de marches minimum par volée est de 3.
- Le nombre de marches maximum par volée est de 25.

Tous les niveaux accessibles au public disposent d'au moins un escalier fixe. Ils constituent un dégagement normal en situation d'évacuation.

Au niveau des quais, il a été décidé d'offrir systématiquement deux points de circulation par quais permettant ainsi une meilleure distribution des flux.

Escaliers mécaniques

La mécanisation par escaliers mécaniques des dénivelés n'est pas systématique dans les stations. Les recommandations d'implantation de ces équipements ci-dessous ont été appliquées dans les toutes les stations de la 3ème ligne :

- Lorsque le dénivelé entre deux niveaux est inférieur ou égal à 5 m environ, il est admis de n'avoir que des escaliers fixes dans les circulations verticales courantes ;
- Lorsque le dénivelé entre deux niveaux est compris entre 5m et 7m, il est recommandé de proposer à minima 1 escalier mécanique dans le sens de la montée (en plus d'escaliers fixes).
- Lorsque le dénivelé entre deux niveaux est supérieur ou égal à environ 7m, il est recommandé de fournir à minima 1 escalier mécanique dans le sens de la montée + 1 escalier mécanique dans le sens de la descente, (en plus d'escaliers fixes).
- Les escaliers mécaniques sont réversibles, ainsi en cas de panne, l'escalier en fonctionnement est toujours celui à la montée.

Cette stratégie de mécanisation garantit un équilibre satisfaisant entre confort et coûts d'investissement et d'exploitation.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

SMTC-TISSEO - Toulouse Aerospace Express : la 3ème ligne de Métro

Ascenseurs

Les ascenseurs représentent un dispositif de circulation vertical privilégié pour permettre le franchissement des dénivelés. Il est prévu l'installation à minima d'un ascenseur pour franchir chaque dénivelé accessible au public. Une redondance de cet équipement est appliquée, permettant ainsi de garantir une disponibilité élevée de ces équipements à tous les passagers. Toutefois, la priorité est donnée aux personnes à mobilité réduite (PMR).

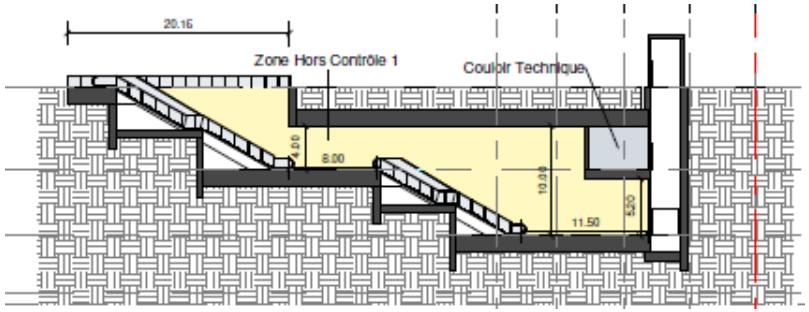
Pour les stations à forte fréquentation, il pourra être étudié la mise en place d'ascenseurs de grandes capacités.

Ces équipements sont accolés proches l'un de l'autre, pour des raisons de confort d'utilisation et d'attente. Ils sont implantés de manière cohérente vis-à-vis des parcours dans la station, de l'implantation des équipements et des services, sans être trop éloignés des cheminements courants.

Les circulations horizontales

Les contraintes de conception suivantes ont été observées pour les circulations horizontales :

- Le passage libre minimal d'un cheminement accessible au public ne peut être inférieur à 1,4 m.
- Des distances minimales appelées dégagements sont observées devant les circulations verticales et les équipements.



Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

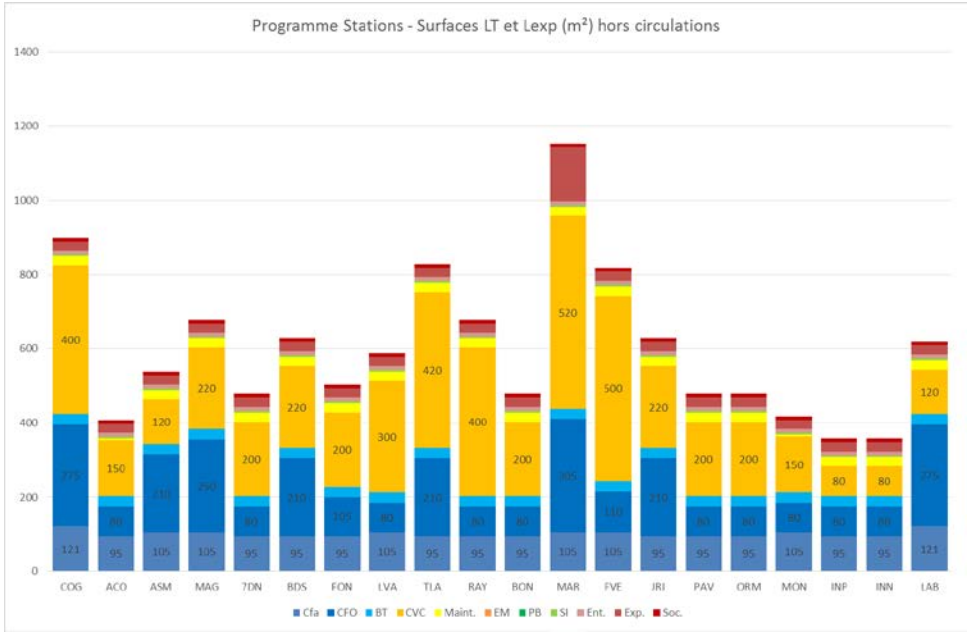
Les locaux d'exploitation et locaux techniques

Bien que le service de vente et d'information voyageur soit minimal dans les stations types, la présence d'agents mobiles en station est possible (sureté, entretien et maintenance, etc.) ce qui implique l'implantation de locaux d'exploitation.

D'autres espaces sont réservés aux équipements nécessaires au bon fonctionnement de la ligne et des stations. Ils sont regroupés dans une zone technique.

La présence et la surface de certains locaux techniques peuvent varier d'une station à l'autre de la 3ème ligne.

Les futures études concernant les superficies, l'agencement et l'équipement de ces locaux seront menées en concertation avec l'exploitant et le mainteneur de la troisième ligne, ainsi qu'avec les titulaires et fournisseurs et en associant d'éventuels experts tiers. **Elles auront pour objectif d'optimiser ces locaux au plus près des besoins.**



Programme des locaux techniques et d'exploitation (données à titre indicatif)

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

Type	Local/espace	Surface de référence hors circulation (m²)	Description
Cfa	Local Télécom & Informatique	50	Télécommunications (VDI, Scada,…)
Cfa	Local billettique	10	Baies de brassage réseau billettique
Cfa	Local réseaux mobiles	5	Arrivée et répartiteur opérateur mobile
Cfa	Local Conduite automatique SIG	40	Baies de signalisation + Portes Palières
CFO	Poste de Redressement	120	Alimentation traction (Transformation et redressement)
CFO	Poste de sectionnement	25	Sectionnement de voie traction
CFO	Poste de livraison	40	Cellules HT livraison Enedis 20kV
CFO	Local Cellules HT/MT	20	Arrivée Haute Tension ou Moyenne tension
CFO	Poste Eclairage et Force	60	Transformation HT/BT et Tableau général Basse tension
BT	Local Onduleur + Batteries	20	Alimentation électrique de sécurité pour bâtiment seul
BT	Local comptage EDF	pm	Branchements EDF pour concessions
BT	Armoires BT	8	Tableaux de de distribution BT secondaires
CVC	CVC Désenfumage station	200	Ventilation et désenfumage de la station
Maint.	Trappe de maintenance	10	Accès pour matériel
Maint.	Aire de stockage	10	Zone de stockage pour entreprises extérieures
CVC	Ventilation tunnel	200	Ventilation désenfumage des tunnels
EM	Armoires ASC	à définir	Alimentation/Contrôle ascenseurs
EM	Armoires Grilles de fermeture	à définir	Alimentation/Contrôle grilles fermeture
EM	Armoires EM	à définir	Alimentation/Contrôle escaliers mécaniques
Maint.	Local stockage maintenance électrique	5	Stockage équipements/accessoires de 1ère maintenance
PB	Local comptage eau	pm (en surface)	Branchement eau de ville et comptage
PB	Poste épuisement	pm (sous quais)	Rejet des eaux d'infiltration
PB	Local aéro-éjecteur	pm (sous quais)	Rejet des EU/EV de la station
SI	Local Lorry	5	Stockage de lorry pompiers

Tableau récapitulatif des locaux techniques en station- surfaces estimatives à optimiser

Type	Local/espace	Surface estimée (m²)	Description
Ent.	Local nettoyage	10	Poste d'eau et stockage ménage
Ent.	Local poubelle	pm	Local déchets
Exp.	Agence commerciale	40	Services clientèle (cartes abonnement, …)
Exp.	Local stockage exploitation	5	Stockage
Exp.	Accueil/Information voyageur		
Exp.	Automate de vente de billets	pm	2 espaces pour Automate de vente de billets (ADV)
Exp.	Local coffre	pm	Espace de retrait d'espèce derrière ADV
Exp.	Local de gestion des interventions	10	Local accessible aux services de secours en cas d'intervention
Exp.	Local sureté	10	Local accessible aux services de police
Exp.	Local sécurité incendie (PCSI)	40	Local dédié aux services de secours pour station 1ère catégorie
Exp.	Locaux Police	40	Local dédié aux services de police
Soc.	Local détente	pm	Pour agents mobiles
Soc.	Sanitaires / vestiaires	10	Pour agents mobiles

Tableau récapitulatif des locaux d'exploitation- surfaces estimatives à optimiser

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

5.5.10. Commerces

Implanter un commerce dans une station de métro permet d'offrir des services aux usagers de la station mais aussi de générer des recettes qui compensent une partie des dépenses de fonctionnement de la ligne.

Une étude a été menée afin de statuer sur l'opportunité d'implanter des commerces dans les stations de la 3ème ligne de métro. Cette étude s'est appuyée sur les estimations de fréquentation des stations, sur les hypothèses de configuration de ces stations et sur un diagnostic de leur environnement urbain.

Dans les stations souterraines (type S3), les recettes commerciales potentielles ne permettraient pas de compenser les surcoûts liés à la construction de locaux commerciaux. Les études à venir permettront de préciser si des espaces restent toutefois disponibles pour implanter des services ou commerces.

Dans les stations aériennes (type A1) ou semi-enterrées (type S1), des commerces de proximité pourraient être implantés dans les bâtiments des stations et accessibles depuis l'extérieur. Les études à venir et la concertation permettront de confirmer ces besoins.

Le tableau ci-contre précise les stations qui pourraient accueillir des locaux commerciaux, en fonction des conclusions des études à venir et de la concertation, et indique une estimation de la surface commerciale qui pourrait être créée.

Stations et potentiel commercial

Station	Surface commerciale
Colomiers Gare	50 à 100 m²
Airbus Colomiers - Ramassiers	50 à 100 m²
Airbus St Martin	50 à 100 m²
Jean Maga	150 à 200 m²
La Vache Gare Nord Toulousain	150 à 200 m²
Marengo - Matabiau	300 à 500 m²
F. Verdier	50 à 100 m²
Montaudran Gare	50 à 100 m²
Montaudran - Lespinet – Airbus D&S	50 à 100 m²
INPT	50 à 100 m²
Labège Enova	50 à 100 m²
Labege Gare La Cadene	50 à 100 m²

L'opportunité d'implanter des commerces dans les stations est à discuter avec l'ensemble des partenaires et exploitants.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

5.6 Matériel Roulant

Caractéristiques et performances

Le matériel roulant de la 3ème ligne de métro présente les caractéristiques géométriques suivantes :

- Largeur : entre 2,50 et 2,70m maximum
- Longueur : compatible en station avec un quai de longueur utile 45m
- Au sein d'une rame, les voitures sont inter-circulables
- L'espacement entre les portes d'une même voiture est constant
- La charge à l'essieu maximum est de 15t

En termes d'évolutivité de longueur de train, il pourra être envisagé d'acheter dans une première phase des rames dans une configuration adaptée au besoin puis de rajouter une voiture lorsque l'utilité sera réelle. Le matériel roulant est conçu pour rouler à la **vitesse maximale de 90 voire 100 km/h.**

Les 1ères études ont montré la nécessité d'acquérir une trentaine de rames. Ce parc comprend les rames nécessaires à l'exploitation ainsi qu'une réserve de maintenance et d'exploitation. Ce nombre sera précisé au cours des études, en fonction du besoin à couvrir. A ce stade des études, il n'est pas prévu de mixité de longueur de rames pour l'exploitation nominal de la 3ème ligne.

Le système de captation en énergie traction s'effectuera par un 3e rail fixé au sol.

Le niveau d'automatisation des trains voyageurs est GOA4 (Grade Of Automation). Ce mode correspond à une conduite des trains totalement automatisée, sans aucun personnel à bord.

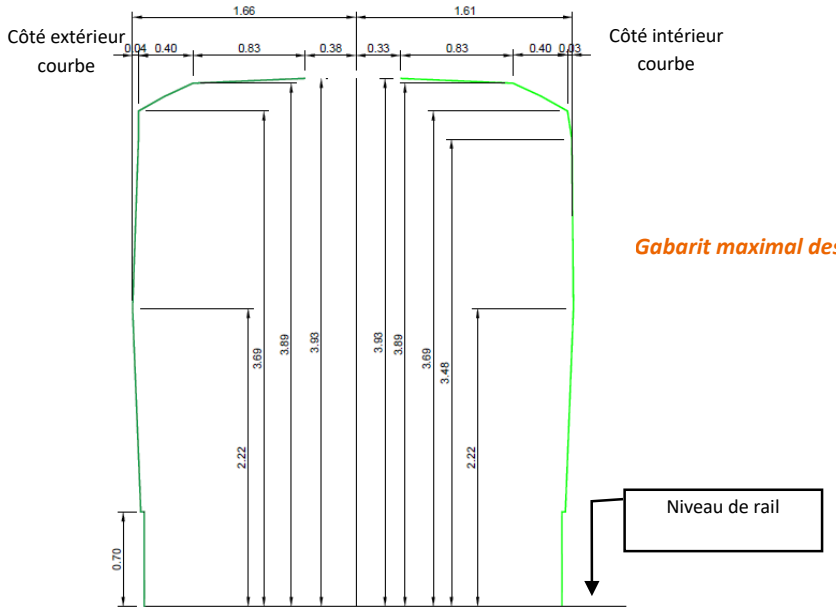
La largeur et nombre des portes sera un optimum entre les contraintes issues des flux d'échange, du diagramme d'aménagement intérieur et la disponibilité / maintenabilité des équipements de portes du train et des façades de quai.

En matière de sécurité, le matériel roulant répondra à la réglementation en vigueur.

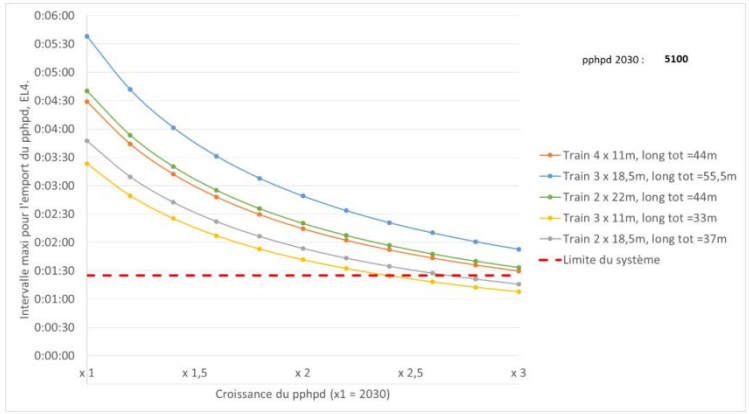
Il sera en outre largement composé de matériaux recyclables.

La fiabilité, la disponibilité et la maintenabilité intrinsèque du matériel roulant devront être élevés. Pour répondre à cette exigence, des équipements stratégiques pourront être redondés.

Pour un rayon du tracé en plan de 250m, l'enveloppe dynamique du train selon la norme EN 15273-2 doit s'inscrire dans le gabarit défini ci-dessous :



Gabarit maximal des rames



Analyse de la configuration du matériel roulant au regard de la capacité de voyageurs transportés

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

La gestion des modes dégradés en cas d'incident.

La mise en œuvre et la gestion des modes dégradés devront être performantes et innovantes de manière à garantir un taux élevé de disponibilité.

Les rames disposent d'un pupitre manuel de conduite aux extrémités pour la gestion des modes dégradés et les opérations de maintenance au SMR.

Le matériel roulant doit permettre l'accostage automatique en ligne de deux rames en cas de panne. Le système permet la bidirectionnalité sur les deux voies en mode dégradé.

L'évacuation des voyageurs en tunnel se fera par les portes latérales des rames après action de la poignée d'évacuation prévue à cet effet.

Accessibilité et confort

Le taux de confort est fixé à 20% minimum de passagers assis en charge et à 4 personnes par m². Chaque voiture comporte au moins deux espaces pour fauteuil roulant. Les zones d'accueil pour les personnes à mobilité réduite sont repérées.

Le diagramme intérieur des rames sera étudié pour trouver le meilleur compromis entre le confort des voyageurs et la capacité des trains. Selon le diagramme choisi et le type de sièges voulu, la capacité du train évoluera légèrement.

Le plancher plat des trains est situé à 1.1m environ du niveau du rail. Il ne comporte ni obstacle ni marche.

La lacune horizontale entre le seuil du plancher du matériel roulant et les quais en stations est de 30 mm maximum. L'accès PMR nécessite un accès de plain-pied répondant à l'arrêté du 13 Juillet 2009 et se fait toujours par une marche ascendante, la tolérance de nivèlement est de +30 mm/-0 mm entre le seuil de porte et le quai. Le plancher du véhicule est toujours au-dessus ou au niveau du quai.

Le débattement total vertical au droit des portes d'accès du véhicule sera régulé entre l'état de charge à vide et la charge maximale.

Le seuil d'entrée de porte comporte un marquage de couleur contrastée de 50mm de large au moins.

Le matériel roulant de la 3ème ligne obéira à des exigences élevées de confort acoustique (intérieur et extérieur), vibratoire, thermique et dynamique. Le confort climatique sera garanti par un système permettant le chauffage, la ventilation et le rafraîchissement des rames.

Les trains seront équipés d'un Système d'information Voyageur adapté aux Personnes à Mobilité Réduites. Ce système proposera des annonces sonores et un affichage du parcours. Pour avoir un lien permanent avec les voyageurs, un dispositif d'interphonie et de sonorisation directe vers et depuis le PCC sera installé à bord au niveau de chaque porte.

Pour garantir la sécurité des passagers, un système de vidéosurveillance embarqué sera installé.

Les rames seront équipées des dispositifs permettant aux usagers de se connecter aux données mobiles.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

SMTC-TISSEO - Toulouse Aerospace Express - La 3ème ligne de Métro

5.7 Exploitation et Maintenance de la ligne

5.7.1. Conditions d'exploitation et de Maintenance de la ligne

A ce stade des études, pour la 3ème ligne de métro, il est envisagé d'appliquer les heures d'ouverture et fermeture en vigueur sur les lignes A et B du métro de Toulouse (premier départ 5h et dernier départ : minuit), ponctuellement ces horaires pourraient être étendus. Un fonctionnement 24h/24 n'est pas envisagé, cela nécessiterait une conception des ouvrages adaptée et une organisation de l'exploitant en conséquence.

La ligne doit être en mesure de transporter de l'ordre de 5000 personnes par heure et par direction, environ 5 ans après la mise en service.

L'exploitation se fait en trajets omnibus (arrêts à toutes les stations), les dépassements ne sont pas autorisés.

Aucune interopérabilité n'est prévue entre cette ligne et les autres lignes existantes.

La ligne est exploitée sans personnel fixe en station, sauf si la catégorie de la station l'impose. Il est prévu du personnel mobile apte notamment à reprendre les trains en conduite manuelle.

La supervision de la ligne est assurée par un Poste de Commande Centralisée (PCC) situé au sein du Site de Maintenance et de Remisage (SMR) et par un PCC de secours simplifié reprenant les fonctions vitales du PCC et dont l'emplacement n'est pas déterminé à ce stade.

Performances d'exploitation

C'est une ligne de métro express avec une vitesse commerciale supérieure à 40km/h.

A l'ouverture de la ligne, l'intervalle en heure de pointe envisagé est inférieur à 5 minutes sur le tronçon central de la ligne, le plus chargé, soit entre les stations Maga et Montaudran. En heures hyper creuses, l'intervalle ne doit pas dépasser 9 minutes.

La 3ème ligne de métro est automatique, de type GoA4 (Grade of Automation number 4), sans conducteur. Les trains circulent à une vitesse d'exploitation maximale de 80 km/h en ligne et 30 km/h en stations ; ils circulent à droite en mode nominal et le système permet la bidirectionnalité sur les deux voies en mode dégradé.

La limite de capacité à terme du système de transport est fixée à un intervalle de 85 secondes maximum entre trains. Ces 85 secondes incluent 15 secondes maximum de marge de régulation et un temps d'arrêt maximum de 30 secondes en station (stations à plus forte fréquentation).

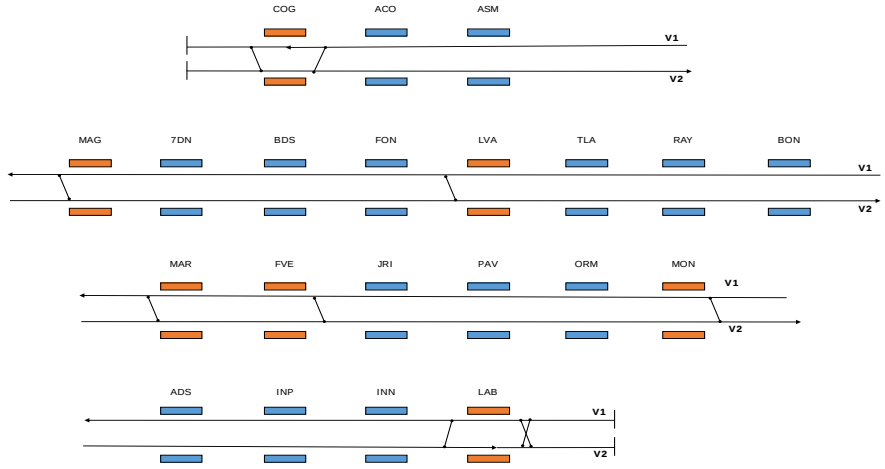
Exploitabilité - Robustesse

La conception de tous les terminus et terminus intermédiaires doit être compatible avec la fréquence limite du système définie ci-dessus.

En mode nominal, les retournements de trains s'effectuent aux terminus de la ligne. Des services provisoires sont localisés par cinq communications simple situées à proximité des stations Jean Maga, La Vache, Marengo, François Verdier et Montaudran. Un service renforcé doit pouvoir être mis en place entre Jean Maga et Montaudran.

En fonction de la localisation définitive du SMR, des places de parking en ligne pourront être envisagées pour réduire les temps d'intervention de l'exploitant pour la gestion des modes dégradés et les opérations de maintenance.

Dans le plan de voie ci-dessous, les stations figurées en rouge correspondent aux correspondances avec d'autres modes ferroviaires de transport (TER, métro Ligne A et B, tramway) où sont attendus les flux d'échange les plus importants.



3ème ligne- Plan de voie au stade études préliminaires

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

Evolutivité

La 3ème ligne devra avoir à terme une capacité de transport de 15 000 personnes par heure et par direction sans modification majeure des infrastructures et du système (hors impact sur la flotte et le Site de Maintenance et de Remisage).

Le tracé de la 3ème ligne doit être compatible avec une extension future vers En Jacca à l'ouest de Colomiers Gare

Fiabilité / Disponibilité / Maintenabilité

Le système de transport devra être fiable, robuste, sécuritaire, confortable et capable d'atteindre une haute qualité de service à la capacité prévue avec l'utilisation de technologies modernes éprouvées en termes de performance.

La performance et la fiabilité doivent atteindre des niveaux comparables aux réseaux actuels.

L'objectif de disponibilité globale du système de transport de la ligne est ambitieux et fixé à **99,8%.** La première panne d'un équipement du système de transport ne doit avoir aucun impact sur l'exploitation et la sécurité des voyageurs de la ligne.

Au cours des études, ces objectifs seront déclinés pour chacun des équipements et sous-systèmes de la ligne.

Sécurité

La sécurité du système de transport de la ligne devra respecter la règlementation en vigueur.

Conformément au décret sur les Systèmes de Transport Public Guidés (STPG), plusieurs dossiers de sécurité seront à produire tout au long de la conception et de la réalisation du Système de Transport avant sa mise en service.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

SMTC-TISSEO - Toulouse Aerospace Express : la 3ème ligne de Métro

5.7.2. Maintenance, Site Maintenance et Remisage

Le Site de Maintenance et de Remisage (SMR) doit accueillir a minima les fonctions suivantes :

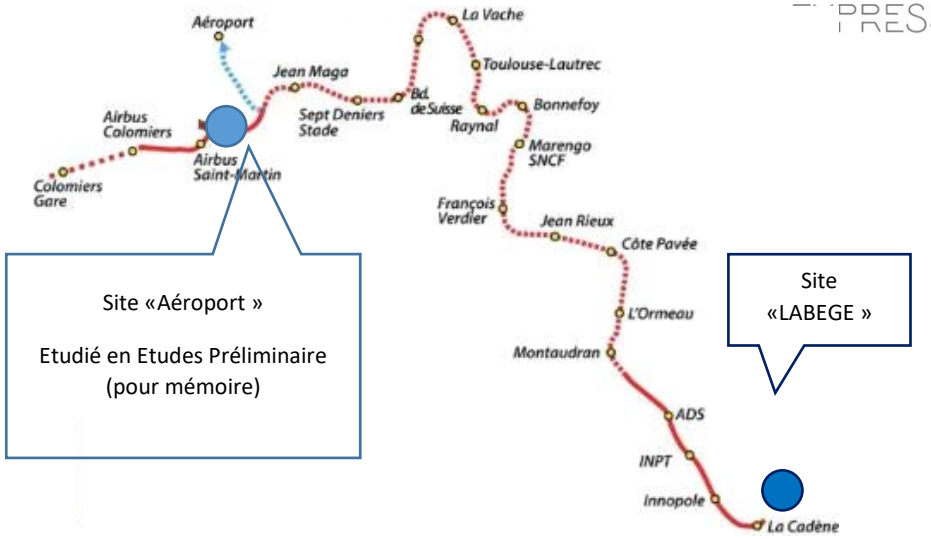
- Le remisage des trains
- La maintenance corrective et préventive des trains (Niveau 1 à 3)
- Le nettoyage des trains
- La maintenance des infrastructures
- L'administration du site
- La commande centralisée avec le PCC.

Pour cela, il est nécessaire de disposer d'une emprise d'environ 9 hectares pour pouvoir accueillir ces fonctions jusqu'à la limite de fonctionnement du système à long terme. Cette emprise doit disposer d'accès routier et de caractéristiques géométriques compatibles (surface, forme).

Une quinzaine de site potentiels a été identifiée au cours des études et ont fait l'objet d'une analyse de faisabilité-opportunité. Deux localisations ont été étudiées plus en détail :

- Au sud des pistes de l'aéroport,
- A l'extrémité sud de la ligne à Labège.

- Le site « Aéroport » est idéalement placé par rapport à la ligne, et aux accès routiers, permettant ainsi d'optimiser le fonctionnement et les coûts d'exploitation, d'assurer une souplesse d'exploitation. Cependant, il est soumis à de fortes contraintes, notamment vis-à-vis des servitudes aéronautiques. Ces contraintes conduisent à une capacité de remisage de rames insuffisante et à mettre en place des dispositifs constructifs spécifiques supplémentaires. Cette localisation pourrait remettre en question le développement de certaines activités des partenaires aéronautiques.

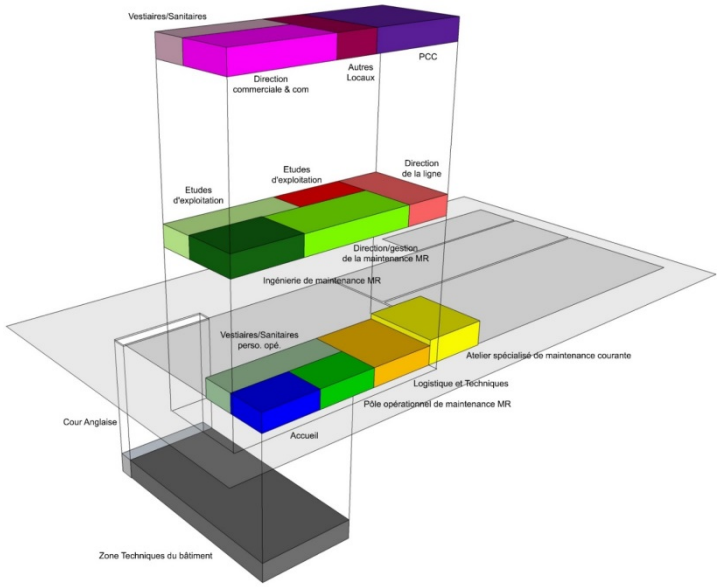


Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

- Un autre site a été identifié à Labège, au-delà du terminus à la station La Cadène. D'une surface de 9 hectares environ, il permet de préserver les emprises pour une exploitation à la limite du système à long terme et d'envisager un phasage de réalisation.

  La première phase permettra d'accueillir les fonctions nécessaires à la mise en service, notamment en terme de capacité de remisage des rames. Ce site étant situé en extrémité de ligne, il engendre un taux de kilomètres haut le pied (sans voyageur) plus élevé que le site précédent et génère plus de contrainte en termes d'exploitation pour adapter l'offre ou gérer un incident sur une rame. Si ce site est retenu, des places de stockage de rames en ligne devront être crées.

En conséquence, les prospections foncières se poursuivent pour trouver un site ayant l'ensemble des caractéristiques optimales nécessaires. A ce stade, les études se poursuivent sur le site de Labège.



Le Site de Maintenance et de Remisage (SMR) fera l'objet d'un traitement architectural et paysager en accord avec les contraintes d'urbanisme et avec le contexte existant.

La conception se fera dans l'objectif d'avoir un site très fonctionnel, optimisé, économe en énergie, et plus largement d'intégrer les solutions d'éco-conception permettant de son insertion dans l'environnement et la réduction de son éventuelle empreinte environnementale.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

5.8 Les différents systèmes du Métro

La sécurité des systèmes

L'ensemble des systèmes déployés sur la future 3ème ligne devra respecter le cadre législatif et réglementaire que l'état impose spécifiquement à un groupe d'opérateurs de réseaux de transport public français dont l'exploitant de la 3ème ligne fait partie.

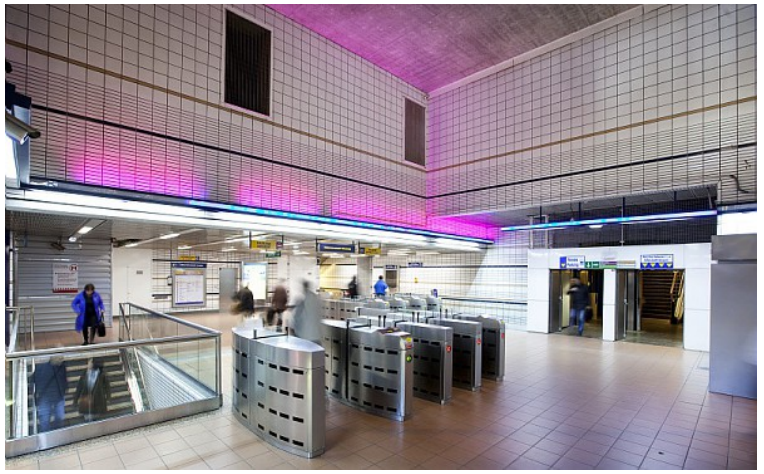
Ce cadre inclut un volet de cyber sécurité que l'ANSSI (Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information) est en charge de faire respecter pour le compte de l'état et qui exige un niveau élevé de maîtrise de la sécurité de l'ensemble des systèmes par l'exploitant du réseau.

Les modalités de mise en œuvre de ces exigences pour la troisième ligne sont donc nécessairement liées aux pratiques de son futur exploitant, responsable de par son statut, de la sécurité opérationnelle.

L'intégration des systèmes dans le contexte existant

Comme pour tout nouveau projet venant s'intégrer dans un environnement de transport public urbain existant, deux types d'intégration sont envisageables pour les systèmes nécessaires à la future 3ème ligne de métro selon qu'il s'agit :

- D'un nouveau système,
- D'une extension de système existant.



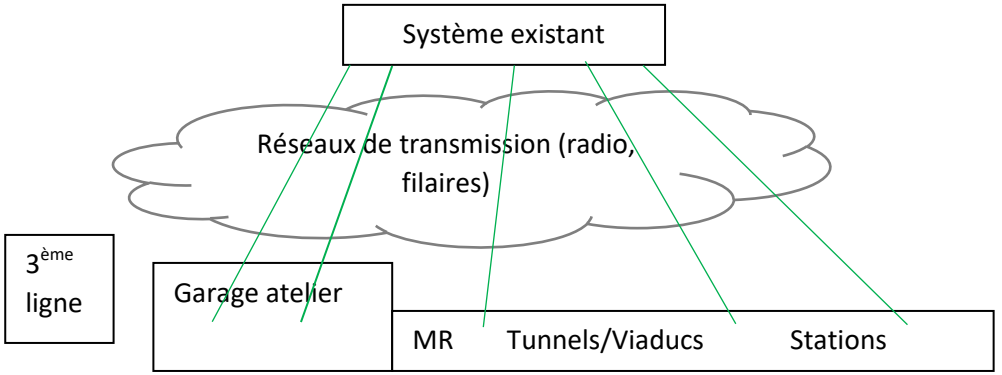
Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

Mise en œuvre d'un nouveau système

Dans l'hypothèse de la mise en œuvre d'un nouveau système dans le cadre du projet de 3ème ligne de métro, celui-ci doit nécessairement s'intégrer dans l'environnement existant et utiliser les réseaux de communications et les systèmes déjà existants.

Pour cela, comme décrit dans le paragraphe qui suit, les systèmes existants seront alors étendus pour couvrir le nouveau périmètre géographique (garage atelier, tunnels, viaducs, stations).

Nouveau système

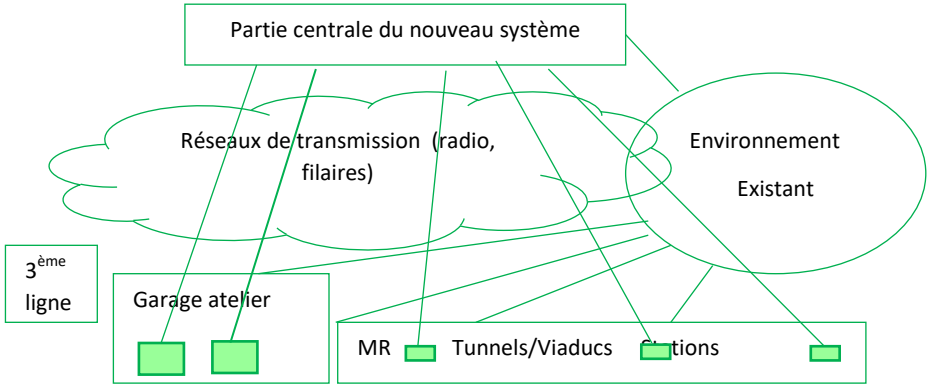


Extension de système existant

Après plusieurs décennies d'évolutions technologiques jalonnées par l'arrivée de systèmes différents au service de l'exploitation du réseau de transport urbain, l'hypothèse la plus probable est de devoir étendre des systèmes existants pour intégrer à la future 3ème ligne, de sorte à garantir la cohérence et la continuité opérationnelle des fonctions assurées par ces systèmes.

Dans ce cas, le déploiement terrain des systèmes existants devra être complété pour couvrir le nouveau périmètre géographique (SMR, tunnels, viaducs, stations) et devra être intégré à l'architecture existante de chacun des systèmes correspondants (ex. : billettique, SIV, vidéo-protection).

Intégration dans les systèmes existants



Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

5.8.1. Les systèmes de transport

L'alimentation électrique

L'alimentation électrique de la troisième ligne est indépendante de l'alimentation des autres lignes de métro. Elle est conçue pour répondre aux besoins correspondants à la limite de capacité du système de la ligne, avec la flotte correspondante.

Le sous-système énergie est conçu et dimensionné de telle sorte que toute première défaillance ou perte quelconque d'un poste ou d'un équipement électrique n'entraîne aucune dégradation du fonctionnement nominal d'exploitation de la ligne. Le réseau HT et son architecture devront répondre à un haut niveau de disponibilité pour garantir le bon fonctionnement de la ligne

Au regard de la longueur de la ligne, 4 Postes de Livraison sont envisagés pour l'alimentation Haute Tension.

Des postes de transformation Basse Tension et Traction seront installés dans la mesure du possible dans les stations.

Les trains seront alimentés par une tension de 750Vcc ou 1500 Vcc, captée par un système de 3^{e} rail au sol

Les automatismes de conduite

La troisième ligne de métro sera entièrement automatique, sans conducteur, comme le sont les lignes A et B mais avec une technologie actuelle différente : la technologie CBTC (Communications Based Train Control).

Conformément à l'état de l'art en vigueur, les systèmes d'automatismes de conduite doivent être conçus en conformité avec la norme EN 62290 qui régit les grandes fonctionnalités que doivent remplir ces systèmes, selon leur degré d'automatisation.

Les besoins fonctionnels et sécuritaires du système de transport en ligne sont garantis par la technologie CBTC basée sur les communications radio haut débit entre automatismes de conduite embarqués dans le train et au sol en ligne.

Des compteurs d'essieux installés de part et d'autres des aiguilles facilitent la gestion des modes dégradés lorsque le système CBTC subit une panne partielle ou totale.

Ce système d'automatismes de conduite est éprouvé et mature. Son architecture et ses options seront définies dans les phases d'études ultérieures.

Ce sous-système devra répondre aux exigences élevées de disponibilité et sécurité pour garantir le bon fonctionnement de la ligne.

Les Façades de quai

Les façades de quai comportent des portes palières, des portes de secours et d'extrémité permettant :

- de réaliser les échanges voyageurs quai/rame nominalement
- de garantir la sécurité des voyageurs vis-à-vis de la voie et des risques électriques, chutes…
- d'isoler l'environnement tunnel et station
- de gérer les modes nominaux et dégradés en sécurité

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

5.8.2. Les systèmes transversaux et réseaux informatiques

Les fonctions à couvrir

Les systèmes à mettre en place devront couvrir les besoins/fonctions suivants :

- **Exploitation du métro :**
  - Poste de commande Centralisé (PCC),
  - Système métro (automatismes),
  - Sonorisation,
  - Interphonie,
  - Vidéo exploitation.
- **Commercial / Parcours client :**
  - Billettique,
  - Information voyageurs,
  - Connectivité Grand Public (ex. : téléphonie mobile).
- **Sûreté :**
  - Vidéo-protection (caméras reliées au PCC et Poste sécurité),
  - Contrôle d'accès par badge,
  - Anti-intrusion des sites (trémies, garages ateliers, …).
- **Supports transverses :**
  - Interfaces systèmes d'information (serveurs, …),
  - GTB,
  - Energie secourue,
  - Téléphonie.
- **Réseaux de transmission radios et filaires :**
  - Interconnexion des systèmes d'exploitation métro (liaison sol bord, réseau des ENLS),
  - Moyens de communication sécuritaires d'exploitation,
  - Radio secours (INPT),
  - Connectivité des agents,
  - Connectivité des objets.

A ce stade des études, la liste des systèmes associés à ces fonctionnalités est non exhaustive. Elle se base sur un existant pouvant évoluer.

Lors des prochaines phases d'études, une analyse sera réalisée afin de définir les gains d'exploitation potentiels par les systèmes sur la base de l'évolution des technologies, respectant néanmoins les contraintes et règles d'utilisation du périmètre existant Tisséo.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

Billettique

Le système de billettique consistera en un système unifié et interopérable avec l'ensemble des modes de transport (3ème ligne incluse).

Ce système est le moyen de mise en œuvre de la politique tarifaire et relève ainsi de l'autorité organisatrice.

Les évolutions de ce système n'étant pas encore connues, un scénario de remplacement intégral de ce système n'est ni statué ni exclus. Une coordination sera à mettre en place entre les décisions stratégiques du SMTC sur le réseau existant et la réalisation du volet billettique du projet.

Un certain nombre d'orientations sont déjà entérinées:

- Principe des stations fermées par une ligne de contrôle,
- Validation systématique en correspondance quel que soit la configuration géométrique des stations et/ou interconnexions des stations,
- Des équipements permettant l'achat et le rechargement des titres de transport seront présents dans toutes les stations,
- Maintien de SAS pour le transport de fonds derrière les distributeurs de titre,
- Conformément à la réglementation, les équipements de contrôle et de vente seront accessibles aux Personnes à Mobilité Réduite.

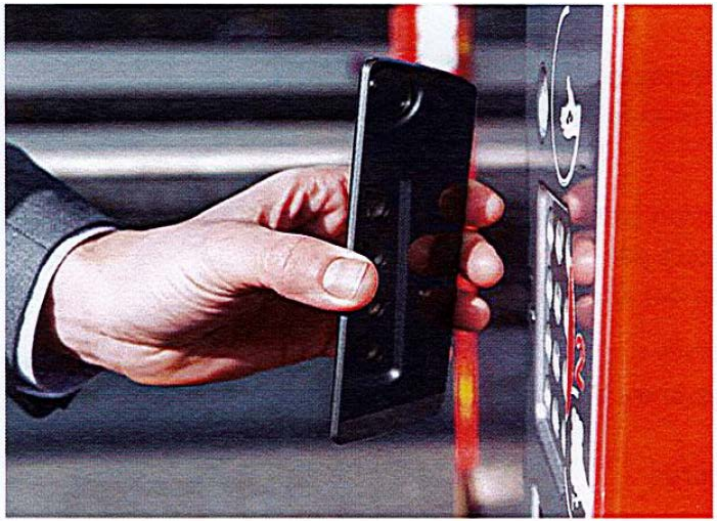
Certaines orientations par ailleurs restent à confirmer pendant le projet :

- Abandon progressif du support magnétique,
- Généralisation des portillons rétractables ou pivotants,
- Mise en place de la validation en sortie,
- 2 passages pour Personnes à mobilité réduite PMR dans certaines stations.

Des études préalables à la réalisation sont en cours d'engagement par la maîtrise d'ouvrage :

- Dématérialisation des titres,
- Vente à distance.

Les réalisations consécutives à ces études seront des données d'entrée au projet Toulouse Aerospace Express.



Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

SMTC-TISSEO - Toulouse Aerospace Express - La 3ème ligne de Métro

Information voyageurs

L'information voyageurs est un élément majeur d'accompagnement du parcours. Celle-ci est en phase d'unification sur le réseau.

Pour la 3ème ligne, l'objectif est de disposer d'un système complètement unifié, lié à l'intégrabilité des parcours (tous modes). Il sera étendu aux nouvelles stations et au matériel roulant.

Cela nécessitera une interface avec le système d'aide à l'exploitation de la 3ème ligne afin d'intégrer notamment le suivi temps réel des rames.

Le projet devra donc tenir compte des apports positifs issus des expériences opérationnelles en cours ou engagées (ex : affichage dans les stations des correspondances autres modes) ainsi que des évolutions technologiques en cours et à venir qui permettront d'améliorer l'expérience client.

Connectivité

L'évolution actuelle vers une connectivité permanente des usagers transportés et du personnel d'exploitation et de maintenance est un enjeu stratégique pour le transport public. Cela nécessite des réseaux capacitaires pour l'ensemble des usages et obligatoirement sécurisés pour les usages privatifs (interne exploitant).

De nombreuses études sur les réseaux de transmission sont engagées par la maîtrise d'ouvrage. Une coordination entre le projet et ses réflexions sera mise en place.

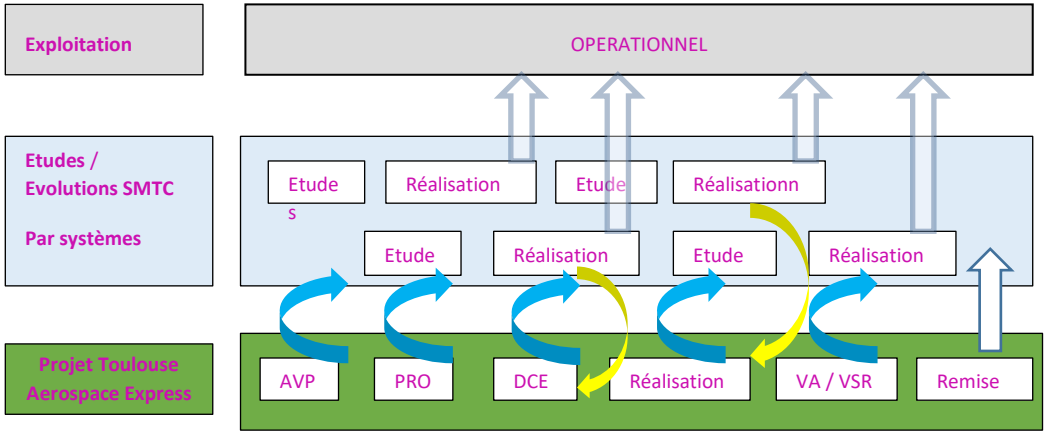
Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

La méthodologie et l'organisation associée

La définition des systèmes à mettre en œuvre devra :

- Prendre en compte l'existant,
- S'adapter aux modalités d'exploitation,
- Intégrer l'évolution des systèmes issues du développement de nouvelles fonctions / nouveaux services et des exigences de gestion patrimoniale (modernisation, sécurisation, rationalisation) avant et pendant l'opération (différentes échéances et différents systèmes),
- Permettre l'anticipation de l'intégration de ces systèmes dans un patrimoine existant,
- S'adapter aux évolutions technologiques.

Afin de garantir l'exploitabilité des systèmes dans une continuité et cohérence opérationnelle, des étapes de coordination et de validation nécessitant des compétences systèmes de niveau stratégique et opérationnel seront définies..



Vidéo

La vidéo est un système critique contribuant à la maîtrise de la sécurité du domaine métro dont l'exploitant et la maîtrise d'ouvrage sont redevables envers les autorités tant préfectorale (sécurité civile) que de contrôle des systèmes guidés (STRMTG).

L'objectif est de s'intégrer à l'infrastructure vidéo unifiée existante pour l'ensemble des besoins liés à la sûreté et l'exploitation (supervision et optimisations fonctionnelles).

La mise en œuvre de la vidéo devra tenir compte des apports positifs issus de l'expérience opérationnelle actuelle (ex : vidéo façades de quai) ainsi que des évolutions technologiques en cours et à venir qui permettront d'améliorer l'exploitation et la maintenance (reconnaissance de voie, usage temps réel, …).

Caméra à bord des futures rames de métro de Copenhague

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

5.9 Sécurité et Accès des secours

La ligne Toulouse Aerospace Express est dotée d'un poste de commande centralisée qui assure entre autres la vidéo de protection opérationnelle et de sécurité, l'interphonie, la Gestion Technique Centralisée de la ligne (contrôle centralisé des équipements d'électromécanique et d'éclairage de la ligne) et l'Information Voyageur. Il n'y a pas de personnel fixe en station pendant l'exploitation normale.

Sécurité incendie en ligne

Les tunnels et tranchées couvertes sont équipés de désenfumage mécanique. Le système de ventilation et de désenfumage est composé de ventilateurs axiaux disposés tout au long des sections souterraines dans des ouvrages annexes ou placés aux tympans des stations. Il permet une vitesse de balayage supérieure à 1,5m/s en tout point des sections souterraines de la ligne, conformément à la règlementation en vigueur à ce jour sur la sécurité des transports publics guidés.

Les accès des services de secours aux sections souterraines peuvent s'effectuer depuis :

- Les stations, par les quais.
- Les ouvrages annexes ; certains sont mutualisés accès de secours et puits de ventilation, d'autres sont dédiés à l'accès des secours. Ils sont équipés des équipements selon la règlementation en vigueur et seront mis au point avec les services de secours.

Les sections souterraines sont équipées d'éclairage de balisage et d'éclairage de cheminement.

Dans les sections aériennes, l'accès des secours se fera;
- au sol, par des portes intégrées à la voie
- en viaduc : via la voirie publique à proximité

Concernant l'évacuation du public, en cas de sinistre imposant l'arrêt et l'évacuation du train entre deux stations, elle se fera latéralement vers des passerelles de cheminement disposées au même niveau que le plancher de la rame.

Par ailleurs, l'ensemble de la ligne est équipée d'éclairage de balisage et d'éclairage de cheminement.

Sécurité incendie en station

Les stations de la troisième ligne respecteront la réglementation relative aux **Etablissements Recevant du Public (ERP)** concernant les règles de sécurité contre l'incendie, et notamment l'arrêté du 24 décembre 2007 portant sur les risques d'incendie et de panique **dans les gares** (GA).

Accès et moyens d'intervention des secours

Pour toutes les stations, le niveau d'accès des secours est le niveau voirie. Un local de gestion de l'intervention est mis à disposition des services de secours dans chaque station.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

Classement des stations

Une première approche de calcul d'effectifs dans les stations a été faite à ce stade des études de conception et présentée aux services de l'état.

Pour les stations souterraines, à l'exception des stations de correspondance, ce premier calcul aboutit à des effectifs d'établissement de 5ème catégorie. Néanmoins, selon la règlementation, les gares souterraines sont à minima classées en 4ème catégorie.

Pour les stations aériennes, le calcul des effectifs conduit au classement en 5ème catégorie. Par souci de cohérence, des règles applicables aux établissements de 4ème catégorie seront appliquées.

Dans le cas des stations de correspondance, les études permettront de définir les éventuels dispositifs d'isolement à mettre en place et le fonctionnement avec les stations existantes en établissement unique ou séparé.

En première approche, les stations La Vache et François Verdier seraient classées en 3ème catégorie. La station MARENGO pourrait être classée en catégorie 2, selon les interfaces avec le Pôle d'échanges et l'organisation des différents périmètres.

Les études permettront de préciser ces calculs au regard des dimensions précises des stations et des différents espaces, des déclarations de l'exploitant, de l'organisation avec les établissements tiers et de l'éventuelle intégration d'activité commerciale.

Evacuation des voyageurs

Niveau quais

Les quais sont considérés comme des emplacements ferroviaires où le public stationne et transite et disposent donc tous de **deux dégagements**:

- Stations souterraines :

Chaque quai dispose à minima de deux escaliers fixes distincts permettant de rejoindre la salle des billets.

- Stations mixtes

Chaque quai dispose d'un escalier mécanique, ainsi que de deux escaliers fixes distincts permettant de rejoindre la salle des billets. Bien que les escaliers mécaniques soient admis comme moyen d'évacuation, l'unique escalier mécanique présent sur chaque quai est considéré comme non praticable pour les calculs des dégagements nécessaires pour l'évacuation.

- Stations aériennes

Chaque quai dispose de deux escaliers fixes distincts permettant de rejoindre la mezzanine.

Niveau salle des billets

Les Salles d'échanges ou Salles des billets sont considérés comme des emplacements ferroviaires où le public stationne et transite et disposent donc tous de deux dégagements au minimum : l'accès principal et au moins un escalier de secours.

- Stations souterraines

Le premier dégagement est constitué par le bloc de circulations verticales comportant deux escaliers mécaniques et un escalier fixe permettant de rejoindre la surface (il s'agit de l'accès principal de la station). Le second dégagement est constitué par un escalier de secours encloisonné reliant la salle des billets à la voirie, ou selon les études urbaines, d'un réel second accès dont le niveau d'équipement reste à définir.

- Stations mixtes

Le volume de la salle des billets est ouvert à l'air libre, et considéré comme largement ventilé, il comporte également de nombreuses issues directes sur l'extérieur

- Stations aériennes

La mezzanine et la salle des billets des stations aériennes sont ouvertes à l'air libre, considérées comme largement ventilées. Le niveau mezzanine de la station est un espace où le public transite, de ce fait il n'est pas requis de le doter d'un dégagement secondaire. L'évacuation de ce niveau se fait via un escalier fixe le reliant au niveau salle des billets/voirie.

Le niveau de la salle des billets, situé au niveau voirie, comporte des issues directes sur l'extérieur.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

Calcul des temps d'évacuation

Une première approche de calcul des temps d'évacuation a été faite en cas d'incident sur un quai. En effet, les quais sont les zones les plus éloignées de la zone à l'air libre ou hors sinistre et ils recueillent l'effectif le plus important).
Les voyageurs à évacuer en cas de sinistre au niveau des quais sont répartis comme suit :

- Les voyageurs présents sur le quai,
- Les voyageurs issus d'1 train plein sur chaque quai.

Les temps d'évacuation des stations sont tous très inférieures au seuil règlementaire de 10 minutes. Les études s'attacheront à optimiser ce temps d'évacuation et à confirmer les dispositifs permettant d'assurer l'évacuation de la station dans de bonnes conditions.

Désenfumage stations

Le principe retenu à ce stade pour **les stations souterraines** de la 3ème ligne de métro est un désenfumage mécanique avec des ventilateurs dédiés pour chaque zone publique: Quai 1, Quai 2, Salle des billets, Mezzanine, …

Le désenfumage de la zone se fait par extraction de la zone sinistrée et par mise en surpression des volumes adjacents. Les ventilateurs sont réversibles à 100%.

Le principe retenu pour les **stations aériennes** de la 3ème ligne de métro est le suivant :

- Les stations sont le plus possible ouvertes à l'air libre et largement ventilées naturellement (façades ouvertes à plus de 50%)
- Lorsque des volumes fermés sont nécessaires, comme pour les parties souterraines des gares mixtes, un désenfumage naturel par exutoires en toiture est privilégié.

Sûreté

Des études de sûreté et de sécurité publique seront réalisées conformément à la règlementation en vigueur lorsque celle-ci s'applique. Cette étude sera réalisée par un bureau de contrôle spécialisé et comprendra :

- Un diagnostic du contexte social, urbain et de l'interaction du projet avec l'environnement immédiat,
- Une analyse du projet au regard des risques de sécurité publique,
- Des propositions de mesures pour prévenir ou réduire les risques de sécurité publique et faciliter les missions des services de police/gendarmerie/secours (ex : en terme d'architecture, organisation des espaces et des flux, surveillances, matériaux utilisés…),
- Des orientations quant à la nécessité d'installer ou non un système de vidéo protection.

La sécurité des usagers est au cœur des préoccupations des concepteurs de lignes. La sécurité des passagers sera traitée dès la phase de conception.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

5.10 L'accessibilité au métro pour tous

Principes de « conception universelle »

La conception des espaces des stations est largement guidée par les principes de « conception universelle » tels que définis par l'Article 2 de la convention de l'ONU relative aux droits des personnes handicapées.

La conception universelle est une stratégie qui vise à concevoir et à composer différents produits et environnements qui soient, autant que faire se peut et de la manière la plus indépendante et naturelle possible, accessibles, compréhensibles et utilisables par tous, sans devoir recourir à des solutions nécessitant une adaptation ou une conception spéciale. »

L'objectif d'une pratique universelle nécessite des espaces conçus pour être parcourus par les différents voyageurs dans une équité de temps et de confort physique.

Une garantie de niveau de service sur l'ensemble du trajet

Le niveau de service de l'accessibilité est conditionné par la disponibilité du parc d'ascenseurs.

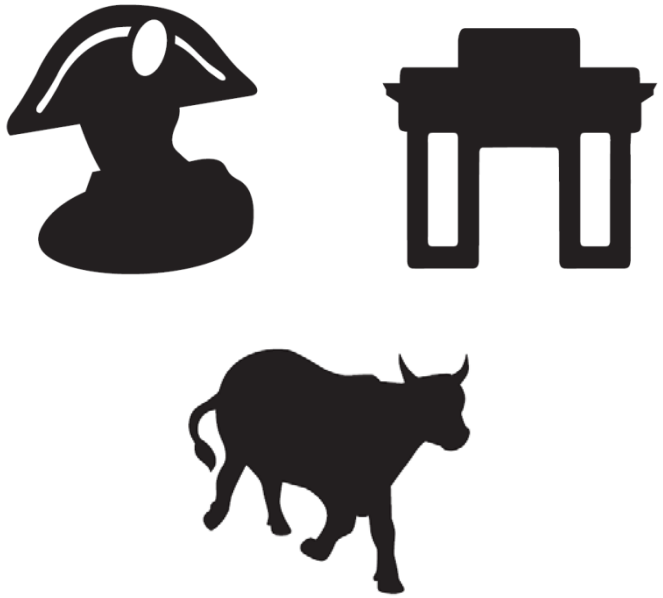
La redondance des ascenseurs est donc indispensable afin de limiter les ruptures de cheminements à une occurrence rare. Cette redondance permet de garantir une bonne disponibilité à l'usager même pendant les heures de pointe ; et de garantir le service en cas de panne ou mise en maintenance d'un ascenseur.

Les ascenseurs sont donc mis en place par batteries de deux au minimum sur l'ensemble des parcours voirie – quai.

La concertation avec les associations

Le débat public a permis aux différentes associations PMR d'exprimer leur retour d'expérience sur l'accessibilité des lignes A & B du métro.

Par ailleurs, le SMTC a souhaité, au travers de sa commission d'accessibilité (CARUT), mettre en place dès le stade des études préliminaires un dispositif de concertation avec les associations, étant entendu que ce dispositif sera rendu pérenne pendant toute la durée de vie du projet.



Futurs pictogrammes déployés dans les stations de métro des lignes A et B des stations Marengo, François Verdier et La Vache

Un 1er atelier a permis d'identifier des points principaux à intégrer aux réflexions et à consolider au cours des études. D'autres ateliers sont à programmer sur les différentes thématiques liées à l'accessibilité.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

5.11 Conditions de réalisation

Les études permettront de confirmer ou d'adapter les conditions de réalisation des ouvrages de la ligne de métro envisagées au stade des études préliminaires. Elles permettront également de définir et d'ajuster en conséquence les emprises et leur durée d'occupation au regard du contexte urbain, des conditions géotechniques, des bâtis et réseaux existants. .

Compte tenu du tracé de la troisième ligne de métro qui se situe en majorité sous des ouvrages et bâtiments existants, il est prévu l'utilisation de tunneliers (ou Tunnel Boring Machine TBM) sur la grande majorité du tracé en souterrain. Les méthodes et typologies de machine envisagées prennent en compte notre connaissance du sous-sol toulousain et surtout le retour d'expérience des lignes A et B du métro (plus de 20 km de tunnel déjà creusés dans le sous-sol toulousain).

Pour la plupart des ouvrages annexes, des stations et des trémies de transition souterrain-aérien, compte tenu du contexte géologique, il est envisagé des soutènements en paroi moulées.

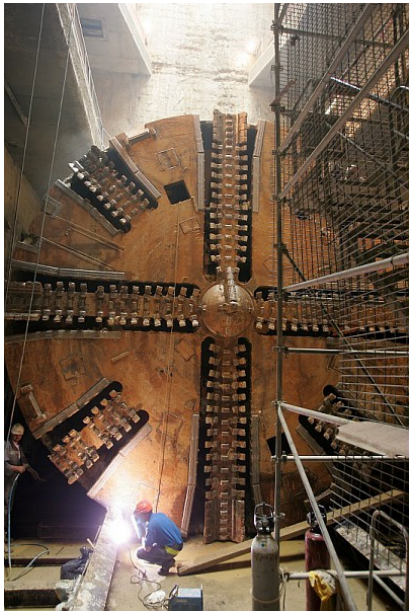
Pour les parties en viaduc, l'usage d'éléments préfabriqués est à privilégier afin de limiter les emprises au sol nécessaires et les interfaces avec les activités existantes.

Les emprises de réalisation seront limitées au strict minimum dans les zones urbanisées et seront adaptées aux contraintes particulières de chaque site autant que possible.

A chaque fois, il sera recherché l'équilibre entre :

- une durée de travaux minimum,
- l'intégration d'une emprise dans son environnement
- des méthodes optimisées économiquement.

Des mesures d'accompagnement, d'information et de pédagogie seront déployées autour de la construction du métro. L'acceptation par tous de ce chantier se construira tout au long des études.



Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

5.12 Interfaces

Une grande partie de la réussite du projet de la 3éme ligne passe par la bonne maitrise des interfaces. Celles-ci pouvant être de plusieurs types :

- Les interfaces externes organisationnelles, qui permettent de traiter les procédures administratives, réglementaires et la cohérence des interventions.
- Une méthode, des outils et une organisation ont été mises en place pour coordonner et piloter les interfaces avec l'ensemble des services de l'état afin de sécuriser la gestion des procédures inhérentes à la 3ème ligne de métro et de contribuer à la maitrise des délais et des coûts.
- Les interfaces externes techniques, concernent tout l'environnement (urbanisme, voirie, etc) qui pourrait être impactés par la 3éme ligne soit de façon transitoire pendant les travaux soit définitivement une fois la ligne mise en service,
- Les interfaces internes sont celles entre deux métiers intervenant pour la réalisation de la 3éme ligne. Leurs traitements n'étant pas tributaire d'éléments ou d'entités extérieurs au Groupement et relève de sa propre responsabilité.

Le processus de gestion et de traitement des interfaces mis en place s'appuie sur une démarche en 5 étapes : Leur **identification**, La **consultation** des acteurs impliqués, La **planification** des actions et leur **traitement** jusqu'à la mesure de Leur **complétude.** Il a permis d'établir les documents préliminaires qui seront actualisés jusqu'à la finalisation du projet.

Un certain nombre d'acteurs et de projets en interface ont d'ores et déjà été identifiés et un travail a été engagé avec eux dans le cadre du Dialogue Territorial mis en place en 2017 :

- La Région, la SNCF et leurs différents projets ferroviaires,
- Toulouse Métropole et l'ensemble de ses grands projets d'aménagement et d'infrastructures routières (Toulouse Euro Sud Ouest, Toulouse Aerospace, la ZAC des Ramassiers, …),
- Le SICOVAL et son projet de développement Enova,
- Les acteurs économiques situés sur le tracé : Airbus, l'Aéroport Toulouse Blagnac, la Cité de l'Espace, …

Ce dialogue a permis de partager les enjeux du projet, les insertions et d'entamer un échange sur la conception des ouvrages avec les acteurs parties prenantes.

D'autres acteurs viendront s'intégrer tout au long du projet.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

5.13 « Eco conception » et développement durable

La connaissance du contexte physique et environnemental a déjà permis, lors des études préliminaires, de confronter les sensibilités environnementales des sites traversés et les caractéristiques techniques du projet. Ceci a permis d'appréhender les principaux impacts pressentis, de privilégier les mesures d'évitement, d'intégrer des mesures de réduction et d'anticiper des mesures de compensation de ces impacts.

Cette approche a permis d'aboutir, par une démarche itérative, à un projet de moindre impact.

Cette démarche sera poursuivie dans la suite des études de conception (AVP, PRO) en lien étroit avec l'élaboration de l'étude d'impact du projet qui constituera la pièce essentielle du dossier d'enquête publique.

En complément, une démarche est enclenchée pouvant conduire à l'obtention de la certification « HQE Infrastructures ». Cette certification permettra de valoriser une réelle approche de Développement durable sur le projet tout au long de sa réalisation : elle serait délivrée à l'issue d'un processus basé sur le respect d'un référentiel d'exigences s'appliquant aux différentes phases du projet : conception, travaux et mise en service/exploitation.

Une attention particulière sera apportée à la conception des ouvrages et infrastructures, dont les bâtiments Stations, les Pôles d'échanges et le Centre de Maintenance, aux matériaux utilisés et à l'énergie nécessaire à leur future exploitation. Les rames seront construites en majorité de matériaux recyclables.

Une sélection des pistes pouvant être étudiées et mises en œuvre dans le développement du projet a été faite...

Cette démarche se fera selon une approche basée sur une large concertation des parties prenantes de la thématique développement durable : services de l'état, associations de protection de l'environnement, riverains, experts et bureaux d'études.

Enjeux et cibles identifiés pour le projet Toulouse Aerospace Express :

Gestion de l'énergie	1. Garantir la sobriété énergétique 2. Garantir l'efficacité énergétique 3. Optimiser le mix énergétique
Gestion de l'eau	4. Optimiser la consommation d'eau potable 5. Valoriser les eaux d'exhaure et les eaux pluviales 6. Maîtriser et surveiller la qualité de l'eau
Réduction des pollutions de l'air et du sol	7. Maîtriser et surveiller la qualité de l'air 8. Maîtriser et surveiller les pollutions du sol
Préservation des matières premières	9. Minimiser l'emploi des matières premières 10. Privilégier le recours à des matériaux recyclés 11. Eco-spécifier les matériaux, les produits et les équipements
Gestion des déchets, déblais et matériaux	12. Minimiser la production de déchets et valoriser ceux-ci 13. Optimiser la gestion des déblais / remblais / matériaux
Préservation de la biodiversité et des écosystèmes	14. Préserver et/ou améliorer la biodiversité existante du site 15. Insérer le projet dans le site
Santé et confort des personnes	16. Limiter les nuisances acoustiques et vibratoires 17. Maîtriser les risques naturels et technologiques
Mobilité urbaine durable	18. Promouvoir la mobilité urbaine durable
Gouvernance partagée	19. Prendre en compte les parties prenantes
Economie	20. Raisonner en coût global 21. Réaliser des achats responsables et développer l'économie locale

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

.

5.14 Une ligne support de l'innovation

En complément de la charte expérience voyageurs, la mise en œuvre de 3ème ligne de métro est l'occasion d'accélérer les processus d'innovation liés à la mobilité sur la grande agglomération toulousaine.

Au-delà de l'infrastructure de transport, **la 3ème ligne de métro est la colonne vertébrale d'un réseau de transport en commun structurant**, en lien avec le système ferroviaire et en capacité d'organiser les différents leviers de la mobilité pour les années futures (organisation des mobilités piétons, cyclistes, voiture partagée, nouvelles pratiques …).

La 3ème ligne de métro porte également en germe un projet de développement territorial tant au sein des territoires traversés (proximité) que des territoires limitrophes et plus éloignés (grande accessibilité et modalité de rabattement).

La 3ème ligne de métro est un projet inscrit dans la durée qui va connaitre les évolutions des pratiques des usagers, les innovations encore inconnues à ce jour (à l'image des Ligne A et B qui seront connectées 4G dans les prochains mois).

Pour ce faire, le programme technique de l'opération se veut être à ce stade suffisamment ouvert afin de ne pas obérer les (r)évolutions à venir.

Plusieurs leviers développés ci-après sont volontairement ciblés sur la dimension infrastructure de la 3ème ligne de métro, en année de référence 2017.

Un tableau de synthèse « à date » fixe un état des lieux du degré de maturité de certains thèmes.

THEMES	DEGRE DE MATURITE
Matériel Roulant: • Intercirculation • Surface vitrée augmentée • Nouvelles chaines de traction (optimisation énergie et confort passager) • Matériaux plus légers • Freinage électrique	Elevé – des développements industriels existent
Métro connecté: • 4G dans le Métro • SIV: panneau tactiles/mur connecté • Billettique: modes de paiement sans contact, carte unique, système fermé contrôlé en entrée et sortie + Portillon PMR - distribution des titres en surface lorsque c'est possible- Aéroport: contrôle en sortie + passages Bagages • Information sur le service temps réel dans les rames et les stations	Elevé – des développements industriels existent
Energie: • 3eme rail tension 750 ou 1500V	Elevé – dfes développements industriels existent
Energie: • réutilisation de l'énergie de freinage des trains pour alimenter les auxiliaires des stations sans passer par le réseau Enedis HT avec ou sans stockage de l'énergie (batteries).	Moyen -
Amélioration de la qualité de l'air dans le métro	Elevé – respect des normes
Accessibilité (design des stations, PMR, rames) – simplification des trajets	Elevé
Etude sur la mise en lumière des stations	Elevé
Sureté/sécurité (vidéo- surveillance, portique d'accès)	Moyen
Sécurité passive: prise en compte dans les aménagements et la conception des stations (« voir et être vu »)	Elevé

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

Ces thèmes devront être complétés à la mesure des enjeux :

- **de connectivité** avec les autres moyens de transport et leur évolution (ferroviaire, transport interurbain, voiture partagée, vélo …),
- **de développement des territoires concernés et de nouvelles pratiques des usagers** (nouvelles façon d'habiter, de travailler, de se divertir …),
- **de nouvelles innovations technologiques** (permettant de bonifier les fondamentaux du projet métro tels que l'accessibilité, la sécurité, la maintenance et la durabilité …).

L'existence des lignes A et B de métro à Toulouse, parmi les premières en mode automatique, est un formidable potentiel pour développer l'innovation. **Elles pourront ainsi être support d'expérimentations** pour tester les nouvelles pratiques, technologies dans les prochaines années, avant la mise en service de la 3ème ligne de métro.

La mise en œuvre de multiples démarches partenariales permettant de développer les relations « public-privés » par le biais d'appel à manifestation d'intérêt (AMI, Tisséo-SMTC), d'appel à projet R&D (Pacte métropolitain d'innovation Etat-Toulouse Métropole), de démarches innovantes de type SMART City (Toulouse Métropole) et Territoire d'expérimentation (SICOVAL) donne l'occasion de mobiliser l'écosystème toulousain en matière « d'innovation-mobilités ».

En ce sens, la capacité à accueillir de nouvelles technologies en continu est un des fondamentaux du projet de 3ème ligne de métro.

Il s'agira donc de proposer, dans la mesure du possible, un « système métro adaptable et ouvert » en matière d'innovation.

Vers des Stations connectées et inclusives

L'amélioration de l'expérience pour les usagers de Toulouse Aerospace Express va passer notamment par l'optimisation de la gestion des flux et de l'information, rendue possible par l'utilisation généralisée des nouvelles technologies.

Dans le cadre de la construction de la troisième ligne de métro de Toulouse, des études seront menées pour :

- développer la connectivité et l'intelligence des stations
- faciliter l'exploitation et la maintenance des différents équipements impliqués
- repenser l'information voyageurs au regard des nouvelles technologies

Une « Smart Station » interagit en temps réel avec son environnement grâce à des capteurs situés à l'intérieur et à l'extérieur de la station. Intensité et couleur de la lumière, température, vitesse d'air, bruit ambiant, nombre et position des personnes dans la station sont autant de données qui peuvent être enregistrées et centralisées par les capteurs.

L'intégration des différents éléments de la Smart Station n'impacte pas significativement le coût de construction des stations. Des systèmes déjà existants peuvent être utilisés intelligemment comme les haut-parleurs, les LED, la ventilation/climatisation ou les panneaux d'affichage.

Les données recueillies par les capteurs peuvent également permettre d'établir un diagnostic de l'état des systèmes et ainsi d'optimiser la maintenance de la station.

Pour être efficace, ces principes seront intégrés aux études de conception dès le départ pour prévoir les prédispositions nécessaires à long terme.

Les bénéfices attendus sont les suivants:

- L'amélioration du bien-être et de l'orientation des voyageurs dans la station,
- Une économie d'énergie car l'éclairage artificiel s'adapte à la disponibilité de l'éclairage naturel et à l'occupation des espaces,
- Une meilleure gestion des flux et de la capacité de la ligne grâce à la signalétique dynamique sur le quai ou la couleur des portes palières qui indiquent le taux d'occupation des voitures du train et permettent ainsi de réduire le temps d'arrêt en station et d'augmenter la capacité du réseau,
- Une facilité d'exploitation : un seul hyperviseur actionne à distance l'ensemble des systèmes de la station ou d'un réseau de stations,
- Une maintenance réactive et préventive grâce aux connaissances en temps réel du fonctionnement des systèmes du cycle de vie des équipements.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

En particulier, l'opportunité de développer les solutions suivantes sera analysée :

- des façades de quai conçues de manière à autoriser des fonctions supplémentaires de comptage passagers, d'éclairage intelligent des montants et/ou bandeaux techniques,
- Un éclairage intelligent généralisé en station, pour un traitement lumineux de la transition intérieur/extérieur, pour une Variation dynamique d'ambiance lumineuse et une transmission d'information par Wi-Fi,
- Un système de sonorisation pour l'information voyageur couplé à des capteurs détectant la présence ou non de passagers permettant une mise en œuvre optimisée de l'annonce aux voyageurs,
- Des capteurs permettant de distinguer les périodes d'affluence. Et couplés au système de ventilation pour commander un débit d'air supérieur dans les espaces les plus denses,
- Des capteurs mentionnés ci-dessous connectés aux systèmes d'exploitation et de maintenance dans un but d'optimisation de la gestion des équipements et de rationaliser les coûts de maintenance.

D'autres technologies peuvent naître pendant les années de conception de la troisième ligne. Leur intégration fera l'objet d'analyse d'opportunité en fonction de la faisabilité, du coût et du service rendu au voyageur.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

Toulouse Aerospace Express, support de l'Innovation

Les pistes d'innovation pour la 3e ligne portent sur les domaines suivants (non exhaustif) :

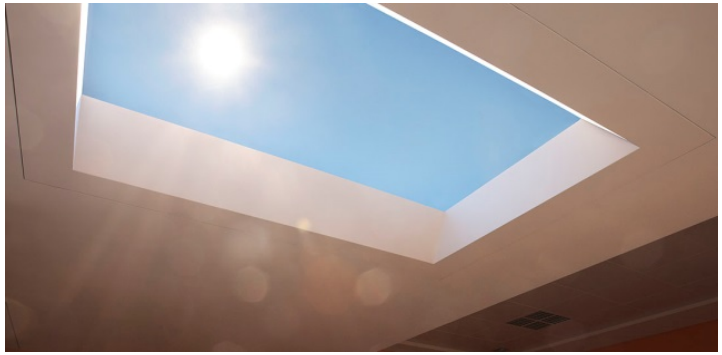
Energie : le projet doit être pionnier en termes d'économie d'énergie mais aussi de récupération d'énergie. Des études seront menées en particulier pour déterminer à quelles conditions l'énergie de freinage des trains pourra être réinjectée dans le circuit de distribution basse tension, et quels gains peuvent en être attendus.

Amélioration de la qualité de l'air : une attention particulière sera portée à la qualité de l'air dans les sections souterraines, dans le train et les stations. L'opportunité de mesures d'amélioration de la qualité de l'air sera étudiée. Elle devra enfin pouvoir être mesurée et analysée facilement et de manière fiable en phase d'exploitation.

Maintenance : en identifiant les équipements fixes critiques dans le processus de maintenance et en les équipant de capteurs spécifiques et connectés, une maintenance prédictive devra pouvoir être organisée et structurant la remontée d'information de ces capteurs vers des applications métiers.

Exploitation : la ligne est conçue de telle manière à pouvoir adapter l'offre aux flux de passagers de manière dynamique. Il sera étudié dans quelle mesure des outils de prédiction associés par exemple à des capteurs en station pourront participer à l'anticipation de l'offre de transport en injectant des trains sur la ligne avant qu'apparaisse une congestion en un point donné.

Sécurité/sureté : en complément des actions classiques en matière de sécurité passive (« voir et être vu ») et face aux nouvelles réalités en matière d'attentats, une attention particulière est attendue concernant la surveillance, la gestion des accès (entrées-sorties) afin de se prémunir de toute tentative d'intrusion.



Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

5.15 Planning d'études et de réalisation

Par délibération du 4 février 2015, le conseil syndical du SMTC engageait les études du réseau structurant et son interface avec le territoire, en particulier le plan Métro et la création d'une ligne structurante capacitaire en site propre intégral (« Toulouse Aerospace Express »).

Le 10 février 2016, à l'issue d'une année d'études, le conseil syndical donnait une définition du projet Toulouse Aerospace Express et de son organisation pour les années 2016 et suivantes.

Le 30 mars 2016, cette définition du projet de son périmètre d'étude était actualisée et élargie sur l'aéroport.

En parallèle, sur ces bases, le maître d'ouvrage saisissait la Commission Nationale du Débat Public. Par décision n°2016/13/TAE/1, la Commission Nationale du Débat Public a décidé que le projet de nouvelle ligne de métro ferait l'objet d'un débat public.

Le débat s'est déroulé du 12 septembre au 17 décembre 2016.

Le 29 mars 2017, le maître d'ouvrage décidait de poursuivre le projet de troisième ligne de métro, dans ses caractéristiques essentielles présentées au cours du Débat Public en tenant compte des enseignements de ce dernier.

Les principales phases du projet sont maintenant les suivantes :

- **La période d'études et de procédures règlementaires**, qui comprend notamment :

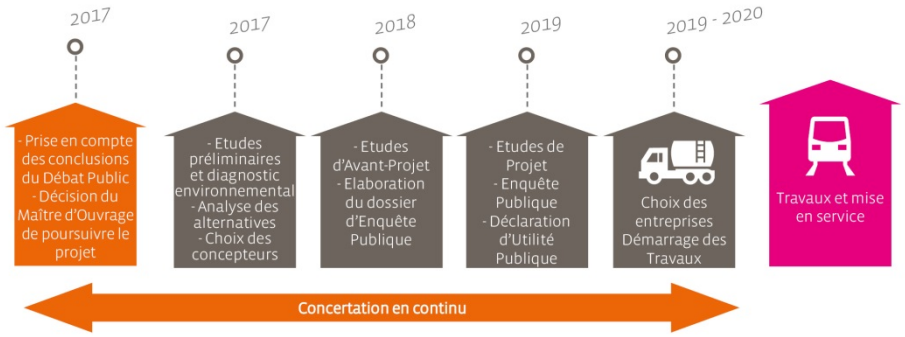
- L'ensemble des études techniques de conception, la définition des méthodes de réalisation et l'organisation des travaux (y compris les phases des différents marchés).
- La phase d'enquête publique, englobant notamment les procédures relatives à l'utilité publique du projet, aux autorisations environnementales et aux acquisitions foncière.
- Les autres procédures règlementaires nécessaires à la réalisation des travaux et travaux préalables (procédures d'archéologie préventive, dossiers de sécurité, autorisations administratives, règlementation d'urbanisme, ….)

- **La période de travaux.**

- Celle-ci pourra commencer, sur les emprises dont la maîtrise foncière est acquise, par les travaux préparatoires et les déviations de réseaux (gaz, eau, électricité...) nécessaires à la réalisation des ouvrages, ainsi que les éventuelles fouilles archéologiques. Les travaux pourraient ainsi démarrer en 2019.

Les autres étapes concernent la fabrication, le montage des tunneliers, la réalisation des travaux de génie civil et d'équipements (tunnels, viaducs, gares, systèmes), la fabrication et la livraison du matériel roulant, ainsi que la phase d'essais et de marche à blanc avant mise en service commerciale.

Le calendrier du projet sera élaboré à la suite des études de conception.



Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

5.16 Une démarche de maîtrise des risques engagée

Le propre de la gestion des risques est, par une approche collaborative, d'entretenir un cycle d'Identification / Evaluation / Planification / Suivi et Contrôle des risques du projet.

A ce titre, la phase d'Etudes Préliminaires de la 3ème ligne a permis d'initier cette gestion des risques pour le Maître d'Ouvrage, dans le but:

- D'identifier les principaux risques pouvant influer sur les Coûts, les Délais, la Qualité et les Performances du projet,
- De mieux appréhender les périmètres et responsabilités concernant les incertitudes du projet,
- De mieux repartir les actions en fonction de la capacité de couverture d'un risque.

Les risques sont classés suivant les familles suivantes :

- **Stratégie** (image du projet, relations avec les tiers, etc.),
- **Contrats et marchés,**
- **Contexte** (politique, financement, cadre réglementaire, économie, tiers, etc.),
- **Organisation** (ressources, communication interne, interfaces, gestion documentaire, qualité, coûts, planification, logistique, etc.),
- **Mise en œuvre** (données d'entrée, procédures, complexité, innovation, maintenance, exploitation, sécurité et sûreté, études, travaux, essais, etc.).

Les risques sont ensuite évalués quant à leur vraisemblance et leur gravité. Pour chaque risque, une série d'actions de prévention et/ou de réduction est établie de manière à agir respectivement sur ses causes ou ses conséquences.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

5.17 Le budget de l'opération

Les études sont menées dans un objectif de maîtrise des coûts et de conception à Coût objectif (**Design To Cost).** Le critère coût a été intégré à l'ensemble des analyses. **L'optimisation du projet est intégrée comme objectif dès la conception tout en maintenant les performances à atteindre.**

Grace à cette démarche, des optimisations ont été recherchées et intégrées tout au long des études :

- Optimisation de la profondeur des stations La Vache et François Verdier,
- Lissage, optimisation du tracé et du profil en long,
- Conception de stations souterraines types et optimisation du parcours voyageurs.

En parallèle, la concertation et l'avancement des études techniques et urbaines ont conduit à des adaptations et à la nécessité d'intégrer de nouveaux besoins :

- L'avancement des études sur les ouvrages annexes (puits de ventilation et d'accès des secours),
- L'aménagement de couloirs de correspondance avec les stations existantes à François Verdier et La Vache,
- Une insertion souterraine plus importante que prévue dans la ZAC Toulouse Aerospace.

Des pistes d'optimisation du projet doivent en permanence être recherchées, certaines sont déjà identifiées et doivent être étudiées et pourront faire évoluer les caractéristiques du projet :

- Des variantes d'insertion aériennes sur certains territoires,
- L'optimisation des stations en terme de profondeur et de dimensions (largeurs de quais, optimisation des locaux techniques),
- Optimiser le diamètre et la profondeur du tunnel au regard du gabarit des futures rames,
- Optimiser le dépôt voire les équipements industriels et prévoir leur évolutivité,
- Adapter l'offre et le niveau de service à la fréquentation.

L'enveloppe prévisionnelle pour réaliser la troisième ligne de métro est ainsi définie comme suit, pour un montant total de 2,33 Milliards d'Euros (aux conditions économiques de Mai 2016).

Poste	Montant
Enveloppe prévisionnelles des travaux, des acquisitions et systèmes	**1 885 K€**
Frais d'études et de maîtrise d'ouvrage	**295 K€**
Aléas	**150 K€**

Ce montant est à prendre en considération dans le cadre de la prospective financière globale réalisée à la fois sur la 3ème ligne de métro et sur le Projet Mobilités 2020 2025 2030 (cf. Livre 4).

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

SMTC-TISSEO - Toulouse Aerospace Express : la 3ème ligne de Métro

6. Les pôles d'échanges

Une ligne connectée pour répondre aux objectifs de mise en relation des sites économiques et des territoires

La mise en relation des sites économiques et des territoires est un des objectifs majeurs du projet Toulouse Aerospace Express. Les stations de la 3ème ligne de métro desservent directement une partie des territoires et sites économiques de l'agglomération mais elles ne peuvent pas couvrir l'intégralité du ressort territorial du SMTC. La mise en relation des sites économiques et des territoires sera néanmoins améliorée grâce à l'utilisation combinée de la 3ème ligne de métro et des autres lignes et modes de transport, qui permettent d'accéder à l'intégralité du ressort territorial.

L'articulation de la 3ème ligne de métro avec les autres réseaux de transport a par conséquent été identifiée comme étant un enjeu majeur du projet.

Des réseaux à adapter pour optimiser l'intermodalité

Afin de rendre le maillage entre la 3ème ligne de métro et les autres réseaux de transports le plus efficient possible, des adaptations devront être apportées à ces derniers. Ces adaptations de réseaux ne sont pas incluses dans le programme Toulouse Aerospace Express. Certaines relèvent de la compétence du SMTC (restructuration du réseau de bus), d'autres de la compétence de partenaires avec lesquels des discussions sont engagées (réseaux routier, cyclable et TER). Elles sont décrites ci-après.

Des haltes ferroviaires seront créées à proximité des stations La Vache Gare (dans le cadre du programme d'aménagement ferroviaire du nord toulousain) et Labège La Cadène Gare. L'offre TER pourra également faire l'objet d'adaptation (fréquence et cadencement).

Le réseau de bus sera organisé pour que les territoires qui ne sont pas directement desservis puissent accéder efficacement aux stations de la 3ème ligne de métro.
Plusieurs types de modifications du réseau pourront être envisagés afin de mettre en place une offre de rabattement satisfaisante (en lien avec l'exercice de prospective financière tant en investissement qu'en exploitation) :

- Adaptation de l'itinéraire et / ou du niveau de service de lignes existantes ou projetées à l'horizon 2025 ;
- Transformation de services TAD en lignes régulières ;
- Création éventuelle de nouvelles lignes régulières.

Le réseau routier bénéficiera d'aménagements (création ou modification de voies, réorganisation de carrefours, etc.) qui faciliteront l'accès aux stations pour les bus et les voitures et qui préserveront la fluidité de la circulation routière.

Les itinéraires piétons / cycles seront améliorés afin d'augmenter l'accessibilité à pied et à vélo des stations de la 3ème ligne de métro : traitement des discontinuités des itinéraires existants, création de nouveaux itinéraires, création d'ouvrages de franchissement de coupures majeures, etc.

Un dispositif de dialogue et de Comité de pilotage partenarial a été entamé et se poursuivra au long des études pour mettre au point ces différents aménagements suivant les moyens financiers.

Les présents éléments de programme fonctionnel seront précisés par le SMTC Tisséo au cours du second semestre 2017, autour de chaque station, notamment grâce à la poursuite du dialogue avec les territoires et les réflexions en matière d'innovation dans le domaine des pôles d'échanges « nouvelle génération ».

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

- **Des aménagements à réaliser au sein des pôles d'échanges pour garantir la continuité de la chaîne de déplacements**

Le programme Toulouse Aerospace Express prévoit la réalisation d'aménagements qui permettront l'accueil des différents modes de déplacements à proximité des stations de la 3ème ligne de métro et qui garantiront la performance des correspondances entre les modes.

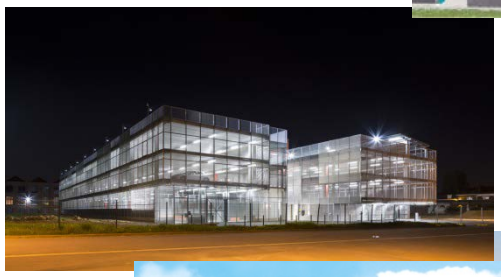
Une station de tramway sera créée sur la ligne afin de rendre possible la correspondance entre la ligne aéroport express et la 3ème ligne de métro à la station Jean Maga.

S'il n'en existe pas déjà, **des quais** seront aménagés à proximité des stations de la 3ème ligne pour permettre la dépose et la reprise des usagers des bus Tisséo.

Des « pôles bus » composés de quais de dépose / reprise mais aussi de quais de régulation et de locaux techniques réservés à l'exploitant seront aménagés à proximité de plusieurs stations. Ces pôles bus accueilleront des bus Tisséo mais aussi des cars du réseau Arc-en-Ciel et des cars de substitution des TER lorsque la circulation des trains sera perturbée.

Des dispositifs de stationnement des vélos seront positionnés à proximité de toutes les stations de la 3ème ligne de métro. La nature de ces dispositifs (arceaux, arceaux couverts, box, parc à vélo sécurisé, etc.) sera soumise à la concertation des usagers et des habitants. L'usage des parcs à vélo sécurisés sera réservé aux usagers des transports en commun.

Deux parcs relais de grande capacité dédiés aux usagers du réseau Tisséo et du TER seront créés aux deux extrémités de la ligne (stations Colomiers Gare et Labège La Cadène). Des parcs relais complémentaires adaptés à la demande de rabattement en voiture vers les stations Sept Deniers Stade et La Vache Gare seront définis.



Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

Des espaces de dépose et de reprise de passagers (covoiturage courtes et longues distances) seront aménagés à proximité de certaines stations, notamment de celles qui bénéficient d'une bonne accessibilité routière.

Le tableau ci-après permet de localiser les fonctionnalités qui seront positionnées à proximité de chacune des stations de la 3ème ligne de métro.

Station	Train	Bus et cars		Voiture		Vélo
	Aménagements de correspondance	Quais dépose-reprise	Quais de régulation	Parc Relais (P+R)	Espace dépose-reprise (covoiturage)	dispositifs de stationnement
Colomiers Gare	☑	☑	☑	☑	☑	☑
Airbus Colomiers - Ramassiers		☑				☑
Airbus St Martin		☑				☑
Jean Maga – aéroport express		☑				☑
Sept Deniers		☑	☑	☑	☑	☑
Boulevard de Suisse – Ponts Jumeaux		☑			☑	☑
La Vache Gare	☑	☑	☑	☑	☑	☑
Toulouse Lautrec – Borderouge Sud		☑	☑			☑
Raynal		☑				☑
Bonnefoy		☑				☑
Marengo-Matabiau	☑	☑	☑		☑	☑
F. Verdier		☑				☑
J. Rieux		☑				☑
Côte Pavée - Limayrac- Cité de l'Espace		☑	☑			☑
L'Ormeau		☑				☑
Toulouse Aerospace (Montaudran Gare)	☑	☑			☑	☑
Montaudran Innovation Campus-ADS		☑				☑
INPT		☑			à définir	☑
Enova		☑				☑
Labège La Cadène Gare	☑	☑	☑	☑	☑	☑

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

D’autre part, les espaces publics aux abords des émergences seront requalifiés. Une attention toute particulière sera portée à la qualité et la lisibilité des cheminements piétonniers entre les lieux de stationnement des différents modes et les entrées des stations de métro.

Les cheminements depuis l’entrée de la station jusqu’à la rame respecteront également la réglementation en matière d’accessibilité.

Tous ces aménagements permettront d’optimiser les conditions de passage d’un mode de transport à un autre, y compris pour les voyageurs en situation de handicap. Par le jeu des correspondances entre modes, les gains d’accessibilité permis par la création de la 3ème ligne s’étendront ainsi à l’ensemble de l’agglomération.

- **Vers des pôles mixtes voire mutables …**

Des réflexions sont par ailleurs en cours au sein du SMTC Tisséo afin de rendre les pôles d’échanges et notamment les parkings relais plus mixtes (intégrant activités économiques, habitat, services …), voire mutables dans la durée (d’une fonction première stationnement à une fonction tertiaire, habitat, services … selon l’évolution des pratiques de mobilités).

Ces principes innovants devront être débattus afin de définir le projet le plus adapté à la situation actuelle mais surtout le plus adaptable dans la durée.

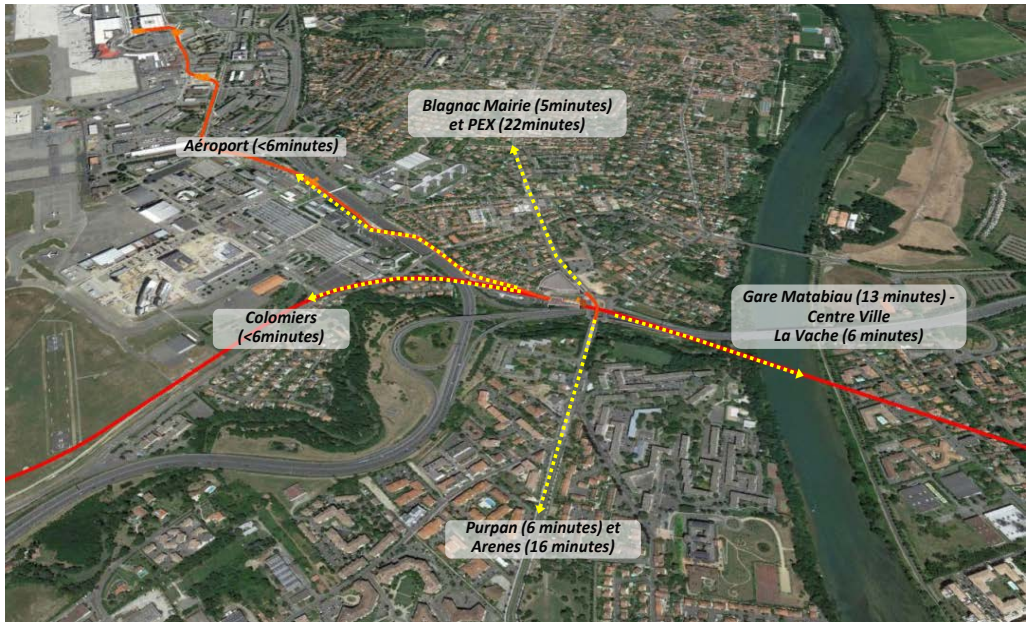
Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

7. La ligne Aéroport Express

Le projet Toulouse Aerospace Express a pour ambition d'améliorer significativement la desserte de l'aéroport grâce à une **navette express à haute fréquence**.

Parmi les solutions étudiées pour améliorer la desserte de l'aéroport grâce à la 3ème ligne de métro, la desserte de l'aéroport Toulouse-Blagnac par une ligne Aéroport Express utilisant l'infrastructure ferroviaire existante (projet Envol) et en correspondance avec la 3ème ligne de métro et le tramway T1 à la station Jean Maga constitue la solution retenue pour le programme.

La ligne Aéroport Express utilisera l'infrastructure existante, dissociée de T1. Cette dissociation d'assurer une fréquence et des temps de parcours performants de la Ligne Aéroport Express entre Jean Maga et l'aéroport (objectif de **fréquence de 5 minutes**).



La solution de ligne aéroport express en navette à haute fréquence :

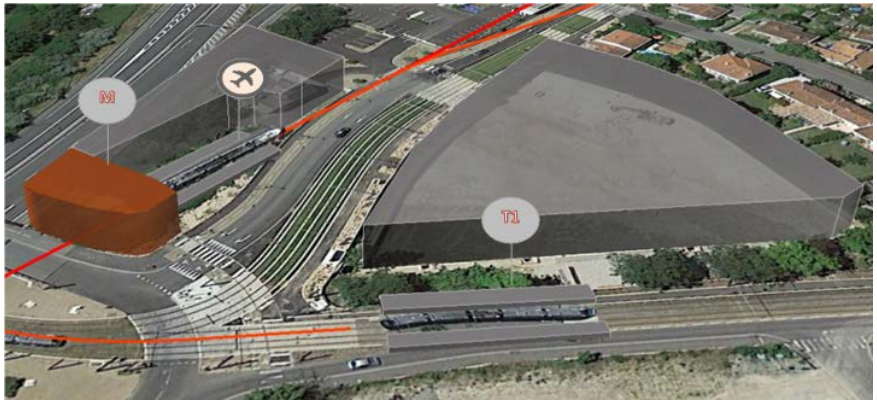
- ***améliore significativement la desserte de l'aéroport** : combinée avec la 3ème ligne de métro, elle réduit les temps d'attente et les temps de parcours vers l'aéroport et les entreprises situées le long de la zone aéroportuaire sud depuis Blagnac, Colomiers, les faubourgs nord et est de Toulouse, la gare Matabiau et le sud-est ;*
- *permet d'améliorer la **desserte des activités économiques** (desservies actuellement avec une fréquence tramway T2 au quart d'heure) situées à proximité des stations Nadot, Daurat et Aéroport, donc notamment du siège Airbus ;*
- *participera à la **décongestion routière de l'échangeur Dewoitine**, le programme de travaux permettant d'atteindre ces objectifs de navette express nécessitant une dénivellation ponctuelle de l'infrastructure Dewoitine ;*
- *présente des possibilités de développement au nord et autour de la zone aéroportuaire ;*
- *permet d'augmenter la fréquence du tramway dans Blagnac et vers le Parc des Expositions ;*
- *valorise l'infrastructure tramway Envol mise en service en avril 2015.*

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

Pour permettre ce fonctionnement, le programme comprend :

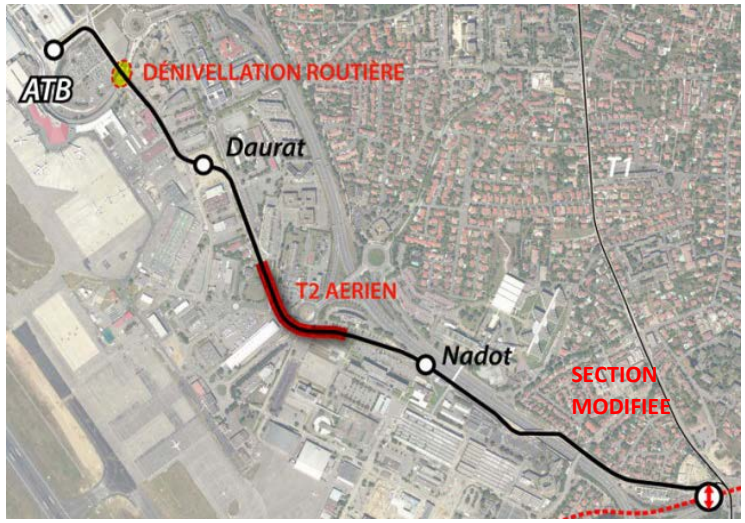
- **La réalisation d'un pôle d'échanges intégré et fonctionnel à la station Jean Maga comprenant :**
  - la station de métro et son émergence,
  - une nouvelle station de tramway sur T1 au niveau de Jean Maga équipées des équipements standards de quais, de mobiliers, d'informations voyageurs, de vente automatique de titres…
  - une nouvelle station sur la Ligne Aéroport Express à créer au niveau de Jean Maga et **au plus près** (voire intégrée) de la station de 3ème ligne de métro. Station équipée des équipements standards de quais, de mobiliers, d'informations voyageurs, de vente automatique de titres, de commerces …
  - un dispositif de terminus technique de la Ligne Aéroport Express permettant aux rames de tramway de réguler et de se retourner/repartir dans l'autre sens,
  - la possibilité donnée aux rames de la Ligne Aéroport Express de rejoindre la plateforme de T1 (notamment pour pouvoir rejoindre le centre de maintenance),
  - les dispositifs permettant un parcours voyageurs sécurisé et fonctionnel (traversées piétonnes, traitement des espaces publics, jalonnement, bancs…),
  - Une attention particulière en matière architectural et paysager est attendue sur ce site, considéré autant comme une « Porte de l'aéroport » que comme une Porte de la Grande Agglomération Toulousaine.

- **Une reprise ponctuelle de l'infrastructure du projet Envol** entre les stations Jean Maga et Aéroport permettant l'amélioration des fréquences. Il s'agira notamment :
  - de corriger le fonctionnement de l'avenue Latécoère (mise en site propre) où une section partagée entre tramway et voitures sur environ 200m limite la possibilité d'améliorer la fréquence des rames,
  - de modifier le franchissement du carrefour Dewoitine par le tramway pour permettre une exploitation du tramway avec une fréquence de 5 minutes (une rame toutes les 2 minutes 30 dans le carrefour, 2 sens confondus) en conservant un fonctionnement routier satisfaisant (carrefour routier important pour irriguer le sud de la zone aéroportuaire)
  - de modifier l'arrivée à l'aéroport à la hauteur du parking P0 en prévision d'une reconfiguration urbaine de ce parking
  - de maintenir le fonctionnement des stations intermédiaires Daurat et Nadot



Aménagement du pôle Jean Maga (esquisse)

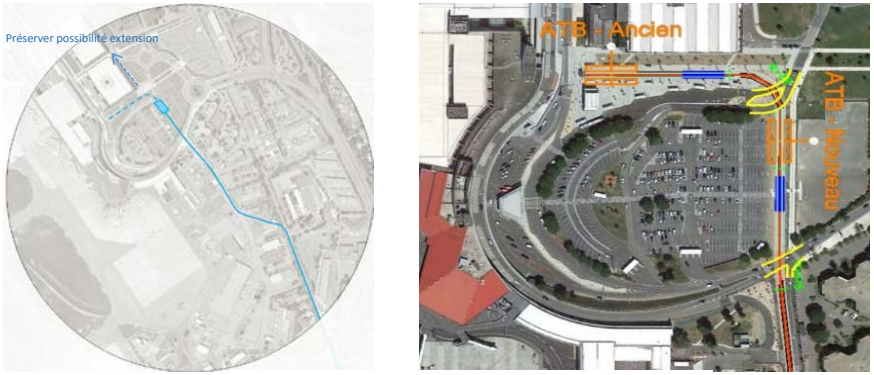
Les études veilleront à optimiser les échanges voyageurs entre les différents modes de transports : 3ème ligne – arrêt Jean Maga de la Ligne Aéroport Express, 3ème ligne – arrêt Jean Maga T1., Arrêt Jean Maga T1 – Arret Jean Maga Ligne Aéroport Express. La composition du pôle d'échange et son fonctionnement avec les voiries devront être étudiés finement.



Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

- **Une modification de la station aéroport** comprenant :

  - un déplacement de la station au niveau de l'extrémité Est du parking P0 en lien avec l'ambition de reconfiguration urbaine d'un vaste parvis de l'aéroport
  - la possibilité d'envisager une extension future de la ligne de tramway vers le nord de l'aéroport.



Modification de la station Aéroport

Un matériel roulant dédié à la ligne Aéroport Express *sera défini et réalisé dans le cadre de l'opération de rénovation à mi-vie des rames Citadis, avec :*

- *une identité spécifique dédiée à la ligne Aéroport Express*
- *une ergonomie intérieure adaptée aux usages de desserte aéroport*
- *l'intégration de nouvelles technologies innovantes (information voyageur, exploitation…).*

Le planning d'études et de réalisation est similaire à celui de la troisième ligne.

L'enveloppe prévisionnelle du maître d'ouvrage pour réaliser la Ligne Aéroport Express est définie comme suit :

Poste	Montant
Enveloppe prévisionnelles des travaux, des acquisitions et systèmes	**35 M€**
Frais d'études et de maîtrise d'ouvrage	**7 M€**
Aléas	**3M€**
Total (aux conditions économiques de Mai 2016)	**45 M€**

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

8. La station Marengo Ligne A

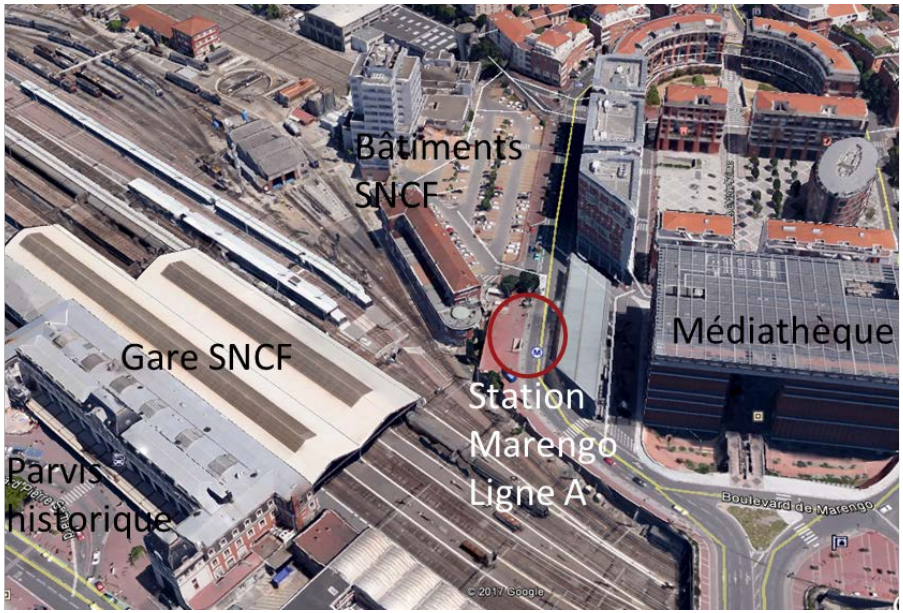
La station Marengo ligne A n'est pas incluse dans le programme de la 3ème ligne. Toutefois, à l'horizon de la mise en service de la nouvelle ligne de métro, cette station devra également bénéficier d'une correspondance optimale avec la 3ème ligne de métro et la gare SNCF.

A cette fin, des adaptations de la station devront être réalisées pour que cette dernière puisse absorber l'augmentation de la fréquentation et offrir des conditions confortables d'échanges voyageurs.

Contexte de la station Marengo Ligne A

La fréquentation de la station Marengo n'a cessé de croître depuis sa mise en service en 1993 ; une prévision de trafic a donc été étudiée à l'horizon 2030 afin de tenir compte des projets structurants programmés dans le secteur Marengo:

- **Projet Toulouse Euro Sud-Ouest (TESO)** : restructuration (immobilière et urbaine) de l'ensemble du secteur gares Matabiau et Raynal.
- **Projet de la Ligne à Grande Vitesse Bordeaux-Toulouse** et dans ce cadre création d'un **nouveau Pôle d'échange multimodal** : réalisation d'un bâtiment voyageur neuf côté Marengo, d'un parvis, intégrant de nombreuses fonctionnalités urbaines et de mobilités (location de vélos, dépose minute surfaces commerciales….)
- **Projet de 3ème ligne de métro Toulouse Aerospace Express**, avec une station en correspondance à Marengo.



Vue de la salle des billets de la station Marengo Ligne A (zone hors contrôle)

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

Les études de trafic prévoient ainsi une augmentation importante de la fréquentation de la station.

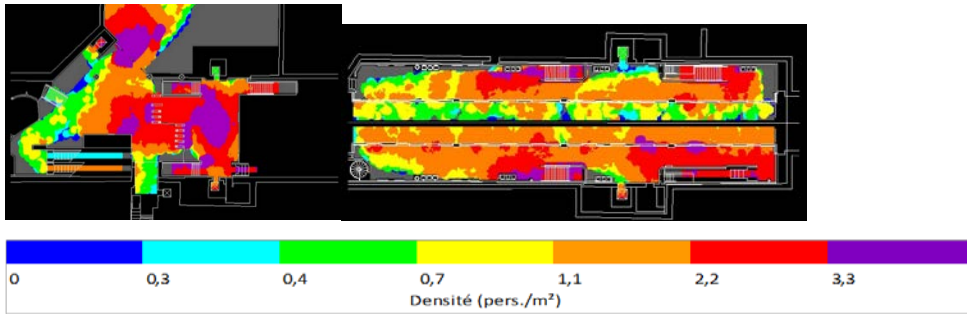
En 2030, sa fréquentation sera ainsi supérieure à celle de la station Jean Jaurès (LA/LB) actuellement la plus chargée du réseau toulousain et sera 1,5 fois plus élevée que la station Marengo sur la 3ème ligne (future station la plus chargée de la troisième ligne).

La station à l'horizon 2030 :

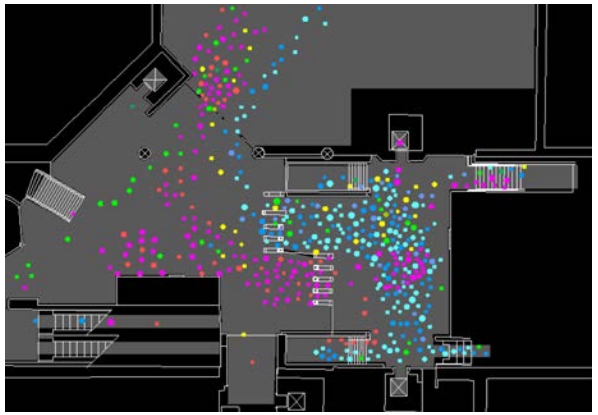
Les modélisations de flux piétons à l'horizon 2030, avec la mise en service de la troisième ligne, l'augmentation de la capacité de la ligne A et l'augmentation de la fréquentation du réseau ferroviaire (TER et TGV), ont montré l'apparition de phénomènes de congestion dans la station dans sa configuration actuelle.

L'étroitesse de la salle des billets et, en particulier, de la zone sous contrôle, ne permet pas d'écouler de façon fluide les passagers qui remontent depuis les quais.

Les résultats de la simulation, réalisée à l'heure de pointe du soir montrent des conflits entre voyageurs montants et descendants au niveau mezzanine, qui se répercutent au niveau inférieur (quais). Ceci est lié au fait que l'espace sous contrôle est réduit et que la ligne de contrôle en sortie contraint l'écoulement des flux de voyageurs sortants du métro.



Résultats de simulation dynamique de flux voyageur – Cartographie des densités maximales cumulées



Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

Les évolutions proposées

Pour remédier à cette situation, la faisabilité d'un certain nombre d'adaptations a été analysée. Ces aménagements sont à étudier précisément dans les prochaines études afin de permettre leur réalisation concomitamment avec la troisième ligne de métro.

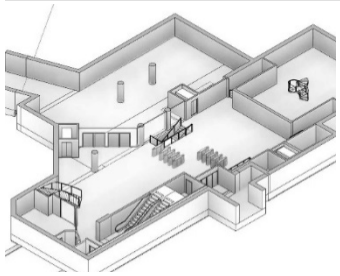
A noter : ces adaptations ont été discutées et analysées avec les équipes en charge des études préliminaires du PEM TESO et celles de la SNCF.

Ces évolutions consistent en :

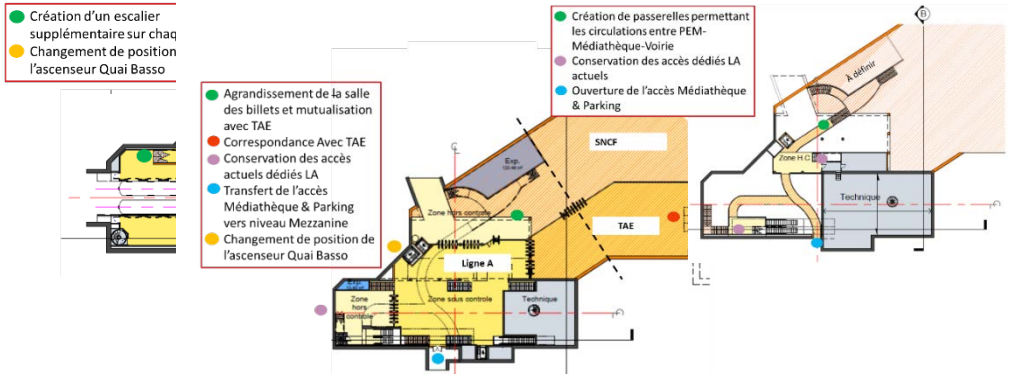
- **L'ajout de circulations verticales sur les quais** : création d'un escalier fixe supplémentaire sur chaque quai, cette création nécessitant le déplacement de l'ascenseur du quai en direction de Basso Cambo
- **L'agrandissement de la zone sous contrôle de l'actuelle station Ligne A** : recul des lignes de contrôle, mutualisation de cette salle avec la future salle des billets de la station 3ème ligne, création d'une correspondance vers la future station de la 3ème ligne, conservation des accès actuels dédiés à la ligne A,

Dans cette configuration de la salle des billets, l'accès à la médiathèque et au parking est transféré au niveau supérieur « Mezzanine ».

- **La réorganisation de l'actuelle mezzanine** : création de nouvelles passerelles permettant de desservir les deux accès rue existant, le nouvel ascenseur d'accès en voirie, le parking et la Médiathèque, la mezzanine de la zone d'exploitation, le souterrain vers le parvis historique, le futur bâtiment voyageurs de la SNCF. Ces cheminements ne représentent qu'une partie mineure des flux attendus, et cette configuration permettra de les dissocier verticalement des flux majeurs.



La salle des billets dans sa configuration actuelle : une station fermée et indépendante



Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

Les résultats de la simulation dynamique sur l'état projeté

La configuration projetée a fait l'objet d'une simulation dynamique des flux piétons.

L'objectif d'amélioration des flux à horizon 2030 est atteint avec les aménagements décrits qui permettent d'offrir les volumes nécessaires à l'échange voyageurs avec le futur Bâtiment Voyageurs et la station 3ème ligne.

Cette modélisation a été réalisée avec des hypothèses conservatives (Prévisions trafic élevées et marge de sécurité sur les flux, simulation avec arrivées simultanées de rames 3ème ligne sur les deux quais, créant des paquets de voyageurs).

Une option d'élargissement des quais pourrait constituer un complément d'aménagement à long terme en cas de difficultés : au regard des éléments analysés et de la complexité de mise en œuvre d'une telle solution, cette option n'a pas été retenue dans le cadre du présent programme.

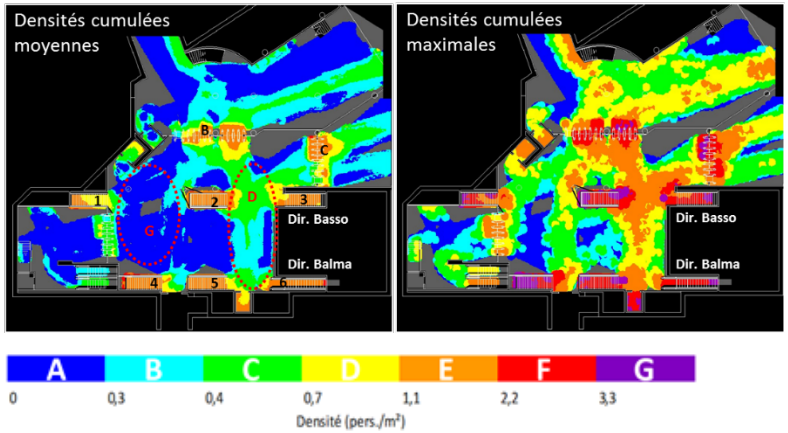
L'estimation au stade du programme

L'enveloppe prévisionnelle du maître d'ouvrage pour cette amélioration de la station Marengo Ligne A est de :

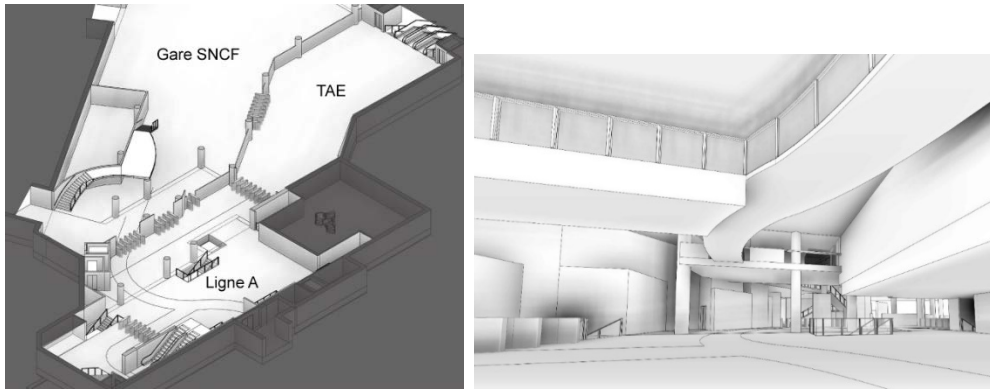
Poste	Montant
Enveloppe prévisionnelles des travaux, des acquisitions et systèmes	**12 M€**
Frais d'études et de maîtrise d'ouvrage	**2 M€**
Aléas	**1 M€**
Total (aux conditions économiques de Mai 2016)	**15 M€**

Cette estimation n'inclut pas les éléments ci-dessous :

- Provision pour acquisition de foncier (le projet se déploie sur des emprises SNCF, mais il est considéré comme partie intégrante du pôle d'échange multimodal)
- Provision pour remaniement de l'accès parking-médiathèque hors du périmètre actuel métro,
- Provision pour démolition de bâtiment SNCF et phasage de l'opération en lien avec le PEM
- Réaménagement du souterrain vers le parvis historique (sauf intervention sur le débouché sur l'espace SNCF actuel)
- Toute prestation nécessaire pour le passage entre la situation actuelle et la situation projetée du projet Doublement de la capacité.



Modélisation : Carte des densités moyennes et maximales– salle des billets



La mezzanine dans sa configuration future : des cheminements simples et implicite, une des branches d'un pôle ouvert et lumineux

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

Livre IV

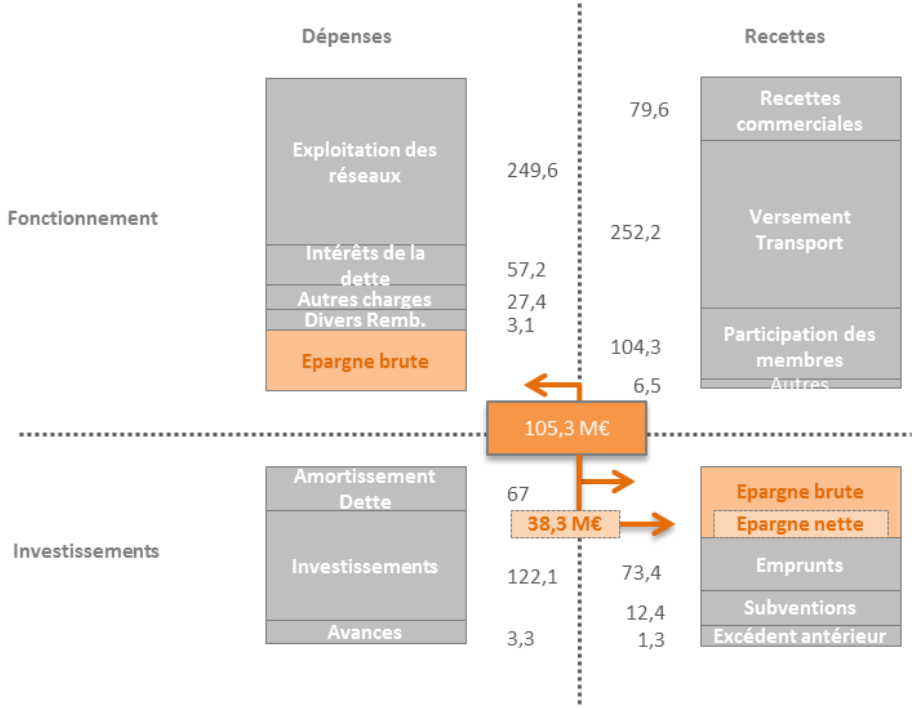
Les données financières

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

1- Le modèle économique du SMTC et le programme d'investissement

Un modèle économique précisé à partir de l'exemple du Budget 2017

- **Parmi les principales recettes de fonctionnement :**
  - le Versement Transport,
  - la participation des EPCI membres du SMTC,
  - les recettes commerciales.
- **Parmi les principales dépenses de fonctionnement :**
  - les dépenses d'exploitation,
  - les intérêts de la dette,
  - les autres dépenses de fonctionnements du SMTC.
- **Une épargne brute, ou capacité d'autofinancement,** principale ressource pour le financement des investissements (y compris le remboursement du capital de la dette) qui découle de la différence entre recettes et dépenses de fonctionnement.
- **Une soutenabilité budgétaire qui découle d'une vision prospective de ces différents postes de dépenses et de recettes** en vérifiant sur le long terme les paramètres de soutenabilité de la dette et d'équilibre budgétaire annuel.



Le budget primitif 2017

Un exercice financier de prospective à la mesure de l'ambition du Projet Mobilités

- Un modèle économique fortement dépendant des paramètres d'évolution de l'exploitation et de l'engagement des membres du SMTC via leur participation,
- A l'été 2016, une présentation de financement axée sur le programme d'investissement et les participations des partenaires Région et Département, ainsi que de premières hypothèses concernant l'Europe et l'Etat,
- **Désormais, un travail de fond engagé sur la partie exploitation et la transformation des modalités de contribution pour une actualisation de la prospective et une révision des statuts programmée à l'automne 2017.**

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

montants en valeur 01/2016

Investissements patrimoniaux (hors métro)	**336 M€**
Investissements patrimoniaux et matériel roulant Métro (A et B)	**423 M€**
Doublement de la capacité ligne A (hors rames)	**180 M€**
Ligne A : acquisition rames VAL et autres opérations	**85 M€**
Réseau de surface et opérations diverses	**127 M€**
Pôles d'échanges, parcs relais et sites propres bus	**30 M€**
Téléphérique Urbain Sud (hypothèse haute)	**62 M€**
Linéo horizon 2020	**97 M€**
Investissements TC 2025-2030	**173 M€**
Programme de base	**1 513 M€**

TAE - Section Airbus Colomiers – Airbus DS	***1 720 M€***
TAE - Section Colomiers Gare – Airbus Colomiers	***141 M€***
TAE - Section Airbus D&S – Labège Cadène gare	***267 M€***
Toulouse Aerospace Express	**2 128 M€**

Connexion B-TAE *sans rupture de charge*	**180 M€**

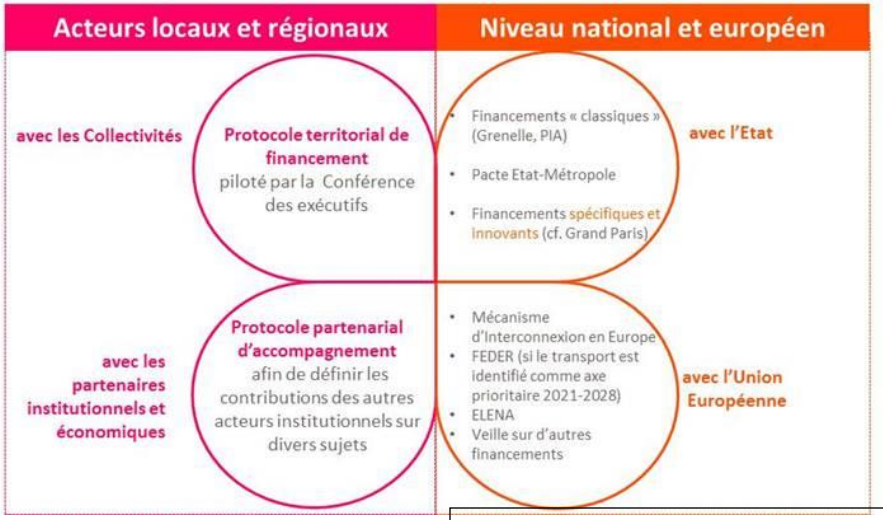
TOTAL	**3 821 M€**

Branche aéroport (hypothèse moyenne)	***110 M€***

Rappel : été 2016, 3 horizons pour un programme d'investissement ambitieux

- **2020 :** 1er horizon de développement réseau structurant avec 10 Linéo, le téléphérique urbain sud et le doublement de la capacité de la ligne A,
- **2025 :** horizon de la 1ère année de fonctionnement de la 3ème ligne de métro, mais aussi la poursuite du développement du réseau,
- **2030** : horizon cible du Projet Mobilités ainsi que la montée en charge de la fréquentation de la 3ème ligne de métro.
- **Une hypothèse de branche aéroport** à hauteur de 110 millions d'€.

- Une stratégie de déploiement des partenariats à différentes échelles :



Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

2- Une actualisation du programme d'investissement de la 3ème ligne

Une enveloppe de l'opération 3ème ligne qui s'affine à la mesure de choix politique et des études techniques

- **La première estimation de l'opération** présentée dans le cadre du débat public et du Dossier du Maître d'Ouvrage (DMO) **faisait état d'un montant global de 2,128 Milliards d'€**. Cette estimation intégrait des hypothèses de métro avec ou sans conducteur ainsi que des hypothèses d'insertion différentes selon les secteurs (notamment aérien aux extrémités du tracé),

- **Le choix politique d'un métro automatique à l'automne 2016** (tel que déjà déployé pour les lignes A et B) permet d'assurer une fiabilité des temps de parcours et une régularité sur l'ensemble de l'itinéraire (Colomiers, Blagnac, Toulouse, Labège) au bénéfice des usagers de la Grande Agglomération Toulousaine. Ce choix nécessite des aménagements plus conséquents et valorise simultanément **le coût global de l'opération à 2,35 Milliards d'€**, (soit + 222 millions d'€, +10% environ). Les postes « ouvrages et stations » sont les plus impactés par cette évolution avec respectivement + 88 millions d'€ et + 104 millions d'€ à l'issue de la première étape des études préliminaires.

- **La phase 2 des études préliminaires** a confirmé le montant global de l'opération (printemps 2017).

- **Le choix de ne pas retenir la station Fondeyre** (été 2017) **porte à ce jour l'enveloppe prévisionnelle du maître d'ouvrage pour réaliser la 3ème ligne de métro comme suit, pour un montant total de 2,33 Milliards d'€** (aux conditions économiques de mai 2016).

Montants en M€ valeur 2016 y compris aléas (7%)	décomposition stade du Dossier du Maître d'Ouvrage (mi-2016)	décomposition étape 1 des études préliminaires (automne 2016)	décomposition étape 2 des études préliminaires (printemps 2017)	Programme technique, hors station Fondeyre (été 2017)
Acquisitions foncières	75	75	75	75
Ouvrages, équipements en ligne y c. déviations réseaux, reconnaissance, travaux prép.	899	987	972	972
Stations y c. aménagements et espaces verts	325	429	397	377
Garage atelier et P+R	80	64	85	85
Système de transport	460	472	504	504
Etudes et pilotage	290	322	317	317
Total	**2 128**	**2 350**	**2 350**	**2 330**

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

3- Une desserte de l'aéroport qui se précise

Une solution optimale : la ligne Express Aéroport

- **L'hypothèse d'option de desserte de l'aéroport était estimée à 110 millions d'€ en mars 2016 (cf. délibération du 29 mars 2016 et Dossier du Maître d'Ouvrage),**
- La solution retenue à l'issue des études préliminaires et du dialogue territorial est **une navette express à haute fréquence**, utilisant l'infrastructure ferroviaire existante (projet Envol) et en correspondance avec la 3ème ligne de métro et le tramway T1 à la station Jean Maga. Le montant d'investissement de la ligne Aéroport Express est estimé à **45 millions d'€**,
- L'annuité d'emprunt d'un tel investissement est d'environ 2,4 M€ (30 ans à 3,25%). Le nombre de personnes qui empruntera la ligne Aéroport Express est estimé à 2 millions par an (environ 20% du trafic commercial de l'aéroport),
- **Le coût d'exploitation** est estimé sur la base Tram T2 + navette aéroport (pas de surcoûts) pour un montant de l'ordre de **3 millions d'€ par an**,
- **Aussi, le projet peut être financé** par un tarif spécifique sous la forme d'un ticket d'un montant intermédiaire entre le ticket plein tarif classique et le ticket de la navette aéroport, complété par une gamme tarifaire adaptée aux salariés de la zone aéroportuaire sud qui seront directement desservis par la ligne Aéroport Express.

« La solution de ligne aéroport express en navette à haute fréquence :

- ***améliore significativement la desserte de l'aéroport** : combinée avec la 3ème ligne de métro, elle réduit les temps d'attente et les temps de parcours vers l'aéroport et les entreprises situées le long de la zone aéroportuaire sud depuis Blagnac, Colomiers, les faubourgs nord et est de Toulouse, la gare Matabiau et le sud-est ;*
- *permet d'améliorer la **desserte des activités économiques** (desservies actuellement avec une fréquence tramway T2 au quart d'heure) situées à proximité des stations Nadot, Daurat et Aéroport, donc notamment du siège Airbus ;*
- *participera à la **décongestion routière de l'échangeur Dewoitine**, le programme de travaux permettant d'atteindre ces objectifs de navette express nécessitant une dénivellation ponctuelle de l'infrastructure Dewoitine ;*
- *présente des possibilités de développement au nord et autour de la zone aéroportuaire ;*
- *permet d'augmenter la fréquence du tramway dans Blagnac et vers le Parc des Expositions ;*
- *valorise l'infrastructure tramway Envol mise en service en avril 2015. »*

Extrait du livre III – Programme technique

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

4- Une première affectation des subventions

Première affectation des subventions

- **Une hypothèse de subventions retenue de 698 millions d'€ sur l'ensemble du Projet Mobilités 2020-2025-2030,** soit 18,3% du programme d'investissement, dont environ 500 millions d'€ de subventions fléchées à ce jour de la Région Occitanie, du Conseil Départemental de Haute Garonne, de l'Etat et de l'Europe.

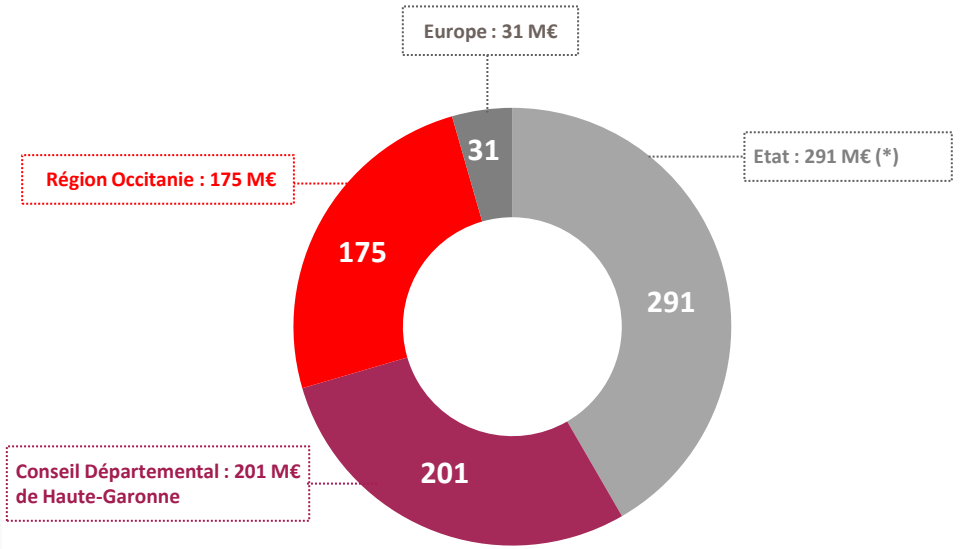
- L'hypothèse de répartition entre les projets est de 69% pour la 3ème ligne, 18% pour la Connexion Ligne B et 13% pour les autres projets.

- Concernant la subvention de l'Etat*, **le montant est estimé à 291 millions d'€ pour le Projet Mobilités, dont 200 millions d'€ sur la 3ème ligne de Métro.**

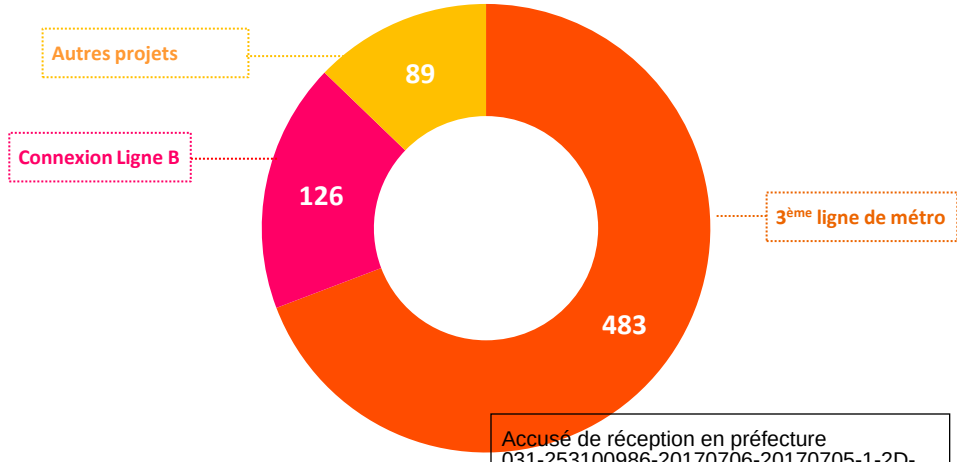
- Pour mémoire, l'Etat a apporté son soutien aux opérations de métro précédentes sur l'agglomération toulousaine :
  - Ligne A : 106,2 millions d'€ sur 938 millions d'€,
  - Ligne B : 135,5 millions d'€ sur 1 226 millions d'€.

- Soit un niveau global de participation de 11% pour les projets Métro, au niveau demandé actuellement sur la 3ème ligne (200 millions sur 2,33 milliards).

- **Un travail spécifique est engagé par ailleurs pour porter au niveau national un débat de financement global autour des projets d'infrastructures dans les métropoles** (cf. Pacte Métropolitain d'Innovation).



TOTAL : 698 M€



Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

IV Les données financières

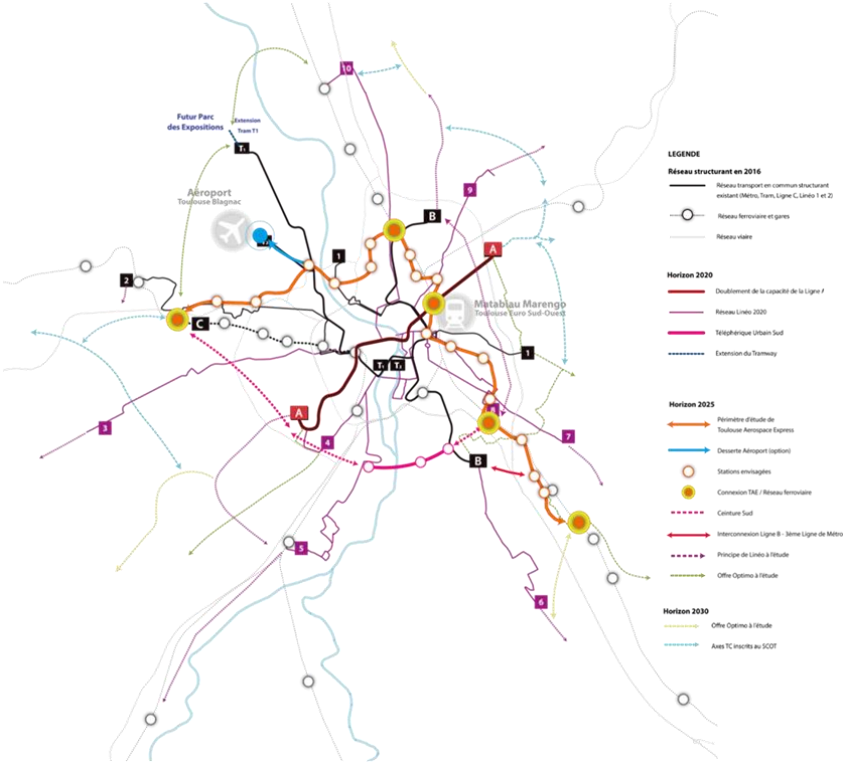
5- Un Projet Mobilités à 3,821 milliards d'€

Une enveloppe globale en cours d'actualisation pour intégrer :

- l'application des indices d'actualisation des opérations déjà lancées (rappel 1,75%, hypothèse prospective financière),
- l'exécution réelle des programmes d'investissements (année 2016 écoulée),
- la prise en compte de manière plus précise des nouveaux projets en cours de définition avec l'ensemble des territoires, en cohérence avec la Stratégie Mobilités et la trajectoire financière d'exploitation,
- les données concernant le programme **Toulouse Aerospace Express**, et son enveloppe de **2,33 milliards d'€** telle que décrite dans le Livre 3.

Une recherche d'optimisation permanente visant à :

- ajuster le montant des opérations au fur et à mesure de l'avancement des études, tout en recherchant de nouvelles pistes d'économie :
  - tenir à jour et respecter la feuille de route des investissements du SMTC,
  - explorer de nouveaux types de montage pour réaliser certains investissements (notamment l'extension ou la création de P+R),
  - réaliser des économies en rendant plus efficiente la gestion et le renouvellement du patrimoine Tisséo (notamment pour le matériel roulant et les travaux sur le réseau),
  - réciproquement, effectuer les investissements permettant d'optimiser les charges d'exploitation.
- **Ces hypothèses de travail estiment une première base de d'économie du programme de 2016 de 50 millions d'€** sur les lignes investissements patrimoniaux, travaux sur voirie, mise à jour TESO…
- L'objectif principal de ce travail préserve **la ligne « nouveaux projets ».**



Une approche globale et territoriale :

- dans la définition des nouvelles opérations reposant sur le dialogue territorial installé dans le cadre du Projet Mobilités 2025-2030,
- en interface avec les projets portés par les territoires et en respectant la répartition des compétences (voirie et aménagements urbains notamment),
- basée sur une approche recherchant à optimiser le coût global de possession, y compris avec l'exploitant du réseau de transport.

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

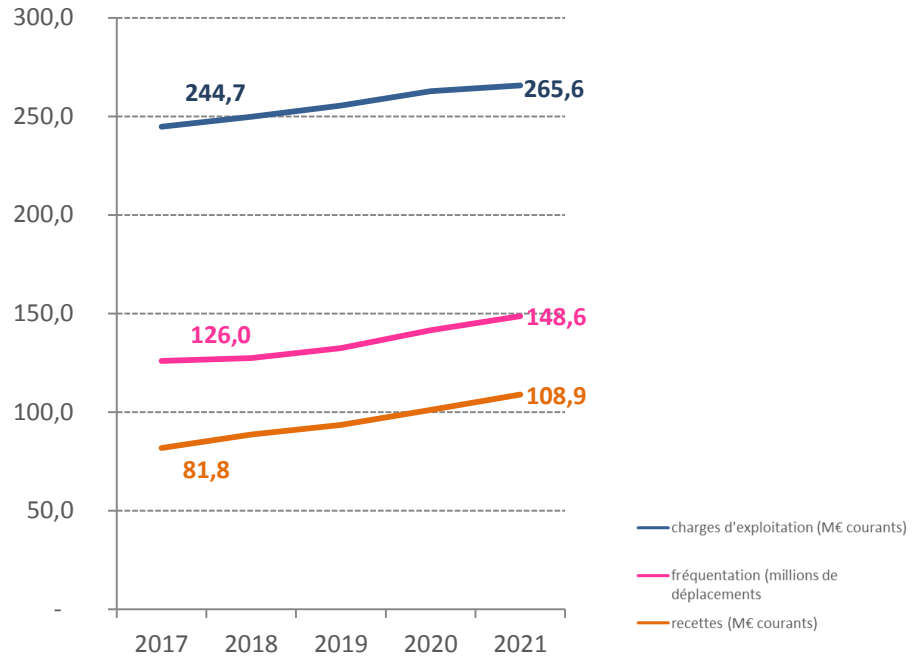
6- La maîtrise des charges et des recettes d'exploitation

Cette maîtrise des charges repose sur :

- **des dépenses d'exploitation stabilisées** sur 3 années consécutives : 2015, 2016 et 2017 (environ 242 millions d'€),
- **le contrat de service public** 2017-2021 encadre les dépenses d'exploitation jusqu'en 2021,
- **l'amélioration du service offert** et la **nouvelle gamme tarifaire.**

Un déficit d'exploitation maitrisé aux environs de 160 M€
… tout en permettant une croissance globale du réseau

- **Prise en compte des projets 2016 à 2021**, notamment les projets Linéo, le téléphérique urbain sud et le doublement de la capacité de la ligne A, ainsi que la nouvelle desserte bus du Muretain,
- **39 millions de kilomètres d'offre tous modes confondus en 2021**, soit + 11 % par rapport à 2016,
- **Une croissance de fréquentation attendue de 22 millions de déplacements annuels**, soit + 17 % sur la période.



	2017	2018	2019	2020	2021
offre (millions km)	35,4	36,1	37,0	39,1	39,0
charges d'exploitation (M€ courants)	244,7	249,7	255,4	262,7	265,6
fréquentation (millions de déplacements)	126,0	127,4	132,4	141,5	148,6
recettes (M€ courants)	81,8	88,7	93,5	101,1	108,9
déficit d'exploitation (M€ courants)	162,9	161,0	161,9	161,6	156,7

Evolution de la fréquentation, des charges et des recettes à l'horizon du contrat de service public

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

6- La maîtrise des charges et des recettes d'exploitation

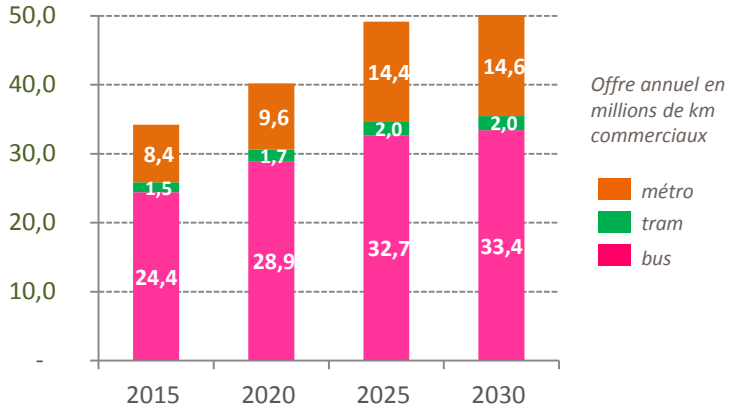
Les projections de charges et de recettes à l'horizon 2030 résultent de la prise en compte du développement de l'offre et de la fréquentation à partir des principaux axes suivants :

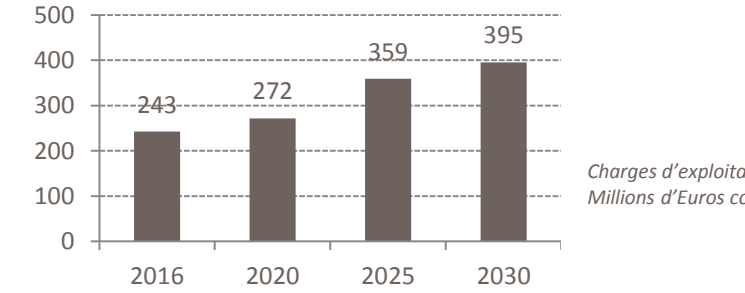
- **le renforcement de l'attractivité du réseau** positionnement du client au cœur de l'activité de la Régie à travers le contrat de service public 2017-2021 ;
- **la prise en compte du Projet Mobilités et donc des projets portés par le SMTC-Tisséo aux différents horizons** (métro A, 3ème ligne, connexion ligne B, Linéo, téléphérique, extension des parcs relais) et de nouveaux projets à définir sur la période 2025-2030 dans le cadre de la conclusion du Projet Mobilités ;
- **la prise en compte du développement du réseau de surface ;**
- **la nouvelle gamme tarifaire et son déploiement.**

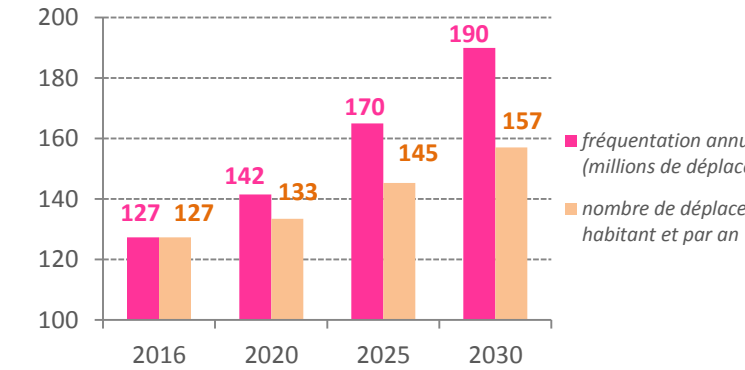
L'offre globale du réseau prise en compte dans l'exercice de prospective représente une croissance de 16 millions de km environ sur 15 ans, dont 61% sur le réseau de surface et 29% sur le métro.

La fréquentation du réseau augmenterait de 50% sur la même période. Le coût moyen d'exploitation est contenu à 2 € (Euros courants) sur la période.

Des charges d'exploitation et une fréquentation en cohérence avec le développement du réseau







Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

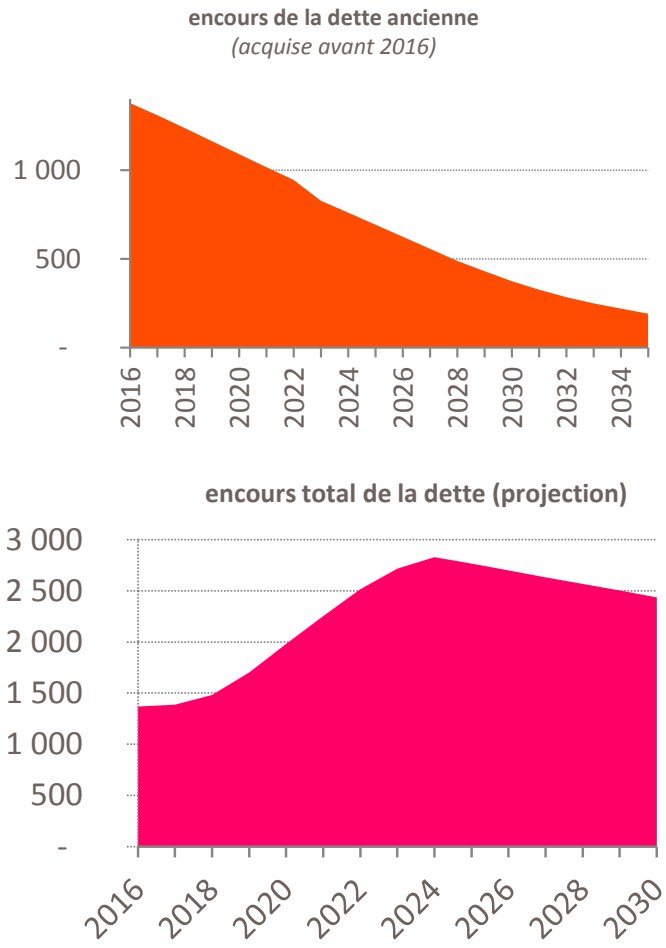
7- La soutenabilité financière

- **Une dette actuelle du SMTC, d'environ 1,4 milliards d'€,** qui va s'éteindre dans les 20 prochaines années, et qui sera divisée par deux dans 10 ans,
- **Un encours total de dette qui monterait à hauteur de 2,5 milliards d'€,** pour un maximum correspondant logiquement à la mise en service de la 3ème ligne de métro,
- **Une soutenabilité budgétaire** (soutenabilité de la dette et équilibre budgétaire annuel) qui a été testée par un cabinet indépendant et de manière conjointe avec la prospective financière de Toulouse Métropole, celle-ci étant étroitement liée à la soutenabilité de la hausse de la contribution annuelle des intercommunalités membres.

8- La contribution des membres

- **Elle fait partie intégrante du plan de financement et démontre un objectif partagé d'accompagnement de l'ambition du Projet Mobilités,**
- **Un travail de fond a été engagé avec les partenaires pour faire évoluer le mécanisme de la contribution et la faire progressivement évoluer de 100 à 180 millions d'€,**
- **Une phase de négociation s'est ouverte** au travers de la commission finances, en voie de concrétisation avec les intercommunalités membres sur les bases du programme d'investissement territorialisé (objectifs révision des statuts automne 2017),
- **Rappels : les autres hypothèses de la prospective, volontairement prudentielles :**
  - inflation de +1,75% par an en moyenne,
  - hausse des recettes du Versement Transport de +2,5%, proche d'un niveau de couverture des charges d'exploitation,
  - emprunt à un taux de 3,5% sur 25 ans.

Evolution projetée de la dette



Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

Conclusion

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

Conclusion

Calendrier et perspectives

- **Ce dossier s'inscrit dans la continuité** des étapes, « dossiers cadre » et délibérations liés à la 3ème ligne de métro (délibérations début 2015, étude de définition, délibération début 2016, Dossier du Maître d'Ouvrage, délibération début 2017 …),

- **Conformément aux objectifs politiques fixés, ce document permet :**

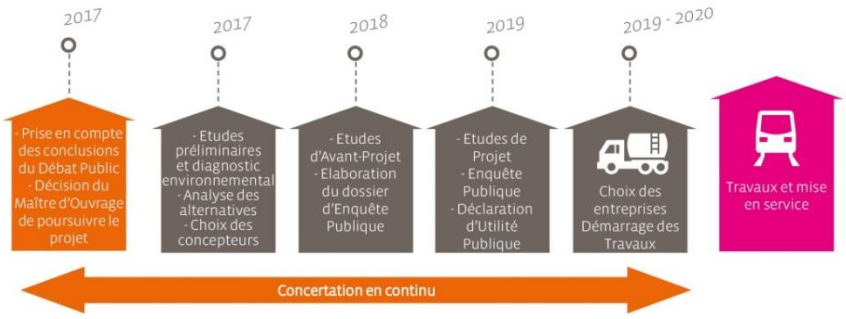
  - **de synthétiser les différentes étapes liées au projet** (Livre 1), sa justification et permettre une traçabilité des points marquants, des échanges en continu avec les territoires et acteurs concernés,

  - **d'effectuer un bilan actualisé été 2017 des études réalisées tant sur le plan technique, que sur le plan des mobilités et des enjeux urbains** (Livre 2)**.** Cette triple approche fait partie intégrante de la démarche 3ème ligne, infrastructure de transport qui constitue un véritable projet territorial pour la Grande Agglomération Toulousaine. L'ensemble des éléments présentés serviront de base à la concertation avec les territoires à la rentrée 2017 (septembre) afin d'affiner l'opération dans son ensemble et mettre au point les projets de stations et gares associés,

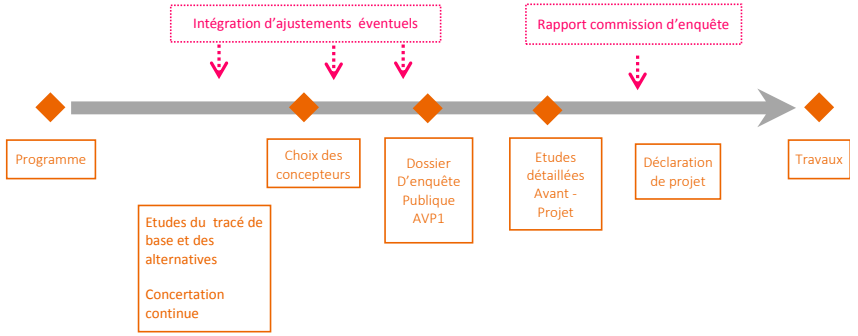
  - **de valider un programme technique de l'opération** (Livre 3), sous réserve des ajustements liés à la poursuite du débat public, des études sur les alternatives, ceci en perspective de l'engagement des études pré-opérationnelles et de la préparation du dossier d'enquête publique,

  - **d'actualiser l'exercice de prospective financière dédié** (Livre 4) initié dans le cadre de la Conférence des exécutifs dès 2016. Cet exercice demeure sans équivalent pour ce type de démarche et permet d'anticiper les étapes à venir.

Les prochaines étapes



Une « posture volontairement ouverte »



Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

TOULOUSE AEROSPACE EXPRESS

Cofinancé par l'Union européenne
Le mécanisme pour l'interconnexion en Europe

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

		2017		2018				2019				2020				
		T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	Total
Direction projet	**Directeur société**	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60				
	Directeur projet	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,50	0,50		
	Management projet			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	
	Assistante de direction			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,50	0,50	
Direction technique	**Directeur technique**	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,50	0,50	0,50	
	Assistante de direction	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,50	0,50	0,50	
	Responsable GC & aménagement	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,50	0,50	0,50	
	CDP GC/Tunnel	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,50	
	RT GC/infra			2,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00	
	RT Geothech		1,00	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,00	0,50	
	CDP Aménagements / Stations	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	
	RT Stations / PEM		1,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	2,00	
	RT réseaux	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,25	1,50	1,50	1,50	1,00	0,50	0,50	0,50	0,50	
	Responsable systèmes & exploitation	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	CDP Systèmes		0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	RT MR & automatisme			0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	
	RT Interfaces, Cfo et Cfa	1,00	1,00	1,50	2,00	2,00	2,00	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,00	2,00	2,00	
	CDP Procédures techniques / Expl.		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	RT Exploitation & maintenance						0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	
	RT procédures sécurité						0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,50	0,50	
	RT Mise en service															
Direction performance	**Directeur performance**		0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,25	0,25	0,25	
	Responsable Coordination		0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,75	0,75	0,75	
	Planning	0,25	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	Interfaces / conventions	0,25	0,25	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	
	Budget	0,25	0,25	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	
	Responsable gestion contractuelle	0,50	0,50													
	Gestion marché															
	Proximité chantier	0,50	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00					
	Qualité	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10					
Direction environnement	**Directeur environnement**		0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	
	Responsable procédures	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50				
	Procédures et suivi DD	0,25	0,25	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	
	Cartographie SIG - BIM	0,50	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	
	Responsable foncier	0,50	0,50	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	
	Responsable politique RSE			0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25						
Total effectif moyen		13,20	18,95	30,45	32,95	33,95	34,95	35,70	35,70	35,70	34,45	30,85	28,25	24,50	21,50	
Rémunération forfaitaire mandat Titre 1 et Titre 2 (hors primes annuelles)		617 453	858 707	1 298 623	1 395 844	1 433 135	1 472 946	1 507 465	1 507 465	1 507 465	1 464 127	1 303 573	1 153 838	1 016 911	870 762	17 408 314
Taux journalier moyen		780	755	711	706	704	702	704	704	704	708	704	681	692	675	
Dont rémunération mandat MOP Titre 1 hors primes annuelles		565 506	801 550	1 224 099	1 286 587	1 323 879	1 363 690	1 398 209	1 398 209	1 398 209	1 354 871	1 204 194	1 061 036	960 904	821 919	16 162 862
Dont rémunération mandat foncier Titre 2		51 947	57 157	74 524	109 256	109 256	109 256	109 256	109 256	109 256	109 256	99 379	92 802	56 007	48 843	1 245 452

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

		2019	2020				2021	2022	2023	2024	2025	2026	
	Salarié	T4	T1	T2	T3	T4	A	A	A	A	A	A	Total
Direction projet	**Directeur société**			0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	
	Directeur projet		0,50	0,50	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	Management projet					0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	Assistante de direction			0,50	0,50	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Direction technique	**Directeur technique**		0,50	0,50	0,50	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	Assistante de direction		0,50	0,50	0,50	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	Responsable GC & aménagement		0,50	0,50	0,50	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	CDP GC/Tunnel				0,50	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	RT GC/infra				1,00	1,00	4,00	4,00	4,00	3,00	1,00	0,50	
	RT Geothech				0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,25	
	CDP Aménagements / Stations					0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	RT Stations / PEM				1,00	2,00	4,00	4,00	5,00	5,00	3,00	2,00	
	RT réseaux	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50			
	Responsable systèmes & exploitation						1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	CDP Systèmes						1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	RT MR & automatisme				0,25	0,25	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	
	RT Interfaces, Cfo et Cfa						2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	
	CDP Procédures techniques / Expl.						1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	RT Exploitation & maintenance						1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	RT procédures sécurité						1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	RT Mise en service								1,00	1,00	1,00	1,00	
Direction performance	**Directeur performance**			0,25	0,25	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	Responsable Coordination			0,75	0,75	1,25	1,50	1,50	1,50	1,50	0,50		
	Planning						1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	
	Interfaces / conventions		0,50	0,50	0,50	0,50	1,00	1,00	1,00				
	Budget						0,50	0,50	0,50	0,25	0,25	0,25	
	Responsable gestion contractuelle										1,00	1,00	
	Gestion marché												
	Proximité chantier		2,00	3,00	3,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00	5,00	5,00	
	Qualité		0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	
Direction environnement	**Directeur environnement**						0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	
	Responsable procédures												
	Procédures et suivi DD						0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	
	Cartographie SIG - BIM	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	Responsable foncier					1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	0,50	0,50
	Responsable politique RSE	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	
Total effectif moyen		1,75	6,35	9,45	13,70	19,45	41,45	42,45	43,45	40,70	33,20	30,45	
Rémunération forfaitaire mandat Titre 1 et Titre 2 (hors primes annuelles)		63 924	261 517	421 171	584 124	834 631	7 009 578	7 134 308	7 297 758	6 869 519	5 704 415	5 252 270	41 433 215
Taux journalier moyen		609	686	743	711	715	705	700	700	703	716	719	
Dont rémunération mandat MOP Titre 1 hors primes annuelles		63 924	261 517	421 171	529 208	772 327	6 558 875	6 683 605	7 061 661	6 633 422	5 539 957	5 087 812	39 613 478
Dont rémunération mandat foncier Titre 2		-	-	-	54 916	62 304	450 703	450 703	236 098	236 098	164 458	164 458	1 819 737

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017

Annexe 6 BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES

N° des prix	**Désignation des prestations** ***Prix en lettres***	**Unité**	**Prix unitaires en euros HT**
1	Directeur	jour	**1200**
5	Chef de projet	jour	**850**
6	Responsable technique	jour	**700**
7	Responsable administratif	jour	**600**
8	Assistant administratif	jour	**500**

Accusé de réception en préfecture
031-253100986-20170706-20170705-1-2D-DE
Date de télétransmission : 06/07/2017
Date de réception préfecture : 06/07/2017