

Fiche - D'un large corridor à l'itinéraire préférentiel

1. Les hypothèses de caractérisation des 4 fuseaux (densité, faubourg, territoire en développement et connexion)

- **Les hypothèses techniques du projet**

Elles permettent de caractériser chaque fuseau au travers de son tracé et de l'implantation des stations, des choix d'insertion en fonction du tissu urbain traversé, et des performances du système en recherchant à garantir une bonne vitesse commerciale pour conforter le caractère express et en prenant en référence une fréquence élevée.

- **Les hypothèses de politiques de mobilité associées**

Elles permettent de caractériser chaque fuseau sur sa capacité à répondre plus ou moins bien aux besoins de mobilité des habitants de l'agglomération selon 3 axes :

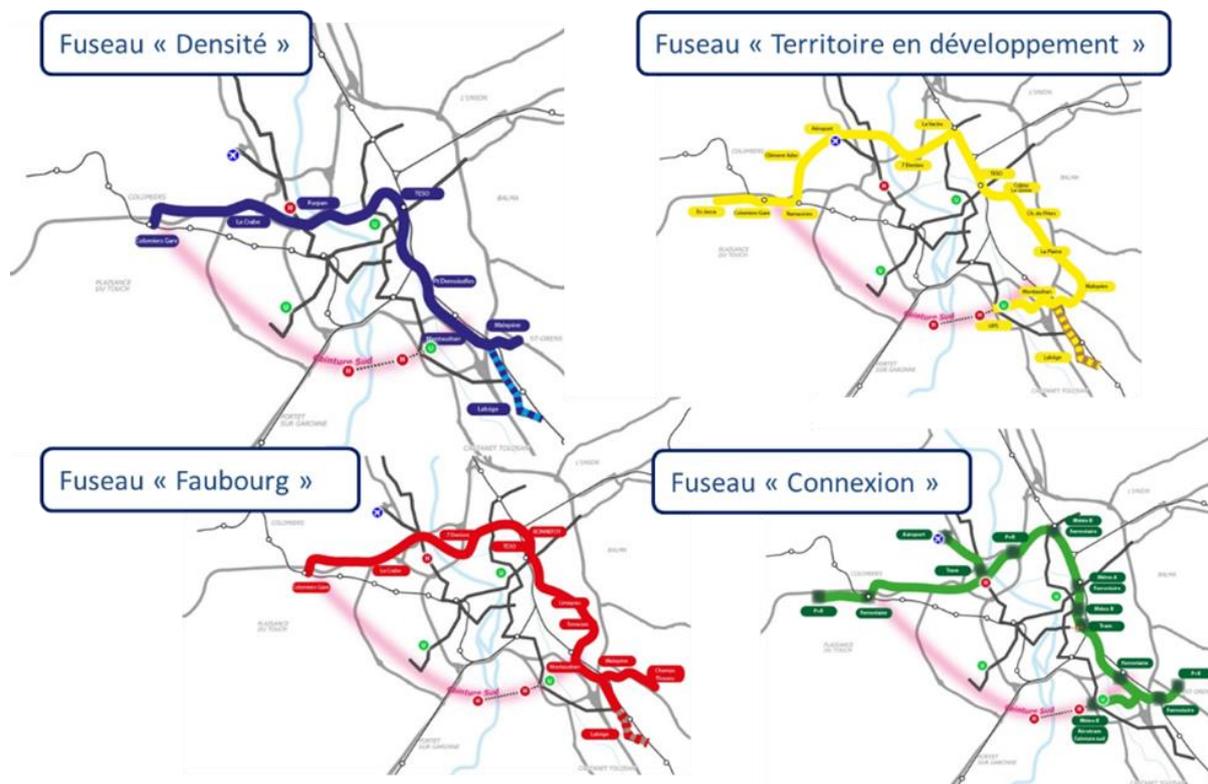
- Le report modal : connexion avec les réseaux de transports en commun urbains et interurbains, routiers et ferroviaires, développement des modes actifs, politique de stationnement, covoiturage...

- L'optimisation des réseaux : gestion et hiérarchisation des axes et adaptation en cohérence avec leur environnement urbain, optimisation de leur capacité, organisation du stationnement, ...

- L'urbanisme : desserte des densités urbaines existantes et à venir, localisation préférentielle de l'urbanisation en lien avec la desserte de transports en commun, constitution de formes urbaines propices à « une ville des proximités »...

- **Les hypothèses de développement territorial 2030**

Elles permettent d'accompagner chaque fuseau d'hypothèses de développement urbain spécifiques, assurant une attractivité territoriale renforcée, en cohérence avec le tracé ; elles sont conjoncturées en lien avec le volume d'accueil de population prévu dans le SCOT à horizon 2030, soit 252 000 nouveaux habitants dans l'ensemble du périmètre, répartis à 40% sur la ville de Toulouse (97 000 habitants) et 60% sur le reste du territoire (155 000 habitants).



Les 4 "fuseaux test" (juillet 2015)

2. Les enseignements de l'analyse des fuseaux

L'analyse comparative multicritères qui a été menée sur les 4 fuseaux, a permis de dégager un certain nombre d'enseignements dont il a été tenu compte pour la suite de la démarche.

- **Des enseignements globaux à l'échelle des fuseaux test**

Un certain nombre de « constantes » se sont dégagées de l'analyse des fuseaux, elles portent sur :

- Une enveloppe budgétaire à confirmer, car les différents itinéraires présentant un coût supérieur au budget cible initial de 1,7 Mds d'€, la faisabilité financière du projet implique des choix de desserte et d'insertion.

- Une fréquentation qui justifie un mode lourd, les différents itinéraires présentent des résultats de trafics prévisionnels assez homogènes, pour lesquels un objectif de 200 000 voyageurs/jour pourrait être atteint assez rapidement en lien avec le projet territorial et les leviers de mobilité.

- Un rôle de maillage au-delà de la métropole, les différents itinéraires conduisant à des volumes de trafic étant pour plus de 2/3 en correspondance avec les autres infrastructures du réseau ; cette fonction de maillage sera d'autant plus accentuée que les pôles d'échanges tout au long de la ligne seront bien dimensionnés et organisés pour limiter les temps de rupture de charge.

- Des impacts forts sur le réseau structurant, les différents itinéraires entraînant des évolutions de trafic sur les autres infrastructures lourdes du réseau, notamment à la hausse pour celles en rabattement sur Toulouse Aerospace Express depuis les secteurs périphériques, et à la baisse pour d'autres, permettant ainsi de dégager des marges de croissance pour les périodes suivantes.

— Une zone à fort potentiel TESO/Bonnefoy, la gare Matabiau et le secteur de projet de Toulouse EuroSudOuest étant considérés comme des invariants du futur tracé Toulouse Aerospace Express, et les différents itinéraires montrant l'intérêt en termes de trafic attendu, il est acté de prévoir une station pour chacun de ces 2 sites, tout comme est identifié le fort potentiel d'une station complémentaire dans le quartier Bonnefoy.

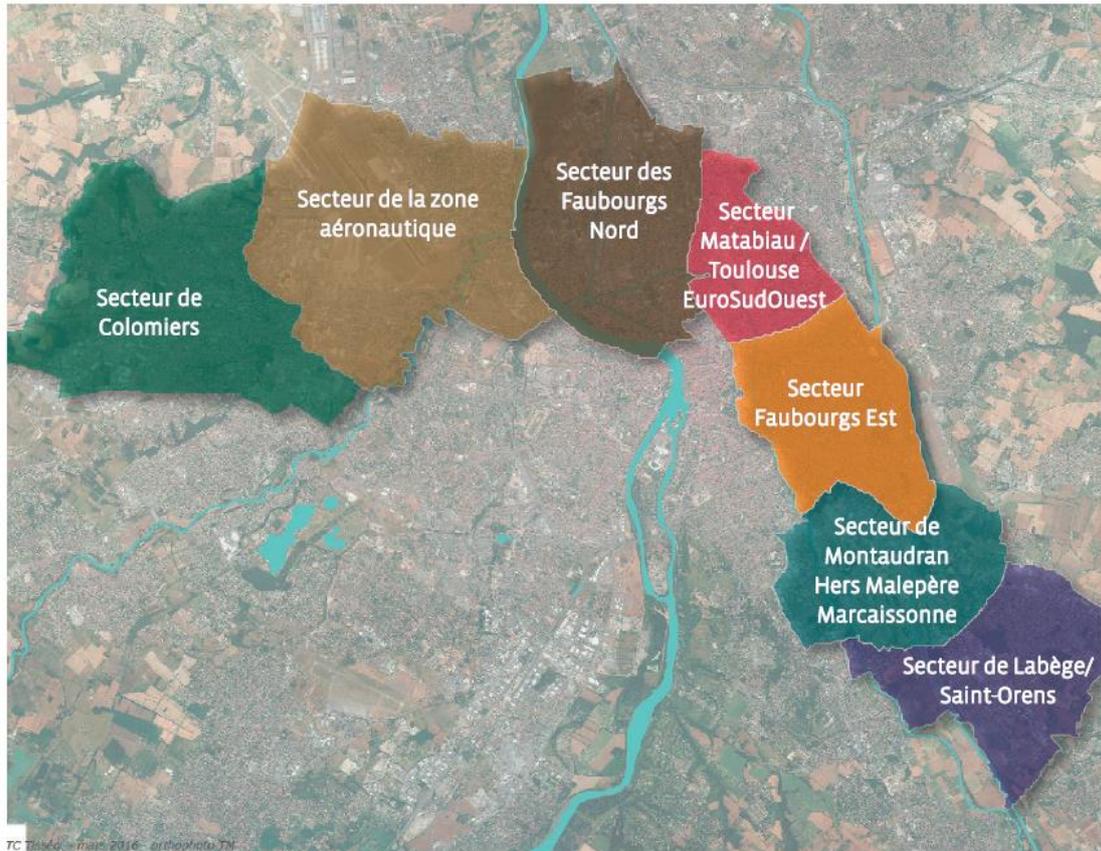
— Plusieurs options de desserte de la zone aéroportuaire, trois familles d'hypothèses ayant été testées pour proposer une bonne desserte de cette zone, tout en recherchant la meilleure complémentarité/articulation avec la ligne de tramway T2 dans un environnement contraint : un tracé direct passant à l'aéroport, un tracé « en fourche » avec desserte directe de l'aéroport et de Colomiers en demi- fréquence, un tracé en correspondance avec le Tramway, la position de la station en connexion restant à déterminer, mais générant une rupture de charge.

— Une connexion avec la station François Verdier sur la ligne B, les différents tests réalisés sur les différents itinéraires ayant pu montrer que dans la partie Sud de la ligne B, une connexion à la station François Verdier est celle qui présente le plus de points positifs (enjeux de maillage et desserte du centre-ville complémentaire à celle permise par le passage à Matabiau) ; une telle hypothèse fait de François Verdier une des stations les plus fréquentées du fuseau.

— Le dépôt, une nécessité pour la ligne : les zones potentielles dans le corridor pour accueillir le dépôt étant peu nombreuses et plutôt en extrémité de ligne, ce point doit d'ores et déjà faire l'objet d'une attention particulière et met en avant le besoin de maîtriser très en amont le foncier tout le long du tracé.

- **Des enseignements locaux à l'échelle des secteurs**

Au-delà des enseignements globaux listés ci-dessus, l'analyse comparative des fuseaux a également permis de dégager un certain nombre d'enseignements plus locaux, à l'échelle de chaque secteur concerné par le projet.



Secteur de Colomiers

Une desserte jusqu'à **En Jacca** a été imaginée dans 2 fuseaux, car bien qu'allongeant significativement la longueur de l'itinéraire, elle présente plusieurs avantages liés à l'implantation du dépôt, l'opportunité de créer un parking relais, une insertion de la plateforme assez simple, et un enjeu de requalification et de mutation urbaine.

Cependant, les résultats de l'étude de trafic ont montré la nécessité de conditionner une éventuelle desserte de ce secteur à un projet urbain ambitieux.

La desserte de la **gare de Colomiers** est une constante des 4 fuseaux, et il en **ressort une fréquentation moyenne dans la partie centrale de Colomiers** (stations centre et gare).

Le choix d'une telle desserte devrait impliquer d'activer des leviers pour amplifier son intérêt : localisation des stations, intensification urbaine, politique globale de mobilité moins favorable à la voiture.

L'articulation de Toulouse Aerospace Express avec l'axe ferroviaire sera à approfondir pour qu'elle offre la meilleure complémentarité possible dans le cadre d'une desserte optimale de l'ouest toulousain. L'hypothèse d'un terminus de Toulouse Aerospace Express à la gare de Colomiers pose la question d'un accueil des dispositifs techniques liés au terminus (arrière gare...) et de l'aménagement d'un parking relais capacitaire dans un environnement urbanisé, proche du centre de Colomiers.

À l'inverse, il est apparu que la desserte de la **gare des Ramassiers** était peu pertinente, et cette option n'est donc pas retenue pour la suite de l'étude.

Secteur de la zone aéronautique

Au-delà des enseignements globaux retenus pour la desserte de la zone aéroportuaire Nord, plusieurs autres points sont à retenir sur ce secteur.

L'ensemble des fuseaux testés convergent vers le site **d'Airbus Colomiers** (carrefour de la Fontaine Lumineuse) qui est à l'articulation de plusieurs secteurs urbains : quartier dense de La Bascule, équipements de Colomiers (stade, lycée...), secteur des Ramassiers... Il est également à proximité des établissements d'Airbus situés sur Colomiers (site Bréguet). Les fréquentations modélisées semblent néanmoins assez modérées. La localisation d'une station dans un environnement aujourd'hui très routier nécessitera un véritable effort de connexions urbaines avec l'ensemble des générateurs cités. Le site **d'Airbus Saint-Martin** est un site économique majeur (40 000 emplois/visiteurs quotidiens) insuffisamment desservi aujourd'hui en transports collectifs. Au regard des fonctions de desserte des zones d'emplois assignées au projet Toulouse Aerospace Express, la desserte de ce site paraît incontournable, y compris dans l'hypothèse d'une desserte directe de l'aéroport. Une insertion de l'infrastructure en surface y est envisageable, en partenariat avec les acteurs fonciers du secteur (Airbus, ATB, DGAC...).

Il est donc acté que l'itinéraire desservira ces 2 sites.

Sur la partie ouest du secteur, les quatre fuseaux ont retenu des choix de desserte contrastés : zone hospitalière et commerciale de Purpan, zone aéronautique ou aéroport. L'arbitrage final relèvera notamment d'un compromis pour la desserte de l'aéroport et de la zone aéroportuaire en complémentarité avec la ligne de tramway (branche Envol/T2).

Secteur des Faubourgs Nord

Un des fuseaux testé passe au sud de ce secteur, avec une desserte du centre-ville (quartier Héraklès, Compans-Caffarelli). S'il obtient un bon niveau de fréquentation, celle-ci se fait en partie aux dépens des offres existantes (Ligne B, Linéo 1, tramway) et génère un nombre de nouveaux usagers plus limité que les autres hypothèses. De plus, ce tracé central s'accompagnerait de peu de mutations urbaines et répondrait moins à des fonctions de maillage et de desserte des secteurs péricentraux.

Deux des fuseaux passent dans le quartier des Sept Deniers, un au centre et l'autre au nord. Dans ce quartier, le tissu urbain constitué est de densité moyenne et génère en conséquence un niveau de fréquentation limité. L'insertion la plus facile est au nord avec une hypothèse d'itinéraire qui, de plus, permettrait la création d'un Pôle d'Échanges Multimodal avec un parking relais pour le rabattement des secteurs Nord de la grande agglomération toulousaine. La solution passant par le centre des Sept Deniers, qui se poursuit vers Ponts Jumeaux passe, elle, au plus près des populations, et pourrait permettre d'accélérer le renouvellement urbain autour du boulevard de Suisse jusqu'au boulevard d'Elche. Le quartier à l'intersection des boulevards de Suisse, Silvio Trentin et d'Elche constitue un point commun pour l'ensemble des itinéraires. Une telle desserte peut être à l'origine d'une vaste démarche de recomposition urbaine de tissus économiques environnants peu qualifiés.

En conséquence, il est privilégié pour ce secteur un tracé passant par le quartier Suisse/Elche.

Par ailleurs, une connexion avec la ligne B est nécessaire, et deux options ont été étudiées, l'une avec la station Barrière de Paris et l'autre avec la station La Vache : elles génèrent des niveaux de fréquentations similaires.

L'option par Barrière de Paris permettrait un itinéraire plus court, moins coûteux. Une dynamique urbaine est en cours dans ce secteur et Toulouse Aerospace Express pourrait l'amplifier.

L'option par La Vache privilégierait la création d'un véritable pôle d'échanges entre Ligne B, Toulouse Aerospace Express et desserte ferroviaire (dont le cadencement est programmé avec le projet des Aménagements Ferroviaires du Nord Toulousain) et constituerait un point d'accroche naturel pour l'ensemble du territoire nord de l'agglomération. Elle favoriserait également une nouvelle dynamique de transformation urbaine à partir d'une desserte de la partie sud de Fondeyre / avenue des États-Unis, territoire peu qualifié aujourd'hui. Cette nouvelle dynamique de mutation s'ajouterait à celle en cours plus au sud (Minimes, Barrière de Paris) et ferait des faubourgs nord un territoire privilégié d'accueil de populations à l'échelle de la métropole, pour lequel une démarche de projet urbain qualitatif doit être menée. Néanmoins, cette hypothèse est plus longue et plus coûteuse.

Secteur Matabiau / Toulouse Euro SudOuest

Le passage par la gare Matabiau et le projet Toulouse EuroSudOuest étant considéré comme un invariant du projet Toulouse Aerospace Express, l'enjeu portera ici principalement sur le positionnement précis de la station Marengo qui sera capital dans son articulation avec la gare SNCF et la ligne A, afin d'offrir des temps de connexion performants : il sera donc important de soigner qualitativement les zones d'échange pour faciliter les transferts entre lignes.

La localisation et l'insertion de la seconde station dans le projet Toulouse EuroSudOuest devront être analysées dans un cadre de co-construction des deux projets ; enfin la station Bonnefoy devra être positionnée en cohérence avec les deux précédentes et en lien avec les enjeux de desserte de ce quartier dense.

Secteur Faubourgs Est

Le passage de Toulouse Aerospace Express par François Verdier devenant un invariant du projet, le positionnement précis de la station et le traitement de la zone de connexion feront donc l'objet d'une attention particulière pour une bonne articulation avec la ligne B.

Pour le reste du secteur des faubourgs Est, trois fuseaux contrastés ont été testés :

— Une variante courte longe le canal du Midi et la voie ferrée pour rejoindre la ZAC Toulouse Montaudran Aerospace. Elle a l'avantage d'être la moins coûteuse mais a un intérêt limité en termes de desserte territoriale (hormis le secteur du Pont des Demoiselles) et n'apporte pas de réelle réponse pour l'ensemble des faubourgs Est. La fréquentation estimée est faible, et elle pourrait faire doublon avec un usage renforcé de la voie ferrée.

— La seconde variante traverse les faubourgs dans une position médiane, via le secteur dense de Camille Pujol - Jean Rieux, ainsi que des quartiers densément peuplés tels que les secteurs de Limayrac, la Terrasse et des Ormeaux avant de rejoindre la ZAC Toulouse Montaudran Aerospace. Elle permet un bon niveau de fréquentation, mais une insertion en tunnel la rendrait coûteuse.

— La dernière variante passe plus à l'Est, après avoir elle aussi desservi le secteur dense de Camille Pujol - Jean Rieux. L'itinéraire testé par le secteur de la Gloire / Les Crêtes n'est plus compatible avec le choix de passer par François Verdier.

De plus, les fréquentations observées dans ce quartier se faisaient en partie aux dépens d'un rabattement sur la ligne A. Par contre, le passage par les secteurs de Château de l'Hers, Cité de

l'Espace, ou route de Revel pourrait continuer de constituer une hypothèse intéressante, car elle offre la possibilité de créer un ou des parkings relais de rabattement pour l'Est Toulousain et s'approche du secteur en extension urbaine de Marcaissonne. Bien que plus longue, cette variante peut permettre une insertion partielle en surface et donc une optimisation des coûts.

Secteur de Montaudran Hers Malepère Marcaissonne

Le secteur **Montaudran – Airbus Defence & Space** étant un invariant du projet Toulouse Aerospace Express, il est concerné par l'ensemble des fuseaux testés. Ces derniers desservent néanmoins différemment le quartier :

- Les fuseaux directs le long de la voie ferrée permettent une desserte multiple du Nord au Sud.
- Le fuseau arrivant des faubourgs Est (Ormeau) permet une interconnexion avec la gare actuelle de Montaudran et une desserte du Sud du quartier.
- Le fuseau arrivant de La Plaine ne permet qu'une desserte Sud du quartier.

En fonction de ces choix, une complémentarité doit être recherchée avec les autres offres de transport du quartier : voie ferrée, LMSE, Linéo, axe bus dans Montaudran...

Une évolution du programme dans le cadre d'une démarche de co-construction des deux projets pourrait permettre de mieux intégrer une desserte très performante par les transports collectifs.

Au-delà de la ZAC, le secteur est également caractérisé par l'existence d'une ancienne zone industrielle le long de la voie ferrée qui, à moyen / long termes, pourrait muter vers plus de mixité urbaine et plus de densité. Le choix de l'itinéraire et des stations devra permettre d'anticiper une telle démarche en cherchant à limiter l'effet coupure de la voie ferrée.

Les futurs secteurs d'extension **Hers Malepère Marcaissonne** de Toulouse Métropole et leurs dessertes par Toulouse Aerospace Express peuvent constituer un objectif à terme.

Là aussi, une véritable cohérence urbanisme-mobilité devra alors être recherchée dans les formes urbaines, la programmation des nouveaux quartiers et l'insertion de l'infrastructure. Une telle hypothèse entre en résonance avec d'autres choix possibles vers Labège ou UPS. À terme, un fonctionnement en branches peut être envisagé.

Enfin, une desserte du vaste secteur d'équipements universitaires de l'**Université Paul Sabatier** a été testée, notamment avec un intérêt de connexion avec la ligne B et le projet de Téléphérique Urbain Sud franchissant la Garonne entre l'Oncopole et UPS, mais les faibles fréquentations estimées dans ce secteur très peu dense et les difficultés pour optimiser l'insertion plaident pour une réponse plus adaptée dans le cadre du projet Ceinture Sud.

Secteur de Labège/Saint Orens

Au niveau des fuseaux, l'hypothèse retenue pour le tracé de Toulouse Aerospace Express s'appuie sur l'itinéraire étudié dans le cadre des études sur le Prolongement de la Ligne B, mais une optimisation de l'insertion pourrait être recherchée en fonction du système qui sera retenu pour Toulouse Aerospace Express.

3. Des fuseaux aux variantes de tracés

Les enseignements généraux et locaux tirés de l'analyse des fuseaux ont conduit à écarter des points de desserte de l'itinéraire car ils ne répondaient pas assez aux objectifs de la nouvelle ligne ou étaient moins favorables que d'autres. À l'inverse, d'autres points ont pu être identifiés comme étant d'intérêt majeur pour répondre aux objectifs de la troisième ligne et ont ainsi été retenus comme des points de passage communs aux différentes hypothèses d'itinéraires et donc à privilégier par le projet.

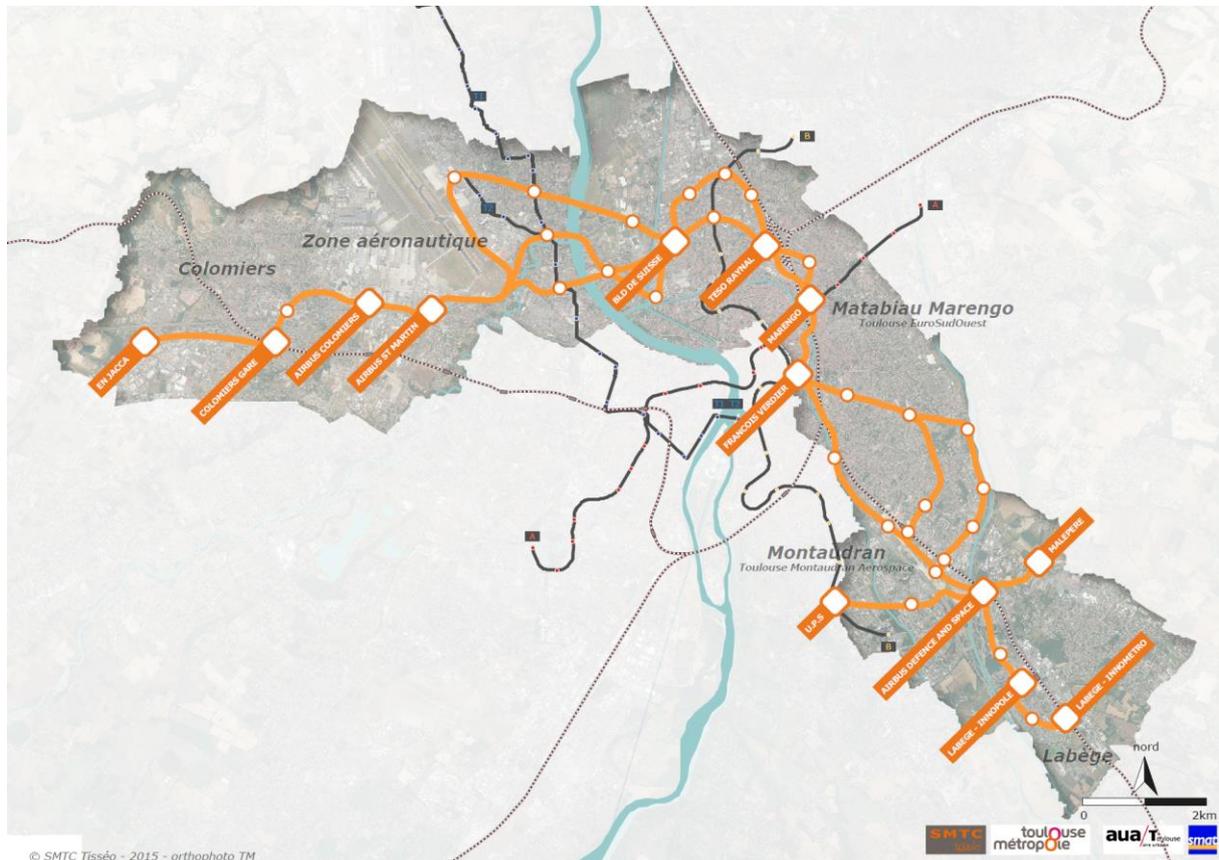
Ils correspondent généralement à des pôles économiques importants, à des zones d'habitat existantes ou en projet permettant l'accueil de nouvelles populations, ou à des points de connexion stratégiques à d'autres réseaux. Ils permettent de répondre à plusieurs des critères d'exigences fixés pour cette ligne qui sont pour mémoire :

- la desserte des invariants (Matabiau et le projet Toulouse EuroSudOuest, la zone aéronautique nord-ouest, le secteur de Montaudran)
- la dimension métropolitaine du projet
- la cohérence avec le projet territorial
- la performance technique de la desserte
- le niveau de fréquentation attendu
- la possibilité de connexions locales, nationales, internationales
- le coût
- les délais de réalisation

1.1. LES POINTS DE PASSAGE A PRIVILEGIER

- Secteur d'**En Jacca** à Colomiers, portant un véritable potentiel de rabattement de l'ouest toulousain, sous réserve de la validation d'une ambition urbaine dans un secteur économique extensif.
- La **gare et le centre de Colomiers**, pôle d'échanges majeur et centralité urbaine qui rayonnent à l'échelle de l'ouest toulousain
 - **Airbus Colomiers**, entrée de Colomiers, point stratégique de desserte du pôle économique, accessible par les infrastructures routières, à l'articulation de plusieurs secteurs urbains et équipements importants (ZAC des Ramassiers, quartier Bascule, lycée Montel, stade Capitany...).
 - **Airbus Saint-Martin**, entrée principale des sites industriels d'Airbus et de ses sous-traitants qui accueillent près de 40 000 salariés
 - **La zone aéroportuaire** comprise entre l'aéroport et la zone d'activités, en complémentarité avec la desserte tramway existante
 - **Le boulevard de Suisse**, point d'articulation de l'itinéraire entre la zone Ouest et la zone Est, point de connexion routier, et de desserte de quartiers en mutation.
 - **Une connexion à la Ligne B du métro au nord** : La Vache ou Barrière de Paris
 - **Toulouse EuroSudOuest côté Raynal**
 - **Toulouse EuroSudOuest Marengo**, coeur du futur quartier et point de correspondance majeur avec le réseau ferroviaire.
 - **François Verdier**, porte du centre-ville et point de correspondance avec la ligne B du métro,

- **Montaudran**, futur quartier majeur de l'agglomération et jusqu'à l'entrée de la ZAC Malepère et Airbus Defense and Space.
- **Malepère**, vaste secteur d'extension urbaine.
- **Labège Innopole**, zone d'activités, d'emplois et commerciale en fort développement
- **Labège Innométo**, secteur d'extension économique et résidentiel au sud d'Innopole.



Itinéraires étudiés et lieux de passages

1.2. DESCRIPTION DES ITINERAIRES ET DES PRINCIPES D'INSERTION ENVISAGES

Entre ces points d'intérêt majeur, il est possible d'emprunter un ou plusieurs itinéraires selon les cas, en fonction des espaces propices à l'insertion, des générateurs de déplacements, des capacités de mutation....

De En Jacca à Fontaine Lumineuse (Airbus Saint Martin) :

De En Jacca à Colomiers gare, l'itinéraire pourrait utiliser des emprises ferroviaires inutilisées (en exploitant ou non l'infrastructure existante). La localisation d'une station à En Jacca dépendrait néanmoins fortement du projet urbain à construire dans ce secteur et de son accessibilité routière. La desserte d'En Jacca serait conditionnée à un franchissement du faisceau ferroviaire au droit de la gare de Colomiers.

La gare de Colomiers serait confortée dans son rôle de pôle d'échanges et de correspondance et devrait donc faire l'objet d'études détaillées pour permettre à Toulouse Aerospace Express d'adapter

la configuration du site à l'accueil d'une nouvelle ligne de transport tout en conservant ses fonctions de pôle multimodal (gare routière, stationnement voitures et vélos, aire de covoiturage...).

Entre la gare, le centre et le secteur d'Airbus Colomiers, l'itinéraire privilégié emprunte les boulevards (Eugène Montel le long du centre-ville, Marcel Dassault jusqu'au carrefour de la Fontaine Lumineuse). Il existe différentes options d'insertion, dépendant notamment du système de transport adopté à cet endroit.

Le carrefour de la fontaine Lumineuse serait un nœud d'échanges routiers stratégique dont la configuration et l'aménagement devrait faire l'objet de grande vigilance.

À partir du giratoire de la Fontaine Lumineuse, des possibilités d'insertion le long de la voie rapide et des parkings d'Airbus devraient permettre de rejoindre l'entrée du site de Saint-Martin et le giratoire de La Crabe dans un coût optimisé.

Entre l'entrée du site Saint Martin et le boulevard de Suisse

Trois hypothèses d'itinéraire ont été analysées.

Une hypothèse d'itinéraire « Nord » desservirait directement l'aéroport en longeant le bout des pistes de l'aéroport puis en remontant parallèlement aux pistes jusqu'à l'aéroport lui-même avant de traverser Blagnac jusqu'à la Garonne. Cet itinéraire nécessiterait une insertion souterraine entre le bout des pistes de l'aéroport et la Garonne. Des stations de connexions avec le tramway (T1 et T2) pourraient être aménagées. Des solutions de franchissement aérien de la Garonne peuvent être envisagées mais devraient répondre à de nombreuses contraintes techniques, environnementales, et d'aménagement, compte tenu du statut des berges de Garonne et du Plan de Prévention des Risques d'Inondation. L'intérêt économique d'une telle solution reste à étudier. L'itinéraire continuerait entre la Garonne et le boulevard de Suisse en longeant l'A621 au nord du quartier des Sept Deniers. Si une insertion enterrée est envisagée à ce stade, une option en surface ou en viaduc, moins coûteuse, doit être expertisée.

Une hypothèse d'itinéraire « médian » longerait également le bout des pistes de l'aéroport avant de franchir l'échangeur Jean Maga et la Garonne. Il desservirait le quartier des Sept Deniers avant de rejoindre le boulevard de Suisse à hauteur de l'échangeur des Minimes. Cette hypothèse est également envisagée en tunnel avec, comme précédemment, une possibilité à expertiser pour passer en surface ou en viaduc le long de l'A621.

L'intérêt de cette solution serait double par rapport à l'hypothèse précédente : elle limiterait la longueur de tunnel et permettrait un point de connexion unique avec les deux lignes de tramway au niveau du carrefour de Jean Maga. Des études complémentaires permettront d'améliorer la desserte de l'aéroport à partir de cette hypothèse, soit avec une exploitation avec deux branches (vers Colomiers pour l'une, vers l'aéroport pour l'autre), ce qui nécessiterait un matériel compatible entre Toulouse Aerospace Express et le tramway Envol, soit avec une correspondance sur le tramway Envol dont l'offre serait alors renforcée.

Une hypothèse d'itinéraire « sud » longerait le bout des pistes avant de plonger vers les Arènes Romaines plus au sud. L'itinéraire franchirait la Garonne et desservirait le centre du quartier des Sept Deniers, l'extrémité de la ZAC des Ponts Jumeaux. Il rejoindrait le boulevard de Suisse à hauteur de l'échangeur des Minimes.

Cet itinéraire serait en grande majorité souterrain compte tenu de l'aménagement et des obstacles en surface, et l'insertion d'une station de connexion avec le tramway au niveau des Arènes Romaines est complexe.

Du boulevard de Suisse à Toulouse Euro SudOuest (secteur Raynal)

Deux itinéraires contrastés ont été identifiés avec des enjeux très différents.

Un itinéraire « court » croiserait la ligne B au niveau de la station Barrière de Paris. En raison des difficultés à conserver une bonne performance pour Toulouse Aerospace Express dans le cadre d'un aménagement de surface sur les boulevards Silvio Trentin et Pierre et Marie Curie, une insertion enterrée serait privilégiée.

Un itinéraire plus long croiserait la ligne B au niveau de la station La Vache, et permettrait ainsi également une connexion à la ligne ferroviaire. Cet itinéraire permettrait d'envisager une desserte de la partie sud de la zone de Fondeyre ainsi qu'une station intermédiaire entre La Vache et Toulouse EuroSudOuest (secteur du lycée Toulouse Lautrec). La longueur plus importante de cette hypothèse entraînerait un surcoût important.

Du quartier Raynal à la gare Matabiau

Cette zone, assez large, est d'intérêt majeur et stratégique. Plusieurs points de desserte apparaissent : le quartier Raynal au nord du faisceau de voies ferroviaires, le quartier Bonnefoy et le pôle d'échanges de la gare.

Un itinéraire « court » relierait directement le quartier Raynal à Marengo. L'insertion envisagée serait en souterrain. Si une recherche d'optimisation serait menée dans le cadre des études du projet Toulouse EuroSudOuest pour analyser la possibilité de passer en surface, le choix validé d'une station à Marengo et la nécessité de passer sous la ligne A et sous un collecteur d'eau important nécessiterait de toute façon la réalisation d'un tunnel dans ce secteur.

Un itinéraire plus long permettrait d'implanter une station du côté du quartier Bonnefoy, quartier dense de l'agglomération pénalisé dans son accès au centre par les voies ferrées et la coupure urbaine qu'elles constituent. Ce tracé à trois stations représenterait un surcoût et sa réalisation technique serait impactée par de nombreuses contraintes du secteur (voies ferrées, ligne A du métro, réseaux, bâti ...).

Quelle que soit l'hypothèse retenue, cet itinéraire doit être bâti en étroite coordination avec le projet urbain et multimodal de Toulouse EuroSudOuest. Les études de ces 2 projets s'enrichiront mutuellement pour dégager les meilleures solutions.

De la gare Matabiau à François Verdier

Une connexion entre Toulouse Aerospace Express et la ligne B à la station François Verdier est proposée comme étant un invariant de l'itinéraire étudié. Entre la gare Matabiau et la station François Verdier, l'insertion d'une nouvelle ligne de transport sera souterraine compte tenu des nombreux obstacles à franchir : lignes A et B du métro, médiathèque, voies ferrées, Canal du Midi, parkings souterrains et bâtis le long des boulevards.

Ici l'itinéraire privilégié est le plus direct en souterrain entre ces stations d'échanges.

L'insertion de la station François Verdier est complexe dans un environnement urbain très contraint et bâti. Elle nécessitera des études approfondies pour garantir une correspondance de qualité.

De François Verdier à Airbus Defence & Space

Trois itinéraires différents ont été envisagés et étudiés.

Un itinéraire « court » relierait de la façon la plus directe François Verdier et Montaudran, en passant par le Pont des Demoiselles. Cet itinéraire présenterait un intérêt économique et de temps de

parcours. Une insertion en tunnel semble s'imposer au moins jusqu'à l'entrée du secteur de Montaudran.

Un itinéraire « Faubourgs Est » desservirait les quartiers de Limayrac, de la Terrasse et des Ormeaux. Seule une insertion en tunnel est possible, au moins jusqu'à l'entrée du secteur de Montaudran.

Un itinéraire « Est » présenterait l'avantage de desservir le quartier de Limayrac puis les zones d'activités de La Plaine et de la Cité de l'Espace. Il permettrait d'améliorer le rabattement bus et voiture sur Toulouse Aerospace Express à partir des échangeurs du périphérique. La desserte du secteur de projet de Toulouse Montaudran Aerospace ne pourrait se faire que par son extrémité sud. Les emprises disponibles le long de la rocade permettent d'envisager une insertion de la nouvelle ligne en surface, mais dans un contexte environnemental sensible.

L'insertion dans Toulouse Montaudran Aerospace reste à définir plus précisément par une coordination entre le projet urbain en cours et le projet d'infrastructure métro.

Depuis Toulouse Montaudran Aerospace, un franchissement des voies du périphérique et de l'Hers permet d'aller rejoindre l'entrée de la zone de Malepère et le site d'Airbus Defence and Space ainsi que la Route de Labège.

À partir de ce point d'articulation, 3 axes sont possibles : vers Labège, vers Malepère, vers UPS.

De Airbus Defence and Space à Labège

Entre l'entrée de Malepère, le carrefour des Cosmonautes et Labège, il est possible d'envisager un itinéraire direct jusqu'au campus de l'ENSIACET et de l'INPT, au centre commercial puis à travers Labège Innopole, jusqu'à un terminus à Labège Innométo.

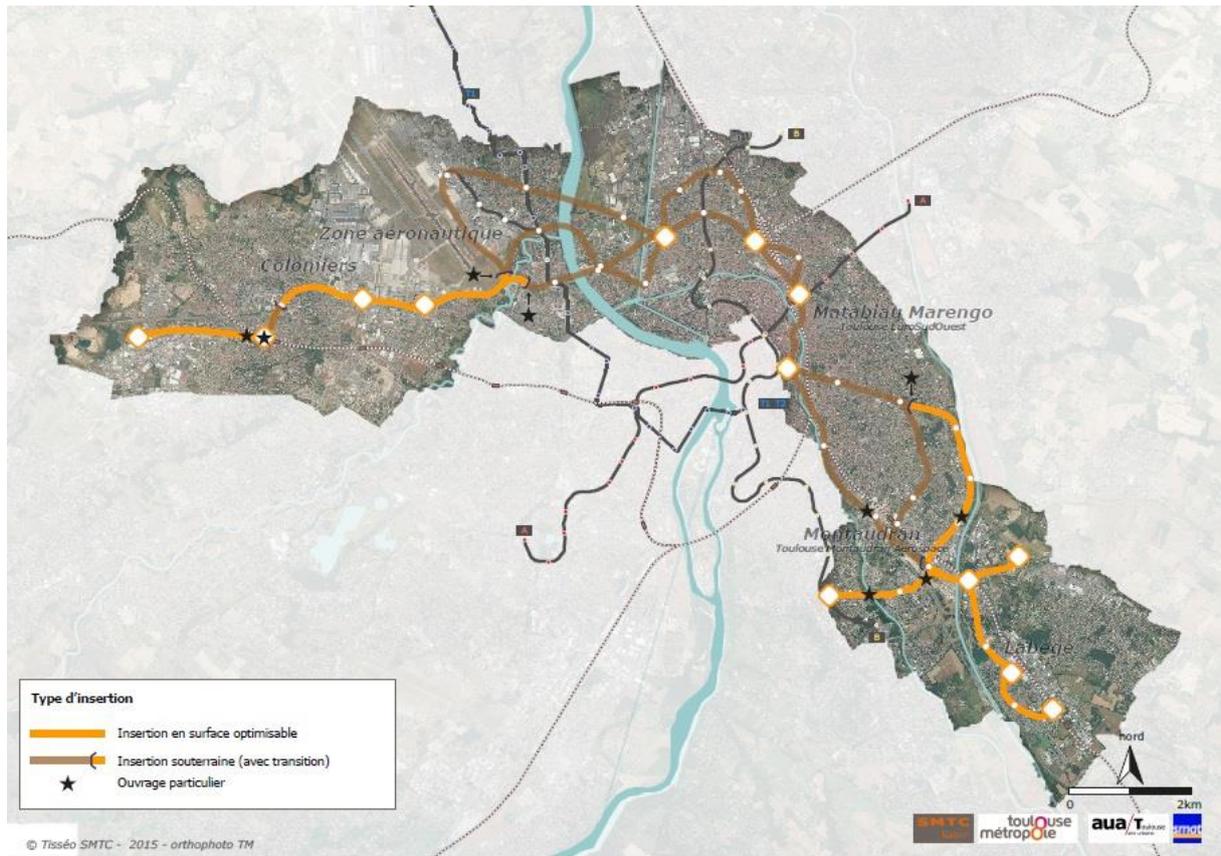
Si une insertion en viaduc est envisageable, en fonction du système retenu, une insertion plus en surface le long des infrastructures routières et à travers l'Innopôle pourrait également faire l'objet d'études approfondies pour s'articuler avec les contraintes techniques et environnementales existantes et pour s'intégrer au projet urbain développé par le Sicoval.

De Airbus Defence and Space à Malepère

Cet itinéraire serait en coordination avec le projet territorial développé par Toulouse Métropole pour l'extension urbaine du secteur Hers Malepère Marcaissonne. Une insertion en tunnel paraît économiquement peu souhaitable. Une insertion de surface en lien avec la Liaison Multimodale Sud-Est (LMSE) pourrait constituer une opportunité.

De Airbus Defence and Space à UPS

Un itinéraire de Toulouse Aerospace Express à UPS a été étudié notamment dans un objectif de connexion à la ligne B qui s'avère in fine ne moins performante que celle retenue à François Verdier. Néanmoins, cette hypothèse permettrait d'améliorer la desserte des sites universitaires et de connecter également Toulouse Aerospace Express au Téléphérique Urbain Sud qui traversera la Garonne entre l'Oncopole, l'hôpital Rangueil et UPS. Une insertion de surface en lien avec la Liaison Multimodale Sud-Est (LMSE) semblerait à ce stade peu performante en raison de la sinuosité de cet itinéraire. Un itinéraire plus direct pourrait être préférable par Toulouse Aerospace Express ou par la ceinture sud (hypothèse de prolongement du Téléphérique Urbain Sud jusqu'à Montaudran).



4. La synthèse de l'analyse multicritères des différents itinéraires

Pour chacun des secteurs où plusieurs itinéraires possibles ont été envisagés tels que décrits précédemment, une analyse comparative multicritères a été menée afin de pouvoir dégager un choix préférentiel pour la définition d'un itinéraire de référence.

Les critères peuvent être regroupés en 3 catégories :

- Les principales caractéristiques « techniques » qui concernent la longueur de l'infrastructure et le nombre de stations, les coûts de réalisation, les temps de parcours, ainsi que les difficultés d'insertion et l'impact environnemental.
- L'analyse urbaine, qui représente le potentiel de desserte des individus (populations, emplois et scolaires), sur la base des programmations connues, des prévisions démographiques et de l'analyse de la mutabilité des différents territoires concernés.
- L'analyse transports, qui caractérise principalement les possibilités d'intermodalités avec le réseau urbain structurant (métro + tram), le réseau ferré, l'aérien, et le réseau routier.

L'analyse multicritères porte sur les sections où plusieurs itinéraires sont possibles.

Elle vise en conclusion à retenir les options qui permettront la définition d'un itinéraire de référence et d'options à débattre dans un cadre partenarial et de concertation.

D'Airbus Saint Martin à boulevard de Suisse – 3 itinéraires possibles

		Itinéraire Nord	Itinéraire Médian	Itinéraire Sud
		Aéroport, Blagnac	Carrefour Maga, Sept Deniers	Arènes Romaines, 7 Deniers, Pont Jumeaux
Caractéristiques techniques	Longueur	7,6 km	5,5 km	5,5 km
	Nombre de stations	4	3	4
	Temps de parcours estimé	9 min	8 min	8 min
	Coût maxi estimé	606M€	475M €	475M€
	Difficultés d'insertion			
	Impact environnemental			
Analyse Urbaine	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

Il est proposé de retenir **l'itinéraire Médian pour l'itinéraire préférentiel**. Il constitue un compromis entre :

- La desserte du quartier des Sept Deniers
- Les liaisons vers l'aéroport et la desserte des zones d'emplois (connexion avec le tramway à Maga)
- L'équilibre de l'itinéraire vers les faubourgs Nord.

L'itinéraire Nord est conservé en option au regard des enjeux stratégiques d'une desserte directe de l'aéroport. Il est pénalisé par un surcoût et des conséquences importantes sur le trafic du tramway.

L'itinéraire Sud n'est pas conservé.

Du boulevard de Suisse à Toulouse Euro SudOuest (secteur Raynal) – 2 itinéraires possibles

		Itinéraire court	Itinéraire long
		Barrière de Paris	Fondeyre Sud, La Vache
Caractéristiques techniques	Longueur	2,1 km	4,1 km
	Nombre de stations	1	3
	Temps de parcours estimé	3 min	6 min
	Coût maxi estimé	185 M €	367 M €
	Difficultés d'insertion		
	Impact environnemental		
Analyse Urbaine	Individus desservis en 2030 (Habitants/Emplois/Scolaires)	14 000	28 000
	Potentiel global de mutation (habitants situation 2015)	15 000	32 500
	Centralités et projets urbains desservis	Barrière de Paris	La Vache, Fondeyre sud, avenue Etats Unis
Analyse Transports	Connexion métro ou tram	Métro B	Métro B
	Connexion fer / air		TER (Route de Launaguet)
	Intermodalité VP+TC		Parc relais La Vache déjà existant mais saturé. Accès également saturés en périodes de pointe.
ITINERAIRE RETENU		NON	Pour l'itinéraire préférentiel

Il est proposé de retenir **l'itinéraire long pour l'itinéraire préférentiel**. Il présente de nombreux avantages en matière de maillage (connexion à La Vache au métro B et à un axe ferroviaire nord en devenir) et de potentiel de mutation urbaine (moteur pour une restructuration en profondeur de tissus économiques) qui s'ajouterait aux dynamiques en cours plus au sud (effet démultiplicateur). Une recherche d'optimisation économique est en cours, notamment avec une hypothèse à expertiser qui longerait le canal latéral en surface entre les stations Boulevard de Suisse et Fondeyre Sud.
L'itinéraire court n'est pas conservé.

Du quartier Raynal à la gare Matabiau – 2 itinéraires possibles

		Itinéraire court	Itinéraire long
		Direct	Par Bonnefoy
Caractéristiques techniques	Longueur	1 km	1,6 km
	Nombre de stations	2	3
	Temps de parcours estimé	2 min	4 min
	Coût maxi estimé	135 M€	196 M€
	Difficultés d'insertion		
	Impact environnemental		
Analyse Urbaine	Individus desservis en 2030 (Habitants/Emplois/Scolaires)	48 000	62 000
	Potentiel global de mutation (habitants situation 2015)	7 500	9 500
	Centralités et projets urbains desservis	TESO, Marengo	TESO, Marengo + Bonnefoy
Analyse Transports	Connexion métro ou tram	Métro A	Métro A
	Connexion fer / air	TER et Grandes Lignes	TER et Grandes Lignes
	Intermodalité VP+TC	Aire de dépose-minute devant la gare	Aire de dépose-minute devant la gare
ITINERAIRE RETENU		NON	Pour l'itinéraire préférentiel

L'itinéraire long est retenu pour l'itinéraire préférentiel au regard des enjeux importants de desserte du quartier Bonnefoy.

L'itinéraire court n'est pas conservé.

De François Verdier à Airbus Defence & Space – 3 itinéraires possibles

		Itinéraire court	Itinéraire Faubourg Est	Itinéraire Est
		Pont Demoiselles/ Montaudran	Faubourgs Limayrac/ Ormeaux/ Montaudran	La Plaine, Cité de l'Espace
Caractéristiques techniques	Longueur	6 km	6,5 km	7 km
	Nombre de stations	4	5	7
	Temps de parcours estimé	10 min	11 min	14 min
	Coût maxi estimé	470 M€	560 M€	484 M€
	Difficultés d'insertion			
	Impact environnemental			
Analyse Urbaine	Individus desservis en 2030 (Habitants/Emplois/Scolaires)	39 000	48 000	59 000
	Potentiel global de mutation (habitants situation 2015)	16 500	20 000	14 500
	Centralités et projets urbains desservis	Ponts Demoiselles, Montaudran	Jean Rieux, Limayrac, Terrasses, Ormeaux, Montaudran	Jean Rieux, Cité de l'Espace, Montaudran sud
Analyse Transports	Connexion métro ou tram	Métro B	Métro B	Métro B
	Connexion fer / air	TER	TER	
	Intermodalité VP+TC	Echangeur de Lespinet : covoiturage, P+R ?		Plusieurs possibilités de P+R le long de la rocade Est
ITINERAIRE RETENU		NON	Pour l'itinéraire préférentiel	NON

Il est proposé de retenir l'**itinéraire Faubourg Est pour l'itinéraire préférentiel**. Il réunit de nombreux avantages :

- Bonne desserte des quartiers résidentiels (Jean Rieux, Limayrac, Terrasses, Ormeaux).
- Desserte du secteur des Ormeaux / Saint Exupéry au niveau d'une centralité urbaine structurante.
- Dynamiques de mutation urbaine amplifiée, possibilité d'accompagner la transformation de l'ancienne zone industrielle de Montaudran.
- Interconnexion possible avec la gare TER existante de Montaudran.
- Nombreuses possibilités conservées pour la desserte du futur quartier Montaudran.

Les itinéraires court et Est ne sont pas conservés.

