

**AMELIORATION DE LA DESSERTE EN TRANSPORT
EN COMMUN DE LA ZONE AEROPORTUAIRE DE
MERIGNAC DEPUIS BORDEAUX CENTRE ET VERS LE
RESEAU FERROVIERE**

COMMUNES DE BORDEAUX – LE HAILLAN – MERIGNAC - PESSAC



1 - NOTE EXPLICATIVE

OUVERTURE DE LA CONCERTATION

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



Sommaire

I-	Introduction - pourquoi une concertation ?	4
II-	Les enjeux du territoire concerné par le projet	5
II-1-	Contexte du projet.....	5
II-2-	Quelques éléments de diagnostic des besoins en matière de déplacement urbains	6
II-3	Historique des concertations passées.....	7
II-4-	Enseignements du SDODM	7
II-5-	Limites des études préalables de faisabilité réalisées dans le cadre du SDODM	8
II-6-	Recensement des projets de déplacements sur le territoire du projet.....	9
	Amélioration des conditions de circulation des giratoires d'accès à l'aéroport :	9
	Définition d'un schéma de déplacement multimodal sur le grand secteur aéroportuaire :	9
	Inversion des Lianes 1 et 16 pour une liaison directe gare-aéroport :.....	9
	Mise à 2 x 3 voies de la Rocade par l'Etat	9
III-	Les enjeux du projet	10
IV-	Les objectifs du projet	11
IV-1-	Objectif n°1 : « Liaison aéroport-Mérignac Soleil-Bordeaux centre ».....	11
IV-2-	Objectif n°2 : « Liaison aéroport-réseau ferroviaire ».....	11
IV-3-	Objectif n°3 : « restructuration des bus »	11
IV-4-	Objectif n°4 : « modes doux »	11
V-	Les partis d'aménagement proposés	12
V-1-	Les partis d'aménagement proposés afin de répondre à l'objectif n°1 « Liaison aéroport-Mérignac Soleil-Bordeaux centre ».	12
	Parti d'aménagement n°1-1 : mode tramway en voie double entre l'aéroport et la station de tramway ligne A « Quatre Chemins ».....	12
	Parti d'aménagement n°1-2 : mode tramway en voie unique entre l'aéroport et la station de tramway ligne A « Quatre Chemins ».....	13
	Parti d'aménagement n°1-3 : mode bus à haut niveau de service (BHNS) bidirectionnel entre l'aéroport et la station de tramway ligne A « Quatre Chemins ».	13
	Parti d'aménagement n°1-4 : mode bus à haut niveau de service (BHNS) bidirectionnel entre l'aéroport et la place des Quinconces ».	14
	Parti d'aménagement n°1-5 : mode transport par câble entre l'aéroport et la station de tramway ligne A « Quatre Chemins ».....	15
V-2-	Les partis d'aménagement proposés afin de répondre à l'objectif n°2 « Liaison aéroport-réseau ferroviaire ».	16

Parti d'aménagement n°2-1 : liaison bus entre l'aéroport et la halte ferroviaire Mérignac Arlac.	16
Parti d'aménagement n°2-2 : liaison bus entre l'aéroport et la gare de Pessac Alouette France par la rocade.....	16
Parti d'aménagement n°2-3 : liaison bus entre l'aéroport et la gare de Pessac Alouette France par la forêt de Bourgaillh.....	17
VI- Les principes généraux concernant l'insertion d'un site propre dans le réseau existant	18
VI-1-Schéma type d'insertion pour le mode tramway ou bus à haut niveau de service	19
VI-1-Schéma type d'insertion pour le mode transport par câble	20
VII- Les coûts.....	22
VIII- Le calendrier prévisionnel de la concertation	23
IX- Les étapes du projet après la concertation	24
X- Annexes	25
Annexe 1 – Délibération du bilan de la concertation du projet « Aménagement de l'avenue Kennedy à Mérignac» – 19 décembre 2014.....	25
Annexe 2 – Etudes de faisabilité des modes et tracés – SYSTRA – fin 2013	25

I-Introduction - pourquoi une concertation ?

Le présent projet consiste en **l'amélioration de la desserte en transport en commun de la zone d'activité aéroportuaire de Mérignac depuis Bordeaux centre et vers le réseau ferroviaire.**

La maîtrise d'ouvrage de ce projet est assurée par **Bordeaux Métropole.**

L'article L.300-2 du Code de l'Urbanisme fait obligation aux établissements publics de coopération intercommunale, auxquels des compétences de leurs communes membres ont été transférées, de délibérer sur les objectifs poursuivis ainsi que sur les modalités d'une concertation associant la population pendant l'élaboration des projets de nature à modifier de façon substantielle leur cadre de vie.

Cette obligation concerne notamment la réalisation **d'investissements routiers dans une partie urbanisée d'une commune d'un montant supérieur à 1,9 million d'euros** (article R.300-1 du Code de l'Urbanisme).

De part son montant (supérieur à 1,9 millions d'euros) et sa nature (investissement routier dans une partie urbanisée d'une commune), **le présent projet nécessite la mise en place d'une concertation selon le formalisme de cet article, nommée dans la suite du document «concertation publique préalable » ou « concertation ».**

Par délibération en date du 19 décembre 2014, le conseil de Métropole a décidé d'adopter les **objectifs du projet, d'ouvrir la concertation publique préalable** et d'approuver les modalités de la concertation.

La présente notice explicative du dossier de concertation a pour vocation de rappeler **les enjeux liés au projet et les objectifs poursuivis et de présenter une synthèse des études préalables de faisabilité des modes et tracés.**

Comme le prévoient les modalités de concertation, **la présente notice pourra faire l'objet de compléments** pendant la période de concertation afin **d'alimenter et enrichir la procédure.**

II- Les enjeux du territoire concerné par le projet

II-1- Contexte du projet

La zone d'activité aéroportuaire de Bordeaux Mérignac compte parmi **les territoires métropolitains à enjeux de premier ordre**. Le transport aérien concerne près de 4,5 millions de voyageurs en 2013. Le bassin d'activité est évalué à 20 000 emplois. Enfin, ce secteur constitue un territoire pertinent susceptible d'accueillir des projets de développements urbains et d'aménagement.

L'Aéroparc, parc d'activités technologiques, couvrant 350 ha, constitue un bassin d'emploi de niveau européen dans le secteur de l'aéronautique, de l'espace et des systèmes embarqués. Le fort développement attendu génèrera des demandes de déplacement importantes pour les employés, étudiants, ou actifs en transit.

L'aéroport de Bordeaux Mérignac est susceptible d'être confronté à de **nombreux impacts** en matière d'activité commerciale suite à l'arrivée en 2017 de la **ligne à grande vitesse Sud Europe Atlantique (LGV SEA)** avec **l'opération d'intérêt national (OIN) Euratlantique**, et à moyen terme du **Grand projet ferroviaire du Sud-Ouest (GPSO)**. Ces projets de mobilité ferroviaire induiront une **nécessaire adaptation du transport aérien**.

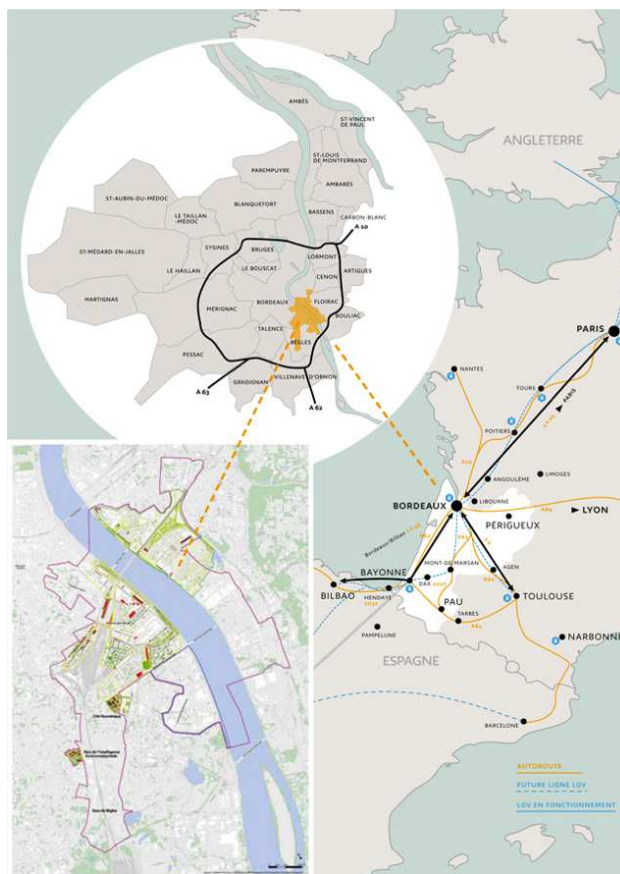


Figure 1 : représentation des projets de liaison à grande vitesse LGV et du plan masse du projet Euratlantique source Euratlantique

Situés géographiquement entre la zone d'activité aéroportuaire de Mérignac et Bordeaux centre, le **pôle d'habitat** et la zone d'activité de Mérignac Soleil présentent quant à eux **des perspectives d'évolution importantes en matière d'aménagement et de renouvellement urbain**.

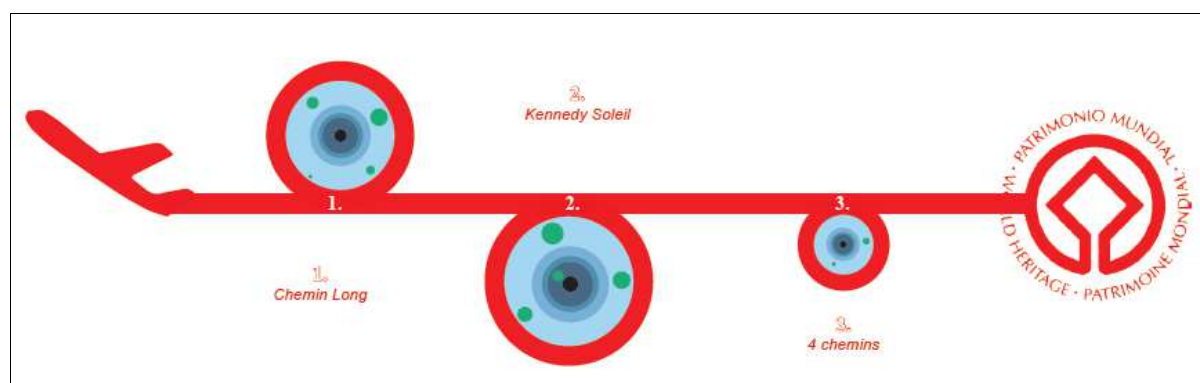


Figure 2 – Représentation schématique des secteurs caractéristiques du projet – source : étude OMA 50000 nouveaux logements – avril 2012

II-2-Quelques éléments de diagnostic des besoins en matière de déplacement urbains

La desserte actuelle vers la zone d'activité aéroportuaire est assurée essentiellement **par le mode routier**. S'agissant des transports en commun, **la Lianes 1** permet de relier Bordeaux centre à l'aéroport.

Une navette, exploitée par l'aéroport, assure **une liaison entre la gare Saint-Jean et l'aéroport avec une tarification supérieure** à celle du réseau Tbc.

Des lacunes de la desserte actuelle en matière de transport en commun sur ce secteur sont à noter: **durée et absence de fiabilité des temps de parcours, rupture de charge, manque de lisibilité**.

Par ailleurs, le secteur se caractérise par **un fort trafic routier**, provoquant des **engorgements aux carrefours** en heure de pointe et durant des journées d'affluence commerciale, principalement aux carrefours Quatre Chemins, Vigneau/Kennedy, Cassin/Kennedy et Cassin/Roland Garros.

Les transports en commun représentent **une part modale assez faible des déplacements** des passagers de l'aéroport et des actifs, habitants et clients de la zone Mérignac Soleil.

Les aménagements en faveur des modes doux sont de faible qualité.

II-3 Historique des concertations passées

Une étude préalable d'aménagement de l'avenue Kennedy à Mérignac a visé à définir **un projet de création d'un transport en commun en site propre (TCSP) sur l'avenue Kennedy**.

Le périmètre d'étude était limité à l'est par le carrefour avenue de la Marne/avenue Leclerc (connexion avec le tram A) et à l'ouest par le carrefour avenue Beaudésert/avenue Kennedy à l'entrée de l'aéroport.

Ce projet a fait l'objet d'une concertation préalable selon le formalisme de l'article L.300-2 du Code de l'Urbanisme qui **a été ouverte le 27 juin 2011**, par délibération n° 2011/0235 en date du 29 avril 2011.

Cette concertation préalable **a été clôturée le 17 octobre 2014**. Le bilan de la concertation fait l'objet d'une délibération n°2014/0765 du 19 décembre 2014 (voir annexe n°1) qui a décidé de ne pas donner suite à ce projet au motif qu'au regard des enjeux du territoire, **un périmètre de réflexion plus large se révélait nécessaire**.

II-4-Enseignements du SDODM

Les études de faisabilité du **Schéma Directeur Opérationnel des Déplacements Métropolitains (SDODM)** ont été menées sur un large spectre de solutions de modes (tramway, BHNS, bus, transport par câble) et de tracés ayant vocation à relier Bordeaux centre et la gare Saint-Jean à l'aéroport.

Les principaux enseignements de ces études sont de plusieurs natures :

- **Différentes hypothèses de tracés** se dégagent afin d'améliorer la desserte de l'aéroport,

- **Différents modes** ont été identifiés pour répondre aux différentes hypothèses d'itinéraires (tramway/BHNS/transport par câble/navette).
- Le mode tramway serait plus **coûteux mais plus opportun et efficace en terme de lisibilité, sans rupture de charge car connecté au réseau, évolutif (passage possible de voie simple à voie double), et attractif.**
- Le mode bus à haut niveau de service (BHNS) **serait moins coûteux mais présenterait soit une rupture de charge soit génèrerait une insertion délicate au cœur de Bordeaux centre.**
- **Le mode transport par câble, équivalent** d'un point de vue économique au mode BHNS, imposerait **une rupture de charge systématique.**
- **Le mode navette** depuis la gare de Pessac Alouette ou Mérignac Arlac, s'il est accompagné d'un cadencement des TER, serait adapté à la demande d'échange entre l'aéroport et la gare Saint Jean.

Ces études sont jointes en annexe n°2 et constituent des **études préalables de faisabilité des modes et tracés.**

II-5-Limites des études préalables de faisabilité réalisées dans le cadre du SDODM

Les études préalables de faisabilité réalisées dans le cadre du SDODM présentent des données techniques éclairantes pour la concertation notamment s'agissant :

- De précisions sur les enjeux du territoire,
- De simulations de certains tracés théoriques en plan et d'insertion possibles,
- D'impacts sur le trafic routier sur la base de ces simulations théoriques,
- D'analyse technique comparative sur la base de ces simulations théoriques,
- Des prévisions en matière de fréquentations sur ces simulations théoriques,
- D'impacts sur le foncier existant sur ces simulations théoriques.

Ces études constituent des **études préalables de faisabilité des modes et tracés et** sont jointes en annexe n°2.

Toutefois, ces documents de faisabilité présentent des limites de fond et il convient de les lire avec une grille de lecture avertie.

Les tracés représentés **ne constituent en rien l'ensemble exhaustif des tracés envisageables pour mener la procédure de concertation.** Il s'agit d'exposer des **solutions techniques les plus pertinentes** au regard des enjeux et objectifs retenus et **d'approfondir certaines de ces solutions de part leur intérêt.** Ces études sont versées pour alimenter ces échanges lors de la concertation.

De la même manière, les conséquences en matière d'insertion de ces solutions théoriques non exhaustives **devront faire l'objet d'analyses plus précises au cours de la phase étude préliminaires qui se déroulera le cas échéant après clôture de la concertation.**

Enfin, les analyses techniques comparatives de ces solutions théoriques non **exhaustives ne présentent pas de valeur intrinsèque**. Elles pourront toutefois servir à **l'analyse multicritère des partis d'aménagement du projet prévue dans le cadre de la concertation** au regard des **critères prédéfinis** au paragraphe III ci-après.

II-6-Recensement des projets de déplacements sur le territoire du projet

Bordeaux Métropole a décidé de mettre en place **un programme échelonné d'études et de travaux** afin d'améliorer notamment la desserte globale de la zone d'activité aéroportuaire.

Amélioration des conditions de circulation des giratoires d'accès à l'aéroport :

Sous réserve de la levée de préalables techniques et financiers, Bordeaux Métropole envisage de créer à l'été 2015 des aménagements au droit des giratoires Beaudésert – Roland Garros - Argonne afin d'améliorer provisoirement les conditions de circulations routières.

Définition d'un schéma de déplacement multimodal sur le grand secteur aéroportuaire :

Bordeaux Métropole mènera une étude de déplacement multimodal sur le grand secteur aéroportuaire entre le mois d'avril et d'octobre 2015, en coordination avec le futur projet de plan de propositions générales porté par l'aéroport.

Cette étude aura vocation à déterminer et à prioriser les réponses adaptées en matière d'aménagements de voirie complémentaires, visant à améliorer durablement les conditions de circulations au bénéfice de l'ensemble de la zone d'emplois aéroportuaire.

Elle abordera l'ensemble des modes et permettra d'améliorer notamment l'accessibilité piétons et cycles.

Cette étude explorera l'optimisation des usages (Plan de Déplacement Inter-Entreprises notamment) envisageables avec la participation des acteurs générateurs de trafic.

Inversion des Lignes 1 et 16 pour une liaison directe gare-aéroport :

Afin de permettre une liaison directe entre l'aéroport et la gare Saint-Jean, une permutation des itinéraires des lignes 1 et 16 sera réalisée à l'arrivée sur le centre de Bordeaux.

La ligne 16 sera exploitée avec bus articulés neufs équipés de rack à bagages, dont les premiers matériels roulant bus présenteront un aspect spécifique.

Elle bénéficiera d'une prise en compte pour le franchissement des carrefours à feux.

La mise en service est prévue pour l'été 2015.

Mise à 2 x 3 voies de la Rocade par l'Etat

Bordeaux Métropole co-finance à hauteur de 50% le projet porté par l'Etat. L'augmentation de capacité de la rocade bordelaise permettra d'accroître le trafic routier de transit de la métropole.

III- Les enjeux du projet

Au regard des enjeux majeurs attachés à la zone d'activité aéroportuaire de Mérignac évoqués précédemment en termes d'attractivité, de rayonnement national et international, de compétitivité, d'emploi, de développement urbain, il convient de réfléchir à **l'amélioration de la desserte en transport en commun**.

Il y a lieu, par ailleurs, **de faire bénéficier de l'amélioration de cette desserte le secteur de Mérignac Soleil**, situé entre le secteur aéroportuaire à fort enjeu métropolitain et Bordeaux centre.

Les enjeux du projet consistent à améliorer **l'accessibilité de la zone d'activité aéroportuaire de Mérignac** ainsi que celle du secteur de Mérignac Soleil à l'aune des critères suivants :

- régularité** des temps de parcours,
- **lisibilité de l'offre**,
- accessibilité des modes**,
- efficacité du service**,
- évolutivité des choix techniques**,
- report modal** de la voiture particulière,
- interconnexion et maillage du réseau Tbc** pour une mobilité multimodale,
- renforcement de l'image auprès du public du système de transport**.

L'amélioration de cette accessibilité devra être réalisée dans la direction de Bordeaux centre et, de **manière distincte et complémentaire** par une meilleure connexion avec le réseau ferroviaire.

S'agissant de Bordeaux centre, une bonne intégration au réseau Tbc sera recherchée.

S'agissant de la connexion avec le réseau ferroviaire, une liaison entre la zone d'activité **aéroportuaire de Mérignac et le réseau TER** sera à **atteindre en privilégiant une** intermodalité maximale.

Cette liaison pourra constituer la **préfiguration d'une offre de mobilité en transports en commun susceptible de se développer ultérieurement en périphérie** pour irriguer le territoire ouest vers les pôles des hôpitaux Xavier Arnoz et Haut-Lévêque ainsi que le campus étudiant.

Cette liaison sera susceptible de faire partie d'une **offre de transport en commun** selon un **itinéraire structurant** **nord-sud**.

IV- Les objectifs du projet

Afin de répondre aux enjeux identifiés sur ce territoire métropolitain, Bordeaux Métropole a souhaité assigner au projet les objectifs suivants :

IV-1-Objectif n°1 : « Liaison aéroport-Mérignac Soleil-Bordeaux centre »

Il s'agit de **créer une liaison structurante entre la zone d'activité aéroportuaire de Mérignac et Bordeaux centre, par la mise en place d'un transport en commun en site propre relié au réseau Tram-Bus de La Cub (Tbc).**

Cette nouvelle liaison devra offrir un **niveau de service élevé** ainsi qu'une attractivité au travers **d'une image qualitative du mode de transport**. Elle devra aussi desservir **le pôle d'habitat et la zone d'activités de Mérignac Soleil**.

Deux plans techniques intitulés ' Plan du périmètre d'intervention 1 / 2 et 2 / 2 - Objectif n°1 « Liaison Aéroport-Mérignac Soleil-Bordeaux Centre »' ont été conçus.

Ces plans ont vocation à figurer une zone large et maximaliste au sein de laquelle les partis d'aménagement, ou réponses techniques, servant à l'objectif n°1 seront contenus.

IV-2-Objectif n°2 : « Liaison aéroport-réseau ferroviaire »

Il convient de **créer une liaison en transport en commun entre la zone d'activité aéroportuaire de Mérignac et le réseau ferroviaire**.

Un plan technique intitulé ' Plan du périmètre d'intervention 1 / 2 et 2 / 2 - Objectif n°2 « Liaison Aéroport-réseau ferroviaire » ' a été conçu.

Ce plan a vocation à figurer une zone large et maximaliste au sein de laquelle les partis d'aménagement, ou réponses techniques, servant à l'objectif n°2 seront circonscrites.

IV-3-Objectif n°3 : « restructuration des bus »

Il y a lieu **de restructurer au droit de la zone d'activité aéroportuaire de Mérignac le réseau de bus après intégration de précédentes liaisons**.

Un plan technique intitulé ' Plan du périmètre d'intervention - Objectif n°3 « Restructuration de bus »' a été conçu. Il constitue un extrait du plan du réseau Tram Bus de La Métropole et présente l'ensemble des lignes de bus concernées par le projet dans sa globalité.

IV-4-Objectif n°4 : « modes doux »

Il s'agit **d'améliorer les aménagements en faveur des modes doux sur le secteur de la zone aéroportuaire**.

Au-delà de ces objectifs spécifiques, l'ensemble de ce projet devra **entraîner un report modal conforme avec les objectifs de développement durable fixés par le plan climat et les différents documents cadres qui en assurent la traduction.**

V- Les partis d'aménagement proposés

Afin de répondre aux objectifs assignés au projet, il est proposé **différents partis d'aménagement**.

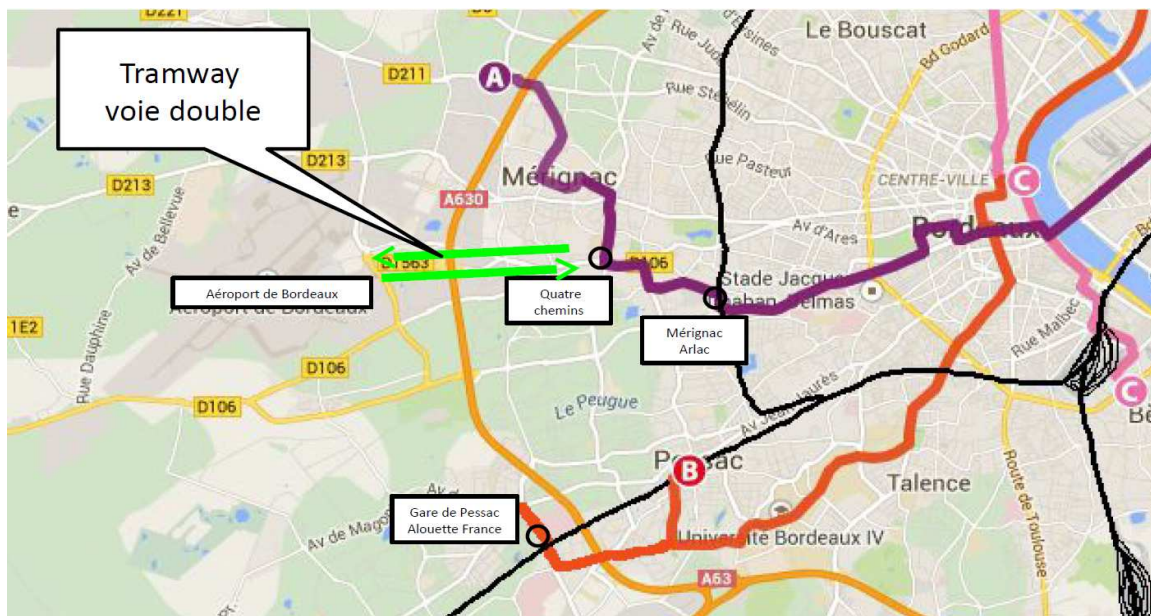
Les partis d'aménagement ci-dessous se **distinguent** par des critères objectifs qui englobent notamment le **mode de transport**, le **tracé du projet**, le **coût d'investissement** et les **impacts sur l'environnement**.

V-1- Les partis d'aménagement proposés afin de répondre à l'objectif n°1 « Liaison aéroport-Mérignac Soleil-Bordeaux centre ».

Afin de répondre à l'objectif n°1 « Liaison aéroport-Mérignac Soleil-Bordeaux centre », il est proposé cinq partis d'aménagement.

Parti d'aménagement n°1-1 : mode tramway en voie double entre l'aéroport et la station de tramway ligne A « Quatre Chemins ».

Cette solution technique consiste à prolonger la ligne A du tramway à partir de la station « Quatre Chemins », en voie double, jusqu'à l'aéroport.



La distance à parcourir est de l'ordre de 5 km. Le tracé pourrait emprunter l'avenue Kennedy ou l'avenue de la Somme.

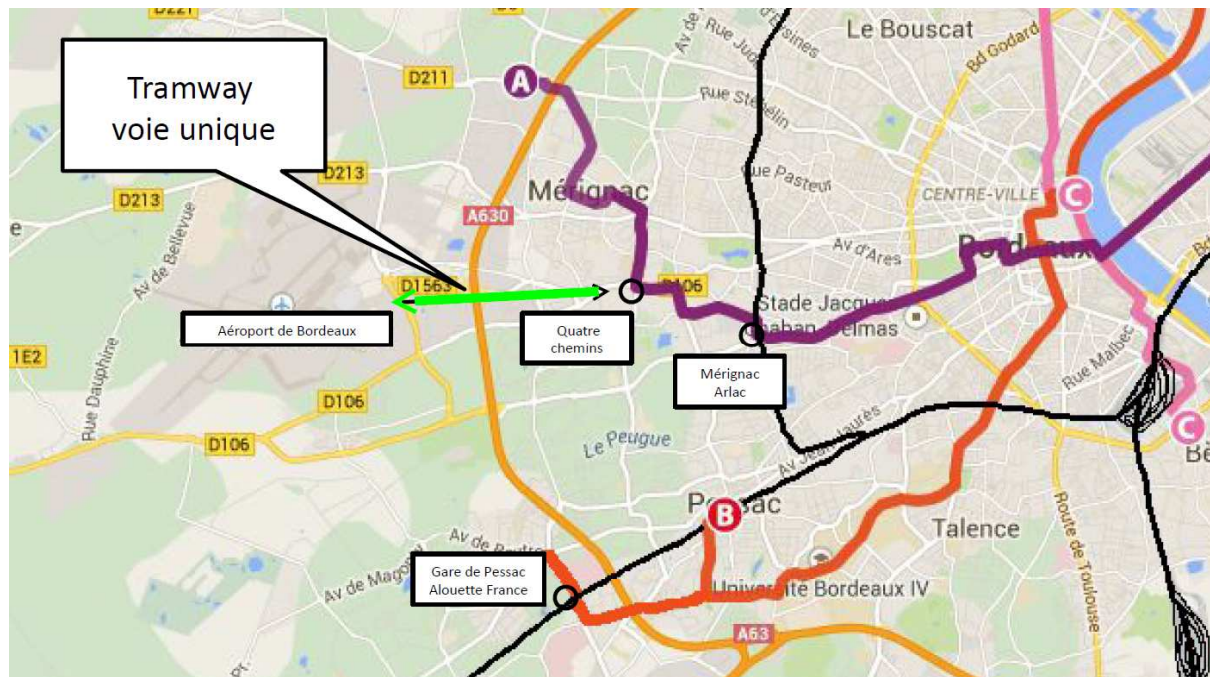
A ce stade du projet, le nombre de stations n'est pas défini ainsi que leur implantation n'est pas défini. Généralement, une interdistance de 700 mètres en moyenne est recommandée.

La position du point de franchissement de la rocade n'est également pas déterminée et dépendra du tracé retenu.

Parti d'aménagement n°1-2 : mode tramway en voie unique entre l'aéroport et la station de tramway ligne A « Quatre Chemins ».

Ce parti d'aménagement diffère du parti d'aménagement n°1-2 précédent par la mise en œuvre en section courante d'une voie unique en lieu et place d'une voie double.

En station, afin de permettre le croisement des tramways, une voie d'évitement est nécessaire.



Parti d'aménagement n°1-3 : mode bus à haut niveau de service (BHNS) bidirectionnel entre l'aéroport et la station de tramway ligne A « Quatre Chemins ».

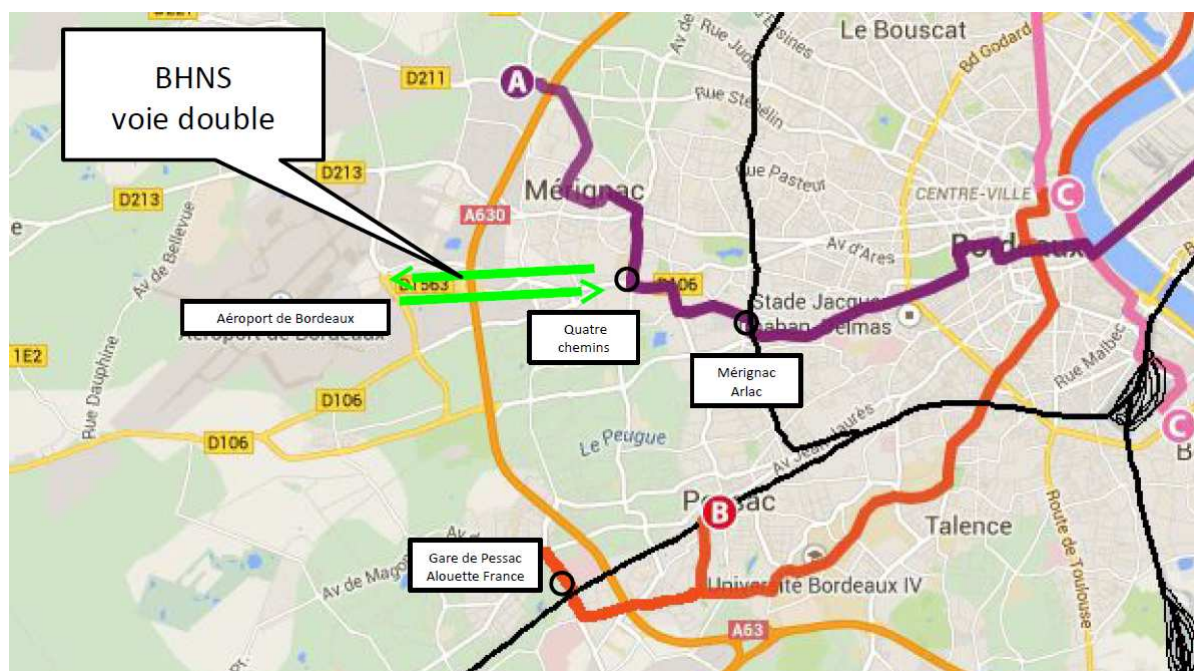
Cette solution technique consiste à relier la ligne A du tramway à partir de la station « Quatre Chemins » jusqu'à l'aéroport avec un bus à haut niveau de service.

La distance à parcourir est de l'ordre de 5 km. Le tracé pourrait emprunter l'avenue Kennedy ou l'avenue de la Somme.

A ce stade du projet, le nombre de stations ainsi que leur implantation n'est pas défini. Généralement, une interdistance de 500 mètres en moyenne est recommandée.

La position du point de franchissement de la rocade n'est également pas déterminée et dépendra du tracé retenu.

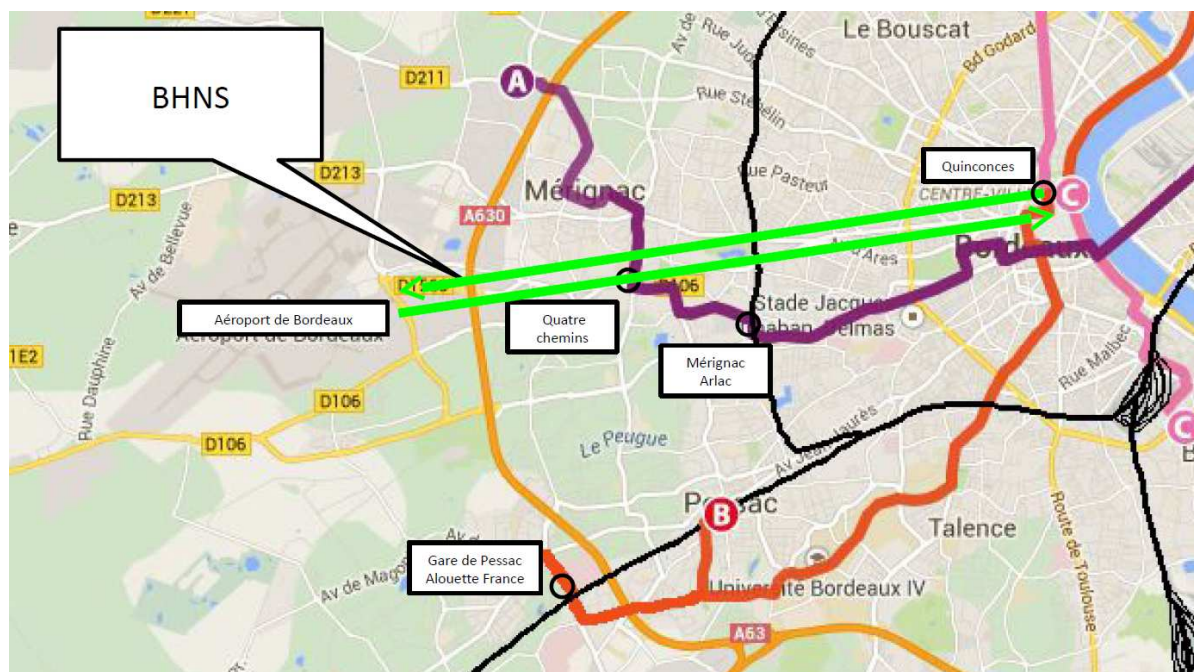
Ce matériel roulant évolue en site propre et possède un niveau d'offre et de services ainsi qu'une image commerciale proche de celle du tramway.



Parti d'aménagement n°1-4 : mode bus à haut niveau de service (BHNS) bidirectionnel entre l'aéroport et la place des Quinconces ».

Ce parti d'aménagement diffère du parti d'aménagement n°1-3 par la poursuite de la liaison au-delà la station « Quatre Chemins ».

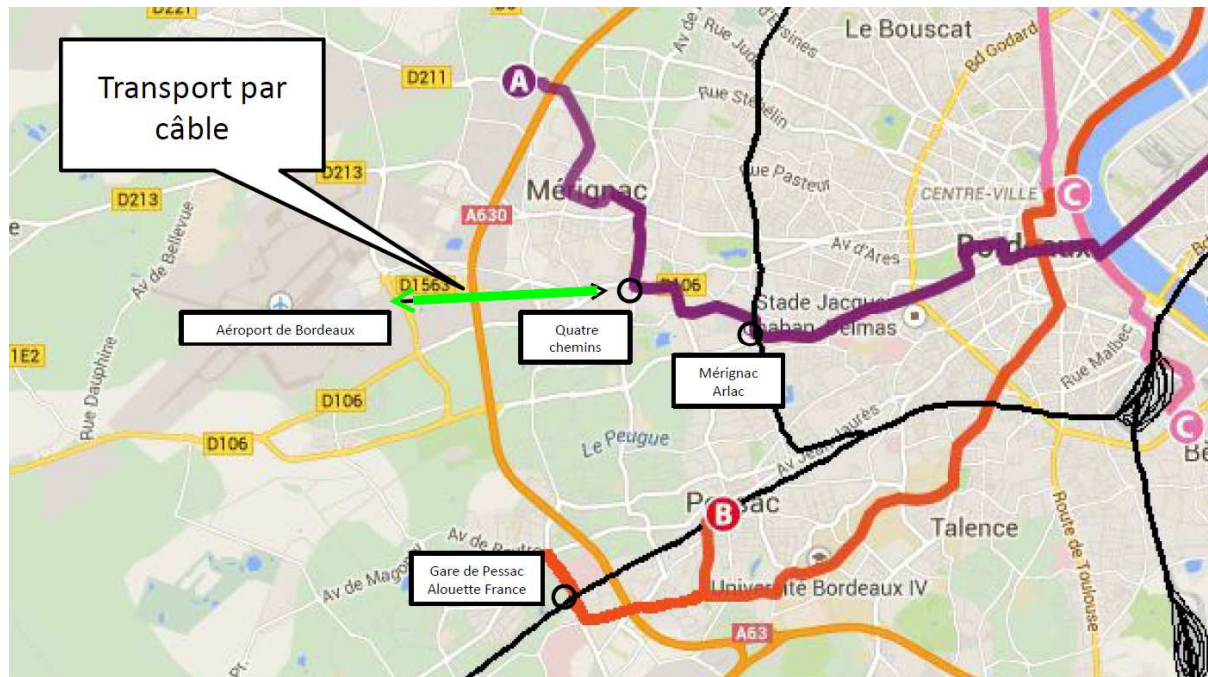
Le trajet Quinconces – aéroport représente environ 12 km.



Parti d'aménagement n°1-5 : mode transport par câble entre l'aéroport et la station de tramway ligne A « Quatre Chemins ».

Cette solution de transport par câble aérien consiste à relier par téléphérique ou télécabines l'aéroport à la station « Quatre chemins ».

A l'exception des points d'implantation des pylônes, cette solution ne prévoit pas d'aménagement au sol. Il n'y a donc pas de réaménagement de voirie associé au projet de transport.

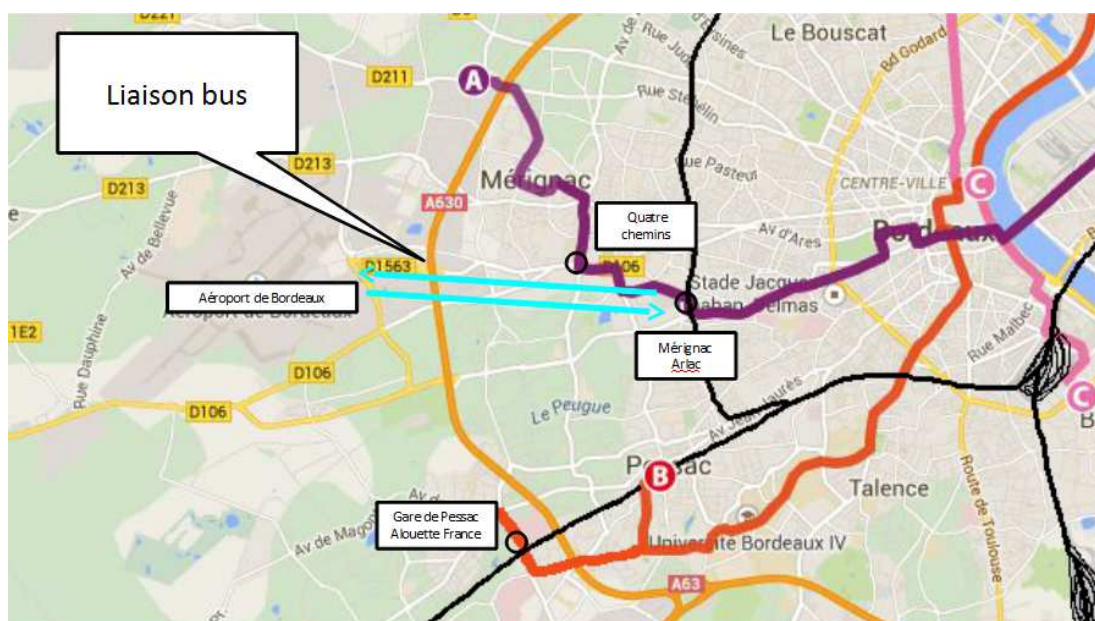


V-2- Les partis d'aménagement proposés afin de répondre à l'objectif n°2 « Liaison aéroport-réseau ferroviaire ».

Afin de répondre à l'objectif n°2 « Liaison aéroport-réseau ferroviaire », il est proposé trois partis d'aménagement.

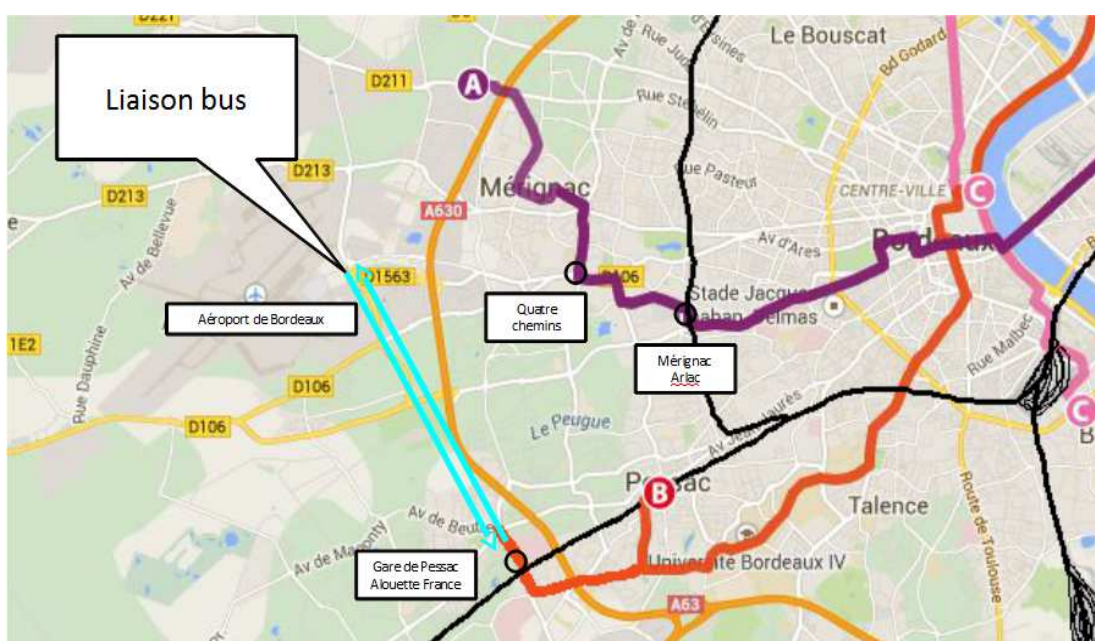
Parti d'aménagement n°2-1 : liaison bus entre l'aéroport et la halte ferroviaire Mérignac Arlac.

La distance à parcourir est de l'ordre de 8,5 km.



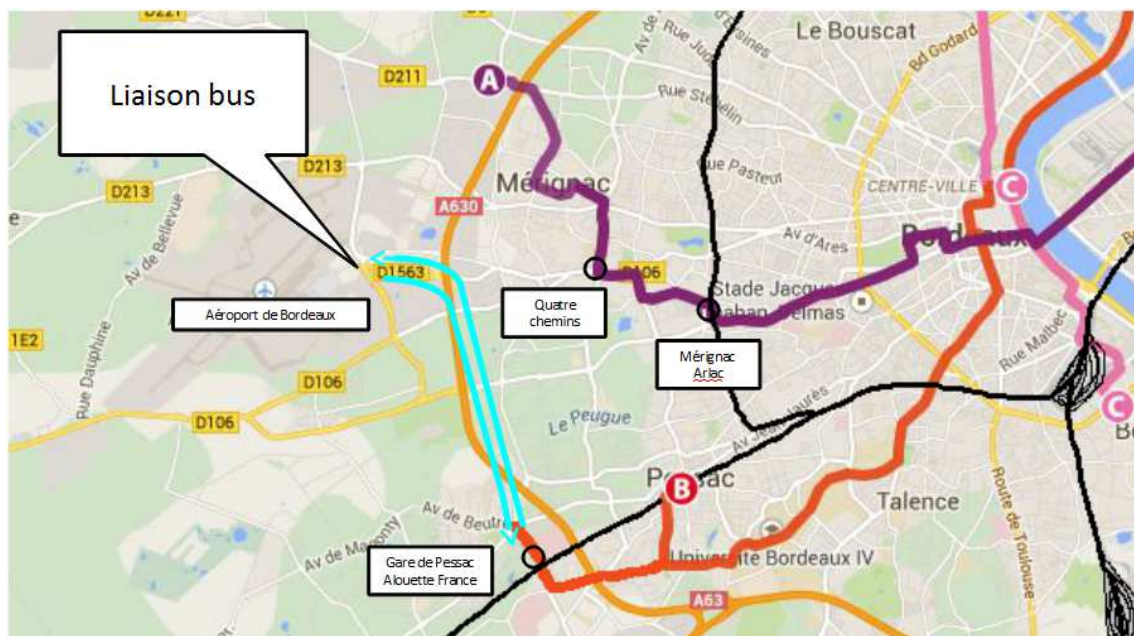
Parti d'aménagement n°2-2 : liaison bus entre l'aéroport et la gare de Pessac Alouette France par la rocade.

La distance à parcourir est de l'ordre de 8,2 km (dont 3.9 km en site propre).



Parti d'aménagement n°2-3 : liaison bus entre l'aéroport et la gare de Pessac Alouette France par la forêt de Bourgailh.

La distance à parcourir est de l'ordre de 8,0 km (dont 7.1 km en site propre).



VI- Les principes généraux concernant l'insertion d'un site propre dans le réseau existant

La création d'un transport en commun en site propre nécessite **une réflexion technique sur l'insertion de ce système sur le réseau des voiries existant**. Il convient d'analyser les domaines techniques suivants :

- **Principes généraux d'insertion :**
 - o Disposition du site : axial, bilatéral, unilatéral
 - o Largeur de la plateforme et des aménagements latéraux,
 - o Localisation des stations
- **Gestion des circulations automobiles :**
 - o Exploitation des carrefours,
 - o Plan de circulation.

La largeur de la plateforme et des aménagements latéraux dépendra de plusieurs orientations du projet :

- Nombre de voie en section courante du TCSP : mono ou bidirectionnel,
- Aménagement cyclables : bandes cyclables mono ou bidirectionnelles, bilatérales...
- Cheminement piétons,
- Aménagement paysager : arbres, haie, ...

Ci-dessous quelques exemples de schéma d'insertion.

VI-1-Schéma type d'insertion pour le mode tramway ou bus à haut niveau de service

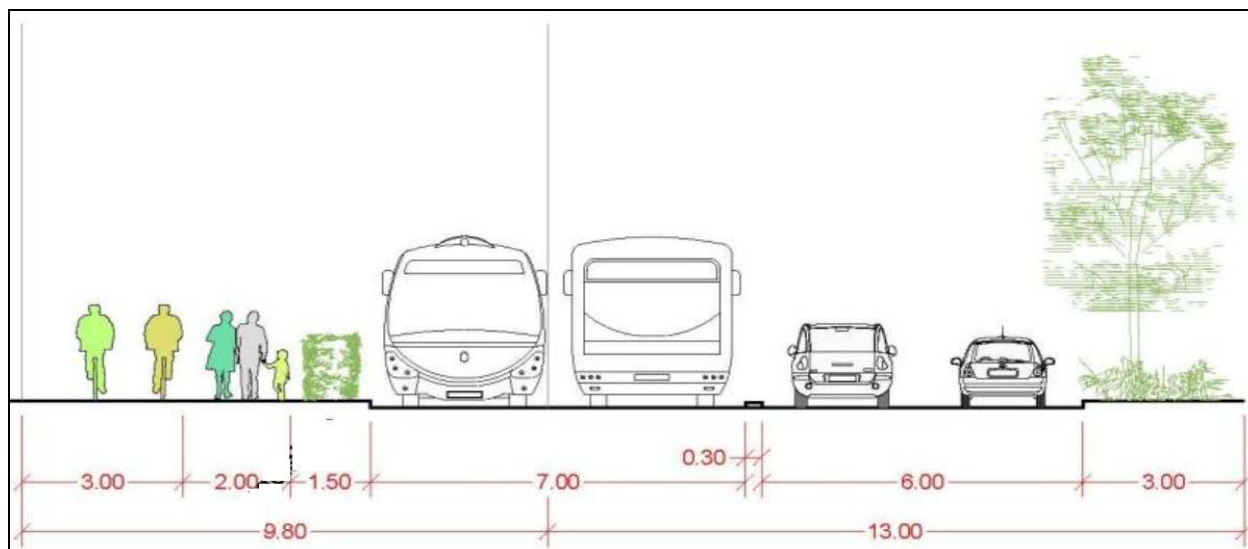


Figure 3 : schéma type d'insertion latérale d'un TCSP bidirectionnel avec voirie 2 x 1 voies, piste cyclable bidirectionnelle, cheminement piéton, arbres et haie plantée.

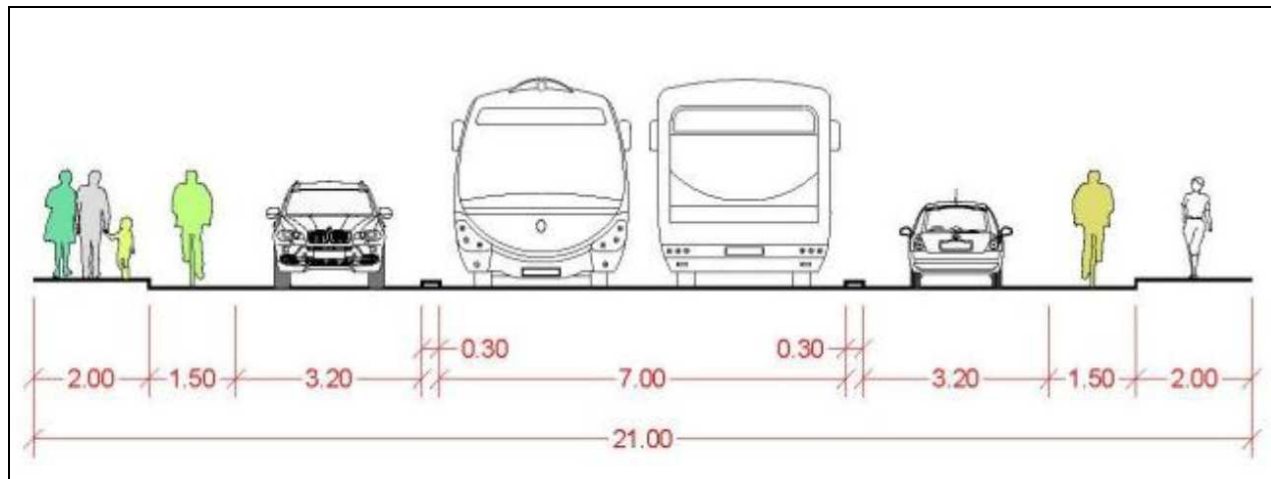


Figure 4 : schéma type d'insertion axiale d'un TCSP bidirectionnel avec voirie 2 x 1 voies, pistes cyclables bilatérales, cheminement piéton.

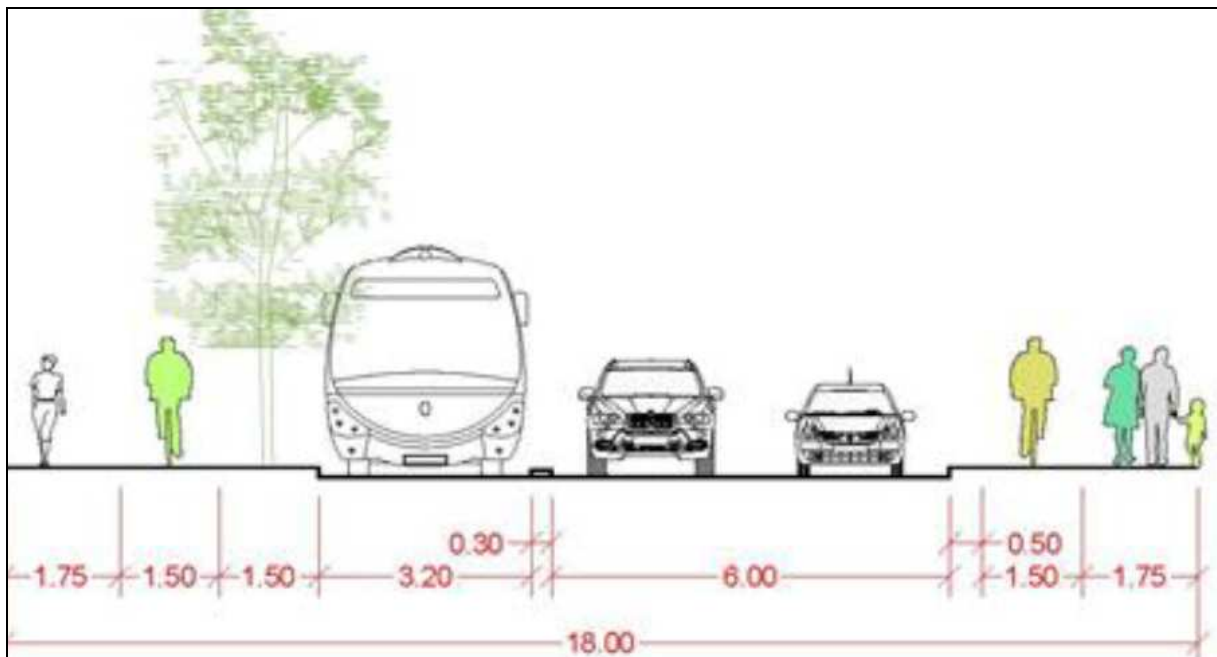


Figure 5: schéma type d'insertion latérale d'un TCSP monodirectionnel avec voirie 2 x 1 voies, pistes cyclables bilatérales, cheminement piéton.

VI-1-Schéma type d'insertion pour le mode transport par câble

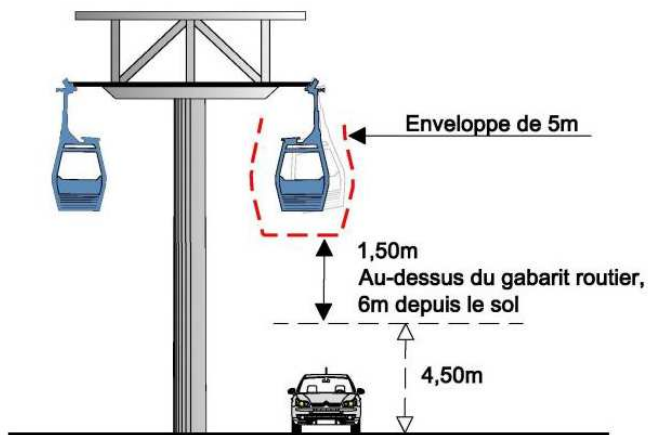


Figure 6: schéma type d'un transport par câble au dessus d'une voirie en circulation.

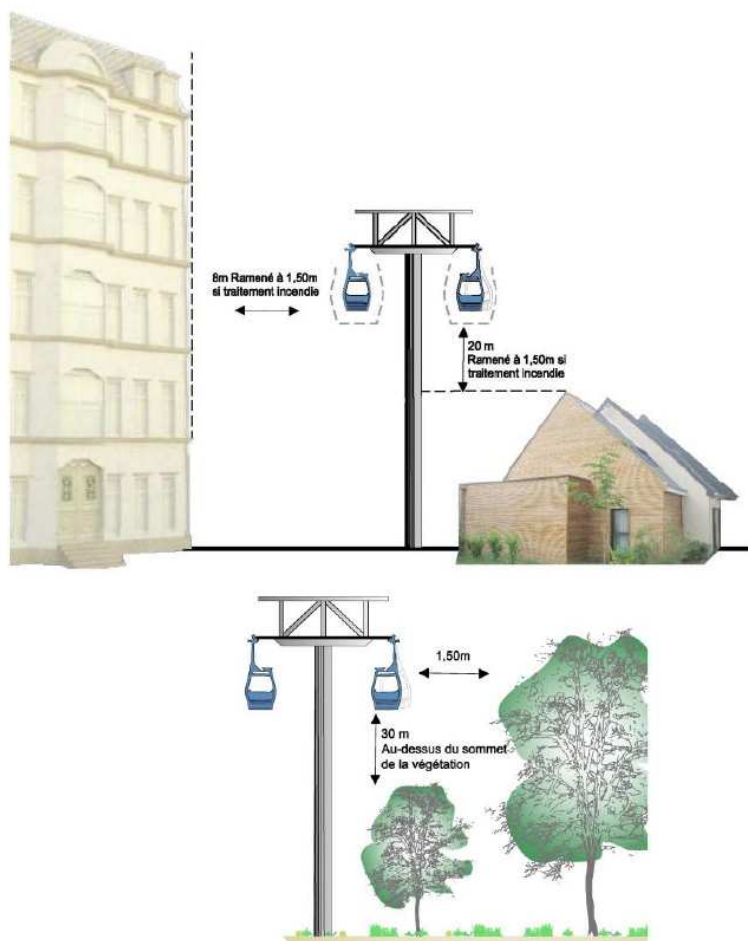


Figure 6: schéma type d'un transport par câble au dessus de bâtiment ou végétation.

VII- Les coûts

S'agissant des partis d'aménagement pour répondre à l'objectif n°1, le tableau ci-dessous synthétise **une estimation financière en millions d'euros HT courants.**

Cette estimation **réalisée au stade des études préalables de faisabilité** prend en compte les coûts des études, des travaux, des acquisitions foncières et du matériel roulant.

Postes	Parti aménagement 1-1 Tram – Voie Double - Quatre Chemins	Parti aménagement 1-2 Tram – Voie Unique - Quatre Chemins	Parti aménagement 1-3 BHNS – Voie Double - Quatre Chemins	Parti aménagement 1-4 BHNS – Quinconces	Parti aménagement 1-5 Câble – Quatre Chemins
Total	105	85	53	NC	51

VIII-Le calendrier prévisionnel de la concertation

Les modalités de la concertation définies dans le cadre de la délibération du 19 décembre précisent que la durée de la procédure sera de **6 mois a minima**.

Le calendrier prévisionnel est le suivant. Il peut toutefois être significativement modifié en fonction du déroulement de la concertation.

- **délibération ouverture** de la concertation -----19 décembre 2014,
- **ouverture** de la concertation-----fin février 2015,
- **premières réunions publiques** -----mi avril 2015,
- **contributions complémentaires** -----avril à juin 2015,
- **dernières réunions publiques** -----mi-juin 2015,
- **clôture de la concertation** -----septembre 2015,
- **délibération du bilan** de la concertation -----automne 2015.

IX- Les étapes du projet après la concertation

Sous réserve de la poursuite du projet après la concertation, les grandes étapes du calendrier prévisionnel du projet seront les suivantes :

-études préliminaires ----- premier semestre 2016

-études avant-projet-----second semestre 2016

-enquête d'utilité publique----- fin 2016

Selon confirmation de décision de faire des instances de Bordeaux Métropole et programmation budgétaire associée :

-études projet / phase appel d'offre travaux -----2017

-études et travaux dévoiement de réseaux ----- 2017

-travaux -----du second semestre 2017 jusqu'à fin 2019

-mise en service----- fin 2019

X- Annexes

**Annexe 1 – Délibération du bilan de la concertation du projet
« Aménagement de l'avenue Kennedy à Mérignac » – 19 décembre 2014**

Annexe 2 – Etudes de faisabilité des modes et tracés – SYSTRA – fin 2013