

Annexes techniques

Le Schéma Directeur Opérationnel des Déplacements Métropolitains a été adopté en Conseil de Communauté du 29 avril 2011. Ce document définit un cadre de référence en matière de transports en commun et recense les principaux axes de déplacements à l'horizon 2025. Cette échéance permet de prendre en compte le développement optimal du territoire, les études de faisabilité du SDODM intégrant toutes les projections démographiques et projets urbains envisagés.

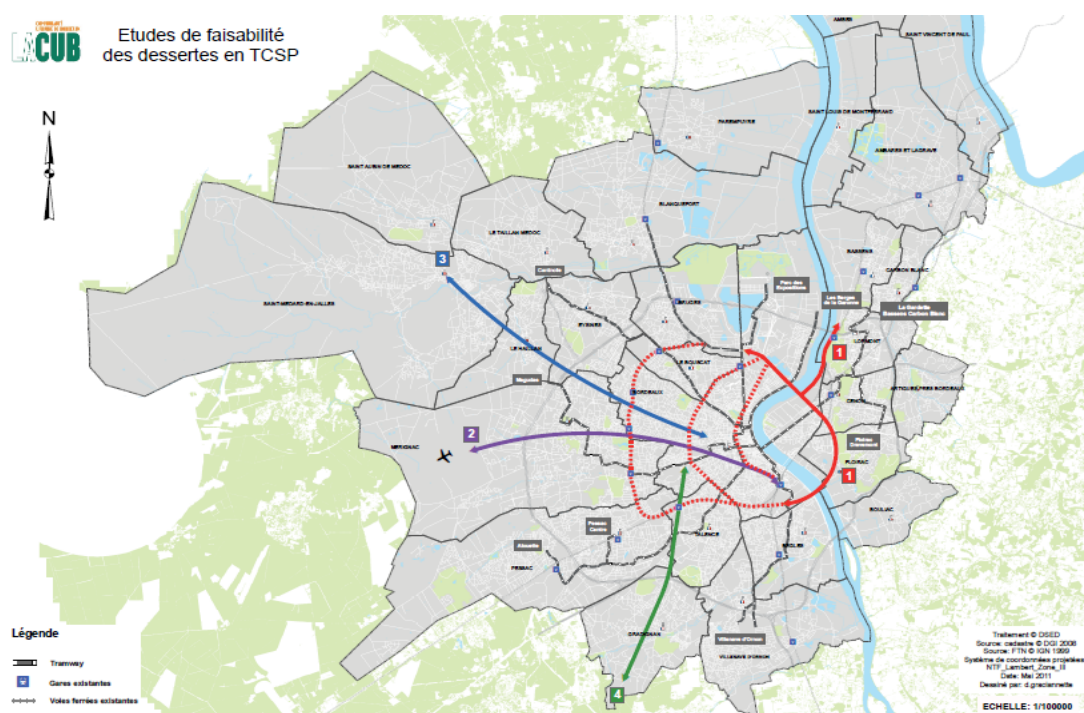
Dans ce cadre, compte tenu des enjeux, des liaisons ont été priorisées avec notamment le lancement de quatre études de faisabilité.

Au regard des conclusions de ces études, il apparaît nécessaire de poursuivre ces réflexions en lançant des études opérationnelles, pré-opérationnelles et de faisabilité pour la réalisation de ces lignes. Cependant ces dernières s'inscrivent dans une nouvelle organisation des réseaux de transports collectifs. En effet, il s'agit d'articuler les lignes afin d'assurer un meilleur maillage pour une desserte de qualité du territoire.

I – Les enseignements des études de faisabilité du SDODM

Les études de faisabilité ont été déclinées en 4 secteurs distincts :

- Bouclage des 2 rives par les ponts Chaban-Delmas et Jean-Jacques Bosc et desserte presqu'île d'Ambès.
- Liaison aéroport Bordeaux centre – Gare Saint-Jean.
- Liaison Bordeaux centre - Caudéran – Saint-Médard-en-Jalles.
- Liaison Gradignan – Talence – CHU Pellegrin.



Les éléments ressortant des études techniques :

- Le TCSP est un facteur de réaménagement de l'espace public et confirme le lien entre politique d'urbanisme et offre de transport.
- La création de lignes circulaires de TCSP est indissociable de la mise en place de lignes radiales. Il s'agit de maîtriser les voies d'accès au centre en offrant des alternatives aux usagers en amont.
- La réponse aux enjeux de longue distance, où l'amélioration des temps de parcours et des vitesses sont essentielles, (exemple : presque l'axe Ambès/nord agglomération), repose sur le renforcement de l'offre ferroviaire (TER), notamment sur la voie de ceinture et la desserte de la rive droite.
- La nécessité de relier « offre TER » et « réseau TC urbain » grâce à une logique de pôles d'échanges. Aujourd'hui, La Cub pilote avec les communes et ses partenaires (CG33 / Région / Europe) un ensemble d'études préliminaires pour la réalisation de ces pôles.
- Les lignes étudiées montrent un potentiel de voyageurs estimé entre 18 000 à 38 600 voyageurs/jour. A titre de comparaison en 2013, la ligne A du tramway transportait quotidiennement près de 100 000 voyageurs, le tramway B près de 90 000 voyageurs, le tramway C un peu plus de 56 000 voyageurs. Pour le réseau de bus, la fréquentation journalière des Lignes varie entre 2 900 et 13 500 voyageurs / jour.
- Le mode est dimensionné par la section la plus chargée en heure de pointe (entre 500 et 1350 voyageurs) et cette section apparaît toujours en hypercentre d'agglomération (intra-rocade – intra-boulevards).
- Le potentiel et les analyses socio-économiques (dont le Taux Rentabilité Interne (TRI)) servent d'indicateurs pour l'éligibilité aux appels à projets (tracé/mode) et aux subventions. Le taux de référence est un TRI supérieur à 4 %. Il est à noter qu'un taux faible peut fragiliser l'enquête publique en interrogeant sur la pertinence du projet.
- La réalisation de lignes de TCSP nécessite un accompagnement et une modification des flux de circulation mais aussi des modalités de stationnement. Ces réflexions d'organisation et de régulation des flux de circulation sont actuellement menées par la Communauté urbaine avec les communes par l'élaboration des schémas de déplacement qui visent notamment la définition du fonctionnement du territoire de l'agglomération et des communes (voie structurante, quartier apaisé, régulation des flux ...).
- Pour chaque ligne étudiée, le mode a été préconisé dans une logique d'évolutivité afin de corréliser "investissement et potentiel" et la réalisation des projets de territoire.
- Ainsi la réalisation de ces préconisations des études de faisabilité antérieures pour près de 77 kms de TCSP nécessite un budget compris entre 350 M€ et 1 240 M€ pour le plus capacitaire. Le PPI 2013-2018 prévoit l'inscription de 13M€/an entre 2016 et 2018.

- [illegible]

Ainsi,

- 3

➤ l'estimation du potentiel voyageur :

La DUP indiquait une fréquentation globale (phases 1+2) de 4 500 voyageurs par heure en heure de pointe pour les lignes A et B et de 3 000 voyageurs par heure pour la ligne C. La fréquentation observée en heure de pointe en 2012 est au delà de celle estimée au moment de la DUP (phase 1+2) et ce pour les trois lignes du réseau (jusqu'à +50 % par rapport à la DUP).

Cela peut notamment s'expliquer car la DUP prévoyait une part de 50 % du tramway dans les déplacements TC en 2010. Or en 2011, le tramway représente 60 % des voyages sur le réseau TBC.

MAIS les études de faisabilité du SDODM ont aussi montré :

- qu'une approche par ligne distincte (4 lots + 1 étude complémentaire Cenon Pont Rouge-Parempuyre) était peu optimale car elle n'appréhendait pas l'effet « réseau ». Par exemple, la réalisation en même temps des 3 lignes de tramway (première et seconde phase) a permis de doper le potentiel de clientèle en offrant de multiples possibilités de déplacements et donc de rendre le réseau plus attractif.
- qu'une réflexion par ligne distincte n'apporte pas de réponse en termes de maillage. Ainsi, l'analyse par ligne ne permet pas d'optimiser les aménagements et le potentiel voyageurs. Au contraire, le maillage permet l'articulation des lignes et donc l'augmentation des possibilités de destination. Des pôles d'échanges structurants supplémentaires seront créés en amont de ceux du centre ville et auront pour conséquence une désaturation du réseau.

Il ressort ainsi de ces études la nécessité de disposer d'une vision globale du réseau de la future métropole bordelaise et de réfléchir à la structuration d'un réseau maillé performant pour répondre aux enjeux et besoins de déplacements.

II – Les enjeux de desserte du territoire

Le succès d'une desserte de qualité en transport en commun repose sur la capacité à proposer une offre de transport à haut niveau de service.

L'objectif est donc de :

- **de proposer une offre de transport diversifiée** : l'articulation et le maillage des lignes du réseau ainsi que l'aménagement des points d'interconnexion doivent permettre de répondre au plus grand nombre de destinations ;
- **de proposer une offre de transport rapide et efficace** : la fréquence, l'amplitude horaire, la régularité de la desserte et les temps de parcours (impact des ruptures de charge, vitesse commerciale, correspondance) doivent être optimisés pour répondre aux besoins de mobilité ;
- **de développer une offre de transport attractive** : la qualité de l'information des voyageurs, l'aménagement des stations, le confort des véhicules doivent être favorisés pour inciter le report modal en faveur des modes alternatifs à la voiture ;
- **d'offrir une offre adaptée aux besoins** : le dimensionnement de l'offre de transport doit être en adéquation avec le nombre de voyageurs ;
- **de corrélérer l'offre de TCSP à une optimisation de l'offre de stationnement dans les parcs relais (P+R)** pour développer le report modal en faveur des transports collectifs.

Les études de faisabilité ont montré que les potentiels de voyageurs variaient en fonction de la densité des territoires desservis. Ainsi, le nombre de voyageurs apparaît nettement plus important dans l'intra rocade. Ce constat suppose d'apporter une offre de transport adaptée aux besoins des

différents secteurs de l'agglomération.

De ce fait, la réponse en transports collectifs diffère donc selon les territoires à savoir :

- ***intra boulevard*** : ce secteur s'appréhende comme une zone apaisée et est caractérisé par une densité de population élevée et une offre de transport très diversifiée ;

- ***intra rocade*** : ce secteur situé entre les boulevards et la rocade représente le site privilégié de maillage et d'articulation du réseau de transports collectifs. En effet, afin de limiter les temps de parcours des voyageurs et éviter la saturation des lignes en hypercentre, des points de correspondance multimodaux entre les lignes radiales et circulaires du réseau pourraient être développés ;

- ***extra rocade*** : ce secteur se caractérise par des espaces vastes et inégalement denses. La réponse apportée aux besoins de liaisons de périphérie à périphérie en transport en commun apparaît donc complexe et souvent peu efficace. Des solutions reposent sur une offre diversifiée permettant aux habitants des zones éloignées d'utiliser différents modes de transports en commun (train, cars, bus) pour se déplacer. L'objectif est donc d'articuler ces réseaux afin de répondre à des attentes multiples. Bien entendu, sur ce secteur notamment, d'autres modes comme la voiture restent pertinents.

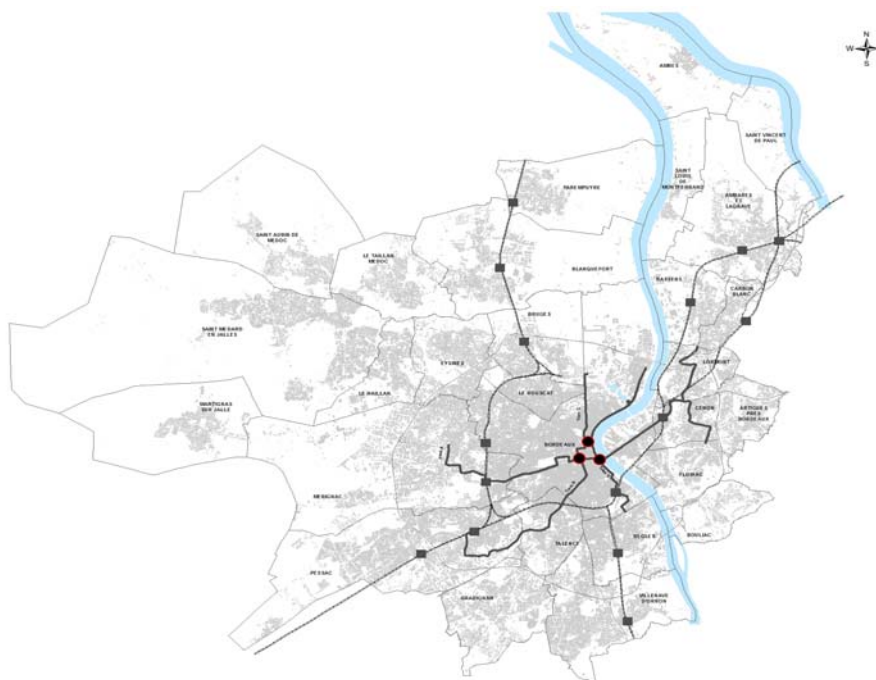
En conséquence il convient donc de proposer une réflexion sur l'organisation des lignes évoluant selon les territoires :

- *en articulant en même temps des lignes de maillage et radiales. L'enjeu est de cumuler le besoin de déplacement domicile/travail, travail-travail/études et donc d'augmenter le potentiel de voyageurs ... ;*

- *en aménageant des pôles d'échanges multimodaux à même de faciliter les déplacements et d'optimiser l'utilisation des réseaux en limitant les temps de parcours ;*

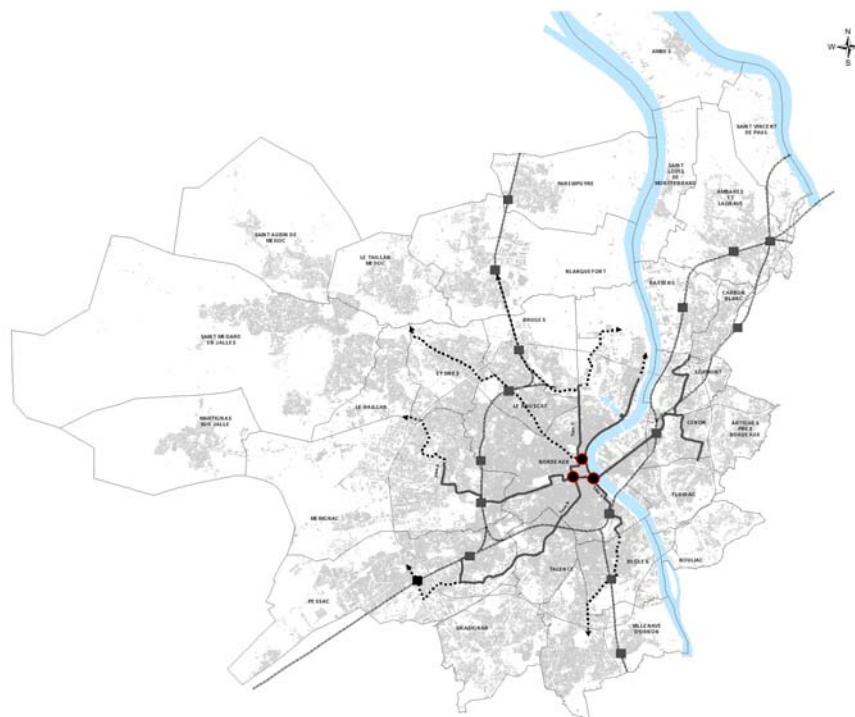
- *en organisant un ensemble de lignes pour assurer la desserte en TCSP vers le centre d'agglomération et assurant le bouclage des 2 rives.*

Les phases 1 et 2 du tramway ont constitué un réseau en étoile pour répondre aux déplacements majoritaires (domicile-travail et principalement radiaux). Les points d'échanges du réseau tramway se situent en hypercentre : Hôtel de Ville, Quinconces, Porte de Bourgogne.



Phase 1 et 2 de tramway

La phase 3 du tramway a conforté ce réseau afin de capter les usagers en amont de la rocade.



Phase 3 du tramway

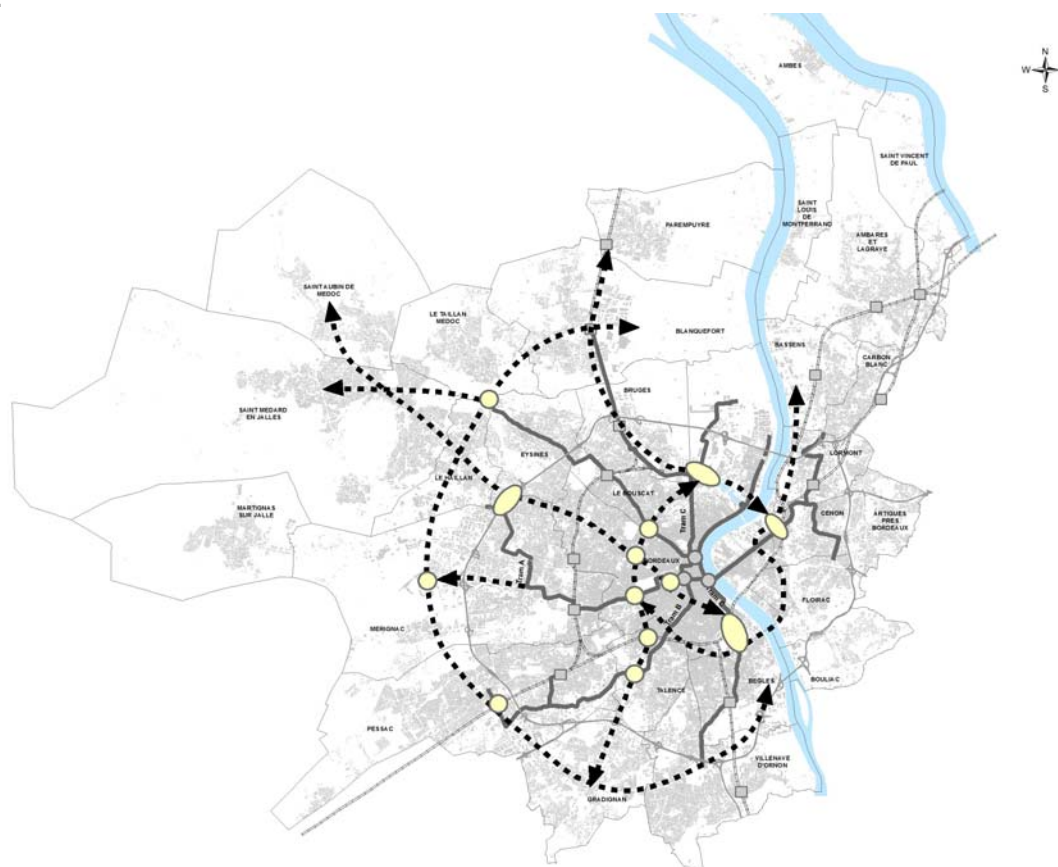
Désormais, il est nécessaire d'envisager les lignes de TCSP comme un réseau et non comme des lignes distinctes. Il s'agit d'optimiser les possibilités de déplacements et d'offrir davantage de

services aux usagers (points d'échanges multiples destinations ...) tout en limitant les temps de parcours.

En effet, le succès de la logique de maillage des 3 premières lignes de tramway et des 3 pôles d'échanges (Quinconces, Porte de Bourgogne et Hôtel de Ville) a montré la pertinence et l'efficacité d'un fonctionnement en réseau.

Aujourd'hui, l'objectif est de reproduire cette même logique à une échelle plus large afin d'optimiser les échanges, de réduire les temps de parcours, de dé-saturer ces trois pôles et d'offrir des liaisons sans passer par l'hypercentre de l'agglomération.

Par ailleurs, l'identification des segments de lignes les plus stratégiques (tel que ceux permettant des connexions entre les lignes de tramways) permettra de cibler les tronçons à réaliser en priorité.



Nouvelle organisation proposée

La nouvelle organisation du réseau maillé de TCSP doit aussi s'accompagner d'un plan d'actions en faveur du report modal et doit notamment interroger sur l'offre actuelle de parcs relais et son développement.

Bien entendu, le succès d'une politique de transport ne repose pas uniquement sur la réalisation de lignes de TCSP. Il convient de développer une politique de mobilité qui donne un cadre cohérent d'actions pour les transports en l'accompagnant d'une politique de stationnement, d'organisation des flux automobiles, de promotion d'un lien fort avec l'urbanisme, de développement de modes alternatifs... La mise en cohérence de ces différentes politiques publiques est un des principaux objectifs du schéma multimodal d'agglomération et du volet déplacement du PLU 3.1. Les réflexions portent notamment sur le stationnement (zone réglementée, tarification sur voirie et en ouvrage...) et sur l'organisation des flux de circulation (voie structurante, voie apaisée...).

Par ailleurs, les réflexions et opérations proposées représentent le plan d'actions visant à définir un réseau de transport collectif de l'aire métropolitaine.

III – Pour une évolution de la réflexion

L'objectif est de poursuivre les opérations sur la base d'un réseau maillé performant permettant l'augmentation des possibilités de destinations et donc du potentiel de voyageurs (cf schéma ci-dessus).

Le réseau est ainsi structuré par une articulation de lignes de TCSP et par un ensemble de points d'échanges facilitant les multiples destinations.

Ces pôles d'échanges se situent à différents endroits du territoire communautaire et en amont des trois existants que sont : Porte de Bourgogne, Hôtel de Ville et Quinconces. Ce positionnement à l'avantage d'offrir des solutions de transports sans être obligé de passer en hypercentre d'agglomération.

Ce réseau est donc un plan cible pour l'organisation du réseau de TCSP. Sa mise en œuvre pourra, de ce fait, être phasée dans le temps.

Dans cette perspective, il vous est proposé le programme de travail suivant :

- *le lancement de quatre études opérationnelles,*
- *le lancement de trois études pré-opérationnelles et d'une étude de faisabilité.*

A) Des études opérationnelles sur 4 projets de TCSP :

➤ La desserte de l'aéroport

- *L'extension de la ligne A du tramway entre Mérignac Quatre Chemins et l'Aéroport*

Les études de faisabilité avaient montré :

- un fort impact de la rupture de charge au carrefour des 4 chemins (bus/tram A) qui pénalise son attractivité. Ainsi, le prolongement ne peut être considéré comme une ligne particulière (le faible potentiel de voyageurs avec 2000 voyageurs/jour sur la section) mais comme une extension de la ligne A ;
- un temps de parcours entre l'aéroport et la Gare Saint-Jean estimé à 50 à 55 minutes par le tramway (dont 15 minutes entre l'aéroport et la station 4 chemins). A titre de comparaison, le réseau bus propose le trajet en 1 heure minimum. A l'heure actuelle, la navette Jetbus offre un service en 55 minutes mais avec un départ toutes les 45 minutes et un tarif nettement plus élevé que le prix d'un voyage avec le réseau urbain (TBC) ;
- des coûts d'investissement en tramway à 20-25M€/km avec des coûts d'exploitation de 7,5€ /veh.km (contre 5,05 en BHNS ou bus).

Parallèlement, devant le peu de données disponibles et afin de pouvoir affiner les études de desserte en TCSP, la Communauté Urbaine a entrepris avec l'Aéroport la réalisation d'un diagnostic partagé afin de mieux connaître les besoins des usagers du site et de la zone. Ces enquêtes sont en cours de finalisation et alimenteront l'étude opérationnelle.

La desserte de l'aéroport est considérée comme stratégique pour le développement de la métropole. La proximité de la ligne A du tramway apparaît comme un atout. Ainsi une logique d'extension de ligne est à privilégier afin de bénéficier de l'infrastructure mais aussi de sa qualité

de service. Cette logique d'action reprend le pragmatisme des logiques d'extension de lignes entreprises pour les phases 2 et 3 du tramway.

Le coût de projet de l'extension du tramway -pour une ligne de 4,7 kilomètres- est estimé, au stade des études de faisabilité, entre 85 et 105 M€ selon les options voie unique/voie double. Lors des études opérationnelles, il pourra être recherché une optimisation de la ligne (nombre de stations, franchissement de la rocade, largeur voie unique/voie double ..).

- *La mise en place d'une navette entre l'aéroport et la gare de Pessac Alouette pour assurer la liaison Aéroport/Gare Saint-Jean*

Les études de faisabilité précédemment menées ont démontré l'intérêt de développer, concomitamment, une liaison en TCSP reliant l'aéroport au pôle d'échanges de Pessac Alouette afin d'offrir une alternative complémentaire aux voyageurs pour relier l'Aéroport à la gare Saint-Jean.

En temps de parcours, la liaison Aéroport - Pôle d'échanges Pessac Alouette – gare Saint-Jean est estimée entre 35 et 50 minutes selon la fréquence TER, dont 8 minutes entre le pôle d'échanges de Pessac Alouette et la gare Saint-Jean par la voie ferroviaire. Mais il est à souligner que l'offre TER varie selon les heures et les jours (½ en heure de pointe, toutes les heures en heures creuses, 2 heures le week-end et sur une amplitude horaire qui varie selon les jours).

Ainsi, il est préconisé une navette cadencée sur l'offre TER pour éviter les temps d'attente en gare de Pessac Alouette. Les modalités de fonctionnement de cette navette cadencée sur le TER ainsi que l'hypothèse d'une circulation sur la rocade sont en cours d'approfondissement. L'efficacité de cette liaison reste toutefois conditionnée par l'évolution de l'offre TER sur le pôle d'échanges.

Si la volonté politique était confirmée, la réalisation de la desserte de l'aéroport par l'extension du tramway A serait menée selon les jalons prévisionnels suivants :

- 4ème trimestre 2014 : délibération de lancement des études opérationnelles et d'ouverture de la concertation réglementaire,
- 2015 : concertation réglementaire,
- 1^{er} semestre 2016 : enquête DUP (fin 2016 : arrêté de DUP si besoin d'une étude d'impact),
- 2017-2019 : travaux,
- fin 2019 : mise en service.

En conséquence, il vous est proposé :

- *d'entériner le principe de prolongement de la ligne A du tramway entre le carrefour des 4 Chemins et l'Aéroport.*
- *concomitamment d'étudier la réalisation d'une navette Aéroport – pôle d'échanges Pessac Alouette puis par la voie ferroviaire jusqu'à la Gare Saint-Jean.*

➤ Liaison en tramway entre Gradignan – Talence - Campus – Bordeaux

Les études de faisabilité précédentes ont permis d'étudier différentes hypothèses de tracés reliant Gradignan – Talence au CHU de Bordeaux Pellegrin en connexion avec les lignes A et B du tramway. Le potentiel de voyageurs a été estimé à 18 700 voyageurs / jour sur l'itinéraire desservant le secteur de Thouars et 20 300 sur l'itinéraire direct par l'échangeur 16 de la rocade.

Cependant, les conclusions des analyses permettent aujourd'hui de s'interroger sur la pertinence d'arrêter la ligne au CHU Pellegrin. En effet, son prolongement sur le centre de Bordeaux, notamment sur les boulevards, permettrait d'optimiser son potentiel de clientèle, de limiter les

ruptures de charge pour un certain nombre de voyageurs, de desservir des pôles importants (administratifs, économiques et la zone des boulevards) et d'accompagner des quartiers en forte mutation (Bordeaux Nord).

La réalisation de cette liaison pourrait donc être réalisée en 2 temps :

- Phase 1 : liaison en tramway Gradignan – Talence - Campus - Bordeaux CHU Pellegrin avec notamment la réalisation d'un point d'interconnexion efficace au niveau de Lescure (nouvelle ligne – tram A – ligne des boulevards).
- Phase 2 : depuis CHU Pellegrin, le tracé sur les boulevards de Bordeaux est à déterminer selon les résultats de l'étude d'optimisation des lignes de TCSP.

Si la volonté politique était confirmée prochainement, cette opération (phase 1) serait menée selon les jalons suivants :

- octobre/novembre 2014 : décision de lancer les études opérationnelles et d'ouvrir la concertation réglementaire,
- novembre 2014 à fin 2015 /début 2016 : concertation réglementaire et bilan,
- début 2016 à fin 2016: études d'avant projet et de projet,
- 2017 : enquête publique avec étude d'impact et arrêté DUP,
- 2018-2019 : levée des préalables foncier, réseaux ,..
- mi 2019 : début des travaux,
- 2021 : mise en service.

En conséquence, il vous est proposé :

- *de lancer les études opérationnelles sur la liaison en tramway entre Gradignan, Talence - Campus et Bordeaux/CHU Pellegrin,*
- *de valider le principe d'étudier le prolongement de cette ligne dans le cadre de l'étude sur l'articulation des lignes de TCSP sur les boulevards.*

➤ *Ligne en Bus à Haut Niveau de Service « Bordeaux centre - Caudéran - Le Haillan - Saint-Médard-en-Jalles - Saint-Aubin de Médoc »*

Les études du SDODM ont confirmé l'intérêt de cette liaison car elle permet la desserte du quadrant nord ouest. Le taux de rentabilité (TRI) en mode BHNS calculé est attractif (4,09%). Un dossier de candidature a ainsi pu être déposé à l'appel à projet Grenelle 3 (en attente des résultats).

Mais le projet de ligne Bus à Haut Niveau de Service (BHNS) initial avait un coût de 130M€ essentiellement dû à sa longueur de 14,4 Km et à l'aménagement d'un site propre sur la longueur de l'itinéraire. Or, au regard des évolutions du réseau TBC, la labellisation de la Lianes 3+ montre son efficacité en termes de services apportés à l'usager (temps de parcours...) avec des aménagements spécifiques et ponctuels (couloirs bus, franchissement feux ...). Aujourd'hui, le temps de parcours pour la Lianes 3+ est de l'ordre de 50 minutes.

Dès lors, il peut être repensé le projet de BHNS en optimisant le coût :

- avec la limitation des travaux d'infrastructures (sans travaux réseaux ou déviation des réseaux uniquement sur certains secteurs),
- en se concentrant sur les points durs (réaliser des travaux lourds de voirie à minima où les gains de temps seront réellement significatifs à savoir principalement en intra – rocade),
- l'aménagement des stations (aménagement urbain sur le mode tramway),

- le matériel roulant (donnant une image qualitative du bus). Le coût du projet pourrait ainsi être ramené à une fourchette comprise entre 50 et 75M€ entraînant de fait une augmentation du TRI à plus de 7 %.

La réalisation de cette ligne selon ces modalités d'intervention permet d'améliorer la qualité de service offert (aménagement et capacité pour une meilleure efficacité et régularité - confort pour les usagers en station, matériel roulant et information).

Il est à noter que ce projet nécessite encore quelques arbitrages notamment le passage par Caudéran. Par ailleurs, une étude détaillée de l'extension vers Saint-Aubin de Médoc est aussi nécessaire.

Si la volonté politique était confirmée prochainement, cette opération serait menée selon les jalons suivants :

- octobre /novembre 2014 : décision de lancer les études opérationnelles et d'ouvrir la concertation réglementaire ;
- novembre 2014 à mi 2016 : concertation réglementaire (hypothèse d'une durée réduite à 4 mois) puis enquête d'utilité publique préalable à la DUP (dans l'hypothèse de DUP sans étude d'impact)
- Etudes de conception – avant projet - projet : mi 2015 - fin 2015
- 2nd semestre 2016 : démarrage des travaux d'infrastructures (si DUP sans étude impact et sans consultation maîtrise d'œuvre privée),
- fin 2017 mise en service : sous réserve du bon déroulement des acquisitions foncières, des procédures précitées et de l'estimation des travaux à affiner .

En conséquence, il vous est proposé :

- *de lancer les études opérationnelles,*
- *de mener la concertation sur les scénarii liés à la traversée de Bordeaux Caudéran Nord et Sud ainsi que les analyses complémentaires pour l'extension vers Saint-Aubin de Médoc.*

➤ Liaison en TCSP entre Bordeaux Cracovie et le pôle de Cenon Pont Rouge

Les études de faisabilité antérieures ont démontré un potentiel de voyageurs sur le tronçon « Cenon Pont Rouge - Cracovie ».

Dans cette perspective, les réflexions se sont poursuivies par le lancement d'études de faisabilité fin 2013 afin de définir les modalités de réalisation d'une ligne de TCSP reliant les pôles d'échanges de Parempuyre - Blanquefort – Bruges - Bordeaux Cracovie - Cenon Pont Rouge. L'étude de manière classique, porte sur les tracés, l'insertion, le mode et l'analyse socio-économique.

Ces études ont confirmé que le potentiel de voyageurs se situe entre Cenon Pont Rouge et Bordeaux Cracovie.

Ainsi, il est proposé de réaliser dans un premier temps la liaison entre Bordeaux Cracovie et le pôle d'échanges de Cenon Pont Rouge. Ce projet sera mené en complément des études de faisabilité d'un transport en commun en site propre (TCSP), sur les boulevards et capitalisera sur les enseignements de l'étude précédente. Dans ce cadre, il sera défini la ligne de TCSP qui reliera le plus efficacement les deux rives via le pont Chaban Delmas ainsi que le mode de transport le mieux adapté.

Si la volonté politique était confirmée prochainement, cette opération serait individualisée et menée selon les jalons suivants :

- septembre / octobre 2014 : décision de lancer études opérationnelles et d'ouvrir la concertation réglementaire,
- novembre 2014 à fin 2015 : concertation réglementaire
- fin 2015/début 2016 bilan concertation
- début 2016 à fin 2016 : études d'avant projet et de projet
- 2017 : enquête publique avec étude d'impact et arrêté DUP,
- 2018-2019 : levée des préalables foncier, réseaux ,..
- mi 2019 : début des travaux,
- 2021 : mise en service.

En conséquence, il vous est proposé :

- *de valider le principe d'étudier l'itinéraire de la ligne reliant « Cenon Pont Rouge – Bordeaux Cracovie » dans le cadre de l'étude sur l'articulation des lignes de TCSP sur les boulevards.*
- *d'engager les études opérationnelles sur la liaison.*

B) Des études pré-opérationnelles :

- Expertise technique d'un prolongement de la ligne D du tramway entre Cantinolle et Saint-Médard-en-Jalles

Ce projet nécessite d'analyser les conditions de réalisation de cette extension en privilégiant notamment la voie unique et un nombre d'arrêts limités. Ainsi, la réflexion portera sur l'estimation des potentiels de clientèle, des hypothèses de desserte, avec une analyse fine du tracé et ses variantes éventuelles.

Compte tenu des études à mener et du déroulement des procédures, la mise en service est envisageable en 2022/23 selon le planning suivant :

- octobre / novembre 2014 : décision de lancer études pré-opérationnelles
- fin 2014 - début 2016 : études pré-opérationnelles (consultation de prestataires d'études à réaliser) et décision de faire
- 2016 : concertation réglementaire
- fin 2016 bilan concertation
- début 2017 à fin 2017 : études d'avant projet et de projet
- 2018-2019 : enquête publique avec étude d'impact et arrêté DUP,
- 2019-2020 : levée des préalables foncier, réseaux ,..
- fin 2020 : début des travaux,
- 2022/2023 : mise en service.

En conséquence, il vous est proposé :

- *d'autoriser le lancement de l'étude technique pour le prolongement de la ligne D vers Saint-Médard-en-Jalles.*

- Etude d'optimisation de la desserte circulaire en Transport en Commun en Site Propre sur les boulevards de Bordeaux et la rive droite (liaison pont à pont) avec l'articulation de plusieurs lignes

L'étude pré-opérationnelle doit répondre aux enjeux de constitution d'un réseau maillé avec l'articulation de plusieurs lignes dans la perspective d'amélioration de l'accessibilité des territoires extra-rocade et du centre de l'agglomération.

De ce fait, il est recherché une amélioration du potentiel d'usagers en recherchant les pôles générateurs (équipement, bassin de vie, projets urbains...), une complémentarité par l'articulation des lignes afin d'optimiser les points d'échanges et les possibilités de destination. En effet, la réflexion antérieure portait sur une analyse par lignes séparées. Elle a démontré un TRI limité, une addition de coûts élevés dans la mesure où chaque desserte était indépendante.

Il s'agira notamment d'approfondir l'analyse menée sur les lignes radiales telles que celle reliant « Gradignan – Talence – Bordeaux CHU Pellegrin » en étudiant la pertinence d'un prolongement des lignes sur les boulevards. Elle intègre donc le principe de création d'une ligne circulaire (pont à pont) identifiée dans les études de faisabilité précédemment menées. La desserte de la rive droite entre les ponts Chaban Delmas et Jean-Jacques Bosc ainsi que la liaison reliant le pôle d'échanges de Cenon Pont Rouge à Cracovie puis le prolongement en direction de Parempuyre seront également approfondies dans le cadre de cette étude.

Cette réflexion sera limitée en temps et calibrée en capitalisant sur les données antérieures. En effet, les données d'insertion, relevés de terrain, profils en travers... ont été réalisées au cours des études de faisabilité précédentes.

Pour autant, elle permettra de mesurer « l'effet réseau » et de proposer une organisation optimisée du réseau en TCSP non plus à l'échelle d'un secteur ou ligne d'étude mais sur toute l'agglomération.

La définition d'un réseau articulé permettra également d'identifier les pôles d'échanges stratégiques pour le fonctionnement du réseau et l'amélioration des échanges. Les priorités et les modalités d'aménagement de ces futurs points d'interconnexion pourront être ensuite définies.

Il est proposé une recherche d'articulation du futur réseau de TCSP permettant :

- d'offrir le réseau structurant par un ensemble de lignes interconnectées dont 3 assureraient un bouclage des boulevards et la liaison entre les deux rives,
- d'optimiser le maillage du territoire en liant lignes radiales et circulaires afin de limiter les effets des ruptures de charges sur le temps de parcours ;
- et, ainsi, d'offrir des points de choix et donc des services à de multiples usagers (domicile travail/travail - travail ...).

Prenant en compte que personne ne réalise de liaison circulaire complète, **le principe d'une unique ligne circulaire serait ainsi remplacé par celui d'un réseau maillé à plus grand potentiel qui permettra de traiter l'ensemble des boulevards** : liaison Gradignan – Talence – CHU Pellegrin – Bordeaux, liaison depuis la rive droite par le pont JJ Bosc avec la desserte d'Euratlantique, liaison Parempuyre - Cenon Pont Rouge par le pont Jacques Chaban Delmas.

Bien entendu, les temporalités de mise en service dépendront du choix du mode ou des modes sur ces lignes, du réaménagement des boulevards et des modalités de circulation. Elles pourront, de ce fait, être échelonnées.

Le planning de l'étude serait le suivant :

- octobre 2014 à février 2015 : études pré-opérationnelles,
- mars 2015 : décision de faire.

En conséquence, il vous est proposé :

- de valider le lancement d'une étude pré-opérationnelle de la desserte circulaire en TCSP sur les boulevards de Bordeaux avec l'articulation de plusieurs lignes dont la poursuite des réflexions sur le prolongement de la ligne Gradignan – Talence – Bordeaux/CHU Pellegrin, de la ligne de TCSP desservant la rive droite et de liaison Parempuyre – Cenon Pont Rouge.

➤ Une étude d'amélioration de la desserte de la presqu'île par les quais de la Garonne et par le renforcement de la desserte ferroviaire

Cette réflexion a pour objectif d'améliorer les conditions de desserte des communes de la presqu'île d'Ambès. Il s'agira, d'approfondir les analyses menées précédemment dans les études de faisabilité du SDODM sur une liaison en TCSP reliant les quais de Bassens et Lormont au centre de l'agglomération (Bordeaux Rive Droite – Gare Saint-Jean).

Ainsi, le choix du tracé et du mode de transport de cette liaison sera intégré dans la réflexion sur l'articulation des lignes en TCSP sur les boulevards.

En parallèle, afin de donner toute sa place au réseau ferroviaire existant une étude stratégique de définition des besoins de desserte ferroviaire sur le territoire de La Cub sera lancée.

Elle sera menée en deux temps :

- dans un premier temps, il s'agit d'accompagner la Région Aquitaine dans le lancement et le suivi de la réflexion sur le développement de l'étoile ferroviaire de l'agglomération.
- puis, de lancer une étude permettant de définir les besoins de développement de l'offre TER sur le périmètre de l'agglomération (infrastructure, tarification, pôles d'échange...) quitte à participer financièrement aux études aux côtés de la Région et de RFF.

En effet, La Cub investit depuis plusieurs années pour l'aménagement de pôles d'échanges multimodaux permettant d'améliorer les échanges entre les réseaux de transports publics (TBC, TER, Trans Gironde) mais aussi entre les différents modes de déplacements (TC, deux roues, autopartage...) et ce afin d'améliorer la desserte urbaine des différents secteurs de l'agglomération. Les aménagements des pôles de gare de la presqu'île d'Ambès illustrent cette volonté. Le renforcement de l'offre TER sur certains pôles d'échanges stratégiques pour le fonctionnement du réseau ou la desserte du territoire représente ainsi un enjeu important. C'est notamment le cas des pôles de Talence Médoquine et Sainte Germaine au Bouscat.

Cette réflexion pourra être menée en 2015.

En conséquence, il vous est proposé :

- de valider le lancement de l'étude d'amélioration de la desserte en TCSP de la presqu'île par les quais de la Garonne ;
- d'autoriser le lancement de l'étude stratégique de définition des besoins de desserte ferroviaire sur le territoire de La Cub.

C) Une étude prospective :

➤ Une étude prospective de faisabilité pour la desserte en TCSP du secteur extra rocade à l'ouest de l'agglomération sur un arc économique Rive Gauche

Dans le cadre de l'étude opérationnelle pour la desserte de l'Aéroport et en complémentarité de l'extension de la ligne A de tramway, il a été proposé la mise en place d'une navette entre

l'Aéroport et la gare de Pessac Alouette pour assurer la liaison jusqu'à la gare Saint-Jean et plus généralement avec l'opération d'intérêt national Bordeaux Euratlantique.

Il pourrait être intéressant de s'interroger sur sa continuité et plus généralement de la pertinence d'une liaison qui desservirait les grandes zones d'emplois de ce secteur (Bioparc, zone aéroportuaire, Dassault etc...), avec deux prolongement possibles :

- au Sud entre Pessac Alouette, et Gradignan, Villenave d'Ornon et Bègles ;
- au Nord vers Bruges et Blanquefort. Cette liaison, dont le principe est inscrit dans le SCOT, permettrait ainsi d'assurer des connexions avec le réseau ferroviaire et les lignes de tramways.

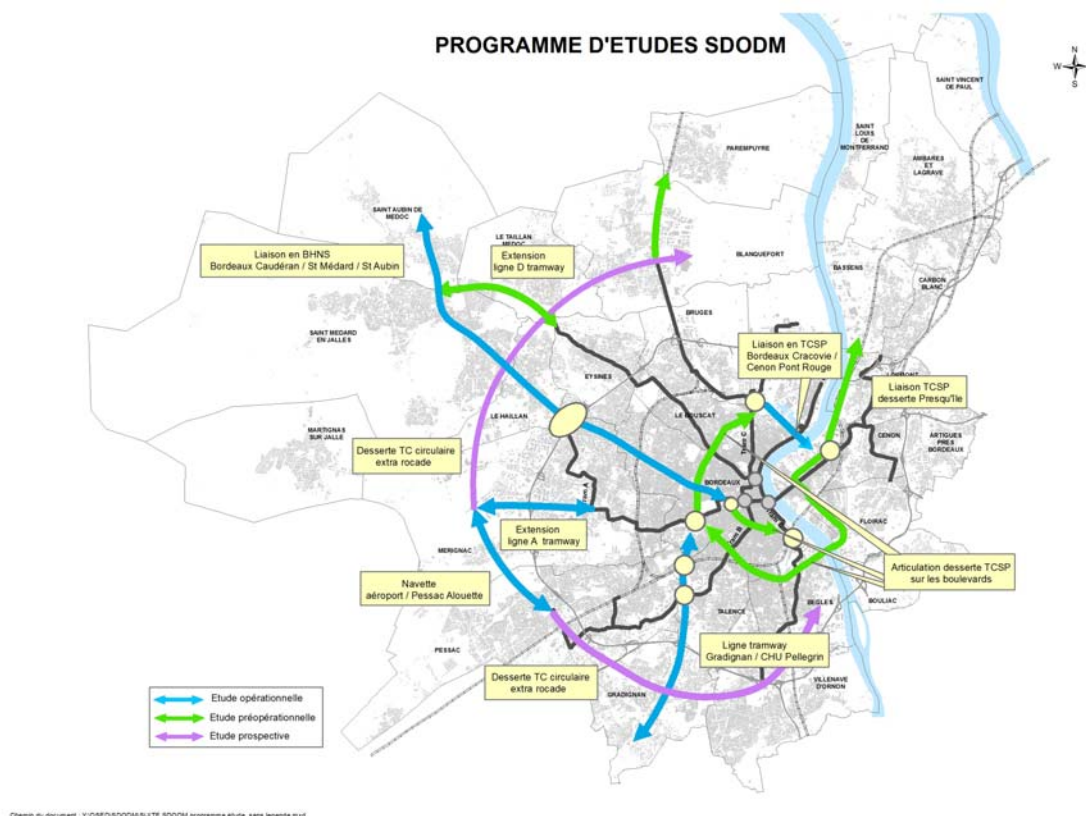
Le planning de l'étude est le suivant :

- 2d semestre 2014 à fin 1^{er} trimestre 2015 : consultation appel d'offres,
- 2ème trimestre à fin 2015 : étude prospective de faisabilité.

En conséquence, il vous est proposé :

- *de valider le lancement de cette étude de desserte en TCSP du secteur extra rocade à l'ouest de l'agglomération.*

En synthèse, le schéma ci-dessous permet de vous présenter les actions proposées :



Bien entendu, ces réflexions doivent s'appréhender dans une **logique de plan pluriannuel d'investissement** qui devra être réinterrogé, mais aussi dans un cadre budgétaire contraint nécessitant une réflexion pour la recomposition de la capacité financière de La Cub. A ce titre, l'optimisation financière du renouvellement de la DSP transports, actuellement en négociation, sera déterminante. La capacité d'investissement TCSP reste liée à la maîtrise des charges de fonctionnement.

Au vu de ces éléments, il est recherché votre accord :

- sur le principe de constitution d'un réseau maillé de transport en commun en site propre afin de répondre aux enjeux de la Métropole Bordelaise ;
- pour mener le programme d'étude et réaliser les 8 actions suivantes :

a/ 4 études opérationnelles

- **Une étude opérationnelle pour la desserte de l'Aéroport avec l'extension de la ligne A du tramway entre Mérignac Quatre Chemins et l'aéroport, ainsi que la mise en place d'une navette entre l'aéroport et la gare de Pessac Alouette pour assurer la liaison avec la Gare Saint-Jean ;**
- **Une étude opérationnelle pour la liaison en tramway, entre Gradignan et Bordeaux en deux phases :**
 - **Phase 1 : liaison en tramway Gradignan – Talence - Campus - Bordeaux CHU Pellegrin** avec notamment la réalisation d'un point d'interconnexion efficace au niveau de Lescure (nouvelle ligne – tram A – ligne des boulevards).
 - **Phase 2 depuis Bordeaux/CHU Pellegrin :** prolongement de la ligne sur les boulevards avec un terminus définitif à déterminer en fonction des résultats de l'étude pré-opérationnelle d'un TCSP sur les boulevards ;
- **Une étude opérationnelle pour la liaison en Bus à Haut Niveau de Service (BHNS) entre Bordeaux centre / Caudéran / Eysines / Le Haillan / Saint-Médard-en-Jalles / Saint-Aubin de Médoc ;**
- **Une étude opérationnelle pour la liaison en TCSP reliant Bordeaux Cracovie et Cenon Pont Rouge.**

b/ 3 études pré-opérationnelles

- **Une expertise technique de prolongement de la ligne D entre Cantinolle et Saint-Médard-en-Jalles ;**
- **Une étude d'optimisation de la desserte circulaire en TCSP sur les boulevards avec l'articulation de plusieurs lignes** (poursuite des réflexions sur la liaison « pont à pont » sur la rive droite, sur le prolongement de la ligne Gradignan-CHU Pellegrin et sur la liaison Parempuyre - Cenon Pont Rouge) ;
- **Une étude d'amélioration de la desserte de la presqu'île par les quais de Garonne (TCSP) et par le renforcement de la desserte ferroviaire** (étude stratégique de définition des besoins de desserte ferroviaire sur le territoire de La Cub) ;

c/ 1 étude prospective

- **Une étude prospective de faisabilité pour la desserte en TCSP du secteur Ouest extra-rocade à l'ouest de l'agglomération sur un arc économique Rive Gauche.**