

Transports en commun - Amélioration de la desserte des communes de Saint-Médard-en-Jalles, Le Haillan, Eysines et Le Taillan-Médoc par l'extension du réseau de tramway

Concertation publique Au Taillan-Médoc

Réunion du 3 octobre 2017

DG Mobilités – DID-
Mission
tramway/SDODM/grandes
infrastructures
Septembre 2017



Sommaire

1/ Rappel de l'état d'avancement de la procédure de concertation

2/ Les Enjeux du projet

3/ Les Objectifs du projet

4/ Les partis d'aménagement envisagés (tracés)

5/ Comparaison des partis d'aménagement

6/ Les coûts et éléments socio-économique

7/ Le dispositif de concertation



1/ Rappel de l'état d'avancement de la procédure de concertation

La concertation répond à un cadre réglementaire (art L300-2 Code de l'urbanisme).

Sur la base d'études de faisabilité mises à disposition du public et complétées au fur et à mesure de son déroulement, la concertation a pour vocation de recueillir les avis , les expressions du public sur les partis d'aménagement proposés pour alimenter et enrichir le processus d'élaboration du projet.

Déroulement de la concertation :

- | | |
|---|----------------------------|
| - Décision de lancer la concertation publique | Conseil du 2 décembre 2016 |
| - Ouverture de la concertation | le 8 février 2017 |
| - Première série de réunions publiques | du 10 au 14 février 2017 |
| - Contribution complémentaire du Maître d'Ouvrage | fin septembre 2017 |
| - Deuxième série de réunions publiques | du 22 sept au 13 oct 2017 |
| - Clôture de la concertation | 10 novembre 2017 |
| - Délibération sur le Bilan de la concertation | janvier 2018 |



1/ Rappel de l'état d'avancement de la procédure de concertation

Déroulement de la concertation :

Février 2017: Première série de réunions publiques pour présenter :

Enjeux et objectifs du projet

Etapas de la concertation publique

Etudes d'insertion (tracés des 3 partis d'aménagement proposés)

Appréciation comparée des impacts des différents tracés

Estimation des coûts prévisionnels

Février à septembre 2017: Réalisation des études complémentaires par le maître d'ouvrage :

Etude d'un tracé supplémentaire par la RD1215 et rue de la Boétie

Optimisation des impacts singuliers et des coûts prévisionnels

Eléments socio-économiques et potentiel de fréquentation

Comparaison détaillée des 4 partis d'aménagement proposés

Septembre - octobre 2017 : Deuxième série de réunions publiques :

Présentation des études de faisabilité ainsi complétées



1/ Rappel de l'état d'avancement de la procédure de concertation

Contributions au projet

Très forte mobilisation du grand public

A ce jour, plus de **240 participants** qui ont émis **550 contributions et réactions** sur les registres de la concertation (papier et site internet).

Le 20 septembre, le collectif Urgence grande ligne D a déposé au registre de la concertation 10 042 contributions en faveur du tracé 1.

Le type de public qui s'exprime est varié:

- *Particuliers (riverains, personnes travaillant dans le périmètre du projet)*
- *Associations*
- *Entreprises et sociétés*

De nombreuses contributions **soulignent l'intérêt et l'opportunité du projet** par l'extension du réseau de tramway dans un secteur où la congestion automobile est de plus en plus importante, et où le projet permet l'accès au centre de Bordeaux avec des temps de parcours attractifs.



1/ Rappel de l'état d'avancement de la procédure de concertation

Contributions au projet

Bien que non exhaustive, la liste suivante a vocation à synthétiser les principales attentes des contributions recensées à ce jour :

Il a été mis en avant l'importance d'avoir un tracé permettant **des temps de parcours compétitifs** par rapport à la voiture et aux transports en commun actuels, afin que l'extension soit attractive.

La **desserte des bassins de population et d'emplois les plus denses** a également été soulignée, afin qu'un maximum de personnes puissent bénéficier de cette nouvelle desserte en transport en commun.

La **maîtrise des coûts du projet**, qui doit être rentable d'un point de vue socio-économique, apparaît également comme un élément de choix déterminant.

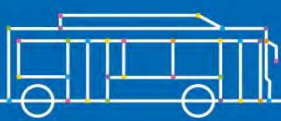
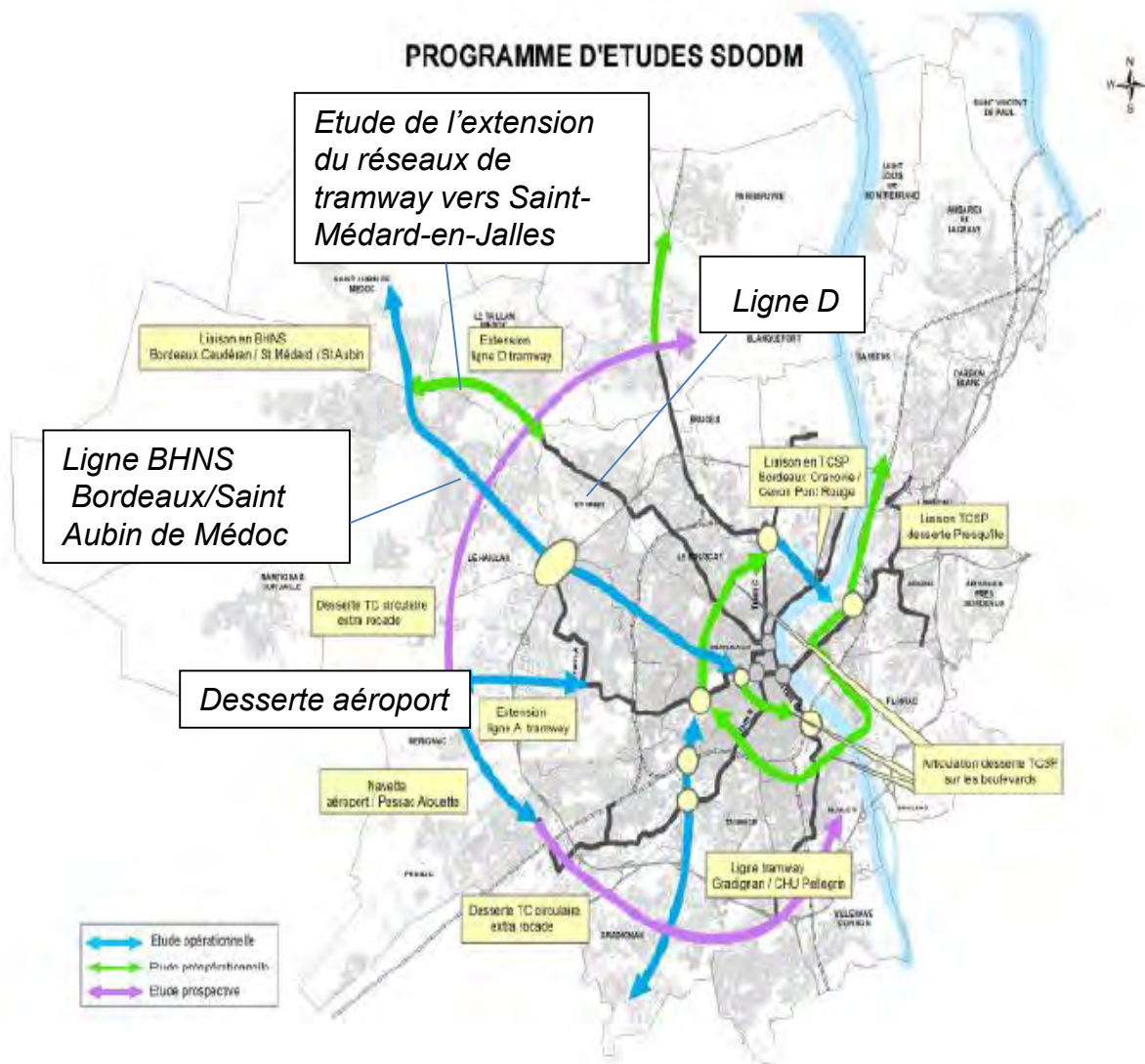
La **richesse écologique et le caractère paisible de l'itinéraire cyclable** en lisière des zones urbanisées ont été soulignés, de sorte que la création d'une voie de tramway est jugée par certains comme préjudiciable.

Demande d'**étudier un 4^{ème} tracé** plus au nord permettant de mieux desservir la commune du Taillan-Médoc.



2/ Les Enjeux du projet

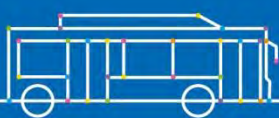
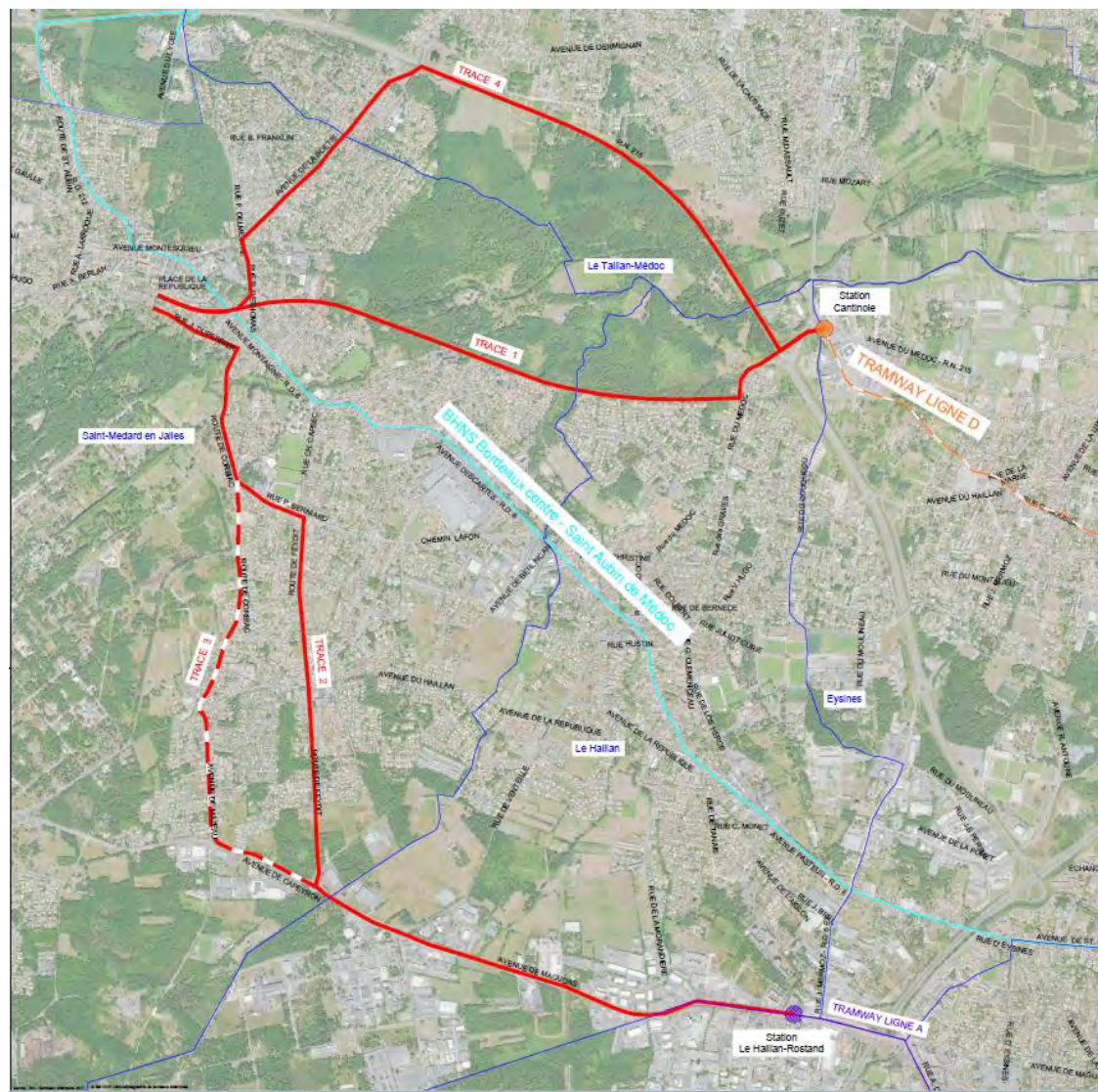
*Cette opération du Schéma directeur opérationnel des déplacements (SDODM) s'inscrit et est à replacer dans les actions relevant de la **Stratégie mobilités de Bordeaux Métropole**.*



2/ Les Enjeux du projet

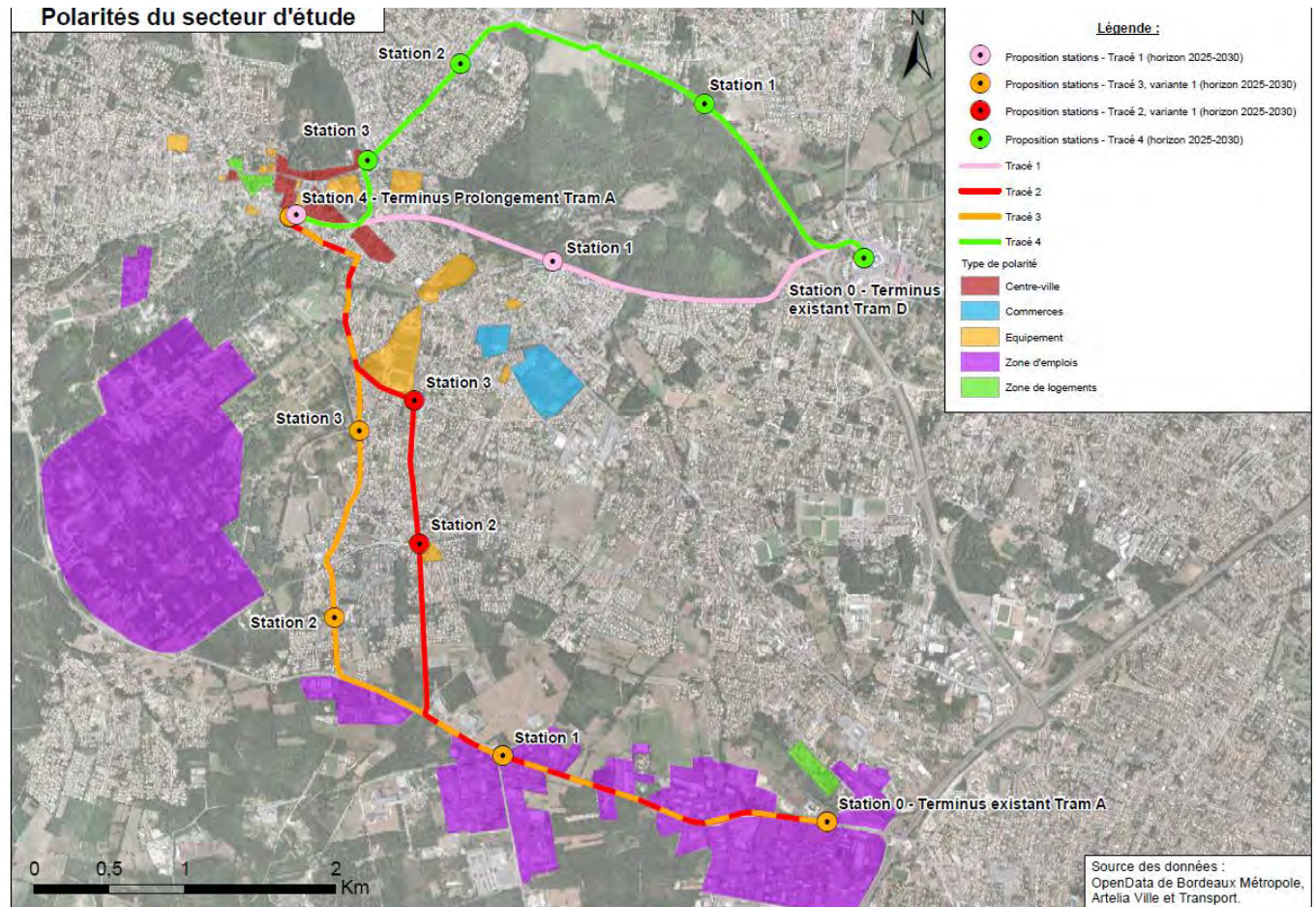
Amélioration de la desserte de ces territoires, pôles d'habitat et économiques avec une infrastructure de transport en commun :

- **performante et attractive**
- **connectée** au réseau structurant de transport
- **complémentaire** de l'axe BHNS St Aubin de Médoc – Bordeaux centre



2/ Les Enjeux du projet

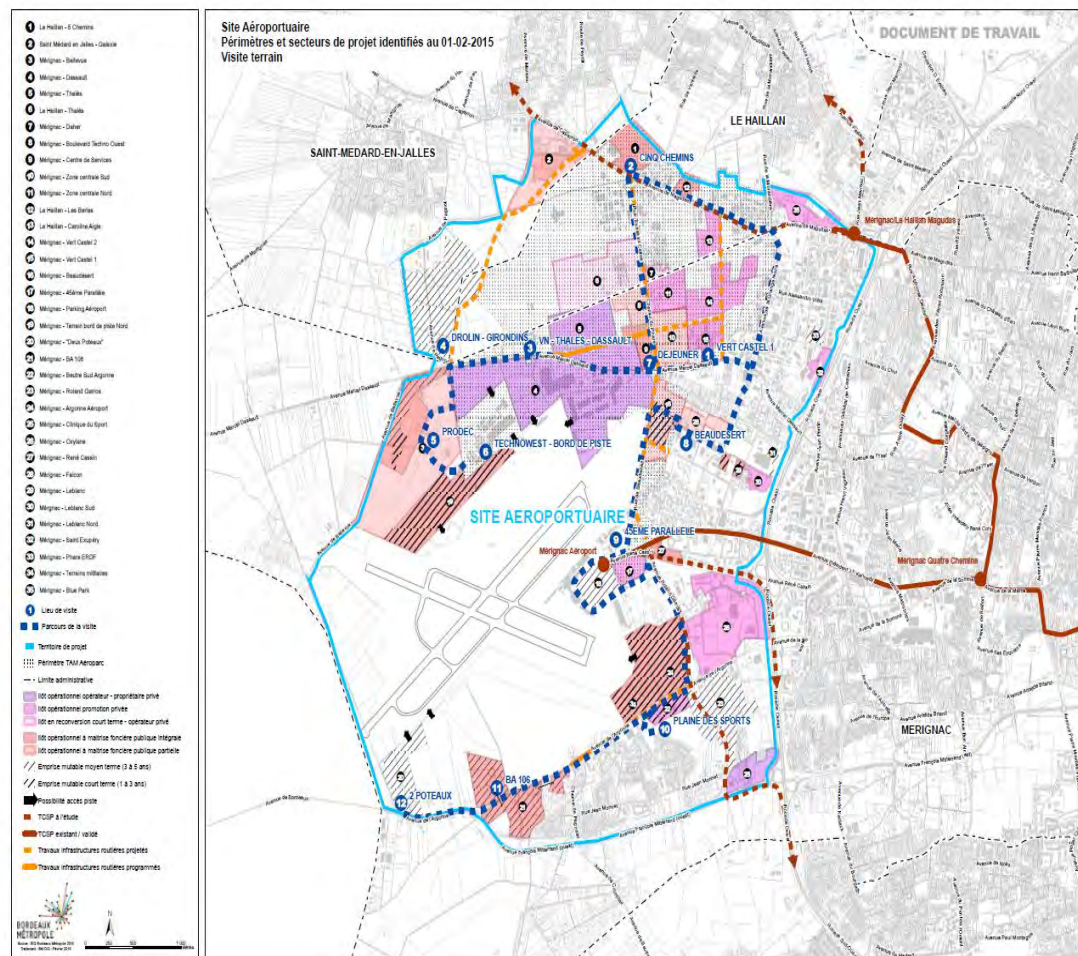
Localisation des principaux des pôles générateurs de déplacements



2/ Les Enjeux du projet

Localisation des principaux des pôles générateurs de déplacements

Zoom secteur de OIM Bordeaux-Aéroparc



2/ Les Enjeux du projet

Les difficultés de circulation → favoriser le report modal sur les TC notamment

Trafic et congestion le matin à l'heure de pointe, sens ouest vers l'est



3/ les objectifs du projet

- Améliorer la desserte en transports en commun des communes de Saint-Médard-en-Jalles, Le Haillan, Eysines et le Taillan-Médoc, par l'extension du tramway, selon des tracés prolongeant la ligne D depuis la station « Cantinolle » à Eysines ou la ligne A depuis la station « Le Haillan – Rostand » au Haillan ;*
- Créer une infrastructure respectueuse de son environnement urbain ou naturel en privilégiant une conception à faible empreinte écologique et à moindre impact foncier tant en phase travaux qu'à terme ;*
- Rétablir ou conforter les itinéraires modes doux, marche et bicyclette, le long de ce projet et faciliter les déplacements de proximité vers les zones d'emplois;*
- Présenter une efficacité économique et des coûts compatibles avec les capacités financières de Bordeaux Métropole tant en investissement qu'en exploitation ultérieure.*



4/ Les partis d'aménagement envisagés (tracés)

Bordeaux Métropole, avec le concours d'une ingénierie extérieure, a mené **des études complémentaires** sur :

- les études d'insertion, avec l'étude d'un 4^{ème} tracé,
- l'optimisation des emprises foncières,
- les emplacements envisageable pour des parkings relais,
- les potentiels de fréquentation voyageurs,
- l'optimisation des estimations financières,
- les éléments socio-économique des 4 tracés,
- les analyses multicritères.

Ces études sont **présentées** lors de la **seconde série de réunions publiques** de septembre 2017 et sont **accessibles sur le site internet de Bordeaux Metropole** ou dans le **dossier de concertation** déposé en mairies et en directions territoriales.



4/ Les partis d'aménagement envisagés (tracés)

4 partis d'aménagement proposés qui diffèrent de par leur tracé, leurs principes d'insertion, l'analyse des contraintes et leurs impacts.

Tracé 1 - Extension depuis la Ligne D :

depuis la Station CANTINOLLE ;

*Linéaire tracé : 4 150ml. **1 nouvelle station** (av du Thil) et **un terminus** Place de la République (coté rue Jean Dupérier)*

Tracé 2 - Extension depuis la Ligne A :

depuis la Station MAGUDAS ;

*Linéaire tracé : 6 670ml. **3 nouvelles stations** (Av Magudas /5 Chemins ----Rte de Feydit/ Av du Haillan --- Av Paul Berniard et **un terminus** au sud place de la République , rue Jean Dupérier*

Tracé 3 - Extension depuis la Ligne A :

depuis la Station MAGUDAS ;

*Linéaire tracé : 6 860ml. **3 nouvelles stations** (Av Magudas /5 Chemins ----Av de Mazeau/ Rue Antoine Bourdelle--
- Route de Corbiac/Rue Antoine Thierrée et **un terminus** au sud de la place de la République , rue Jean Dupérier*

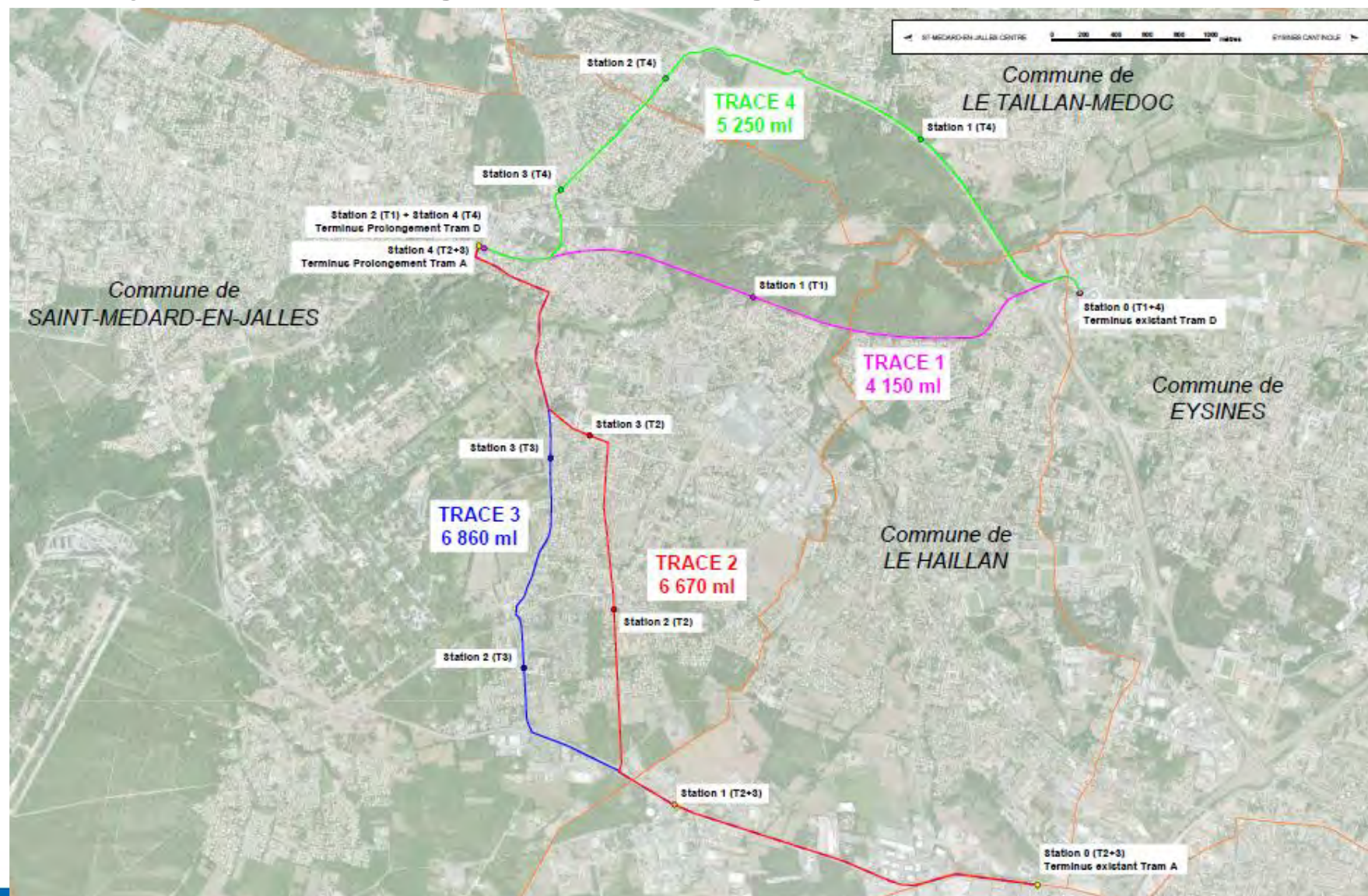
Tracé 4 - Extension depuis la Ligne D :

depuis la Station CANTINOLLE ;

*Linéaire tracé : 5 250ml. **3 nouvelles stations** (route de Lacanau / ZAE du Chai ---- Av Boétie / place Buffon ---- Av Boétie / Av du Cramat) et **un terminus** Place de la République (rue Jean Dupérier)*



4/ Les partis d'aménagement envisagés (tracés)

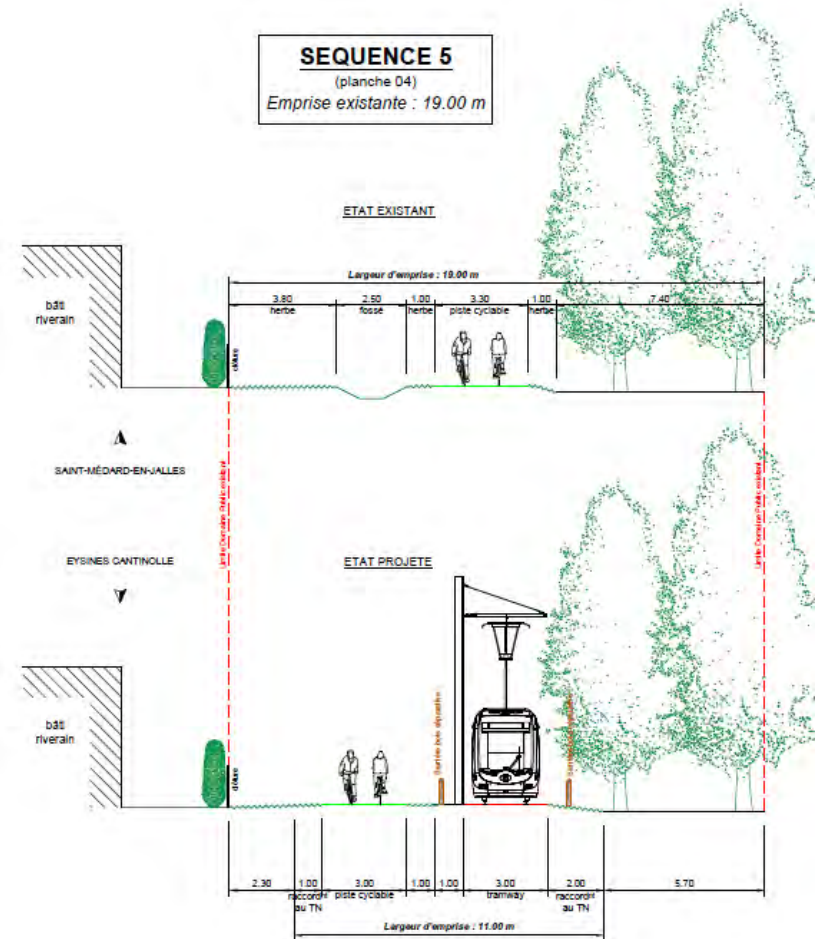


4/ Les partis d'aménagement envisagés (tracés)

Principes d'insertion, vues en plan , profils en travers

Tracé 1 - Extension depuis la Ligne D:

- depuis la Station CANTINOLLE ;
- Linéaire tracé : 4 150ml;
- 1 station intermédiaire



4/ Les partis d'aménagement envisagés (tracés)

Principes d'insertion, vues en plan , profils en travers

Tracé 1

Extension de la Ligne D :

Aménagement cyclable et piétons Secteur du Moulinat - Le Haillan

Evolution insertion:

- Gestion par feux tricolore de la traversée des RD 1215 et RD 2215
- Positionnement envisageable d'une poche de stationnement au niveau de la station intermédiaire
- Modification du positionnement de la voie verte le long de la ligne de tramway
- Reprise du tracé pour limiter impact foncier
- Positionnement envisageable du P+R



4/ Les partis d'aménagement envisagés (tracés)

Principes d'insertion, vues en plan , profils en travers

Tracé 1

Extension de la Ligne D :

Evolution insertion:

- Gestion par feux de la traversée des RD 1215 et RD 2215
- Positionnement envisageable d'une poche de stationnement au niveau de la station intermédiaire
- Modification du positionnement de la voie verte le long de la ligne de tramway
- Reprise du tracé pour limiter impact foncier
- Positionnement envisageable de P+R

Aménagement cyclable et piétons à proximité rue Dr Jules Eyquiem (Saint-Médard-en-Jalles)



4/ Les partis d'aménagement envisagés (tracés)

Principes d'insertion, vues en plan , profils en travers

Tracé 2 - Extension depuis la Ligne A :

Aménagement Avenue de Magudas (Le Haillan)

Depuis la Station Haillan-Rostand ;

Linéaire tracé : 6 670ml;

3 stations intermédiaires



4/ Les partis d'aménagement envisagés (tracés)

Principes d'insertion, vues en plan , profils en travers

Tracé 2 - Extension depuis la Ligne A :

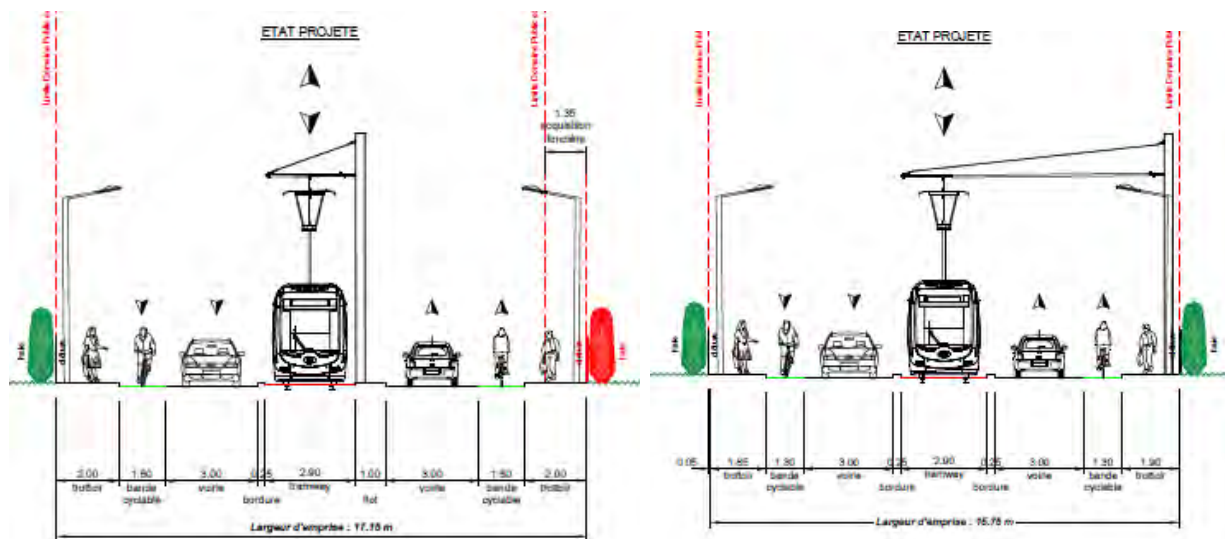
Evolution insertion:

- Reprise du tracé et des profils en travers pour limiter impact foncier
- Positionnement envisageable de P+R

Profil en travers

Avant optimisation

Après optimisation



4/ Les partis d'aménagement envisagés (tracés)

Principes d'insertion, vues en plan , profils en travers

Tracé 2 - Extension de la Ligne A :

Aménagement Route de Feydit (Saint-Médard-en-Jalles)

Station intermédiaire n°2

*A proximité du carrefour avec
l'avenue du Haillan*



4/ Les partis d'aménagement envisagés (tracés)

Principes d'insertion, vues en plan , profils en travers

Tracé 3 - Extension de la Ligne A :

Aménagement Route de Corbiac (Saint-Médard-en-Jalles)

Depuis la Station Haillan-Rostand ;

Linéaire tracé : 6 860ml;

3 stations intermédiaires

*Route de Corbiac, à
proximité de la rue Antoine
Thierree*



4/ Les partis d'aménagement envisagés (tracés)

Principes d'insertion, vues en plan , profils en travers

Tracé 2 et 3 - Extension de la Ligne A :

Aménagement rue Jean Dupérier (Saint-Médard-en-Jalles)

Station terminus

Evolution insertion:

- *Reprise du tracé et des profils en travers pour limiter impact foncier*
- *Positionnement envisageable de P+R*

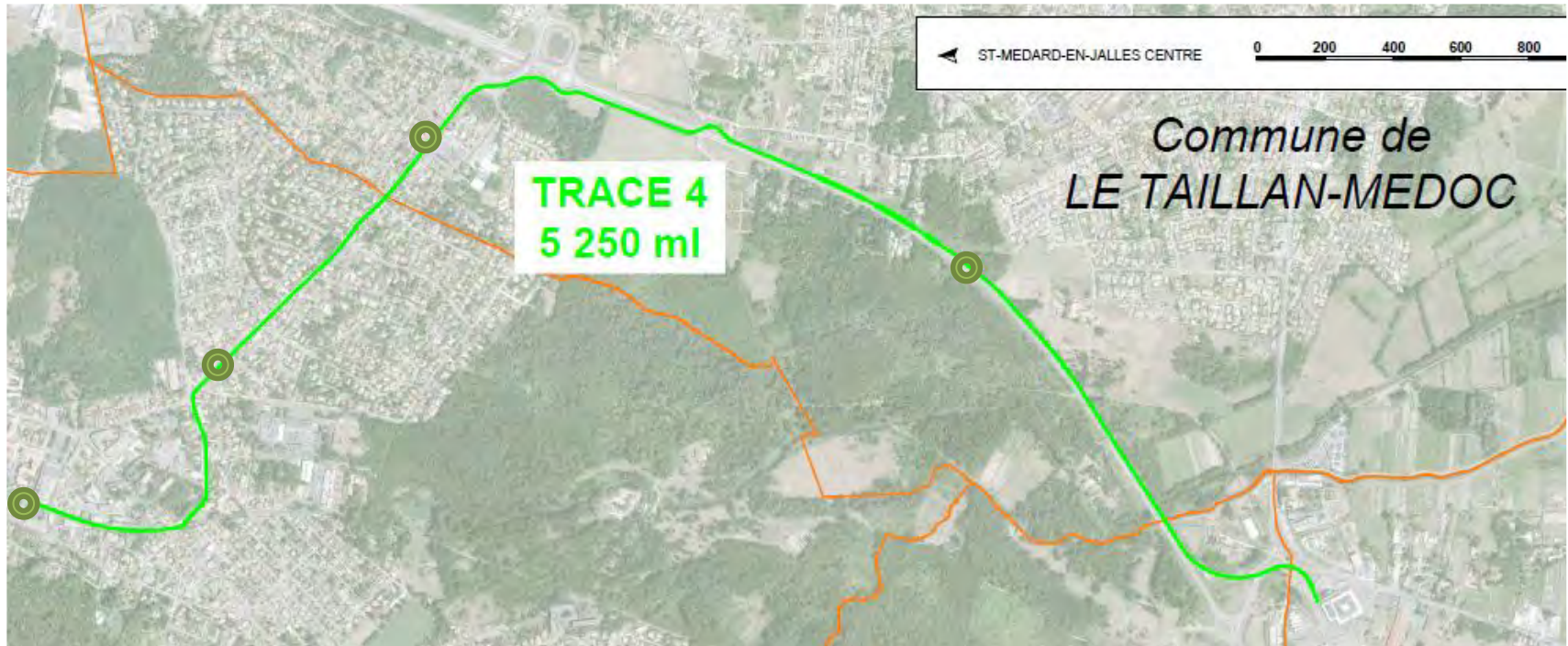


4/ Les partis d'aménagement envisagés (tracés)

Principes d'insertion, vues en plan , profils en travers

Tracé 4 - Extension depuis la Ligne D:

- Depuis la Station CANTINOLLE ;
- Linéaire tracé : 5 250ml;
- 3 stations intermédiaires



4/ Les partis d'aménagement envisagés (tracés)

Principes d'insertion, vues en plan , profils en travers

Tracé 4 - Extension de la Ligne D :

Aménagement route de Lacanau (RD1215), pont sur la Jalle

*Route de Lacanau:
insertion latérale, faible impact
foncier*



4/ Les partis d'aménagement envisagés (tracés)

Principes d'insertion, vues en plan , profils en travers

Tracé 4 - Extension de la Ligne D :

Aménagement avenue de la Boétie carrefour rue Hilsz / Gascogne

*Avenue de la Boétie:
insertion axiale, avec
acquisitions foncières
nécessaires.*



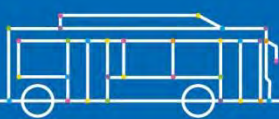
4/ Les partis d'aménagement envisagés (tracés)

Localisation des terminus

Tracé 1 et 4 - extension ligne D
À l'arrière du Carré des Jalles



Tracés 2 et 3 - extension ligne A
Station à l'axe de la rue Jean Duperrier



4/ Les partis d'aménagement envisagés (tracés)

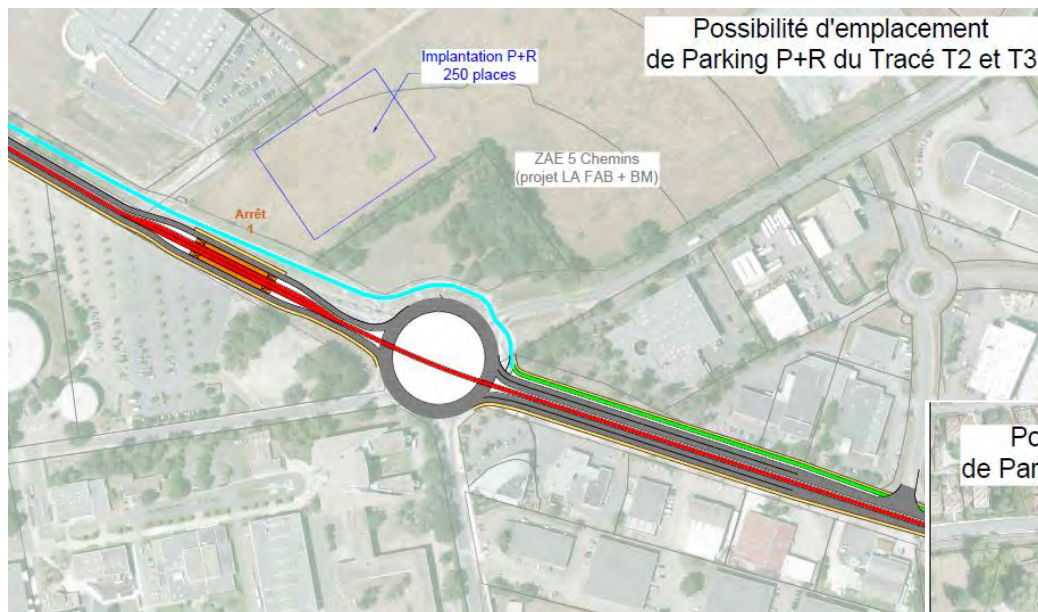
Localisation des terminus

Tracés 2 et 3 - extension ligne A - Station à l'axe de la rue Jean Dupérier

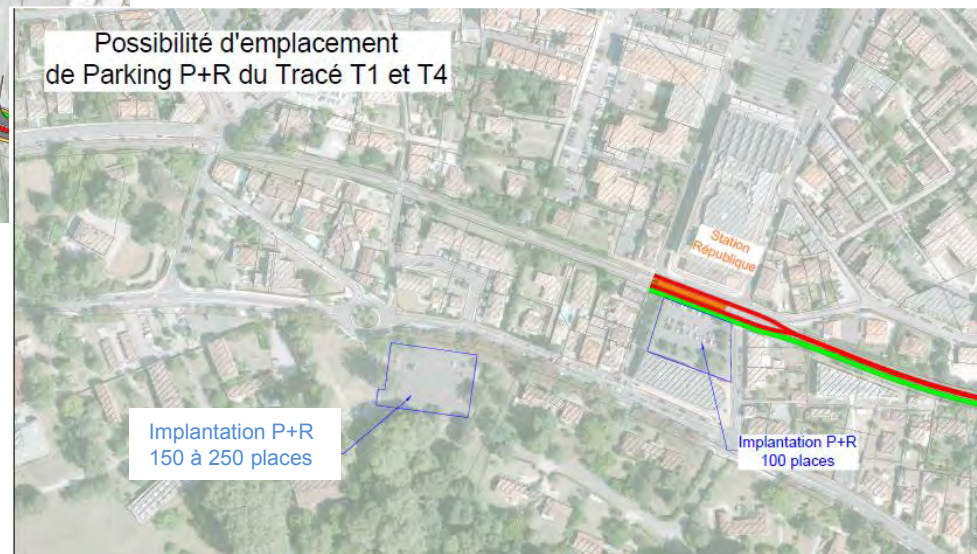


4/ Les partis d'aménagement envisagés (tracés)

Localisation possible des parc relais P+R



*Tracés 2 et 3 - extension ligne A –
A proximité du giratoire des 5 chemins*



*Tracés 1 et 4 – extension Ligne D
A proximité du terminus place de la
République*

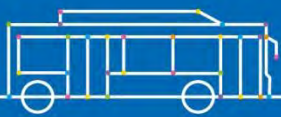


5/ Comparaison des partis d'aménagement

L'insertion technique et physique du projet tramway permet d'apprécier comparativement les 4 partis d'aménagement proposés, notamment vis-à-vis des aspects suivants :

- Les vitesses commerciales et temps de parcours ;
- La fréquentation ;
- Le foncier ;
- Le stationnement ;
- Les circulations cyclables ;
- La circulation routière ;
- L'acoustique ;
- La faune et la flore ;
- Les estimations des coûts d'investissement ;

	ANALYSE MULTICRITÈRES	TRAMWAY VOIE UNIQUE Tracé 1 4150m	TRAMWAY VOIE UNIQUE Tracé 2 4700m	TRAMWAY VOIE UNIQUE Tracé 3 4900m	TRAMWAY VOIE UNIQUE Tracé 4 4900m
1	Coût global de l'opération et éléments				
1.1	Coût d'investissement	54,3MHT, dont 50,0MHT de travaux	56,5MHT, dont 51,5MHT de travaux	56,5MHT, dont 51,5MHT de travaux	51,1MHT, dont 47,2MHT de travaux
1.2	Coût et condition d'exploitation	40km par rame en 1 heure	50km par rame en 1 heure	50km par rame en 1 heure	50km par rame en 1 heure
1.3	VAN-SEMIEN	+1	-1	-1	-24
1.4	TRI	4,54x	2,64x	2,58x	3,42x
2	Offre de transport en commun				
2.1	Potential de fréquentation sur la nouvelle infrastructure	4916	5470	5463	4469
2.2	Temps articulé de trajet moyen de l'urbanisme (Saint-Médard-en-Jalles ou terminus actuel de la ligne)	7 min	12 min	17 min	11 min
2.3	Temps articulé de trajet moyen Saint-Médard-en-Jalles et Bordeaux-Mérignac	39 min	56,6 min	56,7 min	43 min
2.4	Temps articulé de trajet moyen Saint-Médard-en-Jalles et Gare St-Jean	49 min	56,5 min	56,6 min	53 min
2.5	Intermodalité	Tramway / bus / mode deux-roues P+R de surface accessible au terminus Régulière Connexion bus à appeler de départ de la stationnement vélo à venir par à chaque station	Tramway / bus / mode deux-roues P+R de surface accessible au de Mayeur Connexion bus à appeler de départ de la stationnement vélo à venir par à chaque station	Tramway / bus / mode deux-roues P+R de surface accessible au de Mayeur Connexion bus à appeler de départ de la stationnement vélo à venir par à chaque station	Tramway / bus / mode deux-roues P+R de surface accessible au terminus Régulière Connexion bus à appeler de départ de la stationnement vélo à venir par à chaque station
2.6	Livibilité de l'espace	Trajet service continu jusqu'à Bordeaux centre et vers Gare St-Jean par changement de ligne Tramway (en route prioritaire)	Trajet service continu jusqu'à Bordeaux centre et liaison possible vers Gare St-Jean par changement de ligne Tramway	Trajet service continu jusqu'à Bordeaux centre et liaison possible vers Gare St-Jean par changement de ligne Tramway	Trajet service continu jusqu'à Bordeaux centre et vers Gare St-Jean par changement de ligne Tramway (en route prioritaire)
2.7	Accessibilité aux Personnes à Mobilité Réduite (PMR)	Infrastructure et matériel roulant PMR	Infrastructure et matériel roulant PMR	Infrastructure et matériel roulant PMR	Infrastructure et matériel roulant PMR
2.8	Capacité d'évolution des chaînes de transport et opérationnelles	Chaîne de matériel roulant et flexibilité opérationnelle liée à l'articulation sur les axes TBC	Chaîne de matériel roulant et flexibilité opérationnelle liée à l'articulation sur les axes TBC	Chaîne de matériel roulant et flexibilité opérationnelle liée à l'articulation sur les axes TBC	Chaîne de matériel roulant et flexibilité opérationnelle liée à l'articulation sur les axes TBC
3	Bénéfices et impacts				
3.1	Nombre de personnes bénéficiant d'un gain de temps de parcours (Rapport modal PP, TP et TC-TB)	3 925	3 290	3 419	2 747
3.2	Amélioration de l'espace en faveur des modes doux	Ordonnée d'infrastructure cyclable intégrée le long du projet	Ordonnée d'infrastructure cyclable intégrée le long du projet	Ordonnée d'infrastructure cyclable intégrée le long du projet	Ordonnée d'infrastructure cyclable intégrée le long du projet
3.3	Sécurité routière	Risque réduit suite au report modal	Risque réduit suite au report modal	Risque réduit suite au report modal	Risque réduit suite au report modal
3.4	Bon potentiel modal et faible déficit d'un	Impact important des travaux de mise	Impact important des travaux de mise	Impact important des travaux de mise	Impact important des travaux de mise
	Prêt	Evaluation	Analyse	Feuille2	Feuille3



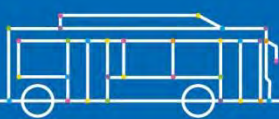
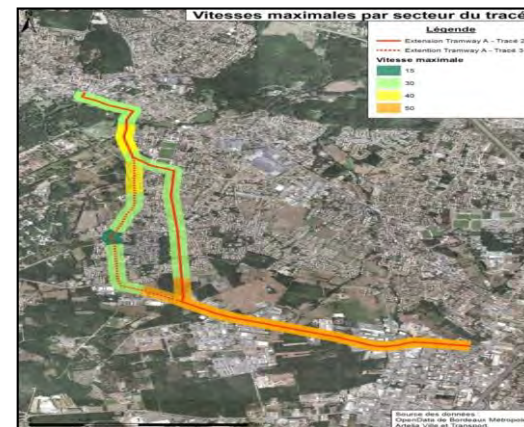
5/ Comparaison des partis d'aménagement

Vitesse moyenne commerciale et temps de parcours de l'extension

Les vitesses moyennes commerciales obtenues en première approche sont proches pour les 4 tracés.

	Tracé 1	Tracé 2	Tracé 3	Tracé 4
Vitesse commerciale moyenne	33 km/h	32 km/h	32 km/h	29 km/h
Temps de parcours	7 min	12 min	13 min	11 min

Les vitesses moyennes tiennent compte des ralentissements au droit des carrefours à feux et des traversées piétonnes (en agglomération et le long de la voie verte)



5/ Comparaison des partis d'aménagement

Temps de parcours moyens vers Bordeaux centre

Temps de parcours moyens en heures de pointes de références :

*Trajet entre le Centre Ville de Saint-Médard-en-Jalles et Bordeaux Quinconces,
Bordeaux Hôtel de ville et Gare St Jean*

	Tracé 1	Tracé 2	Tracé 3	Tracé 4
Saint-Médard-en-Jalles <> Quinconces	39 min	1h02	1h03	43 min
Saint-Médard-en-Jalles <> Hôtel de Ville	48 min	50 min	51 min	52 min
Saint-Médard-en-Jalles <> Gare saint Jean	49 min	1h05	1h06	53 min



5/ Comparaison des partis d'aménagement

Potentiel de fréquentation

Les potentiels de fréquentation sont issus d'une modélisation de trafic qui tient compte de la mise en service du tramway D jusqu'à Cantinolle et du BHNS jusqu'à Saint-Aubin (exprimés en voyageurs / jour)

	Tracé 1	Tracé 2	Tracé 3	Tracé 4
Voyageurs induits	1 011	2 172	2 044	1 722
Voyageurs reportés de la voiture	988	1 773	1 696	1 397
Voyageurs reportés des TC	2 937	1 525	1 723	1 350
Fréquentation sur la nouvelle infrastructure	4 936	5 470	5 463	4 469

Voyageur induit: voyageur qui ne ferait pas le déplacement si la nouvelle infrastructure n'était pas créée.

Voyageur reporté: voyageur qui effectuerait le déplacement par un autre mode de transport (bus ou voiture) si la nouvelle infrastructure n'était pas créée.



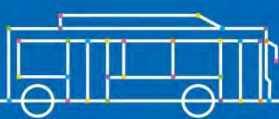
5/ Comparaison des partis d'aménagement

Potentiel de fréquentation

Les potentiels de fréquentation sont issus d'une modélisation de trafic qui tient compte de la mise en service du tramway D jusqu'à Cantinolle et du BHNS jusqu'à Saint-Aubin (exprimés en voyageurs / jour)

	Tracé 1	Tracé 2	Tracé 3	Tracé 4
Station intermédiaire N°1	1 406	997	1 009	900
Station intermédiaire N°2	-	962	1 080	537
Station intermédiaire N°3	-	947	782	675
Station Terminus	3 530	2 564	2 592	2 357
Fréquentation sur la nouvelle infrastructure	4 936	5 470	5 463	4 469

(Le plan des 4 tracés se situe en page 15)

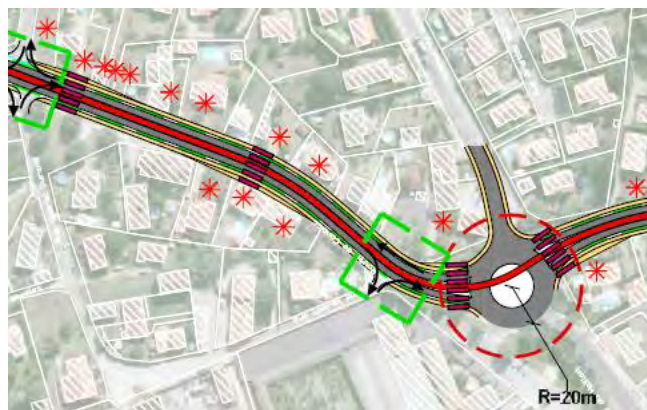


5/ Comparaison des partis d'aménagement

Impact sur le foncier

Les tracés impliquent un impact foncier potentiel suivant :

	Tracé 1	Tracé 2	Tracé 3	Tracé 4
Parcelle terrain nu	41	8	17	13
Parcelle terrain bâti	17	49 (54)	66 (75)	76
Parcelle avec bâtiment impacté	0 (1)	3 (5)	7 (9)	5
Bilan impact foncier	58	60	90	94

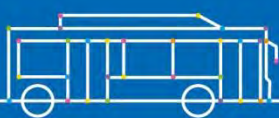


5/ Comparaison des partis d'aménagement

Impact sur le stationnement

Les tracés impliquent un impact stationnement potentiel suivant :

	Tracé 1	Tracé 2	Tracé 3	Tracé 4
Places à supprimer	-15	-95	0	-45
Places restituables	0	31	0	0
Bilan impact stationnement	-15	-64	0	-45



5/ Comparaison des partis d'aménagement

Impact sur les circulations cyclables

Le tracé 1 conduit à un bilan sur les circulations cyclables suivant :

▫ *Piste cyclable renouvelée : 4150 m*

Le tracé 2 conduit à un bilan sur les circulations cyclables suivant :

▫ *Sur une portion, passage de 4124 m de bande cyclable en 2231 m de piste cyclable*

▫ *Piste cyclable conservée : 656 m*

▫ *Bande cyclable renouvelée : 2200 m*

▫ *Bande cyclable créée : 1597 m*

▫ *Passage de piste cyclable en bande cyclable : 360 m*

Le tracé 3 conduit à un bilan sur les circulations cyclables suivant :

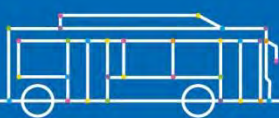
▫ *Sur une portion, passage de 4124 m de bande cyclable en 2231 m de piste cyclable*

▫ *Piste cyclable conservée : 1340 m*

▫ *Passage de piste cyclable en bande cyclable : 4500 m*

▫ *Bande cyclable renouvelée : 820 m*

▫ *Bande cyclable créée : 1182 m*



5/ Comparaison des partis d'aménagement

Impact sur les circulations cyclables

Le tracé 4 conduit à un bilan sur les circulations cyclables suivant :

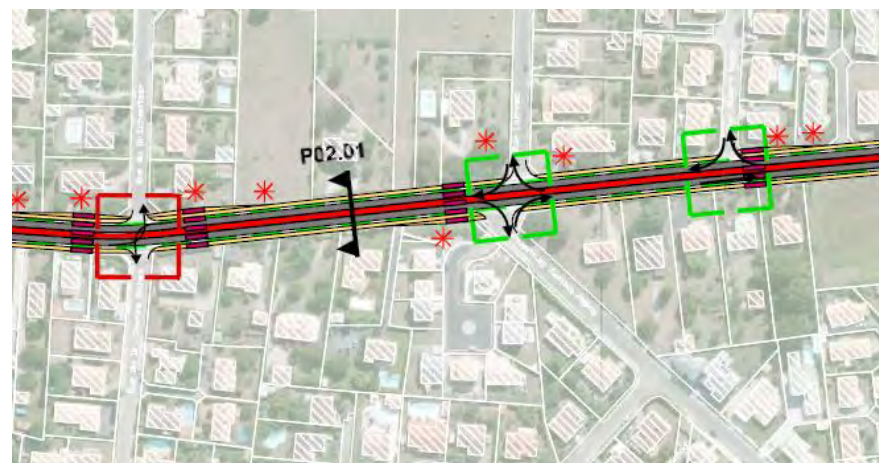
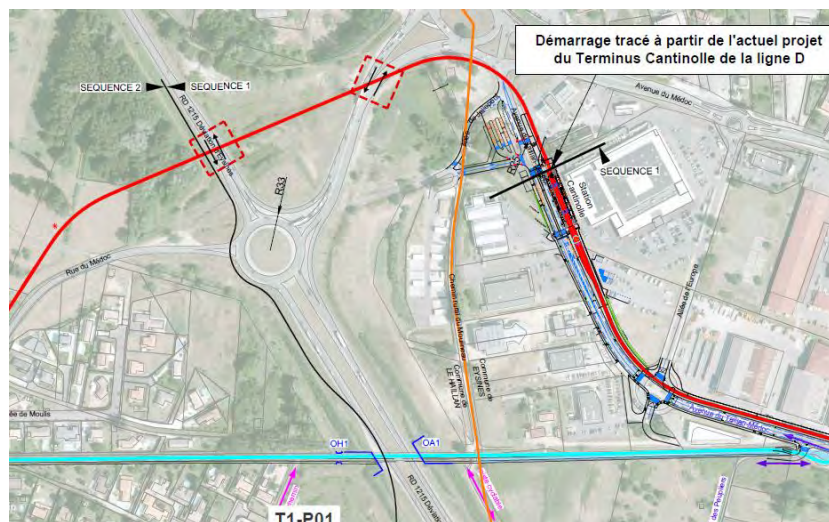
- *Piste cyclable renouvelée :* 440 m
- *Piste cyclable créée :* 2090 m
- *Bande cyclable renouvelée :* 710 m
- *Bande cyclable créée :* 390 m
- *Passage de piste cyclable en bande cyclable :* 2310 m



5/ Comparaison des partis d'aménagement

Impact sur la circulation routière

	Tracé 1	Tracé 2	Tracé 3	Tracé 4
Carrefours à feux tricolores (existants > projetés)	2 > 7	1 > 2	1 > 1	2 > 6
Carrefours giratoires avec feux clignotant rouge (existants > projetés)	1 > 1	8 > 8	7 > 7	3 > 2



5/ Comparaison des partis d'aménagement

Impact acoustique

L'impact acoustique d'une nouvelle infrastructure de transport dépend du contexte dans lequel elle s'insère ainsi que de l'ambiance sonore préexistante.

Pour les Tracés 2, 3 et 4, il s'agit d'un projet classique de projet tramway qui s'insère dans un contexte de réseau viaire existant. La voirie routière peut alors être significativement modifiée au sens de l'article R 571-45 du code de l'environnement, et la contribution sonore du tramway reste limitée.

***Pour le Tracé 1, il s'agit d'un projet d'infrastructure nouvelle s'inscrivant dans un environnement actuel calme (à l'écart de grosses infrastructures de transport). Une modélisation acoustique a été réalisée et a permis d'établir que la contribution sonore de la voie de tramway reste inférieure aux seuils réglementaires.** La contribution sonore est la plus élevée sur le secteur urbain du tracé, du fait notamment de la réverbération sur les bâtiments.*

*Le ressenti de l'ambiance sonore du tramway pourrait être **diminué en limitant la vitesse du tramway ou en prévoyant un type de revêtement de la plateforme tramway absorbant (engazonnement ou ballaste).***

Pour le tracé 4, la contribution sonore sur la fin du tracé est identique au tracé 1, les mêmes mesures de réduction pouvant être envisagées.



5/ Comparaison des partis d'aménagement

Impact acoustique

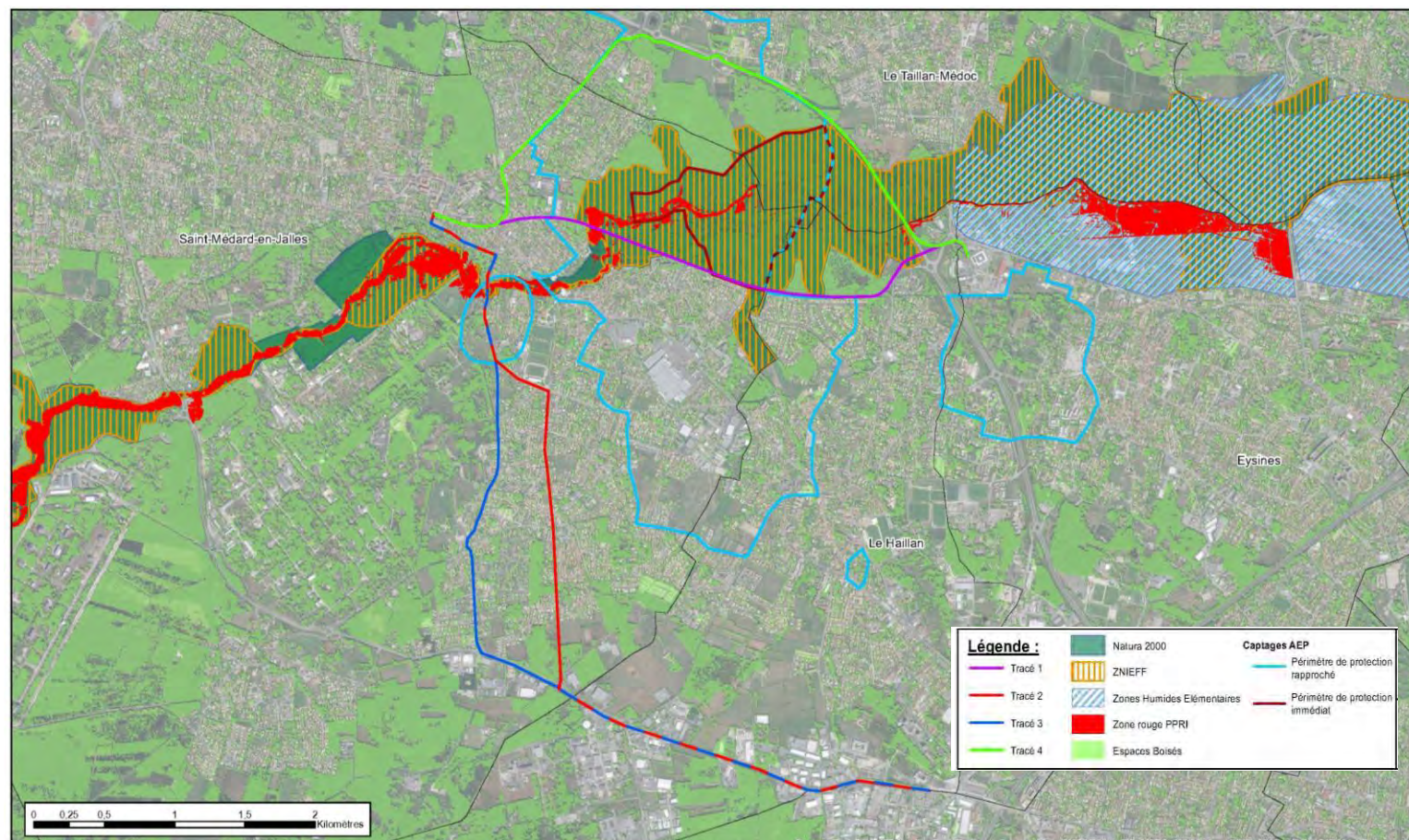
*Si d'un point de vue réglementaire, les **différentes variantes respectent les seuils**, celles-ci ont des impacts plus ou moins marqués en fonction de l'environnement actuel.*

TRAMWAY VOIE UNIQUE	TRAMWAY VOIE UNIQUE	TRAMWAY VOIE UNIQUE	TRAMWAY VOIE UNIQUE
Tracé 1	Tracé 2	Tracé 3	Tracé 4
4150ml	6700ml	6900ml	
<p>Contribution sonore inférieure aux seuils réglementaires. Pas de nécessité de protections contre le bruit.</p> <p>Evolution de l'ambiance sonore, pouvant être atténuée par la mise place de mesures limitant la réverbération du bruit</p>	<p>Contribution sonore inférieure aux seuils réglementaires. Pas de nécessité de protections contre le bruit</p> <p>Ambiance sonore peu modifiée, du fait d'une insertion dans un réseau viaire existant avec un report modal</p>	<p>Contribution sonore inférieure aux seuils réglementaires. Pas de nécessité de protections contre le bruit</p> <p>Ambiance sonore peu modifiée, du fait d'une insertion dans un réseau viaire existant avec un report modal</p>	<p>Contribution sonore inférieure aux seuils réglementaires. Pas de nécessité de protections contre le bruit</p> <p>Ambiance sonore peu modifiée, du fait d'une insertion dans un réseau viaire existant avec un report modal</p>



5/ Comparaison des partis d'aménagement

Sensibilité du milieu naturel



5/ Comparaison des partis d'aménagement

Sensibilité du milieu naturel

Identification des cadres et procédures réglementaires

Tracé 1 :

Ce tracé s'insère en lisière ou traverse des zones naturelles protégées.

Nombreuses autorisations préalables à obtenir dans le cadre d'instructions environnementales réglementaires (consultation des instances concernées et de l'Autorité environnementale)

(étude d'impact , étude incidences Natura 2000, loi sur l'eau , zones humides , espèces protégées CNPN, santé (captage AEP) , espace boisé classé)

Tracés 2, 3 et 4:

Ces tracés s'insèrent principalement dans un contexte urbain avec une plateforme intégrée dans un réseau viaire existant. Dans une moindre mesure, des préalables réglementaires devront également être levés en termes de santé (captage AEP), incidence Natura 2000 et zone humide (tracé 4), espace boisé classé.



5/ Comparaison des partis d'aménagement

Sensibilité du milieu naturel

Identification des
cadres et procédures
réglementaires

CODE DE L'ENVIRONNEMENT	DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE	Dossier intégré à la procédure d'autorisation unique en cas d'autorisation Loi sur l'Eau	Dossier d'étude d'impact environnemental (EIE)
			Dossier Loi sur l'Eau (DLE)
			Dossier d'incidences Natura 2000
			Dossier de défrichement
			Dossier de demande de dérogation de destruction d'espèces et d'habitats d'espèces protégées (CNP)
CODE DE L'URBANISME	DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE		Dossier de mise en compatibilité du PLU et évaluation environnementale
TOUS CODES			Dossier d'enquête publique
CODE DE LA SANTE PUBLIQUE			Dossier de demande de modification de périmètres de protection de captage AEP



6/ Coûts et éléments socio-économiques

Estimation des coûts prévisionnels

Tracé 1 - Extension depuis la Ligne D

ETUDES AVP et PRO :	1.44M€HT
MAITRISE D'OUVRAGE :	0.72M€HT
MAITRISE D'OEUVRE TRAVAUX :	2.16M€HT
<u>TRAVAUX (AUTRES POSTES CEREMA) :</u>	<u>50.0M€HT</u>
COUT TOTAL DE L'OPERATION AVEC TRACE 1 :	54.3M€HT



6/ Coûts et éléments socio-économiques

Estimation des coûts prévisionnels

Tracé 2 - Extension depuis la Ligne A

ETUDES AVP et PRO :	3.46M€HT
MAITRISE D'OUVRAGE :	1.73M€HT
MAITRISE D'OEUVRE TRAVAUX :	4.80M€HT
<u>TRAVAUX (AUTRES POSTES CEREMA) :</u>	<u>86.50M€HT</u>
COUT TOTAL DE L'OPERATION AVEC TRACE 2 :	96.5M€HT

L'optimisation réalisée a permis de diminuer le coût total de 100.9M€HT à 96.5M€HT



6/ Coûts et éléments socio-économiques

Estimation des coûts prévisionnels

Tracé 3 - Extension depuis la Ligne A

ETUDES AVP et PRO :	3.52M€HT
MAITRISE D'OUVRAGE :	1.76M€HT
MAITRISE D'OEUVRE TRAVAUX :	5.28M€HT
TRAVAUX (AUTRES POSTES CEREMA) :	88.02M€HT
COUT TOTAL DE L'OPERATION AVEC TRACE 3 :	98.6M€HT

L'optimisation réalisée a permis de diminuer le coût total de 103.1M€HT à 98.6M€HT



6/ Coûts et éléments socio-économiques

Estimation des coûts prévisionnels

Tracé 4 - Extension depuis la Ligne D

ETUDES AVP et PRO :	2.65M€HT
MAITRISE D'OUVRAGE :	1.33M€HT
MAITRISE D'OEUVRE TRAVAUX :	3.87M€HT
TRAVAUX (AUTRES POSTES CEREMA) :	73.19M€HT
COUT TOTAL DE L'OPERATION AVEC TRACE 4 :	81.1M€HT



6/ Coûts et éléments socio-économiques

Estimation des coûts prévisionnels

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 (voirie , voie ferrée, stations, systèmes, parc relais de surface, etc.), des acquisitions foncières, du matériel roulant et des provisions pour aléas travaux.

GRANDS POSTES en M€HT	Tracé T1	Tracé T2	Tracé T3	Tracé T4
ETUDES AVP et PRO	1.44	3.46	3.52	2.65
MAITRISE D'OUVRAGE	0.72	1.73	1.76	1.33
MAITRISE D'OEUVRE TRAVAUX	2.16	4.80	5.28	3.87
TRAVAUX (AUTRES POSTES CEREMA)	50.00	86.50	88.02	73.19
COUT TOTAL DE L'OPERATION	54.3	96.5	98.6	81.0



6/ Coûts et éléments socio-économiques

Éléments socio-économiques

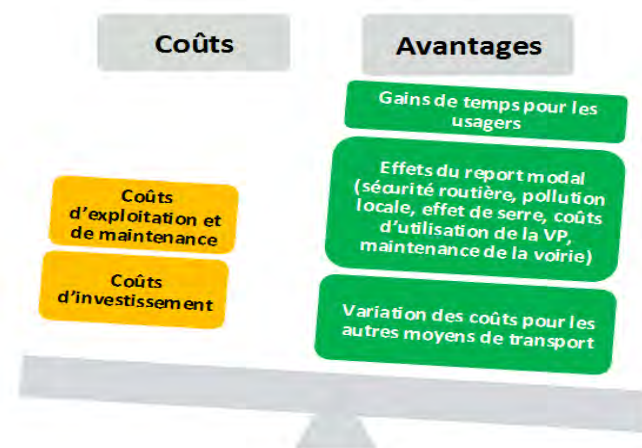
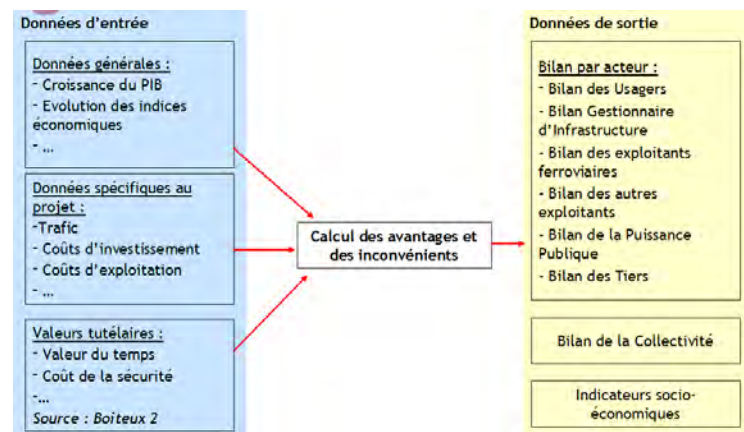
L'évaluation socio-économique consiste à calculer un **bilan différentiel entre la situation de référence** (dans laquelle le projet n'est pas réalisé, c'est la solution dite « fil de l'eau ») et **la situation de projet** (où le projet est réalisé).

Ce différentiel porte sur **les coûts et les avantages** entre ces deux situations.

Tous les coûts et les avantages sont **monétarisés** sur un même plan, et actualisé.

$VAN = \text{avantages} - \text{coûts du projet}$

Un projet se justifie du point de vue de l'analyse coût-avantage si $VAN > 0$



6/ Coûts et éléments socio-économiques

Éléments socio-économiques

	Tracé 1	Tracé 2	Tracé 3	Tracé 4
Fréquentation (voy/jr)	4 936	5 470	5463	4 469
Temps de parcours (min)	7	12	13	11
Km.Tram / jr	666	1 318	1 357	868
Gain de temps (h/jr)	29 755	20 060	23 233	35 317
Coût d'investissement (M€HT)	54,3	96,5	98,6	81,0
TRI	4,54%	2,66%	2,50%	3,62%
VAN (M€)	+ 1	- 61	- 67	- 24

Seul le tracé 1 présente un bilan Avantages-Couts positif



6/ Coûts et éléments socio-économiques

Eléments socio-économiques

Bilan pour la Collectivité	Total actualisé (M€)			
	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3	Scénario 4
Coûts d'exploitation				
Coûts d'exploitation tramway (M€)	-39	-78	-80	-51
Coûts d'exploitation bus (M€)	31	21	21	31
Coûts maintenance courante TC (M€)	0,6	-1,4	-1,5	-0,3
SOUS TOTAL (M€)	-8	-58	-60	-21
Gains pour les usagers				
Economies de fonctionnement VP (M€)	18	33	31	26
Gains de temps (M€)	36	52	55	43
SOUS TOTAL (M€)	54	85	86	69
Gains environnementaux				
Gains de sécurité (M€)	6	7	6	7
Gains de bruit (M€)	5	7	7	7
Gains de pollution locale (M€)	3	5	5	4
Gains de pollution globale (M€)	7	12	11	10
SOUS TOTAL (M€)	22	31	29	28
Dépenses publiques				
Economies entretien voirie et stationnements (M€)	5	9	9	7
Total net (M€)	73	68	64	84
Investissements (M€)	-64	-113	-115	-95
Renouvellements (M€)	-8	-16	-16	-12
SOUS TOTAL (M€)	-72	-128	-131	-107
Valeur actualisée Nette (M€)	1	-61	-67	-24
TRI (%)	4,54%	2,66%	2,50%	3,62%



7/ Le dispositif de concertation

Dossier de présentation actualisé mis à disposition du public :

une notice explicative actualisée: synthèse des études de faisabilité 2015- 2016 sur le tracé 1 , présentation des principes d'insertion et analyse comparative multicritères des 4 tracés (planches graphiques d'état des lieux, identification des impacts liés à l'insertion)

un plan de situation ;

un plan du périmètre d'intervention ;

un registre de concertation.

Lieux de mise à disposition

aux mairies du Haillan, Eysines, Saint-Médard-en-Jalles et Le Taillan-Médoc,

au pôle territorial ouest de Bordeaux Métropole,

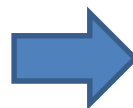
à la direction des Infrastructures et des déplacements

de la direction générale Mobilités de Bordeaux Métropole,

Sites internet de Bordeaux Métropole et de la participation Bordeaux Métropole.

www.bordeaux-metropole.fr

<https://participation.bordeaux-metropole.fr>



**Inscrivez vos contributions
sur le registre en mairie ou
sur le site Internet de
Bordeaux Métropole**



Transports en commun - Amélioration de la desserte des communes de Saint-Médard-en-Jalles, Le Haillan, Eysines et Le Taillan-Médoc par l'extension du réseau de tramway

Merci de votre attention

DG Mobilités – DID-
Mission
tramway/SDODM/grandes
infrastructures
Septembre 2017

