ANNEXES DE L'ETUDE D'IMPACT – VOLET 2

RESEAU EXPRESS REGIONAL METROPOLITAIN

Projet de service Libourne – Arcachon

Juillet 2023

PRÉFET DE LA RÉGION NOUVELLE-AQUITAINE
Liberté
Égalité
Fraternité

RÉGION Nouvelle-Aquitaine

BORDEAUX MÉTROPOLE

SNCF RÉSEAU

SNCF GARES & CONNEXIONS

sce
Aménagement & environnement

CLIENT

RAISON SOCIALE	SNCF RESEAU
COORDONNÉES	17, rue Cabanac CS 61926 33081 BORDEAUX Cedex Tél. 05.24.73.68.54
INTERLOCUTEUR	Monsieur MAUBON Sébastien Tél. 05.24.73.68.54 E-mail : sebastien.maubon@reseau.sncf.fr

SCE

COORDONNÉES	Agence de La Rochelle Zone Technocéan - Chef de Baie Rue Charles Tellier 17000 LA ROCHELLE Tél. 05 46 28 35 66 E-mail : larochelle@sce.fr
INTERLOCUTEUR	Monsieur MARCHAIS Jean-François Tél. 05 46 28 35 66 E-mail : jean-francois.marchais@sce.fr

RAPPORT

TITRE	ANNEXES DE L'ETUDE D'IMPACT – VOLET 2 Réseau Express Régional Métropolitain Projet de service Libourne – Arcachon
NOMBRE DE PAGES	367

SIGNATAIRE

RÉFÉRENCE	DATE	RÉVISION DU DOCUMENT	OBJET DE LA RÉVISION	PRINCIPAUX REDACTEURS	CONTRÔLE QUALITÉ
210819	25/01/23			JFM/CHM/JGA	JFM
210819	10/07/23	1	Compléments	JFM/JGA	JFM

Sommaire

1. Annexe n°1 : Feuille de route du Réseau Express Régional Métropolitain 5
2. Annexe n°2 : RER métropolitain : Etude de trafic 15
3. Annexe n°3 : Etude acoustique 17
4. Annexe n°4 : Etude sur les besoins de stationnement des véhicules légers et des vélos 19
5. Annexe n°5 : Détail des émissions en phase travaux par lots techniques 20
6. Annexe n°6 : Définition des besoins de desserte ferroviaire – Aire urbaine bordelaise - RNT 23

1. Annexe n°1 : Feuille de route du Réseau Express Régional Métropolitain

Feuille de route pour le développement d'un Réseau Express Régional Métropolitain

Extension à l'échelle départementale

Révision 2022

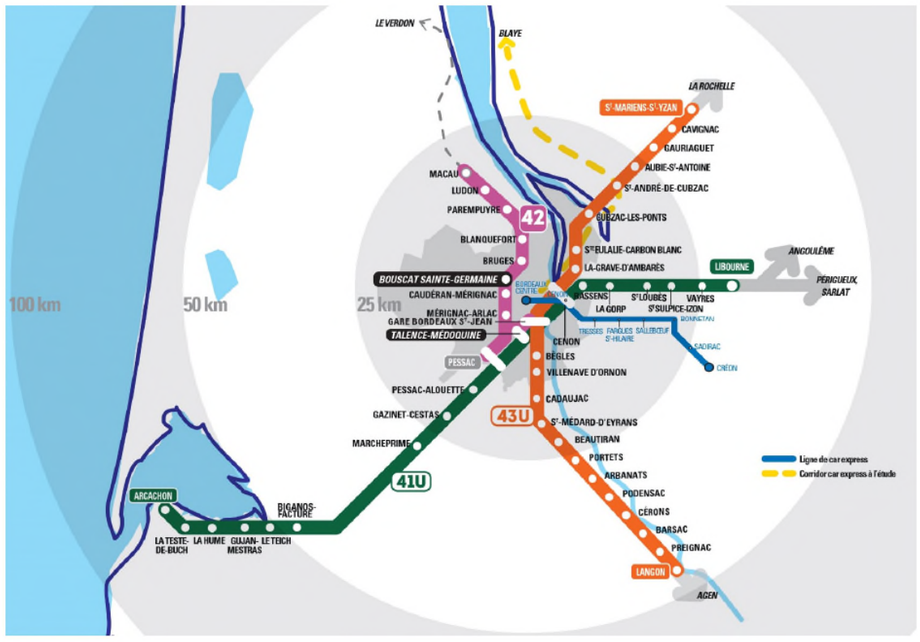


Schéma du réseau en l'état actuel des études

En partenariat avec l'Etat, le groupe SNCF et Nouvelle-Aquitaine Mobilités

Un partenariat élargi au service des mobilités de l'aire métropolitaine bordelaise et girondine

Résolument engagés en faveur du report modal de la voiture vers les transports en commun, la Région Nouvelle-Aquitaine et Bordeaux Métropole ont voté concomitamment, en décembre 2018, une feuille de route pour le développement d'un réseau express régional métropolitain. Ce projet a l'ambition de répondre à trois objectifs majeurs :

- réduire les inégalités vis-à-vis de l'offre de transports des habitants des zones péri-urbaines en offrant des solutions de transport en commun efficaces,
- lutter contre la congestion routière de la Métropole,
- baisser les émissions de gaz à effet de serre et polluants.

L'ambition du projet, basé sur l'utilisation maximale du mode ferroviaire en secteur péri-urbain et le développement de lignes de cars express, est de mettre en place des liaisons fréquentes, pénétrantes vers la Métropole, traversantes de périphérie à périphérie pour deux axes structurants, pour offrir un service de transport très efficace aux populations, tant à l'extérieur qu'à l'intérieur de la Métropole.

L'Etat a rejoint les deux collectivités au financement du projet en 2020 au titre du Contrat de Plan Etat Région et du Plan de Relance, pour répondre à l'objectif défini par la Loi d'Orientation des Mobilités de 2019 en faveur des projets pour les mobilités du quotidien.

Le partenariat entre la Région, la Métropole et l'Etat, a d'ores et déjà permis d'engager la dynamique de ce projet d'envergure, avec la constitution d'un plateau de travail commun, auquel participent également plusieurs entités de la SNCF et le Syndicat Mixte Nouvelle Aquitaine Mobilités. Les travaux de ce plateau commun se sont traduits dans la définition d'un programme d'opérations à mener au titre du RER, ainsi que dans le lancement des nombreuses études techniques nécessaires à l'aboutissement de ces opérations.

A fin 2021, le projet est totalement engagé et les objectifs initiaux sont maintenus. Partageant les mêmes enjeux et les mêmes objectifs, le Conseil départemental de la Gironde a fait part, lors de sa séance du 22 novembre 2021, de son souhait de s'associer à cette feuille de route. Le Département de la Gironde constitue ainsi un nouveau partenaire du Réseau Express Régional Métropolitain, aux côtés de Bordeaux Métropole, la Région Nouvelle Aquitaine, et l'Etat.

La formation de ce partenariat entre les 3 collectivités autour du projet de RER Métropolitain, également soutenu par l'Etat, constitue une formidable opportunité pour réaffirmer l'ambition du projet de RER métropolitain, en accélérer la dynamique en mettant à profit les compétences institutionnelles et les moyens financiers du Département de la Gironde, et en élargir le périmètre d'intervention à la ligne du Médoc.

Cette volonté se traduit par la formalisation d'une nouvelle feuille de route pour le projet, afin d'adapter les enjeux, les périmètres et les modalités de réalisation à ce nouveau partenariat.

Sont également associés au déploiement du RER Métropolitain la SNCF et ses filiales, et le Syndicat Mixte Nouvelle Aquitaine Mobilités, pour leurs compétences respectives dans les transports et en matière d'intermodalité.

Les partenaires solliciteront également les aides financières de l'Union européenne dans le cadre du Mécanisme pour l'Interconnexion en Europe (MIE).

Le RER Métropolitain, projet de mobilité à l'échelle de l'ensemble du département, s'appuie sur deux volets de transports, définis chacun par des objectifs et un programme d'action spécifiques : un volet ferroviaire, et un volet routier.

Au-delà de ces typologies de transport, les partenaires souhaitent mener un travail transversal sur les aspects de billettique, de tarification, de marketing et de communication autour des offres de transport, afin que les services de mobilité correspondent au mieux aux attentes et besoins des populations.

Le volet ferroviaire du RER Métropolitain : l'amélioration de l'étoile ferroviaire autour de Bordeaux

L'aire urbaine de Bordeaux dispose d'une étoile ferroviaire sur laquelle circulent plusieurs lignes de TER qui irriguent différents quadrants de son territoire, qui comporte 45 points d'arrêt ferroviaires, dont 15 sur le territoire métropolitain.

La Région Nouvelle Aquitaine et Bordeaux Métropole ont souhaité s'appuyer sur cette armature de pôles d'échanges et ce réseau TER, en connexion avec le réseau de tramway de la Métropole et les lignes de bus structurantes du territoire, pour améliorer les déplacements de l'aire urbaine bordelaise.

Pour cela, les deux collectivités veulent **renforcer le niveau de service des TER en visant une fréquence-cible à la demi-heure, une desserte de l'ensemble des arrêts du périmètre périurbain** (desserte dite omnibus) **et une exploitation diamétralisée** (sans changement de train à Bordeaux St-Jean).

Elles ont formalisé cette ambition dans une première feuille de route pour un Réseau Express Régional (RER) Métropolitain, adoptée conjointement en décembre 2018 et qui définit un réseau à l'horizon 2028 s'appuyant sur trois lignes TER :

Libourne – Bordeaux – Arcachon
Saint-Mariens – Bordeaux – Langon
Bordeaux/Pessac - Macau

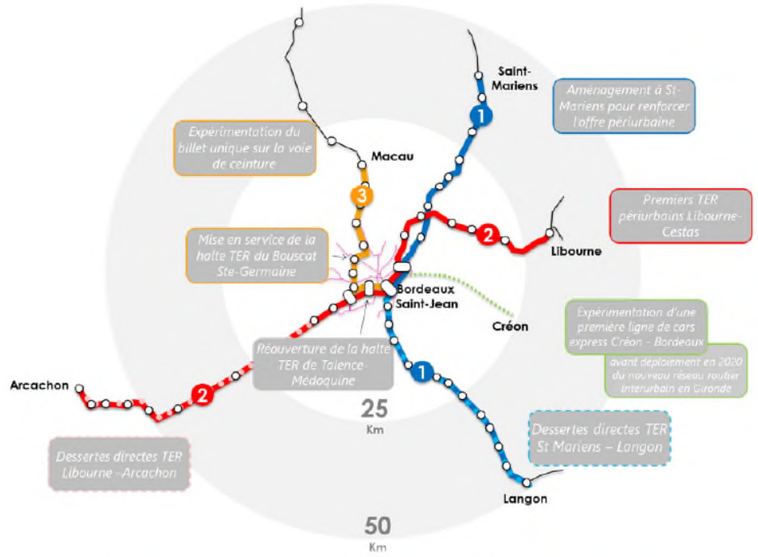


Schéma des lignes ferroviaires du RER Métropolitain - Feuille de route de 2018

Ce réseau est bâti sur les infrastructures ferroviaires existantes, sans création de ligne nouvelle, et borné par des limites naturelles du réseau actuel : essentiellement des pôles démographiques et économiques, avec des temps de parcours homogènes jusqu'à Bordeaux, et présentant des installations aptes à évoluer pour y créer des fonctionnalités d'origine/terminus nécessaires au RER.

De fait, les temps de parcours de ces TER dits « RER Métropolitains » sont très attractifs :

- 14 minutes pour rejoindre la gare de Bruges depuis celle de Pessac via la voie ferrée de ceinture (50 minutes en transports en commun TBM, jusqu'à 50 minutes en voiture)

- 14 minutes environ entre Cenon et Pessac avec des TER Arcachon-Libourne directs (53 minutes en transports en commun TBM, jusqu'à 1h10 en voiture)

- 19 minutes environ entre Bègles et la halte de Ste-Eulalie-Carbon-Blanc avec des TER Langon-St-Mariens directs (31 minutes en transports en commun TBM, jusqu'à 55 minutes en voiture)

Grâce aux gains très significatifs de temps de parcours que de tels trajets traversants présentent, ils contribueront au soulagement du réseau de tramway et de bus et encourageront le report modal de la voiture vers le train.

De nouvelles correspondances entre le réseau de la Métropole et le réseau TER seront aussi créées grâce à une nouvelle halte qui ouvrira au Bouscat Sainte Germaine en 2023, puis à celle de Talence-Médoquine qui rouvrira en 2025.

La concrétisation du RER Métropolitain nécessite la mise en œuvre d'un ambitieux programme d'investissement sur le réseau ferroviaire qu'il emprunte, notamment pour la désaturation du nœud ferroviaire de Bordeaux et l'augmentation de ses capacités de circulation et de maintenance. A cet égard, les partenaires ont pris acte de la volonté forte de l'Etat, dans le cadre de la Loi d'Orientation des Mobilités du 24 décembre 2019, de doubler la part du transport ferroviaire dans les grands pôles urbains, ainsi que son engagement au co-financement des investissements.

La mise en place des trains diamétralisés du RER Métropolitain à la 1/2h « stricte » sur l'axe St Mariens-Langon selon l'ambition de la feuille de route initiale, s'appuiera sur la concrétisation des travaux ferroviaires du projet des Aménagements Ferroviaires au Sud de Bordeaux, qui seront réalisés à l'horizon 2030. Le financement et la réalisation de ces Aménagements Ferroviaires au Sud de Bordeaux ne sont pas inclus dans le programme du RER Métropolitain.

Les partenaires souhaitent également préserver l'avenir, et étudier les aménagements à réaliser pour augmenter la fréquence à plus long terme sur l'ensemble des lignes du RER, en envisageant une fréquence au quart d'heure en période de pointe sur les secteurs les plus fréquentés.

La mise en place de ces RER métropolitains nécessite par ailleurs l'acquisition de nouvelles rames, pour pouvoir mettre en circulation davantage de trains, augmenter les capacités d'emport et *in fine* transporter davantage de voyageurs. Les partenaires souhaitent que cela constitue une opportunité pour utiliser des matériels roulants décarbonés, comme le train à batteries sur la ligne du Médoc ou des trains à motorisation électrique sur les deux autres lignes.

Pour jalonner l'amélioration de l'offre ferroviaire, des étapes intermédiaires ont été identifiées, permettant le déploiement progressif du futur Réseau Express Régional métropolitain. L'ensemble des fonctionnalités prévues dans la feuille de route initiale du RER Métropolitain sont maintenues.

L'avancement du volet ferroviaire

De nombreuses étapes du projet ont déjà été franchies, et permettent de maintenir le calendrier général du projet et l'ambition de concrétisation à l'horizon 2028 :

- ✓ Signature du protocole-cadre relatif à la gouvernance et au financement des études sur le volet ferroviaire,
- ✓ Réalisation des premiers travaux terminés en 2021 en gare de St Mariens pour lever des restrictions sur le nombre de circulations quotidiennes,
- ✓ Ajustement du programme des Aménagements Ferroviaires au Sud de Bordeaux afin de répondre aux ambitions du RER Métropolitain,
- ✓ Etudes d'opportunité et diagnostic des points d'arrêts du RER, et services aux usagers,

- ✓ Lancement de plusieurs études d'aménagements de l'infrastructure ferroviaire nécessaires au déploiement du RER,
- ✓ Lancement des procédures réglementaires et études environnementales associées,
- ✓ Lancement fin 2021 des travaux de la halte du Bouscat Ste Germaine.

D'ici à fin 2022, l'objectif est d'avoir lancé un programme complet et élargi d'études de niveau Etude Préliminaire (EP) à Avant-Projet (AVP) pour l'ensemble des aménagements liés au RER, bon nombre étant déjà en cours à fin 2021. Une concertation sur chacun des trois projets de service d'axe est également prévue fin 2022.

Des premières concrétisations ou expérimentations concernant l'amélioration du niveau de service aux usagers ont également déjà vu le jour :

- ✓ L'insertion des premières liaisons diamétralisées sur Arcachon-Bordeaux-Libourne, dès 2021 (7/jour) et renforcées en 2022 (32/jour)
- ✓ La création sur 2 ans d'une centaine de circulations supplémentaires par semaine (+46 en 2021, et +50 en 2022), soit +14% d'offre, permettant notamment sur l'Axe Arcachon-Bordeaux-Libourne d'offrir une fréquence à la 1/2h en heures de pointe et à l'heure en journée
- ✓ Une expérimentation tarifaire sur la ligne du Médoc (ligne TER 42), permettant aux abonnés TBM d'emprunter sans surcoût les TER dans la limite du territoire de la Métropole (Parempuyre-Pessac/Bordeaux). Cette expérimentation initialement envisagée entre septembre 2020 et septembre 2021 a été prolongée jusqu'en septembre 2022

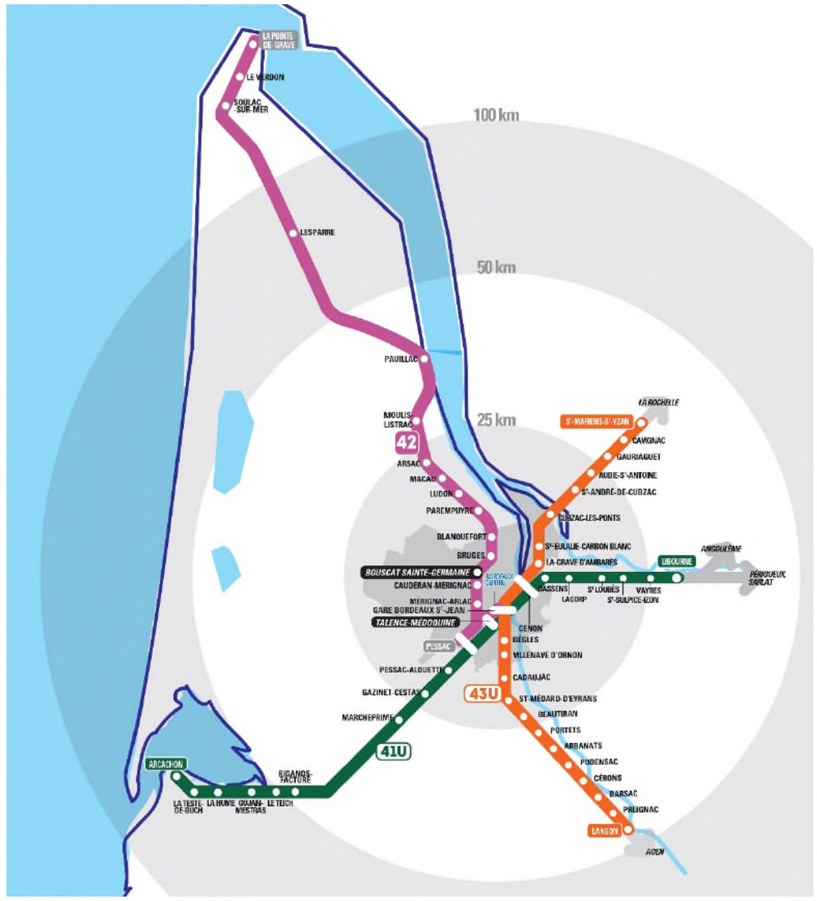
Evolution du nombre de dessertes quotidiennes par arrêt grâce au RER

		Type	2002	2018	2022				Evolution 2018/2022
Axe Libourne-Bordeaux			Total	Total	RER M historique	RERM créations partenariales	REGIO	Total	
	Cenon (axe Libourne)	PEM	0	91	23	12	79	114	25,3%
	Bassens	Halte	11	23	23	12		35	52,2%
	La Gorp	Halte	12	23	23	12		35	52,2%
	St-Loubès	Halte	13	23	23	12		35	52,2%
	St-Sulpice-Izon	Halte	13	23	23	12		35	52,2%
	Vayres	Halte	12	22	23	12		35	59,1%
	Libourne	Gare	58	90	23	12	79	114	26,7%
Axe St-Mariens-Bordeaux			2002	2018	2022				Evolution 2018/2022
			Total	Total	RER M historique	RERM créations partenariales	REGIO	Total	
	Cenon (axe St-Mariens)	PEM	0	29	22		13	35	20,7%
	Ste Eulalie-Carbon Blanc	Halte	4	19	22			22	15,8%
	Lagrave d'Ambarès	Halte	4	19	22			22	15,8%
	Cubzac-les-Ponts	Halte	6	18	21			21	16,7%
	St André de Cubzac	Gare	20	30	22		13	35	16,7%
	Aubie-St-Antoine	Halte	8	18	21			21	16,7%
	Gauriaguet	Halte	13	18	21			21	16,7%
	Cavignac	Halte	14	18	21			21	16,7%
	St-Mariens	Gare	20	29	22		13	35	20,7%
Axe Langon-Bordeaux			2002	2018	2022				Evolution 2018/2022
			Total	Total	RER M historique	RERM créations partenariales	REGIO	Total	
	Bègles	PEM	12	29	26	2	4	32	10,3%
	Villenave d'Ornon	Halte	12	14	16	2	1	19	35,7%
	Cadaujac	Halte	13	19	22	2	3	27	42,1%
	St-Médard d'Eyrans	Halte	14	29	26	2	4	32	10,3%
	Beautiran	Gare	23	50	26	2	30	58	16,0%
	Portets	Halte	13	29	26	2	4	32	10,3%
	Arbanats	Halte	11	18	17	2	3	22	22,2%
	Podensac	Halte	12	29	26	2	4	32	10,3%
	Cérons	Gare	21	50	26	2	30	58	16,0%
	Barsac	Halte	12	18	11	2	2	15	-16,7%
	Preignac	Halte	11	14	6	2	0	8	-42,9%
	Langon	Gare	31	52	26	2	30	58	11,5%
Axe Arcachon-Bordeaux			2002	2018	2022				Evolution 2018/2022
			Total	Total	RER M historique	RERM créations partenariales	REGIO	Total	
	Pessac	Gare	50	78	50	5	30	85	9,0%
	Pessac-Alouette	Halte	33	50	50	5		55	10,0%
	Cestas-Gazinet	Gare	41	50	50	5		55	10,0%
	Marcheprime	Halte	26	50	50	5		55	10,0%
	Facture-Biganos	Gare	41	78	50	5	30	85	9,0%
	Le Teich	Gare	31	50	50	5		55	10,0%
	Gujan-Mestras	Gare	35	50	50	5		55	10,0%
	La Hume	Halte	31	50	50	5		55	10,0%
	La Teste	Gare	36	50	50	5		55	10,0%
	Arcachon	Gare	36	50	50	5		55	10,0%
Axe Pointe-de-Grave-Bordeaux			2002	2018	2022				Evolution 2018/2022
			Total	Total	RER M historique	RERM créations partenariales	REGIO	Total	
	Pessac	Halte	0	19	18		1	19	0,0%
	Mérignac Arlac (création)	PEM	0	42	20		24	44	4,8%
	Mérignac Caudéran	Gare	14	42	20		24	44	4,8%
	Bouscat	Halte							NC
	Bruges	Halte	4	42	20		24	44	4,8%
	Blanquefort	PEM	14	42	20		24	44	4,8%
	Parempuyre	Halte	5	42	20		24	44	4,8%
	Macau	Halte	12	42	20		24	44	4,8%
	Ludon	Halte	9	22	20		24	44	100,0%
	Margaux	Halte	12	22			24	24	9,1%
	Moulis-Listrac	Halte	11	22			24	24	9,1%
	Pauillac	Halte	12	22			24	24	9,1%
	Lesparre	Halte	10	20			22	22	10,0%
	Soulac	Halte	2	8			10	10	25,0%
	Le Verdon	Halte	2	8			10	10	25,0%
Multi-axes			2002	2018	2022				Evolution 2018/2022
			Total	Total	RER M historique	RERM créations partenariales	REGIO	Total	
	Cenon	Halte	0	120	45	12	92	149	46,0%
	Benauge (fermeture)	Halte	16	0	0	0	0	0	NC
	Benauge vs Cenon	Halte	16	120	0	57	92	149	46,0%
	Pessac	Gare	50	97	68	5	31	104	7,2%
Bilan global arrêts intra Bordeaux Métropole (hors Bordeaux St-Jean) :			191	604 /	395	50	248	693	14,7%

Un élargissement du périmètre sur la ligne du Médoc

A l'occasion de la définition de cette nouvelle feuille de route pour le RER Métropolitain, la Région Nouvelle Aquitaine, le Département de la Gironde et Bordeaux Métropole souhaitent étendre le périmètre géographique du RER Métropolitain à l'ensemble de la ligne ferroviaire du Médoc jusqu'à la Pointe de Grave, au-delà de Macau qui constituait la limite précédente.

Ce territoire éprouve en effet des difficultés particulières d'accès à la Métropole : des distances importantes, un défaut de modes de transports en commun dans les zones rurales, une thrombose dans la métropole et une saturation saisonnière dans les accès au littoral.



Périmètre révisé du RER Métropolitain, volet ferroviaire, au niveau de la ligne du Médoc

8

La ligne ferroviaire du Médoc présente aujourd'hui une qualité de service peu performante qui pénalise fortement son attractivité. Son exploitation est très contrainte par une importante longueur de voie unique, entre Bruges et la Pointe de Grave, soit 98 km sur un total de 123 km. La capacité actuelle de la ligne ne permet pas la circulation de plus d'un train par heure au-delà de Macau, et pénalise également la capacité du réseau sur le tronçon Bordeaux/Pessac-Macau, où les ambitions de développement sont les plus élevées en termes de fréquence.

Une partie des infrastructures de cette ligne est en mauvais état : la caténaire est en fin de vie, plusieurs ouvrages hydrauliques et ouvrages d'art sont à régénérer, la signalisation est ancienne et peu capacitaire.

Les objectifs d'amélioration de l'offre de service de cette ligne, partagés par les partenaires et basés sur un renforcement progressif, sont les suivants :

- Horizon actuel :

- Fréquence aux 2h : Le Verdon - Bordeaux (fréquence à l'heure possible en heure de pointe dans le sens de la pointe)
- Fréquence à l'heure : Lesparre - Bordeaux
- Fréquence aux 30 min : Macau - Bordeaux/Pessac (en alternance)

- Horizon 2030 :

- Fréquence aux 2h : Le Verdon - Bordeaux (fréquence à l'heure possible en heure de pointe dans le sens de la pointe)
- Fréquence aux 30 min en heure de pointe : Lesparre – Bordeaux/Pessac (en alternance)
- Fréquence aux 30 min : Macau - Bordeaux/Pessac (en alternance)

+ Augmentation des amplitudes le soir, au départ de Bordeaux/Pessac

A plus long terme les partenaires souhaitent préserver l'avenir et étudier les conditions et investissements nécessaires pour augmenter la fréquence et l'amplitude de service sur le tronçon Macau – Bordeaux/Pessac.

Les partenaires du RER Métropolitain souhaitent étudier et mettre en œuvre un véritable plan de modernisation et de régénération de la ligne du Médoc, seul à même de permettre des services fiables et plus fréquents, ce qui comprend :

- la régénération de la voie et des ouvrages,
- la régénération de la caténaire, avec la volonté de déployer une exploitation par trains à batterie, issus de rames du parc Régional reconfigurées lors de leur maintenance de mi-vie,
- la modernisation de l'infrastructure pour en augmenter la capacité : système de signalisation, ajout de point(s) de croisement, …

Financement du volet ferroviaire

Infrastructures ferroviaires et matériel roulant

Les principaux postes d'investissements sur les infrastructures ferroviaires identifiés à ce stade sont les suivants :

- Création de la halte du Bouscat,
- Création de la halte de la Médoquine,
- Signalisation par Bloc Automatique Lumineux entre Saint André-de-Cubzac et Saint-Mariens,
- Création des Origine-Terminus en gares de Libourne, Arcachon, Langon et Saint Mariens,
- Installations Fixes de Traction Electrique entre Bordeaux et Arcachon,
- Electrification de la ligne entre Ambarès-et-Lagrave et Saint-Mariens
- Adaptation/allongement des quais sur l'ensemble du périmètre au besoin,

Leur total est évalué à environ 390M€, auxquels il convient d'ajouter une enveloppe estimée à ce stade à 200 M€ pour la modernisation et la régénération de la ligne du Médoc (dont les installations d'alimentation électrique).

Sur les infrastructures du RER hors section Macau- Pointe de Grave, il est convenu un principe de répartition de l'investissement entre la Métropole, le Département, la Région et l'Etat.

Sur ces mêmes infrastructures, la Métropole concentrera son action sur le développement du réseau nécessaires au RER, et ne souhaite pas intervenir sur sa régénération. En ce qui concerne les opérations de développement, il devra être identifié si elles concourent uniquement à la mise en œuvre du RER Métropolitain ou si elles constituent également une amélioration plus générale du réseau ferré, auquel cas seule la part liée au RER fera l'objet de l'investissement partenarial.

La modernisation et la régénération des infrastructures de la ligne du Médoc au nord de Macau (dont les installations d'alimentation électrique) font l'objet de modalités de financement différentes, réparties entre la Région, le Département et l'Etat. La Métropole concentre son action de financement sur l'aménagement des deux haltes du Bouscat et de Talence, tout en restant associée aux décisions partenariales sur le développement de cette ligne fortement ancrée sur son territoire.

Le besoin de matériels roulants (rames de TER) supplémentaires pour le RER M est évalué à environ 90M€ (hors ligne du Médoc au nord de Macau), dont les coûts d'investissement seront partagés à parité entre la Région et la Métropole dans le cadre d'un usage du matériel uniquement sur le périmètre du RER Métropolitain. En ce qui concerne les besoins en matériel roulant sur la ligne du Médoc au nord de Macau, ils seront financés par la Région, avec une participation du Département.

En synthèse sur les items infrastructures et matériel roulant, Bordeaux Métropole, le Département de la Gironde et la Région s'engagent sur les niveaux et clés de financements suivants :

Libellé	Montant total (M€)	Etat		Région		BM		CD 33	
		%	M€	%	M€	%	M€	%	M€
Infrastructures (hors section Macau-Pointe de Grave)	390	33,33%	130,0	2,56%	10	33,33%	130,0	30,77%	120,0
Matériel Roulant (hors section Macau-Pointe de Grave)	90	0,00%		50,00%	45	50,00%	45		
Infrastructures et matériel roulant ligne du Médoc (au nord de Macau)	200	30,00%	60,0	45,00%	90,0			25,00%	50
Total	**680**		**190**		**145**		**175**		**170**

La Région et Bordeaux Métropole attendent de l'Etat et de SNCF Réseau qu'ils sollicitent des crédits de l'Union européenne puisque le nœud ferroviaire de Bordeaux, situé sur le Corridor atlantique, représente un élément structurant du Réseau Trans-Européen de Transport (RTE-T). La participation d'autres financeurs, notamment les Autorités Organisatrices de Mobilités et les territoires, pourra être recherchée.

Aménagement des gares et haltes existantes

Les gares et haltes ferroviaires sont et resteront les points d'entrée essentiels au réseau. Le succès du RER dépendra fortement de leur attractivité, de leur facilité d'accès et des services qu'elles abriteront.

En parallèle de l'aménagement des infrastructures ferroviaires, les partenaires prévoient donc un programme d'actions spécifiques au niveau des 47 gares et haltes existantes desservies par le RER Métropolitain à terme (après mise en service du Bouscat Ste Germaine et de Talence Médoquine). Ces actions concernent notamment :

- la gestion des flux et infrastructures en gares, en termes d'accueil des voyageurs ;
- l'offre de services (mobiliers, équipements, services divers). Il s'agira notamment de définir un standard de services adapté aux gares du RER ;
- l'exploitation (nettoyage, maintenance) / sûreté.

Les gares et haltes sont des outils de mobilité au service des territoires, aussi le financement de leur aménagement relève pour partie de la compétence territoriale. Dans ce domaine, une participation des Communes et Etablissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) sera sollicitée, et des fonds européens recherchés. Concernant l'aménagement et l'équipement des Pôles d'Echanges Multimodaux, la Région agira dans le cadre de son Règlement d'intervention sur les gares, tandis que le Département pourra notamment

intervenir pour faciliter le rabattement vers les gares et haltes, et sur les pistes cyclables, abris vélo, aires de covoiturage, aires de stationnement…

Des principes généraux d'intervention seront établis pour la participation de la Région, du Département, de la Métropole, de l'Etat, des EPCI et Communes au travers d'une convention-socle dédiée aux gares, haltes et à l'intermodalité, dans l'objectif de l'adopter en 2022.

La constitution du programme d'aménagement précis de chaque point d'arrêt et son financement se feront en concertation avec les territoires concernés au fil de l'avancée des études et pour la programmation des travaux.

Coûts d'exploitation du service

La Région continuera à supporter le coût du service TER historique, correspondant au niveau de service TER antérieur au développement des dessertes RER démarré en 2021.

Les coûts supplémentaires d'exploitation nets (dépenses d'exploitation – recettes voyageurs) des services ferroviaires de voyageurs dédiés au RER Métropolitain, correspondant aux nouvelles circulations ajoutées sur les lignes TER à compter de l'année 2021, seront financés à parité entre la Région et Bordeaux Métropole : entre Libourne et Arcachon, St Mariens et Langon, et Bordeaux/Pessac jusqu'à Macau. Parallèlement, la participation d'autres financeurs sera recherchée pour une juste contribution au service de la part des territoires, notamment des Autorités Organisatrices de Mobilité.

Les efforts réalisés par les collectivités pour améliorer l'offre ferroviaire sur le périmètre du RER Métropolitain doivent inciter à la compétitivité du service et à la qualité des prestations de l'opérateur ferroviaire qui en a la charge. Les partenaires s'entendent en particulier pour établir une stratégie spécifique sur la maîtrise des coûts de fonctionnement du RER.

Le volet routier du RER Métropolitain : déploiement de lignes de cars express

Certains quadrants de l'aire urbaine ne disposent pas de voies ferrées et ne peuvent, de fait, être desservis pas des TER métropolitains. Pour autant, ces territoires ont besoin de disposer de transports collectifs performants pour accéder aux différentes zones d'emploi de la métropole. C'est pourquoi la Région et Bordeaux Métropole étudient, en coopération avec le Département de la Gironde et Nouvelle-Aquitaine Mobilités, la mise en place de lignes de cars express régionaux à l'échelle de la Gironde.

Dès septembre 2019, conformément à la feuille de route de 2018, la ligne de cars express Créon – Bordeaux a été mise en service à titre expérimental, avec 59 courses/jour ouvré.

Au-delà de l'arrivée sur le périurbain de la métropole, les portes d'entrées, les conditions de circulation, de prise en charge et de dépose des voyageurs, les

itinéraires d'accès à l'hypercentre bordelais et les connexions au réseau urbain structurant constituent un enjeu essentiel de la réussite du réseau routier express.

Ces modalités, déjà mises en place par Bordeaux Métropole sur la ligne Créon-Bordeaux, seront reconduites sur les prochaines lignes.

La ligne Créon-Bordeaux a également bénéficié d'aménagements routiers réalisés par le Département de la Gironde : création d'une aire de co-voiturage à Salleboeuf et Tresses, contournement de Fargues-Saint-Hilaire, aménagement de voies réservées aux transports collectifs et au co-voiturage sur la RD936.

Depuis, la ligne est plébiscitée par les usagers, avec une fréquentation excellente de 700 voyageurs/jour dès la deuxième semaine, deux sens confondus. Véritable succès commercial, elle permet un report massif des usagers de la voiture vers l'autocar. Les partenaires ont décidé de la pérenniser.

Les trois partenaires Région – Bordeaux Métropole – Nouvelle-Aquitaine Mobilités (NAM) ont identifié comme prochaine ligne de car express le corridor Blaye-Bordeaux, au vu de son potentiel et des enjeux du territoire.

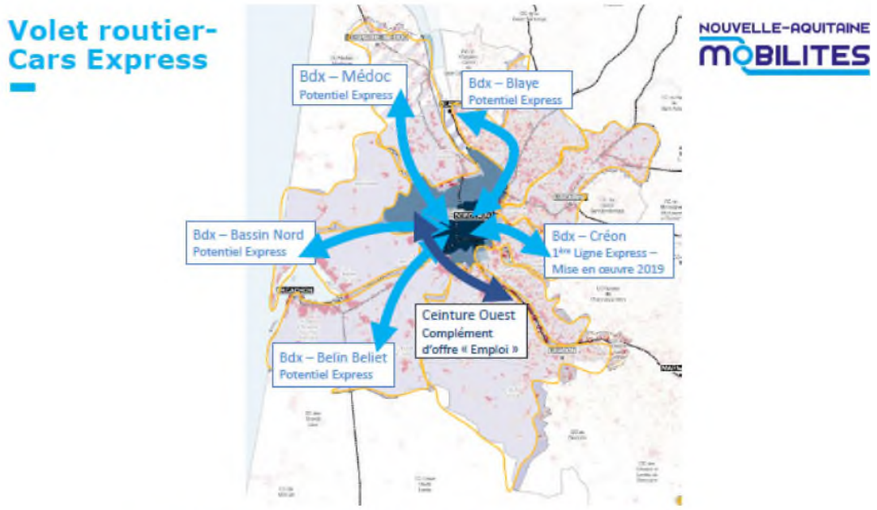
La Haute-Gironde, territoire situé dans l'aire d'influence de la métropole bordelaise, bénéficie d'un réel dynamisme démographique et économique. Néanmoins la configuration du territoire et des réseaux de transport, associée aux problématiques d'accessibilité (difficultés d'accès à la Métropole via l'A10 et le Pont d'Aquitaine) font de la mobilité un enjeu central.

Les études opérationnelles (itinéraire, offre, potentiel de fréquentation, coût, calendrier…) ont été confiées au pilotage du syndicat mixte Nouvelle-Aquitaine Mobilités et devraient être livrées pour juin 2022. Le Département de la Gironde accompagnera la recherche d'optimisation du temps de trajet de la partie Blaye – Saint-André-de-Cubzac sur les RD concernées, notamment la RD 137. Le Département participera également à l'aménagement des aires d'arrêt, voire de pôles d'échanges locaux, et à leur desserte, notamment par les modes actifs en favorisant la réalisation de schémas cyclables intercommunaux.

La mise en service de cette ligne sera effectuée au plus tôt, lorsque des aménagements sécurisant le temps de parcours auront pu être apportés (RD et/ou A10). Les partenaires sollicitent l'Etat au sujet de l'aménagement d'une voie réservée sur l'A10.

D'une manière générale, les partenaires prévoient la mise en place de véhicules propres sur les lignes de cars express, en application des objectifs de la feuille de route NeoTerra de la Région.

Suite à l'étude multimodale menée par le syndicat mixte Nouvelle-Aquitaine Mobilités, d'autres corridors de déploiement potentiels de cars express ont été identifiés. Ils seront successivement étudiés à partir de mi-2022.



Corridors de déploiement des cars express à l'étude

Financement du volet routier

Les partenaires s'engagent à financer le déficit d'exploitation des lignes de cars express (dépenses d'exploitation – recettes voyageurs) selon le principe d'une clé de répartition prévisionnelle suivante : 25% Région, 25% Bordeaux Métropole, et 50% Nouvelle-Aquitaine Mobilités, le Syndicat Mixte recherchant son financement via le Versement Mobilité additionnel ou les subventions d'autres Autorités Organisatrices des Mobilités et des territoires concernés par ces lignes.

A titre temporaire, la ligne express Bordeaux Créon est actuellement co-financée à parité par la Région et Bordeaux Métropole, dans l'attente de la levée du versement mobilité additionnel par Nouvelle-Aquitaine Mobilités.

Par ailleurs, au-delà de sa participation aux investissements ferroviaires, le Département de la Gironde assurera la mise en œuvre des aménagements de voirie nécessaires à la circulation des cars express sur voiries départementales (aires de co-voiturage, points d'arrêts, aménagements nécessaires aux transports collectifs…).

La Métropole financera les investissements nécessaires à la mise en service des lignes de cars express sur les voiries relevant de sa compétence.

Les partenaires pourront rechercher des financements complémentaires pour la réalisation des aménagements en fonction de leur montant, en particulier auprès des territoires. Des financements européens pourront notamment être recherchés.

A l'instar du volontarisme du Département de la Gironde, le partenariat avec l'Etat sera indispensable pour aboutir à l'aménagement de voies réservées sur le domaine des voiries nationales et autoroutes, condition *sine qua non* à la qualité du service express projeté, notamment sur les entrées autoroutières sur la rocade, particulièrement sur l'A10 au nord de Bordeaux, qui souffre d'une congestion chronique liée à la forte augmentation de la population au nord de Bordeaux et à la barrière naturelle que constitue la Garonne.

Tarification et billettique du RER

Une expérimentation d'acceptation tarifaire est menée jusqu'en septembre 2022 sur la partie métropolitaine de la ligne ferroviaire Bordeaux-Le Verdon, et constitue la première action menée sur les aspects tarification et billettique pour le projet. A terme, la Région et Bordeaux Métropole souhaitent mettre en place plus globalement sur le périmètre ferroviaire du RER métropolitain un « billet unique ».

Cela comprend une tarification spécifique, afin de faciliter l'accès de ces services pour les usagers et d'encourager le report modal de la voiture individuelle vers le RER, sous ses volets ferroviaire et routier. Cela signifie aussi un travail commun autour d'un support de billettique unique, facilitant la vie des usagers qui n'auront pas à utiliser plusieurs titres de transport.

Pour cela, les collectivités et avec la participation de la SNCF et du Syndicat Mixte Nouvelle Aquitaine Mobilités, ont lancé une étude sur l'acceptation tarifaire et la tarification zonale à l'échelle du RER Métropolitain dont les conclusions sont attendues en 2022, de manière à pouvoir rapidement mettre en place de nouvelles modalités tarifaires à disposition des usagers.

Une réflexion commune Région-Bordeaux Métropole sera également menée en vue de mettre en place des tarifs solidaires à l'échelle du RER.

Marketing et communication sur les services de transport RER

Un autre enjeu de la réussite du projet est celui d'une meilleure connaissance et d'une meilleure image des transports en commun ferroviaires et routiers qu'il convient de faire passer auprès du public. Les collectivités associent activement le Syndicat Mixte Nouvelle Aquitaine Mobilités ainsi que la SNCF dans la promotion du service, dans la définition d'une image de marque commune du RER Métropolitain et également dans une attention particulière portée à la qualité du service rendu.

Par leurs actions, les partenaires s'engagent à mieux faire connaître l'existence et la performance des solutions de transport en commun offertes par le RER Métropolitain, tant sur son volet ferroviaire que sur son volet routier.

Les partenaires souhaitent également l'association de l'ensemble des communes desservies à œuvrer pour la promotion du service et encourager leurs administrés à privilégier l'usage du RER Métropolitain pour leurs déplacements, à l'échelle du département et pour l'accès à la Métropole bordelaise.

Les partenaires s'engagent à une évaluation régulière de la qualité de service de l'offre de transport (fréquentation TER et cars, perturbations, incidents majeurs/arrêts de lignes…) et à formaliser des plans d'action en cas d'insatisfaction. Ainsi, les données concernant l'exploitation des lignes du RER, pour les volets ferroviaire et routier, seront transmises directement par les exploitants aux financeurs (par ligne, reporting trimestriel).

Gouvernance

Le nombre d'acteurs et leurs différentes responsabilités (porteur de projet, financeur, maître d'ouvrage, partenaire…) rend la gouvernance du projet complexe. Afin de définir un cadre de gouvernance, les principes suivants sont admis par les partenaires :

Les présidents de la Région, de Bordeaux Métropole, du Département de la Gironde et du Syndicat mixte Nouvelle-Aquitaine Mobilité, et SNCF, regroupés au sein d'un comité exécutif, impulsent la vision stratégique partagée et assurent les arbitrages de la démarche RER métropolitain.

Un comité de pilotage du RER Métropolitain est constitué sous la coprésidence des Vice-Présidents en charge des Transports et de la Mobilité de la Région (Autorité Organisatrice du Transport ferroviaire de voyageurs), de Bordeaux Métropole (Autorité Organisatrice de Mobilité) et du Conseil départemental, auquel sont conviés la Préfète de la Région Nouvelle-Aquitaine, le Président du Syndicat mixte Nouvelle-Aquitaine Mobilités, le directeur territorial de SNCF Réseau, le directeur territorial de SNCF Gares & Connexions et le directeur régional de SNCF Voyageurs.

Des comités techniques, avec des représentants de ces mêmes instances, se réunissent régulièrement et en tant que de besoin pour assurer le suivi et le pilotage des études et actions menées pour le compte du projet au niveau des partenaires.

Enfin, les partenaires constituent un plateau commun de travail autour du projet, physiquement hébergé par le Syndicat Mixte Nouvelle Aquitaine Mobilités, et qui constitue le lieu privilégié pour les échanges nécessaires au projet.

La temporalité des différents niveaux de pilotage est établie selon les principes suivants :

- Une rencontre annuelle du comité exécutif ;
- Des rencontres semestrielles des Directeurs Généraux afin de préparer les rencontres du comité exécutif ;
- Trois Comités de pilotage par an à minima ;
- En tant que de besoin (plusieurs fois par mois) réunion de comités techniques sur les études ;
- Rencontres techniques hebdomadaires au niveau du plateau commun.

Le calendrier du projet

Le calendrier synthétique prévisionnel de la mise en œuvre est le suivant :

Automne 2019	Expérimentation d'une première ligne d'autocars express Créon <> Bordeaux depuis le 2 septembre 2019, pérennisée à partir de 2020
Début 2020 – Automne 2022	Expérimentation de l'acceptation tarifaire sur la voie ferrée de ceinture Etude tarification et billet unique Premières étapes de la diamétralisation sur Libourne-Arcachon (7 trains/jour en décembre 2020, 32 trains/jour en décembre 2021).
Automne 2022	Concertation réglementaire sur les 3 axes ferroviaires
Fin 2021 à 2023	Etude de corridors cars express
2020 à 2024	Renforcement progressif de l'offre ferroviaire (service annuel) sur l'ensemble des axes St Mariens-Langon, Libourne-Arcachon et Bordeaux/Pessac-Macau au regard de l'évolution du réseau et dans l'attente de la mise en service des aménagements d'infrastructure Cycle d'études des aménagements d'infrastructure (Préliminaires, Avant-Projets, Projets)
2023	Mise en service de la nouvelle halte TER du Bouscat Sainte-Germaine
2025	Réouverture de la halte TER de Talence-Médoquine Début d'adaptation des quais du périmètre RER
2026	Modernisation de la Signalisation entre Bordeaux et St Mariens
2027-2028	Mise en service des origines/terminus à Saint-Mariens, Libourne, Arcachon et Langon et mise en place d'une desserte à la 1/2h élargie des axes St Mariens-Langon, Libourne-Arcachon et Bordeaux/Pessac-Macau Renforcement des installations d'alimentation électrique Bordeaux-Arcachon Electrification de la section Ambarès-Saint Mariens Premières diamétralisations St Mariens-Langon
Horizon 2030	Mise en service progressive de la régénération et de la modernisation de la ligne du Médoc jusqu'à la Pointe de Grave Mise en place de la diamétralisation à la 1/2h systématique sur la ligne St Mariens-Langon post AFSB

2. Annexe n°2 : RER métropolitain : Etude de trafic

Source : SYSTRA, SNCF Réseau

RER métropolitain : étude de trafic

Rapport technique

Interne SNCF Réseau

RER METROPOLITAIN

ETUDE DE TRAFIC

FICHE D'IDENTIFICATION	
Maître d'ouvrage	SNCF Réseau
Projet	RER métropolitain
Étude	Etude de trafic
Nature du document	Rapport technique
Date	27/10/2022
Nom du fichier	20220527_RERM_Rapport technique
Référentiel	
Référence	-
Nombre de pages	123

Interne SNCF Réseau

APPROBATION

Version	Nom		Fonction	Date	Visa	Modifications
6	Rédaction	GTH RVO	Equipe projet	27/10/2022		Première édition
	Vérification	GTH	Chef de projet	27/10/2022	Vu	
	Engagement de la responsabilité	ASA	Directeur de projet	27/10/2022	Vu	

Interne SNCF Réseau

TABLE DES MATIERES

1. CONTEXTE, ENJEUX ET OBJECTIFS DE LA MISSION 9
1.1 LE CONTEXTE DE LA MISSION 9
1.2 ENJEUX ET OBJECTIFS 11
2. TRAVAUX REALISES AVEC LE MODELE DE TRAFIC DE LA METROPOLE 12
2.1 CHOIX DE L'OUTIL : LE MODELE MULTIMODAL MULTIPARTENARIAL (MMM) DE LA GIRONDE 12
2.2 DONNEES REÇUES 14
2.3 AUDIT ET CALAGE DU MODELE DU MODELE ACTUEL 16
2.3.1 AUDIT 16
2.3.2 CALAGE ET EVALUATIONS DE SENSIBILITE 21
3. ETAT INITIAL DE L'OFFRE FERROVIAIRE, DE LA DEMANDE ET DES USAGES 29
3.1 DEMANDE JOURNALIERE 29
3.2 OFFRE FERROVIAIRE 31
3.3 AIRES D'ATTRACTIVITE DES GARES 31
3.4 FREQUENTATION FERROVIAIRE 32
3.5 MONTEES/DESCENTES EN GARE 34
3.6 PARTS MODALES VP/FER/TC URBAINS 34
4. HYPOTHESES PROSPECTIVES ET DE CADRAGE DES SCENARIOS 38
4.1 HYPOTHESES MACROECONOMIQUES ET SOCIOECONOMIQUES DES SCENARIOS DE REFERENCE 38
4.1.1 HYPOTHESES MACROECONOMIQUES 38
4.1.2 HYPOTHESES SOCIO-ECONOMIQUES LOCALES CONSIDEREES DANS LE MMM 41
4.2 OPTION DE REFERENCE POUR LES MODES DE TRANSPORT NON FERROVIAIRES 42
4.3 OPTIONS DE REFERENCE POUR LE FER 44
4.4 OPTIONS DE PROJETS ET TESTS DE SENSIBILITE 44
4.4.1 DESCRIPTION DES SCENARIOS 44
4.4.2 PRECISIONS SUR LES SERVICES FERROVIAIRES 46
5. EVOLUTION DU TRAFIC FERROVIAIRE : ANALYSE DES SCENARIOS DE DIAMETRALISATION RENFORCEE 47
5.1 DEMANDE JOURNALIERE TOTALE 47
5.2 FREQUENTATIONS FERROVIAIRES PAR SCENARIO 50
5.3 REPARTITION DU TRAFIC PAR TYPE DE FLUX PAR RAPPORT A LA METROPOLE 58
5.4 VOYAGEURS/TRAIN.KM PAR SCENARIO ET PAR BRANCHE 59
5.5 EFFETS DES PROJETS SUR ARCACHON-LIBOURNE EN 2025 60
5.5.1 REPORTS MODAUX VP/TRAIN/TC URBAINS 60
5.5.2 STRUCTURE DES FLUX TRAVERSANT BORDEAUX ENTRE LES BRANCHES ARCACHON ET LIBOURNE 64

Interne SNCF Réseau

5.5.3 ORIGINES-DESTINATIONS GARE A GARE SUR LA LIGNE DIAMETRALISEE 65
5.5.4 VARIATIONS DE TRAFIC PAR SECTION FERROVIAIRE 66
5.5.5 STRUCTURE DE LA CHARGE SUR LA LIGNE DIAMETRALISEE ARCACHON-LIBOURNE 67
5.5.6 MONTEES-DESCENTES EN GARE SUR LA LIGNE DIAMETRALISEE 70
5.5.7 IMPACTS TRAFIC TCU/TNA 71
5.5.8 IMPACTS TRAFIC ROUTIER (VP/PL) 72

5.6 EFFETS DES PROJETS SUR SAINT MARIENS-LANGON EN 2030 73
5.6.1 REPORTS MODAUX VP/TRAIN/TC URBAINS 73
5.6.2 STRUCTURE DES FLUX TRAVERSANT BORDEAUX ENTRE LES BRANCHES SAINT-MARIENS ET LANGON 77
5.6.3 ORIGINES-DESTINATIONS GARE A GARE SUR LA LIGNE DIAMETRALISEE 78
5.6.4 VARIATIONS DE TRAFIC PAR SECTION FERROVIAIRE 79
5.6.5 STRUCTURE DE LA CHARGE SUR LA LIGNE DIAMETRALISEE SAINT MARIENS-LANGON 80
5.6.6 MONTEES-DESCENTES EN GARE SUR LA LIGNE DIAMETRALISEE 82
5.6.7 IMPACTS TRAFIC TCU/TNA 83
5.6.8 IMPACTS TRAFIC ROUTIER (VP/PL) 84

6. SYNTHESE 86

7. ANNEXES 89

7.1 GARE D'ORIGINE DES ABONNES TER SELON LEUR COMMUNE DE RESIDENCE (SOURCE : SNCF VOYAGEURS) 89

7.2 ELASTICITES FREQUENTATION FERROVIAIRE AU PRIX OBSERVES PAR PRODUIT (SOURCE : SNCF VOYAGEURS) 89

7.3 EVOLUTION DETAILLEE DE L'OFFRE FERROVIAIRE EVALUEE 90

7.4 NOMBRE DE MONTEES JOURNALIERES PAR BRANCHE (LIGNES RER) : EFFET DE L'ACCEPTATION TARIFAIRE INTRA-METROPOLE EN 2030 98

7.5 REPORTS MODAUX VP/TRAIN/TC URBAINS SUR LA BRANCHE MEDOC 99

7.6 ORIGINES-DESTINATIONS GARE A GARE SUR LES LIGNES DIAMETRALISEES : DIFFERENCES ENTRE OPTIONS DE PROJETS 100

7.7 ORIGINES-DESTINATIONS GARE A GARE SUR LA BRANCHE MEDOC 103

7.8 MONTEES+DESCENTES RER SUR LES 47 GARES DU PERIMETRE RERM EN 2025 105

7.9 FREQUENTATIONS PAR LIGNE TCU EN 2025 107

7.10 EVOLUTION DES DISTANCES PARCOURUES (VEH.KM) VP ET PL 110

7.11 MONTEES+DESCENTES RER SUR LES 47 GARES DU PERIMETRE RERM EN 2030 111

7.12 MONTEES+DESCENTES RER+TER SUR LES 47 GARES DU PERIMETRE RERM EN 2030 113

7.13 FREQUENTATIONS PAR LIGNE TCU EN 2030 117

7.14 INDICATEUR GEH DE CALAGE DES MONTEES/DESCENTES JOURNALIERES PAR HALTE FERROVIAIRE 120

7.15 FREQUENTATIONS FERROVIAIRES DETAILLEES PAR SCENARIO ET PAR BRANCHE 122

Interne SNCF Réseau

SOMMAIRE DES ILLUSTRATIONS

ILLUSTRATION 1. PART MODALE DES TRANSPORTS EN COMMUN SUR LES TRAJETS DOMICILE-TRAVAIL ENTRE LES EPCI DE LA GIRONDE ET BORDEAUX METROPOLE (ANALYSE SYSTRA A PARTIR DES DONNEES INSEE 2017) 9
ILLUSTRATION 2. CARTE DU RESEAU RER METROPOLITAIN - VOLET FERROVIAIRE (SOURCE : NOUVELLE AQUITAINE MOBILITES) 10
ILLUSTRATION 3. PERIMETRE ET ZONAGE DU MODELE MULTIMODAL MULTIPARTENARIAL (MMM)..... 12
ILLUSTRATION 4. DONNEES REÇUES PAR THEMATIQUE ET ORGANISMES EMETTEURS..... 14
ILLUSTRATION 5. AIRES D'ATTRACTIVITE DES GARES DU PERIMETRE RERM (SOURCE : A'URBA)..... 18
ILLUSTRATION 6. CODAGE DES ARCS DE RABATTEMENT/DIFFUSION SUR LES GARES (CONNECTEURS) DANS LE MMM 19
ILLUSTRATION 7. COMMUNES DE RESIDENCE DES ABONNES TER SELON LEUR GARE D'ORIGINE 20
ILLUSTRATION 8. MONTEES/DESCENTES JOURNALIERES 2019 OBSERVEES ET SIMULEES 23
ILLUSTRATION 9. FREQUENTATIONS PAR GRANDE SECTION FERROVIAIRE 2019 OBSERVEES ET SIMULEES..... 24
ILLUSTRATION 10. EXEMPLE D'ARBORESCENCE DU TRAFIC FERROVIAIRE MONTANT EN GARE DE LANGON.. 25
ILLUSTRATION 11. POIDS DES COMMUNES DE RESIDENCE PAR GARE FERROVIAIRE D'ORIGINE : CONFRONTATION ENTRE LE MODELE ET LA BASE DES ABONNES TER (EXTRAIT SUR LA GARE D'ALOUETTE FRANCE) 25
ILLUSTRATION 12. POIDS DES COMMUNES D'ORIGINE OBSERVES (FICHIER ABONNES TER) ET MODELISES (SIMULATION PERIODE JOB) POUR CHAQUE GARE DU PERIMETRE RERM..... 26
ILLUSTRATION 13. EFFETS DES TESTS DE SENSIBILITE AU TEMPS DE PARCOURS FERROVIAIRES SUR LES CHARGES TOTALES 26
ILLUSTRATION 14. SERVICES AJOUTES/SUPPRIMES SUR LA LIGNE ARCACHON-BORDEAUX POUR L'EVALUATION DE SENSIBILITE A L'OFFRE FERROVIAIRE 27
ILLUSTRATION 15. EFFETS DES TESTS DE SENSIBILITE A L'OFFRE FERROVIAIRE SUR LES CHARGES DE LA LIGNE ARCACHON-BORDEAUX..... 27
ILLUSTRATION 16. EFFETS DES TESTS DE SENSIBILITE AU TEMPS DE PARCOURS FERROVIAIRES SUR LES CHARGES TOTALES 28
ILLUSTRATION 17. VOLUMES DE DEMANDE JOURNALIERE TOUS MODES/DOMICILE-TRAVAIL AU SEIN DE LA GIRONDE (2018)..... 30
ILLUSTRATION 18. VOLUMES DE DEMANDE JOURNALIERE TOUS MODES/DOMICILE-ETUDES AU SEIN DE LA GIRONDE (2018)..... 30
ILLUSTRATION 19. NOMBRE DE SERVICES JOURNALIERS TER PAR SECTION FERROVIAIRE (SA2020)..... 31
ILLUSTRATION 20. NOMBRE DE MONTEES JOURNALIERES TER+RER PAR BRANCHE EN 2019 33
ILLUSTRATION 21. FREQUENTATION JOURNALIERE TER+RER PAR SECTION FERROVIAIRE (2019) 33
ILLUSTRATION 22. MONTEES/DESCENTES EN GARE, NOMBRE DE TRAINS ET DENSITES DE POPULATIONS/EMPLOIS DESSERVIES PAR GARE DU PERIMETRE RERM (2019) 34
ILLUSTRATION 23. PARTS MODALES PAR ORIGINE-DESTINATION SUR L'AXE ARCACHON-LIBOURNE (2019) .. 36
ILLUSTRATION 24. PARTS MODALES PAR ORIGINE-DESTINATION SUR L'AXE SAINT MARIENS-LANGON (2019) 37
ILLUSTRATION 25. DECOMPOSITION DE LA DEMANDE DANS LE MMM..... 39
ILLUSTRATION 26. HYPOTHESES D'EVOLUTION DES DEPENSES ENERGETIQUES, D'ENTRETIEN ET DE DEPRECIATION DES VEHICULES (SOURCE : DGITM)..... 39
ILLUSTRATION 27. HYPOTHESE D'EVOLUTION DES COUTS ROUTIERS CONSIDEREE A HORIZON 2030 DANS LE MMM POUR LE CADRAGE AMS..... 39
ILLUSTRATION 28. HYPOTHESE D'EVOLUTION DES COUTS ROUTIERS CONSIDEREE A HORIZON 2030 DANS LE MMM POUR LE CADRAGE AME..... 40
ILLUSTRATION 29. HYPOTHESE D'EVOLUTION DES COUTS ROUTIERS CONSIDEREE A HORIZON 2050 DANS LE MMM POUR LE CADRAGE AMS..... 40
ILLUSTRATION 30. HYPOTHESE D'EVOLUTION DES COUTS ROUTIERS CONSIDEREE A HORIZON 2050 DANS LE MMM POUR LE CADRAGE AME..... 40

Interne SNCF Réseau

ILLUSTRATION 31. TRACES DES 6 LIGNES DE CARS EXPRESS CONSIDEREES SUR L'ENSEMBLE DES SCENARIOS PROSPECTIFS 43
ILLUSTRATION 32. DESCRIPTION DES SCENARIOS D'EVOLUTION DE L'OFFRE FERROVIAIRE EVALUES 45
ILLUSTRATION 33. NOMBRE DE SERVICES FERROVIAIRES/JOB-PPM-PPS SUR LES PREMIERES OPTIONS DE PROJET EVALUEES 46
ILLUSTRATION 34. VOLUMES DE DEMANDE JOURNALIERE TOUS MODES/TOUS MOTIFS SUR LES TERRITOIRES CONCERNES PAR LA LIGNE FERROVIAIRE DIAMETRALISEE ARCACHON-LIBOURNE (2025) 48
ILLUSTRATION 35. VOLUMES DE DEMANDE JOURNALIERE TOUS MODES/TOUS MOTIFS SUR LES TERRITOIRES CONCERNES PAR LA LIGNE FERROVIAIRE DIAMETRALISEE SAINT MARIENS-LANGON (2030) 49
ILLUSTRATION 36. NOMBRE DE VOYAGEURS JOURNALIERS PAR RESEAU FERROVIAIRE (RER ET TOTAL TER) . 50
ILLUSTRATION 37. NOMBRE DE MONTEES JOURNALIERES PAR BRANCHE EN 2025 (LIGNES RER)..... 51
ILLUSTRATION 38. NOMBRE DE MONTEES JOURNALIERES PAR BRANCHE EN 2030 (LIGNES RER)..... 53
ILLUSTRATION 39. NOMBRE DE MONTEES JOURNALIERES PAR BRANCHE EN 2025 ET 2030 (LIGNES TER+RER) 56
ILLUSTRATION 40. REPARTITION DU TRAFIC RER PAR TYPE DE FLUX..... 58
ILLUSTRATION 41. VOYAGEURS/TRAIN.KM JOB SUR LE RESEAU RER EN 2025..... 59
ILLUSTRATION 42. VOYAGEURS/TRAIN.KM JOB SUR LE RESEAU RER EN 2030..... 60
ILLUSTRATION 43. PARTS MODALES PAR ORIGINE-DESTINATION SUR L'AXE ARCACHON-LIBOURNE EN REFERENCE 2025 61
ILLUSTRATION 44. PARTS MODALES PAR ORIGINE-DESTINATION SUR L'AXE ARCACHON-LIBOURNE POUR LA PREMIERE OPTION DE DIAMETRALISATION RENFORCEE EN 2025, ET ECARTS PAR RAPPORT A LA REFERENCE 63
ILLUSTRATION 45. ARBORESCENCE DES FLUX FERROVIAIRES TRAVERSANT BORDEAUX ENTRE LES BRANCHES ARCACHON ET LIBOURNE POUR LA PREMIERE OPTION DE DIAMETRALISATION RENFORCEE EN 2025 (DIAMETRALISATION 1/2H + 1/4H HPM ARCACHON>BORDEAUX + MEDOQUINE) 64
ILLUSTRATION 46. ORIGINES-DESTINATIONS GARE A GARE EN VOYAGEURS PAR JOUR SUR LA LIGNE ARCACHON-LIBOURNE POUR LA PREMIERE OPTION DE DIAMETRALISATION RENFORCEE EN 2025 (DIAMETRALISATION 1/2H + 1/4H HPM ARCACHON>BORDEAUX + MEDOQUINE) 65
ILLUSTRATION 47. VARIATIONS DE TRAFIC PAR SECTION FERROVIAIRE ENTRE LA REFERENCE SA2022 ET LES OPTIONS DE PROJET 2025..... 67
ILLUSTRATION 48. SERPENT DE CHARGE DE LA LIGNE ARCACHON-LIBOURNE POUR LA PREMIERE OPTION DE DIAMETRALISATION RENFORCEE EN 2025 (DIAMETRALISATION 1/2H + 1/4H HPM ARCACHON>BORDEAUX + MEDOQUINE) 68
ILLUSTRATION 49. ARBORESCENCE DE TRAFIC FERROVIAIRE DE LA LIGNE ARCACHON-LIBOURNE POUR LA PREMIERE OPTION DE DIAMETRALISATION RENFORCEE EN 2025 (DIAMETRALISATION 1/2H + 1/4H HPM ARCACHON>BORDEAUX + MEDOQUINE) 69
ILLUSTRATION 50. MONTEES+DESCENTES JOURNALIERES EN GARE SUR LES LIGNES RER DE L'AXE ARCACHON-LIBOURNE EN 2025..... 70
ILLUSTRATION 51. VARIATIONS DE TRAFIC TCU/TNA ENTRE LA REFERENCE SA2022 ET LA PREMIERE OPTION DE DIAMETRALISATION RENFORCEE EN 2025 (DIAMETRALISATION 1/2H + 1/4H HPM ARCACHON>BORDEAUX + MEDOQUINE) 71
ILLUSTRATION 52. VARIATIONS DE TRAFIC ROUTIER (VP/PL) ENTRE LA REFERENCE SA2022 ET LA PREMIERE OPTION DE DIAMETRALISATION RENFORCEE EN 2025 (DIAMETRALISATION 1/2H + 1/4H HPM ARCACHON>BORDEAUX + MEDOQUINE) 72
ILLUSTRATION 53. PARTS MODALES PAR ORIGINE-DESTINATION SUR L'AXE SAINT MARIENS-LANGON EN REFERENCE 2030 74
ILLUSTRATION 54. PARTS MODALES PAR ORIGINE-DESTINATION SUR L'AXE SAINT MARIENS-LANGON POUR LA PREMIERE OPTION DE DIAMETRALISATION EN 2030, ET ECARTS PAR RAPPORT A LA REFERENCE..... 76
ILLUSTRATION 55. ARBORESCENCE DES FLUX FERROVIAIRES TRAVERSANT BORDEAUX ENTRE LES BRANCHES SAINT-MARIENS/LIBOURNE ET LANGON POUR LA PREMIERE OPTION DE DIAMETRALISATION EN 2030 (DIAMETRALISATION 1/2H)..... 77
ILLUSTRATION 56. ORIGINES-DESTINATIONS GARE A GARE SUR LA LIGNE SAINT MARIENS-LANGON POUR LA PREMIERE OPTION DE DIAMETRALISATION EN 2030 (DIAMETRALISATION 1/2H) 78

Interne SNCF Réseau

ILLUSTRATION 57. VARIATIONS DE TRAFIC PAR SECTION FERROVIAIRE ENTRE LA REFERENCE ET LES OPTIONS DE PROJET 2030 79
ILLUSTRATION 58. SERPENT DE CHARGE DE LA LIGNE SAINT MARIENS-LANGON POUR LA PREMIERE OPTION DE DIAMETRALISATION EN 2030 (DIAMETRALISATION 1/2H) 81
ILLUSTRATION 59. ARBORESCENCE DE TRAFIC FERROVIAIRE DE LA LIGNE SAINT MARIENS-LANGON POUR LA PREMIERE OPTION DE DIAMETRALISATION EN 2030 (DIAMETRALISATION 1/2H) 81
ILLUSTRATION 60. MONTEES+DESCENTES JOURNALIERES EN GARE SUR LES LIGNES RER DE L'AXE SAINT MARIENS-LANGON EN 2030 82
ILLUSTRATION 61. VARIATIONS DE TRAFIC TCU/TNA ENTRE LA REFERENCE ET LA PREMIERE OPTION DE DIAMETRALISATION EN 2030 (DIAMETRALISATION 1/2H) 83
ILLUSTRATION 62. VARIATIONS DE TRAFIC ROUTIER (VP/PL) ENTRE LA REFERENCE ET LA PREMIERE OPTION DE DIAMETRALISATION EN 2030 (DIAMETRALISATION 1/2H) 84
ILLUSTRATION 63. NOMBRE DE MONTEES JOURNALIERES PAR BRANCHE EN 2025 ET 2030 (LIGNES RER)..... 87

Interne SNCF Réseau

1. CONTEXTE, ENJEUX ET OBJECTIFS DE LA MISSION

1.1 Le contexte de la mission

Le projet de RER Métropolitain (RERM) autour de l'agglomération de Bordeaux répond au besoin impérieux d'améliorer l'offre de transports en commun pour les déplacements du quotidien à l'échelle périurbaine. Depuis longtemps déjà, Bordeaux Métropole œuvre pour améliorer l'offre de transport urbaine sur son territoire, avec le développement du réseau de tramway et du réseau de bus de la métropole, dans le but d'encourager ses habitants à se détourner de la voiture.

Mais l'attractivité de Bordeaux Métropole dépasse largement ses frontières administratives, générant des déplacements importants depuis presque l'ensemble de la Gironde.

Ces déplacements, effectués très majoritairement en voiture, génèrent des fortes congestions le matin en entrée de métropole, et ont un impact environnemental non négligeable. L'INSEE explique ainsi que 28 % des emplois des pôles urbains sont occupés par des non-résidents mais que les flux correspondants occasionnent 45 % des émissions de CO_2 liées aux navettes quotidiennes.

Aujourd'hui, une priorité est donc accordée à ces déplacements du quotidien, afin d'encourager le report vers les transports en commun.

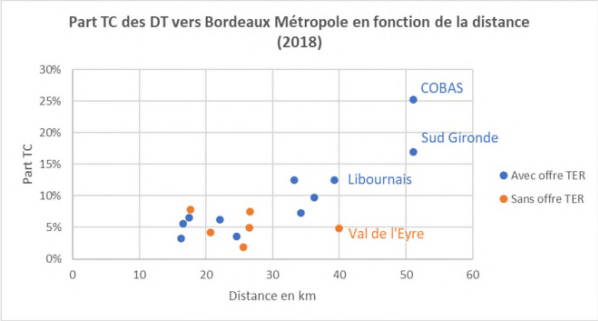


Illustration 1. Part modale des transports en commun sur les trajets domicile-travail entre les EPCI de la Gironde et Bordeaux Métropole (Analyse Systra à partir des données INSEE 2017)

La part modale des transports en commun périurbains vers Bordeaux Métropole n'est pas négligeable, elle atteint même 25% des déplacements domicile-travail depuis la COBAS (Communauté d'Agglomération Bassin Arcachon Sud), portée par une offre TER très attractive à la demi-heure en heure de pointe.

L'objectif du RER Métropolitain, projet qui vient consacrer le nouveau rôle urbain du TER, est donc d'accélérer ce report modal vers le train, en améliorant sensiblement l'offre ferroviaire autour de Bordeaux : ouverture de nouvelles haltes (Le Bouscat, La Médoquine), cadencement, augmentation de la fréquence, et diamétralisation de l'offre.

Le projet, initié en 2018 par la Région Nouvelle-Aquitaine et Bordeaux Métropole, puis élargi à l'Etat en 2020 et au Département de la Gironde en 2021, et auquel participent également plusieurs entités de la SNCF et le Syndicat Mixte Nouvelle Aquitaine Mobilités, est né de l'ambition d'une utilisation

maximale du mode ferroviaire en secteur péri-urbain et du développement de lignes de cars express, afin de proposer des liaisons fréquentes, pénétrantes vers la Métropole, traversantes de périphérie à périphérie pour deux axes structurants, pour offrir un service de transport plus efficace aux populations, tant à l'extérieur qu'à l'intérieur de la Métropole.

Illustration 2. Carte du réseau RER Métropolitain - volet ferroviaire (source : Nouvelle Aquitaine Mobilités)

Le projet de RER métropolitain nécessite des adaptations de l'infrastructure (réouverture de haltes, création de retournements, adaptation de la signalisation, achat de nouveaux matériels, etc.), dont le coût sera pris en charge par la collectivité ou les financeurs.

Suivant la loi LOTI, il est nécessaire de montrer l'intérêt socio-économique de ces investissements, révéler qu'ils correspondent à un besoin de la population et que le montant des investissements est proportionnel aux effets bénéfiques qu'ils apportent à la population. Les études socioéconomiques qui découlent de ce besoin incluent la présente étude de trafic et une étude d'évaluation socioéconomique réalisée par ailleurs.

1.2 Enjeux et objectifs

Les projets à étudier concernent des renforcements de l'offre ferroviaire nouvellement proposée avec le RERM (notamment diamétralisée sur les branches Arcachon-Libourne et Saint Mariens-Langon), sur différentes branches et à différents horizons. Ils répondent aux enjeux suivants, identifiés dans la « Feuille de route pour le développement d'un Réseau Express Régional Métropolitain - Extension à l'échelle départementale (Révision 2022) » partagée entre la Région Nouvelle-Aquitaine, le Département de la Gironde et Bordeaux Métropole, en partenariat avec le groupe SNCF, l'Etat et Nouvelle-Aquitaine Mobilités :

- Réduire les inégalités vis-à-vis de l'offre de transports des habitants des zones périurbaines en offrant des solutions de transport en commun efficaces ;
- Lutter contre la congestion routière de la Métropole ;
- Baisser les émissions de gaz à effet de serre et polluants.

L'étude de trafic réalisée par SYSTRA, dans le contexte décrit précédemment et au regard des enjeux relatifs aux projets étudiés, aura ainsi pour objectif de :

- Analyser l'état existant de l'offre ferroviaire, de la demande et des usages ;
- Fournir des prévisions de trafic multimodales pour évaluer les effets des scénarios prospectifs ;
- Alimenter les bilans socio-économiques des scénarios, et ainsi contribuer à éclairer les décisions des options à retenir.

2. TRAVAUX REALISES AVEC LE MODELE DE TRAFIC DE LA METROPOLE

2.1 Choix de l'outil : le Modèle Multimodal Multipartenarial (MMM) de la Gironde

Les bilans socio-économiques nécessitant des données d'entrée issues de la modélisation du trafic, l'un des objectifs de la présente mission a consisté à produire ces données. Le choix a été fait de recourir au Modèle Multimodal Multipartenarial (MMM) de la Gironde, propriété de Bordeaux Métropole, de l'Etat, de la Région et du Département : il s'agit d'un modèle multimodal (piéton, vélo, voiture particulière - VP, transports collectifs - TC - y compris ferroviaires) sur l'ensemble du département de la Gironde, dont le zonage est particulièrement fin sur la métropole bordelaise (94 zones sur Bordeaux, 222 zones sur les autres communes de la Métropole, et 223 sur le reste du Département de la Gironde).

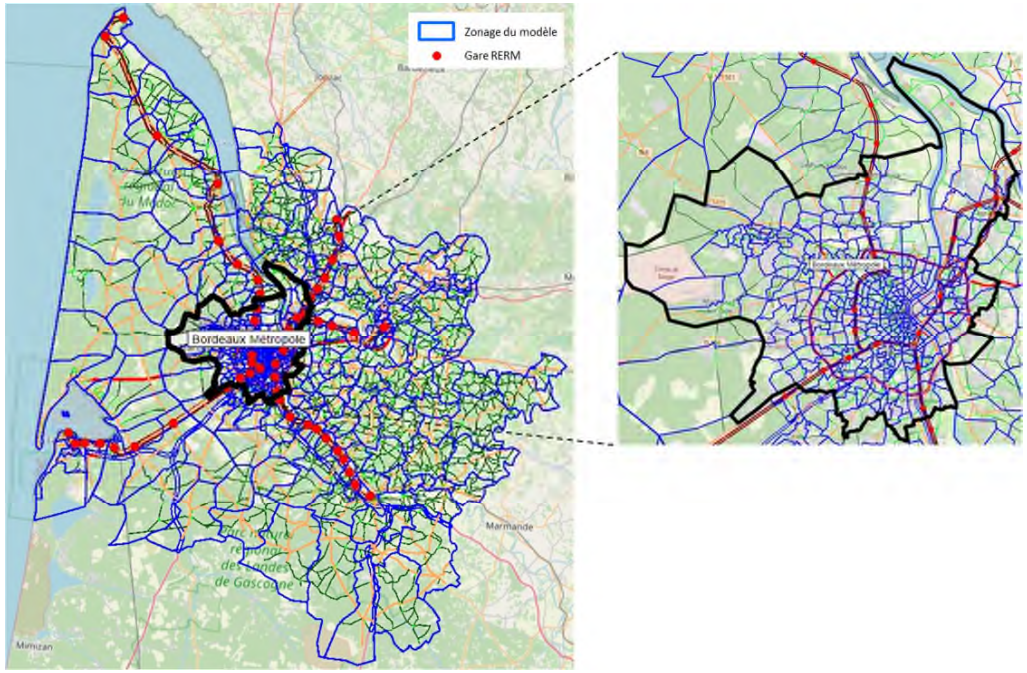


Illustration 3. Périmètre et zonage du Modèle Multimodal Multipartenarial (MMM)

Le choix de ce modèle est parfaitement cohérent pour cette mission, au regard du nouveau rôle urbain du TER. En effet, la diamétralisation peut notamment rendre le TER intéressant pour des déplacements internes à Bordeaux Métropole (par exemple Cenon - Pessac, où le train ne capte qu'environ 1,5% des 1 700 déplacements quotidiens en 2019 contre près de 42% pour les TC urbains d'après le modèle).

Sur le réseau urbain de Bordeaux Métropole, la vitesse commerciale du tramway n'est que de 18km/h en moyenne, et une concurrence pourrait se développer entre les TC urbains et le TER.

Le MMM présente par ailleurs l'intérêt de restituer précisément les générations et distributions Origine-Destination (O-D) de flux sur le territoire (en respectant les critères de calage définis par rapport aux enquêtes sur lesquelles il est basé), les niveaux de service offerts par chaque mode de transport sur chaque O-D, ainsi que les répartitions modales et d'itinéraires sur ces mêmes O-D en fonction des niveaux de services proposés par mode. La mobilisation de cet outil, qui comprend tous ces calculs détaillés sur un zonage très fin (jusqu'à l'IRIS notamment sur la Métropole) et à une échelle dépassant largement la Métropole de Bordeaux (échelle du département), est donc totalement pertinente pour cette étude. Développé sous le logiciel Visum, le MMM simule les trafics jusqu'à un horizon 2030 compatible avec les dates de mise en service envisagées pour les diamétralisations renforcées.

Par sa simulation jusqu'aux itinéraires empruntés sur les différents réseaux TC pour chaque couple O-D du territoire, l'outil permet notamment d'estimer pour chaque ligne et notamment les futurs services diamétralisés :

- Les volumes de fréquentation journalière (jour ouvrable de base) ;
- Les montées-descentes par station, et donc les serpents de charge ;
- Les origines-destinations des voyages ;
- Les correspondances entre lignes ;
- Les déplacements supplémentaires sur le réseau ferroviaire, et les évolutions de parts modales ;
- Les évolutions de volumes de VP en circulation et de distances parcourues (véhicules.kilomètres) ;
- Les évolutions de fréquentation et de distances parcourues sur le réseau des transport collectifs urbains (en connaissance des limites du modèle par rapport à l'articulation avec les déplacements longue distance Intercité et TGV, non pris en compte dans le modèle comme décrit en section 2.3.1).

Le processus de choix modal dans modèle est central par rapport aux enjeux de l'étude. Le calcul des répartitions modales journalières parmi l'ensemble des flux O-D du territoire couvert par le modèle s'effectue par segment de population (actifs motorisés, actifs non motorisés, etc.) et par mode, en fonction des volumes de demande et des niveaux d'offre de transports déterminés à l'horizon étudié. La fonction idéale pour ce type de calcul est la fonction « logit » : celle-ci utilise les sommes de toutes les caractéristiques de niveaux de service par origine-destination (prix, temps de parcours, ruptures de charge, etc.), par segment de population et par mode, converties en valeurs « d'utilité » grâce à des pondérations par des coefficients et des constantes calibrées pour chaque mode par rapport à la dernière Enquête Déplacements Grand Territoire (EDGT), et permet de restituer la part modale de chaque mode entre 0% et 100% sur tous les couples O-D/segment de population.

Le processus d'affectation des déplacements sur les différents itinéraires possibles pour chaque mode suit également le principe de concurrence, mais cette fois entre itinéraires : sur chaque O-D, la compétition s'effectue entre les différents itinéraires possibles pour chaque mode, ces itinéraires étant caractérisés par des formulations englobant les mêmes caractéristiques de niveau de service que pour l'étape précédente de choix modal (prix, temps de parcours, ruptures de charge, etc.), mais avec des pondérations différentes, calibrées pour atteindre une situation « d'équilibre » où tous les itinéraires sont optimisés.

Interne SNCF Réseau

2.2 Données reçues

Les données suivantes ont été reçues en début de mission, afin de permettre les vérifications nécessaires dans le MMM en d'alimenter les analyses qui en découlent :

	Organisme émetteur
Données et études existantes	
Etude relative aux zones de chalandise des gares	NAM
Etudes de préfiguration du RER (2017-2018)	Bordeaux Métropole
Données de trafic et de mobilité	
Migrations alternantes INSEE	INSEE
Données de comptage ferroviaire (voyages par ligne, montées/descentes)	SNCF Voyages/Région
Données FC12K	SNCF Voyages
Données Opale (matrice gare à gare)	SNCF Voyages
Base de données des abonnés TER (communes de résidence)	SNCF Voyages
Données de fréquentation cars régionaux	Région
Données sur l'offre de service et les réseaux de transport	
Offre de desserte TER (SA 2019) et plans de développement du RER (dont SA 2022)	SNCF Réseau
Outils et documents de référence	
Modèle multimodal multipartenarial (MMM) dans sa dernière version	Bordeaux Métropole
Rapport de calage ferroviaire 2021 MMM	Bordeaux Métropole
Outil de potentiel ferroviaire développé par le CEREMA	CEREMA
Dernière version du référentiel socio-économique de SNCF Réseau (V9 du 28/04/2021)	SNCF Réseau
Fiche-outil « cadrage du scénario de référence » publiée par la DGITM	Etat

Illustration 4. Données reçues par thématique et organismes émetteurs

Ces données ont donné lieu aux remarques suivantes de la part de SYSTRA, suite à leur analyse :

- Comptages BVA 2019 sur les gares et halte du périmètre du RER Métropolitain :
  - Permettent la vérification du calage des montées-descentes totales dans le MMM sur chaque gare en 2019 ;
  - Données journalières sur un mois représentatif (octobre), totalement compatibles avec le type de trafic simulé par le MMM → Confrontation parfaitement possible avec les montées-descentes simulées par le modèle actuel ;
- Données FC12K :
  - Permettent la vérification du calage des fréquentations par grande section ferroviaire (somme des montées sur les gares de chaque section, deux sens confondus) en 2019 ;
  - Limites : données mensuelles (quel ratio mois/JOB ?), avec un niveau de détail limité (sections agrégeant plusieurs gares, pas de données de montées/descentes par gare et par sens) → Confrontation difficile avec les charges ferroviaires simulées par le modèle actuel ;

Interne SNCF Réseau

- Matrice OD TER 2017 pour toute la Nouvelle-Aquitaine :
  - Permet de connaitre les OD sur les flux internes et échanges Nouvelle-Aquitaine
  - Limites : données annuelles (quelle équivalence JOB ?), seulement sur le TER, et sur l'année 2017 antérieure à 2019 → Confrontation difficile avec les charges ferroviaires simulées par le modèle actuel ;
- Base de données des abonnés TER :
  - Permet de connaître les communes de résidence des abonnés TER selon leur gare d'origine, donc les aires de chalandise des gares pour cette clientèle ;
  - Limites : concerne seulement une partie des usagers ferroviaires, et ne rend pas compte des usages effectifs sur un jour ouvrable de base → Confrontation difficile avec les communes d'origine du trafic ferroviaires simulées par le modèle actuel ;
- Données de fréquentation cars régionaux :
  - Permettent de connaitre les fréquentations par ligne de cars régionaux ;
  - Limites : données collectées sur l'année 2020, avec une forte incertitude liée à l'impact du Covid-19. Il n'y a pas conséquent pas eu d'opération de recalage spécifique du modèle concernant la demande autocar ;
- Fiches horaires 2019 :
  - Permettent de vérifier la justesse du codage de l'offre ferroviaire actuelle dans le MMM ;
  - Limite : le modèle actuel considère l'offre ferroviaire au SA2020. Mais après échange avec les partenaires, les variations d'offre entre SA2019 et SA2020 sont globalement suffisamment limitées pour réaliser la vérification → Confrontation possible de l'offre SA2020 codée dans le modèle actuel avec les fiches horaires SA2019 ;
- Rapport d'études de préfiguration du RER (2017-2018) :
  - Permet de constater qu'une étude précise sur le mode ferroviaire métropolitain a déjà été réalisée avec le MMM ;
  - Le modèle MMM a par contre évolué significativement depuis cette étude : un recalage global a été réalisé en 2018 sur la base des résultats de l'Enquête Déplacement Allégée de 2017 ;
  - Indique qu'un travail supplémentaire de recalage a déjà été effectué en 2021 pour le mode ferroviaire par le prestataire titulaire de l'étude (cf. précisions en section suivante 2.3) ;
- Etude relative aux zones de chalandise des gares :
  - Etude fine des aires d'attractivité de chacune des gares du périmètre RERM par l'A'Urba, considérant tous les modes d'accès et l'ensemble des caractéristiques du territoire ;
  - Permet de vérifier précisément la justesse du codage des aires de chalandise des gares ferroviaires dans le modèle (via arcs de rabattement/diffusion - connecteurs)

Interne SNCF Réseau

2.3 Audit et calage du modèle du modèle actuel

Dans le cadre de cette étude, une vérification de la qualité du codage et du calage du modèle actuel (horizon 2019) est nécessaire à partir des dernières données disponibles, afin de s'assurer que l'outil est capable de restituer les trafics observés sur le secteur d'influence du projet de RER à l'étude, et de projeter convenablement ces trafics à l'horizon de mise en service des projets.

2.3.1 Audit

En premier lieu, un audit fin du modèle MMM a été réalisé, et concentré sur le mode ferroviaire afin de mettre en lumière les limites du modèle dans sa version actuelle vis-à-vis des objectifs de l'étude.

Les aspects suivants ont été vérifiés en particulier :

- Justesse du codage de l'offre ferroviaire actuelle ;
- Cohérence et précision du zonage du modèle ;
- Justesse du codage des arcs de rabattement/diffusion sur les gares (connecteurs) ;
- Justesse du codage de la tarification TC.

Justesse du codage de l'offre ferroviaire actuelle

La confrontation de l'offre SA2020 codée dans le modèle actuel avec les fiches horaires SA2019 disponibles a confirmé la justesse du codage de l'offre ferroviaire dans le MMM. Aucune action correctrice n'a été nécessaire sur ce point. L'absence d'offre Intercité et TGV dans le modèle, décidée lors de son élaboration du fait de l'absence des données disponibles pour réaliser cette intégration, constituera une petite limite pour l'étude au sujet de l'articulation de ces déplacements avec l'offre girondine. Cette limite n'est cependant pas rédhibitoire au vu des volumes de trafic Intercité et TGV attendus (mineurs par rapport aux trafics départementaux sur les points d'arrêt et les déplacements étudiés), et de leur structure potentiellement polarisée sur Bordeaux.

Cohérence et précision du zonage du modèle

La vérification du zonage a montré une précision de découpage zonal suffisante, notamment compatible avec une évaluation de trafic ferroviaire sur les secteurs périurbains. Par ailleurs aucune zone avec plus d'une gare ferroviaire n'a été détectée : aucun redécoupage zonal n'a donc été nécessaire dans le MMM.

Justesse du codage des arcs de rabattement/diffusion sur les gares (connecteurs)

L'étude de l'A'Urba relative aux zones de chalandise des gares, utilisée pour cette vérification du codage des arcs de rabattement/diffusion sur les gares, est basée sur les critères suivants :

- Densités de population (nombre d'habitants) autour des gares dans un rayon de 1 km ;
- Emplois autours des gares dans un rayon de 1 km ;
- Population et emplois autour des gares dans un rayon de 10 min à vélo ;
- Analyse du ratio population + emplois ;
- Dynamique de marchés immobilier (évolution des prix médians au m²) ;
- Projections démographiques selon les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT).

Interne SNCF Réseau

La définition des aires d'attractivité dans l'étude considère :

- Le temps d'accès aux gares (critère de 20 min pour tous les modes - en heure de pointe pour l'accès VP) ;
- Les caractéristiques du territoire qui peuvent réduire ou augmenter les aires d'attractivité des gares :
  - Proximité d'une offre TC concurrente du train (les lignes de tramway et de BHNS de Bordeaux Métropole, et la ligne de car express Créon-Bordeaux) ;
  - Absence d'offre TC au-delà des terminus (augmentation potentielle des aires d'attractivité de certaines gares en conséquence) ;
  - Congestion du trafic ;
  - Fréquence de desserte en train des gares ;
  - Logiques d'itinéraire à destination de la Métropole et franchissement de la Garonne pour se rabattre sur les gares ;
  - Réduction de certaines aires d'accessibilité en raison de la concurrence de la voiture, ou l'absence d'avantage comparatif d'un rabattement en voiture sur le train ;
  - Prise en compte de la densité urbaine, de l'important potentiel de l'accès à pied et à vélo voire en TC urbains (desserte de proximité privilégiée).

Ce travail abouti à la cartographie suivante des aires d'attractivité pour chacune des gares du périmètre RERM :

Interne SNCF Réseau

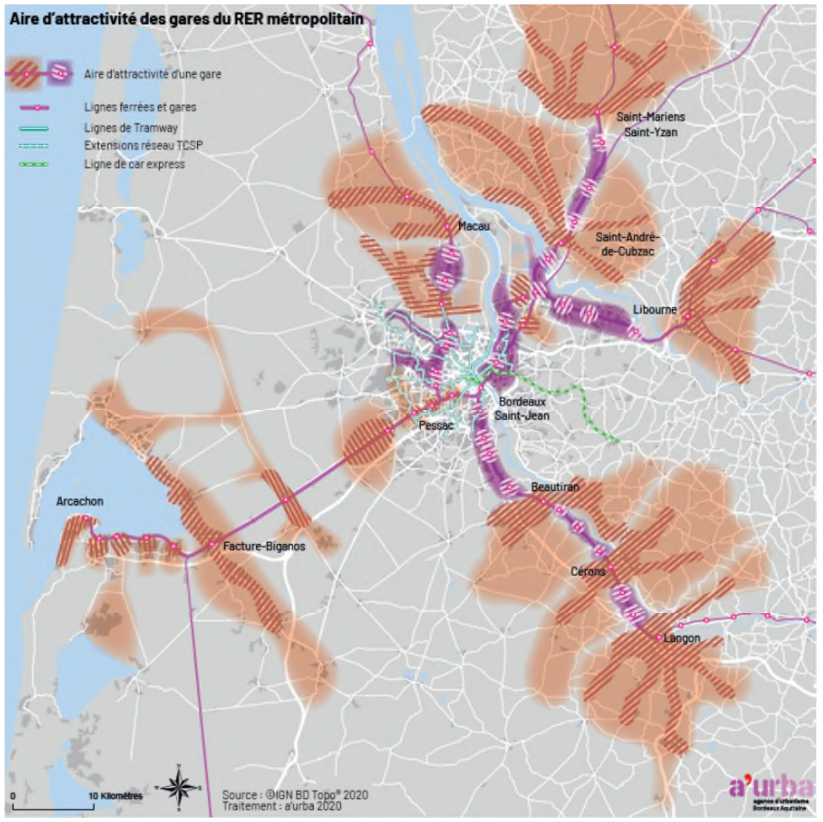


Illustration 5. Aires d'attractivité des gares du périmètre RERM (source : A'Urba)

Cette analyse a été confrontée au codage des arcs de rabattement/diffusion sur les gares (connecteurs) dans le MMM (cf. extrait ci-après), qui a été revu spécifiquement en 2021 à l'occasion d'études ferroviaires en milieu urbain et périurbain (sans l'appui des travaux de l'A'Urba qui n'étaient pas disponibles à l'époque).

La confrontation montre une cohérence globale de ce codage au regard de l'étendue des aires d'attractivité définies par l'A'Urba (prise en compte des rabattements lointains des gares de Langon, Saint-Mariens, Facture, etc.). Cette cohérence d'ensemble étant vérifiée, et les travaux de l'A'Urba restant avant tout théoriques car non appuyés sur des données de rabattement observées, il n'a pas été préconisé de retoucher le codage des connecteurs dans le modèle. De plus celui-ci est à l'origine du très bon niveau de calage observé sur les montées-descentes dans le modèle (cf. résultats détaillés du calage en section suivante 2.3.2), ce critère étant le plus important pour la validation du calage car les données les plus précises parmi celles obtenues concernent cet aspect (comme décrit ci-avant dans l'analyse des données en section 2.2).

Interne SNCF Réseau

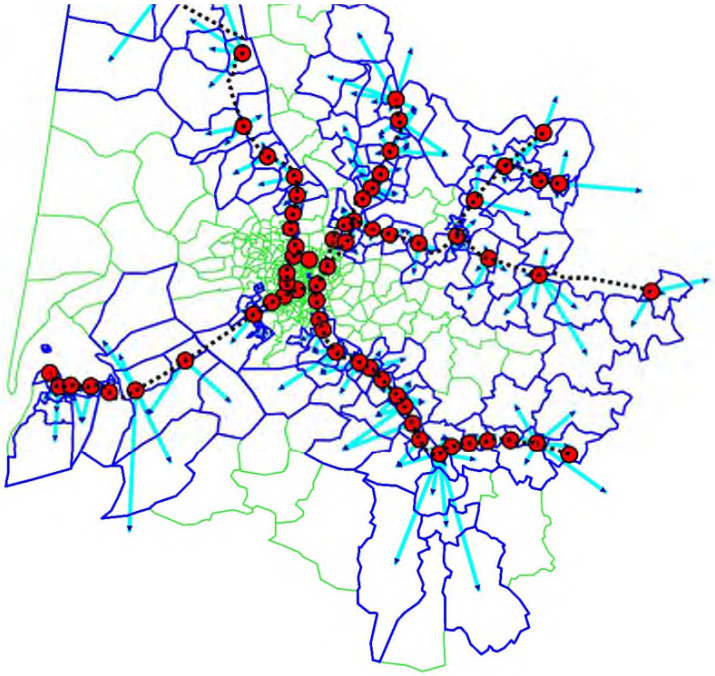


Illustration 6. Codage des arcs de rabattement/diffusion sur les gares (connecteurs) dans le MMM

Enfin, dans l'optique d'appuyer les travaux de l'A'Urba avec des données observées, SYSTRA a procédé à l'analyse des communes de résidence des abonnés TER selon leur gare d'origine[1] à l'aide de la base de données des abonnés TER reçue.

L'exploitation correspondante est illustrée ci-après. Même si elle ne concerne que le trafic des abonnés TER, donc loin de la totalité du trafic ferroviaire sur le territoire, elle confirme les principales tendances prévues par l'A'Urba notamment les parts élevées de communes de résidence différentes des gares d'origine observées sur les gares dont les portées de rabattement sont les plus lointaines d'après l'A'Urba (Langon, Saint-Mariens, Facture, Cérons, Saint-André-de-Cubzac, etc.). Cette vérification appuie encore la préconisation de conserver en l'état le codage des connecteurs des gares dans le MMM.

[1] Une exploitation des gares d'origine des abonnés TER selon leur commune de résidence a également été réalisée, elle est présentée en annexe 7.1.

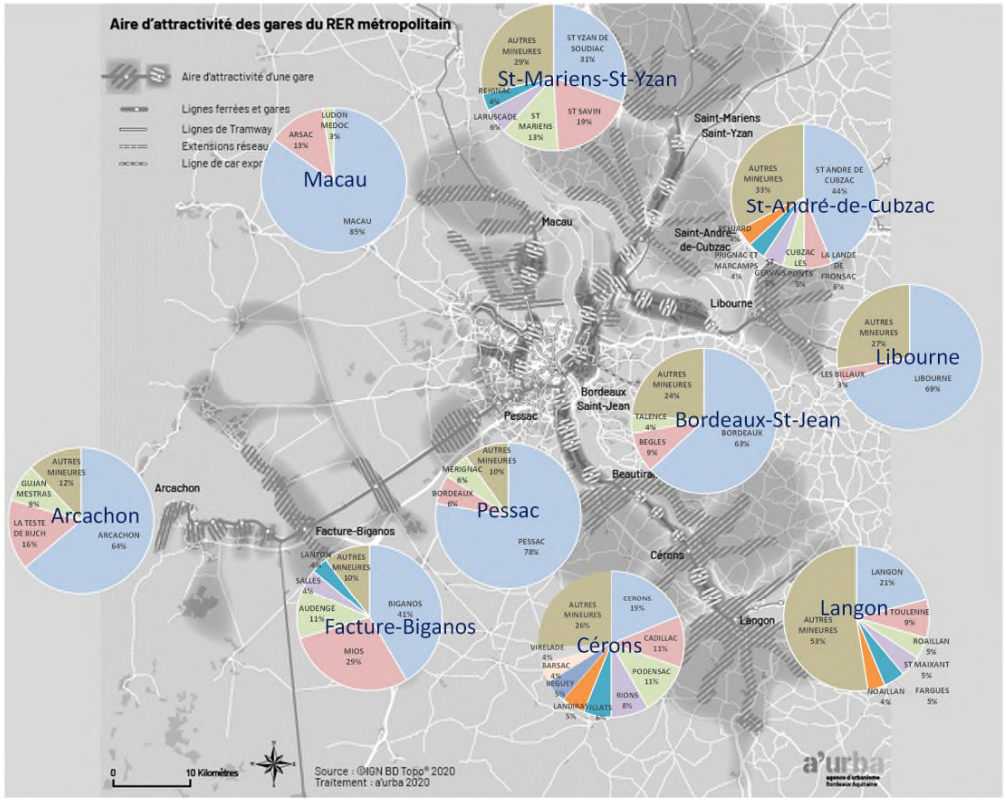


Illustration 7. Communes de résidence des abonnés TER selon leur gare d'origine

Justesse du codage de la tarification TC

L'audit du codage du système de tarification TC dans le modèle a permis de constater que celui-ci distingue, dans une formulation englobant des composantes de coûts ferroviaires, TBM et cars régionaux :

- Les déplacements au sein de la Métropole ;
- Les déplacements d'échange avec la Métropole ;
- Les déplacements hors Métropole.

Cette distinction, permettant notamment de tenir compte de la tarification spécifique TBM sur le périmètre des TCU pour les flux en lien avec la Métropole, et d'un tarif dépendant de la distance parcourue pour les autres flux (avec une distinction du prix du train et du prix du car), est totalement pertinente et ne nécessite aucune adaptation pour l'étude.

Les vérifications ont également confirmé la possibilité d'agir spécifiquement sur la tarification ferroviaire (grâce à la composante de coût ferroviaire spécifique dans la formule du modèle) pour simuler l'impact d'une évolution tarifaire sur la demande ferroviaire, à la condition que le système tarifaire à tester respecte la typologie des flux intra/échange/hors Métropole établie dans les formulations de prise en compte du coût TC du modèle.

2.3.2 Calage et évaluations de sensibilité

Les échanges avec Bordeaux Métropole au lancement de l'étude ont confirmé qu'un recalage ferroviaire avait déjà été réalisé dans le MMM en 2021, afin de rendre le modèle utilisable pour des études ferroviaires en milieu urbain et périurbain.

Et comme pour la présente étude, la principale donnée utilisée pour le précédent recalage était alors les comptages BVA actuels (2018) sur les gares et halte du périmètre du RER Métropolitain, les autres données étant nettement moins compatibles avec les caractéristiques des déplacements simulés par le modèle.

Ce précédent recalage a inclus les actions suivantes :

- Intégration de l'offre SA2020 (incluant mise à jour du réseau cars régionaux de Nouvelle-Aquitaine) ;
- Réajustement de la demande afin de corriger la répartition des flux et le choix modal à l'échelle du département (notamment sur les échanges Métropole <> reste du département) ;
- Travail important réalisé sur les connecteurs, finement pour chaque gare afin de caler précisément les montées-descentes sur les données BVA 2018 (pas de rapprochement avec l'étude A'Urba ni avec la base des communes de résidence des abonnés TER – mais ce rapprochement a été réalisé par SYSTRA pour vérification de cohérence globale, comme décrit ci-avant en section 2.3.1) ;
- Modification des pénalités aux correspondances entre modes sur des arrêts/gares desservis par le train et le tram/bus, afin d'affiner l'affectation sur les lieux de nombreuses correspondances entre modes TC ;
- Calage du réseau de cars régionaux, sur la base de données antérieures à 2018 (faute de données disponibles à partir de 2018)[2] ;
- Ajustement des paramètres du module P+R pour améliorer sa précision.

Il restait cependant un ensemble de tâches à réaliser par SYSTRA en vue de valider définitivement le calage du modèle sur le mode ferroviaire, avant son utilisation en projection de trafic :

- Vérification du calage des montées/descentes journalières par halte ferroviaire par rapport aux derniers comptages BVA 2019 reçus : les études urbaines/périurbaines de 2021 ayant fait cette confrontation à partir des comptages 2018, il sera pertinent de vérifier que le calage reste bon sur la base de données plus récentes d'une année ;
- Vérification du calage des fréquentations par section ferroviaire. Cette vérification sera approximative, les données FC12K reçues pour cela présentant plusieurs limites de comptabilité par rapport au modèle comme décrit ci-avant en section 2.2 (données uniquement mensuelles avec une incertitude sur le ratio mois/JOB, niveau de détail limité avec des sections agrégeant plusieurs gares, absence de données de montées/descentes par gare et par sens) ;
- Vérification de la justesse du calage des aires de chalandise ferroviaires simulées dans le modèle, qui n'a pas été réalisée à l'occasion des études ferroviaires urbaines/périurbaines de 2021, faute de données obtenues. Cette vérification restera également approximative, la base de données utilisée pour cela (abonnés TER) ne représentant qu'une partie du trafic ferroviaire total simulé dans le MMM ;
- Vérification de la sensibilité du modèle sur le mode ferroviaire.

[2] SYSTRA n'a pas réalisé de calage supplémentaire sur les cars régionaux par rapport à ce calage préexistant. Un test de vérification a néanmoins été mené sur la ligne de car 201, celle-ci étant partiellement située sur le corridor Saint Mariens-Langon dont le trafic ferroviaire est étudié dans ce document, même si la concurrence entre les modes car et train apparait relative du fait d'OD différentes (la ligne 201 a notamment son terminus à Buttinière et ne rentre pas en centre-ville). Le test a donné, dans le cas extrême d'une situation sans la présence de cette ligne 201, un écart de seulement +3% sur le trafic ferroviaire du corridor Saint Mariens-Bordeaux en 2030, cet écart restant constant sur l'ensemble des scénarios simulés. Les résultats de l'étude de trafic ferroviaire présentés dans ce document sont donc parfaitement exploitables, en rappelant en plus que le test a considéré une situation extrême sans ligne 201, alors qu'en réalité la présence de cette ligne réduit significativement l'écart déjà faible de +3% du trafic ferroviaire obtenu dans notre test.

Interne SNCF Réseau

Calage des montées/descentes journalières par halte ferroviaire

La vérification du calage des montées/descentes journalières par halte ferroviaire à l'aide des comptages 2019, critère de calage le plus important pour l'étude RERM, a permis de constater un excellent calage global comme l'illustre le graphique ci-après. Même l'un des rares écarts constatés lors du recalage de 2021 semble atténué : les montées en gare de Bordeaux, supérieures de 1 000 passagers dans les comptages BVA 2018 (14 500) par rapport à ceux de 2019 (13 500), étaient sensiblement plus éloignées des montées simulées dans le modèle (13 500). Ces montées simulées sont maintenant parfaitement en phase avec les comptages, même si les descentes sur cette même gare bordelaise conservent un petit écart (12 500 descentes simulées contre 13 500 observées en 2019, soit une différence de 7% qui reste cependant acceptable selon les standards de modélisation).

Les seuls écarts significatifs se situent sur la gare de Facture-Biganos, mais ils ne sont pas dus à un biais de calage : cette gare est en effet située sur un point d'injecteur important du trafic ferroviaire externe au modèle (segment Facture-Morcenx pour la desserte des lignes à destination de Pau/Hendaye/Mont-de-Marsan). Ce phénomène est également présent sur la gare de Saint-Mariens, mais moins marqué car le trafic d'échange injecté y est nettement plus faible.

Interne SNCF Réseau

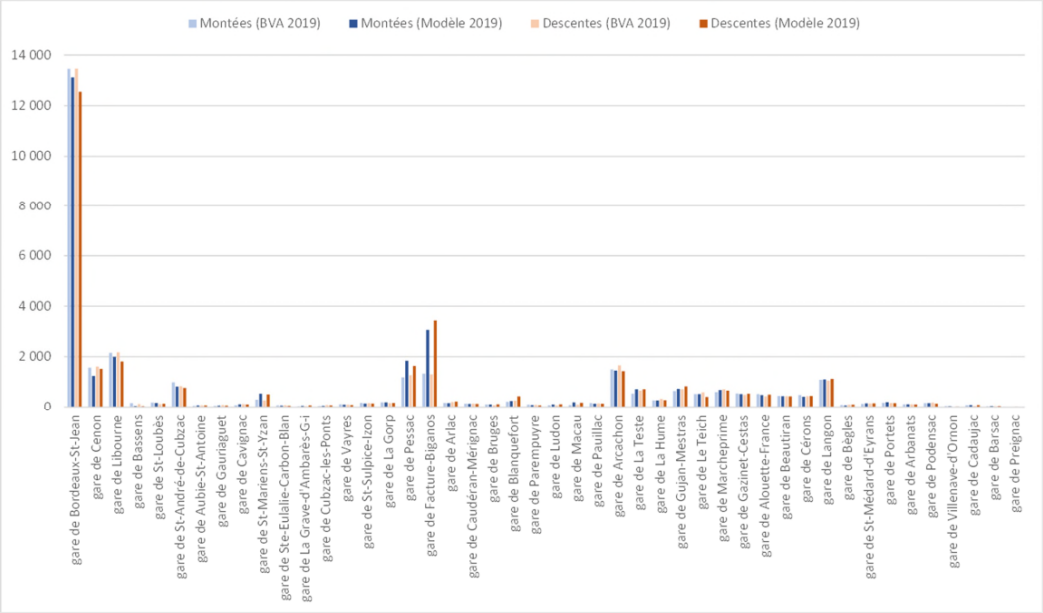


Illustration 8. Montées/descentes journalières 2019 observées et simulées

En complément, les indicateurs GEH de calage des montées/descentes journalières pour chaque gare sont présentés en annexe 0. Les GEH calculés confirment le très bon calage global du modèle.

Calage des fréquentations par grande section ferroviaire

Les fréquentations, dont les données sont nettement moins facilement comparables avec les sorties du modèle que les montées/descentes en gare, ont seulement été vérifiées par grande section ferroviaire (somme des montées sur les gares de chaque section, deux sens confondus) et en répartition (% de la fréquentation sur la section concernée par rapport au trafic total, en principe plus comparable entre modèle et données que les volumes correspondants, en l'absence de données de comptages journaliers).

Ainsi la confrontation a montré un excellent calage en répartition, comme l'illustre le tableau suivant. Ce résultat tend à conforter la précision attendue du modèle au niveau des charges ferroviaires par section sur le réseau : combiné à l'indicateur essentiel des montées/descentes en gare dont la précision a été vérifiée précédemment (validant à la fois la justesse des trafics en gare et du volume de trafic total présent sur le réseau ferroviaire), la précision vérifiée en réparation du trafic ferroviaire total par grande section consolide effectivement la justesse du MMM au niveau des charges.

OD	Répartition flux mensuels moyens 2019 (hors été) FC12K	Répartition flux JOB Modèle 2019	Ecarts répartition Modèle - FC12K 2019
BEGLES-LANGON	9.2%	8.2%	-1.0%
BORDEAUX-BEGLES	8.4%	7.5%	-0.9%
PAUILLAC-POINTE DE GRAVE	0.5%	0.5%	-0.1%
MACAU-PAUILLAC	1.1%	0.7%	-0.4%
BLANQUEFORT-MACAU	1.6%	2.6%	1.0%
BRUGES-BLANQUEFORT	1.6%	1.6%	0.0%
CAUDERAN-BRUGES	1.6%	2.0%	0.3%
MERIGNAC-ARLAC-CAUDERAN	1.7%	2.0%	0.2%
BORDEAUX-MERIGNAC-ARLAC	1.2%	1.1%	-0.1%
PESSAC-MERIGNAC-ARLAC	0.3%	0.4%	0.1%
CENON-LIBOURNE	11.2%	8.1%	-3.0%
BORDEAUX-CENON	12.3%	10.9%	-1.4%
FACTURE-ARCACHON	7.7%	7.0%	-0.7%
GAZINET-FACTURE	10.1%	11.7%	1.6%
PESSAC-GAZINET	11.2%	13.1%	2.0%
BORDEAUX-PESSAC	13.7%	16.4%	2.7%
CENON-ST ANDRE DE CUBZAC	4.3%	4.4%	0.1%
ST ANDRE DE CUBZAC-ST MARIENS	2.2%	1.9%	-0.3%
Total général	**100.0%**	**100.0%**	

Illustration 9. fréquentations par grande section ferroviaire 2019 observées et simulées

Calage des aires de chalandise ferroviaires simulées dans le modèle

Il s'agit ici de confronter les données disponibles et les résultats du modèle actuel au niveau des répartitions des voyageurs entre communes d'origine sur les gares du périmètre RERM. La base de données des abonnés TER utilisée pour cela présente plusieurs limites importantes pour cette confrontation, comme décrit précédemment (cf. section 2.2), ainsi la comparaison avec le modèle restera approximative : il ne sera pas question de rechercher une parfaite corrélation avec le modèle, mais seulement une cohérence d'ensemble.

Côté modèle, des arborescences de trafic ferroviaire ont été réalisées sur chacune des gares du périmètre RERM, donnant la répartition du trafic depuis chacune des communes sur chaque gare, en incluant les usagers en rabattement depuis les autres réseaux TC vers cette gare.

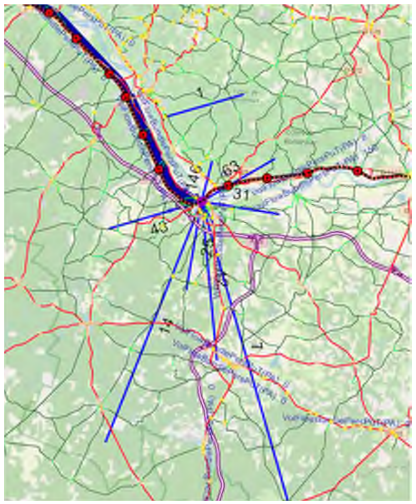


Illustration 10. Exemple d'arborescence du trafic ferroviaire montant en gare de Langon

Cette répartition a alors été confrontée avec les données de la base des abonnés TER, selon le modèle suivant :

Gare d'origine	Commune de résidence	% abonnés	% montées JOB modèle	Delta
Alouette France	PESSAC	80%	88%	8%
	GRADIGNAN	6%	2%	-4%
	CANEJAN	4%	0%	-4%
	MARTIGNAS SUR JALLE	4%	0%	-4%
	MERIGNAC	2%	3%	1%
	ST MEDARD EN JALLES	2%	0%	-2%
	CESTAS	2%	0%	-2%
	BORDEAUX	0%	5%	5%
	HAILLAN (LE)	0%	0%	0%
	TALENCE	0%	2%	2%

Illustration 11. Poids des communes de résidence par gare ferroviaire d'origine : confrontation entre le modèle et la base des abonnés TER (extrait sur la gare d'Alouette France)

La corrélation entre les aires de chalandise ferroviaire observées et modélisées a ainsi pu être évaluée, à l'aide du nuage de points et de la courbe de régression illustrés ci-après. Ceux-ci montrent :

- Une bonne cohérence d'ensemble entre les aires de chalandise du modèle et de la base des abonnés TER (R^2 de 0,8 et pente relativement proche de 1), malgré les approximations liées aux données utilisées ;
- Une potentielle tendance du modèle à surestimer légèrement les poids des communes où se trouvent les gares, même si cette tendance n'est pas vérifiable précisément en l'absence de données d'usage sur un JOB pour l'ensemble du trafic ferroviaire.

Interne SNCF Réseau

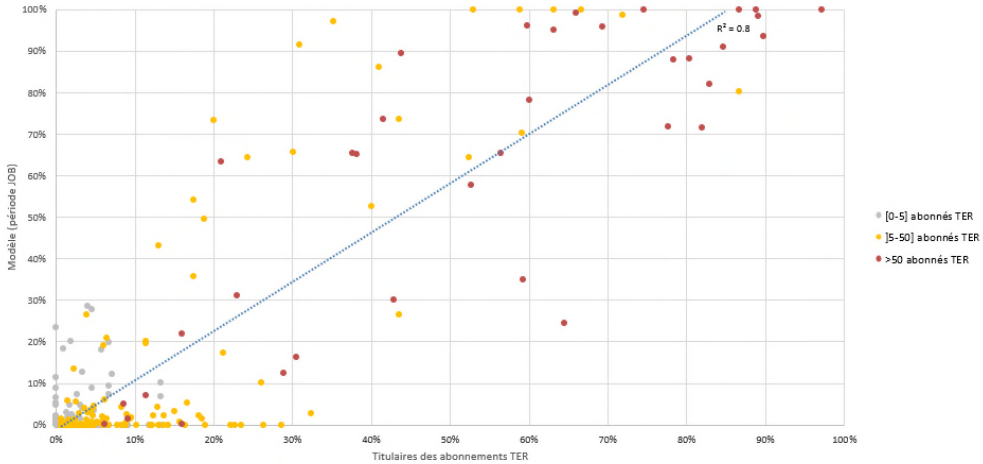


Illustration 12. Poids des communes d'origine observés (fichier abonnés TER) et modélisés (simulation période JOB) pour chaque gare du périmètre RERM

Sensibilité du modèle sur le mode ferroviaire

L'analyse de sensibilité de la fréquentation ferroviaire au temps de parcours a été réalisée à l'aide de 2 tests incluant une évolution de temps de parcours de toutes les lignes ferroviaires de +/- 10%. Ces tests ont donné les résultats suivants, traduisant une sensibilité au temps de parcours ferroviaire cohérente : avec une élasticité de l'ordre de 0,5, cette sensibilité plutôt élevée se situe dans la fourchette des valeurs habituellement constatées sur les trajets quotidiens (généralement attendues entre 0,3 et 0,6), qui incluent notamment des parts importantes de déplacements pour motif professionnel agissant à la hausse sur les valeurs du temps.

Indicateur / Scénario	TER	
	Nbr de voy.	Diff% Sc2019
Sc2019	38 172	-
Sc2019 +10%	36 141	(-2 031) - 5,3%
Sc2019 -10%	40 129	(+1 957) + 5,1%

Illustration 13. Effets des tests de sensibilité au temps de parcours ferroviaires sur les charges totales

L'analyse de sensibilité de la fréquentation ferroviaire à la fréquence a été réalisée à l'aide de 2 tests incluant une évolution du nombre de trains journaliers à la hausse puis à la baisse sur la ligne Arcachon-Bordeaux (41.2), avec les services suivants ajoutés/supprimés par rapport à l'offre initiale 2019 :

Interne SNCF Réseau

entre Bordeaux et Arcachon (11 stations)	Sc2019	Sc2019 +	Sc2019 -
Temps	54' (en moyenne)	54' (en moyenne)	54' (en moyenne)
Fréquence	28/j/sens	35/j/sens	22/j/sens
Amplitude horaire	→ 6h06-22h35 ← 5h02-22h33	→ 6h06-22h35 ← 5h02-22h33	→ 7h00-22h35 ← 5h33-22h33

Sc2019	+	-
05:02:00	05:02:00	
05:33:00	05:33:00	05:33:00
06:02:00	06:02:00	
06:33:00	06:33:00	06:33:00
06:48:00	06:48:00	
07:02:00	07:02:00	07:02:00
07:33:00	07:33:00	07:33:00
	07:47:00	
08:02:00	08:02:00	08:02:00
	08:16:00	08:16:00
08:33:00	08:33:00	08:33:00
	09:02:00	
09:33:00	09:33:00	09:33:00
10:33:00	10:33:00	10:33:00
11:33:00	11:33:00	11:33:00
	12:03:00	
12:33:00	12:33:00	12:33:00
13:33:00	13:33:00	13:33:00
14:33:00	14:33:00	14:33:00
15:33:00	15:33:00	15:33:00
16:02:00	16:02:00	
16:33:00	16:33:00	16:33:00
17:02:00	17:02:00	
17:33:00	17:33:00	17:33:00
18:02:00	18:02:00	
	18:16:00	
18:33:00	18:33:00	18:33:00
	18:47:00	
19:02:00	19:02:00	
	19:16:00	
19:33:00	19:33:00	19:33:00
20:02:00	20:02:00	
20:33:00	20:33:00	20:33:00
21:33:00	21:33:00	21:33:00
22:33:00	22:33:00	22:33:00

Illustration 14. Services ajoutés/supprimés sur la ligne Arcachon-Bordeaux pour l'évaluation de sensibilité à l'offre ferroviaire

Ces tests ont donné les résultats suivants, traduisant une sensibilité à l'offre ferroviaire également cohérente avec une élasticité de l'ordre de 0,75, plutôt élevée et en ligne avec les valeurs habituellement attendues sur les trajets quotidiens (généralement comprises entre 0,5 et 1).

Indicateur Scénario	Ligne 41.2	
	Nbr de voy.	Diff% Sc2019
Sc2019	12 913	-
Sc2019 +	14 575	(+1 662) + 13%
Sc2019 -	10 258	(-2 655) - 21%

Illustration 15. Effets des tests de sensibilité à l'offre ferroviaire sur les charges de la ligne Arcachon-Bordeaux

Enfin l'analyse de sensibilité de la fréquentation ferroviaire au prix a été réalisée à l'aide de 2 tests incluant une évolution de +/- 10% du coefficient appliqué au prix ferroviaire dans la formulation du prix des TC dans le modèle. Ces tests ont donné les résultats suivants, traduisant une sensibilité au prix ferroviaire sensiblement inférieure à la fourchette des valeurs habituellement constatées : l'élasticité obtenue est de l'ordre de 0,03 dans le modèle, alors qu'elle se situe à environ 0,6 sur l'ensemble du réseau d'après les données SNCF Voyageurs (présentées en annexe 7.2).

Interne SNCF Réseau

Indicateur Scénario	TER	
	Nbr de voy.	Diff% Sc2019
Sc2019	38 172	-
Sc2019 +10%	38 044	(-128) - 0,3%
Sc2019 -10%	38 286	(+114) + 0,3%

Illustration 16. Effets des tests de sensibilité au temps de parcours ferroviaires sur les charges totales

Cette faible sensibilité s'explique par la formulation du coût ferroviaire, qui est englobée dans un calcul comprenant les coûts des autres réseaux TC (TBM et cars régionaux) comme décrit ci-avant (cf. section 2.3.1). Cette observation ne conduit cependant pas à la nécessité de recaler le modèle, celui-ci ayant été construit et calibré avec cette formulation de coût valable.

Mais pour pouvoir simuler l'impact d'une évolution tarifaire sur la demande ferroviaire, comme dans le test de sensibilité tarifaire modélisé et décrit plus tard en section 5.2, des adaptations de l'outil sont nécessaires afin d'ajuster le niveau de son élasticité au prix ferroviaire par rapport aux valeurs connues de cette élasticité. Cet ajustement a consisté à élever le poids attribué au coût spécifique du ferroviaire au sein de la formule globale du coût TC, jusqu'à atteindre précisément l'élasticité observée de la demande ferroviaire par rapport au coût ferroviaire d'après les données SNCF Voyageurs (présentées en annexe 7.2 pour rappel).

Interne SNCF Réseau

3. ETAT INITIAL DE L'OFFRE FERROVIAIRE, DE LA DEMANDE ET DES USAGES

Le diagnostic de l'état initial de l'offre, de la demande et des usagers ferroviaires permet d'expliquer les influences de ces paramètres les uns sur les autres au sein du système de transport ferroviaire actuel. En plus de fournir des enseignements essentiels sur le fonctionnement de ce système, elle contribuera également à expliquer certains phénomènes attendus en projection, qui feront l'objet des chapitres suivants de ce rapport.

3.1 Demande journalière

L'analyse de la demande journalière actuelle est réalisée à l'aide des données de demande tous modes/domicile-travail et tous modes/domicile-études de l'INSEE, à l'année la plus récente disponible au moment de l'étude (2018). Ces données ne représentent pas l'ensemble des flux présents sur le territoire, les motifs non contraints étant exclus et les flux quotidiens inférieurs à 100 personnes étant également exclus pour des raisons de représentativité statistiques, mais elles permettent d'observer des caractéristiques essentielles sur les déplacements contraints, qui sont au cœur des projets à évaluer[3] :

- Une très forte prépondérance de déplacements en lien avec le SCOT bordelais, et en particulier avec Bordeaux ;
- Les principaux flux entre communes hors de Bordeaux sont concentrés à l'Ouest de la Garonne, la polarisation sur Bordeaux étant extrêmement marquée à l'Est ;
- Les flux intéressés par les diamétralisations Arcachon-Libourne et Saint Mariens-Langon sont mineurs, et concentrés sur le SCOT bordelais sur des origines-destinations de faible distance ;
- Les observations sont globalement comparables entre flux domicile-travail et domicile-étude, pouvant également augurer de caractéristiques similaires sur les autres motifs non représentés.

[3] C'est seulement dans la base de données des flux INSEE 2018 que les motifs contraints sont exclus et ne sont donc pas analysés dans cette section. En revanche dans le MMM et dans tous les scénarios simulés et analysés dans la suite du document, ces motifs sont bien inclus avec tous les autres. Ils ne pourront simplement pas être isolés et analysés séparément dans les indicateurs issus du modèle.

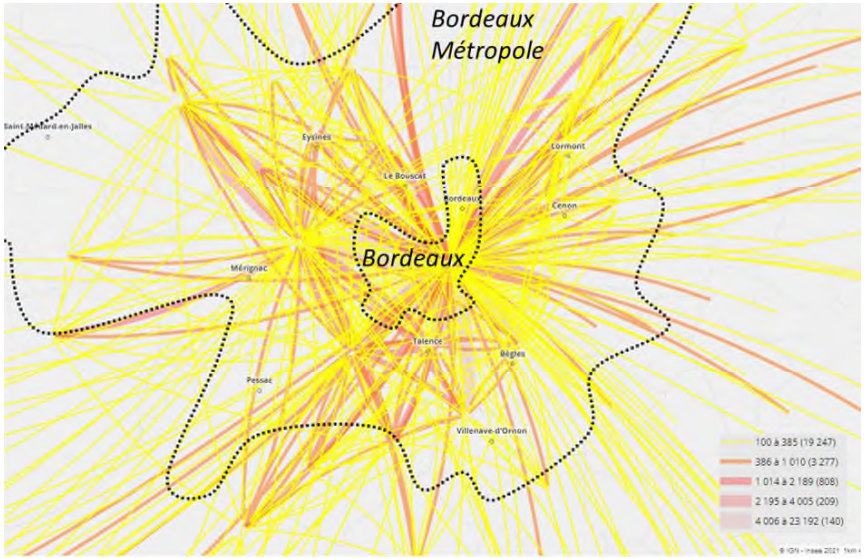


Illustration 17. Volumes de demande journalière tous modes/domicile-travail au sein de la Gironde (2018)

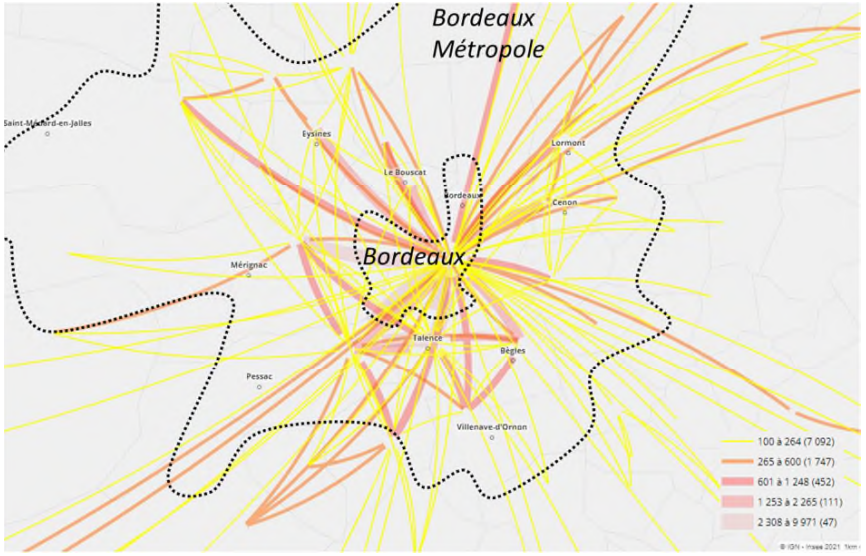


Illustration 18. Volumes de demande journalière tous modes/domicile-études au sein de la Gironde (2018)

3.2 Offre ferroviaire

L'offre ferroviaire, analysée au SA2020, se caractérise par :

- Un réseau organisé en étoile et centré sur Bordeaux, avec 5 branches réparties sur le territoire : Arcachon, Médoc, Saint-Mariens, Libourne et Langon ;
- Une articulation entre missions TER semi-directes et missions TER omnibus ;
- Une absence de services diamétralisés ;
- Des branches Arcachon et Libourne concentrant les plus hauts niveaux d'offre en nombre de services journaliers. L'offre est sensiblement inférieure sur les branches Langon et Médoc, bien que relativement conséquente. L'offre la plus limitée se situe sur la branche Saint-Mariens.

Illustration 19. Nombre de services journaliers TER par section ferroviaire (SA2020)

3.3 Aires d'attractivité des gares

Les infrastructures et services ferroviaires décrits ci-avant ne peuvent nécessairement pas couvrir l'ensemble du territoire et capter l'ensemble de la demande de déplacements caractérisée précédemment :

- Au niveau de la desserte directe des différentes gares, dans le rayon de 1 km autour des gares, les densités de population et d'emplois sont hétérogènes sur le territoire : plutôt élevées sur l'ensemble des gares de la Métropole et de la branche Arcachon, elles sont nettement plus limitées ailleurs, à l'exception des gares de Libourne et Langon qui couvrent des densités conséquentes (les densités sont mêmes très élevées sur la gare de Libourne, à un niveau comparable à celui des gares métropolitaines - elle se place 3ème position des gares les mieux dotées en densités sur l'ensemble du département après Bordeaux et Caudéran-Mérignac) ;

- En dehors du rayon de 1 km autour des gares, l'analyse de la portée des aires de chalandise des gares déjà réalisée en section précédente à l'aide de l'étude A'Urba (cf. Illustration 5 en section 2.3.1) avait montré la couverture nécessairement partielle du territoire par le réseau ferroviaire : les aires d'attractivité à 20 min d'accès aux gares pour tous les modes, ajustées selon les caractéristiques du territoire, montraient que de larges secteurs du département ne sont théoriquement pas intéressés par le réseau ferroviaire, celui-ci étant moins accessible et compétitif que les autres modes de transport.

3.4 Fréquentation ferroviaire

Les fréquentations ferroviaires totales en 2019 pour les services TER présentent les caractéristiques suivantes :

- Les branches Libourne et Arcachon sont les plus chargées (plus de 21 000 montées journalières à elles deux) : ces branches cumulent les densités d'habitants/emplois les plus élevées autour des gares et l'offre la plus importante, accentuant nettement leurs charges par rapport aux autres branches. Sur la branche Libourne, c'est surtout la gare de Libourne qui tire l'ensemble du trafic de sa branche vers le haut, l'offre et les densités étant très élevées à Libourne mais beaucoup plus limitées sur les autres gares ;
- La branche Langon présente également une fréquentation conséquente (près de 7 000 montées journalières), bien qu'inférieure à celle des 2 branches mentionnées ci-avant : l'offre sur cette branche est moins abondante et les densités globalement faibles, sauf à Langon où l'offre et les densités importantes chargent fortement toute la branche (caractéristique comparable à celle observées avec la gare de Libourne) ;
- Les 2 autres branches sont nettement moins chargées :
  - La branche Médoc (environ 2 000 montées journalières) bénéficie d'une offre assez importante, mais plusieurs facteurs diminuent son potentiel : les densités qu'elle dessert son plutôt faibles, 50% de ses services sont à destination de Pessac et non Bordeaux (or Bordeaux polarise une grande majorité des flux de déplacements, comme démontré précédemment), sa compétitivité en temps de parcours est dégradée par le contournement à l'Ouest de Bordeaux qui allonge ses distances pour rejoindre Bordeaux, et enfin elle est concurrencée par l'offre tram directe vers le centre de Bordeaux ;
  - La branche Saint-Mariens (environ 3 000 montées journalières) cumule de faibles densités et une offre plus limitée que les autres branches, d'où sa fréquentation logiquement inférieure.

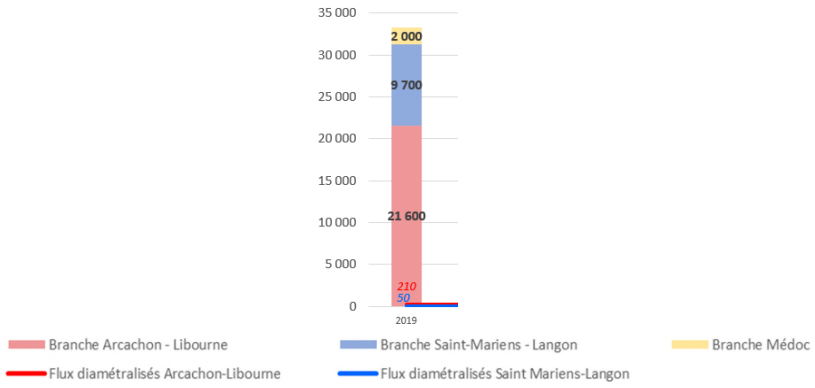


Illustration 20. Nombre de montées journalières TER+RER par branche en 2019

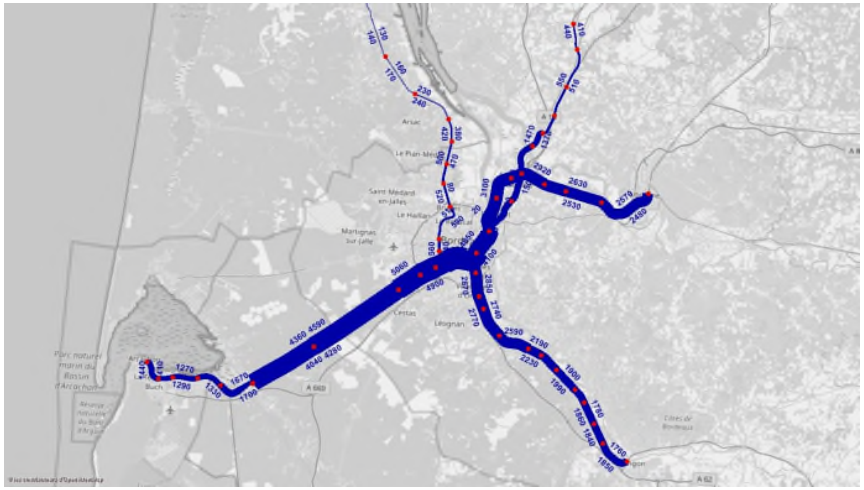


Illustration 21. Fréquentation journalière TER+RER par section ferroviaire (2019)

Le détail de la fréquentation RER 2019 totale et par branche est confronté à celui des scénarios futurs dans le chapitre de ce rapport relatif à l'évolution prospective du trafic (cf. section 5.2).

Enfin les flux diamétralisés sont peu nombreux en situation actuelle, en l'absence d'offre diamétralisée : on dénombre 210 voyageurs par jour sur l'axe Arcachon-Libourne et 50 voyageurs par jour sur l'axe Saint Mariens-Langon. Les autres flux transversaux sont également très faibles : 40 voyageurs par jour sur St Mariens - Arcachon et 20 voyageurs par jour sur Libourne-Langon

Interne SNCF Réseau

3.5 Montées/descentes en gare

L'analyse des montées/descentes actuelles (2019) sur les gares du périmètre RERM montre une corrélation globale entre offre (nombre de trains par jour)/densités de population et emplois dans le rayon de 1 km/fréquentation sur les gares, et quelques spécificités :

- Des gares combinant des niveaux d'offre/densités/fréquentation très supérieurs à la moyenne (Bordeaux, Libourne) ;
- Des gares fréquentées au-delà de leurs niveaux d'offre et/ou de densités (Arcachon, Langon, Saint-André-de-Cubzac, Facture). Cette observation confirme les importants potentiels de rabattement depuis des territoires éloignés, identifiés au stade de l'analyse des aires d'attractivité des gares appuyée par l'étude de l'A'Urba (cf. section 2.3.1) ;
- Des gares métropolitaines fréquentées en-deçà de leurs niveaux d'offre et/ou de densités (Caudéran-Mérignac, Mérignac-Arlac, Bruges, Bègles), le train étant moins utilisé que les TCU pour les déplacements intra-Métropole.

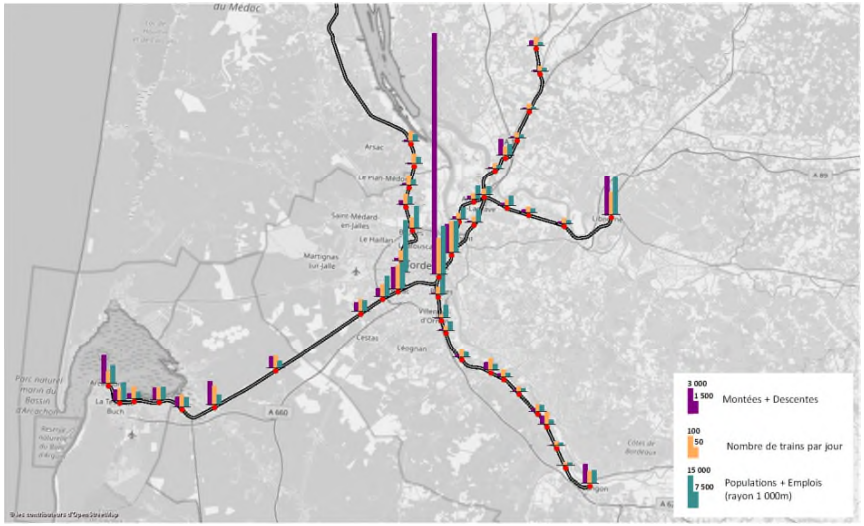


Illustration 22. Montées/descentes en gare, nombre de trains et densités de populations/emplois desservies par gare du périmètre RERM (2019)

3.6 Parts modales VP/fer/TC urbains

L'analyse des parts modales VP/fer/TC urbains, sur les flux en lien avec Bordeaux et sur les flux intéressés par les diamétralisations Arcachon-Libourne et Saint Mariens-Langon, a été réalisée à l'aide du MMM. Elle montre un contraste très net entre :

Interne SNCF Réseau

- **Des parts modales fer globalement élevées sur les déplacements en lien avec Bordeaux**, où l'offre ferroviaire est très compétitive sur les déplacements de centre à centre. Elle atteint même un niveau très important de près de 40% sur les déplacements SCOT Arcachon-Bordeaux. Ce chiffre élevé est cohérent au regard de plusieurs facteurs explicatifs : il s'agit des déplacements depuis/vers Bordeaux, ce qui avantage le train davantage que lorsqu'on s'intéresse à un périmètre plus large comme la Métropole. De plus en croisant toutes les données et résultats analysés dans ce document, il est démontré que les aires d'attractivité des gares de la branche Arcachon sont très étendues, que cette branche est la plus fréquentée du réseau et que les flux sont très polarisés sur Bordeaux, que l'INSEE mesure déjà 25% de part modale fer entre la COBAS et Bordeaux Métropole (moins avantageux que Bordeaux seul) sur le seul motif travail.
  Parmi ces déplacements en lien avec Bordeaux, c'est sur les flux SCOT Haute Gironde-Bordeaux que le train présente la plus grande marge de progression, même si sa parte est déjà soutenue (16%) ;
- **De faibles parts modales fer sur tous les flux diamétralisés**, où la VP est nettement plus compétitive et domine indiscutablement le marché. Le fer est même absent sur plusieurs O-D intéressées par la diamétralisation Saint Mariens-Langon, qui sont quasi-intégralement réalisées en VP. Sur les flux diamétralisés au sein du SCOT bordelais, les plus importants en volume parmi l'ensemble des flux diamétralisés, la part de la VP est parfois plus limitée qu'ailleurs car concurrencée par les TC urbains, notamment entre les secteurs Sud-Ouest et Nord-Est du SCOT.

Interne SNCF Réseau

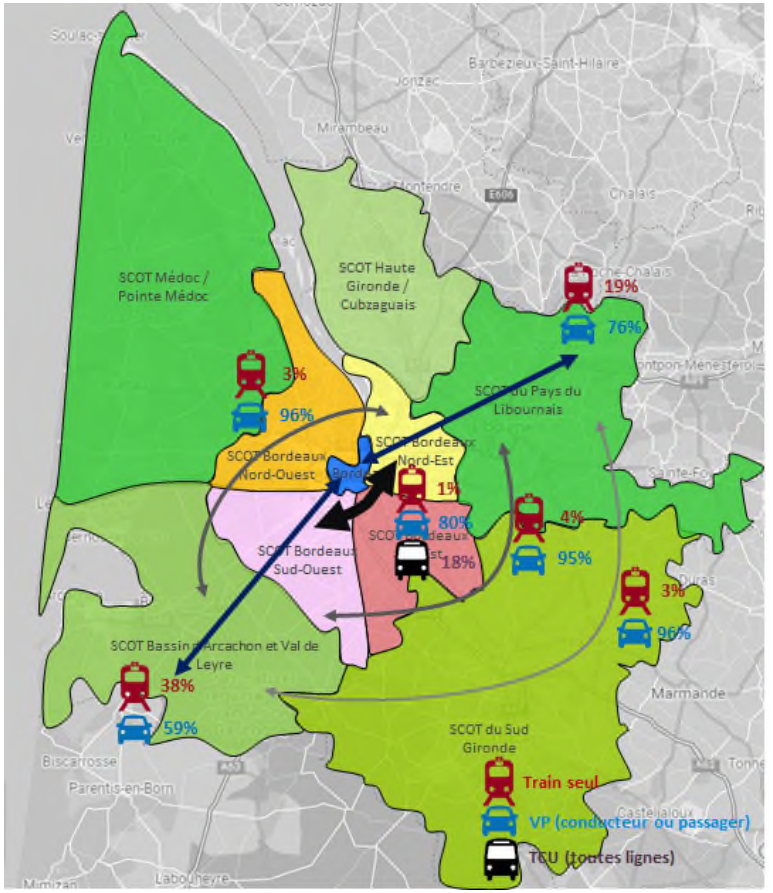


Illustration 23. Parts modales par origine-destination sur l'axe Arcachon-Libourne (2019)

Interne SNCF Réseau

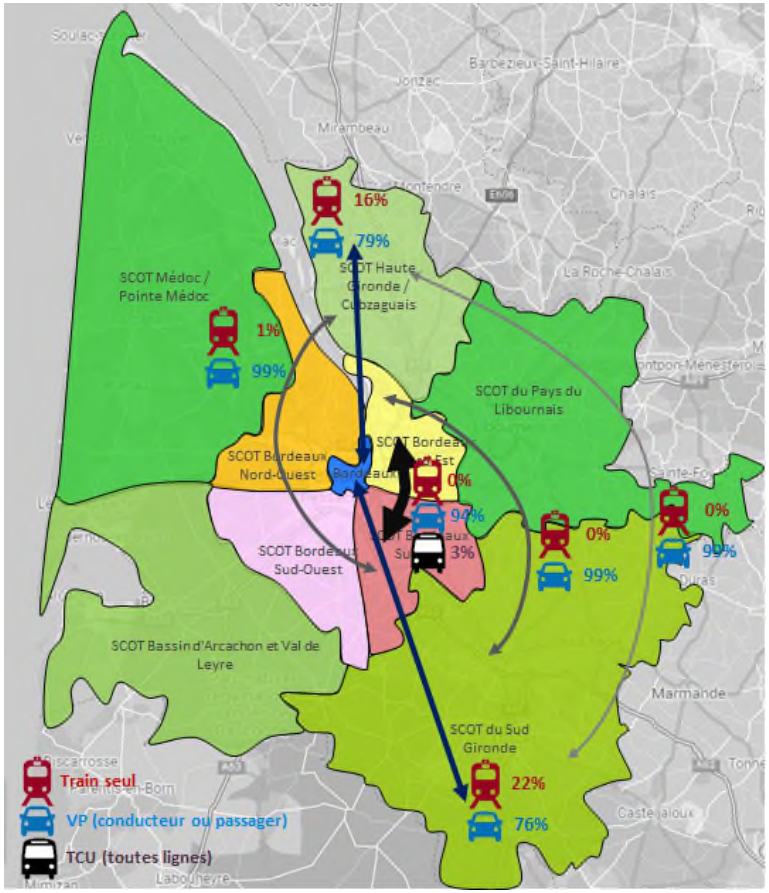


Illustration 24. Parts modales par origine-destination sur l'axe Saint Mariens-Langon (2019)

Interne SNCF Réseau

4. HYPOTHESES PROSPECTIVES ET DE CADRAGE DES SCENARIOS

Comme précisé dans la fiche outil « Cadrage du scénario de référence » de la Direction Générale des Infrastructures, des Transports et des Mobilités (DGITM - rattachée au Ministère de la Transition Ecologique), dans sa version du 03/05/2019, les scénarios d'évolution de la demande dépendent principalement de plusieurs types de variables :

- Les projections macroéconomiques et démographiques ;
- L'évolution des prix, qui dépend notamment de l'efficacité énergétique des véhicules ;
- L'évolution de l'offre de transport en termes d'infrastructures et de nouveaux modes.

Les hypothèses prospectives et de cadrage des scénarios selon ces différentes variables sont décrites dans ce chapitre.

4.1 Hypothèses macroéconomiques et socioéconomiques des scénarios de référence

Conformément à la fiche outil de la DGITM, l'évaluation des projets de diamétralisation renforcée, au moyen des modélisations de trafic, s'appuie sur un scénario de référence utilisant le scénario AMS (avec mesures supplémentaires) de la Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC), qui permet d'atteindre l'objectif politique d'une neutralité carbone à l'horizon 2050, et de diminuer les consommations d'énergie de manière importante et durable via l'efficacité énergétique ou des comportements plus sobres.

4.1.1 Hypothèses macroéconomiques

Évolution de la demande de transport

L'évolution de la demande de transport est intégrée au MMM, et se compose :

- Des déplacements ferroviaires internes à la Gironde, générés par le modèle à la suite du processus de modélisation 4 étapes (génération, distribution, choix modal, affectation). Chaque scénario simulé par le MMM produit ainsi une nouvelle demande de transport, évoluant en fonction des projets évalués, sur le large périmètre de la Gironde pertinent pour la prise en compte des impacts du RERM ;
- Des déplacements d'échange par rapport à la Gironde, qui eux sont directement injectés dans le modèle au moyen d'une matrice externe, calculée sur l'horizon de calage du modèle lors de son élaboration à l'aide des données disponibles, et projetée selon les perspectives d'évolution du trafic convenues entre les partenaires du modèle. Cette matrice, qui concerne un volume d'usagers nettement inférieur à celui des déplacements internes à la Gironde, n'évolue pas d'un scénario à l'autre.

Interne SNCF Réseau

Illustration 25. Décomposition de la demande dans le MMM

Evolution des coûts de circulation

Afin de respecter les hypothèses de cadrage nationales issues de la SNBC, régissant l'évaluation socio-économique de tous les projets de transport sur le territoire français, il a été convenu avec SNCF Réseau de considérer dans le modèle de trafic l'évolution prospective des dépenses énergétiques, d'entretien et de dépréciation des véhicules routiers.

Cette évolution est basée sur le cadrage AMS, avec les hypothèses suivantes prenant en compte l'évolution du parc de véhicules définie au scénario AMS :

Dépenses énergétiques	2015	2030	2050	2070
parc moyen VP (€/100km)	7,9	10,3	3,3	2,9
parc moyen PL (€/100km)	30,8	36,9	32,4	29,8

	Prix moyens €/veh.km		TCAM 2015-2050	
	PL	VL	PL	VL
Entretien courant, pneumatiques, lubrifiants	0,099	0,109	+0%	+1%
Dépréciation du véhicule	-	0,013	+0%	+1%

Illustration 26. Hypothèses d'évolution des dépenses énergétiques, d'entretien et de dépréciation des véhicules (source : DGITM)

Ainsi le modèle intègre un facteur de croissance des coûts routiers aux horizons concernés par les modélisations de la présente étude (2019, 2025 et 2030). Ce facteur est appliqué sur la composante distance des coûts routiers dans le MMM (qui influe sur l'étape de choix modal du modèle), sur la base des hypothèses issues des documents cadres de la DGITM :

	2015	2019	2025	2030
Dépenses énergétiques (€/km)	0.079	0.085	0.095	0.103
Entretien courant, pneumatiques, lubrifiants (€/km)	0.109	0.113	0.120	0.127
Dépréciation du véhicule (€/km)	0.013	0.014	0.014	0.015
Coût complet (€/km)	**0.201**	**0.212**	**0.230**	**0.245**

	2015	2019	2025	2030
Coût moyen VP (€/100km)	7.9	8.5	9.5	10.3

Illustration 27. Hypothèse d'évolution des coûts routiers considérée à horizon 2030 dans le MMM pour le cadrage AMS

Interne SNCF Réseau

Pour le besoin des études socio-économiques, un test de sensibilité au cadrage AME est prévu, avec mise à jour des hypothèses d'évolution des coûts routiers en conséquence. Le facteur de croissance correspondant des coûts routiers aux horizons 2019, 2025 et 2030 est le suivant :

Dépenses énergétiques	2015	2030	2050	2070
parc moyen VP (€/100km)	7,9	10,4	8,7	3,1
PL (€/100km)	30,8	42,7	40,5	31,5

	Prix moyens €/veh.km		TCAM 2015-2050	
	PL	VL	PL	VL
Entretien courant, pneumatiques, lubrifiants	0,099	0,109	+0%	+1%
Dépréciation du véhicule	-	0,013	+0%	+1%

	2015	2019	2025	2030
Dépenses énergétiques (€/km)	0.079	0.086	0.096	0.104
Entretien courant, pneumatiques, lubrifiants (€/km)	0.109	0.113	0.120	0.127
Dépréciation du véhicule (€/km)	0.013	0.014	0.014	0.015
Coût complet (€/km)	**0.201**	**0.213**	**0.230**	**0.246**

	2015	2019	2025	2030
Coût moyen VP (€/100km)	7.9	8.6	9.6	10.4

Illustration 28. Hypothèse d'évolution des coûts routiers considérée à horizon 2030 dans le MMM pour le cadrage AME

A nouveau pour les besoins spécifiques de l'évaluation socio-économique, un horizon 2050 a été établi dans le MMM. Les coûts routiers en 2050, toujours basés sur les hypothèses de cadrage nationales de la SNBC, sont les suivants pour le cadrage AMS :

	2050
Dépenses énergétiques (€/km)	0.033
Entretien courant, pneumatiques, lubrifiants (€/km)	0.154
Dépréciation du véhicule (€/km)	0.018
Coût complet (€/km)	**0.206**

	2050
Coût moyen VP (€/100km)	3.3

Illustration 29. Hypothèse d'évolution des coûts routiers considérée à horizon 2050 dans le MMM pour le cadrage AMS

Enfin les coûts routiers en 2050 pour le cadrage AME sont les suivants :

	2050
Dépenses énergétiques (€/km)	0.087
Entretien courant, pneumatiques, lubrifiants (€/km)	0.154
Dépréciation du véhicule (€/km)	0.018
Coût complet (€/km)	**0.260**

	2050
Coût moyen VP (€/100km)	8.7

Illustration 30. Hypothèse d'évolution des coûts routiers considérée à horizon 2050 dans le MMM pour le cadrage AME

Interne SNCF Réseau

Evolutions non prises en compte

Les modélisations n'ont pas donné lieu à des modifications sur les variables suivantes en lien avec les scénarios de cadrage de la SNBC ou avec le contexte général de la mobilité :

- PIB et PIB/habitant, ces paramètres étant considérés sans influence sur le modèle ;
- Taux d'occupation des véhicules, ce taux n'étant pas un paramètre d'entrée du modèle mais un résultat du calcul de la demande ;
- Effets de la pandémie de Covid-19 sur la mobilité, les situations exceptionnelles n'étant pas pertinentes à modéliser. L'aspect durable ou non des impacts de la pandémie est encore trop incertain actuellement pour être intégré au MMM, mais le test de sensibilité avec un trafic ferroviaire de +/-10% prévu pour le bilan socio-économique permettra d'éclaircir sur les effets potentiels du Covid sur la demande.

4.1.2 Hypothèses socio-économiques locales considérées dans le MMM

La demande prospective totale de déplacements quotidiens est principalement dépendante des quantités et localisations de populations, d'emplois et d'équipements présents sur le territoire : les zones générant le plus de déplacements sont celles qui sont les plus pourvues sur ces composantes socio-économiques, tandis que la distribution de ces déplacements générés dépend de l'attractivité des zones voisines sur ces mêmes composantes.

Ainsi il est fondamental de considérer les hypothèses socio-économiques les plus fiables aux différents horizons d'étude :

- Pour l'horizon 2025, non existant dans la version du MMM fournie à SYSTRA[4] (l'horizon le plus proche étant 2023), il a été convenu de tirer profit de la création déjà réalisée et validée d'un horizon 2025 dans le MMM par SYSTRA, à l'occasion d'une étude en cours relative au Schéma Directeur d'Agglomération de Gestion de Trafic (SDAGT) en faveur de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de Nouvelle Aquitaine. Les données socio-économiques pour cet horizon avaient été déterminées comme suit :
  - Sur Bordeaux Métropole, les volumes de populations, d'emplois, de surfaces commerciales et d'effectifs scolaires par zone du modèle en 2025 avaient été calculés par projection linéaire de ces données entre les deux scénarios prospectifs 2023 et 2030 disponibles dans le modèle MMM ;
  - En dehors de Bordeaux Métropole, les volumes de populations, de surfaces commerciales et d'effectifs scolaires par zone du modèle en 2025 avaient été calculés par application d'un taux de croissance démographique sur 2023-2025 dans chaque SCoT de Gironde fourni par la DREAL pour l'étude du SDAGT. Les volumes d'emplois par zone du modèle en 2025 avaient quant à eux été obtenus par application d'un taux de croissance issu des données d'emplois de l'INSEE disponibles à l'échelle des SCoT depuis 2012 ;

[4] Les hypothèses socio-économiques de base sont déjà intégrées au MMM reçu par SYSTRA de la part de Métropole, elles sont décidées par les partenaires du modèle. Les taux de croissance démographiques correspondants, les projets urbains retenus, etc. sont décrits en détail dans la documentation du modèle.

Interne SNCF Réseau

- A l'horizon 2030, le scénario disponible comprend déjà toutes les hypothèses socio-économiques nécessaires, validées par l'ensemble des partenaires du modèle. Il a donc pu être directement utilisé pour les modélisations ;
- Enfin, pour l'horizon 2050 établi dans le MMM pour les besoins spécifiques de l'évaluation socio-économique :
  - Le volume total de population ajouté par rapport à 2030 pour simuler l'horizon 2050 correspond au supplément de population prévu sur l'ensemble de la Gironde par le scénario Omphale central de l'INSEE entre 2030 et 2050. Les croissances de population 2030-2050 par zone MMM sont modulées sur la base de leurs croissances 2023-2030 déjà intégrées au modèle ;
  - Les valeurs relatives aux emplois ne sont pas modifiées entre les situations 2030 et 2050 du MMM, afin de conserver la même répartition des emplois par zone du modèle entre ces 2 horizons. Cette hypothèse n'a pas d'impact sur la croissance de la demande de déplacements (l'étape de génération dans le modèle dépend uniquement de la population).

4.2 Option de référence pour les modes de transport non ferroviaires

Evolution de l'offre routière et TC urbains sur Bordeaux Métropole

Sur tous les scénarios 2025 et 2030, y compris les situations de référence, tous les projets routiers et TC urbains actés sur le périmètre de Bordeaux Métropole ont été considérés :

- A l'horizon 2025, postérieur de 2 années par rapport à l'horizon « moyen terme » (2023) disponible dans le modèle de trafic de la Métropole, il a été convenu avec Bordeaux Métropole d'intégrer tous les projets TC et routiers considérés dans la dernière version du MMM à l'horizon 2023. Les principaux projets sont les suivants (liste non exhaustive, d'autres projets plus mineurs complétant ce programme) :
  - Tram D Bordeaux - Saint-Médard-en-Jalles ;
  - BHNS Saint-Aubin - Gare Saint-Jean ;
  - BHNS des 2 ponts en circulaire (terminus Ravezies) ;
  - Prolongement SDODM Bassens campus (devenue Lianes 31) sur Bassens ;
  - Extension Lianes 39 Nord (Cantinolle / Saint-Médard) et Sud (Gradignan) ;
- A l'horizon 2030, il a été convenu avec Bordeaux Métropole d'intégrer tous les projets TC et routiers considérés dans la dernière version du MMM à l'horizon 2030. Les principaux projets sont les suivants (liste également non exhaustive) :
  - BHNS CHU - Malartic/Thouars ;
  - Nouvelle ligne à haut niveau de service entre Bruges et Bègles ;
  - Téléphérique traversée Garonne à Bordeaux ;
  - Mise en service des voies de covoiturage (baisses de capacités routières).

Interne SNCF Réseau

Sur tous les scénarios 2025 et 2030, y compris les situations de référence, une extension du réseau cars express a été considérée. Basée sur le travail en cours de Nouvelle Aquitaine Mobilités (NAM), une conception de réseau a été proposée et validée en concertation avec NAM, comprenant les caractéristiques suivantes :

- 5 nouvelles lignes de cars express en plus de la ligne Créon ouverte en 2019 : Blaye, Médoc, Bassin Nord, Belin-Béliet et Ceinture Ouest (cf. illustration ci-après) ;
- Des correspondances avec le réseau TC urbain structurant (tram) dans Bordeaux, selon les opportunités ;
- Une hypothèse vitesse commerciale 35 km/h sur chaque ligne ;
- Des intervalles de 15 min période de pointe pour le sens utile, 30 min en sens inverse, et 60 minutes en heures creuses, sur une amplitude de départs de 6h-22h (soit 60 courses AR/jour).

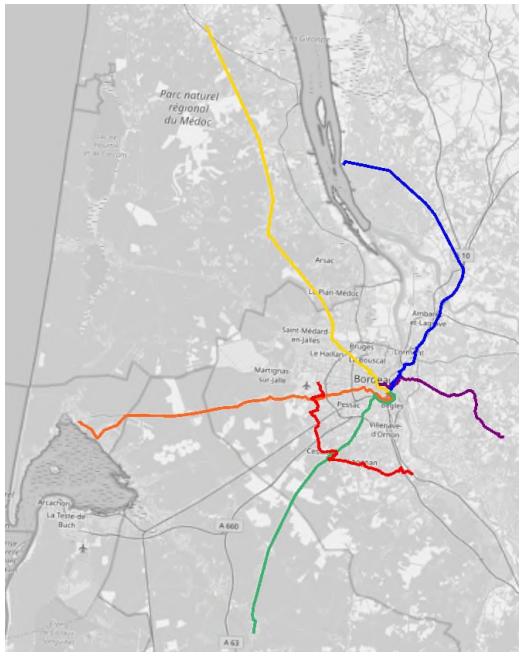


Illustration 31. Tracés des 6 lignes de cars express considérées sur l'ensemble des scénarios prospectifs

4.3 Options de référence pour le fer

Plusieurs options de référence pour l'offre ferroviaire ont été évaluées :

- A l'horizon 2025, date de mise en service pressentie du projet de renfort de l'offre diamétralisée Arcachon-Libourne, deux options de référence : l'une considérant le SA2020 comme en situation actuelle (donc sans diamétralisation), l'autre considérant le projet RERM du SA2022 et incluant déjà une diamétralisation à l'heure entre Arcachon et Libourne ;
- A l'horizon 2030, proche de la date de mise en service pressentie du projet d'offre diamétralisée Saint-Mariens-Langon (2028), une option de référence considérant la première option de diamétralisation sur Arcachon-Libourne en 2025 (diamétralisation à la demi-heure avec renfort au quart d'heure dans le sens Arcachon>Bordeaux à l'HPM), plus la desserte de Médoquine). Pour les besoins des études socio-économiques, deux autres options de référence considérant le SA2020 et le SA2022 sont également simulées à cet horizon.

4.4 Options de projets et tests de sensibilité

4.4.1 Description des scénarios

Plusieurs scénarios d'évolution prospective de l'offre ferroviaire ont été évalués :

- A l'horizon 2025, date de mise en service pressentie du projet de renfort de l'offre diamétralisée Arcachon-Libourne : trois options de projet considérant des renforts croissants de diamétralisation sur Arcachon-Libourne (à la demi-heure ou au quart d'heure, avec parfois des renforts supplémentaires spécifiques comme décrit dans le tableau ci-après). Toutes ces options incluent en plus la mise en service et la desserte de la gare de Talence-Médoquine, non considérée en référence. Cette gare est utilisée à la fois pour les services des branches Arcachon et Médoc ;
- A l'horizon 2030, proche de la date de mise en service pressentie du projet d'offre diamétralisée Saint-Mariens-Langon (2028), deux options de projet considérant des renforts croissants de diamétralisation sur Saint Mariens-Langon (à la demi-heure ou au quart d'heure) ;
- Également en 2030, une option supplémentaire considérant, en plus de la première option de diamétralisation sur Arcachon-Libourne (diamétralisation 1/2h + 1/4h HPM Arcachon>Bordeaux + Médoquine) et la première option de diamétralisation sur Saint Mariens-Langon (diamétralisation 1/2h), une option de renfort à la demi-heure sur la branche Médoc.

En complément, plusieurs tests de sensibilité ont été réalisés :

- En 2025, sur la base de la première option de diamétralisation sur Arcachon-Libourne (diamétralisation 1/2h + 1/4h HPM Arcachon>Bordeaux + Médoquine) :
  - Un temps d'arrêt réduit à 3 min en gare de Saint-Jean sur les services diamétralisés (contre 4 à 6 min initialement) ;
  - Une amplitude horaire de départs de trains élargie à 5h-22h30 (contre 5h30-22h initialement) ;
  - Un renfort supplémentaire au quart d'heure à l'HPS dans le sens Bordeaux>Arcachon ;

- En 2030, sur la base de la première option de diamétralisation sur Saint Mariens-Langon (1/2h) :
  - Une amplitude horaire de départs de trains élargie à 5h-22h30 (contre 5h30-22h initialement) ;
  - Une acceptation tarifaire des titres TBM à bord des trains, appliquée aux déplacements intra-Métropole.

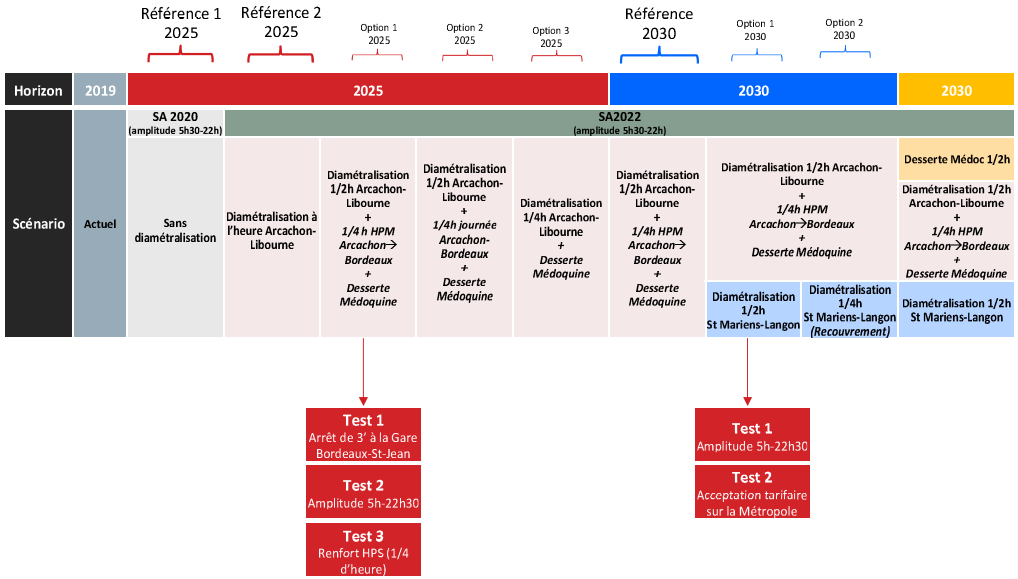


Illustration 32. Description des scénarios d'évolution de l'offre ferroviaire évalués

Interne SNCF Réseau

4.4.2 Précisions sur les services ferroviaires

L'impact de chacun des scénarios de diamétralisation renforcée sur le nombre de services ferroviaires supplémentaires par rapport à la référence SA2022 peut être aperçu dans le tableau ci-après qui précise, pour les premières options de projet évaluées sur chacune des branches, les quantités de trains en circulation par ligne (2 sens confondus, à la journée et en période de pointe).

PPM : 6h-9h
PPS : 17h-19h

Nom de la ligne/branche	SA 2022 (Diamétralisation à l'heure Arcachon-Libourne)		Diamétralisation 1/2h Arcachon-Libourne + 1/4h HPM Arcachon → Bordeaux		Diamétralisation 1/2h Saint Mariens-Langon		Desserte Médoc 1/2h	
	Jour	PPM+PPS	Jour	PPM+PPS	Jour	PPM+PPS	Jour	PPM+PPS
41.1 Bordeaux-St-Jean – (Libourne) – Coutras	3	1+1 (2)	-	-	-	-	-	-
41.2 Bordeaux-St-Jean – Arcachon	22	7+4 (11)	-	-	-	-	-	-
41 Arcachon – Libourne - Coutras – diamétralisée (sommes)	33	7+4 (11)	77	15+11 (26)	77	15+11 (26)	77	15+11 (26)
Arcachon - Libourne	-		*60*	*11+8 (19)*	*60*	*11+8 (19)*	*60*	*11+8 (19)*
Arcachon – Bordeaux-St-Jean			*7*	*3+3 (6)*	*7*	*3+3 (6)*	*7*	*3+3 (6)*
Arcahcon - Coutras			*6*	*1*	*6*	*1*	*6*	*1*
Bordeaux-St-Jean - Libourne			*4*	*0*	*4*	*0*	*4*	*0*
42 Bordeaux-St-Jean/Passac – Macau – Point de G. (sommes)	42	8+7 (15)	42	8+7 (15)	42	8+7 (15)	68	12+8 (20)
Passac – Macau	*18*	*2+4 (6)*	*18*	*2+4 (6)*	*18*	*2+4 (6)*	*20*	*1+1 (2)*
Bordeaux-St-Jean – Le Verdon-SNCF	*8*	*2+2 (4)*	*8*	*2+2 (4)*	*8*	*2+2 (4)*	*18*	*4+2 (6)*
Pessac - Lesparre	*1*	*1+0 (1)*	*1*	*1+0 (1)*	*1*	*1+0 (1)*	*14*	*5+3 (8)*
Bordeaux-St-Jean – Lesparre	*11*	*2+1 (3)*	*11*	*2+1 (3)*	*11*	*2+1 (3)*	*16*	*2+2 (4)*
Bordeaux-St-Jean – Maceau	*2*	*1+0 (1)*	*2*	*1+0 (1)*	*2*	*1+0 (1)*	-	-
Bordeaux-St-Jean – Pauillac	*2*	*0+0 (0)*	*2*	*0+0 (0)*	*2*	*0+0 (0)*	-	-
43.1 Bordeaux-St-Jean – St-Mariens-St-Yzan	22	8+5 (13)	22	8+5 (13)	-	-	-	-
43.2 Bordeaux-St-Jean – Langon	28	7+3 (10)	28	7+3 (10)	-	-	-	-
43 Langon - St-Mariens-St-Yzan – diamétralisée (sommes)	-	-	-	-	66	12+8(20)	66	12+8(20)
Langon - St-Mariens-St-Yzan	-		-		*58*	*12+8 (20)*	*58*	*12+8 (20)*
Langon – Bordeaux-St-Jean					*4*		*4*	
Bordeaux-St-Jean - St-Mariens-St-Yzan					*4*		*4*	
Autres lignes (TER périmètre Gironde)	150	64	150	64	150	64	150	64
Somme (services)	**300**	**126**	**319**	**128**	**335**	**125**	**361**	**130**

Illustration 33. Nombre de services ferroviaires/JOB-PPM-PPS sur les premières options de projet évaluées

Le détail complet des volumes de trains et de la production kilométrique considérés dans chacun de ces scénarios, qui progressent naturellement avec la croissance des offres en projet, peut être consulté en annexe 7.3. Cette annexe inclut également le détail de l'offre SA2020 et de toutes les lignes TER, ainsi que les grilles horaires détaillées des lignes diamétralisées Arcachon-Libourne et Saint Mariens-Langon pour leur première option de diamétralisation.

Interne SNCF Réseau

5. EVOLUTION DU TRAFIC FERROVIAIRE : ANALYSE DES SCENARIOS DE DIAMETRALISATION RENFORCEE

5.1 Demande journalière totale

La demande journalière tous modes/tous motifs modélisée en 2025 et en 2030 est calculée par le modèle de trafic à travers ses étapes classiques de génération et de distribution des déplacements de personnes, en fonction des volumes et de la répartition spatiale des éléments socio-économiques dont les hypothèses ont été décrites en section précédente. Les résultats obtenus confirment la persistance de toutes les tendances aperçues au stade de l'analyse de la demande actuelle :

- Une très forte prépondérance de déplacements en lien avec le SCOT bordelais, en particulier avec Bordeaux, en 2025 comme en 2030 ;
- Une concentration à l'Ouest des principaux flux intercommunaux hors de Bordeaux, en 2025 comme en 2030 ;
- Une concentration sur le SCOT bordelais des flux intéressés par la diamétralisation Arcachon-Libourne en 2025 : les échanges entre le Sud-Ouest et le Nord-Est du SCOT bordelais sont ainsi les plus élevés parmi les flux diamétralisés avec 35 910 déplacements quotidiens en 2025, mais restent nettement en-deçà des flux entre ces territoires et Bordeaux et de certains échanges entre d'autres quadrants du SCOT non concernés par la diamétralisation (notamment les échanges Sud-Ouest<>Nord-Ouest et Sud-Ouest<>Sud-Est). Les flux diamétralisés entre l'un des quadrants du SCOT bordelais et le SCOT opposé viennent ensuite par ordre d'importance, à des niveaux nettement inférieurs à ceux des flux intra-SCOT bordelais, tandis que les échanges les plus lointains entre SCOT opposés sont très faibles ;
- Une concentration également sur le SCOT bordelais des flux intéressés par la diamétralisation Saint Mariens-Langon en 2030 : les échanges entre le Sud-Est et le Nord-Est du SCOT bordelais sont ainsi les plus élevés parmi les flux diamétralisés avec 52 340 déplacements quotidiens en 2030, et restent nettement en-deçà des flux entre ces territoires et Bordeaux et de certains échanges entre d'autres quadrants du SCOT non concernés par la diamétralisation (notamment les échanges Sud-Ouest<>Sud-Est). Les flux diamétralisés entre l'un des quadrants du SCOT bordelais et le SCOT opposé viennent ensuite par ordre d'importance, à des niveaux nettement inférieurs à ceux des flux intra-SCOT bordelais, tandis que les échanges les plus lointains entre SCOT opposés sont très faibles, comme sur l'axe Arcachon-Libourne en 2025.

L'illustration ci-après présente les volumes de demande journalière tous modes/tous motifs sur les territoires concernés par la ligne ferroviaire diamétralisée Arcachon-Libourne en 2025 : celle-ci affiche tous les flux ayant une origine ou une destination sur l'une des zones traversées par l'axe Arcachon-Libourne, tous ces flux pouvant être intéressés par l'offre sur l'axe (soit les flux directs type Arcachon<>Libourne, soit les flux nécessitant des correspondances type Arcachon<>Sud Gironde où se trouve Langon, qui sont sensibles à l'évolution de l'offre sur la partie Arcachon<>Bordeaux de leur trajet - objet des projets évalués en 2025).

La même logique est appliquée sur la carte suivante avec les zones traversées par l'axe Saint Mariens-Langon, cette fois en 2030.

Interne SNCF Réseau

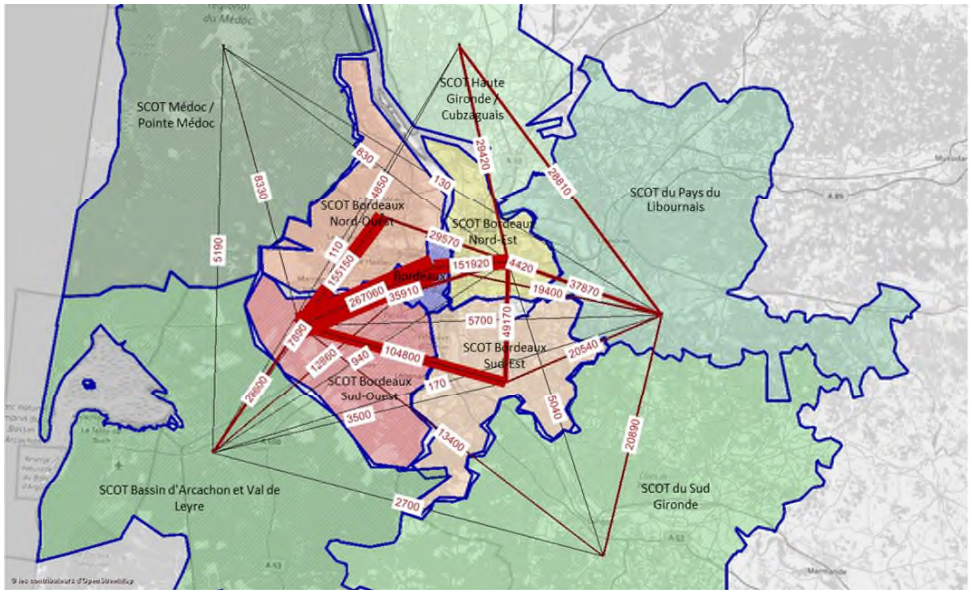


Illustration 34. Volumes de demande journalière tous modes/tous motifs sur les territoires concernés par la ligne ferroviaire diamétralisée Arcachon-Libourne (2025)

Interne SNCF Réseau

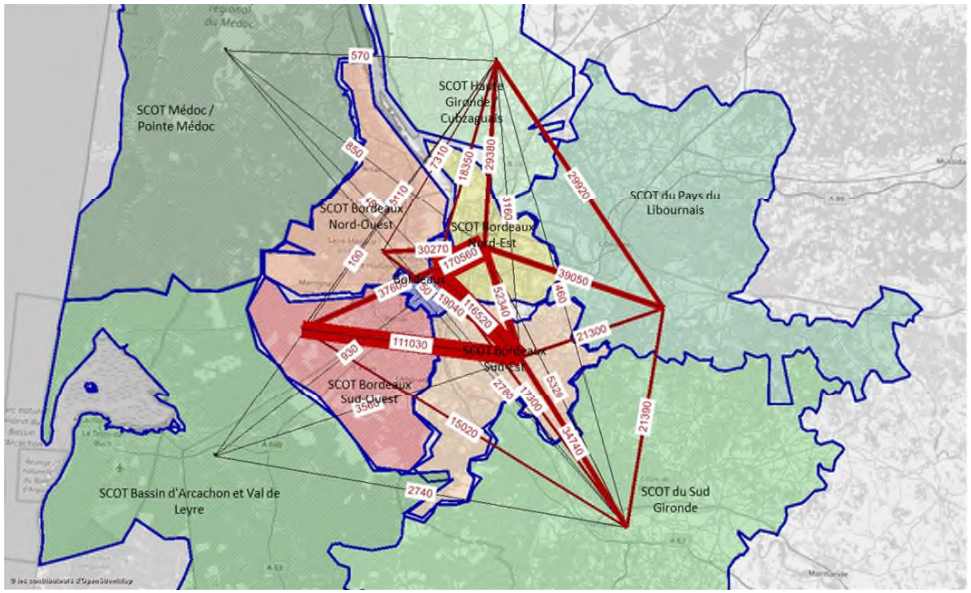


Illustration 35. Volumes de demande journalière tous modes/tous motifs sur les territoires concernés par la ligne ferroviaire diamétralisée Saint Mariens-Langon (2030)

5.2 Fréquentations ferroviaires par scénario

Evolution du trafic global entre 2019 et 2030

L'évolution du nombre total de voyageurs ferroviaires journaliers (RER et total TER sur la Gironde), sur l'ensemble des scénarios évalués entre 2019 et 2030, est présentée ci-dessous. Elle montre la progression globale du trafic en lien avec l'augmentation de l'offre à chaque horizon (référence SA2020, puis référence SA2022, puis options de projet d'ambition croissante).

L'analyse est approfondie, dans la suite de cette section, au niveau de chacune des branches ferroviaires et pour chaque horizon, afin de mettre en avant les effets détaillés de tous les scénarios évalués.

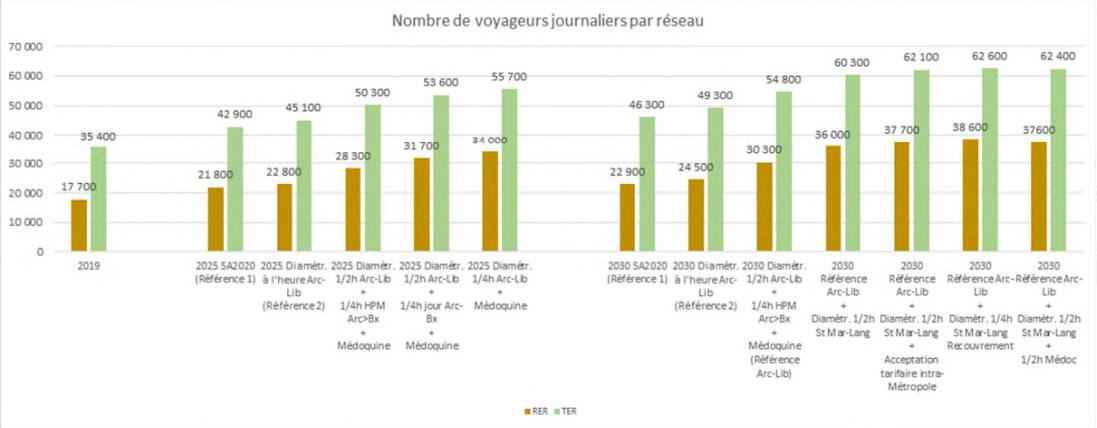


Illustration 36. Nombre de voyageurs journaliers par réseau ferroviaire (RER et total TER)

Evolution du trafic RER par branche à l'horizon 2025

Le graphique ci-après illustre les fréquentations ferroviaires prévues par scénario à l'horizon 2025, en nombre de montées journalières par branche sur les lignes RER. Les volumes de flux diamétralisés parmi ces montées sont également précisées sur chacune des branches Arcachon-Libourne et Saint Mariens-Langon pour tous les scénarios.

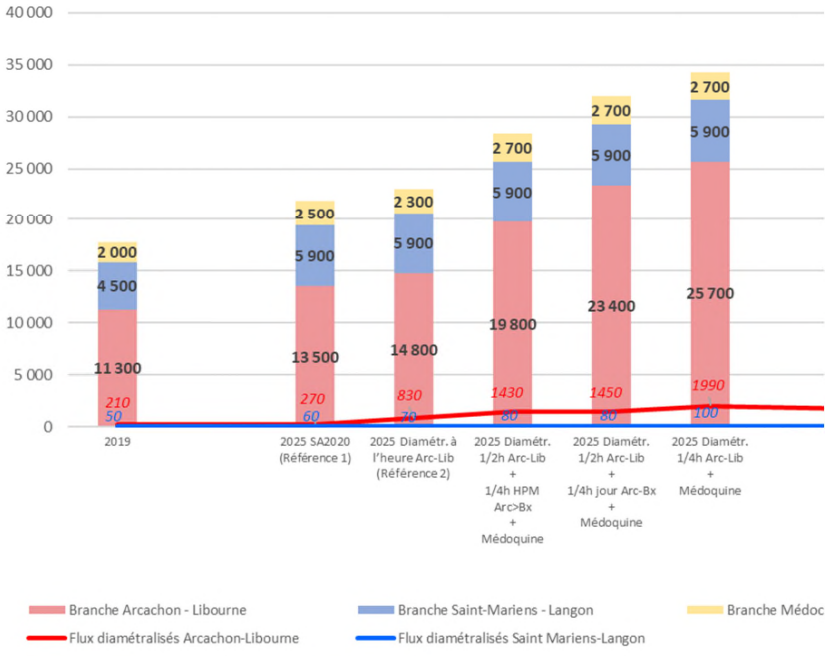


Illustration 37. Nombre de montées journalières par branche en 2025 (lignes RER)

Ces résultats traduisent les tendances suivantes :

- Le trafic ferroviaire global et par branche en situation de référence enregistre une hausse importante par rapport à 2019 (plus de 20% de croissance au global, répartie de façon globalement uniforme entre les branches), qui s'explique à la fois par les croissances socio-économiques sur le territoire (augmentation des populations, emplois, etc.), par l'augmentation des coûts d'utilisation de la VP, et par la dégradation des conditions de circulation sur les nombreux axes routiers déjà saturés en 2019, ces deux derniers facteurs ayant notamment tendance à reporter du trafic sur les transports collectifs ;
- La **diamétralisation à l'heure Arcachon-Libourne seule, sans hausse de fréquence (entre SA2020 et SA2022) a peu d'impact** (+3% de trafic total, toutes branches confondues, entre les 2 situations). Cela s'explique par les caractéristiques de la demande décrites en section précédente : la demande transversale est globalement limitée en volume, et est de plus concurrencée par les TCU sur les O-D où son potentiel est le plus important (intra-SCOT bordelais). Si l'effet des diamétralisations est limité à l'échelle de l'ensemble du trafic RER, il est cependant plus conséquent à l'échelle de la ligne Arcachon-Libourne (les flux diamétralisés représentent 6% à 8% du trafic de la ligne selon les projets) ;
- **L'effet le plus important est lié à la hausse des fréquences** (de +16% à +39% de trafic total par rapport à la référence selon la croissance de l'offre en projet). Cet effet est lié à la sensibilité conséquente de la demande à la fréquence ferroviaire, habituelle sur les trajets quotidiens, comme déjà abordé précédemment dans ce document (cf. section 2.3.2) ;
- Il existe également un **effet important de l'ouverture de la gare de Médoquine** (de +8% à +10% de trafic total selon la croissance de l'offre en projet), y compris sur la branche Médoc qui voit son trafic augmenter sensiblement. Ce résultat confirme l'important potentiel attendu pour cette halte, qui remplit de nombreux critères d'attractivité parmi ceux analysés précédemment en section 3.5 : elle couvre directement dans son rayon de 1 km des densités de populations et d'emplois parmi les plus élevées du département (2ème gare la mieux dotée après Bordeaux), incluant notamment l'accès au Campus et au CHU qui génèrent de nombreux déplacements. Elle bénéficie également d'une offre très conséquente avec l'ensemble des renforts de service diamétralisés Arcachon-Libourne, en plus des services de la branche Médoc, et sa proximité avec la gare de Bordeaux Saint-Jean la rend très attractive pour les flux O-D en lien avec Bordeaux, qui sont très nombreux ;
- Plusieurs observations complémentaires méritent d'être mentionnées :
  - Il n'apparait pas de variations de trafic sur la branche Saint-Mariens - Langon d'un scénario à l'autre : l'usage de cette branche est indépendant de celui de Arcachon-Libourne ;
  - Il existe de légers phénomènes de reports de trafic depuis les missions TER vers le RER (entre 300 et 600 montées/jour selon la croissance de l'offre en projet) : pour les voyageurs concernés, les gains de temps liés à l'effet fréquence dépassent les pertes de temps liées aux trajets omnibus plus longs ;
  - Les tests de sensibilité (arrêt 3' à Bordeaux, amplitude 5h-22h30, et renfort HPS 1/4h) montrent un faible effet trafic (entre +200 et +300 montées/jour selon les tests). Cela s'explique par le fait qu'ils concernent une part trop limitée d'usagers : seulement les flux diamétralisés (en volume plutôt mineur comme démontré précédemment) pour le test arrêt 3' à Bordeaux, seulement 4 trains/JOB supplémentaires et en heure très creuse (5h et 22h30) pour le test d'amplitude élargie, et seulement 2 trains/JOB supplémentaires pour le test de renfort HPS, ce qui ne peut avoir un impact globalement conséquent.

Le graphique ci-après illustre les fréquentations ferroviaires prévues par scénario à l'horizon 2030, en nombre de montées journalières par branche sur les lignes RER. Comme en 2025, les volumes de flux diamétralisés parmi ces montées sont également précisées sur chacune des branches Arcachon-Libourne et Saint Mariens-Langon pour tous les scénarios.

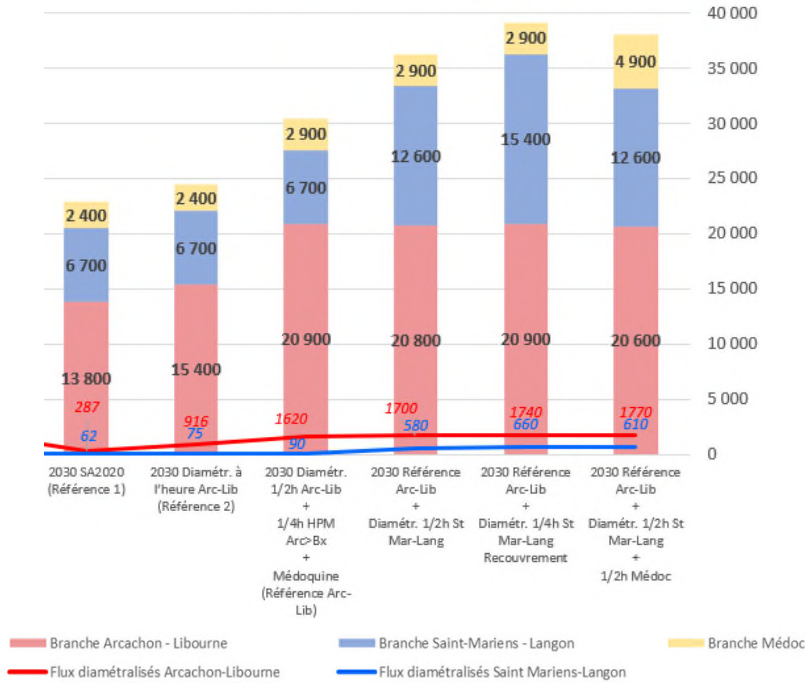


Illustration 38. Nombre de montées journalières par branche en 2030 (lignes RER)

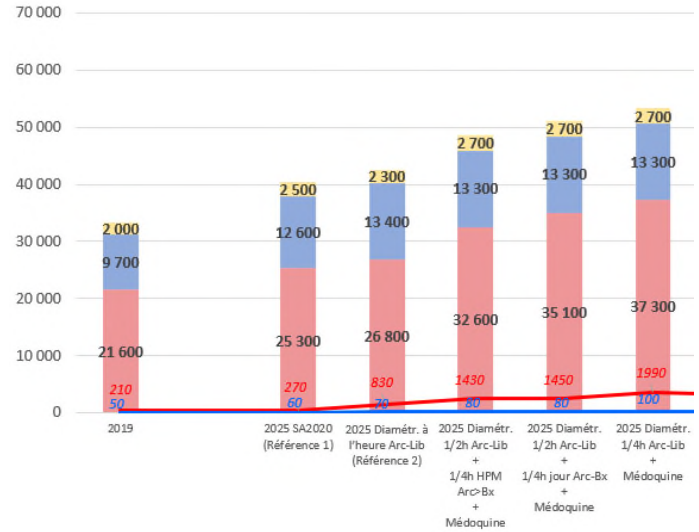
Ces résultats traduisent les tendances suivantes :

- Le trafic ferroviaire global et par branche en situation de référence enregistre une hausse importante par rapport à 2025 (plus de 10% de croissance au global, répartie de façon globalement uniforme entre les branches), qui s'explique, comme entre 2019 et 2025, par les croissances socio-économiques sur le territoire (augmentation des populations, emplois, etc.), par l'augmentation des coûts d'utilisation de la VP, et par la dégradation des conditions de circulation sur les nombreux axes routiers déjà saturés en 2025, ces deux derniers facteurs ayant notamment tendance à reporter du trafic sur les transports collectifs ;
- Les écarts entre les trois référence (SA2020, SA2022 et première option de diamétralisation renforcée sur Arcachon-Libourne) sont similaires à ceux enregistrés à l'horizon 2025 entre ces trois situations. L'évolution de l'offre ferroviaire agit de la même façon sur les fréquentations aux deux horizons étudiées ;

- **Les projets présentent un effet notable par rapport à la référence** (entre +19% et +27% de trafic total, toutes branches confondues, selon la croissance de l'offre en projet) :
  - Celui-ci est **quasi-intégralement expliqué par l'effet fréquence** (entre +17% et +25% de trafic total selon la croissance de l'offre en projet). Comme sur Arcachon-Libourne en 2025, cet effet est lié à la sensibilité conséquente de la demande à la fréquence ferroviaire, habituelle sur les trajets quotidiens comme déjà abordé précédemment ;
  - La **diamétralisation Saint Mariens-Langon a peu d'effet** (+2% de trafic total en projet). Comme sur Arcachon-Libourne en 2025, la demande correspondante sur Saint Mariens-Langon est globalement limitée en volume, et est de plus concurrencée par les TCU sur les O-D où son potentiel est le plus important (intra-SCOT bordelais). Si l'effet des diamétralisations est limité à l'échelle de l'ensemble du trafic RER, il est cependant plus conséquent à l'échelle de la ligne Saint Mariens-Langon (les flux diamétralisés représentent entre 4% et 5% du trafic de la ligne selon les projets), mais inférieur aux 6% à 8% attendus sur Arcachon-Libourne ;
- Là encore, plusieurs observations complémentaires méritent d'être mentionnées :
  - Comme sur Arcachon-Libourne en 2025, il existe de légers phénomènes de reports de trafic depuis les lignes TER vers le RER (entre 300 et 500 montées/jour selon la croissance de l'offre en projet) : pour les voyageurs concernés, les gains de temps liés à l'effet fréquence dépassent les pertes de temps liées aux trajets omnibus plus longs ;
  - Le test de sensibilité avec amplitude horaire élargie montre un faible effet trafic (+200 montées/jour), car concernant une part trop limitée d'usagers : seulement 4 trains/JOB supplémentaires et en heure très creuse (5h et 22h30), ce qui ne peut avoir un impact globalement conséquent ;
  - En revanche le test de sensibilité scénario d'acceptation tarifaire sur la Métropole montre un effet intéressant (+1 800 montées/jour). Celui-ci bénéfice principalement aux branches Arcachon-Libourne (+1 300 montées/jour soit +4% du trafic de la branche) et Médoc (+400 montées/jour soit +14% du trafic de la branche), qui présentent le plus grand nombre de gares et de services internes à la Métropole : les flux correspondants étant importants, notamment sur la branche Arcachon-Libourne, le volume d'usagers concernés est cette fois suffisant pour aboutir à un impact trafic significatif de la mesure. Un graphique spécifique concernant l'effet de ce scénario sur les différents trafics est présenté en annexe 7.4 ;
- Enfin le scénario Médoc montre un net bénéfice de l'offre renforcée sur la branche, la fréquentation augmentant de près de 70% sur la branche, avec un très léger report de voyageurs (200 montées/jour) depuis la branche Arcachon sur les secteurs où les deux branches Arcachon et Médoc sont en concurrence.

Evolution du trafic TER+RER par branche entre 2019 et 2030

En considérant l'ensemble du trafic TER+RER par branche (cf. graphique ci-après), les tendances observées entre 2019 et 2030 sont similaires à celles décrites précédemment pour le trafic RER, l'évolution de l'offre ferroviaire ayant un impact principalement focalisé sur la fréquentation RER (les seules interactions avec le trafic TER étant les légers phénomènes de reports depuis les missions TER vers le RER décrites ci-avant.



Interne SNCF Réseau

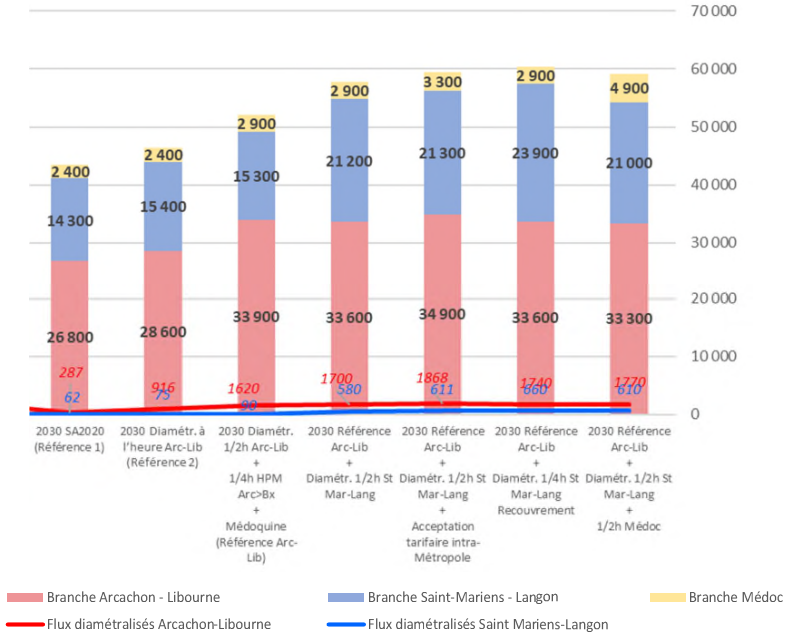


Illustration 39. Nombre de montées journalières par branche en 2025 et 2030 (lignes TER+RER)

En complément, l'ensemble des résultats chiffrés peut être consulté sous forme de tableau en annexe 7.15.

Test de sensibilité au cadrage AME :

L'impact d'une prise en compte du cadrage AME plutôt que AMS dans les modélisations a été évalué au moyen d'un test de sensibilité (cf. hypothèses décrites en section 4.1.1), réalisé sur le scénario comprenant la première option de diamétralisation Saint Mariens-Langon en 2030 (diamétralisation 1/2h). Ce test a montré que le très léger renchérissement des dépenses énergétiques de véhicules routiers en cadrage AME 2030 par rapport au cadrage AMS fait croître le trafic ferroviaire global de seulement 24 passagers journaliers, soit une différence de +0,04% entre les cadrages AME et AMS qui peut être considérée négligeable.

Effet des projets à horizon 2050 :

L'évaluation trafics à horizon 2050 (cf. hypothèses décrites en section 4.1.1 et 4.1.2) a montré les tendances suivantes :

- La référence SA2022 fait croitre le trafic ferroviaire global de 3 400 passagers/jour par rapport à la référence SA2020, soit un écart supérieur à ceux enregistrés entre ces 2 situations en 2025

Interne SNCF Réseau

(+ 2 200 passagers/jour en faveur du SA2022) et 2030 (+ 3 000 passagers/jour en faveur du SA2022) ;

- La première option de diamétralisation renforcée sur Arcachon-Libourne (diamétralisation 1/2h + 1/4h HPM Arcachon>Bordeaux + Médoquine) fait croitre le trafic ferroviaire global de 6 100 passagers/jour par rapport à la référence SA2022, soit un écart également supérieur à ceux enregistrés entre ces 2 situations en 2025 (+ 5 200 passagers/jour en faveur de la première option) et 2030 (+ 5 500 passagers/jour en faveur de la première option) ;
- Le cumul de la première option de diamétralisation renforcée sur Arcachon-Libourne (diamétralisation 1/2h + 1/4h HPM Arcachon>Bordeaux + Médoquine), et de la première option de diamétralisation renforcée sur Saint Mariens-Langon (diamétralisation 1/2h), fait croitre le trafic ferroviaire global de 12 500 passagers/jour par rapport à la référence SA2022, soit un écart également supérieur à celui enregistré entre ces 2 situations 2030 (+ 11 000 passagers/jour en faveur du cumul de ces options) ;
- L'impact d'une prise en compte du cadrage AME plutôt que AMS a également été évalué à cet horizon 2050 au moyen d'un test de sensibilité (cf. hypothèses décrites en section 4.1.1), réalisé sur le scénario comprenant le cumul de la première option de diamétralisation renforcée sur Arcachon-Libourne (diamétralisation 1/2h + 1/4h HPM Arcachon>Bordeaux + Médoquine), et de la première option de diamétralisation renforcée sur Saint Mariens-Langon (diamétralisation 1/2h). Ce test a montré que le renchérissement des dépenses énergétiques de véhicules routiers en cadrage AME 2050 par rapport au cadrage AMS, plus conséquent que celui prévu en 2030, fait croître le trafic ferroviaire global de 1 500 passagers journaliers, soit une faible hausse relative de 2%.

Interne SNCF Réseau

5.3 Répartition du trafic par type de flux par rapport à la Métropole

L'analyse du trafic par type de flux par rapport à la Métropole permet d'évaluer l'impact des projets sur les déplacements relevant d'enjeux spécifiques (amélioration des déplacements TC en échange avec la Métropole pour les habitants des zones périurbaines, réduction du trafic routier au sein de la Métropole). L'analyse montre que :

- Les scénarios 2025 sur Arcachon-Libourne font fortement croitre le trafic ferroviaire interne à la Métropole, du fait des nombreuses O-D internes à fort potentiel présentes sur cette branche. Le trafic d'échange progresse également, dans une moindre mesure, mais sa croissance confirme l'effet attendu des projets sur les flux visés. Il convient de préciser que c'est seulement le trafic ferroviaire qui progresse en interne à la Métropole : il est reporté depuis les autres modes (VP et TCU comme décrit par ailleurs), la demande totale tous modes ne variant quasiment pas entre référence et projet. Ce résultat est cohérent par rapport à tous les éléments explicatifs analysés dans ce rapport (notamment les nombreuses O-D internes à fort potentiel présentes sur la branche, les niveaux de services ferroviaires nettement améliorés en projet sur ces O-D, et les reports VP et TCU qu'ils génèrent dans des ordres de grandeur cohérents) ;
- Les scénarios 2030 sur Saint Mariens-Langon font fortement croitre le trafic d'échange, contribuant ainsi à la progression des déplacements TC périurbains visés. Les paragraphes suivants montreront qu'une O-D à elle seule explique une grande partie de ce résultat : les flux Saint André de Cubzac-Bordeaux, qui présentent un potentiel de demande important, et bénéficient d'un niveau de service ferroviaire nettement amélioré en projet leur permettant de basculer de la VP vers le train. Le trafic interne à la Métropole augmente nettement moins sur cette ligne, qui concerne moins d'O-D intra-métropolitaines à fort potentiel que sur Arcachon-Libourne.

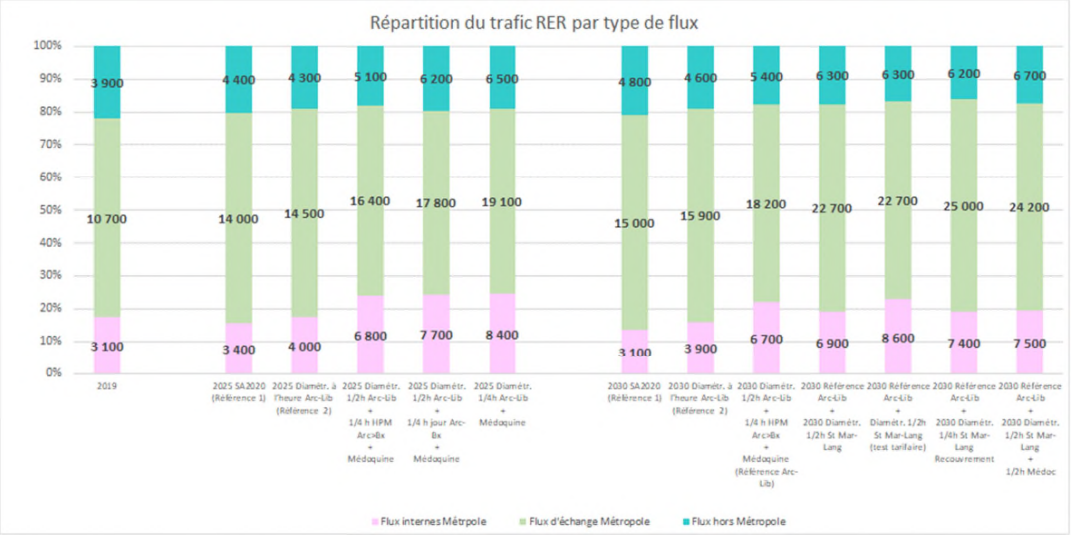


Illustration 40. Répartition du trafic RER par type de flux

Interne SNCF Réseau

5.4 Voyageurs/train.km par scénario et par branche

Le graphique ci-après présente les indicateurs de voyageurs/train.km obtenus sur chaque branche et dans chaque scénario, par confrontation entre les charges enregistrées sur chaque branche et les productions kilométriques correspondantes. L'analyse de cet indicateur des voyageurs/train.km permet d'évaluer le gains de voyageurs par rapport aux évolutions d'offre, qui pourra faire le lien avec le bilan socio-économique. La notion de remplissage moyen des trains n'est pas abordée ici.

Il montre que les trains.km offerts progressent plus vite que les voyageurs gagnés en projet sur chaque branche diamétralisée, conduisant à une baisse de leurs voyageurs/train.km respectifs lorsque leur offre croit sur tous les scénarios 2025 et 2030. Ce résultat est cohérent avec une élasticité de la demande à la fréquence inférieure à 1 (cf. paragraphe 2.3.2).

Le trafic de la branche Médoc, lui, progresse à production kilométrique constante en projet (grâce au seul effet de la nouvelle desserte de Médoquine : il en résulte une hausse des voyageurs/train.km sur la branche, cependant non suffisante pour compenser la baisse enregistrée sur les autres branches et équilibrer l'indicateur sur l'ensemble du réseau (à l'exception de la première option de diamétralisation Arcachon-Libourne en 2025 - 1/2h + 1/4h HPM Arcachon>Bordeaux + Médoquine, seul scénario où l'indicateur voyageurs/train.km reste constant au global sur le réseau).

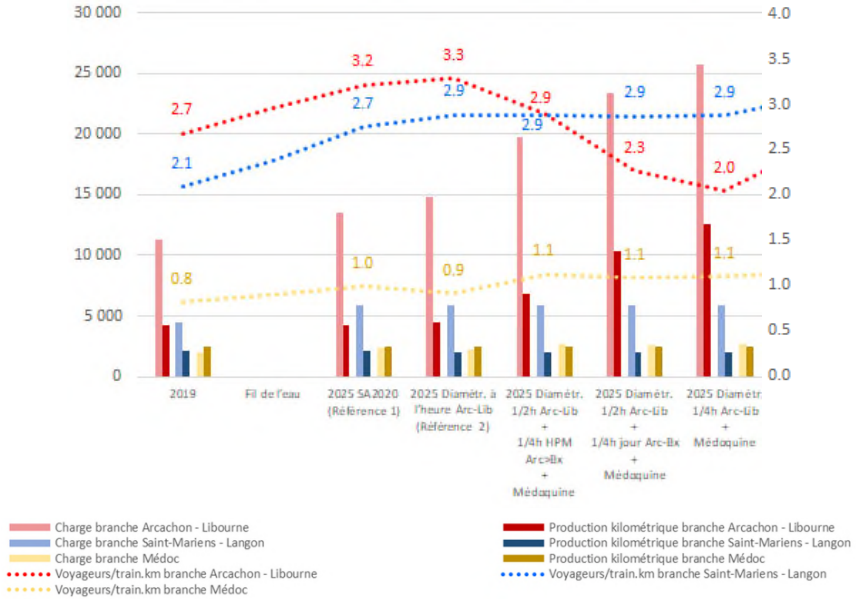


Illustration 41. Voyageurs/train.km JOB sur le réseau RER en 2025

Interne SNCF Réseau

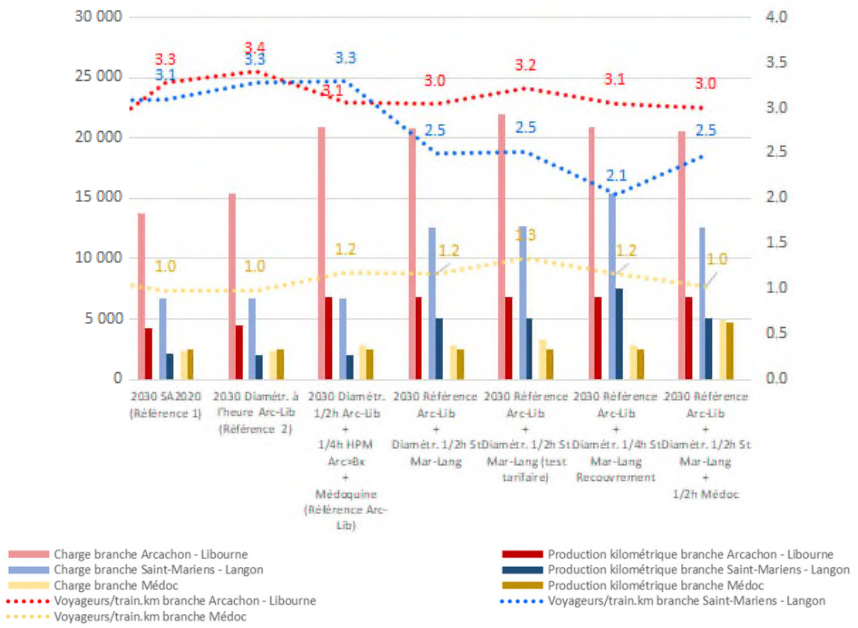


Illustration 42. Voyageurs/train.km JOB sur le réseau RER en 2030

5.5 Effets des projets sur Arcachon-Libourne en 2025

5.5.1 Reports modaux VP/train/TC urbains

L'analyse des parts modales VP/fer/TC urbains en référence prospective 2025 sur les flux en lien avec Bordeaux et sur les flux intéressés par la diamétralisation Arcachon-Libourne, réalisée à l'aide du MMM, montre des parts déjà élevées en référence sur les flux en lien avec Bordeaux, comme démontré précédemment dès l'évaluation des parts modales actuelles (cf. section 3.6). Ces parts actuelles progressent encore légèrement en référence 2025, sous l'effet des densifications supplémentaires à Bordeaux dont les déplacements générés sont plus facilement captables par le train que par les modes concurrents, grâce à la forte compétitivité du train sur les flux en lien avec Bordeaux.

Interne SNCF Réseau

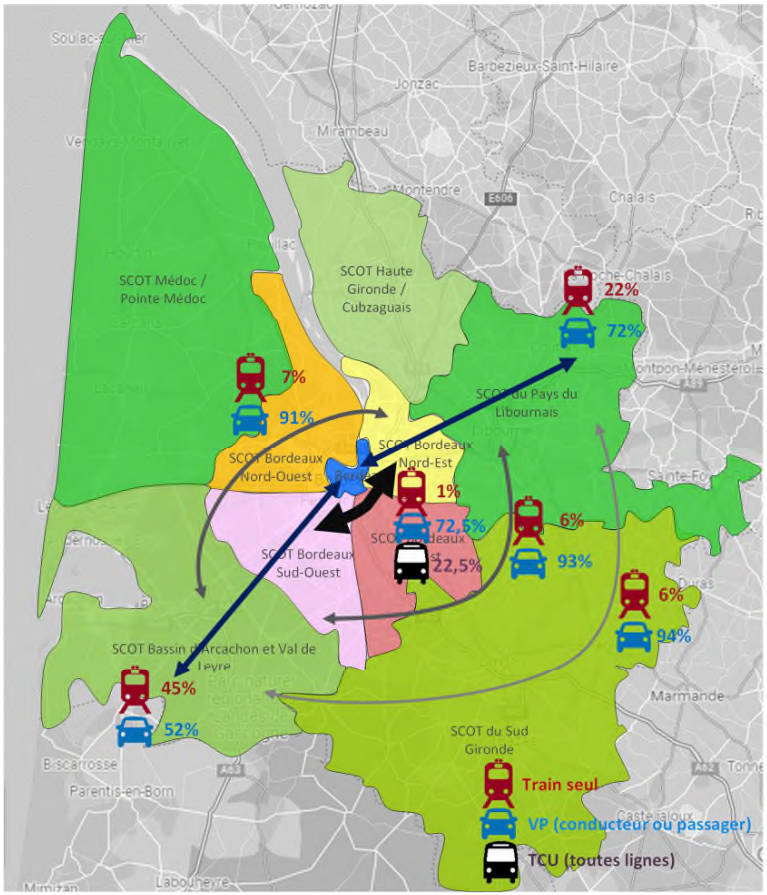


Illustration 43. Parts modales par origine-destination sur l'axe Arcachon-Libourne en référence 2025

L'analyse des reports modaux VP/train/TC urbains sur l'axe Arcachon-Libourne en 2025 montre une faible progression des parts modales fer sur toutes les O-D en projet de diamétralisation renforcée, qui s'explique par :

- Les parts déjà élevées en référence sur les flux en lien avec Bordeaux, comme mentionné précédemment dans ce paragraphe. Cette compétitivité déjà très élevée de l'offre ferroviaire limite sa marge de progression supplémentaire en projet ;
- Une compétitivité par rapport à la VP qui reste en revanche insuffisante sur les flux diamétralisés. Le faible chiffre de part modale fer traduit un déficit global de compétitivité par rapport à la VP sur la demande diamétrale, même sur les O-D qui sont dans le domaine de pertinence du fer. Les conditions de circulation routière sur ces O-D ne sont globalement pas assez dégradées pour que le train devienne plus intéressant en temps de parcours, à l'inverse des O-D en lien avec Bordeaux où la saturation routière joue nettement plus en faveur du train.

Interne SNCF Réseau

A l'extérieur du SCOT bordelais, les reports fer proviennent intégralement de la VP tandis qu'au sein du SCOT bordelais ces reports fer proviennent autant de la VP et que des TC urbains, la concurrence fer/TCU étant présente sur ce secteur comme déjà été démontré précédemment.

Dans le détail par option de projet de diamétralisation renforcée Arcachon-Libourne :

- Sur la première option (diamétralisation 1/2h + 1/4h HPM Arcachon>Bordeaux + Médoquine), les 5 000 voyageurs ferroviaires supplémentaires par rapport à la référence SA2022 impliquent le report de 3 000 voyageurs VP (conducteurs+passagers) et 800 voyageurs TC urbains ;
- Sur la seconde option (diamétralisation 1/2h + 1/4h jour Arcachon-Bordeaux + Médoquine), les 8 000 voyageurs ferroviaires supplémentaires par rapport à la référence SA2022 impliquent le report de 5 300 voyageurs VP (conducteurs+passagers) et 1 000 voyageurs TC urbains ;
- Sur la troisième option (diamétralisation 1/4h + Médoquine), les 10 200 voyageurs ferroviaires supplémentaires par rapport à la référence SA2022 impliquent le report de 6 800 voyageurs VP (conducteurs+passagers) en circulation et 1 500 voyageurs TC urbains.

Interne SNCF Réseau

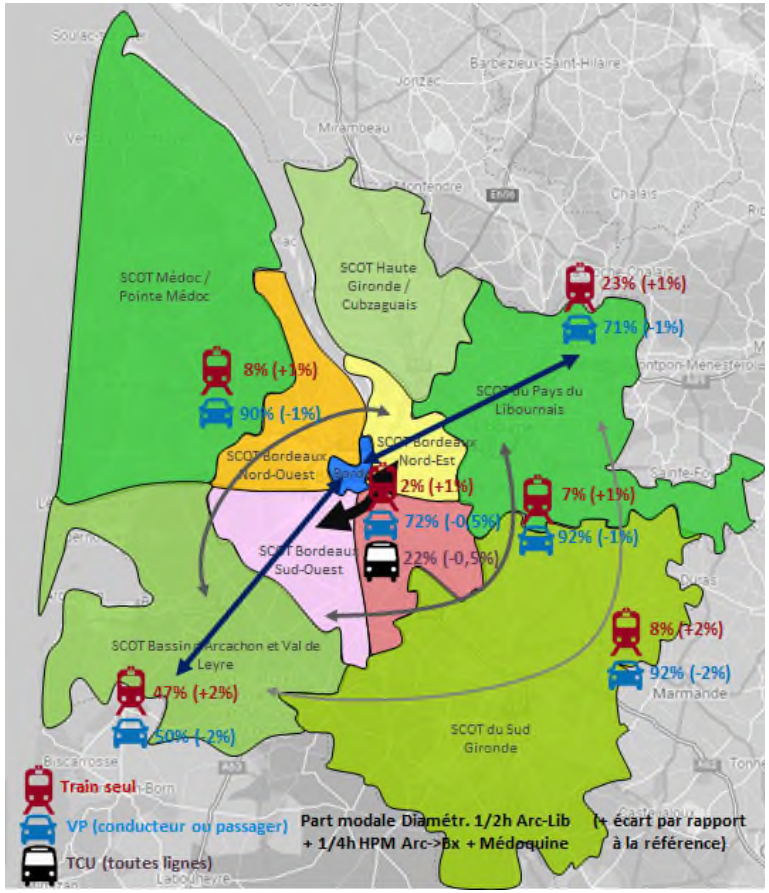


Illustration 44. Parts modales par origine-destination sur l'axe Arcachon-Libourne pour la première option de diamétralisation renforcée en 2025, et écarts par rapport à la référence

Interne SNCF Réseau

5.5.2 Structure des flux traversant Bordeaux entre les branches Arcachon et Libourne

Les analyses de fréquentation précédentes ont montré que chacun des projets de renforcement de l'offre diamétralisée Arcachon-Libourne entraine une forte augmentation du nombre de voyageurs traversant Bordeaux entre les branches Arcachon et Libourne (+600 à +1 100 par rapport à la référence SA2022, qui elle-même en génère +600 par rapport à la référence SA2020 par la seule création de l'offre diamétralisée), même si ces flux diamétralisés restent mineurs à l'échelle de l'axe (cf. section 5.2).

La cartographie ci-après permet de visualiser la structure de ces flux diamétralisés sur la première option de diamétralisation renforcée (diamétralisation 1/2h + 1/4h HPM Arcachon>Bordeaux + Médoquine). Elle affiche toutes les relations entre le réseau ferroviaire et les autres réseaux TC, notamment les correspondances fer-TCU.

L'illustration montre une forte concentration des flux diamétralisés entre Pessac et Cenon, qui confirme les caractéristiques de la demande correspondante déjà identifiées sur ce type de flux intra-métropolitains. Cette concentration sur Pessac-Cenon des flux diamétralisés se vérifie de façon similaire sur les 2 autres options de projet 2025.

Illustration 45. Arborescence des flux ferroviaires traversant Bordeaux entre les branches Arcachon et Libourne pour la première option de diamétralisation renforcée en 2025 (diamétralisation 1/2h + 1/4h HPM Arcachon>Bordeaux + Médoquine)

Interne SNCF Réseau

5.5.3 Origines-destinations gare à gare sur la ligne diamétralisée

L'analyse des origines-destinations gare à gare sur la ligne diamétralisée montre :

- La très forte prépondérance de flux en lien avec Bordeaux, qui confirme à nouveau la demande plus élevée et l'offre ferroviaire plus compétitive par rapport aux autres modes sur ces flux. L'O-D Talence-Bordeaux, nouvellement créée grâce à la desserte de Médoquine, se place directement en tête des déplacements sur la ligne, nettement devant toutes les autres O-D. La gare d'Arcachon, seconde gare la plus fréquentée de la ligne, polarise par ailleurs également de nombreux flux internes à la branche Arcachon jusqu'à Marcheprime.
  Ces résultats sont cohérents par rapport à l'ensemble des enseignements issus de l'étude : la gare de Médoquine est la deuxième gare la plus pourvue en populations et emplois cumulés dans son rayon de chalandise d'1 km après Bordeaux, elle attire donc beaucoup de flux domicile-travail, domicile-CHU, domicile-campus, et l'offre ferroviaire mise en service vers Bordeaux présente un fort avantage compétitif par rapport aux autres modes (VP, mais aussi TCU comme mentionné ailleurs), d'où le gain de voyageurs ferroviaires par report modal ;
- La forte concentration des flux diamétralisés entre Cenon et Pessac, déjà visualisée en section précédente par l'arborescence de trafic ferroviaire.

Cette structure du trafic est plutôt stable entre scénarios (cf. différences entre options de projets en annexe 7.6), les hausses de trafic les plus importantes étant enregistrées sur les O-D les plus chargées.

	gare de Libourne	gare de Vayres	gare de St-Sulpice-Izon	gare de St-Loubès	gare de La Gorp	gare de Bassens	gare de Cenon	gare de Bordeaux-St-Jean	gare de Talence Médoquine	gare de Pessac	gare de Alouette-France	gare de Gazinet-Cestas	gare de Marcheprime	gare de Facture-Biganos	gare de Le Teich	gare de Gujan-Mestras	gare de La Hume	gare de La Teste	gare de Arcachon	Total général
gare de Libourne																				
gare de Vayres	136																			
gare de St-Sulpice-Izon	17	0																		
gare de St-Loubès	1	0	0																	
gare de La Gorp	6	0	1	0																
gare de Bassens	7	0	1	0	1															
gare de Cenon	62	21	55	71	31	27														
gare de Bordeaux-St-Jean	221	411	727	796	460	198	241													
gare de Talence Médoquine	65	19	22	24	38	26	164	1 625												
gare de Pessac	57	17	83	32	71	37	172	893	288											
gare de Alouette-France	20	2	10	5	40	25	122	703	160	126										
gare de Gazinet-Cestas	7	0	3	1	4	6	61	1 009	50	274	156									
gare de Marcheprime	2	0	0	0	0	1	35	847	93	198	78	28								
gare de Facture-Biganos	3	0	1	0	1	2	58	746	203	252	110	44	63							
gare de Le Teich	0	0	0	0	0	0	31	695	116	89	27	8	10	173						
gare de Gujan-Mestras	1	0	0	0	0	0	20	645	83	147	46	5	9	236	69					
gare de La Hume	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	355				
gare de La Teste	0	0	0	0	0	0	18	434	60	64	15	5	12	91	18	64	19			
gare de Arcachon	1	0	1	0	0	0	17	461	84	67	14	14	433	604	116	415	256	1 065		
Total général	606	607	921	930	654	333	1 210	11 112	3 121	2 865	1 658	1 673	1 811	2 586	1 351	2 099	631	1 867	3 549	19 793

Illustration 46. Origines-destinations gare à gare en voyageurs par jour sur la ligne Arcachon-Libourne pour la première option de diamétralisation renforcée en 2025 (diamétralisation 1/2h + 1/4h HPM Arcachon>Bordeaux + Médoquine)

NB : La matrice montre que la gare de La Hume est uniquement en lien avec les gares de Gujan-Mestras, la Teste et Arcachon, sans autre origine/destination entre Bordeaux et Le Teich. Ce résultat est lié à une simplification du processus de modélisation : la proximité des gares sur le secteur

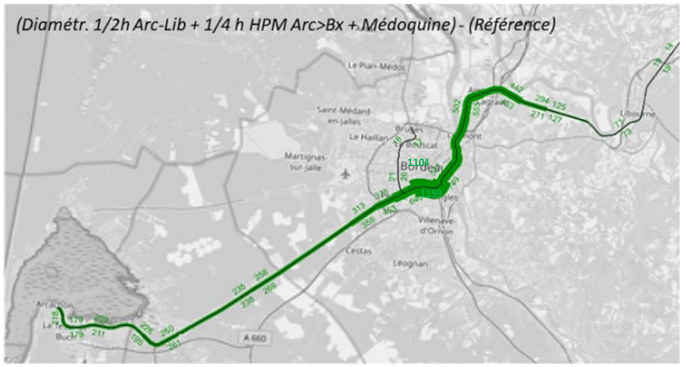
d'Arcachon complique la procédure de choix d'une gare en particulier dans le modèle lorsque plusieurs gares sont disponibles sur un rayon limité. Dans la réalité il est probable que la gare de La Hume capte une partie du trafic en lien avec Bordeaux, qui n'est donc pas mesurable avec la modèle.

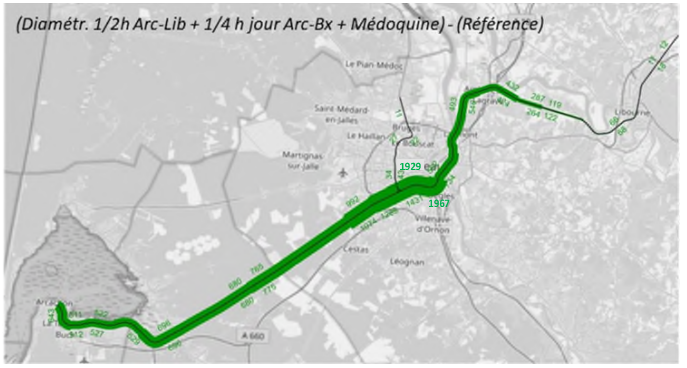
5.5.4 Variations de trafic par section ferroviaire

Les cartographies ci-après illustrent les variations de trafic par section ferroviaire entre la référence SA2022 et les options de projet 2025.

Elles confirment que la section Bordeaux-Médoquine enregistre la plus forte hausse de trafic en projet, sous l'effet de sa demande élevée et de sa nouvelle offre très compétitive. Elles montrent par ailleurs que les hausses de trafic sont plutôt limitées sur le reste de la branche Arcachon sur les options de diamétralisation 1/2h, le supplément d'offre par rapport à la référence étant limité sur cette section. En revanche les hausses sont plus marquées lorsque le supplément d'offre est important :

- Passage à la fréquence au 1/4h sur toute la journée sur la branche Arcachon ;
- Fréquence à la 1/2h sur toute la journée puis au 1/4h sur toute la journée sur la branche Libourne.





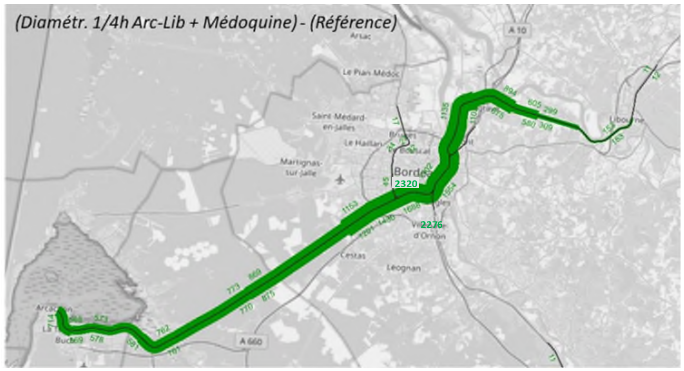


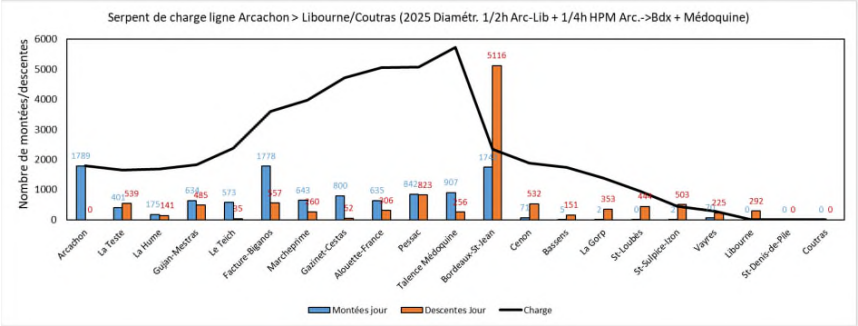
Illustration 47. Variations de trafic par section ferroviaire entre la référence SA2022 et les options de projet 2025

5.5.5 Structure de la charge sur la ligne diamétralisée Arcachon-Libourne

L'analyse des serpents de charge de la ligne diamétralisée Arcachon-Libourne en 2025 met en avant les caractéristiques suivantes :

- Pour le sens Arcachon>Libourne :
  - Des montées élevées dès Arcachon et des chargements réguliers sur la branche à destination de Bordeaux ;
  - Un déchargement net et progressif à partir de Cenon ;
- Pour le sens Libourne>Arcachon :
  - Une lente montée en charge entre Libourne et Bordeaux, avec un net afflux à partir de Bordeaux.
    Sur la branche Libourne, le trafic entre Libourne et Bordeaux se répartit entre la ligne diamétralisée et les autres services TER, qui chargent beaucoup de voyageurs et font de Libourne la deuxième gare la plus fréquentée après Bordeaux. Il est donc assez difficile de comparer les courbes des branches Arcachon et Libourne sur la seule ligne diamétralisée. ;
  - Un déchargement régulier sur la branche Arcachon, hormis la nette hausse des descentes à Facture puis à Arcachon ;
- Un cabotage relativement significatif sur cette branche, avec davantage d'échanges entre O-D hors de Bordeaux que sur les autres branches ;
- Des correspondances visibles avec la branche Langon, apparentes sur la visualisation de l'arborescence du trafic de la ligne en Illustration 49 ci-après.

L'analyse a en outre confirmé la stabilité de la structure de ce trafic entre scénarios, les hausses de trafic restant relativement uniformes sur l'ensemble de la ligne dans chaque situation.



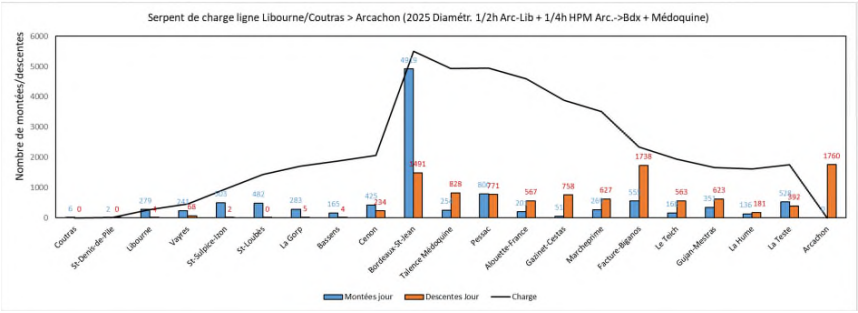


Illustration 48. Serpent de charge de la ligne Arcachon-Libourne pour la première option de diamétralisation renforcée en 2025 (diamétralisation 1/2h + 1/4h HPM Arcachon>Bordeaux + Médoquine)

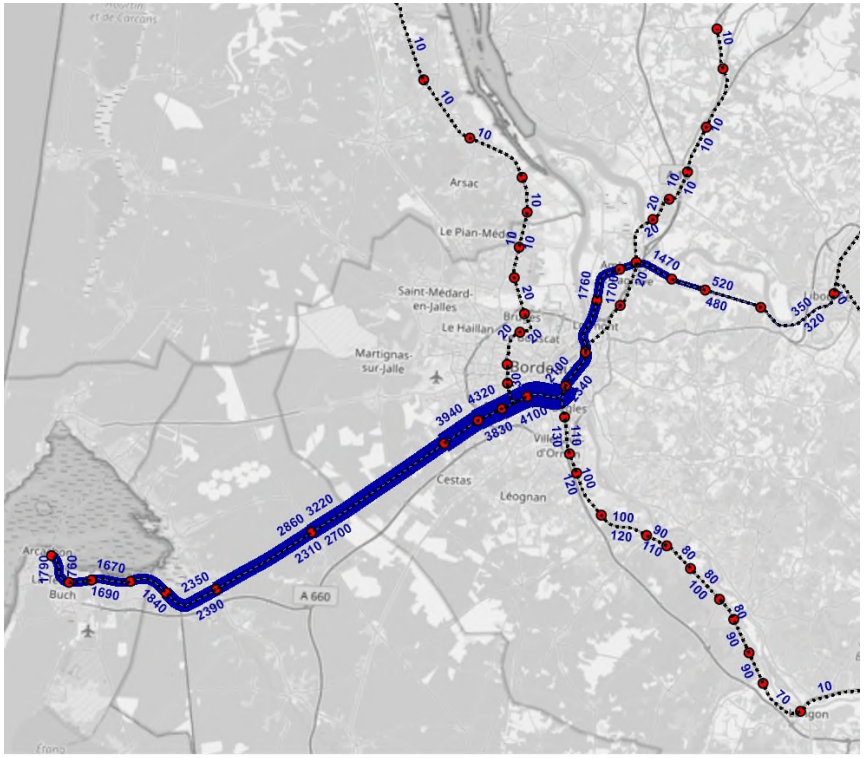


Illustration 49. Arborescence de trafic ferroviaire de la ligne Arcachon-Libourne pour la première option de diamétralisation renforcée en 2025 (diamétralisation 1/2h + 1/4h HPM Arcachon>Bordeaux + Médoquine)

5.5.6 Montées-descentes en gare sur la ligne diamétralisée

La structure du trafic étant plutôt stable entre scénarios, la hiérarchie des gares selon leur trafic RER n'évolue pas : la croissance de leur fréquentation suit celle des hausses de fréquence en projet, avec des sauts marqués au passage au 1/4h sur chaque branche, comme le montre le graphique ci-après.

Ce graphique met également en avant le fait que la polarité sur Bordeaux des flux supplémentaires augmente nettement le trafic de la gare Saint-Jean, bien davantage que celui des autres gares.

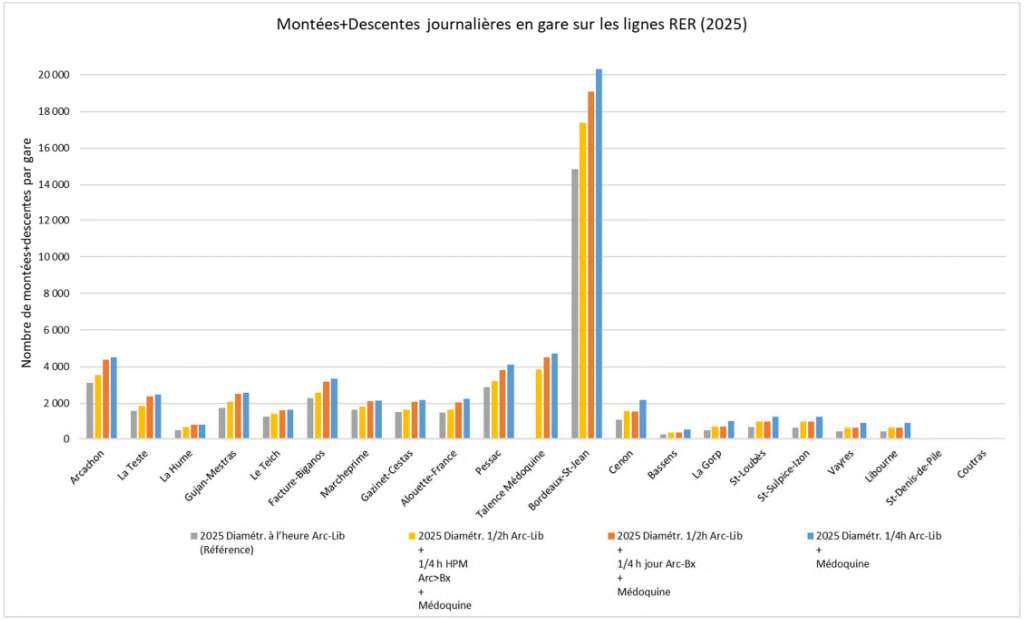


Illustration 50. Montées+Descentes journalières en gare sur les lignes RER de l'axe Arcachon-Libourne en 2025

En complément, les montées+descentes RER sur les 47 gares du périmètre RERM, pour tous les scénarios 2025, sont présentées en annexe 0.

5.5.7 Impacts trafic TCU/TNA

La cartographie ci-après illustre les variations des trafics TCU/TNA par section de leurs réseaux, entre la référence SA2022 et la première option de diamétralisation renforcée en 2025 (diamétralisation 1/2h + 1/4h HPM Arcachon>Bordeaux + Médoquine).

Elle confirme précisément que les lignes enregistrant des diminutions de trafic en projet par report sur le train se situent sur le fuseau Pessac-Talence-Cenon, principalement en lien avec l'ouverture de la gare de Médoquine, mais également avec le renforcement de l'offre ferroviaire diamétralisée sur ce fuseau. A l'inverse, le réseau tramway/BHNS (notamment le tram C) en connexion avec la gare de Bordeaux Saint-Jean voit son trafic progresser en projet par report de passagers VP, TCU et TNA sur le réseau ferroviaire, du fait de la polarisation sur Bordeaux déjà démontrée précédemment.

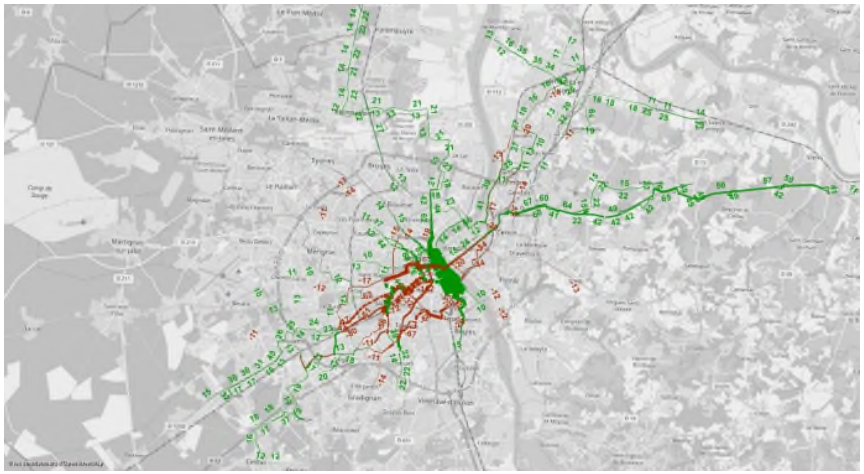


Illustration 51. Variations de trafic TCU/TNA entre la référence SA2022 et la première option de diamétralisation renforcée en 2025 (diamétralisation 1/2h + 1/4h HPM Arcachon>Bordeaux + Médoquine)

Les fréquentations détaillées par ligne, pour la référence SA2022 et pour la première option de diamétralisation renforcée en 2025 (diamétralisation 1/2h + 1/4h HPM Arcachon>Bordeaux + Médoquine), sont présentées en annexe 0.

5.5.8 Impacts trafic routier (VP/PL)

La cartographie ci-après présente les variations de trafic routier (VP/poids lourds - PL - cumulés) par section de voirie, entre la référence SA2022 et la première option de diamétralisation renforcée en 2025 (diamétralisation 1/2h + 1/4h HPM Arcachon>Bordeaux + Médoquine).

Elle montre l'impact très limité du projet sur les charges routières à l'échelle de l'ensemble du réseau girondin, avec une suppression maximum d'une centaine de véhicules seulement, sur l'axe A660/A63 (reports de trafic depuis la VP vers le train sur la branche Arcachon) et sur la N89 (reports de trafic depuis la VP vers le train sur la branche Libourne).

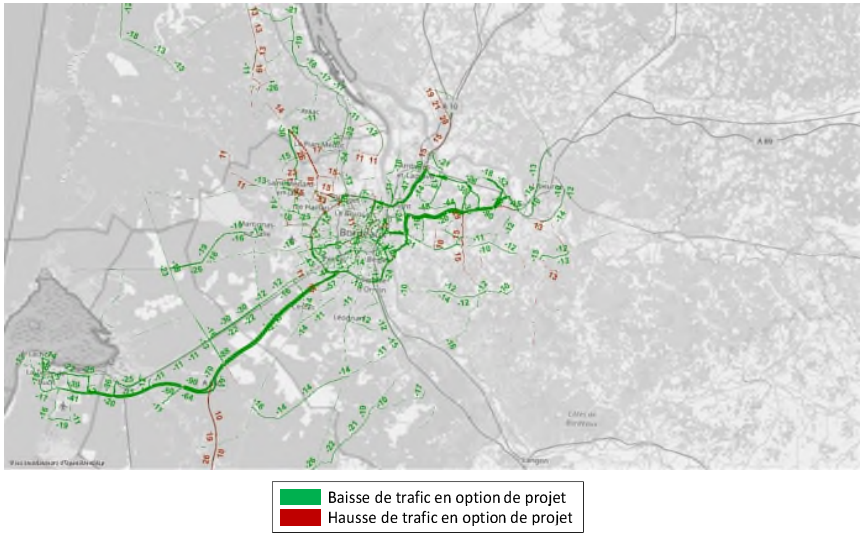


Illustration 52. Variations de trafic routier (VP/PL) entre la référence SA2022 et la première option de diamétralisation renforcée en 2025 (diamétralisation 1/2h + 1/4h HPM Arcachon>Bordeaux + Médoquine)

L'effet néanmoins positif des projets (et croissant avec l'augmentation de l'offre ferroviaire de chacun des projets) sur les distances routières parcourues en VP et PL en 2025 est par ailleurs présenté en annexe 7.10, même si les veh.km évités dans chaque scénario représentent moins de 1% des valeurs en situation de référence.

Dans le détail par option de projet de diamétralisation renforcée Arcachon-Libourne :

- Sur la première option (diamétralisation 1/2h + 1/4h HPM Arcachon>Bordeaux + Médoquine), les 5 000 voyageurs ferroviaires supplémentaires par rapport à la référence SA2022 impliquent le report de 2 200 VP en circulation et 800 voyageurs TC urbains. Cela représente 3 700 veh.km VP supprimés par rapport à la situation de référence SA2022 (-0,10%) ;
- Sur la seconde option (diamétralisation 1/2h + 1/4h jour Arcachon-Bordeaux + Médoquine), les 8 000 voyageurs ferroviaires supplémentaires par rapport à la référence SA2022 impliquent le report de 3 700 VP en circulation et 1 000 voyageurs TC urbains. Cela représente 6 400 veh.km VP supprimés par rapport à la situation de référence SA2022 (-0,18%) ;

- Sur la troisième option (diamétralisation 1/4h + Médoquine), les 10 200 voyageurs ferroviaires supplémentaires par rapport à la référence SA2022 impliquent le report de 4 700 VP en circulation et 1 500 voyageurs TC urbains. Cela représente 8 000 veh.km VP supprimés par rapport à la situation de référence SA2022 (-0,22%).

5.6 Effets des projets sur Saint Mariens-Langon en 2030

5.6.1 Reports modaux VP/train/TC urbains

L'analyse des parts modales VP/fer/TC urbains en référence prospective 2030 sur les flux en lien avec Bordeaux et sur les flux intéressés par la diamétralisation Saint Mariens-Langon, réalisée à l'aide du MMM, montre des parts déjà élevées en référence sur les flux en lien avec Bordeaux, comme démontré dès l'évaluation des parts modales actuelles (cf. section 3.6). Ces parts actuelles progressent encore légèrement en référence 2030, sous l'effet des densifications supplémentaires à Bordeaux dont les déplacements générés sont plus facilement captables par le train que par les modes concurrents, grâce à la forte compétitivité du train sur les flux en lien avec Bordeaux.

Interne SNCF Réseau

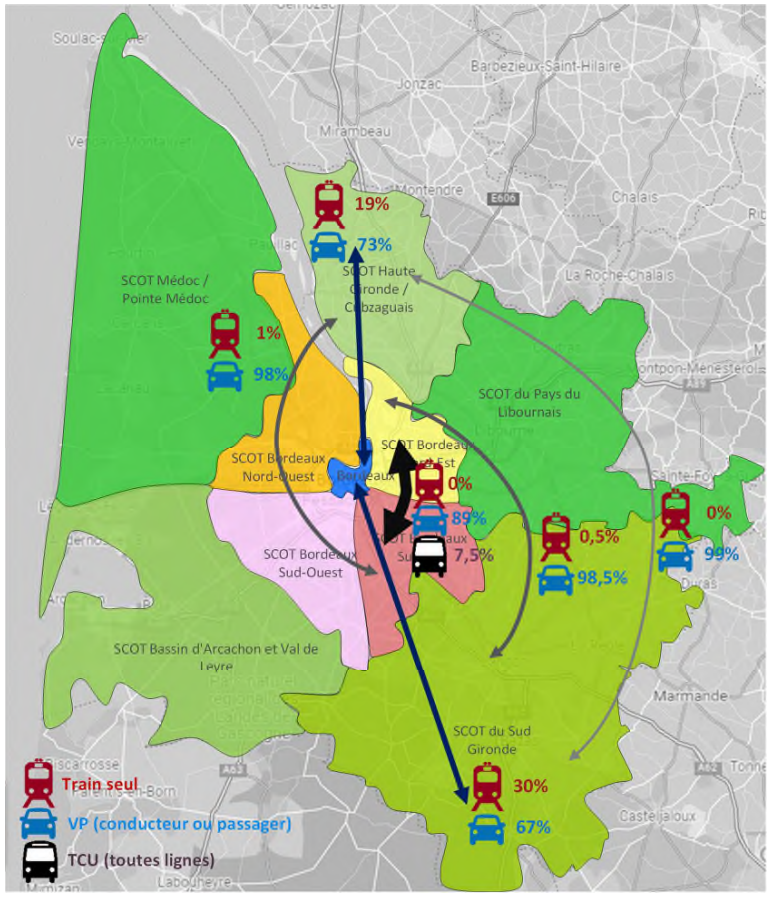


Illustration 53. Parts modales par origine-destination sur l'axe Saint Mariens-Langon en référence 2030

L'analyse des reports modaux VP/train/TC urbains sur l'axe Saint Mariens-Langon en option de projet 2030 montre :

- Une forte progression de la part modale fer sur les flux SCOT Haute Gironde-Bordeaux, due à une compétitivité sensiblement renforcée du mode ferroviaire sur l'une des rares O-D en lien avec Bordeaux où le train présentait une marge de progression en situation actuelle et en référence (cf. section 3.6). Les analyses suivantes montrent qu'une O-D particulière explique grandement ce résultat : les flux Saint André de Cubzac-Bordeaux, qui présentent un potentiel de demande important, et bénéficient d'un niveau de service ferroviaire nettement amélioré en projet leur permettant de basculer de la VP vers le train.

Interne SNCF Réseau

Ce résultat est plausible en considérant tous les éléments d'analyse détaillés dans ce rapport : un potentiel de demande important sur cette O-D Saint André de Cubzac-Bordeaux, avec des conditions de circulation routière difficiles qui pénalisent le niveau de service VP sur cette O-D, et un niveau de service de ferroviaire qui présente aussi une marge de progression en référence (beaucoup moins de trains que sur d'autres gares à fort potentiel comme Arcachon, Facture, Langon, etc.). Avec le renfort de fréquence en projet, le train obtient le niveau de service lui permettant une forte bascule modale depuis la VP ;

- Comme pour les projets de l'axe Arcachon-Libourne en 2025, une faible progression des parts modales fer en projet sur toutes les autres O-D, qui s'explique par :
  - Les parts déjà élevées en référence sur les flux en lien avec Bordeaux, comme mentionné précédemment dans ce paragraphe. Cette compétitivité déjà très élevée de l'offre ferroviaire limite sa marge de progression supplémentaire en projet ;
  - Une compétitivité par rapport à la VP qui reste en revanche insuffisante sur les flux diamétralisés,

Comme sur l'axe Arcachon-Libourne en 2025, à l'extérieur du SCOT bordelais, les reports fer proviennent intégralement de la VP tandis qu'au sein du SCOT bordelais ces reports fer proviennent autant de la VP et que des TC urbains, la concurrence fer/TCU étant présente sur ce secteur comme déjà été démontré précédemment.

Dans le détail par option de projet de diamétralisation Saint Mariens-Langon :

- Sur la première option (diamétralisation 1/2h), les 5 500 voyageurs ferroviaires supplémentaires par rapport à la référence impliquent le report de 4 600 voyageurs VP (conducteurs+passagers) et 100 voyageurs TC urbains ;
- Sur la seconde option (diamétralisation 1/4h par recouvrement), les 7 800 voyageurs ferroviaires supplémentaires par rapport à la référence impliquent le report de 6 300 voyageurs VP (conducteurs+passagers) et 400 voyageurs TC urbains.

Interne SNCF Réseau

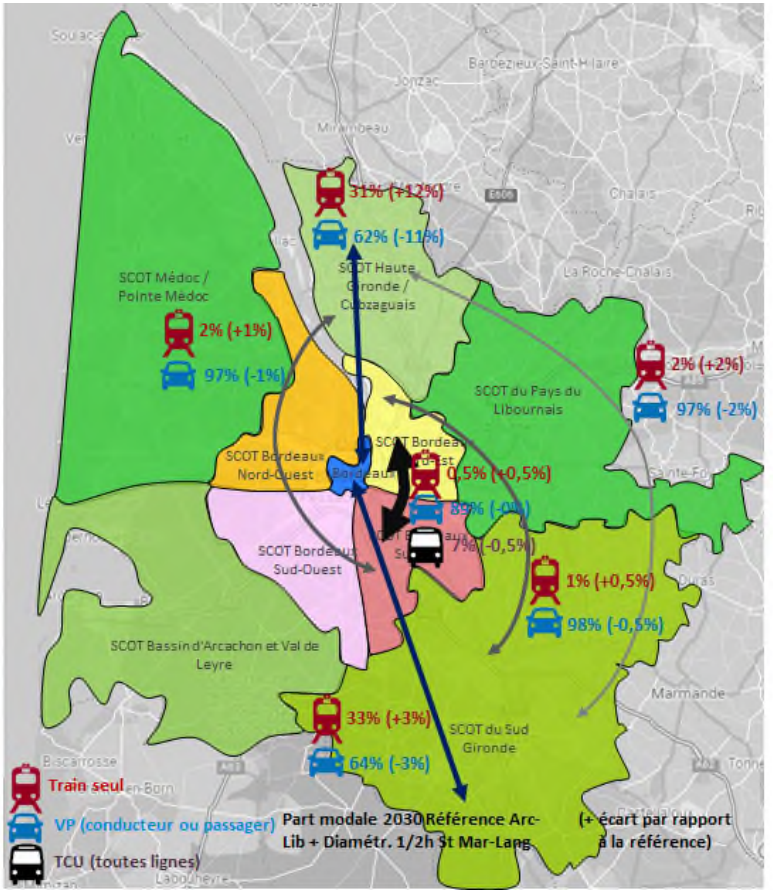


Illustration 54. Parts modales par origine-destination sur l'axe Saint Mariens-Langon pour la première option de diamétralisation en 2030, et écarts par rapport à la référence

En complément, les reports modaux sur la branche du Médoc dans son scénario d'offre renforcée (desserte 1/2h), par rapport à la première option de diamétralisation Saint Mariens-Langon en 2030 (diamétralisation 1/2h) sont présentés en annexe 7.5.

Interne SNCF Réseau

5.6.2 Structure des flux traversant Bordeaux entre les branches Saint-Mariens et Langon

Les analyses de fréquentation précédentes ont montré que chacun des projets de diamétralisation Saint Mariens-Langon entraine une forte augmentation du nombre de voyageurs traversant Bordeaux entre les branches Saint-Mariens/Libourne et Langon (+500 à +600 par rapport à la référence), sous l'effet de la création de l'offre diamétralisée, même si ces flux diamétralisés restent mineurs à l'échelle de l'axe (cf. section 5.2).

La cartographie ci-après permet de visualiser la structure de ces flux diamétralisés sur la première option de diamétralisation (diamétralisation 1/2h) : elle montre une forte concentration des flux diamétralisés entre Langon et Cenon, qui confirme les caractéristiques de la demande correspondante déjà identifiées sur ce type de flux plutôt métropolitains. Cette concentration sur Langon -Cenon des flux diamétralisés se vérifie de façon similaire sur l'autre option de projet 2025.

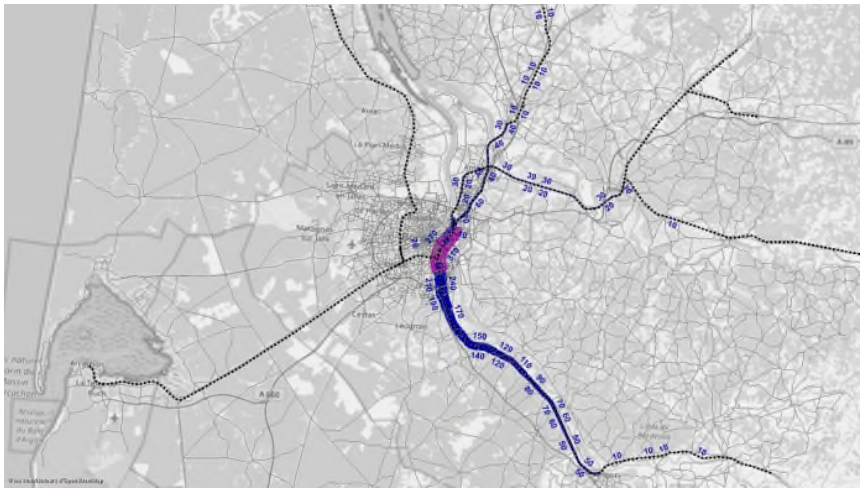


Illustration 55. Arborescence des flux ferroviaires traversant Bordeaux entre les branches Saint-Mariens/Libourne et Langon pour la première option de diamétralisation en 2030 (diamétralisation 1/2h)

5.6.3 Origines-destinations gare à gare sur la ligne diamétralisée

L'analyse des origines-destinations gare à gare sur la ligne diamétralisée montre :

- Comme sur l'axe Arcachon-Libourne en 2025, la très forte prépondérance de flux en lien avec Bordeaux, confirmant à nouveau la demande plus élevée et l'offre ferroviaire plus compétitive par rapport aux autres modes sur ces flux. L'O-D Saint André de Cubzac-Bordeaux, qui bénéficie d'un niveau de service ferroviaire nettement amélioré en projet et d'importants reports de trafic depuis la VP vers le train, se place très nettement en tête des déplacements sur la ligne devant toutes les autres O-D.
  Dans le détail, il y a en 2019 environ 3 400 déplacements/jour entre Saint-André-de-Cubzac et Bordeaux d'après le modèle, dont environ 39% réalisés en train ce qui est déjà important. En 2030 pour la première option de diamétralisation, la demande totale sur cette même O-D monte à environ 5300 déplacements/jour, dont environ 59% réalisés en train ;
- La forte concentration des flux diamétralisés entre Cenon et Langon, déjà visualisée en section précédente par l'arborescence de trafic ferroviaire.

Cette structure du trafic est plutôt stable entre scénarios (cf. différences entre options de projets en annexe 7.6), les hausses de trafic les plus importantes étant enregistrées sur les O-D les plus chargées.

	gare de St-Mariens-St-Yzan	gare de Cavignac	gare de Gauriaguet	gare de Aubie-St-Antoine	gare de St-André-de-Cubzac	gare de Cubzac-les-Ponts	gare de La Grave-d'Ambarès-G-i	gare de Ste-Eulalie-Carbon-Blan	gare de Cenon	gare de Bordeaux-St-Jean	gare de Bègles	gare de Villenave-d'Ornon	gare de Cadaujac	gare de St-Médard-d'Eyrans	gare de Beautiran	gare de Portets	gare de Arbanats	gare de Podensac	gare de Cérons	gare de Barsac	gare de Preignac	gare de Langon	Total général
gare de St-Mariens-St-Yzan		1																					
gare de Cavignac			0	0																			
gare de Gauriaguet				0	0	0	0	0															
gare de Aubie-St-Antoine					34	2	1	2															
gare de St-André-de-Cubzac						0	0	0	0														
gare de Cubzac-les-Ponts							0	0	0	0													
gare de La Grave-d'Ambarès-G-i								0	0	0	0												
gare de Ste-Eulalie-Carbon-Blan									0	0	0	0											
gare de Cenon										210	107	102	72	422	20	7	24						
gare de Bordeaux-St-Jean										883	501	344	375	2 633	250	107	142	129					
gare de Bègles										10	3	5	2	28	0	6	18	55	49				
gare de Villenave-d'Ornon										0	0	0	0	2	0	2	3	49	179	19			
gare de Cadaujac										1	0	0	0	5	0	0	1	57	793	97	8		
gare de St-Médard-d'Eyrans										0	0	0	0	1	0	0	0	32	663	47	0	19	
gare de Beautiran										0	0	0	0	0	0	0	0	46	437	43	0	2	0
gare de Portets										0	0	0	0	0	0	0	0	28	669	52	1	2	0
gare de Arbanats										0	0	0	0	0	0	0	0	40	660	45	1	1	0
gare de Podensac										0	0	0	0	1	0	0	0	26	210	33	1	2	1
gare de Cérons										0	0	0	0	1	0	0	0	14	40	22	1	3	1
gare de Barsac										0	0	0	0	0	0	0	0	18	296	18	0	0	0
gare de Preignac										0	0	0	0	0	0	0	0	6	68	8	0	2	1
gare de Langon										1	1	1	0	4	0	1	2	47	130	50	4	14	14
Total général										1 141	614	453	452	3 136	270	123	191	1 511	9 558	612	270	1 008	781

	gare de Barsac	gare de Preignac	gare de Langon	Total général
gare de Barsac	2			
gare de Preignac	13	1		
gare de Langon	133	375		12 603
Total général	441	469	478	1 220

Flux internes branche Saint-Mariens (6 400)

Flux internes branche Langon (5 700)

Flux diamétralisés (500)

Illustration 56. Origines-destinations gare à gare sur la ligne Saint Mariens-Langon pour la première option de diamétralisation en 2030 (diamétralisation 1/2h)

En complément, les origines-destinations gare à gare sur la branche Médoc dans son scénario d'offre renforcée en 2030 (desserte 1/2h) sont présentées en annexe 7.7.

5.6.4 Variations de trafic par section ferroviaire

Les cartographies ci-après illustrent les variations de trafic par section ferroviaire entre la référence et les options de projet 2030.

Elles confirment que la section Saint André de Cubzac-Bordeaux enregistre la plus forte hausse de trafic en projet, par renforcement de sa compétitivité ferroviaire. Les hausses sont également marquées entre Bordeaux et les comunes métropolitaines du Sud (Bègles, Villenave d'Ornon), où la demande est également élevée et où la compétitivité ferroviaire est renforcée par l'effet fréquence.

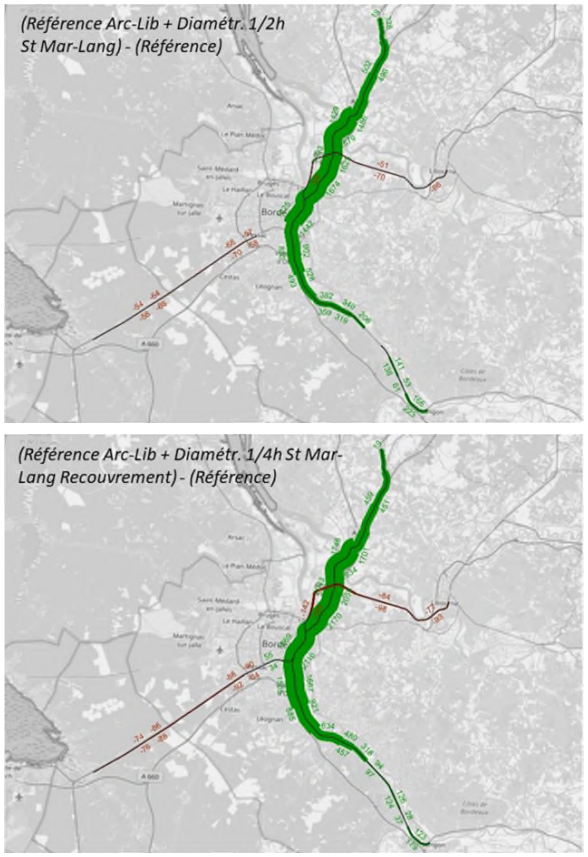


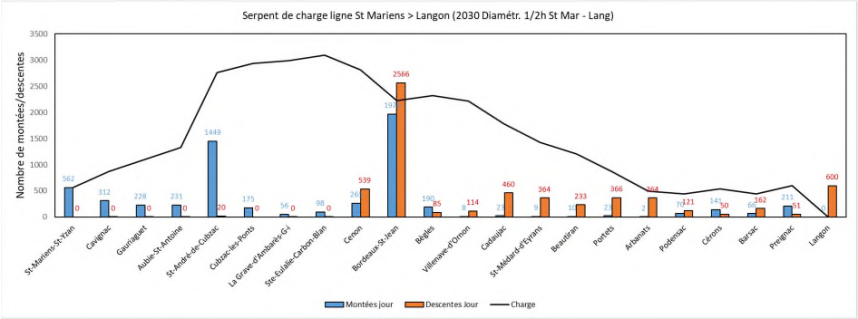
Illustration 57. Variations de trafic par section ferroviaire entre la référence et les options de projet 2030

5.6.5 Structure de la charge sur la ligne diamétralisée Saint Mariens-Langon

L'analyse des serpents de charge de la ligne diamétralisée Saint Mariens-Langon en 2030 met en avant les caractéristiques suivantes :

- Pour le sens Saint-Mariens>Langon :
  - Des montées élevées dès Saint-Mariens et un très fort chargement à Saint-André-de-Cubzac à destination de Bordeaux, confirmant à nouveau l'importance de l'O-D Saint André de Cubzac-Bordeaux;
  - Un déchargement régulier jusqu'à Arbanats, puis charge stable jusqu'aux nombreuses descentes à Langon ;
- Pour le sens Langon> Saint-Mariens :
  - Un fort chargement dès Langon et stabilité de la charge jusqu'à Arbanats, puis un chargement progressif à destination de Bordeaux
  - Une charge stable jusqu'aux nombreuses descentes à Saint-André-de-Cubzac, puis un déchargement régulier jusqu'à Saint-Mariens ;
- De faibles niveaux de correspondances avec les autres branches, d'après la visualisation de l'arborescence du trafic de la ligne en Illustration 59 ci-après.

L'analyse a en outre confirmé la stabilité de la structure de ce trafic entre scénarios, les hausses de trafic restant relativement uniformes sur l'ensemble de la ligne dans chaque situation.



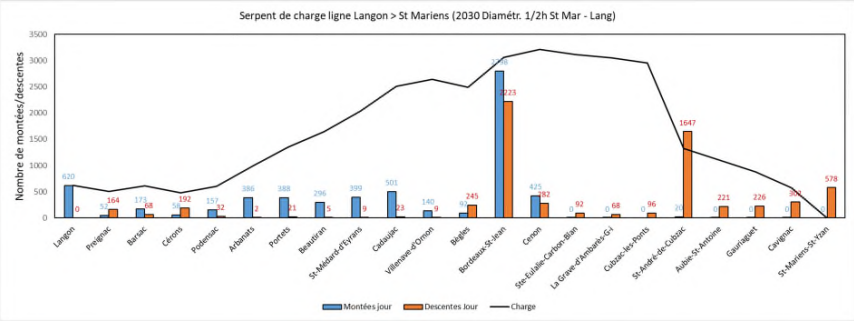


Illustration 58. Serpent de charge de la ligne Saint Mariens-Langon pour la première option de diamétralisation en 2030 (diamétralisation 1/2h)

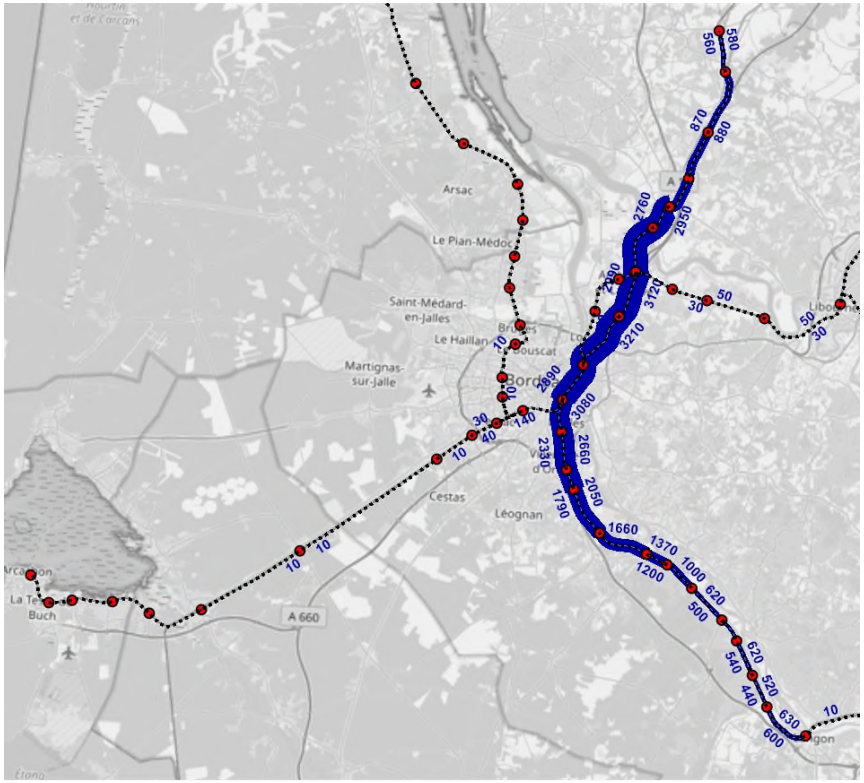


Illustration 59. Arborescence de trafic ferroviaire de la ligne Saint Mariens-Langon pour la première option de diamétralisation en 2030 (diamétralisation 1/2h)

5.6.6 Montées-descentes en gare sur la ligne diamétralisée

Comme sur l'axe Arcachon-Libourne en 2025, la structure du trafic est plutôt stable entre scénarios 2030 et la hiérarchie des gares selon leur trafic RER n'évolue quasiment pas : la croissance de leur fréquentation suit celle des hausses de fréquence en projet, comme le montre le graphique ci-après. Seule la gare de Saint-André-de-Cubzac confirme une croissance supérieure à la moyenne, tirée par ses flux en lien avec Bordeaux, et vient bouleverser la hiérarchie des gares en enregistrant davantage de trafic RER que Cenon dès la première option de projet.

Le graphique met également en avant le fait que la polarité sur Bordeaux des flux supplémentaires augmente nettement le trafic de la gare Saint-Jean, bien davantage que celui des autres gares.

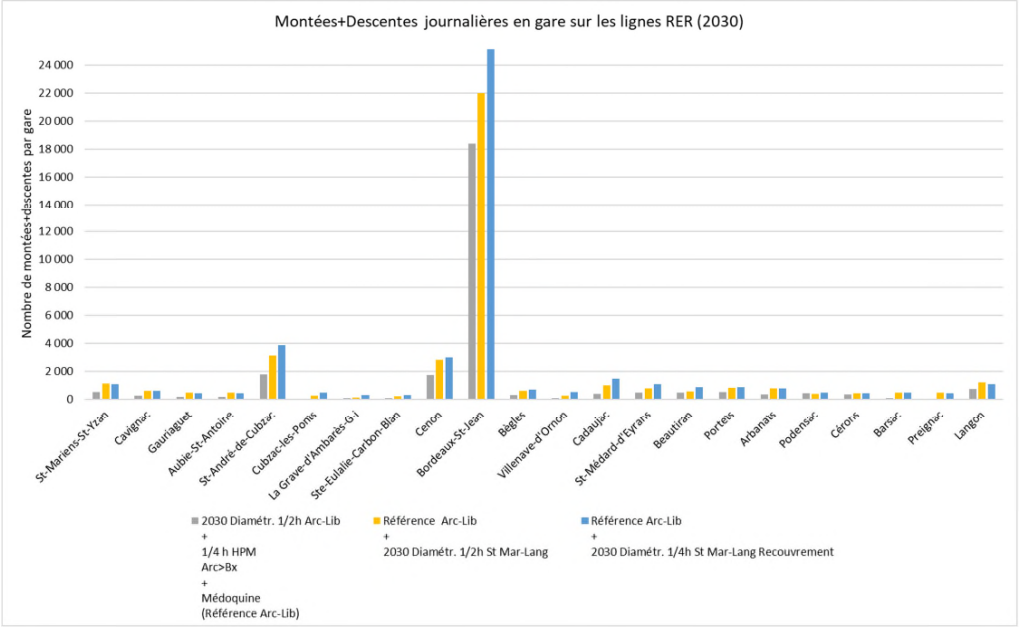


Illustration 60. Montées+Descentes journalières en gare sur les lignes RER de l'axe Saint Mariens-Langon en 2030

En complément, les montées+descentes RER sur les 47 gares du périmètre RERM, pour tous les scénarios 2030, sont présentées en annexe 0. Et les montées+descentes totales RER+TER sur les 47 gares du périmètre RERM, pour la première option de diamétralisation Saint Mariens-Langon (diamétralisation 1/2h) et pour le scénario d'offre Médoc renforcée (desserte 1/2h) en 2030, sont présentées en annexe 0.

5.6.7 Impacts trafic TCU/TNA

La cartographie ci-après illustre les variations des trafics TCU/TNA par section de leurs réseaux, entre la référence et la première option de diamétralisation en 2030 (diamétralisation 1/2h).

Elle montre, comme en 2025, des lignes métropolitaines enregistrant des diminutions de trafic en projet par report sur le train, en lien avec le renfort de fréquence ferroviaire en projet. Ces baisses de trafic par ligne TCU/TNA restent cependant limitées à l'échelle de chacun des lignes. A l'inverse, comme en 2025, le réseau tramway/BHNS (notamment le tram C) en connexion avec la gare de Bordeaux Saint-Jean voit son trafic progresser en projet par report de passagers VP, TCU et TNA sur le réseau ferroviaire, du fait de la polarisation sur Bordeaux déjà démontrée précédemment.

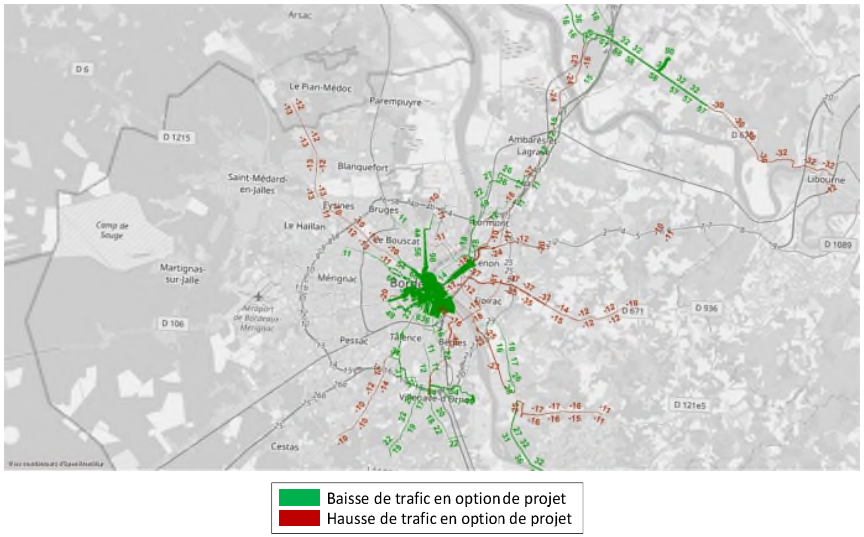


Illustration 61. Variations de trafic TCU/TNA entre la référence et la première option de diamétralisation en 2030 (diamétralisation 1/2h)

Les fréquentations détaillées par ligne, pour la référence et pour la première option de diamétralisation en 2030 (diamétralisation 1/2h), sont présentées en annexe 0.

5.6.8 Impacts trafic routier (VP/PL)

La cartographie ci-après présente les variations de trafic routier (VP/ PL cumulés) par section de voirie, entre la référence et la première option de diamétralisation en 2030 (diamétralisation 1/2h).

Elle montre un impact plus conséquent du projet qu'en 2025 sur son aire d'influence, notamment au Nord de Bordeaux sur A10 (reports de trafic depuis la VP vers le train sur la branche Saint-Mariens, principalement sur la section Saint André de Cubzac-Bordeaux dont le potentiel a été démontré précédemment), où les baisses de trafic routier atteignent 500 véhicules sur certaines sections (environ 8% du trafic de référence). Sur cet axe, l'ampleur des baisses de trafic est à même de contribuer à une décongestion routière, répondant ainsi à l'un des enjeux identifiés des projets.

Au Sud de Bordeaux, l'impact du projet sur les charges routières est plus limité avec une suppression maximum d'une centaine de véhicules seulement, sur A62 et sur la RD1113 (reports de trafic depuis la VP vers le train sur la branche Langon).

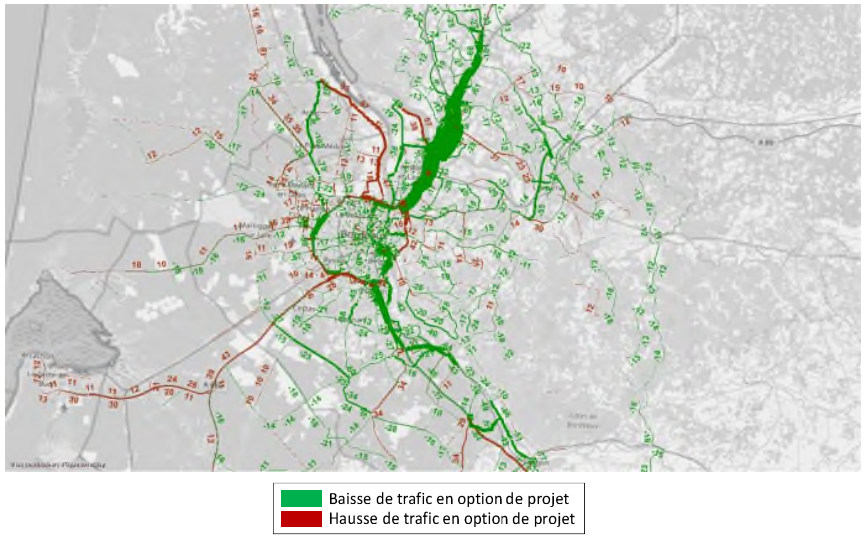


Illustration 62. Variations de trafic routier (VP/PL) entre la référence et la première option de diamétralisation en 2030 (diamétralisation 1/2h)

L'effet positif des projets (et croissant avec l'augmentation de l'offre ferroviaire de chacun des projets) sur les distances routières parcourues en VP et PL en 2030 est par ailleurs présenté en annexe 7.10, même si les veh.km évités dans chaque scénario représentent moins de 1% des valeurs en situation de référence.

Dans le détail par option de projet de diamétralisation Saint Mariens-Langon :

- Sur la première option (diamétralisation 1/2h), les 5 500 voyageurs ferroviaires supplémentaires par rapport à la référence impliquent le report de 3 400 VP en circulation et 100 voyageurs TC

urbains. Cela représente 6 300 veh.km VP supprimés par rapport à la situation de référence considérant la première option de diamétralisation sur Arcachon-Libourne (-0,18%) ;

- Sur la seconde option (diamétralisation 1/4h par recouvrement), les 7 800 voyageurs ferroviaires supplémentaires par rapport à la référence impliquent le report de 4 700 VP en circulation et 400 voyageurs TC urbains. Cela représente 8 000 veh.km VP supprimés par rapport à la situation de référence considérant la première option de diamétralisation sur Arcachon-Libourne (-0,22%).

Interne SNCF Réseau

6. SYNTHESE

L'étude a permis de mettre en avant :

- L'effet notable des **hausses de fréquence** sur les fréquentations par branche, même si leur efficacité décroit avec l'augmentation de l'offre (les trains.km offerts progressent plus vite que les voyageurs gagnés en projet sur chaque branche diamétralisée). Les gains de fréquentation attendus grâce aux hausses de fréquence vont de :
  - En 2025 :
    - Pour l'option de diamétralisation renforcée avec la croissance d'offre la plus limitée (diamétralisation 1/2h + 1/4h HPM Arcachon>Bordeaux) : +16% ;
    - Pour l'option de diamétralisation renforcée avec la croissance d'offre la plus élevée (diamétralisation 1/4h jour) : +39% ;
  - En 2030 :
    - Pour l'option de diamétralisation renforcée avec la croissance d'offre la plus limitée (diamétralisation 1/2h) : +17% ;
    - Pour l'option de diamétralisation renforcée avec la croissance d'offre la plus élevée (diamétralisation 1/4h par recouvrement) : +25% ;
- L'opportunité largement confirmée de la **halte de Médoquine** (de +8% à +10% de trafic total selon la croissance de l'offre en projet par rapport à la référence en 2025), par les densités très élevées de population/emplois qu'elle dessert et l'offre très importante à haut niveau de service dont elle bénéficie ;
- Une **diamétralisation** :
  - Principalement utilisée pour des flux intra-Métropole, afin de monter/descendre dans une gare métropolitaine au-delà de Bordeaux (Cenon, Talence-Médoquine, Pessac) ;
  - Dont l'effet sur les volumes et la structure du trafic ferroviaire total est faible (+3% de trafic total en projet en 2025, et +2% en 2030), car la demande correspondante est limitée ;
- Une faible progression des parts modales fer sur toutes les O-D en projet (à l'exception des flux Saint-André-de-Cubzac<>Bordeaux), due à leur marge de progression restreinte là où le fer est déjà très compétitif, et à la compétitivité toujours insuffisante du train par rapport à la VP sur les flux diamétralisés.

Interne SNCF Réseau

Illustration 63. Nombre de montées journalières par branche en 2025 et 2030 (lignes RER)

Interne SNCF Réseau

En conclusion, **les projets répondent globalement à leurs enjeux identifiés :**

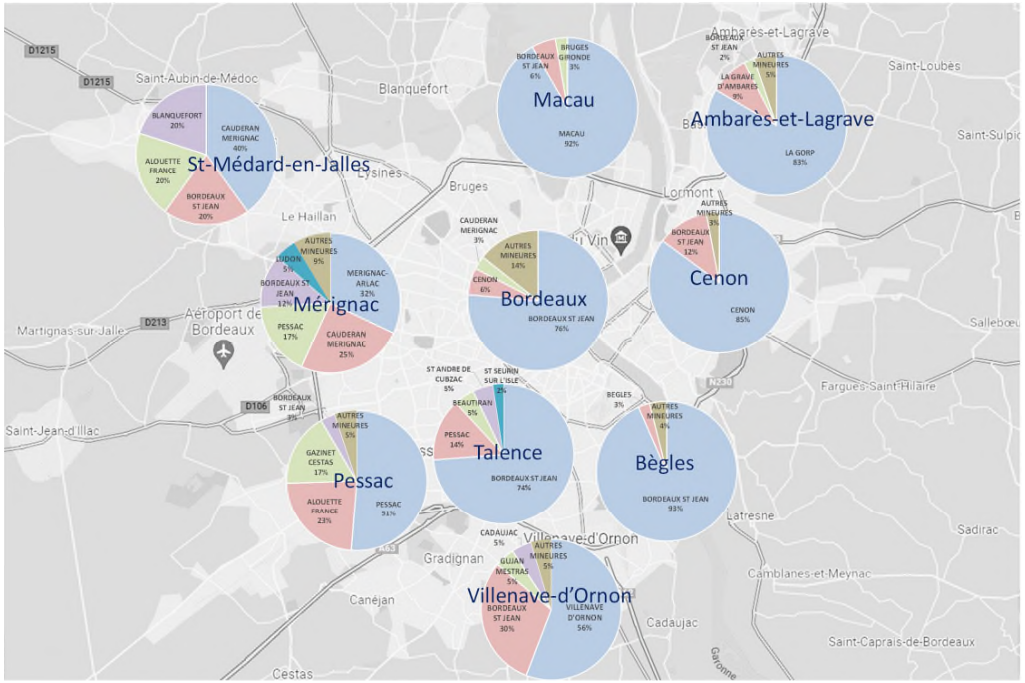
- Réduire les inégalités vis-à-vis de l'offre de transports des habitants des zones périurbaines en offrant des solutions de transport en commun efficaces : le trafic ferroviaire progresse significativement en projet, il attire de nouveaux usagers reportés depuis la VP grâce à l'amélioration de son offre, sur les flux internes à la Métropole comme sur les échanges entre la Métropole et les territoires extérieurs ;
- Participer à la lutte contre la congestion routière de la Métropole : les baisses de trafic automobile prévues sont globalement limitées en 2025, mais en 2030 les projets améliorent la situation au Nord de Bordeaux sur A10, grâce au regain de compétitivité du train par rapport à la VP entre Bordeaux et Saint-André-de-Cubzac, où les fortes baisses de trafic routier sont à même de contribuer à une décongestion routière. L'impact est donc très ciblé et les effets plutôt limités partout ailleurs sur le territoire, mais le fait d'améliorer les conditions de trafic sur secteur d'A10 présente un atout non négligeable ;
- Baisser les émissions de gaz à effet de serre et polluants : les réductions du nombre de véhicules en circulation, et des distances routières parcourues, contribuent effectivement à réduire les émissions environnementales, même si les veh.km évités dans chaque scénario représentent moins de 1% des valeurs en situation de référence.

Globalement les projets améliorent donc les mobilités du quotidien à l'échelle métropolitaine et périurbaine, principalement par le renfort de services et de nouvelles dessertes sur les OD à fort potentiel (liens avec Bordeaux), et dans une moindre mesure par la diamétralisation.

Interne SNCF Réseau

7. ANNEXES

7.1 Gare d'origine des abonnés TER selon leur commune de résidence (Source : SNCF Voyageurs)



7.2 Elasticités fréquentation ferroviaire au prix observés par produit (Source : SNCF Voyageurs)

Marché	Parts de marché tous produits	élasticité
Fréquents Jeunes	11.7%	-0.3
Fréquents tout public	17.2%	-0.3
Occasionnels Encartés Jeunes	2.6%	-0.7
Occasionnels Encartés Tout Public	4.3%	-0.6
Tarifs sociaux	2.4%	-0.5
Très Occasionnels Jeunes	25.6%	-0.8
Très Occasionnels Tout Public	36.2%	-0.8
Elasticité moyenne pondérée		**-0.6**

7.3 Evolution détaillée de l'offre ferroviaire évaluée

Nombre de services/JOB-PPM-PPS toutes lignes RER et TER (dont SA2020) :

PPM : 6h-9h
PPS : 17h-19h

Nom de la ligne/branche	SA 2020		SA 2022 + Diamétralisation à l'heure Arcachon-Libourne		Diamétralisation à la demi-heure Arcachon-Libourne + 1/4 H HPM Arcachon → Bordeaux		Diamétralisation à la demi-heure St-Mariens-Langon	
	Jour	PPM+PPS	Jour	PPM+PPS	Jour	PPM+PPS	Jour	PPM+PPS
13 Bordeaux-St-Jean – Angoulême	10	3+2 (5)	10	3+2(5)	10	3+2(5)	10	3+2(5)
15 Bordeaux-St-Jean – La Rochelle	13	2+4 (6)	13	3+3 (6)	13	3+3 (6)	13	3+3 (6)
31.1 Bordeaux-St-Jean – Coutras – Périgueux	20	7+5 (12)	30	8+4(12)	30	8+4 (12)	30	8+4 (12)
31 Bordeaux-St-Jean – Limoges – Montluçon	11	3+2 (5)	-	-	-	-	-	-
32 Bordeaux-St-Jean – Brive	2	1+0 (1)	6	2+2(4)	6	2+2(4)	6	2+2(4)
33 Bordeaux-St-Jean – La Bergerac – Sarlat	30	7+5 (12)	31	7+5 (12)	31	7+5 (12)	31	7+5 (12)
41.1 Bordeaux-St-Jean – (Libourne) – Coutras	23	7+2 (9)	3	1+1 (2)	-	-	-	-
41.2 Bordeaux-St-Jean – Arcachon	56	13+8 (21)	22	7+4 (11)	-	-	-	-
41 Arcachon – Libourne - Coutras – diamétralisée (sommes)	-	-	33	7+4 (11)	77	15+11 (26)	77	15+11 (26)
Arcachon - Libourne					*60*	*11+8 (19)*	*60*	*11+8 (19)*
Arcachon – Bordeaux-St-Jean					*7*	*3+3 (6)*	*7*	*3+3 (6)*
Arcahcon - Coutras			-		*6*	*1*	*6*	*1*
Bordeaux-St-Jean - Libourne					*4*	*0*	*4*	*0*
42 Bordeaux-St-Jean/Passac – Macau – Point de G.	42	10+7 (17)	42	8+7 (15)	42	8+7 (15)	42	8+7 (15)
43.1 Bordeaux-St-Jean – St-Mariens-St-Yzan	24	8+4 (12)	22	8+5 (13)	22	8+5 (13)	-	-
43.2 Bordeaux-St-Jean – Langon	29	6+7 (13)	28	7+3 (10)	28	7+3 (10)	-	-
43 Langon - St-Mariens-St-Yzan – diamétralisée (sommes)	-	-	-	-	-	-	66	12+8(20)
Langon - St-Mariens-St-Yzan							*58*	*12+8 (20)*
Langon – Bordeaux-St-Jean			-				*4*	
Bordeaux-St-Jean - St-Mariens-St-Yzan							*4*	
44 Bordeaux-St-Jean – Agen	25	7+5 (12)	30	8+7 (15)	30	8+7 (15)	30	8+7 (15)
45 Bordeaux-St-Jean – Mont-de-Marsan	14	3+1 (4)	16	2+2 (4)	16	2+2 (4)	16	2+2 (4)
51 52 Bordeaux-St-Jean – Hendaye/Pau	14	4+2 (6)	14	3+3 (6)	14	3+3 (6)	14	3+3 (6)
Somme (services)	**313**	**135**	**300**	**126**	**319**	**128**	**335**	**125**

Trains.km/JOB toutes lignes RER et TER (dont SA2020) :

PPM : 6h-9h
PPS : 17h-19h

Nom de la ligne/branche	Train.km/JOB (km) SA 2020	Train.km/JOB (km) SA 2022	Train.km/JOB (km) D41 Opt. 1-3	Train.km/JOB (km) D41 D43 Opt. 1-2
13 Bordeaux-St-Jean - Angoulême	623	623	623	623
15 Bordeaux-St-Jean – La Rochelle	517	517	517	517
31.1 Bordeaux-St-Jean – Coutras - Périgueux	1 282	1 747	1 747	1 747
31 Bordeaux-St-Jean – Limoges - Montluçon	582	-	-	-
32 Bordeaux-St-Jean – Brive	106	317	317	317
33 Bordeaux-St-Jean – La Bergerac - Sarlat	2 293	2 369	2 369	2 369
41.1 Bordeaux-St-Jean – Libourne - Coutras	958	110	6 835/ 10 323 / 12 581	6 835
41.2 Bordeaux-St-Jean – Arcachon	3 256	1 279		
41 Bordeaux-St-Jean diamétralisée	-	3 132		
42 Bordeaux-St-Jean/Passac-Macau-Point de Grave	2 436	2 431	2 431	2 431
43.1 Bordeaux-St-Jean – St-Mariens-St-Yzan	954	875	875	5 052 / 7 527
43.2 Bordeaux-St-Jean – Langon	1 210	1 168	1 168	
43 Langon - St-Mariens-St-Yzan – diamétralisée	-	-	-	
44 Bordeaux-St-Jean – Agen	1 491	1896	1896	1896
45 Bordeaux-St-Jean – Mont-de-Marsan	551	629	629	629
51 52 Bordeaux-St-Jean – Hendaye/Pau	551	551	551	551
Somme (train.km/jour)	16 809	17 646	19 959 / 23 447 / 25 705	22 697 / 25172

Nombre de services/JOB-PPM-PPS par sens sur la ligne Arcachon-Libourne, pour les 3 options de projet évaluées en 2025 :

PPM : 6h-9h
PPS : 17h-19h

D41 – Arcachon-Libourne	Nombre de services (sens 1/sens 2) Diamétralisation à la demi-heure Arcachon-Libourne + *1/4 H HPM Arcachon→Bordeaux*		Nombre de services (sens 1/sens 2) Diamétralisation à la demi-heure Arcachon-Libourne + *1/4 H journée Arcachon-Bordeaux*		Nombre de services (sens 1/sens 2) Diamétralisation 1/4 H Arcachon-Libourne	
	Jour	PPM+PPS	Jour	PPM+PPS	Jour	PPM+PPS
Arcachon – Libourne	**30/30**	5/6 + 4/4	30/30	5/6 + 4/4	62/62	12/12 + 8/8
Arcachon - Bordeaux	4/3	3/0 + 1/2	34/33	7/6 + 4/4	0/2	0 + 0
Libourne - Bordeaux	2/2	0+0	2/2	0 + 0	0/3	0 + 0
Arcachon - Coutras	**3/3**	0/1 + 1/0	3/3	0/1 + 1/0	3/3	0/1 + 1/0
Total	**77**	**16+10 (26)**	**137**	**25+17 (42)**	**135**	**25+17 (42)**

Interne SNCF Réseau

Nombre de services/JOB-PPM-PPS par sens sur la ligne Saint Mariens-Langon, pour les 2 options de projet évaluées en 2030 :

PPM : 6h-9h
PPS : 17h-19h

D43 – St-Mariens-St-Yzan - Langon	Nombre de services (sens 1/sens 2) Diamétralisation à la demi-heure St-Mariens-Langon	
	Jour	PPM+PPS
St-Mariens-St-Yzan – Langon	29/29	6/6 + 4/4
St-Mariens-St-Yzan – Bordeaux	2/2	0+0
Bordeaux - Langon	2/2	0+0
Total	**66**	**12+8 (20)**

D43 – St-Mariens-St-Yzan - Langon	Nombre de service (sens 1/sens 2) Diamétralisation 1/4 H St-Mariens-Langon *(Recouvrement)*	
	Jour	PPM+PPS
St-Mariens-St-Yzan - Beautiran	29/29	6/6 + 4/4
Cubzac - Langon	29/29	6/6 + 4/4
Bordeaux - Beautiran	2/2	0+0
Bordeaux - Langon	2/2	0+0
Saint-Mariens - Bordeaux	2/2	0+0
Cubzac - Bordeaux	2/2	0+0
Total	**132**	**24+16 (40)**

Interne SNCF Réseau

Grille horaire de la ligne diamétralisée Arcachon-Libourne (sens Arcachon>Libourne/Coutras) pour la première option de diamétralisation renforcée en 2025 (diamétralisation 1/2h + 1/4h HPM Arcachon>Bordeaux + Médoquine) :

Missions renfort 1/4 H HPM

Missions heure de surveillance

gare de Arcachon	06:31:00	06:01:00	06:31:00	06:46:00	07:01:00	07:16:00	07:31:00	08:01:00	08:31:00	09:01:00	09:31:00	10:01:00	10:31:00	11:01:00	11:06:00	11:31:00	12:01:00	12:31:00	13:01:00	13:31:00		
gare de La Teste	06:35:00	06:06:00	06:35:00	06:50:00	07:06:00	07:20:00	07:35:00	08:06:00	08:35:00	09:06:00	09:35:00	10:06:00	10:35:00	11:06:00	11:10:00	11:35:00	12:06:00	12:35:00	13:06:00	13:35:00		
gare de La Hume	06:38:00	06:09:00	06:38:00	06:53:00	07:09:00	07:23:00	07:38:00	08:09:00	08:38:00	09:09:00	09:38:00	10:09:00	10:38:00	11:09:00	11:13:00	11:38:00	12:09:00	12:38:00	13:09:00	13:38:00		
gare de Gujan-Mestras	06:43:00	06:13:00	06:43:00	06:58:00	07:13:00	07:28:00	07:43:00	08:13:00	08:43:00	09:13:00	09:43:00	10:13:00	10:43:00	11:13:00	11:17:00	11:43:00	12:13:00	12:43:00	13:13:00	13:43:00		
gare de La Teich	06:47:00	06:18:00	06:47:00	07:02:00	07:18:00	07:32:00	07:47:00	08:18:00	08:47:00	09:18:00	09:47:00	10:18:00	10:47:00	11:18:00	11:21:00	11:47:00	12:18:00	12:47:00	13:18:00	13:47:00		
BIGANOS - Gare TER	06:53:00	06:24:00	06:53:00	07:08:00	07:23:00	07:38:00	07:53:00	08:23:00	08:53:00	09:23:00	09:53:00	10:23:00	10:53:00	11:23:00	11:27:00	11:53:00	12:23:00	12:53:00	13:23:00	13:53:00		
gare de Marcheprime	06:00:00	06:30:00	07:00:00	07:15:00	07:30:00	07:45:00	08:00:00	08:30:00	09:00:00	09:30:00	10:00:00	10:30:00	11:00:00	11:30:00	11:34:00	12:00:00	12:30:00	13:00:00	13:30:00	14:00:00		
Cestas Gazinet	06:09:00	06:39:00	07:09:00	07:24:00	07:39:00	07:54:00	08:09:00	08:39:00	09:09:00	09:39:00	10:09:00	10:39:00	11:09:00	11:39:00	11:43:00	12:09:00	12:39:00	13:09:00	13:39:00	14:09:00		
gare de Alouette-France	06:13:00	06:43:00	07:13:00	07:28:00	07:43:00	07:58:00	08:13:00	08:43:00	09:13:00	09:43:00	10:13:00	10:43:00	11:13:00	11:43:00	11:47:00	12:13:00	12:43:00	13:13:00	13:43:00	14:13:00		
Pessac Centre	06:16:00	06:46:00	07:16:00	07:31:00	07:46:00	08:01:00	08:16:00	08:46:00	09:16:00	09:46:00	10:16:00	10:46:00	11:16:00	11:46:00	11:50:00	12:16:00	12:46:00	13:16:00	13:46:00	14:16:00		
Gare Talence Médoquine	06:20:00	06:50:00	07:20:00	07:35:00	07:50:00	08:05:00	08:20:00	08:50:00	09:20:00	09:50:00	10:20:00	10:50:00	11:20:00	11:50:00	11:55:00	12:20:00	12:50:00	13:20:00	13:50:00	14:20:00		
Gare Saint-Jean	06:28:00	07:00:00	07:28:00	07:38:00	08:00:00	08:08:00	08:28:00	09:00:00	09:24:00	09:54:00	10:28:00	11:00:00	11:28:00	12:00:00	12:04:00	12:28:00	13:00:00	13:28:00	14:00:00	14:28:00		
Cenon Gare	06:33:00	07:04:00	07:33:00		08:04:00		08:33:00	09:04:00			10:33:00	11:04:00	11:33:00	12:04:00	12:08:00	12:33:00	13:04:00	13:33:00	14:04:00	14:33:00		
Gare de Bassens	06:38:00	07:08:00	07:38:00		08:08:00		08:38:00	09:08:00			10:38:00	11:08:00	11:38:00	12:08:00	12:13:00	12:38:00	13:08:00	13:38:00	14:08:00	14:38:00		
La Gorp	06:42:00	07:13:00	07:42:00		08:13:00		08:42:00	09:13:00			10:42:00	11:13:00	11:42:00	12:13:00	12:17:00	12:42:00	13:13:00	13:42:00	14:13:00	14:42:00		
gare de St-Loubès	06:47:00	07:19:00	07:47:00		08:19:00		08:47:00	09:19:00			10:47:00	11:19:00	11:47:00	12:19:00	12:23:00	12:47:00	13:19:00	13:47:00	14:19:00	14:47:00		
gare de St-Sulpice-Izon	06:51:00	07:22:00	07:51:00		08:22:00		08:51:00	09:22:00			10:51:00	11:22:00	11:51:00	12:22:00	12:27:00	12:51:00	13:22:00	13:51:00	14:22:00	14:51:00		
VAYRES - Gare TER	06:56:00	07:27:00	07:56:00		08:27:00		08:56:00	09:27:00			10:56:00	11:27:00	11:56:00	12:27:00	12:32:00	12:56:00	13:27:00	13:56:00	14:27:00	14:56:00		
LIBOURNE - Gare Routière	07:02:00	07:33:00	08:02:00		08:33:00		09:02:00	09:33:00			11:02:00	11:33:00	12:02:00	12:33:00	12:38:00	13:02:00	13:33:00	14:02:00	14:33:00	15:02:00		
gare de St-Denis-de-Pile															12:44:00							
gare de Coutras															12:50:00							

Missions heure de surveillance

gare de Arcachon			15:01:00	15:31:00	16:01:00	16:31:00	17:01:00	17:06:00	17:31:00	18:01:00	18:31:00	19:01:00	19:06:00	19:31:00	20:01:00	20:31:00	21:01:00	21:31:00	22:01:00			
gare de La Teste			15:06:00	15:35:00	16:06:00	16:35:00	17:06:00	17:10:00	17:35:00	18:06:00	18:35:00	19:06:00	19:10:00	19:35:00	20:06:00	20:35:00	21:06:00	21:35:00	22:06:00			
gare de La Hume			15:09:00	15:38:00	16:09:00	16:38:00	17:09:00	17:13:00	17:38:00	18:09:00	18:38:00	19:09:00	19:13:00	19:38:00	20:09:00	20:38:00	21:09:00	21:38:00	22:09:00			
gare de Gujan-Mestras			15:13:00	15:43:00	16:13:00	16:43:00	17:13:00	17:17:00	17:43:00	18:13:00	18:43:00	19:13:00	19:17:00	19:43:00	20:13:00	20:43:00	21:13:00	21:43:00	22:13:00			
gare de La Teich			15:18:00	15:47:00	16:18:00	16:47:00	17:18:00	17:21:00	17:47:00	18:18:00	18:47:00	19:18:00	19:21:00	19:47:00	20:18:00	20:47:00	21:18:00	21:47:00	22:18:00			
BIGANOS - Gare TER			15:23:00	15:53:00	16:23:00	16:53:00	17:23:00	17:27:00	17:53:00	18:23:00	18:53:00	19:23:00	19:27:00	19:53:00	20:23:00	20:53:00	21:23:00	21:53:00	22:23:00			
gare de Marcheprime			15:30:00	16:00:00	16:30:00	17:00:00	17:30:00	17:34:00	18:00:00	18:30:00	19:00:00	19:30:00	19:34:00	20:00:00	20:30:00	21:00:00	21:30:00	22:00:00	22:30:00			
Cestas Gazinet			15:39:00	16:09:00	16:39:00	17:09:00	17:39:00	17:43:00	18:09:00	18:39:00	19:09:00	19:39:00	19:43:00	20:09:00	20:39:00	21:09:00	21:39:00	22:09:00	22:39:00			
gare de Alouette-France			15:43:00	16:13:00	16:43:00	17:13:00	17:43:00	17:47:00	18:13:00	18:43:00	19:13:00	19:43:00	19:47:00	20:13:00	20:43:00	21:13:00	21:43:00	22:13:00	22:43:00			
Pessac Centre			15:46:00	16:16:00	16:46:00	17:16:00	17:46:00	17:50:00	18:16:00	18:46:00	19:16:00	19:46:00	19:50:00	20:16:00	20:46:00	21:16:00	21:46:00	22:16:00	22:46:00			
Gare Talence Médoquine			15:50:00	16:20:00	16:50:00	17:20:00	17:50:00	17:55:00	18:20:00	18:50:00	19:20:00	19:50:00	19:55:00	20:20:00	20:50:00	21:20:00	21:50:00	22:20:00	22:50:00			
Gare Saint-Jean	15:00:00	15:28:00	16:00:00	16:28:00	17:00:00	17:28:00	18:00:00	18:04:00	18:28:00	19:00:00	19:28:00	20:00:00	20:04:00	20:28:00	21:00:00	21:28:00	22:00:00	22:28:00	23:00:00			
Cenon Gare	15:04:00	15:33:00	16:04:00	16:33:00	17:04:00	17:33:00	18:04:00	18:09:00	18:33:00	19:04:00	19:33:00	20:04:00	20:09:00	20:33:00	21:04:00	21:33:00	22:04:00	22:33:00	23:04:00			
Gare de Bassens	15:09:00	15:38:00	16:09:00	16:38:00	17:09:00	17:38:00	18:09:00	18:14:00	18:38:00	19:09:00	19:38:00	20:09:00	20:14:00	20:38:00	21:09:00	21:38:00	22:09:00	22:38:00	23:09:00			
La Gorp	15:14:00	15:42:00	16:14:00	16:42:00	17:14:00	17:42:00	18:14:00	18:18:00	18:42:00	19:14:00	19:42:00	20:14:00	20:18:00	20:42:00	21:14:00	21:42:00	22:14:00	22:42:00	23:14:00			
gare de St-Loubès	15:19:00	15:47:00	16:19:00	16:47:00	17:19:00	17:47:00	18:19:00	18:23:00	18:47:00	19:19:00	19:47:00	20:19:00	20:23:00	20:47:00	21:19:00	21:47:00	22:19:00	22:47:00	23:19:00			
gare de St-Sulpice-Izon	15:22:00	15:51:00	16:22:00	16:51:00	17:22:00	17:51:00	18:22:00	18:27:00	18:51:00	19:22:00	19:51:00	20:22:00	20:27:00	20:51:00	21:22:00	21:51:00	22:22:00	22:51:00	23:22:00			
VAYRES - Gare TER	15:27:00	15:56:00	16:27:00	16:56:00	17:27:00	17:56:00	18:27:00	18:32:00	18:56:00	19:27:00	19:56:00	20:27:00	20:32:00	20:56:00	21:27:00	21:56:00	22:27:00	22:56:00	23:27:00			
LIBOURNE - Gare Routière	15:33:00	16:02:00	16:33:00	17:02:00	17:33:00	18:02:00	18:33:00	18:38:00	19:02:00	19:33:00	20:02:00	20:33:00	20:38:00	21:02:00	21:33:00	22:02:00	22:33:00	23:02:00	23:33:00			
gare de St-Denis-de-Pile								18:44:00					20:44:00									
gare de Coutras								18:50:00					20:50:00									

Interne SNCF Réseau

Grille horaire de la ligne diamétralisée Arcachon-Libourne (sens Libourne/Coutras>Arcachon) pour la première option de diamétralisation renforcée en 2025 (diamétralisation (diamétralisation 1/2h + 1/4h HPM Arcachon>Bordeaux + Médoquine) :

Missions heure de surveillance

gare de Coutras					06:42:00																	13:11:00
gare de St-Denis-de-Pile					06:49:00																	13:18:00
LIBOURNE - Gare Routière		05:57:00	06:26:00	06:56:00	06:57:00	07:26:00	07:57:00	08:26:00	08:57:00	09:26:00	09:57:00	10:26:00	10:57:00	11:26:00	11:57:00	12:26:00	12:57:00	13:26:00	13:25:00			
VAYRES - Gare TER		06:03:00	06:32:00	07:02:00	07:03:00	07:32:00	08:03:00	08:32:00	09:03:00	09:32:00	10:03:00	10:32:00	11:03:00	11:32:00	12:03:00	12:32:00	13:02:00	13:32:00	13:31:00			
gare de St-Sulpice-Izon		06:09:00	06:38:00	07:07:00	07:09:00	07:38:00	08:09:00	08:38:00	09:09:00	09:38:00	10:09:00	10:38:00	11:09:00	11:38:00	12:09:00	12:38:00	13:09:00	13:38:00	13:36:00			
gare de St-Loubès		06:13:00	06:42:00	07:11:00	07:13:00	07:42:00	08:13:00	08:42:00	09:13:00	09:42:00	10:13:00	10:42:00	11:13:00	11:42:00	12:13:00	12:42:00	13:13:00	13:42:00	13:40:00			
La Gorp		06:17:00	06:46:00	07:16:00	07:17:00	07:46:00	08:17:00	08:46:00	09:17:00	09:46:00	10:17:00	10:46:00	11:17:00	11:46:00	12:17:00	12:46:00	13:17:00	13:46:00	13:45:00			
Gare de Bassens		06:22:00	06:50:00	07:20:00	07:22:00	07:50:00	08:22:00	08:50:00	09:22:00	09:50:00	10:22:00	10:50:00	11:22:00	11:50:00	12:22:00	12:50:00	13:22:00	13:50:00	13:49:00			
Cenon Gare		06:27:00	06:55:00	07:25:00	07:27:00	07:55:00	08:27:00	08:55:00	09:27:00	09:55:00	10:27:00	10:55:00	11:27:00	11:55:00	12:27:00	12:55:00	13:27:00	13:55:00	13:54:00			
Gare Saint-Jean	06:03:00	06:34:00	07:03:00	07:35:00	07:34:00	08:03:00	08:34:00	09:03:00	09:34:00	10:03:00	10:31:00	11:00:00	11:34:00	12:03:00	12:34:00	13:03:00	13:34:00	14:03:00	14:04:00			
Gare Talence Médoquine	06:08:00	06:39:00	07:08:00	07:40:00	07:39:00	08:08:00	08:39:00	09:08:00	09:39:00	10:08:00			11:39:00	12:08:00	12:39:00	13:08:00	13:39:00	14:08:00	14:09:00			
Pessac Centre	06:11:00	06:42:00	07:11:00	07:43:00	07:42:00	08:11:00	08:42:00	09:11:00	09:42:00	10:11:00			11:42:00	12:11:00	12:42:00	13:11:00	13:42:00	14:11:00	14:12:00			
gare de Alouette-France	06:15:00	06:46:00	07:15:00	07:47:00	07:46:00	08:15:00	08:46:00	09:15:00	09:46:00	10:15:00			11:46:00	12:15:00	12:46:00	13:15:00	13:46:00	14:15:00	14:16:00			
Cestas Gazinet	06:19:00	06:50:00	07:19:00	07:51:00	07:50:00	08:19:00	08:50:00	09:19:00	09:50:00	10:19:00			11:50:00	12:19:00	12:50:00	13:19:00	13:50:00	14:19:00	14:20:00			
gare de Marcheprime	06:29:00	07:00:00	07:29:00	08:00:00	08:00:00	08:29:00	09:00:00	09:29:00	10:00:00	10:29:00			12:00:00	12:29:00	13:00:00	13:29:00	14:00:00	14:29:00	14:29:00			
BIGANOS - Gare TER	06:35:00	07:07:00	07:35:00	08:07:00	08:07:00	08:35:00	09:07:00	09:35:00	10:07:00	10:35:00			12:07:00	12:35:00	13:07:00	13:35:00	14:07:00	14:35:00	14:36:00			
gare de Le Teich	06:41:00	07:13:00	07:41:00	08:12:00	08:13:00	08:41:00	09:13:00	09:41:00	10:13:00	10:41:00			12:13:00	12:41:00	13:13:00	13:41:00	14:13:00	14:41:00	14:41:00			
gare de Gujan-Mestras	06:45:00	07:17:00	07:45:00	08:17:00	08:17:00	08:45:00	09:17:00	09:45:00	10:17:00	10:45:00			12:17:00	12:45:00	13:17:00	13:45:00	14:17:00	14:45:00	14:46:00			
gare de La Hume	06:50:00	07:22:00	07:50:00	08:20:00	08:22:00	08:50:00	09:22:00	09:50:00	10:22:00	10:50:00			12:22:00	12:50:00	13:22:00	13:50:00	14:22:00	14:50:00	14:49:00			
gare de La Teste	06:53:00	07:25:00	07:53:00	08:24:00	08:25:00	08:53:00	09:25:00	09:53:00	10:25:00	10:53:00			12:25:00	12:53:00	13:25:00	13:53:00	14:25:00	14:53:00	14:53:00			
gare de Arcachon	06:59:00	07:30:00	07:59:00	08:28:00	08:30:00	08:59:00	09:30:00	09:59:00	10:30:00	10:59:00			12:30:00	12:59:00	13:30:00	13:59:00	14:30:00	14:59:00	14:57:00			

Missions heure de surveillance

gare de Coutras													19:11:00									
gare de St-Denis-de-Pile													19:18:00									
LIBOURNE - Gare Routière	13:57:00	14:26:00	14:57:00			16:26:00	16:57:00	17:26:00	17:57:00	18:26:00	18:57:00	19:26:00	19:25:00	19:57:00	20:26:00	20:57:00	21:26:00	21:57:00	22:26:00			
VAYRES - Gare TER	14:03:00	14:32:00	15:03:00			16:32:00	17:03:00	17:32:00	18:03:00	18:32:00	19:03:00	19:32:00	19:31:00	20:03:00	20:32:00	21:03:00	21:32:00	22:03:00	22:32:00			
gare de St-Sulpice-Izon	14:09:00	14:38:00	15:09:00			16:38:00	17:09:00	17:38:00	18:09:00	18:38:00	19:09:00	19:38:00	19:36:00	20:09:00	20:38:00	21:09:00	21:38:00	22:09:00	22:38:00			
gare de St-Loubès	14:13:00	14:42:00	15:13:00			16:42:00	17:13:00	17:42:00	18:13:00	18:42:00	19:13:00	19:42:00	19:40:00	20:13:00	20:42:00	21:13:00	21:42:00	22:13:00	22:42:00			
La Gorp	14:17:00	14:46:00	15:17:00			16:46:00	17:17:00	17:46:00	18:17:00	18:46:00	19:17:00	19:46:00	19:45:00	20:17:00	20:46:00	21:17:00	21:46:00	22:17:00	22:46:00			
Gare de Bassens	14:22:00	14:50:00	15:22:00			16:50:00	17:22:00	17:50:00	18:22:00	18:50:00	19:22:00	19:50:00	19:49:00	20:22:00	20:50:00	21:22:00	21:50:00	22:22:00	22:50:00			
Cenon Gare	14:27:00	14:55:00	15:27:00			16:55:00	17:27:00	17:55:00	18:27:00	18:55:00	19:27:00	19:55:00	19:54:00	20:27:00	20:55:00	21:27:00	21:55:00	22:27:00	22:55:00			
Gare Saint-Jean	14:34:00	15:03:00	15:34:00	16:03:00	16:34:00	17:03:00	17:34:00	18:03:00	18:34:00	19:03:00	19:34:00	20:03:00	20:04:00	20:34:00	21:03:00	21:34:00	22:03:00	22:34:00	23:03:00			
Gare Talence Médoquine	14:39:00	15:08:00	15:39:00	16:08:00	16:39:00	17:08:00	17:39:00	18:08:00	18:39:00	19:08:00	19:39:00	20:08:00	20:09:00	20:39:00	21:08:00	21:39:00	22:08:00	22:39:00	23:08:00			
Pessac Centre	14:42:00	15:11:00	15:42:00	16:11:00	16:42:00	17:11:00	17:42:00	18:11:00	18:42:00	19:11:00	19:42:00	20:11:00	20:12:00	20:42:00	21:11:00	21:42:00	22:11:00	22:42:00	23:11:00			
gare de Alouette-France	14:46:00	15:15:00	15:46:00	16:15:00	16:46:00	17:15:00	17:46:00	18:15:00	18:46:00	19:15:00	19:46:00	20:15:00	20:16:00	20:46:00	21:15:00	21:46:00	22:15:00	22:46:00	23:15:00			
Cestas Gazinet	14:50:00	15:19:00	15:50:00	16:19:00	16:50:00	17:19:00	17:50:00	18:19:00	18:50:00	19:19:00	19:50:00	20:19:00	20:20:00	20:50:00	21:19:00	21:50:00	22:19:00	22:50:00	23:19:00			
gare de Marcheprime	15:00:00	15:29:00	16:00:00	16:29:00	17:00:00	17:29:00	18:00:00	18:29:00	19:00:00	19:29:00	20:00:00	20:29:00	20:29:00	21:00:00	21:29:00	22:00:00	22:29:00	23:00:00	23:29:00			
BIGANOS - Gare TER	15:07:00	15:35:00	16:07:00	16:35:00	17:07:00	17:35:00	18:07:00	18:35:00	19:07:00	19:35:00	20:07:00	20:35:00	20:36:00	21:07:00	21:35:00	22:07:00	22:35:00	23:07:00	23:35:00			
gare de Le Teich	15:13:00	15:41:00	16:13:00	16:41:00	17:13:00	17:41:00	18:13:00	18:41:00	19:13:00	19:41:00	20:13:00	20:41:00	20:41:00	21:13:00	21:41:00	22:13:00	22:41:00	23:13:00	23:41:00			
gare de Gujan-Mestras	15:17:00	15:45:00	16:17:00	16:45:00	17:17:00	17:45:00	18:17:00	18:45:00	19:17:00	19:45:00	20:17:00	20:45:00	20:46:00	21:17:00	21:45:00	22:17:00	22:45:00	23:17:00	23:45:00			
gare de La Hume	15:22:00	15:50:00	16:22:00	16:50:00	17:22:00	17:50:00	18:22:00	18:50:00	19:22:00	19:50:00	20:22:00	20:50:00	20:49:00	21:22:00	21:50:00	22:22:00	22:50:00	23:22:00	23:50:00			
gare de La Teste	15:25:00	15:53:00	16:25:00	16:53:00	17:25:00	17:53:00	18:25:00	18:53:00	19:25:00	19:53:00	20:25:00	20:53:00	20:53:00	21:25:00	21:53:00	22:25:00	22:53:00	23:25:00	23:53:00			
gare de Arcachon	15:30:00	15:59:00	16:30:00	16:59:00	17:30:00	17:59:00	18:30:00	18:59:00	19:30:00	19:59:00	20:30:00	20:59:00	20:57:00	21:30:00	21:59:00	22:30:00	22:59:00	23:30:00	23:59:00			

Interne SNCF Réseau

Grille horaire de la ligne diamétralisée Saint Mariens-Langon (sens Saint Mariens>Langon) pour la première option de diamétralisation en 2030 (diamétralisation 1/2h) :

Missions heure de surveillance

ST YZAN DE S. - Gare TER	05:49:00	06:14:00	06:49:00	07:14:00	07:49:00	08:14:00	08:49:00	09:14:00	09:49:00	10:14:00	10:49:00	11:14:00	11:49:00	12:14:00	12:49:00	13:14:00
CAVIGNAC - Gare TER	05:54:00	06:19:00	06:54:00	07:19:00	07:54:00	08:19:00	08:54:00	09:19:00	09:54:00	10:19:00	10:54:00	11:19:00	11:54:00	12:19:00	12:54:00	13:19:00
Gare de Gauriaguet	06:00:00	06:25:00	07:00:00	07:25:00	08:00:00	08:25:00	09:00:00	09:25:00	10:00:00	10:25:00	11:00:00	11:25:00	12:00:00	12:25:00	13:00:00	13:25:00
Gare de Aubie-St-Antoine	06:05:00	06:30:00	07:05:00	07:30:00	08:05:00	08:30:00	09:05:00	09:30:00	10:05:00	10:30:00	11:05:00	11:30:00	12:05:00	12:30:00	13:05:00	13:30:00
ST ANDRE DE C. - Gare TER	06:09:00	06:34:00	07:09:00	07:34:00	08:09:00	08:34:00	09:09:00	09:34:00	10:09:00	10:34:00	11:09:00	11:34:00	12:09:00	12:34:00	13:09:00	13:34:00
Gare de Cubzac-les-Ponts	06:13:00	06:38:00	07:13:00	07:38:00	08:13:00	08:38:00	09:13:00	09:38:00	10:13:00	10:38:00	11:13:00	11:38:00	12:13:00	12:38:00	13:13:00	13:38:00
Gare de La Grave-d'Ambarès-G-i	06:17:00	06:43:00	07:17:00	07:43:00	08:17:00	08:43:00	09:17:00	09:43:00	10:17:00	10:43:00	11:17:00	11:43:00	12:17:00	12:43:00	13:17:00	13:43:00
Gare de Ste-Eulalie-Carbon-Blan	06:22:00	06:48:00	07:22:00	07:48:00	08:22:00	08:48:00	09:22:00	09:48:00	10:22:00	10:48:00	11:22:00	11:48:00	12:22:00	12:48:00	13:22:00	13:48:00
Cenon Gare	06:28:00	06:53:00	07:28:00	07:53:00	08:28:00	08:53:00	09:28:00	09:53:00	10:28:00	10:53:00	11:28:00	11:53:00	12:28:00	12:53:00	13:28:00	13:53:00
Gare Saint-Jean	06:35:00	07:00:00	07:35:00	08:00:00	08:35:00	09:00:00	09:35:00	10:00:00	10:35:00	11:00:00	11:32:00	11:57:00	12:35:00	13:00:00	13:35:00	14:00:00
Gare de Bègles	06:40:00	07:05:00	07:40:00	08:05:00	08:40:00	09:05:00	09:40:00	10:05:00	10:40:00	11:05:00			12:40:00	13:05:00	13:40:00	14:05:00
Gare de Villenave-d'Ornon	06:44:00	07:09:00	07:44:00	08:09:00	08:44:00	09:09:00	09:44:00	10:09:00	10:44:00	11:09:00			12:44:00	13:09:00	13:44:00	14:09:00
Gare de Cadaujac	06:46:00	07:12:00	07:46:00	08:12:00	08:46:00	09:12:00	09:46:00	10:12:00	10:46:00	11:12:00			12:46:00	13:12:00	13:46:00	14:12:00
ST MEDARD D'E. - Gare TER	06:51:00	07:17:00	07:51:00	08:17:00	08:51:00	09:17:00	09:51:00	10:17:00	10:51:00	11:17:00			12:51:00	13:17:00	13:51:00	14:17:00
BEAUTIRAN - Gare TER	06:56:00	07:22:00	07:56:00	08:22:00	08:56:00	09:22:00	09:56:00	10:22:00	10:56:00	11:22:00			12:56:00	13:22:00	13:56:00	14:22:00
Gare de Portets	06:59:00	07:25:00	07:59:00	08:25:00	08:59:00	09:25:00	09:59:00	10:25:00	10:59:00	11:25:00			12:59:00	13:25:00	13:59:00	14:25:00
Gare de Arbanats	07:03:00	07:29:00	08:03:00	08:29:00	09:03:00	09:29:00	10:03:00	10:29:00	11:03:00	11:29:00			13:03:00	13:29:00	14:03:00	14:29:00
Gare de Podensac	07:07:00	07:33:00	08:07:00	08:33:00	09:07:00	09:33:00	10:07:00	10:33:00	11:07:00	11:33:00			13:07:00	13:33:00	14:07:00	14:33:00
CERONS - Gare TER	07:10:00	07:37:00	08:10:00	08:37:00	09:10:00	09:37:00	10:10:00	10:37:00	11:10:00	11:37:00			13:10:00	13:37:00	14:10:00	14:37:00
Gare de Barsac	07:14:00	07:40:00	08:14:00	08:40:00	09:14:00	09:40:00	10:14:00	10:40:00	11:14:00	11:40:00			13:14:00	13:40:00	14:14:00	14:40:00
Gare de Preignac	07:18:00	07:44:00	08:18:00	08:44:00	09:18:00	09:44:00	10:18:00	10:44:00	11:18:00	11:44:00			13:18:00	13:44:00	14:18:00	14:44:00
LANGON - Gare TER	07:21:00	07:47:00	08:21:00	08:47:00	09:21:00	09:47:00	10:21:00	10:47:00	11:21:00	11:47:00			13:21:00	13:47:00	14:21:00	14:47:00

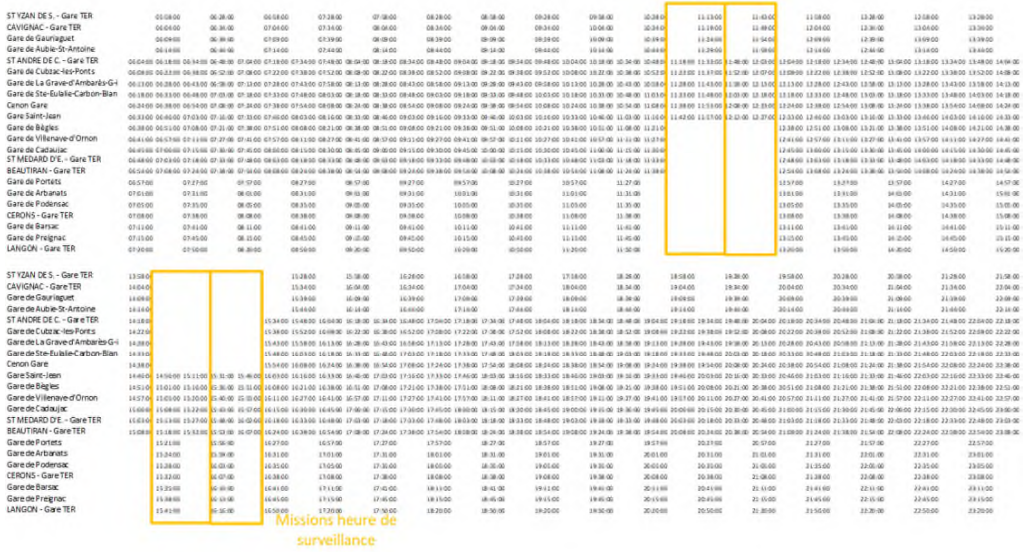
ST YZAN DE S. - Gare TER	13:49:00			15:14:00	15:49:00	16:14:00	16:49:00	17:14:00	17:49:00	18:14:00	18:49:00	19:14:00	19:49:00	20:14:00	20:49:00	21:14:00	21:49:00
CAVIGNAC - Gare TER	13:54:00			15:19:00	15:54:00	16:19:00	16:54:00	17:19:00	17:54:00	18:19:00	18:54:00	19:19:00	19:54:00	20:19:00	20:54:00	21:19:00	21:54:00
Gare de Gauriaguet	14:00:00			15:25:00	16:00:00	16:25:00	17:00:00	17:25:00	18:00:00	18:25:00	19:00:00	19:25:00	20:00:00	20:25:00	21:00:00	21:25:00	22:00:00
Gare de Aubie-St-Antoine	14:05:00			15:30:00	16:05:00	16:30:00	17:05:00	17:30:00	18:05:00	18:30:00	19:05:00	19:30:00	20:05:00	20:30:00	21:05:00	21:30:00	22:05:00
ST ANDRE DE C. - Gare TER	14:09:00			15:34:00	16:09:00	16:34:00	17:09:00	17:34:00	18:09:00	18:34:00	19:09:00	19:34:00	20:09:00	20:34:00	21:09:00	21:34:00	22:09:00
Gare de Cubzac-les-Ponts	14:13:00			15:38:00	16:13:00	16:38:00	17:13:00	17:38:00	18:13:00	18:38:00	19:13:00	19:38:00	20:13:00	20:38:00	21:13:00	21:38:00	22:13:00
Gare de La Grave-d'Ambarès-G-i	14:17:00			15:43:00	16:17:00	16:43:00	17:17:00	17:43:00	18:17:00	18:43:00	19:17:00	19:43:00	20:17:00	20:43:00	21:17:00	21:43:00	22:17:00
Gare de Ste-Eulalie-Carbon-Blan	14:22:00			15:48:00	16:22:00	16:48:00	17:22:00	17:48:00	18:22:00	18:48:00	19:22:00	19:48:00	20:22:00	20:48:00	21:22:00	21:48:00	22:22:00
Cenon Gare	14:28:00			15:53:00	16:28:00	16:53:00	17:28:00	17:53:00	18:28:00	18:55:00	19:28:00	19:53:00	20:28:00	20:55:00	21:28:00	21:53:00	22:28:00
Gare Saint-Jean	14:35:00	14:56:00	15:31:00	16:00:00	16:35:00	17:00:00	17:35:00	18:00:00	18:35:00	19:00:00	19:35:00	20:00:00	20:35:00	21:00:00	21:35:00	22:00:00	22:35:00
Gare de Bègles	14:40:00	15:01:00	15:36:00	16:05:00	16:40:00	17:05:00	17:40:00	18:05:00	18:40:00	19:05:00	19:40:00	20:05:00	20:40:00	21:05:00	21:40:00	22:05:00	22:40:00
Gare de Villenave-d'Ornon	14:44:00	15:05:00	15:40:00	16:09:00	16:44:00	17:09:00	17:44:00	18:09:00	18:44:00	19:09:00	19:44:00	20:09:00	20:44:00	21:09:00	21:44:00	22:09:00	22:44:00
Gare de Cadaujac	14:46:00	15:08:00	15:42:00	16:12:00	16:46:00	17:12:00	17:46:00	18:12:00	18:46:00	19:12:00	19:46:00	20:12:00	20:46:00	21:12:00	21:46:00	22:12:00	22:46:00
ST MEDARD D'E. - Gare TER	14:51:00	15:13:00	15:47:00	16:17:00	16:51:00	17:17:00	17:51:00	18:17:00	18:51:00	19:17:00	19:51:00	20:17:00	20:51:00	21:17:00	21:51:00	22:17:00	22:51:00
BEAUTIRAN - Gare TER	14:56:00	15:18:00	15:52:00	16:22:00	16:56:00	17:22:00	17:56:00	18:22:00	18:56:00	19:22:00	19:56:00	20:22:00	20:56:00	21:22:00	21:56:00	22:22:00	22:56:00
Gare de Portets	14:59:00	15:21:00	15:55:00	16:25:00	16:59:00	17:25:00	17:59:00	18:25:00	18:59:00	19:25:00	19:59:00	20:25:00	20:59:00	21:25:00	21:59:00	22:25:00	22:59:00
Gare de Arbanats	15:03:00	15:25:00	15:59:00	16:29:00	17:03:00	17:29:00	18:03:00	18:29:00	19:03:00	19:29:00	20:03:00	20:29:00	21:03:00	21:29:00	22:03:00	22:29:00	23:03:00
Gare de Podensac	15:07:00	15:29:00	16:03:00	16:33:00	17:07:00	17:33:00	18:07:00	18:33:00	19:07:00	19:33:00	20:07:00	20:33:00	21:07:00	21:33:00	22:07:00	22:33:00	23:07:00
CERONS - Gare TER	15:10:00	15:33:00	16:06:00	16:37:00	17:10:00	17:37:00	18:10:00	18:37:00	19:10:00	19:37:00	20:10:00	20:37:00	21:10:00	21:37:00	22:10:00	22:37:00	23:10:00
Gare de Barsac	15:14:00	15:36:00	16:10:00	16:40:00	17:14:00	17:40:00	18:14:00	18:40:00	19:14:00	19:40:00	20:14:00	20:40:00	21:14:00	21:40:00	22:14:00	22:40:00	23:14:00
Gare de Preignac	15:18:00	15:40:00	16:14:00	16:44:00	17:18:00	17:44:00	18:18:00	18:44:00	19:18:00	19:44:00	20:18:00	20:44:00	21:18:00	21:44:00	22:18:00	22:44:00	23:18:00
LANGON - Gare TER	15:21:00	15:43:00	16:17:00	16:47:00	17:21:00	17:47:00	18:21:00	18:47:00	19:21:00	19:47:00	20:21:00	20:47:00	21:21:00	21:47:00	22:21:00	22:47:00	23:21:00

Missions heure de surveillance

Interne SNCF Réseau

Grille horaire de la ligne diamétralisée Saint Mariens-Langon (sens Saint Mariens>Langon) pour la deuxième option de diamétralisation en 2030 (diamétralisation 1/4h par recouvrement) :

Missions heure de surveillance



Missions heure de surveillance

Interne SNCF Réseau

Grille horaire de la ligne Médoc (sens Pointe de Grave>Bordeaux) renforcée en 2030 :

Gare de Le Verdon-Sncf		05:40:00		06:40:00					08:40:00					10:40:00					12:40:00
SOULAC - Gare TER		05:48:00		06:48:00					08:48:00					10:48:00					12:48:00
LESPARRE - Gare TER	05:37:00	06:07:00	06:37:00	07:07:00	07:37:00	08:07:00	08:37:00	09:07:00		10:07:00			11:07:00			12:07:00			13:07:00
PAUILLAC - Gare TER	05:53:00	06:23:00	06:53:00	07:23:00	07:53:00	08:23:00	08:53:00	09:23:00		10:23:00			11:23:00			12:23:00			13:23:00
Gare de Moulis-Listrac	06:06:00	06:36:00	07:06:00	07:36:00	08:06:00	08:36:00	09:06:00	09:36:00		10:36:00			11:36:00			12:36:00			13:36:00
Gare de Margaux	06:14:00	06:44:00	07:14:00	07:44:00	08:14:00	08:44:00	09:14:00	09:44:00		10:44:00			11:44:00			12:44:00			13:44:00
MACAU - Gare TER	06:22:00	06:52:00	07:22:00	07:52:00	08:22:00	08:52:00	09:22:00	09:52:00	10:22:00	10:52:00	11:22:00	11:52:00	12:22:00	12:52:00	13:22:00	13:52:00			
Gare de Ludon	06:25:00	06:55:00	07:25:00	07:55:00	08:25:00	08:55:00	09:25:00	09:55:00	10:25:00	10:55:00	11:25:00	11:55:00	12:25:00	12:55:00	13:25:00	13:55:00			
Gare de Parempuyre	06:28:00	06:58:00	07:28:00	07:58:00	08:28:00	08:58:00	09:28:00	09:58:00	10:28:00	10:58:00	11:28:00	11:58:00	12:28:00	12:58:00	13:28:00	13:58:00			
Gare de Blanquefort	06:34:00	07:07:00	07:34:00	08:07:00	08:34:00	09:07:00	09:34:00	10:07:00	10:34:00	11:07:00	11:34:00	12:07:00	12:34:00	13:07:00	13:34:00	14:07:00			
Gare de Bruges	06:40:00	07:13:00	07:40:00	08:13:00	08:40:00	09:12:00	09:40:00	10:13:00	10:40:00	11:12:00	11:40:00	12:13:00	12:40:00	13:12:00	13:40:00	14:13:00			
Gare du Bouscat	06:45:00	07:18:00	07:45:00	08:18:00	08:45:00	09:17:00	09:45:00	10:18:00	10:46:00	11:17:00	11:46:00	12:18:00	12:46:00	13:17:00	13:46:00	14:18:00			
Gare de Caudéran-Mérignac	06:50:00	07:23:00	07:50:00	08:23:00	08:50:00	09:23:00	09:50:00	10:23:00	10:50:00	11:23:00	11:50:00	12:23:00	12:50:00	13:23:00	13:50:00	14:23:00			
Fontaine d'Arlac	06:53:00	07:26:00	07:53:00	08:26:00	08:53:00	09:26:00	09:53:00	10:26:00	10:53:00	11:26:00	11:53:00	12:26:00	12:53:00	13:26:00	13:53:00	14:26:00			
Pessac Centre	06:59:00		07:59:00		08:59:00		09:59:00		10:59:00		11:59:00		12:59:00		13:59:00				
Gare Talence Médoquine		07:32:00		08:32:00		09:31:00		10:32:00		11:31:00		12:32:00		13:31:00		14:32:00			
Gare Saint-Jean		07:36:00		08:36:00		09:36:00		10:36:00		11:36:00		12:36:00		13:36:00		14:36:00			

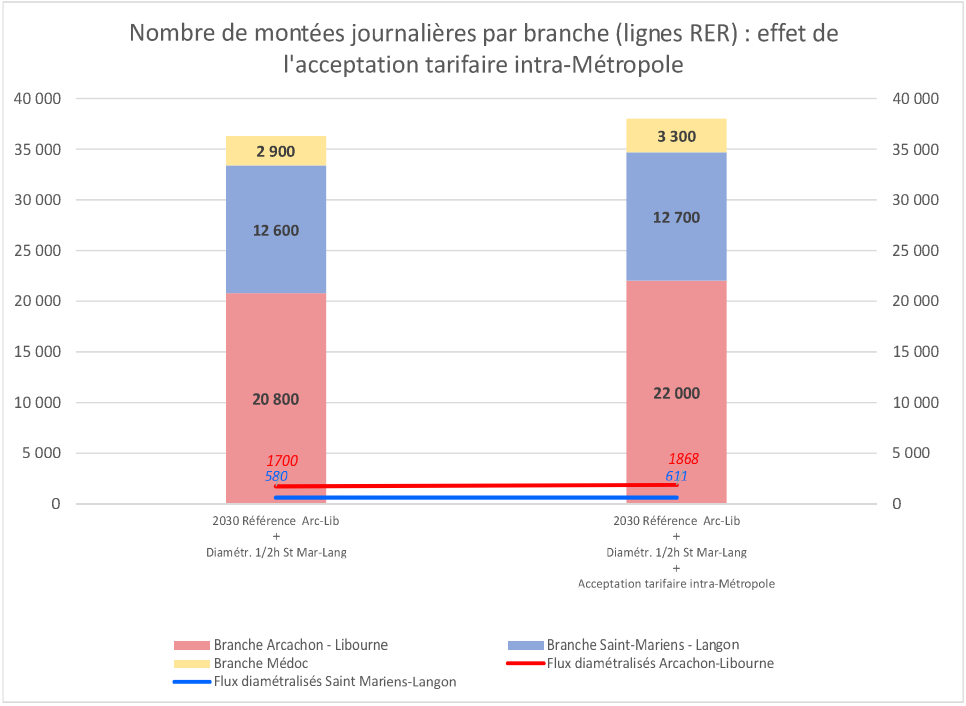
Gare de Le Verdon-Sncf				14:40:00				16:40:00				18:40:00				20:40:00			
SOULAC - Gare TER				14:48:00				16:48:00				18:48:00				20:48:00			
LESPARRE - Gare TER		14:07:00		15:07:00	15:37:00	16:07:00	16:37:00	17:07:00	17:37:00	18:07:00	18:37:00	19:07:00		20:07:00		21:07:00		22:07:00	
PAUILLAC - Gare TER		14:23:00		15:23:00	15:53:00	16:23:00	16:53:00	17:23:00	17:53:00	18:23:00	18:53:00	19:23:00		20:23:00		21:23:00		22:23:00	
Gare de Moulis-Listrac		14:36:00		15:36:00	16:06:00	16:36:00	17:06:00	17:36:00	18:06:00	18:36:00	19:06:00	19:36:00		20:36:00		21:36:00		22:36:00	
Gare de Margaux		14:44:00		15:44:00	16:14:00	16:44:00	17:14:00	17:44:00	18:14:00	18:44:00	19:14:00	19:44:00		20:44:00		21:44:00		22:44:00	
MACAU - Gare TER	14:22:00	14:52:00	15:22:00	15:52:00	16:22:00	16:52:00	17:22:00	17:52:00	18:22:00	18:52:00	19:22:00	19:52:00	20:22:00	20:52:00	21:22:00	21:52:00	22:22:00	22:52:00	
Gare de Ludon	14:25:00	14:55:00	15:25:00	15:55:00	16:25:00	16:55:00	17:25:00	17:55:00	18:25:00	18:55:00	19:25:00	19:55:00	20:25:00	20:55:00	21:25:00	21:55:00	22:25:00	22:55:00	
Gare de Parempuyre	14:28:00	14:58:00	15:28:00	15:58:00	16:28:00	16:58:00	17:28:00	17:58:00	18:28:00	18:58:00	19:28:00	19:58:00	20:28:00	20:58:00	21:28:00	21:58:00	22:28:00	22:58:00	
Gare de Blanquefort	14:34:00	15:07:00	15:34:00	16:07:00	16:34:00	17:07:00	17:34:00	18:07:00	18:34:00	19:07:00	19:34:00	20:07:00	20:34:00	21:07:00	21:34:00	22:07:00	22:34:00	23:07:00	
Gare de Bruges	14:40:00	15:12:00	15:40:00	16:13:00	16:40:00	17:12:00	17:40:00	18:13:00	18:40:00	19:12:00	19:40:00	20:13:00	20:40:00	21:12:00	21:40:00	22:13:00	22:40:00	23:12:00	
Gare du Bouscat	14:46:00	15:17:00	15:46:00	16:18:00	16:45:00	17:17:00	17:45:00	18:18:00	18:45:00	19:17:00	19:45:00	20:18:00	20:46:00	21:17:00	21:46:00	22:18:00	22:46:00	23:17:00	
Gare de Caudéran-Mérignac	14:50:00	15:23:00	15:50:00	16:23:00	16:50:00	17:23:00	17:50:00	18:23:00	18:50:00	19:23:00	19:50:00	20:23:00	20:50:00	21:23:00	21:50:00	22:23:00	22:50:00	23:23:00	
Fontaine d'Arlac	14:53:00	15:26:00	15:53:00	16:26:00	16:53:00	17:26:00	17:53:00	18:26:00	18:53:00	19:26:00	19:53:00	20:26:00	20:53:00	21:26:00	21:53:00	22:26:00	22:53:00	23:26:00	
Pessac Centre	14:59:00		15:59:00		16:59:00		17:59:00		18:59:00		19:59:00		20:59:00		21:59:00		22:59:00		
Gare Talence Médoquine		15:31:00		16:32:00		17:31:00		18:32:00		19:31:00		20:32:00		21:31:00		22:32:00		23:31:00	
Gare Saint-Jean		15:36:00		16:36:00		17:36:00		18:36:00		19:36:00		20:36:00		21:36:00		22:36:00		23:36:00	

Grille horaire de la ligne Médoc (sens Bordeaux>Pointe de Grave) renforcée en 2030 :

Gare Saint-Jean		06:11:00		07:11:00		08:11:00		09:11:00		10:11:00		11:11:00		12:11:00		13:11:00			
Gare Talence Médoquine		06:15:00		07:15:00		08:15:00		09:15:00		10:15:00		11:15:00		12:15:00		13:15:00			
Pessac Centre	05:47:00		06:47:00		07:47:00		08:47:00		09:47:00		10:47:00		11:47:00		12:47:00				
Fontaine d'Arlac	05:50:00	06:20:00	06:50:00	07:20:00	07:50:00	08:20:00	08:50:00	09:20:00	09:50:00	10:20:00	10:50:00	11:20:00	11:50:00	12:20:00	12:50:00	13:20:00			
Gare de Caudéran-Mérignac	05:53:00	06:23:00	06:53:00	07:23:00	07:53:00	08:23:00	08:53:00	09:23:00	09:53:00	10:23:00	10:53:00	11:23:00	11:53:00	12:23:00	12:53:00	13:23:00			
Gare du Bouscat	05:58:00	06:27:00	06:58:00	07:27:00	07:58:00	08:27:00	08:57:00	09:27:00	09:57:00	10:27:00	10:57:00	11:27:00	11:57:00	12:27:00	12:57:00	13:27:00			
Gare de Bruges	06:01:00	06:31:00	07:01:00	07:31:00	08:01:00	08:31:00	09:01:00	09:31:00	10:01:00	10:31:00	11:01:00	11:31:00	12:01:00	12:31:00	13:01:00	13:31:00			
Gare de Blanquefort	06:07:00	06:39:00	07:07:00	07:39:00	08:07:00	08:39:00	09:07:00	09:39:00	10:07:00	10:39:00	11:07:00	11:39:00	12:07:00	12:39:00	13:07:00	13:39:00			
Gare de Parempuyre	06:15:00	06:45:00	07:15:00	07:45:00	08:15:00	08:45:00	09:15:00	09:45:00	10:15:00	10:45:00	11:15:00	11:45:00	12:15:00	12:45:00	13:15:00	13:45:00			
Gare de Ludon	06:19:00	06:49:00	07:19:00	07:49:00	08:19:00	08:49:00	09:19:00	09:49:00	10:19:00	10:49:00	11:19:00	11:49:00	12:19:00	12:49:00	13:19:00	13:49:00			
MACAU - Gare TER	06:23:00	06:55:00	07:23:00	07:55:00	08:23:00	08:55:00	09:23:00	09:55:00	10:23:00	10:55:00	11:23:00	11:55:00	12:23:00	12:55:00	13:23:00	13:55:00			
Gare de Margaux	06:30:00	07:01:00	07:30:00	08:01:00	08:30:00	09:01:00		10:01:00		11:01:00		12:01:00		13:01:00		14:01:00			
Gare de Moulis-Listrac	06:36:00	07:08:00	07:36:00	08:08:00	08:36:00	09:08:00		10:08:00		11:08:00		12:08:00		13:08:00		14:08:00			
PAUILLAC - Gare TER	06:51:00	07:23:00	07:51:00	08:23:00	08:51:00	09:23:00		10:23:00		11:23:00		12:23:00		13:23:00		14:23:00			
LESPARRE - Gare TER	07:07:00	07:40:00	08:07:00	08:40:00	09:07:00	09:40:00		10:40:00		11:40:00		12:40:00		13:40:00		14:40:00			
SOULAC - Gare TER		08:02:00				10:02:00				12:02:00				14:02:00					
Gare de Le Verdon-Sncf		08:08:00				10:08:00				12:08:00				14:08:00					

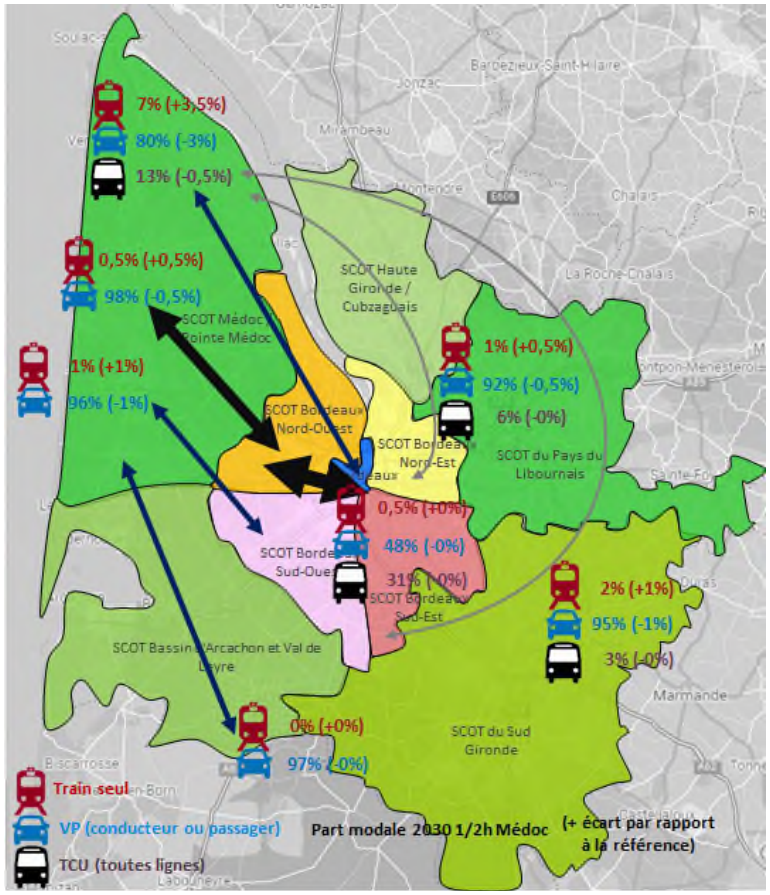
Gare Saint-Jean		14:11:00		15:11:00		16:11:00		17:11:00		18:11:00		19:11:00		20:11:00		21:11:00		22:11:00	
Gare Talence Médoquine		14:15:00		15:15:00		16:15:00		17:15:00		18:15:00		19:15:00		20:15:00		21:15:00		22:15:00	
Pessac Centre	13:47:00		14:47:00		15:47:00		16:47:00		17:47:00		18:47:00		19:47:00		20:47:00		21:47:00		
Fontaine d'Arlac	13:50:00	14:20:00	14:50:00	15:20:00	15:50:00	16:20:00	16:50:00	17:20:00	17:50:00	18:20:00	18:50:00	19:20:00	19:50:00	20:20:00	20:50:00	21:20:00	21:50:00	22:20:00	
Gare de Caudéran-Mérignac	13:53:00	14:23:00	14:53:00	15:23:00	15:53:00	16:23:00	16:53:00	17:23:00	17:53:00	18:23:00	18:53:00	19:23:00	19:53:00	20:23:00	20:53:00	21:23:00	21:53:00	22:23:00	
Gare du Bouscat	13:57:00	14:27:00	14:57:00	15:27:00	15:58:00	16:27:00	16:58:00	17:27:00	17:58:00	18:27:00	18:57:00	19:27:00	19:57:00	20:27:00	20:57:00	21:27:00	21:57:00	22:27:00	
Gare de Bruges	14:01:00	14:31:00	15:01:00	15:31:00	16:01:00	16:31:00	17:01:00	17:31:00	18:01:00	18:31:00	19:01:00	19:31:00	20:01:00	20:31:00	21:01:00	21:31:00	22:01:00	22:31:00	
Gare de Blanquefort	14:07:00	14:39:00	15:07:00	15:39:00	16:07:00	16:39:00	17:07:00	17:39:00	18:07:00	18:39:00	19:07:00	19:39:00	20:07:00	20:39:00	21:07:00	21:39:00	22:07:00	22:39:00	
Gare de Parempuyre	14:15:00	14:45:00	15:15:00	15:45:00	16:15:00	16:45:00	17:15:00	17:45:00	18:15:00	18:45:00	19:15:00	19:45:00	20:15:00	20:45:00	21:15:00	21:45:00	22:15:00	22:45:00	
Gare de Ludon	14:19:00	14:49:00	15:19:00	15:49:00	16:19:00	16:49:00	17:19:00	17:49:00	18:19:00	18:49:00	19:19:00	19:49:00	20:19:00	20:49:00	21:19:00	21:49:00	22:19:00	22:49:00	
MACAU - Gare TER	14:23:00	14:55:00	15:23:00	15:55:00	16:23:00	16:55:00	17:23:00	17:55:00	18:23:00	18:55:00	19:23:00	19:55:00	20:23:00	20:55:00	21:23:00	21:55:00	22:23:00	22:55:00	
Gare de Margaux		15:01:00		16:01:00	16:30:00	17:01:00	17:30:00	18:01:00	18:30:00	19:01:00		20:01:00		21:01:00		22:01:00		23:01:00	
Gare de Moulis-Listrac		15:08:00		16:08:00	16:36:00	17:08:00	17:36:00	18:08:00	18:36:00	19:08:00		20:08:00		21:08:00		22:08:00		23:08:00	
PAUILLAC - Gare TER		15:23:00		16:23:00	16:51:00	17:23:00	17:51:00	18:23:00	18:51:00	19:23:00		20:23:00		21:23:00		22:23:00		23:23:00	
LESPARRE - Gare TER		15:40:00		16:40:00	17:07:00	17:40:00	18:07:00	18:40:00	19:07:00	19:40:00		20:40:00		21:40:00		22:40:00		23:40:00	
SOULAC - Gare TER		16:02:00				18:02:00				20:02:00				22:02:00		23:02:00			
Gare de Le Verdon-Sncf		16:08:00				18:08:00				20:08:00				22:08:00		23:08:00			

7.4 Nombre de montées journalières par branche (lignes RER) : effet de l'acceptation tarifaire intra-Métropole en 2030



7.5 Reports modaux VP/train/TC urbains sur la branche Médoc

Parts modales par origine-destination sur la branche Médoc dans son scénario d'offre renforcée (desserte 1/2h) en 2030, et écarts par rapport à la première option de diamétralisation Saint Mariens-Langon en 2030 (diamétralisation 1/2h) :



Dans le détail, sur ce scénario d'offre Médoc renforcée (desserte 1/2h), les 1 500 voyageurs ferroviaires supplémentaires par rapport à la première option de diamétralisation Saint Mariens-Langon (diamétralisation 1/2h) impliquent le report de 1300 voyageurs VP (conducteurs+passagers), représentant 600 VP en circulation, et 700 voyageurs TC urbains.

7.6 Origines-destinations gare à gare sur les lignes diamétralisées : différences entre options de projets

Origines-destinations gare à gare sur la ligne Arcachon-Libourne : différences entre la première option de diamétralisation renforcée (diamétralisation 1/2h + 1/4h HPM Arcachon>Bordeaux + Médoquine) et la deuxième option de diamétralisation renforcée (diamétralisation 1/2h + 1/4h jour Arcachon-Bordeaux + Médoquine) en 2025 :

Différence des OD Option 2 - Option 1	gare de Libourne	gare de Vayres	gare de St-Sulpice-Izon	gare de St-Loubès	gare de La Gorp	gare de Bassens	gare de Cenon	gare de Bordeaux-St-Jean	gare de Talence Médoquine	gare de Pessac	gare de Alouette-France	gare de Gazinet-Cestas	gare de Marcheprime	gare de Facture-Biganos	gare de Le Teich	gare de Gujan-Mestras	gare de La Hume	gare de La Teste	gare de Arcachon	Total général
gare de Libourne																				
gare de Vayres	0																			
gare de St-Sulpice-Izon	0	0																		
gare de St-Loubès	0	0	0																	
gare de La Gorp	0	0	0	0																
gare de Bassens	0	0	0	0	0															
gare de Cenon	0	0	0	0	0	0														
gare de Bordeaux-St-Jean	-1	-1	-2	-4	0	0	0													
gare de Talence Médoquine	-1	0	0	0	0	0	-1	476												
gare de Pessac	-3	0	0	0	0	0	-3	256	69											
gare de Alouette-France	0	0	0	0	0	0	-4	198	47	52										
gare de Gazinet-Cestas	0	0	0	0	0	0	1	251	17	84	55									
gare de Marcheprime	0	0	0	0	0	0	0	139	25	32	15	9								
gare de Facture-Biganos	0	0	0	0	0	0	-1	174	40	55	33	12	20							
gare de Le Teich	0	0	0	0	0	0	0	107	25	17	6	2	3	60						
gare de Gujan-Mestras	0	0	0	0	0	0	0	107	22	21	9	1	3	67	23					
gare de La Hume	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45				
gare de La Teste	0	0	0	0	0	0	0	74	14	10	4	1	4	31	6	24	8			
gare de Arcachon	0	0	0	0	0	0	0	64	14	7	2	3	63	130	27	106	72	359		
Total général	-7	-2	-3	-4	0	0	-9	1 838	747	597	418	437	313	621	278	429	126	536	846	3 580

Flux internes branche Cenon

Flux internes branche Arcachon

Flux diamétralisés

Les flux supplémentaires se concentrent sur la branche Arcachon, principalement en lien avec Bordeaux et Arcachon

Origines-destinations gare à gare sur la ligne Arcachon-Libourne : différences entre la deuxième option de diamétralisation renforcée (diamétralisation 1/2h + 1/4h jour Arcachon-Bordeaux + Médoquine) et la troisième option de diamétralisation renforcée (diamétralisation 1/4h jour + Médoquine) en 2025 :

Différence des OD Option 3 - Option 1	gare de Libourne	gare de Vayres	gare de St-Sulpice-Izon	gare de St-Loubès	gare de La Gorp	gare de Bassens	gare de Cenon	gare de Bordeaux-St-Jean	gare de Talence Médoquine	gare de Pessac	gare de Alouette-France	gare de Gazinet-Cestas	gare de Marcheprime	gare de Facture-Biganos	gare de Le Teich	gare de Gujan-Mestras	gare de La Hume	gare de La Teste	gare de Arcachon	Total général
gare de Libourne																				
gare de Vayres	39																			
gare de St-Sulpice-Izon	8	0																		
gare de St-Loubès	1	0	0																	
gare de La Gorp	5	0	0	0																
gare de Bassens	2	0	1	0	0															
gare de Cenon	48	24	23	45	33	15														
gare de Bordeaux-St-Jean	108	190	207	210	174	109	126													
gare de Talence Médoquine	16	12	10	7	19	11	66	456												
gare de Pessac	23	6	26	10	42	21	85	274	88											
gare de Alouette-France	8	1	3	2	21	7	48	224	54	55										
gare de Gazinet-Cestas	3	0	1	0	1	2	34	270	24	94	70									
gare de Marcheprime	1	0	0	0	0	0	14	145	28	31	26	10								
gare de Facture-Biganos	1	0	0	0	0	1	17	203	42	74	46	14	23							
gare de Le Teich	0	0	0	0	0	0	12	110	26	15	10	3	3	70						
gare de Gujan-Mestras	0	0	0	0	0	0	11	110	22	23	16	2	3	78	23					
gare de La Hume	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44				
gare de La Teste	0	0	0	0	0	0	9	79	16	9	7	2	5	37	8	30	10			
gare de Arcachon	0	0	0	0	0	0	7	65	15	6	5	3	73	150	34	128	83	418		
Total général	263	272	279	275	296	169	617	3 061	913	881	602	531	362	756	314	491	137	629	987	5 917

Flux internes branche Cenon

Flux internes branche Arcachon

Flux diamétralisés

Les flux ajoutés sont principalement en lien avec Bordeaux et Arcachon. Les flux diamétralisés supplémentaires restent concentrés entre Pessac et Cenon

Origines-destinations gare à gare sur la ligne Saint Mariens-Langon : différences entre la première option de diamétralisation (diamétralisation 1/2h) et la troisième option de diamétralisation (diamétralisation 1/4h par recouvrement) en 2030 :

Différence des OD Option 2-Option 1	gare de St-Mariens-St-Yzan	gare de Cavignac	gare de Gauriaguet	gare de Aubie-St-Antoine	gare de St-André-de-Cubzac	gare de Cubzac-les-Ponts	gare de La Grave-d'Ambarès-G-i	gare de Ste-Eulalie-Carbon-Blan	gare de Cenon	gare de Bordeaux-St-Jean	gare de Bègles	gare de Villenave-d'Ornon	gare de Cadaujac	gare de St-Médard-d'Eyrans	gare de Beautiran	gare de Portets	gare de Arbanats	gare de Podensac	gare de Cérons	gare de Barsac	gare de Preignac	gare de Langon	Total général
gare de St-Mariens-St-Yzan																							
gare de Cavignac	0																						
gare de Gauriaguet	0	0																					
gare de Aubie-St-Antoine	0	0	0																				
gare de St-André-de-Cubzac	-1	0	4	0																			
gare de Cubzac-les-Ponts	0	0	0	0	0																		
gare de La Grave-d'Ambarès-G-i	0	0	0	0	0	0																	
gare de Ste-Eulalie-Carbon-Blan	0	0	0	0	0	0	0																
gare de Cenon	-48	-19	-28	-13	17	7	5	10															
gare de Bordeaux-St-Jean	-29	7	-1	6	725	185	149	97	206														
gare de Bègles	-1	0	-1	0	4	0	2	6	22	83													
gare de Villenave-d'Ornon	0	0	0	0	0	0	1	1	16	198	4												
gare de Cadaujac	0	0	0	0	1	0	0	0	16	424	16	6											
gare de St-Médard-d'Eyrans	0	0	0	0	0	0	0	0	6	273	3	0	12										
gare de Beautiran	0	0	0	0	0	0	0	0	12	287	4	0	1	0									
gare de Portets	0	0	0	0	0	0	0	0	-4	76	-11	0	0	0	-2								
gare de Arbanats	0	0	0	0	0	0	0	0	-4	62	-15	0	0	0	-2	0							
gare de Podensac	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	100	-6	0	0	0	0	0	1						
gare de Cérons	0	0	0	0	0	0	0	0	0	83	0	0	1	0	0	1	0	3					
gare de Barsac	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	20	-7	0	0	0	-1	0	0	0	-1				
gare de Preignac	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	4	-1	0	0	0	0	0	0	0	-1	0			
gare de Langon	-1	-1	-1	0	-1	0	0	0	-12	39	-16	0	0	-1	-1	-5	0	-7	-82	-14	-37		
Total général	446	293	188	220	2 668	419	291	262	822	9 139	474	520	1 255	849	791	495	450	387	257	234	208	423	2 830

Flux internes branche St-Mariens

Flux internes branche Langon

Flux diamétralisés

Les flux supplémentaires sont principalement internes aux branches, et en lien avec Bordeaux

7.7 Origines-destinations gare à gare sur la branche Médoc

Origines-destinations gare à gare sur la branche Médoc dans son scénario d'offre renforcée en 2030 (desserte 1/2h) :

2030 Référence Arc-Lib + Diamétr. 1/2h St Mar-Lang + 1/2h Médoc	gare de Bordeaux-St-Jean	gare de Talence Médoquine	gare de Pessac	gare de Arlac	gare de Caudéran-Mérignac	gare du Bouscat	gare de Bruges	gare de Blanquefort	gare de Parempuyre	gare de Ludon	gare de Macau	gare de Margaux	gare de Moulis-Listrac	gare de Pauillac	gare de Lesparre	gare de Soulac-sur-Mer-SNCF	gare de Le Verdon-Sncf	Total général
gare de Bordeaux-St-Jean																		866
gare de Talence Médoquine	307																	542
gare de Pessac	0	0																637
gare de Arlac	69	19	7															171
gare de Caudéran-Mérignac	52	47	46	21														206
gare du Bouscat	15	22	20	11	13													123
gare de Bruges	0	9	1	3	5	0												83
gare de Blanquefort	24	45	51	18	10	24	4											516
gare de Parempuyre	15	8	16	5	2	3	5	15										70
gare de Ludon	34	12	27	4	3	3	10	40	0									139
gare de Macau	32	28	29	5	1	5	19	64	0	1								188
gare de Margaux	65	10	6	2	1	0	2	46	0	0	0							135
gare de Moulis-Listrac	23	8	8	2	1	1	5	30	0	1	1	0						130
gare de Pauillac	39	11	6	4	1	1	6	51	0	2	1	0	28					414
gare de Lesparre	53	26	19	4	1	1	6	62	0	1	1	2	20	258				484
gare de Soulac-sur-Mer-SNCF	35	7	0	1	0	0	1	12	0	0	0	0	0	3	56			154
gare de Le Verdon-Sncf	9	4	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	0	3	7	47		76
Total général	**772**	**533**	**235**	**368**	**234**	**182**	**92**	**612**	**91**	**167**	**236**	**145**	**134**	**415**	**524**	**127**	**66**	**4934**

Origines-destinations gare à gare sur la branche Médoc : différences entre le scénario d'offre Médoc renforcée (desserte 1/2h) et la première option de diamétralisation Saint Mariens-Langon (diamétralisation 1/2h) en 2030 :

Différence des OD Projet D42- Projet D43 Option 1	gare de Bordeaux-St-Jean	gare de Talence Médoquine	gare de Pessac	gare de Arlac	gare de Caudéran-Mérignac	gare du Bouscat	gare de Bruges	gare de Blanquefort	gare de Parempuyre	gare de Ludon	gare de Macau	gare de Margaux	gare de Moulis-Listrac	gare de Pauillac	gare de Lesparre	gare de Soulac-sur-Mer-SNCF	gare de Le Verdon-Sncf	Total général
gare de Bordeaux-St-Jean																		
gare de Talence Médoquine	144																	
gare de Pessac	0	0																
gare de Arlac	20	9	3															
gare de Caudéran-Mérignac	20	23	23	7														
gare du Bouscat	4	9	3	2	3													
gare de Bruges	0	3	-1	-1	0	0												
gare de Blanquefort	2	14	-2	1	1	1	-3											
gare de Parempuyre	-8	-1	3	-1	0	0	-3	1										
gare de Ludon	10	5	6	0	0	0	-1	4	0									
gare de Macau	0	7	2	-1	0	1	-6	27	0	0								
gare de Margaux	22	5	5	2	1	0	-2	28	0	0	0							
gare de Moulis-Listrac	7	4	5	1	0	1	1	19	0	1	0	0						
gare de Pauillac	14	5	5	2	1	0	1	31	0	1	1	0	19					
gare de Lesparre	25	17	14	3	0	1	2	41	0	1	1	2	15	175				
gare de Soulac-sur-Mer-SNCF	18	5	0	1	0	0	0	7	0	0	0	0	0	2	53			
gare de Le Verdon-Sncf	6	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	6	45		
Total général	**283**	**129**	**67**	**145**	**104**	**79**	**5**	**276**	**16**	**34**	**19**	**52**	**77**	**262**	**351**	**96**	**56**	**2 052**

7.8 Montées+descentes RER sur les 47 gares du périmètre RERM en 2025

	2019 (Modèle ou BVA ?)	2025 Diamétr. à l'heure Arc-Lib (Référence 2)	2025 Diamétr. 1/2h Arc-Lib + 1/4h HPM Arc>Bx + Médoquine	2025 Diamétr. 1/2h Arc-Lib + 1/4h jour Arc-Bx + Médoquine	2025 Diamétr. 1/4h Arc-Lib + Médoquine
Gare de Alouette-France	915	1 417	1 658	2 076	2 261
Gare de Arbanats	211	306	305	304	303
Gare de Arcachon	2854	3 116	3 549	4 395	4 536
Gare de Arlac	359	375	365	366	365
Gare de Aubie-St-Antoine	126	136	135	135	134
Gare de Barsac	80	67	68	68	68
Gare de Bassens	75	242	333	332	502
Gare de Beautiran	345	429	426	424	427
Gare de Bègles	173	280	283	282	284
Gare de Blanquefort	544	578	659	667	673
gare du Bouscat	0	196	203	208	210
Gare de Bruges	181	140	136	135	135
Gare de Cadaujac	171	354	356	356	357
Gare de Caudéran-Mérignac	203	223	242	249	259
Gare de Cavignac	209	225	225	224	223
Gare de Cenon	902	1 043	1 580	1 565	2 194
Gare de Cérons	204	298	299	298	300
Gare de Coutras	97	0	6	5	5
Gare de Cubzac-les-Ponts	115	13	13	13	13
Gare de Facture-Biganos	1964	2 279	2 586	3 207	3 342
Gare de Gauriaguet	115	129	127	127	131
Gare de Gazinet-Cestas	1073	1 497	1 673	2 110	2 204
Gare de Gujan-Mestras	1487	1 746	2 099	2 527	2 590
Gare de La Gorp	344	467	654	654	951
Gare de La Grave-d'Ambarès-G-i	115	86	70	69	58
Gare de La Hume	473	463	631	756	768
Gare de La Teste	1399	1 578	1 867	2 403	2 496
Gare de Langon	471	629	666	652	674
Gare de Le Teich	927	1 185	1 351	1 630	1 665
Gare de Libourne	295	388	611	604	873
Gare de Ludon	184	216	224	227	229
Gare de Macau	332	343	341	343	345

Interne SNCF Réseau

Gare de Marcheprime	1344	1 649	1 811	2 124	2 173
Gare de Parempuyre	131	118	120	122	123
Gare de Pessac	2332	2 893	3 230	3 834	4 136
Gare de Podensac	295	364	361	360	361
Gare de Portets	357	449	449	448	448
Gare de Preignac	30	5	5	5	5
Gare de St-André-de-Cubzac	987	1 576	1 568	1 561	1 555
Gare de St-Denis-de-Pile	20	0	2	2	2
Gare de Ste-Eulalie-Carbon-Blan	82	74	71	70	64
Gare de St-Loubès	296	619	930	926	1 206
Gare de St-Mariens-St-Yzan	359	421	422	420	420
Gare de St-Médard-d'Eyrans	301	430	430	428	430
Gare de St-Sulpice-Izon	265	592	921	918	1 200
Gare de Talence Médoquine	0	0	3 856	4 513	4 708
Gare de Vayres	177	385	607	606	879
Gare de Villenave-d'Ornon	51	87	90	90	95
Gare de Bordeaux-St-Jean	10985	14 849	17 378	19 073	20 322

Interne SNCF Réseau

7.9 Fréquentations par ligne TCU en 2025

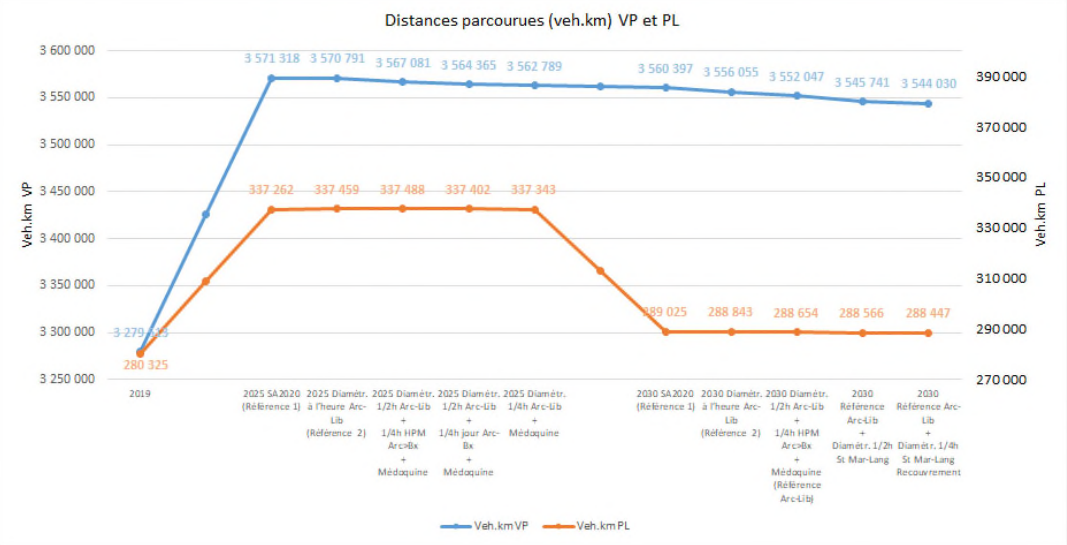
Fréquentations par ligne TCU pour la référence SA2022 et pour la première option de diamétralisation renforcée (diamétralisation 1/2h + 1/4h HPM Arcachon>Bordeaux + Médoquine en 2025 :

Réseau-Ligne TC	Charge JOB - Référence SA2022	Charge JOB - Première option de diamétralisation renforcée en 2025 (diamétralisation 1/2h + 1/4h HPM Arcachon>Bordeaux + Médoquine
TBM-MT-02	7 223	7 222
TBM-MT-BHNS_St-Aubin/St-Medard=Gare-St-Jean/Artigues	68 049	68 458
TBM-MT_01-DQ	13 473	13 498
TBM-MT_04	13 049	12 618
TBM-MT_31	17 808	17 723
TBM-MT_BHNS_39	3 786	3 757
TBM-MT_Boucle-des-2-ponts	57 608	57 512
TBM-MT_tramA	141 922	141 888
TBM2019_05S	7 476	7 480
TBM2019_07	12 074	12 108
TBM2019_08	4 956	5 159
TBM2019_10	7 914	7 846
TBM2019_11	17 170	16 921
TBM2019_15	11 693	11 690
TBM2019_16	13 653	13 643
TBM2019_20	4 307	4 305
TBM2019_21	2 695	2 688
TBM2019_22	617	617
TBM2019_23	2 581	2 576
TBM2019_24	5 948	5 796
TBM2019_25	216	216
TBM2019_27	4 027	4 027
TBM2019_28	3 446	3 450
TBM2019_32	9 724	9 738
TBM2019_34	4 251	4 243
TBM2019_36	2 557	2 565
TBM2019_37	2 018	2 018
TBM2019_39	241	245
TBM2019_40	1 820	1 818
TBM2019_42	1 923	1 929
TBM2019_43	1 454	1 455
TBM2019_44	1 752	1 791
TBM2019_45	3 183	3 188
TBM2019_46	1 101	1 102
TBM2019_49	81	73
TBM2019_50	266	265
TBM2019_51	14	14
TBM2019_54	100	105
TBM2019_57	19	19
TBM2019_63	420	419
TBM2019_64	1 247	1 248
TBM2019_67	427	426
TBM2019_73	227	227
TBM2019_74	97	95
TBM2019_76	352	351
TBM2019_77	54	54
TBM2019_78	22	22
TBM2019_79	32	32
TBM2019_80	90	90
TBM2019_81	0	0
TBM2019_82	40	40
TBM2019_85	4	4
TBM2019_86	10	10
TBM2019_87	1 139	1 137
TBM2019_88	33	33
TBM2019_89	288	288
TBM2019_90	726	792
TBM2019_91	1 115	1 117
TBM2019_92	696	710
TBM2019_93	111	111
TBM2019_94	47	47
TBM2019_95	15	14
TBM2019_96	29	34
TBM2019_BAT	27	27
TBM2019_Navette	31	30
TBM2019_tramB	122 786	122 712
TBM2020_12	2 550	2 551
TBM2020_26M	5 267	5 258
TBM2020_29	2 550	2 553
TBM2020_30	2 247	2 252
TBM2020_33	2 431	2 433

TBM2020_35	9 414	9 412
TBM2020_38	2 532	2 529
TBM2020_41	3 194	3 168
TBM2020_45	2 885	2 889
TBM2020_52	88	88
TBM2020_71	2 150	2 148
TBM2020_72	475	474
TBM2020_83	67	67
TBM2020_84	613	612
TBM2020_tramC	101 994	103 291
TBM2020_tramD	50 957	50 913

Interne SNCF Réseau

7.10 Evolution des distances parcourues (veh.km) VP et PL



Interne SNCF Réseau

7.11 Montées+descentes RER sur les 47 gares du périmètre RERM en 2030

	2030 SA2020 (Référence 1)	2030 Diamétr. à l'heure Arc-Lib (Référence 2)	2030 Diamétr. 1/2h Arc-Lib + 1/4h HPM Arc>Bx + Médoquine (Référence Arc-Lib)	2030 Référence Arc-Lib + Diamétr. 1/2h St Mar-Lang	2030 Référence Arc-Lib + Diamétr. 1/4h St Mar-Lang Recouvrement	2030 Référence Arc-Lib + Diamétr. 1/2h St Mar-Lang + 1/2h Médoc
Gare de Alouette-France	1238	1550	1788	1804	1834	1849
Gare de Arbanats	314	355	352	755	796	494
Gare de Arcachon	3303	3300	3776	3765	3764	3768
Gare de Arlac	358	368	355	354	352	539
Gare de Aubie-St-Antoine	211	170	173	452	444	481
Gare de Barsac	107	76	75	469	465	293
Gare de Bassens	91	195	282	290	284	285
Gare de Beautiran	557	483	476	543	843	583
Gare de Bègles	272	307	308	612	698	603
Gare de Blanquefort	600	626	698	690	689	1128
gare du Bouscat	197	194	200	198	198	305
Gare de Bruges	233	201	189	187	187	175
Gare de Cadaujac	251	390	390	1008	1486	1018
Gare de Caudéran-Mérignac	229	224	254	254	257	440
Gare de Cavignac	322	269	272	614	602	527
Gare de Cenon	870	1131	1741	2840	2987	2876
Gare de Cérons	284	328	327	441	445	598
Gare de Coutras	190	0	6	6	6	6
Gare de Cubzac-les-Ponts	167	15	15	270	462	0
Gare de Facture-Biganos	2288	2417	2772	2755	2745	2766
Gare de Gauriaguet	193	161	162	453	427	274
Gare de Gazinet-Cestas	1352	1533	1720	1710	1713	1732
Gare de Gujan-Mestras	1922	1858	2264	2244	2236	2241
Gare de La Gorp	304	474	705	702	687	691
Gare de La Grave-d'Ambarès-G-i	108	103	76	123	280	164
Gare de La Hume	599	495	674	674	674	674
Gare de La Teste	1676	1682	2007	1996	1992	1995
Gare de Langon	730	717	753	1220	1081	1390

Interne SNCF Réseau

Gare de Le Teich	1200	1237	1440	1421	1415	1419
Gare de Libourne	428	415	682	673	674	667
Gare de Ludon	222	238	246	244	245	306
Gare de Macau	363	370	375	372	371	424
Gare de Marcheprime	1665	1738	1934	1915	1910	1917
Gare de Parempuyre	139	149	154	152	152	161
Gare de Pessac	2686	2966	3222	3223	3424	3978
Gare de Podensac	473	419	413	380	469	649
Gare de Portets	475	517	517	798	853	829
Gare de Preignac	37	6	6	478	443	0
Gare de St-André-de-Cubzac	1565	1791	1794	3136	3887	3989
Gare de St-Denis-de-Pile	35	0	2	2	2	2
Gare de Ste-Eulalie-Carbon-Blan	69	80	76	191	304	203
Gare de St-Loubès	470	675	1067	1062	964	1006
Gare de St-Mariens-St-Yzan	568	502	505	1141	1062	1335
Gare de St-Médard-d'Eyrans	455	489	488	781	1074	785
Gare de St-Sulpice-Izon	376	637	1035	1018	1009	1013
Gare de Talence Médoquine	0	0	4169	4167	4186	4464
Gare de Vayres	238	407	676	666	663	664
Gare de Villenave-d'Ornon	56	87	89	270	496	287
Gare de Bordeaux-St-Jean	14681	15811	18402	22020	25142	23484

Interne SNCF Réseau

7.12 Montées+descentes RER+TER sur les 47 gares du périmètre RERM en 2030

Montées+descentes totales RER+TER sur les 47 gares du périmètre RERM pour la première option de diamétralisation Saint Mariens-Langon (diamétralisation 1/2h) en 2030 :

Gare	Montées	Descentes
Gare de Bordeaux-St-Jean	20 893	20 091
Gare de Cenon	1 819	2 742
Gare de Libourne	2 891	2 746
Gare de Bassens	155	135
Gare de St-Loubès	570	492
Gare de St-André-de-Cubzac	2 000	1 983
Gare de Aubie-St-Antoine	231	221
Gare de Gauriaguet	228	226
Gare de Cavignac	312	303
Gare de St-Mariens-St-Yzan	562	578
Gare de Ste-Eulalie-Carbon-Blan	98	92
Gare de La Grave-d'Ambarès-G-i	56	68
Gare de Cubzac-les-Ponts	175	96
Gare de Vayres	345	321
Gare de St-Sulpice-Izon	541	477
Gare de La Gorp	311	391
Gare de Pessac	2 229	2 200
Gare de Facture-Biganos	1 052	1 703
Gare de Arlac	131	223
Gare de Caudéran-Mérignac	124	130
Gare de Bruges	100	88
Gare de Blanquefort	354	337
Gare de Parempuyre	77	75
Gare de Ludon	111	133
Gare de Macau	155	217
Gare de Margaux	72	92
Gare de Moulis-Listrac	53	57
Gare de Pauillac	155	153
Gare de Lesparre	164	173
Gare de Soulac-sur-Mer-SNCF	31	31
Gare de Le Verdon-Sncf	11	10
Gare de Arcachon	1 897	1 868
Gare de La Teste	997	999
Gare de La Hume	331	343
Gare de Gujan-Mestras	1 057	1 186

Interne SNCF Réseau

Gare de Le Teich	787	634
Gare de Marcheprime	971	944
Gare de Gazinet-Cestas	877	833
Gare de Alouette-France	921	882
Gare de Beautiran	845	820
Gare de Cérons	772	836
Gare de Langon	2 155	2 245
Gare de Bègles	301	342
Gare de St-Médard-d'Eyrans	431	400
Gare de Portets	436	411
Gare de Arbanats	406	392
Gare de Podensac	249	175
Gare de Villenave-d'Ornon	149	125
Gare de Cadaujac	549	514
Gare de Barsac	247	239
Gare de Preignac	265	217
Gare de Ste-Foy-la-Grande	952	956
Gare de Talence Médoquine	2 122	2 045

Interne SNCF Réseau

Montées+descentes totales RER+TER sur les 47 gares du périmètre RERM pour le scénario d'offre Médoc renforcée (desserte 1/2h) en 2030 :

Gare	Montées	Descentes
Gare de Bordeaux-St-Jean	21494	20757
Gare de Cenon	1766	2794
Gare de Libourne	2871	2761
Gare de Bassens	154	131
Gare de St-Loubès	525	481
Gare de St-André-de-Cubzac	2434	2207
Gare de Aubie-St-Antoine	246	235
Gare de Gauriaguet	139	135
Gare de Cavignac	265	262
Gare de St-Mariens-St-Yzan	661	675
Gare de Ste-Eulalie-Carbon-Blan	102	101
Gare de La Grave-d'Ambarès-G-i	98	67
Gare de Cubzac-les-Ponts	0	0
Gare de Vayres	344	320
Gare de St-Sulpice-Izon	538	475
Gare de La Gorp	307	385
Gare de Pessac	2665	2407
Gare de Facture-Biganos	1056	1710
Gare de Arlac	171	368
Gare de Caudéran-Mérignac	206	234
Gare de Bruges	83	92
Gare de Blanquefort	516	612
Gare de Parempuyre	70	91
Gare de Ludon	139	167
Gare de Macau	188	236
Gare de Margaux	135	145
Gare de Moulis-Listrac	130	134
Gare de Pauillac	414	415
Gare de Lesparre	484	524
Gare de Soulac-sur-Mer-SNCF	154	127
Gare de Le Verdon-Sncf	76	66
Gare de Arcachon	1899	1870
Gare de La Teste	996	999
Gare de La Hume	331	343
Gare de Gujan-Mestras	1056	1185
Gare de Le Teich	786	633
Gare de Marcheprime	972	945
Gare de Gazinet-Cestas	888	844
Gare de Alouette-France	941	908
Gare de Beautiran	849	830
Gare de Cérons	767	886
Gare de Langon	2291	2334
Gare de Bègles	335	300
Gare de St-Médard-d'Eyrans	432	396
Gare de Portets	450	423
Gare de Arbanats	236	302
Gare de Podensac	449	240
Gare de Villenave-d'Ornon	169	122
Gare de Cadaujac	556	513
Gare de Barsac	155	151
Gare de Preignac	1	0
Gare de Ste-Foy-la-Grande	951	956
Gare de Talence Médoquine	2298	2167

Interne SNCF Réseau
RER métropolitain
Etude de trafic FR01T21G32
Rapport technique 27/10/2022 Page 116/123
Interne SNCF Réseau

7.13 Fréquentations par ligne TCU en 2030

Fréquentations par ligne TCU pour la référence et pour la première option de diamétralisation (diamétralisation 1/2h) en 2030 :

Réseau-Ligne TC	Charge JOB - Référence 2030	Charge JOB - Première option de diamétralisation en 2030 (diamétralisation 1/2h)
TBM-LT-02	4076	4077
TBM-LT-BHNS_St-Aubin/Issac=Gare-St-Jean/Artigues	75540	76502
TBM-LT-Bruges BEGLES	14100	14089
TBM-LT_37	1979	1979
TBM-LT_83	62	62
TBM-LT_84	330	330
TBM-LT_tramD-ext	58422	59011
TBM-LT_Tél-Tracé C1A	12933	12976
TBM-MT_01-DQ	13103	13116
TBM-MT_04	12253	12248
TBM-MT_31	20101	20104
TBM-MT_BHNS_39	4647	4645
TBM-MT_Boucle-des-2-ponts	62565	62562
TBM-MT_tramA	154501	155143
TBM2019_05S	7373	7397
TBM2019_07	13139	13131
TBM2019_10	9149	9222
TBM2019_11	17249	17463
TBM2019_15	11972	12009
TBM2019_16	14579	14581
TBM2019_20	3843	3844
TBM2019_21	3284	3276
TBM2019_22	689	687
TBM2019_23	2606	2598
TBM2019_24	6212	6203
TBM2019_25	319	318
TBM2019_27	4302	4308
TBM2019_28	4135	4133
TBM2019_32	9935	9953
TBM2019_34	4466	4462
TBM2019_36	2988	2981
TBM2019_40	2071	2068
TBM2019_42	1894	1891
TBM2019_43	1532	1529
TBM2019_44	2196	2191
TBM2019_45	4259	4260
TBM2019_46	1137	1137
TBM2019_49	76	77
TBM2019_50	268	268
TBM2019_51	15	15
TBM2019_54	111	110
TBM2019_57	21	21
TBM2019_63	340	338
TBM2019_64	1354	1350
TBM2019_67	435	434
TBM2019_73	264	263
TBM2019_74	102	102
TBM2019_76	420	418
TBM2019_77	61	61
TBM2019_78	29	29
TBM2019_79	81	81
TBM2019_80	102	102
TBM2019_81	0	0
TBM2019_82	35	35
TBM2019_85	19	19
TBM2019_86	13	13
TBM2019_87	1026	1022
TBM2019_88	31	31
TBM2019_89	297	400
TBM2019_90	771	777
TBM2019_91	1293	1281
TBM2019_92	834	886
TBM2019_93	148	154
TBM2019_94	40	40
TBM2019_95	15	16
TBM2019_96	33	34
TBM2019_BAT	30	29
TBM2019_Navette	31	31
TBM2019_tramB	132143	132189
TBM2020_12	2469	2469
TBM2020_26M	5942	5941
TBM2020_29	2609	2606

Interne SNCF Réseau
RER métropolitain
Etude de trafic FR01T21G32
Rapport technique 27/10/2022 Page 118/123
Interne SNCF Réseau

TBM2020_30	2306	2304
TBM2020_33	2450	2449
TBM2020_35	8900	8899
TBM2020_38	2741	2735
TBM2020_41	3151	3151
TBM2020_45	4065	4068
TBM2020_52	94	94
TBM2020_71	1779	1781
TBM2020_72	484	484
TBM2020_tramC	109103	109754
TBM2025_SDODM_Malartic/Thouars=CHU	10127	10116

Interne SNCF Réseau

7.14 Indicateur GEH de calage des montées/descentes journalières par halte ferroviaire

Gare	Montées (Modèle 2019)	Descentes (Modèle 2019)	Montées (BVA 2019)	Descentes (BVA 2019)	GEH montées	GEH descentes
gare de Bordeaux-St-Jean	13 115	12 547	13 446	13 454	2.9	8.0
gare de Cenon	1 230	1 517	1 561	1 608	8.9	2.3
gare de Libourne	1 992	1 807	2 148	2 173	3.4	8.2
gare de Bassens	42	35	158	116	11.6	9.3
gare de St-Loubès	163	130	178	118	1.1	1.1
gare de St-André-de-Cubzac	817	759	982	825	5.5	2.3
gare de Aubie-St-Antoine	65	62	50	65	2.0	0.4
gare de Gauriaguet	58	57	46	78	1.7	2.6
gare de Cavignac	107	103	69	122	4.1	1.8
gare de St-Mariens-St-Yzan	534	498	297	263	11.6	12.0
gare de Ste-Eulalie-C.-Blan	54	47	65	72	1.4	3.2
gare de La Grave-d'Ambarès	53	62	24	34	4.7	4.0
gare de Cubzac-les-Ponts	51	64	42	84	1.3	2.3
gare de Vayres	94	82	108	93	1.4	1.2
gare de St-Sulpice-Izon	140	138	167	153	2.2	1.2
gare de La Gorp	184	163	185	155	0.1	0.6
gare de Pessac	1 833	1 629	1 178	1 266	16.9	9.5
gare de Facture-Biganos	3 061	3 433	1 322	1 294	37.1	44.0
gare de Arlac	155	221	168	201	1.0	1.4
gare de Caudéran-Mérignac	124	123	132	131	0.7	0.7
gare de Bruges	105	112	103	74	0.2	3.9
gare de Blanquefort	243	425	211	253	2.1	9.3
gare de Parempuyre	79	66	94	89	1.6	2.6
gare de Ludon	105	110	71	65	3.6	4.8
gare de Macau	188	174	81	99	9.2	6.4
gare de Pauillac	137	132	155	145	1.5	1.1
gare de Arcachon	1 447	1 423	1 490	1 651	1.1	5.8
gare de La Teste	703	703	530	654	7.0	1.9
gare de La Hume	262	271	260	324	0.1	3.1
gare de Gujan-Mestras	719	819	638	708	3.1	4.0
gare de Le Teich	518	400	515	584	0.1	8.3
gare de Marcheprime	674	656	589	707	3.4	2.0
gare de Gazinet-Cestas	514	529	540	485	1.1	2.0
gare de Alouette-France	477	494	519	423	1.9	3.3
gare de Beautiran	430	422	437	435	0.3	0.6

Interne SNCF Réseau

gare de Cérons	410	437	477	433	3.2	0.2
gare de Langon	1 095	1 116	1 082	1 047	0.4	2.1
gare de Bègles	66	95	79	96	1.5	0.1
gare de St-Médard-d'Eyrans	149	148	125	139	2.1	0.8
gare de Portets	193	159	175	164	1.3	0.4
gare de Arbanats	109	100	113	108	0.4	0.8
gare de Podensac	160	132	156	180	0.3	3.8
gare de Villenave-d'Ornon	34	20	42	15	1.3	1.2
gare de Cadaujac	84	83	69	43	1.7	5.0
gare de Barsac	39	41	27	38	2.1	0.5
gare de Preignac	15	14	13	18	0.5	1.0

Interne SNCF Réseau

7.15 Fréquentations ferroviaires détaillées par scénario et par branche

	Horizon	2019	2025				
			SA2020	SA2022			
	Scénario	2019	2025 SA2020 (Référence 1)	2025 Diamétr. à l'heure Arc-Lib (Référence 2)	2025 Diamétr. 1/2h Arc-Lib + 1/4h HPM Arc>Bx + Médoquine	2025 Diamétr. 1/2h Arc-Lib + 1/4h jour Arc-Bx + Médoquine	2025 Diamétr. 1/4h Arc-Lib + Médoquine
Total	Charge RER	17 700	21 800	22 800	28 300	31 700	34 000
	Charge TER Gironde	35 400	42 900	45 100	50 300	53 600	55 700
	Flux diamétralisés branche Arcachon-Libourne	210	270	830	1430	1450	1990
	Flux diamétralisés branche St Mariens-Langon	50	60	70	80	80	100
	Flux diamétralisés branche Arcachon-Libourne (% RER)	1.2%	1.2%	3.6%	5.1%	4.6%	5.9%
	Flux diamétralisés branche St Mariens-Langon (% RER)	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%
	Flux diamétralisés branche Arcachon-Libourne (% TER)	0.6%	0.6%	1.8%	2.8%	2.7%	3.6%
	Flux diamétralisés branche St Mariens-Langon (% TER)	0.1%	0.1%	0.2%	0.2%	0.1%	0.2%
	Diff RER scén de ref le + pertinent	-	4100	1000	5500	8900	11200
	Diff RER scén de ref sur même horizon (%)	-	23%	5%	24%	39%	49%
	Diff TER scén de ref le + pertinent	-	7500	2200	5200	8500	10600
	Diff TER scén de ref sur même horizon (%)	-	21%	5%	12%	19%	24%
Branche Arcachon - Libourne	Charge RER	11 300	13 500	14 800	19 800	23 400	25 700
	Charge TER section Arcachon-Libourne	21 600	25 300	26 800	32 600	35 100	37 300
	Flux diamétralisés branche Arcachon-Libourne	210	270	830	1430	1450	1990
	Flux diamétralisés branche Arcachon-Libourne (% RER)	1.9%	2.0%	5.6%	7.2%	6.2%	7.7%
	Flux diamétralisés branche Arcachon-Libourne (% TER)	1.0%	1.1%	3.1%	4.4%	4.1%	5.3%
	Diff RER scén de ref le + pertinent	-	2200	1300	5000	8600	10900
	Diff RER scén de ref sur même horizon (%)	-	19%	10%	34%	58%	74%
	Diff TER scén de ref le + pertinent	-	3700	1500	5800	8300	10500
	Diff TER scén de ref sur même horizon (%)	-	17%	6%	22%	31%	39%
Branche Saint-Mariens - Langon	Charge RER	4 500	5 900	5 900	5 900	5 900	5 900
	Charge TER section Saint-Mariens - Langon	9 700	12 600	13 400	13 300	13 300	13 300
	Flux diamétralisés branche St Mariens-Langon	50	60	70	80	80	100
	Flux diamétralisés branche St Mariens-Langon (% RER)	1%	1%	1%	1%	1%	2%
	Flux diamétralisés branche St Mariens-Langon (% TER)	1%	0%	1%	1%	1%	1%
	Diff RER scén de ref le + pertinent	-	1400	0	0	0	0
	Diff RER scén de ref sur même horizon (%)	-	31%	0%	0%	0%	0%
	Diff TER scén de ref le + pertinent	-	2900	800	-100	-100	-100
	Diff TER scén de ref sur même horizon (%)	-	30%	6%	-1%	-1%	-1%
Branche Médoc	Charge RER/TER Section Médoc	2 000	2 500	2 300	2 700	2 700	2 700
	Correspondances branches Médoc-Arcachon	0	0	20	70	110	150
	Diff RER/TER scén de ref le + pertinent	-	500	-200	400	400	400
	Diff RER/TER scén de ref sur même horizon (%)	-	25%	-8%	17%	17%	17%

Interne SNCF Réseau

	Horizon	2030						2030
		SA2020	SA2022					
	Scénario	2030 SA2020 (Référence 1)	2030 Diamétr. à l'heure Arc-Lib (Référence 2)	2030 Diamétr. 1/2h Arc-Lib + 1/4h HPM Arc>Bx + Médoquine (Référence Arc-Lib)	2030 Référence Arc-Lib + Diamétr. 1/2h St Mar-Lang	2030 Référence Arc-Lib + Diamétr. 1/2h St Mar-Lang + Acceptation tarifaire intra-Métropole	2030 Référence Arc-Lib + Diamétr. 1/4h St Mar-Lang Recouvrement	2030 Référence Arc-Lib + Diamétr. 1/2h St Mar-Lang + 1/2h Médoc
Total	Charge RER	22 900	24 500	30 300	36 000	37 700	38 600	37600
	Charge TER Gironde	46 300	49 300	54 800	60 300	62 100	62 600	62 400
	Flux diamétralisés branche Arcachon-Libourne	287	916	1620	1700	1868	1740	1770
	Flux diamétralisés branche St Mariens-Langon	62	75	90	580	611	660	610
	Flux diamétralisés branche Arcachon-Libourne (% RER)	1.3%	3.7%	5.3%	4.7%		4.5%	4.7%
	Flux diamétralisés branche St Mariens-Langon (% RER)	0.3%	0.3%	0.3%	1.6%		1.7%	1.6%
	Flux diamétralisés branche Arcachon-Libourne (% TER)	0.6%	1.9%	3.0%	2.8%		2.8%	2.8%
	Flux diamétralisés branche St Mariens-Langon (% TER)	0.1%	0.2%	0.2%	1.0%		1.1%	1.0%
	Diff RER scén de ref le + pertinent	1100	1700	2000	5700		8300	1 600
	Diff RER scén de ref sur même horizon (%)	5%	7%	9%	19%		27%	4.4%
	Diff TER scén de ref le + pertinent	3400	4200	4500	5500		7800	2 100
	Diff TER scén de ref sur même horizon (%)	8%	9%	9%	10%		14%	3.5%
Branche Arcachon - Libourne	Charge RER	13 800	15 400	20 900	20 800	22 000	20 900	20 600
	Charge TER section Arcachon-Libourne	26 800	28 600	33 900	33 600	34 900	33 600	33 300
	Flux diamétralisés branche Arcachon-Libourne	287	916	1620	1700	1868	1740	1770
	Flux diamétralisés branche Arcachon-Libourne (% RER)	2.1%	5.9%	7.8%	8.2%		8.3%	8.6%
	Flux diamétralisés branche Arcachon-Libourne (% TER)	1.1%	3.2%	4.8%	5.1%		5.2%	5.3%
	Diff RER scén de ref le + pertinent	300	600	1100	-100	1200	0	-200
	Diff RER scén de ref sur même horizon (%)	2%	4%	6%	0%	6%	0%	-1%
	Diff TER scén de ref le + pertinent	1500	1800	1300	-300	1300	-300	-300
	Diff TER scén de ref sur même horizon (%)	6%	7%	4%	-1%	4%	-1%	-1%
Branche Saint-Mariens - Langon	Charge RER	6 700	6 700	6 700	12 600	12 700	15 400	12 600
	Charge TER section Saint-Mariens - Langon	14 300	15 400	15 300	21 200	21 300	23 900	21 000
	Flux diamétralisés branche St Mariens-Langon	62	75	90	580	611	660	610
	Flux diamétralisés branche St Mariens-Langon (% RER)	1%	1%	1%	5%		4%	5%
	Flux diamétralisés branche St Mariens-Langon (% TER)	0%	0%	1%	3%		3%	3%
	Diff RER scén de ref le + pertinent	800	800	800	5900	100	8700	0
	Diff RER scén de ref sur même horizon (%)	14%	14%	14%	88%	1%	130%	0%
	Diff TER scén de ref le + pertinent	1700	2000	2000	5900	100	8600	-200
	Diff TER scén de ref sur même horizon (%)	13%	15%	15%	39%	0%	56%	-1%
Branche Médoc	Charge RER/TER Section Médoc	2 400	2 400	2 900	2 900	3 300	2 900	4 900
	Correspondances branches Médoc-Arcachon			70	70		70	
	Diff RER/TER scén de ref le + pertinent			200	0	400	0	2 000
	Diff RER/TER scén de ref sur même horizon (%)			7%	0%	14%	0%	69%

Interne SNCF Réseau

3. Annexe n°3 : Etude acoustique

Source : SCE, SNCF Réseau

ÉTUDE ACOUSTIQUE
Réseau Express Régional Métropolitain
Projet de service Libourne-Arcachon

Juin 2023

SNCF RESEAU

SNCF RÉSEAU

sce
Aménagement
& environnement

MAITRISE D'OUVRAGE

RAISON SOCIALE	SNCF RESEAU
COORDONNÉES	17, rue Cabanac CS 61926 33081 BORDEAUX Cedex Tél. 05.24.73.68.54
INTERLOCUTEUR	Monsieur MAUBON Sébastien Tél. 05.24.73.68.54 E-mail : sebastien.maubon@reseau.sncf.fr

SCE

COORDONNÉES	Agence de La Rochelle Zone Technocéan - Chef de Baie Rue Charles Tellier 17000 LA ROCHELLE Tél. 05 46 28 35 66 E-mail : larochelle@sce.fr
INTERLOCUTEUR	Monsieur MARCHAIS Jean-François Tél. 05 46 28 35 66 E-mail : jean-francois.marchais@sce.fr

RAPPORT

TITRE	Étude d'impact – Réseau Express Régional Métropolitain – projet de service Libourne - Arcachon
NOMBRE DE PAGES	90
NOMBRE D'ANNEXES	6

SIGNATAIRE

RÉFÉRENCE	DATE	RÉVISION DU DOCUMENT	OBJET DE LA RÉVISION	RÉDACTEURS	CONTRÔLE QUALITÉ
210819C	10/2022	V1		JGA	JFM
210819C	11/2022	V2	Intégration de l'étude acoustique prévisionnelle	JGA	JFM
210819C	12/2022	V3	Remarques MOA	JGA	JFM
210819C	01/2023	V4	Remarques MOA	JGA	JFM
210819C	06/2023	V5	Mise à jour trafic initial (2020)	JGA	JFM

Sommaire

Présentation du projet 5
1. Réseau Express Régional Métropolitain 7
2. Projet de service Libourne – Arcachon 7
2.1. Objectifs 7
2.2. Aménagements projetés et leur localisation 7
3. Généralité sur le bruit 10
4. Contexte réglementaire 10
4.1. Impact du projet 10
4.2. Directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement 13
4.2.1. Cartes de bruit stratégiques approuvées et plan de prévention dans l'environnement 13
4.3. Présence de points noirs bruit dans la zone d'étude 24
4.4. Arrêté du 26 janvier 2007 et décret n°2006-1099 du 31 aout 2006 25
4.4.1. Valeur d'émergence globale 25
5. Méthodologie de l'étude acoustique 26
6. Caractérisation de l'état initial acoustique 27
6.1. Description de l'environnement sonore 27
6.2. Campagne de mesures acoustiques 27
6.2.1. Norme de mesurage 27
6.2.2. Matériels de mesures acoustiques 27
6.2.3. Conditions météorologiques 28
6.2.4. Présentation des résultats des mesures acoustiques 44
6.3. Modélisation de la zone d'étude avec le logiciel Mithrasig 45
6.3.1. Hypothèses retenues 46
6.3.2. Calage du modèle MithraSig 47
7. Etude acoustique prévisionnelle 48
7.1. Rappel des textes réglementaires en vigueur 48
7.1.1. Arrêté du 8 novembre 1999 48
7.1.2. Résorption des points noirs bruit 48
7.1.3. Réglementation bruit de voisinage 48
7.1.4. Réglementation pour le transport et la distribution de l'énergie électrique 48
7.2. Analyse réglementaire du critère de transformation significative 49
7.3. Données d'entrée 49
7.3.1. Trafics et vitesses 49
7.4. Analyse au regard des Points Noirs Bruit ferroviaires 50
7.4.1. Analyse détaillée de la section Bordeaux-Libourne 50
7.5. Impact sonore de la sous-station de Gujan-Mestras 54
7.6. Impact sonore des aménagements des terminus 56
7.6.1. Gare de Libourne 56
7.6.2. Gare d'Arcachon 58
8. Conclusion 60
9. Annexes 61

Présentation du projet

1. Réseau Express Régional Métropolitain

En 2018, Bordeaux Métropole et la Région Nouvelle-Aquitaine ont exprimé leur volonté d'optimiser le réseau régional de transports avec pour objectif de répondre aux enjeux de congestion de la Métropole et au défi de la transition climatique. Ces deux collectivités rejointes en 2020 par l'Etat et en 2022 par le Département de la Gironde ont ainsi adopté **une feuille de route** pour le développement d'un Réseau Express Régional Métropolitain (ou Service Express Métropolitain).

Cette ambition, qui vise à encourager le report modal en développant des transports collectifs et l'intermodalité dans les déplacements du quotidien, s'inscrit pleinement dans la stratégie Bas Carbone de la France, qui vise à réduire de près de 30 % les émissions de CO_2 liées au transport et à atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050.

Le RER Métropolitain s'appuie sur quatre volets :

- une amélioration de la desserte en train ;
- une amélioration de la desserte en car (avec de nouveaux cars express) ;
- la mise en place d'un billet unique et d'une tarification intégrée sur tous les réseaux de transport de l'aire urbaine (train, car, bus, tramway) ;
- une communication pour faire connaître ces nouveaux services au plus grand nombre.

Les objectifs sont de décarboner les déplacements, d'offrir des solutions alternatives à la voiture individuelle qui soient attractives en matière de prix et de temps de parcours.

Pour répondre à ces objectifs et aider à la mise en œuvre de la feuille de route, SNCF Réseau et SNCF Gares & Connexions, intervenant comme partenaires techniques, ont étudié les possibilités de développement des infrastructures existantes dans l'agglomération bordelaise et les zones limitrophes dans l'optique de la mise en œuvre :

- d'une offre de service basée sur une fréquence de desserte à la demi-heure ;
- d'une desserte de tous les points d'arrêt ;
- de voyages entre les origines/terminus sans changement de train.

Les principaux aménagements ferroviaires ainsi définis et projetés dans le cadre du Réseau Express Régional Métropolitain (RERM) sont les suivants :

- Aménagement de terminus au niveau de gares existantes, avec une refonte des plans de voies ;
- Création de nouvelles haltes, afin d'améliorer la desserte en train et les échanges avec les autres modes de transport (pôles d'échanges multimodaux) ;
- Allongement de quais et création d'un quai au niveau de la gare Bordeaux Saint-Jean ;
- Création de facilités logistiques pour maintenance légère du matériel roulant ;
- Ajout de sous-stations électriques ;
- Electrification de sections ;
- Amélioration de la signalisation ferroviaire.

Le volet ferroviaire du RERM concerne les trois axes ferroviaires suivants :

- **Libourne – Arcachon ;**
- **Saint-Mariens – Langon ;**
- **Bordeaux/Pessac – Macau/Le Verdon.**

Le RERM s'étend sur 300 km de lignes et 54 gares et haltes ferroviaires. Sa mise en place sera progressive jusqu'en 2030 suivant une méthode laissant une large place à l'expérimentation et à la mise en œuvre de nouveaux services.

La présente étude d'impact porte sur le projet de service Libourne-Arcachon du RERM.

Seul le projet de service Libourne-Arcachon fait l'objet de ce présent dossier d'étude acoustique.

2. Projet de service Libourne – Arcachon

2.1. Objectifs

Les objectifs des travaux sont d'offrir sur l'axe Libourne - Arcachon des solutions de transports en commun renforcées, avec un cadencement à 30 min des dessertes TER, aux habitants des zones urbaines et péri-urbaines de Bordeaux, en visant la réduction la part modale de la voiture individuelle et la diminution des émissions de gaz à effet de serre et des autres polluants atmosphériques.
L'axe Libourne-Arcachon, outre les circulations ferroviaires qu'il permet aujourd'hui (TGV, fret, Intercités, TER), accueillera de nouvelles circulations de manière à avoir un service diamétralisé toutes les 30 min, sur une plage journalière de 6h à 23h, de TER. Ces nouvelles circulations représenteront une augmentation du trafic TER de 37 trains entre Libourne et Bordeaux et de 13 trains entre Bordeaux et Arcachon.

La population sur l'axe Libourne-Arcachon bénéficiera ainsi d'une offre de service renforcée pour ses déplacements, que ce soit par l'augmentation des circulations ferroviaires ou par le renforcement de l'accessibilité au mode ferroviaire.

2.2. Aménagements projetés et leur localisation

Les aménagements envisagés pour adapter l'axe Libourne-Arcachon au niveau de service fixé et notamment à l'augmentation de trafic ferroviaire concernent :

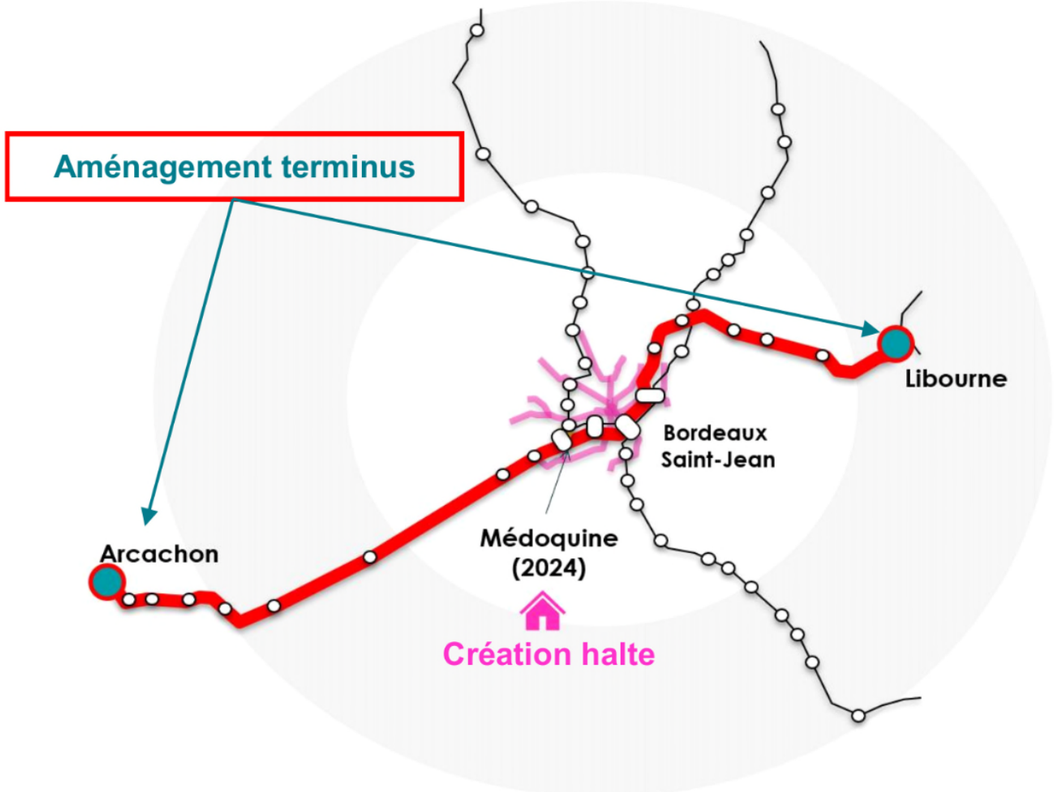
- **l'aménagement de véritables terminus** ;
  - gare de Libourne ;
  - gare d'Arcachon ;
- **la création d'une halte ferroviaire nouvelle, la Halte Médoquine, et d'un nouveau Pôle d'Echanges Multimodal (PEM)** en lien avec Bordeaux Métropole ;

- **des adaptations de quais au niveau de plusieurs haltes existantes** : Bassens, Saint-Loubès, Vayres, Saint-Sulpice et Camérac/Izon ;
- **la refonte des Installations Ferroviaires de Traction Electrique (IFTE) sur le tronçon Lamothe - Arcachon** : remaniement ou renforcement localisé de la caténaire, création d'une sous-station électrique sur la commune de Gujan-Mestras.

Les performances nominales des infrastructures existantes entre Libourne - Arcachon sont améliorées afin de pouvoir augmenter le trafic (terminus Arcachon, terminus Libourne, IFTE Lamothe-Arcachon).

Une halte avec pôle d'échange multimodal est créée et des adaptations de quais seront potentiellement nécessaires sur plusieurs haltes.

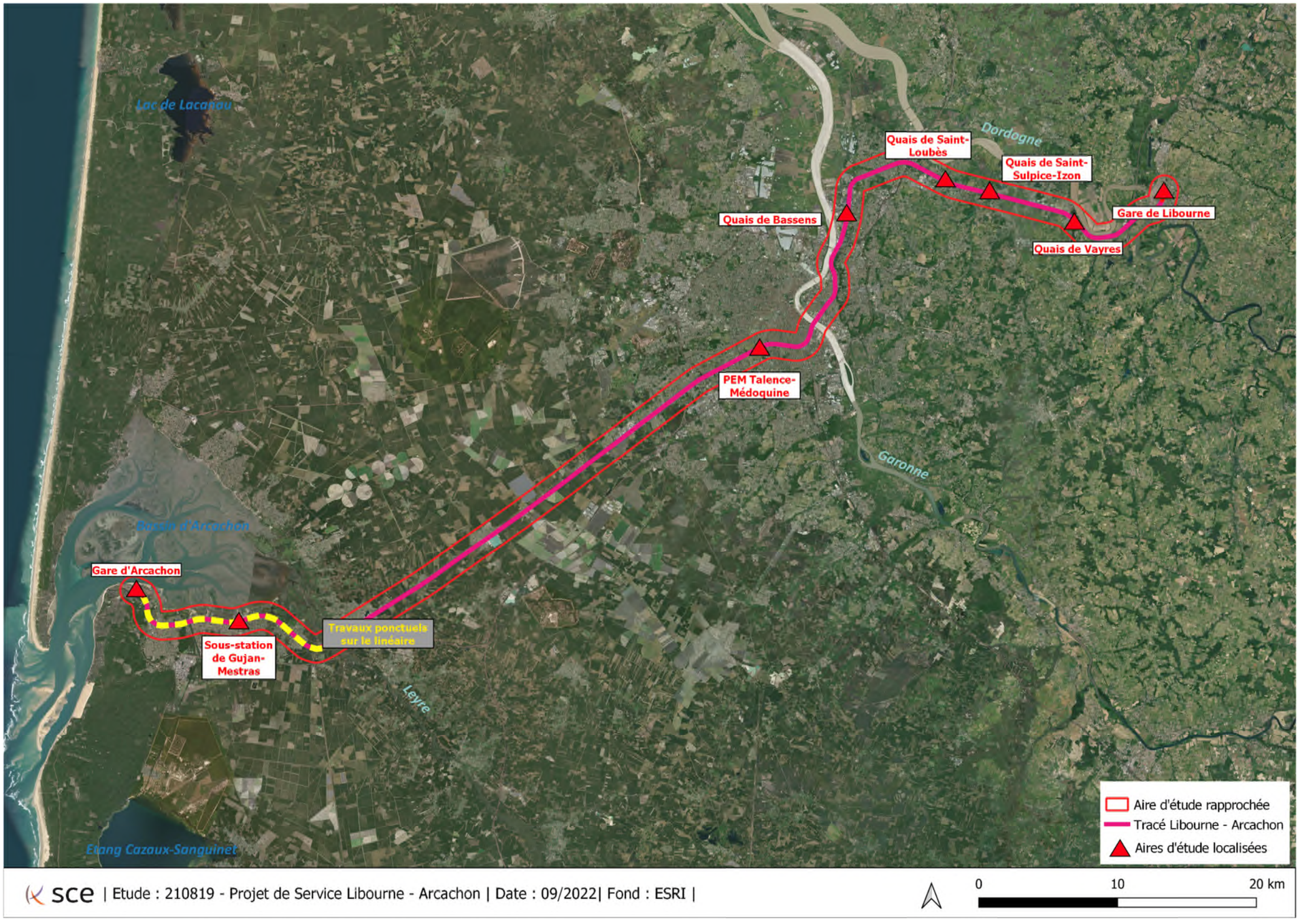
Figure 1 : Futurs terminus de l'axe Libourne - Arcachon



La localisation des aménagements projetés est présentée sur la carte page suivante.

Programmation
La mise en service de ce projet sera progressive et prévue sur la période 2025-2027.

Figure 2 : Localisation des aménagements projetés dans le cadre du projet de service Libourne-Arcachon



3. Généralité sur le bruit

Qu'est-ce que le bruit ?

Le bruit est une vibration de l'air qui se propage. Il peut devenir gênant lorsque, en raison de sa nature, de sa fréquence ou de son intensité, il est de nature à causer des troubles excessifs aux personnes, des dangers, à nuire à la santé ou à porter atteinte à l'environnement.

Comment le bruit est-il mesuré ?

L'unité de mesure des sons est le décibel (dB) qui correspond à la plus petite variation de pression acoustique susceptible d'être perçue par l'homme. Pour prendre en compte le niveau réellement perçu par l'oreille, on utilise un décibel physiologique appelé décibel A [dB(A)].

LAeq : niveau de bruit équivalent ou indice de gêne sonore. Il permet de caractériser un bruit fluctuant au cours du temps et correspond à la moyenne énergétique des niveaux présents pendant une période donnée.

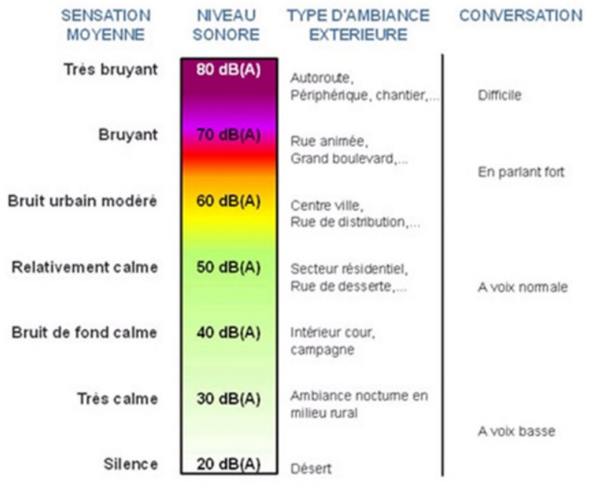
Arithmétique non linéaire : Le doublement de l'intensité sonore, dû par exemple à un doublement du trafic routier, ne se traduit que par une augmentation de 3 dB(A) du niveau de bruit :

60 dB(A) + 60 dB(A) = 63 dB(A).

Si deux niveaux de bruit sont émis simultanément par deux sources sonores, et si le premier est au moins supérieur de 10 dB(A) par rapport au second, le niveau sonore résultant est égal au plus grands des deux. Le bruit le plus faible est alors masqué par le plus fort :

60 dB(A) +70 dB(A) = 70 dB(A).

Figure 3 : Échelle de bruit



Quels sont les effets du bruit ?

- **Sur le travail** : Le bruit, parce qu'il diminue la capacité de concentration, de mémoire, de lecture, de résolution de problème est un facteur de diminution de la qualité du travail ;
- **Sur la santé** : Le bruit est une nuisance susceptible de constituer une menace pour la santé des personnes les plus exposées. Cela peut même être un problème de santé publique de plus en plus important si ses effets ne sont pas maîtrisés.

4. Contexte réglementaire

4.1. Impact du projet

Le projet est soumis aux réglementations suivantes :

- L'article L571-9 du code de l'Environnement (ancien article 12 de la loi cadre n°92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit) ;
- Les articles R571-44 à R571-52 du code de l'Environnement (ancien décret n° 95-22 du 9 janvier 1995) relatifs à la limitation du bruit des aménagements et des infrastructures de transports terrestres ;
- L'arrêté du 8 novembre 1999 relatif au bruit des infrastructures ferroviaires ;
- L'instruction du 28 février 2002, relative à la prise en compte du bruit dans la conception, l'étude et la réalisation de nouvelles infrastructures ferroviaires ou l'aménagement d'infrastructures existantes ;
- La circulaire du 25 mai 2004 relative au bruit des infrastructures de transports terrestres en application du plan national d'actions contre le bruit du 6 octobre 2003 ;
- Le décret n° 2006-1099 du 31 aout 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage ;
- L'arrêté du 26 janvier 2007 modifiant l'arrêté du 17 mai 2001 modifié fixant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique.

L'article R571-44 du code de l'Environnement précise que la conception, l'étude et la réalisation d'une infrastructure de transports terrestres nouvelle **et la modification significative d'une infrastructure de transports terrestres existante** sont accompagnées de mesures destinées à éviter que le fonctionnement de l'infrastructure ne crée de nuisances sonores excessives.

L'article R571-45 du même code précise qu' « est considérée comme significative, au sens de l'article R. 571-44, la modification ou la transformation d'une infrastructure existante, **résultant d'une intervention ou de travaux successifs** autres que ceux mentionnés à l'article R. 571-46, et telle que la contribution sonore qui en résulterait à terme, pour au moins une des périodes représentatives de la gêne des riverains mentionnées à l'article R. 571-47, serait supérieure de plus de 2 dB (A) à la contribution sonore à terme de l'infrastructure avant cette modification ou cette transformation

L'article R571-52 du code de l'Environnement précise que la réglementation relative au bruit des aménagements ferroviaires « s'applique aux infrastructures nouvelles et aux modifications ou transformations significatives d'une infrastructure existante, dont l'acte décidant l'ouverture d'une enquête publique en application de l'article L. 11-1 du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique ou du décret du 23 avril 1985, ou l'acte prorogeant les effets d'une déclaration d'utilité publique est postérieur de plus de six mois à la date de publication de l'arrêté » (soit le 8 novembre 1999 pour les infrastructures ferroviaires).

Selon la nature des travaux réalisés, sera considérée comme significative, toute modification ou transformation d'une infrastructure telle que la contribution qui en résulterait à terme serait supérieure de plus de 2 dB(A) à la contribution sonore à terme de cette même infrastructure avant cette transformation ou cette modification pour au moins une des périodes représentatives (jour ou nuit).

L'article R571-47 du même décret précise que la potentialité de gêne due au bruit d'une infrastructure de transports terrestres est caractérisée par des indicateurs qui prennent en compte les nuisances sonores des périodes représentatives de la gêne des riverains de jour et de nuit. Pour chacune de ces périodes, des niveaux maxima admissibles pour la contribution sonore de l'infrastructure sont définis en fonction de la nature des locaux, de leur mode d'occupation, et du niveau sonore préexistant.

L'article 1er de l'arrêté du 8 novembre 1999 définit les indicateurs de gêne ainsi que les périodes à prendre en compte :

- Pour la période diurne, le niveau de pression acoustique pondéré A pendant la période de 6 heures à 22 heures (noté LAeq (6h-22h)) est retenu pour la contribution sonore de l'infrastructure concernée ;
- Pour la période nocturne, le niveau de pression acoustique équivalent pondéré A pendant la période de 22 heures à 6 heures (noté LAeq(22h-6h)) est retenu pour la contribution sonore de l'infrastructure concernée.

En résumé, pour les logements entrant dans le cadre de la réglementation :

- S'il y a des travaux hors RVB ou d'élecrification, le niveau sonore ferroviaire LAeq Fer augmente à terme de plus de 2 dB(A) :
  - En ambiance sonore préexistante modérée, les niveaux sonores seront limités à :
    - 63 dB(A) le jour (58 dB(A) la nuit) s'il est initialement inférieur à 63 dB(A) (58 dB(A) la nuit) ;
    - son niveau sans modification s'il est initialement compris entre 63 et 65 dB(A) le jour (58 et 60 dB(A) la nuit) ;
  - en ambiance sonore préexistante non modérée, les niveaux sonores seront limités à :
    - 68 dB(A) le jour (63 dB(A) la nuit).
- Si le niveau sonore ferroviaire LAeq augmente à terme de moins de 2 dB(A), aucune mesure de protection n'est à prévoir au titre du projet.

Dans le cas d'une transformation significative de voie existante (impact prévisible de la transformation supérieure à 2 dB(A)), le niveau sonore résultant devra respecter les prescriptions suivantes :

- Si la contribution sonore de l'infrastructure ferroviaire avant travaux est inférieure aux valeurs du tableau ci-dessous, elle ne pourra excéder ces valeurs après travaux ;
- Dans le cas contraire, la contribution sonore, après travaux, ne devra pas dépasser celle avant travaux sans pouvoir toutefois excéder 68 dB(A) le jour et 63 dB(A) la nuit, exprimés en termes de LAeq.

L'article 2 du même arrêté définit les niveaux maximum à ne pas dépasser pour chacune des deux périodes, selon l'usage et la nature des locaux étudiés et selon l'ambiance sonore préexistante :

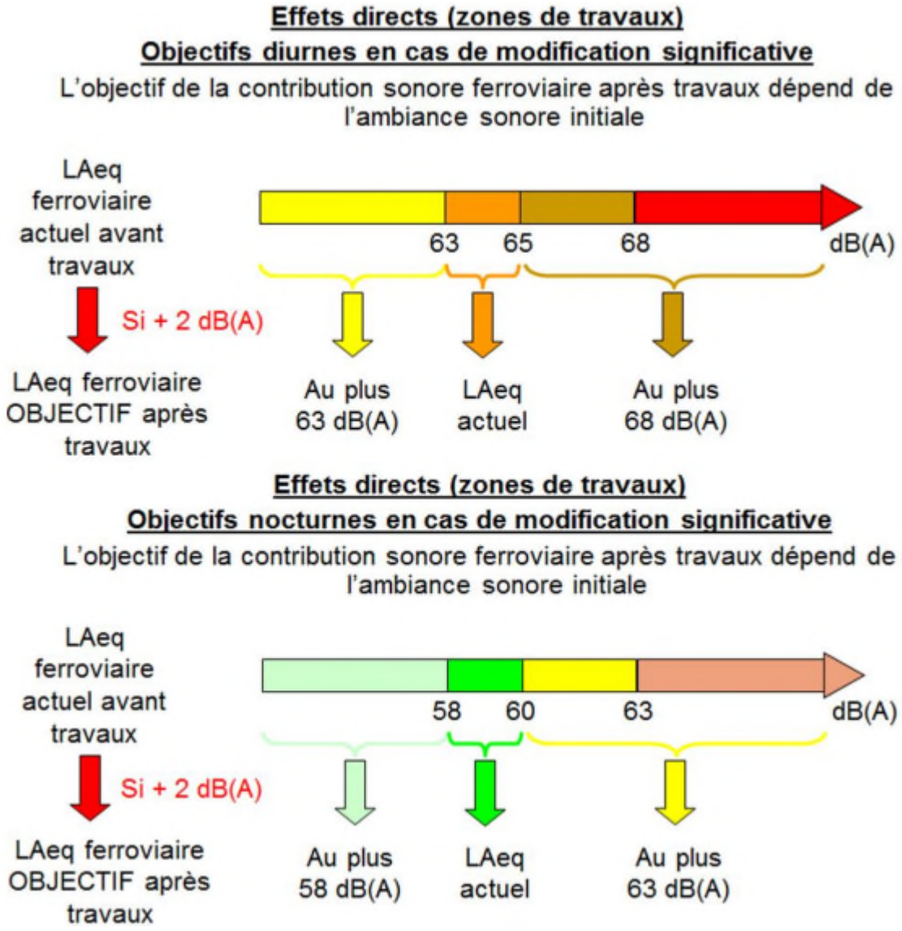
Tableau 1 : Article n°2 de l'arrêté du 5 novembre 1999

Usage et nature des locaux	LAeq(6h-22h) en dB(A)	LAeq(22h-6h) en dB(A)
Etablissements de santé, de soins et d'action sociale	63 (1)	58
Etablissement d'enseignement (à l'exclusion des ateliers bruyants et des locaux sportifs	63	
Logements en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	63	58
Autres logements (en zone d'ambiance sonore non modérée)	68	63
Locaux à usage de bureaux en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	68	

(1) Ces valeurs sont supérieures de 3 dB(A) à celles qui seraient mesurées en champ libre ou en façade, dans le plan d'une fenêtre ouverte. Il convient de tenir compte de cet écart pour toute comparaison avec d'autres réglementations qui sont basées sur des niveaux sonores maximaux admissibles en champ libre ou mesurés devant des fenêtres ouvertes. Pour les salles de soins et les salles réservées au séjour de malades, ce niveau est abaissé à 57 dB(A).

Une zone est dite d'ambiance sonore modérée si le niveau de bruit ambiant existant à 2 mètres en avant des façades des bâtiments est tel que LAeq(6h-22h) est inférieur à 65 dB(A) et LAeq(22h-6h) est inférieur à 60 dB(A) toutes sources sonores confondues.

Figure 4 : Schéma d'interprétation de cas de modification significative



4.2. Directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement

La Directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement est transposée dans le droit français aux articles L. 572-1 à L. 572-11 et R. 572-1 à R. 572-11 du Code de l'environnement et par les arrêtés ministériels des 3 avril 2006 et 4 avril 2006.

Cette réglementation vise à définir une approche commune pour les États membres de l'Union européenne afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine dus à l'exposition au bruit ambiant par :

- une évaluation de l'exposition au bruit des populations par le biais de « cartes de bruit stratégiques » (CBS) ;
- une information des populations sur ce niveau d'exposition ;
- une mise en œuvre de politiques visant à prévenir et réduire, si nécessaire, le niveau d'exposition par le biais de plans d'actions, appelés « plans de prévention du bruit dans l'environnement » (PPBE).

Des cartes de bruit et des PPBE doivent être établis pour l'ensemble du territoire des agglomérations de plus de 100 000 habitants (liste annexée au décret), ainsi que pour les abords des grandes infrastructures de transports (routes, voies ferrées, aérodromes) dépassant certains niveaux de trafic :

- Pour chacune des infrastructures routières et autoroutières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules (soit un trafic moyen journalier de l'ordre de 8 200 véh/jour) ;
- Pour chacune des infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de train (soit 82 passages par jour) ;
- Pour chaque aérodrome de plus de 50 000 mouvements par an dont la liste est définie par l'arrêté du 3 avril 2006 (9 aérodromes sont concernés).

4.2.1. Cartes de bruit stratégiques approuvées et plan de prévention dans l'environnement

L'évaluation du bruit dans l'environnement est établie au travers de différentes cartes de bruit stratégiques :

- Carte de type « A »
  - Ces cartes représentent les zones exposées à plus de 55 dB(A) pour l'indicateur Lden et à plus de 50 dB(A) pour l'indicateur Ln. Elles représentent les courbes isophones de 5 en 5 dB (A) à partir de 50 dB(A) ;
- Carte de type « B »
  - Ces cartes situent les secteurs affectés par le bruit arrêtés par le préfet en application des articles R571-32 et suivants du Code de l'environnement relatif au classement sonore des infrastructures de transports terrestres ;
- Carte de type « C »
  - Ces cartes représentent les zones susceptibles de contenir des bâtiments dépassant les valeurs limites. Ces valeurs dépendent du type d'infrastructures concernées.

Sont concernées pour les cartographies, les contributions sonores liées aux bruits routier, ferroviaire, aéroportuaires et des industries (ICPE-A).

Dans le département de la Gironde seules les lignes ferroviaires L570000 et L655000 sont concernées par l'établissement de cartes de bruit stratégiques.

Les extraits cartographiques des cartes de bruits stratégiques de 3ième échéance (cartes de type A et de type C) datant de 2018 présentés ci-après sont issus du site internet de la préfecture de Gironde (*source :* https://www.gironde.gouv.fr/Politiques-publiques/Transports-deplacements-et-securite-routiere-Navigation-et-securite-fluviale/Transports/Bruit-des-infrastructures/Cartes-de-bruit-strategiques/CBS-des-infrastructures-de-transport-terrestre-echeance-3/Reseau-ferroviaire).

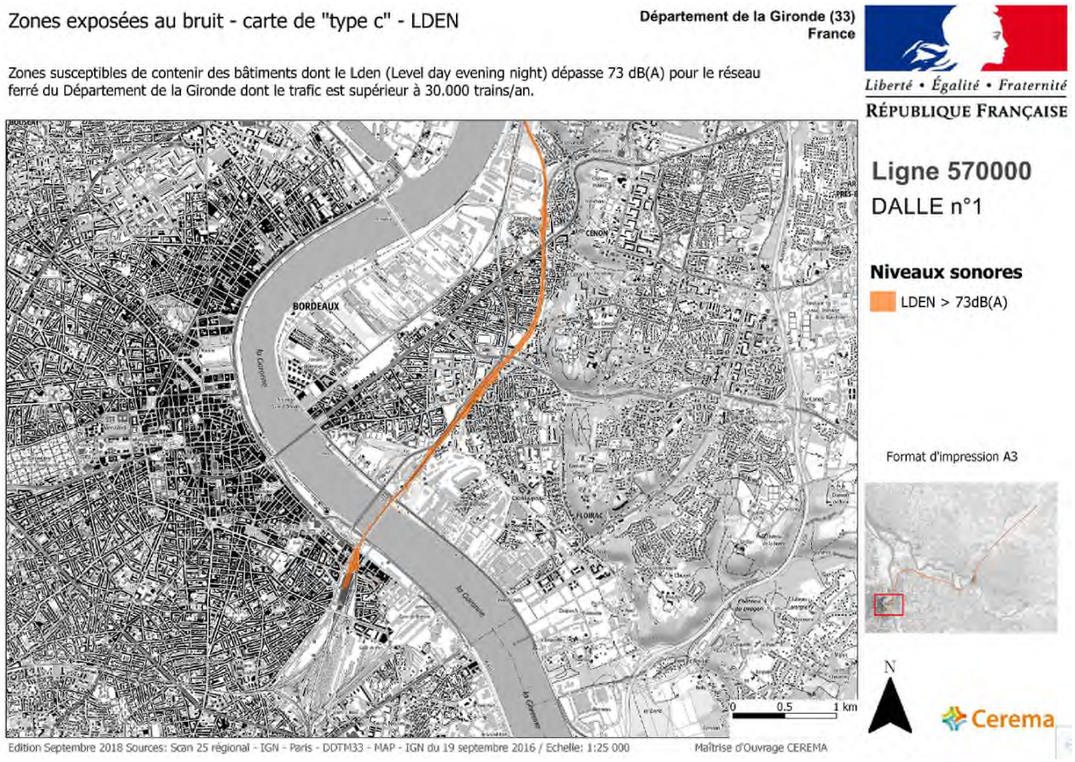
Les Cartes de Bruit Stratégiques sont des outils de diagnostic acoustique environnemental macroscopique. A ce titre celles-ci doivent être utilisées à des fins d'analyse globale à l'échelle d'un territoire ou d'une commune mais ne peuvent et ne doivent être utilisées à une échelle plus fine (ZAC, quartier, habitations).

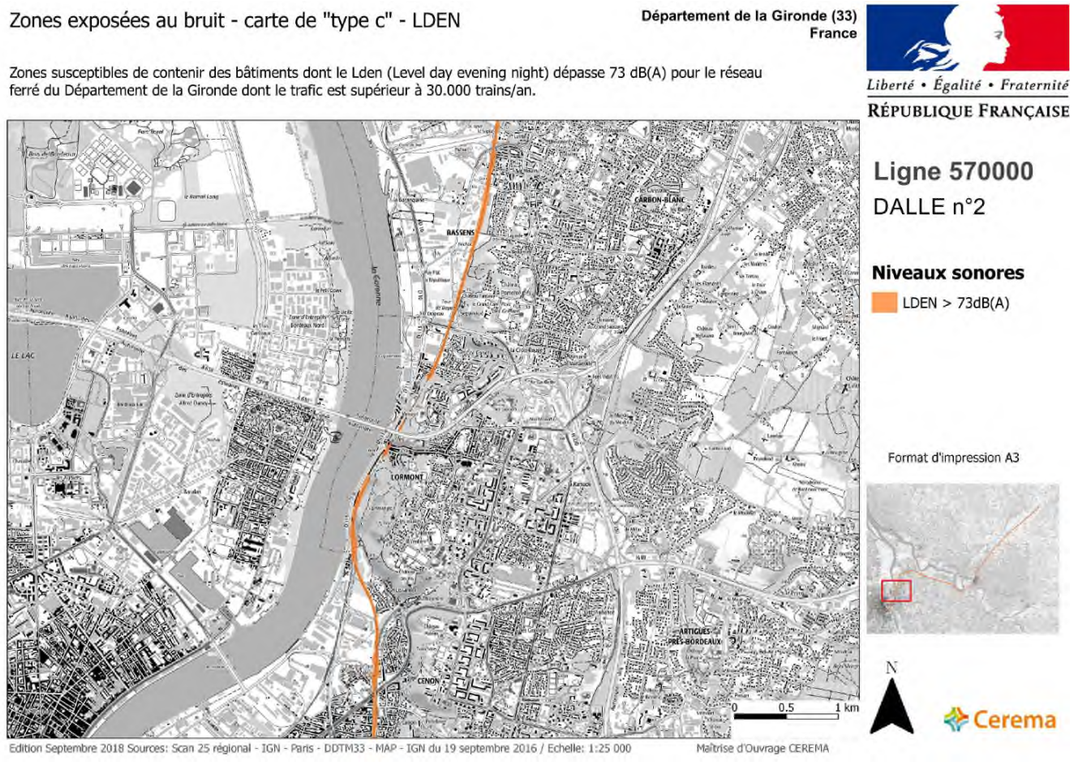
En effet, et bien qu'un travail important ait été réalisé afin d'affiner et d'améliorer les modèles, la nature et la précision des données recueillies ne permettent pas une utilisation des cartographies à une échelle plus fine.

De plus, elles sont basées sur des trafics « actuels » en général remontant à 2-3 ans avant publication de la carte et calculées avec une vitesse maximale de ligne. Elles sont faites sans calage par des mesures acoustiques et ont tendance à majorer les niveaux sonores.

La zone d'étude est concernée par la ligne 570000 dans son tronçon entre Bordeaux et Ambarès-et-Lagrave ; et la ligne 655000 entre Lamothe et Bordeaux. Du fait de son flux de trafic inférieur aux seuils de recensement, **la ligne ferroviaire entre Arcachon et Lamothe (657000) n'est pas soumise à l'établissement des cartes de bruit stratégiques**.

Figure 5 : Cartes de type C– Zone exposées au bruit – carte de type C sur 24h (Lden) pour l'infrastructure ferroviaire – L570000





Zones exposées au bruit - carte de "type c" - LDEN

Département de la Gironde (33)
France

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Lden (Level day evening night) dépasse 73 dB(A) pour le réseau ferré du Département de la Gironde dont le trafic est supérieur à 30.000 trains/an.

Ligne 570000
DALLE n°3

Niveaux sonores
LDEN > 73dB(A)

Format d'impression A3

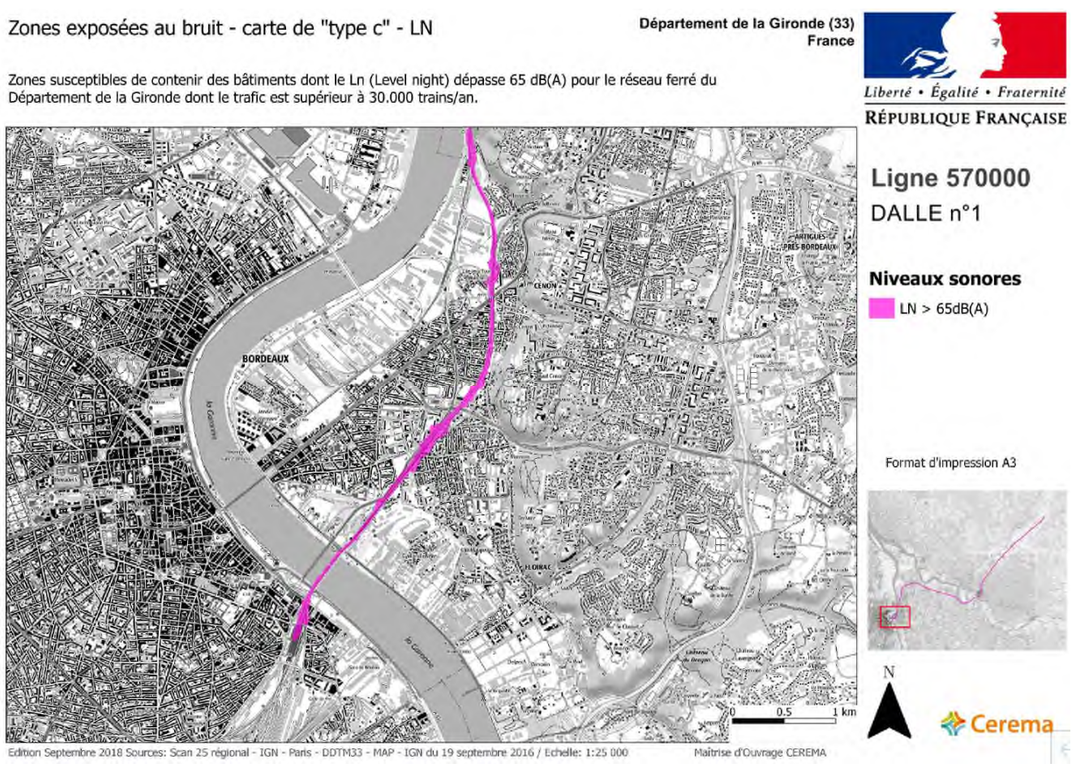
N

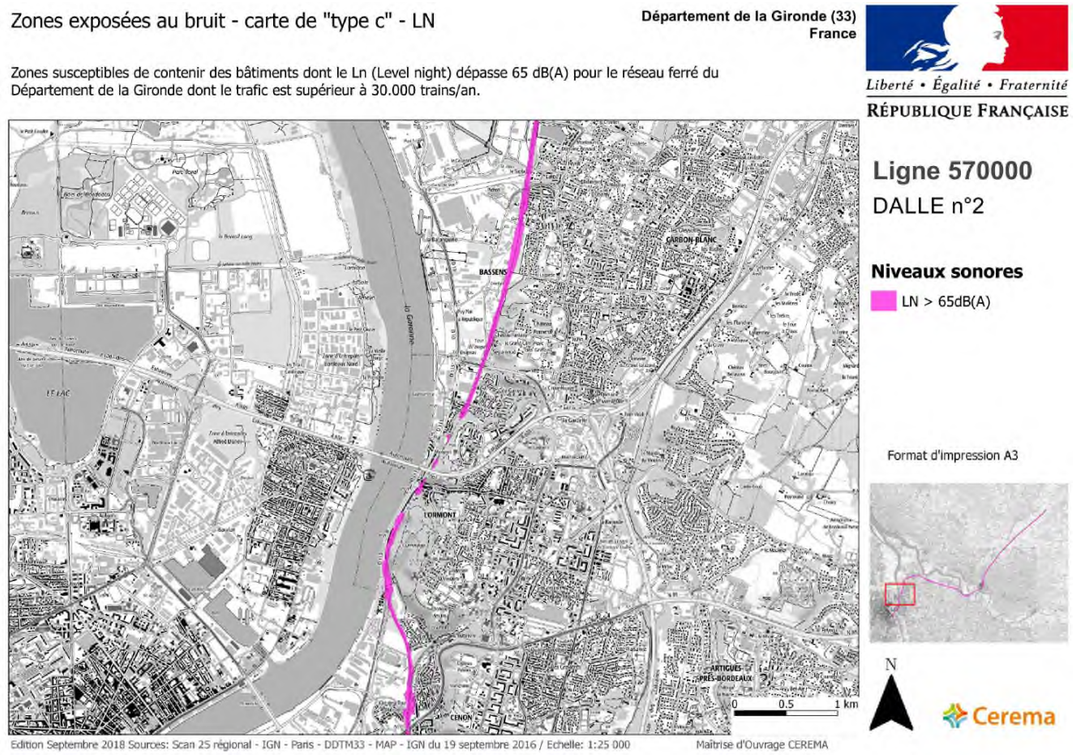
Cerema

Edition Septembre 2018 Sources: Scan 25 régional - IGN - Paris - DDTM33 - MAP - IGN du 19 septembre 2016 / Echelle: 1:25 000

Maîtrise d'Ouvrage CEREMA

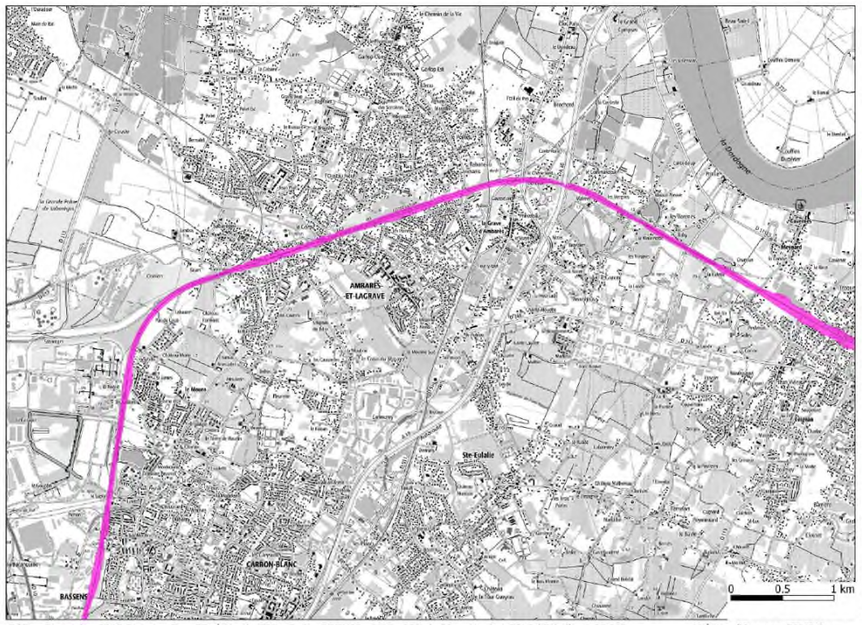
Figure 6 : Cartes de type C– Zone exposées au bruit – carte de type C sur 22h-6h (Lnight) pour l'infrastructure ferroviaire L570000





Zones exposées au bruit - carte de "type c" - LN

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Ln (Level night) dépasse 65 dB(A) pour le réseau ferré du Département de la Gironde dont le trafic est supérieur à 30.000 trains/an.



Département de la Gironde (33)
France

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

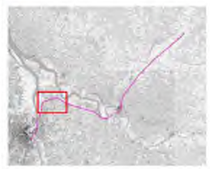
Ligne 570000

DALLE n°3

Niveaux sonores

LN > 65dB(A)

Format d'impression A3



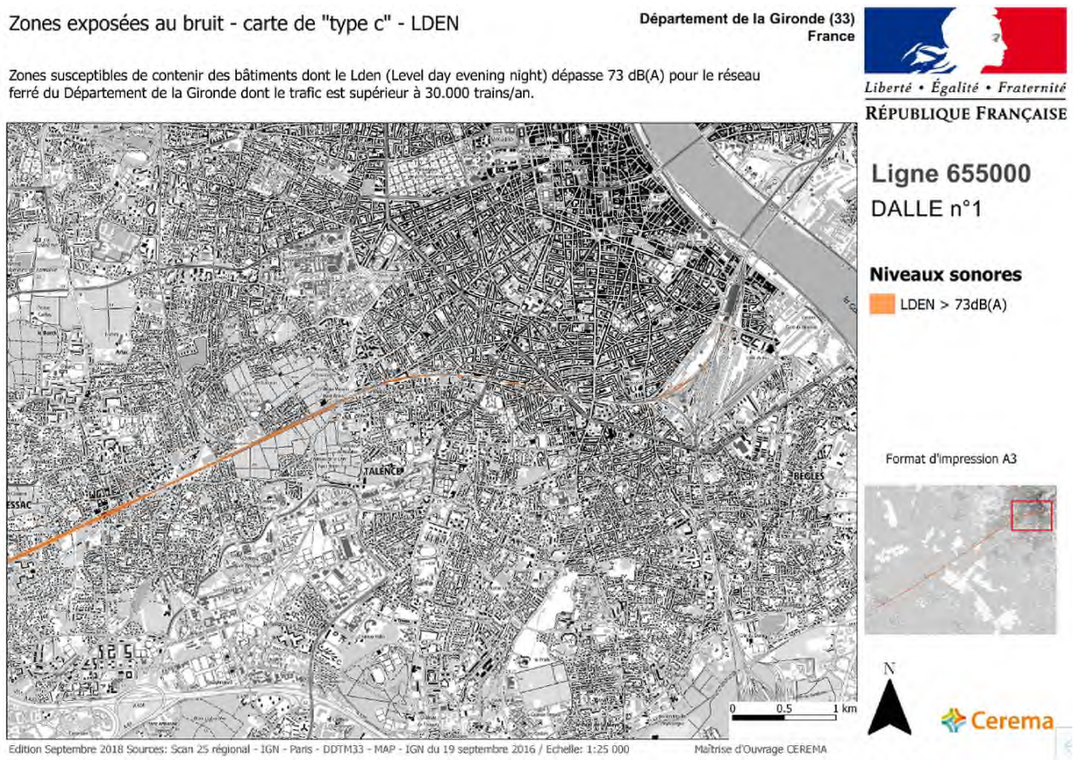
N

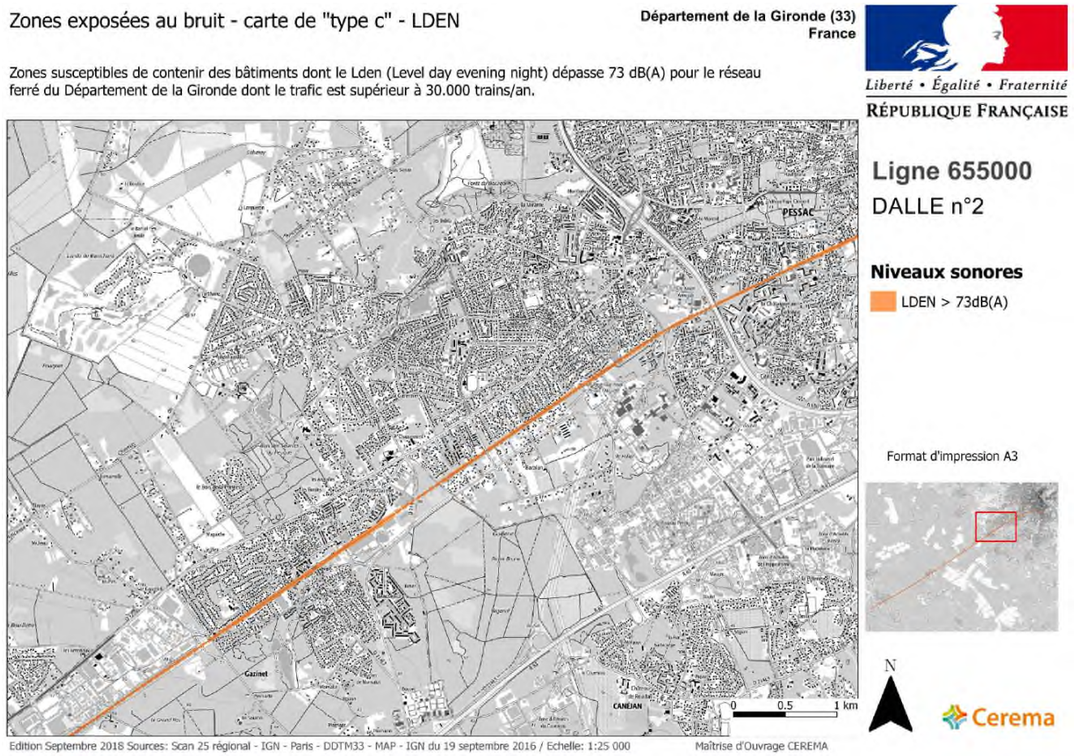
Cerema

Edition Septembre 2018 Sources: Scan 25 régional - IGN - Paris - DDTM33 - MAP - IGN du 19 septembre 2016 / Echelle: 1:25 000

Maîtrise d'Ouvrage CEREMA

Figure 7 : Cartes de type C– Zone exposées au bruit – carte de type C sur 24h (Lden) pour l' infrastructure ferroviaire – L655000





Zones exposées au bruit - carte de "type c" - LDEN

Département de la Gironde (33)
France

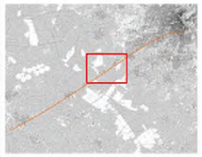
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Lden (Level day evening night) dépasse 73 dB(A) pour le réseau ferré du Département de la Gironde dont le trafic est supérieur à 30.000 trains/an.

Ligne 655000
DALLE n°3

Niveaux sonores
LDEN > 73dB(A)

Format d'impression A3



N

Cerema

Edition Septembre 2018 Sources: Scan 25 régional - IGN - Paris - DDTM33 - MAP - IGN du 19 septembre 2016 / Echelle: 1:25 000

Maîtrise d'Ouvrage CEREMA

Zones exposées au bruit - carte de "type c" - LDEN

Département de la Gironde (33)
France

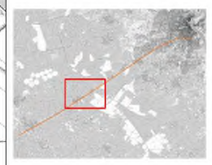
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Lden (Level day evening night) dépasse 73 dB(A) pour le réseau ferré du Département de la Gironde dont le trafic est supérieur à 30.000 trains/an.

Ligne 655000
DALLE n°4

Niveaux sonores
LDEN > 73dB(A)

Format d'impression A3



N

Cerema

Edition Septembre 2018 Sources: Scan 25 régional - IGN - Paris - DDTM33 - MAP - IGN du 19 septembre 2016 / Echelle: 1:25 000

Maîtrise d'Ouvrage CEREMA

Zones exposées au bruit - carte de "type c" - LDEN

Département de la Gironde (33)
France

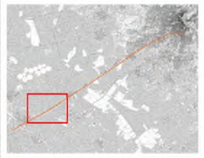
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Lden (Level day evening night) dépasse 73 dB(A) pour le réseau ferré du Département de la Gironde dont le trafic est supérieur à 30.000 trains/an.

Ligne 655000
DALLE n°5

Niveaux sonores
LDEN > 73dB(A)

Format d'impression A3



N

Cerema

Edition Septembre 2018 Sources: Scan 25 régional - IGN - Paris - DDTM33 - MAP - IGN du 19 septembre 2016 / Echelle: 1:25 000 Maîtrise d'Ouvrage CEREMA

Zones exposées au bruit - carte de "type c" - LDEN

Département de la Gironde (33)
France

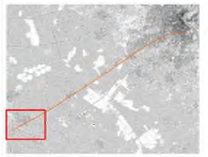
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Lden (Level day evening night) dépasse 73 dB(A) pour le réseau ferré du Département de la Gironde dont le trafic est supérieur à 30.000 trains/an.

Ligne 655000
DALLE n°6

Niveaux sonores
LDEN > 73dB(A)

Format d'impression A3

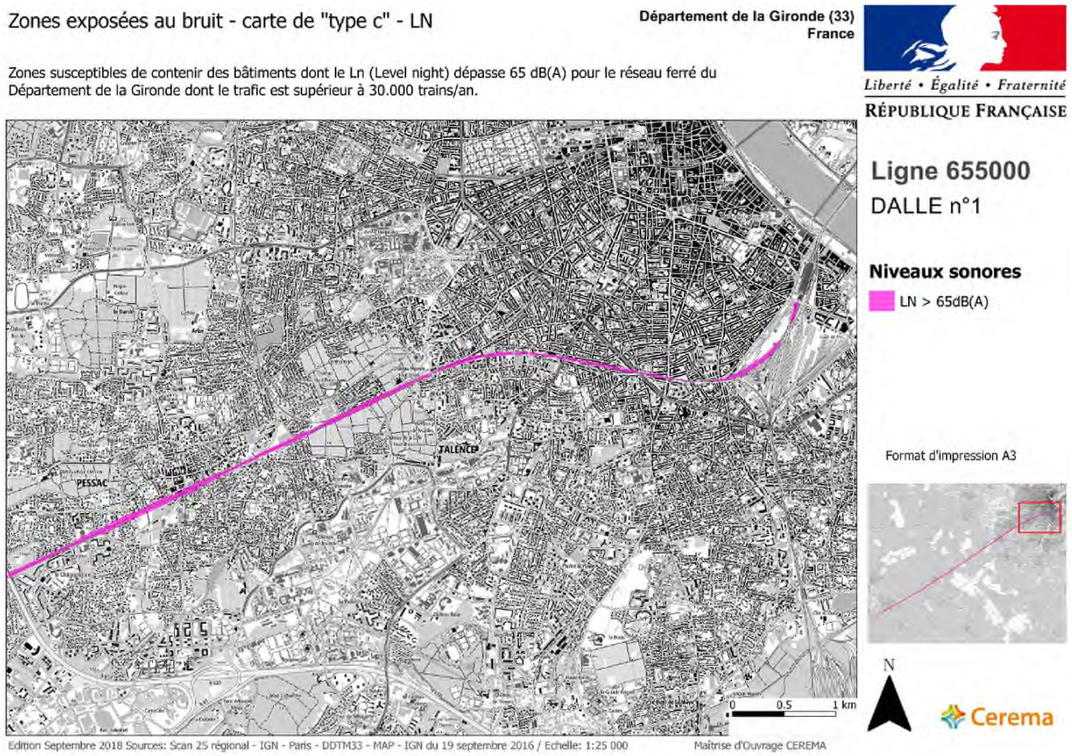


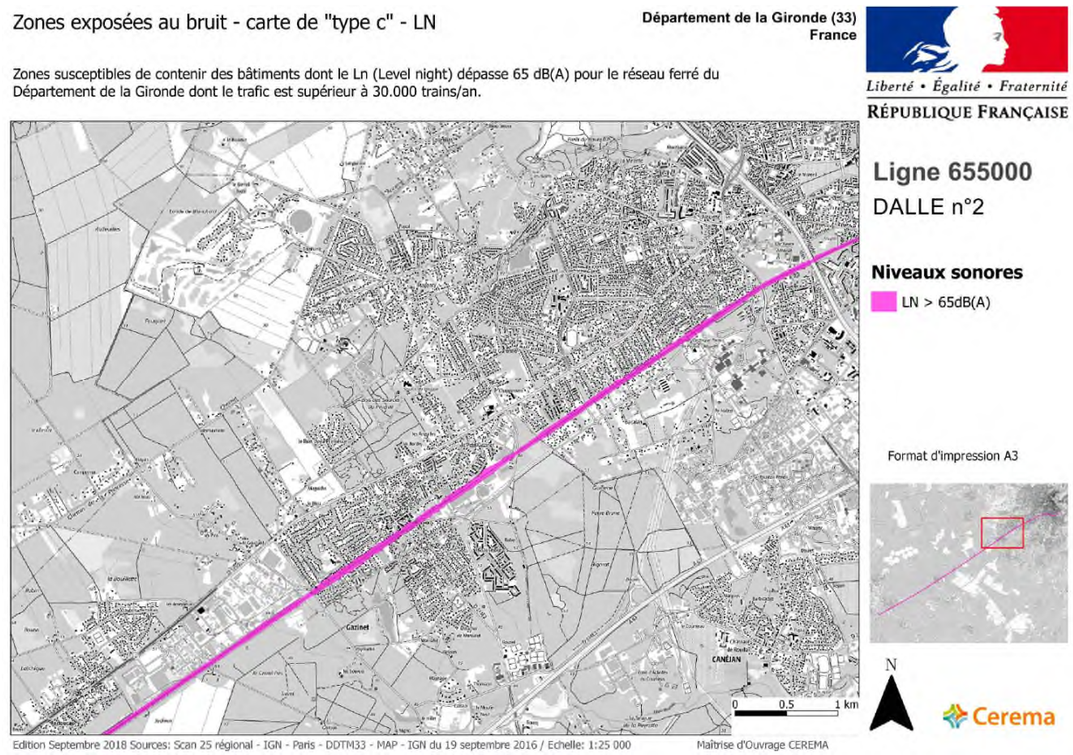
N

Cerema

Edition Septembre 2018 Sources: Scan 25 régional - IGN - Paris - DDTM33 - MAP - IGN du 19 septembre 2016 / Echelle: 1:25 000 Maîtrise d'Ouvrage CEREMA

Figure 8 : Cartes de type C– Zone exposées au bruit – carte de type C sur 22h-6h (Lnight) pour l'infrastructure ferroviaire L655000





Zones exposées au bruit - carte de "type c" - LN

Département de la Gironde (33)
France

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Ln (Level night) dépasse 65 dB(A) pour le réseau ferré du Département de la Gironde dont le trafic est supérieur à 30.000 trains/an.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ligne 655000
DALLE n°3

Niveaux sonores
LN > 65dB(A)

Format d'impression A3

N

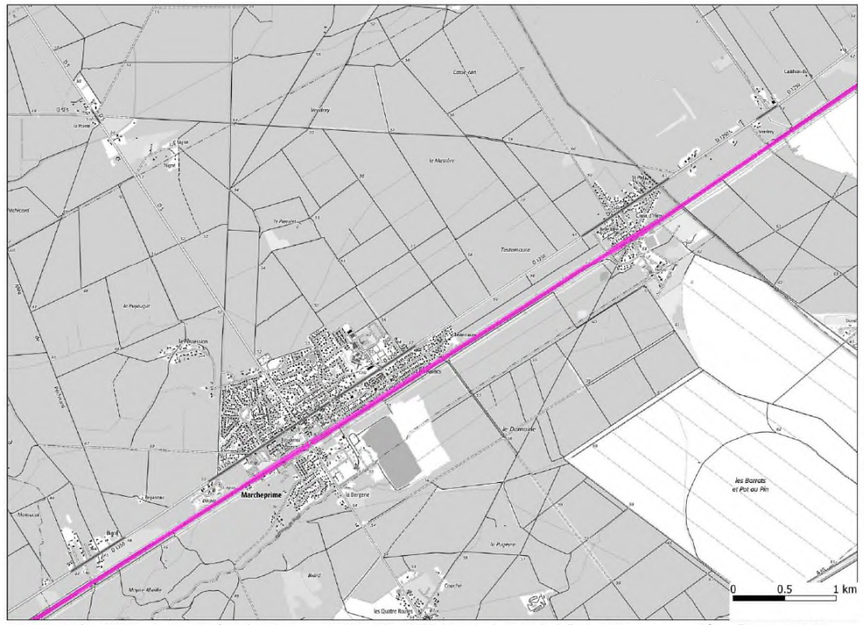
Cerema

Edition Septembre 2018 Sources: Scan 25 régional - IGN - Paris - DDTM33 - MAP - IGN du 19 septembre 2016 / Echelle: 1:25 000 Maîtrise d'Ouvrage CEREMA

Zones exposées au bruit - carte de "type c" - LN

Département de la Gironde (33)
France

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Ln (Level night) dépasse 65 dB(A) pour le réseau ferré du Département de la Gironde dont le trafic est supérieur à 30.000 trains/an.



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ligne 655000
DALLE n°4

Niveaux sonores
LN > 65dB(A)

Format d'impression A3

N

Cerema

Edition Septembre 2018 Sources: Scan 25 régional - IGN - Paris - DDTM33 - MAP - IGN du 19 septembre 2016 / Echelle: 1:25 000 Maîtrise d'Ouvrage CEREMA

Zones exposées au bruit - carte de "type c" - LN

Département de la Gironde (33)
France

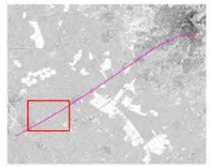
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Ln (Level night) dépasse 65 dB(A) pour le réseau ferré du Département de la Gironde dont le trafic est supérieur à 30.000 trains/an.

Ligne 655000
DALLE n°5

Niveaux sonores
LN > 65dB(A)

Format d'impression A3



N

Cerema

Edition Septembre 2018 Sources: Scan 25 régional - IGN - Paris - DDTM33 - MAP - IGN du 19 septembre 2016 / Echelle: 1:25 000

Maîtrise d'Ouvrage CEREMA

Zones exposées au bruit - carte de "type c" - LN

Département de la Gironde (33)
France

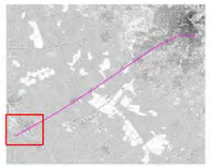
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Zones susceptibles de contenir des bâtiments dont le Ln (Level night) dépasse 65 dB(A) pour le réseau ferré du Département de la Gironde dont le trafic est supérieur à 30.000 trains/an.

Ligne 655000
DALLE n°6

Niveaux sonores
LN > 65dB(A)

Format d'impression A3



N

Cerema

Edition Septembre 2018 Sources: Scan 25 régional - IGN - Paris - DDTM33 - MAP - IGN du 19 septembre 2016 / Echelle: 1:25 000

Maîtrise d'Ouvrage CEREMA

L'analyse des cartes de type « A » et de type « C » présentées ci-dessus montre que le périmètre d'étude est situé dans une zone impactée par les nuisances sonores des infrastructures de transports terrestres d'origine ferroviaire.

Ce diagnostic a donné lieu à l'établissement d'un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) de 3ième échéance. Il décrit les actions permettant de prévenir les effets du bruit, de réduire les niveaux sonores et de protéger les zones calmes.

On rappelle que les actions inscrites au PPBE ne sont pas opposables et n'engagent pas juridiquement les collectivités.

4.3. Présence de points noirs bruit dans la zone d'étude

Depuis l'instruction du Premier ministre du 11 avril 1984, confirmée par une circulaire du 12 juin 2001, puis à l'occasion du Grenelle de l'Environnement, une politique de l'Etat vise à recenser puis à résorber, sur ses réseaux, les « points noirs de bruit » (PNB), c'est-à-dire les bâtiments exposés en façade à plus de 70 dB(A) de bruit routier (**73 dB(A) de bruit ferroviaire sur ligne classique**) en période de jour (6h-22h) ou à plus de 65 dB(A) de bruit routier (**68 dB(A) de bruit ferroviaire sur ligne classique**) en période de nuit (22h-6h), et répondant de plus au critère d'antériorité (bâtiments autorisés avant le 1er arrêté de classement ou avant 1978).

Cette résorption ne fait pas l'objet d'une obligation réglementaire. Les observatoires départementaux du bruit des transports terrestres sont chargés de recenser les PNB. Une hiérarchisation des priorités d'intervention est établie. Les contrats de plan (ou de projets) ont été mobilisés pour le financement des interventions (protection à la source ou isolation des bâtiments). Il n'est cependant pas certain que les ressources allouées permettent une résorption des PNB avant le très long terme.

À l'échelle européenne, la directive 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement concerne inter alia les bruits des infrastructures, toutes dates de mise en service confondues. On rappellera que cette directive, aujourd'hui transposée en droit français, poursuit 3 objectifs :

- Établir des « cartes stratégiques » du bruit, à mettre à jour tous les 5 ans, afin d'évaluer l'exposition des populations ;
- Mettre en place des plans d'actions, à savoir en France les plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE), afin de réduire les niveaux sonores quand cela est nécessaire, et de préserver les zones calmes ;
- Garantir l'information du public quant à ces enjeux.

On rappelle qu'un Point Noir du Bruit ou PNB est un bâtiment sensible, qui est localisé dans une zone de bruit critique (ZBC) engendrée par au moins une infrastructure de transport terrestre des réseaux routier ou ferroviaire nationaux, et qui répond aux critères acoustiques présentés dans le tableau ci-contre.

Tableau 2 : Valeurs limites aux contributions sonores en dB(A)

Valeurs limites aux contributions sonores en dB(A) (dépassement d'une seule de ces valeurs nécessaires)			
Indicateurs de bruit	**Route**	**Fer**	**Cumul route + fer**
LAeq(6h-22h) *	70	73	73
LAeq(22h-6h) *	65	68	68
Lden **	68	73	73
Lnight **	62	65	65

*Calculés en façade, correspond aux indicateurs de la réglementation française actuelle
** Calculés hors façade selon la définition des nouveaux indicateurs européens

Notons que l'indicateur Lnight est équivalent au LAeq(22h-6h) à la réflexion de façade près.

Les objectifs de résorption de ces points noirs bruit sont de 68 dB(A) en LAeq(6h-22h) et de 63 dB(A) en LAeq(22h-6h) en contribution du bruit ferroviaire.

Concernant les points noirs bruit, l'Autorité environnementale (note de l'Ae n°Ae 2015-N-02/) considère que les maîtres d'ouvrage pourraient mettre à profit les projets d'infrastructure qu'ils conduisent pour traiter tous les PNB affectés par le projet. En effet, puisque les PNB visent à signaler les situations à corriger, et au vu de la difficulté actuellement éprouvée à les résorber, leur maintien ne serait pas compréhensible quand le maître d'ouvrage consacre dans le même temps des sommes considérables à l'amélioration du service procuré par son infrastructure. L'Ae recommande donc systématiquement d'identifier précisément l'ensemble des points noirs présents à proximité des travaux, ou à proximité du morceau de réseau dont le trafic est potentiellement augmenté par le projet, ou créés par le projet, pour en prévoir le traitement.

Les bâtiments PNB sont identifiés au regard d'un critère acoustique et d'un critère d'antériorité (bâtiment autorisé avant 1978). Il faut que les deux critères soient vérifiés pour que le bâtiment soit considéré comme PNB.

4.4. Arrêté du 26 janvier 2007 et décret n°2006-1099 du 31 aout 2006

Les aménagements des deux terminus (gares d'Arcachon et de Libourne) sont susceptibles de générer des nuisances sonores et à ce titre sont soumis au décret n° 2006-1099 du 31 aout 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage et modifiant la partie réglementaire du Code de la santé publique.

Ces articles codifiés dans le code de la santé concernent tant les bruits domestiques et de chantiers que les activités professionnelles, sportives, culturelles ou de loisirs organisés de façon habituelle.

- ***Article R. 1334-30 :***

Les dispositions des articles R. 1334-31 à R. 1334-37 s'appliquent à tous les bruits de voisinage à l'exception de ceux qui proviennent des infrastructures de transport et des véhicules, des aéronefs, des activités et installations particulières de la défense nationale, des installations nucléaires de base, des installations classées pour la protection de l'environnement ainsi que des ouvrages des réseaux publics et privés de transport et de distribution de l'énergie électrique soumis à la réglementation prévue à l'article 19 de la loi du 15 juin 1906 sur les distributions d'énergie.
Lorsqu'ils proviennent de leur propre activité ou de leurs propres installations, sont également exclus les bruits perçus à l'intérieur des mines, des carrières, de leurs dépendances et des établissements mentionnés à l'article L. 231-1 du code du travail.

- ***Article R. 1334-33 :***

L'émergence globale dans un lieu donné est définie par la différence entre le niveau de bruit ambiant, comportant le bruit particulier en cause, et le niveau du bruit résiduel constitué par l'ensemble des bruits habituels, extérieurs et intérieurs, correspondant à l'occupation normale des locaux et au fonctionnement habituel des équipements, en l'absence du bruit particulier en cause.
Les valeurs limites de l'émergence sont de 5 décibels A en période diurne (de 7 heures à 22 heures) et de 3 dB(A) en période nocturne (de 22 heures à 7 heures), valeurs auxquelles s'ajoute un terme correctif en dB(A), fonction de la durée cumulée d'apparition du bruit particulier :

- six pour une durée inférieure ou égale à 1 minute, la durée de mesure du niveau de bruit ambiant étant étendue à 10 secondes ;
- cinq pour une durée supérieure à 1 minute et inférieure ou égale à 5 minutes ;
- quatre pour une durée supérieure à 5 minutes et inférieure ou égale à 20 minutes ;
- trois pour une durée supérieure à 20 minutes et inférieure ou égale à 2 heures ;
- deux pour une durée supérieure à 2 heures et inférieure ou égale à 4 heures ;
- un pour une durée supérieure à 4 heures et inférieure ou égale à 8 heures ;
- zéro pour une durée supérieure à 8 heures.

- ***Article R. 1334-34 :***

L'émergence spectrale est définie par la différence entre le niveau de bruit ambiant dans une bande d'octave normalisée, comportant le bruit particulier en cause, et le niveau de bruit résiduel dans la même bande d'octave, constitué par l'ensemble des bruits habituels, extérieurs et intérieurs, correspondant à l'occupation normale des locaux mentionnés au 2ème alinéa de l'article R. 1334-32.
Les valeurs limites de l'émergence spectrale sont de 7 dB dans les bandes d'octave normalisées centrées sur 125 Hz et 250 Hz et de 5 dB les bandes d'octave normalisées centrées sur 500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz et 4000 Hz.

- ***Article R. 1334-32 :***

Toutefois, l'émergence globale et, le cas échéant, l'émergence spectrale ne sont recherchées que lorsque le niveau de bruit ambiant mesuré, comportant le bruit particulier, est supérieur à 25 dB(A) lorsque la mesure est effectuée à l'intérieur des pièces principales d'un logement d'habitation, fenêtres ouvertes ou fermées, ou à 30 dB(A) dans les autres cas.
Les mesures de bruit sont effectuées selon les modalités définies par arrêté des ministres chargés de la santé, de l'écologie et du logement.

La création d'une sous-station à Gujan-Mestras est soumise à l'application de l'arrêté du 26 janvier 2007 modifiant l'arrêté du 17 mai 2001 modifié fixant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie. Cet arrêté s'intéresse également aux valeurs limites de l'émergence globale à ne pas dépasser.

4.4.1. Valeur d'émergence globale

Les valeurs limites de l'émergence globale sont respectivement de :

- 5 dB(A) en période diurne (de 7 heures à 22 heures) ;
- 3 dB(A) en période nocturne (de 22 heures à 7 heures).

A cela, s'ajoute un terme correctif en dB(A) déterminé en fonction de la durée cumulée d'apparition du bruit particulier. Le tableau suivant présente les termes correctifs associés aux durées d'apparition.

Tableau 3 : Terme correctif

Durée Cumulée d'apparition du bruit particulier T	Terme correctif en dB (A)
T ≤ 1 mn	6
1 mn < T ≤ 5mn	5
5 mn < T ≤ 20 mn	4
20 mn < T ≤ 2 heures	3
2 heures < T ≤ 4 heures	2
4 heures < T ≤ 8 heures	1
8 heures < T	0

5. Méthodologie de l’étude acoustique

L’étude acoustique est menée selon les règles de l’art suivant les différentes étapes :

- Réalisation d’une campagne de mesures de pression acoustiques réparties sur les différents tronçons de trafics et de vitesses ;
- Modélisation du site d’étude sous le logiciel Mithrasig à partir de la RGE Alti 1m et la BDtopo de l’IGN ;
- Recalage du modèle sur les mesures afin de vérifier la cohérence entre les niveaux sonores calculés et mesurés ;
- Intégration du projet dans le modèle acoustique (trafics) ;
- Calcul des niveaux sonores en situation de référence correspondant à la situation à l’état initial et en situation de projet ;
- Application des réglementations en vigueur (aménagement sur place et identification de Points Noirs Bruit) et proposition de dispositifs de protection.

6. Caractérisation de l’état initial acoustique

La caractérisation de l’état initial acoustique est basée sur la réalisation d’une campagne de mesures acoustiques sur l’ensemble de la zone d’étude.

6.1. Description de l’environnement sonore

Dans le périmètre d’étude, les sources sonores sont liées essentiellement aux infrastructures de transport terrestres d’origine ferroviaire ou routière.

6.2. Campagne de mesures acoustiques

Le diagnostic acoustique de la situation actuelle est établi à partir d'une campagne de mesures acoustiques sur l'ensemble du site. Les emplacements des points de mesure ont été choisis de façon à caractériser les différents paramètres à considérer : trafic ferroviaire (nature des trains, vitesses pratiquées, nombre de circulations, proximité d'une gare), armement (présence d'appareils de voie) et configuration du site (topographie, nature du bâti).

Une campagne de **seize mesures acoustiques** dont quinze d’une durée de 24h a été réalisée entre juillet et septembre 2022 localisés principalement à 2 m en avant des façades de bâtiments. Elle a pour objet de mesurer la totalité des passages de trains et le bruit ambiant sur la période d’un jour de semaine dit « normal ». Les points de mesures sont répartis sur divers bâtiments exposés au bruit ferroviaire de part et d’autre le long du tracé de la voie ferrée afin d'en extraire le bruit particulier étudié (contribution sonore de la source ferroviaire), pour les deux périodes réglementaires (6h-22h) et (22h-6h).

Les convois ferroviaires sont identifiés sur l'enregistrement de 24 heures par reconnaissance, sur l'évolution temporelle du LAeq(1s) au point de mesure considéré, de la signature acoustique caractéristique du passage d'un train et à la réécoute du signal audio.
Avec le relevé horaire des circulations réelles pendant les jours de mesures, fourni par les services de SNCF Réseau, le bruit d'origine ferroviaire est "séparé" du bruit global ambiant en chaque point, avec une excellente précision.

Parallèlement aux mesures, l’évolution des principaux paramètres météorologiques (vent en direction et intensité, précipitations et température de l’air) a été relevée au Cap-Ferret, à Bordeaux (données MétéoCiel).

6.2.1. Norme de mesurage

Les mesures, leur dépouillement et leur validation ont été effectuées conformément à la norme NF S 31-088 de 25 juillet 2014 pour la « caractérisation et le mesurage du bruit dû au trafic ferroviaire ».
Ces mesures permettent de déterminer un « état » standard de la situation acoustique et de caler le modèle numérique.

6.2.2. Matériels de mesures acoustiques

Les appareillages de mesurage sont de type "intégrateur", et conformes à la classe 1 des normes NF EN 60651 (indice de classement : NF S 31-009) et NF EN 60804 (indice de classement : NF S 31-109). Ils permettent la détermination directe du niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A.
Les chaînes de mesure utilisées pour procéder à l'acquisition des données sont de conception ACOEM et appartiennent toutes à SCE.

Tableau 4 : Matériels de mesurage utilisés

Propriétaire	Sonomètre	Microphone	Calibreur	Point n°	Dernier étalonnage
SCE	Type : FUSION Classe : 1 N° série :10437	Type : 40CE N° série : 207609	Type : CAL 31 Classe : 1 N° série : 89019	1, 3, 11, 12	13/04/2022
SCE	Type : FUSION Classe : 1P N° série :11838	Type : 40CE N° série : 331228	Type : CAL31 Classe : 1 N° série : 86739	5, 6, 9, 15	26/03/2021
SCE	Type : FUSION Classe : 1P N° série :11834	Type : 40CE N° série : 331242	Type : CAL31 Classe : 1 N° série : 86741	4, 7, 10, 13, 15A	25/09/2020
SCE	Type : CUBE Classe : 1P N° série :12323	Type : 40CD N° série : 415847	Type : CAL31 Classe : 1 N° série : 95583	2, 8, 14	06/09/2021

Conformément aux normes de mesurage, un calibrage des sonomètres a eu lieu en début et fin de session avec une source-étalon de 94 dB(A). Cette opération n'a pas mis en évidence de divergence dans la sensibilité du microphone à l'issue des sessions de mesurage. En effet, les écarts sont compris entre [-0.5 ; +0.5] dB(A).

Tableau 5 : Calibrage des sonomètres

Point n°	Ecart début/fin en dB(A)
1	-0,09
2	-0,19
3	-0,08
4	+0,0
5	+0,11
6	0
7	-0,37
8	-0,11
9	+0,04
10	-0,18
11	+0,01
12	-0,05
13	+0,26
14	+0,21
15	0
15A	0

6.2.3. Conditions météorologiques

Pendant la session d'enregistrement, les conditions météorologiques observées sur la station météorologique du Cap-Ferret ou de bordeaux (station la plus proche de la zone d'étude) rapportées aux périodes de références sont les suivantes :

Tableau 6 : Conditions météorologiques lors des mesures acoustiques de longues durées (24h) et impact sur les conditions de propagation

Point n°	Période de référence	Conditions météorologiques observées pendant la mesure				Conditions de propagation
		Nébulosité	Température	Direction et force du vent	Précipitations	
1	6h-22h	Moyenne	De 21,3°C à 28,2°C	Fort de secteur dominant nord-ouest	Ø	Homogènes
	22h-6h	Moyenne	De 21,4°C à 22,3°C	Fort de secteur dominant nord-ouest	Ø	Favorables
2	6h-22h	Moyenne	De 21,3°C à 28,2°C	Fort de secteur dominant nord-ouest	Ø	Homogènes
	22h-6h	Moyenne	De 21,4°C à 22,3°C	Fort de secteur dominant nord-ouest	Ø	Favorables
3	6h-22h	Moyenne à totale	De 17,1°C à 25,2°C	Fort de secteur dominant nord-ouest	Ø	Favorables
	22h-6h	Moyenne	De 17,3°C à 19,7°C	Fort de secteur dominant nord-ouest	Ø	Favorables
4	6h-22h	Moyenne à totale	De 17,1°C à 25,2°C	Fort de secteur dominant nord-ouest	Ø	Défavorables
	22h-6h	Moyenne	De 17,3°C à 19,7°C	Fort de secteur dominant nord-ouest	Ø	Favorables
5	6h-22h	Moyenne à totale	De 17,1°C à 25,2°C	Fort de secteur dominant nord-ouest	Ø	Homogènes
	22h-6h	Moyenne	De 17,3°C à 19,7°C	Fort de secteur dominant nord-ouest	Ø	Favorables
6	6h-22h	Moyenne	De 21,3°C à 28,2°C	Fort de secteur dominant nord-ouest	Ø	Favorables
	22h-6h	Moyenne à Forte	De 21,4°C à 22,3°C	Fort de secteur dominant nord-ouest	Ø	Favorables
7	6h-22h	Moyenne à forte	De 20,1°C à 33,2°C	Moyen de secteur dominant nord-ouest	Ø	Défavorables
	22h-6h	Forte à totale	De 19,4°C à 22,4°C	Moyen de secteur nord-nord-ouest	Ø	Favorables
8	6h-22h	Forte à totale	De 10,3°C à 16,1 °C	Fort de secteur sud et ouest	Oui	Homogènes
	22h-6h	Totale	De 10,5 °C à 14,1 °C	Fort de secteur ouest	Oui	Favorables

9	6h-22h	Forte à totale	De 18,9°C à 31,5°C	Fort de secteur dominant nord-ouest	Ø	Favorables
	22h-6h	Forte à totale	De 19,6°C à 21,4°C	Moyen de secteur dominant ouest	Ø	Favorables
10	6h-22h	Forte à totale	De 18,9°C à 31,5°C	Fort de secteur dominant nord-ouest	Ø	Défavorables
	22h-6h	Forte à totale	De 19,6°C à 21,4°C	Moyen de secteur dominant ouest	Ø	Favorables
11	6h-22h	Forte à totale	De 18,9°C à 31,5°C	Fort de secteur dominant nord-ouest	Ø	Favorables
	22h-6h	Forte à totale	De 19,6°C à 21,4°C	Moyen de secteur dominant ouest	Ø	Favorables
12	6h-22h	Forte à totale	De 13,4°C à 26,9°C	Moyen de secteur dominant ouest	Ø	Homogènes
	22h-6h	Forte à totale	De 13,5°C à 18,2°C	Moyen de secteur dominant ouest	Ø	Favorables
13	6h-22h	Forte à totale	De 13,4°C à 26,9°C	Moyen de secteur dominant ouest	Ø	Homogènes
	22h-6h	Forte à totale	De 13,5°C à 18,2°C	Moyen de secteur dominant ouest	Ø	Favorables
14	6h-22h	Forte à totale	De 13,4°C à 26,9°C	Moyen de secteur dominant ouest	Ø	Favorables
	22h-6h	Forte à totale	De 13,5°C à 18,2°C	Moyen de secteur dominant ouest	Ø	Favorables
15	6h-22h	Forte à totale	De 13,4°C à 26,9°C	Moyen de secteur dominant ouest	Ø	Défavorables
	22h-6h	Forte à totale	De 13,5°C à 18,2°C	Moyen de secteur dominant ouest	Ø	Favorables

Conformément aux normes de mesurage, les conditions de propagation des ondes sonores observées lors des mesures acoustiques sont variables. En effet, les points de mesures sont répartis dans la zone d'étude et les sources sonores sont variées. On observe alors l'ensemble des conditions de propagation possibles, soit défavorables, homogènes et favorables, avec néanmoins une majorité de conditions de propagations favorables /homogènes (conditions les plus représentatives) de jour soit l'intervalle de référence le plus contraignant.
Pour les mesures réalisées avec des conditions de propagation défavorables et compte tenu de la proximité des mesures avec la voie ferrée (distance inférieure à 35m), les conditions météorologiques ont peu d'influence sur les niveaux sonores mesurés.

On rappelle que les conditions météorologiques ont une influence sur la propagation du son ; détectable à partir d'une distance séparant la source du microphone de l'ordre de 50 mètres et significative à partir d'une distance source / microphone de l'ordre de 100 mètres.

6.2.3.1. Implantation des mesures acoustiques

Les mesures acoustiques ont été positionnées dans la zone d'étude en façade ou à proximité de bâtiments sensibles (habitations, écoles, bureaux…) :

- Point n°1 : 24h – 22 boulevard du Général Leclerc - Arcachon, en champ libre ;
- Point n°2 : 24h – 5 avenue Jean Farges – Arcachon, en façade ;
- Point n°3 : 24h – 111 avenue du Général de Gaulle – La-Teste-de-Buch, en façade ;
- Point n°4 : 24h – 8 rue de l'Yser – Gujan-Mestras, en façade ;
- Point n°5 : 24h – 17 rue de Mouras – Le Teich, en façade ;
- Point n°6 : 24h – lieu-dit « Canauley » – Biganos, en façade ;
- Point n°7 : 24h – 58 avenue de Verdun – Cestas, en façade ;
- Point n°8 : 24h – 8 avenue Roger Chaumet – Pessac, en façade ;
- Point n°9 : 24h – 11 rue Denis Papin – Talence, en façade ;
- Point n°10 : 24h – 47 rue Sourbes – Lormont, en façade ;
- Point n°11 : 24h – 20 rue Lamartine – Saint-Loubès, en façade ;
- Point n°12 : 24h – 23 rue de la Gare – Saint-Sulpice-et-Cameyrac, en façade ;
- Point n°13 : 24h – 18 rue de la Gare – Saint-Sulpice-et-Cameyrac, en façade ;
- Point n°14 : 24h – 6 boulevard Aristide Briand – Libourne, en façade ;
- Point n°15 : 24h – rue Pistouley – Libourne, en champ libre ;
- Point n°15A : 1h – rue Pistouley – Libourne, en façade ;

Les implantations des mesures acoustiques figurent sur les cartographies ci-après :

Figure 9 : Carte de localisation des mesures acoustiques

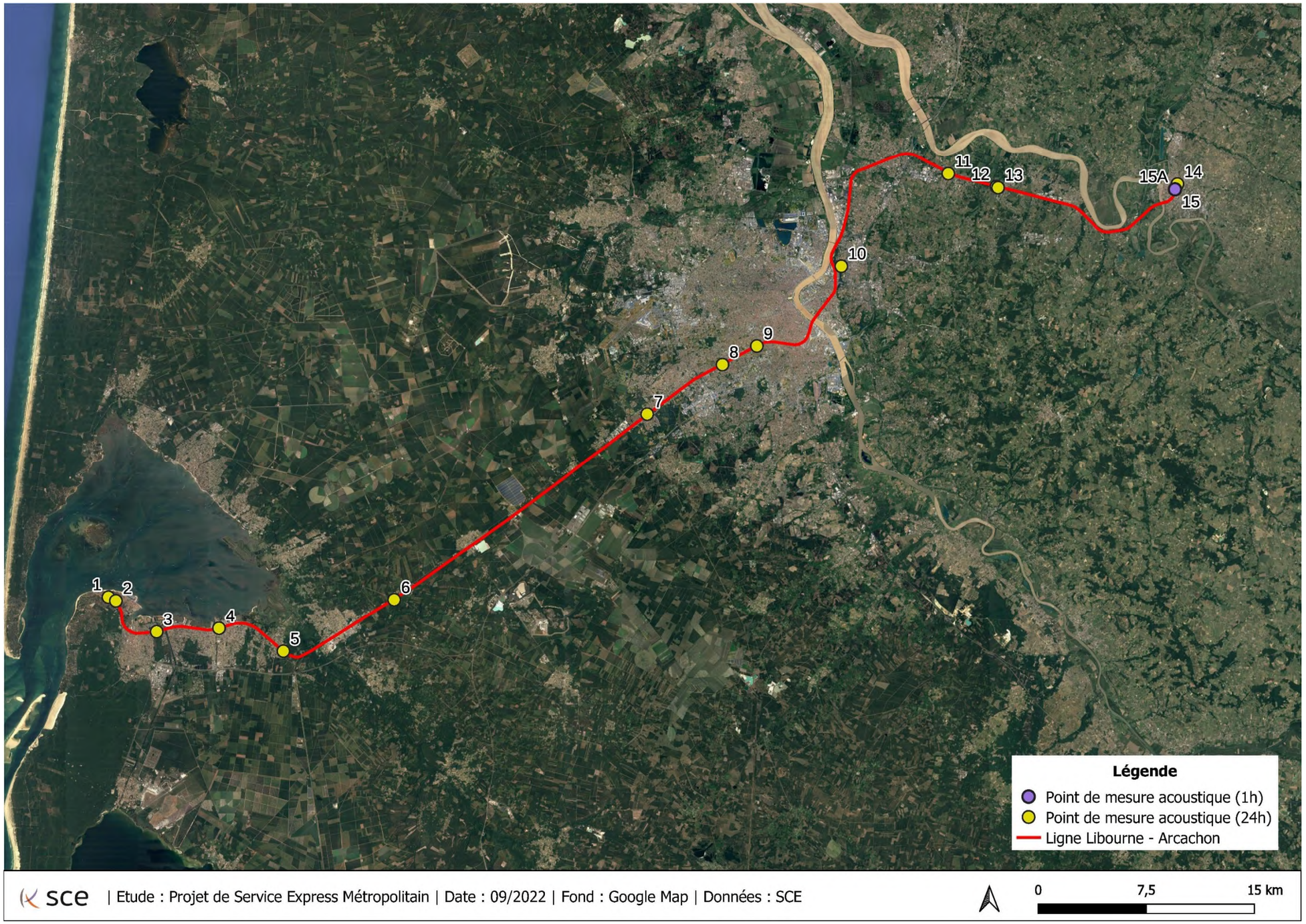


Figure 10 : Carte de localisation des mesures acoustiques zoom 1/12

Figure 11 : Carte de localisation des mesures acoustiques zoom 2/12

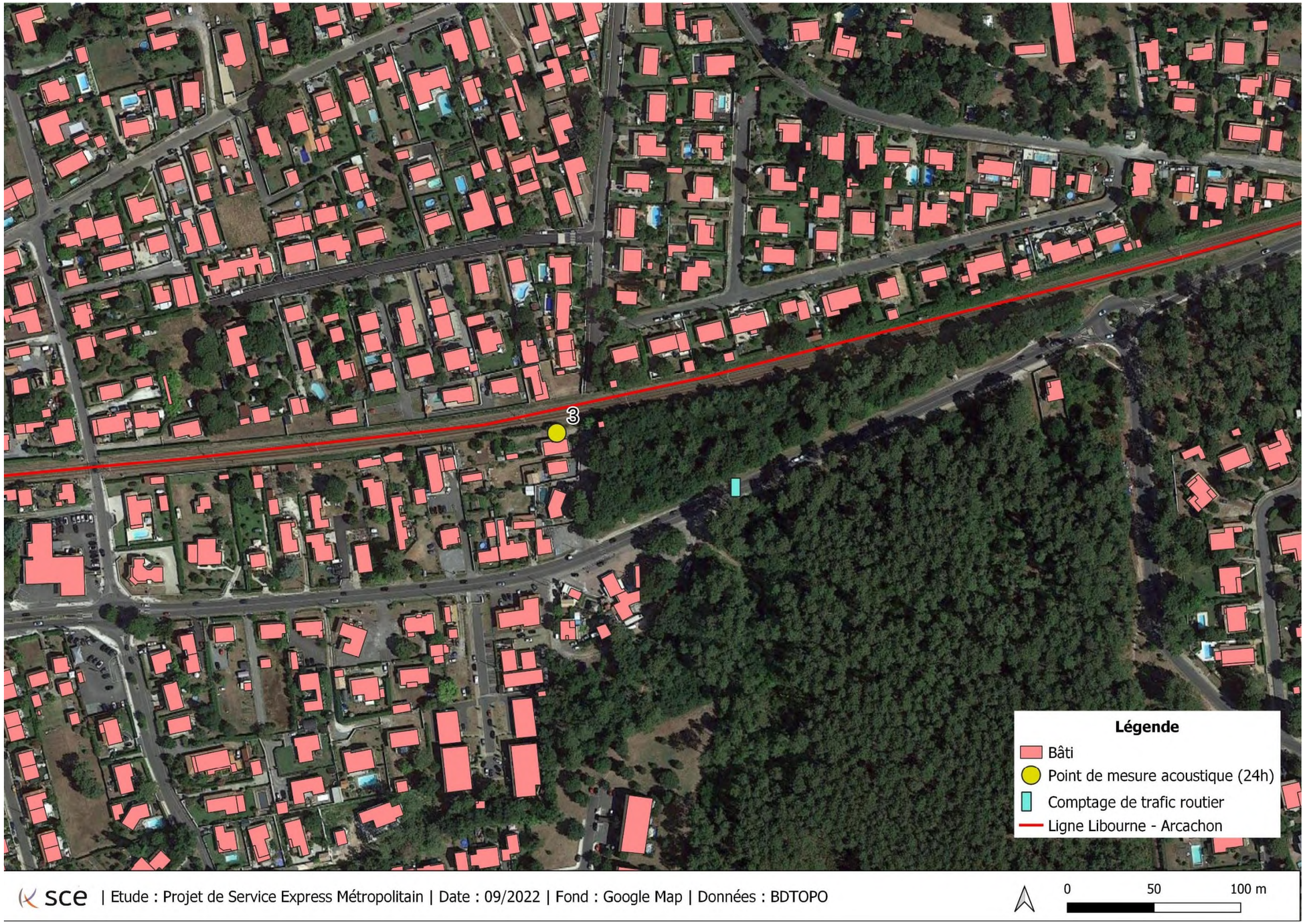


Figure 12 : Carte de localisation des mesures acoustiques zoom 3/12

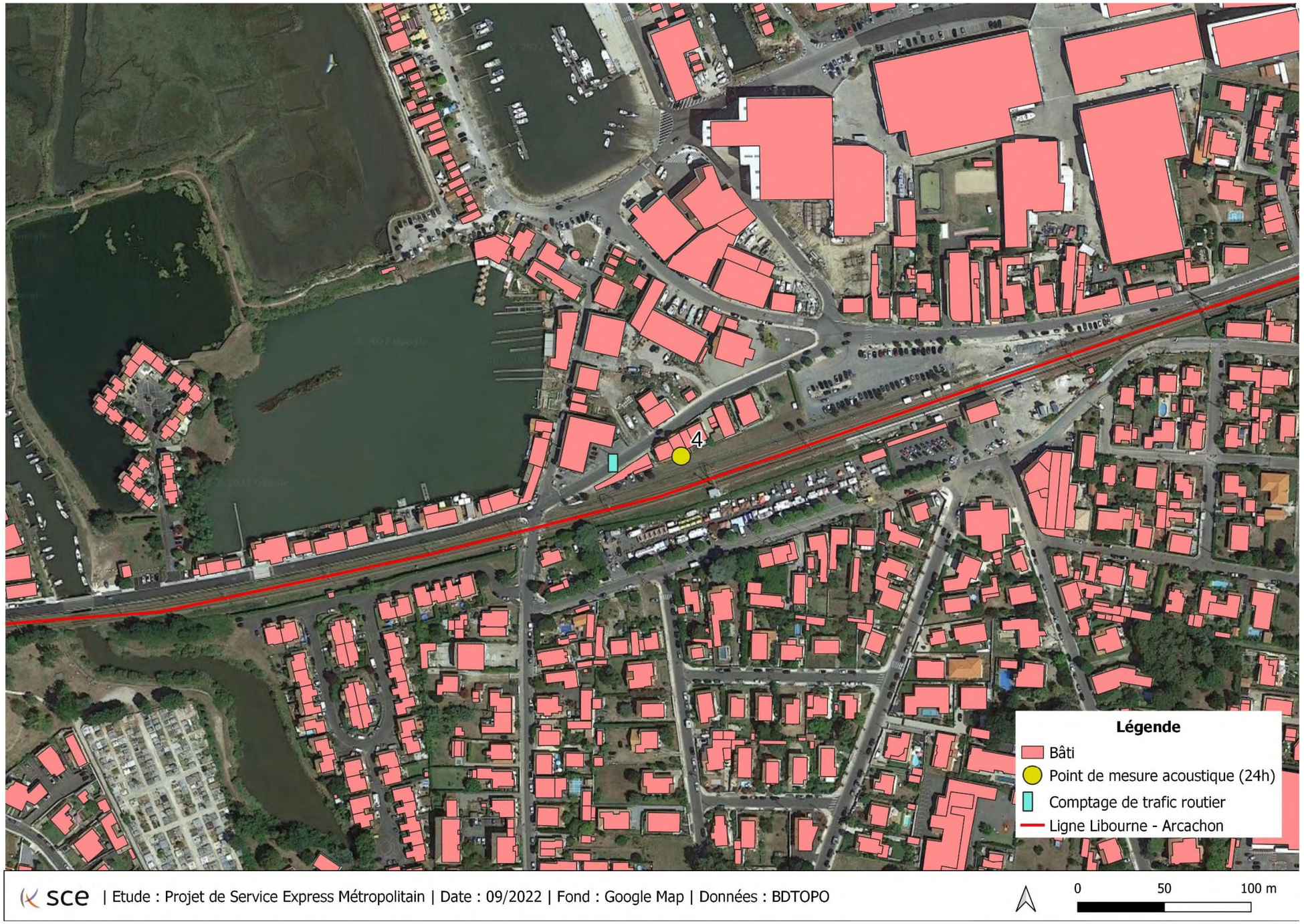


Figure 13 : Carte de localisation des mesures acoustiques zoom 4/12

Figure 14 : Carte de localisation des mesures acoustiques zoom 5/12

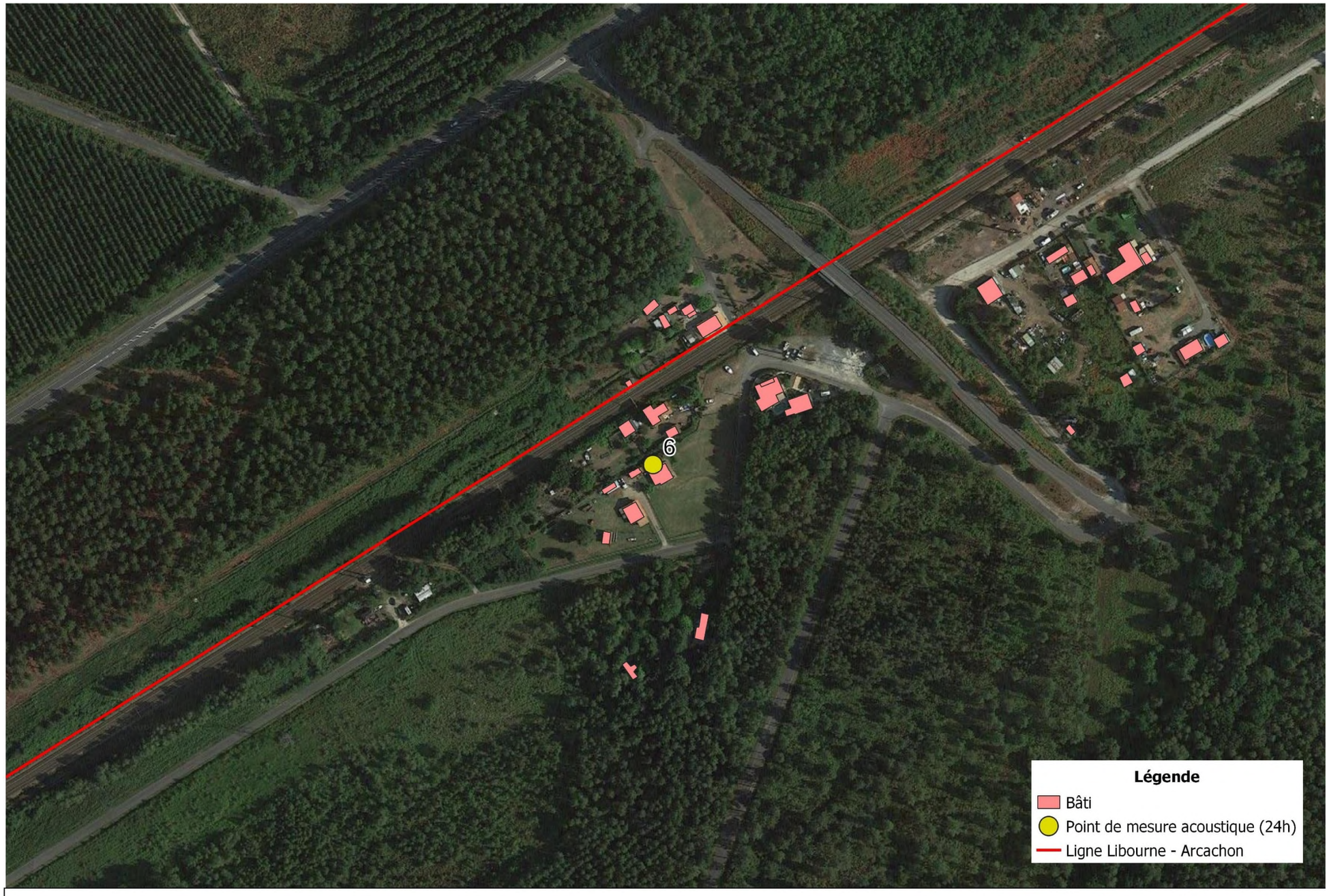


Figure 15 : Carte de localisation des mesures acoustiques zoom 6/12

Figure 16 : Carte de localisation des mesures acoustiques zoom 7/12

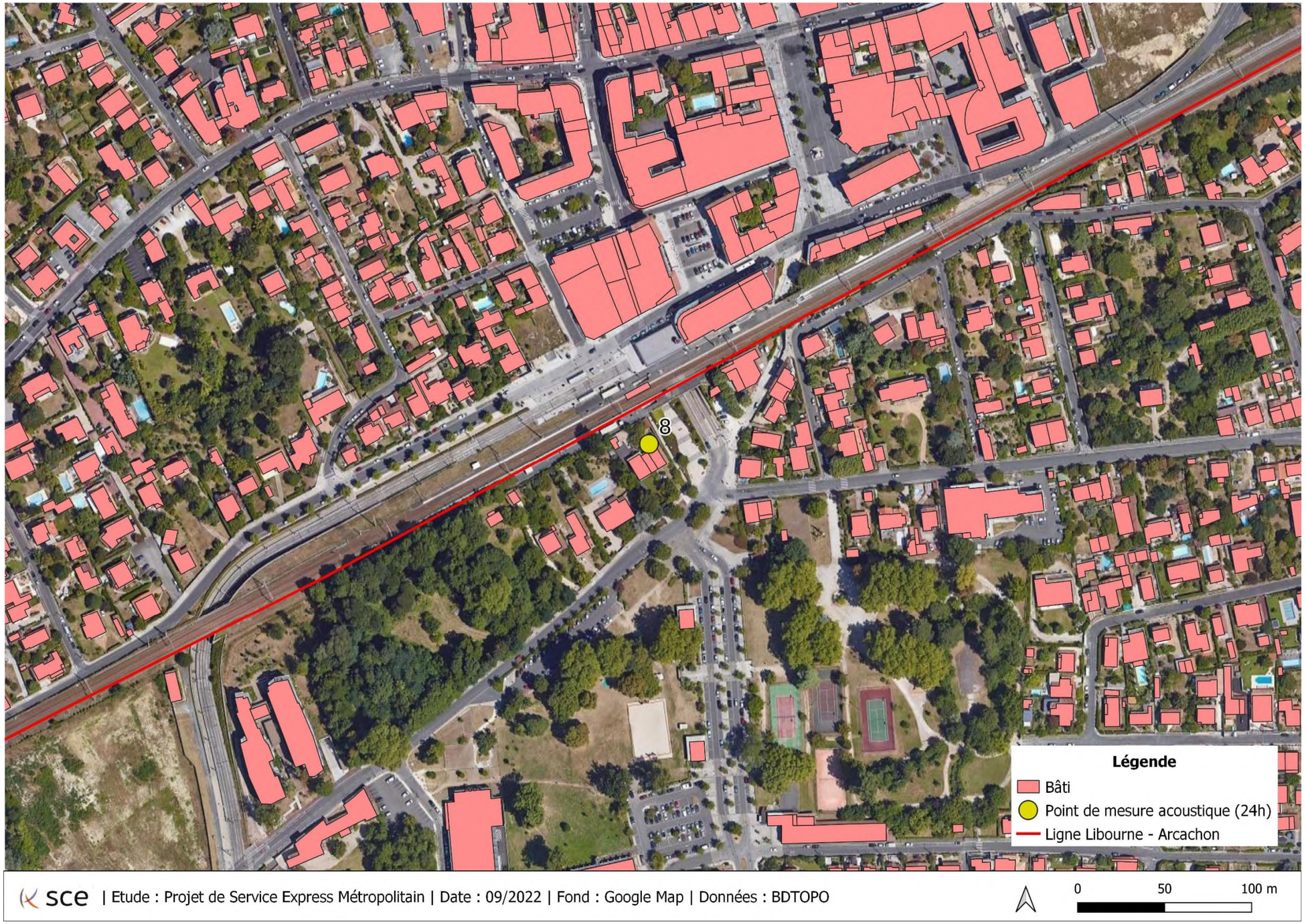


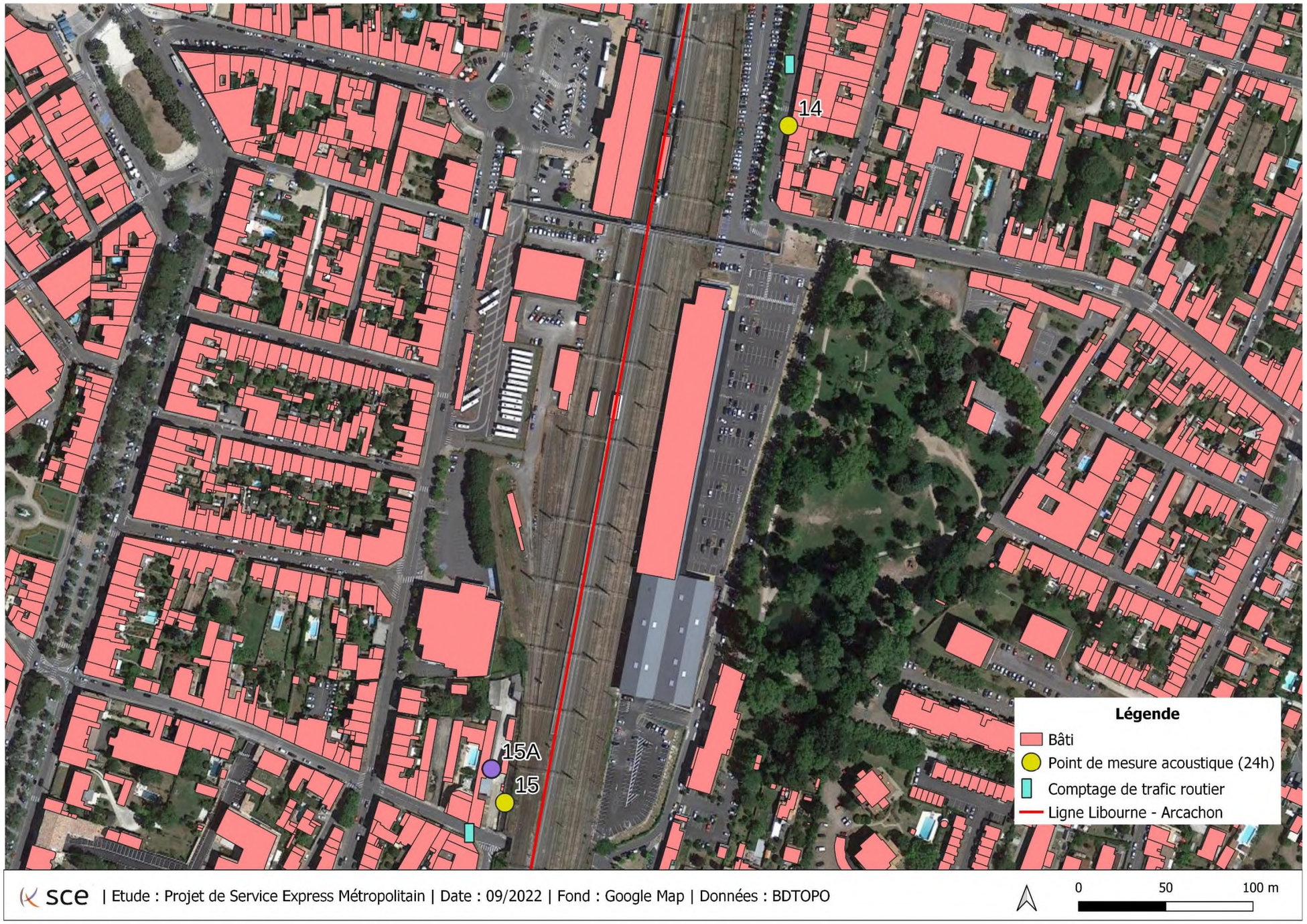
Figure 17 : Carte de localisation des mesures acoustiques zoom 8/12

Figure 18 : Carte de localisation des mesures acoustiques zoom 9/12

Figure 19 : Carte de localisation des mesures acoustiques zoom 10/12

Figure 20 : Carte de localisation des mesures acoustiques zoom 11/12

Figure 21 : Carte de localisation des mesures acoustiques zoom 12/12



6.2.4. Présentation des résultats des mesures acoustiques

La campagne de mesures acoustiques a pour but de déterminer l'ambiance sonore actuelle dans la zone d'étude.
Le procès-verbal détaillé des mesures acoustiques est présenté en **annexe n°1**.
Conformément à l'arrêté du 8 novembre 1999 relatif au bruit des infrastructures ferroviaires, les périodes de référence retenues pour l'analyse des résultats sont les périodes (6h-22h) et (22h-6h).

Le tableau ci-dessous présente la synthèse des résultats des mesures acoustiques pour les périodes de référence :

- Les niveaux sonores mesurés global ;
- Les niveaux sonores mesurés ferroviaire (niveau de bruit généré par le passage des trains uniquement calculé sur la durée de la période considérée) ;
- Les niveaux sonores résiduels (niveau de bruit de l'ensemble des sources caractéristiques de l'environnement autres que les trains) ;
- La caractérisation des zones d'ambiance sonore préexistante.

Tableau 7 : Résultats des mesures acoustiques

Point n°	Période de référence	Niveaux sonores mesurés en dB(A)			Zone d'ambiance sonore préexistante
		LAeq,mes	LAeq,Fer	LAeq, résiduel	
1	6h-22h	53,1	-	-	Modérée
	22h-6h	46,1	-	-	Modérée
2	6h-22h	57,6	57	48,7	Modérée
	22h-6h	55	54,8	41,5	Modérée
3	6h-22h	59,9	59,9	40,2	Modérée
	22h-6h	50,5	50,4	33,1	Modérée
4	6h-22h	52,9	52	45,9	Modérée
	22h-6h	42,5	41,5	35,7	Modérée
5	6h-22h	61,7	61,5	48,1	Modérée
	22h-6h	51,2	51,1	35,6	Modérée
6	6h-22h	55,7	55,3	45,1	Modérée
	22h-6h	47,5	47	37,2	Modérée
7	6h-22h	59,2	59,1	43,2	Modérée
	22h-6h	52,1	51,9	38,9	Modérée
8	6h-22h	54,2	50,5	51,8	Modérée
	22h-6h	52,4	49,3	49,3	Modérée
9	6h-22h	56,1	54,7	46,2	Modérée
	22h-6h	46	44,9	39,2	Modérée
10	6h-22h	50,7	49,1	45,7	Modérée
	22h-6h	42,5	36,4	41,3	Modérée
11	6h-22h	55,1	55	41	Modérée
	22h-6h	57,6	57,6	35,3	Modérée
12	6h-22h	63,6	63,4	49,6	Modérée
	22h-6h	67,9	67,9	41,3	Non modérée
13	6h-22h	56,8	56	44,6	Modérée
	22h-6h	60,3	60,3	38	Non modérée
14	6h-22h	64,9	-	64,9	Modérée
	22h-6h	59,4	58,2	53	Modérée
15	6h-22h	68,6	68,5	50,4	Non modérée
	22h-6h	68,1	68,1	41,9	Non modérée
15A	6h-22h	63,5	63,5	40	Modérée

Les résultats des mesures permettent d'avoir une photographie de l'ambiance sonore au droit des points de mesures. Le caractère modéré ou non modéré de la zone d'ambiance sonore est entendu au sens de l'arrêté du 8 novembre 1999.
En effet, une zone d'ambiance sonore préexistante est dite modérée si :

- le LAeq (6h-22h) est strictement inférieur à 65 dB(A) ;
- le LAeq (22h-6h) est strictement inférieur à 60 dB(A).

Les niveaux sonores mesurés sont liés à la distance entre la source et le récepteur, également aux flux de trafics s'écoulant sur les voiries (routières et ferroviaires) ainsi qu'au temps d'apparition des sources particulières. Plus le récepteur est proche de la source sonore, plus le niveau sonore mesuré est élevé.

L'analyse des résultats des niveaux sonores mesurés amène les commentaires suivants :

- Section Arcachon – Lormont (sites n°1 à n°10)
  - Sur cette section, la zone d'ambiance préexistante peut être considérée comme modéré pour les deux périodes de référence au regard des niveaux sonores mesurés ;
  - Les niveaux sonores globaux varient de 50,7 (point n°10) à 61,7 (point n°5) dB(A) pour la période diurne et de 42,5 (point n°10) à 55 (point n°2) dB(A) pour la période nocturne ;
  - Les écarts entre le niveau de bruit global et la contribution ferroviaire sont inférieurs à 2 dB(A) sur l'ensemble des sites hormis le site n°10 en période nocturne ; en effet au point n°10 la circulation ferroviaire est très faible entre 22h et 6h. De plus, cet écart faible traduit la prépondérance de l'impact sonore ferroviaire sur l'environnement sonore actuel ;
  - La contribution ferroviaire au point n°1 n'a pu être mise en évidence compte tenu de l'environnement sonore résiduel constaté au centre-ville ;
  - Le niveau de bruit résiduel est inférieur de 5 à plus de 10 dB(A) par rapport au niveau global ; ce qui confirme que la source ferroviaire est la source sonore prépondérante ;
  - Les écart jour/nuit pour le LAeq fer supérieur à 8 dB(A) hormis pour le point n°2 traduisent un impact sonore ferroviaire faible la nuit ;
  - Aucun résultat de mesure n'a mis en évidence des bâtiments susceptibles d'être point noir bruit.

- Section Saint-Loubès- Libourne (sites n°11 à n°15A)
  - Sur cette section, la zone d'ambiance préexistante peut être considérée comme non-modéré pour la période nocturne pour les points n°12, 13 et 15. De plus, pour le site n°15, l'ambiance préexistante est également non-modérée en période diurne ; cela s'explique par la proximité de la mesure avec les voies ferrées (5m). Pour les autres mesures, l'ambiance sonore préexistante peut être considérée comme modéré ;
  - Les niveaux sonores globaux varient de 55,1 (point n°11) à 68,6 (point n°15) dB(A) pour la période diurne et de 57,6 (point n°11) à 68,1 (point n°15) dB(A) pour la période nocturne ;
  - Les écarts entre le niveau de bruit global et la contribution ferroviaire sont inférieurs à 2 dB(A) sur l'ensemble des sites ; traduisant la prépondérance de l'impact sonore ferroviaire sur l'environnement sonore actuel hormis pour le site n°14 où la contribution principale est le boulevard Aristide Briand ;
  - La contribution ferroviaire au point n°14 en période diurne n'a pu être mise en évidence compte tenu de l'environnement sonore résiduel constaté au centre-ville ;
  - Le niveau de bruit résiduel est inférieur de 5 à plus de 10 dB(A) par rapport au niveau global ; ce qui confirme que la source ferroviaire est la source sonore prépondérante sauf au point n°14 ;
  - Les écart jour/nuit pour le LAeq fer négatif hormis pour le point n°14 traduisent un impact sonore ferroviaire important la nuit ;
  - Aucun résultat de mesure n'a mis en évidence des bâtiments susceptibles d'être point noir bruit. Cependant, les niveaux sonores sont très proches des seuils pour le site n°12.

6.3. Modélisation de la zone d'étude avec le logiciel Mithrasig

La modélisation de la zone d'étude s'appuie sur l'utilisation du logiciel Mithrasig dans sa version 5.5 de février 2022, logiciel de simulation de niveaux sonores en espace extérieur. Elle est réalisée en 3 dimensions et intègre la topographie (définie par des courbes de niveaux), le bâti (défini à partir d'une emprise au sol et d'un nombre d'étages), la nature du sol (définie à partir de ses caractéristiques d'absorption), les obstacles verticaux de type écran, murs, talus, ... (définis à partir d'une emprise au sol et d'une hauteur).

Remarques :

- La topographie du site, les plates-formes ferroviaires et les principales voies routières ont été numérisées à partir d'un levé topographique fourni par SNCF Réseau ;
- Les hauteurs de bâti intégrées dans la modélisation sont issues de la BDtopo de l'IGN, et d'un travail de recensement et d'actualisation effectué lors de la campagne de mesures ;

Le logiciel utilise le code de calculs "NMPB 2008" (Nouvelle Méthode de Prévision du Bruit), qui intègre l'effet des conditions atmosphériques sur la propagation des sons. Le logiciel est ainsi conforme aux prescriptions de la norme NF XP 31-133 de février 2007, relative au calcul de l'atténuation du son lors de sa propagation en milieu extérieur, incluant les effets météorologiques.

Il permet en particulier de :

- discriminer les contributions sonores ;
- déterminer le niveau sonore en différents points récepteurs ;
- choisir et dimensionner les protections acoustiques permettant de satisfaire un objectif de protection ;
- simuler différents types de trafic.

Une fois la modélisation géométrique du site effectuée, la simulation de la propagation sonore est basée sur un algorithme de recherche des trajets acoustiques entre des sources de bruit (voies ferrées) et des récepteurs. La puissance acoustique des voies de circulation est calculée à partir des caractéristiques du trafic supporté par chaque voie.
Pour le trafic ferroviaire, on considère le nombre de circulations sur les périodes diurne et nocturne, la composition (motrice, nombre de wagons, …) et la vitesse de chaque type de train recensé.

Conformément à la réglementation en vigueur, la météorologie est prise en compte dans les calculs des niveaux sonores. La référence choisie correspond aux conditions moyennes de propagation relevées sur la ville de Bordeaux.

6.3.1. Hypothèses retenues

6.3.1.1. Type de trains

Les types de trains pris en compte dans le modèle sont issus de la base de données ferroviaires publiée par RFF et SNCF sous la référence "Méthode et données d'émission sonore pour la réalisation des études prévisionnelles du bruit des infrastructures de transports ferroviaires dans l'environnement " :

- TER de type Z24500-26500 de longueur 140m ;
- TGV de type TGV 500-4500 de longueur 200m ;
- Fret composé de 1 locomotive et de 10 wagons de longueur totale de 183 ml

L'armement des voies est constitué de Longs Rails Soudés (LRS).

6.3.1.2. Données trafics

Les données de trafics ont été fournies par les services de SNCF Réseau pour la situation actuelle, la situation de référence (sans la mise en œuvre du projet) et la situation future. On considère que la situation de référence est identique à la situation actuelle.

La zone d'étude est découpée en trois secteurs :

- Secteur n°1 : Arcachon – Lamothe ;
- Secteur n°2 : Lamothe – Bordeaux ;
- Secteur n°3 : Bordeaux – Libourne.

Sur le secteur n°2, à l'état initial, le trafic TGV venant de la ligne SEA doit être intégré au modèle à partir de la commune d'Ambarès-et-Lagrave jusqu'à Bordeaux. Sur cette voie, le flux de trafic est de 52 TGV en période diurne et de 3 TGV en période nocturne.

Le tableau ci-dessous présente la répartition des circulations ferroviaires et la décomposition jour/nuit pour la situation actuelle.

Tableau 8 : Trafics ferroviaires en 2020

Secteur	Nombre de TGV		Nombre de FRET		Nombre de TER/RER	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
1 Arcachon - Lamothe	4	0	1	0	48	2
2 Lamothe - Bordeaux	19	0	11	6	77	4
3 Bordeaux - Libourne	5	1	16	12	101	2

Le détail des vitesses maximales sur l'itinéraire concerné est présenté dans le tableau ci-dessous :

Tableau 9 : Vitesses maximales par secteur

Secteur	Pk début	Pk fin	Vitesses maximales en km/h
1 Arcachon - Lamothe	042+073	058+202	100
2 Lamothe - Bordeaux	0+000	147+459	160
3 Bordeaux - Libourne	578+442	583+844	120
	571+100	578+442	160
	567+592	571+100	180
	554+092	567+586	220
	549+174	554+092	160
	543+600	549+174	180

Outre les vitesses maximales autorisées sur les itinéraires, nous devons tenir compte des vitesses maximales des matériels roulants ; 100 km/h pour le fret, 160 km/h pour les TER et 320 km/h pour les TGV.

De même, les vitesses des matériels roulants sont ajustées lors des passages ou arrêt/départ de gares ou de halte. Le modèle a également pris en compte l'effet du changement de semelle entre l'état initial et l'état projet ; en effet, les semelles fontes laisse la place aux semelles composites beaucoup moins impactantes car les surfaces des roues et donc des rails sont plus lisses et que le gain s'obtient sur l'ensemble du parcours du train et non dans les seules zones de freinage, .

6.3.1.3. Dispositifs de protection de type écran

Afin de compléter le modèle, le maitre d'ouvrage a mis à disposition un fichier SIG permettant de localiser les écrans acoustiques sur l'ensemble de l'itinéraire avec leurs hauteurs et leurs caractéristiques acoustiques (absorbant ou réfléchissant).

6.3.2. Calage du modèle MithraSig

La validation du modèle passe par la comparaison entre les niveaux sonores mesurés et simulés **de la contribution ferroviaire** dans les mêmes conditions.

Tableau 10 : Comparaison des niveaux sonores mesurés et recalés pour la contribution ferroviaire

Point n°	Période de référence	Niveaux sonores en dB(A)		
		LAeq,Fer,mesuré	LAeq,Fer, simulé	Ecart
1	6h-22h	-	32,9	-
	22h-6h	-	22,6	-
2	6h-22h	57	56,8	0,2
	22h-6h	54,8	54,4	0,4
3	6h-22h	59,9	60	0,1
	22h-6h	50,4	50,3	0,1
4	6h-22h	52	52,4	0,4
	22h-6h	41,5	41,5	0
5	6h-22h	61,5	60,2	1,3
	22h-6h	51,1	50,5	0,6
6	6h-22h	55,3	56,4	1,1
	22h-6h	47	48,5	1,5
7	6h-22h	59,1	60,3	1,2
	22h-6h	51,9	53	1,1
8	6h-22h	50,5	50,8	0,3
	22h-6h	49,3	48	1,3
9	6h-22h	54,7	53,7	1
	22h-6h	44,9	45,9	1
10	6h-22h	49,1	49	0,1
	22h-6h	36,4	36,8	0,4
11	6h-22h	55	55,3	0,3
	22h-6h	57,6	57,5	0,1
12	6h-22h	63,4	63,8	0,4
	22h-6h	67,9	67,8	0,1
13	6h-22h	56	57,1	1,1
	22h-6h	60,3	60,7	0,4
14	6h-22h	-	57,3	-
	22h-6h	58,2	58,6	0,4
15	6h-22h	68,5	67,5	1
	22h-6h	68,1	67	1,1

Il est à noter que pour certaines mesures, il n'a pas été possible d'isoler la contribution sonore ferroviaire.

Sachant que l'écart entre les valeur mesurées et simulées est inférieur à +/- 2dB(A) (seuils de validation), nous pouvons considérer que le modèle représente bien la réalité acoustique du site.

7. Etude acoustique prévisionnelle

L'étude prévisionnelle acoustique permet de :

- Evaluer l'impact acoustique du projet de service Libourne-Arcachon au regard des réglementations opposables ;
- Définir la nature et les caractéristiques des protections qui permettront de répondre aux seuils réglementaires.

L'évaluation de l'impact acoustique du projet passe par des simulations numériques réalisées à partir de la modélisation de la zone d'étude avec le logiciel MithraSig.
Les simulations de calculs de niveaux sonores sont effectuées par calculs ponctuels et par courbes isophones à 2m du sol.

7.1. Rappel des textes réglementaires en vigueur

7.1.1. Arrêté du 8 novembre 1999

Le projet relatif à un aménagement sur place d'infrastructure existante est soumis à l'arrêté du 8 novembre 1999 relatif aux bruits des infrastructures ferroviaires. A ce titre, la réglementation impose de comparer les niveaux sonores avec un trafic à terme avec et sans aménagement, afin de déterminer s'il y a ou non transformation significative.

Selon la nature des travaux réalisés, sera considérée comme significative, toute modification ou transformation d'une infrastructure telle que la contribution qui en résulterait à terme serait supérieure de plus de 2 dB(A) à la contribution sonore à terme de cette même infrastructure avant cette transformation ou cette modification pour au moins une des périodes représentatives (jour ou nuit).

7.1.2. Résorption des points noirs bruit

L'autorité environnementale recommande systématique aux maitres d'ouvrage dans le cadre de projet de corriger des situations présentant à l'état actuel des points noirs de bruit. Également, le projet ne doit pas faire apparaitre de nouveaux bâtiments sensibles points noirs bruit.

Un bâtiment est considéré comme point noir bruit s'il est exposé en façade à plus de 73 dB(A) de bruit ferroviaire en période de jour (6h-22h) ou à plus de 68 dB(A) de bruit ferroviaire et répondant de plus au critère d'antériorité (bâtiments autorisés avant 1978 ou avant l'infrastructure ou avant le classement de l'infrastructure).

7.1.3. Réglementation bruit de voisinage

Le projet de service Libourne-Arcachon comprend des aménagements des gares d'Arcachon et de Libourne susceptible de générer des nuisances sonores et à ce titre est soumis au décret n° 2006-1099 du 31 aout 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage et modifiant la partie réglementaire du Code de la santé publique.

Ce décret définit les valeurs limites de l'émergence globale à ne pas dépasser sur la base d'un fonctionnement 24h sur 24h :

- 5 dB(A) en période diurne (de 7 heures à 22 heures) ;
- 3 dB(A) en période nocturne (de 22 heures à 7 heures).

7.1.4. Réglementation pour le transport et la distribution de l'énergie électrique

Le projet de service Libourne-Arcachon comprend la création d'une sous-station et à ce titre est soumis à l'application de l'arrêté du 26 janvier 2007 modifiant l'arrêté du 17 mai 2001 modifié fixant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions de l'énergie électrique.
Il précise que les équipements des postes de transformation et les lignes électriques doivent être conçus et exploités de sorte que le bruit qu'ils engendrent, mesuré à l'intérieur des locaux d'habitation, conformément à la norme NFS 31 010 relative à la caractérisation et au mesurage des bruits de l'environnement, respecte l'une des deux conditions suivantes :

- soit le bruit ambiant mesuré, comportant le bruit des installations électriques, est inférieur à 30 dB (A) ;
- soit l'émergence globale du bruit provenant des installations électriques, mesurée de façon continue, est inférieure à 5 dB(A) pendant la période diurne (de 7 heures à 22 heures) et à 3 dB(A) pendant la période nocturne (de 22 heures à 7 heures). A ces valeurs d'émergence s'ajoute un terme correctif, fonction de la durée cumulée d'apparition du bruit particulier.

7.2. Analyse réglementaire du critère de transformation significative

Le critère de transformation significative est établi sur la base d'une comparaison de simulations de niveaux sonores avec et sans projet au droit des points de mesures. La situation sans projet est considérée comme l'état de référence.
Les simulations des niveaux sonores à terme sont basées sur les hypothèses de trafics ci-après.

Tableau 11 : Comparaison des niveaux sonores mesurés et recalés pour la contribution ferroviaire

Point n°	Période de référence	LAeq,Fer en dB(A)		
		Etat de référence	Etat projet	Ecart
1	6h-22h	32,7	33,4	+0,7
	22h-6h	22,6	22,6	-
2	6h-22h	56,6	57,3	+0,7
	22h-6h	54,4	54,4	-
3	6h-22h	59,8	60,5	+0,7
	22h-6h	50,3	50,3	-
4	6h-22h	52,2	52,9	+0,7
	22h-6h	41,5	41,5	-
5	6h-22h	60,0	60,7	+0,7
	22h-6h	50,5	50,5	-
6	6h-22h	56,4	56,8	+0,4
	22h-6h	48,5	48,5	-
7	6h-22h	60,1	60,5	+0,4
	22h-6h	53	53	-
8	6h-22h	50,6	51	+0,4
	22h-6h	49,3	49,3	-
9	6h-22h	53,5	53,9	+0,4
	22h-6h	45,9	45,9	-
10	6h-22h	49	49	0
	22h-6h	36,8	36,8	-
11	6h-22h	55,2	55,6	+0,4
	22h-6h	57,5	57,5	-
12	6h-22h	63,7	64,1	+0,4
	22h-6h	67,8	67,8	-
13	6h-22h	57	57,4	+0,4
	22h-6h	60,7	60,7	-
14	6h-22h	57,2	57,6	+0,4
	22h-6h	58,6	58,6	-
15	6h-22h	67,4	67,8	+0,4
	22h-6h	67	67	-

Dans le cadre de la démarche volontariste des MOAs, **l'analyse des résultats montre que l'impact sonore du projet de Service Libourne -Arcachon ne va pas générer plus de 2 dB(A) avec la situation de référence, et à ce titre, la transformation significative n'est pas démontrée**. En effet, les écarts sont vraiment insignifiants avec une augmentation de 0,7 dB(A) sur la section Arcachon-Lamothe, de +0,4 dB(A) entre Lamothe et Bordeaux et de +0,4 dB(A) entre Bordeaux et Libourne.

Le contenu de l'arrêté du 8 novembre 1999 n'est donc pas applicable au projet.

Pour rappel, le point n°10 n'est pas sur l'itinéraire étudié, à ce titre, aucune variation des niveaux sonores n'est attendue entre la situation de référence et la situation projet.

Sachant que l'augmentation du flux de TER va se faire uniquement pendant la période diurne, **l'environnement sonore nocturne** ne connaitra pas de modification notable. Il se peut qu'aux niveaux des terminus quelques trains TER (1 ou 2) arrivent après 22h et partent avant 6h ; cela aura un impact faible au regard des niveaux sonores largement inférieurs aux objectifs. Cela ne remettra pas en cause la conclusion de l'analyse réglementaire.

7.3. Données d'entrée

7.3.1. Trafics et vitesses

A terme, les projections de trafics portent uniquement sur la circulation des TER/RER ; aucune évolution n'est attendue sur les transports de FRET et de TGV :
Le trafic ferroviaire à l'horizon futur à prendre en compte est pour les trois secteurs :
16 TER/RER en plus sur l'axe Arcachon -Bordeaux et 41 trains en plus sur l'axe Bordeaux- Libourne.

Tableau 12 : Trafics ferroviaires à terme

Secteur	Nombre de TGV	Nombre de FRET	Nombre de TER/RER
1 Arcachon - Lamothe	4	1	67
2 Lamothe - Bordeaux	19	17	97
3 Bordeaux - Libourne	6	28	144

De même, les vitesses des matériels roulants sont ajustées lors des passages ou arrêt/départ de gares ou de halte. Le modèle a également pris en compte l'effet du changement de semelle de freins entre l'état initial et l'état projet ; en effet, les semelles fontes laisse la place aux semelles composites beaucoup moins impactantes.

7.4. Analyse au regard des Points Noirs Bruit ferroviaires

L'analyse au regard de la réglementation des Points Noirs Bruit est établie à partir des simulations des niveaux sonores par courbes isophones diurne de **73 dB(A)** et nocturne de **68 dB(A)** sur l'ensemble de l'itinéraire étudié à l'état actuel et à l'état projet.

Les représentations cartographiques des courbes isophones sont proposées dans les annexes 4, 5 et 6.

L'analyse des résultats des simulations des niveaux sonores amène les commentaires suivants :

- sur l'itinéraire Arcachon-Lamothe, aucun point noir de bruit n'est avéré à l'état initial et à l'état projet ;
- sur l'itinéraire Lamothe-Bordeaux, aucun point noir de bruit n'est avéré à l'état initial et à l'état projet ,
- sur l'itinéraire Bordeaux-Libourne, **douze bâtiments sensibles** sont susceptibles d'être Point Noir Bruit pour la période nocturne uniquement à l'état actuel.

7.4.1. Analyse détaillée de la section Bordeaux-Libourne

Sur la section Bordeaux – Libourne, la simulation de l'ambiance sonore actuelle met en évidence des dépassements de seuils pour la période nocturne uniquement.

A terme, aucun bâtiment Point Noir Bruit n'a été identifié en période diurne. En période nocturne, sachant que les flux de trafics sont quasi identiques à ceux de l'état actuel, aucun nouveau Point Noir Bruit n'est avéré compte tenu de l'évolution du type de freinage des trains fret qui deviennent moins bruyants.

L'analyse détaillée avec l'utilisation de google-maps a permis d'identifier avec précision les bâtiments sensibles (bâtiments à usage d'habitation, de santé et d'enseignement) Points Noirs Bruit sur le critère acoustique. **Douze bâtiments** situés à proximité de la voie ferrée sur la section Bordeaux - Libourne sont susceptibles d'être Point Noir Bruit répartis sur trois secteurs ; un sur la commune de Lormont et deux sur la commune de Saint-Sulpice-et-Cameyrac.
Le secteur n°1 concerne **neuf bâtiments** sur la commune de Lormont. Les secteurs n°2 et n°3 regroupe **trois bâtiments** sur la commune de Saint-Sulpice-et-Cameyrac. Le critère d'antériorité reste à vérifier pour arrêter définitivement leur statut de PNB.

Sur ces douze bâtiments Points Noirs Bruits sur le critère « acoustique », seule une habitation est située dans une zone de travaux (quais de Saint-Sulpice-Izon). Après analyse des photos aériennes de 1976 (avant la date du 6 octobre 1978), le critère d'antériorité est bien vérifié. Seules deux façades de cette habitation ont des niveaux nocturnes dépassant les seuils de 68 dB(A) (niveaux sonores simulés nocturnes compris entre 69 et 68 dB(A)).
La mise en œuvre de dispositifs de protection afin de traiter ce PNB, n'est pas réglementairement opposable dans le cadre de ce projet. Cependant, l'opportunité de le faire sera décidé par les commanditaires du projet.

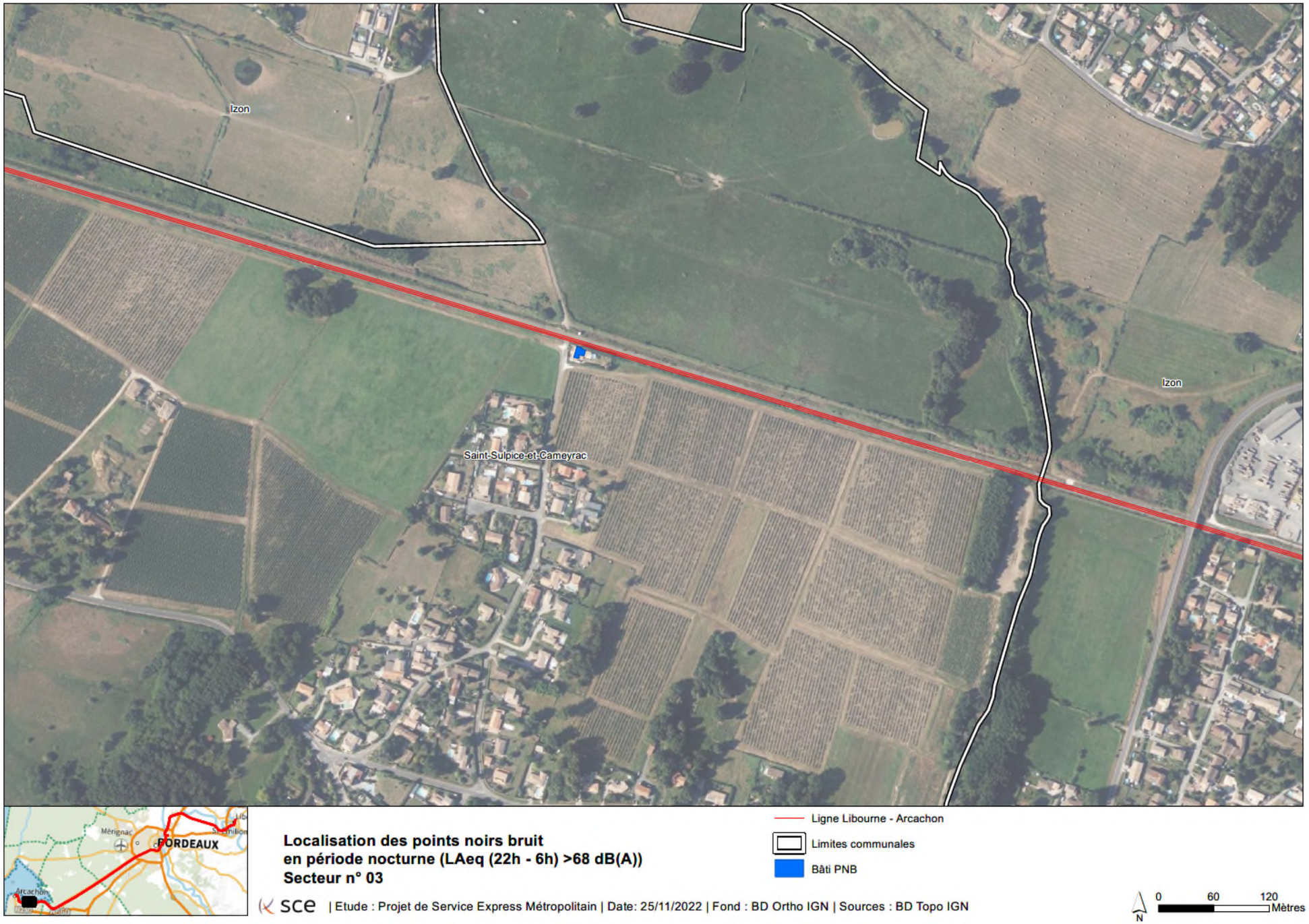
Figure 22 : Habitation Point Noir Bruit

Les cartographies pages suivantes localisent les bâtiments Points Noirs Bruit sur la section Bordeaux-Libourne.

Figure 23 : Carte de localisation des bâtiments PNB – secteur n°01

Figure 24 : Carte de localisation des bâtiments PNB – secteur n°02

Figure 25 : Carte de localisation des bâtiments PNB – secteur n°03

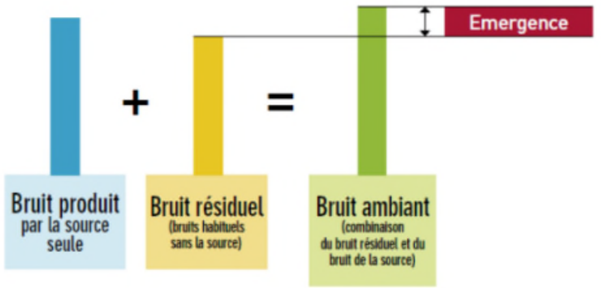


7.5. Impact sonore de la sous-station de Gujan-Mestras

Le projet de service Libourne-Arcachon comprend la création d'une sous-station à proximité de la gare de Gujan-Mestras.
Afin d'estimer l'impact sonore de la future sous-station de Gujan-Mestras, SCE s'est appuyée sur une campagne de mesurage réalisée le 22 novembre 2022 sur la sous-station de la Médoquine pour caractériser la contribution sonore d'une sous-station en fonctionnement et une modélisation pour vérifier le respect des valeurs d'émergences acoustiques sur les deux périodes de référence (7h-22h et 22h-7h).

La valeur d'émergence acoustique se définit par la différence entre le bruit ambiant composé des bruit émis par toutes les sources proches ou éloignées de la zone d'étude et le bruit résiduel composante du bruit ambiant lorsque les bruits parasites (bruit de la source particulière) sont supprimés.

Figure 26 : Définition de la valeur d'émergence acoustique



La future sous-station électrique de Gujan-Mestras sera localisée sur une parcelle à l'ouest du parking de la gare proche de bâtiments à usage d'habitations.

Les simulations sont réalisées avec le logiciel Mithrasig et permettent de calculer :

- Le bruit résiduel basé sur les contributions sonores ferroviaires et routières (rue de l'Yser, rue du Maréchal Joffre et la rue Daubric) dans la zone d'étude ;
- Le bruit ambiant composé du bruit résiduel et du bruit particulier estimé à partir des résultats des mesures acoustiques réalisées sur la sous-station existante de la Médoquine.

Les figures suivantes présentent pour la période diurne et nocturne, les calculs des valeurs d'émergences acoustiques basées sur le LAeq liées à l'implantation de la sous-station. On rappelle que les valeurs d'émergences acoustiques réglementaires sont de 5 dB(A) en période diurne et de 3 dB(A) pour la période nocturne.

Figure 27 : Valeur d'émergence acoustique en période diurne

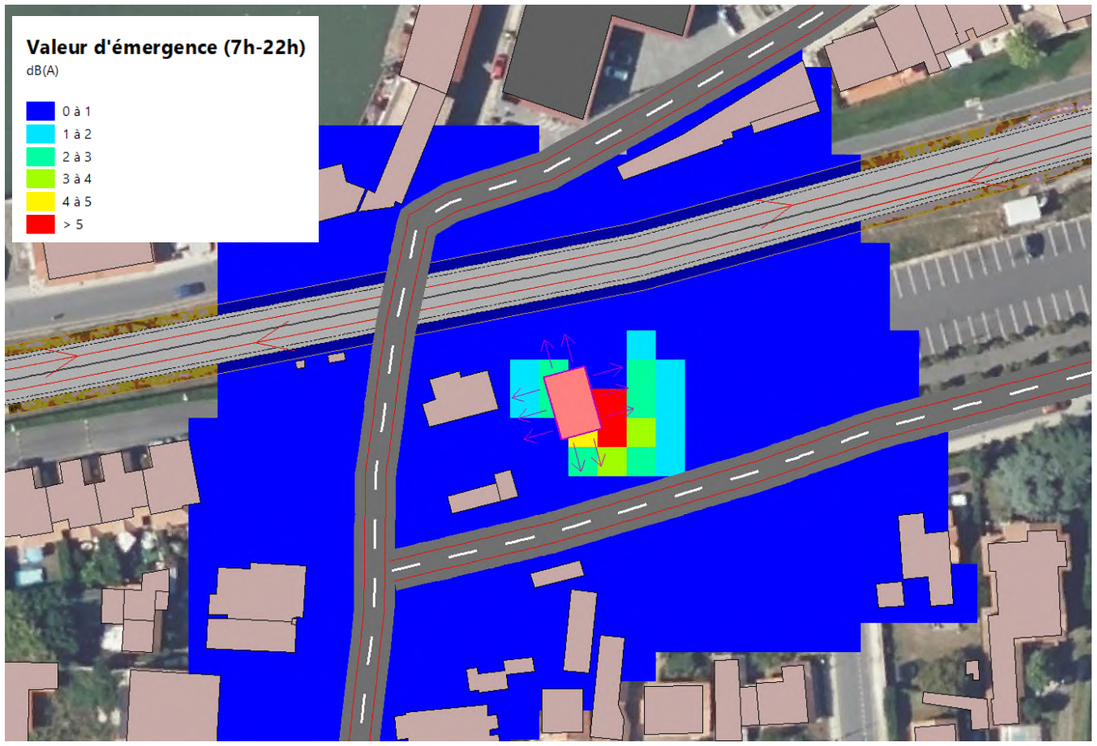
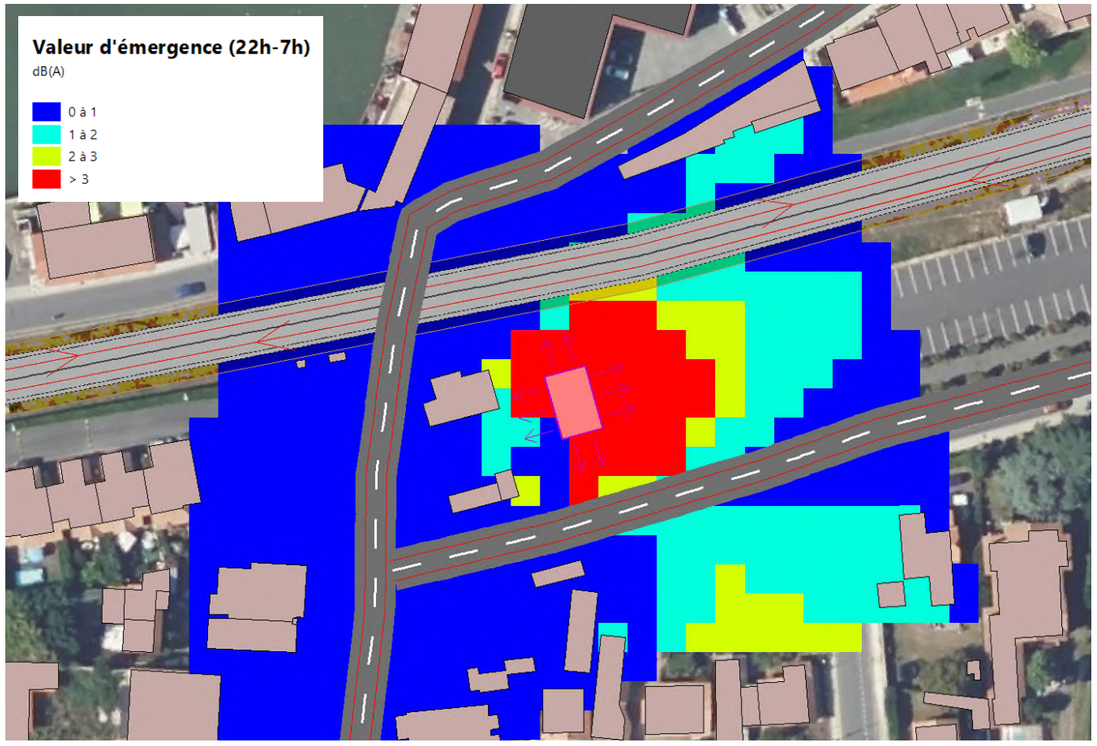


Figure 28 : Valeur d'émergence acoustique en période nocturne



L'analyse des résultats montre que l'impact sonore de la mise en œuvre de la sous-station de Gujan-Mestras ne va pas engendrer des dépassements de valeurs d'émergences acoustiques pour les deux périodes de références (7h-22h et 22h-7h) en façade des bâtiments sensibles les plus proches (habitations).

De plus, les simulations se sont basées sur des résultats de mesures acoustiques réalisées sur une sous-station ouverte (Médoquine) alors que celle qui est prévue à Gujan-Mestras sera enfermée dans un bâtiment. A ce titre, l'impact sonore de la nouvelle sous-station sera d'autant plus limité.

7.6. Impact sonore des aménagements des terminus

Les aménagements des terminus (Libourne et Arcachon) susceptibles de générer des nuisances sonores concernent essentiellement les opérations de logistique (le nettoyage des rames, la vidange des WC, les points d'approvisionnement en eau,…) surtout en période nocturne où le bruit de fond est faible.

Comme pour la création de la sous-station de Gujan-Mestras, l'analyse réglementaire de l'impact sonore des aménagements s'appuie sur le calcul des valeurs d'émergences acoustiques pour les deux périodes de référence 7h-22h et 22h-7h.

7.6.1. Gare de Libourne

Les aménagements de la gare de Libourne concernent la création de zones de logistique, de maintenance et de remisage localisées sur la figure ci-dessous.

Figure 29 : Localisation des aménagements

La zone de logistique sera située à une cinquantaine de mètres du front bâti (habitations) en bordure du boulevard Aristide Briand. La zone de remisage est relativement éloignée (55m) des bâtiments sensibles.
La zone de maintenance quant à elle, est située à une quinzaine de mètres des bâtiments commerciaux.

Les valeurs d'émergences acoustiques des aménagements en gare de Libourne sont simulées à partir :

- du calcul du bruit particulier (sources sonores en zone logistique, en zone de maintenance et en zone de remisage) en considérant une source linéique avec une puissance acoustique de 65 dB(A) comme hypothèse ;
- du bruit résiduel mesurés en LAeq au point n°14 (64,8 dB(A) en période diurne et 60,8 dB(A) en période nocturne) et au point n°15 (67,9 dB(A) en période diurne et 69,2 dB(A) en période nocturne).

Les figures suivantes présentent pour la période diurne et nocturne, les calculs des valeurs d'émergences acoustiques basées sur le LAeq liées aux aménagements en gare de Libourne. On rappelle que les valeurs d'émergences acoustiques réglementaires sont de 5 dB(A) en période diurne et de 3 dB(A) pour la période nocturne.

Figure 30 : Valeur d'émergence acoustique en période diurne

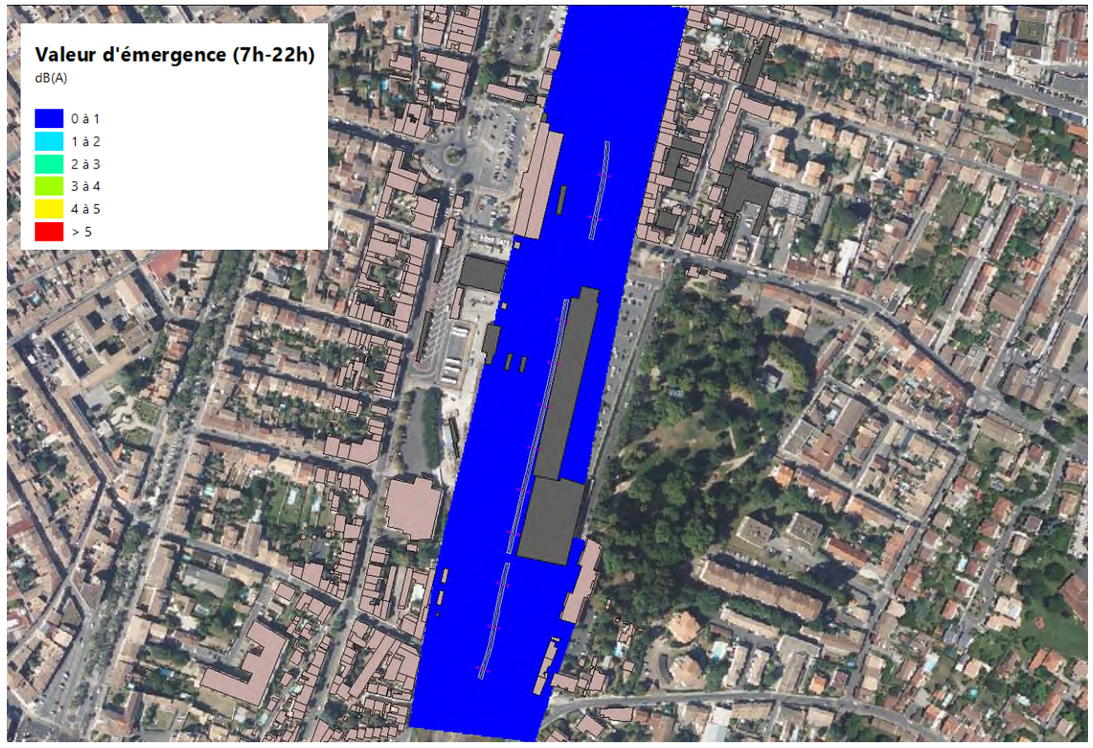
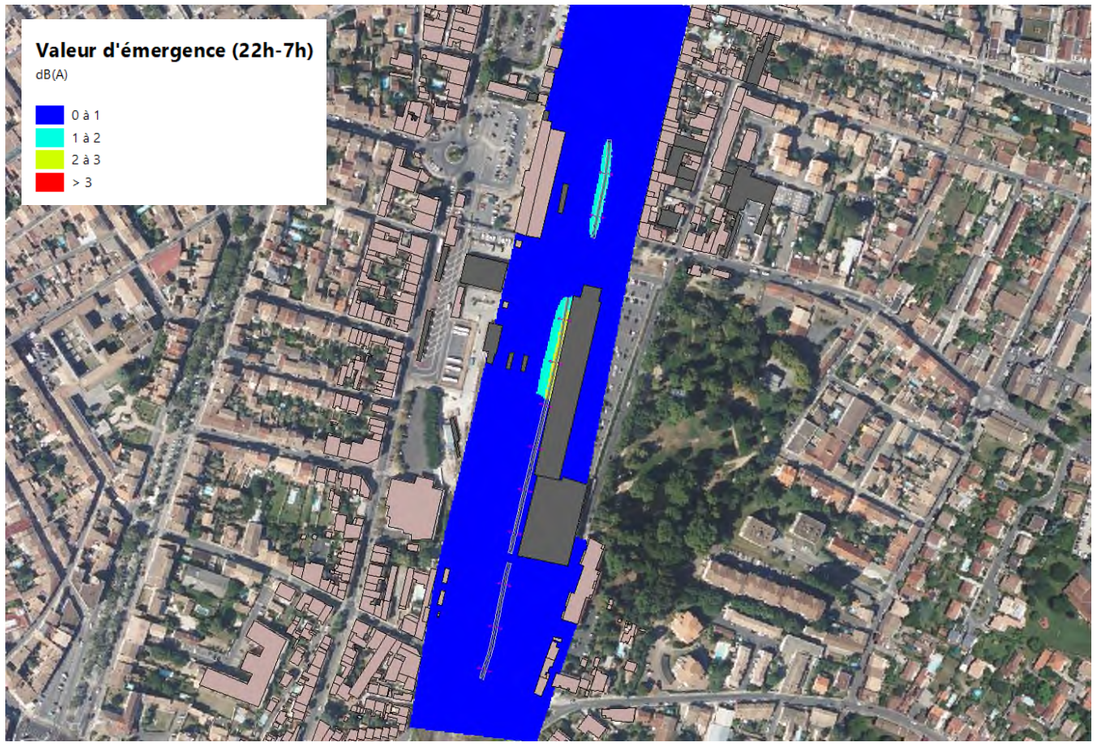


Figure 31 : Valeur d'émergence acoustique en période nocturne

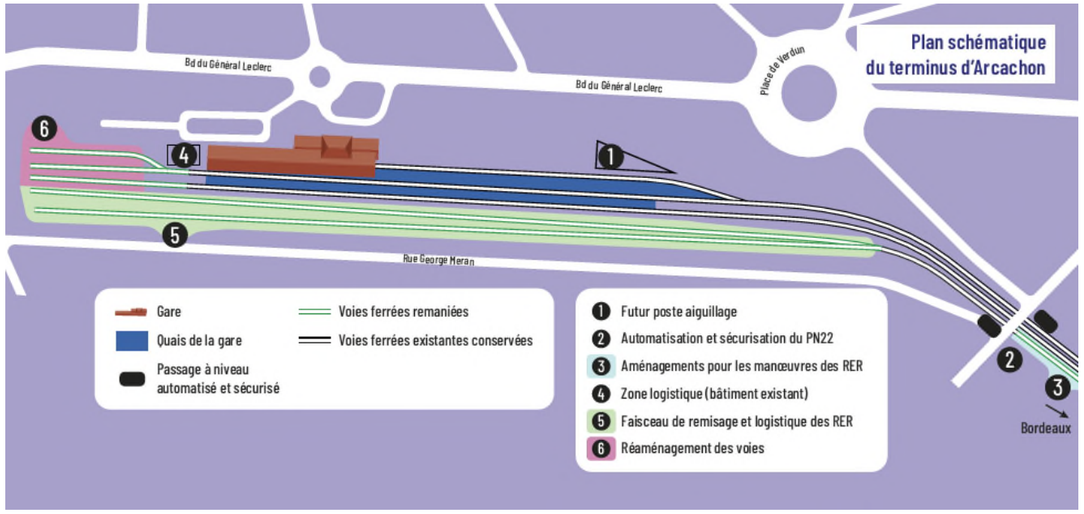


L'analyse des simulations montre que l'impact sonore de la mise en œuvre des aménagements en gare de Libourne ne va pas engendrer des dépassements de valeurs d'émergences acoustiques pour les deux périodes de références (7h-22h et 22h-7h) en façade des bâtiments sensibles les plus proches (habitations).

7.6.2. Gare d'Arcachon

Les aménagements de la gare d'Arcachon concernent uniquement les opérations de logistiques localisées sur le plan suivant (étiquette 5 : faisceau de remisage et logistique des RER).

Figure 32 : Plan schématiques du futur origine/terminus d'Arcachon



Les valeurs d'émergence acoustiques des aménagements en gare d'Arcachon sont simulées à partir :

- du calcul du bruit particulier (source sonore en zone logistique) en considérant une source linéique avec une puissance acoustique de 65 dB(A) comme hypothèse ;
- du bruit résiduel mesurés en LAeq au point n°1 (53,1 dB(A) en période diurne et 47,8 dB(A) en période nocturne).

Les figures suivantes présentent pour la période diurne et nocturne, les calculs des valeurs d'émergences acoustiques liées aux aménagements en gare d'Arcachon. On rappelle que les valeurs d'émergences acoustiques réglementaires basées sur la LAeq sont de 5 dB(A) en période diurne et de 3 dB(A) pour la période nocturne.

Figure 33 : Valeur d'émergence acoustique en période diurne

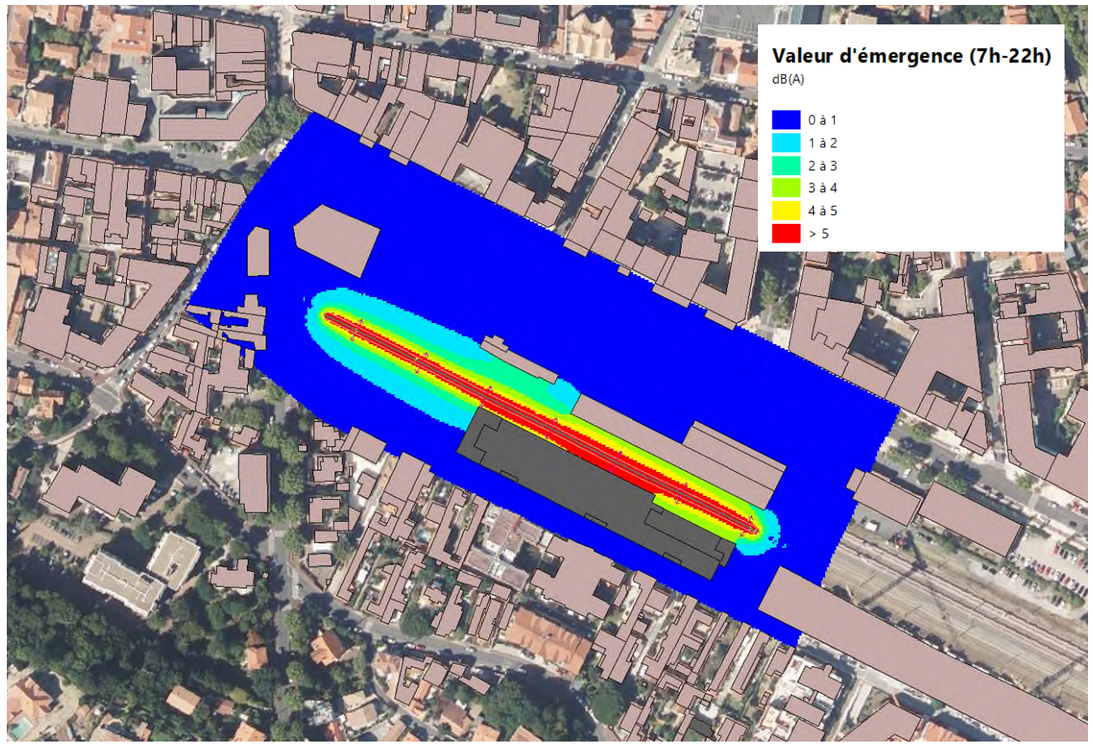
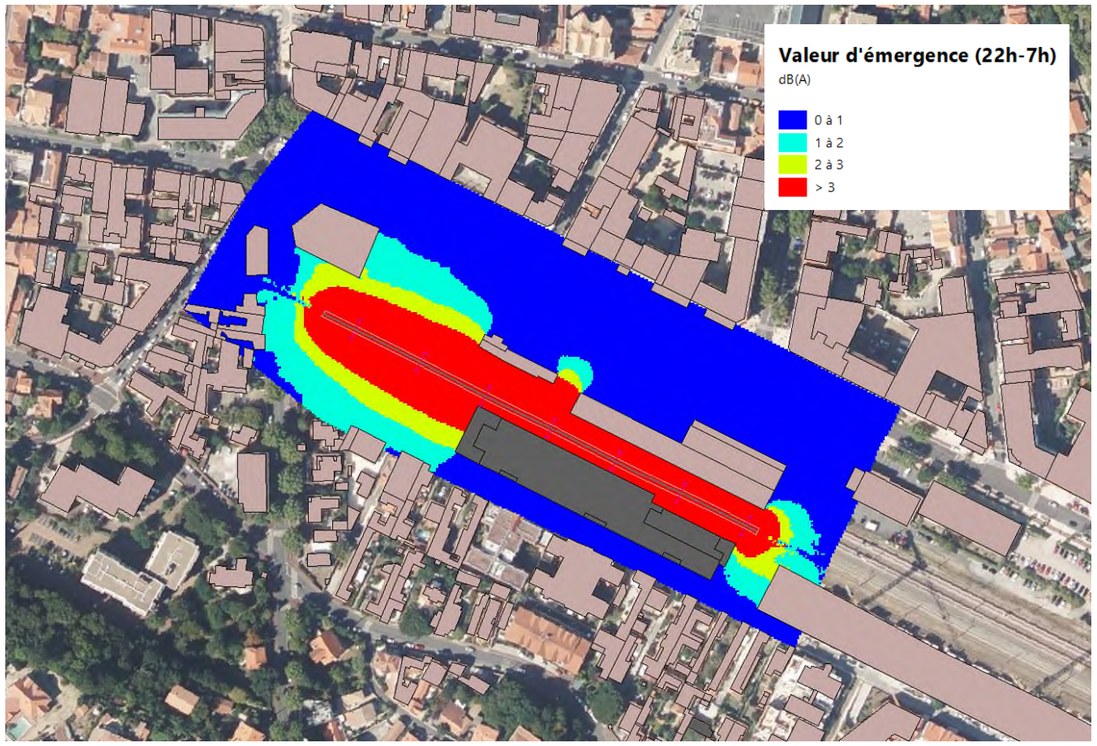


Figure 34 : Valeur d'émergence acoustique en période nocturne



L'analyse des simulations montre que l'impact sonore de la mise en œuvre des aménagements en gare d'Arcachon ne va pas engendrer des dépassements de valeurs d'émergences acoustiques pour les deux périodes de références (7h-22h et 22h-7h) en façade des bâtiments sensibles les plus proches (habitations).

8. Conclusion

L'étude acoustique sur la base d'une campagne de mesures acoustiques et à partir de simulations des niveaux sonores a permis de caractériser l'impact sonore du projet de service Libourne-Arcachon.

La réglementation liée à la résorption des Points Noirs Bruit a été appliquée. L'analyse des niveaux sonores au regard de ces seuils a permis de mettre en évidence la présence de Point Noir Bruit uniquement sur la section Bordeaux-Libourne et en période nocturne. Sachant que le projet amène un flux de trafic supplémentaire uniquement en période diurne, **aucun Point Noir Bruit ne sera créé à terme**.
Seule une habitation peut être considérée comme Point Noir Bruit ferroviaire (respect des critères acoustique et d'antériorité) et à ce titre l'opportunité du projet pourrait être saisie pour le traiter.

Concernant l'impact sonore de la création de la sous-station de Gujan-Mestras et des aménagements en gare de Libourne et d'Arcachon, les analyses des simulations montrent que leurs impacts sonores ne vont pas engendrer des dépassements de valeurs d'émergences acoustiques pour les deux périodes de références (7h-22h et 22h-7h) en façade des bâtiments sensibles les plus proches (habitations).

9. Annexes

Annexe n°1 *: P.V. de mesurage*
Annexe n°2 : *Détermination des conditions météorologiques*
Annexe n°3 : *Résultats des comptages routiers*
Annexe n°4 : *Environnement sonore à l'état initial en période diurne*
Annexe n°5 : *Environnement sonore à l'état initial en période nocturne*
Annexe n°6 : *Environnement sonore à l'état projeté en période diurne*

Annexe n°1 *: P.V. de mesurage*

SNCF Réseau – Projet de Service Express Métropolitain – Axe Libourne-Arcachon

Point Fixe n° 1

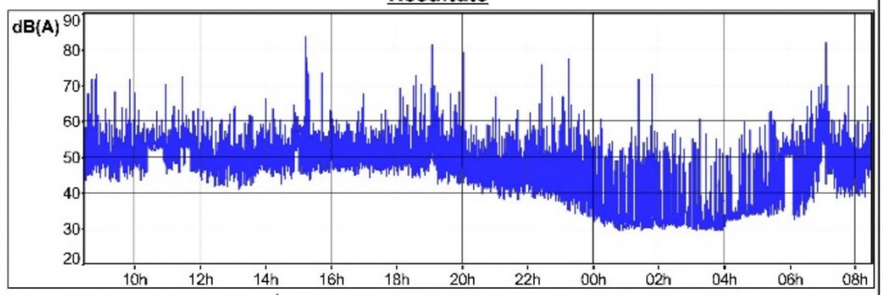
Durée de la session :	24h	**Début :**	30/08/22	**à**	8h30
		Fin :	31/08/22	**à**	8h30
Adresse :	22 boulevard du Général Leclerc, 33120 Arcachon 44°39'34.8"N 1°10'03.0"W				
Écart calibrage (début / fin) :	-0,09 dB(A)	Pas de dérive du microphone			
Norme de référence :	NFS 31-088 NFS 31-085	**Texte réglementaire :**		Arrêté du 8 novembre 1999	
H (m) du microphone / terrain naturel :	2	**D (m) / la source sonore principale :**		7	

Vue de l'appareillage de mesure

Vue de l'environnement depuis le microphone

Vue aérienne de la position du microphone

Résultats



Évolution temporelle du LAeq par pas de 2s

Période de référence	LAeq,mes	LAeq,fer	Indicateur de gêne ferroviaire (If)	LAmin	LAmax
6h-22h	53,1	-	50,1	32,4	83,9
22h-6h	46,1	-	43,1	29,1	77,7
Lden	55,3	Niveau sonore en dB(A) par périodes de référence (diurne et nocturne)			
Lnight	46,1				

Lden et Lnight selon la directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002
Aucune source perturbatrice n'a affecté la mesure. Les événements « trains » n'ont pas pu être identifiés sur la mesure.

Description de la source sonore principale

Désignation :	Voie ferrée n°657	**Sens de circulation :**	Sens unique
Profil en long :	A niveau (≤2%)	**Matériel roulant :**	TGV, TER
Profil en travers :	Au niveau du terrain naturel	**Nombre de voies :**	2
Vitesse de circulation maximale :	100 km/h	**Source :**	Données SNCF Réseau
Trafic Moyen Journalier Annuel :	10 - 50 trains/j	**Source :**	Atlas du réseau ferré en France – 2020, TMJA 2018
Sources sonores dans l'environnement:	Trafic ferroviaire sur la ligne n°657, activités de la gare d'Arcachon ainsi que les bruits de la nature.		

Conditions météorologiques observées pendant la mesure

Période de référence	Nébulosité	Température	Vent	Précipitations
6h – 22h	Moyenne	De 21,3°C à 28,2°C	Fort de secteur dominant nord-ouest	Ø
22h – 6h	Moyenne	De 21,4°C à 22,3°C	Fort de secteur dominant nord-ouest	Ø

Source : Données MétéoCiel, Station du Cap-Ferret

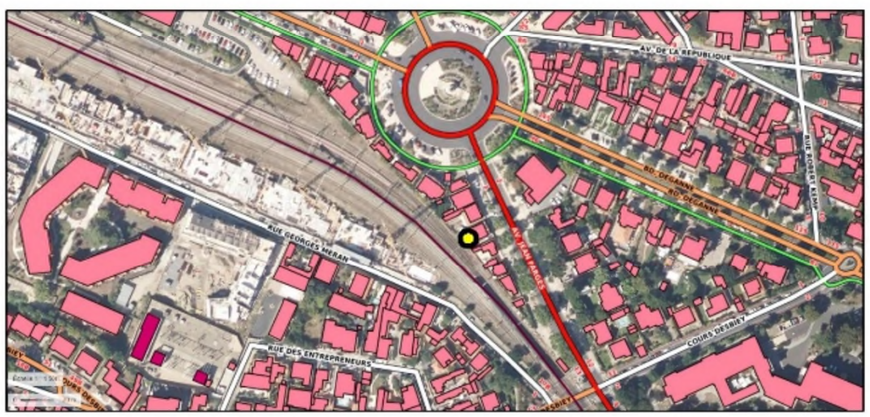
SNCF Réseau – Projet de Service Express Métropolitain – Axe Libourne-Arcachon

Point Fixe n° 2

Durée de la session :	24h	**Début :**	30/08/22 à	8h50
		Fin :	31/08/22 à	8h50
Adresse :	5 avenue Jean Farges, 33120 Arcachon 44°39'27.1"N 1°09'40.9"W			
Écart calibrage (début / fin) :	-0,19 dB(A)	Pas de dérive du microphone		
Norme de référence :	NFS 31-088 NFS 31-085	**Texte réglementaire :**	Arrêté du 8 novembre 1999	
H (m) du microphone / terrain naturel :	2	**D (m) / la source sonore principale :**	6	

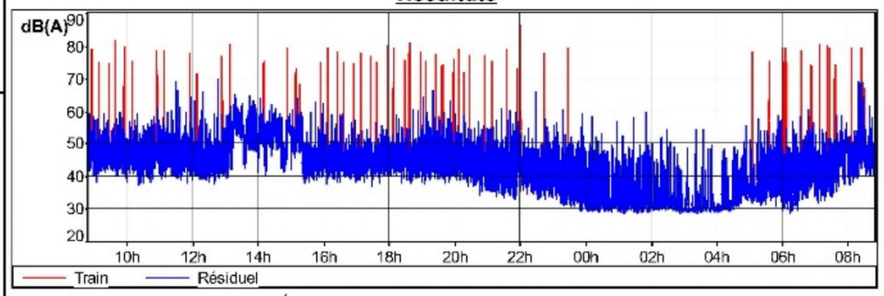
Vue de l'appareillage de mesure

Vue de l'environnement depuis le microphone



Vue aérienne de la position du microphone

Résultats



Évolution temporelle du LAeq par pas de 2s

Période de référence	LAeq,mes	LAeq,fer	Indicateur de gêne ferroviaire (If)	LAmin	LAmax
6h-22h	57,6	57	54,6	28,4	82
22h-6h	55	54,8	52	28,1	87,8
Lden	59,1	Niveau sonore en dB(A) par périodes de référence (diurne et nocturne)			
Lnight	52				

Lden et Lnight selon la directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002
Aucune source perturbatrice n'a affecté la mesure.

Description de la source sonore principale

Désignation :	Voie ferrée n°657	**Sens de circulation :**	Double sens
Profil en long :	A niveau (≤2%)	**Matériel roulant :**	TGV, TER
Profil en travers :	En déblai (≈1,5m)	**Nombre de voies :**	6
Vitesse de circulation maximale :	100 km/h	**Source :**	Données SNCF Réseau
Trafic Moyen Journalier Annuel :	10 - 50 trains/j (59 trains dénombrés sur la période de mesurage)	**Source :**	Atlas du réseau ferré en France – 2020, TMJA 2018
Sources sonores dans l'environnement:	Trafic ferroviaire sur la ligne n°657, activités de de la gare d'Arcachon, trafic routier sur l'avenue Jean Farges ainsi que les bruits de la nature.		

Conditions météorologiques observées pendant la mesure

Période de référence	Nébulosité	Température	Vent	Précipitations
6h – 22h	Moyenne	De 21,3°C à 28,2°C	Fort de secteur dominant nord-ouest	Ø
22h – 6h	Moyenne	De 21,4°C à 22,3°C	Fort de secteur dominant nord-ouest	Ø

Source : Données MétéoCiel, Station du Cap-Ferret

SNCF Réseau – Projet de Service Express Métropolitain – Axe Libourne-Arcachon

Point Fixe n° 3

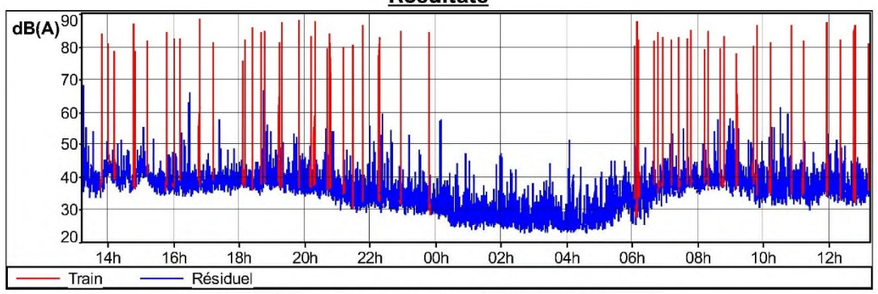
Durée de la session :	24h	**Début :**	25/07/22	**à**	13h15
		Fin :	26/07/22	**à**	13h15
Adresse :	111 avenue du Général de Gaulle, 33260 La-Teste-de-Buch 44°39'34.8"N 1°10'03.0"W				
Écart calibrage (début / fin) :	-0,08 dB(A)	Pas de dérive du microphone			
Norme de référence :	NFS 31-088 NFS 31-085	**Texte réglementaire :**	Arrêté du 8 novembre 1999		
H (m) du microphone / terrain naturel :	2	**D (m) / la source sonore principale :**	9		

Vue de l'appareillage de mesure

Vue de l'environnement depuis le microphone

Vue aérienne de la position du microphone

Résultats



Évolution temporelle du LAeq par pas de 2s

Période de référence	LAeq,mes	LAeq,fer	Indicateur de gêne ferroviaire (If)	LAmin	LAmax
6h-22h	59,9	59,9	56,9	24,9	89,5
22h-6h	50,5	50,4	47,5	22,6	87,1
Lden	58,7	Niveau sonore en dB(A) par périodes de référence (diurne et nocturne)			
Lnight	47,5				

Lden et Lnight selon la directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002
Aucune source perturbatrice n'a affecté la mesure.

Description de la source sonore principale

Désignation :	Voie ferrée n°657	**Sens de circulation :**	Double sens
Profil en long :	A niveau (≤2%)	**Matériel roulant :**	TGV, TER
Profil en travers :	En remblai (≈1m)	**Nombre de voies :**	2
Vitesse de circulation maximale :	100 km/h	**Source :**	Données SNCF Réseau
Trafic Moyen Journalier Annuel :	10 - 50 trains/j (53 trains dénombrés sur la période de mesurage)	**Source :**	Atlas du réseau ferré en France – 2020, TMJA 2018
Sources sonores dans l'environnement:	Trafic ferroviaire sur la ligne n°657, trafic routier sur l'avenue Charles de Gaulle (D650, 15 966 veh/j dont 2%PL comptage SCE du 25/07/22 au 31/07/22) ainsi que les bruits de la nature.		

Conditions météorologiques observées pendant la mesure

Période de référence	Nébulosité	Température	Vent	Précipitations
6h – 22h	Moyenne à totale	De 17,1°C à 25,2°C	Fort de secteur dominant nord-ouest	Ø
22h – 6h	Moyenne	De 17,3°C à 19,7°C	Fort de secteur dominant nord-ouest	Ø

Source : Données MétéoCiel, Station du Cap-Ferret

SNCF Réseau – Projet de Service Express Métropolitain – Axe Libourne-Arcachon

Point Fixe n° 4

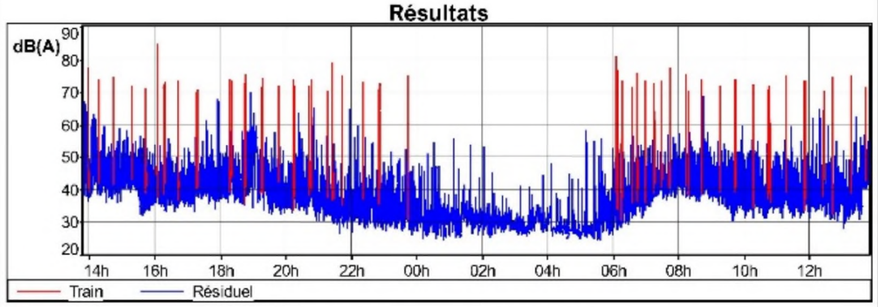
Durée de la session :	24h	**Début :**	25/07/22 à	13h50
		Fin :	26/07/22 à	13h50
Adresse :	8 rue de l'Yser, 33470 Gujan-Mestras 44°38'24.9"N 1°04'16.5"W			
Écart calibrage (début / fin) :	+0,01 dB(A)	Pas de dérive du microphone		
Norme de référence :	NFS 31-088 NFS 31-085	**Texte réglementaire :**	Arrêté du 8 novembre 1999	
H (m) du microphone / terrain naturel :	2	**D (m) / la source sonore principale :**	15	

Vue de l'appareillage de mesure

Vue de l'environnement depuis le microphone

Vue aérienne de la position du microphone

Résultats



Évolution temporelle du LAeq par pas de 2s

Période de référence	LAeq,mes	LAeq,fer	Indicateur de gêne ferroviaire (If)	LAmin	LAmax
6h-22h	52,9	52	49,9	26,1	87,3
22h-6h	42,5	41,5	39,5	24,1	75,9
Lden	51,2	Niveau sonore en dB(A) par périodes de référence (diurne et nocturne)			
Lnight	39,5				

Lden et Lnight selon la directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002
Aucune source perturbatrice n'a affecté la mesure.

Description de la source sonore principale

Désignation :	Voie ferrée n°657	**Sens de circulation :**	Double sens
Profil en long :	A niveau (≤2%)	**Matériel roulant :**	TGV, TER
Profil en travers :	Au niveau du terrain naturel	**Nombre de voies :**	2
Vitesse de circulation maximale :	100 km/h	**Source :**	Données SNCF Réseau
Trafic Moyen Journalier Annuel :	10 - 50 trains/j (53 trains dénombrés sur la période de mesurage)	**Source :**	Atlas du réseau ferré en France – 2020, TMJA 2018
Sources sonores dans l'environnement:	Trafic ferroviaire sur la ligne n°657, trafic routier sur la rue de l'Yser (3 541 veh/j dont 1,9%PL comptage SCE du 25/07/22 au 31/07/22) et sur la rue Edmond Daubric ainsi que les bruits de la nature.		

Conditions météorologiques observées pendant la mesure

Période de référence	Nébulosité	Température	Vent	Précipitations
6h – 22h	Moyenne à totale	De 17,1°C à 25,2°C	Fort de secteur dominant nord-ouest	Ø
22h – 6h	Moyenne	De 17,3°C à 19,7°C	Fort de secteur dominant nord-ouest	Ø

Source : Données MétéoCiel, Station du Cap-Ferret

SNCF Réseau – Projet de Service Express Métropolitain – Axe Libourne-Arcachon

Point Fixe n° 5

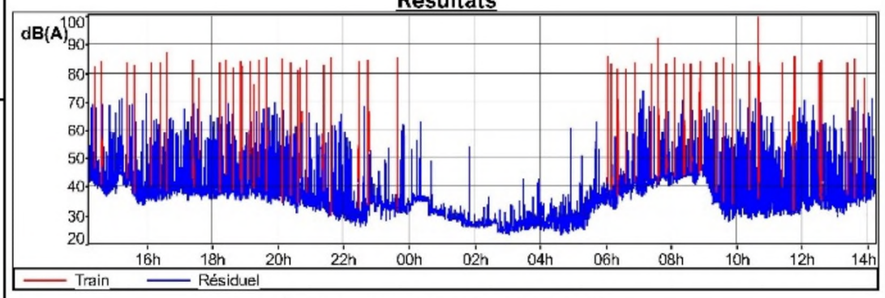
Durée de la session :	24h	**Début :**	25/07/22 à	14h15
		Fin :	26/07/22 à	14h15
Adresse :	17 rue de Mouras, 33470 Le Teich 44°37'33.5"N 1°00'54.1"W			
Écart calibrage (début / fin) :	+0,11 dB(A)	Pas de dérive du microphone		
Norme de référence :	NFS 31-088 NFS 31-085	**Texte réglementaire :**	Arrêté du 8 novembre 1999	
H (m) du microphone / terrain naturel :	2	**D (m) / la source sonore principale :**	14	

Vue de l'appareillage de mesure

Vue de l'environnement depuis le microphone

Vue aérienne de la position du microphone

Résultats



Évolution temporelle du LAeq par pas de 2s

Période de référence	LAeq,mes	LAeq,fer	Indicateur de gêne ferroviaire (If)	LAmin	LAmax
6h-22h	61,7	61,5	58,7	27,3	102,4
22h-6h	51,2	51,1	48,2	22,9	86,9
Lden	59,8	Niveau sonore en dB(A) par périodes de référence (diurne et nocturne)			
Lnight	48,2				

Lden et Lnight selon la directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002
Aucune source perturbatrice n'a affecté la mesure.

Description de la source sonore principale

Désignation :	Voie ferrée n°657	**Sens de circulation :**	Double sens
Profil en long :	A niveau (≤2%)	**Matériel roulant :**	TGV, TER
Profil en travers :	Au niveau du terrain naturel	**Nombre de voies :**	2
Vitesse de circulation maximale :	100 km/h	**Source :**	Données SNCF Réseau
Trafic Moyen Journalier Annuel :	10 - 50 trains/j (51 trains dénombrés sur la période de mesurage)	**Source :**	Atlas du réseau ferré en France – 2020, TMJA 2018
Sources sonores dans l'environnement:	Trafic ferroviaire sur la ligne n°657, trafic routier sur la rue de Mouras (206 veh/j dont 20,1%PL comptage SCE du 25/07/22 au 31/07/22) et sur la rue de Mourey ainsi que les bruits de la nature.		

Conditions météorologiques observées pendant la mesure

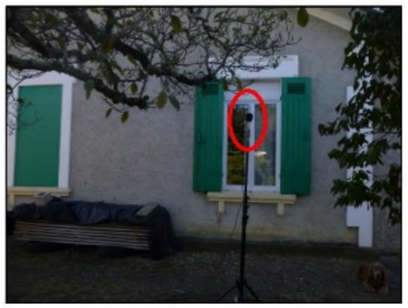
Période de référence	Nébulosité	Température	Vent	Précipitations
6h – 22h	Moyenne à totale	De 17,1°C à 25,2°C	Fort de secteur dominant nord-ouest	Ø
22h – 6h	Moyenne	De 17,3°C à 19,7°C	Fort de secteur dominant nord-ouest	Ø

Source : Données MétéoCiel, Station du Cap-Ferret

SNCF Réseau – Projet de Service Express Métropolitain – Axe Libourne-Arcachon

Point Fixe n° 6

Durée de la session :	24h	**Début :**	30/08/22 à	10h40
		Fin :	31/08/22 à	10h40
Adresse :	Lieu-dit Canauley, 33380 Biganos 44°39'29.3"N 0°55'06.4"W			
Écart calibrage (début / fin) :	0,00 dB(A)	Pas de dérive du microphone		
Norme de référence :	NFS 31-088 NFS 31-085	**Texte réglementaire :**	Arrêté du 8 novembre 1999	
H (m) du microphone / terrain naturel :	2	**D (m) / la source sonore principale :**	35	

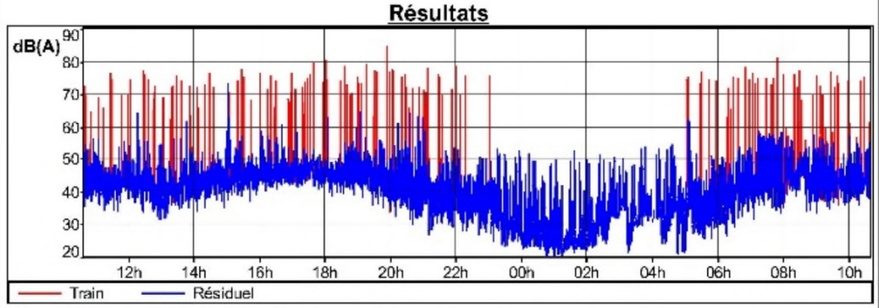


Vue de l'appareillage de mesure

Vue de l'environnement depuis le microphone

Vue aérienne de la position du microphone

Résultats



Évolution temporelle du LAeq par pas de 2s

Période de référence	LAeq,mes	LAeq,fer	Indicateur de gêne ferroviaire (If)	LAmin	LAmax
6h-22h	55,7	55,3	52,7	25,2	87,5
22h-6h	47,5	47	44,5	20	77,9
Lden	55,1	Niveau sonore en dB(A) par périodes de référence (diurne et nocturne)			
Lnight	44,5				

Lden et Lnight selon la directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002
Les sources perturbatrices sont retirées des calculs, seul le bruit résiduel est conservé.

Description de la source sonore principale

Désignation :	Voie ferrée n°655	**Sens de circulation :**	Double sens
Profil en long :	A niveau (≤2%)	**Matériel roulant :**	TGV (14), TER (61), FRET (14)
Profil en travers :	Au niveau du terrain naturel	**Nombre de voies :**	2
Vitesse de circulation maximale :	160 km/h	**Source :**	Données SNCF Réseau
Trafic Moyen Journalier Annuel :	50 - 100 trains/j (129 trains dénombrés sur la période de mesurage)	**Source :**	Atlas du réseau ferré en France – 2020, TMJA 2018
Sources sonores dans l'environnement:	Trafic ferroviaire sur la ligne n°655, trafic routier sur la rue Canauley-Ouest ainsi que les bruits de la nature.		

Conditions météorologiques observées pendant la mesure

Période de référence	Nébulosité	Température	Vent	Précipitations
6h – 22h	Moyenne	De 21,3°C à 28,2°C	Fort de secteur dominant nord-ouest	Ø
22h – 6h	Moyenne à Forte	De 21,4°C à 22,3°C	Fort de secteur dominant nord-ouest	Ø

Source : Données MétéoCiel, Station du Cap-Ferret

SNCF Réseau – Projet de Service Express Métropolitain – Axe Libourne-Arcachon

Point Fixe n° 7

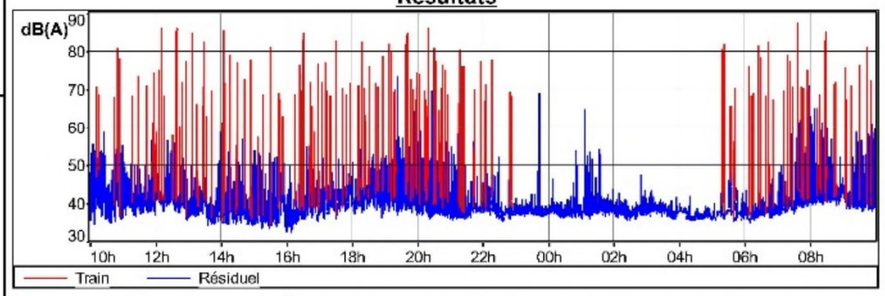
Durée de la session :	24h	**Début :**	30/08/22 à	10h00
		Fin :	31/08/22 à	10h00
Adresse :	58 avenue de Verdun, 33610 Cestas 44°46'24.3"N 0°41'51.9"W			
Écart calibrage (début / fin) :	-0,37 dB(A)	Pas de dérive du microphone		
Norme de référence :	NFS 31-088 NFS 31-085	**Texte réglementaire :**	Arrêté du 8 novembre 1999	
H (m) du microphone / terrain naturel :	3,5	**D (m) / la source sonore principale :**	35	

Vue de l'appareillage de mesure

Vue de l'environnement depuis le microphone

Vue aérienne de la position du microphone

Résultats



Évolution temporelle du LAeq par pas de 2s

Période de référence	LAeq,mes	LAeq,fer	Indicateur de gêne ferroviaire (If)	LAmin	LAmax
6h-22h	59,2	59,1	56,2	31,8	88,2
22h-6h	52,1	51,9	49,1	35,1	82,2
Lden	58,7	Niveau sonore en dB(A) par périodes de référence (diurne et nocturne)			
Lnight	49,1				

Lden et Lnight selon la directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002
Aucune source perturbatrice n'a affecté la mesure.

Description de la source sonore principale

Désignation :	Voie ferrée n°655	**Sens de circulation :**	Double sens
Profil en long :	A niveau (≤2%)	**Matériel roulant :**	TGV (14), TER (61), FRET (14)
Profil en travers :	Au niveau du terrain naturel	**Nombre de voies :**	6
Vitesse de circulation maximale :	160 km/h	**Source :** Données SNCF Réseau	
Trafic Moyen Journalier Annuel :	50 - 100 train/j (124 trains dénombrés sur la période de mesurage)	**Source :** Atlas du réseau ferré en France – 2020, TMJA 2018	
Sources sonores dans l'environnement:	Trafic ferroviaire sur la ligne n°655, trafic routier sur l'avenue de Verdun ainsi que les bruits de la nature.		

Conditions météorologiques observées pendant la mesure

Période de référence	Nébulosité	Température	Vent	Précipitations
6h – 22h	Moyenne à forte	De 20,1°C à 33,2°C	Moyen de secteur dominant nord-ouest	Ø
22h – 6h	Forte à totale	De 19,4°C à 22,4°C	Moyen de secteur nord-nord-ouest	Ø

Source : Données MétéoCiel, Station de Bordeaux

SNCF Réseau – Projet de Service Express Métropolitain – Axe Libourne-Arcachon

Point Fixe n° 8

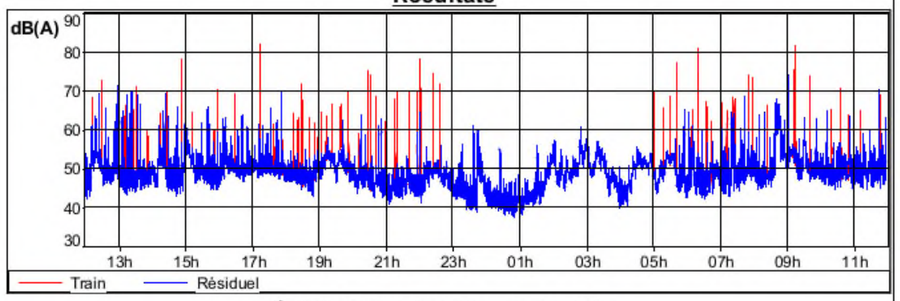
Durée de la session :	24h	**Début :** 22/11/22	**à**	12h00
		Fin : 23/11/22	**à**	12h00
Adresse :	8 avenue Roger Chaumet, 33600 Pessac 44°48'14.3"N 0°37'55.5"W			
Écart calibrage (début / fin) :	-0,11 dB(A)	Pas de dérive du microphone		
Norme de référence :	NFS 31-088 NFS 31-085	**Texte réglementaire :**		Arrêté du 8 novembre 1999
H (m) du microphone / terrain naturel :	2	**D (m) / la source sonore principale :**		23

Vue de l'appareillage de mesure

Vue de l'environnement depuis le microphone

Vue aérienne de la position du microphone

Résultats



Évolution temporelle du LAeq par pas de 2s

Période de référence	LAeq,mes	LAeq,fer	Indicateur de gêne ferroviaire (If)	LAmin	LAmax
6h-22h	54,2	50,5	51,2	40,6	84,6
22h-6h	52,4	49,3	19,4	37,2	78,4
Lden	56,2	Niveau sonore en dB(A) par périodes de référence (diurne et nocturne)			
Lnight	49,4				

Lden et Lnight selon la directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002
Aucune source perturbatrice n'a affecté la mesure.

Description de la source sonore principale

Désignation :	Voie ferrée n°655	**Sens de circulation :**	Double sens
Profil en long :	A niveau (≤2%)	**Matériel roulant :**	TGV (14), TER (61), FRET (14)
Profil en travers :	En remblai (≈2m)	**Nombre de voies :**	2
Vitesse de circulation maximale :	160 km/h	**Source :**	Données SNCF Réseau
Trafic Moyen Journalier Annuel :	50 - 100 train/j (71 trains dénombrés sur la période de mesurage)	**Source :**	Atlas du réseau ferré en France – 2020, TMJA 2018
Sources sonores dans l'environnement:	Trafic ferroviaire sur la ligne n°655, activités de la gare de Pessac, trafic routier sur l'avenue Roger Chaumet ainsi que les bruits de la nature.		

Conditions météorologiques observées pendant la mesure

Période de référence	Nébulosité	Température	Vent	Précipitations
6h – 22h	Forte à totale	De 10,3°C à 16,1°C	Fort de secteur dominant sud le 22/11 et de secteur dominant ouest le 23/11	Moyenne de 1,3mm/h le 22/11 et de 0,5mm/h le 23/11
22h – 6h	Totale	De 10,5°C à 14,1°C	Fort de secteur dominant ouest	Moyenne de 1,7mm/h de 23h à 6h

Source : Données MétéoCiel, Station de Bordeaux

SNCF Réseau – Projet de Service Express Métropolitain – Axe Libourne-Arcachon

Point Fixe n° 9

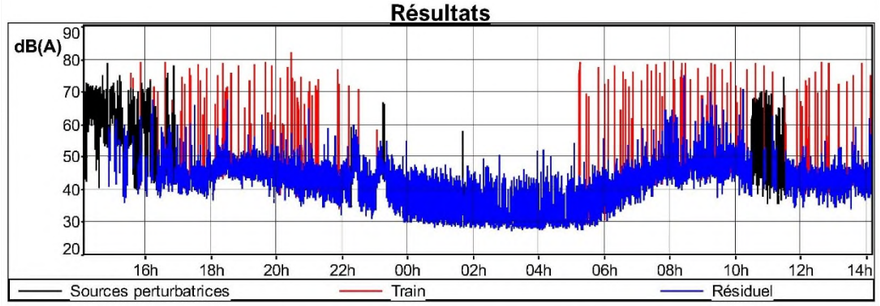
Durée de la session :	24h	**Début :**	31/08/22	**à**	14h10
		Fin :	01/09/22	**à**	14h10
Adresse :	11 rue Denis Papin, 33400 Talence 44°48'56.4"N 0°36'05.8"W				
Écart calibrage (début / fin) :	+0,04 dB(A)	Pas de dérive du microphone			
Norme de référence :	NFS 31-088 NFS 31-085	**Texte réglementaire :**		Arrêté du 8 novembre 1999	
H (m) du microphone / terrain naturel :	2	**D (m) / la source sonore principale :**		13	

Vue de l'appareillage de mesure

Vue de l'environnement depuis le microphone

Vue aérienne de la position du microphone

Résultats



Évolution temporelle du LAeq par pas de 2s

Période de référence	LAeq,mes	LAeq,fer	Indicateur de gêne ferroviaire (If)	LAmin	LAmax
6h-22h	56,1	54,7	53,1	30,2	82,4
22h-6h	46	44,9	43	27	79,6
Lden	54,6	Niveau sonore en dB(A) par périodes de référence (diurne et nocturne)			
Lnight	43				

Lden et Lnight selon la directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002
Les sources perturbatrices sont retirées des calculs, seul le bruit résiduel est conservé.

Description de la source sonore principale

Désignation :	Voie ferrée n°655	**Sens de circulation :**	Double sens
Profil en long :	A niveau (≤2%)	**Matériel roulant :**	TGV, TER, FRET
Profil en travers :	En déblai (≈5m)	**Nombre de voies :**	2
Vitesse de circulation maximale :	160 km/h	**Source :**	Données SNCF Réseau
Trafic Moyen Journalier Annuel :	100 - 200 trains/j (119 trains dénombrés sur la période de mesurage)	**Source :**	Atlas du réseau ferré en France – 2020, TMJA 2018
Sources sonores dans l'environnement:	Trafic ferroviaire sur la ligne n°655, activités de la gare de Talence-Médocquine, trafic routier sur la rue Denis Papin ainsi que les bruits de la nature.		

Conditions météorologiques observées pendant la mesure

Période de référence	Nébulosité	Température	Vent	Précipitations
6h – 22h	Forte à totale	De 18,9°C à 31,5°C	Fort de secteur dominant nord-ouest	Ø
22h – 6h	Forte à totale	De 19,6°C à 21,4°C	Moyen de secteur dominant ouest	Ø

Source : Données MétéoCiel, Station de Bordeaux

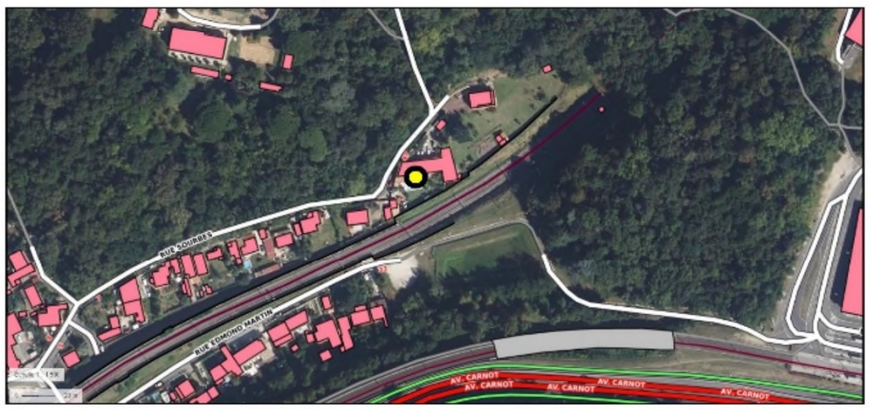
SNCF Réseau – Projet de Service Express Métropolitain – Axe Libourne-Arcachon

Point Fixe n° 10

Durée de la session :	24h	**Début :**	31/08/22 à	12h40
		Fin :	01/09/22 à	12h40
Adresse :	47 rue Sourbes, 33310 Lormont 44°51'54.5"N 0°31'42.0"W			
Écart calibrage (début / fin) :	-0,18 dB(A)	Pas de dérive du microphone		
Norme de référence :	NFS 31-088 NFS 31-085	**Texte réglementaire :**		Arrêté du 8 novembre 1999
H (m) du microphone / terrain naturel :	3,5	**D (m) / la source sonore principale :**		22

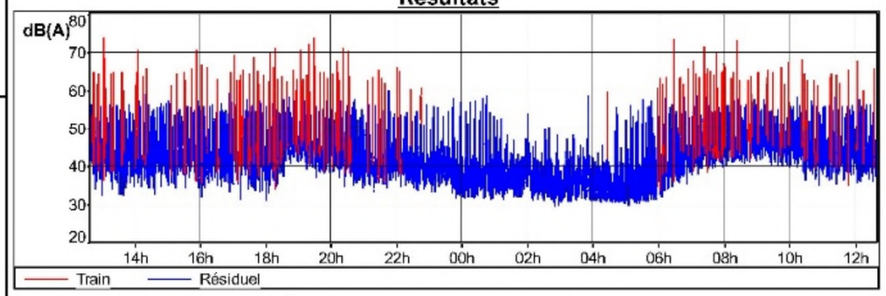
Vue de l'appareillage de mesure

Vue de l'environnement depuis le microphone



Vue aérienne de la position du microphone

Résultats



Évolution temporelle du LAeq par pas de 2s

Période de référence	LAeq,mes	LAeq,fer	Indicateur de gêne ferroviaire (If)	LAmin	LAmax
6h-22h	50,7	49,1	47,7	31	76,7
22h-6h	42,5	36,4	39,5	29,4	66,5
Lden	50	Niveau sonore en dB(A) par périodes de référence (diurne et nocturne)			
Lnight	39,5				

Lden et Lnight selon la directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002
Aucune source perturbatrice n'a affecté la mesure.

Description de la source sonore principale

Désignation :	Voie ferrée n°500	**Sens de circulation :**	Double sens
Profil en long :	A niveau (≤2%)	**Matériel roulant :**	TGV, TER, FRET
Profil en travers :	En déblai (≈4m) + écran (≈5m)	**Nombre de voies :**	2
Vitesse de circulation maximale :	120 km/h	**Source :**	Données SNCF Réseau
Trafic Moyen Journalier Annuel :	100 - 200 trains/j (117 trains dénombrés sur la période de mesurage)	**Source :**	Atlas du réseau ferré en France – 2020, TMJA 2018
Sources sonores dans l'environnement:	Trafic ferroviaire sur la ligne n°500 et sur la ligne de tramway A, trafic routier sur la rue Sourbes et sur l'avenue Carnot ainsi que les bruits de la nature.		

Conditions météorologiques observées pendant la mesure

Période de référence	Nébulosité	Température	Vent	Précipitations
6h – 22h	Forte à totale	De 18,9°C à 31,5°C	Fort de secteur dominant nord-ouest	Ø
22h – 6h	Forte à totale	De 19,6°C à 21,4°C	Moyen de secteur dominant ouest	Ø

Source : Données MétéoCiel, Station de Bordeaux

SNCF Réseau – Projet de Service Express Métropolitain – Axe Libourne-Arcachon

Point Fixe n° 11

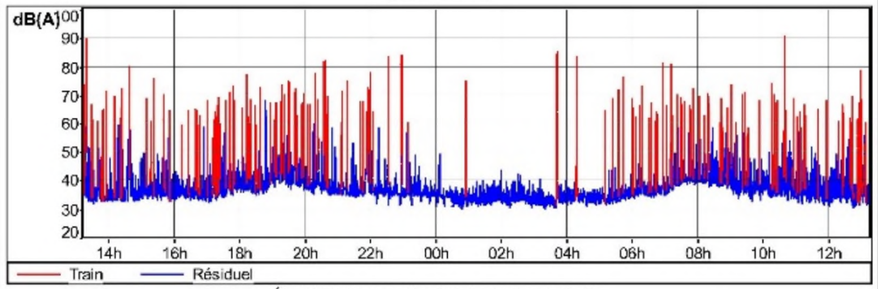
Durée de la session :	24h	**Début :**	31/08/22 à	13h15
		Fin :	01/09/22 à	13h15
Adresse :	20 rue Lamartine, 33450 Saint-Loubès 44°55'20.5"N 0°26'06.0"W			
Écart calibrage (début / fin) :	+0,01dB(A)	Pas de dérive du microphone		
Norme de référence :	NFS 31-088 NFS 31-085	**Texte réglementaire :**		Arrêté du 8 novembre 1999
H (m) du microphone / terrain naturel :	2	**D (m) / la source sonore principale :**		60

Vue de l'appareillage de mesure

Vue de l'environnement depuis le microphone

Vue aérienne de la position du microphone

Résultats



Évolution temporelle du LAeq par pas de 2s

Période de référence	LAeq,mes	LAeq,fer	Indicateur de gêne ferroviaire (If)	LAmin	LAmax
6h-22h	55,1	55	52,1	30,4	93,6
22h-6h	57,6	57,6	54,6	29,8	85,5
Lden	60,6	Niveau sonore en dB(A) par périodes de référence (diurne et nocturne)			
Lnight	54,6				

Lden et Lnight selon la directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002
Aucune source perturbatrice n'a affecté la mesure.

Description de la source sonore principale

Désignation :	Voie ferrée n°570	**Sens de circulation :**	Double sens
Profil en long :	A niveau (≤2%)	**Matériel roulant :**	TGV, TER, FRET
Profil en travers :	En remblai (≈1,5m)	**Nombre de voies :**	3
Vitesse de circulation maximale :	220 km/h	**Source :**	Données SNCF Réseau
Trafic Moyen Journalier Annuel :	50 - 100 trains/j (140 trains dénombrés sur la période de mesurage)	**Source :**	Atlas du réseau ferré en France – 2020, TMJA 2018
Sources sonores dans l'environnement:	Trafic ferroviaire sur la ligne n°570, trafic routier sur la rue Lamartine ainsi que les bruits de la nature.		

Conditions météorologiques observées pendant la mesure

Période de référence	Nébulosité	Température	Vent	Précipitations
6h – 22h	Forte à totale	De 18,9°C à 31,5°C	Fort de secteur dominant nord-ouest	Ø
22h – 6h	Forte à totale	De 19,6°C à 21,4°C	Moyen de secteur dominant ouest	Ø

Source : Données MétéoCiel, Station de Bordeaux

SNCF Réseau – Projet de Service Express Métropolitain – Axe Libourne-Arcachon

Point Fixe n° 12

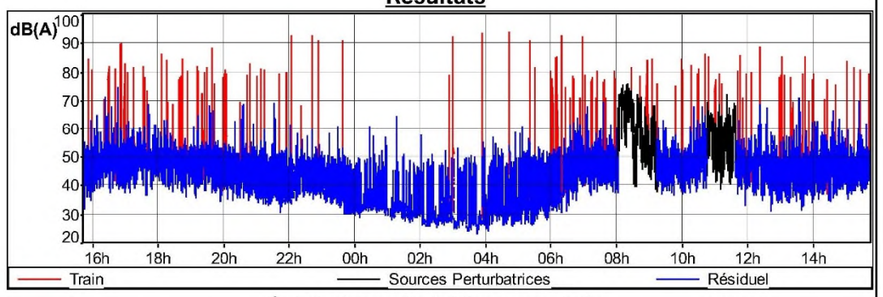
Durée de la session :	24h	**Début :**	26/07/22	**à**	15h45
		Fin :	27/07/22	**à**	15h45
Adresse :	23 rue de la Gare, 33450 Saint-Sulpice-et-Cameyrac 44°54'51.4"N 0°23'34.8"W				
Écart calibrage (début / fin) :	-0,05 dB(A)	Pas de dérive du microphone			
Norme de référence :	NFS 31-088 NFS 31-085	**Texte réglementaire :**		Arrêté du 8 novembre 1999	
H (m) du microphone / terrain naturel :	2	**D (m) / la source sonore principale :**		10	

Vue de l'appareillage de mesure

Vue de l'environnement depuis le microphone

Vue aérienne de la position du microphone

Résultats



Évolution temporelle du LAeq par pas de 2s

Période de référence	LAeq,mes	LAeq,fer	Indicateur de gêne ferroviaire (If)	LAmin	LAmax
6h-22h	63,6	63,4	60,6	30,1	93,4
22h-6h	67,9	67,9	64,9	22,9	94,8
Lden	70,9	Niveau sonore en dB(A) par périodes de référence (diurne et nocturne)			
Lnight	64,9				

Lden et Lnight selon la directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002
Les sources perturbatrices sont retirées des calculs, seul le bruit résiduel est conservé.

Description de la source sonore principale

Désignation :	Voie ferrée n°570	**Sens de circulation :**	Double sens
Profil en long :	A niveau (≤2%)	**Matériel roulant :**	TGV, TER, FRET
Profil en travers :	En déblai (≈3m)	**Nombre de voies :**	2
Vitesse de circulation maximale :	220 km/h	**Source :**	Données SNCF Réseau
Trafic Moyen Journalier Annuel :	50 - 100 trains/j (104 trains dénombrés sur la période de mesurage)	**Source :**	Atlas du réseau ferré en France – 2020, TMJA 2018
Sources sonores dans l'environnement:	Trafic ferroviaire sur la ligne n°570, trafic routier sur la route de Libourne (D242, 9708 veh/j dont 3%PL comptage SCE du 25/07/22 au 31/07/22) et sur la rue de la Gare ainsi que les bruits de la nature.		

Conditions météorologiques observées pendant la mesure

Période de référence	Nébulosité	Température	Vent	Précipitations
6h – 22h	Forte à totale	De 13,4°C à 26,9°C	Moyen de secteur dominant ouest	Ø
22h – 6h	Forte à totale	De 13,5°C à 18,2°C	Moyen de secteur dominant ouest	Ø

Source : Données MétéoCiel, Station de Bordeaux

SNCF Réseau – Projet de Service Express Métropolitain – Axe Libourne-Arcachon

Point Fixe n° 13

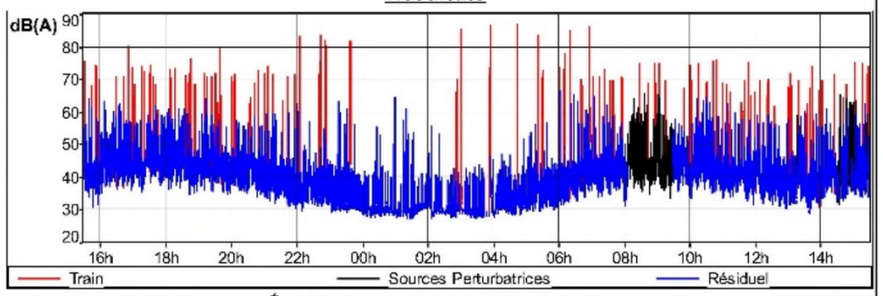
Durée de la session :	24h	**Début :**	26/07/22 à	15h30
		Fin :	27/07/22 à	15h30
Adresse :	18 rue de la Gare, 33450 Saint-Sulpice-et-Cameyrac 44°54'49.2"N 0°23'29.5"W			
Écart calibrage (début / fin) :	+0,26 dB(A)	Pas de dérive du microphone		
Norme de référence :	NFS 31-088 NFS 31-085	**Texte réglementaire :**	Arrêté du 8 novembre 1999	
H (m) du microphone / terrain naturel :	2	**D (m) / la source sonore principale :**	50	

Vue de l'appareillage de mesure

Vue de l'environnement depuis le microphone

Vue aérienne de la position du microphone

Résultats



Évolution temporelle du LAeq par pas de 2s

Période de référence	LAeq,mes	LAeq,fer	Indicateur de gêne ferroviaire (If)	LAmin	LAmax
6h-22h	56,8	56	53,8	28,7	86
22h-6h	60,3	60,3	57,3	27	87,2
Lden	63,3	Niveau sonore en dB(A) par périodes de référence (diurne et nocturne)			
Lnight	57,3				

Lden et Lnight selon la directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002
Aucune source perturbatrice n'a affecté la mesure.

Description de la source sonore principale

Désignation :	Voie ferrée n°570	**Sens de circulation :**	Double sens
Profil en long :	A niveau (≤2%)	**Matériel roulant :**	TGV, TER, FRET
Profil en travers :	Au niveau du terrain naturel	**Nombre de voies :**	2
Vitesse de circulation maximale :	220 km/h	**Source :**	Données SNCF Réseau
Trafic Moyen Journalier Annuel :	50 - 100 trains/j (109 trains dénombrés sur la période de mesurage)	**Source :**	Atlas du réseau ferré en France – 2020, TMJA 2018
Sources sonores dans l'environnement:	Trafic ferroviaire sur la ligne n°500, activités de la gare Saint-Sulpice-Izon, trafic routier sur la rue de la Gare ainsi que les bruits de la nature.		

Conditions météorologiques observées pendant la mesure

Période de référence	Nébulosité	Température	Vent	Précipitations
6h – 22h	Forte à totale	De 13,4°C à 26,9°C	Moyen de secteur dominant ouest	Ø
22h – 6h	Forte à totale	De 13,5°C à 18,2°C	Moyen de secteur dominant ouest	Ø

Source : Données MétéoCiel, Station de Bordeaux

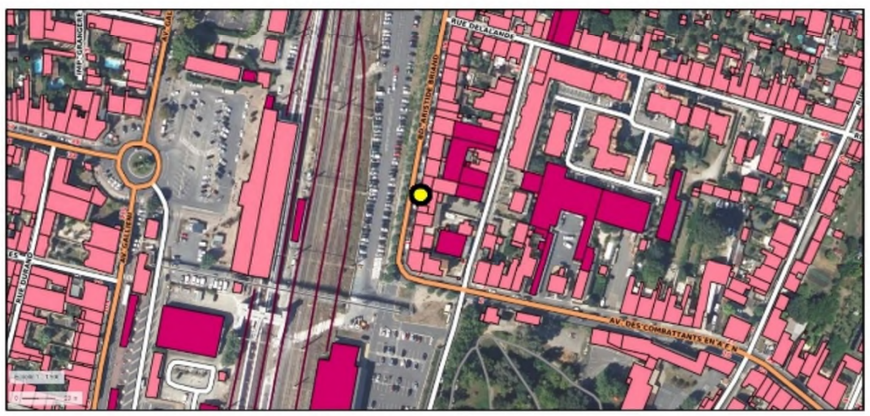
SNCF Réseau – Projet de Service Express Métropolitain – Axe Libourne-Arcachon

Point Fixe n° 14

Durée de la session :	24h	**Début :**	26/07/22 à	16h35
		Fin :	27/07/22 à	16h35
Adresse :	6 boulevard Aristide Briand, 33500 Libourne 44°54'57.3"N 0°14'06.3"W			
Écart calibrage (début / fin) :	+0,21 dB(A)	Pas de dérive du microphone		
Norme de référence :	NFS 31-088 NFS 31-085	**Texte réglementaire :**	Arrêté du 8 novembre 1999	
H (m) du microphone / terrain naturel :	2	**D (m) / la source sonore principale :**	40	

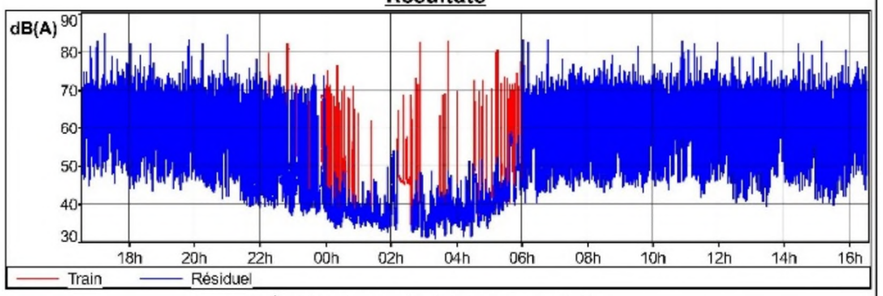
Vue de l'appareillage de mesure

Vue de l'environnement depuis le microphone



Vue aérienne de la position du microphone

Résultats



Évolution temporelle du LAeq par pas de 2s

Période de référence	LAeq,mes	LAeq,fer	Indicateur de gêne ferroviaire (If)	LAmin	LAmax
6h-22h	64,9	-	-	38,4	87,3
22h-6h	59,4	58,2	56,4	30,6	83
Lden	64,7	Niveau sonore en dB(A) par périodes de référence (diurne et nocturne)			
Lnight	56,4				

Lden et Lnight selon la directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002
Aucune source perturbatrice n'a affecté la mesure. Les évènements « trains » ont uniquement été identifiés en période nocturne.

Description de la source sonore principale

Désignation :	Voie ferrée n°570	**Sens de circulation :**	Double sens
Profil en long :	A niveau (≤2%)	**Matériel roulant :**	TGV, TER, FRET
Profil en travers :	En déblai (≈2m)	**Nombre de voies :**	6
Vitesse de circulation maximale :	180 km/h	**Source :**	Données SNCF Réseau
Trafic Moyen Journalier Annuel :	50 – 100 trains/j (67 trains dénombrés sur la période 22h - 6h)	**Source :**	Atlas du réseau ferré en France – 2020, TMJA 2018
Sources sonores dans l'environnement:	Trafic ferroviaire sur la ligne n°570, trafic routier sur le boulevard Aristide Briand (D243, 4 912 veh/j dont 3,5%PL comptage SCE du 25/07/22 au 31/07/22), activités de la gare de Libourne ainsi que les bruits de la nature.		

Conditions météorologiques observées pendant la mesure

Période de référence	Nébulosité	Température	Vent	Précipitations
6h – 22h	Forte à totale	De 13,4°C à 26,9°C	Moyen de secteur dominant ouest	Ø
22h – 6h	Forte à totale	De 13,5°C à 18,2°C	Moyen de secteur dominant ouest	Ø

Source : Données MétéoCiel, Station de Bordeaux

SNCF Réseau – Projet de Service Express Métropolitain – Axe Libourne-Arcachon

Point Fixe n° 15

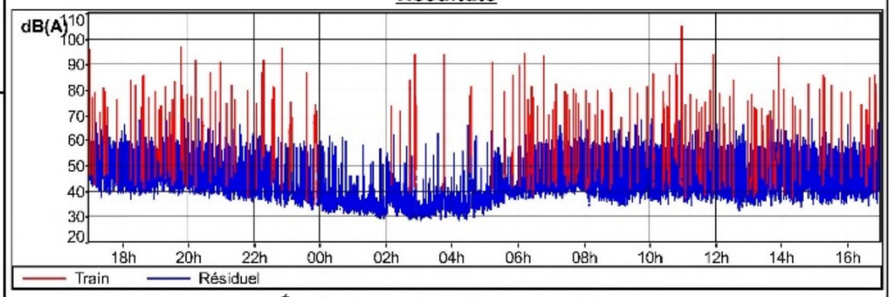
Durée de la session :	24h	**Début :**	26/07/22 à	17h00
		Fin :	27/07/22 à	17h00
Adresse :	Rue Pistouley, 33500 Libourne 44°54'44.6"N 0°14'13.6"W			
Écart calibrage (début / fin) :	0,00 dB(A)	Pas de dérive du microphone		
Norme de référence :	NFS 31-088 NFS 31-085	**Texte réglementaire :**	Arrêté du 8 novembre 1999	
H (m) du microphone / terrain naturel :	2	**D (m) / la source sonore principale :**	5	

Vue de l'appareillage de mesure

Vue de l'environnement depuis le microphone

Vue aérienne de la position du microphone

Résultats



Évolution temporelle du LAeq par pas de 2s

Période de référence	LAeq,mes	LAeq,fer	Indicateur de gêne ferroviaire (If)	LAmin	LAmax
6h-22h	68,6	68,5	65,6	32,3	105,3
22h-6h	68,1	68,1	65,1	28	97,1
Lden	74,6	Niveau sonore en dB(A) par périodes de référence (diurne et nocturne)			
Lnight	68,1				

Lden et Lnight selon la directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002
Aucune source perturbatrice n'a affecté la mesure.

Description de la source sonore principale

Désignation :	Voie ferrée n°570	**Sens de circulation :**	Double sens
Profil en long :	A niveau (≤2%)	**Matériel roulant :**	TGV, TER, FRET
Profil en travers :	En remblai (≈5m)	**Nombre de voies :**	9
Vitesse de circulation maximale :	180 km/h	**Source :**	Données SNCF Réseau
Trafic Moyen Journalier Annuel :	50 - 100 trains/j (130 trains dénombrés sur la période de mesurage)	**Source :**	Atlas du réseau ferré en France – 2020, TMJA 2018
Sources sonores dans l'environnement:	Trafic ferroviaire sur la ligne n°570, trafic routier sur la rue Pistouley (2 371 veh/j dont 2,7%PL comptage SCE du 25/07/22 au 31/07/22), activités de la gare de Libourne ainsi que les bruits de la nature.		

Conditions météorologiques observées pendant la mesure

Période de référence	Nébulosité	Température	Vent	Précipitations
6h – 22h	Forte à totale	De 13,4°C à 26,9°C	Moyen de secteur dominant ouest	Ø
22h – 6h	Forte à totale	De 13,5°C à 18,2°C	Moyen de secteur dominant ouest	Ø

Source : Données MétéoCiel, Station de Bordeaux

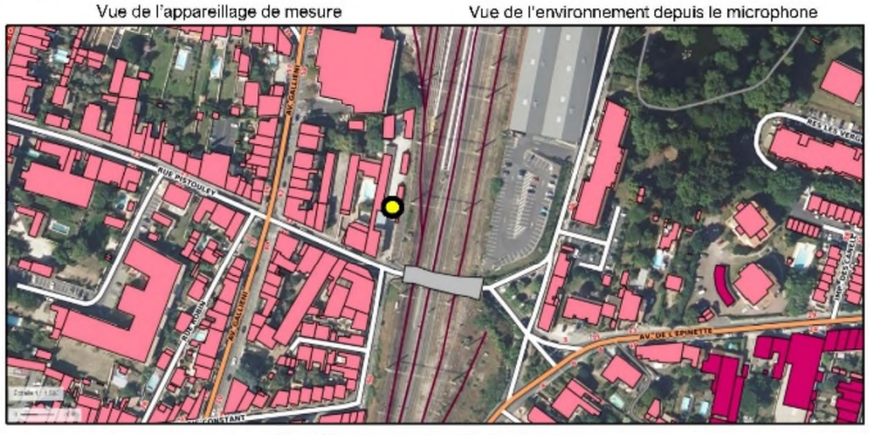
SNCF Réseau – Projet de Service Express Métropolitain – Axe Libourne-Arcachon

Prélèvement n° 15A
Point fixe de référence n° 15

Durée de la session :	1h	**Début :**	26/07/22 à	17h15
		Fin :	26/07/22 à	18h15
Adresse :	Rue Pistouley, 33500 Libourne 44°54'44.7"N 0°14'14.2"W			
Écart calibrage (début / fin) :	0,00 dB(A)	Pas de dérive du microphone		
Norme de référence :	NFS 31-088 NFS 31-085	**Texte réglementaire :**	Arrêté du 8 novembre 1999	
H (m) du microphone / terrain naturel :	2	**D (m) / la source sonore principale :**	18	
Sources sonores :	Trafic ferroviaire sur la ligne n°570, trafic routier sur la rue Pistouley (2 371 veh/j dont 2,7%PL comptage SCE du 25/07/22 au 31/07/22), activités de la gare de Libourne ainsi que les bruits de la nature.			

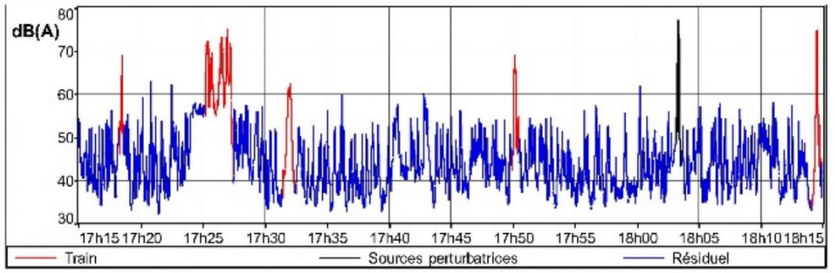
Vue de l'appareillage de mesure

Vue de l'environnement depuis le microphone

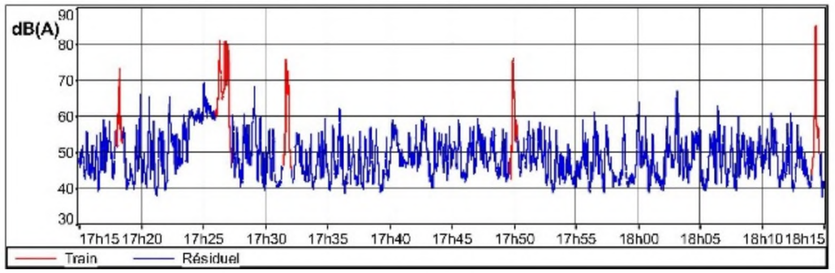


Vue aérienne de la position du microphone

Résultats



Évolution temporelle du LAeq courte durée par pas de 1s



Évolution du LAeq longue durée par pas de 1s

Période de référence	Niveau sonore longue durée mesuré LAeq,mes,LD*	Niveau sonore courte durée mesuré LAeq,mes,CD*	Écart*	Niveau sonore recalé LAeq,mes,LT*	Indicateur de gêne ferroviaire recalé If,LT
6h-22h	68,6	60	-5,1	**63,5**	**60,5**

Période de référence	LAeq,fer,LD*	LAeq,fer,LD/CD*	LAeq,fer,CD*	Écart*	LAeq,fer recalé LAeq,fer,LT*
6h-22h	68,5	59,1	54,1	-5	**63,5**

*Niveau sonore en dB(A)

Le niveau sonore LAeq,mes,CD est déterminé sur la durée de la période de mesurage (1h).
Les sources perturbatrices sont retirées des calculs, seul le bruit résiduel est conservé.

Description de la source sonore principale

Désignation :	Voie ferrée n°570	**Sens de circulation :**	Double sens
Profil en long :	A niveau (≤2%)	**Matériel roulant :**	TGV, TER, FRET
Profil en travers :	En remblai (≈5m)	**Nombre de voies :**	9
Vitesse de circulation maximale :	180 km/h	**Source :**	Données SNCF Réseau
Trafic Moyen Journalier Annuel :	50 - 100 trains/j	**Source :**	Atlas du réseau ferré en France – 2020, TMJA 2018

Annexe n°2 : *Détermination des conditions météorologiques*

L'influence des conditions météorologiques sur les niveaux sonores pendant l'intervalle de mesurage peut être particulièrement importante. Elle se traduit par la modification de la courbure des rayons sonores, résultant de l'interaction du gradient de température, du gradient de vitesse et de la direction du vent.

Détectable dès que la distance source-récepteur atteint 50 mètres, cet effet devient significatif au-delà de 100 m et son influence croît avec la distance séparant l'émetteur du récepteur. Pour les mesures de bruit routier, il est donc souhaitable de prendre en compte la météorologie dès que la distance source/récepteur atteint 100 m, pour des hauteurs de récepteurs de quelques mètres.

L'évaluation des effets météorologiques nécessite la connaissance des conditions météorologiques sur le site de mesure pendant la durée des mesurages. L'acquisition de ces données peut être faite de manière qualitative (observations, recueil de données existantes) ou de façon plus quantitative (mesures par mât météo) et permet la caractérisation des conditions de propagation sonore entre la source et le récepteur, pour chaque direction de propagation du son associée à un secteur angulaire et pour chaque intervalle de base.

Les conditions de propagation sonore sont classées selon les trois catégories :

- conditions défavorables pour la propagation sonore - limitation des niveaux sonores ;
- conditions homogènes pour la propagation sonore – pas d'effet sur les niveaux sonores ;
- conditions favorables pour la propagation sonore – augmentation des niveaux sonores.

A partir des conditions aérodynamiques et thermiques, pour chaque période de référence, la détermination des coordonnées UiTi de la grille d'analyse dans le tableau ci-dessous permet de déduire les conditions de propagation sonore, selon les symboles suivants :

- les conditions défavorables pour la propagation sonore, désignées par - et --,
- les conditions homogènes pour la propagation sonore, désignées par Z,
- les conditions favorables pour la propagation sonore, désignées par + et ++,
- les conditions impossibles, désigné par xxx.

	U1	U2	U3	U4	U5
T1	xxx	--	-	-	xxx
T2	--	-	-	Z	+
T3	-	-	Z	+	+
T4	-	Z	+	++	++
T5	xxx	+	+	++	xxx

Conditions aérodynamiques

	Contraire	**Peu contraire**	**De travers**	**Peu portant**	**Portant**
Vent fort	U1	U2	U3	U4	U5
Vent moyen	U2	U2	U3	U4	U4
Vent faible	U3	U3	U3	U3	U3

Conditions thermiques

Période	**Rayonnement**	**Humidité en surface**	**Vent**	**Ti**
Jour	Fort	Surface sèche	Faible ou moyen	T1
			Fort	T2
		Surface humide	Faible ou moyen ou fort	T2
	Moyen à faible	Surface sèche	Faible ou moyen ou fort	T2
		Surface humide	Faible ou moyen	T2
			Fort	T3
Période de lever ou de coucher du soleil				T3
Nuit	Ciel nuageux		Moyen ou fort	T4
	Ciel dégagé		Faible ou moyen ou fort	T4
			Faible	T5

Annexe n°3 : *Résultats des comptages routiers*

Poste de comptage n°1 : rue Pistouley à Libourne

Libourne

COMPTAGES TV/PL

Comptage des débits en mode TV / PL

Poste 1 : Rue Pistouley

du lundi 25 Juillet 2022 au dimanche 31 Juillet 2022

	lundi 25 Juillet 202		mardi 26 Juillet 20		mercredi 27 Juille		jeudi 28 Juillet		vendredi 29 Juille		samedi 30 Juillet 2		dimanche 31 Juill		Total 5 J		Total 7 J	
	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL
1H	9	0	5	0	20	1	16	0	16	0	20	0	43	0	66	1	129	1
2H	12	0	5	0	4	0	2	0	7	0	17	0	28	1	30	0	75	1
3H	2	0	4	0	8	1	5	0	7	0	7	0	6	0	26	1	39	1
4H	2	0	2	0	5	0	3	0	7	0	9	0	7	0	19	0	35	0
5H	4	0	8	0	7	0	8	0	8	0	8	0	5	0	35	0	48	0
6H	20	1	19	0	18	0	27	0	17	0	8	0	5	0	101	1	114	1
7H	43	2	47	2	54	0	44	4	43	0	15	0	16	0	231	8	262	8
8H	117	6	125	8	113	5	91	4	104	7	43	1	25	0	550	30	618	31
9H	163	9	160	13	150	3	154	5	168	7	80	2	60	0	795	37	935	39
10H	150	6	182	13	162	8	155	6	191	4	135	1	80	2	840	37	1055	40
11H	170	1	197	8	183	7	182	6	204	3	140	2	143	1	936	25	1219	28
12H	136	7	221	7	179	8	170	7	230	8	156	3	142	0	936	37	1234	40
13H	168	3	167	2	169	6	144	2	197	2	142	3	118	0	845	15	1105	18
14H	159	5	156	4	159	4	156	4	163	5	81	4	54	0	793	22	928	26
15H	163	6	204	9	167	7	174	4	200	6	113	2	56	0	908	32	1077	34
16H	179	8	209	7	180	4	205	12	222	9	117	1	58	0	995	40	1170	41
17H	222	8	241	10	207	8	194	7	262	8	122	2	65	0	1126	41	1313	43
18H	252	8	252	7	251	7	235	7	304	9	144	2	100	0	1294	38	1538	40
19H	193	5	205	7	183	4	206	3	173	1	137	2	100	0	960	20	1197	22
20H	136	2	152	1	156	2	148	3	154	2	113	1	104	0	746	10	963	11
21H	69	1	93	0	96	1	93	3	108	3	63	0	65	0	459	8	587	8
22H	45	1	56	2	66	0	74	0	85	0	60	0	71	0	326	3	457	3
23H	27	0	42	2	51	1	33	0	52	0	37	0	42	0	205	3	284	3
24H	25	0	32	1	40	0	27	0	26	1	40	0	25	1	150	2	215	3

Totaux Journaliers

	undi 25 Juillet 202		ardi 26 Juillet 202		ercredi 27 Juillet 2		udi 28 Juillet 20		ndredi 29 Juillet 20		medi 30 Juillet 20		anche 31 Juillet 2	
	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL
De 6 à 21H	2320	77	2611	98	2409	74	2351	77	2723	74	1601	26	1186	3
De 21 à 6h	146	2	173	5	219	3	195	0	225	1	206	0	232	2
Moy Veh/H	**103**	**3**	**116**	**4**	**110**	**3**	**106**	**3**	**123**	**3**	**75**	**1**	**59**	**0**
Minimum	2	0	2	0	4	0	2	0	7	0	7	0	5	0
Maximum	252	9	252	13	251	8	235	12	304	9	156	4	143	2
De 8 à 9H	163	9	160	13	150	3	154	5	168	7	80	2	60	0
De 17 à 18H	252	8	252	7	251	7	235	7	304	9	144	2	100	0
Total Jour	**2466**	**79**	**2784**	**103**	**2628**	**77**	**2546**	**77**	**2948**	**75**	**1807**	**26**	**1418**	**5**

Moyenne 7 jours			
Débit Moy	24h	Jour	Nuit
TV =	2371	2172	199
PL =	63	61	2
UVP=	2434		

Moyenne 5 jours			
Débit Moy	24h	Jour	Nuit
TV =	2674	2483	192
PL =	82	80	2
UVP=	2757	%PL	3.07%

Poste 1 : Rue Pistouley

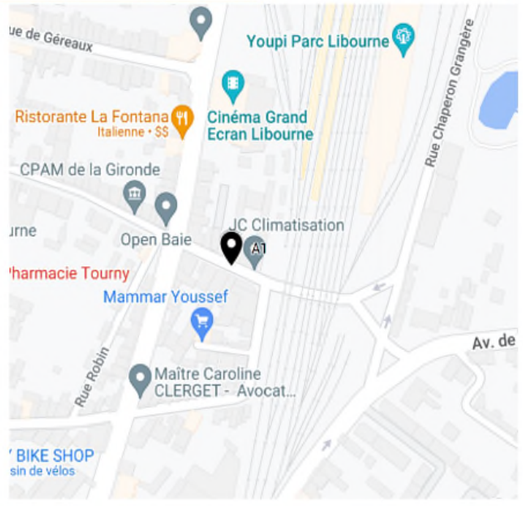
du lundi 25 Juillet 2022 au dimanche 31 Juillet 2022

	VL	PL	TV
lundi 25 Juillet 2022	2387	79	2466
mardi 26 Juillet 2022	2681	103	2784
mercredi 27 Juillet 2022	2551	77	2628
jeudi 28 Juillet 2022	2469	77	2546
vendredi 29 Juillet 2022	2873	75	2948
samedi 30 Juillet 2022	1781	26	1807
dimanche 31 Juillet 2022	1413	5	1418
	VL	**PL**	**TV**
Débit Moyen Jour de semaine	2592	82	2674
Débit Moyen Jour du WE	1597	16	1613

Débit Moyen/Jour (7 j)		
TV =	2371	
VL =	2308	
PL =	63	2.66%
UVP=	2434	

Débit Moyen Horaire (7j)	
TV =	99
VL =	96
PL =	3
UVP=	101

1 VL = 1 UVP - 1 PL = 2 UVP



Poste de comptage n°2 : RD243 à Libourne

Libourne

COMPTAGES TV/PL

Comptage des débits en mode TV / PL

Poste 2 : RD 243

du lundi 25 Juillet 2022 au dimanche 31 Juillet 2022

	lundi 25 Juillet 202		mardi 26 Juillet 20		mercredi 27 Juille		jeudi 28 Juillet		vendredi 29 Juilet		samedi 30 Juillet 2		dimanche 31 Juill		Total 5 J		Total 7 J	
	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL
1H	29	1	26	1	27	0	31	0	33	0	55	1	58	0	146	2	259	3
2H	11	0	10	1	1	0	7	0	11	0	35	0	33	1	40	1	108	2
3H	11	0	4	0	6	0	8	1	13	0	19	0	15	0	42	1	76	1
4H	5	1	6	0	3	0	3	0	7	0	7	0	12	0	24	1	43	1
5H	15	0	11	0	11	0	14	0	10	0	9	0	13	0	61	0	83	0
6H	52	3	47	1	40	2	48	6	41	2	16	0	9	1	228	14	253	15
7H	96	6	97	8	118	7	101	7	100	9	43	3	26	0	512	37	581	40
8H	181	10	188	10	190	9	190	13	216	16	86	2	49	0	965	58	1100	60
9H	295	15	297	18	342	29	354	21	283	15	164	14	121	2	1571	98	1856	114
10H	288	10	341	16	343	16	328	13	331	9	244	8	194	4	1631	64	2069	76
11H	386	19	386	19	344	20	337	17	376	20	344	11	246	1	1829	95	2419	107
12H	345	15	369	19	339	19	375	16	398	19	368	9	280	5	1826	88	2474	102
13H	338	13	326	20	300	11	300	10	370	13	291	8	244	4	1634	67	2169	79
14H	286	14	281	9	322	18	320	16	339	15	222	8	129	2	1548	72	1899	82
15H	339	13	344	10	340	17	344	18	408	16	232	6	142	1	1775	74	2149	81
16H	385	12	420	13	369	16	381	15	572	21	240	4	147	2	2127	77	2514	83
17H	425	13	472	15	448	22	442	18	581	23	286	12	208	3	2368	91	2862	106
18H	513	17	517	13	528	12	560	13	548	18	365	9	179	1	2666	73	3210	83
19H	399	9	458	8	388	7	457	12	448	12	285	7	205	1	2150	48	2640	56
20H	255	11	282	6	293	11	320	10	325	7	249	10	160	4	1475	45	1884	59
21H	195	0	209	1	204	5	210	3	227	6	183	6	124	0	1045	15	1352	21
22H	137	2	153	2	162	4	169	2	205	2	148	4	117	0	826	12	1091	16
23H	97	3	123	0	92	3	111	0	121	1	105	1	100	1	544	7	749	9
24H	53	0	80	0	77	1	73	1	104	0	105	0	49	0	387	2	541	2

Totaux Journaliers

	undi 25 Juillet 202		ardi 26 Juillet 202		ercredi 27 Juillet 2		udi 28 Juillet 20		ndredi 29 Juillet 20		amedi 30 Juillet 20		anche 31 Juillet 2	
	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL
De 6 à 21H	4726	177	4987	185	4868	219	5019	202	5522	219	3602	117	2454	30
De 21 à 6h	410	10	460	5	419	10	464	10	545	5	499	6	406	3
Moy Veh/H	**214**	**8**	**227**	**8**	**220**	**10**	**228**	**9**	**253**	**9**	**171**	**5**	**119**	**1**
Minimum	5	0	4	0	1	0	3	0	7	0	7	0	9	0
Maximum	513	19	517	20	528	29	560	21	581	23	368	14	280	5
De 8 à 9H	295	15	297	18	342	29	354	21	283	15	164	14	121	2
De 17 à 18H	513	17	517	13	528	12	560	13	548	18	365	9	179	1
Total Jour	**5136**	**187**	**5447**	**190**	**5287**	**229**	**5483**	**212**	**6067**	**224**	**4101**	**123**	**2860**	**33**

Moyenne 7 jours			
Débit Moy	24h	Jour	Nuit
TV =	4912	4454	458
PL =	171	164	7
UVP=	5083		

Moyenne 5 jours			
Débit Moy	24h	Jour	Nuit
TV =	5484	5024	460
PL =	208	200	8
UVP=	5692	%PL	3.80%

Poste 2 : RD 243

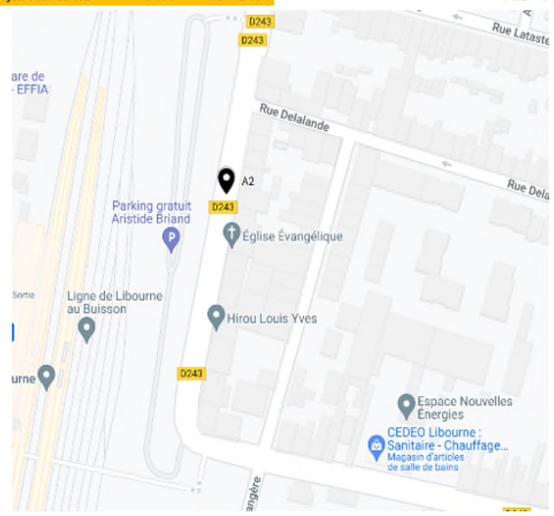
du lundi 25 Juillet 2022 au dimanche 31 Juillet 2022

	VL	PL	TV
lundi 25 Juillet 2022	4949	187	5136
mardi 26 Juillet 2022	5257	190	5447
mercredi 27 Juillet 2022	5058	229	5287
jeudi 28 Juillet 2022	5271	212	5483
vendredi 29 Juillet 2022	5843	224	6067
samedi 30 Juillet 2022	3978	123	4101
dimanche 31 Juillet 2022	2827	33	2860
	VL	PL	TV
Débit Moyen Jour de semaine	5276	208	5484
Débit Moyen Jour du WE	3403	78	3481

Débit Moyen/Jour (7 j)		
TV =	4912	
VL =	4740	
PL =	171	3.48%
UVP=	5083	

Débit Moyen Horaire (7j)	
TV =	205
VL =	198
PL =	7
UVP=	212

1 VL = 1 UVP - 1 PL = 2 UVP



Poste de comptage n°3 : route de Libourne à Saint Sulpice et Cameyrac

Saint-Sulpice-et-Cameyrac

COMPTAGES TV/PL

Comptage des débits en mode TV / PL

Poste 3 : Route de Libourne

du lundi 25 Juillet 2022 au dimanche 31 Juillet 2022

	lundi 25 Juillet 202		mardi 26 Juillet 20		mercredi 27 Juille		jeudi 28 Juillet		vendredi 29 Juille		samedi 30 Juillet 2		dimanche 31 Juill		Total 5 J		Total 7 J	
	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL
1H	74	0	73	2	51	0	55	0	63	0	108	1	156	2	316	2	580	5
2H	49	0	36	0	19	0	35	1	37	0	52	1	115	1	176	1	343	3
3H	11	0	26	0	26	1	26	1	28	1	36	0	83	2	117	3	236	5
4H	29	1	27	1	28	1	27	1	36	2	44	0	50	0	147	6	241	6
5H	61	1	54	2	59	1	52	1	53	1	49	1	26	0	279	6	354	7
6H	156	2	155	6	143	5	159	6	152	8	66	7	31	3	765	27	862	37
7H	347	30	374	30	380	30	363	31	344	30	83	3	61	5	1808	151	1952	159
8H	556	35	539	29	568	25	520	29	515	32	177	6	98	1	2698	150	2973	157
9H	568	23	676	25	611	32	636	23	541	31	339	13	241	3	3032	134	3612	150
10H	564	28	619	25	646	24	646	30	636	29	631	16	464	8	3111	136	4206	160
11H	642	24	691	30	671	29	717	28	744	33	773	15	611	8	3465	144	4849	167
12H	648	29	698	19	668	26	754	19	792	17	754	12	726	6	3560	110	5040	128
13H	630	16	621	18	637	10	606	11	704	26	635	5	515	3	3198	81	4348	89
14H	541	30	546	25	566	22	579	24	603	26	439	18	261	4	2835	127	3535	149
15H	578	28	592	29	608	34	610	24	692	24	488	6	239	10	3080	139	3807	155
16H	648	33	682	28	690	29	720	26	742	28	531	8	254	1	3482	144	4267	153
17H	849	26	818	28	794	25	805	22	862	27	578	8	262	1	4128	128	4968	137
18H	930	19	1047	36	944	25	985	19	1008	20	624	5	355	2	4914	119	5893	126
19H	832	16	914	18	867	13	936	13	904	19	614	10	415	5	4453	79	5482	94
20H	541	9	674	15	627	8	693	8	675	6	530	11	413	5	3210	46	4153	62
21H	351	5	340	4	301	9	352	2	435	3	323	4	336	4	1779	23	2438	31
22H	228	2	197	1	217	1	218	4	284	3	239	1	243	3	1144	11	1626	15
23H	140	0	147	2	175	0	184	1	164	2	189	1	223	1	810	5	1222	7
24H	137	3	91	1	110	0	118	2	155	0	210	1	151	1	611	6	972	8

Totaux Journaliers

	undi 25 Juillet 202		nardi 26 Juillet 202		ercredi 27 Juillet 2		udi 28 Juillet 20		ndredi 29 Juillet 20		amedi 30 Juillet 20		anche 31 Juillet 2	
	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL
De 6 à 21H	9225	351	9831	359	9578	341	9922	309	10197	351	7519	140	5251	66
De 21 à 6h	885	9	806	15	828	9	874	17	972	17	993	13	1078	13
Moy Veh/H	**421**	**15**	**443**	**16**	**434**	**15**	**450**	**14**	**465**	**15**	**355**	**6**	**264**	**3**
Minimum	11	0	26	0	19	0	26	0	28	0	36	0	26	0
Maximum	930	35	1047	36	944	34	985	31	1008	33	773	18	726	10
De 8 à 9H	568	23	676	25	611	32	636	23	541	31	339	13	241	3
De 17 à 18H	930	19	1047	36	944	25	985	19	1008	20	624	5	355	2
Total Jour	**10110**	**360**	**10637**	**374**	**10406**	**350**	**10796**	**326**	**11169**	**368**	**8512**	**153**	**6329**	**79**

Moyenne 7 jours

Débit Moy	24h	Jour	Nuit
TV =	9708	8789	919
PL =	287	274	13
UVP=	9996		

Moyenne 5 jours

Débit Moy	24h	Jour	Nuit
TV =	10624	9751	873
PL =	356	342	13
UVP=	10979	%PL	3,35%

Poste 3 : Route de Libourne

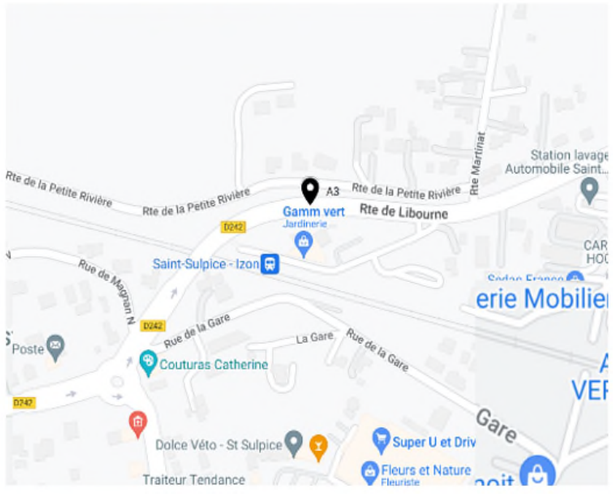
du lundi 25 Juillet 2022 au dimanche 31 Juillet 2022

	VL	PL	TV
lundi 25 Juillet 2022	9750	360	10110
mardi 26 Juillet 2022	10263	374	10637
mercredi 27 Juillet 2022	10056	350	10406
jeudi 28 Juillet 2022	10470	326	10796
vendredi 29 Juillet 2022	10801	368	11169
samedi 30 Juillet 2022	8359	153	8512
dimanche 31 Juillet 2022	6250	79	6329
	VL	PL	TV
Débit Moyen Jour de semaine	10268	356	10624
Débit Moyen Jour du WE	7305	116	7421

Débit Moyen/Jour (7 j)		
TV =	9708	
VL =	9421	
PL =	287	2.96%
UVP=	9996	

Débit Moyen Horaire (7j)	
TV =	405
VL =	393
PL =	12
UVP=	416

1 VL = 1 UVP - 1 PL = 2 UVP



Poste de comptage n°4 : rue de Mouras au Teich

Le Teich

COMPTAGES TV/PL

Comptage des débits en mode TV / PL

Poste 4 : Rue de Mouras

du lundi 25 Juillet 2022 au dimanche 31 Juillet 2022

	lundi 25 Juillet 202		mardi 26 Juillet 20		mercredi 27 Juille		jeudi 28 Juillet		vendredi 29 Juillet		samedi 30 Juillet 2		dimanche 31 Juill		Total 5 J		Total 7 J	
	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL
1H	1	0	1	0	3	0	1	0	1	0	3	0	5	0	7	0	15	0
2H	1	0	0	0	1	0	2	0	0	0	2	0	0	0	4	0	6	0
3H	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	1	0	1	0	4	0
4H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
5H	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	3	0
6H	4	3	1	0	1	1	1	1	2	1	1	0	1	0	9	6	11	6
7H	4	3	5	3	6	3	7	2	6	3	2	0	5	1	28	14	35	15
8H	15	4	18	3	9	2	11	3	10	4	7	1	3	2	63	16	73	19
9H	22	4	18	5	14	5	18	6	15	4	9	2	7	2	87	24	103	28
10H	12	3	14	3	13	3	17	3	12	4	11	3	12	2	68	16	91	21
11H	19	2	14	2	20	2	13	2	15	1	14	1	23	1	81	9	118	11
12H	15	4	12	2	19	3	14	2	15	4	14	1	11	2	75	15	100	18
13H	11	2	11	2	13	3	11	4	8	2	11	3	14	2	54	13	79	18
14H	19	8	14	7	11	2	8	2	10	3	17	2	5	2	62	22	84	26
15H	11	3	8	2	17	5	13	3	7	2	7	0	5	0	56	15	68	15
16H	18	2	13	2	15	2	17	2	14	2	5	2	3	2	77	10	85	14
17H	14	3	11	2	17	3	15	2	10	3	11	1	11	0	67	13	89	14
18H	19	1	18	2	10	2	12	2	18	2	15	2	9	2	77	9	101	13
19H	20	4	16	3	19	4	21	4	15	5	12	2	4	2	91	20	107	24
20H	13	3	17	2	15	4	15	4	14	3	17	3	9	0	74	16	100	19
21H	6	4	9	4	10	4	12	3	11	3	11	3	6	1	48	18	65	22
22H	9	2	6	2	10	1	6	2	9	2	6	0	8	1	40	9	54	10
23H	3	2	7	1	7	2	4	0	9	1	2	0	1	0	30	6	33	6
24H	2	0	3	1	1	0	2	1	6	1	3	0	0	0	14	3	17	3

Totaux Journaliers

	undi 25 Juillet 202		nardi 26 Juillet 202		ercredi 27 Juillet 2		udi 28 Juillet 20		ndredi 29 Juillet 20		amedi 30 Juillet 20		anche 31 Juillet 2	
	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL
De 6 à 21H	218	50	198	44	208	47	204	44	180	45	163	26	127	21
De 21 à 6h	20	7	18	4	25	4	16	4	27	5	21	0	17	1
Moy Veh/H	**10**	**2**	**9**	**2**	**10**	**2**	**9**	**2**	**9**	**2**	**8**	**1**	**6**	**1**
Minimum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Maximum	22	8	18	7	20	5	21	6	18	5	17	3	23	2
De 8 à 9H	22	4	18	5	14	5	18	6	15	4	9	2	7	2
De 17 à 18H	19	1	18	2	10	2	12	2	18	2	15	2	9	2
Total Jour	**238**	**57**	**216**	**48**	**233**	**51**	**220**	**48**	**207**	**50**	**184**	**26**	**144**	**22**

Moyenne 7 jours			
Débit Moy	24h	Jour	Nuit
TV =	206	185	21
PL =	43	40	4
UVP=	249		

Moyenne 5 jours			
Débit Moy	24h	Jour	Nuit
TV =	223	202	21
PL =	51	46	5
UVP=	274	%PL	22.80%

Poste 4 : Rue de Mouras

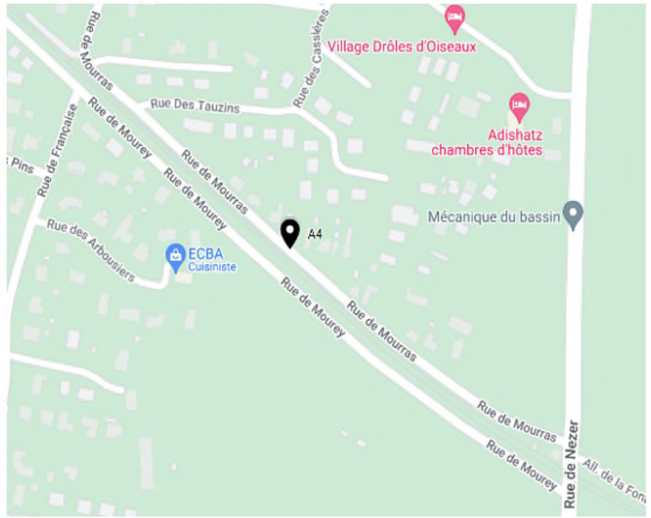
du lundi 25 Juillet 2022 au dimanche 31 Juillet 2022

	VL	PL	TV
lundi 25 Juillet 2022	181	57	238
mardi 26 Juillet 2022	168	48	216
mercredi 27 Juillet 2022	182	51	233
jeudi 28 Juillet 2022	172	48	220
vendredi 29 Juillet 2022	157	50	207
samedi 30 Juillet 2022	158	26	184
dimanche 31 Juillet 2022	122	22	144
	VL	PL	TV
Débit Moyen Jour de semaine	172	51	223
Débit Moyen Jour du WE	140	24	164

Débit Moyen/Jour (7 j)		
TV =	206	
VL =	163	
PL =	43	20.94%
UVP=	249	

Débit Moyen Horaire (7j)	
TV =	9
VL =	7
PL =	2
UVP=	10

1 VL = 1 UVP - 1 PL = 2 UVP



Poste de comptage n°5 : rue de l'Yser à Gujan-Mestras

Gujan-Mestras

COMPTAGES TV/PL

Comptage des débits en mode TV / PL

Poste 5 : Rue de l'Yser

du lundi 25 Juillet 2022 au dimanche 31 Juillet 2022

	lundi 25 Juillet 202		mardi 26 Juillet 20		mercredi 27 Juile		jeudi 28 Juillet		vendredi 29 Juilet		samedi 30 Juillet 2		dimanche 31 Juile		Total 5 J		Total 7 J	
	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL
1H	14	0	9	0	12	0	20	0	127	1	30	1	41	0	182	1	253	2
2H	2	0	9	0	8	0	8	0	25	1	12	0	11	0	52	1	75	1
3H	5	0	5	0	8	0	5	0	5	0	10	0	20	1	28	0	58	1
4H	3	0	2	0	4	0	7	1	4	0	5	0	12	1	20	1	37	2
5H	2	0	1	0	2	1	6	2	20	2	8	3	8	0	31	5	47	8
6H	12	3	12	3	6	2	8	2	10	1	15	1	8	0	48	11	71	12
7H	49	1	36	3	42	1	36	3	47	3	27	3	17	0	210	11	254	14
8H	97	1	104	3	112	6	103	5	96	6	51	1	38	1	512	21	601	23
9H	154	3	143	9	191	6	225	8	199	4	97	4	55	2	912	30	1064	36
10H	163	4	155	16	192	5	175	10	172	11	197	3	108	0	857	46	1162	49
11H	170	8	204	7	270	7	184	9	210	10	238	3	197	1	1038	41	1473	45
12H	239	10	214	9	266	11	244	6	248	6	237	1	206	2	1211	42	1654	45
13H	241	3	278	4	278	4	279	3	239	3	227	2	191	3	1315	17	1733	22
14H	185	4	245	10	194	8	180	7	182	8	188	3	126	4	986	37	1300	44
15H	234	8	255	4	279	5	269	4	229	1	197	2	151	2	1266	22	1614	26
16H	262	10	274	4	265	9	267	7	237	6	195	2	132	1	1305	36	1632	39
17H	263	3	289	3	254	3	305	10	327	1	209	0	126	2	1438	20	1773	22
18H	382	4	351	8	364	6	343	5	316	1	240	4	156	2	1756	24	2152	30
19H	297	0	345	6	291	3	383	4	337	2	286	1	193	1	1653	15	2132	17
20H	210	2	217	2	229	3	497	3	233	5	285	3	185	1	1386	15	1856	19
21H	120	0	169	1	175	1	373	0	119	1	165	1	120	0	956	3	1241	4
22H	109	1	89	0	121	1	282	0	132	1	134	1	134	1	733	3	1001	5
23H	86	0	96	0	138	1	335	1	117	1	127	1	111	0	772	3	1010	4
24H	45	0	48	0	48	0	236	2	81	0	87	1	51	0	458	2	596	3

Totaux Journaliers

	undi 25 Juillet 2022		ardi 26 Juillet 202		ercredi 27 Juillet 2		udi 28 Juillet 20		ndredi 29 Juillet 20		amedi 30 Juillet 20		anche 31 Juillet 2	
	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL
De 6 à 21H	3066	61	3279	89	3402	78	3863	84	3191	68	2839	33	2001	22
De 21 à 6h	278	4	271	3	347	5	907	8	521	7	428	8	396	3
Moy Veh/H	**139**	**3**	**148**	**4**	**156**	**3**	**199**	**4**	**155**	**3**	**136**	**2**	**100**	**1**
Minimum	2	0	1	0	2	0	5	0	4	0	5	0	8	0
Maximum	382	10	351	16	364	11	497	10	337	11	286	4	206	4
De 8 à 9H	154	3	143	9	191	6	225	8	199	4	97	4	55	2
De 17 à 18H	382	4	351	8	364	6	343	5	316	1	240	4	156	2
Total Jour	**3344**	**65**	**3550**	**92**	**3749**	**83**	**4770**	**92**	**3712**	**75**	**3267**	**41**	**2397**	**25**

Moyenne 7 jours				
Débit Moy	24h	Jour	Nuit	
TV =	3541	3092	450	
PL =	68	62	5	
UVP=	3609			
Moyenne 5 jours				
Débit Moy	24h	Jour	Nuit	
TV =	3825	3360	465	
PL =	81	76	5	
UVP=	3906	%PL	2.13%	

Poste 5 : Rue de l'Yser

du lundi 25 Juillet 2022 au dimanche 31 Juillet 2022

	VL	PL	TV
lundi 25 Juillet 2022	3279	65	3344
mardi 26 Juillet 2022	3458	92	3550
mercredi 27 Juillet 2022	3666	83	3749
jeudi 28 Juillet 2022	4678	92	4770
vendredi 29 Juillet 2022	3637	75	3712
samedi 30 Juillet 2022	3226	41	3267
dimanche 31 Juillet 2022	2372	25	2397
	VL	PL	TV
Débit Moyen Jour de semaine	3744	81	3825
Débit Moyen Jour du WE	2799	33	2832

Débit Moyen/Jour (7 j)		
TV =	3541	
VL =	3474	
PL =	68	1.91%
UVP=	3609	
Débit Moyen Horaire (7j)		
TV =	148	
VL =	145	
PL =	3	
UVP=	150	

1 VL = 1 UVP - 1 PL = 2 UVP

Poste de comptage n°6 : RD650 à la Teste-de-Buch

La Teste-de-Buch

COMPTAGES TV/PL

Comptage des débits en mode TV / PL

Poste 6 : RD 650

du lundi 25 Juillet 2022 au dimanche 31 Juillet 2022

	lundi 25 Juillet 202		mardi 26 Juillet 20		mercredi 27 Juille		jeudi 28 Juillet		vendredi 29 Juilet		samedi 30 Juillet 2		dimanche 31 Juill		Total 5 J		Total 7 J	
	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL
1H	108	0	105	2	134	1	120	1	142	0	206	3	236	2	609	4	1051	9
2H	54	0	48	0	66	1	74	0	79	1	87	0	139	1	321	2	547	3
3H	42	0	40	1	28	1	36	1	52	0	55	0	71	0	198	3	324	3
4H	19	0	29	0	42	2	31	0	22	1	32	1	51	1	143	3	226	5
5H	42	1	30	2	39	2	51	2	43	0	44	2	42	0	205	7	291	9
6H	84	3	95	3	92	3	114	8	113	6	73	3	74	4	498	23	645	30
7H	238	7	213	10	207	12	206	15	198	12	147	13	118	3	1062	56	1327	72
8H	495	23	475	24	443	26	473	26	466	25	288	17	209	6	2352	124	2849	147
9H	930	30	1039	40	977	25	1081	40	973	36	588	23	362	3	5000	171	5950	197
10H	894	16	1016	32	949	27	1014	32	1013	37	938	29	753	9	4886	144	6577	182
11H	995	18	1084	30	1102	28	1196	26	1081	39	1171	23	1109	6	5458	141	7738	170
12H	1025	24	1171	32	1117	28	1229	26	1156	35	1101	17	1228	11	5698	145	8027	173
13H	1045	27	1148	24	1089	32	1164	24	1202	32	1052	12	1047	7	5648	139	7747	158
14H	900	22	943	30	935	20	927	20	911	18	834	12	726	7	4616	110	6176	129
15H	1062	21	1054	28	1074	25	1044	27	1013	28	881	20	705	7	5247	129	6833	156
16H	1219	23	1169	26	1182	34	1118	25	1213	30	1029	16	691	6	5901	138	7621	160
17H	1200	22	1334	25	1308	31	1302	26	1293	21	1042	13	765	6	6437	125	8244	144
18H	1393	20	1443	31	1453	22	1497	28	1439	15	1137	10	945	12	7225	116	9307	138
19H	1355	12	1404	18	1524	17	1504	16	1383	21	1195	16	1019	12	7170	84	9384	112
20H	930	12	1176	18	1179	14	1194	12	1277	14	1236	17	1036	8	5756	70	8028	95
21H	520	5	684	9	668	10	683	8	726	10	734	7	761	7	3281	42	4776	56
22H	388	11	450	5	458	6	427	8	493	1	476	3	525	1	2216	31	3217	35
23H	299	3	361	5	385	4	472	5	496	3	430	3	414	4	2013	20	2857	27
24H	222	1	255	1	264	0	329	3	352	5	354	2	247	3	1422	10	2023	15

Totaux Journaliers

	undi 25 Juillet 2022		ardi 26 Juillet 2022		ercredi 27 Juillet 2		udi 28 Juillet 20		ndredi 29 Juillet 20		medi 30 Juillet 20		anche 31 Juillet 2	
	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL
De 6 à 21H	14201	282	15353	377	15207	351	15632	351	15344	373	13373	245	11474	110
De 21 à 6h	1258	19	1413	19	1508	20	1654	28	1792	17	1757	17	1799	16
Moy Veh/H	**644**	**13**	**699**	**17**	**696**	**15**	**720**	**16**	**714**	**16**	**630**	**11**	**553**	**5**
Minimum	19	0	29	0	28	0	31	0	22	0	32	0	42	0
Maximum	1393	30	1443	40	1524	34	1504	40	1439	39	1236	29	1228	12
De 8 à 9H	930	30	1039	40	977	25	1081	40	973	36	588	23	362	3
De 17 à 18H	1393	20	1443	31	1453	22	1497	28	1439	15	1137	10	945	12
Total Jour	**15459**	**301**	**16766**	**396**	**16715**	**371**	**17286**	**379**	**17136**	**390**	**15130**	**262**	**13273**	**126**

Moyenne 7 jours			
Débit Moy	24h	Jour	Nuit
TV =	15966	14369	1597
PL =	318	298	19
UVP=	16284		

Moyenne 5 jours			
Débit Moy	24h	Jour	Nuit
TV =	16672	15147	1525
PL =	367	347	21
UVP=	17040	%PL	2.20%

Poste 6 : RD 650

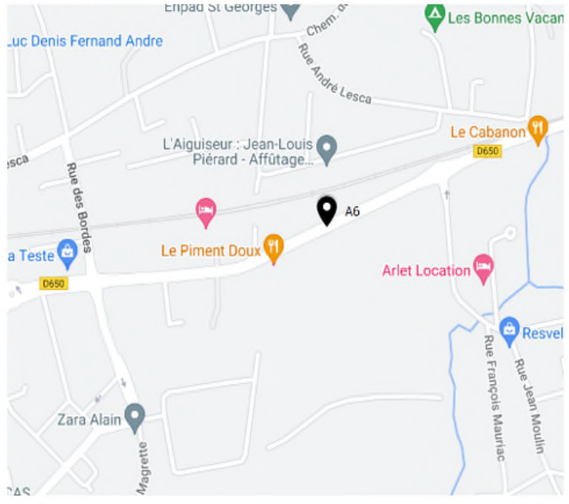
du lundi 25 Juillet 2022 au dimanche 31 Juillet 2022

	VL	PL	TV
lundi 25 Juillet 2022	15158	301	15459
mardi 26 Juillet 2022	16370	396	16766
mercredi 27 Juillet 2022	16344	371	16715
jeudi 28 Juillet 2022	16907	379	17286
vendredi 29 Juillet 2022	16746	390	17136
samedi 30 Juillet 2022	14868	262	15130
dimanche 31 Juillet 2022	13147	126	13273
	VL	PL	TV
Débit Moyen Jour de semaine	16305	367	16672
Débit Moyen Jour du WE	14008	194	14202

Débit Moyen/Jour (7 j)		
TV =	15966	
VL =	15649	
PL =	318	1.99%
UVP=	16284	

Débit Moyen Horaire (7j)	
TV =	665
VL =	652
PL =	13
UVP=	679

1 VL = 1 UVP - 1 PL = 2 UVP



Annexe n°4 : *Environnement sonore à l'état initial en période diurne*

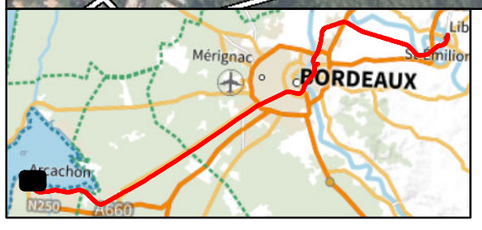
Point n°1

Point n°2

Arcachon

La Teste-de-Buch

La Teste-de-Buch



Environnement sonore à l'état initial pour la période diurne sur la base des trafics 2020 Dalle n° 01 : Arcachon - La Teste-de-Buch

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

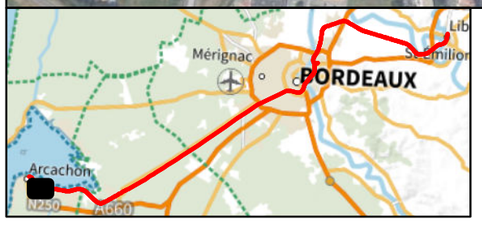
sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N

0 125 250 Mètres

La Teste-de-Buch

Point n°3



Environnement sonore à l'état initial
pour la période diurne
sur la base des trafics 2020
Dalle n° 02 : La Teste-de-Buch

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

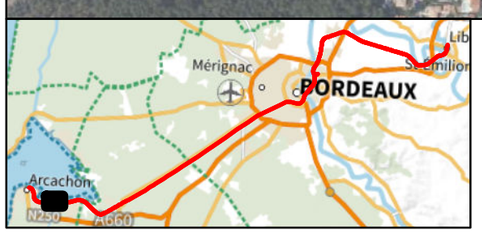
N

0 125 250 Mètres

La Teste-de-Buch

Point n°3

Gujan-Mestras



Environnement sonore à l'état initial
pour la période diurne
sur la base des trafics 2020
Dalle n° 03 : La Teste-de-Buch - Gujan-Mestras

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

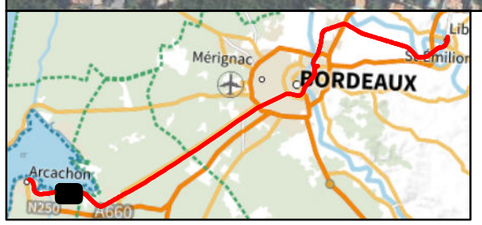
N

0 125 250 Mètres

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

Point n°4

Gujan-Mestras



Environnement sonore à l'état initial
pour la période diurne
sur la base des trafics 2020
Dalle n° 04 : Gujan-Mestras

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

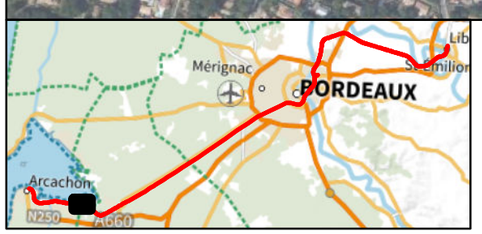
N

0 125 250 Mètres

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

Gujan-Mestras

Le Teich



Environnement sonore à l'état initial
pour la période diurne
sur la base des trafics 2020
Dalle n° 05 : Gujan-Mestras - Le Teich

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

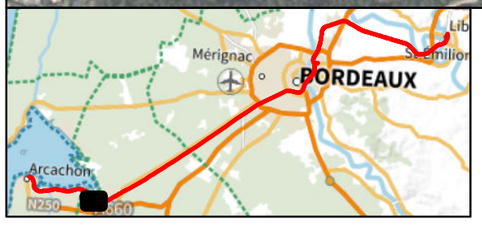
N

0 125 250 Mètres

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

Le Teich

Point n°5



Environnement sonore à l'état initial pour la période diurne sur la base des trafics 2020
Dalle n° 06 : Le Teich

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

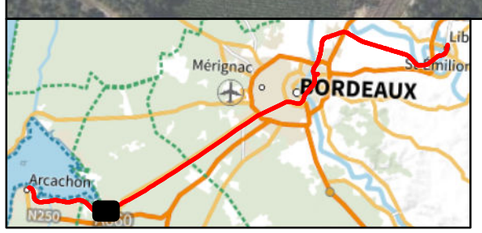
N

0 125 250 Mètres

Biganos

Le Teich

Mios



Environnement sonore à l'état initial
pour la période diurne
sur la base des trafics 2020
Dalle n° 07 : Le Teich - Biganos

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

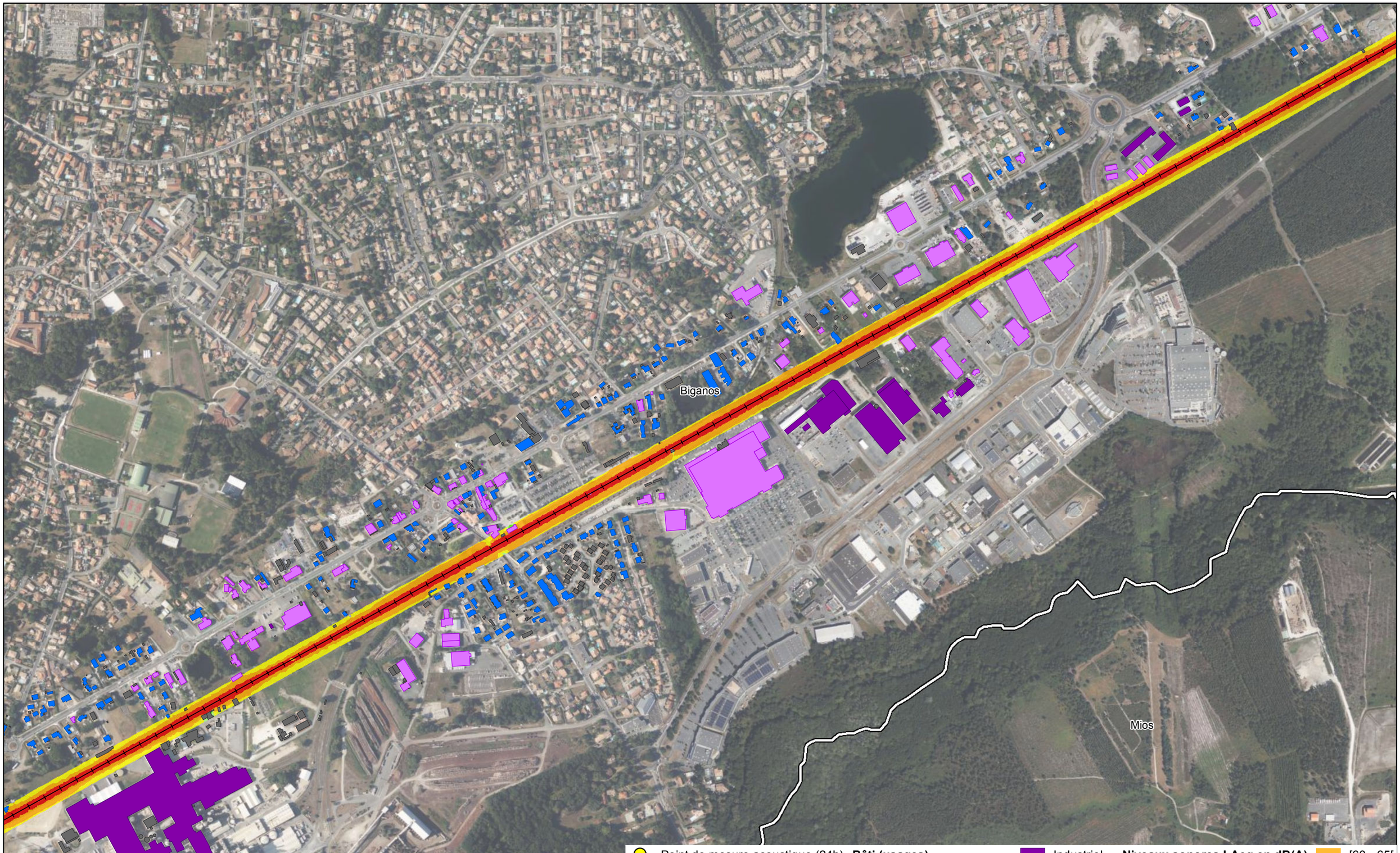
Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

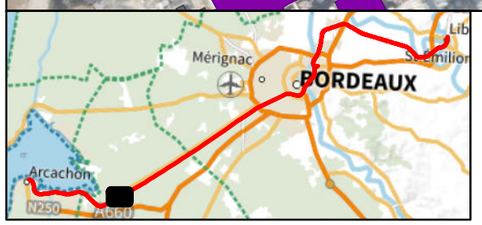
Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N

0 125 250 Mètres





Environnement sonore à l'état initial
pour la période diurne
sur la base des trafics 2020
Dalle n° 08 : Biganos

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

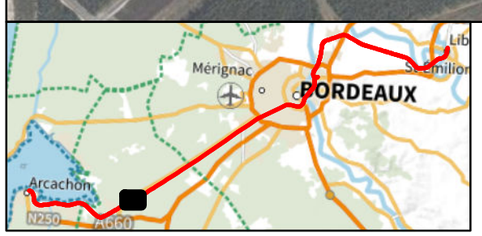
N

0 125 250 Mètres

Point n°6

Biganos

Mios



Environnement sonore à l'état initial pour la période diurne sur la base des trafics 2020 Dalle n° 09 : Biganos

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

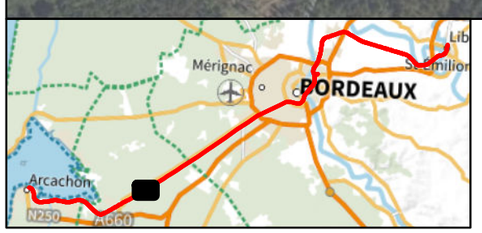
N

0 125 250 Mètres

Biganos

Mios

Point n°6



Environnement sonore à l'état initial pour la période diurne sur la base des trafics 2020
Dalle n° 10 : Biganos

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

N

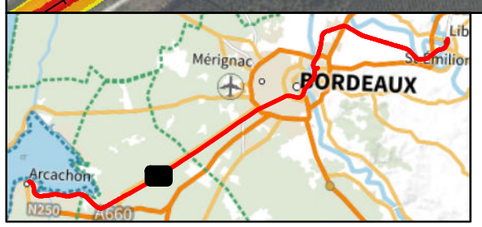
0 125 250 Mètres

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

Marcheprime

Biganos

Mios



Environnement sonore à l'état initial
pour la période diurne
sur la base des trafics 2020
Dalle n° 11 : Biganos - Marcheprime

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

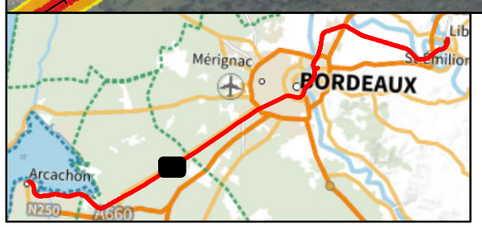
N

0 125 250 Mètres

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

Marcheprime

Mios



Environnement sonore à l'état initial
pour la période diurne
sur la base des trafics 2020
Dalle n° 12 : Marcheprime

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

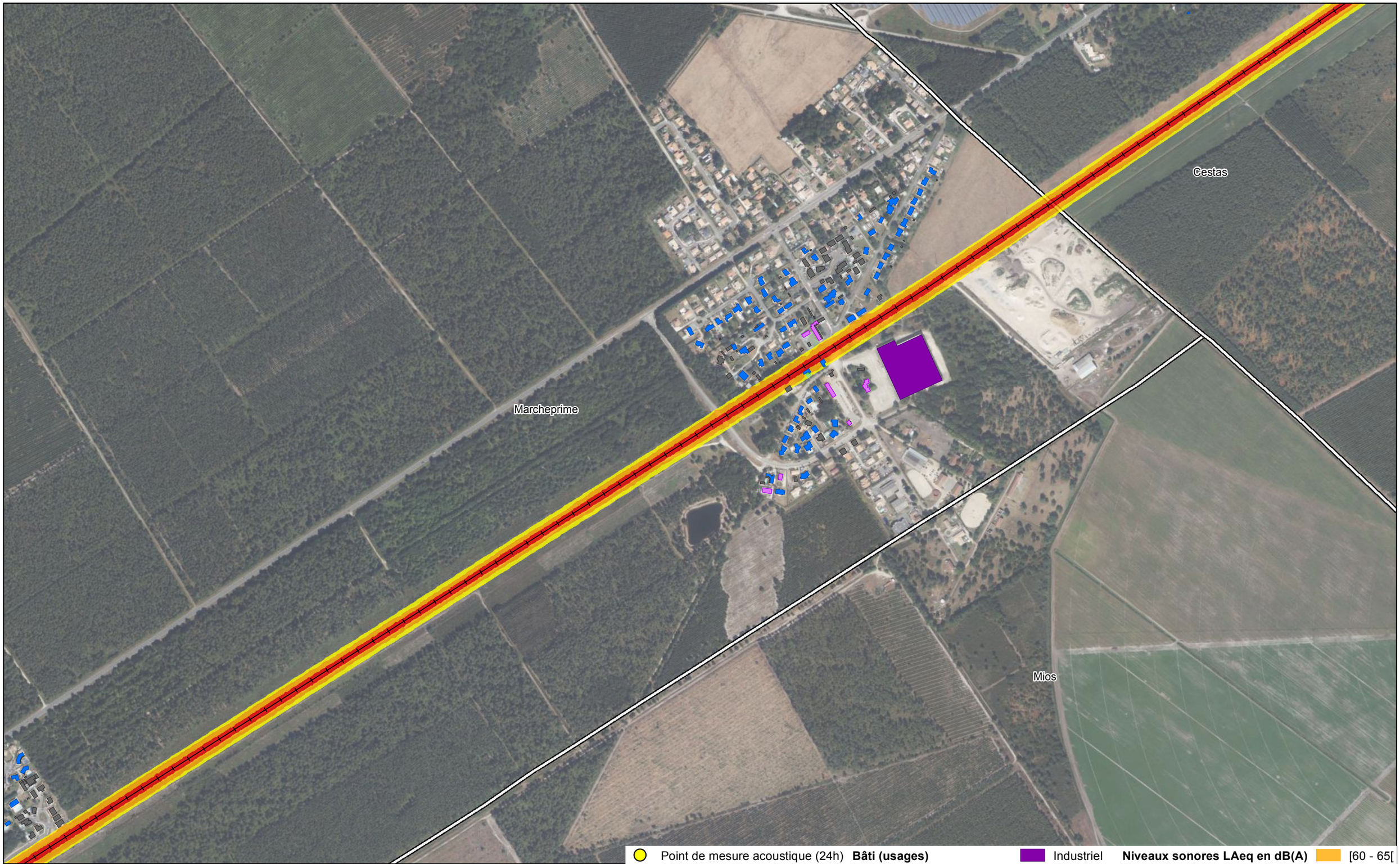
Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

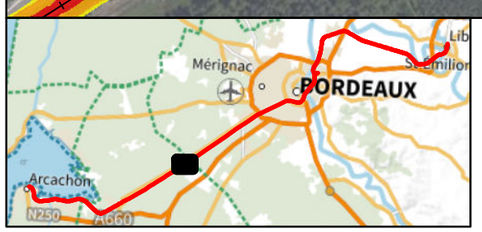
Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N

0 125 250 Mètres





Environnement sonore à l'état initial pour la période diurne sur la base des trafics 2020
Dalle n° 13 : Marcheprime - Cestas

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

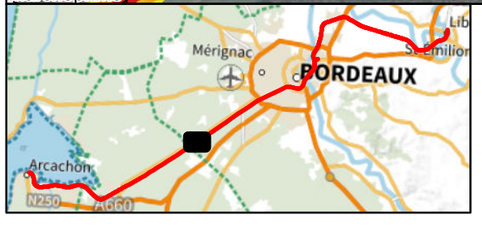
Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N
0 125 250 Mètres

Cestas

Marcheprime



Environnement sonore à l'état initial pour la période diurne sur la base des trafics 2020 Dalle n° 14 : Cestas

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

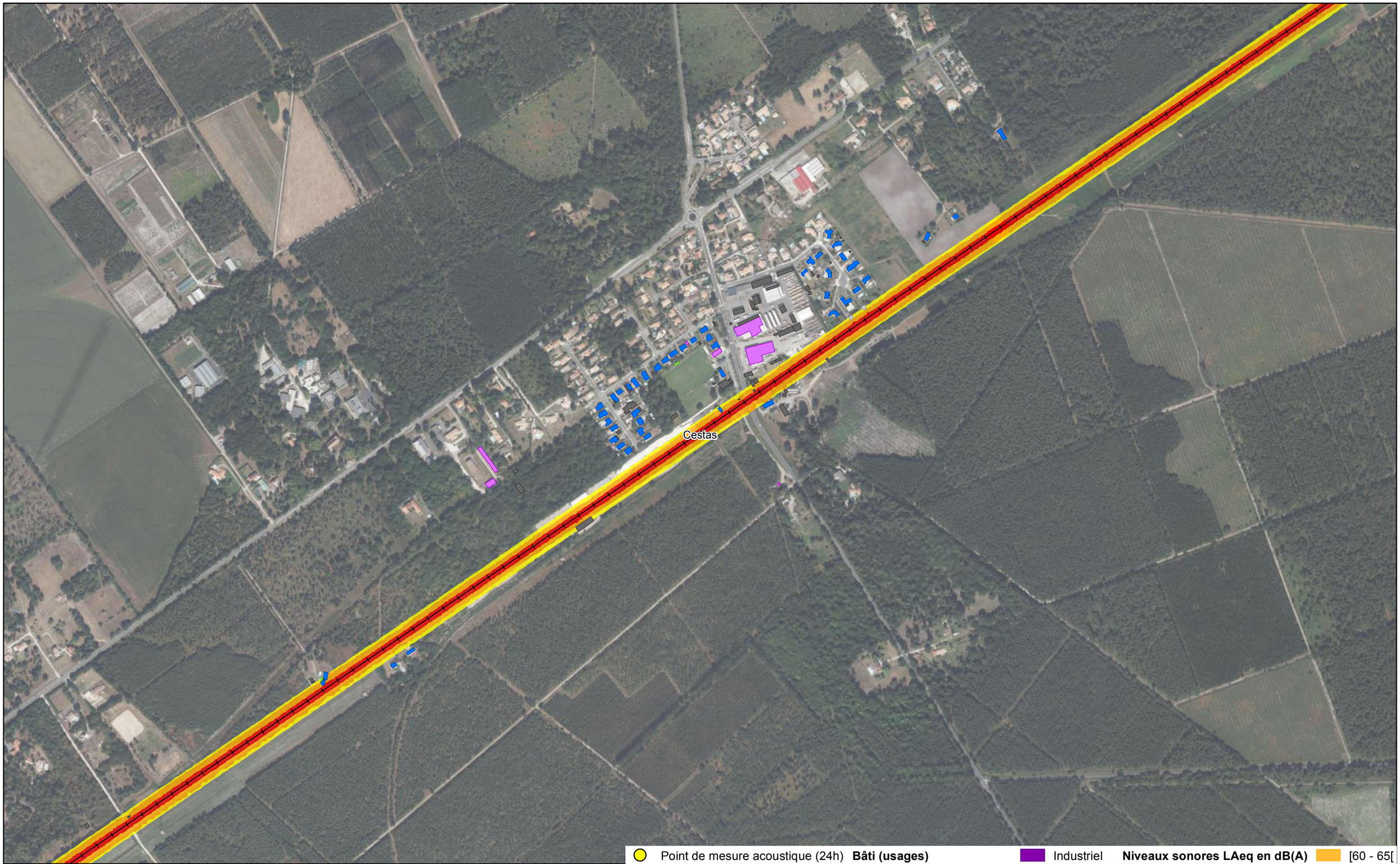
Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

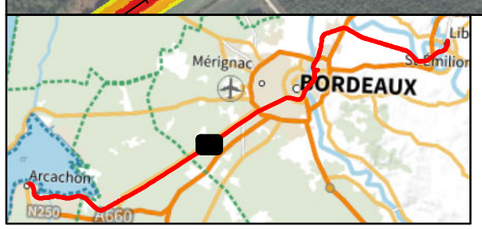
Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N

0 125 250 Mètres





Environnement sonore à l'état initial pour la période diurne sur la base des trafics 2020
Dalle n° 15 : Cestas

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

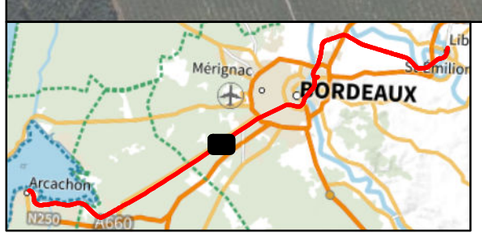
sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N
0 125 250 Mètres

Saint-Jean-d'Illac

Pessac

Cestas



Environnement sonore à l'état initial pour la période diurne sur la base des trafics 2020
Dalle n° 16 : Cestas

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

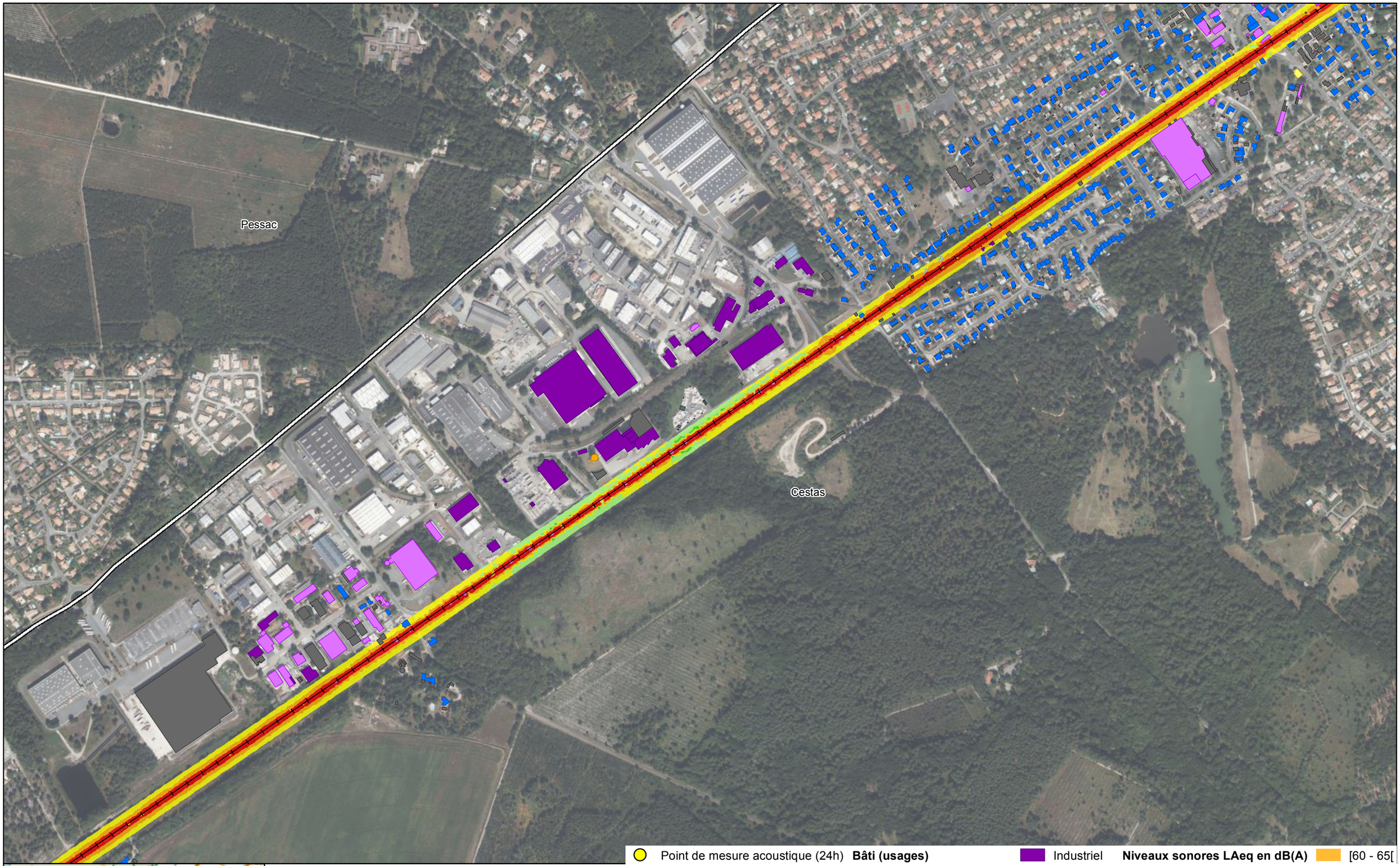
Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

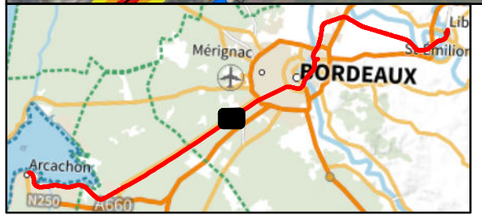
Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N

0 125 250 Mètres





Environnement sonore à l'état initial pour la période diurne sur la base des trafics 2020
Dalle n° 17 : Cestas

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N
0 125 250 Mètres

Pessac

Cestas

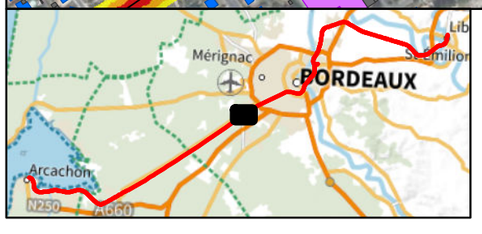
Point n°7

Canéjan

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75



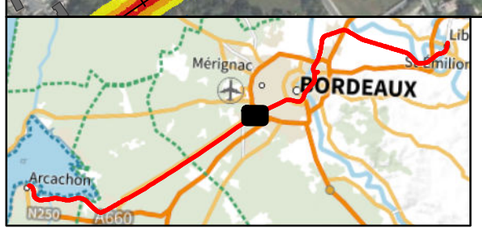
Environnement sonore à l'état initial pour la période diurne sur la base des trafics 2020 Dalle n° 18 : Cestas - Pessac

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N

0 125 250 Mètres

Pessac



Environnement sonore à l'état initial
pour la période diurne
sur la base des trafics 2020
Dalle n° 19 : Pessac

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

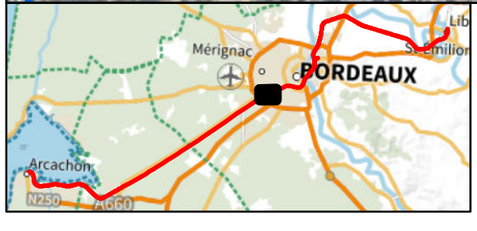
sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N

0 125 250 Mètres

Point n°8

Pessac



Environnement sonore à l'état initial pour la période diurne sur la base des trafics 2020
Dalle n° 20 : Pessac

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N

0 125 250 Mètres

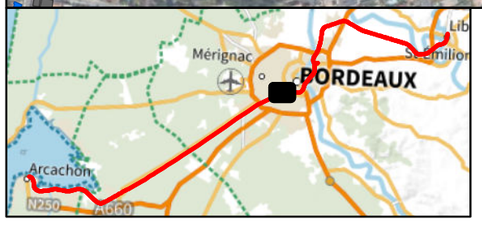
Mérignac

Bordeaux

Point n°9

Pessac

Talence



Environnement sonore à l'état initial
pour la période diurne
sur la base des trafics 2020
Dalle n° 21 : Pessac - Talence

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

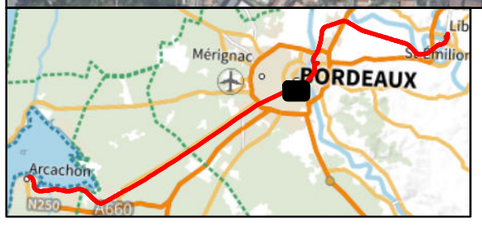
N

0 125 250 Mètres

Talence

Bordeaux

Bègles



Environnement sonore à l'état initial
pour la période diurne
sur la base des trafics 2020
Dalle n° 22 : Talence - Bordeaux

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

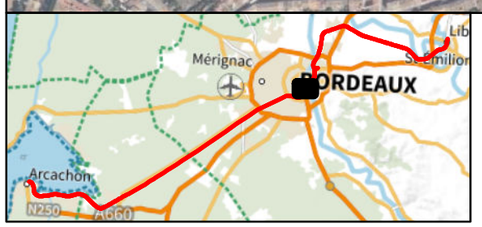
N

0 125 250 Mètres

Bordeaux

Floirac

Floirac



Environnement sonore à l'état initial
pour la période diurne
sur la base des trafics 2020
Dalle n° 23 : Bordeaux - Floirac

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

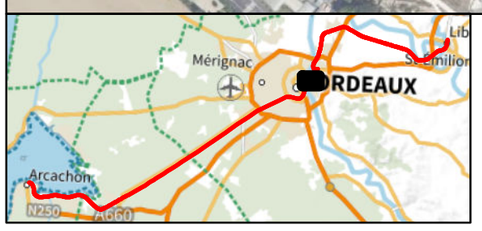
N

0 125 250 Mètres

Bordeaux

Cenon

Floirac



Environnement sonore à l'état initial
pour la période diurne
sur la base des trafics 2020
Dalle n° 24 : Bordeaux - Floirac - Cenon

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N

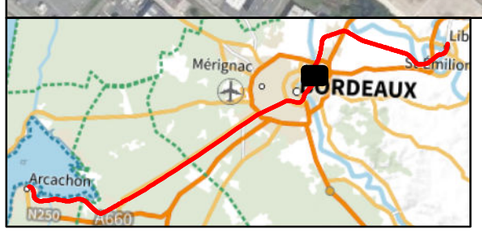
0 125 250 Mètres

Bordeaux

Lormont

Cenon

Point n°10



Environnement sonore à l'état initial
pour la période diurne
sur la base des trafics 2020
Dalle n° 25 : Bordeaux - Cenon - Lormont

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

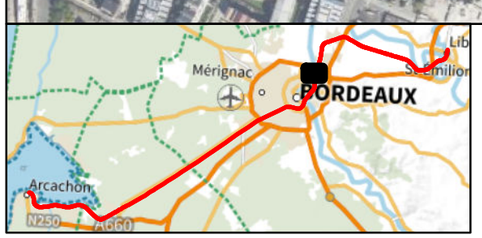
Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N

0 125 250 Mètres



Environnement sonore à l'état initial pour la période diurne sur la base des trafics 2020 Dalle n° 26 : Bordeaux - Lormont

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

N
0 125 250 Mètres

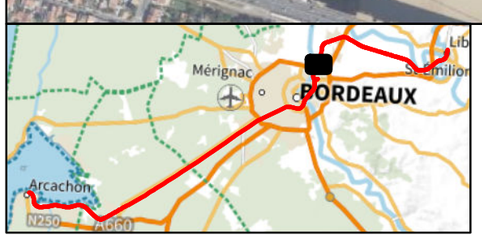
sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

Bordeaux

Bassens

Carbon-Blanc

Lormont



Environnement sonore à l'état initial
pour la période diurne
sur la base des trafics 2020
Dalle n° 27 : Lormont - Bassens

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

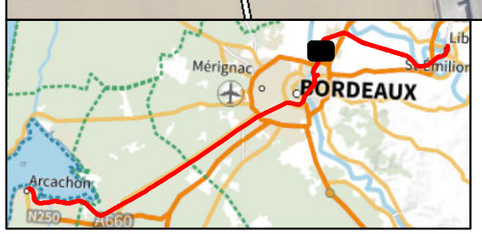
N

0 125 250 Mètres

Bassens

Bordeaux

Carbon-Blanc



Environnement sonore à l'état initial
pour la période diurne
sur la base des trafics 2020
Dalle n° 28 : Bassens

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

N

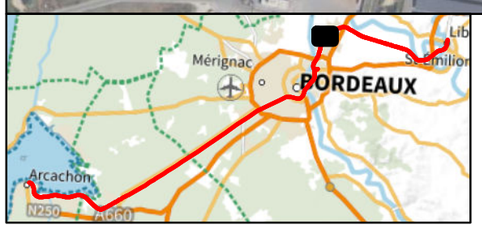
0 125 250 Mètres

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

Ambarès-et-Lagrave

Bassens

Carbon-Blanc



Environnement sonore à l'état initial
pour la période diurne
sur la base des trafics 2020
Dalle n° 29 : Bassens - Ambarès-et-Lagrave

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

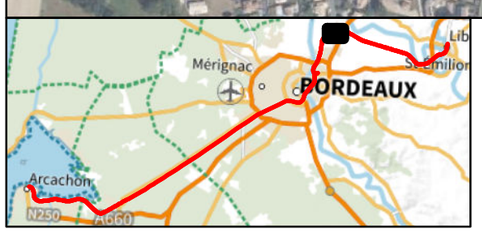
N

0 125 250 Mètres

Saint-Vincent-de-Paul

Ambarès-et-Lagrave

Sainte-Eulalie



Environnement sonore à l'état initial pour la période diurne sur la base des trafics 2020 Dalle n° 30 : Ambarès-et-Lagrave

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

N

0 125 250 Mètres

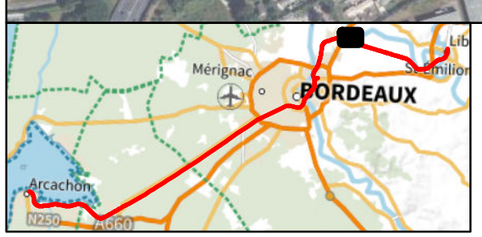
sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

Saint-Vincent-de-Paul

Asques

Ambarès-et-Lagrave

Saint-Loubès



Environnement sonore à l'état initial
pour la période diurne
sur la base des trafics 2020
Dalle n° 31 : Ambarès-et-Lagrave - Saint-Loubès

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

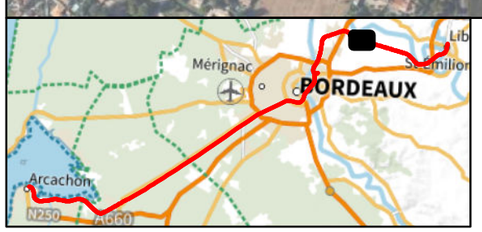
sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N

0 125 250 Mètres

Point n°11

Saint-Loubès



Environnement sonore à l'état initial
pour la période diurne
sur la base des trafics 2020
Dalle n° 32 : Saint-Loubès

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N

0 125 250 Mètres

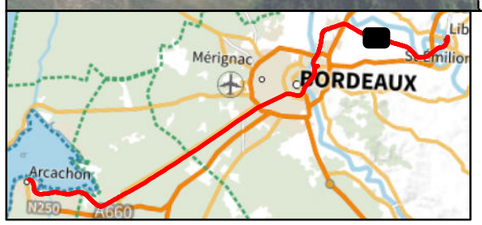
Saint-Loubès

Izon

Saint-Sulpice-et-Cameyrac

Point n°12

Point n°13



Environnement sonore à l'état initial
pour la période diurne
sur la base des trafics 2020
Dalle n° 33 : Saint-Loubès - Saint-Sulpice-et-Cameyrac - Izon

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

N

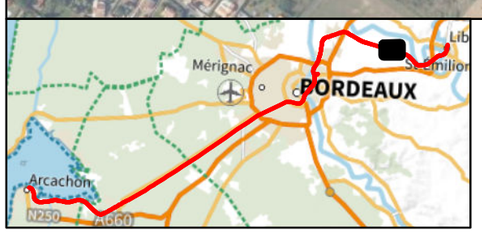
0 125 250 Mètres

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

Izon

Saint-Sulpice-et-Cameyrac

Vayres



Environnement sonore à l'état initial
pour la période diurne
sur la base des trafics 2020
Dalle n° 34 : Saint-Sulpice-et-Cameyrac - Izon - Vayres

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N

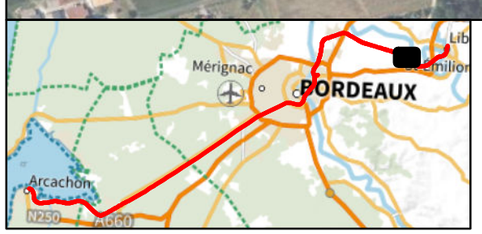
0 125 250 Mètres

Izon

Saint-Michel-de-Fronsac

Vayres

Fronsac



Environnement sonore à l'état initial pour la période diurne sur la base des trafics 2020 Dalle n° 35 : Vayres

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

N

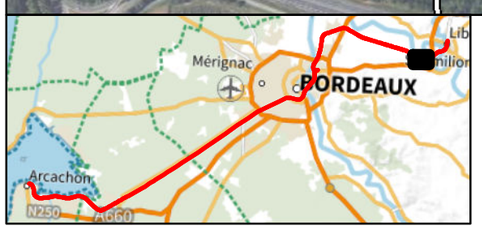
0 125 250 Mètres

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

Fronsac

Vayres

Arveyres



Environnement sonore à l'état initial
pour la période diurne
sur la base des trafics 2020
Dalle n° 36 : Vayres - Arveyres

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

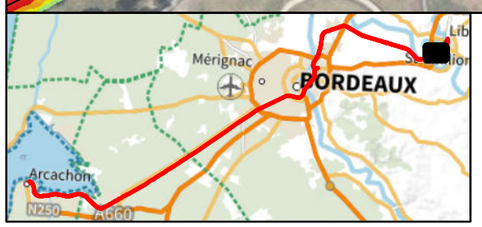
sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N

0 125 250 Mètres

Arveyres

Libourne



Environnement sonore à l'état initial
pour la période diurne
sur la base des trafics 2020
Dalle n° 37 : Arveyres - Libourne

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N

0 125 250 Mètres

Fronsac

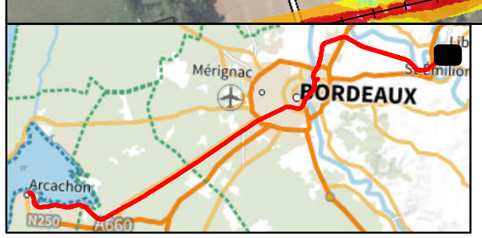
Arveyres

Libourne

Point n°14

Point n°15A

Point n°15



Environnement sonore à l'état initial pour la période diurne sur la base des trafics 2020
Dalle n° 38 : Arveyres - Libourne

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

N

0 125 250 Mètres

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

Annexe n°5 : *Environnement sonore à l'état initial en période nocturne*

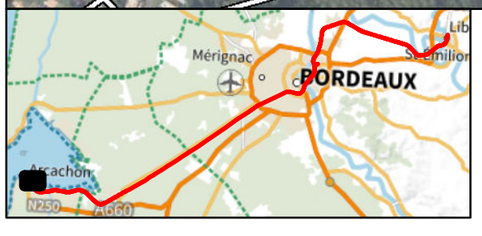
Point n°1

Point n°2

Arcachon

La Teste-de-Buch

La Teste-de-Buch



Environnement sonore à l'état initial pour la période nocturne sur la base des trafics 2020
Dalle n° 01 : Arcachon - La Teste-de-Buch

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

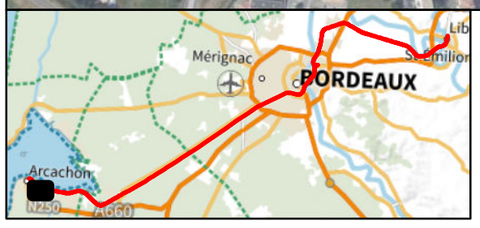
sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N

0 125 250 Mètres

La Teste-de-Buch

Point n°3



Environnement sonore à l'état initial pour la période nocturne sur la base des trafics 2020
Dalle n° 02 : La Teste-de-Buch

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

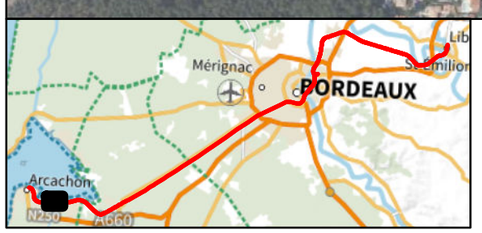
N

0 125 250 Mètres

La Teste-de-Buch

Point n°3

Gujan-Mestras



Environnement sonore à l'état initial pour la période nocturne sur la base des trafics 2020
Dalle n° 03 : La Teste-de-Buch - Gujan-Mestras

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

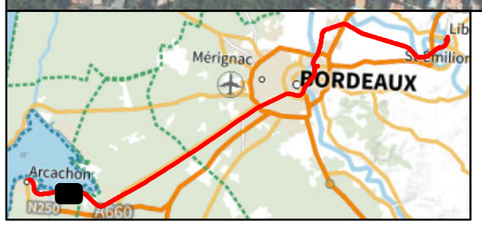
N

0 125 250 Mètres

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

Point n°4

Gujan-Mestras



Environnement sonore à l'état initial pour la période nocturne sur la base des trafics 2020
Dalle n° 04 : Gujan-Mestras

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

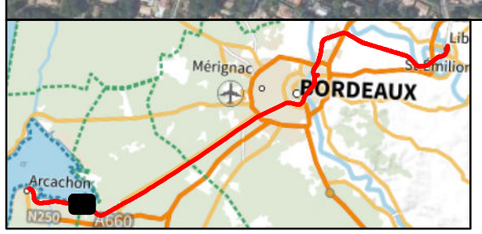
sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N

0 125 250 Mètres

Gujan-Mestras

Le Teich



Environnement sonore à l'état initial
pour la période nocturne
sur la base des trafics 2020
Dalle n° 05 : Gujan-Mestras - Le Teich

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

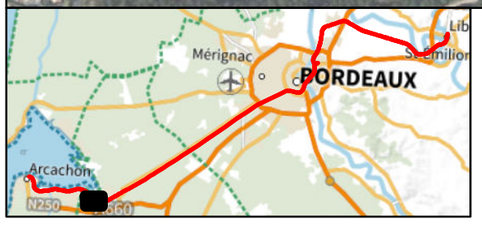
N

0 125 250 Mètres

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

Point n°5

Le Teich



Environnement sonore à l'état initial pour la période nocturne sur la base des trafics 2020
Dalle n° 06 : Le Teich

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

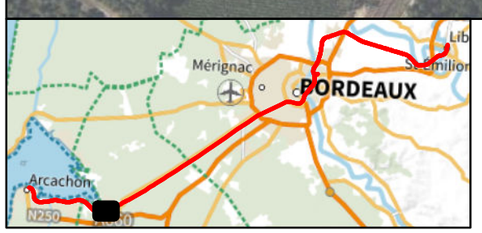
N

0 125 250 Mètres

Biganos

Le Teich

Mios



Environnement sonore à l'état initial pour la période nocturne sur la base des trafics 2020
Dalle n° 07 : Le Teich - Biganos

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

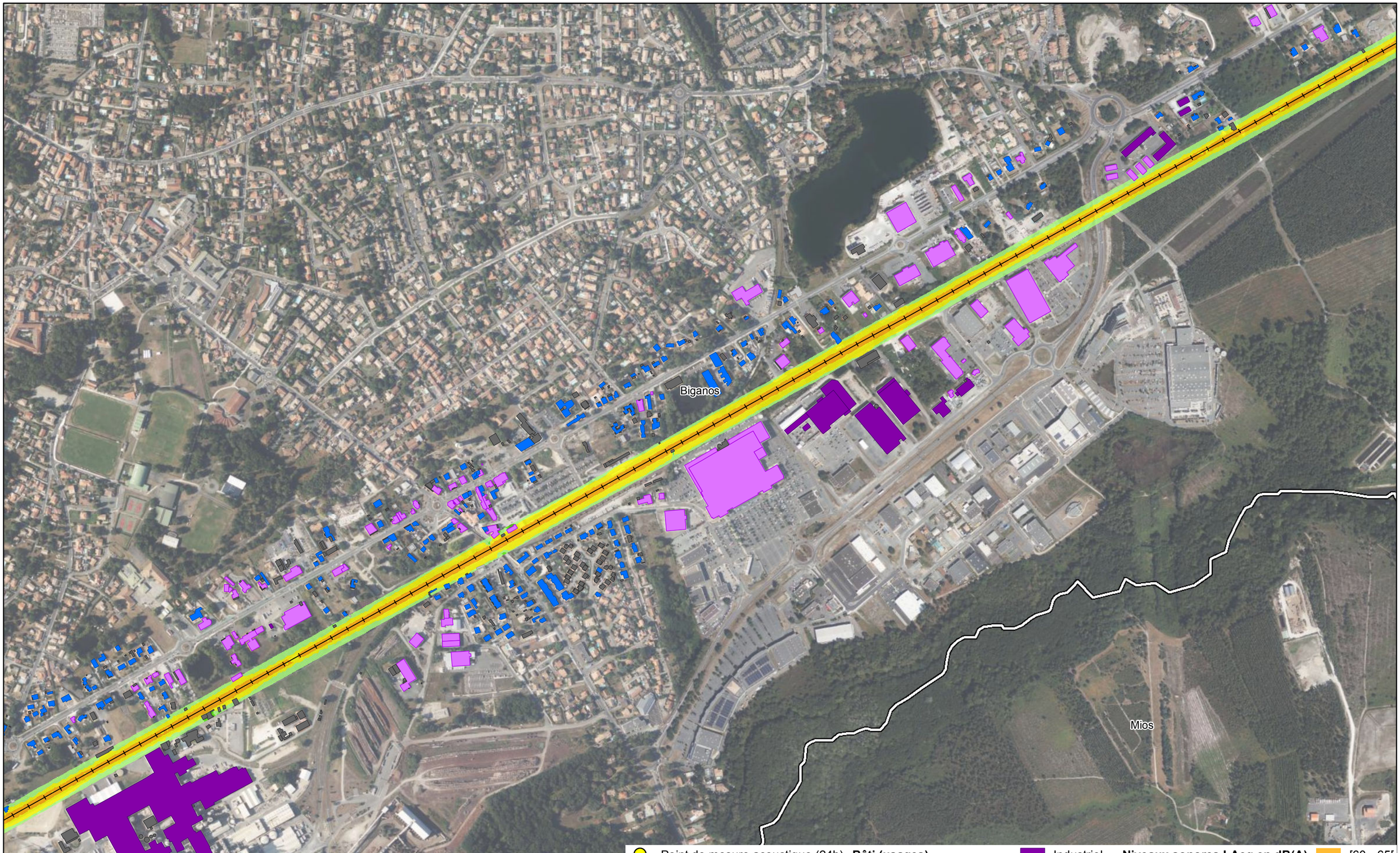
Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N

0 125 250 Mètres



Environnement sonore à l'état initial pour la période nocturne sur la base des trafics 2020
Dalle n° 08 : Biganos

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

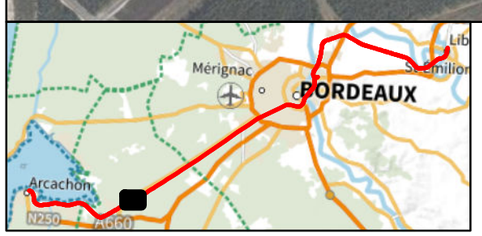
sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N
0 125 250 Mètres

Point n°6

Biganos

Mios



Environnement sonore à l'état initial pour la période nocturne sur la base des trafics 2020
Dalle n° 09 : Biganos

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

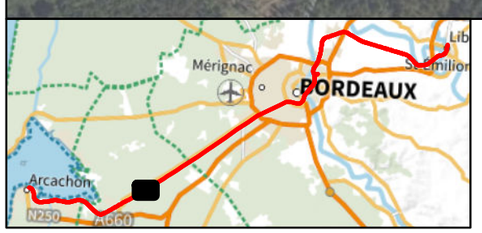
N

0 125 250 Mètres

Biganos

Mios

Point n°6



Environnement sonore à l'état initial pour la période nocturne sur la base des trafics 2020
Dalle n° 10 : Biganos

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

N

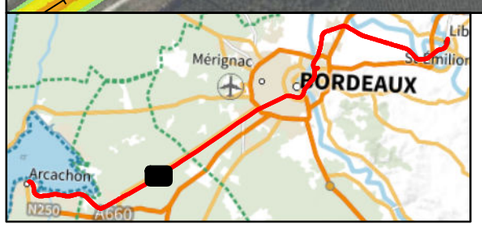
0 125 250 Mètres

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

Biganos

Marcheprime

Mios



Environnement sonore à l'état initial pour la période nocturne sur la base des trafics 2020
Dalle n° 11 : Biganos - Marcheprime

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

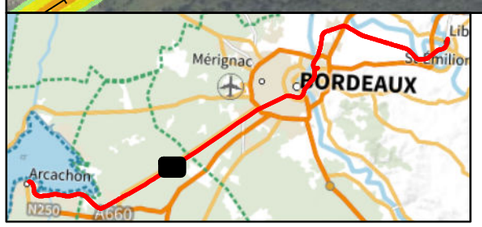
N

0 125 250 Mètres

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

Marcheprime

Mios



Environnement sonore à l'état initial pour la période nocturne sur la base des trafics 2020
Dalle n° 12 : Marcheprime

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

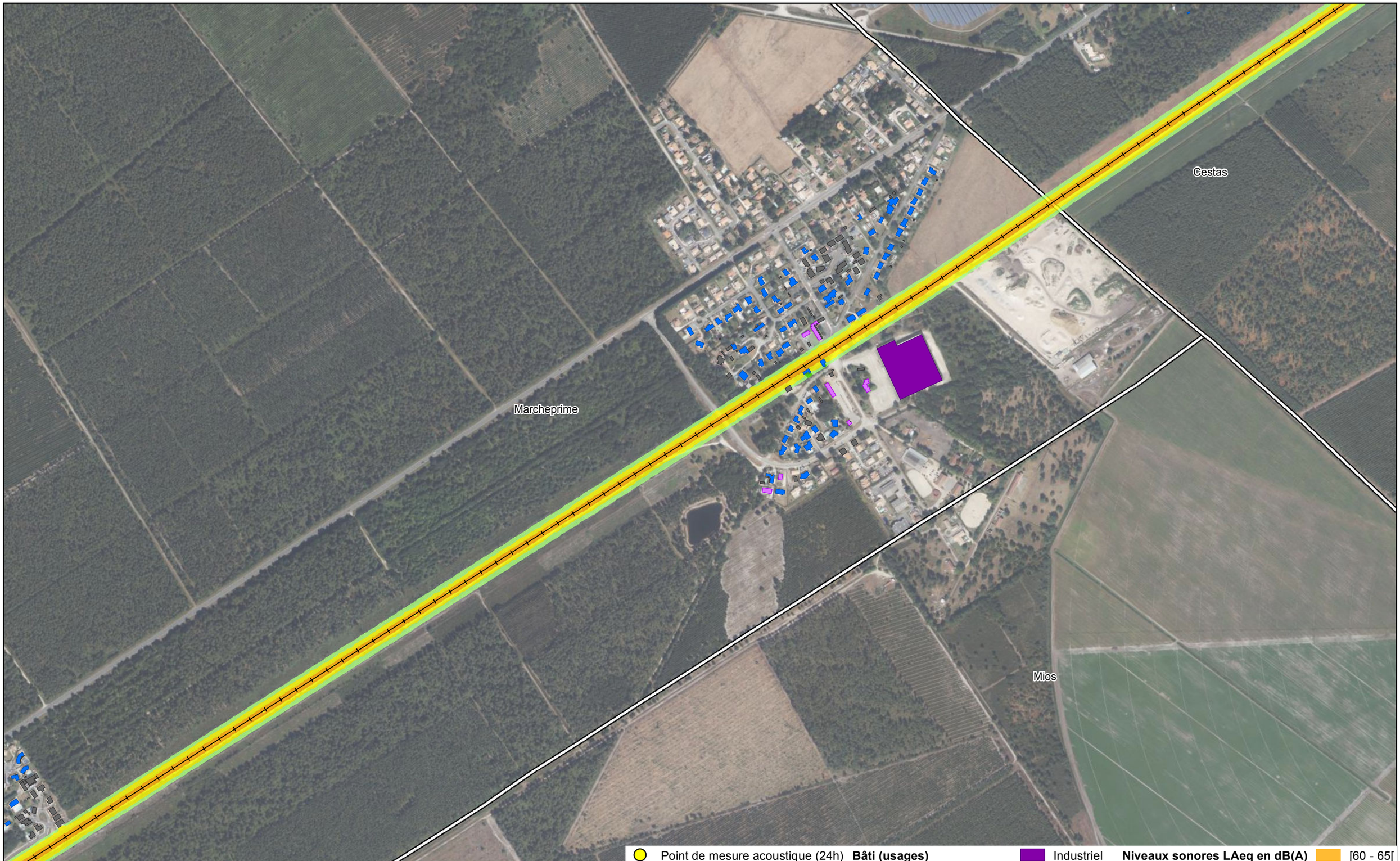
Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

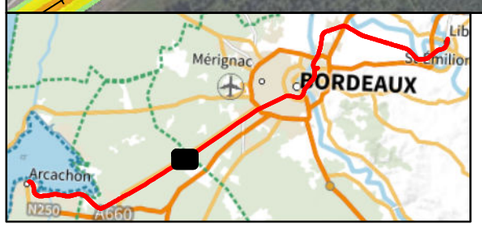
Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N

0 125 250 Mètres





Environnement sonore à l'état initial pour la période nocturne sur la base des trafics 2020
Dalle n° 13 : Marcheprime - Cestas

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

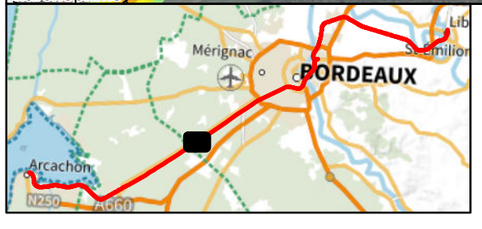
Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N
0 125 250 Mètres

Cestas

Marcheprime



Environnement sonore à l'état initial pour la période nocturne sur la base des trafics 2020 Dalle n° 14 : Cestas

- Point de mesure acoustique (24h)
- Limites communales
- Ecrans acoustiques
- Voies férrées

Bâti (usages)

- Agricole
- Annexe
- Commercial et services
- Indifférencié
- Industriel
- Religieux
- Résidentiel
- Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)

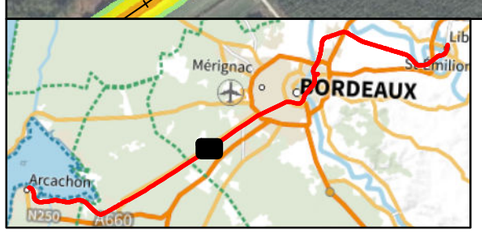
- < 45
- [45 - 50[
- [50 - 55[
- [55 - 60[
- [60 - 65[
- [65 - 70[
- [70 - 75[
- >= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N

0 125 250 Mètres

Cestas



Environnement sonore à l'état initial pour la période nocturne sur la base des trafics 2020
Dalle n° 15 : Cestas

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

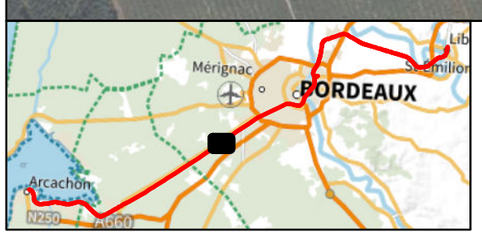
sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N
0 125 250 Mètres

Saint-Jean-d'Illac

Pessac

Cestas



Environnement sonore à l'état initial pour la période nocturne sur la base des trafics 2020
Dalle n° 16 : Cestas

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

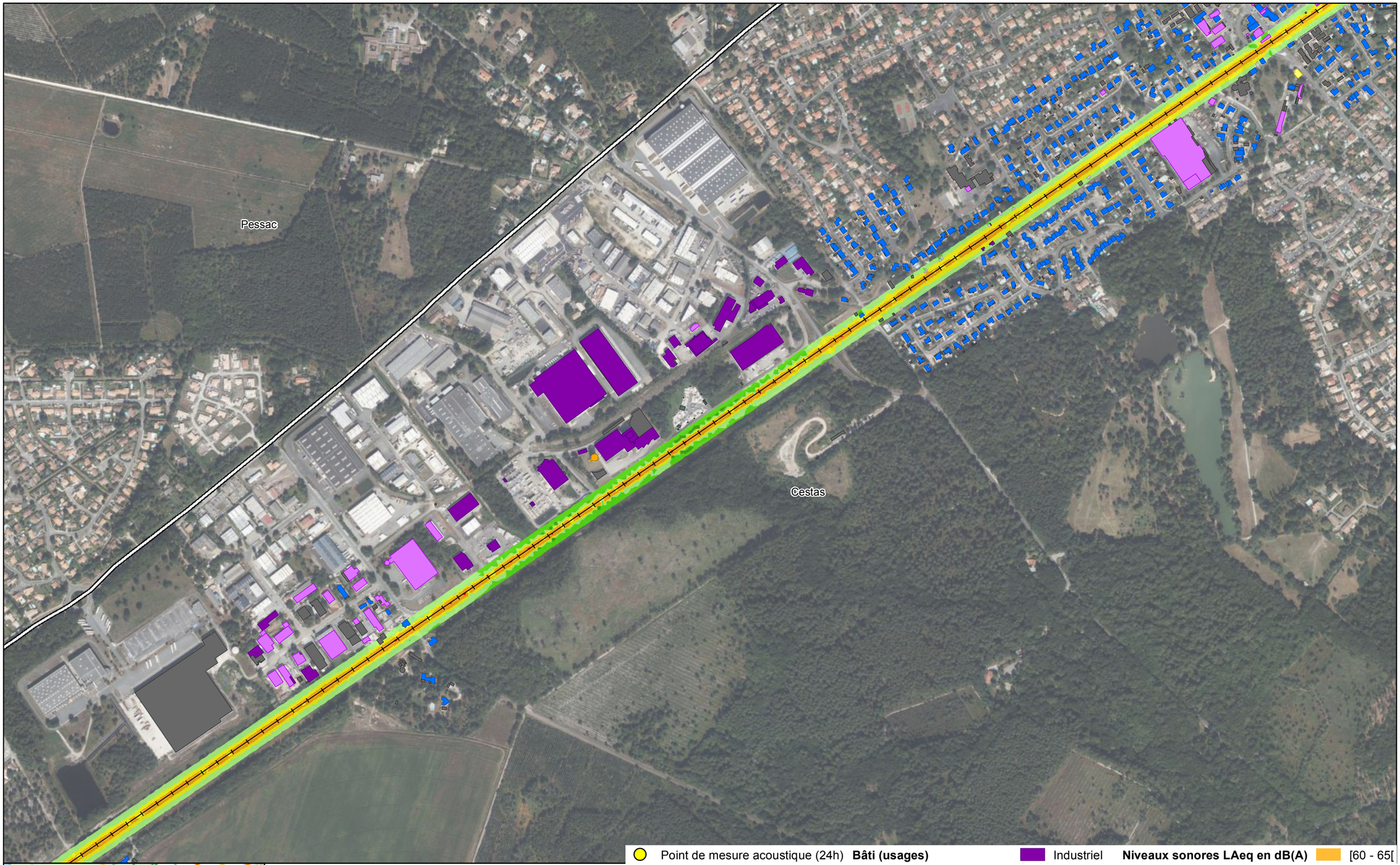
Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

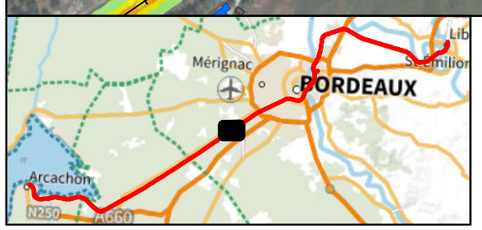
Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N

0 125 250 Mètres





Environnement sonore à l'état initial pour la période nocturne sur la base des trafics 2020
Dalle n° 17 : Cestas

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

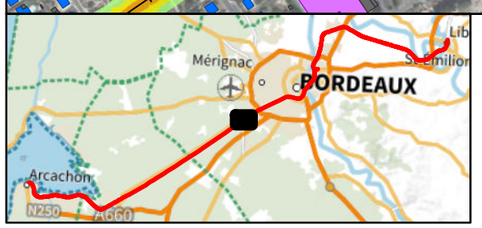
N
0 125 250 Mètres

Pessac

Cestas

Point n°7

Canéjan



Environnement sonore à l'état initial pour la période nocturne sur la base des trafics 2020
Dalle n° 18 : Cestas - Pessac

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

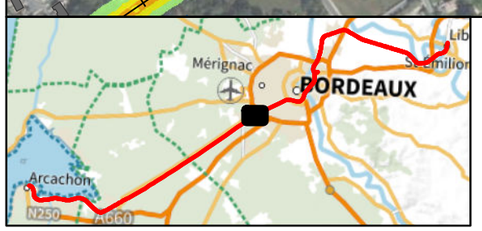
Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

0 125 250 Mètres
N

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

Pessac



Environnement sonore à l'état initial pour la période nocturne sur la base des trafics 2020
Dalle n° 19 : Pessac

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

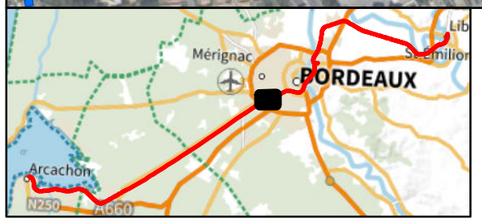
Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N
0 125 250 Mètres

Point n°8

Pessac



Environnement sonore à l'état initial pour la période nocturne sur la base des trafics 2020
Dalle n° 20 : Pessac

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N

0 125 250 Mètres

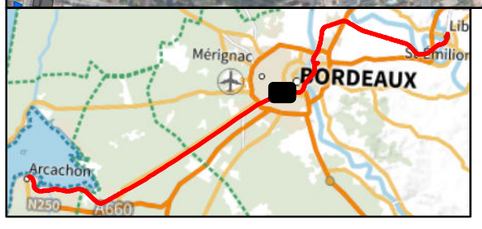
Mérignac

Bordeaux

Point n°9

Pessac

Talence



Environnement sonore à l'état initial pour la période nocturne sur la base des trafics 2020
Dalle n° 21 : Pessac - Talence

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

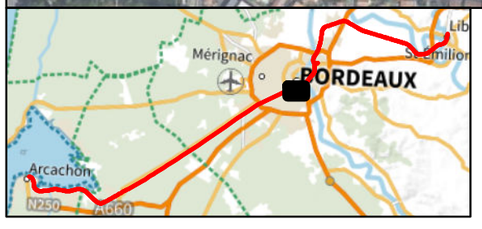
N

0 125 250 Mètres

Bordeaux

Talence

Bègles



Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

Environnement sonore à l'état initial pour la période nocturne sur la base des trafics 2020 Dalle n° 22 : Talence - Bordeaux

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N

0 125 250 Mètres

Bordeaux

Floirac

Floirac

Mérignac

Arcachon

N250

A660

Environnement sonore à l'état initial pour la période nocturne sur la base des trafics 2020
Dalle n° 23 : Bordeaux - Floirac

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

N

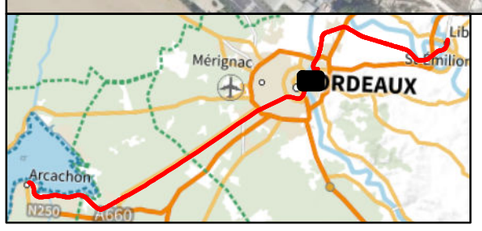
0 125 250 Mètres

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

Bordeaux

Cenon

Floirac



Environnement sonore à l'état initial pour la période nocturne sur la base des trafics 2020
Dalle n° 24 : Bordeaux - Floirac - Cenon

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N

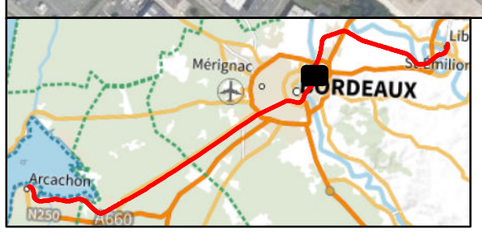
0 125 250 Mètres

Bordeaux

Lormont

Cenon

Point n°10



Environnement sonore à l'état initial
pour la période nocturne
sur la base des trafics 2020
Dalle n° 25 : Bordeaux - Cenon - Lormont

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

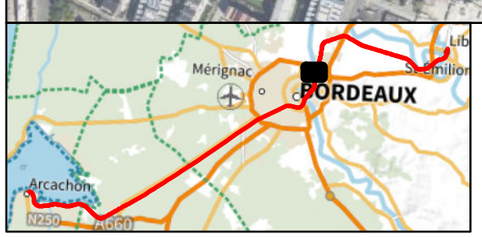
Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N

0 125 250 Mètres



Environnement sonore à l'état initial pour la période nocturne sur la base des trafics 2020
Dalle n° 26 : Bordeaux - Lormont

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

N
0 125 250 Mètres

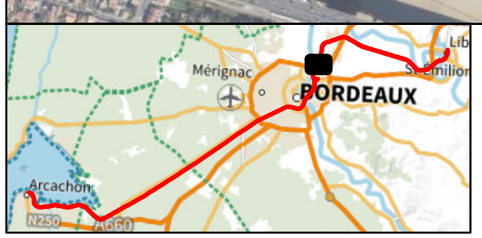
sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

Bordeaux

Bassens

Carbon-Blanc

Lormont



Environnement sonore à l'état initial pour la période nocturne sur la base des trafics 2020
Dalle n° 27 : Lormont - Bassens

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

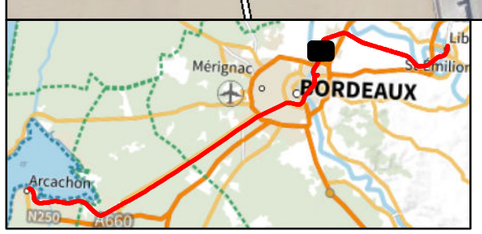
N

0 125 250 Mètres

Bassens

Bordeaux

Carbon-Blanc



Environnement sonore à l'état initial pour la période nocturne sur la base des trafics 2020
Dalle n° 28 : Bassens

- Point de mesure acoustique (24h)
- Limites communales
- Ecrans acoustiques
- Voies férrées

Bâti (usages)

- Agricole
- Annexe
- Commercial et services
- Indifférencié
- Industriel
- Religieux
- Résidentiel
- Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)

- < 45
- [45 - 50[
- [50 - 55[
- [55 - 60[
- [60 - 65[
- [65 - 70[
- [70 - 75[
- >= 75

N

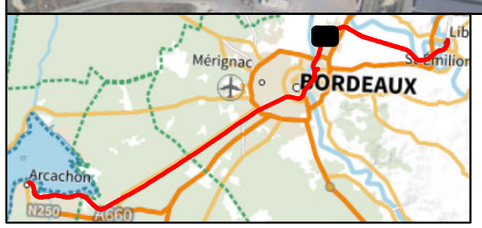
0 125 250 Mètres

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

Ambarès-et-Lagrave

Bassens

Carbon-Blanc



Environnement sonore à l'état initial pour la période nocturne sur la base des trafics 2020
Dalle n° 29 : Bassens - Ambarès-et-Lagrave

- Point de mesure acoustique (24h)
- Limites communales
- Ecrans acoustiques
- Voies férrées

Bâti (usages)

- Agricole
- Annexe
- Commercial et services
- Indifférencié
- Industriel
- Religieux
- Résidentiel
- Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)

- < 45
- [45 - 50[
- [50 - 55[
- [55 - 60[
- [60 - 65[
- [65 - 70[
- [70 - 75[
- >= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

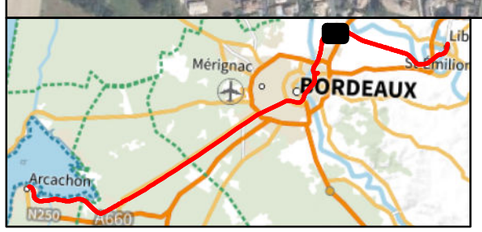
N

0 125 250 Mètres

Saint-Vincent-de-Paul

Ambarès-et-Lagrave

Sainte-Eulalie



Environnement sonore à l'état initial pour la période nocturne sur la base des trafics 2020
Dalle n° 30 : Ambarès-et-Lagrave

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

N

0 125 250 Mètres

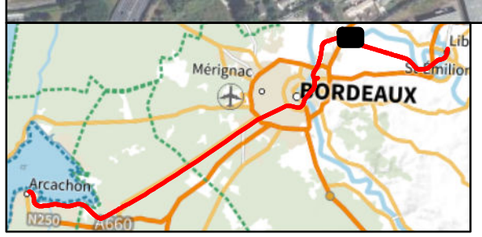
sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

Saint-Vincent-de-Paul

Asques

Ambarès-et-Lagrave

Saint-Loubès



Environnement sonore à l'état initial pour la période nocturne sur la base des trafics 2020
Dalle n° 31 : Ambarès-et-Lagrave - Saint-Loubès

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

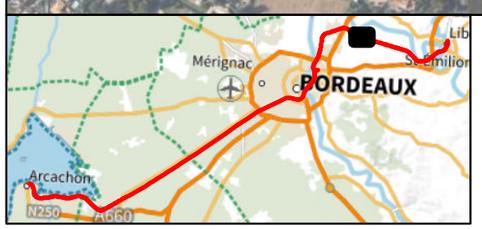
sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N

0 125 250 Mètres

Point n°11

Saint-Loubès



Environnement sonore à l'état initial pour la période nocturne sur la base des trafics 2020
Dalle n° 32 : Saint-Loubès

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N

0 125 250 Mètres

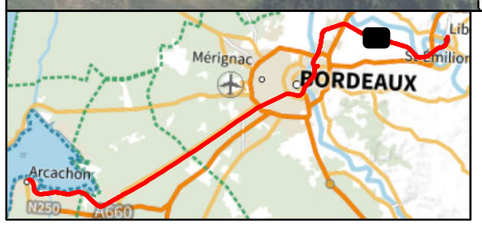
Saint-Loubès

Izon

Saint-Sulpice-et-Cameyrac

Point n°12

Point n°13



Environnement sonore à l'état initial pour la période nocturne sur la base des trafics 2020
Dalle n° 33 : Saint-Loubès - Saint-Sulpice-et-Cameyrac - Izon

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

N

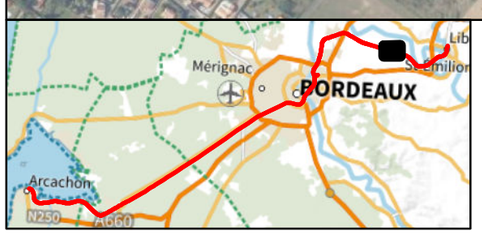
0 125 250 Mètres

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

Izon

Saint-Sulpice-et-Cameyrac

Vayres



Environnement sonore à l'état initial
pour la période nocturne
sur la base des trafics 2020
Dalle n° 34 : Saint-Sulpice-et-Cameyrac - Izon - Vayres

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N

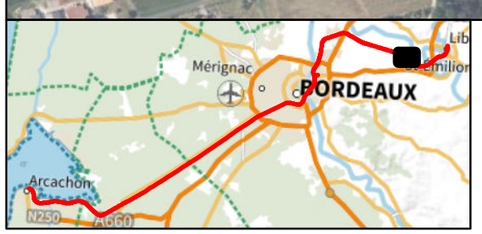
0 125 250 Mètres

Izon

Saint-Michel-de-Fronsac

Vayres

Fronsac



Environnement sonore à l'état initial pour la période nocturne sur la base des trafics 2020
Dalle n° 35 : Vayres

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

N

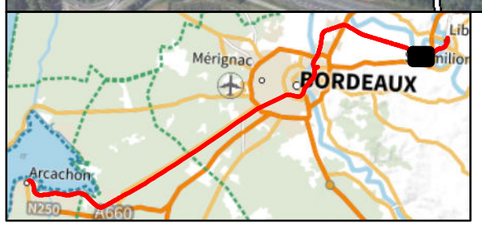
0 125 250 Mètres

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

Fronsac

Vayres

Arveyres



Environnement sonore à l'état initial pour la période nocturne sur la base des trafics 2020
Dalle n° 36 : Vayres - Arveyres

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

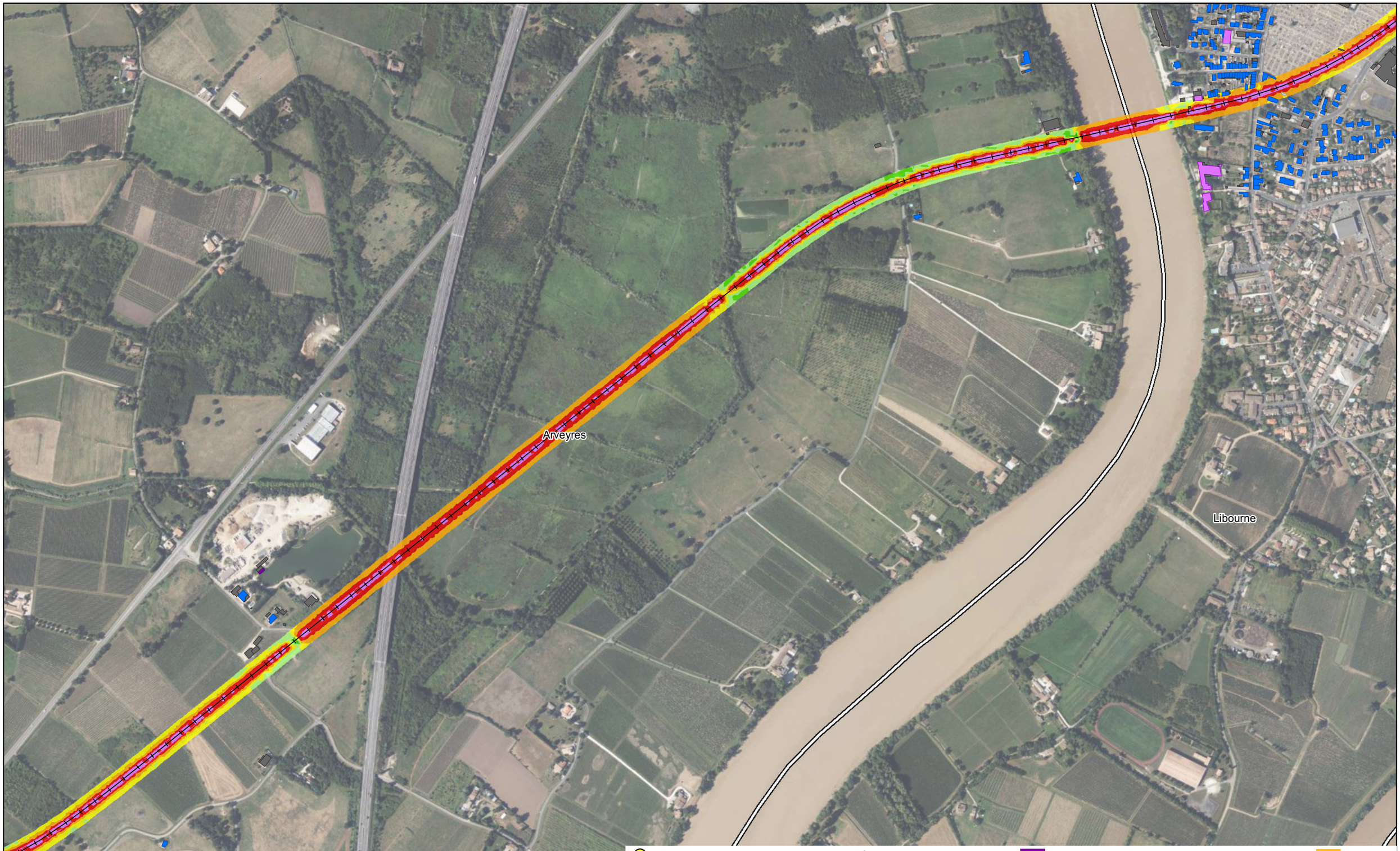
Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

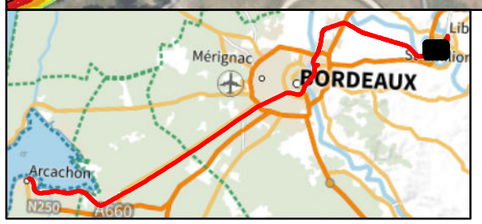
Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N

0 125 250 Mètres





Environnement sonore à l'état initial pour la période nocturne sur la base des trafics 2020 Dalle n° 37 : Arveyres - Libourne

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N
0 125 250 Mètres

Fronsac

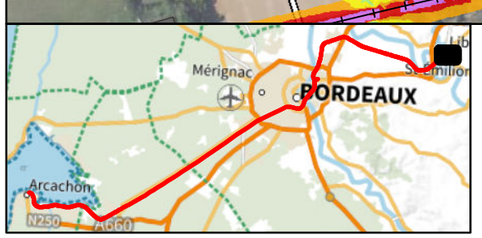
Arveyres

Libourne

Point n°14

Point n°15A

Point n°15



Environnement sonore à l'état initial pour la période nocturne sur la base des trafics 2020
Dalle n° 38 : Arveyres - Libourne

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

N

0 125 250 Mètres

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 27/06/2023 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

Annexe n°6 : *Environnement sonore à l'état projeté en période diurne*

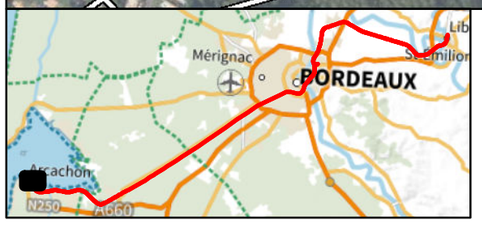
Point n°1

Point n°2

Arcachon

La Teste-de-Buch

La Teste-de-Buch



Environnement sonore à l'état projet pour la période diurne
Dalle n° 01
Arcachon - La Teste-de-Buch

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

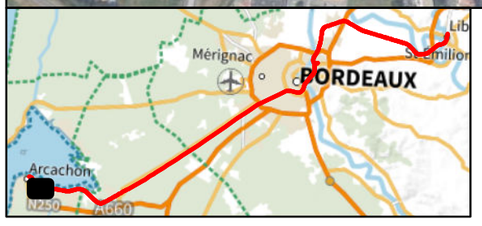
sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 25/11/2022 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N

0 125 250 Mètres

La Teste-de-Buch

Point n°3



Environnement sonore à l'état projet pour la période diurne
Dalle n° 02
La Teste-de-Buch

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 25/11/2022 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

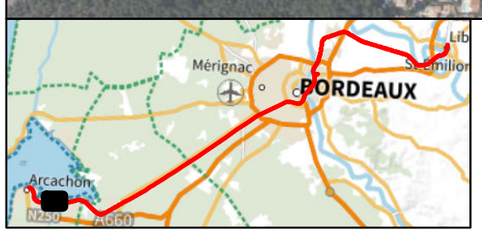
N

0 125 250 Mètres

La Teste-de-Buch

Point n°3

Gujan-Mestras



Environnement sonore à l'état projet pour la période diurne
Dalle n° 03
La Teste-de-Buch - Gujan-Mestras

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

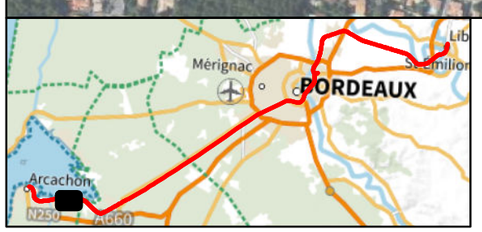
N

0 125 250 Mètres

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 25/11/2022 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

Point n°4

Gujan-Mestras



Environnement sonore à l'état projet pour la période diurne
Dalle n° 04
Gujan-Mestras

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

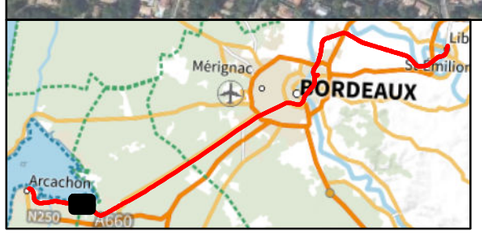
N

0 125 250 Mètres

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 25/11/2022 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

Gujan-Mestras

Le Teich



Environnement sonore à l'état projet pour la période diurne
Dalle n° 05
Gujan-Mestras - Le Teich

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

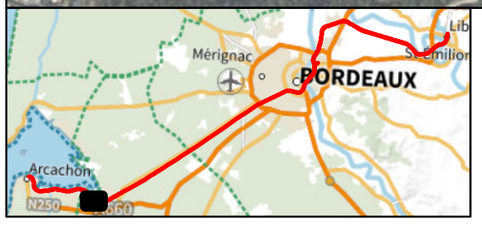
N

0 125 250 Mètres

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 25/11/2022 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

Point n°5

Le Teich



Environnement sonore à l'état projet pour la période diurne
Dalle n° 06
Le Teich

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 25/11/2022 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

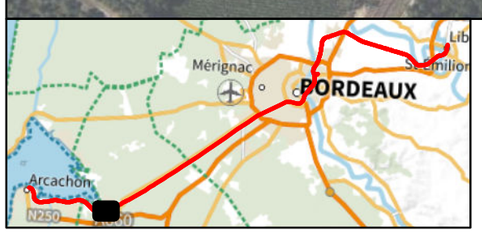
N

0 125 250 Mètres

Biganos

Le Teich

Mios



Environnement sonore à l'état projet
pour la période diurne
Dalle n° 07
Le Teich - Biganos

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

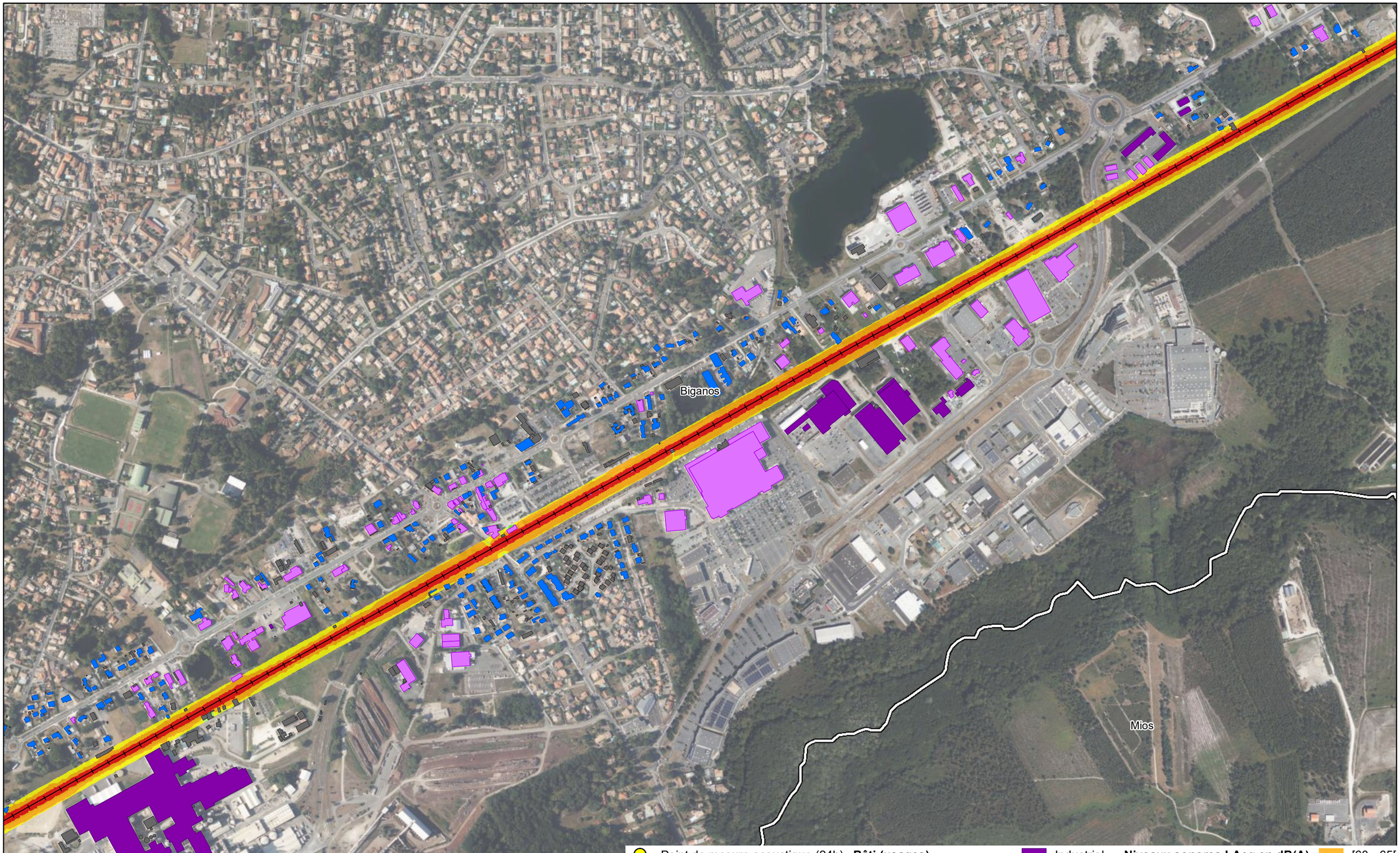
Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

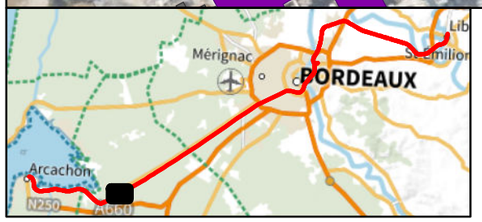
Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 25/11/2022 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N

0 125 250 Mètres





Environnement sonore à l'état projet pour la période diurne
Dalle n° 08
Biganos

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

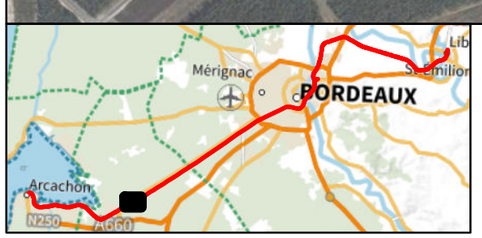
sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 25/11/2022 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N
0 125 250 Mètres

Point n°6

Biganos

Mios



Environnement sonore à l'état projet
pour la période diurne
Dalle n° 09
Biganos

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

N

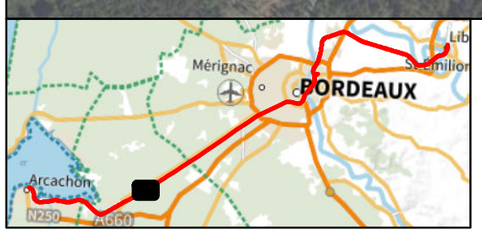
0 125 250 Mètres

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 25/11/2022 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

Biganos

Mios

Point n°6



Environnement sonore à l'état projet
pour la période diurne
Dalle n° 10
Biganos

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

N

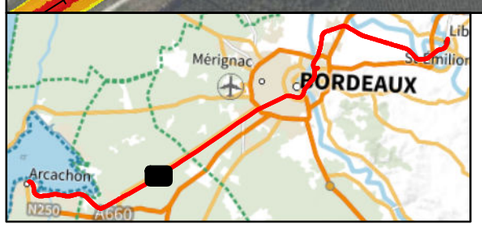
0 125 250 Mètres

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 25/11/2022 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

Biganos

Marcheprime

Mios



Environnement sonore à l'état projet pour la période diurne
Dalle n° 11
Biganos - Marcheprime

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

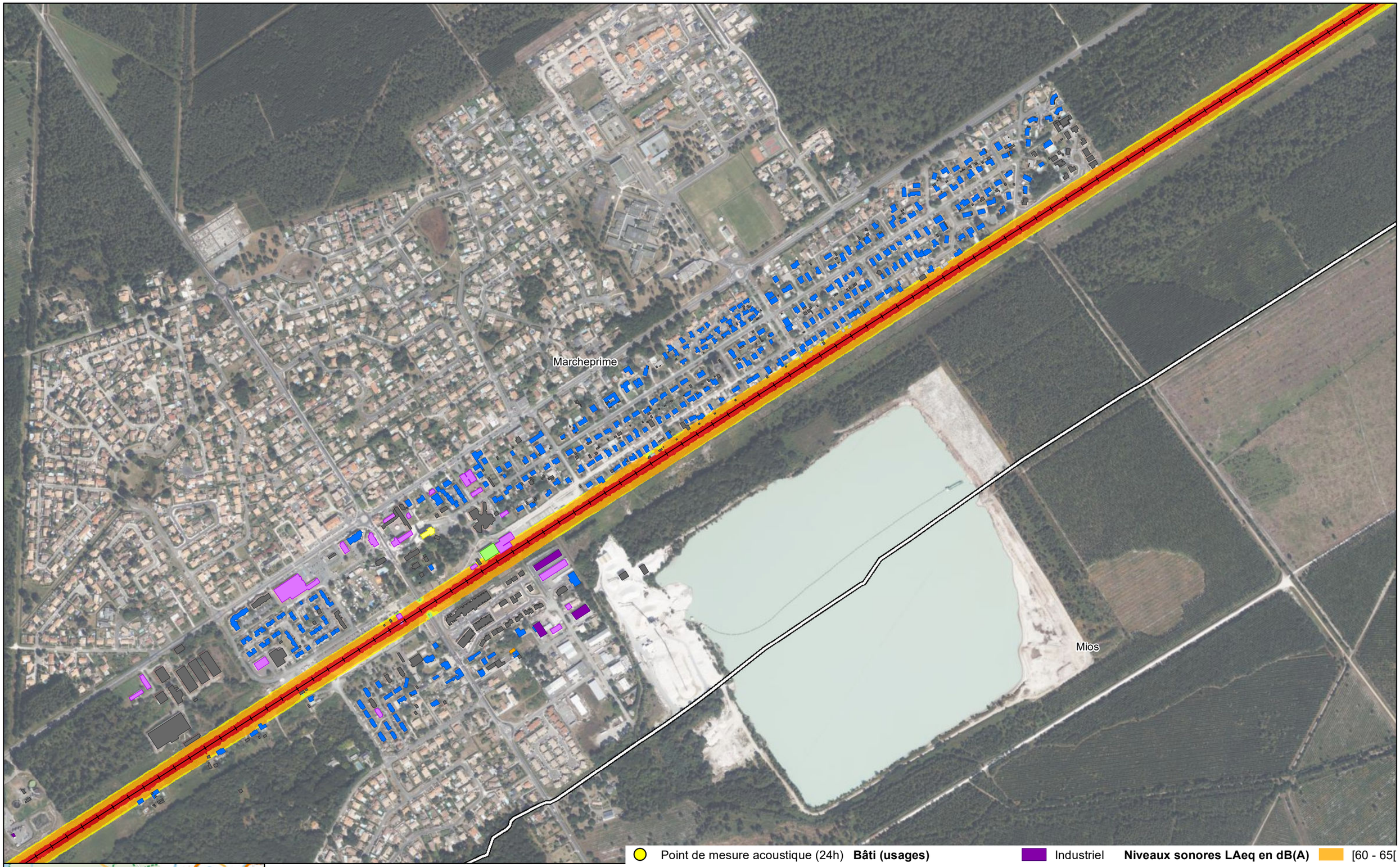
Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

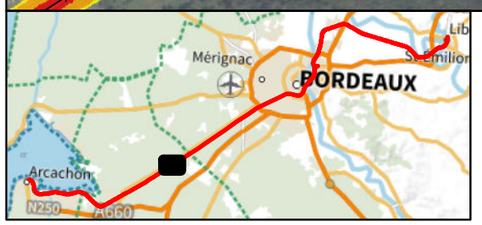
Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 25/11/2022 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N

0 125 250 Mètres





Environnement sonore à l'état projet pour la période diurne
Dalle n° 12
Marcheprime

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

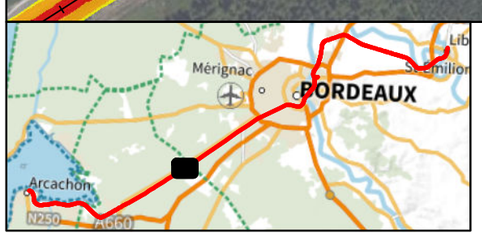
N
0 125 250 Mètres

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 25/11/2022 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

Marcheprime

Cestas

Mios



Environnement sonore à l'état projet
pour la période diurne
Dalle n° 13
Marcheprime - Cestas

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

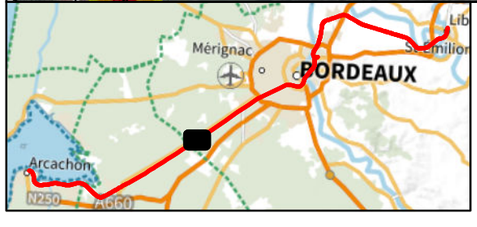
sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 25/11/2022 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N

0 125 250 Mètres

Cestas

Marcheprime



Environnement sonore à l'état projet pour la période diurne
Dalle n° 14
Cestas

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

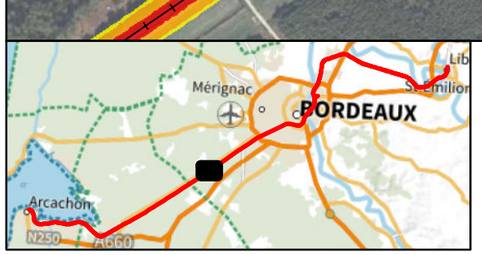
Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 25/11/2022 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N

0 125 250 Mètres



Environnement sonore à l'état projet pour la période diurne
Dalle n° 15
Cestas

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

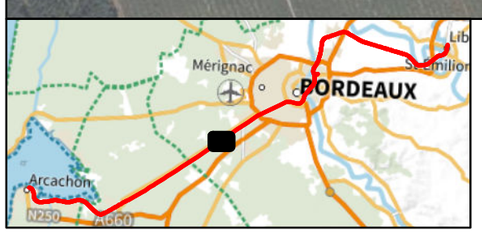
N
0 125 250 Mètres

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 25/11/2022 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

Saint-Jean-d'Illac

Pessac

Cestas



Environnement sonore à l'état projet pour la période diurne
Dalle n° 16
Cestas

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

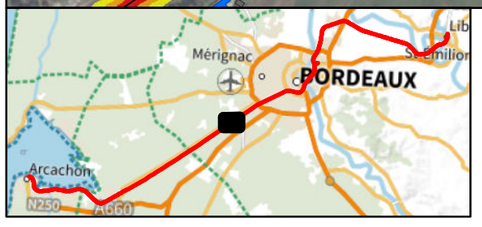
N

0 125 250 Mètres

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 25/11/2022 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

Pessac

Cestas



Environnement sonore à l'état projet pour la période diurne
Dalle n° 17
Cestas

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 25/11/2022 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N

0 125 250 Mètres

Pessac

Cestas

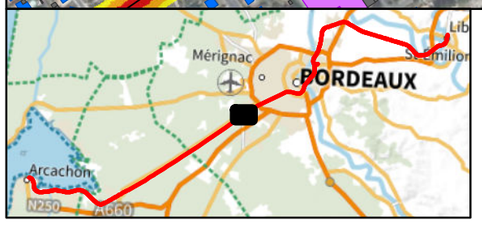
Point n°7

Canéjan

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75



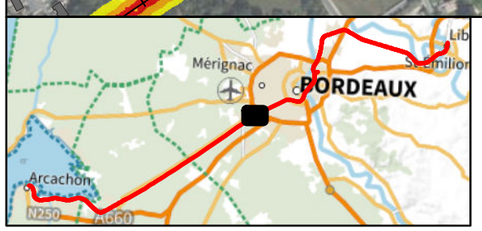
Environnement sonore à l'état projet pour la période diurne
Dalle n° 18
Cestas - Pessac

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 25/11/2022 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N

0 125 250 Mètres

Pessac



Environnement sonore à l'état projet
pour la période diurne
Dalle n° 19
Pessac

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

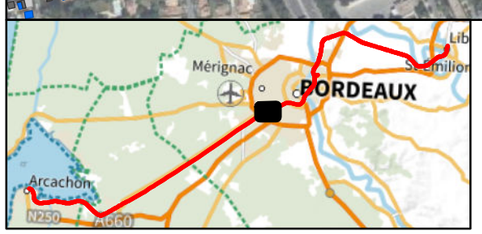
Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 25/11/2022 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N
0 125 250 Mètres

Point n°8

Pessac



Environnement sonore à l'état projet pour la période diurne
Dalle n° 20
Pessac

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 25/11/2022 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N

0 125 250 Mètres

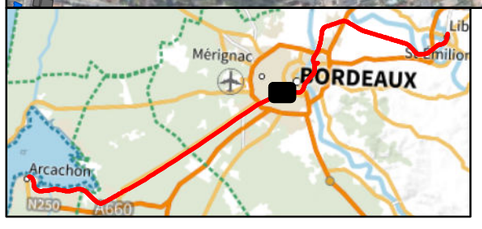
Mérignac

Bordeaux

Point n°9

Pessac

Talence



Environnement sonore à l'état projet pour la période diurne
Dalle n° 21
Pessac - Talence

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 25/11/2022 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

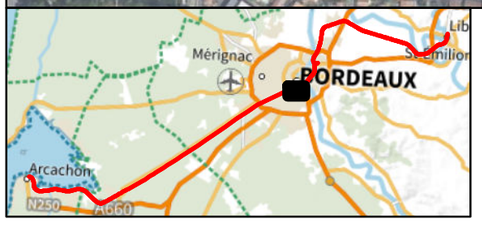
N

0 125 250 Mètres

Talence

Bordeaux

Bègles



Environnement sonore à l'état projet pour la période diurne
Dalle n° 22
Talence - Bordeaux

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 25/11/2022 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N

0 125 250 Mètres

Bordeaux

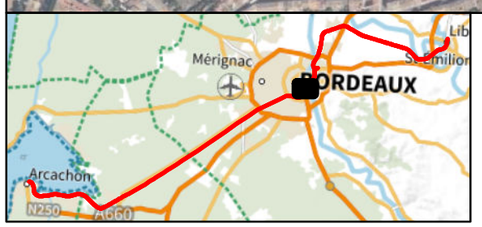
Floirac

Floirac

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75



Environnement sonore à l'état projet pour la période diurne
Dalle n° 23
Bordeaux - Floirac

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 25/11/2022 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

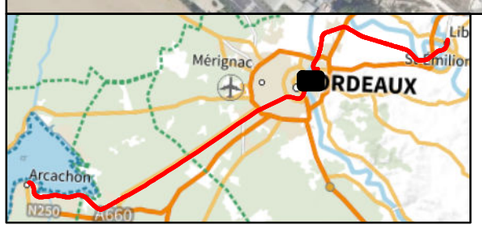
N

0 125 250 Mètres

Bordeaux

Cenon

Floirac



Environnement sonore à l'état projet pour la période diurne
Dalle n° 24
Bordeaux - Floirac - Cenon

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 25/11/2022 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N

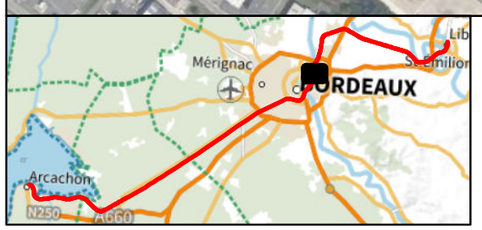
0 125 250 Mètres

Bordeaux

Lormont

Cenon

Point n°10



Environnement sonore à l'état projet pour la période diurne
Dalle n° 25
Bordeaux - Cenon - Lormont

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

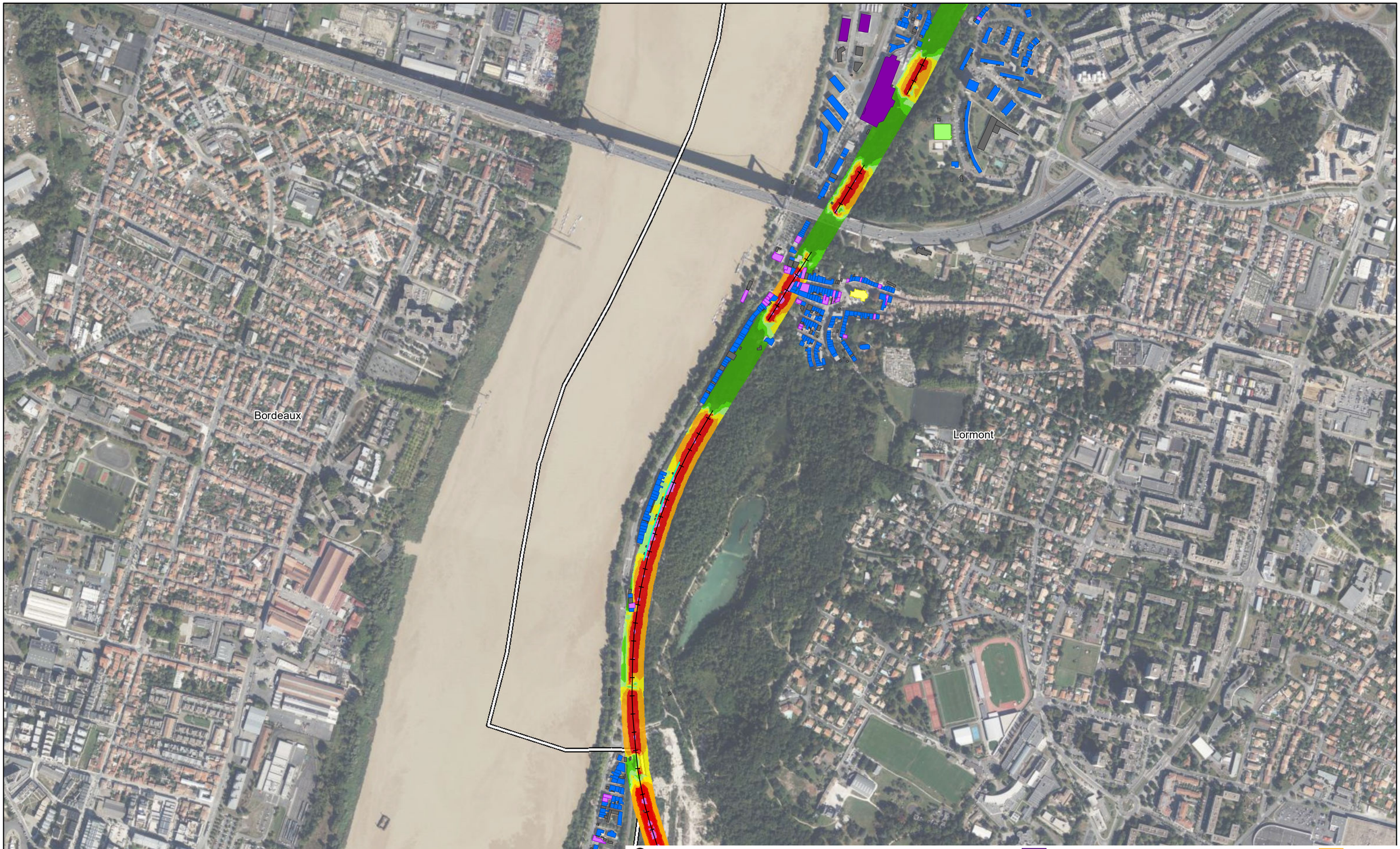
Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 25/11/2022 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N

0 125 250 Mètres



Environnement sonore à l'état projet pour la période diurne
Dalle n° 26
Bordeaux - Lormont

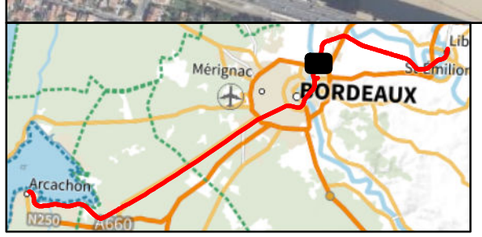
Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

N
0 125 250 Mètres

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 25/11/2022 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN



Environnement sonore à l'état projet pour la période diurne
Dalle n° 27
Lormont - Bassens

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

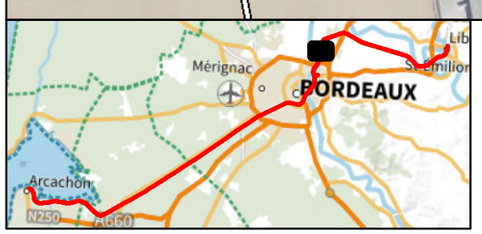
N
0 125 250 Mètres

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 25/11/2022 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

Bassens

Bordeaux

Carbon-Blanc



Environnement sonore à l'état projet pour la période diurne
Dalle n° 28
Bassens

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

N

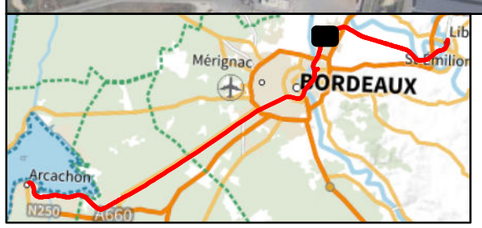
0 125 250 Mètres

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 25/11/2022 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

Ambarès-et-Lagrave

Bassens

Carbon-Blanc



Environnement sonore à l'état projet pour la période diurne
Dalle n° 29
Bassens - Ambarès-et-Lagrave

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

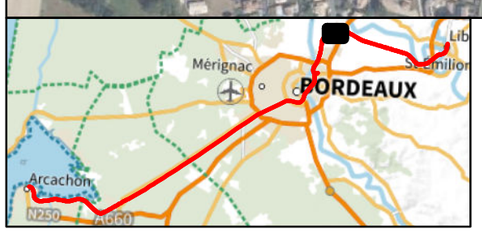
0 125 250 Mètres
N

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 25/11/2022 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

Saint-Vincent-de-Paul

Ambarès-et-Lagrave

Sainte-Eulalie



Environnement sonore à l'état projet pour la période diurne
Dalle n° 30
Ambarès-et-Lagrave

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 25/11/2022 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N

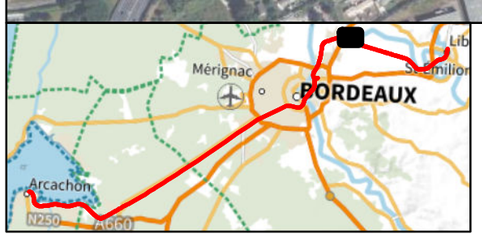
0 125 250 Mètres

Saint-Vincent-de-Paul

Asques

Ambarès-et-Lagrave

Saint-Loubès



Environnement sonore à l'état projet
pour la période diurne
Dalle n° 31
Ambarès-et-Lagrave - Saint-Loubès

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

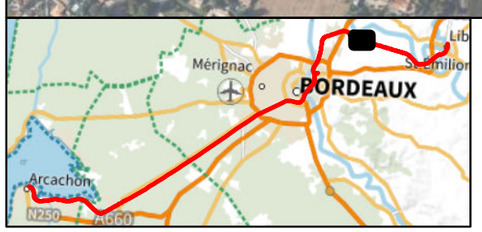
N

0 125 250 Mètres

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 25/11/2022 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

Point n°11

Saint-Loubès



Environnement sonore à l'état projet pour la période diurne
Dalle n° 32
Saint-Loubès

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 25/11/2022 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N

0 125 250 Mètres

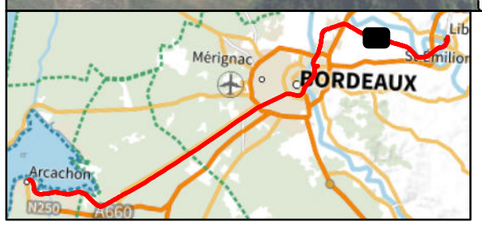
Saint-Loubès

Izon

Saint-Sulpice-et-Cameyrac

Point n°12

Point n°13



Environnement sonore à l'état projet pour la période diurne
Dalle n° 33
Saint-Loubès - Saint-Sulpice-et-Cameyrac - Izon

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

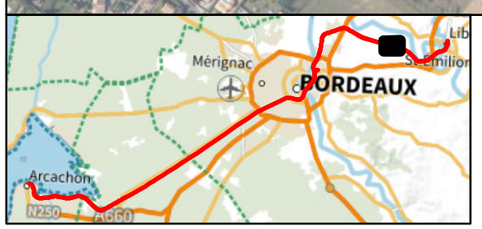
0 125 250 Mètres
N

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 25/11/2022 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

Izon

Saint-Sulpice-et-Cameyrac

Vayres



Environnement sonore à l'état projet pour la période diurne
Dalle n° 34
Saint-Sulpice-et-Cameyrac - Izon - Vayres

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 25/11/2022 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N

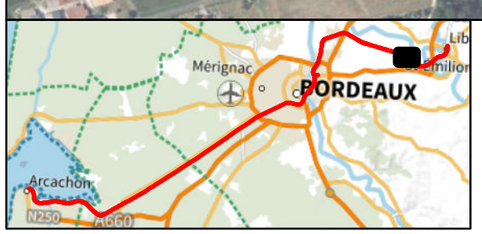
0 125 250 Mètres

Izon

Saint-Michel-de-Fronsac

Vayres

Fronsac



Environnement sonore à l'état projet pour la période diurne
Dalle n° 35
Vayres

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

N

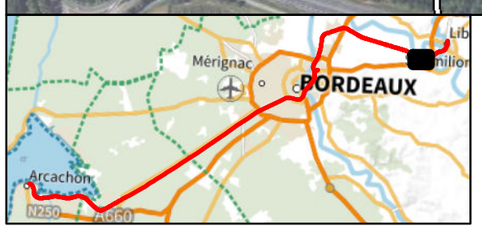
0 125 250 Mètres

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 25/11/2022 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

Fronsac

Vayres

Arveyres



Environnement sonore à l'état projet pour la période diurne
Dalle n° 36
Vayres - Arveyres

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

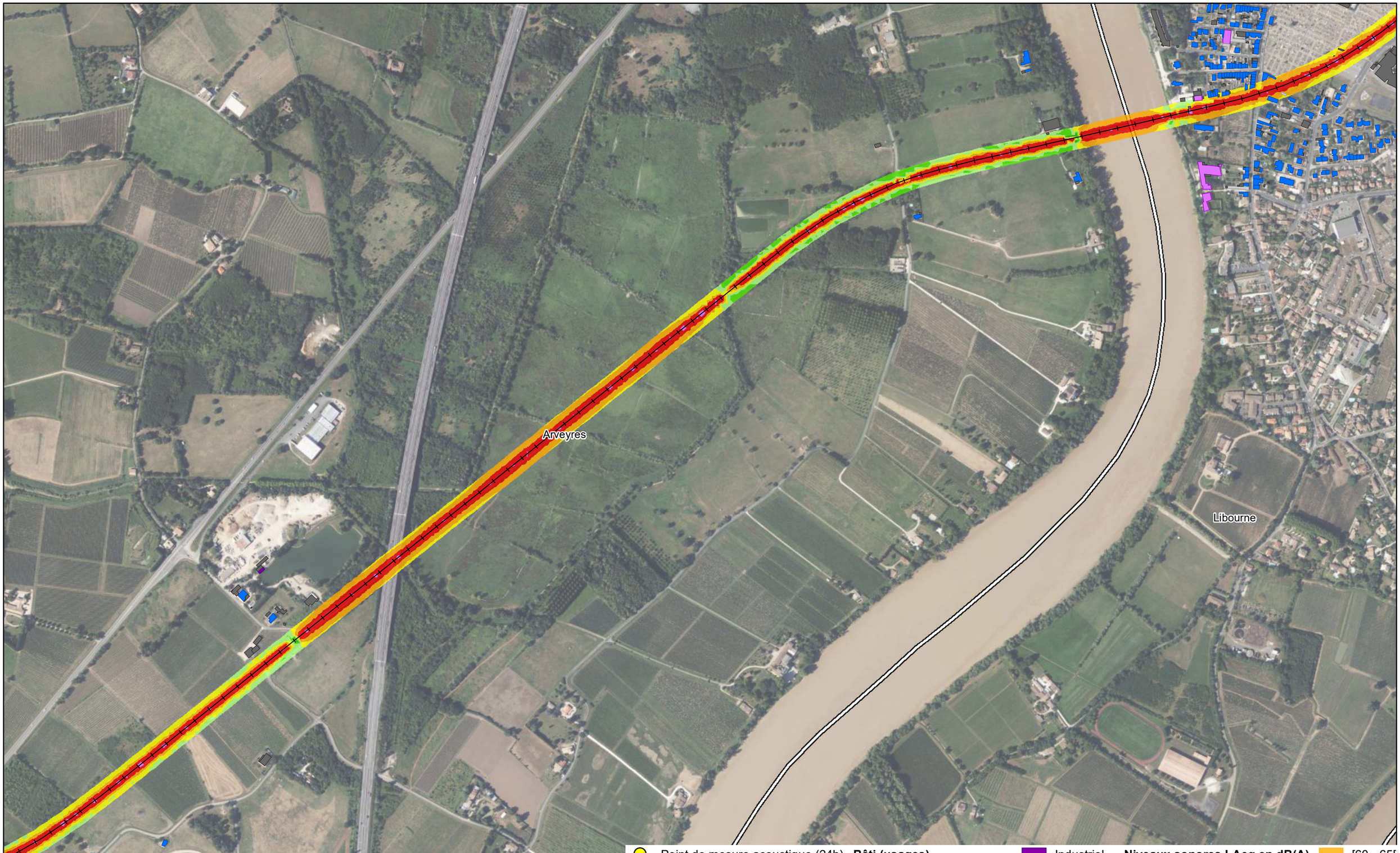
Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

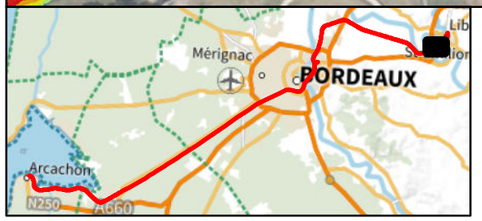
Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 25/11/2022 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N

0 125 250 Mètres





Environnement sonore à l'état projet pour la période diurne
Dalle n° 37
Arveyres - Libourne

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 25/11/2022 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N
0 125 250 Mètres

Fronsac

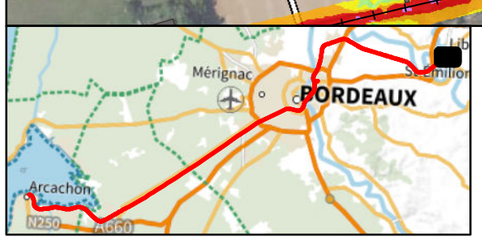
Arveyres

Libourne

Point n°14

Point n°15A

Point n°15



Environnement sonore à l'état projet pour la période diurne
Dalle n° 38
Arveyres - Libourne

Point de mesure acoustique (24h)
Limites communales
Ecrans acoustiques
Voies férrées

Bâti (usages)
Agricole
Annexe
Commercial et services
Indifférencié
Industriel
Religieux
Résidentiel
Sportif

Niveaux sonores LAeq en dB(A)
< 45
[45 - 50[
[50 - 55[
[55 - 60[
[60 - 65[
[65 - 70[
[70 - 75[
>= 75

sce | Etude : Projet de Service Express Métropolitain | Date: 25/11/2022 | Fond : BD Ortho IGN | Sources : BD Topo IGN

N

0 125 250 Mètres

Table des figures

Figure 1 : Futurs terminus de l'axe Libourne - Arcachon 8

Figure 2 : Localisation des aménagements projetés dans le cadre du projet de service Libourne-Arcachon 9

Figure 3 : Échelle de bruit 10

Figure 4 : Schéma d'interprétation de cas de modification significative 12

Figure 5 : Cartes de type C– Zone exposées au bruit – carte de type C sur 24h (Lden) pour l'infrastructure ferroviaire – L570000 14

Figure 6 : Cartes de type C– Zone exposées au bruit – carte de type C sur 22h-6h (Lnight) pour l'infrastructure ferroviaire L570000 16

Figure 7 : Cartes de type C– Zone exposées au bruit – carte de type C sur 24h (Lden) pour l' infrastructure ferroviaire – L655000 18

Figure 8 : Cartes de type C– Zone exposées au bruit – carte de type C sur 22h-6h (Lnight) pour l'infrastructure ferroviaire L655000 21

Figure 9 : Carte de localisation des mesures acoustiques 31

Figure 10 : Carte de localisation des mesures acoustiques zoom 1/12 32

Figure 11 : Carte de localisation des mesures acoustiques zoom 2/12 33

Figure 12 : Carte de localisation des mesures acoustiques zoom 3/12 34

Figure 13 : Carte de localisation des mesures acoustiques zoom 4/12 35

Figure 14 : Carte de localisation des mesures acoustiques zoom 5/12 36

Figure 15 : Carte de localisation des mesures acoustiques zoom 6/12 37

Figure 16 : Carte de localisation des mesures acoustiques zoom 7/12 38

Figure 17 : Carte de localisation des mesures acoustiques zoom 8/12 39

Figure 18 : Carte de localisation des mesures acoustiques zoom 9/12 40

Figure 19 : Carte de localisation des mesures acoustiques zoom 10/12 41

Figure 20 : Carte de localisation des mesures acoustiques zoom 11/12 42

Figure 21 : Carte de localisation des mesures acoustiques zoom 12/12 43

Figure 22 : Habitation Point Noir Bruit 50

Figure 23 : Carte de localisation des bâtiments PNB – secteur n°01 51

Figure 24 : Carte de localisation des bâtiments PNB – secteur n°02 52

Figure 25 : Carte de localisation des bâtiments PNB – secteur n°03 53

Figure 26 : Définition de la valeur d'émergence acoustique 54

Figure 27 : Valeur d'émergence acoustique en période diurne 54

Figure 28 : Valeur d'émergence acoustique en période nocturne 55

Figure 29 : Localisation des aménagements 56

Figure 30 : Valeur d'émergence acoustique en période diurne 56

Figure 31 : Valeur d'émergence acoustique en période nocturne 57

Figure 32 : Plan schématiques du futur origine/terminus d'Arcachon 58

Figure 33 : Valeur d'émergence acoustique en période diurne 58

Figure 34 : Valeur d'émergence acoustique en période nocturne 59

Table des tableaux

Tableau 1 : Article n°2 de l'arrêté du 5 novembre 1999 ..... *11*

Tableau 2 : Valeurs limites aux contributions sonores en dB(A) *24*

Tableau 3 : Terme correctif *25*

Tableau 4 : Matériels de mesurage utilisés *28*

Tableau 5 : Calibrage des sonomètres *28*

Tableau 6 : Conditions météorologiques lors des mesures acoustiques de longues durées (24h) et impact sur les conditions de propagation *28*

Tableau 7 : Résultats des mesures acoustiques *44*

Tableau 8 : Trafics ferroviaires en 2020 ..... *46*

Tableau 9 : Vitesses maximales par secteur *46*

Tableau 10 : Comparaison des niveaux sonores mesurés et recalés pour la contribution ferroviaire *47*

Tableau 11 : Comparaison des niveaux sonores mesurés et recalés pour la contribution ferroviaire *49*

Tableau 12 : Trafics ferroviaires à terme *49*

sce
Aménagement
& environnement

www.sce.fr

GROUPE KERAN

4. Annexe n°4 : Etude sur les besoins de stationnement des véhicules légers et des vélos

Source : SNCF Gares & Connexions

RER Métropolitain

Etude d'opportunité : Gares & PEM
Thématique 5 : Intermodalité

Introduction

Thématique 5 : Intermodalité

Un état des lieux devra être conduite au regard des équipements intermodaux (Voiture, TC et Modes actifs) ainsi que sur la qualité de l'information intermodale, des cheminements et des services en gare et enfin de l'insertion urbaine de la gare dans son environnement.

Il s'agit d'identifier les gares du RER Métropolitain bordelais qui pourraient nécessiter une évolution de l'offre intermodale existante.

Les gares de Bordeaux Saint-Jean, Talence-Médoquine et le Bouscat ne sont pas incluses dans cette thématique.

Sommaire

Thématique 5 : Intermodalité

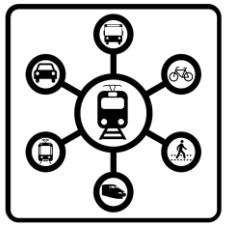
1. **Synthèse des enjeux de politiques intermodales par typologies de gare**
    1. Typologie de gare
    2. Localisation des gares
2. **Méthodologie d'analyse des 44 gares du réseau métropolitain**
    1. Diagnostic
    2. Plan d'actions
3. **Synthèse du diagnostic et des interventions des gares du réseau métropolitain par ligne**
    1. Ligne Saint-Mariens – Saint-Yzan ➔ Langon
    2. Ligne Arcachon ➔ Libourne
    3. Ligne Macau ➔ Bordeaux Saint-Jean & Pessac
4. **Cartographie des interventions par thème**
    1. Intermodalité cycle
    2. Intermodalité TC
    3. Accès, information et cheminement en gare
    4. Intermodalité Voiture
    5. Insertion urbaine
5. **Synthèse**

Synthèse des enjeux de politiques intermodales par typologies de gare

1. Typologie de gares

Caractéristiques et vocations des typologies

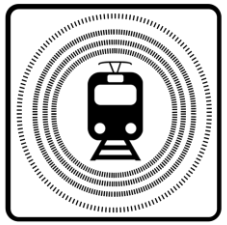
AREP



Gares d'interconnexion

Gares principalement métropolitaines, situées en zone dense, où priment les fonctions d'intermodalité entre grands réseaux de transports urbains, interurbains et ferroviaire structurants, ainsi qu'un rabattement de proximité à pied et à vélo.

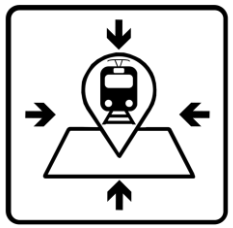
➔ Gares avec un enjeu global d'amélioration de l'intermodalité qui privilégie les modes doux et l'interconnexion TC



Gare zone dense

Gares situées en environnements urbains denses qui cumulent des fonctions fortes de desserte piétonne et cyclable de proximité, et très marginalement proposent quelques fonctions de stationnement et de dépose-minute.

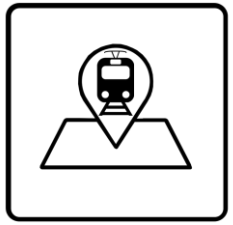
➔ Gares avec un enjeu de rabattement en mode doux situés au cœur des emplois et des logements



Accès bassin de vie avec transport en commun

Gares qui rayonnent principalement sur leur commune et des secteurs ruraux environnants. Les accès se font essentiellement par des modes motorisés, mais où des connexions avec d'autres TC sont possibles.

➔ Gares qui ont vocation à accueillir des fonctions de rabattement depuis un large territoire et où des potentielles connexions TC peuvent être mis en valeur.



Accès bassin de vie sans transport en commun

Gares qui rayonnent principalement sur leur commune et des secteurs ruraux environnants. Les accès se font essentiellement par des modes motorisés.

➔ Gares qui ont vocation à accueillir du stationnement de rabattement de proximité, mais leur caractère rural ne doit pas faire oublier l'enjeu d'accès à pied et à vélo.

2. Localisation des gares

Par ligne et typologie

RER ligne Saint-Mariens / Langon

RER ligne Arcachon / Libourne

RER ligne Macau / Bordeaux Saint-Jean

Emprise Bordeaux Métropole

Typologie des gares issue du rapport de l'A'URBA :

Gares d'interconnexion

Gares en zone dense

Accès bassin de vie avec transport en commun

Accès bassin de vie sans transport en commun

Méthodologie d’analyse des gares du réseau métropolitain

1. Diagnostic

Un traitement SIG de données sources et de relevés terrains

Les fiches présentées pour chacune des gares se basent sur un certain nombre de données :

- Visites et relevés terrain effectués en Mai 2021
- Données accessibles en OpenData (IGN, OpenStreetMap, Insee, BlablaCar, Ville de Bordeaux…)
- Données directement extraites du travail de A'Urba et SNCF Immo
- Données reprises du thème 1 et 4

Gazinet Cestas

Zone dense

Insertion urbaine

Démographie*
16 681 habitants dans la commune
5 322 habitants dans un rayon d'un kilomètre

Emplois*
456 emplois dans un rayon d'un kilomètre

Catégorie*
Zone dense

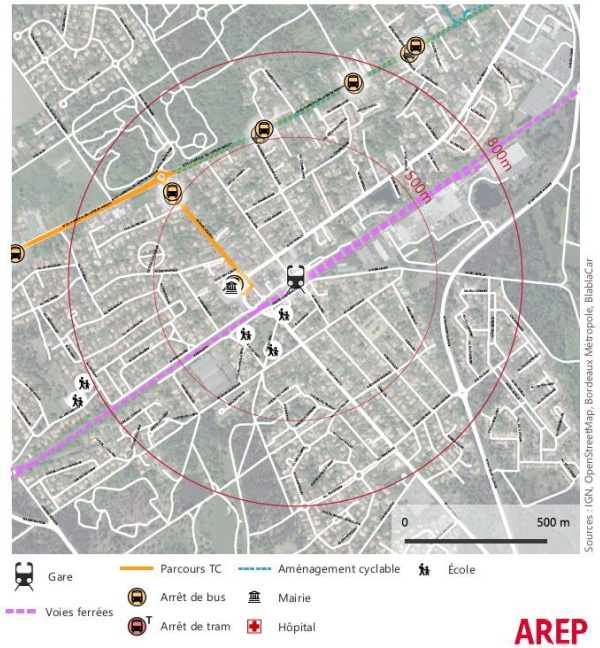
Vocation*
Enjeu de desserte interne à l'agglomératon
Vocation de proximité piétonne et cyclable à forte densité d'habitants et/ou d'emplois

Situation
Noyaux urbains proches : < 500 m

Proximité d'un pôle d'attractivité
Distance : < 1000 m

Accessibilité routière
Distance axe routier réseau majeur : 100 m

* Source : Rapport A'URBA - mars 2021 - Insertion urbaine et territoriale des gares du RER métropolitain



AREP

Gazinet Cestas

Zone dense

Intermodalité - État des lieux

Offre et fréquentation actuelle (TER)
53 trains/jour (SA 2021)
367 353 voy. en 2019 (OpenData SNCF)

Mobilier gare
Abris voyageurs : Oui
Traversée des voies : Souterrain
Assises quai : 5 (QV1) - 17 (QV2)

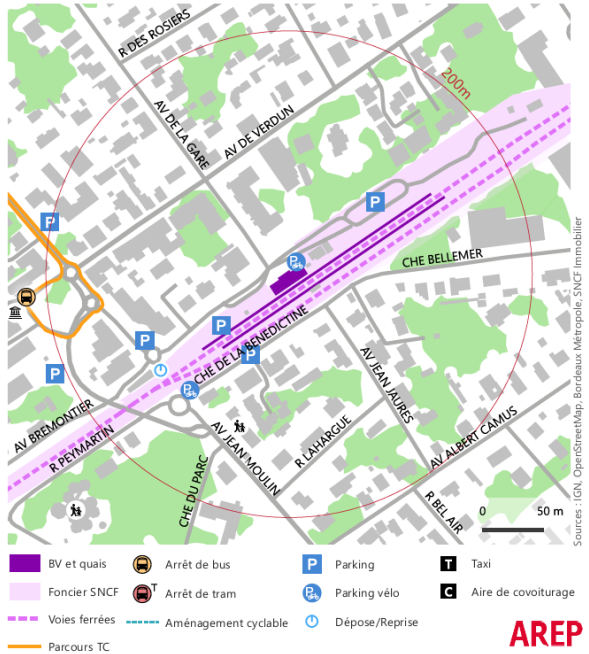
Information voyageurs et distribution
Signalétique pôle gare : Ancienne charte
Signalétique intermodale : Aucune
Cartes, horaires : Oui
Billetterie : Guichet et DBR

Espace public usager
Espace public dédié : BV
Continuité trottoirs : Non

Offre intermodale VP
Stationnement voiture : 130 pl.
Distance Parking : 70m
Stationnement 2 roues motorisés : 0 pl.
Dépose/Reprise minute : 0 pl.
Taxis : 0 pl.
Aire de covoiturage : 0
Aire de recharge électrique : 0

Offre intermodale Vélo
Abri(s) vélos sécurisé(s) : 42 pl.
Arceaux vélos : 20 pl.
Vélos en libre-service : 0 pl.
Distance piste cycle : 520m

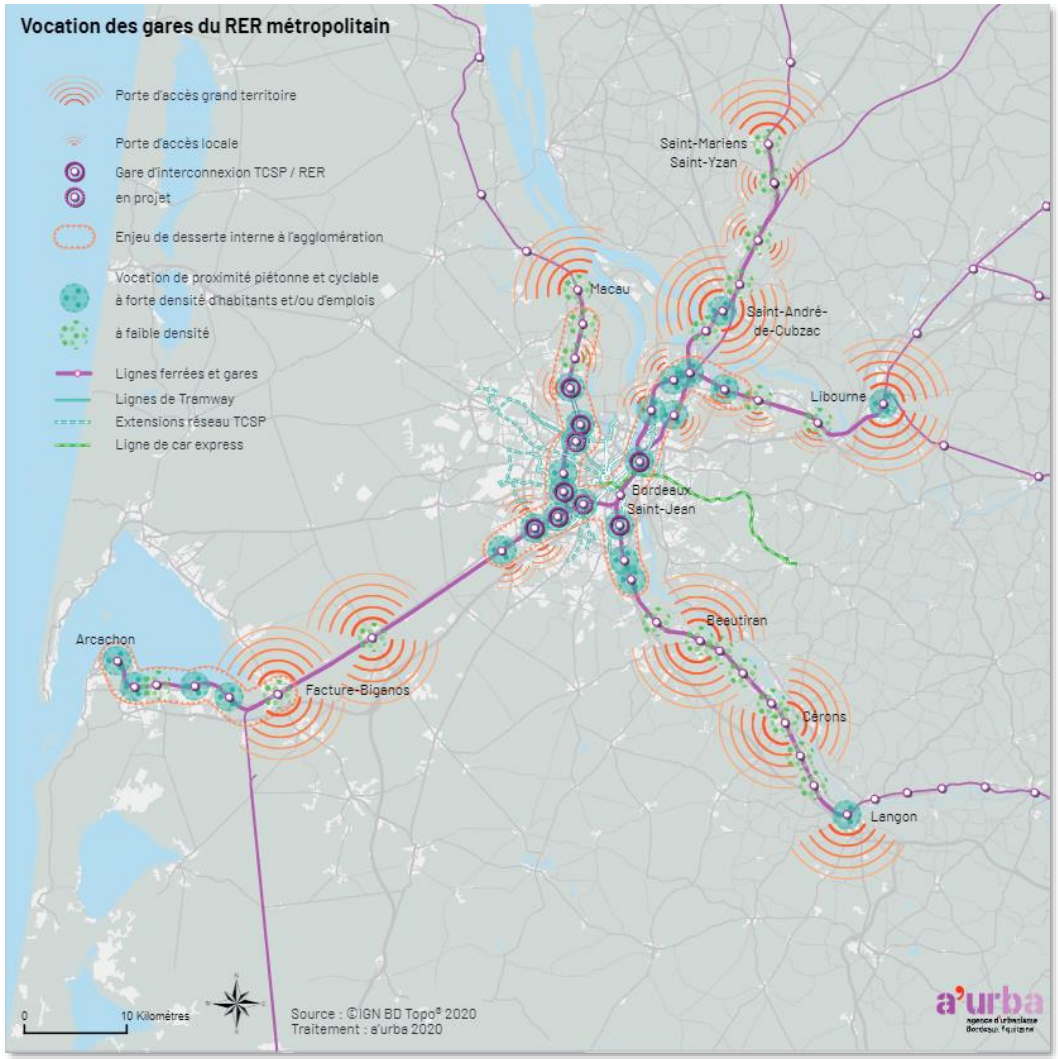
Offre intermodale TC
Arrêt de bus et tram : < 5
Distance arrêt bus et tram : 200m

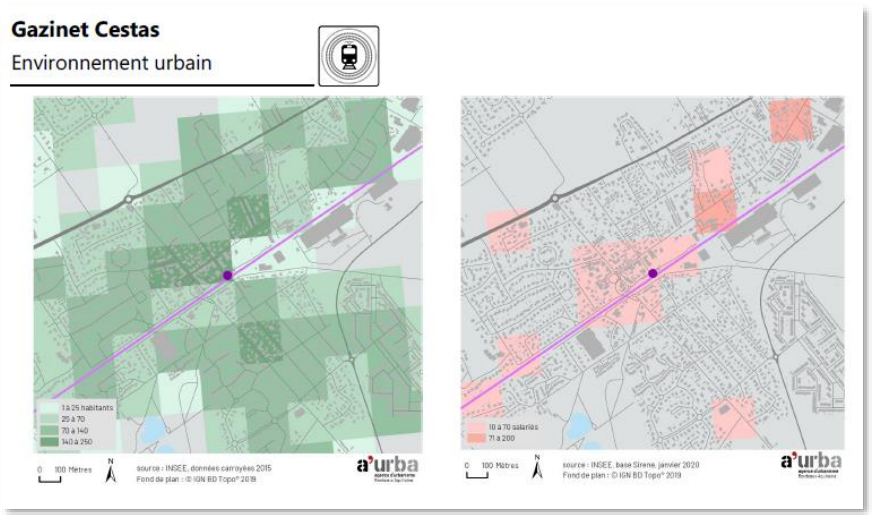


AREP

1. Diagnostic

Une intégration des données issues de l'étude sur l'intégration urbaine et territoriale des gares menée par l'A'URBA





1. Diagnostic

Des radars générés par des critères d'évaluation relatifs à chaque mode

Intermodalité cycle			
Aménagement cyclable dédié jusqu'à la gare	**Stationnement dédié au sein du périmètre gare**	**Sécurité des parcours cyclistes aux abords du périmètre gare**	**Service vélo en gare**
Présence ou non de piste cyclable, bande cyclable, ou à minima d'un marquage au sol	*Minimum de 4% de stationnements vélos : types arceaux, abris,...*	*Présence de croisements de flux dangereux ou anxiogènes? Présence de carrefours à feux ?*	*Minimum de 1 service. Type: magasin, atelier, vélos libre-service, pompe à vélo...*
Intermodalité TC			
Offre TC urbain à proximité	**Présence de connexions rapides avec les TC urbain**	**Autres transports public à proximité**	**Sécurité et qualité des parcours**
Minimum de 1 arrêt (tramway, bus, car) à moins de 500m de la gare	*Minimum de 1 arrêt (Tram, bus, car) à moins de 50m de la gare*	*Minimum de 1 offre. Type: Car interurbain, car scolaire, TAD...*	*Continuité des trottoirs ? Présence de signalétique, marquage au sol?*
Accès, cheminement et information en gare			
Accessibilité PMR	**Accès de part et d'autre du faisceau ferré**	**Franchissement des voies**	**Information et service voyageurs**
Respect des normes de Mise en Accessibilité (thème 4)	*Présence d'un accès ville de chaque côté du faisceau ferré*	*Présence d'une TVP, d'une passerelle ou d'un souterrain*	*Minimum de 2 services voyageurs. Type : Information intermodale, cartes et horaires, billetteries ou DBR*
Intermodalité Voiture			
Facilité d'accès depuis le réseau routier majeur	**Parking dédié aux usagers gare**	**Offre de rabattement passager**	**Sécurité et qualité des parcours**
Axe routier départemental ou national à moins de 800m de la gare	*Taille du parkings correspondant aux futurs besoins*	*Minimum de 1 service dédié. Type : taxis, dépose/reprise, covoiturage...*	*Continuité des trottoirs ? Présence de signalétique, marquage au sol?*
Insertion urbaine de la gare			
Pôle d'attractivité à proximité	**Noyau urbain à proximité**	**Lisibilité de la gare**	**Confort de l'espace public pour l'usager**
Minimum de 1 générateur de déplacement (commerces, pôle tertiaire, éducation, santé...) à moins de 1 km du pole	*En accès direct du noyau urbain (<500m)*	*Présence de signalétique dédiée au pôle gare: sur le parvis, fléchée en amont depuis pôle d'attractivité et le nœud routier*	*Espace public dédié, accueillant et permettant un point de rencontre : parvis, grand trottoir, espace public*

1. Diagnostic

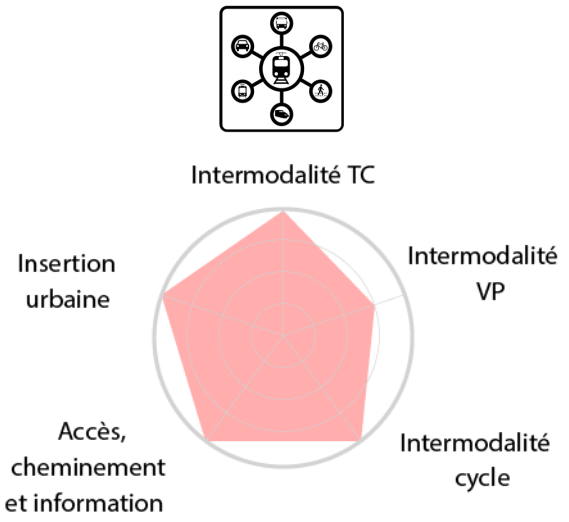
Enjeux d'intermodalité et radars cibles par typologie

Objectifs de notation par typologie

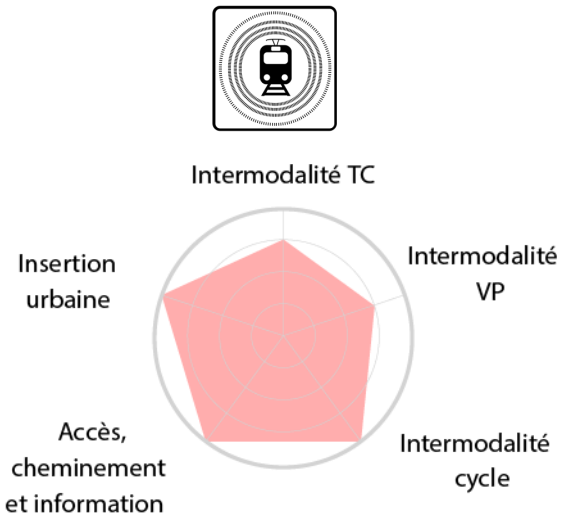
	Intermodalité cycle	Intermodalité TC	Accès, cheminement et information en gare	Intermodalité Voiture	Insertion urbaine de la gare
Interconnexion	4	4	4	3	4
Zone dense	4	3	4	3	4
Accès Bassin de vie avec TC	3	3	2	4	2
Accès Bassin de vie	3	0	2	4	2

Des seuils critiques ont été définis afin de mettre en avant les gares les moins bien notées au regard de leur catégorie.
Cette alerte est atteinte si au moins 3 des 5 thèmes ont une note inférieure à 50% de l'objectif.
A l'inverse, il est indiqué si l'ensemble des objectifs est déjà atteint voir dépassé.

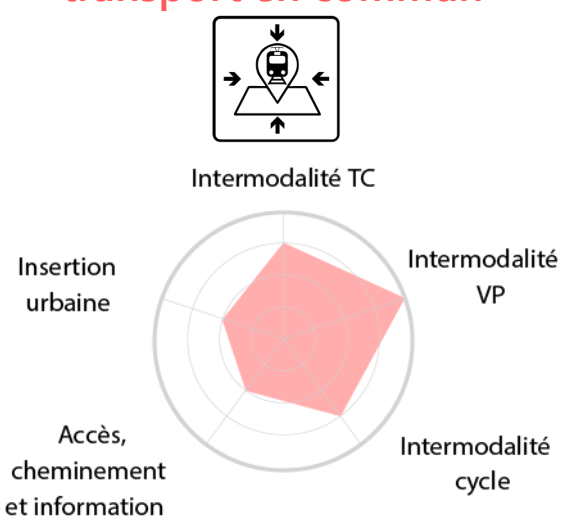
Gares d'interconnexion



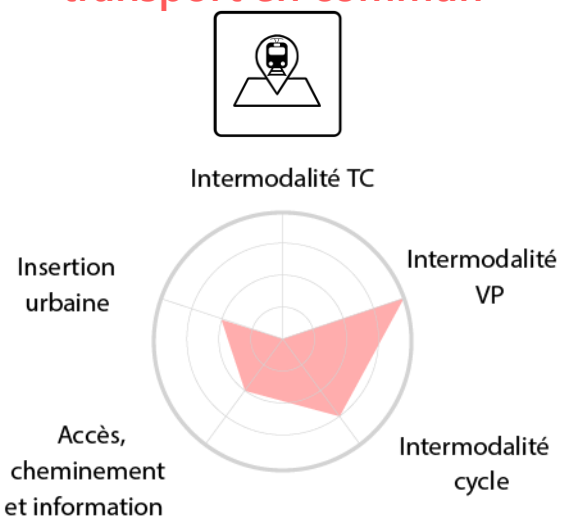
Gares zone dense



Accès bassin de vie avec transport en commun



Accès bassin de vie sans transport en commun



2. Plan d'actions

Une analyse des enjeux par mode et pistes d'amélioration afin de mettre en avant les actions à prioriser

Observations terrains / enjeux	Pistes d'améliorations
Intermodalité transports en commun	
1 arrêt de bus à 250m.	Potentiel de desserte de la gare par la ligne 23 (déplacement ou arrêt complementaire). Approcher l'arrêt de bus au plus près de la gare.
Intermodalités véhicules particuliers	
Parkings à proximité de la gare des deux côté du faisceau. Stationnement étroit et peu sécurisé au droit du BV.	Etudier le potentiel de rabattement et de depose au sud des emprises ferroviaires.
Intermodalité cycle	
Nombreuses places dans l'abri vélo sécurisé. Parcours peu agréable pour les vélos autour de la gare et au niveau du parking (partage d'espace avec les voitures).	Connecter les pistes cyclables avoisinantes à la gare. Proposer une meilleure offre de vélo : un espace outils/pompe.
Insertion urbaine de la gare	
Manque de signalétique depuis les axes routiers pour indiquer la localisation de la gare. Pas de mise en valeur de la perspective de la gare depuis l'avenue de la gare. Parvis non aménagé.	Réaménager le parvis nord et créer un petit parvis au Sud. Améliorer les continuités piétonnes.
Accès, cheminement et information en gare	
Gare accessible des 2 côtés. Bons services/présence en gare. Attente confortable. Traversée de voies sécurisée (souterrain). Nouvelle charte signalétique à mettre en place.	Implanter la signalétique RER. Proposer un totem d'orientation. Voir thèmes Offre de service.

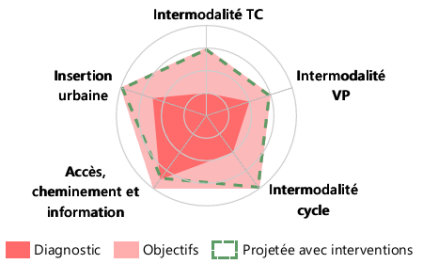
Gazinet Cestas

Intermodalité
Plan d'actions

Zone dense

Les interventions à prioriser :

1. Connecter les pistes cyclables avoisinantes à la gare. Proposer une meilleure offre de vélo : un espace outils/pompe.
2. Approcher l'arrêt de bus au plus près de la gare avec une potentielle desserte de la ligne 23.
3. Améliorer l'offre voiture au Sud de la gare.
4. Réaménager le parvis Nord et créer un petit parvis au Sud en améliorant notamment les continuités piétonnes.



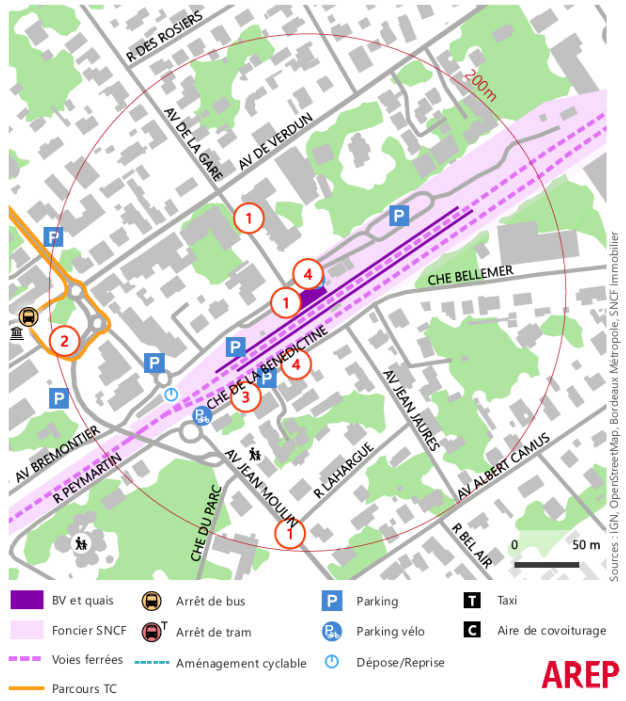
Estimation des besoins en stationnement (voy. RER) :

Aujourd'hui : **130** places VP
20 arceaux vélo, **42** abris sécurisés

25
65

Dont 25 abris sécurisés au minimum

< 130



2. Plan d'actions

Cartographie des enjeux

➢ Le plan d'actions est présenté à partir de la cartographie du diagnostic de l'intermodalité. Les principales pistes d'actions sont ainsi présentées et localisées sur la carte. Un radar projeté permet de comprendre l'impact de la mise en place de ces actions sur la qualité de l'intermodalité.

Interventions à prioriser

Radar avec le diagnostic, l'objectif en fonction de la typologie de gare et le radar projeté si les préconisations sont mises en place

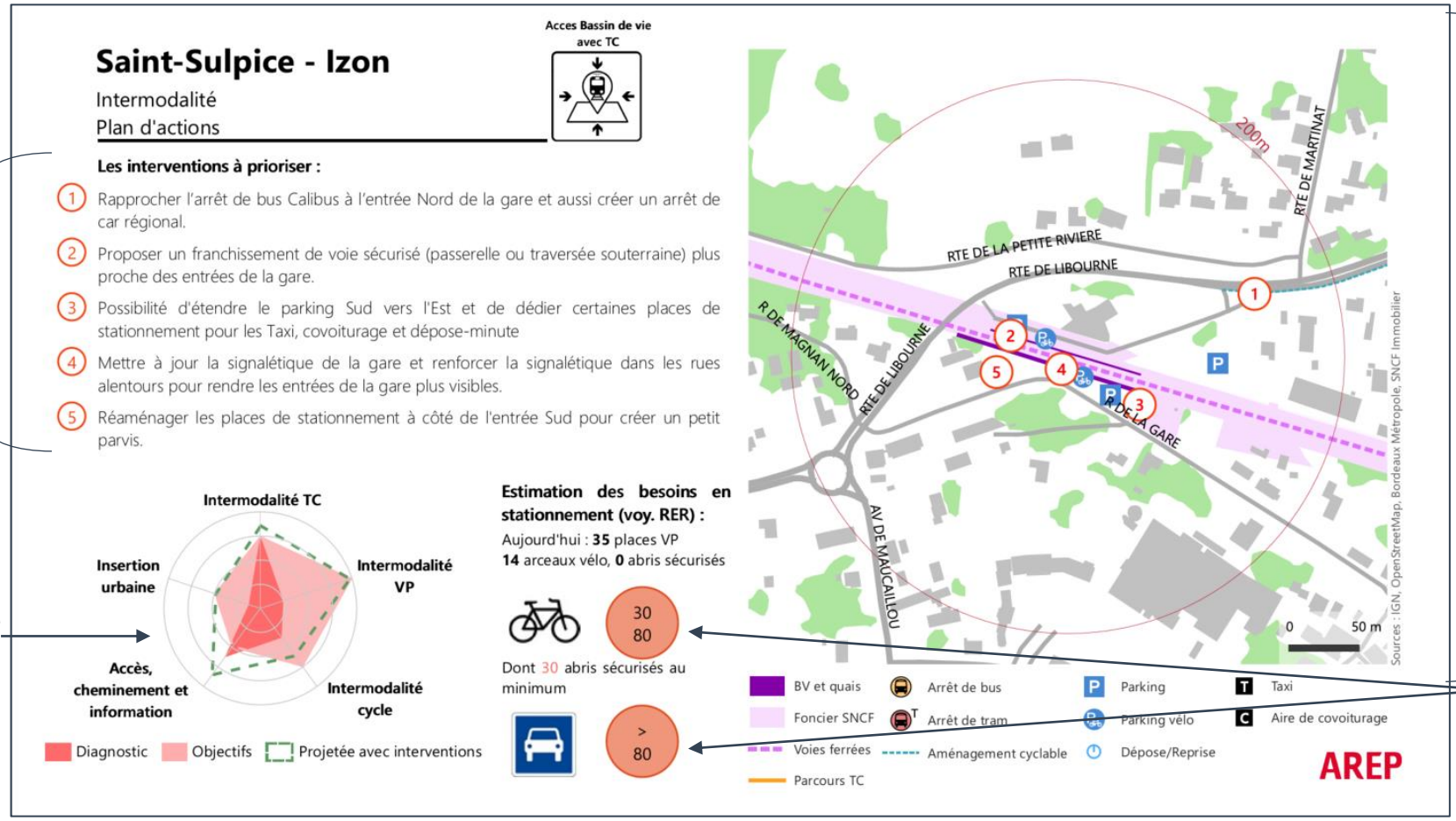


Schéma de la gare et localisations des interventions

Estimation des besoins en stationnement Voiture et vélo , liée au service RER.

- Rouge: Stationnement actuel insuffisant
- Orange: Stationnement actuel dans la fourchette
- Vert: Stationnement actuel suffisant

2. Plan d'actions

Estimation des besoins en stationnement Voiture

L'estimation des besoins en stationnement Voiture, **liée au service RER**, se fait à partir des éléments suivants :

- **Des fréquentations des gares :**

  Notamment le nombre de montants pendant la **période de pointe du matin**. En effet, dans des gares banlieue dont l'utilisation est principalement pendulaire, le besoin est défini par les personnes en rabattement vers les gares et non par la diffusion (des voyageurs arrivant en gare le matin).

  Ces estimations ne prennent donc pas en compte :

  - d'éventuels besoins liés à des déplacements longues distances (TGV), pour les gares avec des services TGV.
  - D'éventuels besoins liés à une utilisation par des non-voyageurs (commerces ou habitations à proximités).

- **Des parts modales projetées :**

  Méthodologie validée en amont et présentée lors de l'atelier 1

  – Sans données sur les projets urbains et les évolutions des territoires, la méthodologie se base sur les parts modales actuelles (estimation faite à partir des connaissance des SNCF G&C et validée par les partenaires), du nombre d'habitants actuels dans les isochrones d'accès Voiture, TC et Mode actifs ainsi que sur des objectifs par typologie de gares.

  – **Cette méthode peut engendrer des écarts avec la réalité prospective**. En effet, sans données projetées finement développées ni d'objectifs précis territoire par territoire, la méthode se base **uniquement sur la situation actuelle du territoire et intègre des évolutions possibles en termes de mobilité**.

  – Seules les parts modales des gares d'Arcachon, de Bordeaux St-Jean, de La-Teste-de-Buch, de Libourne et de Talence-Médoquine sont considérées comme consolidées car émanant d'études de PEM approfondies.

  Bornage des estimations

  Ne connaissant pas la capacité du territoire à évoluer, et afin de ne pas être trop décorrélé de la situation actuelle, **les parts modales projetées resteront relativement proches des parts actuelles** (+/- 10 points), elles aussi estimées à partir de la connaissance des territoires et non d'une enquête fine.

- **Des orientations liées aux politiques de rabattement de chacune des communes et des habitudes de rabattement**

  Sans connaissance des orientations des territoires sur l'utilisation de la voiture ni sur les habitudes de rabattement en gare (généralement au travers d'une enquête de stationnement) qui sont liées aux contexte urbain de la gare, à l'offre de stationnement et à la capacité du réseau routier, **une estimation basse** (30% d'accès Voiture avec du stationnement et 70% en dépose et/ou covoiturage) et **une estimation haute** (70% / 30%) est prise à partir des connaissances d'AREP en la matière sur le territoire national.

- **Du taux d'occupation des voitures** (Pas de données sur le territoire Bordelais - Moyenne nationale de 1,18 pers/véhicule)

2. Plan d'actions

Estimation des besoins en stationnement vélo

L'estimation du besoin en stationnement vélo , **liée au service RER**, se base sur :

- D'une part sur la **réglementation de la loi LOM (abris sécurisés = 4% des montants journaliers)** :
  Les alertes présentées dans la fiche 'Intermodalité – Plan d'actions' se font à partir de cette estimation.

- D'autre part sur une **politique ambitieuse en faveur du vélo (10% des montants journaliers)**.
  Pour les gares les plus fréquentées (Arcachon, Biganos Facture, Cenon, Libourne, Pessac et Saint-André-de-Cubzac) où l'estimation minimum en abris sécurisés vélo (loi LOM) est déjà élevée (plus de 50 abris sécurisés), l'ambition est limitée au double de la réglementation (8% des montants journaliers).

2. Plan d'actions

Création de stationnement Voiture et vélo

Gare	Stationnement Voiture					Stationnement Vélo				
	Existant	Estimation des besoins supplémentaires		Total projeté		Existant (arceaux + sécurisé)	Estimation des besoins supplémentaires		Total projeté	
		min	max	min	max		min	max	min	max
Saint-Mariens - S-Y	114	-4	136	110	250	8 +0	32	92	40	100
Cavignac	50	-20	20	30	70	5 + 0	10	35	15	40
Gauriaguet	32	-2	48	30	80	0 + 0	15	30	15	30
Aubie - Saint-Antoine	40	1	61	50	110	0 + 0	15	40	15	40
Saint-André-de-Cubzac	300	-190	-40	110	260	10 + 0	45	110	65	130
Cubzac-les-Ponts	13	7	27	20	40	0 + 0	10	20	10	20
La Grave d'Ambarès	15	5	35	20	50	8 + 0	0	12	5	20
Sainte-Eulalie - CB	20	10	50	30	70	0 + 0	15	40	15	40
Cenon	0	20	50	20	50	9 + 0	106	221	115	230
Bègles	50	-50	-40	0	10	0 + 0	10	25	10	25
Villenave-d'Ornon	20	-10	-5	10	15	10 + 0	0	5	5	15
Cadaujac	30	0	40	30	70	10 + 0	5	25	15	35
Saint-Médard-d'Eyrans	30	0	50	30	80	10 + 0	5	25	15	35
Beautiran	235	-135	5	100	240	3 + 0	32	92	35	95
Portets	98	-48	22	50	120	8 + 8	4	29	20	45
Arbanats	12	48	118	60	130	10 + 0	10	40	20	50
Podensac	50	-20	10	30	60	10 + 0	0	15	10	25
Cérons	150	-70	30	80	180	10 + 0	20	65	30	75
Barsac	15	-5	5	10	20	5 + 0	5	20	10	25
Preignac	12	-2	18	10	30	6 + 0	0	9	5	15
Langon	200	-100	40	100	240	70 + 0	5	80	75	150

Les gares en gris n'ont pas besoin de stationnement voiture supplémentaires ou sont des gares en projet

2. Plan d'actions

Création de stationnement Voiture et vélo

Gare	Stationnement Voiture					Stationnement Vélo				
	Existant	Estimation des besoins supplémentaires		Total projeté		Existant (arceaux + sécurisé)	Estimation des besoins supplémentaires		Total projeté	
		min	max	min	max		min	max	min	max
Arcachon	35	-25	-15	10	20	30 + 40	30	130	100	200
La Teste	180	-140	-90	40	90	10 + 0	30	95	40	105
La Hume	75	-45	-15	20	50	0 + 40	0	5	20	45
Gujan-Mestras	220	-170	-90	50	130	24 + 120	0	0	50	125
Le Teich	157	-127	-97	30	60	4 + 60	0	11	30	75
Biganos Facture	500	-40	290	240	570	3 + 72	85	245	160	320
Marcheprime	188	-98	22	90	210	10 + 0	25	80	35	90
Gazinet Cestas	130	-100	-60	30	70	20 + 42	0	3	25	65
Pessac Alouette	52	-42	-32	10	20	12 + 50	0	23	35	85
Pessac	24	-14	6	10	30	0 + 0	65	130	65	130
Talence Médoquine	-					-				
Cenon	0	20	50	20	50	9 + 0	106	221	115	230
Bassens	20	0	30	20	50	13 + 0	2	27	15	40
La Gorp	55	-6	44	30	80	3 + 14	3	33	20	50
Saint-Loubès	30	10	60	40	90	10 + 19	0	36	25	65
Saint-Sulpice - Izon	35	45	155	80	190	14 + 0	16	66	30	80
Vayres	40	40	150	80	190	10 + 0	20	65	30	75
Libourne	380	-290	-170	90	210	20 + 42	108	278	170	340

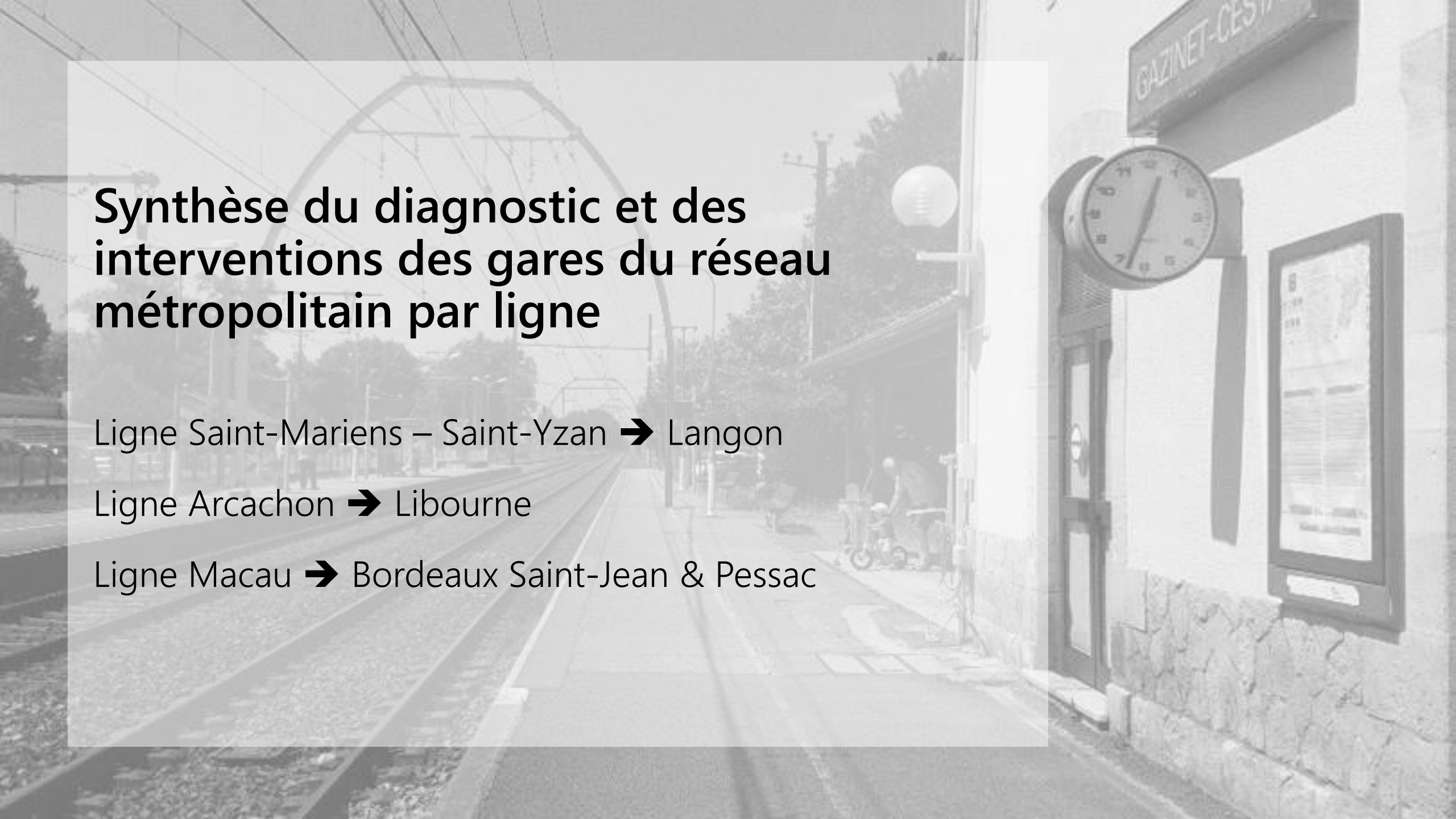
Les gares en gris n'ont pas besoin de stationnement voiture supplémentaires ou sont des gares en projet

2. Plan d'actions

Création de stationnement Voiture et vélo

Gare	Stationnement Voiture					Stationnement Vélo*				
	Existant	Estimation des besoins supplémentaires		Total projeté		Existant (arceaux + sécurisé)	Estimation des besoins supplémentaires		Total projeté	
		min	max	min	max		min	max	min	max
Macau	20	10	40	30	60	10 + 0	0	20	10	30
Ludon	42	-22	8	20	50	14 + 0	0	6	10	20
Parempuyre	120	-110	-90	10	30	6 + 0	0	4	5	10
Blanquefort	156	-146	-136	10	20	0 + 36	0	0	15	35
Bruges	0	0	10	0	10	0 + 0	10	30	10	30
Le Bouscat	-					-				
Caudéran Mérignac	65	-50	-40	10	20	9 + 0	1	11	10	20
Mérignac Arlac	0	0	0	0	0	8 + 21	0	0	10	20
Pessac	24	-14	6	10	30	0 + 0	65	130	65	130
Talence Médoquine	-					-				

Les gares en gris n'ont pas besoin de stationnement voiture supplémentaires ou sont des gares en projet



Synthèse du diagnostic et des interventions des gares du réseau métropolitain par ligne

Ligne Saint-Mariens – Saint-Yzan ➔ Langon

Ligne Arcachon ➔ Libourne

Ligne Macau ➔ Bordeaux Saint-Jean & Pessac

LIGNE
Saint-Mariens – Saint-Yzan <> Langon

Situation actuelle

3 gares d'interconnexion
6 gares zone dense
2 gares Accès bassin de vie avec transport en commun
11 gares Accès bassin de vie sans transport en commun

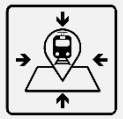
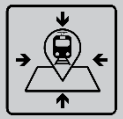
2 gares en dessous du seuil intermodal relatif à leur typologie

0 gare égale ou supérieure aux objectifs intermodaux relatifs à leur typologie

	Interconnexion	Zone dense	Bassin de vie avec TC	Bassin de vie
Saint-Mariens - Saint-Yzan				
Cavignac				
Gauriaguet				
Aubie - Saint-Antoine				
Saint-André-de-Cubzac				
Cubzac-les-Ponts				
La Grave d'Ambarès				
Sainte-Eulalie - Carbon-Blanc				
Cenon				
Bordeaux Saint-Jean*				
Bègles				
Villenave-d'Ornon				
Cadaujac				
Saint-Médard-d'Eyrans				
Beautiran				
Portets				
Arbanats				
Podensac				
Cérons				
Barsac				
Preignac				
Langon				

* Gare non traitée

Synthèse des diagnostics

	Saint-Mariens - Saint-Yzan	La gare est située en zone résidentielle en développement (CAUE) et est la porte d'entrée Nord du territoire. Le **rabattement vélo** se développera grâce à l'aménagement de cheminements cyclables (Collège <> gare par exemple) et de services en gare. A l'intérieur de la gare, le réaménagement devra penser à la **création de plusieurs abris et d'une traversée de voies plus sécurisée**. Le parking pourrait être agrandi.
	Cavignac	Gare dans un secteur à dominance à faible densité, avec du foncier potentiellement disponible à proximité pour **améliorer l'intermodalité Voiture** si besoin (agrandissement du parking et/ou amélioration de la voirie). La **création d'un parvis** ainsi que l'amélioration et la sécurisation des cheminements piétons/cycles pourrait favoriser l'**attractivité depuis le centre du bourg et la commune de Saint Mariens**.
	Gauriaguet	La gare est située dans une zone à faible densité en fort développement (Zone d'activité et évolution démographique). Elle possède un abri vélo sécurisé les services vélo sont peu présents. **Son accès principal est peu visible et déconnecté du parking**. Une autre ouverture est présente pour accéder directement au quai depuis le parking. En cas de forte augmentation de l'utilisation de la Voiture, un sens unique pourrait être implanté pour l'organisation générale et l'agrandissement du parking pourra être envisagé.
	Aubie - Saint-Antoine	La gare est située dans une zone à faible densité mais qui a une potentialité d'accès direct depuis le village de Saint-Antoine. Les cheminements piétons/cycles sont à améliorer afin de la reconnecter au pôle environnant. **Sa partie Est pourrait aussi être dédiée à du rabattement plus longue distance (Voiture) afin d'éviter la surfréquentation du village de Saint-Antoine.**
	Saint-André-de-Cubzac	La gare est située dans une zone dense qui va fortement évoluer prochainement (ZAC au Sud, projet de quartier de gare). Aujourd'hui, la gare est très orientée vers le Nord avec la présence du parvis et des offres intermodales et son accessibilité depuis le Sud est difficile. **La formalisation du parking "sauvage" au Sud-Ouest et l'aménagement de l'accès depuis le Sud** pourra ainsi accompagner la montée en puissance du RER.
	Cubzac-les-Ponts	La gare est située dans une zone semi-rural mais au centre de plusieurs poches urbaines à fort potentiels d'accessibilité. **Les cheminements piétons/cycles sont à améliorer** afin de la reconnecter aux pôles environnants. **Sa capacité d'accueil Voiture pourrait aussi être augmentée pour attirer plus de voyageurs** bien que ses accès sont plutôt adaptés à une desserte locale et plus douce.
	La Grave d'Ambarès	**La gare de La Grave d'Ambarès est déconnectée de l'environnement urbain** (surtout côté Ouest). Dans le cadre de projet de PEM, l'ouverture côté Ouest semble nécessaire ainsi qu'une amélioration globale de tous les parcours (piétons, cycles et voiture). L'urbanisation prévu à proximité de la gare (espaces de travail mutualisés et bassin d'emploi avec pépinière d'entreprises) permettra de recentralisé la gare.

Synthèse des diagnostics

	Sainte-Eulalie - Carbon-Blanc	La gare devrait être mieux connectée avec les poches urbaines avoisinantes (cheminements cycle et piéton). Le projet de PEM a pour but de moderniser de la gare en améliorant les interfaces avec les modes de transport. Il est donc envisagé, d'une part, **d'augmenter l'offre de stationnement** et la dépose et, d'autre part, de **favoriser le report en vélo en créant un itinéraire cyclable et des arceaux vélos**.
	Cenon	La gare est bien équipée en terme d'intermodalité si ce n'est le manque de place pour la dépose et les taxis. **Les liaisons TC / gare sont rapides et relativement sécurisées.** Un cheminement entre les quais du tramway et le terreplein sous le pont permettrait de ne pas croiser la route plusieurs fois pour effectuer une correspondance.
	Bègles	**La gare est peu visible et peu accessible, tous modes confondus. Les cheminements piétons/cycles sont à créer, la connexion avec les lignes de tramway/bus est à repenser ainsi que l'accès Voiture**. Un parvis avec des services diversifiés pourra aussi améliorer son attractivité. Dans un horizon post AFSB, l'étude PEM propose d'aménager un parvis de chaque côté de la gare avec une passerelle les reliant.
	Villenave-d'Ornon	La gare est située en zone dense et est relativement proche du centre-ville. **Cependant, les connexions avec les autres modes sont faibles, notamment les TC.** Une nouvelle dynamique pourrait voir le jour si le périmètre gare était plus attractif.
	Cadaujac	La gare se situe dans une zone moyennement dense mais est peu visible et relativement sommaire. La gare nécessite des travaux de modernisation de son accès. **Les cheminements piétons/cycles sont à améliorer afin de la reconnecter à son environnement** (centre-ville). L'offre de stationnement pourrait aussi être réorganisée et diversifiée.
	Saint-Médard-d'Eyrans	La gare située en zone à faible densité et secteur résidentiel avec peu de pôles attractifs aux alentours immédiats. **L'attractivité de la gare doit s'étendre jusque dans la zone industrielle et commerciale de Martillac au Nord-Ouest de la gare par de la signalétique et des cheminements (cycles et piétons) sécurisés**. Si le rabattement Voiture devait croitre, le carrefour au droit du parking devra être réaménagé.
	Beautiran	La gare est située dans une zone à faible densité mais à proximité de deux zones urbaines. **Les cheminements piétons/cycles sont à améliorer** afin de la reconnecter aux pôles environnants. **Sa capacité d'accueil semble aussi atteindre sa limite et les parkings (Voiture et 2R) devraient être agrandis**. La gare pourrait s'intégrer à la vie communale en intégrant des services de proximité type commerce.

Synthèse des diagnostics

	Portets	**La gare offre de bons services de rabattement tous modes** (parking vélo sécurisé, nombreuses places de Voiture, taxis). Toutefois, son attractivité pourrait être accrue par une meilleure signalétique, tous modes, ainsi qu'un parvis/espace de rassemblement au Sud. **Son accessibilité Voiture reste toutefois limitée de par sa mauvaise insertion sur le réseau routier départementale.**
	Arbanats	La gare est située dans une zone calme avec peu de trafic mais présente **cependant très peu de confort pour les voyageurs à pied** qui doivent cheminer sur la route pour rejoindre les quais/voitures. **L'offre de stationnement pourrait aussi être améliorée pour attirer plus de voyageurs,** celle-ci semble être insuffisante**.**
	Podensac	La gare profite d'une bonne situation géographique non loin de différentes polarités urbaines. **L'ajout de signalétique et l'aménagement de cheminement modes actifs et notamment cycle favoriseraient son accessibilité** ainsi que son attractivité qui reste limitée à l'échelle de la commune.
	Cérons	La gare est située dans une zone à faible densité mais au centre de plusieurs poches urbaines. **Les cheminements piétons/cycles sont à améliorer et sécuriser**. **Sa capacité d'accueil VP pourrait être augmentée pour attirer plus de voyageurs, tout comme une amélioration de la signalétique de rabattement** afin de regrouper l'offre de rabattement Voiture vers cette gare.
	Barsac	La gare est située dans une zone à faible densité mais a une potentialité d'accès direct depuis Barsac. **Les cheminements piétons/cycle sont à améliorer** afin de la reconnecter au pôle environnant**. L'offre de stationnement pourrait aussi être améliorée pour attirer plus de voyageurs**. Cependant, l'accès à la gare depuis la départementale ne semble pas adapté à une forte évolution du trafic.
	Preignac	La gare est située dans une zone à faible densité et est assez déconnectée du pôle urbain. **Il serait intéressant de la connecter aux différents pôles notamment par l'aménagement de cheminements piétons et cycles confortable.**
	Langon	La gare est située dans une zone dense. Elle est coupée d'un côté par la voie ferrée et de l'autre côté par la D1562. Elle est **donc très peu accessible par modes actifs et le parking devant la gare pourrait être réaménagé en parvis**. Un réaménagement est donc à prévoir. Un schéma de mobilité est en cours d'étude, notamment pour promouvoir les mobilités actives.

Résumé des pistes d'interventions

L'intermodalité cycle est à développer pour l'ensemble des gares, tout comme une la diversification de l'offre Voiture.

L'ensemble des gares de Bordeaux Métropole semble peu connecté au réseau de transport en commun.

La création de passerelles serait un atout pour certaines gares ainsi que l'agrandissement de plusieurs parkings.

Pour plus de précisions sur les interventions, merci de vous référer à l'Atlas

	Intermodalité cycle	Intermodalité TC	Accès, cheminement et information en gare	Intermodalité VP	Insertion urbaine
Saint-Mariens - Saint-Yzan	Stationnement, accès et services			Diversification	
Cavignac	Stationnement et services			Diversification	Création d'un parvis
Gauriaguet	Stationnement, accès et services			Diversification et stationnement	Ouverture sur la rue
Aubie - Saint-Antoine	Stationnement, accès et services			Diversification	Création d'un parvis
Saint-André-de-Cubzac	Stationnement, accès et services			Diversification et connexion	Ouverture au Sud
Cubzac-les-Ponts	Stationnement, accès et services			Diversification	Connexion au bourg
La Grave d'Ambarès	Stationnement, accès et services	Connexion Bus / Gare	Passerelle ville / ville	Diversification et stationnement	Création d'un parvis
Sainte-Eulalie - Carbon-Blanc	Stationnement, accès et services	Connexion Bus / Gare	Passerelle ville / ville	Réfection	
Cenon	Stationnement et services	Connexion Tram et Bus / Gare	Signalétique	Diversification	Signalétique
Bordeaux Saint-Jean*	-	-	-	-	-
Bègles	Stationnement, accès et services	Connexion Tram et Bus / Gare	Passerelle et signalétique		Parvis en tant que centralité
Villenave-d'Ornon	Stationnement, accès et services	Connexion Bus / Gare		Diversification	Lisibilité des accès
Cadaujac	Stationnement, accès et services	Connexion Bus / Gare	Sécurisation et lisibilité	Diversification et stationnement	
Saint-Médard-d'Eyrans	Stationnement, accès et services		Signalétique	Diversification et stationnement	Signalétique
Beautiran	Stationnement, accès et services	Connexion Bus / Gare	Passerelle ville / ville	Diversification et stationnement	
Portets	Stationnement, accès et services			Diversification	
Arbanats	Stationnement, accès et services			Diversification et stationnement	Accessibilité piétonne
Podensac	Stationnement, accès et services		Signalétique		Signalétique
Cérons	Stationnement, accès et services			Diversification	Accessibilité piétonne
Barsac	Stationnement et services			Diversification et réfection	Accessibilité piétonne
Preignac	Stationnement, accès et services			Diversification	
Langon	Stationnement, accès et services	Connexion Bus / Gare		Diversification	Création d'un parvis

* Gare non traitée

LIGNE
Arcachon <> Libourne

Situation actuelle

5 gares d'interconnexions
10 gares zone dense
3 gares Accès bassin de vie avec transport en commun
1 gare Accès bassin de vie sans transport en commun

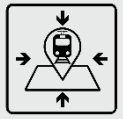
1 gare en dessous du seuil intermodal relatif à leur typologie

2 gares égale ou supérieure aux objectifs intermodaux relatifs à leur typologie

	Interconnexion	Zone dense	Bassin de vie avec TC	Bassin de vie
Arcachon				
La Teste				
La Hume				
Gujan-Mestras				
Le Teich				
Biganos Facture				
Marcheprime				
Gazinet Cestas				
Pessac Alouette				
Pessac				
Talence – Médoquine*				
Bordeaux Saint-Jean*				
Cenon				
Bassens				
La Gorp				
Saint-Loubès				
Saint-Sulpice - Izon				
Vayres				
Libourne				

* Gare non traitée dans la présentation

Synthèse des diagnostics

	Arcachon	La gare d'Arcachon vient de se moderniser dans le cadre du projet PEM. Le projet a notamment restructuré le boulevard Leclerc (lien entre la gare et le centre-ville). L'interaction avec les voitures a été amélioreé avec la création d'un parking souterrain (pas de tarification préférentielle pour les usagers du train). **Des améliorations pour les modes actifs (piétons et cycles) pourraient être accentuées pour avoir une gare plus accessible pour ces modes.**
	La Teste	Le diagnostic de l'étude de PEM a dégagé diverses orientations. **Les fonctions de transport devront être réorganisées** afin d'apporter lisibilité, sécurité et efficacité. **La gare devra également être réaménagé** afin de créer un parvis sud accueillant notamment pour les modes actifs**. L'étude pointe également la nécessité de relier la gare au nord** afin de faire de la gare une porte d'entrée vers le Bassin.
	La Hume	La gare a été rénovée en 2010 pour se transformer en PEM. Elle présente de bons services de rabattement tout mode. Son attractivité pourrait augmentée par l'aménagement de cheminements cyclistes sécurisés, la diversification des offres Voiture (dépose, covoiturage...) et en aérant le parvis.
	Gujan-Mestras	La gare de Gujan-Mestras a été rénovée dans le cadre de projet de PEM en 2019. Elle se situe dans une zone dense**. Elle possède une très bonne offre intermodale** et est accessible des 2 côtés du faisceau ferroviaire.
	Le Teich	**La gare a été réaménagée en 2019 dans le cadre de la création d'un PEM**. Ce projet a permis de moderniser la gare et de faciliter les correspondances entre les modes de transport.
	Biganos Facture	La gare de Biganos-Facture accueille des TER et quelques TGV. La ville va se densifier dans les prochaines années, les TC devront donc accompagner cette densification et faciliter le rabattement vers la gare. **Le faisceau ferré représente une importante coupure Nord/Sud qu'il convient de résoudre.**
	Marcheprime	**Gare réaménagée récemment avec des bon services et connectée avec son centre urbain**. Il pourrait être envisagé d'accentuer la signalétique d'accès et sécurisé l'ensemble des carrefours pour les traversées cycle.
	Gazinet Cestas	**La gare semble déconnectée de l'ensemble des systèmes de rabattements** (pas de pistes cyclable et de TC à proximité par exemple). La création d'un parvis avec l'implantation de services dédiés aux voyageurs pourrait permettre de créer une nouvelle centralité urbaine.

Synthèse des diagnostics

AREP

	Pessac Alouette	La partie Nord de la gare pourrait être dédiée au rabattement Voiture, notamment avec la **création d'une offre complémentaire** (covoiturages, taxis, dépose…). Tandis que l'accès Sud réservé aux modes actifs (dont accès depuis le tramway).
	Pessac	La gare possède l'ensemble des moyens de rabattement à proximité de la gare. **Le stationnement sauvage des Voiture, 2R et cycle réduit cependant la visibilité de la gare.**
	Bassens	La gare se situe dans une zone dense à fort potentiel d'accès direct depuis les pôles générateurs. **Les cheminements piétons/cycles sont à améliorer afin de la reconnecter à son environnement** (zone industrielle, centre-ville). L'offre de stationnement pourrait aussi être réorganisé et diversifiée.
	La Gorp	La halte de La Gorp se trouve relativement excentrée de pôles générateurs. **Les connexions avec les différents modes semblent plutôt bonnes.**
	Saint-Loubès	La gare de Saint-Loubès se situe en zone dense mais est relativement éloigné d'un noyau urbain ou d'un pôle générateur. **La gare a une offre intermodale assez faible** (pas de TC, pas de réseau cyclable, parking non présent au Nord).
	Saint-Sulpice - Izon	Gare située dans un tissu périurbain, isolée des quartiers voisins par l'axe majeur de la route de Libourne. **Bon potentiel de développement du rabattement cyclable sous condition de la sécurisation des conditions d'accès et stationnement vélo à la gare**.
	Vayres	Gare périurbaine où il faudra **assurer de meilleures infrastructures de rabattement modes actifs** avec des trottoirs plus larges ainsi qu'une meilleure signalétique. **La liaison entre le parking à l'Est et la gare pourra aussi être améliorée et plus directe.**
	Libourne	**La gare est en pleine mutation avec un projet de PEM en cours**. Un développement urbain de part et d'autre de la gare accompagne le réaménagement des 2 parvis. Un nouveau parking en ouvrage est prévu côté Ouest tout comme le réaménagement de la gare routière. La passerelle sera également réorganisée avec une accessibilité au plus proche de la gare.

Résumé des pistes d'interventions

AREP

L'intermodalité cycle est à développer pour l'ensemble des gares, tout comme une meilleure insertion urbaine (accessibilité piétonne, parvis…) et une diversification de l'offre Voiture.

Le renouvellement du réseau Baia devra accompagner de l'intermodalité TC.

Pour plus de précisions sur les interventions, merci de vous référer à l'Atlas

	Intermodalité cycle	Intermodalité TC	Accès, cheminement et information en gare	Intermodalité Voiture	Insertion urbaine
Arcachon	Stationnement et services				
La Teste	Stationnement, accès et services			Diversification et réfection	Création d'un parvis
La Hume	Accès et services		Signalétique		Extension du parvis
Gujan-Mestras	Accès	Renouvellement réseau Baia			
Le Teich			Passerelle ville / ville		
Biganos Facture	Stationnement, accès et services	Renouvellement réseau Baia	Passerelle ville / ville		
Marcheprime	Stationnement et services		Signalétique		Signalétique
Gazinet Cestas	Accès et services	Connexion Bus / Gare		Offre au Sud à améliorer	Amélioration du parvis
Pessac Alouette			Signalétique	Diversification et signalétique	Signalétique
Pessac	Stationnement et services		Signalétique	Diversification	Signalétique
Talence – Médoquine*	-	-	-	-	-
Bordeaux Saint-Jean*	-	-	-	-	-
Cenon	Stationnement et services	Connexion Tram et Bus / Gare	Signalétique	Diversification	Signalétique
Bassens	Stationnement, accès et services	Connexion Bus / Gare		Diversification et réfection	Accessibilité piétonne
La Gorp	Stationnement, accès et services				Amélioration du parvis
Saint-Loubès	Stationnement, accès et services	Connexion Bus / Gare		Formalisation parking Nord	Création d'un parvis
Saint-Sulpice - Izon	Stationnement et services	Connexion Bus / Gare	Passerelle ville / ville et signalétique	Diversification et stationnement	Création d'un parvis
Vayres	Stationnement et services	Connexion Bus / Gare	Accessibilité PMR	Diversification et stationnement	Création d'un parvis et signalétique
Libourne	Stationnement, accès et services	Connexion Gare routière / Gare			Parvis en tant que centralité

* Gare non traitée

LIGNE
Macau <> Bordeaux Saint-Jean & Pessac

Situation actuelle

7 gares d'interconnexions
1 gare zone dense
1 gare Accès bassin de vie avec transport en commun
2 gares Accès bassin de vie sans transport en commun

1 gare en dessous du seuil intermodal relatif à leur typologie

0 gare égale ou supérieure aux objectifs intermodaux relatifs à leur typologie

	Interconnexion	Zone dense	Bassin de vie avec TC	Bassin de vie
Macau				
Ludon				
Parempuyre				
Blanquefort				
Bruges				
Le Bouscat - Sainte Germaine				
Caudéran Mérignac				
Mérignac Arlac				
Pessac				
Talence – Médoquine*				
Bordeaux Saint-Jean*				

* Gare non traitée

Synthèse des diagnostics

	Macau	La gare est située dans une zone périurbaine mais au centre de la poche urbaine. Les cheminements piétons/cycle sont à améliorer afin de la reconnecter au pôle environnant. **Sa capacité d'accueil Voiture doit aussi être augmentée afin d'accueillir confortablement les voyageurs actuels et augmenter son attractivité**. La création d'une zone 30 permettrait d'apaiser les flux routiers autour de la gare.
	Ludon	La gare est située dans une zone périurbaine à fort potentiel d'accessibilité. Les cheminements piétons/cycle sont à améliorer afin de la reconnecter au pôle environnant. **Sa capacité d'accueil Voiture pourrait aussi être augmentée même si l'effort devrait porter sur la desserte locale et douce, notamment par l'ouverture de la gare vers le Sud-Ouest.**
	Parempuyre	**La gare est située dans une zone périurbaine mais très bien connectée (parcours piétons sécurisés) avec le centre de Parempuyre**. L'offre vélo pourrait être complète avec l'ajout d'une pompe vélo et d'outils ainsi que de quelques places de stationnement en plus.
	Blanquefort	**La gare présente de nombreuses opportunités avec le grand Parking Est et la rue de la gare plus calme, en zone 30.** Les cheminements gare / parking pourraient être amélioré, notamment en créant un accès direct au quai Est ou via la passerelle. A l'Ouest, l'intermodalité TC et modes actifs sont favorisés. **Un parvis sans obstacles pourrait être envisagé afin de rendre l'entrée principale plus accueillante et spacieuse.**
	Bruges	La gare est très peu visible avec le seul accès à la gare caché, sans signalétique. A l'inverse, le pôle multimodal côté tramway semble bien développé (P+R, piste cyclable, espace de rencontre…). Il faut reconnecter la gare à ce pôle et générer un mini-hub au niveau du tram. Cela permettrait de mutualiser l'ensemble des services et de proposer une offre complète (parvis, offre vélo et Voiture…).
	Caudéran Mérignac	La gare se situe dans une zone dense et est plutôt bien connectée en modes actifs, même si des abris sécurisées seraient favorables. **La non-accessibilité par le côté Est et l'absence de TC réduisent grandement son attractivité.**
	Mérignac Arlac	**La gare est bien équipée en termes d'intermodalité**, notamment grâce aux liaisons TC / gare qui sont rapides et sécurisées. L'accès à vélo est aussi facile et sécurisé. En termes de rabattement Voiture une aire de déposes et de taxis pourrait être aménagée.

Résumé des pistes d'interventions

L'intermodalité cycle est à développer pour l'ensemble des gares.

L'ensemble des parkings est suffisamment dimensionné même si une diversification de l'offre Voiture pourra être envisagée.

La mutualisation des services du pôle multimodal avec celui de la gare de Bruges grâce à la création d'une passerelle semble nécessaire.

Pour plus de précisions sur les interventions, merci de vous référer à l'Atlas

	Intermodalité cycle	Intermodalité TC	Accès, cheminement et information en gare	Intermodalité Voiture	Insertion urbaine
Macau	Stationnement, accès et services			Diversification et réfection	Signalisation
Ludon	Stationnement, accès et services				Ouverture sur la rue
Parempuyre	Stationnement et services				
Blanquefort		Connecter l'écoParc	Signalétique		Amélioration du parvis Ouest
Bruges	Stationnement et services	Connexion Tram et Bus / Gare	Passerelle	Utilisation du P+R	Mutualisation parvis tramway
Le Bouscat - Sainte Germaine*	-	-	-	-	-
Caudéran Mérignac	Stationnement, accès et services	Connexion Bus / Gare	Passerelle	Diversification	Réutilisation du BV
Mérignac Arlac			Signalétique	Diversification	Signalétique
Pessac	Stationnement et services		Signalétique	Diversification	Signalétique
Talence – Médoquine*	-	-	-	-	-
Bordeaux Saint-Jean*	-	-	-	-	-

* Gare non traitée

Cartographie des interventions par thème

Préconisations – Intermodalité cycle

RER ligne Saint-Mariens / Langon

RER ligne Arcachon / Libourne

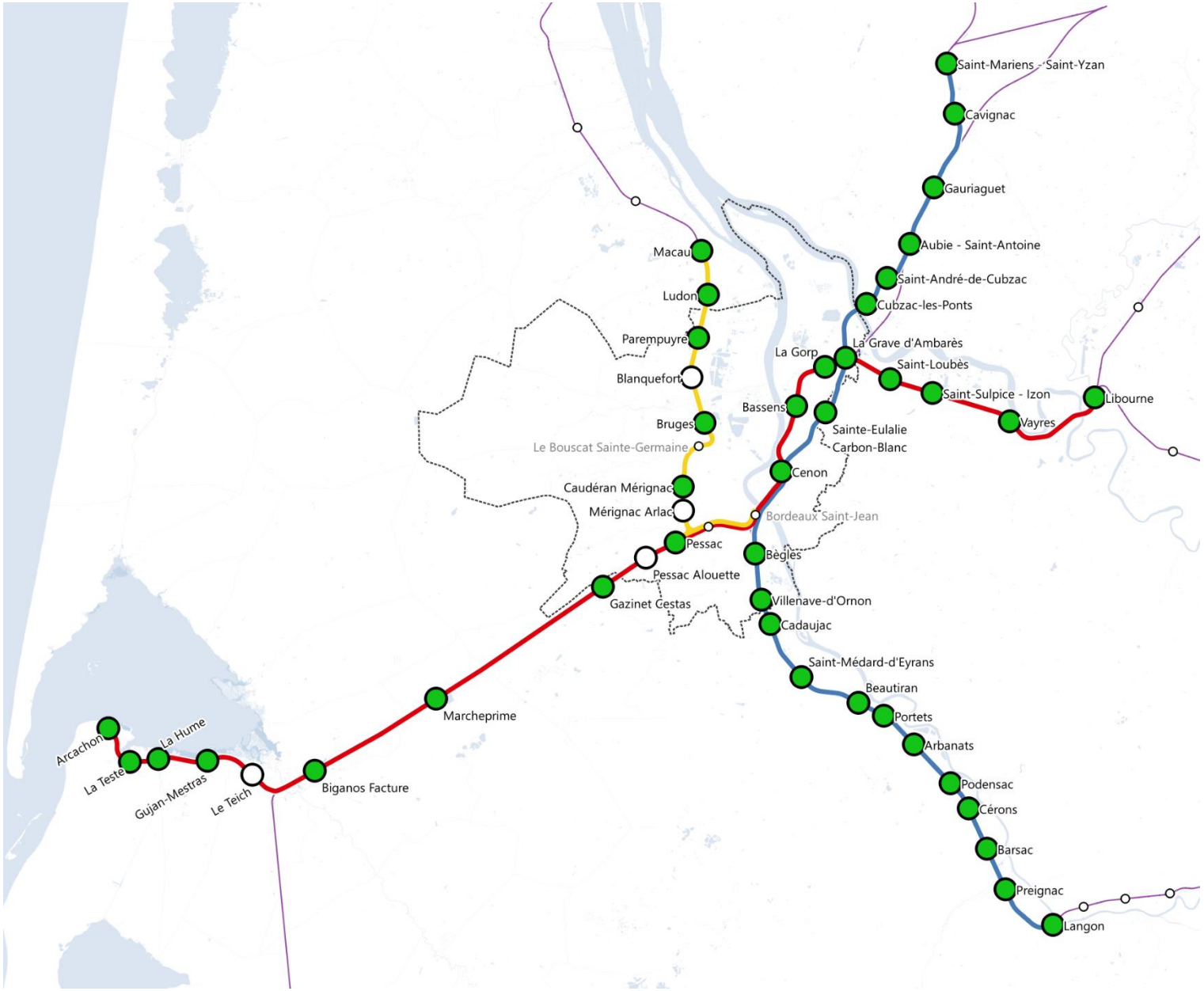
RER ligne Macau / Bordeaux Saint-Jean

Emprise Bordeaux Métropole

Préconisations sur l'intermodalité cycle:

Gares sans préconisations sur ce thème

Gares avec préconisations sur ce thème



Préconisations – Intermodalité TC

AREP

RER ligne Saint-Mariens / Langon

RER ligne Arcachon / Libourne

RER ligne Macau / Bordeaux Saint-Jean

Emprise Bordeaux Métropole

Préconisations sur l'intermodalité TC:

Gares sans préconisations sur ce thème

Gares avec préconisations sur ce thème

Préconisations – Accès, cheminement et information en gare

RER ligne Saint-Mariens / Langon

RER ligne Arcachon / Libourne

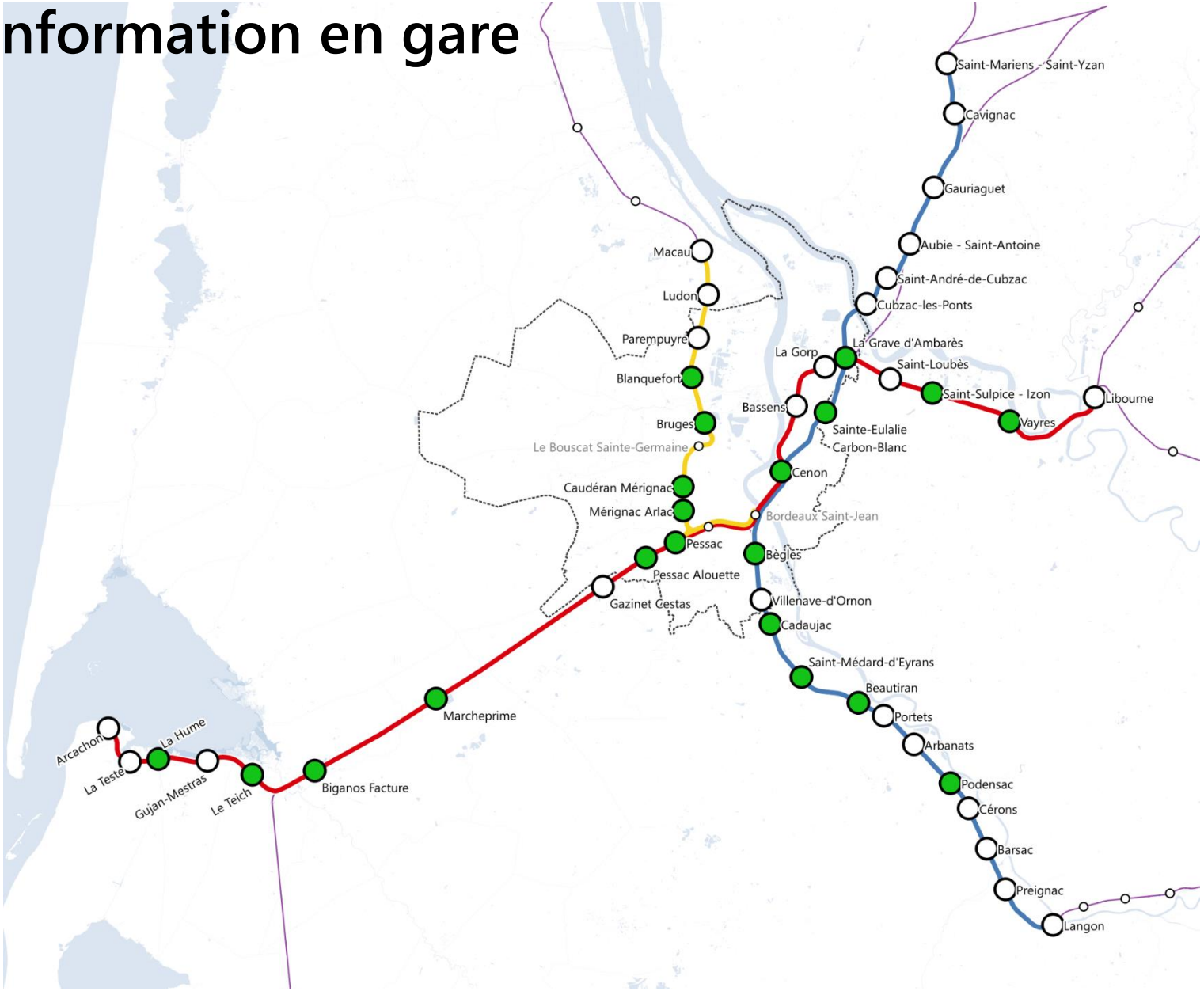
RER ligne Macau / Bordeaux Saint-Jean

Emprise Bordeaux Métropole

Préconisations sur Accès, cheminement et information en gare :

Gares sans préconisations sur ce thème

Gares avec préconisations sur ce thème



Préconisations – Intermodalité Voiture

RER ligne Saint-Mariens / Langon

RER ligne Arcachon / Libourne

RER ligne Macau / Bordeaux Saint-Jean

Emprise Bordeaux Métropole

Préconisations sur l'intermodalité Voiture :

Gares sans préconisations sur ce thème

Gares avec préconisations sur ce thème

Préconisations – Insertion urbaine

RER ligne Saint-Mariens / Langon

RER ligne Arcachon / Libourne

RER ligne Macau / Bordeaux Saint-Jean

Emprise Bordeaux Métropole

Préconisations sur l'insertion urbaine :

Gares sans préconisations sur ce thème

Gares avec préconisations sur ce thème

Synthèse

Synthèse
Situation actuelle

AREP

RER ligne Saint-Mariens / Langon

RER ligne Arcachon / Libourne

RER ligne Macau / Bordeaux Saint-Jean

Emprise Bordeaux Métropole

Appréciation radars :

Gares en dessous du seuil radar critique

Gares au dessus des objectifs radar

Gares avec une intermodalité se rapprochant des objectifs radars (ne les atteint pas pour au moins un des critères)

Synthèse
Situation avec préconisations

AREP

RER ligne Saint-Mariens / Langon

RER ligne Arcachon / Libourne

RER ligne Macau / Bordeaux Saint-Jean

Emprise Bordeaux Métropole

Appréciation radars :

Gares en dessous du seuil radar critique

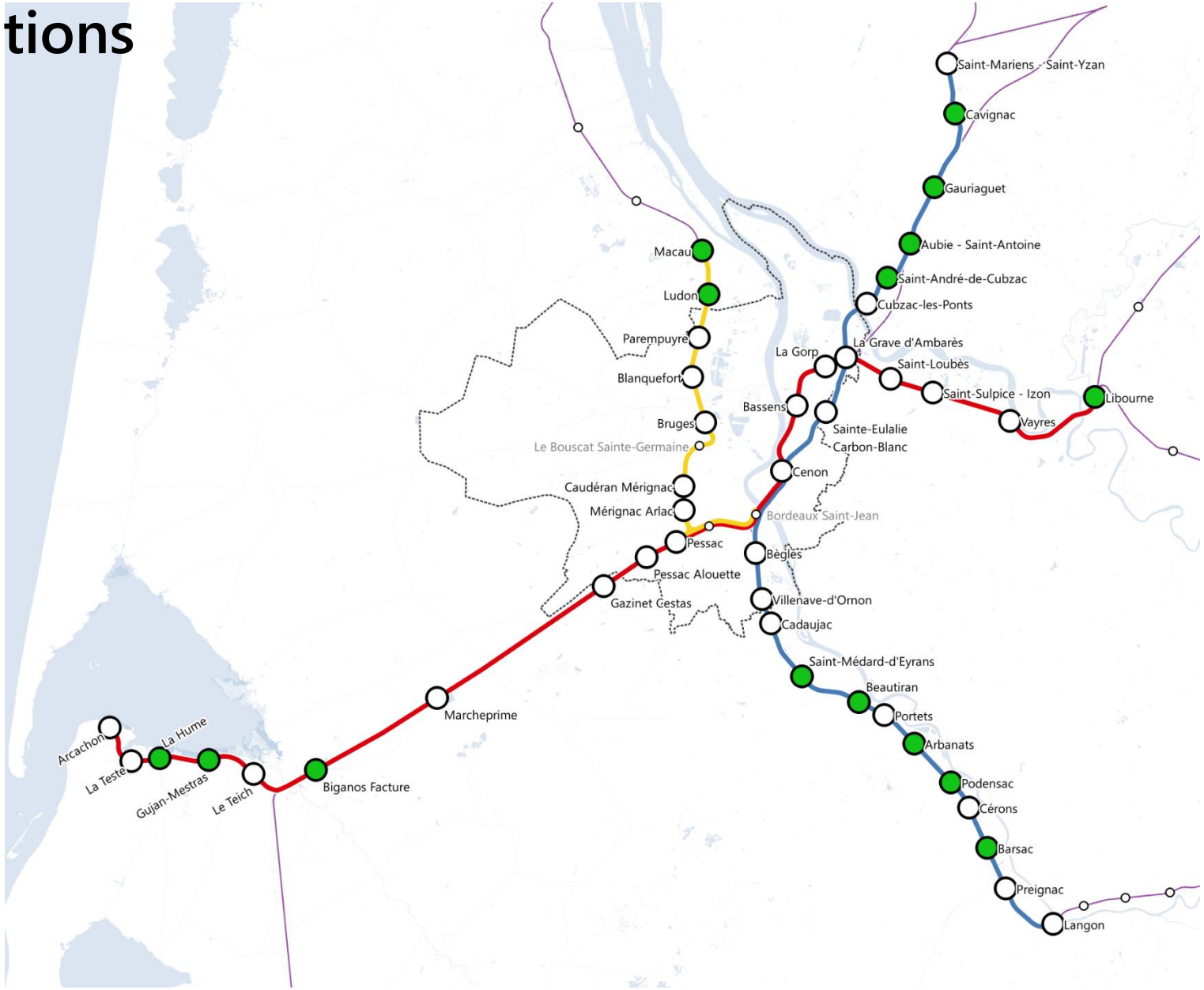
Gares au dessus des objectifs radar

Gares avec une intermodalité se rapprochant des objectifs radars (ne les atteint pas pour au moins un des critères)

Grâce aux préconisations, les 2 gares qui actuellement sont en dessous du seuil radar critique passeront à un niveau d'Intermodalité proche des objectifs fixés en début d'étude.

Ce sont aussi 13 gares qui ont actuellement une intermodalité en dessous des objectifs qui dépasseront les objectif.

A noter que de nombreuses gares ne peuvent atteindre les objectifs car ce situant dans un secteur éloignée des axes majeurs de communication où éloignées de poche urbaine dense et/ou de générateurs de déplacements, les rendant moins attractives.



5. Annexe n°5 : Détail des émissions en phase travaux par lots techniques

Source : SNCF Réseau

Lot technique de niveau 1	Lot technique de niveau 2	Valeurs (tCO_2e)	% du total
Études			
	Maîtrise d'oeuvre	138	71
	Levers préparatoires / sondages géotechniques	1	1
	Maîtrise d'ouvrage / Assistance Maîtrise d'Ouvrage	55	28
Sous-total		194 tCO_2e	100 %
Libération des emprises			
	Archéologie	0	0
	Changement d'affectation des sols direct (forêt vers artificialisé)	0	0
	Changement d'affectation des sols direct (prairie vers artificialisé)	0	0
	Changement d'affectation des sols direct (culture vers artificialisé)	0	0
	Dégagement des emprises	1	100
	Dévoiement de réseaux	0	0
Sous-total		1 tCO_2e	100 %
Installations de chantier et équipements provisoires			
	Création de voirie provisoire	560	100
	Dérivation provisoire de cours d'eau	0	0
	Réaménagement de bases travaux / bases maintenance	0	0
	Création de bases travaux / bases maintenance	0	0
	Ponts - estacades provisoires	0	0
	Pistes d'accès	0	0
Sous-total		560 tCO_2e	100 %
Génie Civil			
	Ouvrages hydrauliques	22	12
	Terrassements	30	15
	Soutènement et confortement	0	0
	Assainissement	143	73
Sous-total		195 tCO_2e	100 %

Ouvrages d'art tout type			
	Construction Passage piéton souterrain (Cf. lot Gare et halte)	0	0
	Construction Passerelles piétons (Cf. lot Gare et halte)	150	68
	Construction Ecrans acoustiques	70	32
	Construction Ponts rail (PRA)	0	0
	Construction Passages spécifiques à grande faune (PGF)	0	0
	Construction Tunnels monotubes	0	0
	Construction Sauts de mouton	0	0
	Construction Terriers	0	0
	Rénovation - réparation d'ouvrages d'art non courants	0	0
	Construction Ponts route (PRO)	0	0
	Rénovation - réparation d'ouvrages d'art courants	0	0
	Rénovation - réparation d'ouvrages souterrains	0	0
	Construction Viaducs	0	0
	Démolition d'ouvrages d'art	0	0
	Construction Tunnels bitubes	0	0
	Construction Tranchées couvertes	0	0
Sous-total		220 tCO_2e	100 %

Voie			
	Grave bitume	0	0
	Régénération de passage à niveau - platelage	3	0
	Energie de mise en oeuvre	62	3
	Traverses	358	20
	Dépose de passage à niveau	0	0
	Ballast	42	2
	Rails	694	39
	Dalle béton	0	0
	Appareils de voie	336	19
	Petit matériel de voie	287	16
Sous-total		1 782 tCO_2e	100 %

Gare et halte			
	Création ou extension de bâtiment voyageur	0	0
	Rampes d'accès	0	0
	Démolition bâtiment voyageur	0	0
	Quais	1 320	59
	Equipements de quais et de bâtiments	120	5
	Couvertures (marquise, auvent, verrière)	0	0
	Construction Passerelles piétons	500	22
	Equipements photovoltaïques	0	0
	Escaliers	48	2
	Construction Passage piéton souterrain	0	0
	Revêtement parking	0	0
	Revêtement parvis	0	0
	Escaliers mécaniques	0	0
	Ascenseurs	268	12
Sous-total		2 256 tCO_2e	100 %
Alimentation électrique			
	Alimentation 1500 V	3 080	100
	Alimentation 25 000 V	0	0
Sous-total		3 080 tCO_2e	100 %
Signalisation et télécommunication			
	Signalisation et télécommunication - renouvellement	0	0
	Signalisation et télécommunication - création	0	0
Sous-total		0 tCO_2e	0 %

Autres aménagements			
	Clôtures (pose-dépose)	140	6
	Enherbement / plantations	0	0
	Changement d'affectation des sols direct (prairie vers culture)	0	0
	Voirie et pistes entretien	2 340	94
	Murs (hors soutènement)	0	0
	Isolation acoustique de façade	0	0
	Changement d'affectation des sols direct (culture vers prairie)	0	0
	Equipements routiers (pose et dépose)	0	0
	Changement d'affectation des sols direct (culture vers forêt)	0	0
	Changement d'affectation des sols direct (forêt vers culture)	0	0
	Changement d'affectation des sols direct (forêt vers prairie)	0	0
	Changement d'affectation des sols direct (prairie vers forêt)	0	0
	Aménagements photovoltaïques (hors bâtiments)	0	0
Sous-total		2 480 tCO_2e	100 %
Entretien - Maintenance			
	Maîtrise de la végétation	0	0
	Entretien courant	0	0
Sous-total		0 tCO_2e	0 %

6. Annexe n°6 : Définition des besoins de desserte ferroviaire – Aire urbaine bordelaise - RNT

DÉFINITION DES BESOINS DE DESSERTE FERROVIAIRE SUR LE TERRITOIRE DE L'AIRE URBAINE BORDELAISE

Résumé non technique

RÉGION Nouvelle-Aquitaine

BORDEAUX MÉTROPOLE

Septembre 2018

SOMMAIRE

- **Phase 1 – Diagnostic des schémas de desserte et des pratiques de déplacements actuelles et projetées, identification de scénarios d'évolution**
- **Phase 2 – Approfondissement des scénarios de desserte**
  - **Présentation des scénarios d'évolution des dessertes**
  - **Analyse multi-critères et chroniques d'évolution des dessertes**

PHASE 1

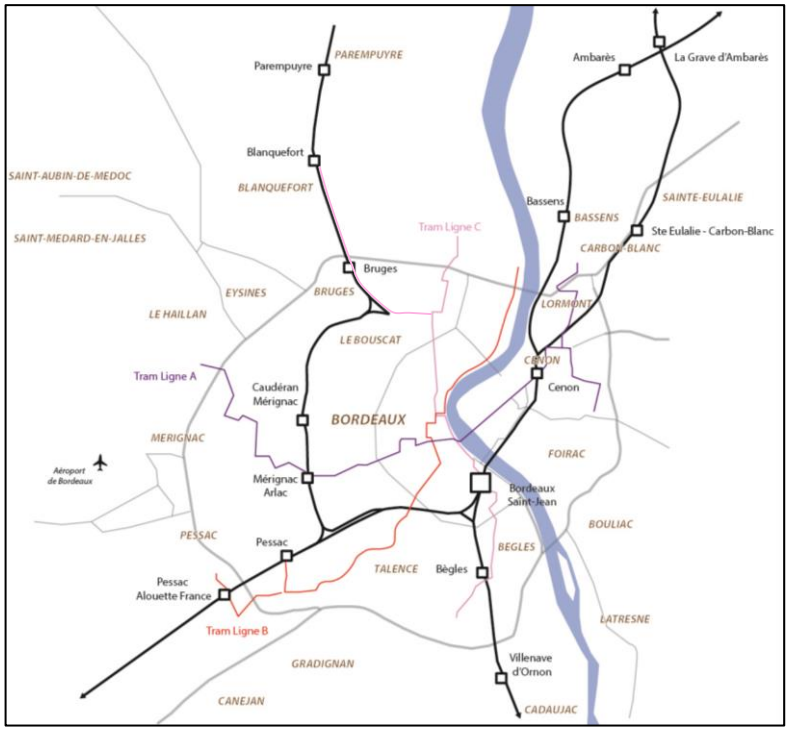
Diagnostic des schémas de desserte et des pratiques de déplacements actuelles et projetées

Identification de scénarios d'évolution

CONTEXTE ET ENJEUX DE L'ETUDE

Améliorer la desserte des territoires et l'attractivité globale de tous les transports collectifs

- Examiner la **faisabilité d'une évolution de l'offre ferroviaire dans le périmètre de l'aire urbaine bordelaise**, afin de répondre aux enjeux de mobilité
- Evaluer les **potentiels de trafic captable**
- Estimer les **coûts d'investissement** (infrastructures et matériel roulant) **et d'exploitation** correspondants
- **Faire émerger 1 ou 2 scénarios** d'évolution par le biais d'une analyse multicritères



2 horizons d'étude

- **Court terme**
- **Moyen-long terme**

MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE

Phase 1 : Diagnostic des schémas de desserte et des pratiques de déplacements, génération, modélisation et analyse multicritères de leviers d'offre

COPIL Phase 1 : Validation des scénarios de desserte

✓ **16/10/2017**

Phase 2 : Approfondissement des scénarios de desserte à moyen-long terme

- **Évaluation des aménagements d'infrastructure**
- **Mise à jour des potentiels de fréquentation**
- **Estimation financière des scénarios**

COPIL Phase 2 : Choix de 2 scénarios moyen-long terme

✓ **24/09/2018**

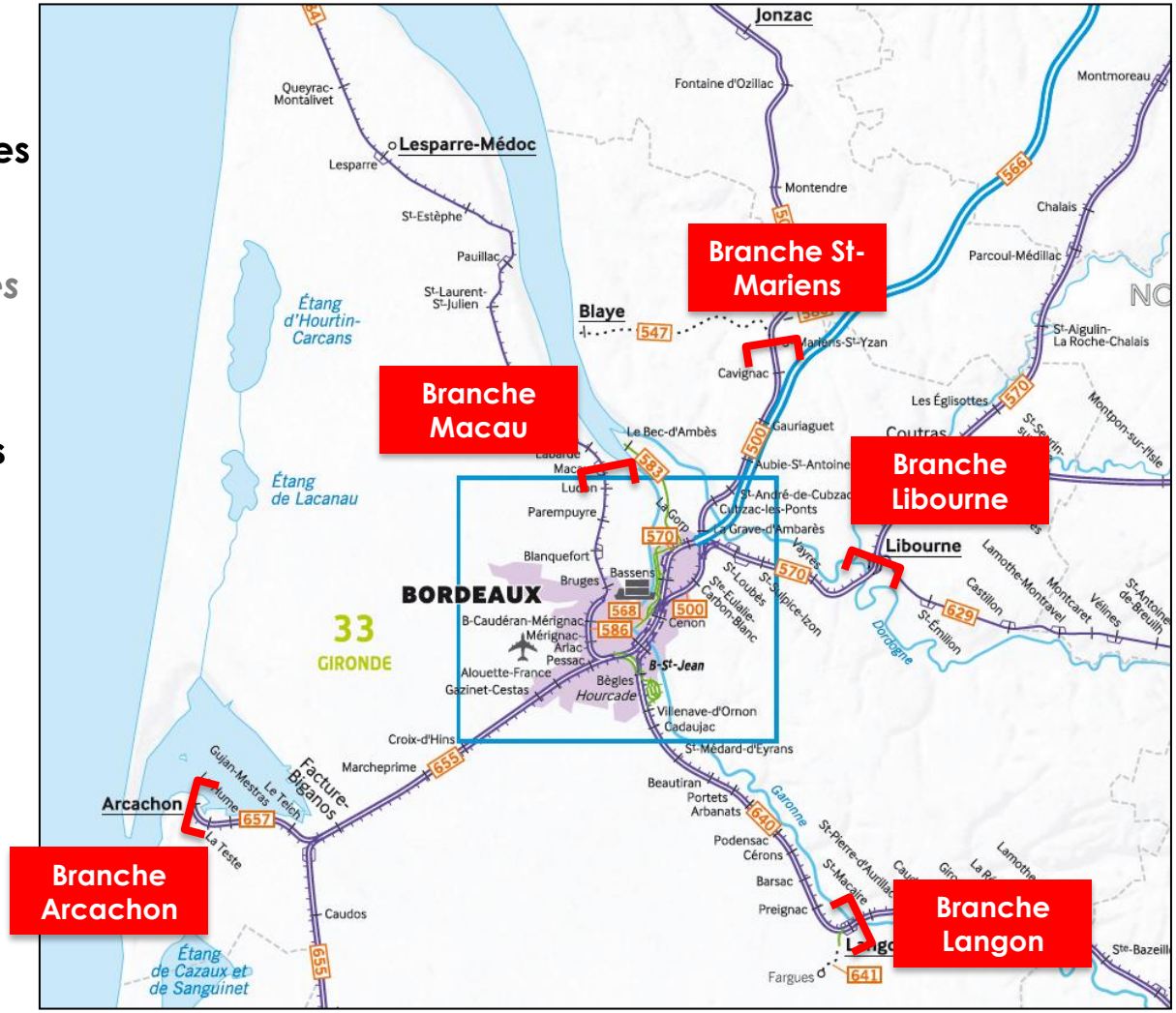
Analyse de la rentabilité et conditions de mise en œuvre des scénarios de desserte

PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE

Périmètre de planification (définition des dessertes et aménagements d'infrastructures ferroviaires)

= ***étoile ferroviaire à 5 branches***

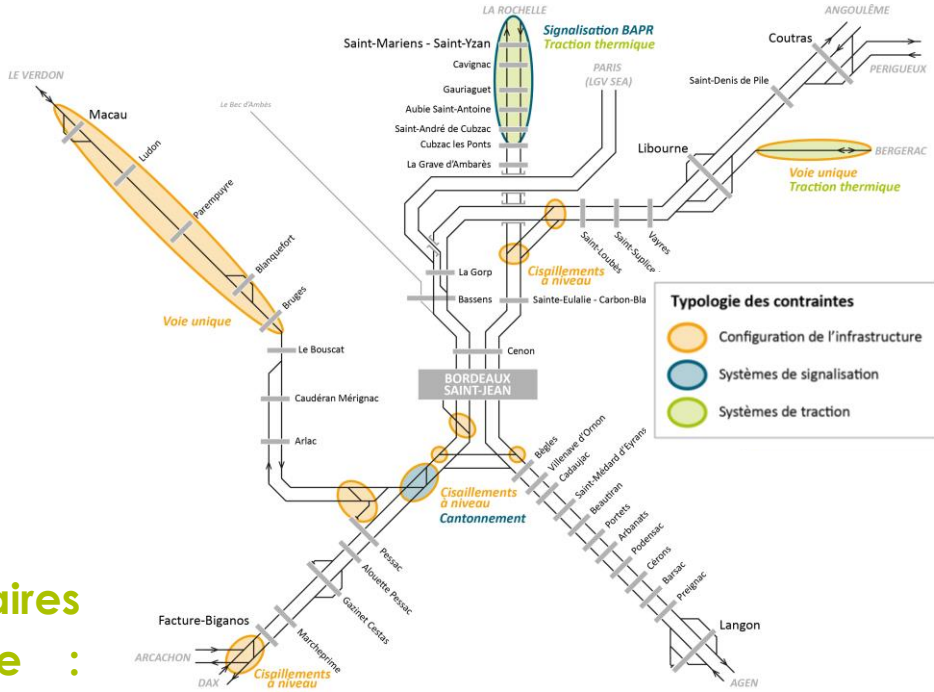
Identification de points d'arrêts aptes à devenir des origine-terminus



DIAGNOSTIC TECHNIQUE

Des contraintes sur le réseau ferroviaire existant

- De nombreuses contraintes sur le réseau ferroviaire, en particulier des **contraintes d'infrastructure et de signalisation**
- **Certaines sections du réseau ne sont pas électrifiées** (impact sur l'utilisation du matériel roulant)



Des investissements sont déjà nécessaires pour le maintien de l'offre actuelle : régénération Voie Ferrée, Ouvrage d'Art, Installations Fixes de Traction Electrique (IFTE), etc…

DIAGNOSTIC MOBILITÉ

- **Part modale du fer** pour les déplacements en relation avec Bordeaux Métropole **: 1,5%***
  - **Relations radiales → 5,9%***
  - **Relations transversales → 1,1%***

  ** A comparer à la part modale [TER + Transilien + RER] à l'échelle nationale : **3,6%***
  (source : comptes transports 2015)

- **Fréquentation du réseau TER (2015) omnibus + semi-directs sur les 5 branches de l'étoile bordelaise : 32 800 voyages / jour**

Offre TER en JOB : fréquence de desserte des gares de Bordeaux Métropole à l'heure de pointe en situation actuelle

Branche	Gare	Fréquence moyenne actuelle
	Bordeaux Saint-Jean	5 min
Saint-Mariens / Libourne	Cenon	10 min
	Sainte-Eulalie – Carbon-Blanc	60 min
	La Grave d'Ambarès	
	Bassens	
	La Gorp	
Langon	Bègles	30 min
	Villenave d'Ornon	30 min le matin | 60 min le soir
Arcachon	Pessac	15 min
	Pessac Alouette	30 min
Macau	Mérignac Arlac	30 min
	Caudéran Mérignac	
	Bruges	
	Blanquefort	
	Parempuyre	

IDENTIFICATION DES POTENTIELS POUR LE TER

Relations radiales	**Forte part de marché actuelle du TER (5,9%)** • Volumes de déplacements les plus importants et en **forte croissance** • Relations où **le fer est naturellement le plus performant et pertinent**
Relations transversales	**Faible part de marché actuelle du TER (1,1%)** sur de forts volumes de déplacements
Relations internes à la Métropole	**Faible part de marché actuelle du TER (0,3%)** sur de très forts volumes de déplacements
Desserte des gros pôles générateurs	**Faible part de marché actuelle du TER** et enjeu d'usage combiné TER / TBM

- **Les relations radiales constituent le cœur de marché du TER**
- **Pour capter une part significative de la demande sur les autres types de relations, il est nécessaire de développer de nouvelles offres : modification de la politique de desserte, nouvelles relations, nouveaux points d'arrêt…**

POSSIBILITÉS D'ÉVOLUTION DE L'OFFRE À MOYEN TERME

Définition des leviers et sélection en fin de phase 1 pour approfondissement en phase 2 – Décision en Comité de pilotage

FAMILLES	OBJECTIFS	LEVIERS A APPROFONDIR	LEVIERS NON APPROFONDIS	JUSTIFICATION
Politique de fréquence	**Développer les dessertes au ¼ d'heure** en période de pointe sur les relations radiales	Amélioration des fréquences sur les 5 branches de l'étoile		
Politique d'offre transversale	**Développer les services reliant différentes branches de l'étoile ferroviaire sans correspondance** à Bordeaux St Jean	. Langon / St-Mariens, . Langon / Libourne, . Arcachon / St-Mariens, . Arcachon / Libourne, . Langon / Macau, . Arcachon / Langon	. Pessac / St-Mariens par VFC, . Langon / Macau sans passage par Bordeaux St Jean, . Langon / Arcachon sans passage par Bordeaux St Jean	Sélection des services ayant le plus fort impact en termes de fréquentation selon les résultats de modélisation, et a priori faisables techniquement
Nouveaux points d'arrêt	Mieux desservir le territoire et les **pôles générateurs majeurs**	Talence Médoquine sur les 2 branches Pour mémoire, halte du Bouscat	Sur la ligne du Bec d'Ambès : . Saint-Louis de Montferrand . Ambès	L'ouverture au trafic voyageur de la ligne d'Ambès n'est pas poursuivie au titre de l'étude
Pôles d'échanges en rive droite	**Améliorer les rabattements** sur les points d'arrêt de rive droite et optimiser les **interconnexions** entre réseaux TC		Amélioration des fréquences TBM en rive droite	Le modèle montre un impact quasi nul d'une modification significative des fréquences TBM sur les fréquentations TER

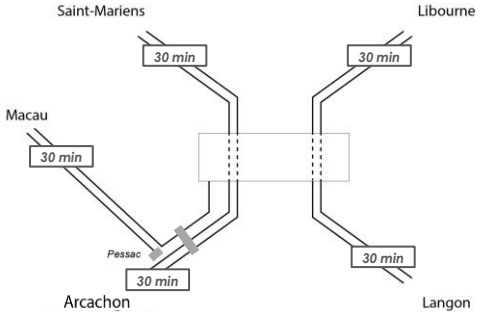
PHASE 2

Approfondissement des scénarios de desserte

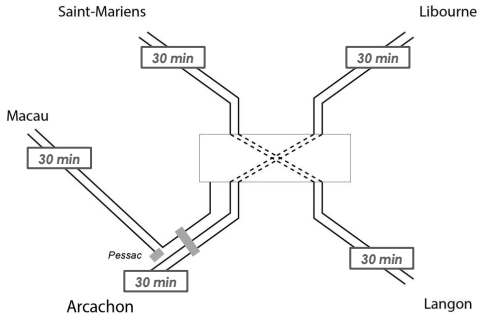
SCÉNARIOS D'ÉTUDE À L'HORIZON 2030

- Les 6 scénarios validés lors du COPIL de fin de phase 1 sont des combinaisons de leviers retenus : diamétralisation + politique de fréquence + ouverture de points d'arrêts

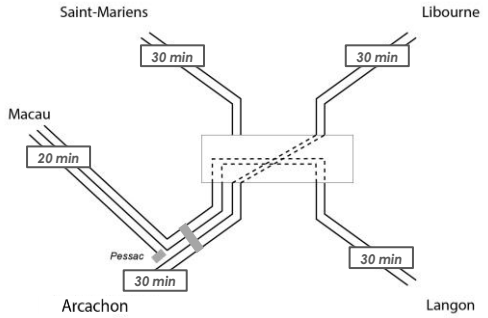
Scénario A :
Langon ↔ Libourne + Arcachon ↔ St-Mariens
+ politique de fréquence



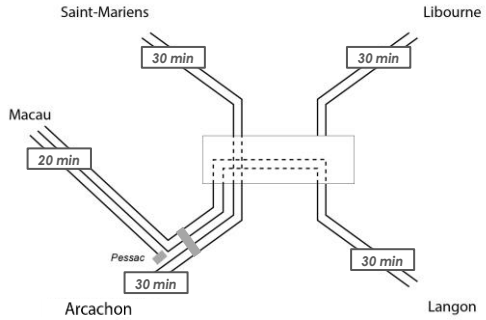
Scénario B :
Langon ↔ St-Mariens + Arcachon ↔ Libourne
+ politique de fréquence



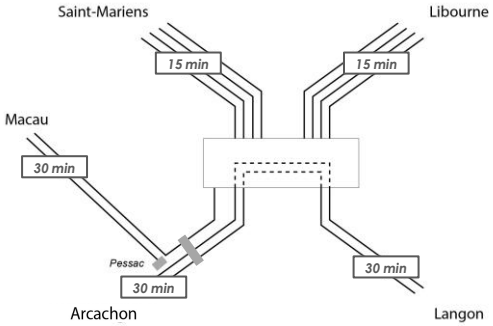
Scénario C :
Langon ↔ Macau + Arcachon ↔ Libourne
+ politique de fréquence



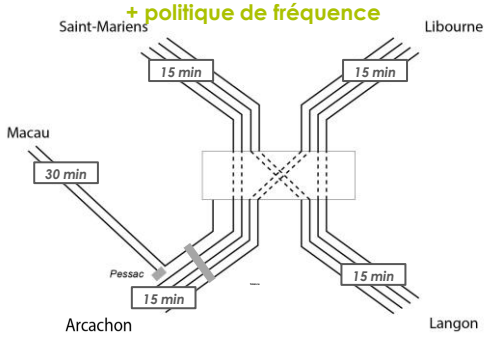
Scénario D :
Langon ↔ Macau + Arcachon ↔ St-Mariens
+ politique de fréquence



Scénario E :
Langon ↔ Arcachon + politique de fréquence



Scénario F :
Langon ↔ Macau + Arcachon ↔ St-Mariens
+ politique de fréquence

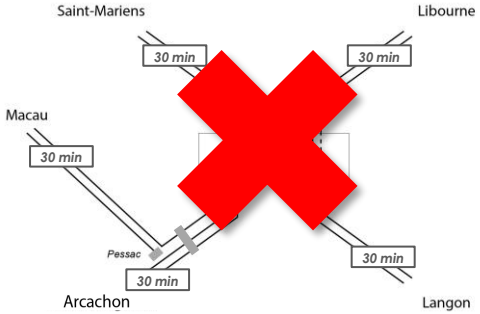


Les schémas représentent uniquement les missions TER Omnibus, les missions TER Semi-Directes s'ajoutent de manière identique pour tous les scénarios

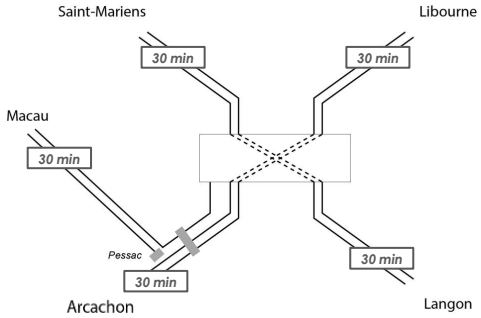
SCÉNARIOS D'ÉTUDE À L'HORIZON 2030

- Pour des raisons d'infaisabilité technique (notamment configuration à Bordeaux St Jean), les scénarios A, E et F ont été écartés en Comité Technique

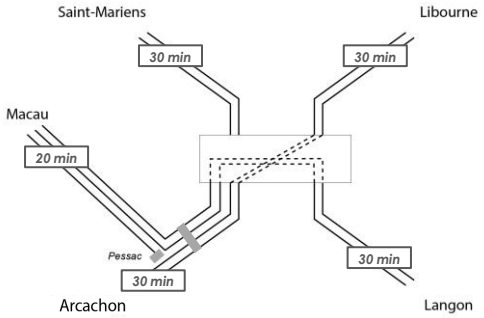
Scénario A :
Langon ↔ Libourne + Arcachon ↔ St-Mariens
+ politique de fréquence



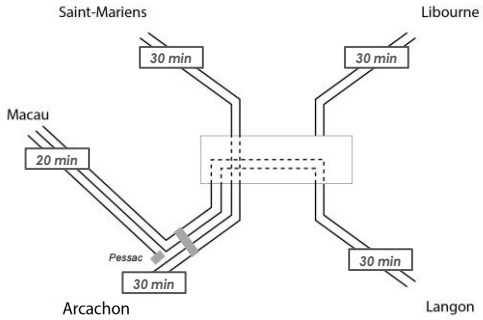
Scénario B :
Langon ↔ St-Mariens + Arcachon ↔ Libourne
+ politique de fréquence



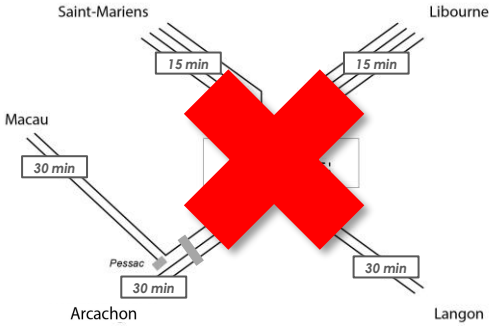
Scénario C :
Langon ↔ Macau + Arcachon ↔ Libourne
+ politique de fréquence



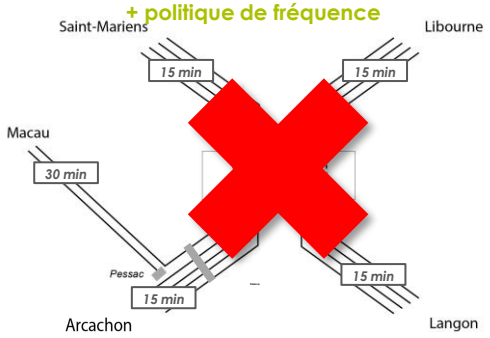
Scénario D :
Langon ↔ Macau + Arcachon ↔ St-Mariens
+ politique de fréquence



Scénario E :
Langon ↔ Arcachon + politique de fréquence



Scénario F :
Langon ↔ Macau + Arcachon ↔ St-Mariens
+ politique de fréquence

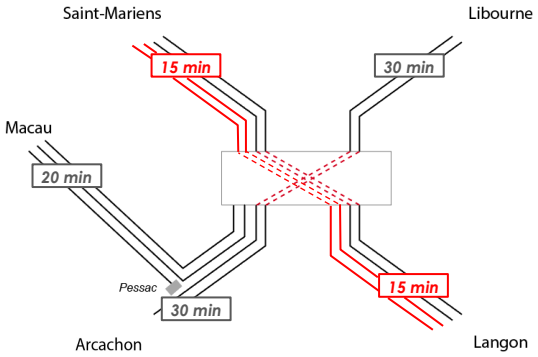


Les schémas représentent uniquement les missions TER Omnibus, les missions TER Semi-Directes s'ajoutent de manière identique pour tous les scénarios

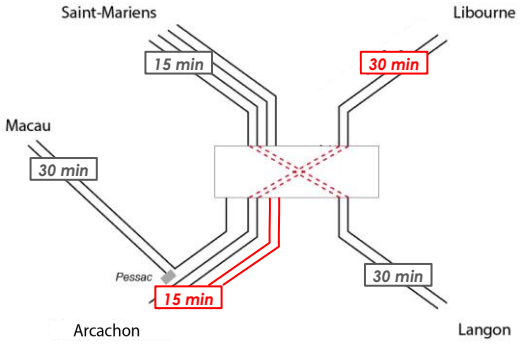
SCÉNARIOS D'ÉTUDE À L'HORIZON 2030

- 3 scénarios additionnels construits par ajustement des scénarios D et E au vu des potentiels de trafic et au regard des contraintes d'infrastructure, sur la base de fréquences renforcées (1/4h scénarios D1 et E1) et d'une nouvelle liaison Langon<>Arcachon (scénario E2)
- Soit 9 scénarios étudiés au total

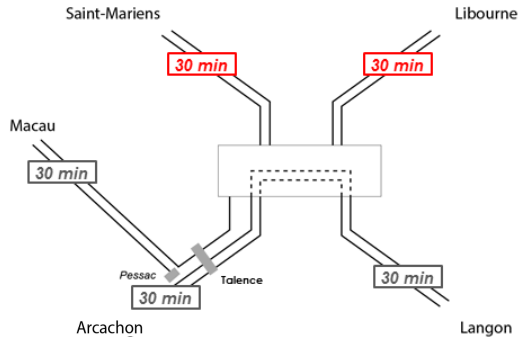
Scénario D1 :
Langon ↔ St-Mariens + Arcachon ↔ Libourne + politique de fréquence



Scénario E1 :
Langon ↔ St-Mariens + Arcachon ↔ Libourne + politique de fréquence



Scénario E2 :
Langon ↔ Arcachon + politique de fréquence



Les schémas représentent uniquement les missions TER Omnibus, les missions TER Semi-Directes s'ajoutent de manière identique pour tous les scénarios

ANALYSE MULTI-CRITÈRES

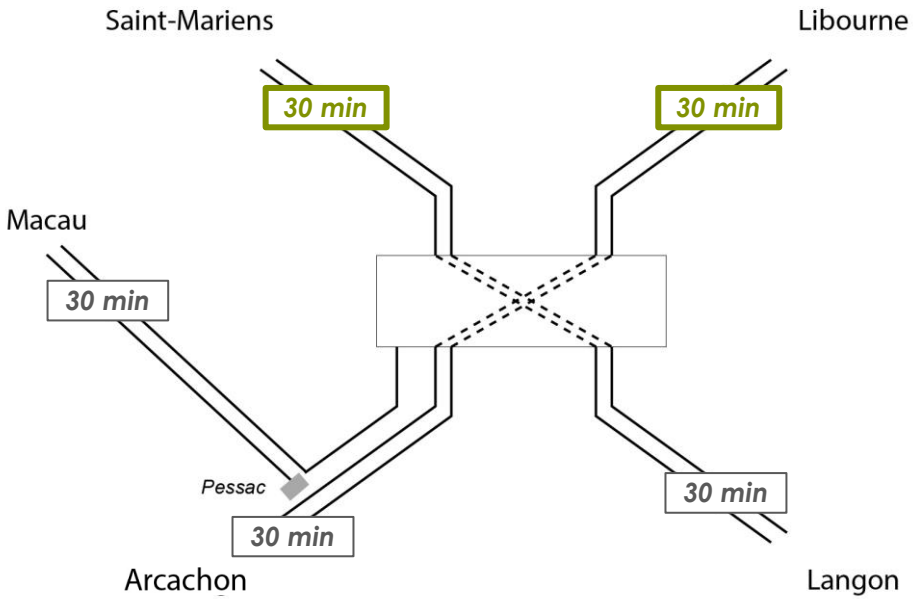
- **6 scénarios sur 9 sont faisables techniquement**
- **La part modale du ferroviaire dans les flux d'échanges avec la métropole passe de 6,6 % actuellement à 11% en moyenne en 2030 via les scénarios suivants :**

		Critères				
		Gains en Montées + Descentes journalières par rapport à la situation fil de l'eau 2030	Coûts d'investissements aux conditions économiques 2018	Surcoûts annuels d'exploitation aux conditions économiques 2018	Robustesse d'exploitation	Observation
Scénarios	**E2** Langon ↔ Arcachon fréquence St-Mariens et Libourne	+14 100 M+D	++	+	Cisaillements supplémentaires en avant-gare de Bordeaux	
	C Langon ↔ Macau Arcachon ↔ Libourne fréquence St-Mariens, Libourne et Macau	+15 800 M+D	+++	++	Cisaillements supplémentaires en avant-gare de Bordeaux	
	B Langon ↔ St-Mariens Arcachon ↔ Libourne fréquence St-Mariens et Libourne	+18 500 M+D	++	+		
	D Langon ↔ Macau Arcachon ↔ St-Mariens fréquence St-Mariens, Libourne et Macau	+19 500 M+D	+++	++	Cisaillements supplémentaires en avant-gare de Bordeaux	
	E1 Langon ↔ St-Mariens Arcachon ↔ Libourne fréquence St-Mariens, Libourne & Arcachon	+24 800 M+D	++++	+++		GPSO complet permet d'abaisser le coût d'investissement
	D1 Langon ↔ St-Mariens Arcachon ↔ Libourne fréquence St-Mariens, Libourne, Langon et Macau	+29 200 M+D	+++	+++		Nécessite GPSO branche Toulouse

SCÉNARIO B RETENU – PRÉSENTATION

LANGON ↔ ST-MARIENS + ARCACHON ↔ LIBOURNE + FRÉQUENCES ST-MARIENS & LIBOURNE

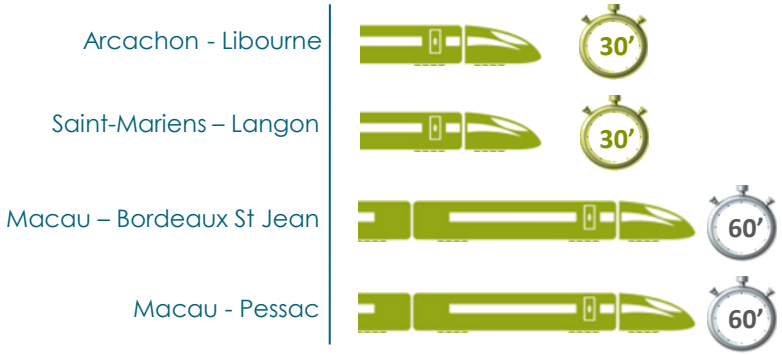
➢ **Meilleur rapport investissement/fréquentation/robustesse**



LEVIERS

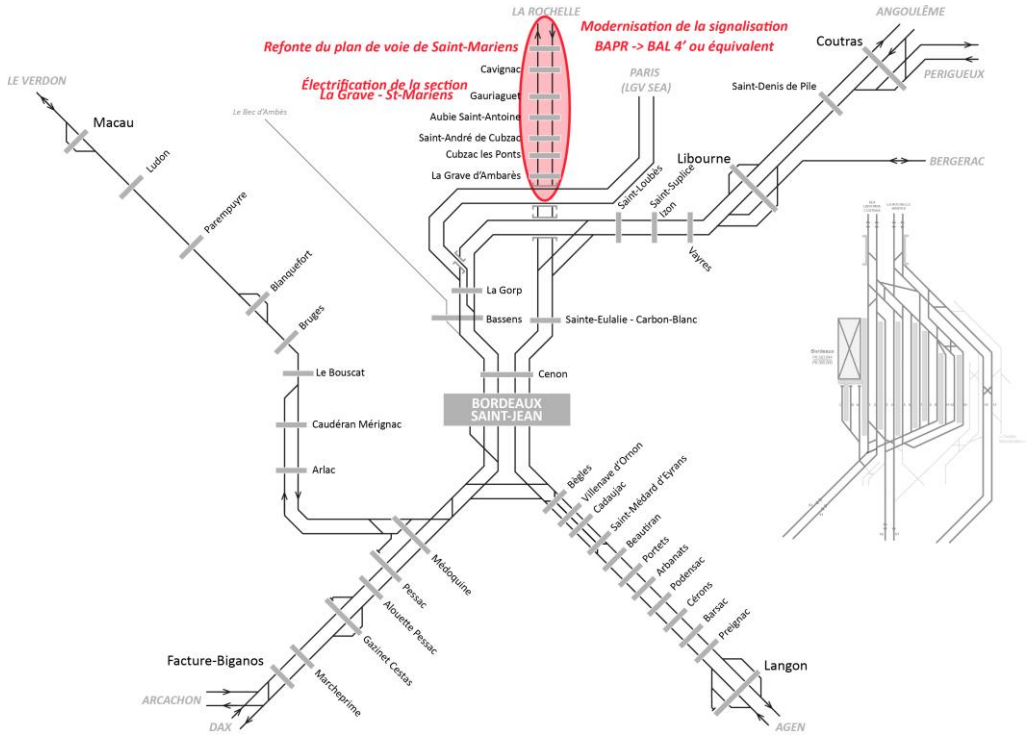
- Politique d'offre transversale
  - Diamétralisation Langon / St-Mariens
  - Diamétralisation Arcachon / Libourne
- Amélioration des fréquences
  - Branche St-Mariens
  - Branche Libourne

FREQUENCES DES SERVICES EN HEURE DE POINTE



SCÉNARIO B – AMÉNAGEMENTS ET COÛTS

LANGON ↔ ST-MARIENS + ARCACHON ↔ LIBOURNE + FRÉQUENCE ST-MARIENS & LIBOURNE



AMENAGEMENTS D'INFRASTRUCTURE

- Modernisation signalisation branche de St-Mariens BAPR -> BAL 4' ou équivalent
- Refonte de la gare de St-Mariens
- Électrification de la section La Grave – St-Mariens
- Aménagement du point d'arrêt de Talence Médoquine

PARC MATERIEL ROULANT

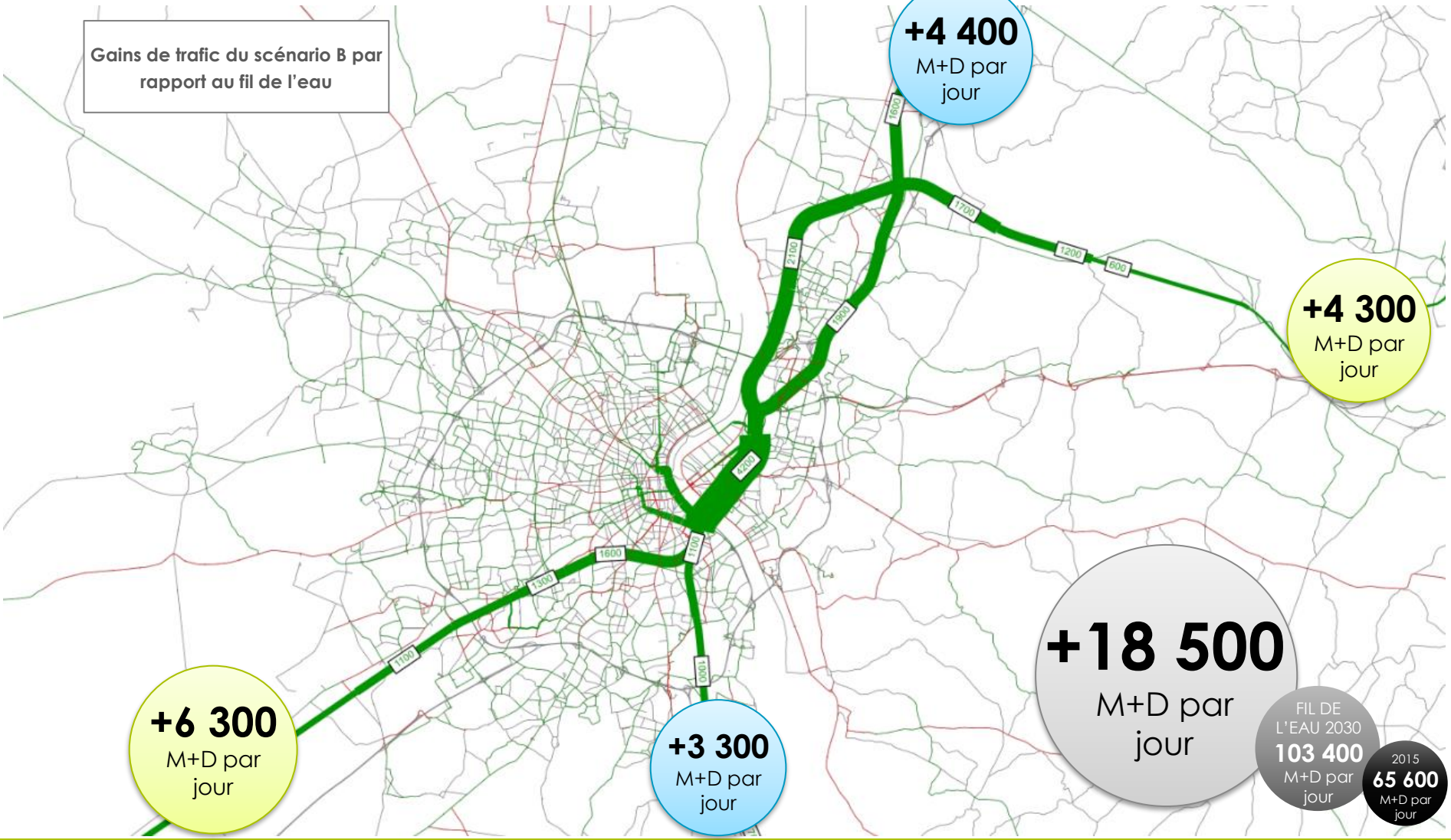
- Acquisition de 5 rames de type Regio 2N pour répondre à la croissance de la demande au 'fil de l'eau' d'ici 2030
- Acquisition de 5 rames de type Regio 2N pour répondre à croissance de la demande due aux leviers de développement

IMPACT EXPLOITATION

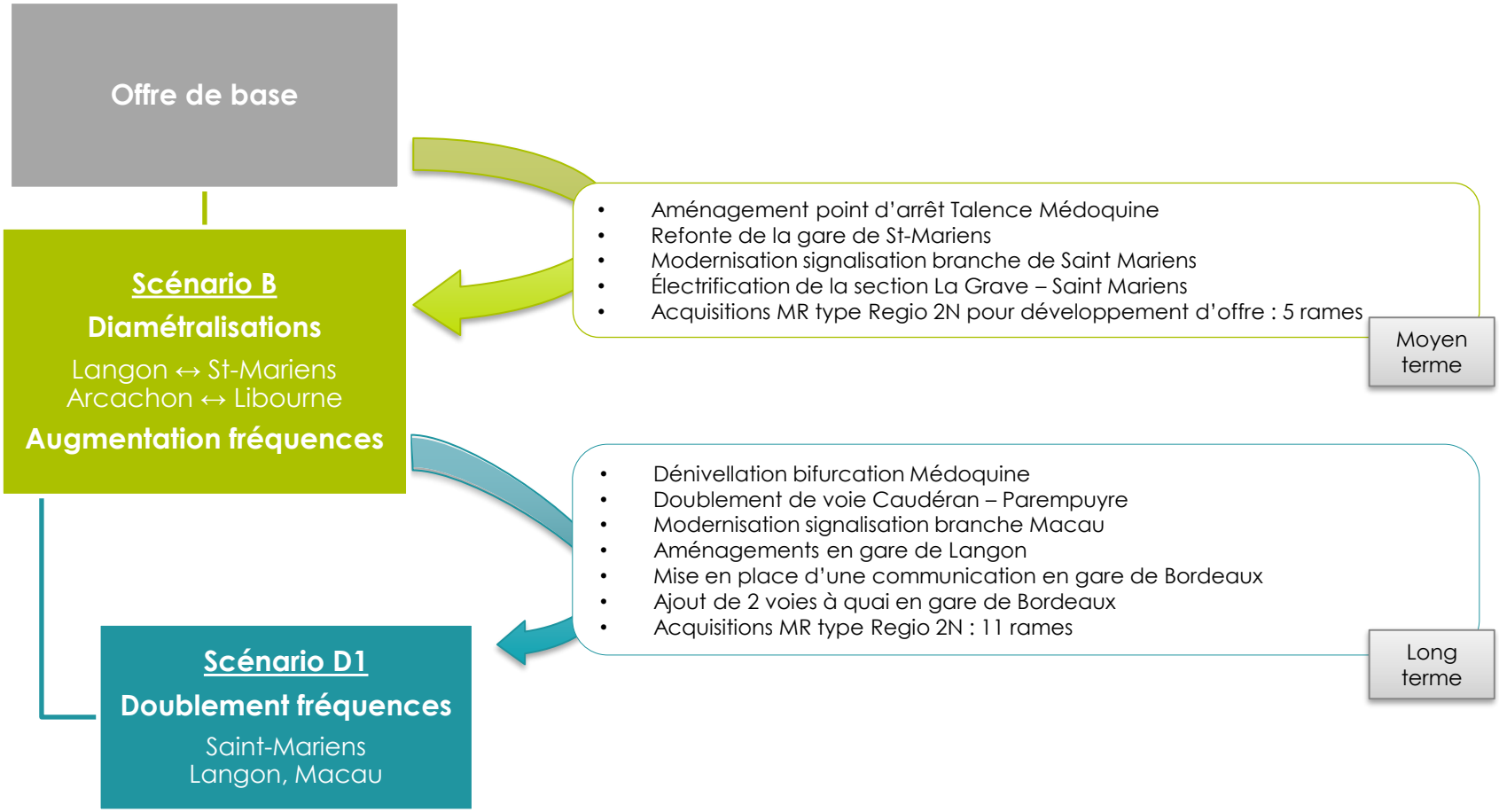
- Désengorgement des installations de garage à Bordeaux

SCÉNARIO B – GAINS DE TRAFIC / FIL DE L'EAU 2030

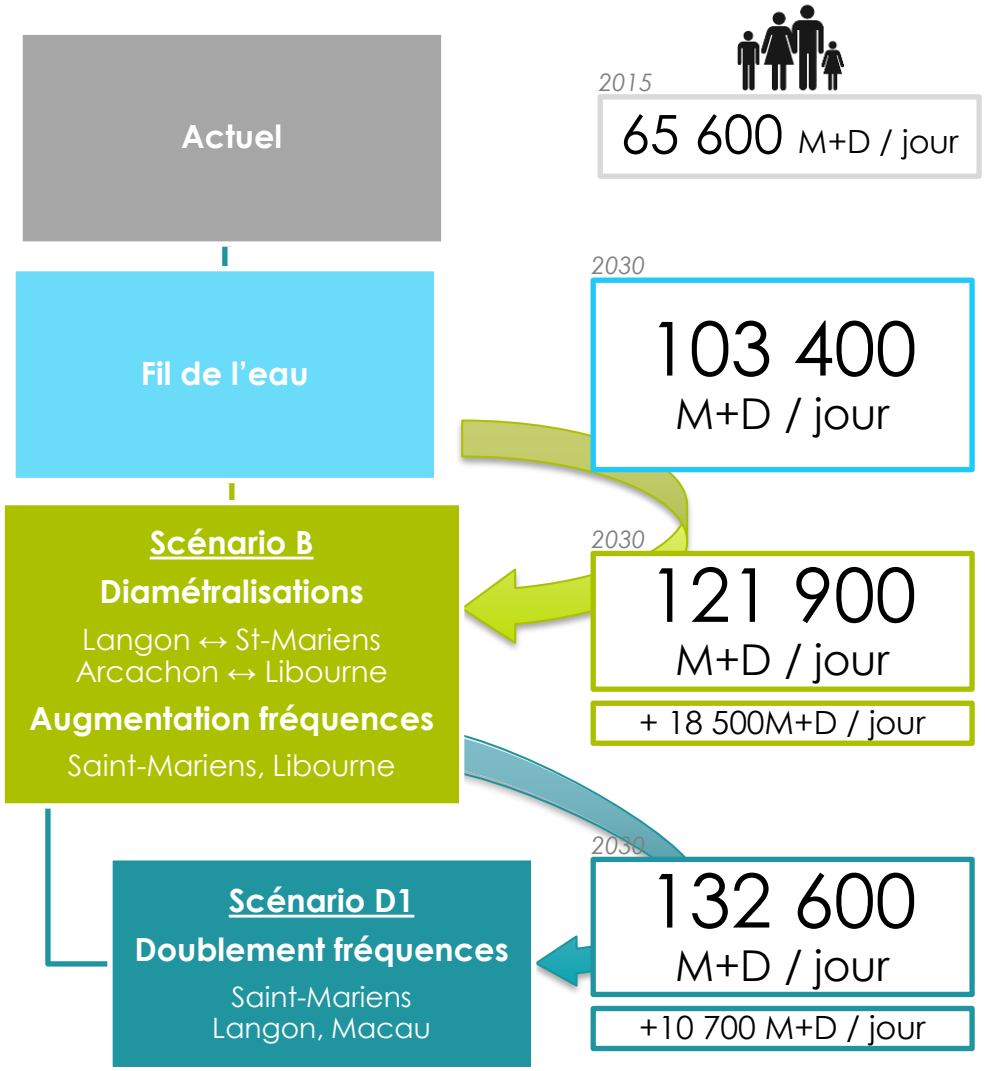
LANGON ↔ ST-MARIENS + ARCACHON ↔ LIBOURNE + FRÉQUENCE ST-MARIENS & LIBOURNE



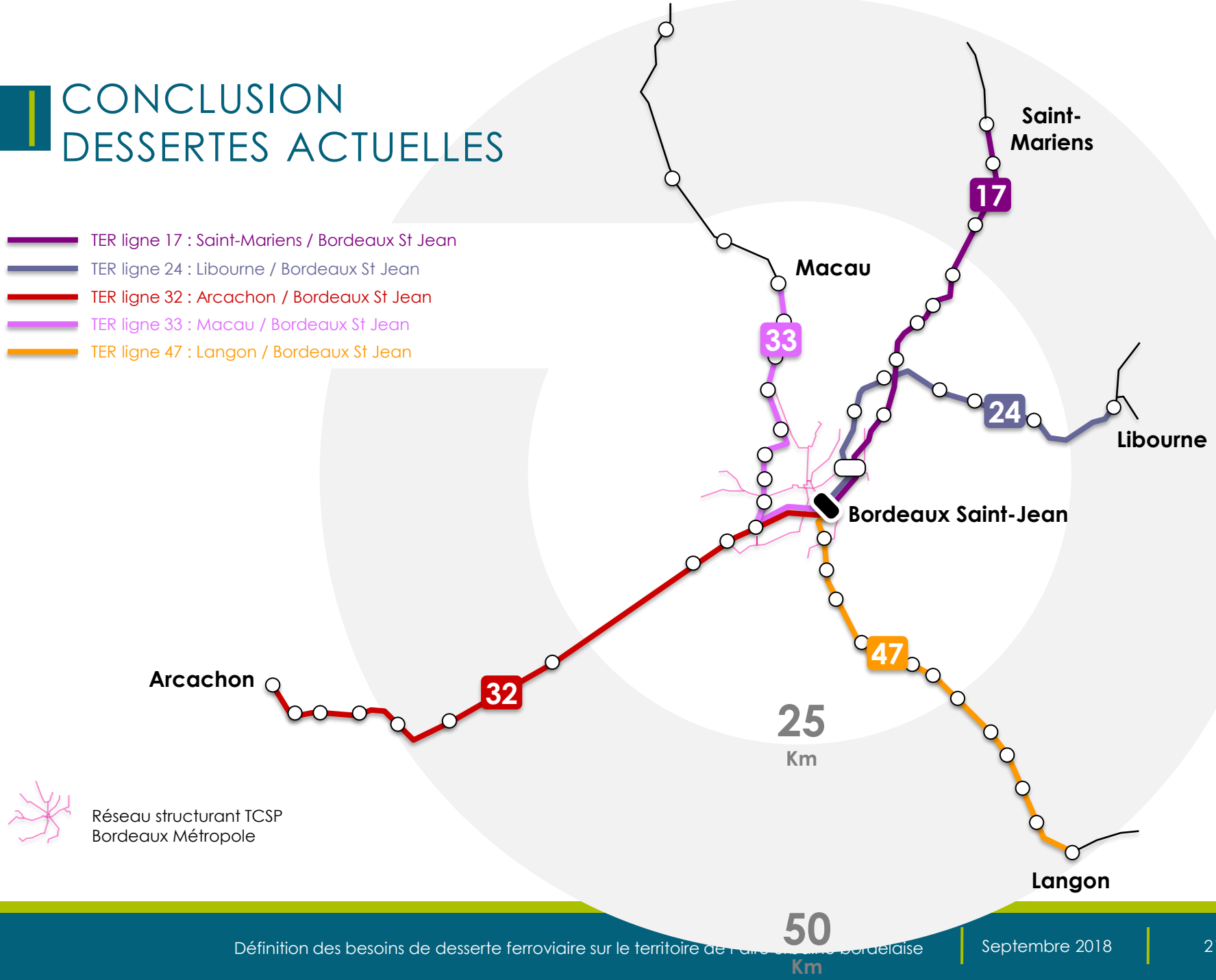
PROPOSITION DE CHRONIQUE



PRÉVISIONS DE FRÉQUENTATIONS



CONCLUSION
DESSERTES ACTUELLES



CONCLUSION
DESSERTES PROJETÉES

RER ligne 1 : Saint-Mariens / Bordeaux St Jean / Langon*

		Sc. B	Sc. D1
82 km	22 arrêts	30min	15min

** terminus partiels à Saint-André de Cubzac et Beautiran à envisager afin de limiter les surcoûts d'exploitation dans le scénario D1*

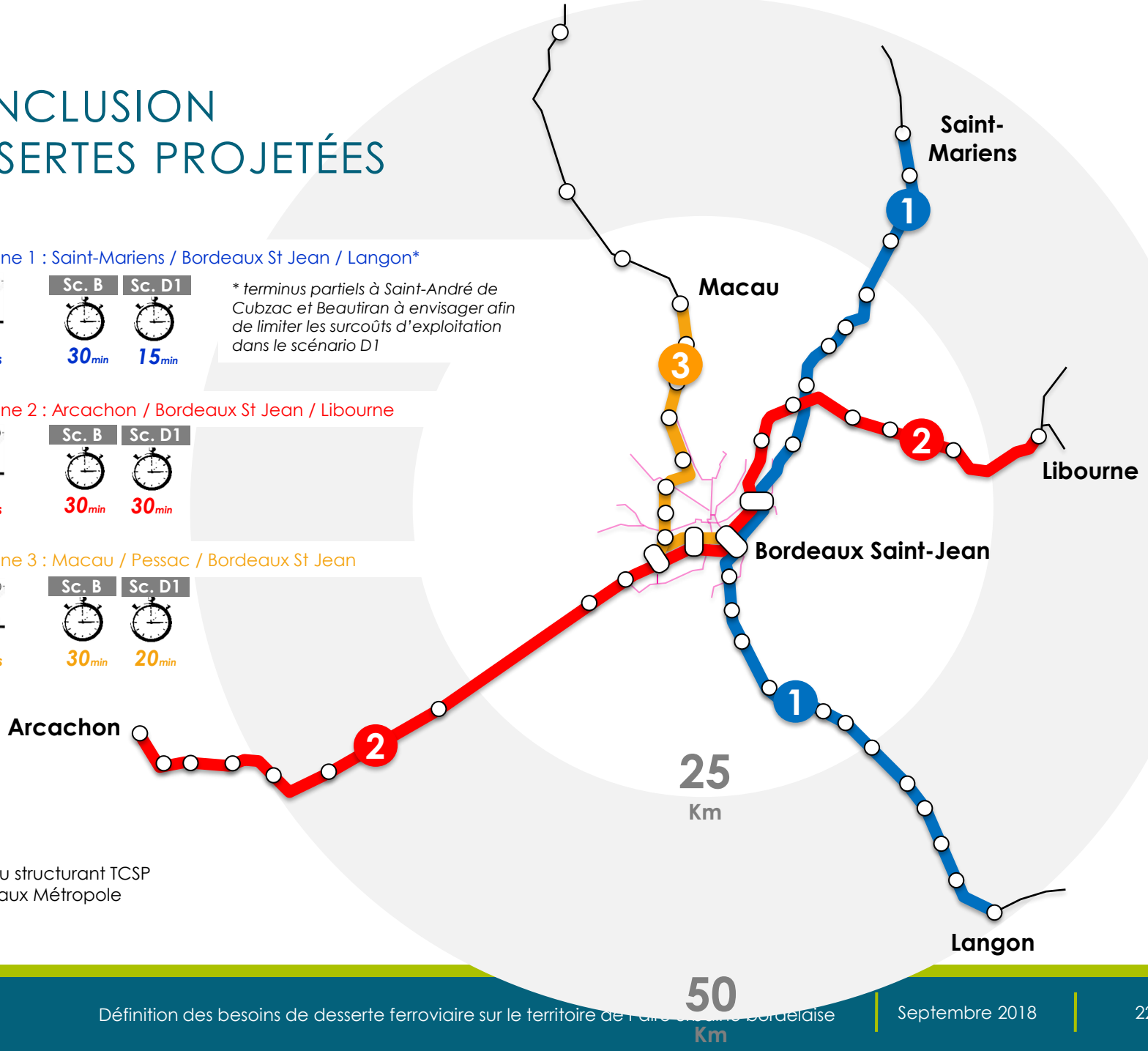
RER ligne 2 : Arcachon / Bordeaux St Jean / Libourne

		Sc. B	Sc. D1
92 km	19 arrêts	30min	30min

RER ligne 3 : Macau / Pessac / Bordeaux St Jean

		Sc. B	Sc. D1
18 km	11 arrêts	30min	20min

Réseau structurant TCSP
Bordeaux Métropole



HALTE TER DE LA MÉDOQUINE

- **Potentiel de fréquentation confirmé par l'étude ferroviaire sur la métropole (horizon 2030) :**
  - 1000 M+D pour une ouverture sur la ligne Bordeaux-Le Verdon
  - 2500 M+D pour une ouverture sur les lignes Bordeaux-Le Verdon et Bordeaux-Arcachon
- **Etude d'exploitation :**
  - à mener par SNCF Réseau pour analyser la faisabilité de création de la halte au regard des répercussions sur l'offre et la capacité ferroviaires
  - coût de 120k€, financement 50% Région / 50% Métropole (délibérations sur la convention prévues en octobre)
- **Calendrier prévisionnel :**
  - 1er trimestre 2019 : rendu de l'étude d'exploitation
  - fin 1er trimestre 2019 : CoPil décidant des suites à donner. Engagement et financement des études préliminaires.
  - courant 2019 : études préliminaires d'aménagement de la halte
  - 1er trimestre 2020 : rendu des études préliminaires et décision sur la création de la halte
  - Concertation publique, APO et travaux
  - Objectif prévisionnel de mise en service : 2023

BORDEAUX MÉTROPOLE

RÉGION Nouvelle-Aquitaine

Site de La Médoquine

sce
Aménagement
& environnement

www.sce.fr

GROUPE KERAN