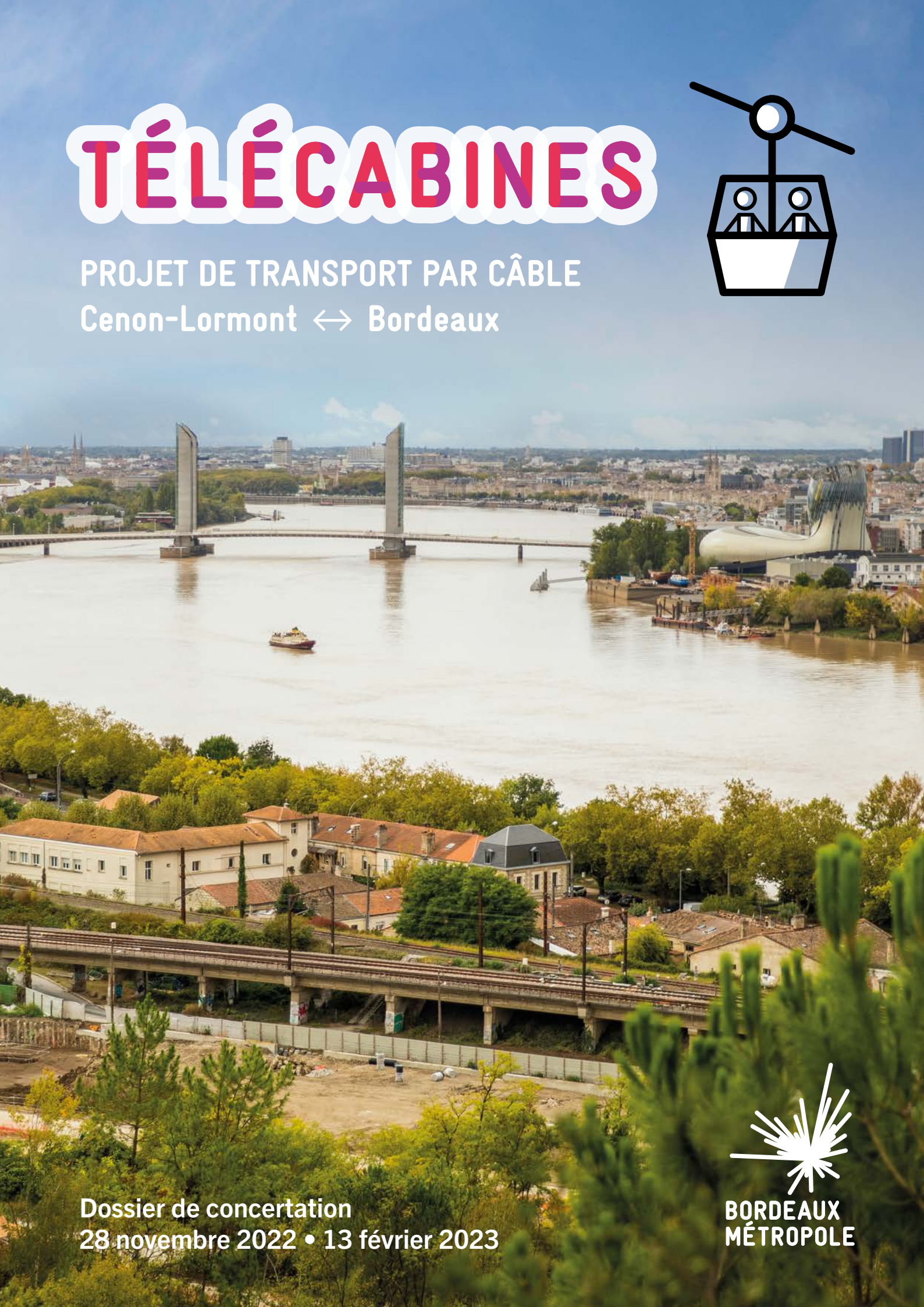
TÉLÉCABINES

PROJET DE TRANSPORT PAR CÂBLE
Cenon-Lormont ↔ Bordeaux



Dossier de concertation
28 novembre 2022 • 13 février 2023

BORDEAUX MÉTROPOLE

SOMMAIRE

Préambule 3

QU'EST-CE QU'UN TRANSPORT PAR CÂBLE ? 4
Un mode de déplacement en plein essor 6
Comment fonctionne le transport par câble? 8
Les différentes technologies 9

POURQUOI UN NOUVEAU FRANCHISSEMENT ? 14
Un nouveau franchissement en réponse aux besoins de déplacement 16
Un projet pour décongestionner et fluidifier les déplacements d'une rive à l'autre 17
Un nouveau franchissement pour compléter le réseau de transports en commun 18
Un nouveau franchissement pour connecter les deux rives 21

LE CHOIX D'UN NOUVEAU FRANCHISSEMENT EN TRANSPORT PAR CÂBLE 22
Le choix du lieu d'implantation 24
Présentation des solutions alternatives 26
L'analyse multicritère des solutions envisagées 28
Le choix du mode, le transport par câble 30

LES ATOUTS DU TRANSPORT PAR CÂBLE 32
Une technologie performante 34
Un environnement préservé 35
Un mode de transport pratique et accessible à tous 36
Une infrastructure légère, facile à intégrer à l'environnement existant 37
Les travaux 39
Une infrastructure sécurisée et résistante aux aléas climatiques 40

LE PROJET PRÉSENTÉ À LA CONCERTATION 42
Zoom sur l'aire d'étude retenue Achard ↔ La Buttinière-Palmer 44
La prise en compte du paysage et de l'environnement 45
Les tracés envisagés pour le transport par câble 55
Les tracés présentés à la concertation 57
Zoom sur le franchissement de la Garonne 61
Les enjeux communs à l'ensemble des tracés 62
Les réflexions à venir 62
Les stations 63
Les lieux de stations du projet 64
Les tracés en synthèse 66
La technologie du transport par câble 70
Les aménagements annexes et complémentaires au projet 71
Le projet en synthèse 71

LES ACTEURS DU PROJET ET LES MODALITÉS DE LA CONCERTATION 74
La démarche de concertation préalable réglementaire 76
Les acteurs du projet et de la concertation préalable 77
Le mot de la garante, Marianne Azario 78
Les modalités de la concertation 79
Les modalités de participation 80
Le bilan de concertation 81

GLOSSAIRE 82

Préambule

UN NOUVEAU FRANCHISSEMENT POUR RELIER NOS TERRITOIRES

Le transport par câble, arrivé pour la première fois en France en 1942, n'a cessé d'attiser les curiosités.

70 ans après, la nouveauté perdure puisque les infrastructures, les cabines ainsi que les équipements sont toujours plus innovants. La prouesse technique de cette superstructure est l'objet de questionnements tant sur son intégration dans le paysage urbain et naturel que son usage quotidien. De nombreuses villes européennes et françaises se sont dotées de téléphériques ou télécabines offrant à leur ville de nouvelles perspectives de mobilités modernes, économiques et touristiques.

Notre métropole possède 6 franchissements de la Garonne. Le dernier en date, le Pont Simone Veil sera livré en 2024. Trop peu, pour une métropole où la mobilité reste entravée du fait de la congestion automobile qui s'est accentuée ces dernières années et du succès du tramway souvent bondé. Et pourtant, le besoin de mobilité ne cesse de croitre, poussé également par le phénomène de croissance démographique sur le territoire métropolitain et girondin.

Bordeaux Métropole souhaite donc se doter d'un nouveau franchissement en adoptant les télécabines comme passerelles entre nos deux rives.

Ce nouveau moyen de déplacement atypique survolera la ville en descendant des coteaux de la rive droite puis en passant au-dessus du fleuve pour se poser dans le cœur de l'agglomération. Il permettra à la fois d'être un moyen de déplacement quotidien très rapide pour ses habitants, un emblème attractif pour les touristes et une fierté architecturale pour tous ceux qui le visiteront.

Ce projet s'intègre parfaitement dans notre stratégie des mobilités qui prône la multimodalité. Tous les modes sont explorés pour répondre à des solutions de moyen et long terme et ainsi, désenclaver les territoires insuffisamment desservis notamment ceux de la rive droite, longtemps laissés de côté. Notre ambition d'équité territoriale raisonne donc dans ce projet ambitieux.

Il viendra renforcer un besoin de mobilité entre deux axes stratégiques : Cenon-Lormont / Bordeaux et pourra transporter de 9 000 à 16 500 personnes par jour. Les tracés proposés tiennent compent des contraintes techniques - de voiries, d'accessibilité, de tranquillité et de respect du voisinage ou bien encore des axes de déplacement empruntés par divers modes. L'objectif est bien de relier les modes de déplacement entre eux : voiture, tram, bus, vélo, marche…

La Garonne doit nous rassembler, le transport par câble permettra cette plus grande proximité en favorisant l'efficacité du transport, le confort, un coût maîtrisé, la relative rapidité de sa réalisation et le plaisir visuel. La concertation qui s'ouvre, permettra à chaque habitant, travailleur, ou amoureux de notre territoire de donner son avis sur ce projet et ses modalités.

Chaque contribution compte pour adopter un projet qui vous ressemble !

Alain Anziani
Président de Bordeaux Métropole
Maire de Mérignac

QU'EST-CE QU'UN

TRANSPORT PAR CÂBLE ?

Télécabine de Porto (Portugal).

Télécabine de Barcelone (Espagne).

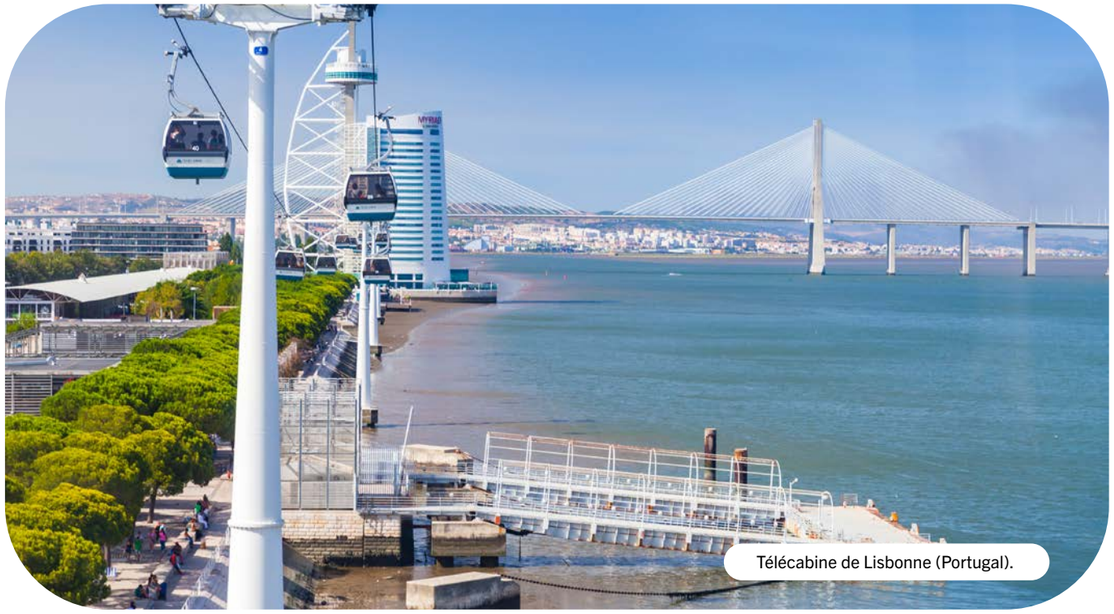
UN MODE DE DÉPLACEMENT EN PLEIN ESSOR

Le transport par câble se développe un peu partout dans le monde, notamment dans des villes très denses et marquées par de forts dénivelés. En France, c'est à Grenoble en 1942 que fut aménagé le premier transport par câble urbain. Ce dernier répondait essentiellement à une fonction touristique. Dans le monde, l'un des premiers transports par câble urbain à être mis en service fut celui de New York, dans les années 1980, pour survoler l'East River.

Depuis une vingtaine d'années, et dans des zones urbaines de plus en plus nombreuses, ce mode alternatif apparaît comme étant parfaitement adapté pour répondre aux différents enjeux de mobilité.

Ainsi, de Rio à Constantine, en passant par la Baie d'Halong et Portland, ce mode de transport permet à des milliers d'utilisateurs de se déplacer au quotidien. En Europe, les villes de Berlin (Allemagne), Coblence (Allemagne), Londres (Royaume-Uni) et Barcelone (Espagne) ont fait le choix d'aménager ce transport urbain.

Télécabine de Coblence (Allemagne).



Télécabine de Lisbonne (Portugal).

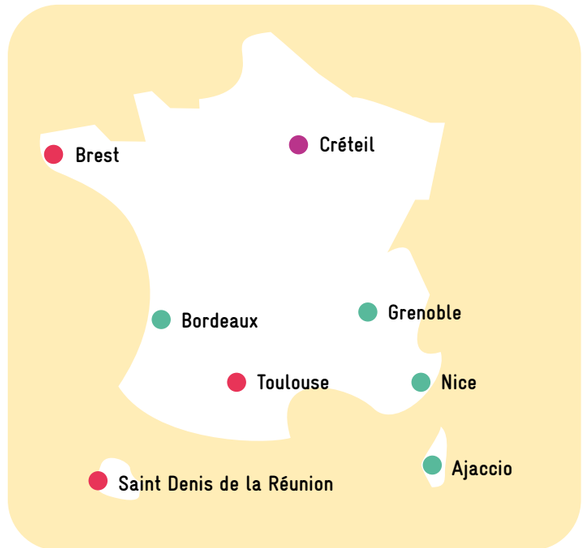
En France, le transport par câble urbain de Brest, mis en service en 2016 au-dessus de la rivière Penfeld, fut le 1er à être pleinement intégré au réseau de transports en commun. Deux autres projets de ce type ont depuis été mis en service: Saint-Denis-de-la Réunion en mars 2022 et Toulouse en mai 2022. D'autres projets de transport par câble sont également en cours à Grenoble (en plus de celui de 1942), Créteil, Ajaccio et Nice.

Ces exemples concrets illustrent la capacité du transport par câble à répondre aux besoins de déplacements quotidiens dans les villes, faisant du téléphérique urbain un mode de transport en commun à part entière. Aujourd'hui, c'est une technologie parfaitement connue et maîtrisée.

Le transport par câble est une technologie développée dans le monde depuis de nombreuses années et qui présente l'avantage d'une grande adaptabilité en fonction des objectifs et des territoires dans lesquels il s'implante.

PROJETS DE TRANSPORT PAR CÂBLE EN FRANCE.

- En service
- En travaux
- Projets lancés



Télécabine de Londres (Royaume-Uni).

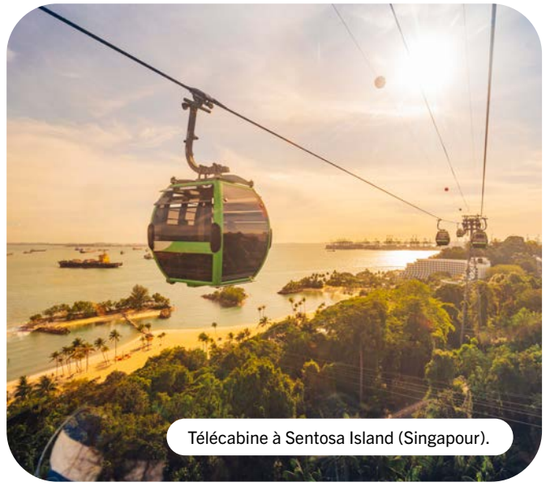
COMMENT FONCTIONNE LE TRANSPORT PAR CÂBLE ?

Le transport par câble se compose d'une ou plusieurs cabines pour transporter les voyageurs. Ces cabines suivent un itinéraire ponctué de stations permettant la montée ou la descente des voyageurs. Un ou plusieurs câbles assurent le mouvement et le support des cabines grâce à des pylônes. Le nombre de câbles utilisés varie selon la technologie et le type de cabines retenu (taille, matériaux, trajectoire).

Au sein des transports par câble, on distingue:
- **le téléphérique**, une ou deux cabines de moyenne ou grande capacité, jusqu'à 200 places, circulant en aller-retour, comme à Brest (cabines de 60 places dans le cas de Brest) ;
- **les télécabines**, plusieurs cabines de faible ou moyenne capacité, de 10 à 35 places en général, circulant sur une boucle en mouvement unidirectionnel, comme à Toulouse.

Les télécabines peuvent être de type:
- **monocâble**,
- **bi-câble** (dit 2S, un câble pour le soutien, un autre pour la propulsion),
- **tri-câble** (dit 3S, deux câbles pour le soutien, un autre pour la propulsion).

Le choix d'une technologie par rapport à une autre se fait en fonction des besoins (fréquentation attendue notamment) et du contexte (densité urbaine, possibilité d'implantation des stations et pylônes, présence de vents…).



Télécabine à Sentosa Island (Singapour).

LES DIFFÉRENTES TECHNOLOGIES

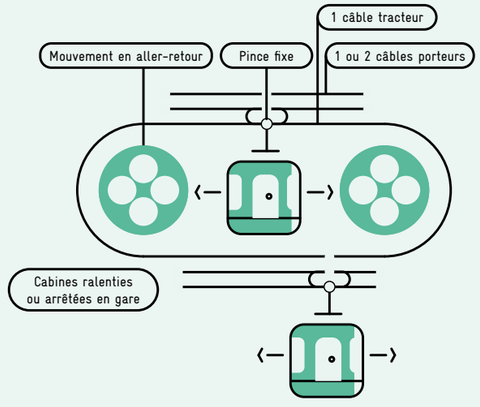
En réalité, il n'y a pas de technologie unique mais une pluralité d'options. Les différentes technologies permettent de s'adapter aux besoins (fréquentation attendue) et au contexte (densité urbaine et possibilité d'implantation des stations et pylônes, présence de vents…).

LES TÉLÉPHÉRIQUES « VA ET VIENT »

Téléphérique de Brest technologie « va et vient ».

Une capacité réduite

La métropole de Brest a choisi la technologie « va et vient », adaptée à ses besoins. Ce téléphérique a été inauguré en 2016.
- Une ou deux cabines qui se déplacent en aller-retour
- Des cabines de très grande taille, mais pour autant une capacité limitée (car 2 cabines seulement, une à chaque extrémité)
- Une vitesse en ligne élevée
- Des temps d'attente en gare pouvant être importants
- Pas de gare intermédiaire possible



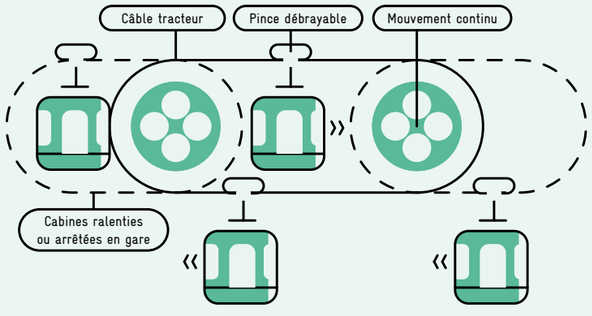
LES TÉLÉCABINES MONOCÂBLES

Télécabine de Londres (Royaume-Uni), technologie monocâble.

Le système le plus courant en milieu urbain

C'est le système utilisé dans les projets de Grenoble, Créteil, Saint-Denis (La Réunion) et Ajaccio.

- Une circulation en boucle
- Un seul câble porteur et tracteur
- Des cabines débrayées et ralenties en gare
- Des cabines de petite taille
- Des gares intermédiaires possibles
- Une technologie relativement économique



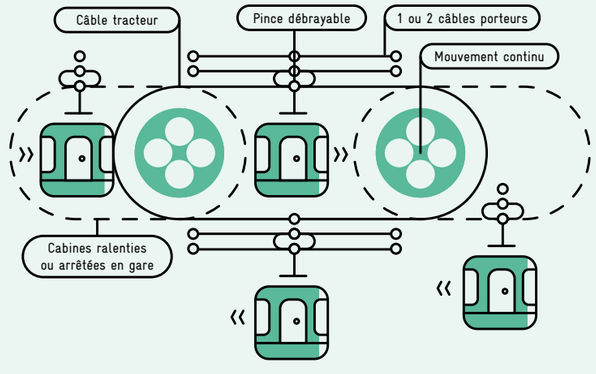
LES TÉLÉCABINES BICÂBLES OU TRICÂBLES

Télécabine 3S à Coblence (Allemagne) pour franchir le Rhin.

Adaptées pour des fréquentations plus élevées ou pour permettre des survols de longues portées

Le système 3S ou tricâble est utilisé à Toulouse pour desservir l'Université, le CHU et l'Oncopole. Nommé Téléo et inauguré en mai 2022, il présente:

- Une circulation en boucle
- Un câble tracteur, un ou deux câbles porteurs
- Des cabines débrayées et ralenties en gare
- Des cabines de plus grande taille
- Une capacité plus importante
- Des gares intermédiaires possibles
- Des coûts plus élevés que le monocâble
- Une meilleure stabilité au vent
- Des portées entre pylônes plus importantes
- Des stations et des pylônes de taille plus importante que le monocâble



COMPARATIF DES TECHNOLOGIES

	Téléphérique Va et vient	Télécabine Monocâble porteur et tracteur	Télécabine bi-cable 2S 1 câble porteur et 1 câble tracteur	Télécabine tri-cable 3S 2 câble porteur et 1 câble tracteur
Capacité maximale des cabines	200 places	12 places	17 places	35 places
Vitesse max	45 km/h	22 km/h	27 km/h	27 km/h
Capacité maximale voyageur/heure/sens	2 000	3 200	4 000	4 500
Vent max	110 km/h	70-90 km/h	70-90 km/h	110 km/h
Portée entre 2 pylônes	jusqu'à 3 km	jusqu'à 1 km	jusqu'à 1,5 km	jusqu'à 3 km

Source: CEREMA

QUELLE TECHNOLOGIE POUR LE TRANSPORT PAR CÂBLE DE BORDEAUX MÉTROPOLE ?

Compte-tenu des caractéristiques du projet de Bordeaux Métropole (fréquentation attendue, nécessité d'un virage et d'une gare intermédiaire), le téléphérique "va-et-vient" a été écarté dès le début des études de faisabilité au profit de télécabines. Pour autant, le choix de la technologie de télécabine se fera ultérieurement en fonction des études détaillées.

Le choix de la technologie se basera à la fois sur des critères de fréquentation, d'insertion urbaine, d'exigences techniques (hauteur de survol, insertion des stations, implantation des pylônes…) et de coût global de l'infrastructure.

Télécabine 3S de Toulouse.

POURQUOI UN NOUVEAU FRANCHISSEMENT ?

LE CONTEXTE ET L'ORIGINE DU BESOIN

UN NOUVEAU FRANCHISSEMENT EN RÉPONSE AUX BESOINS DE DÉPLACEMENT

Ces dernières années, le nombre de déplacements sur le territoire de Bordeaux Métropole a fortement augmenté du fait :

- **de l'accroissement de la population** (+ 10 000 hab/an dans la métropole, + 20 000 en Gironde) ;
- **que chaque habitant se déplace davantage quotidiennement** (4,2 déplacements/hab/jour en 2017, contre 3,8 en 2009). Chaque jour, quelque 4 millions de déplacements ont ainsi lieu sur le territoire métropolitain. Si le rythme se poursuit, ce devrait être 4,7 millions d'ici à 2030.

Cette hausse se traduit notamment par des embouteillages importants subis par de nombreux Métropolitains.

Si les politiques métropolitaines menées depuis l'arrivée du tramway ont permis de contenir les déplacements à l'intérieur de la rocade et au sud, ceux sur la rive droite et à l'ouest augmentent très fortement.

LES CHIFFRES CLÉS DE LA MOBILITÉ AU SEIN DE LA MÉTROPOLE BORDELAISE

4 millions de déplacements/jour

en 2022

40 % des émissions de gaz à effet de serre

proviennent des mobilités métropolitaines et 54% de ces émissions sont issues de la voiture individuelle

26 % de la population et 29 % des emplois

non desservis par l'armature principale des transports collectifs

730 millions d'euros

ont été investis par la Métropole pour développer les infrastructures de déplacements entre 2016 et 2020

12% de part modale des transports en commun

(objectif 17% à l'horizon 2030)

9 500 habitants

arrivent chaque année dans la Métropole. En 2018, la population de la Métropole s'élevait à plus de 800 000 habitants.

UN PROJET POUR DÉCONGESTIONNER ET FLUIDIFIER LES DÉPLACEMENTS D'UNE RIVE À L'AUTRE

Dans ce contexte de forte croissance démographique et d'étalement urbain progressif au sein de la métropole et au-delà, l'augmentation du nombre de déplacements s'est traduite par une importante congestion routière et, plus globalement, par des difficultés de déplacement de plus en plus contraignantes pour les habitants.

La Métropole connaît depuis plusieurs années un développement démographique et économique impulsé par le dynamisme de son territoire, sa qualité de vie et de grands projets structurants (Ligne à Grande Vitesse, Opération d'Intérêt National Bordeaux Euratlantique, Opérations d'Intérêt Métropolitain Innocampus ou Aéroparc…). Ce développement se concrétise par l'arrivée de nouvelles activités, notamment dans des secteurs stratégiques de pointe, et l'arrivée de nombreux projets urbains localisés dans des zones jusqu'alors peu ou pas urbanisées de part et d'autre de la Garonne.

Conséquence directe de cette attractivité, l'arrivée de nouvelles populations implique de repenser les équipements et les aménagements à l'échelle de la Métropole et tout particulièrement les infrastructures de transport utiles au franchissement de la Garonne.

C'est un enjeu de mobilité important pour la métropole bordelaise puisque le fleuve structure considérablement le territoire. Aujourd'hui, pour le traverser plusieurs solutions existent (du sud au nord):

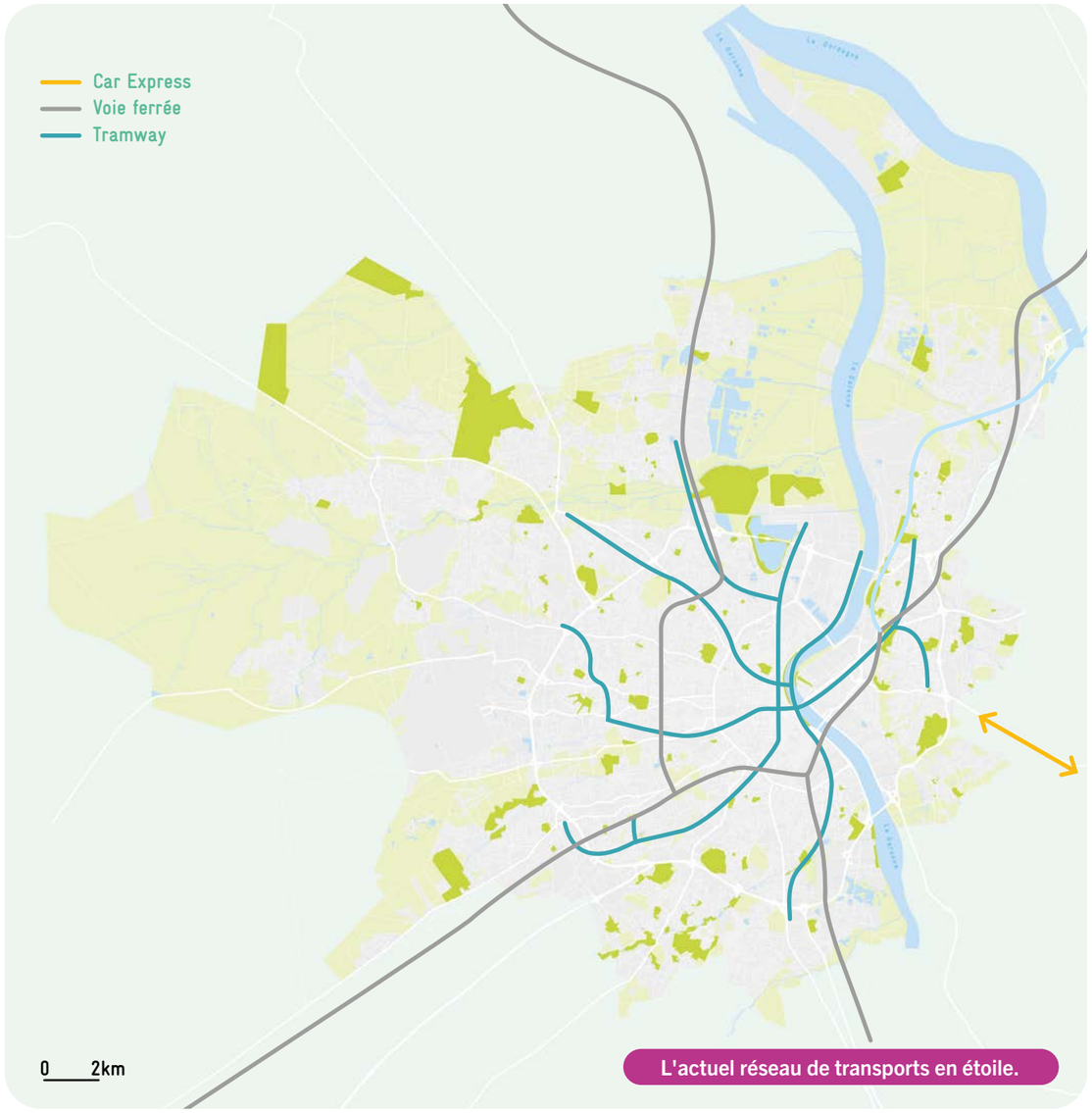
- **Le pont François Mitterrand.**
- **Le futur pont Simone Veil** prévu pour 2024, qui permettra de relier l'Arena à l'OIN (Opération d'Intérêt National) Euratlantique.
- **La passerelle ferroviaire,** selon son affectation future.
- **Le pont Saint-Jean.**
- **Le pont de pierre** (réservé aux modes actifs, bus et tramways), qui permet de relier le centre-ville de Bordeaux aux lieux d'habitation situés sur la rive-droite.
- **Le système de navettes fluviales** Bat³.
- **Le pont Jacques Chaban-Delmas**, qui relie le quartier des Bassins à Flot et ses équipements (La Cité de Vin) à la rive droite. Néanmoins, les divers projets immobiliers en développement dans le secteur (aménagement du quartier Brazza, du quartier Lissandre, etc.), impliqueront une arrivée massive de nouveaux habitants à qui il faudra proposer des modes de déplacement doux pour se déplacer sur la zone et plus largement entre les deux rives.
- **Et le pont d'Aquitaine.**

Pont Jacques Chaban-Delmas.

Ainsi, réfléchir à de nouveaux modes de déplacements entre les 2 rives permettrait de décongestionner le trafic routier déjà important tout en anticipant l'arrivée de nouveaux habitants.

UN NOUVEAU FRANCHISSEMENT POUR COMPLÉTER LE RÉSEAU DE TRANSPORTS EN COMMUN

Il est facile de constater que le réseau actuel des mobilités se dessine principalement en étoile avec Bordeaux comme point de convergence de ses branches. En effet, le réseau découle des caractéristiques géographiques et historiques du territoire qui a connu un développement impulsé à partir de la ville centre et de son fleuve, la Garonne.



L'actuel réseau de transports en étoile.

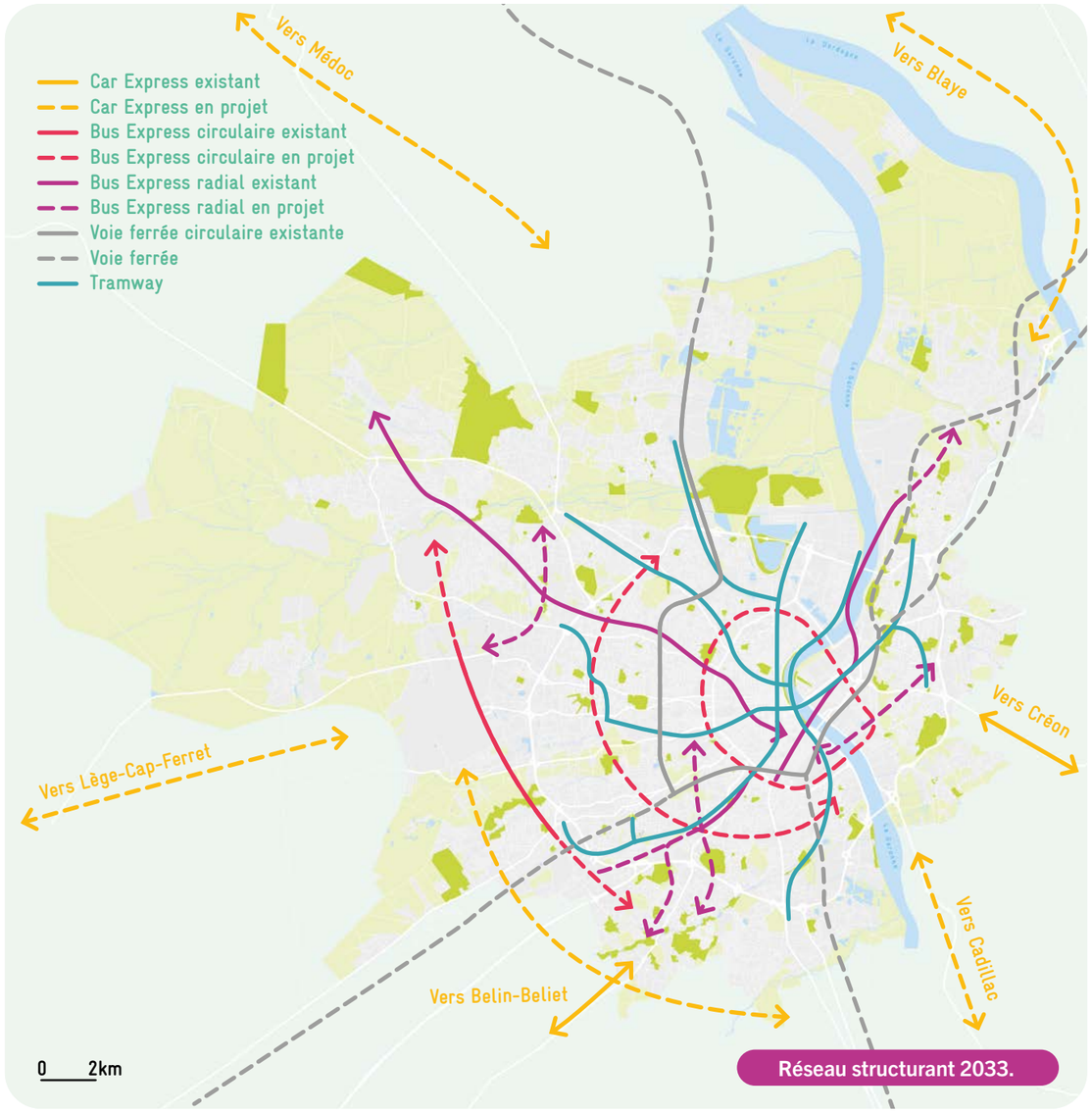
Dans cette configuration, la voiture individuelle reste trop souvent le moyen le plus simple de se déplacer au sein de la Métropole, notamment pour la traverser d'une commune périphérique à l'autre.

Pour développer son réseau de transports en l'adaptant à la configuration du territoire métropolitain, **Bordeaux Métropole s'est dotée d'un Schéma des Mobilités qui programme des opérations d'aménagement pour fluidifier les déplacements d'ici 2030.**

Avec ce schéma, Bordeaux Métropole repense l'armature globale du réseau des déplacements, dans une logique circulaire, pour améliorer significativement la couverture territoriale des populations desservies et adapter l'offre de transports aux particularités de chaque territoire.

Avec le schéma des mobilités, Bordeaux Métropole veut donner à chaque usager le choix de son mode de déplacement, quel que soit son lieu d'habitation, de travail, de loisirs…

> Retrouvez le schéma des mobilités sur: bordeaux-metropole.fr/mieuxsedeplacer



Réseau structurant 2033.

UN SCHÉMA, 5 AXES

1 **Décongestionner le territoire métropolitain** en diminuant de 10 % le flux de voitures et en réduisant les « points noirs » de la circulation

2 **Fluidifier les liaisons rive droite / rive gauche** en reliant mieux la Presqu'Île et en augmentant la capacité de franchissement du fleuve

3 **Offrir des alternatives attractives aux liaisons métropole / hors-métropole** en renforçant l'offre ferroviaire, en déployant les cars express et en régulant le trafic poids lourds.

4 **Décarboner les mobilités**

5 **Favoriser une nouvelle gouvernance** en poursuivant et renforçant les coopérations engagées.

Le Schéma des Mobilités a pour principal objectif de décongestionner le territoire métropolitain. Il fixe comme objectif de faire en sorte qu'1,7 déplacement sur 10 se fasse en transports en commun à l'horizon 2030, contre 1,2 sur 10 actuellement.

Pour accompagner cet objectif, il prévoit de mieux faire connaître le réseau de transports en commun auprès des usagers en développant la communication et l'information voyageurs. Il prévoit également d'étudier plusieurs projets d'aménagement structurant sur le territoire dont le RER métropolitain, le bus express, le transport par câble, etc. Ces potentiels futurs aménagements ont vocation à offrir des alternatives attractives à la voiture individuelle, notamment pour les liaisons Métropole <> hors Métropole.

Rocade de Bordeaux.

La Garonne comme coupure du territoire métropolitain.

UN NOUVEAU FRANCHISSEMENT POUR CONNECTER LES DEUX RIVES

Le système des mobilités doit se dessiner suivant une organisation conditionnée par la géographie du territoire, avec le fleuve qui coupe la Métropole en deux, et le développement futur de la Métropole de part et d'autre des deux rives.

Face à cette configuration, **le Schéma des Mobilités promeut l'amélioration des liaisons rive droite <> rive gauche** pour assurer une capacité de mobilité à la fois circulaire et transversale sur la Métropole.

Ainsi, l'objectif d'interconnexion passe notamment par l'amélioration de l'offre de transports en commun entre les deux rives de la Garonne.

LE CHOIX D'UN NOUVEAU

FRANCHISSEMENT

EN TRANSPORT PAR CÂBLE

La réalisation d'un transport par câble s'inscrit pleinement dans les orientations fixées par le Schéma des Mobilités dont il constituera l'une des mises en œuvre opérationnelles. De par son aire d'implantation notamment, au Nord du pont Chaban Delmas, entre les communes de Bordeaux et Cenon-Lormont, il s'adapte aux enjeux de mobilité du territoire métropolitain identifiés.

LES OBJECTIFS DU PROJET DE TRANSPORT PAR CÂBLE, EXTRAIT DE LA DÉLIBÉRATION DU 25 NOVEMBRE 2021

Créer une liaison directe attractive par transport en commun entre les quartiers situés sur les hauteurs de Lormont et Cenon en rive droite et le secteur de Bacalan / Achard en rive gauche de la Garonne.

Améliorer le maillage du réseau de transport en commun de la métropole, en particulier pour les liaisons transversales qui comportent un manque entre les deux rives en raison des obstacles physiques constitués par la Garonne et les coteaux de Lormont et Cenon.

Proposer un mode de transport adapté aux enjeux du territoire, innovant et attractif :
- une capacité suffisante pour répondre à la demande de déplacements,
- une vitesse commerciale attractive,
- une fiabilité et une régularité des temps de parcours en s'affranchissant notamment de la congestion routière,
- un niveau de confort, de sécurité et d'accessibilité élevé.

Présenter une efficacité économique et des coûts compatibles avec les capacités financières de Bordeaux Métropole tant en investissement qu'en exploitation.

LE CHOIX DU LIEU D'IMPLANTATION

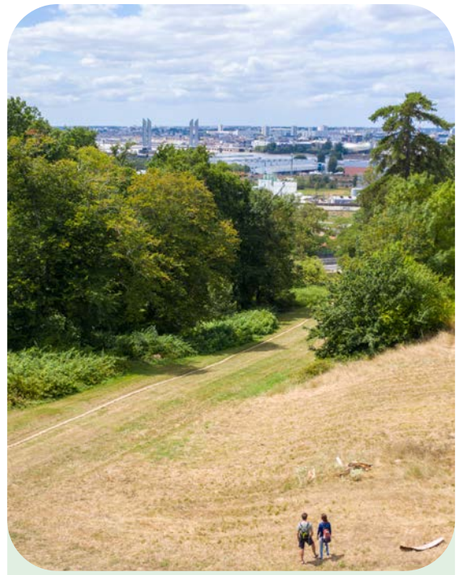
Dès 2019, les premières études d'opportunité d'un nouveau franchissement de la Garonne en transport en commun ont porté sur 3 secteurs potentiels dont le franchissement nécessitait d'être amélioré :

- **Un premier englobant Bordeaux-Nord et Bassens,**
- **Un deuxième s'étendant des quais rive gauche du centre de Bordeaux à Cenon/Lormont,**
- **Un troisième au sud de la métropole intégrant les communes de Bègles, Bouliac, Floirac et Latresne.**

L'objectif était d'évaluer si une liaison par câble faciliterait les flux entre les deux rives du fleuve. Le mode de transport par câble a été envisagé, notamment au regard de ses capacités de franchissement de coupures naturelles (cours d'eau, relief…) ou anthropiques (axe de circulation, voie ferrée…).

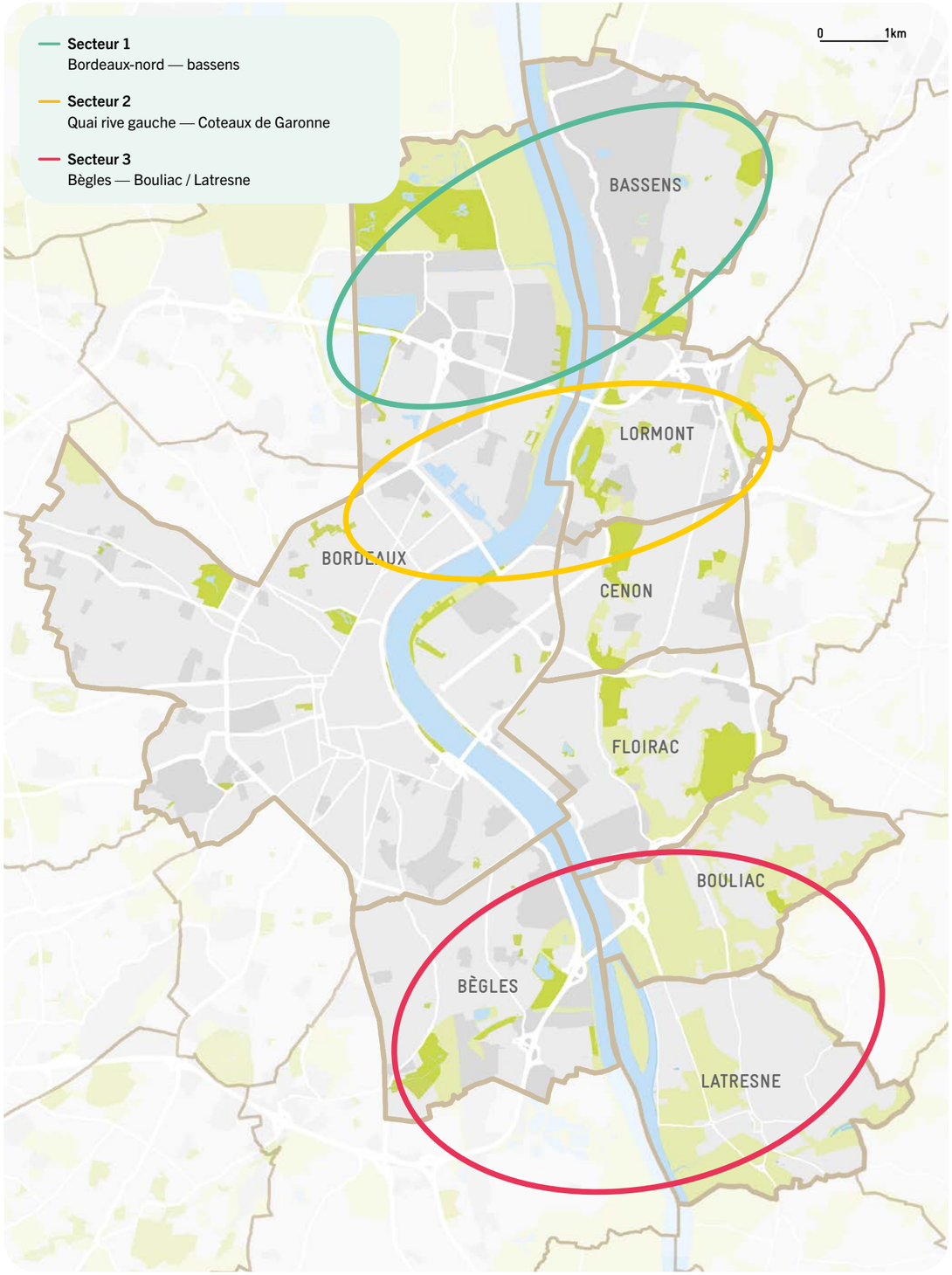
Cette première étude a permis d'aboutir aux conclusions suivantes par secteur:

- **Secteur 1, Bordeaux-Nord – Bassens**
  Malgré une bonne connexion au réseau TBM (Lianes, Bus Express, Tramway), le potentiel pour une liaison entre les deux rives au niveau du secteur de Bordeaux Nord – Bassens est faible. On estime la fréquentation à 1 300 voyageurs/jour en 2030. Il y a ici peu de besoins entre les deux rives et peu de potentiel de rabattement.
- **Secteur 2, Quai rive gauche – Coteaux de Garonne**
  Cette variante présente une très bonne connexion au réseau de transports collectifs de l'agglomération. Les station Achard ou La Cité du Vin permettent une connexion au Tram B, tandis que les stations `s ou Le Rocher de Palmer permettent une connexion au Tram A et à un P+R existant. La fréquentation est estimée en première approche à 10 000 voyageurs/jour, avec un fort potentiel de rabattement permettant d'augmenter la fréquentation selon le tracé retenu.
- **Secteur 3, Bègles – Bouliac/Latresne**
  Entre la gare de Bègles et la future zone de rabattement rive droite, le potentiel de clientèle de la liaison est très faible (900 voyageurs/jour). Le projet n'offre pas une alternative attractive, ni pour l'accès à Bègles, ni pour l'accès au centre de l'agglomération. L'importance des problématiques à lever en raison du survol du tissu urbain et le potentiel de clientèle très faible amènent à considérer cette liaison comme peu favorable.



LE SECTEUR QUAI RIVE GAUCHE – COTEAUX DE GARONNE COMME SECTEUR PERTINENT DE DÉVELOPPEMENT D'UN TRANSPORT PAR CÂBLE

Les études d'opportunité menées ont ainsi permis de retenir le secteur 2, Quai rive gauche / Coteaux de Garonne comme le plus pertinent pour la réalisation d'une nouvelle ligne de transport en commun par câble permettant d'améliorer la connexion entre les deux rives. Le développement urbain du secteur, la connexion performante avec le réseau TBM existant permettant d'atteindre une fréquentation estimée de 10 000 voyageurs/jour.



Les trois secteurs d'études pour le nouveau franchissement en transport par câble.

PRÉSENTATION DES SOLUTIONS ALTERNATIVES

À l'issue des études d'opportunité d'une nouvelle liaison en transport en commun entre les deux rives de la Garonne, plusieurs solutions alternatives ont été comparées au projet de câble sur le secteur défini entre La Buttinière / Rocher de Palmer et Achard :

- **L'amélioration de la desserte de bus existante**
- **La création d'un service combinant transport fluvial et bus**
- **La création d'une ligne de tramway**
- **La création d'une ligne de bus express**
- **La création d'une ligne de transport par câble**

L'objectif était de définir le mode le plus à même de répondre aux enjeux de mobilité et de renforcer la connexion entre les deux rives de la Garonne. Ces solutions ont fait l'objet d'une analyse multicritère permettant ainsi de dégager des avantages et des inconvénients liés à chaque alternative.

L'amélioration de la desserte de bus existante, la ligne Corol 32

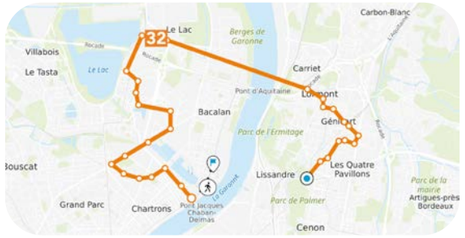
La ligne Corol 32 assure actuellement la liaison entre la gare de Cenon et la rive gauche, par le quai de Brazza et le pont Jacques Chaban-Delmas puis rejoint le secteur de La Buttinière via le pont d'aquitaine. Le renforcement de la fréquence de cette longue ligne, qui est aujourd'hui d'un bus toutes les 30 minutes, a été étudié.

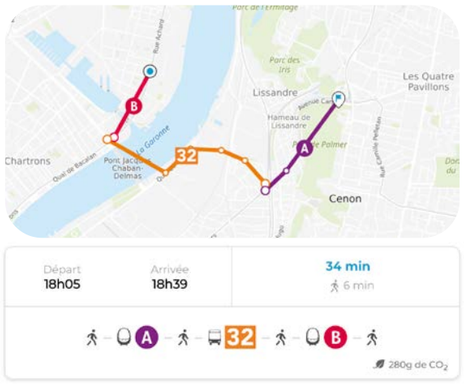
Cette solution, facile à déployer, présente plusieurs limites:

- La liaison directe entre les secteurs d'études (La Buttinière – Achard) se fait par le pont d'Aquitaine, avec un temps de trajet long (45 minutes),
- Le parcours de la ligne Corol 32 est fortement dépendant des conditions de circulation.

Autre possibilité, mixer tramway et bus. Dans ce cas, le trajet entre La Buttinière et Achard nécessite 2 correspondances, un temps de trajet toujours important de l'ordre de 35 à 40 minutes et un parcours voyageur très peu attractif.

Ces limites majeures conduisent à une **faible attractivité des itinéraires s'appuyant sur la ligne Corol 32,** avec un report modal très faible.





Itinéraires actuels, extraits du site tbm.fr

La création d'un service combinant transport fluvial et bus

Cette autre solution porterait sur la création d'un service de bac fluvial (Bat³) entre La Cité du Vin (embarcadère existant) et le secteur Brazza (rive droite, embarcadère à aménager), complété par une ligne de bus entre Brazza et La Buttinière. **Cette solution serait très peu performante en temps de parcours et multiplierait les correspondances**, elle est donc jugée peu pertinente.

Navette Bat³ sur la Garonne.

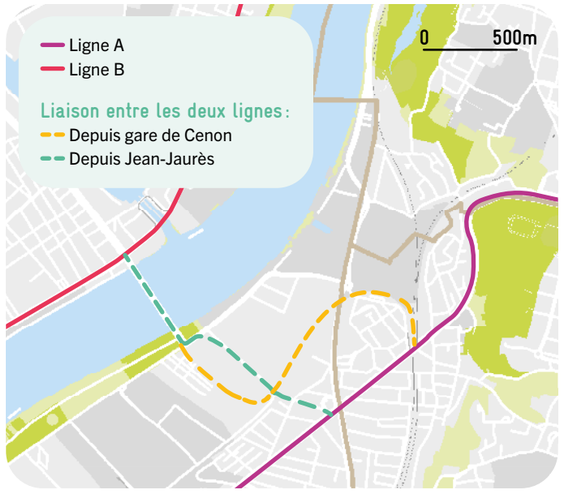
La création d'une nouvelle ligne de tramway

Le réseau de tramway actuel relie les communes de Cenon et Lormont au secteur de Bacalan à Bordeaux, via une correspondance entre les lignes A et B en plein cœur de ville (station Hôtel de Ville), ce qui crée un temps de parcours relativement long (45 minutes environ). Deux solutions de connexion plus directe entre la ligne A et la ligne B ont été envisagées pour réduire ce temps de parcours :

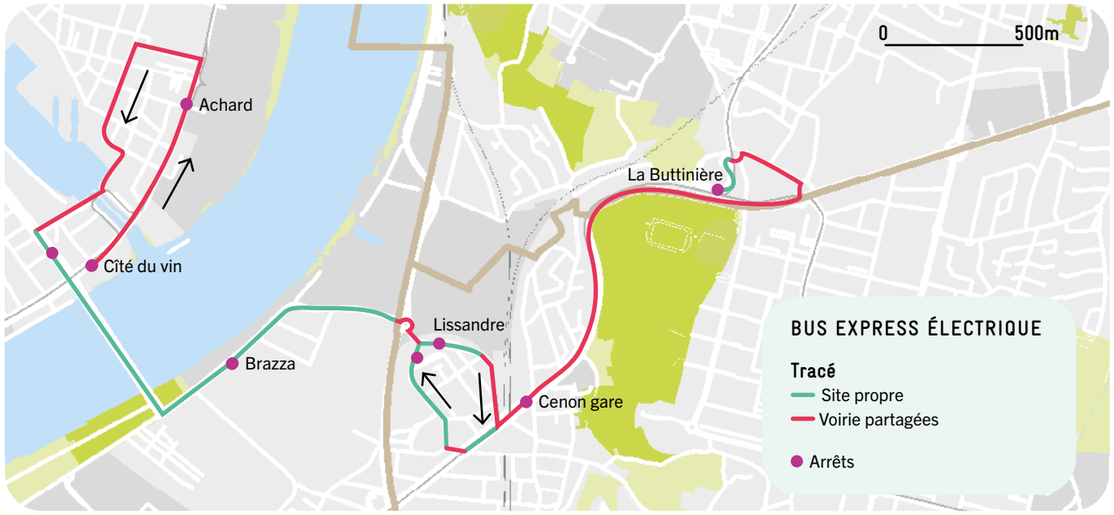
- La construction d'une nouvelle ligne de tramway pour relier directement la gare de Cenon à La Cité du Vin via le pont Chaban-Delmas. Envisagé dans le cadre d'une ancienne étude d'une ligne « Gradignan-Cenon », un premier tracé empruntant notamment le faisceau ferroviaire existant s'est avéré très complexe et coûteux. Aujourd'hui, d'autres orientations ont été données aux emprises, avec un projet appelé « Brazzaligne » faisant la part belle à la nature et aux modes actifs.
- Le débranchement de la ligne A au niveau de l'arrêt Jean-Jaurès pour relier directement La Cité du Vin via le pont Chaban-Delmas. Cette alternative pose cependant une difficulté majeure liée au peu d'emprises disponibles en rive droite, avec un besoin important d'acquisitions foncières.

Par ailleurs, ces deux solutions présentent des difficultés techniques majeures :

- Le coût et la complexité de l'intégration de l'infrastructure tramway sur le pont levant,
- Le passage d'une centaine de bateaux par an, nécessitant l'interruption du trafic pendant plusieurs heures à chaque levée du pont,
- La complexité de connexion de la nouvelle ligne en rive gauche avec le tram B,
- Malgré les possibilités d'augmentation de fréquence entre le Pont de Pierre et Cenon Gare, ces deux solutions ne permettraient pas d'offrir une fréquence intéressante entre La Buttinière et La Cité du Vin,
- Cette nouvelle ligne créerait une 3e branche dans le secteur La Buttinière-Cenon Gare, avec une exploitation très complexe et peu lisible pour les usagers.



Itinéraire d'une éventuelle nouvelle ligne de tramway.



Itinéraire d'une éventuelle nouvelle ligne de bus express La Buttinière ↔ Achard.

La création d'une ligne de bus express électrique

La mise en service d'une ligne de bus express électrique permettrait de répondre à l'enjeu de connexion directe entre les deux rives, grâce à la création d'une liaison entre La Buttinière (ligne A) et la rue Achard (ligne B), via le pont Chaban-Delmas. Cette nouvelle ligne pourrait desservir 4 stations intermédiaires (Cenon Gare, Lissandre, Quai de Brazza et La Cité du Vin).

D'un investissement modéré et bénéficiant de plusieurs tronçons de circulation en site propre, cette solution présenterait néanmoins en comparaison un niveau de performance et une fiabilité de fréquence insuffisants, ainsi qu'un temps de parcours relativement long (pas de site propre intégral dans une zone congestionnée, donc soumise aux aléas de circulation). L'impact sur le report modal resterait limité.

De plus, une interruption du service de la ligne de bus est à prévoir pendant les temps de levée du pont Chaban-Delmas (environ 1h).

La création d'une ligne de transport par câble

Solution de référence, la création d'une ligne de transport par câble aérien permettrait de créer une liaison directe entre la rive droite et la rive gauche, grâce à un transport en site propre sur l'intégralité du parcours, et de proposer une haute qualité d'offre.

Cette alternative offrirait ainsi la possibilité de s'affranchir des contraintes naturelles que constituent notamment la Garonne et la topographie des coteaux de Lormont et Cenon. Le temps de parcours fortement réduit (entre 7 et 10 minutes selon le terminus), du fait de l'évitement de la circulation routière, deviendrait un facteur d'attractivité de ce mode de transport et favoriserait un réel report modal de la voiture vers les transports en commun.

L'ANALYSE MULTICRITÈRE DES SOLUTIONS ENVISAGÉES

L'analyse multicritère peut ainsi se résumer dans le tableau suivant avec, pour chaque critère analysé, une évaluation selon l'échelle de valeurs suivante :

- Très favorable
- Favorable
- Neutre
- Plutôt défavorable
- Défavorable
- Très défavorable

ZOOM

L'analyse multicritère est une méthode destinée à la compréhension et à la résolution de problèmes. Elle permet de comparer plusieurs projets en se basant sur des références identiques, par exemple : le temps de transports.

L'analyse multicritère des 5 solutions envisagées permet de dégager 2 solutions plus adaptées au territoire : le bus express et le transport par câble. Les autres solutions, au regard des critères d'analyse, sont jugées non satisfaisantes pour le territoire.

L'absence de projet est jugée rédhibitoire au regard de l'augmentation des besoins de déplacement dans le secteur dans les années à venir.

	Bus existant renforcé	Bus + Bat[3]	Tramway	Bus express	Transport par câble	Absence de projet
Offres de transport						
Temps de parcours	Peu attractif (équivalent au temps de parcours de la ligne 32 actuelle).	Très peu attractif, avec des correspondances à réaliser.	Attractif, avec un mode de transport en site propre.	Moyennement attractif, avec de nombreuses sections du bus express dans la circulation générale.	Très attractif, tracé le plus direct, avec un temps de trajet inférieur à 10 minutes.	Peu attractif et via correspondances dans le cas d'un trajet en tramway (A et B).
Confort voyageur	Parcours voyageur équivalent à l'état actuel.	Mauvais, avec des correspondances et changements de mode de transport.	Très bon, avec un transport sur une infrastructure dédiée.	Bon, avec des zones dans la circulation générale.	Très bon, avec un transport sur une infrastructure dédiée.	Attractivité décroissante du fait de la dégradation des performances.
Fréquence	Faible, limitée notamment par le nombre de bus et la longueur de la ligne existante (10 à 15 minutes à l'heure de pointe).	Très faible, notamment limitée par l'offre possible associée au mode Bat[3] (30 minutes à l'heure de pointe).	Faible, limitée par le partage de l'infrastructure avec la ligne A du tramway (10 à 15 minutes à l'heure de pointe).	Bonne, avec une fréquence possible inférieure à 10 minutes.	Très bonne, avec une fréquence inférieure à 1 minute à l'heure de pointe et des temps d'attente en station faibles.	Sans effet.
Capacité de transport	Moyenne, avec un temps de parcours long et un faible report modal attendu.	Très faible, en lien avec la fréquence possible et le nombre de voyageurs par Bat[3].	Moyenne, avec une fréquence possible limitée.	Bonne, ligne dédiée et fréquences attractives.	Très bonne, avec une adaptation facile de la vitesse des cabines en fonction de la fréquentation.	Très faible, ne permet pas de prendre en compte la croissance du besoin prévisible.
Impact sur les conditions de circulation	Sans effet.	Sans effet.	Faible, site de transport en site propre.	Faible, site propre sur une partie du parcours.	Aucun impact, aucun conflit avec la circulation, intégralement en site propre.	Sans effet – Pas d'effet bénéfique de report modal.
Accessibilité cycles	Pas de nouvel aménagement réalisé dans ce cadre.	Pas de nouvel aménagement réalisé dans ce cadre.	Aménagements cyclables à réaliser le long du parcours du tramway.	Aménagements cyclables possibles uniquement dans les zones en site propre.	Possibilité d'embarquer les cycles dans la cabine.	Pas de nouvel aménagement réalisé dans ce cadre.
Accessibilité PMR	Bonne, équivalente à la ligne de bus actuelle.	Bonne, équivalente aux bus et Bat[3] existants.	Très bonne, avec plancher plat et station à niveau.	Très bonne, avec plancher plat et station à niveau.	Très bonne, avec station à niveau et zone prévue à cet effet dans la cabine.	Bonne, équivalente aux lignes de bus et tramway actuelles.
Enjeux environnementaux et techniques						
Impacts environnementaux	Sans effet.	Limités à la création de l'embarcadère.	Besoin d'emprise important, avec impact sur de nombreuses parcelles.	Limités aux créations de sections en site propre.	Faibles sur le bâti, limités sur les coteaux boisés, sensibles pour l'avifaune.	Sans effet.
Impact travaux	Sans effet.	Limités à la création de l'embarcadère.	Impact fort sur le bâti et sur le pont Chaban-Delmas.	Moyens, limités aux créations de sections en site propre.	Faibles, impacts très ponctuels au niveau des stations et des pylônes.	Sans effet.
Financier						
Coût d'investissement	Faible, uniquement achat de bus supplémentaires.	Moyen, création d'un nouvel embarcadère rive droite et achats de bateaux type Bat[3].	Très élevé, infrastructure et matériel roulant, impact sur pont Chaban-Delmas.	Moyen, aménagements ponctuels et achat bus express.	Élevé, nouveau système à créer.	-
Coût d'exploit. et de maintenance	Coûts d'exploitation moyens, maintenance faible.	Cumul de deux modes et coûts d'exploitation-maintenance élevés pour le bateau.	Coûts d'exploitation-maintenance élevés.	Coûts d'exploitation moyens, maintenance faible.	Coûts d'exploitation faibles, maintenance plus élevée.	Coûts d'exploitation et de maintenance constants.
Synthèse						
	Solution simple mais faible qualité d'offre et peu d'impact sur les flux.	**Solution peu performante ne répondant pas aux enjeux.**	**Solution lourde, très complexe à mettre en œuvre dans le contexte.**	**Solution à coût modéré, mais performances, fiabilité et potentiel de réduction de la circulation limités.**	**Haute qualité d'offre, faibles nuisances, bonne exploitabilité, solution particulièrement adaptée au contexte.**	**Solution qui ne permet pas de prendre en compte la croissance du besoin de déplacement.**

Télécabine de l'Ile de Madère (Portugal).

LE CHOIX DU MODE , LE TRANSPORT PAR CÂBLE

Les deux solutions jugées pertinentes, à savoir un franchissement de la Garonne en bus express ou en transport par câble, ont fait l'objet d'études complémentaires afin de déterminer le mode le plus à même d'assurer une liaison performante en transport en commun sur le secteur d'étude.

Ces études sont résumées dans le tableau ci-après. De nombreux indicateurs ont été analysés, en lien avec la performance de l'offre de transport, le coût du projet, la capacité du projet à générer un report modal… Enfin, une évaluation socio-économique des projets a été réalisée.

Les coûts exprimés dans le tableau ci-contre concernent la technologie monocâble. Dans le cas d'un projet retenant la technologie 3S, un surcoût d'environ 50 M€ HT en investissement est à prévoir et 1 M€ HT pour l'exploitation et la maintenance. L'évaluation socio-économique reste néanmoins positive, avec des valeurs autour de 150 M€.

L'ÉVALUATION SOCIO-ÉCONOMIQUE (VAN-SE*), LES EXPLICATIONS

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

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

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

VAN = avantages - coûts du projet

Un projet se justifie du point de vue de l'analyse coûts-avantages si **VAN > 0.**

***VAN-SE = valeur actualisée nette socio-économique**

TABLEAU D'ANALYSE COMPARATIVE ENTRE LE BUS EXPRESS ET LE TRANSPORT PAR CÂBLE

	LE BUS EXPRESS	LE TRANSPORT PAR CÂBLE	
		Mini*	Maxi*
Linéaire	5 950 m	**1 900 m**	**2 600 m**
Temps de trajet entre terminus	Entre 19 et 25 min (selon la circulation)	**7 min**	**10 min**
Fréquence	10 à 15 min	**40 s**	**1 min 30 s**
Nombre de voyageur par jour**	6 300	**9 000**	**16 500**
Nombre de passagers transportés sur une heure de pointe (le matin)**	500	**890**	**1 260**
Nouveaux déplacements en transport en commun**	1500	**3 800**	**7 400**
Véhicules .km retirés par jour**	1 500	**9 300**	**17 300**
Kg CO_2 évités par jour par le report modal**	274	**1 692**	**3 136**
Années pour compenser l'infrastructure (CO_2)	7	**3**	7
Coût d'investissement***	**17,5 M€ HT**	55 M€ HT	75 M€ HT
Coûts d'exploitation et maintenance annuels***	**2,4 M€ HT**	3,4 M€ HT	4,3 M€ HT
€ à investir pour un nouveau déplacement TC	12 000 €	**8 000 €**	15 000 €
€ à investir pour éviter un km quotidien voiture	11 500 €	**3 300 €**	**6 000 €**
Évaluation socio-économique (VAN-SE)	- 116 M€	**110 M€**	**280 M€**

* selon le tracé retenu / ** données estimées à l'horizon 2030 / *** coût relatif à technologie monocâble dans le cas du transport par câble

Ainsi, à l'issue de ces études, le mode transport par câble a été retenu. Il permettra une haute qualité d'offre grâce à un transport en site propre intégral, offrant notamment un temps de parcours très court et constant. Le transport par câble permettra également une fréquence élevée, un potentiel de fréquentation supérieur, un report modal important (véhicules / km retirés) et de fortes économies de CO_2. Enfin, il offre une nouvelle possibilité de franchissement de la Garonne, sans impact sur les franchissements existants, augmentant ainsi les possibilités d'échanges entre les 2 rives.

LES ATOUTS

DU TRANSPORT PAR CÂBLE

Télécabine de La Paz (Bolivie).

Le transport par câble cumule un ensemble d'atouts qui contribuent à faire de ce mode de déplacement une réponse adéquate et performante face aux enjeux actuels de mobilité, de développement durable et d'accessibilité.

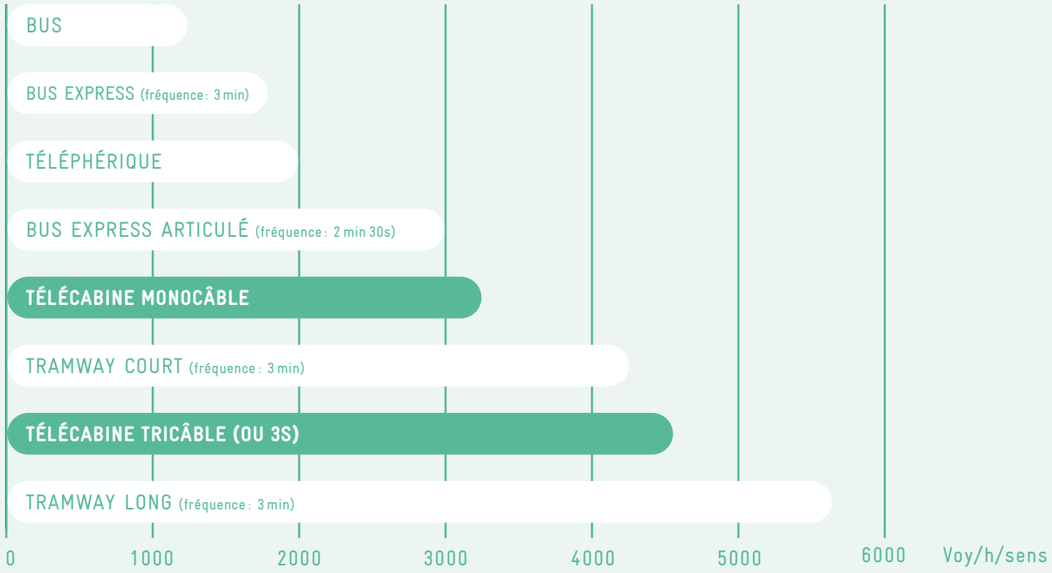
UNE TECHNOLOGIE PERFORMANTE

Le transport par câble bénéficie d'une importante expertise technique qui rend ce mode de déplacement de plus en plus performant et optimisé pour le milieu urbain:
• Une technologie permettant une forte fréquence de passage des cabines en station (entre 30 secondes et 1 min 30 s selon les technologies),
• Une capacité de transport importante et proche de celle d'un tramway,
• Des temps de parcours très performants, garantissant une vitesse élevée,
• Un haut niveau de sécurité et des modalités d'évacuation des voyageurs prévues en cas de panne.

Le transport par câble est également une technologie particulièrement adaptée aux franchissements d'obstacles (fleuves, nœuds routiers, voies ferrées, etc.) et dénivelés importants.

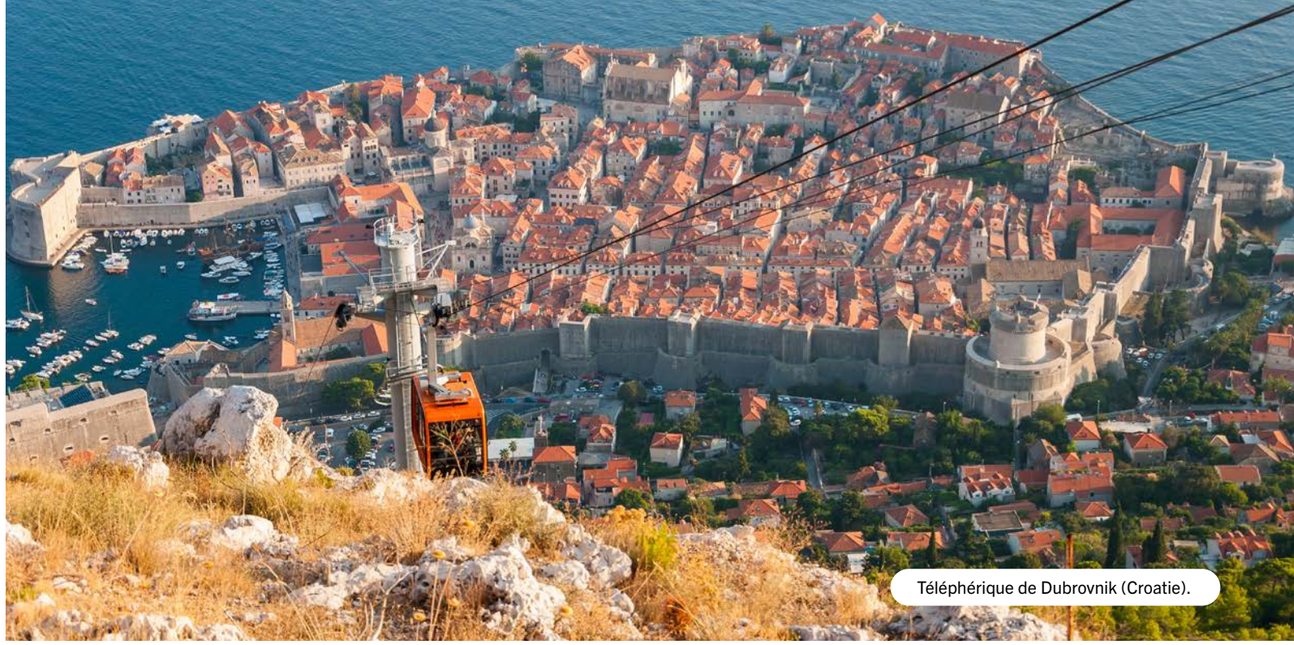
UNE CAPACITÉ DE TRANSPORT ÉLEVÉE

Capacité théorique des systèmes de transport
En voyage par heure et par sens (4 pers/m²)



Le transport par câble répond parfaitement aux enjeux de la mobilité urbaine. Sa capacité de transport, qui s'appuie notamment sur une fréquence élevée, dépasse celle d'un bus express et est comparable à celle d'un tramway.

Source: Cerema

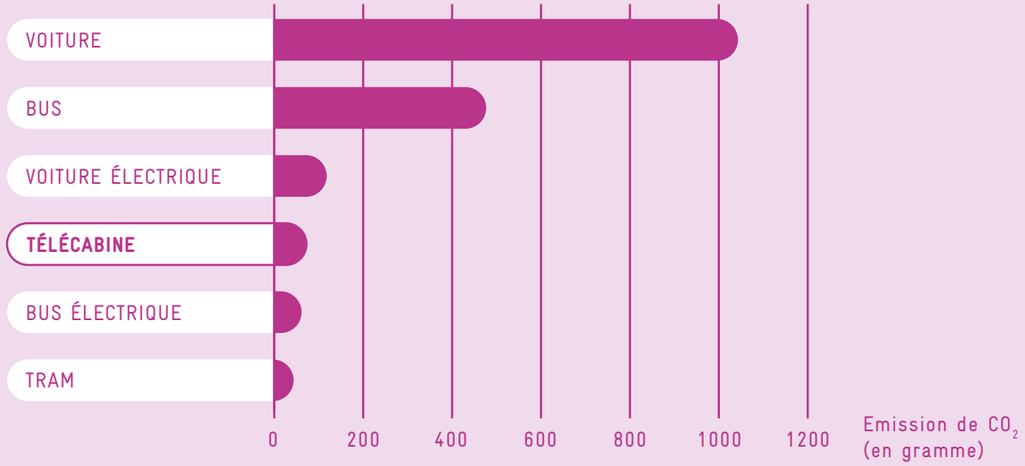


Téléphérique de Dubrovnik (Croatie).

UN ENVIRONNEMENT PRÉSERVÉ

Le transport par câble préserve l'environnement dans lequel il s'inscrit:
• Une faible consommation énergétique et un fonctionnement 100% électrique,
• Peu de Gaz à Effet de Serre (GES) et une absence de rejet de polluants de type particules fines (PM10…),
• Une utilisation limitée de matériaux par rapport à une infrastructure au sol,
• Une emprise au sol faible, limitant la consommation d'espaces,
• Des travaux moins importants que ceux rencontrés par les autres modes de transport.

NIVEAU DE GES* D'UN TRANSPORT PAR CÂBLE



Pour un trajet identique (La Buttinière à Achard), les émissions de CO_2 varient très fortement selon le mode de transport. La voiture thermique est la plus émettrice, avec plus de 1 000 g, contre 56 grammes pour le transport par câble.

* GES = gaz à effet de serre

UN MODE DE TRANSPORT PRATIQUE ET ACCESSIBLE À TOUS

Enjeu phare dans une métropole diverse et ouverte, le transport par câble répond à une obligation d'accessibilité à tous les publics et à une injonction d'efficience pour satisfaire les attentes de mobilité du plus grand nombre. Ainsi, les infrastructures et les télécabines permettent une parfaite accessibilité pour les Personnes à Mobilité Réduite (PMR). Une attention particulière est portée aux stations, aux cabines et aux conditions d'embarquement. Les accès en cabine se font de plain-pied et avec une vitesse de déplacement de la cabine la plus faible possible.

Les cabines pourront également être empruntées avec des cycles, permettant de faciliter les trajets entre les 2 rives pour les modes actifs.

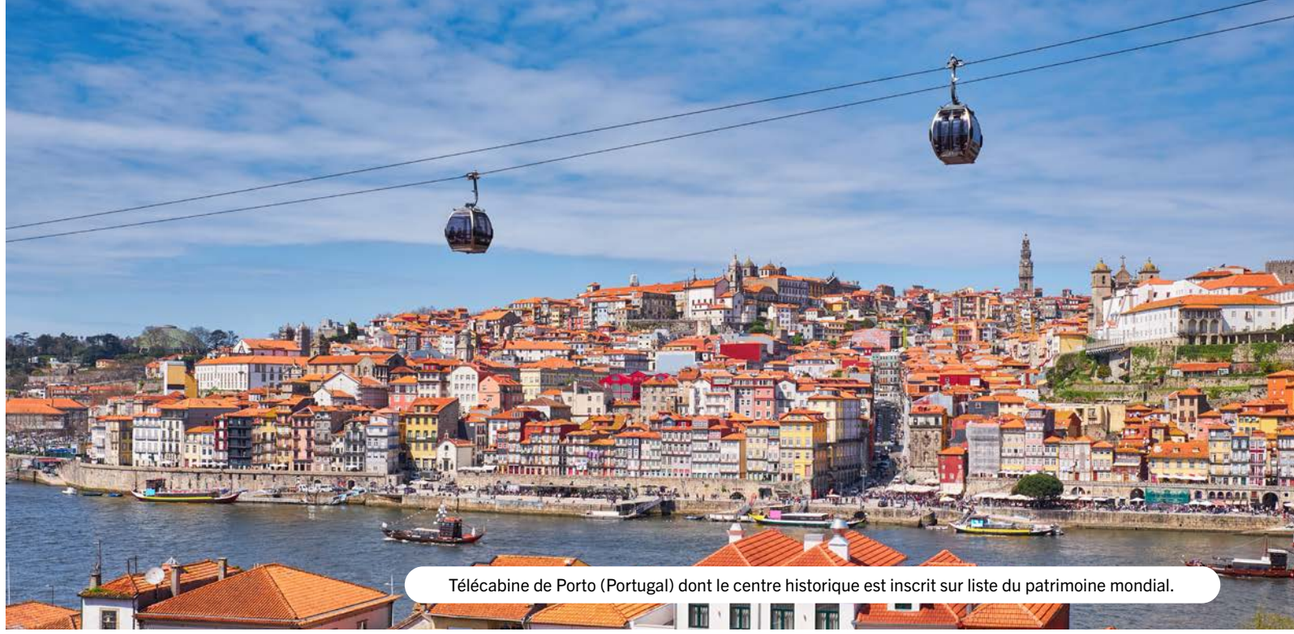
Un mode de transport attractif, à fort potentiel touristique

Le transport par câble permettra de connecter des lieux majeurs de la métropole: La Cité du Vin et plus globalement le secteur Bacalan, le Rocher de Palmer, le parc des Coteaux…

Compte-tenu de la hauteur de survol au-dessus de la Garonne (70 mètres environ), le projet offrira un panorama exceptionnel sur les différents sites remarquables (secteur classé à l'Unesco, parc de l'Ermitage…).

Télécabine de Toulouse.

Vue sur Bordeaux depuis une cabine (photomontage non contractuel).


Télécabine de Porto (Portugal) dont le centre historique est inscrit sur liste du patrimoine mondial.

UNE INFRASTRUCTURE LÉGÈRE, FACILE À INTÉGRER À L'ENVIRONNEMENT EXISTANT

Comme toute infrastructure, l'intégration d'un transport par câble dans son environnement doit faire l'objet d'une attention particulière. Les innovations et les réglementations en vigueur permettent de limiter au maximum les potentielles nuisances. Au-delà, Bordeaux Métropole aura la volonté d'associer largement le public et les différentes parties prenantes dans une démarche de concertation permanente, permettant la meilleure intégration possible du projet à son environnement.

L'insertion paysagère

Le transport par câble repose sur une infrastructure légère, qui s'intègre au mieux dans le paysage:
- la taille des câbles et leur emplacement en hauteur les rendent peu visibles,
- le nombre et le lieu d'implantation des pylônes – la composante la plus visible du système – sont étudiés avec soin afin qu'ils s'intègrent au mieux dans le paysage,
- le design des cabines et l'architecture des stations et de leurs abords participent à leur bonne intégration au sein de la ville.

Globalement, la qualité architecturale globale du transport par câble doit être cohérente avec le paysage dans lequel il s'inscrit, d'autant plus si le projet est envisagé au sein d'un secteur classé patrimoine mondial par l'UNESCO.

CAS PARTICULIER DE L'INSERTION D'UN TRANSPORT PAR CÂBLE EN SECTEUR CLASSÉ PATRIMOINE MONDIAL PAR L'UNESCO

Le cas du projet de Bordeaux est particulier mais pas unique: des transports par câble ont été réalisés au sein de secteurs UNESCO à Porto, Dubrovnik, Dinan (Belgique).

Une attention particulière sera portée par Bordeaux Métropole à la qualité de l'insertion du projet, en lien avec l'architecte des bâtiments de France et l'UNESCO.

Télécabine de La Paz, Bolivie.

L'insertion urbaine

Contrairement aux systèmes implantés à la montagne, les transports par câble urbains doivent composer avec un tissu déjà constitué et des contraintes spécifiques en fonction des zones survolées. Ainsi, la réglementation a été adaptée à ces projets spécifiques et impose notamment le respect de distances minimales entre le transport par câble et l'environnement situé le long de la ligne, ou éventuellement survolé:

8 mètres d'écartement
par rapport aux façades

10 à 20 mètres d'écartement
au-dessus des toitures

30 mètres d'écartement
au-dessus des arbres

Le vis-à-vis avec les bâtiments survolés

Dans les transports par câble urbains, les cabines peuvent être conçues de manière à ne pas permettre la visibilité verticale sur les habitations survolées. Plusieurs dispositifs existent pour limiter la covisibilité:
- des vitres placées en hauteur au sein des cabines, permettant une vision essentiellement panoramique,
- un plancher et des bas de parois opaques ou à claire-voie, limitant la visibilité vers le bas.

LES SERVITUDES DE SURVOL ET L'INDEMNISATION

L'ordonnance n°2015-1495 du 18 novembre 2015 et le décret d'application n°2015-1581 instaurent des servitudes d'utilité publique de libre survol, de passage et d'implantation des dispositifs indispensables à la sécurité. Un projet de transport par câble donne lieu à la création d'une servitude d'utilité publique afin de clarifier les règles de survol et d'indemnisation des terrains privés.

Ce dispositif établit des servitudes pour tout transport par câble, afin de:
- permettre le survol, les cheminements d'accès pour des interventions d'entretien ou pour des évacuations,
- d'interdire de futures constructions ou d'imposer des gabarits pour la végétation sur les terrains survolés.

Pour les propriétaires concernés, l'indemnisation de servitude est établie au cas par cas par des spécialistes fonciers en fonction de la valeur de la propriété et de la surface devenant non constructible suite au passage du câble.

La gestion des nuisances sonores

Actuellement, il n'existe pas de réglementation encadrant l'impact acoustique du transport par câble en ville. Des mesures de réduction existent et s'appuient sur la réglementation définie pour les infrastructures de transport ferroviaire, ainsi que sur le décret du Code de la santé relatif à la lutte contre les bruits de voisinage (2006). Toutefois, le transport par câble a un impact sonore faible comparé à celui d'un système de transport au sol. Les émissions acoustiques sont en effet concentrées en partie haute du système, du fait du passage du câble sur les galets des pylônes. Dans les stations, l'enjeu de réduction sonore se situe au niveau du ralentissement et de l'accélération des cabines, ainsi que sur la présence de machineries. La nature des matériaux utilisés pour le bâti, les pylônes ou les câbles peut permettre une réduction importante des émissions sonores.

COMPARAISON DES ÉMISSIONS SONORES DE DIFFÉRENTS MODES DE TRANSPORT

80db

75db

60 à 75db
(sans travail de réduction)

Téléphérique de Brest.

BREST, UN EXEMPLE CONCRET D'INNOVATION ACOUSTIQUE

La métropole de Brest s'est engagée dans une phase de développement avec des bureaux d'étude spécialisés dans l'acoustique afin d'identifier les sources possibles de bruit.

Ils ont ainsi identifié le frottement du câble sur les éléments fixes des pylônes. La collectivité brestoise a donc fait le choix de remplacer les câbles classiques par des câbles entièrement lisses grâce à un revêtement en nylon. Ce câble nouvelle génération limite considérablement les frottements et donc les émissions sonores. Ce type de câble est désormais fréquent sur les projets de transport par câble urbains.

Travaux de la télécabine de Toulouse.

LES TRAVAUX

Les travaux sont moins importants que ceux réalisés pour les autres modes de transport en commun, notamment les bus express et tramway. Contrairement à ces derniers, les zones de travaux sont plus ponctuelles, les emprises chantier se limitant aux périmètres des pylônes, des stations et de leurs accès. Les travaux peuvent ainsi se réaliser en minimisant les contraintes pour les riverains particuliers et les professionnels.

UNE INFRASTRUCTURE SÉCURISÉE ET RÉSISTANTE AUX ALÉAS CLIMATIQUES

Une maintenance minutieuse

Les télécabines en milieu urbain présentent des contraintes de maintenance, de réparation des matériels et de contrôle des équipements plus exigeantes qu'en montagne. Ainsi, l'arrêté publié le 3 mars 2016 adapte les règles de maintenance au regard des différences de cadence et de fonctionnement entre un usage urbain, annuel et quotidien, et un usage montagnard saisonnier.

Comme pour les autres modes de transport urbain, une politique de maintenance forte doit être mise en place, assurant des niveaux de disponibilité de la télécabine supérieurs à la plupart des modes de transport (plus de 99 %). Néanmoins, les obligations de maintenance imposeront des arrêts de plusieurs jours (environ 10 jours par an), période pendant laquelle une solution de substitution sera mise en œuvre.

Des process de sécurité vérifiés

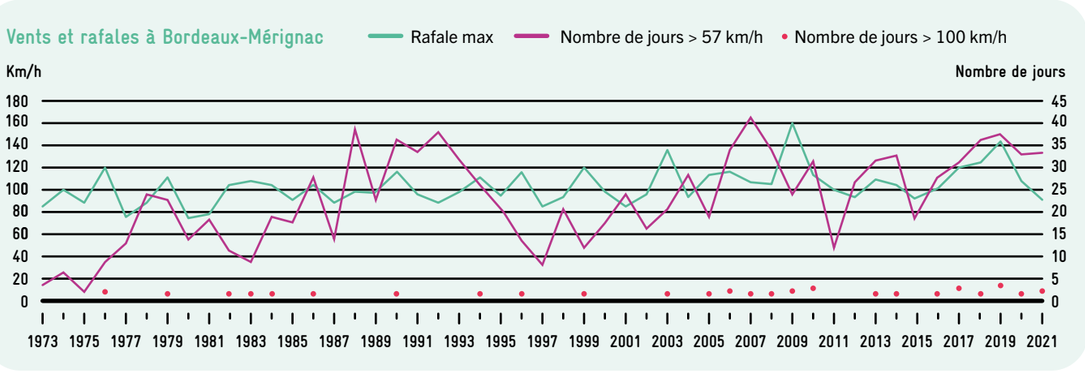
La sécurité des usagers et du système est un impératif dans le cadre des projets de transport par câble. La conception, l'exploitation et la maintenance d'un transport par câble répondent à des normes très précises et contrôlées en France par le STRMTG (Service Technique des Remontées Mécaniques et des Transports Guidés), organisme commun au tramway. En cas de défaillance, des modalités d'évacuation des voyageurs sont prévues et organisées en lien avec les services de secours et le SDIS (Service Départemental d'Incendie et de Secours) notamment. Il s'agira par exemple de ramener les cabines en station par des moyens alternatifs.

Une bonne résistance aux vents

Il appartient aux exploitants, en coordination avec les caractéristiques du système précisées par le constructeur, de définir les vitesses d'exploitation acceptables selon les seuils de vents. Globalement, les vitesses de vent maximales admissibles par les transports par câble varient de 70 à 110 km/h suivant les systèmes. De manière générale, les interruptions du service liées aux aléas climatiques (tempêtes, orages, ...) restent exceptionnelles, comme en témoignent les taux de disponibilité des infrastructures sur les différents réseaux existants (équivalents à ceux du métro).

LES JOURS DE VENT À BORDEAUX

L'historique des conditions météorologiques à Bordeaux montre un nombre de jours pour lesquels les vents dépassent 100 km/h très faible, compris entre 0 et 2 jours par an.



Exemple du télécabine de Toulouse.

EN SYNTHÈSE : LES ATOUTS DU TRANSPORT PAR CÂBLE

Un impact environnemental maîtrisé
100% électrique et travaux limités.

Une technologie performante,
avec une fréquence importante - seule technologie, avec le métro, 100% en site propre et sans interface avec d'autres types de circulation. Un mode de déplacement particulièrement adapté à la géographie du territoire (franchissement d'un fleuve, de plusieurs voies ferrées, de nœuds routiers et de dénivelés importants).

Une praticité et une accessibilité
pour tous les publics – personnes à mobilité réduite, familles avec poussettes, vélos, etc.

Une phase de travaux moins impactante
pour les usagers, avec des zones de travaux limitées aux stations et aux pylônes et non sur l'ensemble du linéaire projet.

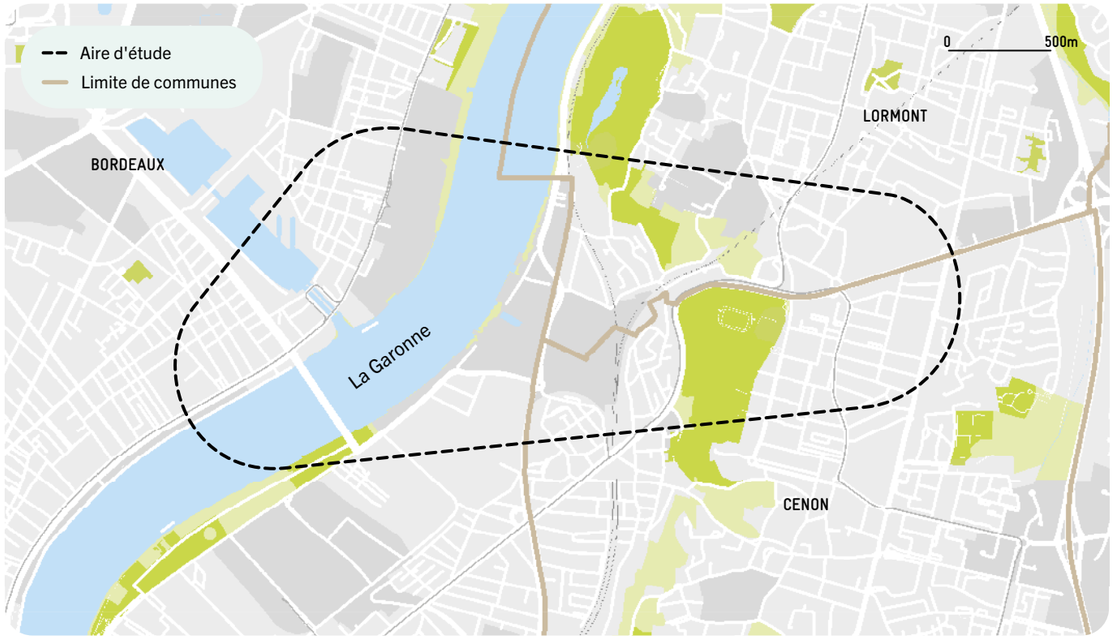
Un mode attractif,
tant pour les usagers réguliers que pour les touristes.

Un mode moins bruyant
qu'une voiture ou un tram (60 – 75 dB).

LE PROJET

PRÉSENTÉ À LA CONCERTATION

ZOOM SUR L'AIRE D'ÉTUDE RETENUE ACHARD ↔ BUTTINIÈRE-PALMER



Aire d'étude, entre Achard en rive gauche et Lormont-Cenon en rive droite.

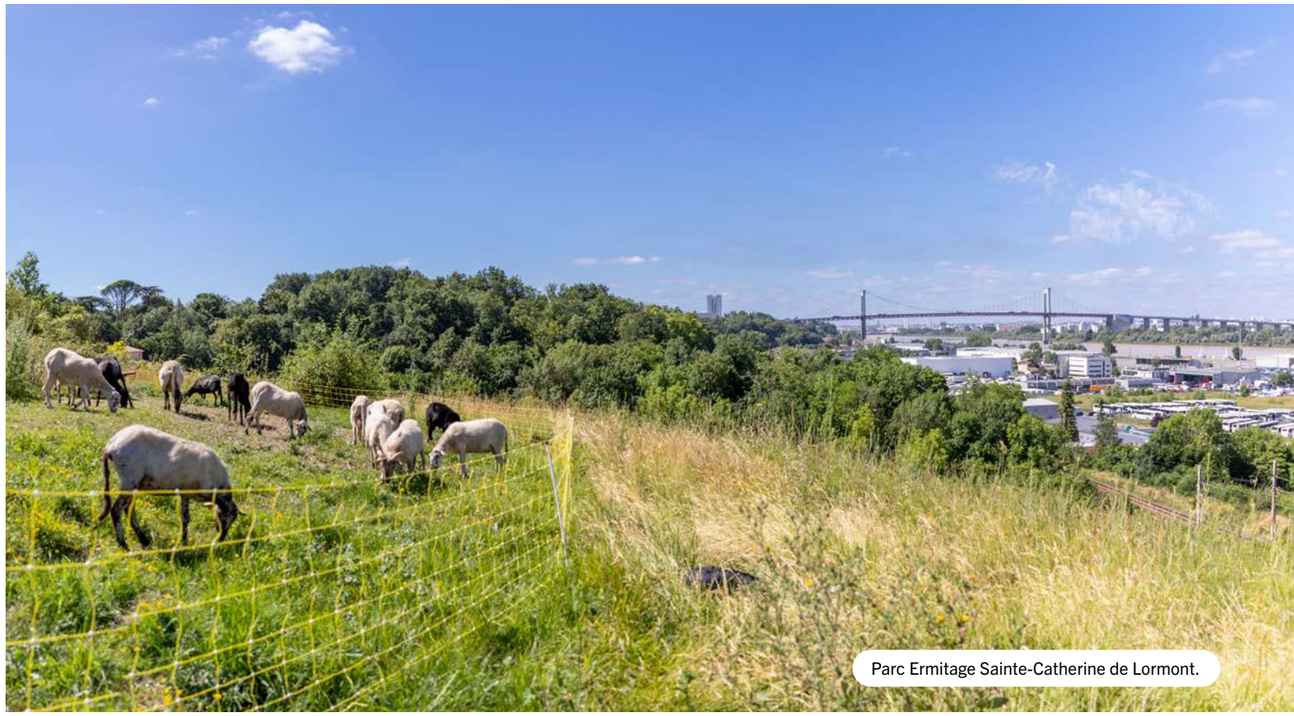
L'aire d'étude retenue, est située au nord de Bordeaux. Elle concentre des zones urbaines densément peuplées et regroupe des équipements structurants. Le pont levant Jacques Chaban-Delmas est aujourd'hui la seule possibilité de franchissement entre Lormont-Cenon et le quartier bordelais des Bassins à Flot. Renforcer l'offre de transports en commun permettra de décongestionner le trafic et de faciliter les déplacements des habitants.

Ce secteur est également marqué par une succession de barrières physiques qui contraignent le développement des offres de transport:

- les coteaux de Lormont et Cenon,
- les lignes ferroviaires,
- les voies routières,
- la Garonne, large de plus de 400 mètres, dont la traversée à cet endroit nécessite des équipements particuliers pour permettre le passage des bateaux de croisière.

LA PRISE EN COMPTE DU PAYSAGE ET DE L'ENVIRONNEMENT

Dans le cadre de l'élaboration d'un projet de cette envergure, plusieurs études et diagnostics sont réalisés: diagnostics faune et flore, étude acoustique, étude paysagère, etc. Ces études visent à mesurer les impacts potentiels du projet et à identifier les mesures d'évitement, de réduction et de compensation. Elles permettent également de proposer un tracé en cohérence avec les différentes contraintes préexistantes et les spécificités du territoire.



Parc Ermitage Sainte-Catherine de Lormont.

À ce stade du projet, voici les premiers enjeux et impacts potentiels. Ils seront bien sûr complétés lors des étapes d'études ultérieures.

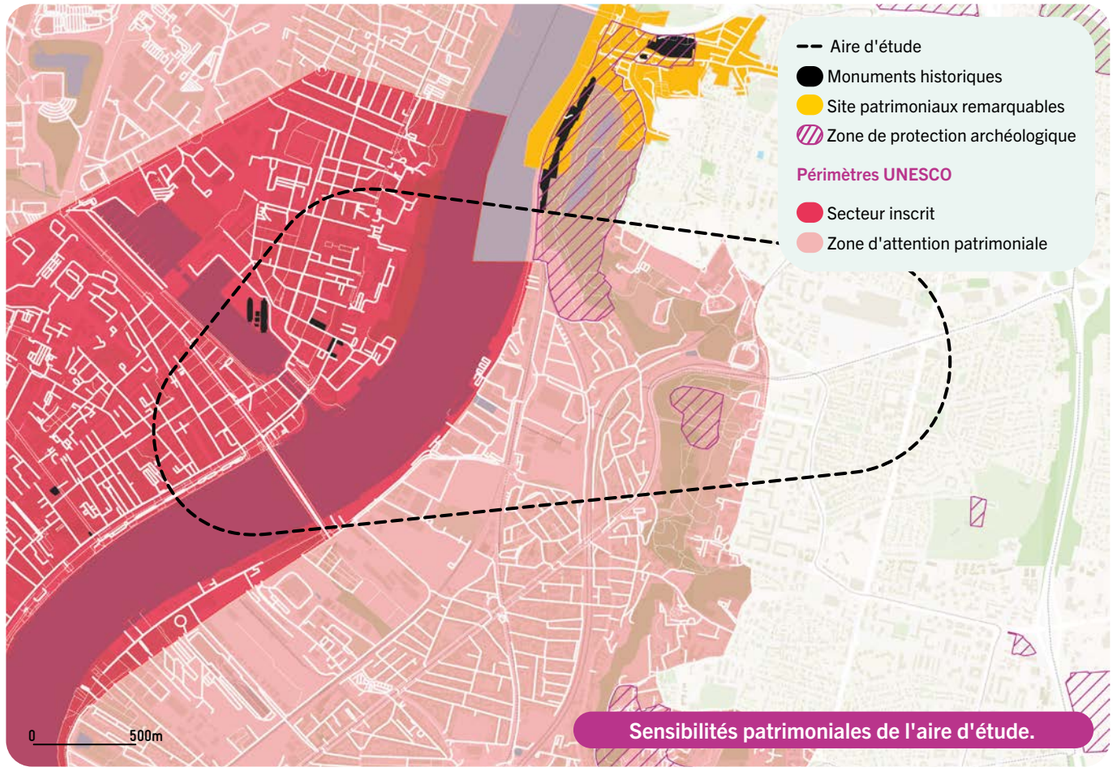
Les sensibilités paysagères

Le secteur du projet s'inscrit dans le périmètre urbain classé au Patrimoine Mondial de l'UNESCO depuis le 28 juin 2007. Au sein de ce périmètre, 350 édifices sont classés ou inscrits aux Monuments Historiques. Ce classement implique une exigence pour la collectivité en termes de préservation et de transmission aux générations futures.

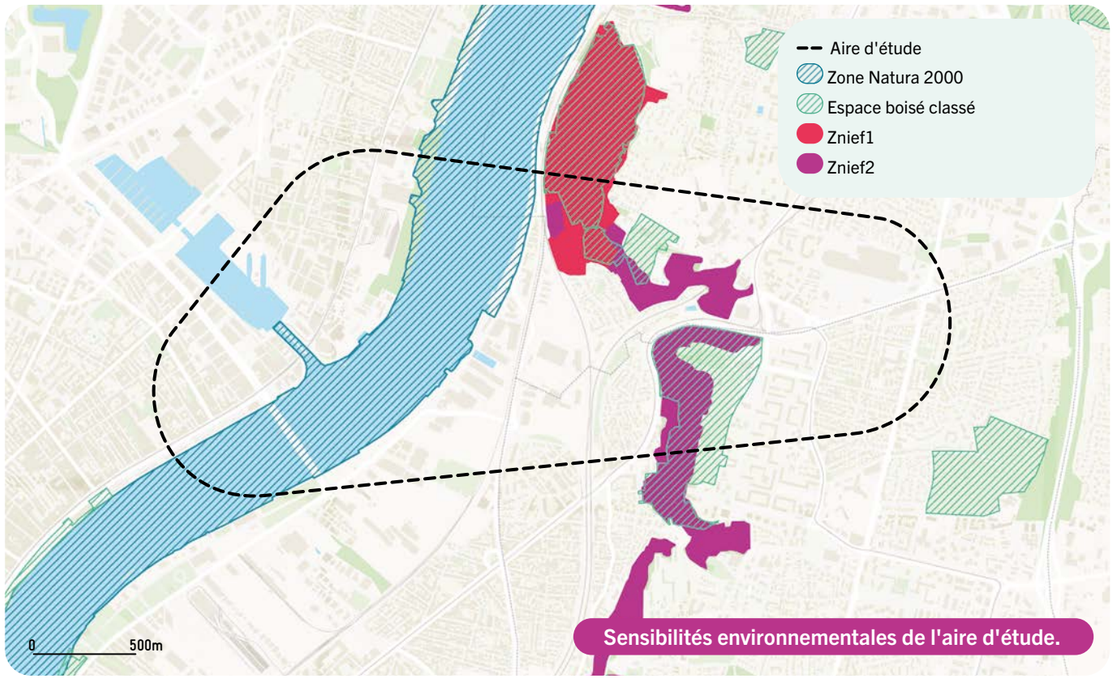
L'aire d'étude regroupe plusieurs monuments historiques du Port de Bordeaux et, plus au nord, le parc Ermitage Sainte-Catherine de Lormont. Des zones de présomption de prescriptions archéologiques sont également présentes au sein de l'aire d'étude:

- à Lormont, avec des occupations connues de l'Antiquité au Moyen-Âge,
- à Cenon sur le site de Palmer, avec des vestiges Gallo-Romain.

L'aire d'étude regroupe plusieurs monuments historiques du Port de Bordeaux et, plus au nord, le parc Ermitage Sainte-Catherine de Lormont.



Sensibilités patrimoniales de l'aire d'étude.



Sensibilités environnementales de l'aire d'étude.

Enfin, le site patrimonial remarquable de Lormont, incluant une partie du parc Ermitage Sainte-Catherine de Lormont et le centre-ville, est également à proximité du périmètre d'études.

L'intervention d'un architecte des bâtiments de France sera donc nécessaire pour s'assurer de la bonne intégration du projet à son environnement. Des transports par câble s'inscrivent sans difficulté dans d'autres villes européennes, elles aussi classées sites UNESCO (Porto, Dubrovnik, Dinant…).

Les sensibilités environnementales

L'étude des sensibilités environnementales permet de répertorier les enjeux sur la faune et la flore environnante afin de prendre les mesures adéquates pour limiter l'impact du projet. Dans le cadre de ce projet, plusieurs sensibilités ont été identifiées dont:

Les coteaux boisés, inventoriés en tant que zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF). Ces zones seront prises en compte dans le cadre du projet, notamment leur survol, afin de limiter le défrichement.

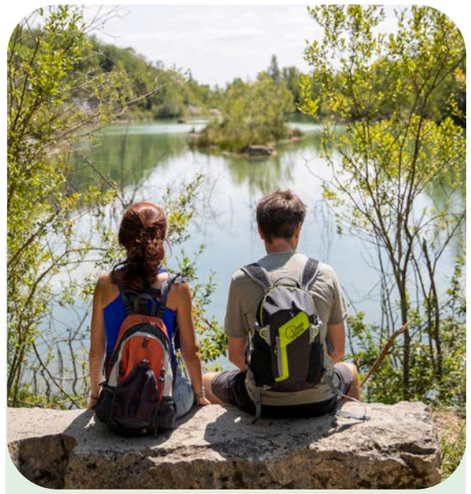
La Garonne, inscrite au réseau Natura 2000 du fait de sa grande valeur patrimoniale, constituée d'une faune et d'une flore exceptionnelles. Essentielle à la conservation de la biodiversité et au fonctionnement des écosystèmes, la Garonne est également à préserver en tant que corridor écologique.

L'étude écologique à venir réalisera l'état initial du secteur en répertoriant les espèces présentes sur la zone pendant une année complète (cycle biologique complet). Si des risques sont identifiés, ils seront pris en compte dans la conception du projet.

DIAGNOSTIC FAUNISTIQUE

Le télécabine peut occasionner des effets temporaires ou permanents sur certains groupes d'espèces comme les oiseaux ou les chiroptères:
- dérangement des espèces par le passage répété des cabines;
- coupure de corridor de vie ou de chasse par le passage des télécabines;
- risque de percussion de certaines espèces du fait de la présence de câbles.

Un diagnostic faunistique sera réalisé en 2023 sur une durée d'un an pour mesurer les espèces potentiellement concernées par le projet et définir les mesures d'évitement, de réduction ou de compensation nécessaires.

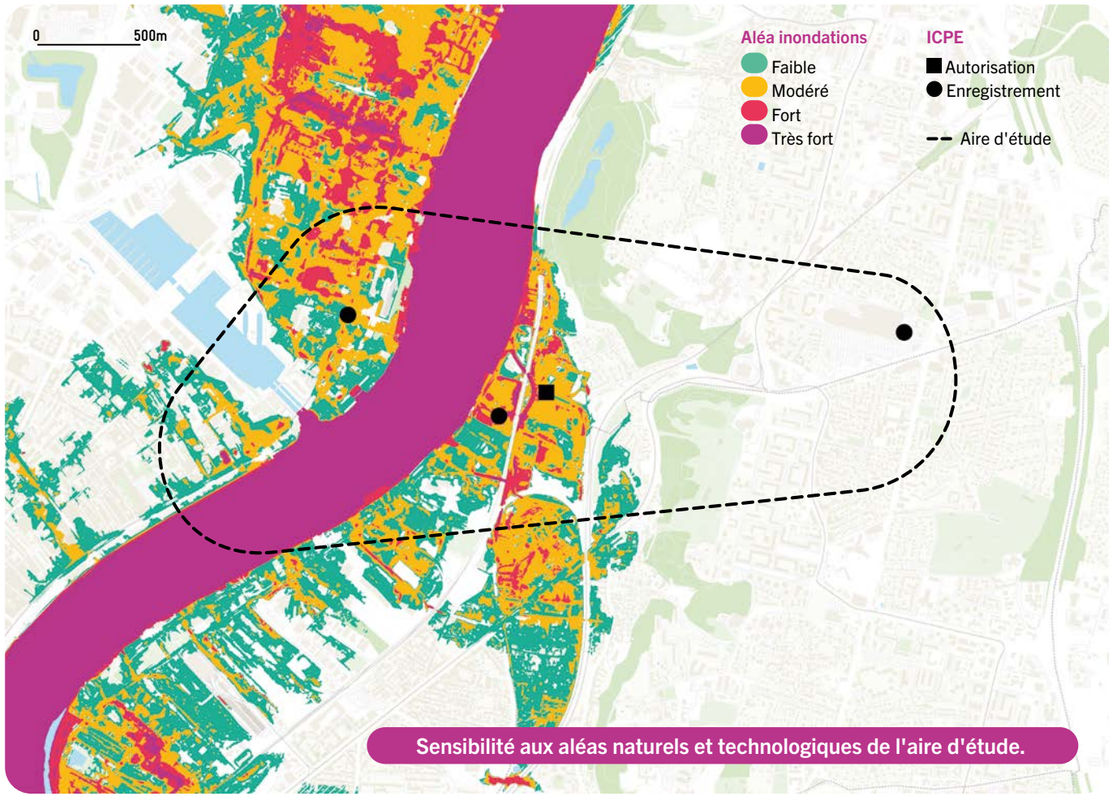


LES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION

Les impacts d'un projet peuvent se traduire par une dégradation de la qualité environnementale. La séquence " éviter, réduire, compenser " (ERC) a pour objectif d'éviter les atteintes à l'environnement, de réduire celles qui n'ont pu être évitées et de compenser celles qui n'ont pu être suffisamment réduites. Les mesures de la séquence ERC sont toujours conçues en réponse à un impact potentiel identifié sur une cible donnée (par exemple, une zone humide, une espèce faunistique ou floristique particulière, etc.).

C'est pourquoi la séquence ERC doit être mise en oeuvre sur la base de l'évaluation des impacts du projet sur des enjeux environnementaux hiérarchisés. La séquence ERC est présentée lors de l'enquête publique des projets. Dans le cas du projet de transport par câble, si la poursuite du projet est décidée à l'issue de la concertation préalable, l'enquête publique est prévue en 2026.

Pont levant Jacques Chaban Delmas.



Sensibilité aux aléas naturels et technologiques de l'aire d'étude.

Les aléas naturels et risques technologiques

Au-delà des sensibilités environnementales, l'analyse de l'aire d'étude est complétée par l'analyse des sensibilités technologiques qui recense les enjeux liés aux infrastructures et équipements existants. Dans le cadre de ce projet, plusieurs sensibilités ont été identifiées dont :

La Garonne, qui présente un risque d'inondation important et qui pourrait entraîner des dispositions variables sur la constructibilité. Dans le cadre du projet, le risque inondation sera pris en compte pour la création des stations.

Des installations classées pour la protection de l'environnement, notamment le site Marie Brizard, la station-service à proximité du Centre Commercial des 4 Pavillons, le site de Construction Navale Bordeaux (CNB) et l'atelier Achard du tramway - seront prises en compte dans le cadre du développement du projet et de sa construction.

De nombreuses infrastructures sur le secteur d'étude à prendre en compte. Dans le cadre du projet, les enjeux liés aux voies routières, aux voies ferrées, aux lignes de tramway et à la Garonne devront être pris en compte.

Une contrainte spécifique pour la traversée de la Garonne

Pour la traversée de la Garonne, l'accès des bateaux de croisière au port de Bordeaux impose la préservation d'une hauteur de passage de 57,80 mètres NGF dans le secteur du projet (environ 55 mètres au-dessus du niveau moyen des eaux). Ceci explique que les seules traversées existantes de la Garonne dans ce secteur sont le pont d'Aquitaine, pont autoroutier très élevé, et le pont levant Jacques Chaban-Delmas.

L'ANALYSE DE LA SÉCURITÉ DU PROJET

Dans le cadre du projet de transport par câble, Bordeaux Métropole a souhaité réaliser, dès la phase d'études de faisabilité, une pré-étude de sécurité, en lien notamment avec les enjeux identifiés. La comptabilité du transport par câble avec la présence de nombreuses industries et de grandes infrastructures de transports a donc été étudiée, au regard des risques incendie et explosion pouvant être associés aux activités industrielles et aux transports de marchandises.

Cette phase d'étude, réalisée à l'été 2022, a permis de confirmer la compatibilité des tracés survolant les sites industriels au regard des risques incendies et explosion.

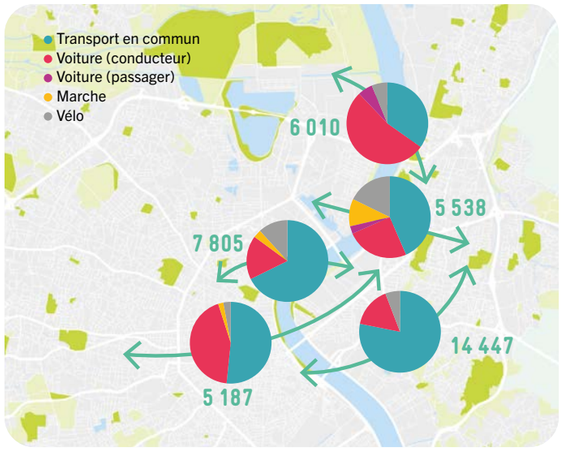
En parallèle, des tracés évitant le survol direct des industriels ont également été recherchés.

Des flux de déplacements en constante augmentation

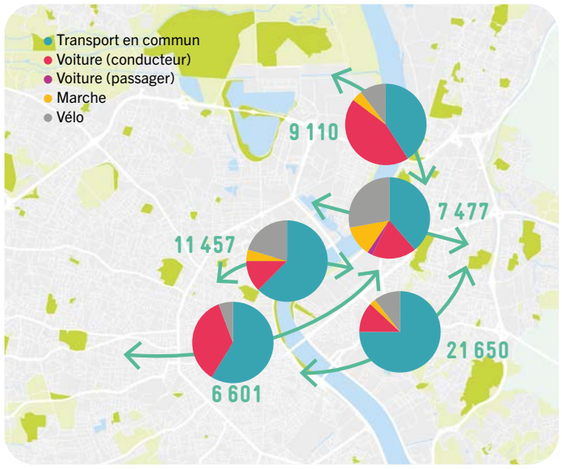
Entre le secteur de Lormont-Cenon et la rive gauche en 2020, près de 39 000 déplacements sont réalisés quotidiennement. Les déplacements en relation avec les secteurs de Bordeaux Nord et de Bordeaux Ouest sont caractérisés par une plus forte utilisation de la voiture que les déplacements en relation avec Bordeaux Centre, Bordeaux Sud et le secteur des Bassins à Flot.

La part modale des déplacements effectués en transports en commun est plus importante pour les secteurs de Bordeaux Centre (68 %) et de Bordeaux Sud (78 %) que pour les secteurs de Bordeaux Ouest (52 %), des Bassins à Flot (44 %) et de Bordeaux Nord (35 %). La plus faible utilisation des transports en commun en direction des Bassins à Flot et du Nord s'explique en particulier par une offre plus faible.

En 2030, sous l'effet des différents projets urbains qui auront émergé, il y aura 56 300 déplacements journaliers entre le secteur de Lormont-Cenon et la rive gauche, soit **une augmentation de 44 % par rapport à 2020.** Pourtant, la part actuelle des transports en commun entre Lormont-Cenon et les Bassins à Flot reste faible.



Flux entre le secteur de Lormont-Cenon et la rive gauche (2020)



Flux entre le secteur de Lormont-Cenon et la rive gauche (2030)

Les infrastructures routières sur le secteur

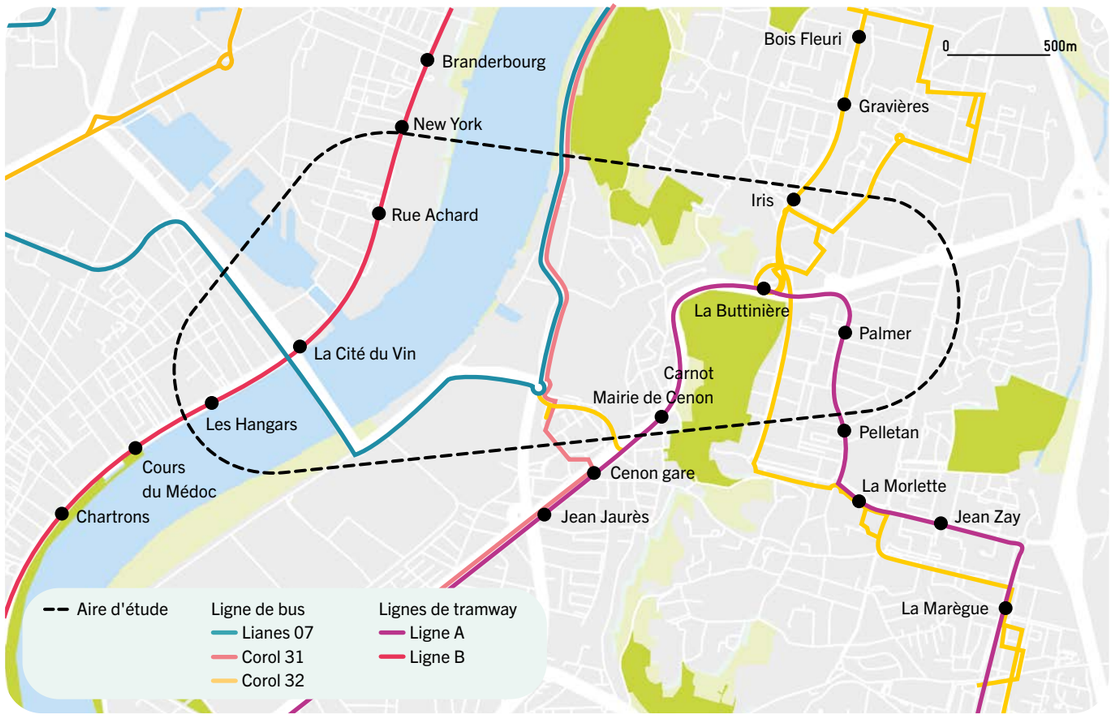
Le pont Jacques Chaban-Delmas, seule traversée de la Garonne dans ce secteur, est marqué par une forte congestion notamment aux heures de pointe. **Il est emprunté par 45 000 personnes par jour, dont 80 % en voiture, 11 % en transports en commun, 5 % à vélo et 4 % à pied.**
La circulation y est de 30 000 véhicules par jour.
Cette congestion du réseau viaire entraîne une détérioration des conditions de déplacement et un allongement des temps de parcours.

L'offre de transports sur le secteur

Le réseau de tramway permet de relier le quartier des Bassins à Flot au secteur Lormont-Cenon, mais cette liaison se fait via une correspondance par le centre-ville avec donc un temps de parcours peu attractif. De plus, la section de tram A située entre La Buttinière et la Garonne est la plus chargée du réseau et la plus saturée en heure de pointe. Un accès direct de Lormont-Cenon à la ligne B du tramway permettrait de mieux équilibrer les flux.

La ligne de bus Lianes 7 permet de traverser la Garonne au niveau du pont Chaban-Delmas depuis le quartier de Brazza jusqu'aux Bassins à Flot, mais son tracé est principalement orienté nord-sud. Cette ligne de bus ne permet donc pas non plus de relier efficacement la rive droite et la rive gauche.
La ligne 32 permet une liaison directe entre la gare de Cenon et la rive gauche, mais avec des fréquences faibles (trois bus par heure).

La section de tram A située entre La Buttinière et la Garonne est la plus chargée du réseau et la plus saturée en heure de pointe.



Cartographie des lignes de transport sur le secteur.

AUJOURD'HUI, POUR SE DÉPLACER DE LA BUTTINIÈRE À ACHARD, IL FAUT...

45 minutes en tramway

60 minutes en bus

30 minutes combo bus + tramway

25 minutes à vélo

60 minutes à pied

15-35 minutes en voiture (avec ou sans embouteillages)

De nombreux projets urbains sur le secteur

Entre 2020 et 2030, la population du secteur doit augmenter de près de 30 % pour atteindre 29 000 habitants. Dans le même temps, le nombre d'emplois doit croître de 23 % pour atteindre près de 16 000 emplois en 2030. Ce dynamisme s'explique par les nombreux projets de réaménagement et de développement programmés pour les années à venir.

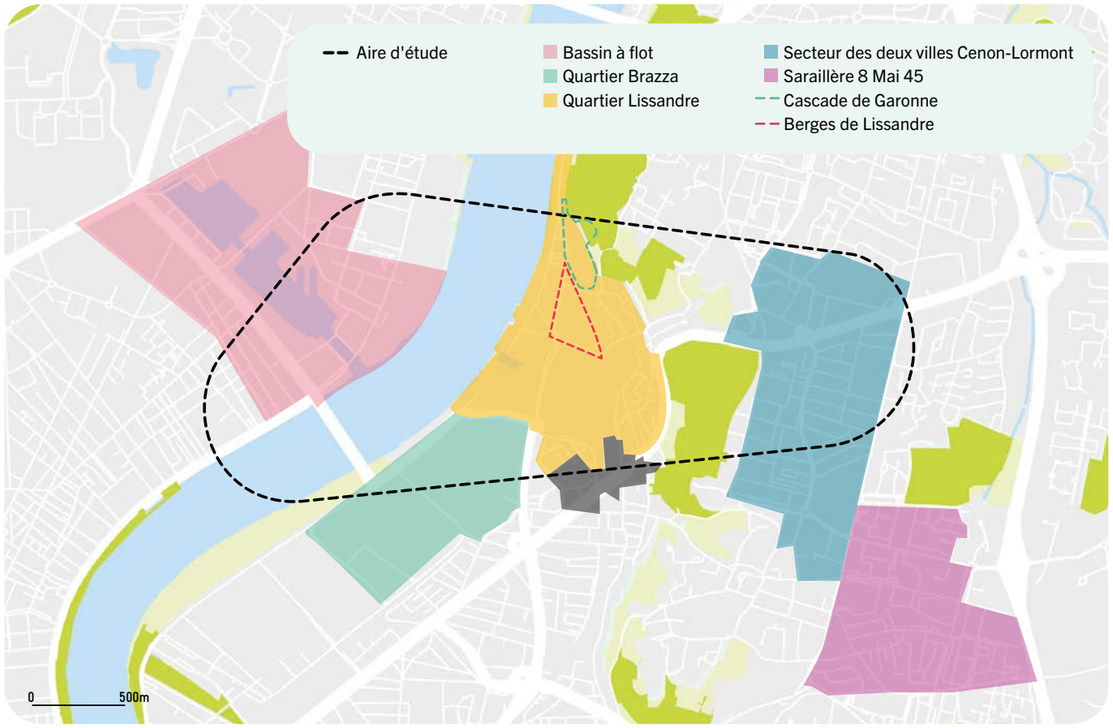
Secteur des Bassins à Flot

Inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO et caractérisé par un passé industrialo-portuaire, le quartier des Bassins à Flot porte aujourd'hui un ambitieux projet de renouvellement urbain. Présentant des objectifs urbains patrimoniaux, socio-économiques et architecturaux durables, le quartier des Bassins à Flot fait notamment l'objet de réaménagements urbains visant à favoriser les déplacements en modes doux et la mixité fonctionnelle.

Quartier de Brazza

Constituant une porte d'entrée pour l'ensemble de la rive droite depuis la construction du pont Jacques Chaban-Delmas en 2013, qui lui confère une nouvelle position de centralité, le quartier de Brazza constitue un important site de renouvellement urbain. Le projet urbain doit notamment permettre de consolider cette position de centralité en faisant muter un quartier monofonctionnel voué aux activités économiques en un quartier accueillant des logements, des activités économiques et des équipements, tout en améliorant ses connexions avec le reste de la Métropole.

Entre 2020 et 2030, la population du secteur doit augmenter de près de 30 % pour atteindre 29 000 habitants. Dans le même temps, le nombre d'emplois doit croître de 23 % pour atteindre près de 16 000 emplois en 2030.



Cartographie des projets urbains et principaux équipements

Vue depuis le quartier des Quatre Pavillons.

Quartier Lissandre

Le quartier de Lissandre accueille environ 1 500 emplois dont 1 100 pour la Construction Navale Bordeaux (CNB) et près de 130 pour la société Marie Brizard. Au sein de ce quartier, les projets de développement urbain sont nombreux pour accroître l'attractivité et la qualité urbaine. Ces projets, notamment les Cascades de Garonne et les Berges de Lissandre, qui comportent des logements, commerces et activités, doivent permettre de requalifier l'espace urbain et les berges de Garonne d'une part, de générer une mixité accrue au sein du quartier d'autre part.

ZAC du Pont Rouge

La ZAC du Pont Rouge se développe principalement autour du pôle multimodal de la gare de Cenon, qui assure la connexion entre les transports ferroviaires régionaux et les transports urbains. Ce site offre une concentration de services publics importante avec la présence des services administratifs municipaux situés à proximité du bâtiment historique de l'Hôtel de Ville. Afin de consolider les liens entre la ville basse et la ville haute, la ville de Cenon s'est engagée dans une opération de densification et de recomposition urbaine en poursuivant la diversification de l'offre d'habitat.

Renouvellement urbain Palmer – Sarraillère – 8 mai 1945

Comptant 9000 habitants sur 80 hectares, le quartier Palmer – Sarraillère – 8 mai 1945 compte 80 % de logements sociaux. Son renouvellement est en cours, avec environ 800 logements construits et 1400 logements réhabilités d'ici à 2030.

Secteur des deux villes Cenon-Lormont

Le secteur des deux villes Cenon-Lormont, constituant la porte d'entrée Est de l'agglomération, est caractérisé par une structure commerciale diversifiée. Le secteur est aujourd'hui en quête d'une nouvelle identité à l'échelle des Hauts de Garonne. Afin de retrouver une image valorisante et une identité forte, un renouvellement du centre commercial des 4 Pavillons, véritable centralité pour le secteur, et une requalification majeure des espaces publics sont en réflexion. Améliorer l'accessibilité du centre commercial depuis le parc-relais de La Buttinière est également un enjeu majeur.

Quartier Brazza.

EN SYNTHÈSE, LES CHIFFRES CLÉS DU SECTEUR

23 000 habitants et près de **13 000 emplois**

Des quartiers très densément peuplés

Comme les Bassins à Flots à Bordeaux, Les Iris à Lormont, Palmer à Cenon

Une zone d'activités et des employeurs industriels majeurs

Notamment Contruction Navale de Bordeaux et Marie Brizard Wine & Spirits

De grands équipements,

comme La Cité du Vin à Bordeaux (400 000 visiteurs en 2019), le Rocher de Palmer à Cenon (salles de spectacles et de conférences, jusqu'à 250 000 visiteurs par an), la Polyclinique Bordeaux Rive Droite et le Centre Commercial des 4 Pavillons à Lormont

7 grands projets urbains

en cours sur le secteur, avec une population qui devrait augmenter de 30% et 16 000 emplois en plus d'ici 2030 (par rapport à 2020)

LES TRACÉS ENVISAGÉS POUR LE TRANSPORT PAR CÂBLE

Une première sélection de tracés a été établie sur la base d'une analyse du secteur concerné (urbanisme, environnement, besoins de mobilité…), de la détermination des zones et des équipements à desservir et des contraintes techniques propres au transport par câble.

Les principes suivants ont guidé cette recherche de tracés :

Connecter le transport par câble à des transports collectifs structurants pour améliorer le maillage du réseau ;

Améliorer la connexion entre le secteur Lormont-Cenon et la Rive Gauche, assurer la desserte des équipements structurants du secteur ;

Faciliter le franchissement des coupures naturelles en particulier la Garonne et les coteaux. Dans le cas du franchissement de la Garonne, la hauteur de survol doit permettre le passage des bateaux comme le pont levant Chaban Delmas, soit une hauteur libre de plus de 55 mètres.

Prendre en compte les contraintes d'insertion et limitation des impacts de survol : habitations, espaces boisés classés, secteurs sensibles…

Permettre l'implantation au sol de l'infrastructure nécessaire au projet : stations terminus, station(s) intermédiaire(s), pylônes…

Sur la base de ces critères, de nombreux tracés ont été envisagés autour de potentielles stations :

- **Station Rive Gauche :** Brandenburg, Achard et La Cité du Vin,
- **Station intermédiaire :** Cascades de Garonne, secteur de Lissandre, avec 3 implantations (L1, L2 et L3),
- **Station Rive Droite :** La Buttinière, Le Rocher de Palmer, 4 Pavillons.

Ainsi, 15 tracés ont été envisagés et une analyse a été réalisée pour chacun afin de définir leur pertinence et leur faisabilité technique.

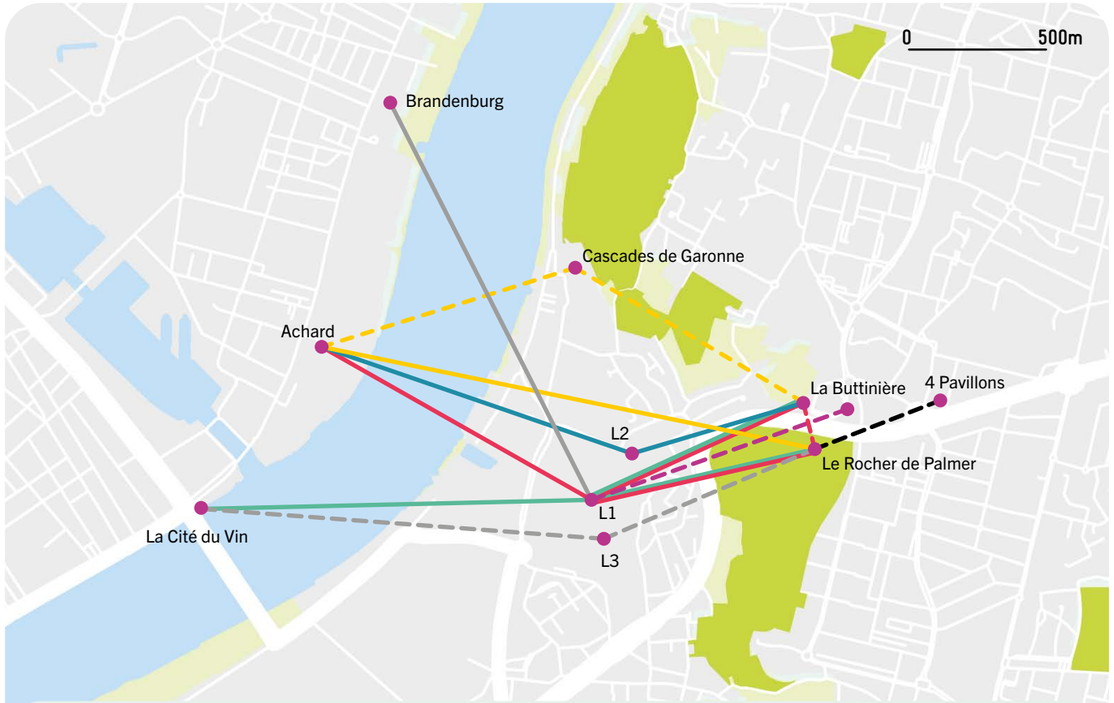
À la suite de ces études de faisabilité, seuls 9 tracés ont finalement été retenus et sont donc présentés au titre de la concertation préalable en cours.

Dans le cadre des études réalisées par Bordeaux Métropole, de nombreux tracés ont été envisagés.

> Retrouvez l'ensemble des études sur le site de la participation du projet.

UN TRACÉ RECTILIGNE ENTRE DEUX STATIONS

Lors de l'étude des tracés d'un transport par câble, le tracé doit être rectiligne entre 2 stations, le transport par câble ne pouvant réaliser de virage en dehors d'une station. Cette station peut être soit une installation technique (sans accès pour les voyageurs) soit une station intermédiaire avec voyageurs.



Carte des 15 tracés initialement envisagés

SYNTHÈSE DE L'ANALYSE DES TRACÉS ENVISAGÉS POUR LE TRANSPORT PAR CÂBLE.

Tracés retenus à l'issue des études

- Les tracés à destination de Lissandre L1 survolent les sites industriels, de CNB et MBWS notamment. Les pré-études de sécurité ont néanmoins confirmé la faisabilité de ces tracés au regard des risques incendies et explosion. De plus, ces tracés permettent l'implantation d'une station voyageurs intermédiaire dans le secteur de Lissandre.
- Les tracés à destination d'Achard en rive gauche et à destination de Lissandre L2 permettent d'éviter le survol des industriels, mais ne permettent pas de disposer d'une station voyageurs intermédiaire.
- Les tracés à destination de La Cité du Vin et Lissandre L1 survolent notamment les bâtiments industriels de CNB. Les pré-études du sécurité ont néanmoins confirmé la faisabilité de ces tracés au regard des risques incendies et explosion. De plus, ces tracés permettent l'implantation d'une station voyageurs intermédiaire dans le secteur de Lissandre.
- Dans le cas des tracés dont la destination en rive droite est le Rocher de Palmer, la création d'une station au droit du centre commercial des 4 Pavillons est possible.

Tracés non retenus à l'issue des études.

- Deux emplacements ont été envisagés pour la station à proximité du Parc-Relais La Buttinière. Une position plus à l'ouest facilite le maintien des fonctionnalités de la gare routière et est privilégiée à ce stade.
- Le terminus Brandenburg est considéré comme trop éloigné du centre de gravité de la métropole, et ne répond pas correctement aux fonctionnalités attendues du projet. De plus, la longueur importante de survol de la Garonne présente des enjeux techniques forts au regard de la hauteur minimale de survol de 56 mètres à atteindre.
- Les tracés passant par Lissandre L3 permettent d'éviter le survol des bâtiments de CNB mais nécessitent la réalisation d'un pylône dans la Garonne au coeur de la zone navigable et sont donc incompatibles avec l'activité fluviale.
- Le tracé direct entre Achard et Le Rocher de Palmer a été étudié. Il présente comme principal point négatif le survol de nombreuses habitations et a été écarté.
- Le foncier envisagé pour la station intermédiaire est aujourd'hui dévolu à l'opération Cascades de Garonne. Cette option n'est plus possible.

LES TRACÉS PRÉSENTÉS À LA CONCERTATION

Le projet présenté à la concertation propose la création d'une ligne de transport par câble entre les secteurs de Lormont-Cenon et le quartier de Bordeaux Maritime. Il offre la possibilité de s'affranchir des contraintes naturelles que constituent notamment la Garonne et la topographie des coteaux de Lormont et Cenon. Le temps de parcours est également fortement réduit, du fait de l'évitement de la circulation routière et d'un tracé direct entre les deux rives.

Le besoin de réalisation d'une liaison en transport en commun performant entre la rive droite et la rive gauche a conduit à mener des études d'opportunité dès 2019 et jusqu'à aujourd'hui.

À l'issue du processus d'études de faisabilité et d'opportunité, 9 tracés sont envisagés pour relier la rive-droite et la rive-gauche. Chacun présente des avantages et inconvénients, mais tous répondent aux enjeux principaux du projet, notamment au besoin de créer un nouveau lien en transport en commun efficace entre les 2 rives de la Garonne.

Ces tracés ont été regroupés en 3 grandes familles et sont présentés en détail dans les pages suivantes.

3 TRACÉS BLEUS

- Achard ↔ Lissandre Nord ↔ Buttinière
- Achard ↔ Lissandre Nord ↔ Rocher de Palmer
- Achard ↔ Lissandre Nord ↔ Rocher de Palmer ↔ 4 Pavillons

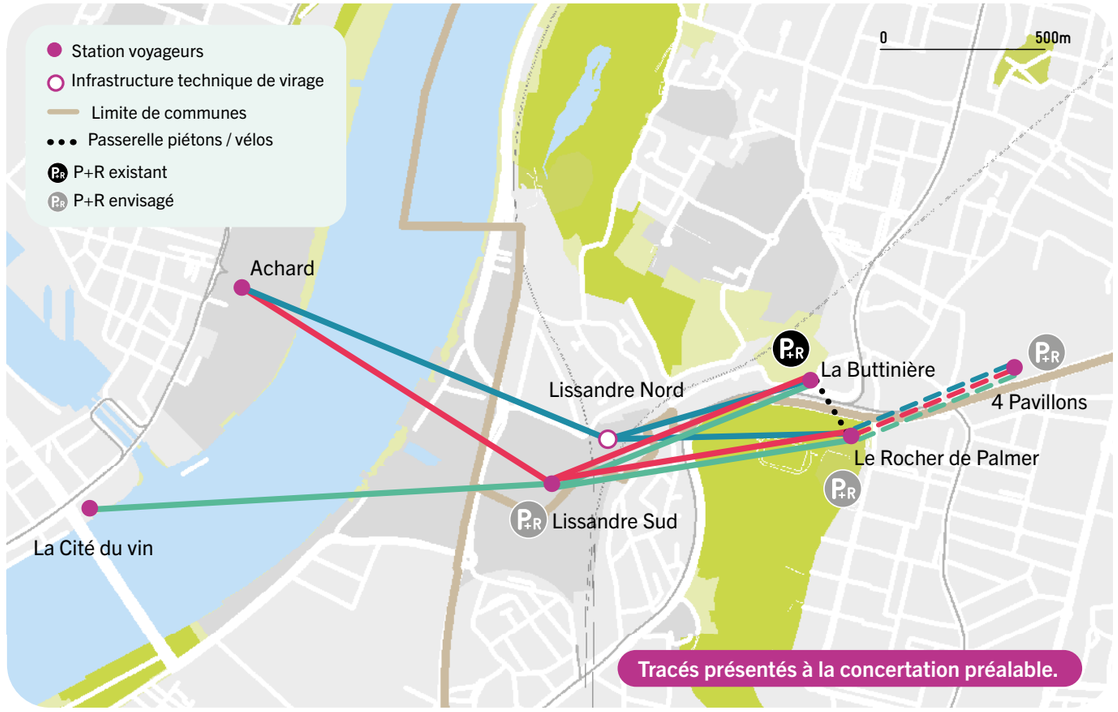
3 TRACÉS ROUGES

- Achard ↔ Lissandre Sud ↔ Buttinière
- Achard ↔ Lissandre Sud ↔ Rocher de Palmer
- Achard ↔ Lissandre Sud ↔ Rocher de Palmer ↔ 4 Pavillons

3 TRACÉS VERTS

- Cité du Vin ↔ Lissandre Sud ↔ Buttinière
- Cité du Vin ↔ Lissandre Sud ↔ Rocher de Palmer
- Cité du Vin ↔ Lissandre Sud ↔ Rocher de Palmer ↔ 4 Pavillons

Des parcs-relais sont envisagés à chaque station voyageurs (Achard, La Buttinière ou Le Rocher de Palmer et 4 Pavillons), et une passerelle dédiée aux modes actifs permettra de relier les secteurs la Buttinière (Lormont) et Palmer (Cenon).



Tracés présentés à la concertation préalable.

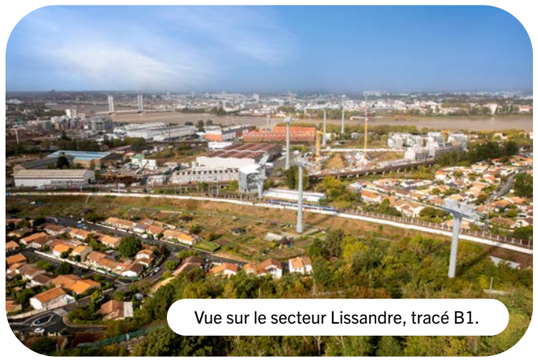
PRÉSENTATION DES TRACÉS BLEUS

Ces tracés partagent la même destination en rive gauche et sur le secteur Lissandre. Ainsi, en rive gauche, les tracés bleus se connectent à la **station « Achard » de la ligne B de tramway**. Ils franchissent ensuite la Garonne puis **le nord du secteur de Lissandre**, limitant au maximum le survol des activités industrielles.

Une infrastructure technique est implantée entre les voies ferrées au niveau de Lissandre Nord pour permettre aux cabines d'effectuer le virage nécessaire et rejoindre ensuite La Buttinière ou Le Rocher de Palmer. **Cette installation ne permet pas aux voyageurs d'emprunter la télécabine.**

Depuis Lissandre Nord, trois destinations sont alors possibles:

- La Buttinière: **tracé B1**
- Le Rocher de Palmer: **tracé B2**
- 4 Pavillons: **tracé B3**

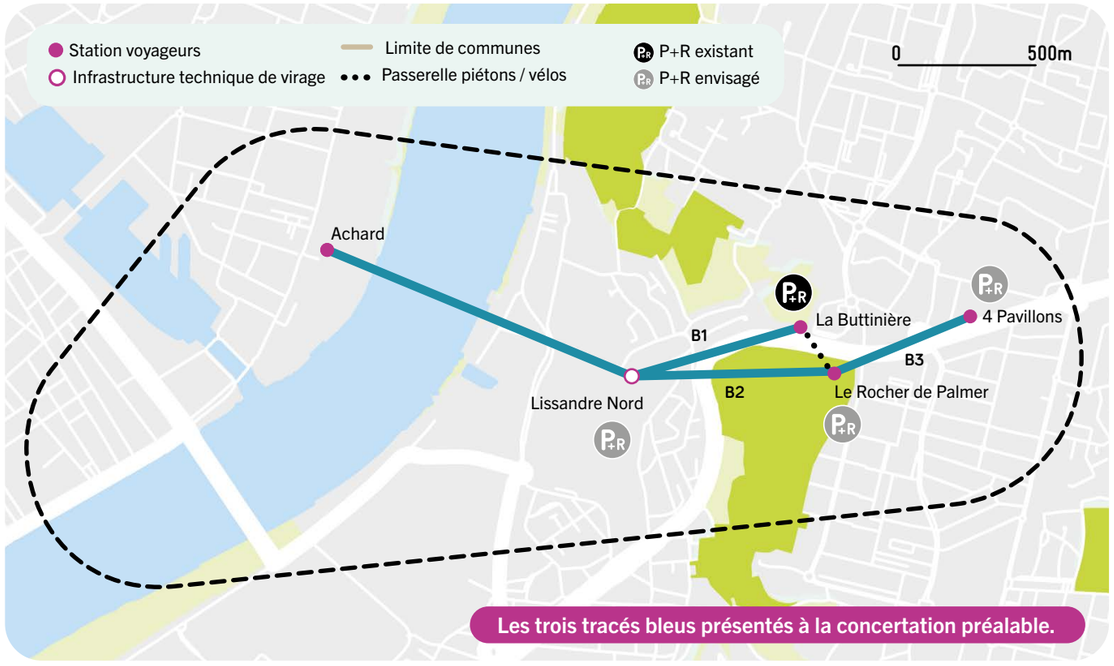


Vue sur le secteur Lissandre, tracé B1.

Vue depuis les quais de Bordeaux, tracés bleus.

LES TRACÉS BLEUS EN SYNTHÈSE

TRACÉ B1	TRACÉ B2	TRACÉ B3
1790 mètres	1840 mètres	2340 mètres
2 stations	2 stations	3 stations
6'30" de temps de trajet	6'40" de temps de trajet	9'10" de temps de trajet
57 M€ HT	53 M€ HT	69 M€ HT



Les trois tracés bleus présentés à la concertation préalable.

PRÉSENTATION DES TRACÉS ROUGES

Ces tracés partagent la même destination en rive gauche et sur le secteur Lissandre. Ainsi, en rive gauche, les tracés rouges se connectent à la **station « Achard » de la ligne B de tramway**. Ils franchissent ensuite la Garonne pour rejoindre le secteur dit de **Lissandre Sud**.

Dans ce scénario, **une station voyageurs** serait créée au sud de l'entreprise Marie Brizard, avec à proximité un nouveau parc-relais. Cette station permettrait la desserte du quartier Brazza en plein développement et la connexion avec les lignes de transport desservant le secteur.

Depuis Lissandre Sud, trois destinations seraient alors possibles:

- La Buttinière: **tracé R1**
- Le Rocher de Palmer: **tracé R2**
- 4 Pavillons: **tracé R3**

Vue depuis la rive droite, tracé R1, terminus La Buttiniere.

Vue depuis le Rocher de Palmer, tracé R3, terminus 4 Pavillons.

LES TRACÉS ROUGES EN SYNTHÈSE

TRACÉ R1	TRACÉ R2	TRACÉ R3
1910 mètres	1950 mètres	2450 mètres
3 stations	3 stations	4 stations
6'50" de temps de trajet	6'50" de temps de trajet	9'30" de temps de trajet
55 M€ HT	58 M€ HT	75 M€ HT

Les trois tracés rouges présentés à la concertation préalable.

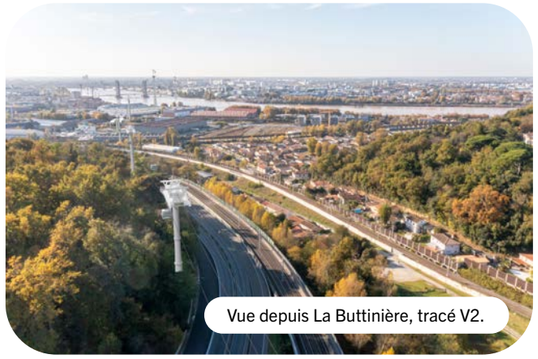
PRÉSENTATION DES TRACÉS VERTS

Ces tracés partagent la même destination en rive gauche et sur le secteur Lissandre. Ainsi, en rive gauche, **les tracés verts se connectent à la station « La Cité du Vin »**, en correspondance avec des lignes de bus et la ligne B de tramway. Ils franchissent ensuite la Garonne pour rejoindre le secteur dit de **Lissandre Sud**.

Une station voyageurs sera créée au sud de l'entreprise Marie Brizard, avec à proximité un nouveau parc-relais envisagé. Cette station permet la desserte du quartier Brazza en plein développement et la connexion avec les lignes de transport desservant le secteur.

Depuis Lissandre Sud, trois destinations sont alors possibles:

- La Buttinière: **tracé V1**
- Le Rocher de Palmer: **tracé V2**
- 4 Pavillons: **tracé V3**

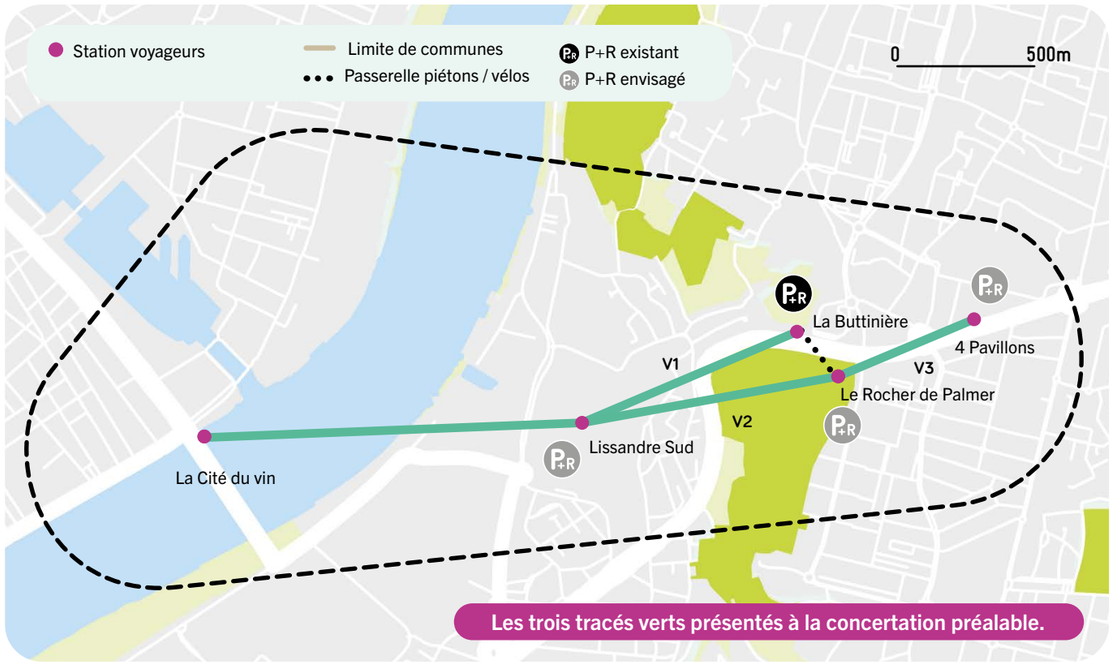


Vue depuis La Buttinière, tracé V2.

Vue depuis les quais de Bordeaux, tracés verts.

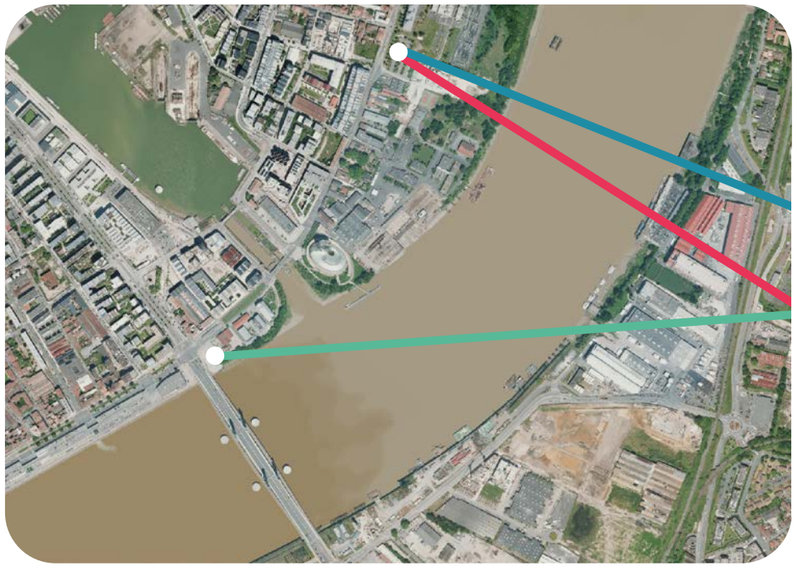
LES TRACÉS VERTS EN SYNTHÈSE

TRACÉ V1	TRACÉ V2	TRACÉ V3
2170 mètres	2210 mètres	2710 mètres
3 stations	3 stations	4 stations
7'30" de temps de trajet	7'40" de temps de trajet	10'20" de temps de trajet
63 M€ HT	64 M€ HT	83 M€ HT



Les trois tracés verts présentés à la concertation préalable.

ZOOM SUR LE FRANCHISSEMENT DE LA GARONNE



Le franchissement de la Garonne est l'un des enjeux du transport par câble. Il diffère selon les familles de tracés:

- Les tracés bleus et rouges proposent un franchissement au Nord, avec une longueur de traversée d'environ 400 mètres. Dans ce cas, la hauteur des pylônes est d'environ 80 mètres de part et d'autre de la Garonne pour assurer une hauteur de survol compatible avec l'activité du fleuve.
- Les tracés verts présentent le franchissement le plus au Sud, avec une longueur de traversée d'environ 700 mètres. Cette longueur nécessite la réalisation de pylônes de plus grande hauteur pour assurer le gabarit permettant la navigation de la Garonne, à savoir 100 mètres pour le pylône en rive Gauche, 110 mètres pour le pylône en rive droite.

De plus, dans le cadre de ces tracés, un pylône sera implanté dans le lit de la Garonne en rive gauche.

Franchissement de la Garonne, tracés rouges (R1, R2 et R3).

Franchissement de la Garonne, tracés verts (V1, V2 et V3).

LES ENJEUX COMMUNS À L'ENSEMBLE DES TRACÉS

Le système de transport

Même si la technologie n'est à ce stade pas définie, le transport par câble de Bordeaux Métropole répondra à l'ensemble des exigences suivantes, assurant un service de qualité à l'ensemble des usagers.

Limiter les impacts du projet

Environnement

Dès le tracé retenu, les études de conception détaillées du projet devront s'attacher à limiter l'impact sur les espaces boisés et la biodiversité. Les travaux permettant la réalisation des pylônes et de leur accès devront intégrer cette contrainte.

Enfin, les espaces boisés survolés, notamment le Parc Palmer, feront l'objet d'études spécifiques pour préserver le maximum d'arbres.

Limiter le survol

Les zones de survol feront l'objet d'une attention particulière, qu'il s'agisse d'activités industrielles ou d'habitations. Dès le tracé retenu, un travail de concertation avec les différents acteurs concernés sera mené pour limiter toute notion de co-visibilité.

L'intégration au réseau TBM

La future télécabine sera pleinement intégrée au réseau de transports en commun de Bordeaux Métropole TBM. Elle bénéficiera des mêmes conditions tarifaires que les bus et tramways et sera pleinement accessible avec tous les abonnements TBM.

Des cabines
100% accessibles
aux personnes à mobilité réduite

Des cabines
accessibles aux vélos et aux poussettes

Un temps de trajet performant et une fréquence de passage élevée
(entre 30 s et 2 min de fréquence).

LES RÉFLEXIONS À VENIR

L'intégration des stations dans le territoire

Une fois le tracé défini, les études précises d'intégration urbaine et paysagère des stations débuteront. Il s'agira notamment de prendre en compte l'ensemble des enjeux identifiés, notamment en lien avec l'Architecte des Bâtiments de France et l'UNESCO, mais également les contributions des habitants, riverains, usagers lors de la concertation préalable.

L'implantation et le design des pylônes

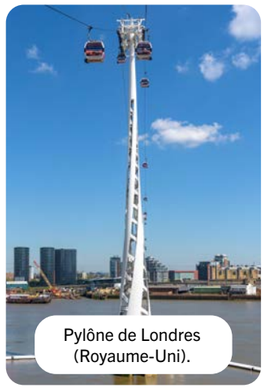
Les études ultérieures doivent permettre de définir précisément l'implantation et le nombre de pylônes nécessaire à la télécabine de Bordeaux Métropole. Les études réalisées à ce stade sur les 9 tracés présentés à la concertation préalable ne constituent qu'une première approche.

Le design des pylônes et leur insertion paysagère feront également l'objet d'une attention particulière. Un travail sur le design pourra ainsi être initié, à l'image d'autres projets.

Évolution possible

Dans le cadre du projet, l'infrastructure sera dimensionnée pour répondre aux besoins de déplacements estimés. Les mesures conservatoires seront néanmoins prises pour augmenter la capacité de l'infrastructure et répondre à une augmentation de trafic si besoin. Il n'est en revanche pas prévu de future extension de la ligne.

Pylône de Toulouse.


Pylône de Londres (Royaume-Uni).

Station de Londres (Royaume-Uni).

LES STATIONS

L'insertion des futures stations

Espaces majeurs de l'infrastructure, les stations permettront aux voyageurs d'emprunter les cabines. Adaptées au territoire, elles devront offrir le confort et le niveau de service attendu pour un transport urbain, et notamment faciliter l'achat de titres de transport, présenter l'information sur les temps d'attente y compris pour les lignes de transport en correspondance, disposer d'un espace d'attente confortable et protégé des intempéries.

Selon leur emplacement, les stations pourront être au niveau du sol ou surélevées en fonction des contraintes du site.

Station de La Paz (Bolivie).

LES LIEUX DE STATIONS DU PROJET

Pour chaque secteur du projet (terminus rive gauche, Lissandre, terminus rive droite), plusieurs implantations de stations sont proposées en fonction des tracés.

TERMINUS RIVE GAUCHE

Achard

La station « Achard » se trouve en rive gauche, à proximité de la station du tramway B du même nom. Station terminus, elle permet l'implantation du centre de maintenance du transport par câble, avec la possibilité d'imaginer des synergies avec le dépôt tramway existant. **Elle profite à la fois de la présence du tramway et de l'existence d'un parking de proximité pour permettre la création d'un véritable pôle d'échanges multimodal.**

La Cité du Vin

La station « La Cité du Vin » se trouve en rive gauche, au pied du pont Chaban Delmas. **Elle profite d'une situation centrale, avec une connexion directe à plusieurs modes de transport:** tram B, futur bus express, lignes de bus existantes. La station est localisée dans le prolongement direct de la promenade des quais de Bordeaux et profite d'une attractivité forte. Située au cœur du périmètre de protection UNESCO, **son insertion urbaine et paysagère devra faire l'objet d'une attention particulière.**

STATION INTERMÉDIAIRE

Lissandre

Sur le secteur de Lissandre, en fonction des tracés, deux stations sont envisagées.

La première, au sud, **permet l'accès des voyageurs**. Un parc-relais d'environ 300 places pourrait également être implanté. Cette station permettra d'accompagner le développement urbain du secteur de Lissandre.

La seconde, au nord (cas des tracés bleus), **ne permet pas l'accès des voyageurs,** il s'agit uniquement d'une infrastructure technique permettant de réaliser le virage nécessaire pour rejoindre La Buttinière ou Le Rocher de Palmer. Cela s'explique par les contraintes techniques liées à la zone d'implantation de la station et notamment par la présence des deux voies ferrées qui nécessitent une hauteur de survol importante.

TERMINUS RIVE DROITE

La Buttinière

La station La Buttinière se trouve en rive droite, sur la commune de Lormont, à proximité du P+R, de la station de la ligne A et des lignes de bus desservant le pôle d'échanges du même nom. **Cette station permet une desserte efficace des principaux équipements du secteur situés à moins de 500 mètres, en particulier le pôle des Iris, la polyclinique Rive Droite, le parc des Coteaux.** Une passerelle modes actifs permettra de renforcer le lien avec Cenon et ses équipements.

En parallèle du projet de transport par câble, un **agrandissement du P+R est prévu, augmentant sa capacité de 600 à 900 places.**

Le Rocher de Palmer

La station est implantée à proximité du Rocher de Palmer, en rive droite sur la commune de Cenon. L'interconnexion avec le tram A est assurée depuis la passerelle modes actifs qui sera réalisée dans le cadre du projet entre Le Rocher de Palmer et La Buttinière.

Un nouveau parc-relais d'environ 300 places est envisagé afin de faciliter le report modal en faveur de la télécabine.

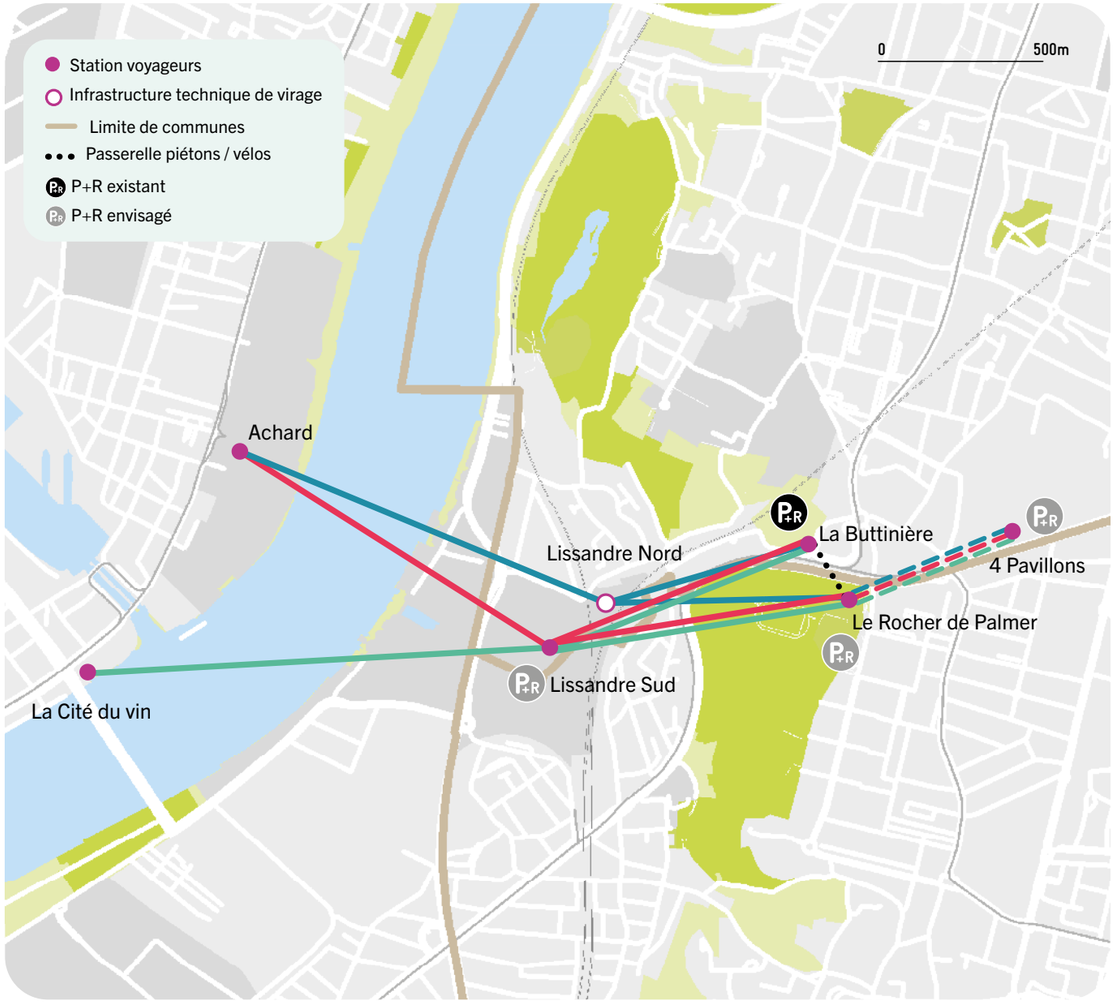
Cette station permet une desserte efficace des équipements et des habitations du quartier Palmer.

4 Pavillons

Cette station supplémentaire n'est possible que dans le cas d'un tracé passant par le Rocher de Palmer. Elle s'implantera au droit du centre-commercial des 4 Pavillons.

Un nouveau parc-relais sera réalisé dans ce cas, améliorant la connexion avec les usagers venant de l'est de la métropole et au-delà.

LES TRACÉS EN SYNTHÈSE



Tracés présentés à la concertation préalable.

TRACÉS BLEUS

	B1 ACHARD↔BUTTINIÈRE	B2 ACHARD↔ROCHER DE PALMER	B3 ACHARD↔4 PAVILLONS
Longueur du tracé	1 790 m	1840 m	2340 m
Nombre de voyageurs/jour en 2030	11 700	9400	12 800
Nombre de stations accessibles aux voyageurs	2	2	3
Temps de trajet	6 min 30 s	6 min 40 s	9 min 10 s
Coût du projet*	57 M€ HT	53 M€ HT	69 M€ HT
Cout d'exploitation et de maintenant par an	3,6 M€ HT	3,2 M€ HT	4 M€ HT
VAN-SE	208 M€	145 M€	116 M€
Intermodalité	Pôle d'échanges La Buttinière (Tram A, lignes de bus, P+R) Tram B Achard	Pôle d'échanges La Buttinière (Tram A, lignes de bus, P+R) à 200m P+R Palmer envisagé Tram B Achard	P+R 4 Pavillons Pôle d'échanges La Buttinière (Tram A, lignes de bus, P+R) à 200m P+R Palmer envisagé Tram B Achard
Contraintes spécifiques	Station La Buttinière à intégrer au pôle d'échanges existant.	Lien à créer avec le pôle d'échanges de La Buttinière via une passerelle modes actifs	Lien à créer avec le pôle d'échanges de La Buttinière via une passerelle modes actifs
Enjeux environnementaux	Survol résidentiel faible Survol faible d'EBC Évite le survol d'industriels ICPE	Survol résidentiel faible Survol faible d'EBC Évite le survol d'industriels ICPE	Survol résidentiel faible Survol faible d'EBC Évite le survol d'industriels ICPE Proximité station-service
Points de desserte spécifiques	Polyclinique Bordeaux Rive Droite Logements Bassins à flot	Le Rocher de Palmer Logements Bassins à flot	Centre Commercial 4 Pavillons Le Rocher de Palmer Logements Bassins à flot

* Les coûts exprimés dans le tableau ci-contre concernent la technologie monocâble. Dans le cas d'un projet retenant la technologie 3S, un surcoût d'environ 50 M€ HT en investissement est à prévoir et 1 M€ HT pour l'exploitation et maintenance.

TRACÉS ROUGES

	R1 ACHARD↔BUTTINIÈRE	R2 ACHARD↔ROCHER DE PALMER	R3 ACHARD↔4 PAVILLONS
Longueur du tracé	1910 m	1950 m	2450 m
Nombre de voyageurs/jour en 2030	15 000	12 000	16 500
Nombre de stations accessibles aux voyageurs	3	3	4
Temps de trajet	6 min 50 s	6 min 50 s	9 min 30 s
Coût du projet*	55 M€ HT	58 M€ HT	75 M€ HT
Cout d'exploitation et de maintenant par an	3,6 M€ HT	3,6 M€ HT	4,4 M€ HT
VAN-SE	272 M€	173 M€	146 M€
Intermodalité	Pôle d'échanges La Buttinière (Tram A, lignes de bus, P+R) P+R Lissandre envisagé, ligne de bus express Presqu'île – Campus Gare de Cenon (800 m) Tram B Achard	Pôle d'échanges La Buttinière (Tram A, lignes de bus, P+R) à 200m P+R Palmer envisagé P+R Lissandre envisagé, ligne de bus express Presqu'île – Campus Gare de Cenon (800 m) Tram B Achard	P+R 4 Pavillons Pôle d'échanges La Buttinière (Tram A, lignes de bus, P+R) à 200m P+R Palmer envisagé P+R Lissandre envisagé, ligne de bus express Presqu'île – Campus Gare de Cenon (800 m) Tram B Achard
Contraintes spécifiques	Station La Buttinière à intégrer au pôle d'échanges existant	Lien à créer avec le pôle d'échanges de La Buttinière via une passerelle modes actifs	Lien à créer avec le pôle d'échanges de La Buttinière via une passerelle modes actifs
Enjeux environnementaux	Survol résidentiel faible Survol modéré d'EBC Survol de sites industriels ICPE	Survol résidentiel modéré Survol faible d'EBC Survol de sites industriels ICPE	Survol résidentiel modéré Survol faible d'EBC Survol de sites industriels ICPE Proximité station-service
Points de desserte spécifiques	Polyclinique Bordeaux Rive Droite Secteur Lissandre (activités et logements) Logements Bassins à flot	Le Rocher de Palmer Secteur Lissandre (activités et logements) Logements Bassins à flot	Centre Commercial 4 Pavillons Le Rocher de Palmer Secteur Lissandre (activités et logements) Logements Bassins à flot

* Les coûts exprimés dans les tableaux ci-contre concernent la technologie monocâble. Dans le cas d'un projet retenant la technologie 3S, un surcoût d'environ 50 M€ HT en investissement est à prévoir et 1 M€ HT pour l'exploitation et maintenance.

TRACÉS VERTS

	V1 CITÉ DU VIN↔BUTTINIÈRE	V2 CITÉ DU VIN↔ROCHER DE PALMER	V3 CITÉ DU VIN↔4 PAVILLONS
Longueur du tracé	2170 m	2210 m	2710 m
Nombre de voyageurs/jour en 2030	16 000	12 800	18 100
Nombre de stations accessibles aux voyageurs	3	3	4
Temps de trajet	7 min 30 s	7 min 40 s	10 min 20 s
Coût du projet*	63 M€ HT	64 M€ HT	83 M€ HT
Cout d'exploitation et de maintenant par an	3,6 M€ HT	3,6 M€ HT	4,5 M€ HT
VAN-SE	259 M€	163 M€	154 M€
Intermodalité	Pôle d'échanges La Buttinière (Tram A, lignes de bus, P+R) P+R Lissandre envisagé, ligne de bus express Presqu'île – Campus Gare de Cenon (800 m) Tram B La Cité du Vin, bus express circulaire des boulevards et autres lignes de bus sur pont Chaban	Pôle d'échanges La Buttinière (Tram A, lignes de bus, P+R) à 200m P+R Palmer envisagé P+R Lissandre envisagé, ligne de bus express Presqu'île – Campus Gare de Cenon (800 m) Tram B La Cité du Vin, bus express circulaire des boulevards et autres lignes de bus sur pont Chaban	P+R 4 Pavillons Pôle d'échanges La Buttinière (Tram A, lignes de bus, P+R) à 200m P+R Palmer envisagé P+R Lissandre envisagé, ligne de bus express Presqu'île – Campus Gare de Cenon (800 m) Tram B La Cité du Vin, bus express circulaire des boulevards et autres lignes de bus sur pont Chaban
Contraintes spécifiques	Station La Buttinière à intégrer au pôle d'échanges existant. Pylône dans la Garonne (hors passe navigable) Insertion urbaine sensible au regard de la valeur patrimoniale (UNESCO) du site	Lien à créer avec le pôle d'échanges de La Buttinière via une passerelle modes actifs Pylône dans la Garonne (hors passe navigable) Insertion urbaine sensible au regard de la valeur patrimoniale (UNESCO) du site	Lien à créer avec le pôle d'échanges de La Buttinière via une passerelle modes actifs Pylône dans la Garonne (hors passe navigable) Insertion urbaine sensible au regard de la valeur patrimoniale (UNESCO) du site
Enjeux environnementaux	Survol résidentiel faible Survol modéré d'EBC Survol de sites industriels ICPE	Survol résidentiel modéré Survol faible d'EBC Survol de sites industriels ICPE	Survol résidentiel modéré Survol faible d'EBC Survol de sites industriels ICPE Proximité station-service
Points de desserte spécifiques	Polyclinique Bordeaux Rive Droite Secteur Lissandre (activités et logements) La Cité du Vin, Quais de Bordeaux, Bassins à flot	Le Rocher de Palmer Secteur Lissandre (activités et logements) La Cité du Vin, Quais de Bordeaux, Bassins à flot	Centre Commercial 4 Pavillons Le Rocher de Palmer Secteur Lissandre (activités et logements) La Cité du Vin, Quais de Bordeaux, Bassins à flot

* Les coûts exprimés dans le tableau ci-contre concernent la technologie monocâble. Dans le cas d'un projet retenant la technologie 3S, un surcoût d'environ 50 M€ HT en investissement est à prévoir et 1 M€ HT pour l'exploitation et maintenance.

Cité du Vin, Bordeaux.

LA TECHNOLOGIE DU TRANSPORT PAR CÂBLE

Le choix de la technologie du futur transport par câble de Bordeaux Métropole n'est à ce jour pas défini. Dans le cadre des études de faisabilité, une étude comparative des technologies monocâble et 3S a été réalisée, en particulier pour le tracé Achard <> Lissandre Sud <> Buttinière.

Le tableau ci-dessous reprend les principaux points de différenciation entre les deux technologies. La technologie 3S permet notamment de limiter le nombre de pylônes mais impose des dimensions plus importantes pour les stations.

En dehors des aspects techniques, la technologie 3S présente un meilleur confort pour les voyageurs avec des cabines plus grandes, plus stables. Elle présente en revanche un surcoût non négligeable, estimé à environ 50 millions d'euros pour la réalisation du projet.

Les études ultérieures permettront de préciser la technologie adaptée au projet de Bordeaux Métropole (monocâble, 3S, ou toute autre technologie intermédiaire).

COMPARAISON DU TRACÉ ROUGE ACHARD ‹› BUTTINIÈRE SELON LES TECHNOLOGIES

	MONOCÂBLE	3S
Nombre de voyageurs par cabine	10-12	30-35
Nombre de pylônes envisagés	15	5
Hauteur du plus haut pylône	80 mètres	80 mètres
Emprise des stations terminus	17 x 30 mètres	30 x 50 mètres
Emprise des stations intermédiaires	30 x 50 mètres	40 x 90 mètres

LES AMÉNAGEMENTS ANNEXES ET COMPLÉMENTAIRES DU PROJET

Deux types d'infrastructures pourraient voir le jour sur les communes de Cenon et de Lormont pour favoriser la multimodalité et la connexion de la nouvelle ligne de transport par câble au réseau de transports.

Passerelle modes actifs

Une passerelle dédiée aux piétons et aux vélos sera créée entre le Rocher de Palmer (Cenon) et le Pôle d'Échanges Multimodal de La Buttinière (Lormont), afin de faciliter et de sécuriser l'accès aux deux sites et de maximiser l'accessibilité à la ligne de transport par câble. Cet aménagement serait déployé dans tous les scénarios.

Parcs-relais

Des parcs-relais d'accompagnement sont envisagés, en fonction du tracé retenu. Les parcs-relais potentiels sont les suivants:

- P+R existant La Buttinière (Lormont), dont l'extension est prévue indépendamment du projet de transport par câble.
- P+R Palmer (Cenon),
- P+R Lissandre, si la station permet d'accueillir des voyageurs,
- P+R Centre Commercial des 4 Pavillons (Lormont).

LE PROJET EN SYNTHÈSE

1,8 à 2,7 km
de longueur du projet selon les variantes

≈ 70 m
Hauteur de survol de la Garonne

2 à 4 stations
selon les variantes

7 à 10 minutes
de temps de trajet

Cabines 100% accessibles
aux PMR, aux vélos, aux familles…

Des correspondances avec **les tramways A et B + bus**

2028
Mise en service

Équipements desservis
La Cité du Vin, Le Rocher de Palmer, Polyclinique Bordeaux Rive Droite, Parc des coteaux, parc-relais La Buttinière

CALENDRIER DU PROJET

Temps 1
Concertation préalable

NOVEMBRE 2022 - FÉVRIER 2023

Recueillir les contributions des habitants

MARS 2023

Publication du bilan de concertation par la garante, Mme Azario, incluant ses recommandations

Temps 2
Post concertation

Publication de la réponse de Bordeaux Métropole aux recommandations de la garante

MAI 2023

Décision des élus de poursuivre ou non le développement du projet

Temps 3
Élaboration du dossier technique du projet

Si Bordeaux Métropole décide de poursuivre le projet, d'autres phases de participation pourront être organisées.

MI 2023-2025

Études de conception détaillées

Sélection du projet architectural

Études de conception complémentaires et élaboration des dossiers réglementaires (autorisation environnementale, enquête publique, permis de construire...)

Dépôts des dossiers d'enquête publique et d'autorisation environnementale

2026

Étude du dossier par les services de l'État

Temps 4
Instruction du dossier réglementaire

Enquête publique permettant de statuer sur l'utilité publique du projet (décision relevant de l'État)

2027-2028

Phase de chantier du projet

Temps 5
Construction du transport par câble

Mise en service du projet

Quartier Bassins à flot, Bordeaux.

LES ACTEURS

DU PROJET ET LES MODALITÉS DE LA CONCERTATION

Concertation Parc des Jalles.

LA DÉMARCHE DE CONCERTATION PRÉALABLE RÉGLEMENTAIRE

La concertation préalable est une procédure organisée en amont d'un projet susceptible d'avoir un impact sur l'environnement, le cadre de vie ou l'activité économique d'un territoire. Dans le cadre du projet de transport par câble, cette démarche est facultative. Néanmoins, Bordeaux Métropole a souhaité organiser une large concertation, sous l'égide de la Commission Nationale du Débat Public. Par cette démarche, Bordeaux Métropole marque sa volonté de transparence, d'écoute et de dialogue autour du projet.

Une démarche pédagogique, inclusive et participative

Bordeaux Métropole s'est engagée dans une démarche de concertation avec garant pour…

Déployer un dispositif informatif, pédagogique et participatif autour du projet.

Recueillir, synthétiser et analyser les avis, les propositions et les contributions des habitants et usagers.

Retirer les enseignements de la concertation pour alimenter les décisions et éclairer les avis pour la suite du projet.

Les objectifs de la concertation préalable

Le champ de la concertation est particulièrement large. Il est important que l'ensemble des parties prenantes ait connaissance des dispositions légales. L'article L.121-15-1 du Code de l'environnement précise bien que la concertation préalable permet de débattre :

• de l'opportunité, des objectifs et des caractéristiques du projet ;

• des enjeux socio-économiques qui s'y attachent ainsi que de leurs impacts significatifs sur l'environnement et l'aménagement du territoire ;

• des solutions alternatives, y compris pour un projet, de l'absence de mise en œuvre ;

• des modalités d'information et de participation du public après concertation préalable.

LES ACTEURS DU PROJET ET DE LA CONCERTATION PRÉALABLE

Dans le cadre de l'élaboration du projet de transport par câble, plusieurs acteurs interviendront à différentes échelles et stades d'avancement du projet :

Le maître d'ouvrage

Crée en janvier 2015, Bordeaux Métropole regroupe 28 communes réparties sur les deux rives de la Garonne. Elle compte actuellement plus de 800 000 habitants.

En tant qu'autorité organisatrice des mobilités, la Métropole détermine et met en œuvre l'offre de transport en commun sur son territoire. C'est elle qui porte le projet de transport par câble.

BORDEAUX MÉTROPOLE

Les partenaires

Chaque ville – Bordeaux, Cenon et Lormont – directement concernée par le projet de transport par câble sera impliquée dans la démarche de concertation pour approfondir avec les habitants, les enjeux liés au projet.

BORDEAUX · Cenon une nature, des cultures · Lormont

Les contributeurs

Les habitants, usagers des transports en commun, associations, entreprises, participent et contribuent à la concertation. Ils sont au cœur de la démarche. La concertation préalable vise à les associer le plus en amont possible dans l'élaboration du projet.

La Commission Nationale du Débat Public (CNDP), acteur de la concertation

Le projet de transport par câble fait l'objet d'une concertation préalable, première étape de concertation avec le public pour le projet. Cette concertation intervient en application des articles L121-17, L121-16 et L121-16-1 du code de l'environnement, et en parallèle des premières études conduites sur le projet.

Afin de veiller à la transparence des informations et à la qualité des échanges, Bordeaux Métropole a choisi volontairement de placer cette concertation sous l'égide d'une garante désignée par la CNDP. Il s'agit de Madame Marianne Azario.

Les attendus et les principes de la concertation préalable réglementaire avec garant(e) sont les suivants :

• l'indépendance, la garante n'est pas liée au maitre d'ouvrage ni à aucune des parties prenantes et les frais de mission seront pris en charge par la CNDP,

• la transparence, en communiquant les informations du projet et les spécificités d'un mode de transport en commun par câble,

• la neutralité vis-à-vis du projet. La garante veille au respect des conditions du dialogue avec le public, sans émettre d'avis sur le projet en lui-même,

• l'égalité d'opportunité de participation pour les habitants et les usagers. Toute personne doit pouvoir s'exprimer et toutes les prises de parole seront considérées de la même manière.

LA commission nationale du débat public CNDP
MA PAROLE A DU POUVOIR

LE MOT DE LA GARANTE, MARIANNE AZARIO

Désignée par la Commission Nationale du Débat Public (CNDP), autorité administrative indépendante, la garante est chargée de veiller au respect de la participation du public pendant la phase de concertation.

Dès qu'un projet est susceptible d'avoir des incidences sur l'environnement et parce que l'environnement est l'affaire de tous, la Loi reconnait au public le droit d'accéder aux informations et de participer à l'élaboration des décisions. Ce droit individuel inscrit dans la constitution, c'est la Commission Nationale du Débat Public (CNDP) en tant qu'autorité indépendante qui est chargée de le garantir, elle agit depuis plus de 25 ans dans le domaine du droit à l'information et à la participation citoyenne.

Dans le cas du projet de transport par câble porté par Bordeaux Métropole, c'est le maître d'ouvrage qui a volontairement saisi la CNDP afin qu'elle désigne un garant de la procédure de concertation préalable, ce conformément au code de l'environnement (article L 121-17). J'ai été désignée le 6 décembre 2021, ma lettre de mission est rendue publique.

Alors quel est mon rôle: je suis chargée de garantir une information complète, plurielle et compréhensible, de favoriser la participation de tous les publics ; **en fait de garantir la sincérité et le bon déroulement de cette concertation préalable.** Je n'ai pas à délivrer un avis sur le projet, je suis là pour le droit du public à participer librement au débat et à être entendu des décideurs. Je suis également chargée d'établir le bilan de cette concertation, sur la base duquel le porteur de projet devra indiquer les mesures qu'il entend mettre en place pour tirer les enseignements de la concertation.

Les principes qui guident mon action sont ceux défendus par la CNDP: l'indépendance, la neutralité, la transparence, l'argumentation des points de vue, l'égalité de traitement de la parole donnée, l'inclusion de tous les publics.

J'invite chacun d'entre vous à participer, à vous informer, à questionner le maître d'ouvrage, à faire des propositions car **s'exprimer et participer c'est votre moyen de peser sur les décisions.**

Marianne Azario, garante
marianne.azario@garant-cndp.fr

Mon rôle est de garantir une information complète, plurielle et compréhensible, de favoriser la participation de tous les publics ; en fait de garantir la sincérité et le bon déroulement de cette concertation préalable.

Pour toute contribution, observation ou question sur le déroulement du processus de concertation, la garante peut être contactée par courriel (marianne.azario@garant-cndp.fr) ou par courrier postal libellé à son nom, à l'adresse suivante :

Bordeaux Métropole
Direction Grands Projets de Mobilité
(Garante Transport par câble)
Esplanade Charles De Gaulle
33045 Bordeaux Cedex

Concertation Boulevards.

LES MODALITÉS DE LA CONCERTATION

La concertation sur le projet est prévue du 28 novembre 2022 au 13 février 2023. Un dispositif complet est mis en place pour garantir son bon déroulé et permettre au public de s'informer et de participer.

À qui s'adresse la concertation ?

La concertation est ouverte à tous. Que vous soyez directement concernés par le projet en tant que riverains, futurs usagers ou simplement en tant qu'habitant de la métropole, vous êtes invités à y participer.

Venez débattre des sujets qui vous tiennent à cœur pour renforcer l'offre de transports en commun entre les deux rives de la Garonne. Partagez votre expérience avec les autres usagers, échangez avec des experts, faites connaître votre avis et vos propositions.

Les représentants institutionnels, les corps constitués et les associations pourront également contribuer à l'avancée du projet en apportant leur propre expertise et en éclairant les questions qui leur paraissent essentielles.

Concertation Boulevards.

LES MODALITÉS DE PARTICIPATION

Les registres de concertation

Les registres papier sont disponibles, aux jours et heures habituels d'ouverture au public:

À Bordeaux Métropole:

Immeuble Laure Gatet, 41 Cours du Maréchal Juin
33 000 Bordeaux

À la Maison écocitoyenne :

Quai Richelieu
33 000 Bordeaux

Dans les mairies des 3 communes d'implantation du projet: Bordeaux, Cenon, Lormont.

Les contributions par voie électronique

Les contributions peuvent être déposées sur le site internet dédié de la concertation ou envoyées par mail à l'adresse telecabines@bordeaux-metropole.fr (les contributions transmises par mail seront ensuite publiées sur le site de la participation du projet).

Les temps d'information et d'échanges sur le projet

- **Les réunions publiques** de lancement et de clôture seront des temps de présentation de la démarche de concertation et du projet. Elles proposeront également un temps d'échange pour répondre aux questions soulevées par le projet.
- **Les rencontres de proximité:** organisées sous forme de forum participatif, elle marieront temps d'information sur le projet et ateliers d'échange pour mieux entendre les réactions et propositions du public.
- **Des débats mobiles,** pour recueillir vos propositions sur le terrain, seront organisés sur toute la durée de la concertation dans les communes du projet mais également au-delà. Vous pouvez retrouver les dates sur le site internet de la participation du projet.
- **L'exposition:** pendant toute la durée de la concertation, une exposition de présentation du projet de transport par câble sera accessible, gratuitement, au niveau de la Maison écocitoyenne, quai Richelieu, à Bordeaux. Elle proposera des télécabines en démonstration sur les quais et une expérience immersive au sein de ce mode de transport à l'intérieur de la maison écocitoyenne.

DES CAHIERS D'ACTEURS

Des cahiers d'acteurs permettront à toutes les personnes morales (entreprises, collectifs, associations, etc.) d'exprimer une parole collective autour du projet.

Toutes les contributions, propositions et questions déposées sur le site internet et les registres seront récoltées et traitées pour être incluses dans le bilan de concertation.

LE SITE INTERNET DÉDIÉ DE LA CONCERTATION

La concertation permettra à tout un chacun de s'exprimer librement, que ce soit à l'oral au cours de réunions publiques, par écrit via les registres papier mis à disposition dans différents lieux publics ou via le site internet dédié:
bordeaux-metropole.fr/telecabines

Accessible 24h/24, le site vous permet également de vous informer en continu sur le projet et le processus de la concertation.

LE CALENDRIER DE LA DÉMARCHE

NOVEMBRE 2022

28 novembre, lancement de la concertation et ouverture de l'exposition

DÉCEMBRE 2022 – JANVIER 2023

Réunion publique de lancement pour présenter le projet et répondre à vos questions

Jeudi 1er décembre 2022 à 18h00
Hall de l'Hôtel de la Métropole,
Esplanade Charles De Gaulle à BORDEAUX
(la réunion sera également accessible en distanciel, détails à retrouver sur le site internet dédié au projet)

Rencontres de proximité pour mieux entendre vos réactions et vos propositions

Rencontre #1
Lundi 5 décembre 2022 à 18h30
Pôle Brassens-Camus - Salle Camus,
Esplanade François Mitterrand à LORMONT

Rencontre #2
Lundi 9 janvier 2023 à 18h
Cap Sciences - café des Sciences,
Hangar 20 quai Bacalan à BORDEAUX

Rencontre #3
Mardi 17 janvier 2023 à 18h
Rocher de Palmer - Salon des musiques,
1 rue Aristide Briand à CENON

FÉVRIER 2023

Réunion publique de clôture pour faire le point sur la concertation et les prochaines étapes pour le projet

Le jeudi 2 février 2023 à 18h00
Hall de l'Hôtel de la Métropole,
Esplanade Charles De Gaulle à BORDEAUX
(la réunion sera également accessible en distanciel, détails à retrouver sur le site internet dédié au projet)

13 février, clôture de la concertation préalable.

LE BILAN DE CONCERTATION

À l'issue de la phase de concertation et dans un délai d'un mois, la garante élabore un bilan de la concertation préalable et résume la façon dont elle s'est déroulée.

Ce bilan comporte une synthèse des observations et des propositions présentées. Adressé au maître d'ouvrage, il est rendu public par ce dernier sur le site dédié. Il est également consultable sur le site de la CNDP.

Dans les deux mois suivant la réception du bilan, Bordeaux Métropole délibéra pour tirer les enseignements de la concertation, en particulier l'opportunité de poursuivre ou non le projet.

GLOSSAIRE

Bus express

Système de transport urbain à haut niveau de service, caractérisé notamment par un matériel roulant spécifique.

CEREMA

Le Centre d'Etudes et d'Expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement est un établissement public dont les missions concernent l'ensemble des thématiques de l'aménagement et du développement durable (urbanisme, environnement, infrastructures de transport, gestion des risques…). Il apporte notamment un appui aux collectivités territoriales et aux services déconcentrés de l'État.

CNDP

Commission Nationale du Débat Public. La CNDP est l'autorité indépendante garante du droit à l'information et à la participation du public sur l'élaboration des projets et des politiques publiques ayant un impact sur l'environnement.

Concertation préalable réglementaire

Démarche encadrée par des textes réglementaires qui a pour objet d'instituer un échange entre citoyens, élus, et techniciens en amont de la phase de conception d'un projet, de manière à les associer à son élaboration.

dB

Décibel. Unité utilisée notamment en acoustique pour exprimer un niveau sonore.

EBC

Espace Boisé Classé. Classement permettant la conservation, la protection ou la création de boisements.

ICPE

Installation Classée pour la Protection de l'Environnement. Il s'agit d'installations qui peuvent avoir des impacts (pollution de l'eau, de l'air, des sols, ...) et présenter des dangers (incendie, explosion, ...) sur l'environnement.

Intermodalité

Utilisation combinée de plusieurs modes de transports pour un même trajet.

Mobilité décarbonée

Désigne les modes de déplacement qui ne nécessitent pas ou peu de ressources fossiles.

Maillage

Le maillage désigne un ensemble de lignes de transports en commun offrant des correspondances entre elles et formant un réseau organisé et connecté à l'échelle du territoire.

Modes doux

Modes de déplacement non motorisés et énergétiquement propres, qui ne génèrent pas de pollution et d'émission de gaz à effet de serre (marche, vélo, trottinette, rollers, ...).

NGF

Nivellement Général de la France. Il s'agit du réseau officiel de répères altimétriques. Pour la France métropolitaine, le « niveau zéro » est déterminé par le marégraphe de Marseille.

OIN

L'opération d'intérêt national (OIN) est une opération d'aménagement qui répond à des enjeux d'une importance telle qu'elle nécessite une mobilisation de la collectivité nationale et l'engagement de l'Etat à y consacrer des moyens particuliers.

PMR (Personne à Mobilité Réduite)

Désigne toute personne qui est vulnérable, de façon temporaire ou permanente, et dont la capacité d'autonomie dans ses déplacements est affectée (handicaps moteurs, visuels et auditifs, femmes enceintes ou avec enfants, personnes âgées, …).

P+R (Parc-relais)

Parc de stationnement réalisé à proximité d'une station de transports collectifs et dont les conditions d'accès sont intégrées au réseau de transport en commun.

PEM (Pôle d'Échanges Multimodal)

Lieu d'échanges où se connectent différents modes de transports en correspondance.

Report modal

Changement d'utilisation de mode de transport pour les voyageurs (ou pour les marchandises), par exemple, de la voiture vers le train ou le bus.

RER métropolitain

Projet de Réseau Express Métropolitain dont l'objectif est d'optimiser le réseau régional de transports (trains et cars). pour répondre aux enjeux de congestion de la Métropole et au défi de la transition climatique.

Réseau TBM

Réseaux de Transports urbains de Bordeaux Métropole (tramway, bus express, bus, bat3, …)

SDIS

Service Départemental d'Incendie et de Secours.

Servitude

Une servitude est une contrainte imposée sur un bien immobilier pour l'usage et l'utilité d'un bien appartenant à un autre propriétaire.

Site propre

Voie ou emprise à l'abri du flux routier, exclusivement réservée aux véhicules de transport collectif.

STRMTG

Service Technique des Remontées Mécaniques et des Transports Guidés, de compétence nationale rattaché au Ministère des Transports.

Transport par câble

Système de transport guidé dans lequel les véhicules se déplacent à l'aide d'un câble tracteur. Cette terminologie regroupe le transport par câble au sol (funiculaire) ou aérien (téléphérique ou télécabine).

Topographie

Relief naturel et artificiel dans le paysage (montagnes, coteaux, cours d'eau, bâtiments, routes…).

UNESCO

Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture.

VAN-SE

Valeur Actualisée Nette Socio-Economique.

Vitesse commerciale

La vitesse moyenne du mode de transport en commun, calculée en prenant en compte la vitesse de pointe, les arrêts et les embouteillages.

ZAC

Zone d'Aménagement Concerté.

ZNIEFF

Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique.

Crédits photos : JB Menges Couverture, p.14, 20, 22, 24, 27, 36, 41, 47, 48, 53, 54, 58 (haut), 59, 60 (haut), 61, 73, 74, 76, 79 (haut), 82 ; Émilie Leget p.17 ; Anais Sibelait p.45, 58 (bas), 60 (bas), 79 (bas), p.4 dvoevnore, p.6 ZavgSG (haut), donstock(bas), p.7 Evannovostro, p.8 cktravels.com (haut), FilippoBacci (bas), p.10 Thomas Faull, p.11 Holger Weinandt, p.30 Sjo, p.32 saiko3p, p.35 mkos83, p.37 Mirifada, p.38 juan Cristhian valenzuela, p.62 mkos83, p63 Sampajano_Anizza (haut), Markpittimages (bas), Clo-Pontduch (image libre de droit) p.39 (haut) ; Toulouse - Tisseo Ingénierie p.13, 36, 41 ; Tisséo Ingénierie – Airimage 39 (bas) ; La Cité du Vin : XTU Architects.

Vue depuis les quais de Bordeaux, tracés verts.

TABARAMOUNIEN, POUR LA DIRECTION DE LA COMMUNICATION DE BORDEAUX MÉTROPOLE

BORDEAUX
MÉTROPOLE

Esplanade Charles-de-Gaulle
33045 Bordeaux cedex
T 05 59 99 84 84
bordeaux-metropole.fr