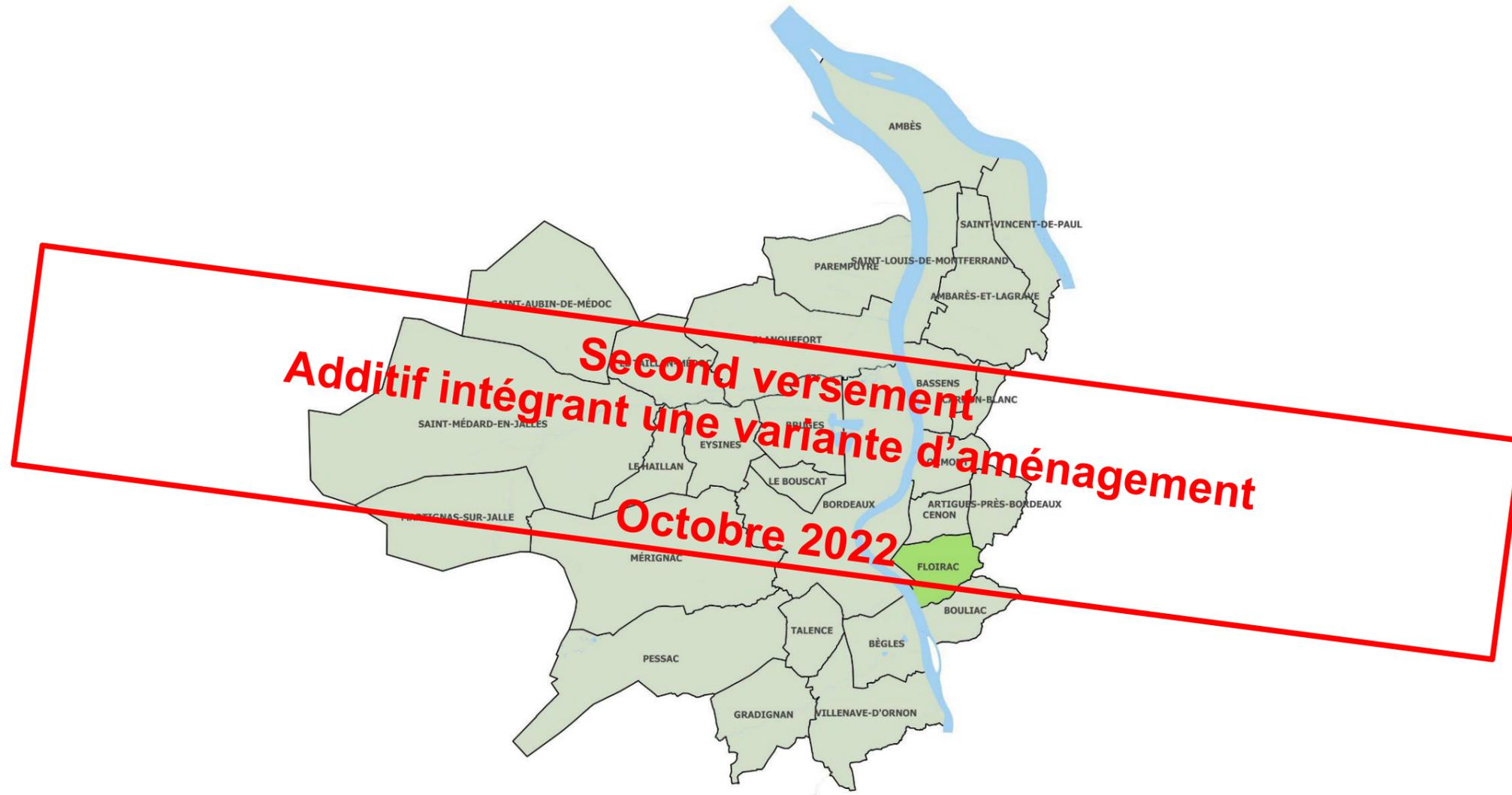


Aménagement de la voie Eymet en faveur des transports en commun et modes actifs Commune de Floirac



3 – NOTICE EXPLICATIVE

Direction Générale Mobilités
Direction Tramway/SDODM/Grandes Infrastructures
Service amélioration extension réseau TC existant





Sommaire

1. LA CONCERTATION SUR LE PROJET	3
1.1. Présentation générale	3
1.2. Objectifs du projet	3
1.3. Modalités de concertation	3
2. CONTEXTE ET ENJEUX DU PROJET.....	4
2.1. Le Schéma des Mobilités actualisé	4
2.2. Le réseau TBM dans le cadre de la nouvelle DSP.....	4
2.3. Le 3ème plan Vélo et le réseau RéVE (Réseau Vélo Express).....	5
3. DESCRIPTION DU PROJET	6
3.1. Plan de délimitation de la zone de projet.....	6
3.2. Etat des lieux de l'existant.....	6
3.3. Projets connexes, hors du périmètre de concertation	9
3.4. Tracé	13
3.5. Stations.....	13
3.6. Propositions d'aménagement	14
3.7. Images d'illustration des aménagements	20
3.8. Impact et incidences potentiels sur l'environnement.....	34
3.9. Gains espérés du projet.....	34
3.10. Procédures réglementaires	34
3.11. Echancier prévisionnel de réalisation	35
3.12. Estimation du projet.....	35



Table des illustrations

Figure 1 – Objectifs de parts modales et résultats attendus – Schéma des Mobilités Bordeaux Métropole.....	5	Figure 22 : Plan projet au niveau de l’ouvrage d’art existant.....	15
Figure 2 – Plan bus de la nouvelle DSP à septembre 2023.....	5	Figure 23 : Profil en travers projet – entre le chemin de Richelieu et la rue E. Combes... 	16
Figure 3 – Plan bus à horizon 2027.....	6	Figure 24 : Extrait des plans d’aménagement – cheminements modes doux en direction des jardins partagés	16
Figure 4 – Plan du réseau RéVE.....	6	Figure 25 : Extrait du plan d’aménagement – secteur entre la rue Paul Laffargue / E. Combes et la rue J. Guesde.....	17
Figure 5 – Plan de délimitation de la zone de projet	6	Figure 26 : Coupe type de la variante d’insertion avec TPC végétalisé	18
Figure 6 – Typologie des bâtiments prévus par la ZAC Garonne Eiffel.....	7	Figure 27 : Vue en plan de la variante d’insertion avec TPC végétalisé.....	18
Figure 7 – Plan du réseau de bus actuel sur le secteur	8	Figure 28 : Synoptique – faisabilité insertion TPC.....	18
Figure 8 – Photos de l’ouvrage d’art existant	8	Figure 29 : Tableau d’analyse multicritères des solutions d’insertion.....	20
Figure 9 – Vue et coupe du Réseau de Chaleur Urbain projeté.....	9	Figure 30 : Synoptique de localisation des images d’illustration.....	20
Figure 10 – Emprise des projets connexes en interface ou au voisinage de la voie Eymet	9		
Figure 11 – Coupe en travers de la trémie Benauges	10		
Figure 12 – Schéma des quartiers du PRU Joliot Curie.....	11		
Figure 13 – Périmètre d’étude du PRU Joliot Curie.....	12		
Figure 14 – Projet Dulong – périmètre de projet.....	12		
Figure 15 – Projet Dulong – extrait plan masse	12		
Figure 16 : Extrait du plan masse du projet de réaménagement de la Voie Eymet sur le périmètre de la ZAC des Quais (AVP Base)	13		
Figure 17 : Synoptique des stations bus projetées sur la voie Eymet.....	14		
Figure 18 : Profil en travers de l’existant – section trémie / Richelieu	14		
Figure 19 : Profil en travers projet – section trémie / Richelieu	14		
Figure 20 : Passage piéton sous la voie Eymet.....	15		
Figure 21 : Coupe en travers projet au niveau de l’ouvrage d’art existant.....	15		

1. LA CONCERTATION SUR LE PROJET

1.1. Présentation générale

La rive droite de Bordeaux Métropole connaît d'importantes mutations au travers de la réalisation de projets d'aménagement urbains majeurs, dont certains menés par l'EPA Euratlantique, qui induisent de nouveaux enjeux en termes de déplacements et de desserte.

Dans ce contexte, l'aménagement de la voie Eymet, qui borde ou traverse les espaces de certains de ces grands projets et constitue un trait d'union entre la ZAC Garonne Eiffel et la ZAC des Quais, entre le Boulevard Joliot Curie et le futur pont Simone Veil, est à même d'apporter une réponse à ces enjeux.

Cette ancienne voie ferrée désaffectée a fait l'objet courant 2018 d'une réhabilitation sur une partie de son tracé en voie verte dédiée aux modes doux (piétons et cyclistes).

Il est désormais envisagé de poursuivre ce réaménagement afin de permettre à la voie Eymet d'accueillir :

- + Une voie de bus bidirectionnelle en site propre qui viendra renforcer et améliorer la desserte offerte par la ligne de bus structurante du quai de la Souys prévue dans la prochaine DSP 2023-2030.
- + Une voie cyclable à haut niveau de service qui s'inscrira sur le tracé de l'itinéraire n°13 du réseau RéVE (Réseau Vélo Express) qui offrira un niveau qualitatif supérieur en termes de linéaire, de rapidité, de sécurité et de confort aux aménagements cyclables existants.

Il est à noter qu'une servitude de localisation à vocation de voirie est inscrite au PLU de Bordeaux Métropole sur l'emprise de la voie Eymet.

Ce projet s'inscrit pleinement dans les plans d'actions définis par Bordeaux Métropole dans le cadre de la mise en œuvre de son nouveau schéma des mobilités annoncé en septembre 2021, et en particulier :

- + Amélioration et développement du réseau de transports collectifs TBM existant (Action n°04)
- + Mise en œuvre du 3^{ème} plan Vélo (Action n°07).

Ce projet d'un montant estimatif supérieur au seuil de 1,9 million d'euros établi par l'article R103-1 du Code de l'urbanisme, il convient, conformément aux dispositions des articles L103-2 et suivants du Code de l'urbanisme, de procéder à l'organisation d'une concertation sur le projet.

Cette concertation aura pour but, d'une part, d'informer le public du lancement de l'opération, d'autre part, d'en enrichir le programme en recueillant les avis, notamment des usagers et riverains, pour une plus grande qualité du projet.

1.2. Objectifs du projet

Les objectifs du projet d'aménagement sont les suivants :

- + Créer une liaison en transport en commun performante pour desservir les quartiers existants et futurs en recherchant :
 - Une vitesse commerciale optimale et une régularité des temps de parcours ;
 - Une fréquence de passage importante et une disponibilité des bus et des services connexes ;
 - Une amélioration du confort, de la sécurité et de l'accessibilité ;
- + Proposer une alternative efficace à l'utilisation des véhicules particuliers afin de décongestionner certains axes routiers en périodes de pointe ;
- + Veiller à la qualité de l'air et au cadre de vie en faisant le choix d'un matériel roulant électrique zéro émission, en assurant une bonne insertion urbaine des stations et du site propre dans le tissu urbain et paysager ;
- + Présenter une efficacité économique et des coûts compatibles avec les capacités financières de Bordeaux Métropole tant en investissement qu'en exploitation.

1.3. Modalités de concertation

Les modalités de cette concertation sont les suivantes :

Un dossier de présentation du projet et un registre de concertation seront respectivement déposés :

- + à la mairie de Floirac ;
- + à la direction DGPM de la direction générale mobilités de Bordeaux Métropole.

où ils pourront être consultés par le public, aux jours et heures d'ouverture de leurs bureaux, en vue de recevoir les observations ou suggestions éventuelles de la population.

La concertation sera également ouverte sur le site internet de la participation de Bordeaux Métropole (<https://participation.bordeaux-metropole.fr/>), lequel comportera les mêmes éléments que les registres papier et mettra à disposition du public un registre électronique.

Il est prévu d'organiser, en liaison avec la commune de Floirac, au moins une réunion publique pendant cette concertation. Y seront présentés les objectifs, enjeux et éléments du projet.

2. CONTEXTE ET ENJEUX DU PROJET

2.1. Le Schéma des Mobilités actualisé

Au mois de septembre 2021, un nouveau Schéma des Mobilités 2020 – 2030 a été présenté au public par le président de Bordeaux Métropole.

Ce nouveau Schéma des mobilités se donne pour objectif d'offrir à tous les habitants de la métropole un choix dans leurs modes de déplacements en diversifiant les solutions de mobilité et de repenser et renforcer l'armature globale du réseau des déplacements. Il vise à accompagner la montée en puissance des mobilités actives (vélo, marche) et à améliorer la couverture territoriale du réseau de transports en commun via la création de liaisons bus performantes.

Les objectifs fixés sont les suivants :

- + Décongestionner le territoire métropolitain
- + Fluidifier les liaisons Rive Droite / Rive Gauche
- + Offrir des alternatives attractives aux liaisons métropole / hors métropole
- + Décarboner les mobilités
- + Favoriser une nouvelle gouvernance.

Concrètement, la mise en œuvre de ce plan, décliné au travers de 19 fiches actions, se donne pour objectif de supprimer 10% du flux de véhicules sur voirie et de décarboner les mobilités en privilégiant l'usage des modes actifs et des transports en commun.

	Aujourd'hui (source Enquête Ménage Déplacement simplifiée 2017)	Objectifs 2030 Plan Climat	Objectifs nouveau schéma des mobilités 2030
Marche	29%	29%	32%
Vélo	8%	18%	18%
Transports en commun	12%	20%	17%
Voiture	50%	33%	33%

Figure 1 – Objectifs de parts modales et résultats attendus – Schéma des Mobilités Bordeaux Métropole

L'aménagement de la Voie Eymet s'inscrit pleinement dans les objectifs de ce Schéma des Mobilités et permettra d'offrir :

- + Des voies bus en site propre permettant une desserte en transport en commun sur cet axe venant compléter le réseau actuel et futur de lignes de transport en commun de la Métropole ;
- + Des aménagements cyclables et des cheminements piétons confortables et sécurisés ;
- + Une liaison permettant d'améliorer la desserte de la Plaine de la Rive Droite et de relier les quartiers existants (secteur cité du Midi, résidence de la Fraternité) et futurs (ZAC Garonne Eiffel, ZAC des Quais).

2.2. Le réseau TBM dans le cadre de la nouvelle DSP

Lors du Conseil de Bordeaux Métropole du 7 juillet dernier, le choix du délégataire pour la DSP du réseau TBM a été voté.

A cette occasion, le nouveau réseau de bus a été entériné. Celui-ci prévoit le maintien d'une ligne de bus passant par le Quai de la Souys.



Figure 2 – Plan bus de la nouvelle DSP à septembre 2023

L'aménagement de voies bus sur la voie Eymet permettra d'améliorer le tracé et par conséquent la performance et l'attractivité de cette ligne de bus.

Par ailleurs et si la voie Eymet le permet, dans ses projections à horizon 2027 le délégataire prévoit d'y faire passer une ligne de bus.

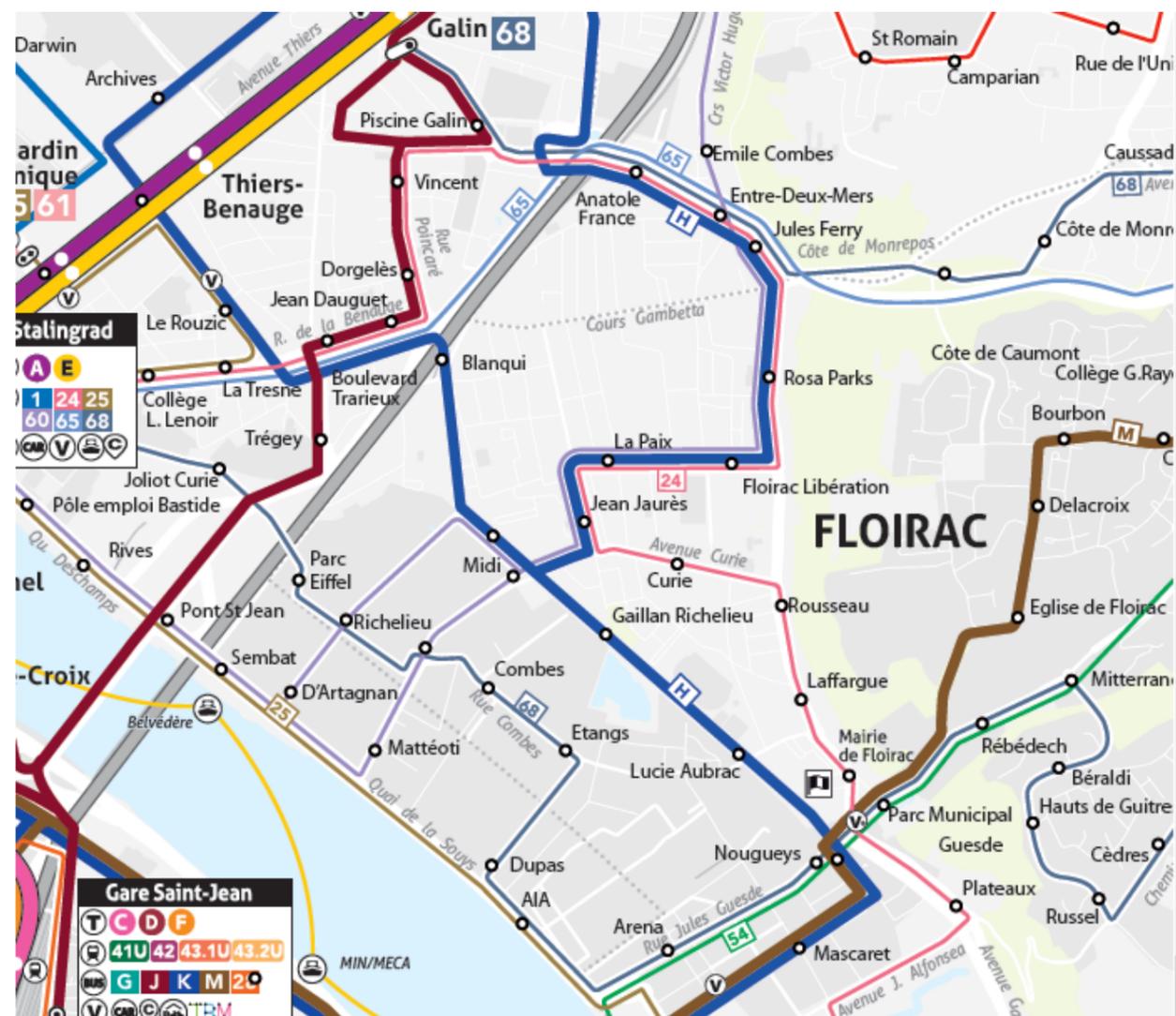


Figure 3 – Plan bus à horizon 2027

2.3. Le 3ème plan Vélo et le réseau RÉVE (Réseau Vélo Express)

Le 3e Plan vélo métropolitain s'inscrit dans le cadre du nouveau Schéma des mobilités approuvé par Bordeaux Métropole le 23 septembre 2021. Il entend répondre à l'ambition de

la mandature actuelle de développer plus encore la pratique du vélo, en portant sa part modale à 18% à l'horizon 2030.

Pour ce faire, le 3ème Plan vélo prévoit un plan de 16 actions et entend donner les moyens nécessaires pour leur réalisation en poursuivant les actions développées au travers des 1er et 2e plans vélo de 2012 et 2016, en matière :

- + d'aménagements cyclables réalisés dans le cadre des Contrats de codéveloppement (CODEV) et des programmations des Fonds d'Intérêt Communaux (FIC) des 28 communes de la Métropole, soit 174 opérations pour un montant de 85M€ entre 2021 et 2024 (hors RÉVE). Le Réseau Vélo Express permettra de relier les grandes polarités de la Métropole grâce à des aménagements larges, continus, jalonnés et accompagnés de service. A l'horizon 2030, son coût de réalisation est estimé à 150M€.
- + et de développement des services vélo (vélos en libre-service, vélos en prêts courte et longue durées, pose de stationnements sécurisés pour 500k€/an...) gérés dans le cadre de la future Délégation de Service Public (DSP) 2023-2030 qui permettra notamment la simplification des parcours.
- + de signalisation spécifique au vélo (500k€/an), de soutien aux associations (350k€/an),...

L'une des 16 actions définies dans le 3ème plan Vélos consiste en la poursuite de la création du réseau vélo express (RÉVE) dont les caractéristiques sont les suivantes :

- + Réseau structurant
- + 14 itinéraires cyclables continus
- + Signalétique dédiée et services associés
- + 270 km de voies express
- + Appui sur le réseau existant
- + Pistes cyclables confortables de :
 - o 4m (bidirectionnel)
 - o 2,5m (unidirectionnel)
- + Destiné à des vélos roulant à 25km/h

Le nouveau Réseau Vélo Express se différencie de l'ancien de 2012 par des tracés différents et des infrastructures aménagées de bout en bout qui répondront à des standards d'aménagement ambitieux et cohérents avec les standards préconisés par le CEREMA. Le projet, est un réseau de 270 km qui comprend 14 itinéraires (11 radiaux et 3 circulaires) et s'appuie en partie sur des infrastructures existantes.

Le RÉVE fera l'objet d'une signalétique dédiée avec du jalonnement et une identité visuelle propres et bénéficiera également d'équipements à destination des cyclistes tels des parkings « P+V » en entrée d'agglomération pour garer sa voiture et repartir en vélo et des aires de services avec bancs, pompes et abris.

Ce réseau structurant, au même titre qu'un réseau de transport en commun, se veut le squelette d'un maillage dense d'aménagements cyclables sur l'ensemble du territoire métropolitain, qui se raccorde aux réseaux départementaux, nationaux et internationaux.

Il est donc conçu comme un ensemble de voies express assurant aux cyclistes l'emprunt d'un itinéraire dédié, sécurisé, lisible et visible par l'ensemble des usagers de l'espace public, et assurant une priorité aux cyclistes dans la mesure du possible.

L'itinéraire 13 du réseau RéVE emprunte la voie Eymet. Son aménagement permettra aux cyclistes d'emprunter un itinéraire linéaire sur une longue distance, plus rapide, plus sécuritaire que les cheminements existants.

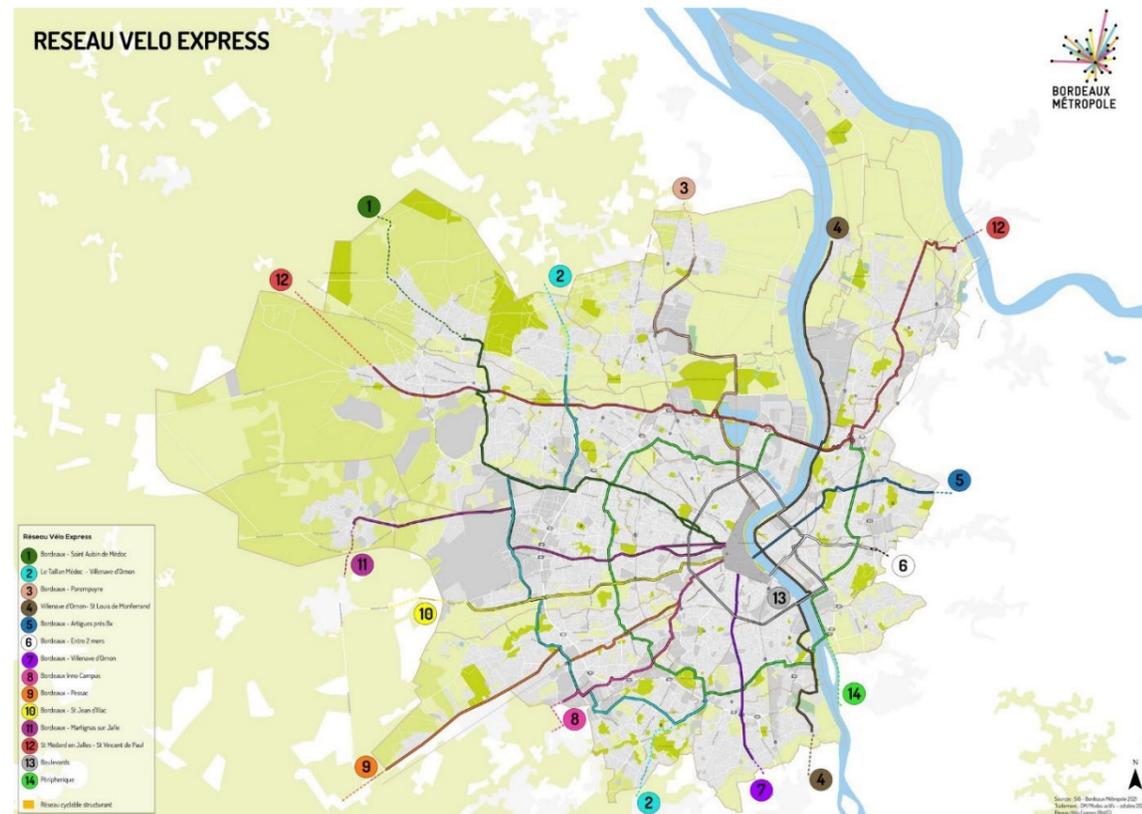


Figure 4 – Plan du réseau RéVE

3. DESCRIPTION DU PROJET

3.1. Plan de délimitation de la zone de projet

La zone de projet débute au niveau de la trémie Benauges côté Floirac, puis rejoint l'ancienne voie ferrée (voie Eymet) jusqu'à la rue Jules Guesde.



Figure 5 – Plan de délimitation de la zone de projet

3.2. Etat des lieux de l'existant

3.2.1. Milieu naturel

Une étude du milieu naturel et de délimitation des zones humides a été menée sur la période allant de décembre 2020 à novembre 2021, au travers d'analyses de données bibliographiques et d'observations terrains (8 campagnes menées sur la période).

De nombreuses espèces de faune et de flore ont été recensées.

Au niveau de la flore, aucune espèce protégée et/ou patrimoniale recensée dans la bibliographie n'a été jugée comme potentiellement présente dans l'aire d'étude immédiate.

Au niveau de la faune, les enjeux concernant les invertébrés, amphibiens, reptiles et mammifères ont été jugés faibles, les enjeux concernant les chiroptères ont été jugés modérés (présence d'espèces protégées et susceptibles de se reproduire sur le site d'étude). Les enjeux les plus forts concernent les oiseaux, avec 38 espèces recensées dont 29 protégées nationalement. Une espèce (le pic épeichette) potentiellement nicheuse sur le site présente un enjeu fort.

Les enjeux concernant les zones humides ont été jugés faibles (présence de zones humides, mais dégradées).

3.2.2. Bâti et équipements actuels et futurs

Une analyse sommaire du bâti, sur la base de l'existant et du projet Euratlantique, a été effectuée afin d'avoir une meilleure compréhension des usages dans le secteur.

Ainsi, l'état des lieux a mis en avant un tissu urbain existant relativement dense du côté de Floirac, avec notamment de nombreux logements collectifs à proximité de la voie Eymet, et un tissu pavillonnaire important.

Le projet de la ZAC Garonne Eiffel prévoit quant à lui la création de logements et de bureaux sur le secteur :

- + Nombreux bâtiments d'habitat collectif créés principalement sur la partie centrale de la ZAC,
- + Création de bâtiments mixtes bureaux / habitat côté ouest, à proximité du parc Garonne-Eiffel, qui créeront notamment un écran sonore pour le quartier à l'est.

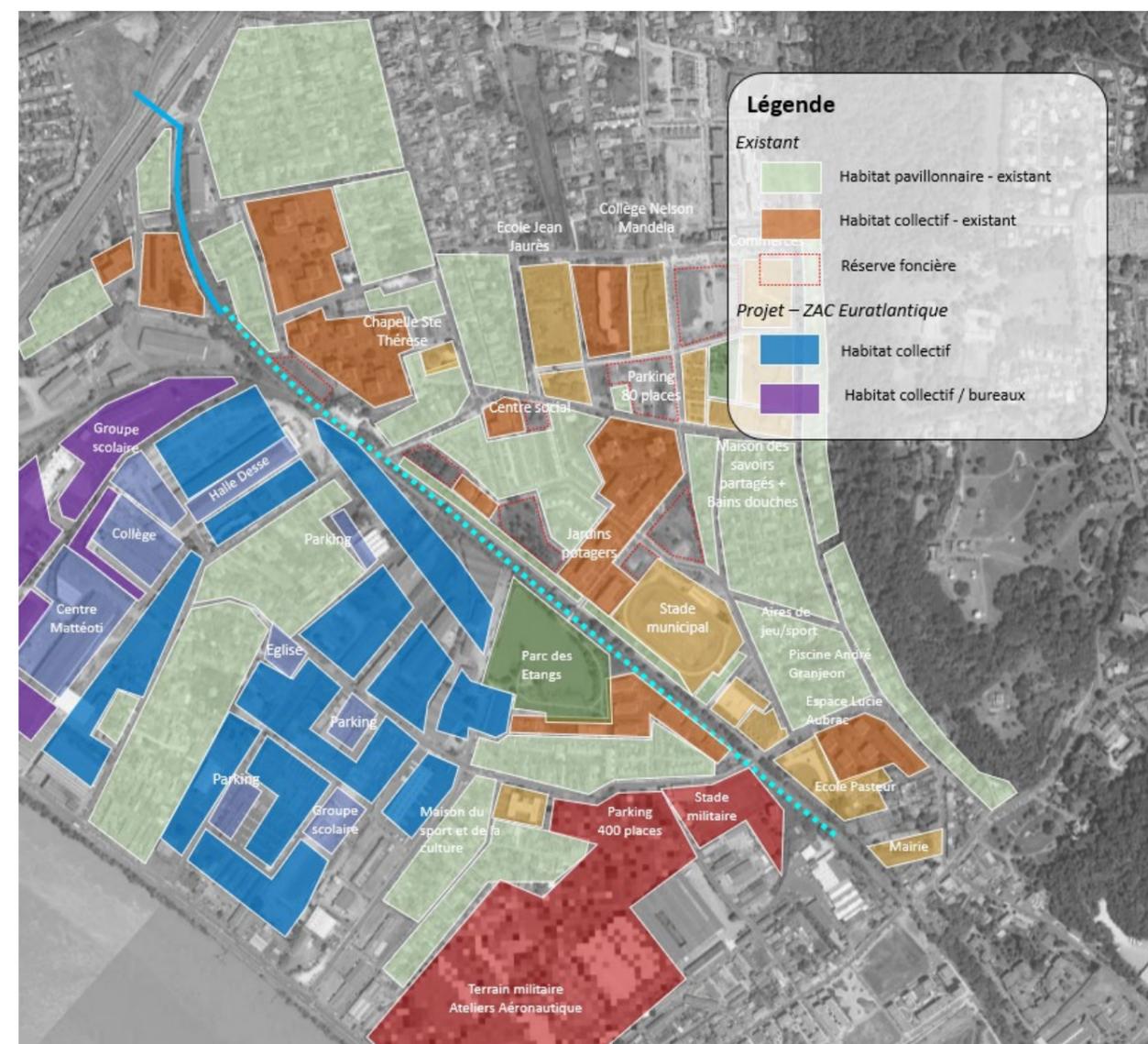


Figure 6 – Typologie des bâtiments prévus par la ZAC Garonne Eiffel

Un certain nombre d'équipements publics existants et futurs seront présents sur le secteur à l'horizon de mise en service des aménagements de la Voie Eymet, aussi bien du côté de Floirac que du côté du quartier Euratlantique :

- + Equipements scolaires ;
- + Equipements sportifs ;
- + Equipements culturels ;
- + Parkings ;
- + Parcs.

3.2.3. Réseau de transport en commun actuel et futur

Le réseau actuel de transport en commun permet une bonne desserte de Floirac au nord de la voie Eymet, ainsi que du secteur pavillonnaire existant du futur quartier Euratlantique.

La Lianes 16, et les lignes 28 et 45 desservent le quartier.

Les projets de renouvellement urbain autour de la voie Eymet justifient la nécessité de renforcer le réseau sur cet axe afin d'apporter une offre en transport en commun aux nouveaux quartiers et centres d'activité générateurs de déplacements en cours de réalisation.

La mise en œuvre de ce nouvel itinéraire devra s'articuler avec la nouvelle ligne appelée à circuler sur le quai de la Souys et s'accompagner d'une restructuration de l'offre existante. A ce titre, une réorganisation du réseau permettant une connexion entre la voie Eymet et de la Lianes 16 et de la ligne 28 semblerait particulièrement pertinente.

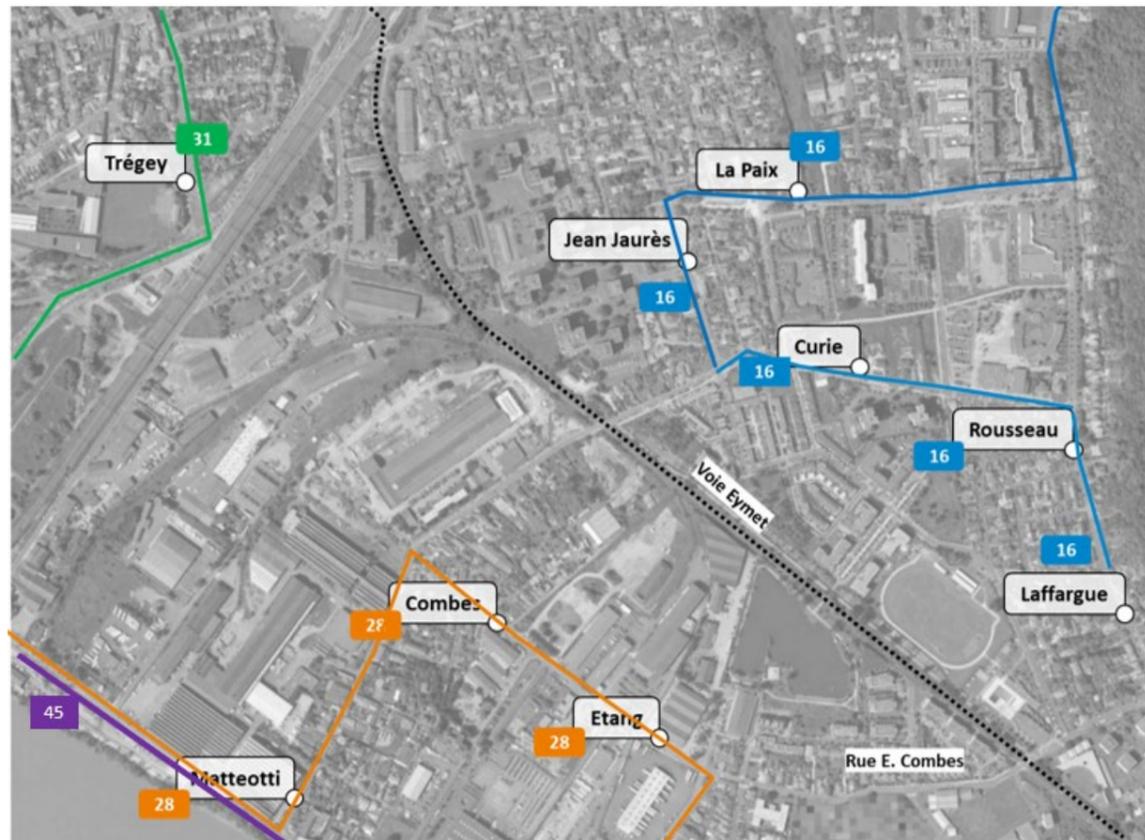


Figure 7 – Plan du réseau de bus actuel sur le secteur

3.2.4. Ouvrage d'art

La voie Eymet emprunte un ouvrage d'art franchissant l'Avenue Vincent Auriol.

A ce niveau, le passage inférieur est actuellement un cheminement réservé exclusivement aux piétons.

L'ouvrage d'art présente une largeur totale de 7 m.

Un diagnostic visuel récemment réalisé a conclu sur un état de l'ouvrage satisfaisant et ne nécessitant pas a priori de travaux de confortement ou d'adaptation pour pouvoir accueillir des bus.

Les investigations complémentaires réalisées en août 2022 ont confirmé que l'ouvrage d'art était dans un général correct, avec quelques désordres mineurs, non structurels, le dispositif de gestion des eaux étant toutefois potentiellement insuffisant. Les investigations géotechniques destinées à la caractérisation des fondations nécessitent d'être complétées pour permettre de conclure quant à la faisabilité pour les bus d'emprunter l'ouvrage d'art en l'état.

Par ailleurs, le rapport indique que le remblaiement envisagé par le projet Euratlantique est susceptible d'impacter le remblai de l'ancienne voie ferrée (et par extension l'ouvrage Eymet) et que la surcharge induite devra être prise en compte dans les calculs de vérification.



Figure 8 – Photos de l'ouvrage d'art existant

3.2.5. Interfaces Réseaux

Au sein du périmètre d'intervention du projet, des réseaux sont susceptibles de se trouver en interface avec les aménagements projetés, parmi lesquels on peut citer :

- + Un réseau HTA (haute tension alimentation) électrique
- + Un réseau de chaleur urbain, récemment posé.

Au niveau de l'ouvrage d'art, les tuyaux du réseau de chaleur sont coudés et contournent la voûte, affleurant en surface sur l'ouvrage.

A terme il est envisagé par l'EPA de créer un encorbellement pour y installer le réseau de chaleur urbain.

Les investigations récemment menées sur l'ouvrage d'art ont conduit à la recommandation de privilégier une solution alternative à l'encorbellement (par dérivation en limite d'emprise de la bande cyclable, en tranchée dans les remblais d'accotement de la future voirie créée dans le cadre du projet Euratlantique). La solution d'encorbellement, si elle est maintenue, devra se faire obligatoirement côté théâtre de verdure.

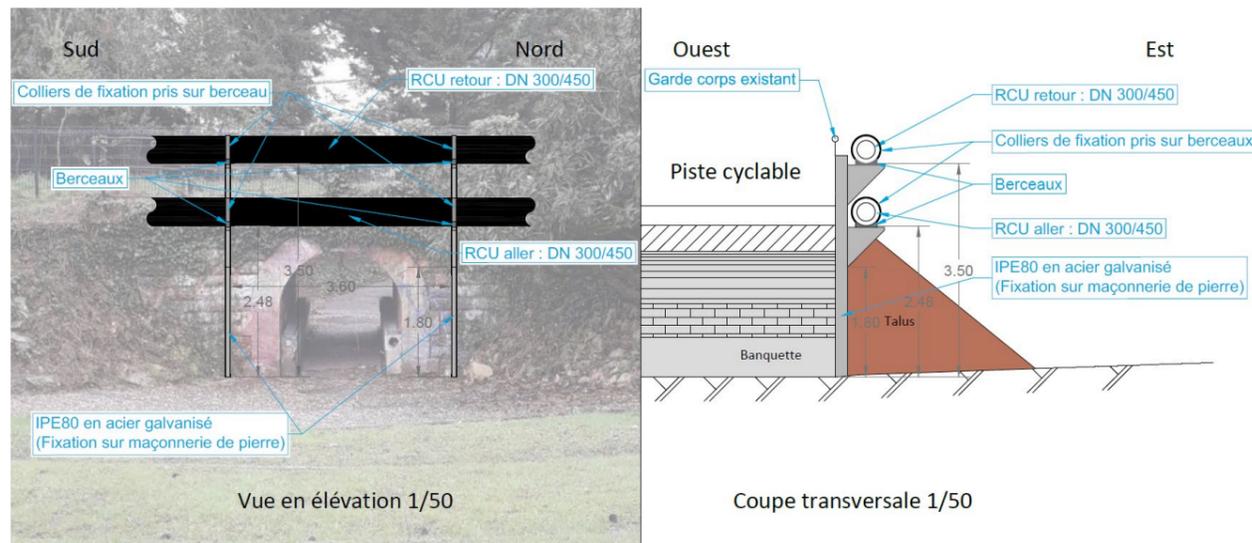


Figure 9 – Vue et coupe du Réseau de Chaleur Urbain projeté

3.3. Projets connexes, hors du périmètre de concertation

La voie Eymet est en interface avec ou au voisinage direct de plusieurs projets d'aménagement majeurs dont les périmètres sont représentés sur le schéma ci-dessous :

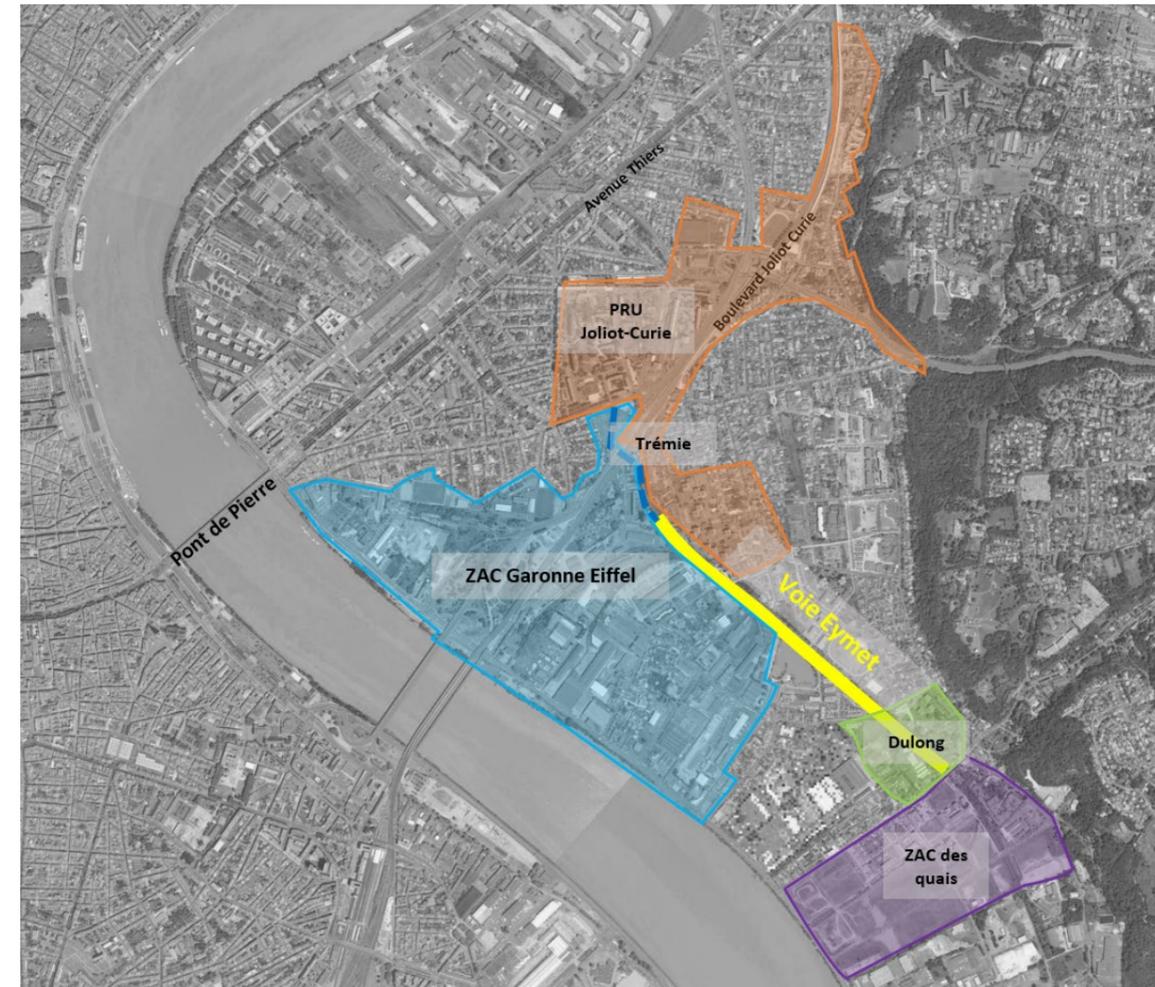


Figure 10 – Emprise des projets connexes en interface ou au voisinage de la voie Eymet

3.3.1. Trémie Benaugue

La trémie Benaugue traversera le Boulevard Joliot Curie et la voie ferrée et offrira une liaison directe entre le quartier de la Benaugue et la plaine rive droite.

Située en interface avec la ZAC Garonne Eiffel, cette trémie sera réalisée par l'EPA Euratlantique avec un financement intégralement assuré par Bordeaux Métropole.

La création de la trémie Benaugue permettra de restituer un lien confortable de passage disparu entre la commune de Floirac et la commune de Bordeaux.

Cette ouverture est stratégique dans la desserte plus globale du territoire :

- + elle permet une ouverture vers la partie nord du quartier Souys, zone enclavée le long de la voie Eymet ;
- + elle offre une connexion vers la voie Eymet, ancienne voie ferrée présentant un fort potentiel pour accueillir des mobilités douces et renforcer la desserte de la rive droite par les transports en commun ;
- + elle connecte plusieurs projets urbains d'ampleur dans la rive droite ;
- + elle offrira une interface paysagère entre le parc Eiffel et le square Pinçon.

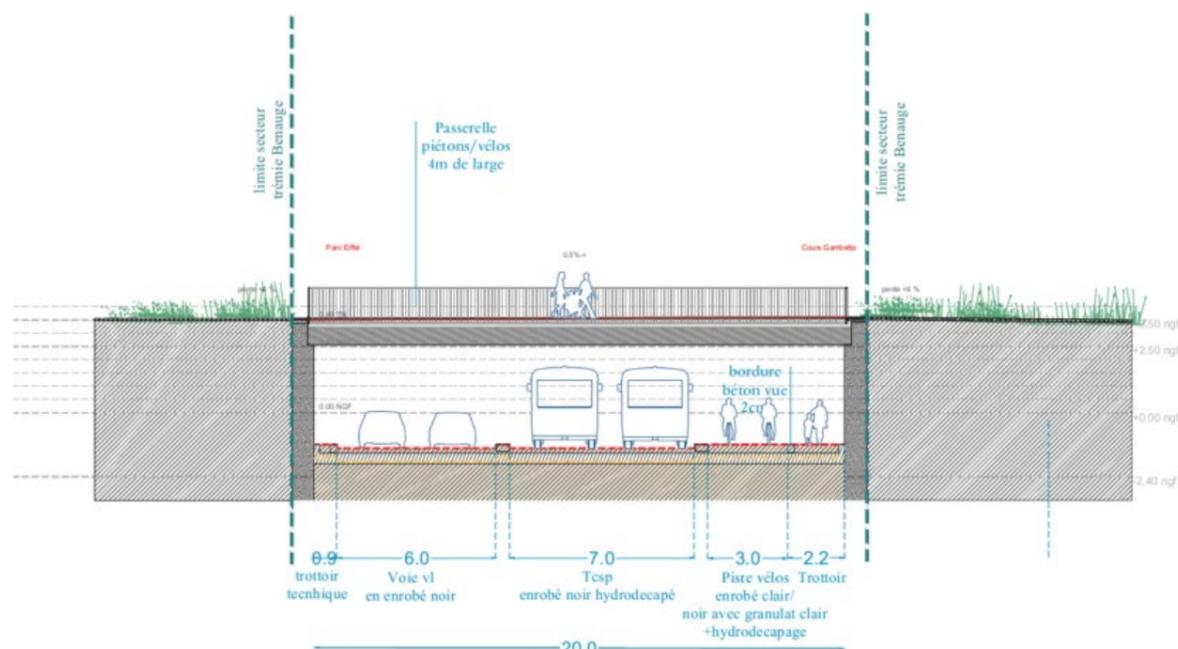


Figure 11 – Coupe en travers de la trémie Benaugue

3.3.2. ZAC Garonne Eiffel

La ZAC Garonne Eiffel, projet majeur de la métropole Bordelaise sous maîtrise d'ouvrage EPA Euratlantique, consiste en un réaménagement de l'ensemble du quartier localisé entre la voie Eymet et la Garonne.

Ce projet urbain vise à prolonger sur la rive droite de la Garonne le centre d'affaires développé autour de la gare St-Jean, et de proposer une véritable polarité économique et urbaine sur le site Belvédère, positionné face à la Garonne, à la tête du pont Saint Jean. Il vise à développer de nouveaux quartiers à forte dominante de logements, connectés à la rive gauche de Bordeaux par 3 ponts et une passerelle, et de développer 2 km de façade pour contempler la ville du XVIIIe siècle inscrite au patrimoine mondial de l'UNESCO.

Il s'agit de produire de nouveaux quartiers accueillants, qui offriront demain un cadre de vie agréable, favorisant la proximité des équipements publics, des commerces, services et bien desservis en transports collectifs, et de créer des quartiers ouverts sur le paysage et tout particulièrement sur la Garonne et les coteaux.

Ce quartier accueillera des logements, bureaux, équipements et places urbaines, ainsi que le Parc Garonne Eiffel en bordure des voies ferrées.

Il intégrera également la Halle Desse, ainsi que des groupes scolaires et un collège.

La programmation prévisionnelle, qui sera mise en œuvre sur plus de 20 ans, est de 966.000 m² de bâtiments, répartis comme suit :

- + 148.000 m² de bureaux
- + 700.000 m² de logements
- + 27.000 m² de locaux d'activités
- + 20.000 m² de commerces
- + 15.000 m² d'hôtels
- + 56.000 m² d'équipements publics/privés

L'enjeu est de développer une ville de proximité, dense, en rive droite, avec ses fonctions et ses services, tout en conservant certaines typologies de l'existant. A ce jour, les modes de déplacements alternatifs à la voiture (TCSP, modes doux) sont peu favorisés, donc peu utilisés sur ce territoire et demandent à être renforcés. L'aménagement de la Voie Eymet contribue pleinement à cet objectif.

3.3.3. PRU Joliot-Curie

Le projet urbain Joliot-Curie se déploie sur deux quartiers prioritaires : le secteur Benaugue à Bordeaux, Henri-Sellier – Léo Lagrange à Cenon et le quartier Jean Jaurès à Floirac.

Ce projet urbain ambitieux va permettre de valoriser les atouts de chacun des territoires et d'améliorer la qualité de vie de tous les habitants et usagers de ces quartiers.

Le projet de renouvellement urbain Joliot Curie est porté par les villes de Bordeaux, Cenon et Floirac. Le quartier de la Benauge, s'étendant sur 50 hectares, fait partie du périmètre de l'Opération d'Intérêt National Euratlantique et se trouve donc entouré de territoires en fort développement.

Le secteur Benauge à Bordeaux, Henri Sellier - Léo Lagrange à Cenon ont été retenus au sein du Nouveau Programme National du Renouvellement Urbain (NPNRU) en tant que projet d'intérêt national.

L'enjeu est donc de changer l'image, renforcer l'attractivité et ouvrir le quartier Joliot Curie sur son environnement, tout en préservant sa vocation populaire.

- + Une armature urbaine et paysagère requalifiée grâce à la pacification des boulevards, à l'extension du réseau de transport en commun et aux connexions de la trame paysagère de la rive droite
- + L'installation de circuits économiques : à l'appui de la mutation des infrastructures il s'agit d'utiliser les marges de recul récupérées pour des plateaux d'activités flexibles et innovants.
- + Des polarités renouvelées : de nombreux équipements publics et un centre commercial existent à la Benauge. Il s'agit de les rendre attractifs et accessibles.
- + Un habitat diversifié et renouvelé : des interventions sont nécessaires sur le parc social. Des réhabilitations exemplaires, des démolitions et la diversification de l'offre avec la construction de nouveaux logements sont prévues.

Des centralités renouvelées Combiner quartier des proximités et lieux de destinations

<p>1 Conforter la vocation familiale du quartier</p> <p><small>Le quartier dispose d'un capital à exploiter pour devenir un quartier de familles : grands logements, équipements sport / culture / petite enfance / scolaire / sociaux, espaces publics, quartier « apaisé ». Il faut valoriser ces nombreux atouts et en développer davantage pour attirer de nouvelles familles et maintenir celles présentes.</small></p>	<p>2 Irriguer le quartier par une programmation sportive riche</p> <p><small>Le quartier accueille des équipements structurants qui rayonnent sur la Rive droite mais qui restent à rendre plus visibles, accessibles aux piétons, et ouverts aux pratiques libres. De même, l'inscription du quartier dans le grand paysage des collines mérite d'être valorisée en révélant des itinéraires sportifs (à destination des coureurs), et permettre ainsi à tous d'avoir la possibilité de faire du sport près de chez soi.</small></p>
<p>3 Faire de la culture un vecteur de renouveau</p> <p><small>L'antenne du conservatoire, la bibliothèque et le pôle danse du centre social et d'animation constituent le socle du renouveau de l'attractivité du quartier dont la Pôle Culturel sera, à terme, l'expression. Dans l'intervalle, la relocalisation temporaire de la bibliothèque continuera à assurer son rôle de proximité.</small></p>	<p>4 Dynamiser la vie locale : des lieux dédiés à la vie du quartier</p> <p><small>Joliot-Curie accueille différents acteurs impliqués dans la vie du quartier en demande de nouveaux lieux de vie pour susciter l'échange ainsi que d'espaces pour faciliter la mise en œuvre de leurs initiatives : lieux de pratiques artistiques, de réunions, d'échanges, de stockage. Le projet doit dans la mesure du possible répondre à ces besoins.</small></p>
<p>5 Animer le quartier par des espaces publics « performants » et de qualité</p> <p><small>La générosité des espaces verts du quartier est une valeur sûre en matière d'attractivité résidentielle à condition d'exploiter ces atouts tant dans la conception des logements (vues, loggias, etc) que dans la programmation des espaces publics : loisirs dans l'espace public, espaces de rassemblement et de repos, pratique du jardinage, lieux de manifestations événementielles, espaces sportifs.</small></p>	<p>6 Engager le renouvellement urbain dès maintenant</p> <p><small>Pour accompagner les habitants dans la transformation de leur quartier, des actions peuvent être engagées dès maintenant, que ce soit par des actions ponctuelles de médiations que par la préfiguration d'espace public, enclenchant ainsi le renouveau du quartier.</small></p>

	îlots mutables // Habitat
	îlots mutables // Equipements
	îlots mutables // Commerces, activités

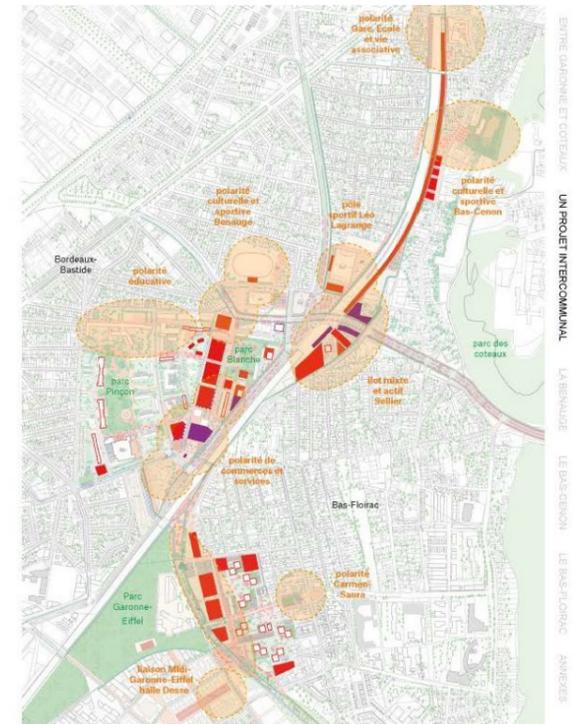


Figure 12 – Schéma des quartiers du PRU Joliot Curie



Figure 13 – Périmère d'étude du PRU Joliot Curie

3.3.4. Projet Dulong

Le projet Dulong s'étend sur un secteur situé entre l'avenue Paul Laffargue et la rue Jules Guesde. Le périmètre du projet, d'une superficie d'environ 19000 m², est situé dans l'emprise d'un ancien site industriel : l'îlot Dulong

Il a pour objectif de développer un quartier comportant 225 logements, des commerces et des services.



Figure 14 – Projet Dulong – périmère de projet



Figure 15 – Projet Dulong
– extrait plan masse

3.3.5. ZAC des Quais

Le projet de la ZAC des Quais, engagé depuis plusieurs années et dont une bonne partie a été menée à terme (Avenue de la Garonne, Arena, etc.), prévoit le réaménagement de la Voie Eymet et ses abords pour favoriser la circulation des bus et créer un espace public autour de la future station à proximité de la maison des anciens combattants.

Il s'agit de la 4^{ème} phase de la ZAC des Quais, et l'aménagement s'étend de la rue Jules Guesde au ruisseau du Rébedech, au-delà de l'Avenue Jean-Alfonsea.

Entre la rue Jules Guesde et l'avenue de la Garonne, la voie Eymet sera réaménagée dans le cadre de la réalisation du projet de la ZAC des Quais en faveur des bus, avec néanmoins une portion en site mixte au droit du bâtiment avant d'arriver sur l'avenue de la Garonne (en cours).

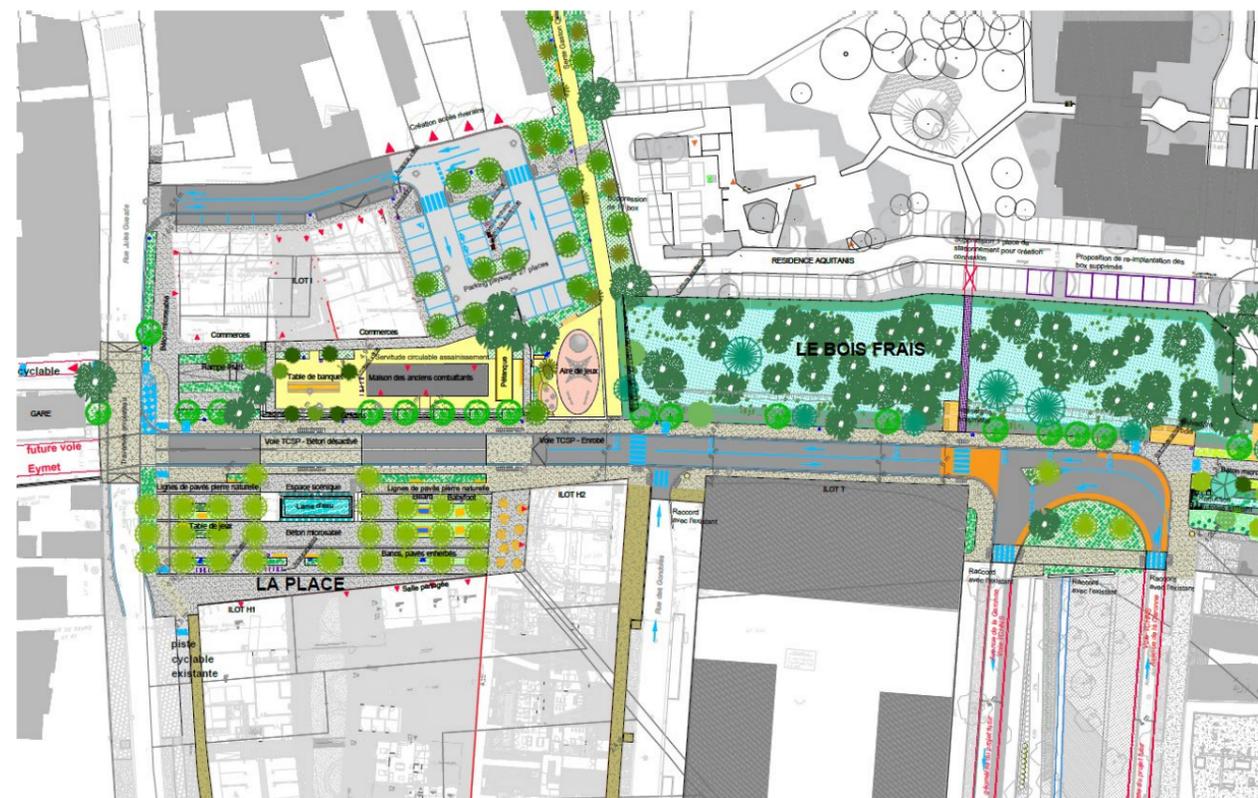


Figure 16 : Extrait du plan masse du projet de réaménagement de la Voie Eymet sur le périmètre de la ZAC des Quais (AVP Base)

3.4. Tracé

Le tracé s'inscrit intégralement sur l'ancienne voie ferrée désaffectée. Il part du débouché de la future trémie Benauge et s'arrête à l'intersection avec la Rue Jules Guesde.

La longueur totale du tracé est de 1,3 km.

Le tracé jouxte ou traverse d'importants secteurs de projet, objet d'opérations connexes de renouvellement urbain (cf ci-dessus § 3.5) qui seront génératrices d'importants flux de déplacement dans le futur.

3.5. Stations

Quatre stations de bus seront aménagées sur la voie Eymet :

- + Eymet Richelieu : entre le débouché de la trémie et la rue Richelieu, au niveau de la future intersection prévue dans le projet Euratlantique ;
- + Eymet Etang : au niveau du passage nord de l'étang de Floirac et de la rue Joan Miro ;
- + Eymet Emile Combes : à l'intersection de la voie Eymet et des rues Paul Laffargue / Emile Combes
- + Eymet Gare de la Souys : à l'intersection de la voie Eymet et de la Rue Jules Guesde et à proximité de l'ancienne gare de la Souys.

La distance moyenne inter-stations se situe entre 200 et 450 m.

La desserte de la voie Eymet se fera à terme avec des bus à zéro émission de carbone.

Le niveau d'offre projeté est le suivant :

- + Vitesse commerciale : de 24 à 25 Km/h
- + Amplitude horaire : 05h30 – 00h00
- + Fréquence à l'heure de pointe : 10 min
- + Fréquence à l'heure creuse : 10 min (20 min avant 06h30 et après 20h30)

3.6. Propositions d'aménagement

3.6.1. Insertion

Entre la trémie Benauge et le Chemin Richelieu

Au débouché de la trémie Benauge côté Floirac, les aménagements projetés viendront remplacer la voie verte existante.

La coupe suivante est une coupe type de l'existant sur la partie est de la voie Eymet (au niveau de l'intersection avec le chemin Richelieu). La voie Eymet est en partie en talus sur cette portion.

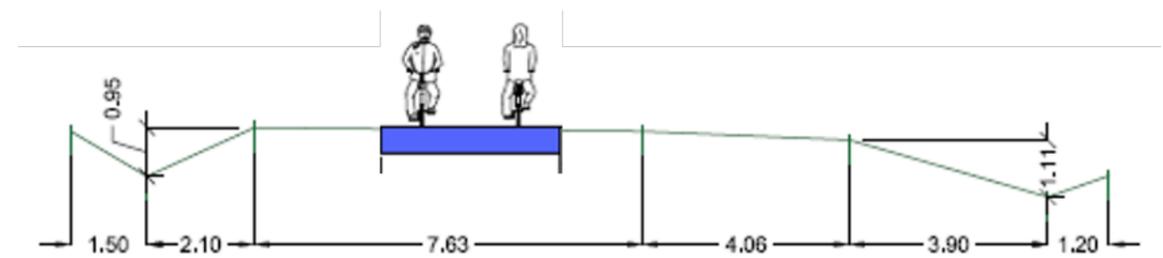


Figure 18 : Profil en travers de l'existant – section trémie / Richelieu

Le projet consiste, comme le montre le profil en travers type ci-dessous, en :

- + La création d'une plateforme bus latérale bidirectionnelle,
- + La création d'un trottoir le long de la voie bus
- + Le déplacement de la piste cyclable actuelle pour conserver une continuité sur l'ensemble de la Voie Eymet

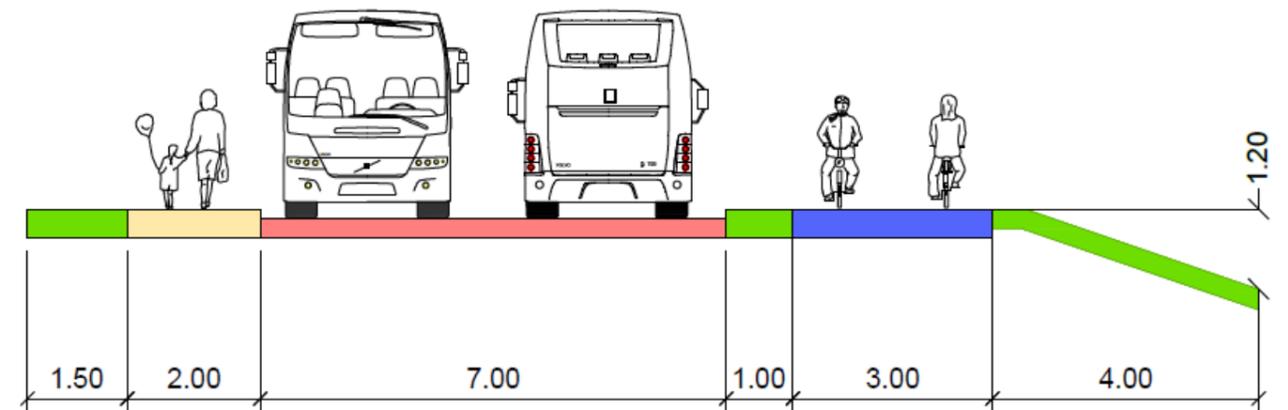


Figure 19 : Profil en travers projet – section trémie / Richelieu



Figure 17 : Synoptique des stations bus projetées sur la voie Eymet

Au niveau de l'ouvrage d'art existant au droit de la Rue René Cassagne

Sur cette section, la voie Eymet passe en ouvrage au-dessus d'un passage piéton, comme visible sur la photo ci-dessous.



Figure 20 : Passage piéton sous la voie Eymet

La réalisation des aménagements de la ZAC Garonne Eiffel sur le secteur conduiront à la condamnation dans le futur de ce passage piéton.

L'ouvrage d'art sera maintenu en l'état.

Compte tenu de sa faible largeur, il ne sera pas possible d'y aménager 2 voies de bus. Le tracé offrant une bonne visibilité, en cas de présence d'un bus dans chaque sens, l'un des deux patientera en amont de l'ouvrage d'art pour laisser passer l'autre.

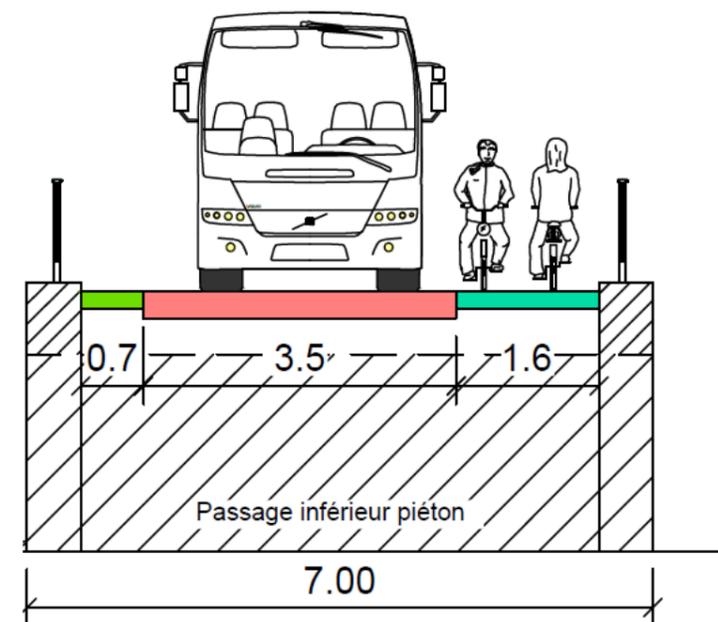


Figure 21 : Coupe en travers projet au niveau de l'ouvrage d'art existant

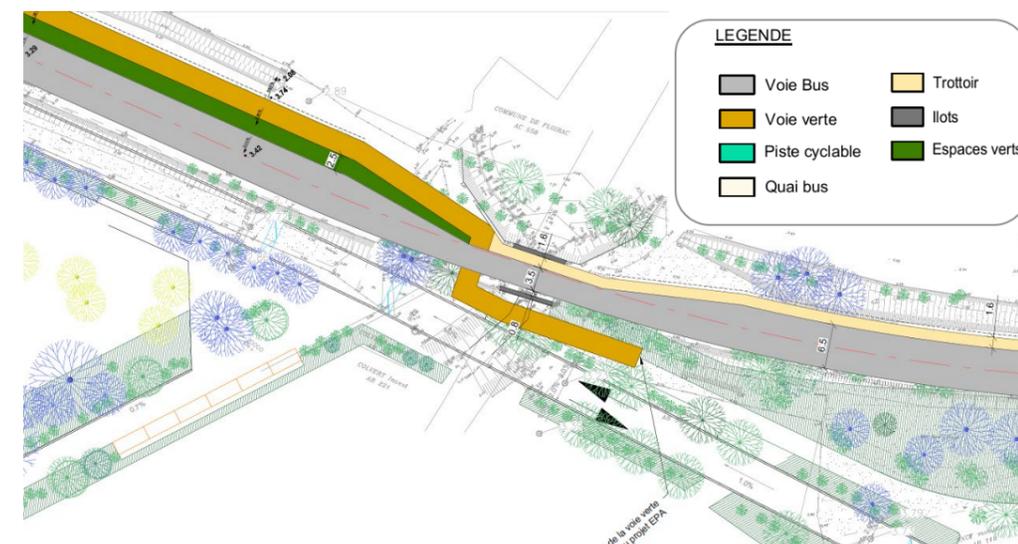


Figure 22 : Plan projet au niveau de l'ouvrage d'art existant

Les aménagements devront potentiellement prendre en compte l'intégration du Réseau de Chaleur Urbain envisagé en encorbellement sur l'ouvrage d'art, et dont la faisabilité est en cours de vérification via des investigations sur celui-ci.

Le profil type de cette solution est représenté ci-dessous :

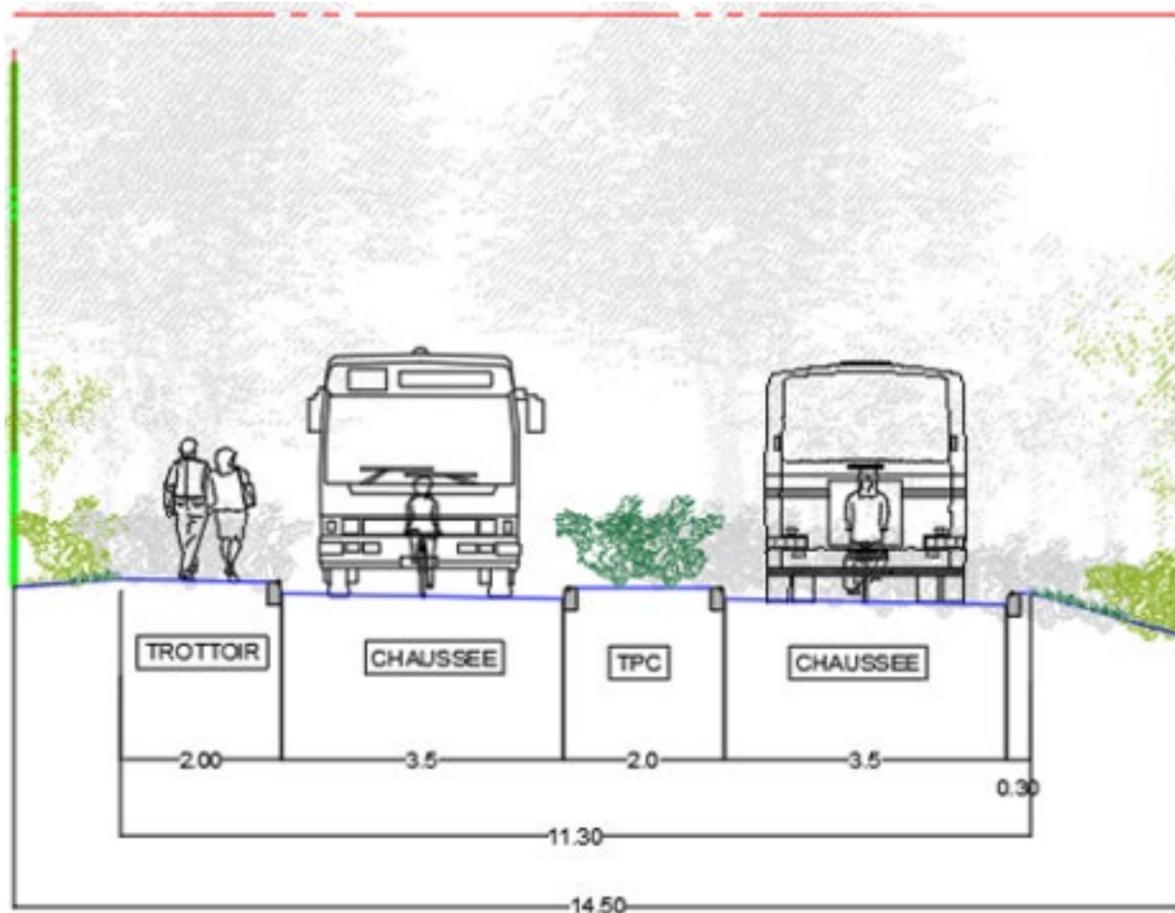


Figure 26 : Coupe type de la variante d'insertion avec TPC végétalisé

Il est à noter que le terre-plein végétalisé ne pourra être réalisé sur la totalité du tracé.

En effet, des interruptions seront nécessaires :

- Au niveau des carrefours ;
- Au niveau des stations (pour éviter d'élargir davantage le profil afin de pouvoir insérer les quais de stations)
- Pour la création de traversées garantissant la « porosité » de l'axe pour les piétons et les vélos ;
- Sur les sections où les emprises publiques ne sont pas suffisamment larges.

Le visuel ci-dessous représente un exemple , en vue en plan, de l'insertion du terre-plein central en voie courante avec retour au profil sans terre-plein végétalisé, au niveau des stations, des traversées piétonnes, des carrefours ou autres points contraints du tracé.

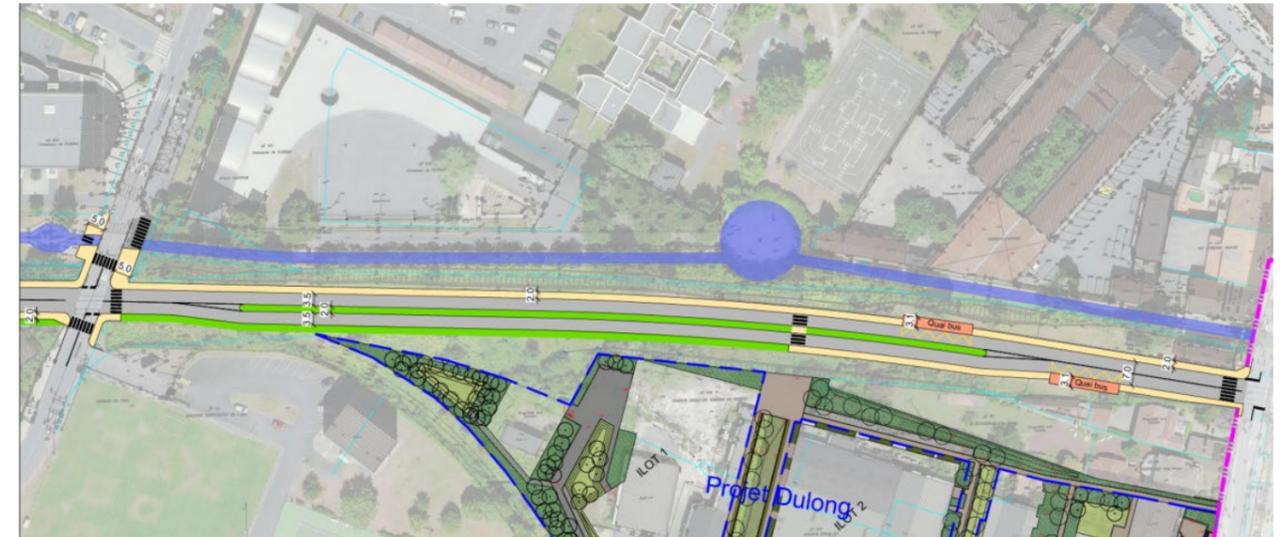


Figure 27 : Vue en plan de la variante d'insertion avec TPC végétalisé

La faisabilité de l'insertion du terre-plein nécessitera des études de nivellement détaillées prenant en compte l'altitude du projet par rapport au terrain naturel, afin de garantir que l'élargissement du profil n'entraîne pas d'impact sur les fossés existants.

Enfin, sur la portion ouest du tracé, la compatibilité de l'élargissement de l'emprise de la voie Eymet et à valider par rapport aux emprises du projet EPA Euratlantique sur la ZAC Garonne Eiffel.

Une première étude de faisabilité a été menée pour définir les sections où la création du terre-plein central serait envisageable en première approche (à confirmer sur la base des études 3D de nivellement). Le résultat est restitué ci-dessous :

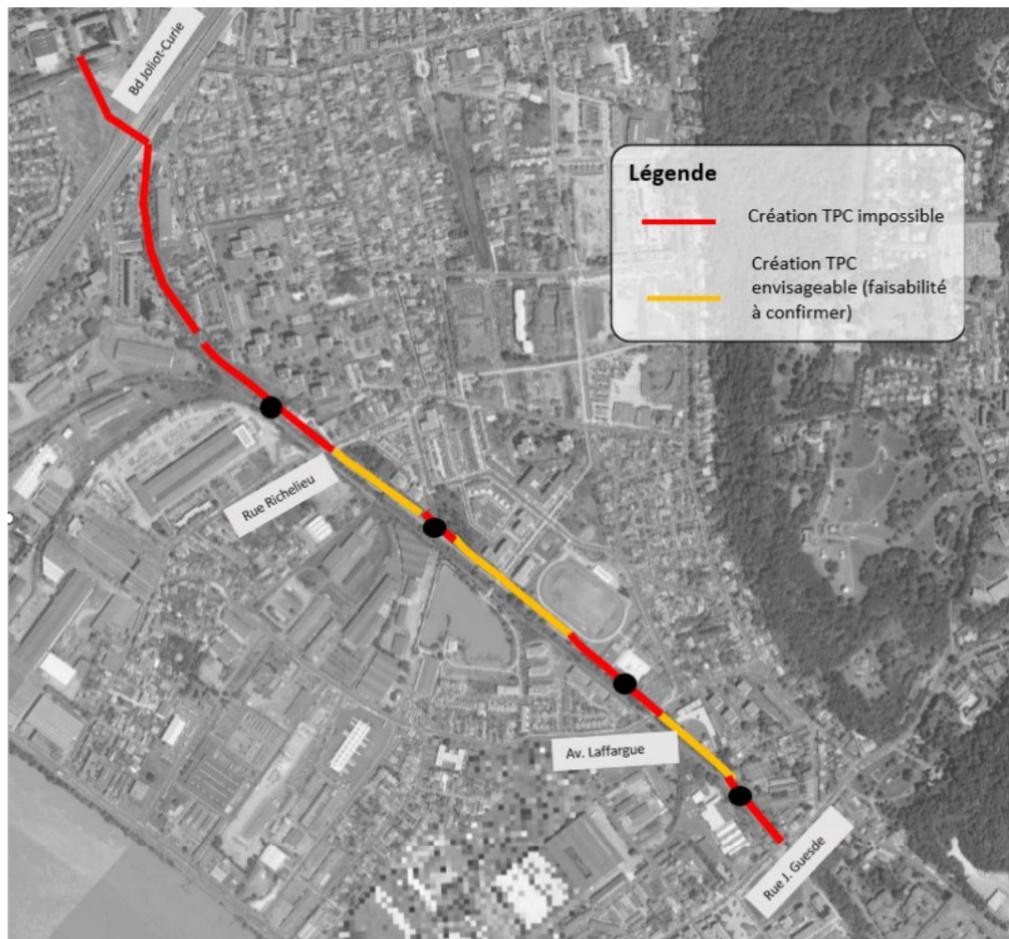


Figure 28 : Synoptique – faisabilité insertion TPC

+ Analyse multicritères des 2 solutions d'insertion

Le tableau ci-dessous présente une analyse multicritères comparative de la solution de base et de la variante avec terre-plein central végétalisé :

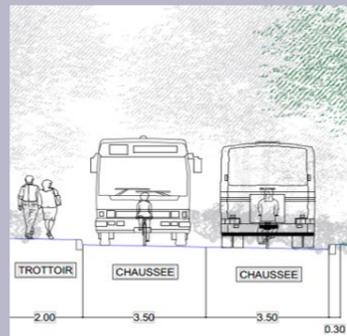
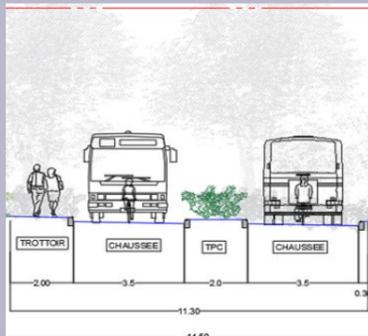
		Solution de base - 2x1 voie bus+vélos	Variante: 2x1 voie bus+vélos séparées par un terre-plein central végétalisé
			
P R O J E T	Impact visuel des aménagements	-- Impact visuel important - bande minérale de 9m continue	- Impact visuel amélioré grâce à la bande végétalisée qui "casse" la surface minéralisée
	Largeur d'emprise du projet	- 9,3 m	-- 11,3 m
	Imperméabilisation	- La surface imperméabilisée est la même dans les 2 solutions	- La surface imperméabilisée est la même dans les 2 solutions
	Végétalisation	- La surface végétalisée est la même dans les 2 solutions	- La surface végétalisée est la même dans les 2 solutions, la création du TPC végétalisé se faisant au détriment des végétaux existants à supprimer suite à l'élargissement de l'emprise
	Performance du bus	++ Bonne performance du bus	+ Les voies étant "fermées" (séparées par le TPC), les bus ne peuvent doubler les vélos que au droit des interruptions de TPC. Les dépassements restent possibles sur environ 55% du linéaire du projet
	Modes doux	++ Trottoir aux normes PMR pour les piétons Aménagements confortables pour les cyclistes (voies bus ouvertes aux vélos)	+ Trottoirs aux normes PMR pour les piétons Aménagements confortables pour les cyclistes (voies bus ouvertes aux vélos). Les voies étant "fermées" (séparées par le TPC), les vélos ne peuvent pas doubler les bus arrêtés en station. Effet de cassure entre les 2 rives de l'axe créé par le TPC: nécessité de créer des trouées à intervalles réguliers pour permettre des traversées. Si le TPC est végétalisé avec des arbres, cela amènera de l'ombre qui profitera notamment aux cyclistes.
	Exploitation / gestion des modes dégradés	++	- En cas de panne d'un bus, risque de bloquer la ligne dans un sens
	Environnement	- Impact sur la végétation existante	-- Impact sur la végétation existante plus important Risque d'impact sur les fossés / zones humides existants: à évaluer sur base d'études précises de nivellement 3D.
	Coûts de réalisation	-	-- Coûts supplémentaires de réalisation compte tenu de l'augmentation de l'emprise du projet
	Coûts d'entretien	+	- Entretien des espaces verts créés
Procédures réglementaires	+	+	
		Pas de procédure environnementale lourde Dossier dérogation CNPN probable Permis d'aménager suite covisibilité monuments historiques	Idem solution de base si sections du TPC circonscrites aux sections permettant d'élargir les emprises sans impact supplémentaire sur le foncier ni les fossés / zones humides

Figure 29 : Tableau d'analyse multicritères des solutions d'insertion

3.6.1. Aménagements

3.6.1.1. Voies bus & vélos

Sur l'ensemble du linéaire, deux voies de circulation d'une largeur de 3,50 m chacune sont aménagées. Les revêtements sont prévus en enrobé.

Ces voies seront réservées aux bus et aux vélos.

3.6.1.2. Stations

Quatre stations (dont une dans l'emprise du projet Dulong) seront aménagées sur le linéaire, chacune constituée de 2 quais.

Chaque quai de station aura une longueur de 24 mètres, qui permet d'anticiper l'éventuelle mise en services de bus articulés sur la lignes et une largeur d'au moins 2 mètres, pour pouvoir accueillir le mobilier (abris, bancs, corbeilles,...) et les équipements de stations tout en offrant des cheminements accessibles aux PMR.

Ils présenteront :

- + des bordures ayant une vue de 21 cm pour réduire la marche entre le quai et le véhicule,
- + des rampes d'accès, d'un revêtement de qualité et des bandes d'éveil de vigilance.

Les équipements de station prévus à ce stade sont les suivants:

- + Borne d'Information Voyageurs (BIV), implanté dans l'abri de quai
- + Distributeur de Titres de Transports (DTT) intégré à l'armoire dédiée
- + Eclairage
- + Système de vidéosurveillance implanté sur l'abri, orienté vers le DTT
- + Valideurs de Titres de Transports

3.6.1.3. Trottoirs

Tout au long du tracé, des trottoirs conformes aux normes PMR seront aménagés afin d'offrir des cheminements piétons confortables et praticables par le plus grand nombre sur l'axe.

3.6.1.4. Aménagements paysagers

En compensation de la suppression des végétaux qui devra être consentie pour permettre les travaux d'aménagement des voies de circulation bus/vélos et des trottoirs, le projet prévoit la mise en œuvre d'un grand nombre de plantations (arbustes et arbres).

Les images d'illustration ci-après donnent une vision des végétaux supprimés et des végétaux plantés dans le cadre du projet.

3.6.1.5. Carrefours

Les carrefours présents sur le tracé seront retraités de façon à donner systématiquement la priorité aux bus. A cette fin, il n'est pas prévu de mettre en œuvre de feux de circulation, la priorité sera donnée via des « Stop » ou des « Cédez-le-passage » implantés sur les voies transversales à la voie Eymet.

3.7. Images d'illustration des aménagements

Ci-après sont présentées des esquisses et images de synthèse figurant les aménagements projetés.

Le synoptique ci-dessous présente la localisation de chaque secteur présenté.

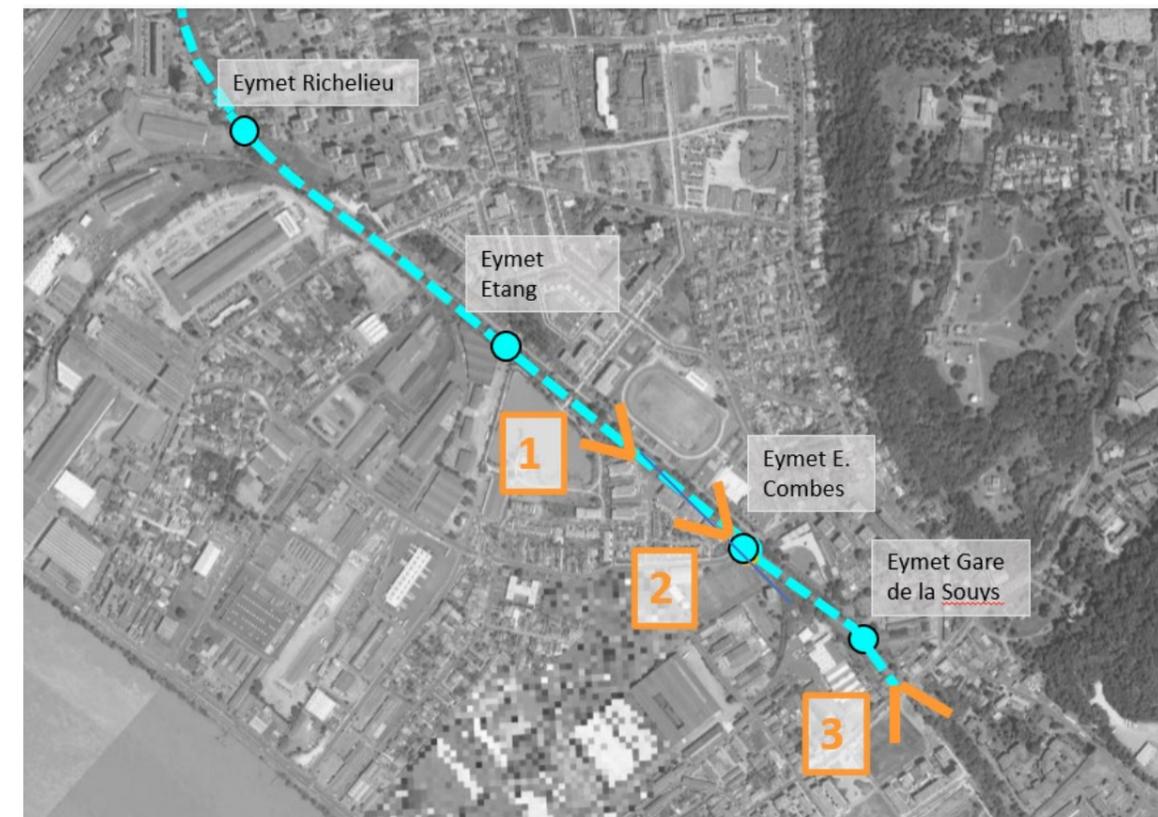
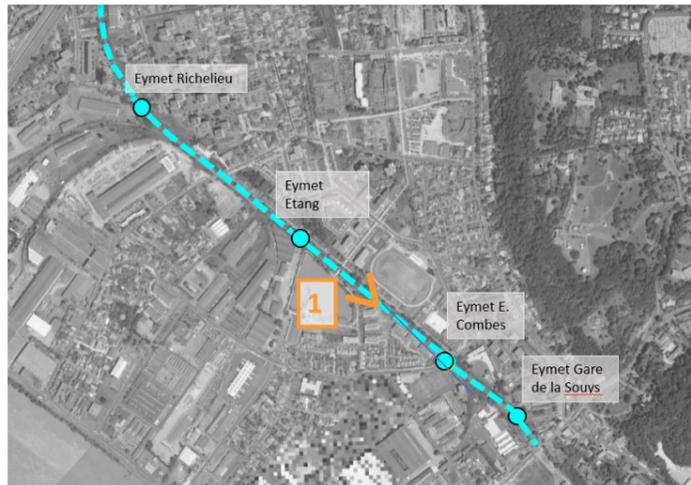


Figure 30 : Synoptique de localisation des images d'illustration

SOLUTION DE BASE

1 Au niveau du Parc des Etangs



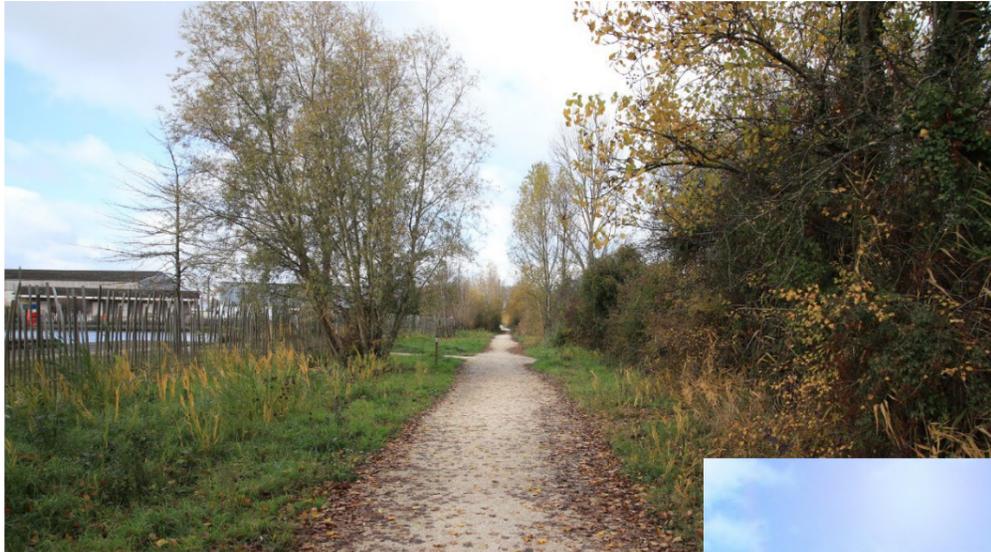
ETAT EXISTANT



ETAT PROJET







ETAT INITIAL



ETAT PROJET



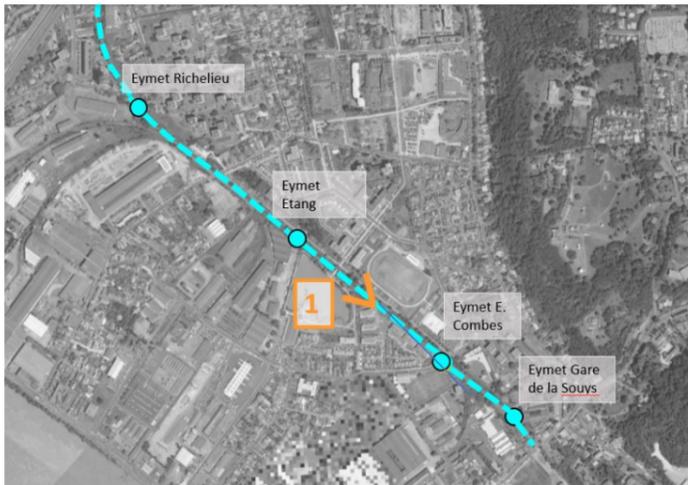
ETAT INITIAL



ETAT PROJET

1 Au niveau du Parc des Etangs

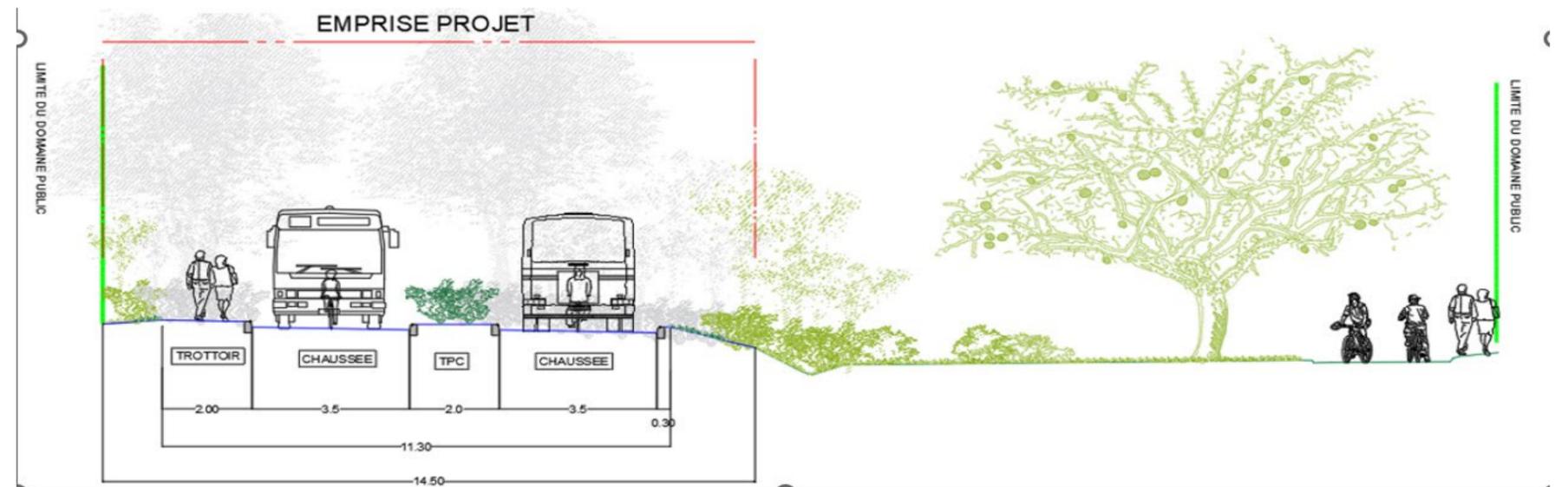
SOLUTION VARIANTE



ETAT EXISTANT



ETAT PROJET



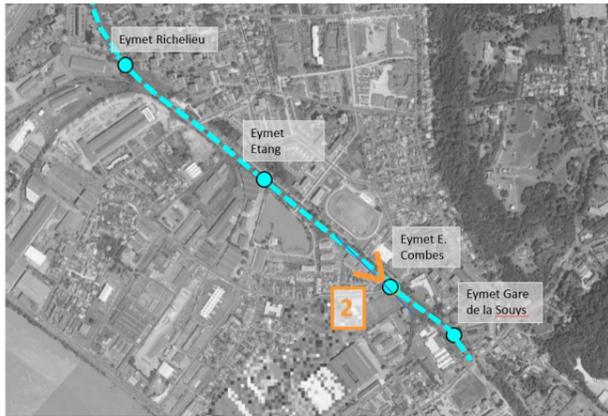






SOLUTION DE BASE

2 Au niveau de la résidence Florus







ETAT INITIAL



ETAT PROJET



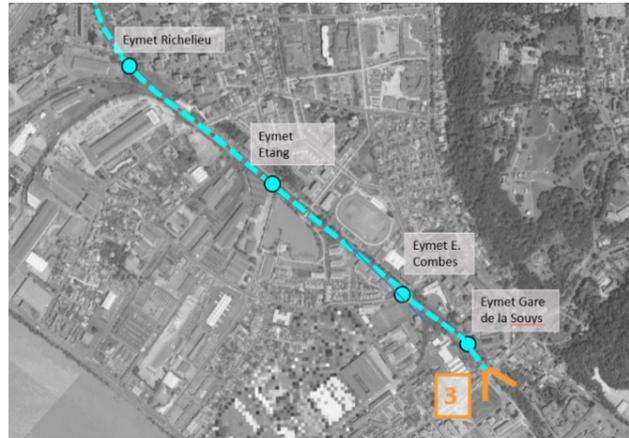
ETAT INITIAL



ETAT PROJET

SOLUTION DE BASE

3 Au niveau de l'ancienne gare de la Souys



ETAT EXISTANT



ETAT PROJET

BILAN = AVANTAGES - COUTS

Si le résultat du bilan est positif, le projet est créateur de valeur pour la collectivité. Les études socio-économiques aboutissent au bilan suivant :

- Taux de rentabilité interne : +19,9%
- Valeur Actualisée Nette Socio-Economique* (VAN-SE) positive = +90M€ (€ 2020)
- VAN / euro investi = +2,9€ (€ 2020)

La VAN-SE traduit la valeur d'un projet pour l'ensemble de la collectivité (les usagers, les acteurs des transports en commun, les investisseurs,...)/ Elle correspond à la somme (exprimée en euros) des coûts et avantages apportés par le projet. Si la VAN-SE est positive, le projet est considéré comme rentable en termes socio-économiques.

- **Bilan carbone :**
L'évaluation du bilan carbone a été réalisée à partir de la méthodologie de l'ADEME et de la Base Carbone de l'association bilan carbone. Elle prend en compte les émissions générées en phase travaux et en phase exploitation et les émissions évitées en phase exploitation.
Le bilan prend en compte qu'à terme, la ligne sera exploitée par du matériel roulant zéro émission (bus électriques).
Le bilan réalisé conduit à une estimation à hauteur de -19 239 tCO₂e (tonnes équivalent CO₂) à horizon 2045, ce qui signifie que le projet permettra d'éviter une quantité importante d'émissions de GES.

3.10. Procédures réglementaires

Procédures environnementales

Au stade d'avancement actuel du projet, l'inventaire des procédures environnementales nécessaires est le suivant :

- **Etude d'impact :**
Le projet étant une création de route, il doit faire l'objet d'une procédure d'examen au cas par cas, qui pourrait aboutir, en fonction de la réponse des services de l'Etat, à une nécessité de réaliser une étude d'impact.
- **Périmètres environnementaux :**
La proximité relative d'un site Natura 2000 (Garonne) et d'une ZNIEFF (Coteaux) nécessite de réaliser une évaluation des incidences simplifiée.
- **Etude Faune Flore :**
L'analyse environnementale menée a révélé la présence d'une espèce d'oiseau protégée et présentant une forte probabilité de nidifier sur le secteur. Par conséquent, une demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées devra possiblement être effectuée et les travaux devront être réalisés

3.8. Impact et incidences potentiels sur l'environnement

3.8.1. Milieu naturel

La création des voies de circulation impactera une partie des végétaux existants le long de l'ancienne voie ferrée. La création d'aménagements paysagers viendra compenser les arbres et arbustes supprimés.

Comme évoqué plus haut, le diagnostic faune flore réalisé n'a pas identifié de flore présentant de forts enjeux au niveau environnemental. En revanche, il a été identifié un enjeu fort pour une espèce d'oiseau, le pic épeichette, qui nidifie probablement au sein de la végétation présente sur le site.

La présence de cette espèce protégée imposera de réaliser les travaux en-dehors des périodes de nidification et de reproduction.

L'étude de milieu naturel a conclu sur le fait que les enjeux concernant les zones humides étaient faibles (présence de zones humides, mais dégradées).

3.8.2. Foncier

Le projet se situant quasi-intégralement dans l'emprise de l'ancienne voie ferrée désaffectée, il ne nécessite pas d'acquisition foncière sur des parcelles privées.

3.9. Gains espérés du projet

Les études réalisées font état des gains attendus suivants induits par la mise en œuvre du projet :

- **Fréquentation :**
 - 8 500 voyageurs / jour dans les deux sens à l'horizon de la mise en service.
 - 11 500 voyageurs / jour dans les deux sens à l'horizon 2030.
- **Report de véhicules particuliers engendrés :**
 - 2 540 déplacements / jour dans les deux sens à l'horizon de la mise en service.
 - 3 801 déplacements / jour dans les deux sens à l'horizon 2030.
- **Bilan socio-économique :**
Un bilan socio-économique a pour objectif de mettre en lumière les avantages et les coûts induits par un projet. Il correspond à la différence entre les avantages et les coûts du projet.

en respectant des prescriptions particulières (notamment : réalisation des travaux en-dehors de la période de reproduction).

- **Eau et milieux aquatiques :**

La voie Eymet se trouve dans le lit majeur de la Garonne.

La présence de fossés nécessite de réaliser un inventaire précis des zones humides, conformément à l'arrêté interministériel modifié du 24/06/2008. Si la surface de zones humides impactée est supérieure à 1000 m², le projet devra faire l'objet d'un dossier de déclaration Loi sur l'Eau.

Le projet devra également faire l'objet d'un dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau, au titre des rubriques 1.1.10 et 1.1.2.0 ainsi qu'au titre de la rubrique 3.3.10.

- **Covisibilité monuments historiques :**

Une partie du tracé se trouve à proximité d'un monument historique protégé (Observatoire astronomique de Bordeaux), par conséquent le projet devra faire l'objet d'une procédure d'urbanisme (permis d'aménager).

Procédures de participation du public

- **Concertation préalable**

Au titre de l'article R103-1 du code de l'urbanisme, tout projet routier situé dans une partie urbanisée d'une commune dont le montant dépasse 1 900 000 € doit faire l'objet, pendant toute la durée de l'élaboration du projet, d'une concertation associant les habitants, les associations locales et les autres personnes concernées.

Au titre du code de l'environnement, une procédure de concertation préalable est requise pour les projets soumis à une étude d'impact. Cependant, si ce projet est également soumis à une concertation au titre du code de l'urbanisme, cette dernière prévaut sur celle requise au titre du code de l'environnement.

- **Avis du public**

Si le projet routier est finalement soumis à étude d'impact après procédure de cas par cas, celui-ci nécessitera la réalisation d'une procédure de participation du public par voie électronique.

3.11. Echancier prévisionnel de réalisation

Livrables / attendus	Durée prévisionnelle production, validation, exécution	Echéance calendaire prévisionnelle
Concertation (Code de l'Urbanisme)	3 mois	4 ^{ème} trimestre 2022
études AVP	6 mois	2023
Dossier d'examen au « cas par cas »	2 mois	2 ^{ème} Semestre 2023
études PRO:	6 mois	4 ^{ème} trimestre 2023
ACT et notification marchés de travaux	6 mois	3 ^{ème} trimestre 2024
Réalisation des travaux	12 mois	2025

3.12. Estimation du projet

Le coût prévisionnel du projet (hors frais de MOA/MOE, acquisitions foncières, dévoiements de réseaux, aléa amiante) tel qu'estimé en phase d'études préliminaires sur la base des équipements et aménagements envisagés à ce stade s'élève à environ 6,5 M€ HT (base économique 2020) – solution de base.

Cette estimation ne comprend pas le coût de réalisation de la trémie Benauge sous responsabilité EPA Euratlantique ni les éventuels coûts de réhabilitation de l'ouvrage d'art qui pourraient s'avérer nécessaires à l'issue des études afférentes.

