

PRÉFECTURE DE LA RÉGION AQUITAINE

SECRETARIAT GÉNÉRAL POUR LES AFFAIRES
RÉGIONALES

Affaire suivie par :
Lydia MARTIN-ROUMEGAS
DREAL Aquitaine
V/ réf : HL/LL – V/lettre du

BORDEAUX, LE 19 MAI 2010

**Avis de l'autorité administrative de l'État compétente
en Environnement sur l'évaluation environnementale
(article L.122-1 et R.122-1 du Code de l'environnement),**

**Projet du tramway de l'agglomération bordelaise - Extension des lignes A, B et
C – Troisième phase, déposé par la Communauté Urbaine de Bordeaux,
sur les communes de Bordeaux, Cenon, Bègles, Pessac, Mérignac, Eysines et
Le Haillan (33)**

Préambule : Contexte réglementaire de l'avis

Le projet d'extension des lignes A, B et C du tramway de l'agglomération bordelaise, est soumis à l'avis de l'autorité environnementale, conformément aux articles L 122-1 et R 122-1-1 du code de l'environnement. Il fait l'objet d'un dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique et de mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme de la Communauté Urbaine de Bordeaux sur les communes de Bordeaux, Bègles, Cenon, Eysines, Mérignac, Le Haillan et Pessac, établie en avril 2010 et déposé par la Communauté Urbaine de Bordeaux.

L'avis porte sur la qualité du dossier d'enquête publique, en particulier de l'étude d'impact, et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il devra être mis à la connaissance du public.

Comme prescrit aux articles L 122-3 et R 122-8 I du code de l'environnement, le maître d'ouvrage du projet, la Communauté Urbaine de Bordeaux a produit une étude d'impact qui a été transmise, par le préfet de Gironde, à l'autorité environnementale. Elle comporte l'ensemble des documents exigés aux articles R 122-3.

Le dossier a été déclaré recevable et soumis à l'avis de l'autorité environnementale le 21 avril 2010, conformément aux dispositions du code de l'Environnement (articles L. 122-13(1), R. 122-1-1, R. 122-8, R122-13). L'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement dispose d'un délai de deux mois à compter de cette date pour donner son avis sur l'évaluation environnementale de ce dossier.

Avis détaillé

I. Contexte du projet

Le dossier soumis à l'avis de l'autorité environnementale est l'étude d'impact du projet d'extension des lignes de tramway de l'agglomération bordelaise. Le conseil communautaire de la Communauté Urbaine de Bordeaux a validé le 23 juin 2006 le schéma directeur d'amélioration de la desserte en transports en commun, qui prévoit, entre autre, l'extension du réseau de transport en commun en site propre qui comprend à ce jour 3 lignes de tramway (A, B et C) d'une longueur totale de 43.9 km avec 83 stations. La présente opération d'extension des lignes A, B et C du tramway de l'agglomération bordelaise s'inscrit au programme opérationnel de la troisième phase du tramway de l'agglomération bordelaise, lui-même inscrit dans le Schéma Directeur des Déplacements Urbains Communautaires de 1996 et du Plan de Déplacement Urbain de la CUB, adopté le 26 mai 2000 et réactualisé le 28 mai 2004.

Les extensions ainsi projetées, qui constituent l'objet du présent dossier d'étude d'impact, faisant partie de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique, sont les suivantes :

- l'extension de la ligne A , entre Mérignac Centre et Magudas,
- L'extension de la ligne B à Bordeaux , entre Claveau et Bordeaux Nord,
- L'extension de la ligne B à Pessac, entre Bougnard et Alouette,
- L'extension de la ligne C à Bordeaux, entre les Aubiers et le Parc des Expositions,
- L'extension de la ligne C à Bègles, entre Terres Neuves et Terre Sud.

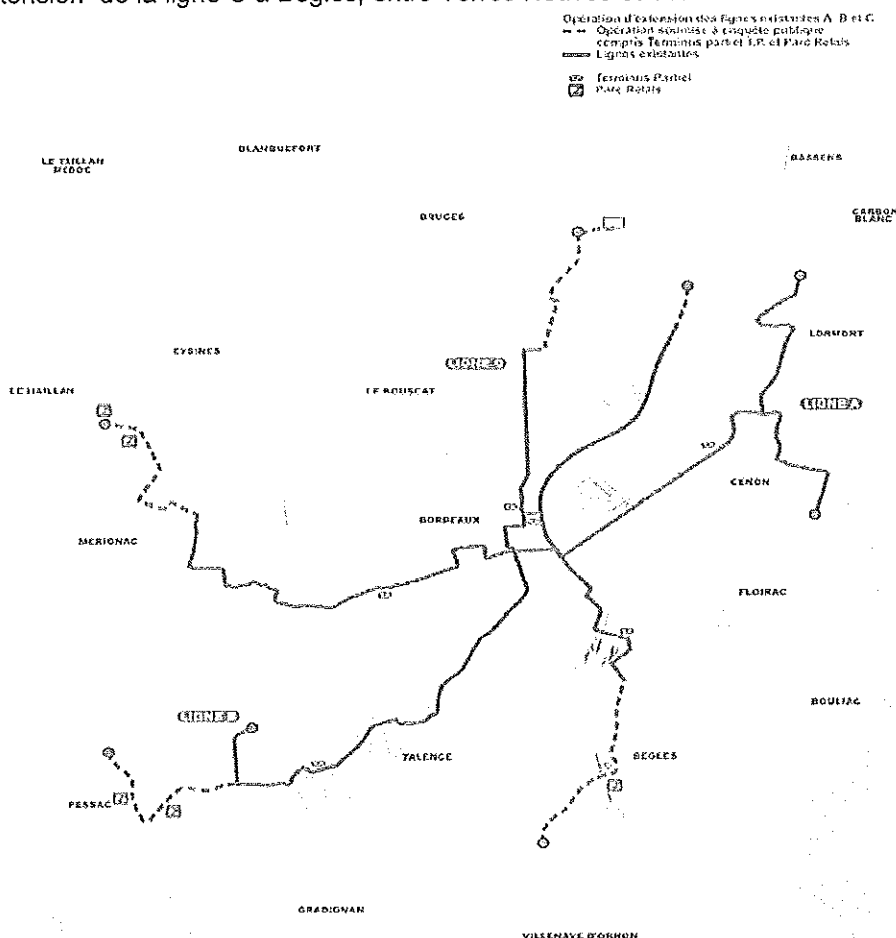


Schéma 1 : Plan des extensions des lignes A, B et C du tramway de la CUB

La mise en œuvre de l'opération consiste notamment à aménager 6 terminus partiels au niveau des stations existantes de Pellegrin (ligne A), de la place des Quinconces (2 terminus ligne B et C), de Belcier (ligne C), de Cenon Gare (ligne A), et de Montesquieu (ligne B) et à construire un centre de maintenance au terminus de la ligne C, aux Aubiers. Ce projet comporte également la réalisation d'un ouvrage de franchissement de la rocade (A630) (ligne C Aubiers - Parc des Expositions), l'élargissement de l'ouvrage de couverture du cours d'eau Estey de Franc et la déviation de son bras mort sur 60 m.

L'objectif du programme de la troisième phase du tramway de Bordeaux doit permettre de ramener la part de marché automobile de 82% en 2008 à 62% en 2020. Cette politique d'augmentation générale de l'usage des transports en commun s'accompagne d'une stratégie en matière de densification urbaine et d'amélioration des technologies automobiles. Elle doit permettre également d'atteindre une baisse de plus de 40 000 tonnes de CO₂ dès l'horizon 2013, grâce au report modal qu'elle va engendrer.

II. Caractère complet de l'étude d'impact

Le code de l'environnement (art. R.122-3) définit le contenu des études d'impacts. Les éléments fournis doivent reprendre ce plan et apporter des éléments suffisants pour permettre d'appréhender les impacts sur l'environnement.

Le dossier d'étude d'impact soumis à l'examen de l'autorité environnementale présente les différents éléments constitutifs de l'étude d'impacts et notamment :

- un résumé non technique ,
- un état initial du site et de l'environnement ,
- les variantes envisagées et la justification du projet retenu ,
- les impacts du projet sur l'environnement et la santé et les mesures environnementales associées ,
- les méthodes employées et les difficultés rencontrées ,
- les auteurs de l'étude.

Le dossier présente également des appréciations générales des impacts du programme de la 3ème phase du tramway de l'agglomération bordelaise.

La structure de ce dossier est conforme aux dispositions de l'article R 122-3 du code de l'environnement, il est complet, lisible et illustré convenablement, dans l'ensemble. La qualité des informations fournies est globalement suffisante.

III. Qualité de l'étude d'impact et caractère approprié des informations qu'il contient

Il est à noter que l'état initial de l'environnement, couvrant l'ensemble des dimensions environnementales, est présenté pour chaque ligne (A, B et C), l'une après l'autre, constituant ainsi une superposition de trois chapitres distincts pour chaque composante environnementale et ne favorisant pas la communication d'information globale pour permettre une analyse efficiente notamment des effets cumulés.

III.1. Analyse de l'état initial du site et de son environnement

Un état initial doit formuler une analyse de l'état de référence et ses évolutions afin d'établir les principaux enjeux à prendre en compte et leurs interactions.

L'ensemble des composantes du site et de l'environnement doivent être exposées.

L'autorité environnementale a identifié comme particulièrement sensibles d'un point de vue environnemental, les orientations relatives :

- *la recherche d'efficacité sur l'intermodalité, notamment avec les transports doux et les autres transports collectifs (tram-train, gare, aéroport, voies fluvio-maritimes),*
- *les bénéfices en terme de report modal et de diminution des rejets atmosphériques, dont les gaz à effet de serre,*
- *l'intégration paysagère de l'opération dans une zone urbaine de haute qualité architecturale, classée en partie patrimoine mondial de l'Unesco,*
- *l'analyse des reports de circulations et de leurs incidences, notamment des nuisances générées sur la population voisine du projet,*
- *aux impacts en phase chantier, et aux nuisances associées (bruit, pollution atmosphérique, vibrations).*
- *La prise en compte des aspects inondation,*
- *la préservation de la qualité des captages d'eaux potables notamment celui du Cap roux,*
- *la prise en compte du patrimoine écologique, notamment aux abords du Parc Vivier, du Renard et de l'Estay de Franc.*

L'état initial de l'environnement est abordé dans l'ensemble de ses principales composantes (géologie, hydrogéologie, hydrologie, risques naturels et technologiques, qualité de l'air, climat, écologie), malgré un manque de précision pour les aspects vibratoires, d'hydraulique et de biodiversité (période de prospection inappropriée notamment sur le Parc Vivier, à proximité du Renard et de l'Estay Franc). Le site de l'opération est essentiellement réalisé en milieu urbain au niveau de voiries existantes, hormis près des berges du Lac de Bordeaux. Une étude relative à l'air a été réalisée sur les zones d'étude des lignes A et B, en raison de la prédiction d'une modification significative des trafics véhicules. Les aspects vibratoires ne sont pas traités, malgré l'expérience des deux premières phases de l'opération, qui aurait pu être mise à profit pour cette troisième phase.

Le dossier a relevé un certain nombre de sensibilités environnementales, décrites pour chaque ligne.

Sur la Ligne A, nous pouvons citer le Boisement du Parc du Vivier, Espace Boisé Classé, représentant un intérêt paysager et écologique, la sensibilité écologique du cours d'eau Le Renard au centre bourg de Mérignac, l'église Saint Vincent, Monument historique. La présence de deux captages d'eau potable « Cap Roux » et « Capeyron » à proximité du site mérite également un attention particulière.

En termes d'espèces protégées sur le parc du Vivier et près du cours d'eau Le Renard, l'inventaire réalisé le 28 mars 2010, a mis en exergue la présence :

- du lucane cerf-volant et du Grand Capricorne dans un chêne pédonculé sénescant à l'extrémité est du linéaire du tracé de la ligne A, au niveau du Parc Vivier à Mérignac,
- des passereaux (Fauvette à tête noire, Troglodyte michon...),
- l'écureuil roux.

Le projet d'extension de la **Ligne B**, entre Claveau et Bordeaux Nord, se trouve sur une zone inondable, concernée par le risque d'inondation (PPRI de Bordeaux, approuvé en juillet 2005) due aux crues de la Garonne et dont le sol est tourbeux. La zone d'étude intercepte la zone rouge hachurée bleue du plan de prévention du risque inondation, correspondant aux secteurs urbanisés inondables sous une hauteur inférieure d'un mètre par rapport à la crue de référence centennale, tout en sachant que le PPRI de Bordeaux ne prend pas en compte la rupture ou l'effacement de digues. Un espace boisé classé (EBC) est également concerné par le projet le long de l'avenue du Haut Lévêque. De plus, La Garonne et son lit mineur, site du réseau écologique européen Natura 2000 représentant un axe de migration essentiel pour les espèces piscicoles amphihalines (esturgeons, saumons...), se trouvant à plusieurs centaines de mètres de la zone d'étude.

Le projet parcourt des espaces protégés pour leur intérêt paysager, culturel et/ou écologique au sein du plan local d'urbanisme (PLU) de Bordeaux approuvé en 2009, tels que le parc du centre hospitalier Xavier Arnozan (Pessac).

Pour l'extension de la **ligne C**, de larges espaces naturels près des Berges du lac, sur lequel un projet d'aménagement de zone d'activité concertée est prévu représenterait un intérêt écologique faible en termes d'habitat et d'espèces. Par contre, le site se trouve à proximité de trois zones naturelles d'intérêt écologique floristique et faunistique (ZNIEFF) « Marais de Blanquefort, Parempyre et Bruges », « le lac de Bordeaux » et « la station botanique du Barrail long », recouvrant un intérêt écologique certain. L'hydrogéologie fait état d'une sensibilité particulière de la nappe alluviale de la Garonne, pouvant être en communication avec la nappe de remblais. Le projet parcourt des espaces protégés pour leur intérêt paysager, culturel et/ou écologique au sein du PLU de Bordeaux tels que les berges du Lac (Bordeaux Nord). Des inventaires et analyses écologiques ont été réalisés :

- sur les berges du lac de Bordeaux, en décembre 2009 (date de prospection inappropriée à la détermination de la flore), et ont mis en exergue une sensibilité écologique faible à moyenne, seul la présence du lac, d'après l'étude représenterait un intérêt, notamment pour l'avifaune, fréquentant la réserve naturelle de Bruges (marais) se trouvant à proximité.
- Sur le secteur de la Jallère, et de la station botanique de Barrail Long, représentant un intérêt floristique dû à la présence de la Grande Cigüe, les inventaires écologiques réalisés en période hivernale (décembre 2009) inappropriée à l'identification de la flore, n'ont pas permis le signalement, entre autres, de cette espèce. Néanmoins le tracé a été choisi de manière à préserver la ZNIEFF n°36130000 « station botanique de Barrail long ».
- sur le secteur de la vallée de l'Eau bourde (communément appelé Estey de Franc), établis le 29 mars 2010. Ils n'ont pas relevé de sensibilité particulière, hormis la présence de quelques espèces de passereaux protégés .

Le tracé de l'extension de la ligne C se trouve en zones inondables :

- en zonage « rouge hachurée bleue », au niveau de l'éco-quartier de la Z.A.C. des berges du Lac de Bordeaux, « inondable sous une hauteur d'eau inférieure à un mètre par rapport à une crue centennale »,
- en zonage jaune, au niveau du site de la Jallère, où se projette le centre de maintenance, inondable en crue exceptionnel,
- en zonage rouge, au niveau de la route de Toulouse, inondable en cas de crue centennale,
- et le zonage jaune, au niveau du quartier de Terres Neuves , inondable en cas de crue exceptionnel.

Deux captages d'eau potable (AEP) se trouvent à proximité du site (« Bègle 3 » et « Bègle 4 »).

Le tracé est en partie sur des Espaces Classés Boisés, le parc du Mussonville. La place de Quinconces est en secteur sauvegardé, les platanes de cette place sont classés au PLU comme des « espaces verts arborés à maintenir, à créer, à renforcer, ou à compléter, plantation à réaliser ».

III.2. Analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur l'environnement et mesures environnementales envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement et la santé

Les mesures présentées doivent systématiquement rechercher en premier lieu à éviter les incidences sur l'environnement, en second lieu à les réduire et en dernier recours à compenser les impacts environnementaux résiduels.

Les effets directs, indirects, temporaires et permanents du projet ont été convenablement traités, dans leur ensemble. L'absence d'impact du projet sur les lits majeurs des cours d'eau de la Garonne, de l'Estey de Franc (ou Eau de Bourde) et de la Jalle de Blanquefort devra être confirmée par une étude hydraulique appropriée lors du dossier établi au titre de loi codifiée sur l'eau. La description des ouvrages hydrauliques et de leurs impacts et mesures environnementales gagneraient à être précisée. De plus, les impacts vibratoires du projet sur les zones de voisinage immédiat auraient mérité d'être évalués.

Pour la phase travaux, un ensemble de précautions et de mesures sont présentées dans le rapport. Notamment, les infrastructures du parc relais sont situées à 35 mètre minimum du forage afin de diminuer toute pollution du captage en eau potable « Cap roux ». A l'intérieur du périmètre de protection rapproché de ce captage, aucun travaux souterrain de plus de 5 mètre de profondeur ne sera établi et les ouvrages de gestion des eaux pluviales devront être étanches et raccordés au réseau collectif d'eaux pluviales. Aucune analyse de sol n'a été réalisée sur la zone des Berges du Lac, zone remblayée, suspectée de contenir notamment de fortes teneurs en matières organiques, qui pourraient nécessiter une gestion spécifique des eaux superficielles et du sol en phase de travaux.

Sur les aspects hydrauliques, afin de conserver les conditions hydrauliques du ruisseau Le Renard, l'aménagement d'un ouvrage de franchissement hydraulique de 1000 mètre sur 1000 mètre a été retenu. De plus, il a été également décidé de réaliser une déviation du bras mort de L'Estay de Franc sur 60 mètre en respectant les conditions de transparence hydraulique et dans un souci dit « de qualité écologique ». Les prescriptions techniques et environnementales de ces deux ouvrages auraient gagné à être précisées notamment pour intégrer les bonnes pratiques du génie végétal, dans le dossier au titre de la loi codifiée de l'eau.

En matière d'imperméabilisation des eaux pluviales, le projet prévoit de mettre en œuvre une « structure tramway perméable innovante » pour l'ensemble des sections engazonnées pour compenser l'augmentation de surface imperméable due à l'élargissement des voies.

En matière d'inondation, au nord de l'extension de la ligne C, le futur centre de maintenance, se trouve en zone inondable mais il est considéré hors d'eau au regard du PPRI de Bordeaux. Le risque de débordement ou d'effacement des digues en bordure de la Jalle de Blanquefort (non pris en compte par le PPRI) a été pris en compte par le positionnement des équipements les plus vulnérables du centre à une cote supérieure à 3.75 m NGF.

Sur le patrimoine, l'aménagement projeté du terminus partiel de la ligne B sur la place des Quinconces s'inscrit en secteur sauvegardé de Bordeaux. La configuration de moindre impact nécessitera néanmoins l'abattage de 7 platanes. Sur la ligne A, à l'arrière du Pin Galant, la recomposition d'une frange boisée compense l'abattage important de 40 à 50 arbres. Le projet parcourt le périmètre de protection de plusieurs monuments historiques, l'église Saint Vincent (Mérignac), et des espaces protégés au sein du PLU de Bordeaux pour leurs intérêts paysager, culturel et/ou écologique tels que les berges du Lac (Bordeaux), le parc du centre hospitalier Xavier Arnoz (Pessac). L'alimentation électrique se fera par ligne Aérienne de Contact (LAC), hormis pour la première intersection de l'extension de la ligne A. Le choix de cette technique, notamment en terme d'impacts paysagers, n'a pas été justifié.

Les effets et mesures préconisées, à terme, du projet sur l'environnement sont globalement largement positifs. Des avantages très significatifs sont avérés en termes d'amélioration des déplacements de l'agglomération bordelaise, de qualification et renouvellement d'espaces urbains, de diminution globale d'émissions atmosphériques, dont les gaz à effet de serre, de diminution de nuisances et d'amélioration de la qualité de vie urbaine. Néanmoins, le maître d'ouvrage devra s'assurer de la mise en œuvre des mesures établies dans l'étude d'impact. **Les mesures d'accompagnement proposées sur la politique de stationnement et sur la végétalisation paysagère, ainsi que celles à intégrer sur l'aménagement en génie végétal des ruisseaux (Le Renard et L'Estay de Franc) semblent indispensables pour accompagner la mise en œuvre du tramway.**

En matière de nuisances sonores et d'émissions atmosphériques et de santé, bien que les environs proches subissent des effets du report de circulation des axes empruntés par le tramway, globalement, le projet va permettre de réduire les émissions de polluants atmosphériques, dont les gaz à effet de serre. **D'après l'étude d'impact sanitaire, l'exposition des populations résidentes sur la zone d'étude (proche) à des taux d'émissions atmosphériques supplémentaires (avant projet) n'engendrerait pas de risque de cancer au seuil acceptable.**

III.3. Justification du choix du projet / analyse des variantes / lien avec les autres plans et programmes

L'argumentaire du choix du parti d'aménagement doit montrer pourquoi le parti retenu correspond au meilleur du point de vue de l'environnement pour obtenir le résultat souhaité. Il s'agit de présenter les alternatives étudiées et les raisons pour lesquelles elles ont été écartées.

Pour le prolongement de ces lignes de tramway existantes, le choix de mode s'est porté sur le mode tramway qui permet d'éviter les ruptures de charges et optimise ainsi les temps de transport et le confort des usagers.

Le dossier d'enquête ne permet pas au public d'appréhender complètement la vision globale de la stratégie de mobilité au sein de la Communauté Urbaine de Bordeaux, du notamment au fait que le Schéma Directeur Opérationnel des Déplacements Métropolitains ne soit pas encore défini et du à l'absence d'explication sur les décisions stratégiques (Exemple : desserte de l'aéroport de Mérignac, phasage des opérations...).

Les critères de jugement des variantes intègre une dimension paysagère et patrimoniale. **Les tracés retenus parmi les variantes identifiées paraissent cohérents avec la politique en matière de transport et d'aménagement du territoire de l'agglomération de Bordeaux et de moindre impact environnemental.** Le programme d'extension des lignes A, B et C du tramway de Bordeaux permettra de desservir une population importante et des centres de vie, pôles urbains, activités et services générateurs de déplacements (le pin galant, centre hospitalier, parc des expositions, centres commerciaux...), ainsi que de désenclaver des quartiers. Le projet de tramway va inévitablement contribuer au renouvellement urbain et au développement de projets urbains.

Le dossier fait état d'une adéquation entre le projet, les orientations et les axes stratégiques du Schéma Directeur de l'Aire Métropolitaine Bordelaise, qui a valeur de SCOT de l'aire Métropolitaine Bordelaise, du PLU de Bordeaux, du Plan de Déplacement Urbain et du Plan Local de l'Habitat, qui encouragent une meilleure maîtrise de la mobilité en construisant une meilleure offre de transports publics en site propre, sans pour autant expliciter et étayer cette affirmation. Le projet d'enquête public intègre une mise en compatibilité du PLU de la Communauté Urbaine de Bordeaux afin d'inscrire en emplacements réservés les terrains nécessaires à la réalisation du projet, et de déclasser plusieurs Espaces Boisés Classés concernés par les aménagements projetés (sur Mérignac au niveau de l'école maternelle, le pont de Madame, l'Hôtel de ville et le parc du Vivier, sur Pessac Bognard/Alouette le Haut Lévêque). L'emplacement du projet a été prévu en partie au sein du Plan Local d'Urbanisme de Bordeaux, approuvé le 16 janvier 2009. Les zones impactées par le projet concernent des zones urbaines ou à urbaniser multifonctionnelle, ou bien naturelles et agricoles destinées à l'accueil des équipements d'intérêt collectif (N3).

Deux zones du tracé se trouvent en zone inondable du Plan de Prévention des Risques Inondation de Bordeaux, au niveau des berges du Lac de Bordeaux, notamment. Aucune alternative, ni explication motivant le choix de construire le centre de maintenance aux Aubiers, sur une zone inondable n'est présentée. Néanmoins, le positionnement des équipements les plus vulnérables du centre, à une cote supérieure à 3.75 m NGF, sera au dessus du niveau de la crue centennale, intégrant le scénario d'effacement de digue de Blanquefort.

De plus, la compatibilité entre le projet et les orientations du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau Adour-Garonne de 2010-2015 et du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de l'Estuaire de la Gironde et de ses milieux associés (en cours d'élaboration) n'est pas abordée.

III.4. Exposé des méthodes utilisées et des difficultés rencontrées

Les méthodes utilisées, difficultés rencontrées et les auteurs de l'étude ont été convenablement décrites. Certains inventaires écologiques n'ont pas été établis lors des périodes appropriées à l'identification de la flore des sites d'étude.

III.5. Résumé des principales informations contenues dans l'étude d'impact

Le résumé est synthétique et reprend globalement le contenu de l'étude, hormis les éléments concernant les espèces protégées et un niveau de précision des zonages exacts concernés du PPRI de Bordeaux.

IV. Prise en compte de l'environnement dans le projet (notamment pertinence et suffisance des mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation des impacts)

Si le choix du mode de transport est argumenté sur la base de bilan carbone, le choix du tracé est essentiellement basé sur des considérations techniques et fonctionnelles, en lien notamment avec la qualité paysagère et l'efficacité de la desserte.

Malgré l'absence de critère écologique pour la détermination du tracé, le choix des variantes s'est porté sur les tracés les moins impactants du point de vue environnemental, notamment en préservant l'intégrité des parcs et des espaces boisés classés.

Les principaux enjeux en terme d'environnement ont été pris en compte. Les mesures environnementales proposées ont respecté dans l'ensemble l'ordre de priorité : évitement, réduction, compensation, accompagnement.

Malgré un manque de précision sur les aspects vibratoires, hydrauliques et de biodiversité, l'environnement est globalement bien pris en compte par le projet. Ses incidences paraissent proportionnées aux enjeux et limitées aux regard de l'intérêt public majeur, qu'il représente. Globalement, le projet du tramway de la Communauté Urbaine de Bordeaux devrait apporter un bénéfice certain à l'environnement.

Le Préfet de Région



Dominique SCHMITT