



Mise à 2 x 3 voies de la rocade ouest de Bordeaux entre les échangeurs 4 et 10

Dossier d'enquête publique unique

Pièce 0	Note de présentation non technique
Pièce A	Objet de l'enquête, informations juridiques et administratives
Pièce B	Plan de situation
Pièce C	Notice explicative
Pièce D	Plan général des travaux
Pièce E	Appréciation sommaire des dépenses
Pièce F	Étude d'impact et d'incidence Natura 2000
Pièce G	Avis de l'autorité environnementale et mémoire en réponse du maître d'ouvrage
Pièce H	Évaluation économique et sociale
Pièce I	Dossier de mise en compatibilité du PLU de Bordeaux Métropole
Pièce J	Dossier d'autorisation au titre de la loi sur l'eau et des milieux aquatiques
Pièce K	Annexes du dossier d'enquête publique



Sommaire

Pièce H : Évaluation économique et sociale.....	5
Préambule.....	6
1. Présentation de l'aménagement et des objectifs	9
1.1. Contexte et définition du programme routier	9
1.2. Zone d'étude	10
1.3. Définition des aires d'influence.....	11
1.4. Rcade échangeurs 4-10.....	14
2. Analyse de la situation actuelle.....	16
2.1. Demande et offre de transports	16
2.2. Contexte socio-Économique.....	58
2.3. Synthèse du Contexte socio-Économique	85
3. Perspectives d'évolution économique et sociale en situation de référence	87
3.1. Perspectives d'amélioration des modes de transport.....	87
3.2. Perspectives de développement économique et urbain	95
3.3. Synthèse sur les Perspectives d'évolution économique et sociale en situation de référence	107
4. Motifs du parti d'aménagement, présentation des solutions envisagées et choix du projet retenu.....	108
4.1. Intérêt d'un nouvel aménagement	108
4.2. Justification du parti d'aménagement.....	110
5. Effets et conséquences de l'aménagement de la rocade échangeurs 4-10	113
5.1. Effets sur la circulation routière.....	113
5.2. Effets sur le système des transports de marchandises et voyageurs.....	115
5.3. Effets sur le développement économique.....	116
5.4. Synthèse sur les effets attendus	119
6. Effets monétarisés de l'aménagement envisagé	119
6.1. Introduction	119
6.2. Hypothèses de trafic	120
6.3. Les composantes du bilan socio-économique.....	120
6.4. Indicateurs de rentabilité socio-économiques	123
6.5. Cartographie des risques	124
6.6. Synthèse des effets monétarisés.....	128
6.7. Glossaire	129
7. Informations requises par l'article 2-III du décret n° 2013-1211.....	129
7.1. Informations générales relatives au projet d'investissement.....	129
7.2. Analyse comparée des modes de financement.....	129
7.3. Indicateurs de performance du projet d'investissement au regard des politiques publiques.....	129
7.4. Indicateurs socio-économiques.....	129
7.5. Cartographie des risques	129
8. Conclusion	130



Pièce H : Évaluation économique et sociale

Préambule

La rocade de Bordeaux, d'une longueur de 45 km, comporte deux sections aux fonctionnalités différentes :

- la rocade est et sud à 2x3 voies, maillon de l'itinéraire de transit nord-sud, entre l'A10 au nord en direction de Paris (échangeur 1) et l'A63 au sud en direction de l'Espagne (échangeur 15) ;
- la rocade ouest, entre les mêmes échangeurs, à fonction locale, dont la section comprise entre le pied du pont d'Aquitaine et l'échangeur 15 est à 2x2 voies.

Le trafic moyen sur la rocade est élevé, variant en 2013 de 78 000 à 131 000 véhicules selon les sections. Ce trafic important génère des congestions chroniques aux heures de pointe du matin et du soir, accentuées en période estivale. Cette situation soulève régulièrement des questions sur la mobilité et la compétitivité de l'agglomération bordelaise. Pour y remédier l'État a engagé d'une part une opération de gestion dynamique des trafics et d'autre part la mise à 2x3 voies de la rocade ouest.

Le présent dossier porte sur le projet de mise à 2x3 voies de la rocade ouest de Bordeaux entre les échangeurs 4 (Bordeaux-centre) et 10 (Mérignac - Pichey), sur les communes de Bordeaux, Bruges, Eysines et Mérignac.

Ce projet s'intègre dans le programme global de mise à 2x3 voies de la rocade ouest entre les échangeurs 4 et 15, dont il constitue la seconde phase. La première phase, c'est-à-dire la mise à 2x3 voies de la section de 10 km comprise entre les échangeurs 10 et 15 sur les communes de Mérignac, Pessac et Gradignan a été déclarée d'utilité publique le 3 décembre 2008. Les travaux correspondants ont débuté en 2009 par l'aménagement de l'échangeur 12, puis du diffuseur autoroutier avec l'A63 (échangeur 15) ; la mise à 2x3 voies de la rocade ouest proprement dite a commencé au début 2013 ; la section comprise entre les échangeurs 15 et 12 (Mérignac- Chemin Long) a été mise en circulation à 2x3 voies en avril 2015 jusqu'à l'échangeur 13 (Pessac-centre) et en juin 2015 jusqu'à l'échangeur 12.

La réalisation de la section comprise entre les échangeurs 12 et 10 (Mérignac-centre) est prévue à l'horizon 2016.

Le montant des travaux pour la mise à 2x3 voies entre échangeurs 4 et 10 est aujourd'hui estimé à 148,9 millions d'euros TTC en valeur 2014.

Le présent dossier d'évaluation économique et sociale est réalisé dans le cadre du dossier d'enquête publique unique de mise à 2x3 voies de cette seconde phase du programme.

➔ Objectifs

Le présent dossier a pour but de déterminer les effets socio - économiques, à plus ou moins long terme, du projet d'aménagement à 2x3 voies de la rocade ouest de Bordeaux entre les échangeurs 4 et 10.

Plus précisément, après une analyse du fonctionnement du tissu socio-économique des territoires susceptibles d'être influencés par le projet, il s'agit de :

- déterminer les effets du projet sur l'organisation des modes de transport, voyageurs et marchandises, dans l'aire d'influence de l'infrastructure routière réaménagée ;
- évaluer l'ensemble des effets socio-économiques du projet, en vérifiant si ces derniers s'inscrivent bien dans la notion de développement durable ;
- démontrer l'opportunité du choix de la solution retenue à travers les diverses fonctionnalités que le projet est susceptible d'assurer et les différents objectifs poursuivis ;
- comparer les effets de l'aménagement envisagé avec la solution consistant à ne rien faire.

➔ Contenu du dossier

Le présent document est composé de huit chapitres :

Chapitre 1 - Présentation de l'aménagement et des objectifs de l'étude

Définition de l'objet de l'étude, rappels des principales décisions prises depuis la genèse du programme et définition des zones d'influence.

Chapitre 2 - Analyse de la situation actuelle

Présentation de la demande et de l'offre de transports, des conditions de circulation sur la rocade, description du contexte socio-économique et des enjeux pour la métropole bordelaise.

Chapitre 3 - Perspectives d'évolution économique et sociale en situation de référence

Analyse des conditions de mobilité en 2020 si aucun aménagement n'est réalisé et présentation des projets envisagés à terme par l'État et les collectivités pour contribuer à l'amélioration des autres modes de transports et au développement économique de la métropole bordelaise.

Chapitre 4 - Motifs du parti d'aménagement, présentation des solutions envisagées et choix du projet retenu

Mise en évidence de l'intérêt de ce nouvel aménagement et justification de la solution retenue.

Chapitre 5 - Effets et conséquences de l'aménagement de La rocade échangeurs 4-10

Analyse des impacts prévisibles sur les conditions de déplacements sur cette section de la rocade bordelaise et sur le fonctionnement des autres modes de transport ainsi que sur le développement économique local.

Chapitre 6 - Effets monétarisés de l'aménagement envisagé

Bilan économique exposant le coût d'investissement, le coût d'entretien, la monétarisation des effets et la rentabilité économique de l'opération soumise à la présente enquête publique.

Chapitre 7 - Informations requises par l'article 2-III du décret n°2013-1211

Informations générales relatives au projet d'investissement, indicateurs socio-économiques, indicateurs de performance au regard des politiques publiques, analyse comparée des modes de financement et cartographie des risques.

Chapitre 8 - Conclusion

Synthèse récapitulant les effets attendus.

➔ Éléments sources

Les informations qui ont permis d'élaborer ce dossier proviennent de diverses sources et plus particulièrement :

- ⇒ du dossier de concertation relatif à la mise à 2x3 voies de la rocade ouest de Bordeaux, élaboré pour la direction départementale de l'Équipement (DDE) de la Gironde par Francom (décembre 2006) ;
- ⇒ des études préliminaires de la mise à 2 x 3 voies entre les échangeurs 4 et 15 réalisées en mai 2005 par la DDE de la Gironde ;
- ⇒ des études préliminaires du contournement autoroutier de Bordeaux réalisées en avril 2006 par la direction régionale de l'Équipement (DRE) Aquitaine ;
- ⇒ du schéma de cohérence territoriale (SCoT) de l'aire métropolitaine bordelaise approuvé par les élus du Comité syndical du Sysdau le 13 février 2014 ; les communes impliquées dans le SCoT ont trois ans pour mettre leurs PLU et PLUi en compatibilité avec le SCoT, qui engage le territoire bordelais jusqu'en 2030 en matière d'environnement, de transports, de logement, d'habitat, d'économie, etc. et permet donc de mettre en cohérence les politiques publiques sectorielles ;
- ⇒ du plan local d'urbanisme (PLU) de la Communauté urbaine de Bordeaux (depuis le 1^{er} janvier 2015 : Bordeaux Métropole) approuvé le 21 juillet 2006 ; le PLU a fait l'objet d'évolutions dans le cadre de procédures de modification et de révision simplifiée ; le Conseil de Communauté a décidé le 24 septembre 2010 d'engager la révision générale du PLU en tenant compte à la fois du contexte local (notamment le SCoT révisé) et des récentes évolutions législatives ; le PLU révisé se nommera PLU 3.1 (concertation finalisée le 12 février 2015 mais pas encore présenté au conseil de la métropole) et intégrera le plan local de l'habitat (PLH) et le plan des déplacements urbains (PDU approuvé le 28 mai 2004 définissant les perspectives à l'horizon 2010) ;
- ⇒ des études menées dans le cadre de l'élaboration du schéma directeur opérationnel des déplacements métropolitains (SDODM) ;
- ⇒ des réflexions menées dans le cadre du Grenelle des mobilités de la métropole bordelaise, dont les conclusions ont été publiées dans le rapport « Pour une mobilité fluide, raisonnée et régulière » en avril 2013 ;
- ⇒ des différentes analyses de trafic et de sécurité réalisées par le Cerema - Direction territoriale sud-ouest (avant le 1^{er} janvier 2014 : Centre d'études techniques de l'Équipement Sud-Ouest) dans le cadre de cette opération ;
- ⇒ des études et statistiques de l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee).

➔ Contexte réglementaire

Loi d'orientation des transports intérieurs (L.O.T.I.)

La prise en compte des incidences économiques et sociales des projets routiers est régie par la loi d'orientation des transports intérieurs (L.O.T.I.) du 30 décembre 1982. Cette loi, qui érige en principe le droit au transport, est articulée autour de plusieurs idées fortes, énoncées dans son article 3, et notamment :

- la complémentarité et la concurrence intermodale ;
- la protection de l'environnement ;
- l'efficacité économique et sociale.

Code des transports

Il reprend les attendus de la L.O.T.I., en particulier l'article 14 de la loi qui prévoit que les grands projets d'infrastructures doivent faire l'objet :

- d'une évaluation de leurs effets économiques, environnementaux et sociaux ;
- d'un bilan des résultats économiques, environnementaux et sociaux après réalisation, effectué au plus tard 5 ans après la mise en service.

Les dispositions pertinentes du Code des transports sont précisées par les articles suivants :

- L.1511-1 à 5 quant aux obligations en matière d'évaluation *ex ante* des projets de transport ;
- L.1511-6 quant au bilan social et économique des opérations de transport.

Décret n°84-617 du 17 juillet 1984

Ce décret, modifié par décret n° 2012-615 du 2 mai 2012, a précisé les modalités d'application de la L.O.T.I., notamment en ses articles suivants :

Article 2 : les projets d'infrastructures de transport dont le coût est égal ou supérieur à 83 084 714,39 euros sont considérés comme grands projets d'infrastructures de transports. Ce seuil monétaire peut faire l'objet de révisions par arrêtés du ministre chargé des transports dans la limite de l'évolution des prix de la formation brute de capital fixe des administrations figurant dans le rapport économique et financier annexé à la loi de finances.

Article 4 : l'évaluation des grands projets d'infrastructure comporte a minima :

- une analyse des conditions et des coûts de construction, d'entretien, d'exploitation et de renouvellement de l'infrastructure projetée ;
- une analyse des conditions de financement et, chaque fois que cela est possible, une estimation du taux de rentabilité financière ;
- les motifs pour lesquels, parmi les partis envisagés par le maître d'ouvrage, le projet présenté a été retenu ;
- une analyse des incidences de ce choix sur les équipements de transport existants ou en cours de réalisation, ainsi que sur leurs conditions d'exploitation, et un exposé sur sa compatibilité avec les schémas directeurs d'infrastructures applicables ;
- une analyse des différentes données de nature à permettre de dégager un bilan prévisionnel, tant des avantages et inconvénients entraînés, directement ou non, par la mise en service de l'infrastructure dans les zones intéressées que des avantages et inconvénients résultant de leur utilisation par les usagers ; il comporte l'estimation du taux de rentabilité pour la collectivité ;
- les diverses variantes envisagées par le maître d'ouvrage font l'objet d'évaluations particulières selon les mêmes critères.

Décret n° 2013-1211 du 23 décembre 2013

Ce décret est relatif à la procédure d'évaluation des investissements publics en application de l'article 17 de la loi n° 2012-1588 du 31 décembre 2012 de programmation des finances publiques pour les années 2012 à 2017.

Il stipule que pour tout projet d'investissement public il est fait obligation :

1. de réaliser une évaluation socio-économique préalable (I de l'article 2) ayant pour objectif de déterminer les coûts et les bénéfices attendus du projet d'investissement envisagé ;
2. de déclarer l'investissement (II article 2) s'il atteint les 20 M€ HT, au commissaire général à l'investissement, qui établit un inventaire annuel.

Par ailleurs ce décret précise le contenu du dossier d'évaluation (III article 2) pour les projets supérieurs ou égaux à 20 M€ HT. Il s'agit d'un contenu a minima, qui ne se substitue pas aux autres éléments susceptibles d'y figurer en vertu d'une autre réglementation (cf. l'article 4 du décret n° 84-167 précité) :

- l'exposé détaillé du projet d'investissement, les variantes et alternatives au projet d'investissement ;
- les principales données sur son dimensionnement et son calendrier prévisionnel ;
- des indicateurs socio-économiques pertinents ;
- des indicateurs de performances au regard des politiques publiques ;
- une analyse comparée des modes de financement ;
- les avis requis par la loi et les règlements ;
- une cartographie des risques.

Instructions

L'instruction cadre du 24 mars 2004, mise à jour le 27 mai 2005, est relative aux méthodes d'évaluation économique des grands projets d'infrastructure de transport. Cette instruction a été complétée pour les projets routiers interurbains par une instruction datée du 23 mai 2007. Ces instructions sont applicables aux évaluations engagées avant le 1^{er} octobre 2014.

L'instruction du Gouvernement du 16 juin 2014, relative à l'évaluation des projets de transports, annule et remplace les précédentes instructions. Elle est accompagnée d'une note technique de la DGITM publiée le 27 juin 2014. Ces dispositions, constitutives du nouveau référentiel du MEDDE sur l'évaluation des projets de transport, sont applicables aux évaluations engagées après le 1^{er} octobre 2014.

La présente évaluation répond aux exigences réglementaires applicables. Elle a été élaborée conformément à l'instruction-cadre du 25 mars 2004 mise à jour le 27 mai 2005, et à l'instruction du 23 mai 2007. Elle fournit également des éléments requis par le nouveau référentiel du MEDDE ainsi que les informations requises par le décret n° 2013-1211 du 23 décembre 2013.

Pour l'évaluation des impacts sur l'environnement et la santé, le lecteur se reportera à la pièce F (étude d'impact) du présent dossier d'enquête.

1. Présentation de l'aménagement et des objectifs

1.1. CONTEXTE ET DEFINITION DU PROGRAMME ROUTIER

➤ Décisions principales

La DDE de la Gironde a élaboré un dossier de voirie d'agglomération transmis au ministère de l'Équipement le 30 décembre 2002. Ce document ne permettait pas d'affirmer une stratégie commune à l'ensemble des partenaires institutionnels, mais l'unanimité se dégageait, entre autres choses, autour du projet d'achèvement de la mise à 2x3 voies de la rocade bordelaise.

Le 25 avril 2003, un comité de pilotage, composé de l'État, des collectivités et organismes concernés (préfecture, Conseil régional, Conseil général, Communauté urbaine, collectivités locales, Chambre de commerce et d'industrie, Port autonome de Bordeaux) a décidé de lancer l'étude préliminaire de mise à 2x3 voies de la rocade ouest A630. Cette étude a été approuvée par décision ministérielle le 14 juin 2006.

Ce programme routier est pris en compte dans les documents locaux de planification :

- le SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise, approuvé le 13 février 2014, a inscrit la mise à 2x3 voies de la rocade dans ses orientations d'aménagement ;
- le projet d'élargissement figure dans le plan des déplacements urbains (PDU) de l'agglomération approuvé en mai 2004 ainsi que dans le plan local d'urbanisme (PLU) intercommunal de la Communauté urbaine de Bordeaux approuvé en juillet 2006.

➤ Présentation du programme d'aménagement routier

Le programme concerne l'aménagement à 2x3 voies de la section de rocade ouest (A630) entre les échangeurs 4 et 15. Cet élargissement doit être réalisé en construisant une troisième voie sur l'actuel terre-plein central, dont la largeur est suffisante.

Le programme d'aménagement inclut également la modification de plusieurs échangeurs sans suppression de possibilités d'échanges, ainsi que la création de voies dites d'entrecroisement.

➤ Présentation du projet soumis à la présente enquête publique

Au sein de ce programme, la seconde phase qui sera mise en travaux est celle des échangeurs 4 (Bordeaux Centre) à 10 (Mérignac Pichey), soit 11,4 km sur les 45 km de l'ensemble de la rocade. La présente enquête publique concerne cette section.

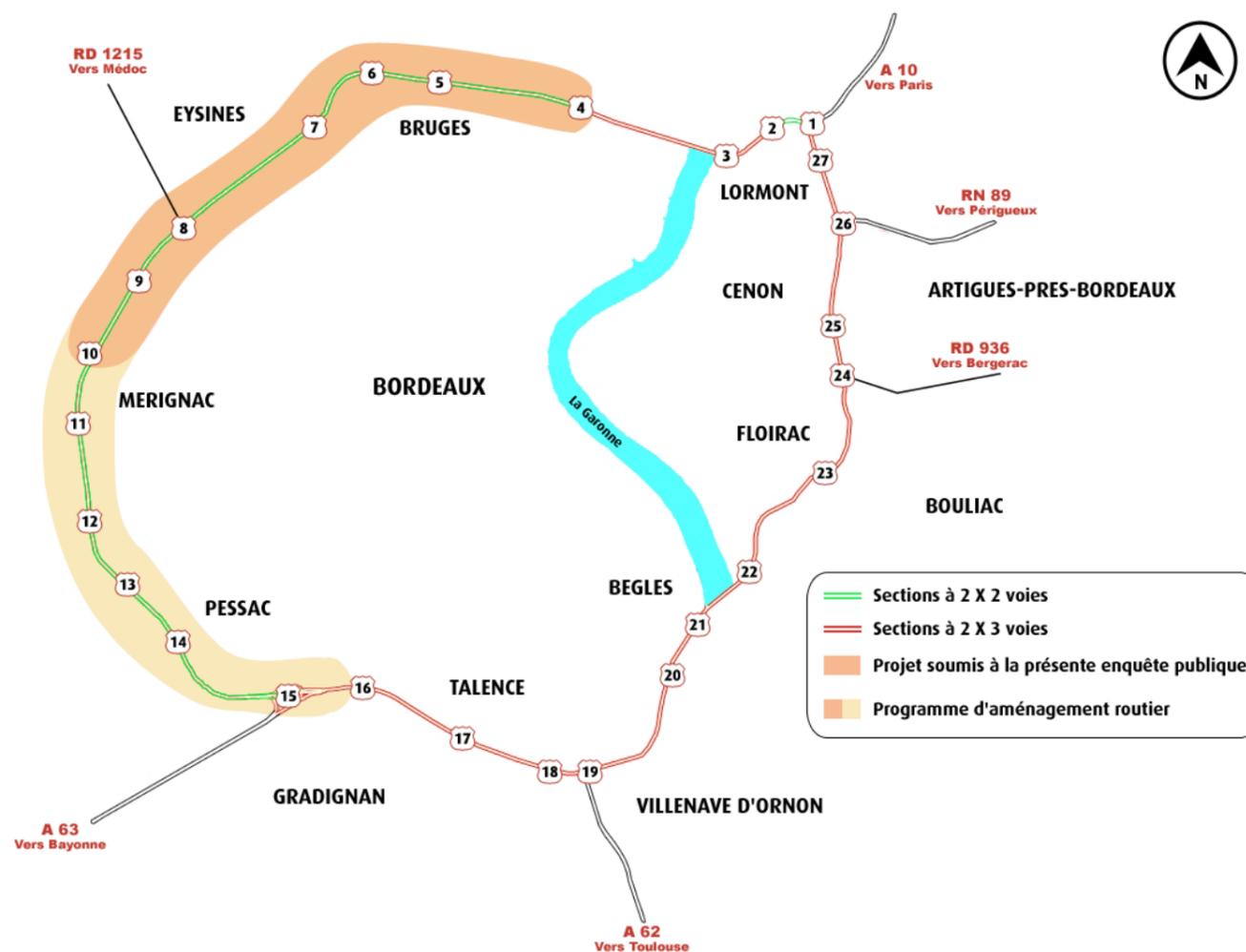
➤ Cadrage par rapport aux documents de planification des infrastructures nationales

Le 18 décembre 2003, le Comité interministériel d'aménagement et de développement du territoire (CIADT) a approuvé les cartes de planification des infrastructures nationales de transport à long terme (horizon 2025). Le projet de mise à 2x3 voies de la rocade bordelaise est compatible avec les orientations qui ont été prises lors de ce comité.

Le 14 octobre 2005, le Comité interministériel d'aménagement et de compétitivité du territoire (CIACT) a confirmé les grands projets d'infrastructures décidés par le CIADT de 2003.

Avec le Grenelle de l'Environnement, la loi du 3 août 2009 annonce une révision des décisions du CIADT de décembre 2003, élaboré en concertation avec les parties prenantes du Grenelle, dans le cadre du schéma national des infrastructures de transport (SNIT).

Carte du projet d'aménagement routier mise à 2x3 voies de la rocade ouest de Bordeaux entre les échangeurs n°4 et n°15 (établie sur la base des aménagements existants en 2006)



En octobre 2012, le ministre chargé des transports a mis en place la commission « Mobilité 21 ». Elle a eu pour mission de préciser les conditions de mise en œuvre du SNIT. Elle a remis son rapport le 27 juin 2013. Ce dernier présente une vingtaine de recommandations pour une mobilité durable, articulées autour de quatre axes principaux.

La commission a proposé une hiérarchisation des projets de l'État et, en ce qui concerne l'environnement du projet étudié, elle a placé :

- en premières priorités, projets qui devraient être engagés sur la période 2014-2030 :
 - ☐ le nœud ferroviaire de Bordeaux au sud de l'agglomération
 - ☐ la branche Bordeaux - Toulouse de la ligne à grande vitesse ferroviaire du Grand Projet du Sud-Ouest (LGV-GPSO) ;
- en seconde priorité la branche Bordeaux - Hendaye du GPSO dont les études doivent être poursuivies pour un engagement envisagé entre 2030 et 2050.

Principes généraux retenus pour l'aménagement à 2x3 voies de l'A630 (échangeurs 4-10)

Niveau de service

- maintien d'un bon fonctionnement de la rocade pour assurer la sécurité des usagers et favoriser la fluidité du trafic.

Échanges et fonctionnalités

- pas de suppression d'échangeurs et d'aires de service ;
- amélioration de l'intégration urbaine des échangeurs ;
- réaménagement de la majorité des échangeurs.

Exploitation

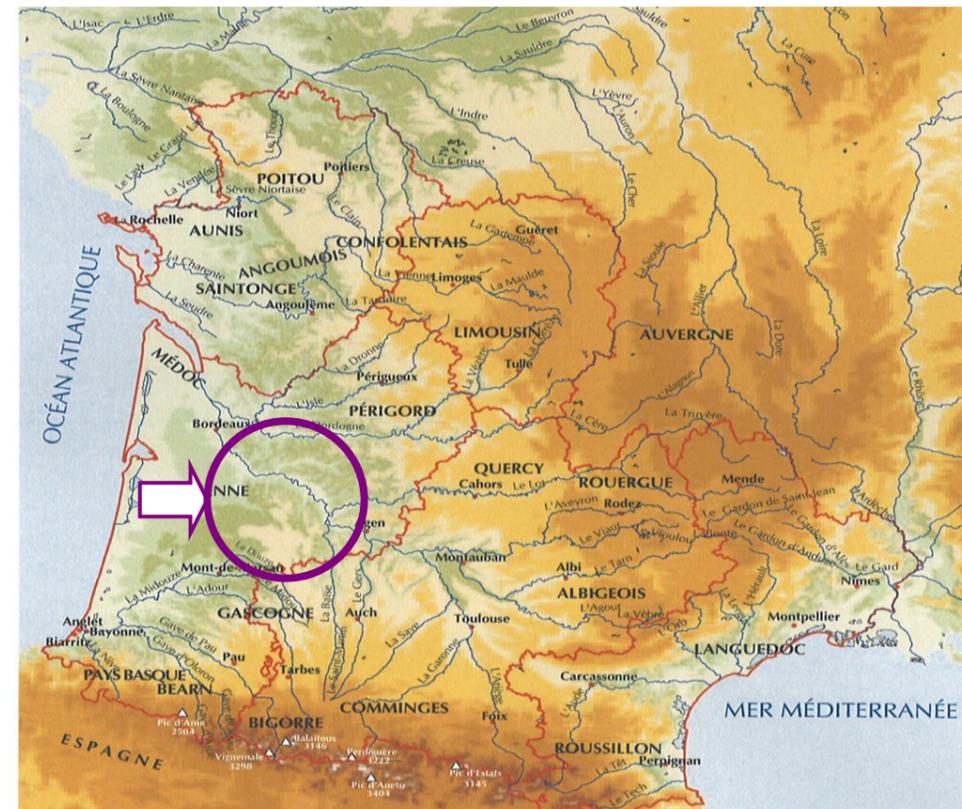
- recherche des mesures d'exploitation les plus pertinentes (vitesse réduite, gestion dynamique de la circulation, information des usagers, etc.).

1.2. ZONE D'ETUDE

1.2.1. Situation géographique du Bordelais au sein du Grand Sud-Ouest

➤ Une position centrale sur la façade atlantique du Grand Sud-Ouest

Au sein du vaste espace appelé Grand Sud-Ouest, le Bordelais occupe une place centrale le long de la côte atlantique (cf. carte ci-dessous).



Présentant de nombreux atouts géographiques, le Bordelais a connu très rapidement un essor démographique et économique qui lui a conféré un rôle de commandement au sein de cette vaste région. De ce fait, de nombreux moyens de communications ont été mis en œuvre pour le désenclaver. Aujourd'hui, l'ensemble des infrastructures majeures (route, rail, aéroport et port) le relie au reste du territoire aquitain, national et international. Cette fonction de desserte est remplie de manière plus ou moins satisfaisante en raison de l'augmentation de la demande de transports (cf. §.II.1 La demande et l'offre de transports).

Les grands espaces géographiques composant le Bordelais

À une échelle plus réduite que le Grand Sud-Ouest, le Bordelais traversé du sud au nord par la vallée de la Garonne et sa plaine inondable s'inscrit dans le contexte naturel suivant :

- au sud, le Pays de Graves, traversé par le réseau hydrographique du Peugue et de l'eau Bourde, et abritant des vignobles de renommée ;
- au nord, la « marche » du Médoc et son paysage viticole accolé à Garonne - Dordogne et la presqu'île marécageuse du Bec d'Ambès ;
- à l'est, les coteaux de l'Entre-Deux-Mers en belvédère sur l'agglomération, avec la présence d'un habitat diffus et de la vigne dans un relief vallonné ;
- sur la frange ouest, la pinède landaise, plateau forestier.

Ces espaces sont de grande qualité en raison de la diversité des territoires présents. Leur richesse naturelle a permis d'assurer en partie le développement économique de Bordeaux. Aujourd'hui, ils continuent de participer à l'essor de l'agglomération de Bordeaux et accueillent de nombreux actifs bordelais à la recherche de logements et de lieux de détente.



La Garonne avec ses contraintes d'inondabilité constitue la principale coupure physique et naturelle. Les vignobles et les coteaux forment des coupures plus atténuées. Les principales contraintes artificielles provoquant des coupures urbaines fortes dans l'agglomération sont la rocade, les voies ferrées et l'aéroport de Mérignac. La ligne de coteaux de l'Entre-Deux-Mers (en rive droite de la Garonne) et son plateau vallonné s'opposent à la topographie peu marquée de la rive gauche de la Garonne qui a favorisé l'étirement des distances de l'agglomération vers l'ouest et y a engendré un dispersement de l'urbanisation conjugué à l'attraction de la côte atlantique.

1.3. DEFINITION DES AIRES D'INFLUENCE

Le projet d'aménagement à 2x3 voies de la rocade ouest bordelaise aura des répercussions sur des espaces à périmètre variable en fonction des thèmes abordés.

Pour faciliter les analyses, trois aires d'étude appelées zones d'influence sont proposées : la zone d'influence intermodale, la zone d'influence socio-économique à effets diffus, la zone d'influence socio-économique à effets directs. Selon les thématiques, à ces zones est ajoutée la région Aquitaine, région d'appartenance de l'agglomération bordelaise, de manière à disposer d'une zone de référence.

La zone d'influence intermodale

La zone d'influence intermodale est réservée à l'évaluation des répercussions de l'aménagement en matière de transport. Cette zone englobe un ensemble d'infrastructures de transport concurrentes ou complémentaires, réalisées ou en projet, sur lesquelles l'aménagement peut avoir les répercussions les plus sensibles en matière de transport.

En fonction du mode de transport étudié, son périmètre est variable :

- **Dans le domaine de l'analyse des trafics routiers et des conditions de circulation**, l'aménagement étudié devrait avoir des répercussions sensibles sur l'ensemble de la rocade bordelaise (sections ouest + est). La zone d'étude porte donc sur celle-ci et non pas sur la seule section entre les échangeurs n° 4 et 15. Elle tient compte également des axes connectés aux échangeurs.
- **Dans le domaine des transports routiers collectifs**, l'amélioration des conditions de circulation au droit de l'agglomération bordelaise peut conduire soit à un détournement de la clientèle des transports collectifs vers l'usage de la voiture, soit au contraire à accroître cette clientèle grâce à l'optimisation des accès aux transports en commun. Dans le cas présent, la zone d'étude porte donc sur les transports routiers collectifs urbains et interurbains du département de la Gironde.
- **Dans le domaine ferroviaire**, les impacts attendus concernent l'évolution de la fréquentation de la gare de Bordeaux St-Jean, grâce à l'amélioration attendue concernant les temps d'accès à cette gare. Le réseau étudié concerne donc cette gare et les différentes lignes existantes à partir de celle-ci, notamment celles en provenance des gares secondaires de l'agglomération bordelaise (principalement Pessac et Mérignac).
- **Dans le domaine aérien**, l'aménagement de la rocade jouera un rôle essentiel dans la desserte de l'aéroport de Bordeaux. L'impact sur les autres aéroports aquitains, plus éloignés et d'envergure moindre, est trop aléatoire (il dépend des politiques mises en place dans la gestion des aéroports) et est trop difficilement mesurable pour être pris en compte.
- **Dans le domaine maritime**, de même, l'analyse ne porte que sur le Grand Port Maritime de Bordeaux (« Bordeaux Port Atlantique »).

➔ La zone d'influence socio-économique à effets diffus

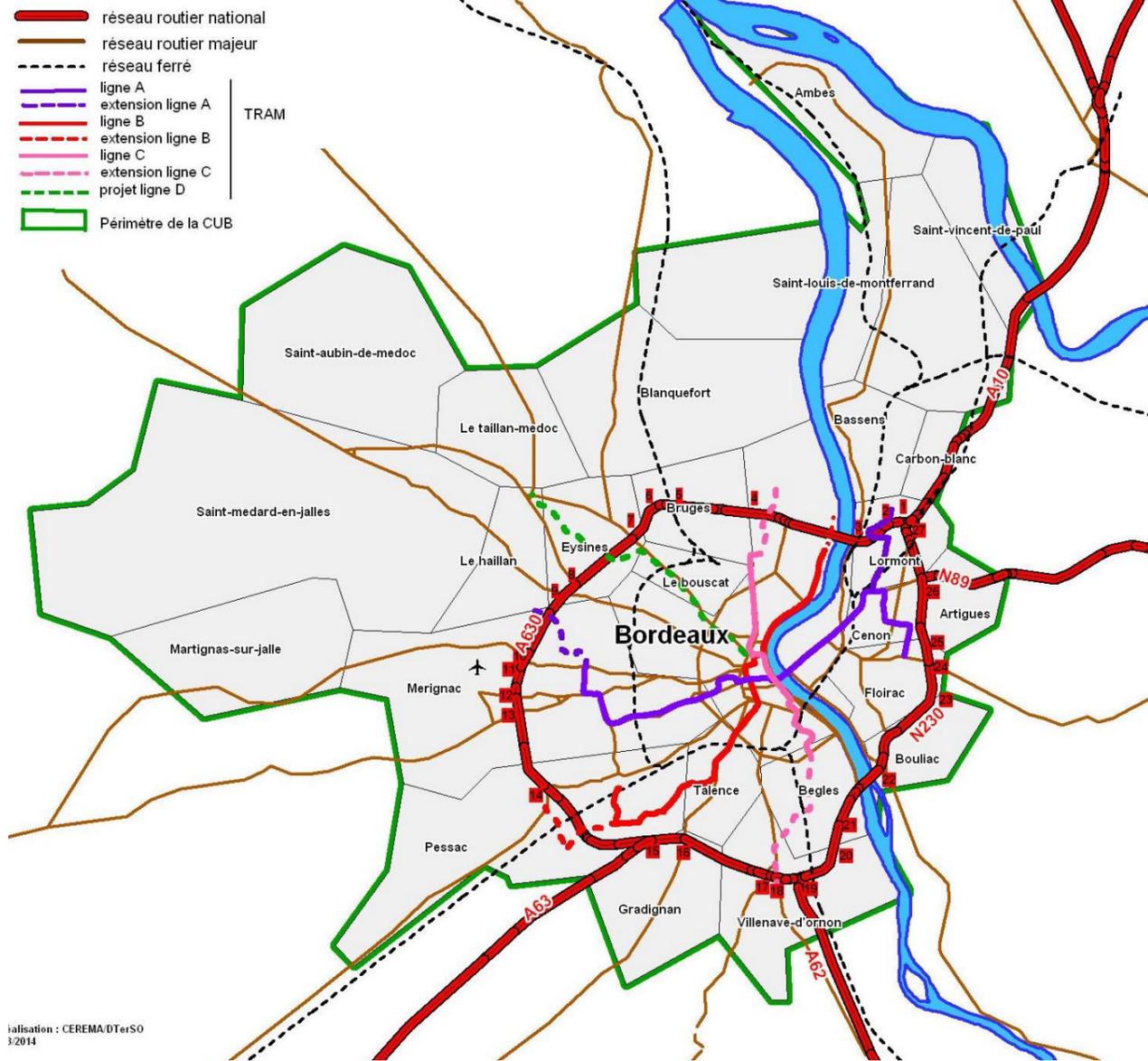
Les effets diffus en matière économique et sociale du programme d'aménagement à 2x3 voies de la rocade ouest bordelaise peuvent concerner un espace très vaste pouvant aller bien au-delà des frontières de l'Aquitaine. Ainsi, l'amélioration des conditions de circulation dans la traversée de cette agglomération peut entraîner des effets positifs aussi bien sur le développement d'une entreprise de transport de marchandises implantée en Île de France effectuant régulièrement des trajets en direction de Bordeaux que sur celui d'une société de service du Pays basque dont les salariés se rendent fréquemment à l'aéroport de Bordeaux dans le cadre de leurs déplacements professionnels.

Toutefois, le nombre de personnes ou d'entités économiques concernées par ces effets diffus est proportionnellement plus important à proximité du programme étudié. L'augmentation de la capacité d'écoulement du trafic de la rocade aura des répercussions fortes sur les flux domicile – travail et sur la desserte des entreprises en lien direct avec l'agglomération bordelaise.

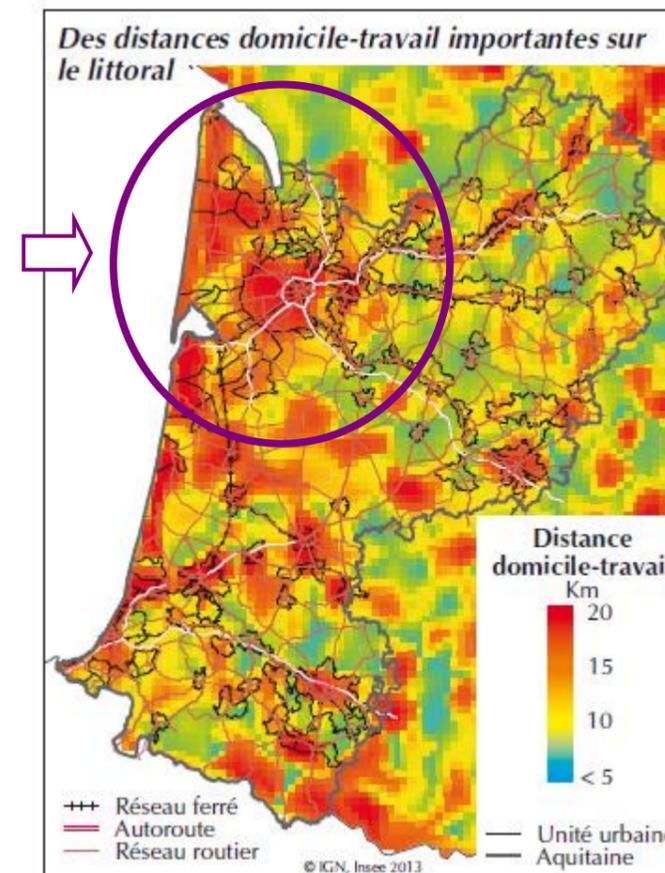
Les flux domicile – travail constituent donc un bon critère de détermination, alors qu'il est plus difficile de déterminer un périmètre lié à l'implantation des entreprises (ces dernières pouvant avoir des origines très variées).

Les études Insee sur les migrations alternantes domicile – travail mettent en évidence que l'agglomération bordelaise est génératrice de déplacements importants dans ce domaine. Les déplacements les plus nombreux (zone rouge de la carte ci-dessous) concernent bien évidemment la grande couronne urbaine autour de Bordeaux mais aussi des déplacements domicile-travail plus éloignés. L'espace à dominante urbaine s'étend jusqu'au bassin d'Arcachon au sud, au Cubzaguais au nord (A10) et au Libournais à l'est (RN89). La côte girondine et le bassin d'Arcachon notamment génèrent de nombreux déplacements journaliers vers l'agglomération de Bordeaux.

Zone d'influence intermodale



Realisation : CEREMA DTerSO
3/2014



Carte lissée du distancier au lieu de résidence par communes en 2009

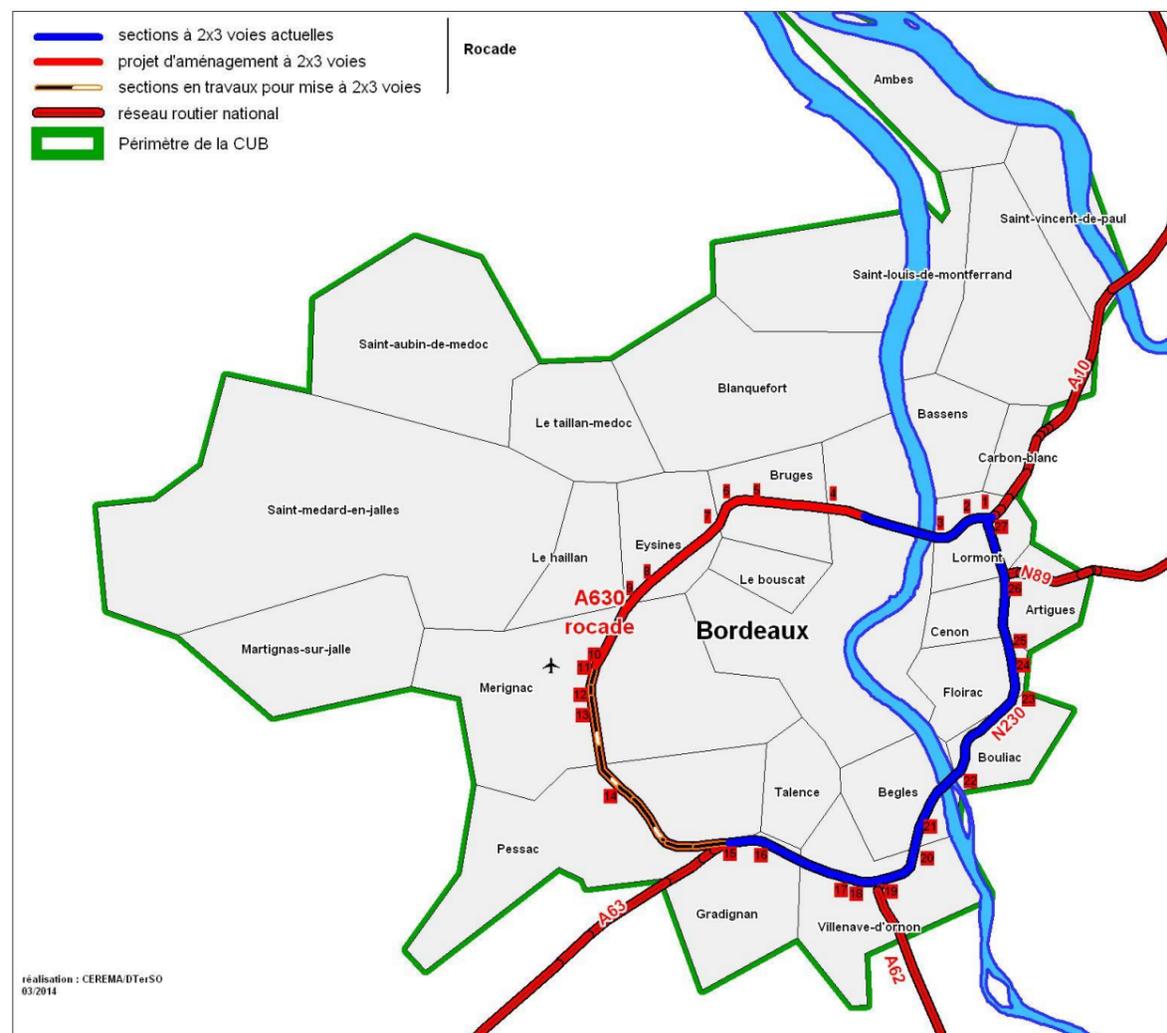
Sources : Insee, Recensement de la population 2009, exploitation principale ; Inra UMR1041 CESAER, distancier Odomatix
 Note de lecture : Cette carte représente, pour chaque commune, la distance médiane parcourue par les actifs migrants résidant dans la commune et travaillant dans une autre. Il s'agit d'une distance "à vol d'oiseau", selon une répartition en classes. Pour les zones rouges, la moitié des navetteurs y résidant parcourt plus de 20 km pour aller travailler.

Source : "Déplacements domicile-travail en 2009 : Bordeaux, Bayonne et Pau concentrent la moitié des flux" - Le Quatre Pages INSEE Aquitaine, n°205 janvier 2013

➔ La zone d'influence socio-économique à effets directs

La zone d'influence socio-économique à effets directs regroupe les communes traversées ou ayant une modification sensible de leur desserte routière par le programme routier étudié (répercussions directes en matière de trafic). Dans le cadre de la mise à 2x3 voies de la rocade ouest de Bordeaux, les communes pouvant être comprises dans ce périmètre correspondent non seulement à celles traversées par la rocade entre les échangeurs 4 et 15 mais aussi à celles qui ont un lien direct avec le système d'échanges de la rocade dans sa globalité, qu'elles se situent à l'ouest, à l'est, au nord ou au sud de la rocade. L'amélioration des conditions de circulation sur la rocade et notamment la création d'une 3^e voie qui permettra d'écouler un niveau de trafic plus important joue sur le développement économique et social de tout le noyau urbain.

Aire de Bordeaux Métropole : Zone d'influence à effets socio-économiques directs



C'est pour cette raison que le périmètre de la Communauté urbaine de Bordeaux (Cub) qui englobe les 28 communes suivantes, globalement situées à moins de quinze minutes d'un échangeur (hors période de pointe), semble bien approprié pour étudier les effets directs de l'aménagement en matière de socio-économie.

Communes rive gauche de la Garonne (desserte par la rocade ouest A630)	Communes rive droite de la Garonne (desserte par la rocade est A630 + RN230)
Bordeaux	Floirac
Bègles	Cenon
Talence	Bouliac
Villenave-d'Ornon	Artigues-près-Bordeaux
Gradignan	Lormont
Pessac	Bassens
Mérignac	Carbon-Blanc
Bruges	Saint-Louis-de-Montferrand
Le Bouscat	Ambarès-et-Lagrave
Eysines	Saint-Vincent-de-Paul
Blanquefort	Ambès
Parempuyre	
Le Taillan Médoc	
Le Haillan	
Saint-Aubin-de-Médoc	
Saint-Médard-en-Jalles	
Martignas	

Les dix communes repérées **en rouge** dans la liste précédente correspondent aux communes dont le territoire est traversé directement par l'A630 ou bien est situé à proximité immédiate. Les effets localisés de l'aménagement (effet de vitrine, effet foncier, modification du cadre de vie, ...) s'y feront sentir plus fortement.

1.4. ROCADE ECHANGEURS 4-10

➤ Rocade cœur du réseau de voirie de l'agglomération bordelaise

La rocade bordelaise occupe depuis 40 ans une place majeure dans l'organisation des déplacements au sein de l'agglomération en fonctionnant pour une large part comme voie de desserte, de distribution, de transit, et même d'accès au centre de l'agglomération, dans des conditions devenant de moins en moins satisfaisantes.

Elle assure donc trois grandes fonctions :

- le trafic local de la métropole, dont l'extension géographique est importante ;
- le trafic périphérique, ou d'échange, permettant aux usagers extérieurs à la métropole de parcourir, entre autres, les trajets domicile-travail ;
- de façon marginale, un trafic de transit composé de trafic poids lourds longue distance et, en période de vacances, de véhicules légers des vacanciers à destination des villégiatures hors Gironde.

La rocade est composée :

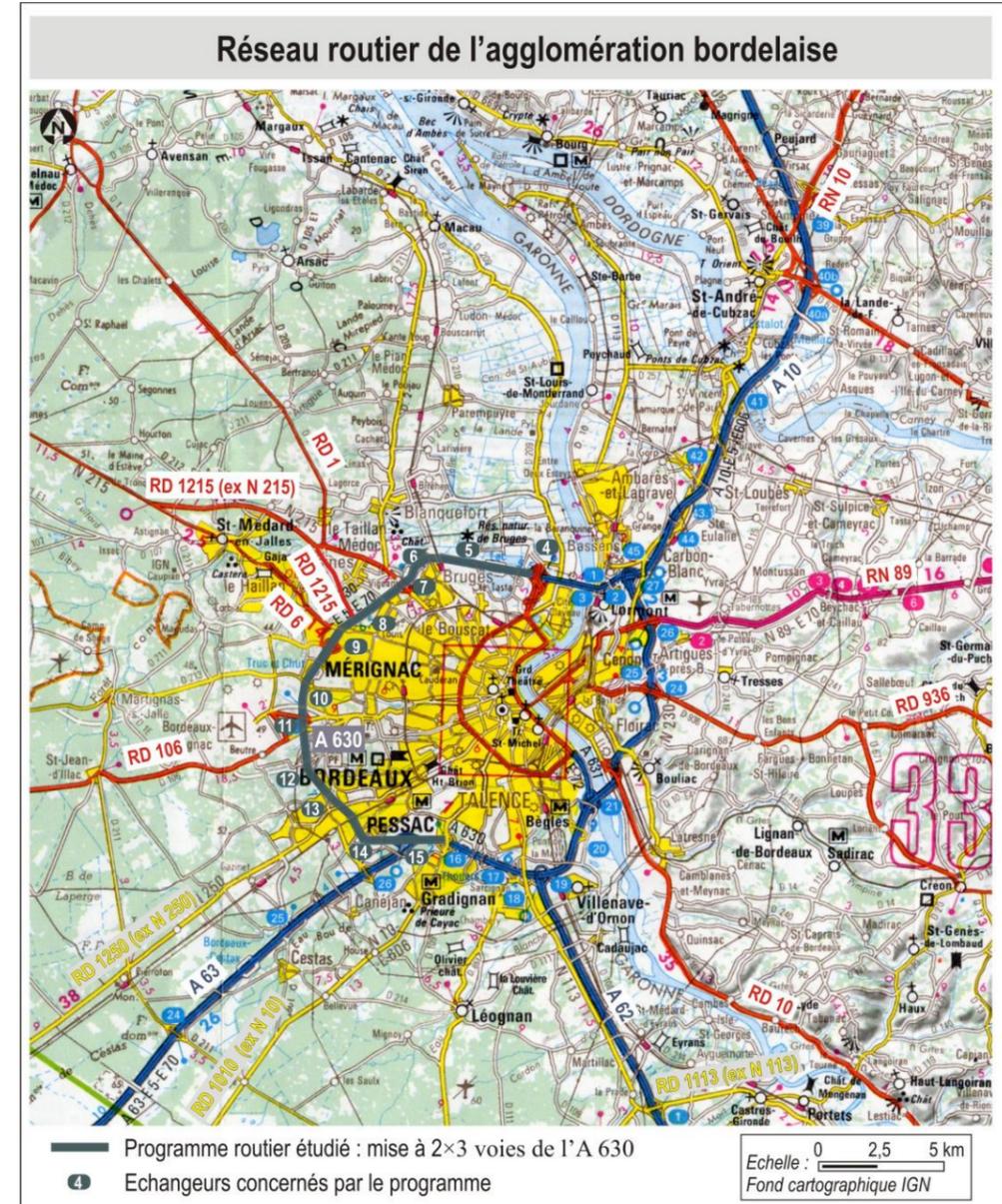
- en rive droite de la Garonne : de la RN230 entre les autoroutes A10 au nord (échangeur 1 vers le nord et Paris) et A630 au sud (échangeur 21 avec la voie sur berge vers Bordeaux St-Jean) ; l'échangeur 26 permet par la RN89 et l'A89 de rejoindre Libourne, Périgueux et au-delà le Massif central et Lyon ;
- en rive gauche : partie ouest de l'A630 (échangeurs 1 à 15 vers le littoral atlantique et l'Espagne) à 2x2 voies dont la partie comprise entre les échangeurs 10 à 12 est en travaux, et partie sud de l'A630 à 2x3 voies entre les échangeurs 15 et 21 (dont échangeur 19 vers Toulouse et la Méditerranée).

À l'est et au sud, l'A630 et la RN230 assurent 2 fonctions qui se superposent :

- la fonction de transit de continuité de l'axe nord-sud (A10/N10 vers A62 et A63) ;
- la fonction de desserte locale, notamment pour les trajets domicile-travail.

Plusieurs autres axes, qu'ils soient nationaux ou régionaux viennent se raccorder à la rocade :

- les RD1215 (ex-RN215), RD1250 (ex-RN250), RD6 et RD106 vers le littoral girondin (à l'ouest) ;
- la RN10 vers le nord concurrençant largement l'A10 pour les flux allant vers le nord de la France ou de l'Europe ;
- la RD936 vers Bergerac ;
- les RD10 et RD1113 (ex-RN113) desservant la vallée de la Garonne et ses rives.

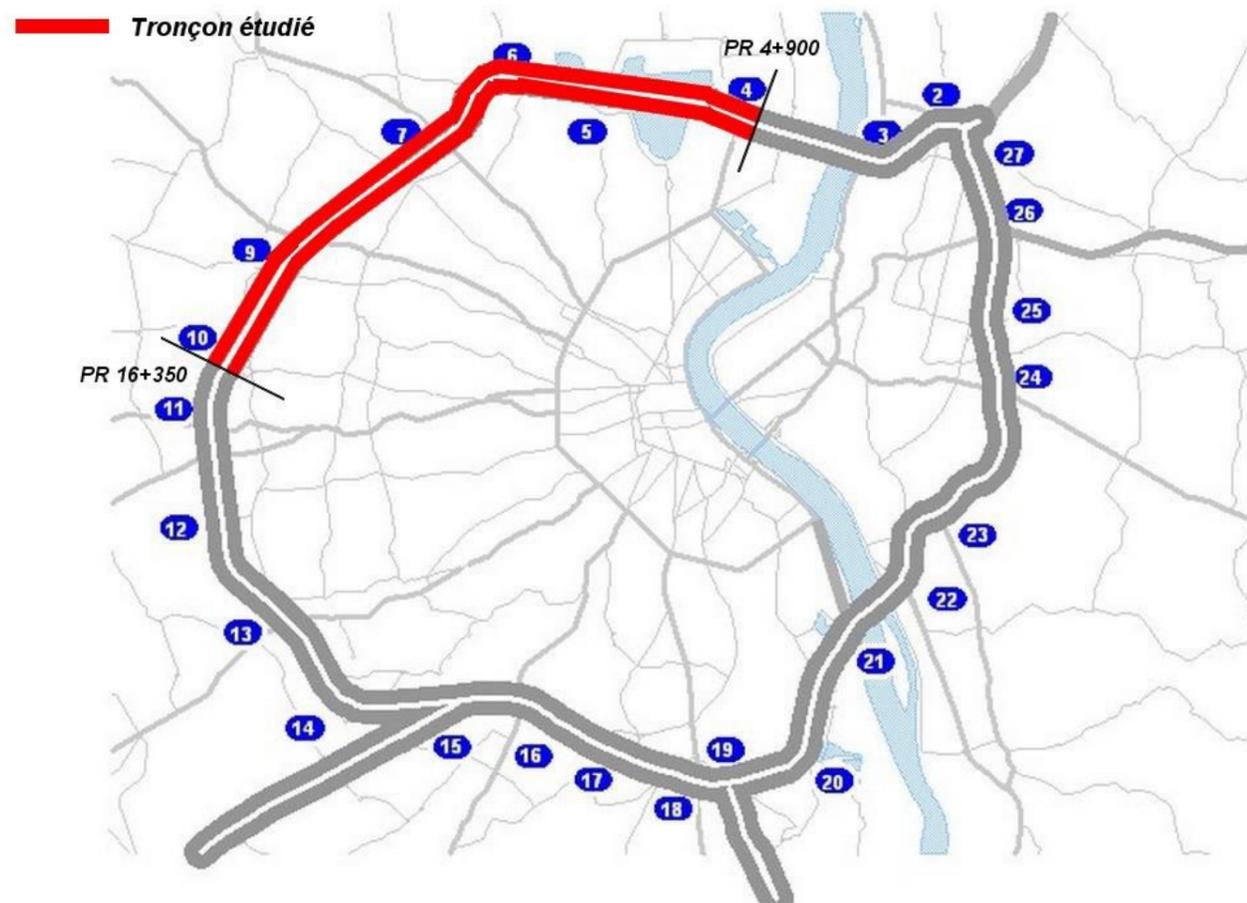


Tronçon étudié : la rocade échangeurs 4-10

Sur presque 12 km, l'A630 est à 2x2 voies entre les échangeurs 4 et 10 et cette partie de la rocade supporte un trafic, 2 sens confondus, variant entre 77 000 et 90 000 véhicules par jours (TMJA¹ 2010, année médiane de la période étudiée).

Le tronçon objet de la présente étude est situé entre (et y compris) les échangeurs 4 et 10.

Rocade de Bordeaux



Réalisation : Cerema - DTer-SO - janvier 2014

¹ TMJA : trafic moyen journalier annuel

2. Analyse de la situation actuelle

2.1. DEMANDE ET OFFRE DE TRANSPORTS

2.1.1. Grands enseignements des enquêtes de déplacements

En 2009 deux enquêtes de déplacements ont été réalisées :

- l'enquête « Ménages - déplacements » (EMD) sous maîtrise d'ouvrage de la Communauté urbaine de Bordeaux (Cub) sur un territoire de 96 communes correspondant à l'agglomération bordelaise ;
- l'enquête « Déplacements Grand territoire » (EDGT) sous maîtrise d'ouvrage du Conseil général de la Gironde sur les 446 communes du département.

En 2010 une enquête cordon a été réalisée en face à face auprès des conducteurs empruntant les grandes pénétrantes du département. Ils ont été interrogés dans leur véhicule, pour tous types de véhicules : de la voiture au poids lourd. Pour mémoire, les véhicules d'origine étrangère sont très peu enquêtés.

Ces trois enquêtes ont permis de recueillir des informations sur les pratiques de déplacements² de la population pour un jour « normal et moyen » de semaine en recensant tous les déplacements effectués la veille par les personnes interrogées quels qu'aient pu en être le mode - dont la marche -, le motif, la durée ou la distance.³

² Définition : un déplacement est un mouvement d'une personne, effectué pour un certain motif, sur une voie publique, entre une origine et une destination, à l'aide d'un ou plusieurs modes de transport.

Par déplacement réalisé en transports collectifs il faut entendre les déplacements réalisés en transports collectifs urbains (TCU) - à savoir en tramway et en bus urbain - ainsi que les déplacements réalisés en car interurbain, en train, en transport scolaire et en transport employeur regroupés sous le terme "Autres transports collectifs".

La mobilité traduit le nombre moyen de déplacements quotidiens par personne réalisés au cours d'un jour ouvrable.

³ Source : "Principes d'interconnexion des réseaux de transports en commun de l'agglomération bordelaise - Phase 1 Diagnostic des déplacements" A'Urba - 6 mai 2013.

➔ Synthèse des déplacements des habitants de la Gironde : la moitié dans la Cub

L'agence d'urbanisme de la Cub, l'a'urba, s'est appuyée sur ces enquêtes pour faire la synthèse des déplacements des habitants de la Gironde en 20094. Dans la note de synthèse de son rapport l'a'urba écrit :

Au cours « d'un jour moyen de semaine », la population de la Gironde⁵ réalise près de 4,7 millions de déplacements soit 3,92 déplacements par personne. Dans le même temps, 11 % des personnes ne se déplacent pas.

La moitié de ces déplacements sont réalisés au sein de la Cub, 8 % au sein de l'agglomération hors Cub, 30 % à l'extérieur de l'agglomération et 12 % sont des déplacements d'échanges entre ces différentes zones.

La voiture particulière (VP) est, de loin, comme au plan national, le mode le plus utilisé puisqu'elle assure quotidiennement 68 % des déplacements de la Gironde (soit 3,2 millions). Viennent ensuite la marche qui représente 20 % des déplacements, les transports collectifs (7 %), le vélo (3 %) et les deux roues motorisés (1 %).

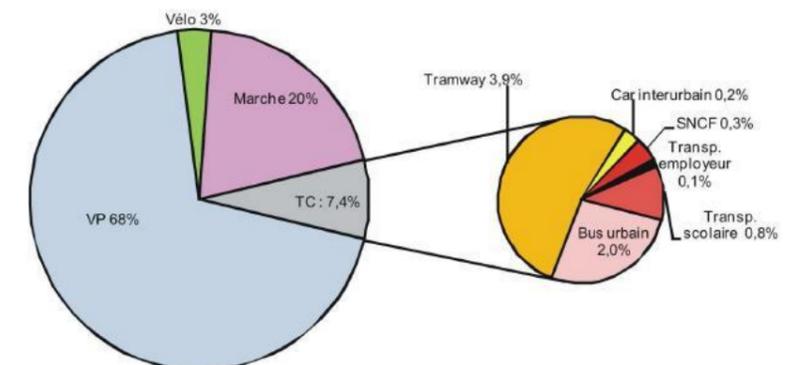
Même si la part de la voiture est sur la Cub en deçà de ce qui est observé ailleurs en Gironde, elle reste majoritaire, représentant 60 % des déplacements.

Les transports collectifs (TC) sont utilisés dans 11 % des déplacements des habitants de la Cub et peinent à s'implanter dans les zones où l'habitat est plus dispersé. Ainsi ils n'assurent que 3 % des déplacements des personnes résidant hors agglomération.

À noter : dans l'EMD, les personnes interrogées ne donnent pas de renseignement sur leurs déplacements à caractère professionnel (déplacements effectués dans le cadre de leur travail), une partie des flux échappe donc aux enquêtes.

De même, dans ces enquêtes transports, le trafic économique local n'apparaît pas (transport local de marchandises, artisans, etc.), non plus que les déplacements réalisés au sein de l'agglomération par des usagers qui n'y résident pas.

Répartition modale des déplacements en Gironde



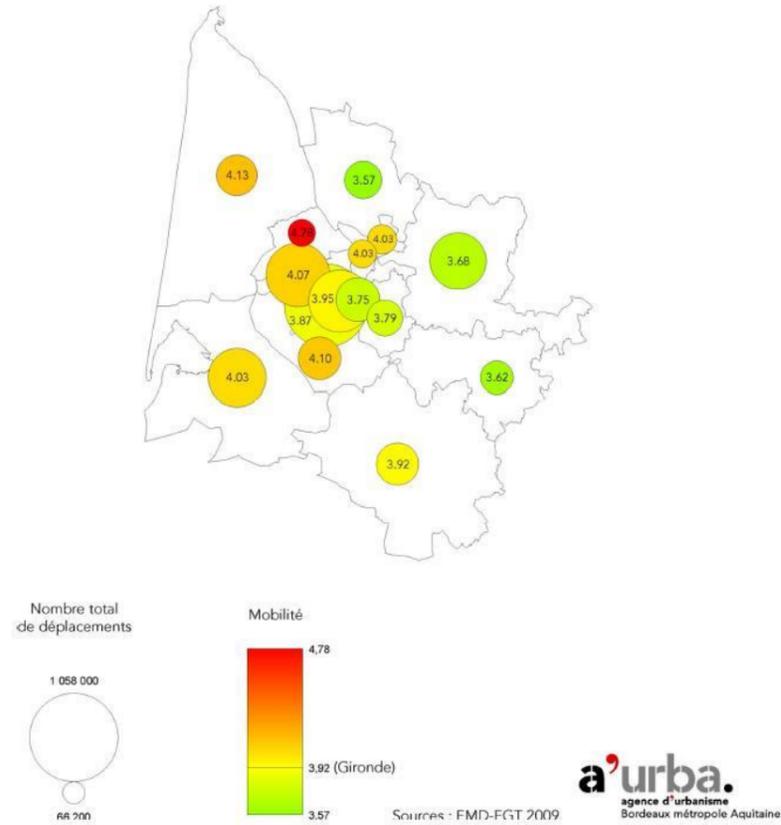
Les déplacements intermodaux⁶ sont relativement peu nombreux, un peu plus de 140 000 par jour soit 3 % du total des déplacements. Trois quart d'entre eux sont réalisés par les habitants de la Cub.

⁴ Source : a'urba, Cahier thématique n° 1, Synthèse des pratiques de déplacements des habitants de la Gironde en 2009, 2011.

⁵ Population des personnes de 11 ans et plus

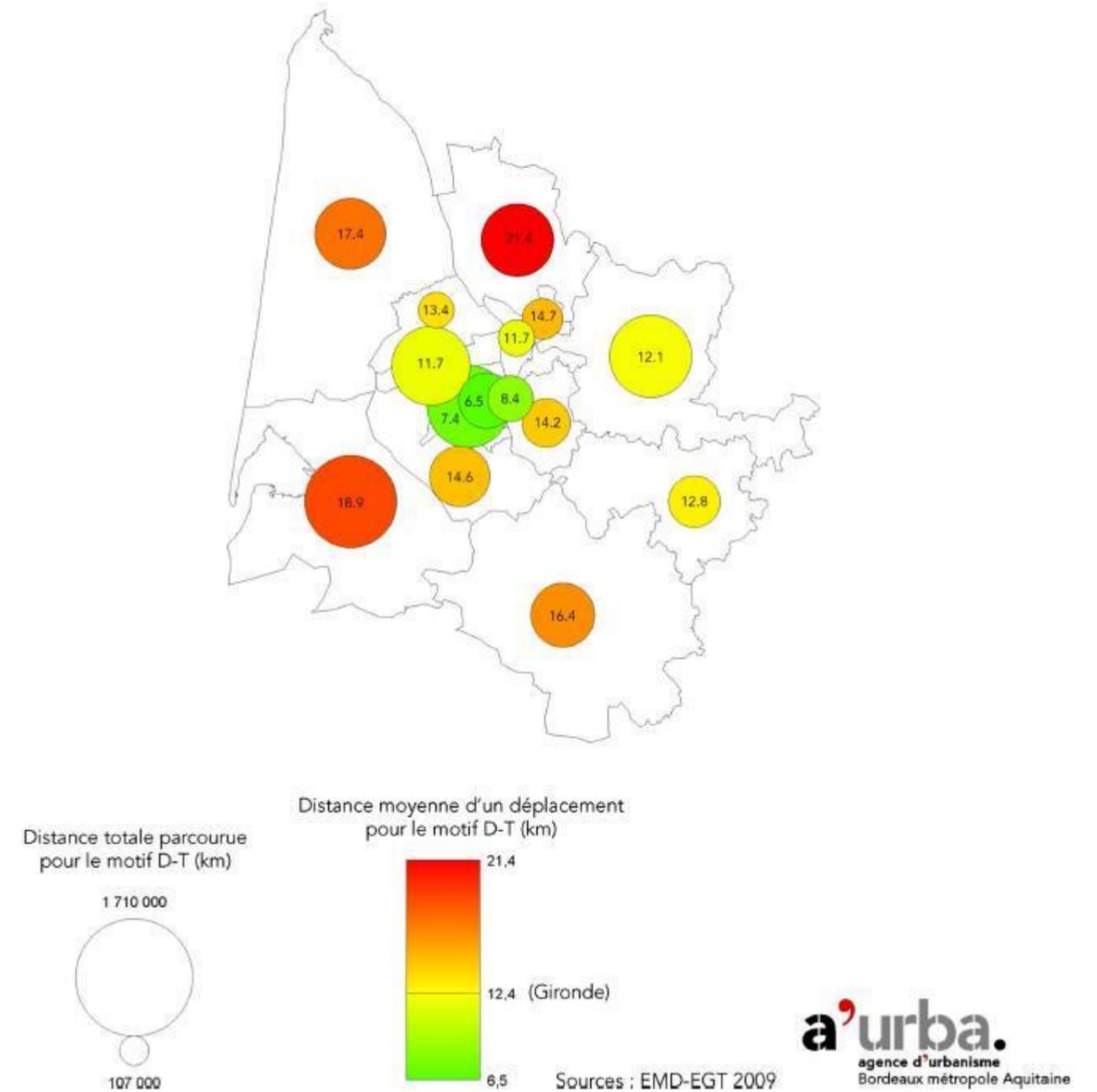
Mobilité globale en Gironde selon le lieu de résidence

Nombre moyen de déplacements par jour et par personne



Les déplacements pour motifs dits obligés (domicile-travail ou domicile-études) concernent à peine plus de 20 % des déplacements effectués par les habitants de la Gironde.

Distance parcourue et longueur moyenne des déplacements pour le motif Domicile Travail selon le lieu de résidence



⁶ Définition : un déplacement intermodal est un déplacement pour lequel plusieurs modes de déplacement mécanisé (à savoir tous les modes autres que la marche) sont utilisés. À noter que les modes peuvent être identiques s'ils sont utilisés successivement par exemple un déplacement tramway-tramway ou bus-bus est considéré comme intermodal. (CERTU)

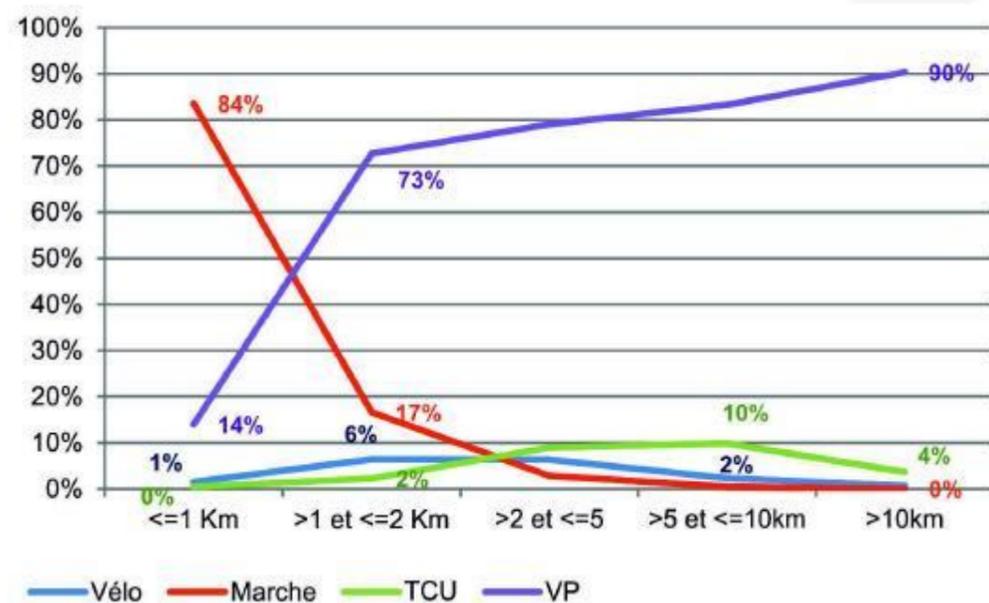
Les déplacements pour motifs domicile-achats, domicile-loisirs et domicile-accompagnement doivent aussi être pris en compte puisqu'ils représentent chacun autant de déplacements que ceux effectués pour les motifs « travail » et « études ».

Enfin, les déplacements non liés au domicile (ou déplacements secondaires) correspondent au quart des déplacements réalisés chaque jour et représentent donc le « motif » de déplacements le plus important. Cela traduit la complexification des pratiques à savoir le développement des chaînes de déplacements (déplacement pour motif achats en quittant le travail le soir et avant de regagner son domicile) mais aussi la diversification des déplacements dans la journée (déplacements à la pause déjeuner...)

La distance moyenne d'un déplacement (tous modes, tous motifs) d'un résident du département est de 7,7 kilomètres. Elle évolue significativement selon le mode de déplacement et selon la zone de résidence, passant de 5,2 kilomètres pour un habitant de la Cub à 10,6 kilomètres pour une personne qui réside hors de l'agglomération. Si les habitants des secteurs hors agglomération effectuent 25 % de déplacements de moins que ceux de la Cub, ils font en revanche 53 % de kilomètres de plus. Au total ce sont ainsi 32 millions de kilomètres qui sont effectués chaque jour par les habitants de la Gironde dont 87 % en voiture particulière.

Chaque habitant consacre ainsi, chaque jour, 78 minutes à ses déplacements s'il réside au sein de la Cub et 69 minutes s'il habite à l'extérieur de l'agglomération.

Parts modales selon la distance moyenne des déplacements



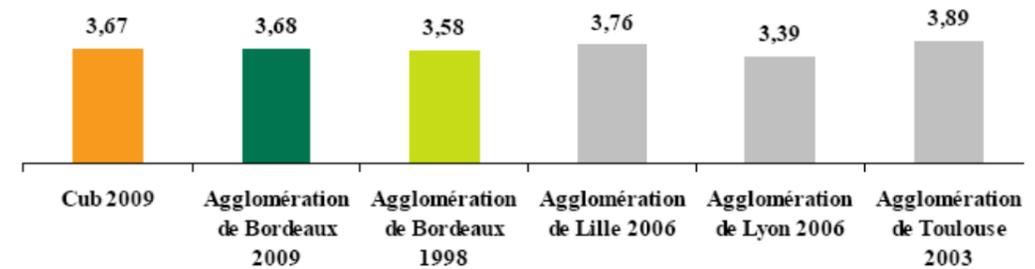
Source : a'urba, Cahier thématique n°1, Synthèse des pratiques de déplacements des habitants de la Gironde en 2009, 2011.

Il est constaté, comme le montre le graphique ci-dessus, un recours massif à la voiture dès que la longueur du déplacement excède 1 km.

➔ Synthèse des déplacements des habitants de l'agglomération bordelaise : prééminence de la rive gauche de la Garonne

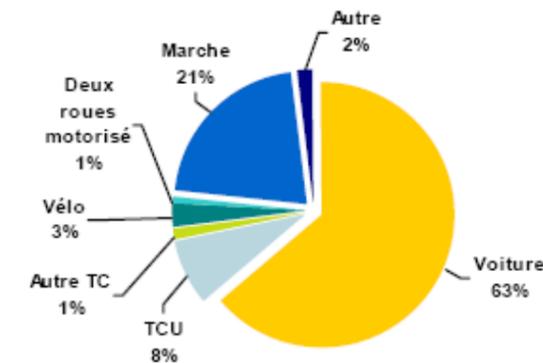
L'a'urba, dans son rapport de 2009⁷ présentant les résultats des enquêtes ménages de l'agglomération bordelaise⁸, montre que la mobilité⁹ des habitants de l'aire métropolitaine n'a cessé de croître depuis les années 1970 : cette mobilité passe de 2,83 déplacements quotidiens par personne en 1978 à 3,13 en 1990, puis 3,58 en 1998 pour atteindre 3,68 en 2009.

Mobilité tous modes par personne



Source : a'urba, Exploitation des résultats des enquêtes ménages de l'agglomération bordelaise, 2009

Déplacements journaliers selon le mode principal (Agglo)



Source : a'urba, Exploitation des résultats des enquêtes Ménages de l'agglomération bordelaise, 2009

Alors que la mobilité des habitants de l'agglomération bordelaise était inférieure à la moyenne des grandes villes françaises, elle est proche aujourd'hui des niveaux moyens observés en France ; elle est supérieure à celle de l'agglomération de Lyon mais inférieure à celles observées sur les agglomérations de Lille et Toulouse.

La voiture est, de loin, le mode dominant : 2 045 000 déplacements quotidiens effectués par ce mode. Le taux d'occupation des véhicules s'élève à 1,36 sur l'ensemble du territoire de l'agglomération comme sur la celui de la Métropole.

⁷ Source : a'urba, Exploitation des résultats des enquêtes ménages de l'agglomération bordelaise, 2009

⁸ Source : LA CUC – BVA « Enquête Ménages Déplacements réalisée dans l'agglomération Bordelaise en 2008-2009 » – Rapport d'analyse décembre 2009. Elle a concerné 12 600 personnes au sein de 6 000 ménages résidant dans les 96 communes de l'aire urbaine.

⁹ Mobilité : déplacements totaux rapportés à la population totale, moins de 5 ans compris

L'enquête ménages de 2009 confirme ce qui avait été mis en valeur par l'enquête ménages de 1998 à savoir :

- la prééminence des déplacements sur la rive gauche de la Garonne par rapport à la rive droite ;
- la forte proportion de déplacements à l'extérieur des boulevards et de la rocade bordelaise pour lesquels la rocade est la seule infrastructure rapide.

L'usage de la voiture demeure prédominant dans l'agglomération : il représentait 62 % des déplacements en 1990, plus de 65 % dix ans plus tard, il est légèrement descendu à 63 % en 2009. Cet usage intensif pour tous les types de déplacements y compris pour ceux de courte distance s'explique par :

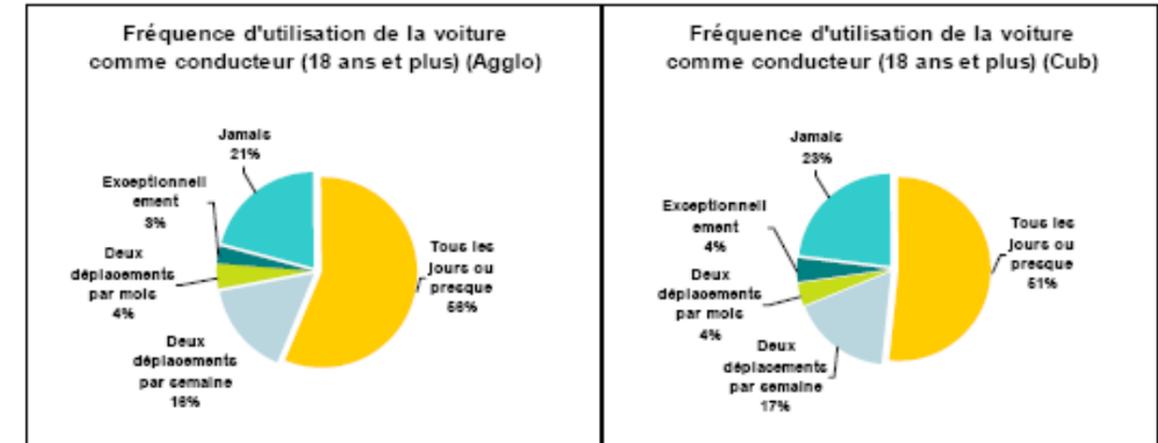
- un étalement très important de l'aire urbaine, en forte croissance ;
- un taux de motorisation très élevé et qui croît fortement ;
- une mobilité croissante (Bordeaux dépasse la moyenne nationale) ;
- une offre encore insuffisante des transports collectifs, en périphérie et en péri-urbain, et des temps de transports collectifs trop élevés.

L'agglomération a connu une augmentation importante du volume des déplacements ces trente dernières années (+70 %), mais si cette augmentation a été forte entre 1978 et 1990 (+23 %), plus faible entre 1990 et 1998 (+15 %), elle est repartie à la hausse sur la période 1998-2009 (+20 %). Toutefois, en variation annuelle, cette augmentation va en s'affaiblissant : 1,95 % pour 1978-1990, 1,90 % pour 1990-1998 et 1,77 % pour 1998-2000.

Globalement, la route perd 4 points en part de marché, les transports collectifs gagnent 1 point, la marche à pied gagne 2 à 3 points.

Dans l'enquête ménages de 2009, la proportion de personnes de 18 ans et plus qui déclarent ne jamais utiliser la voiture, en tant que conducteur, est faible (21 %). Les personnes de l'agglomération qui l'utilisent le font avec une forte fréquence : 56 % déclarent l'utiliser tous les jours ou presque, 72 % au moins deux fois par semaine ; pour les habitants de la Métropole, 51 % l'utilisent tous les jours ou presque et 68 % au moins deux fois par semaine.

Concernant la présente étude, la part des clients de la voiture¹⁰ en tant que conducteur dépasse les 80 % pour les zones résidentielles périphériques et est comprise entre 75 % et 80 % pour la zone résidentielle centrale jouxtant la section de rocade entre échangeurs 4 à 10.



Source : a'urba, Exploitation des résultats des enquêtes ménages de l'agglomération bordelaise, 2009

La part de marché de la voiture a baissé par rapport à 1998 (63 % en 2009 contre 67 % en 1998 soit - 4 points). Cette baisse s'opère notamment en faveur des transports collectifs urbains (TCU : bus urbains, tramway, navettes et mobibus) qui ont progressé de 1 % en 10 ans et de la marche qui a gagné 2 points (21 % en 2009 contre 19 % en 1998).

À noter que les parts des autres transports collectifs, du vélo et des deux-roues motorisés se maintiennent.

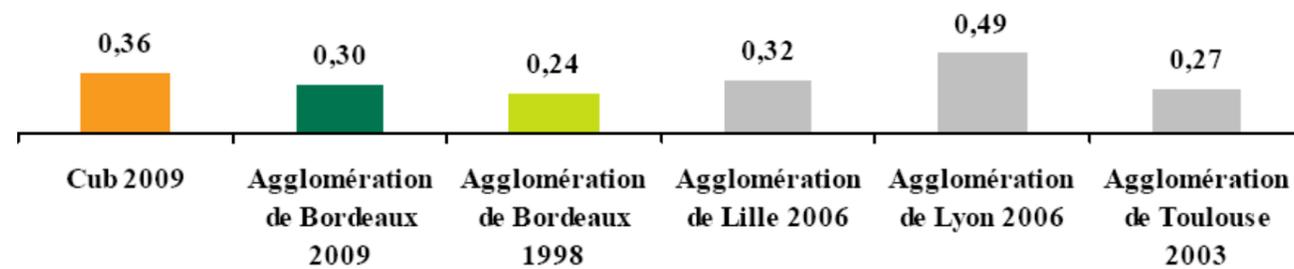
¹⁰ Une personne est considérée cliente d'un mode lorsqu'elle a déclaré se déplacer au moins deux fois par mois à l'aide de ce mode. Une même personne peut donc être cliente de plusieurs modes.

La voiture est prépondérante dans toutes les zones périphériques de l'agglomération. Ceci impacte, notamment, la section de la rocade comprise entre les échangeurs 4 à 10 où, selon les secteurs, les déplacements des résidents réalisés en voiture varient de 77 % à 84 % (la moyenne pour l'agglomération étant de 63 %). A contrario, en se rapprochant du centre de l'agglomération, la voiture particulière diminue en faveur de la marche à pied et des transports collectifs urbains.

L'enquête ménage de 2009 confirme celle de 1998 sur la part très forte des transports collectifs dans le centre de Bordeaux (plus de 0,50 déplacement par jour et par personne). Cette part diminue régulièrement en fonction de la longueur et de la localisation du trajet pour atteindre moins de 0,15 déplacement par jour et par personne en périphérie d'agglomération.

La mobilité en transports collectifs urbains est de 0,30 (0,24 en 1998) dont 0,21 pour le tramway et 0,09 pour le bus urbain. La mise en service des trois lignes de tramway a contribué à développer la part des transports collectifs, et dans les années à venir, les extensions programmées du tramway devraient favoriser l'accroissement de cette part.

Mobilité en transports collectifs urbains par personne



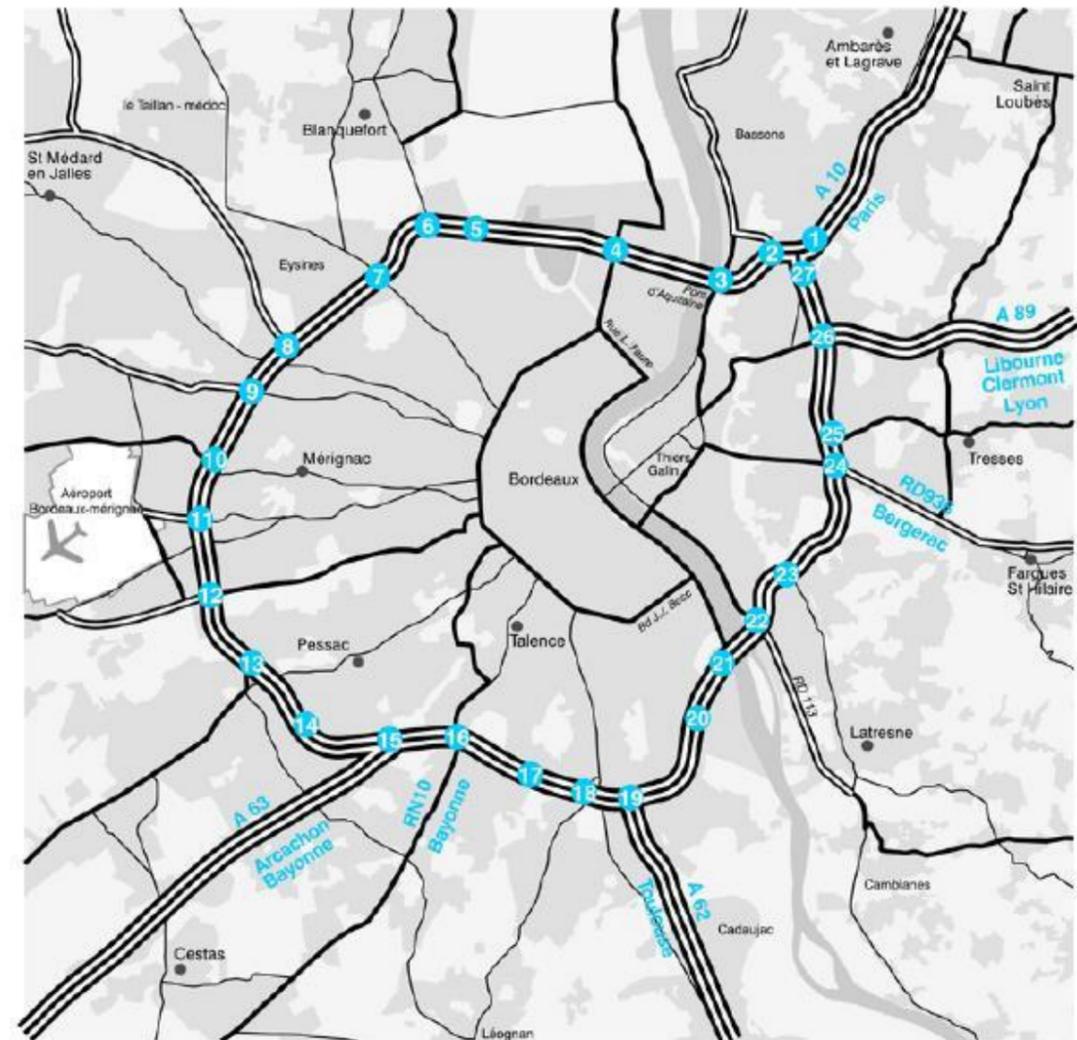
Source : a'urba, Exploitation des résultats des enquêtes ménages de l'agglomération bordelaise, 2009

Les déplacements multimodaux sont très peu nombreux : 125 000 soit 4 % de l'ensemble des déplacements dont 106 000 réalisés par les résidents de la Métropole, soit également 4 % de leurs déplacements. Ils concernent 9 % des personnes de 5 ans et plus quel que soit le périmètre étudié.

L'enquête ménages de 2009 souligne que, sur l'agglomération bordelaise, le réseau de transports urbains est utilisé surtout pour des motifs obligatoires :

- 29 % en domicile – étude ;
- 20 % en domicile – travail ;
- 9 % en domicile – achats ;
- 2 % en domicile – accompagnement ;
- et 19 % pour les déplacements secondaires, c'est-à-dire les déplacements non rattachés au domicile, comme par exemple un déplacement partant du travail habituel pour se rendre sur un lieu d'achats.

Présentation des échangeurs



Source : a'urba Cahier thématique n°2 « La rocade et ses différents usages » - 2 décembre 2011

À noter les types de mouvements ou de fonctions circulatoires : la baïonnette est un déplacement qui relie l'extérieur et l'intérieur de la rocade en empruntant une portion de rocade. Elle est complétée par les déplacements de type :

- extra-rocade <-> extra-rocade
- intra-rocade <-> intra-rocade

➤ Synthèse des déplacements sur la rocade bordelaise : diversité, augmentation, congestion

Les origines et les destinations des déplacements sur la rocade sont très diverses

Les enquêtes de transport réalisées en 2009 et 2010 (EMD et enquête cordon) ont permis à l'a'urba de réaliser une analyse des usages de la rocade bordelaise.¹¹ L'agence d'urbanisme note dans sa synthèse :

L'analyse précise des types d'usagers qui empruntent la rocade permet toutefois de mieux comprendre le rôle de cette infrastructure et donc de préciser les moyens de s'attaquer aux problèmes qu'elle connaît.

Premièrement, les déplacements effectués sur la rocade en véhicules légers (VL) par les résidents de l'agglomération s'établissent à environ 226 000 déplacements par jour, ce qui ne représente que 7 % de l'ensemble des déplacements tous modes confondus de ces résidents et 14 % des déplacements effectués en voiture.

En dépit de ce faible pourcentage, elle joue un rôle fondamental dans le fonctionnement de la mobilité de l'agglomération : 64 % des déplacements qui l'empruntent sont internes à l'agglomération, le transit, c'est-à-dire les déplacements qui n'ont ni pour origine ni pour destination l'agglomération, ne comptent que pour 8 %. Les déplacements d'échange entre l'agglomération et le hors agglomération (les déplacements « d'échange ») comptent pour 28 %.

L'a'urba précise dans son analyse que :

- la rocade bordelaise est longue de 45 kilomètres, le plus long périphérique de France (35 km pour le périphérique parisien)
- elle sépare le territoire de l'agglomération en 2 parties :
 - environ 400 000 habitants se situent à l'extérieur de la rocade
 - environ 500 000 habitants résident à l'intérieur
- 8 % des utilisateurs enquêtés sont des conducteurs de poids lourds (PL) avec un pourcentage beaucoup plus élevé sur la rocade est que sur la rocade ouest
- 8 % des déplacements enquêtés sont composés à la fois de PL et de VL en transit.

En ajoutant les déplacements comptabilisés à l'extérieur de l'agglomération par l'enquête cordon, elle indique que 313 000 déplacements empruntent la rocade (VL + PL). Ceci est à mettre en regard avec les données de trafic moyen journalier en 2009¹² qui oscillent entre :

- 60 000 et 90 000 véhicules sur les sections à 2x2 voies situées sur la rive gauche entre les échangeurs 4 et 11 ;
- 110 000 et 130 000 véhicules sur des sections à 2x3 voies situées entre le branchement de l'A62 et la Garonne et en rive droite.

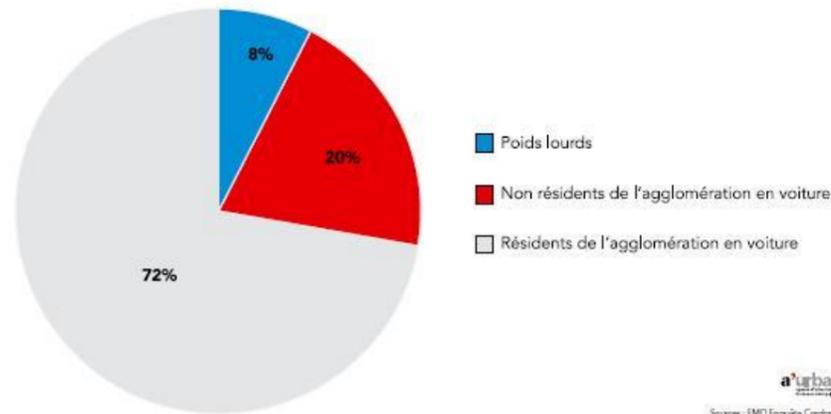
Les types de mouvements empruntant la rocade				
	Extra-rocade <-> Extra-rocade	Baïonnette	Intra-rocade <-> Intra-rocade	Total
EMD - Résidents aggro - Déplacements	54 908	133 696	37 746	226
Enquête cordon - Non résidents aggro - Déplacements	30 107	33 274		63
Enquête cordon - Poids lourds	18 343	5 239		23
Total	103 358	172 209	37 746	313
	Extra-rocade <-> Extra-rocade	Baïonnette	Intra-rocade <-> Intra-rocade	Total
EMD - Résidents aggro - Déplacements	18%	43%	12%	72%
Enquête cordon - Non résidents aggro - Déplacements	10%	11%	0%	20%
Enquête cordon - Poids lourds	6%	2%	0%	8%
Total	33%	55%	12%	

Source : a'urba Cahier thématique n°2 « La rocade et ses différents usages » - 2 décembre 2011

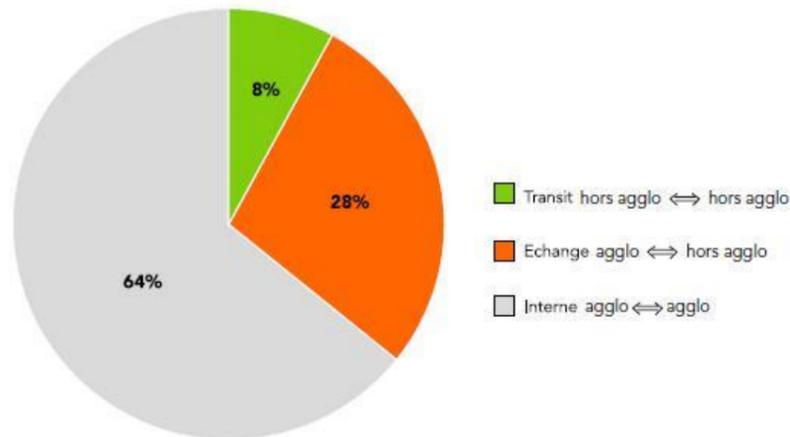
¹¹ Source: a'urba Cahier thématique n°2 « La rocade et ses différents usages » - 2 décembre 2011

¹² Source : DIR-Aquitaine

Répartition des déplacements sur la rocade selon les usagers et leur véhicule.



Répartition des déplacements sur la rocade selon le type de liaison
Les flux de transit : 8 % des déplacements enquêtés sur la rocade



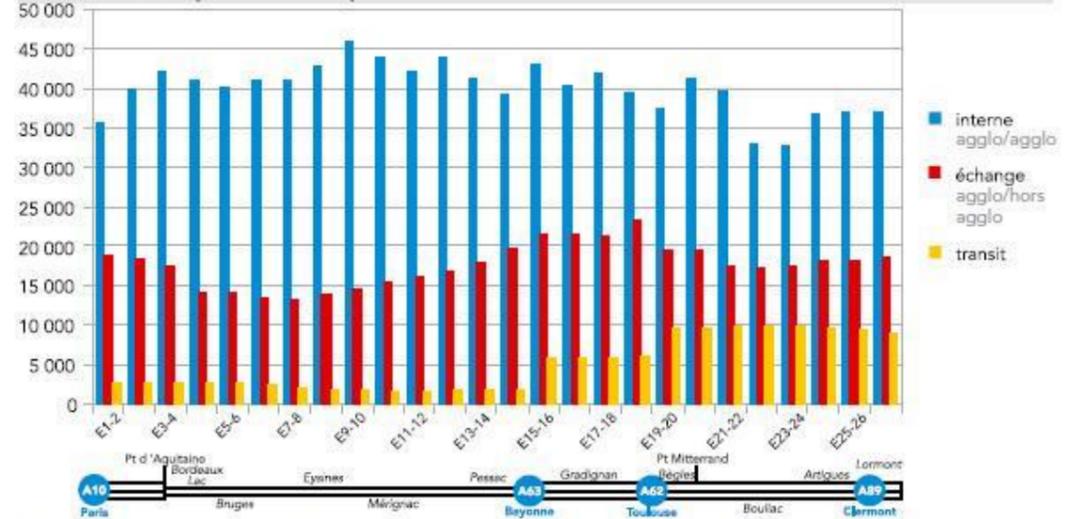
Source : a'urba Cahier thématique n°2 « La rocade et ses différents usages » - 2 décembre 2011

Concernant les types de mouvements et les fonctions circulatoires de la rocade (cf. graphiques ci-contre), l'a'urba précise dans son étude qu'il s'agit avant tout des déplacements radioconcentriques :

- 55 % des déplacements s'effectuent en baïonnette, mise en relation des territoires situés à l'extérieur de la rocade avec ceux situés à l'intérieur ; en rive gauche cette fonction se situe entre 57 et 59 %, en rive droite autour de 54 % ;
- 33 % des déplacements s'effectuent entre les territoires de l'extra rocade, la rocade étant utilisé comme un axe transversal au service des déplacements internes aux territoires extérieurs à la rocade ;
- 12 % des déplacements s'effectuent en moyenne pour la fonction intra-rocade / intra-rocade.

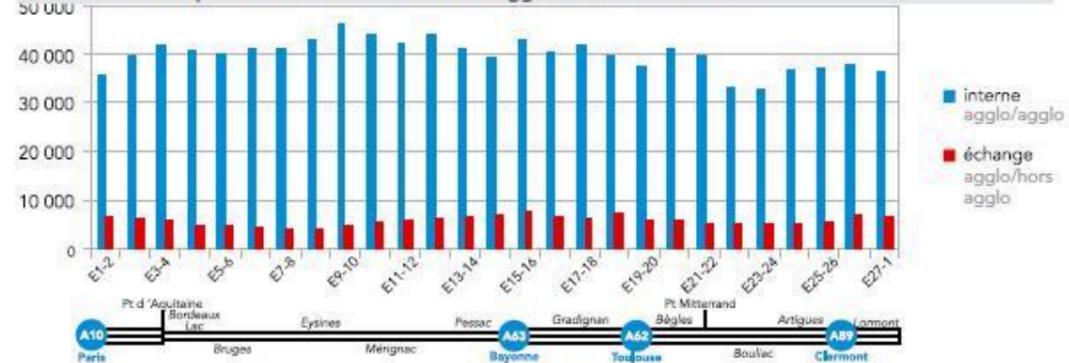
Nombre de passages de véhicules par jour et par tronçon de la rocade

Ensemble des déplacements enquêtés : EMD + cordon



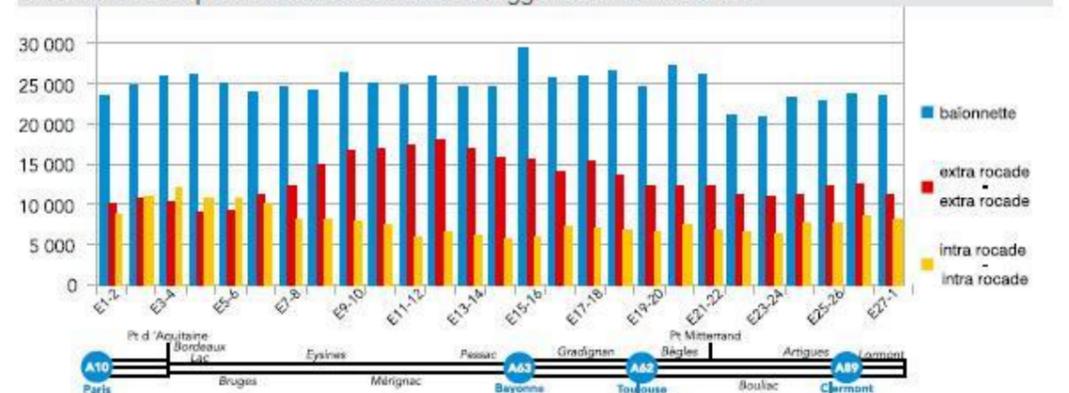
Nombre de passages de véhicules par jour et par tronçon de la rocade

Ensemble des déplacements des résidents de l'agglomération seulement



Fonctions routières - Nombre de passages de véhicules par jour et par tronçon de la rocade

Ensemble des déplacements des résidents de l'agglomération seulement



Source : a'urba Cahier thématique n°2 « La rocade et ses différents usages » - 2 décembre 2011

Concernant les graphiques ci-contre

L'a'urba souligne que :

- les sections de la rocade à 2x3 voies présentent les fonctions d'échange et de transit les plus importantes et des trafics moyens journaliers ouvrables les plus élevés : 36 000 à 43 000 TMJO/sens ;
- les territoires économiques situés entre les échangeurs 15 et 19 ont sans doute profité de la double proximité d'une intersection autoroutière pour rendre leurs zones d'emploi attractives aux résidents extérieurs à l'agglomération.
- les sections à 2x2 voies de la rive gauche sont marquées par la prédominance des déplacements internes en baïonnette ; elles ont soit une fonction extra-rocade / extra-rocade entre les échangeurs 7 (Eysines) et 14 (Pessac), soit une fonction intra-rocade / intra-rocade entre les échangeurs 6 (Bruges) et 1 (A10) ;
- entre les échangeurs 1 et 7, la rocade et le pont d'Aquitaine jouent un rôle local très développé en l'absence d'autres franchissements urbains du fleuve¹³ alors qu'entre les échangeurs 7 et 14 la rocade joue un rôle structurant de mise en relation des territoires extérieurs de la couronne de Blanquefort à Pessac. À cet endroit elle constitue une sorte de voie urbaine de remplacement pour les territoires du quadrant ouest.

Pour être plus précis sur l'évaluation des déplacements sur la rocade concernant son projet d'aménagement à 2x3 voies entre les échangeurs 4 et 10, les enquêtes montrent que :

- l'échangeur 10 est, sur l'ensemble des échangeurs, celui qui connaît le plus grand nombre (plus de 40 000) de passages de véhicules en interne (agglomération / agglomération), que cela soit pour l'ensemble des déplacements enquêtés que pour ceux propres aux résidents de l'agglomération ; en termes de fonctions routières, il fait partie des échangeurs où l'effet baïonnette est supérieur à 25 000 passages de véhicules ; il fait aussi partie des échangeurs les plus utilisés pour des déplacements extra-rocade / extra-rocade ;
- l'échangeur 4 est celui qui connaît le plus de déplacements pour motifs d'échange (agglomération / hors agglomération), même pour les résidents de l'agglomération ; en termes de fonction, sur l'ensemble des échangeurs, le nombre de passages est supérieur à 10 000 véhicules par jour en intra-rocade / intra-rocade ;
- les déplacements de transit sont peu nombreux entre les échangeurs 4 et 10 (moins de 5 000).

La rocade bordelaise, surtout dans sa section à 2x2 voies entre les échangeurs 4 et 10, est majoritairement utilisée pour des déplacements liés au territoire de la Métropole.

L'a'urba conclut ainsi cette analyse des origines et destinations des déplacements :

« Quelle que soit l'origine sectorielle des déplacements, les destinations principales sont les secteurs entre les boulevards et la rocade, de l'extra-rocade rive gauche, de l'hypercentre métropolitain et de la rive droite.

La rocade est une infrastructure dont la fonction dominante est de permettre la mise en lien de l'intra-rocade avec le reste des territoires de l'agglomération. »

¹³ au moment où l'a'urba a réalisé son étude, le pont Chaban-Delmas n'était pas réalisé.

Les distances parcourues sur la rocade s'allongent

L'a'urba constate selon les catégories de déplacements sur la rocade :

- pour ceux de transit, les plus longs : 18 km d'emprunt moyen de la rocade pour les poids lourds et pour les voitures et autres véhicules légers (< 3,5 T) ;
- pour ceux d'échange ; aux alentours de 10 km d'emprunt moyen de la rocade pour les voitures et de 12 km pour les poids lourds ; pour les déplacements internes réalisés par les résidents de l'agglomération : 9 km en moyenne sur la rocade pour une longueur totale du déplacement de 15 km.

Sur l'agglomération, les trajets en voiture sont d'environ 10 km tous déplacements confondus. L'a'urba souligne donc que : **« les déplacements internes qui empruntent la rocade en voiture sont donc bien plus longs que la normale. Cela confirme le rôle important de desserte entre l'urbain et le périurbain de cette infrastructure. »**

Les motifs des déplacements sur la rocade pas uniquement pour du domicile-travail

En analysant les enquêtes EMD et cordon, l'a'urba conclut que la rocade permet 41 % des déplacements quotidiens entre le domicile et le travail alors que 14 % des habitants de l'agglomération disent être concernés par ce motif. Cette forte utilisation de la rocade est liée à la localisation des zones d'emploi et d'habitat.¹⁴

Motifs des déplacements sur la rocade

	Motifs combinés	Domicile - Affaires personnelles	Domicile - Autres	Domicile - Etudes	Déplacements secondaires	Domicile - Travail	Total
EMD	Interne	45 343	11 720	4 771	57 082	81 899	200 815
	Echange des résidents de l'agglomération	5 430	1 632	367	7 185	10 662	25 277
Enquête cordon (Hors poids lourds)	Echange des non résidents de l'agglomération	11 854	521	1 281	13 013	22 895	49 564
	Transit	5 867	342	216	3 399	3 993	13 817
	Ensemble	68 494	14 216	6 635	80 679	119 449	289 473
	Motifs combinés	Domicile - Affaires personnelles	Domicile - Autres	Domicile - Etudes	Déplacements secondaires	Domicile - Travail	Total
EMD	Interne	16 %	4 %	2 %	20 %	28 %	69 %
	Echange des résidents de l'agglomération	2 %	1 %	0 %	2 %	4 %	9 %
Enquête cordon	Echange des non résidents de l'agglomération	4 %	0 %	0 %	4 %	8 %	17 %
	Transit	2 %	0 %	0 %	1 %	1 %	5 %
	Ensemble	24 %	5 %	2 %	28 %	41 %	100 %

Source : a'urba Cahier thématique n°2 « La rocade et ses différents usages » - 2 décembre 2011

¹⁴ Définition des « motifs combinés » : dans les enquêtes, les déplacements sont renseignés avec un motif à l'origine et un à la destination. Pour une lecture statistique facile les déplacements sont rassemblés selon leur motif principal (affaires personnelles, études, travail, autres) et le fait qu'ils soient liés au domicile. Tous les déplacements non liés au domicile sont appelés déplacements secondaires.

En période de pointe du matin, de 7h à 9h, 65 % des déplacements ont pour motif le domicile-travail, mais ils ne représentent plus que 39 % pour la période de pointe du soir, soit de 16 h à 19h, ceci à cause de la multiplication des déplacements secondaires et de ceux liés à des motifs personnels.

Le secteur Bordeaux-Ouest - Mérignac-Centre est l'un des plus attractifs de la métropole

Certains secteurs de la **métropole** sont plus attractifs que d'autres, ceci permet d'affiner l'analyse des flux de déplacements (origines-destinations) entre la **métropole** et le reste de la Gironde. Le centre de la **métropole** (entre cours et boulevards) apparaît comme le plus attractif avec plus de 56 400 déplacements.

Ensuite, les deux secteurs les plus attractifs sont situés de part et d'autre de la rocade ouest :

- Bordeaux-Ouest - Mérignac-Centre (43 800 déplacements) ;
- Mérignac - Pessac - Extra-rocade (43 100 déplacements).

D'autres secteurs situés de part et d'autre de la rocade ouest entre échangeurs 4 et 10 connaissent une forte attraction, mais moindre que certains secteurs situés de part et d'autre des sections sud et est de la rocade (A630 et RN230). Il s'agit des secteurs :

- de Blanquefort - Le Taillan - Eysines - Le Haillan (41 100 déplacements) ;
- de Bordeaux Lac - Bruges - Le Bouscat (29 700 déplacements) ;
- de St Médard-en-Jalles - St Aubin (5 700 déplacements).

Les grands centres commerciaux émergent comme les lieux les plus attractifs de l'agglomération en nombre de déplacements quotidiens, suivis du CHU et de la zone aéroportuaire.

Liste des pôles générateurs identifiés dans les enquêtes et nombre total de déplacements quotidiens qu'ils polarisent (destinations) concernant le projet de la rocade échangeurs 4-10

Thématique	Nom	Nb déplacements
Activité	Ford - Blanquefort	1 663
Commerce	Centre commercial du Lac	16 091
Commerce	Mérignac Soleil	17 335
Loisirs	Casino de Bordeaux	177
Loisirs	Parc des expositions	824
Transport (*)	4 chemins Mérignac	73
Transport	Aéroport Bordeaux-Mérignac	7 123
Transport (*)	Arlac	1 028
Transport	Blanquefort	268
Transport (*)	Mérignac centre	1 081

(*) Parc relais du tramway

Source : a'urba « Principes d'interconnexion des réseaux de transports en commun de l'agglomération bordelaise » - mai 2013

➤ Que retenir de la mobilité et des déplacements sur la rocade ouest A630

Sur le territoire métropolitain

La plus grande partie des déplacements ne traverse pas l'agglomération mais se concentre sur des secteurs relativement proches. Ceci s'explique par le fait qu'en plus des déplacements pour motif de travail les habitants de l'agglomération, ou de sa périphérie, cherchent à satisfaire leurs besoins (achats, loisirs, etc.) sur des territoires proches de leur lieu de résidence. Par exemple les habitants du Médoc se déplacent majoritairement dans le cadran nord-ouest de la **métropole**. Mais les déplacements sont majoritairement radiaux, entre le cœur de l'agglomération et l'extérieur.

4 % des déplacements sont multimodaux dont 85 % avec une seule rupture de charge. L'intermodalité est un des outils clés pour développer une alternative à l'utilisation de l'automobile, et par voie de conséquence pour diminuer les trafics sur la rocade.

Sur les territoires situés à proximité de la rocade ouest

La rocade ouest assure, en majorité, les déplacements ayant une dimension urbaine avec :

- de nombreux déplacements locaux d'échanges, notamment avec le Médoc, les zones industrielles et commerciales de Bordeaux Lac et de Mérignac, l'aéroport de Bordeaux-Mérignac, le port de Bordeaux, l'accès à Bordeaux-centre et au campus universitaire ;
- et de nombreux déplacements de type domicile-travail durant tous les jours ouvrables avec des phénomènes marqués d'heures de pointe le matin et le soir.

La section des échangeurs 4 à 10 connaît très peu de déplacements de transit, mais surtout des échanges agglomération / agglomération et agglomération / hors agglomération. Ceci est dû à la présence, sur ses abords, de zones d'activités économiques importantes, en particulier à Bruges et à Mérignac, dans un tissu urbain dense.

Les secteurs les plus générateurs de déplacements entre la **métropole** et le reste de la Gironde expliquent en grande partie les déplacements en voiture et la saturation du réseau routier aux abords de la rocade et sur la rocade elle-même. Celle-ci est utilisée comme voie de distribution sur des trajets relativement courts.

2.1.2. Trafics routiers sur la rocade

➔ Les trafics sur la rocade bordelaise

Des trafics en légère baisse

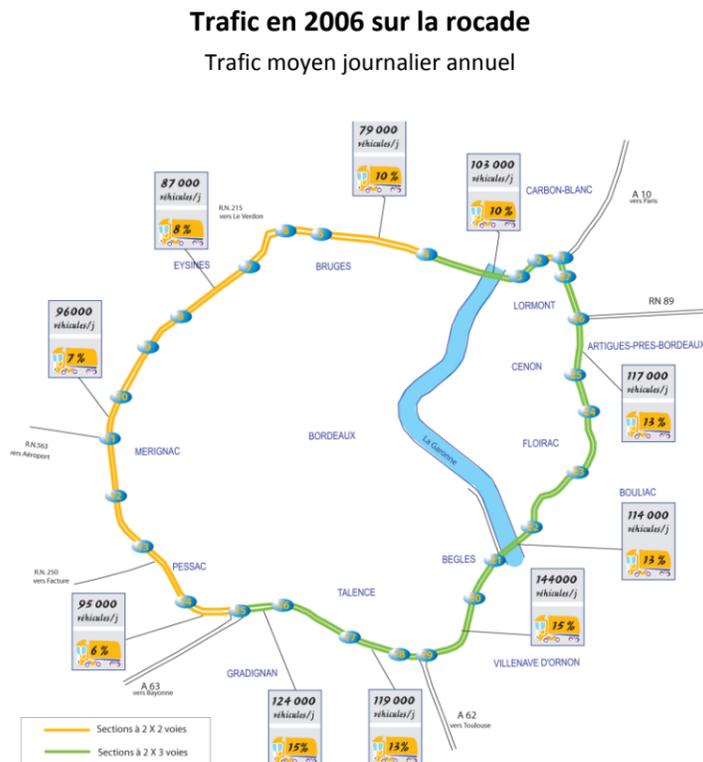
Les nombreux moments de congestion que connaît la rocade rendent difficiles les déplacements quotidiens des habitants de l'agglomération bordelaise et d'un nombre importants de Girondins. Cette congestion augmente fortement les jours pluvieux ou en cas d'accidents.

Toutefois, entre 2006 et 2009, sur l'ensemble de la rocade bordelaise, le trafic a diminué. Les spécialistes indiquent que cette baisse est liée à la crise économique qui sévit depuis 2008.

La section la moins chargée de la rocade se situe au droit de Bruges, sur la rocade ouest : en 2006 avec 79 000 véhicules/jour et en 2013 avec une légère baisse à 78 300 véhicules/jour (véh/jour).

La section la plus chargée est la rocade sud, surtout au droit de Villenave-d'Ornon, tant en 2006 avec 144 000 véh/jour qu'en 2013 avec 133 500 véh/jour malgré une légère baisse du trafic ; la mise à 2x3 voies en 1997 et 2000 a permis provisoirement de fluidifier la circulation sur cette partie de la rocade.

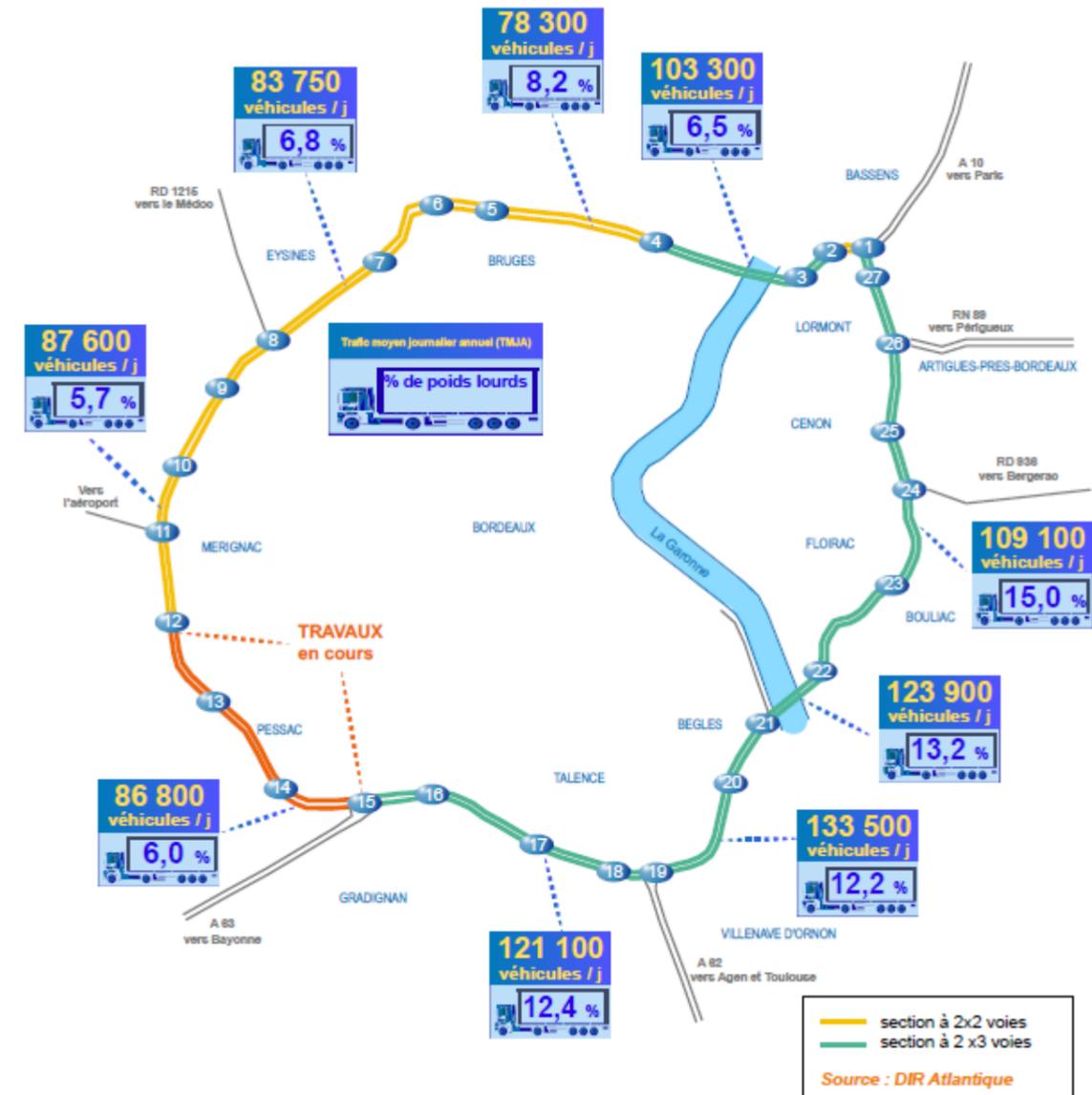
La part de poids lourds (PL) était de 10 % au niveau de Bruges en 2006, elle est descendue à environ 8,2 % en 2012. Mais elle demeure toujours aussi élevée sur la rocade est de l'ordre de 12 % (15 % en 2006), car il s'agit de la partie la plus empruntée par le trafic de transit longue distance international avec la péninsule ibérique, sur l'itinéraire A63/A10-N10.



Source : Dossier de concertation A630 de décembre 2006, DDE Gironde

RECENSEMENT DE LA CIRCULATION SUR LA ROCADE EN 2013

Trafic moyen journalier annuel



Un trafic poids lourds peu prégnant sur la rocade échangeurs 4-10

Pour le Comité stratégique « mobilité », la Cub a présenté le 28 février 2013 une étude sur « Le trafic poids lourds - Analyse sur la Cub et la rocade », à partir de différentes données :

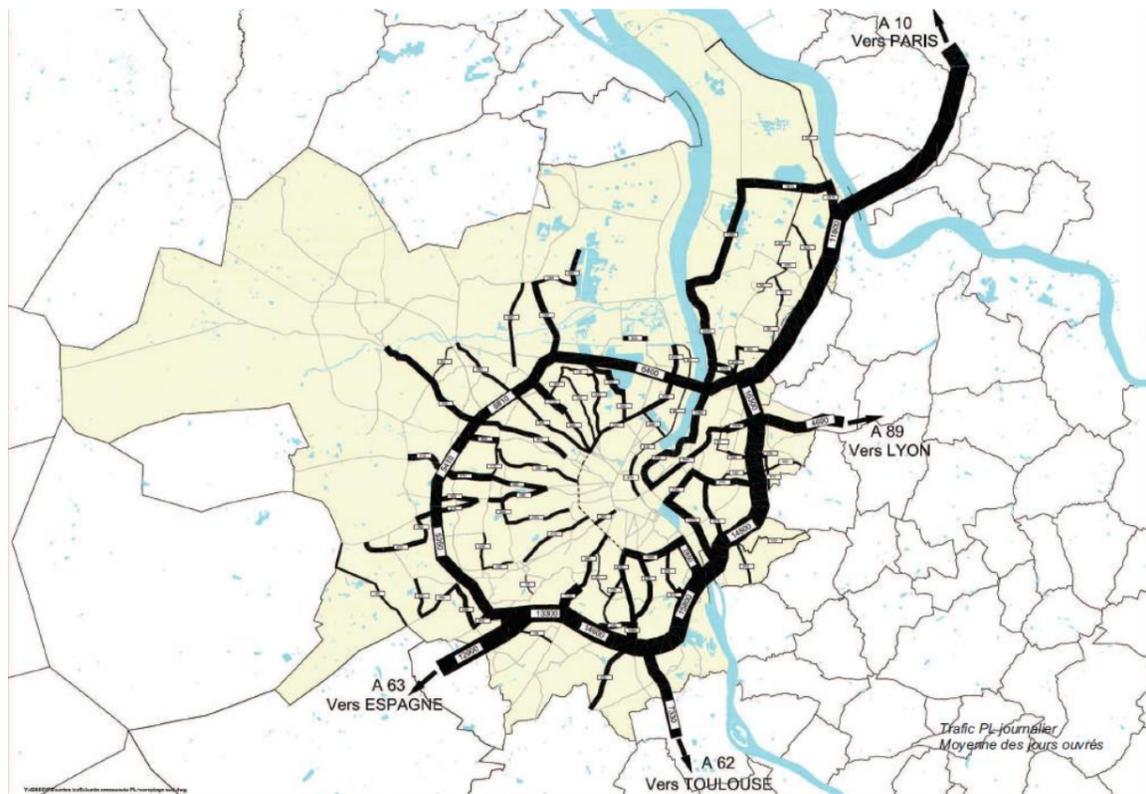
- sur la rocade :
 - statistiques de la direction interdépartementale des routes Atlantiques (DIRA) - parution annuelle ; rapport "La rocade et ses différents usages" de l'a'urba - décembre 2011 ;
 - sur l'agglomération : observatoire de la circulation de la Cub, carte des trafics 2011 - parution annuelle ; enquête marchandises en ville de Bordeaux de 1998 : une nouvelle enquête a eu lieu en 2013 dont l'analyse est en cours ;
 - enquête cordon routière de 2009.

Il s'agit de données assez complètes sur le nombre de véhicules par section, la répartition horaire des livraisons, la localisation des encombrements, les temps de parcours, la typologie des trafics vis-à-vis de l'agglomération.

Les cartes et graphiques qui suivent sont issus de cette étude, ils montrent :

- une dichotomie du trafic PL avec une présence plus importante sur la partie est et sud de la rocade, mais aussi sur les voies de la moitié est pénétrant dans le cœur de la métropole ;
- les flux les plus importants concernent les échanges entre la métropole et l'extérieur de l'agglomération et plus particulièrement avec l'extérieur des boulevards ;
- le trafic poids lourds souligne l'importance de la rocade pour l'agglomération, elle est au cœur de la vie économique.

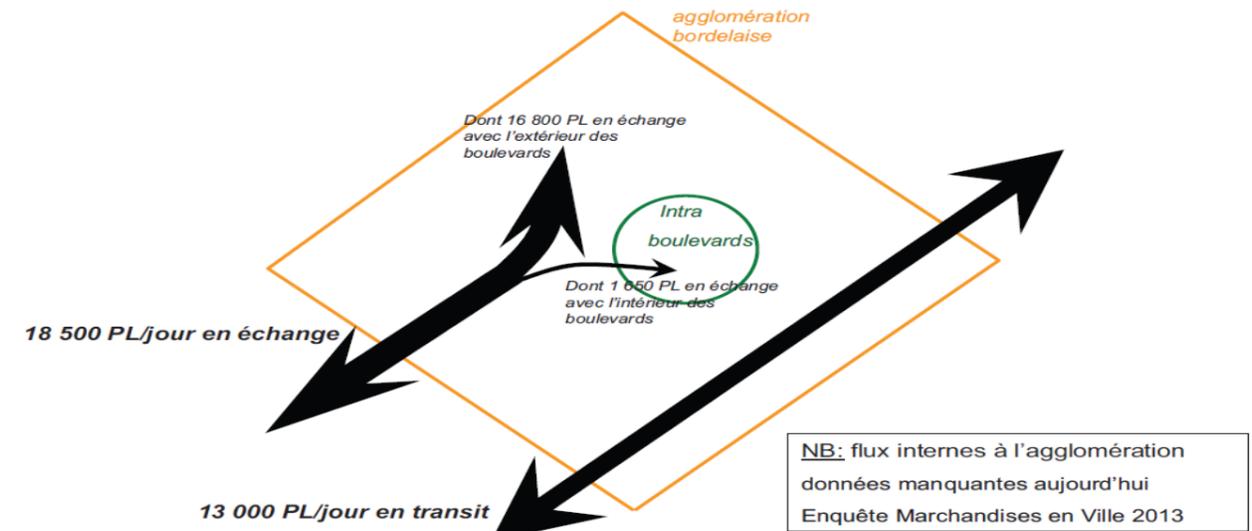
Trafic poids lourds (PL) dans l'agglomération



Source : « Le trafic poids lourds - Analyse sur la Cub et la rocade, Comité stratégique mobilité », La Cub - février 2013

Les principaux flux de poids lourds (PL)

Source: enquête cordon routière 2009 – Etat, CG33



Source : "Le trafic Poids Lourds - Analyse sur la Cub et la rocade" Comité stratégique "mobilité" la Cub - 28 février 2013

Le trafic de transit emprunte essentiellement la rocade est et sud. Il correspond au trafic Nord-Sud traversant la France entre l'Europe du Nord et la péninsule Ibérique. Il est quasi inexistant sur la partie ouest et nord de la rocade.

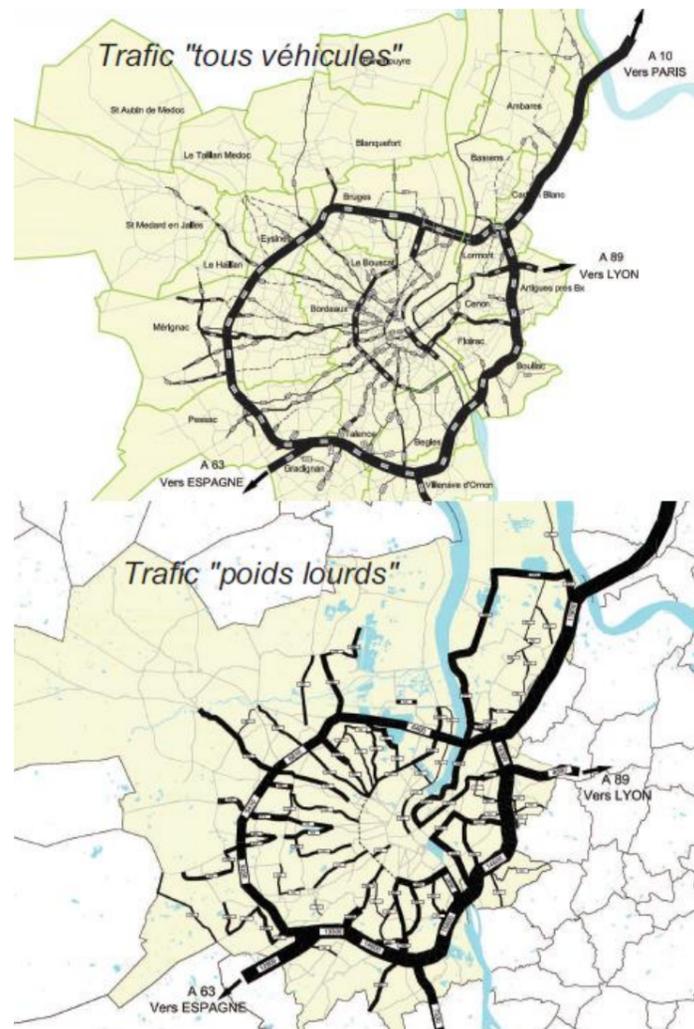


Source : « Le trafic poids lourds - Analyse sur la Cub et la rocade, Comité stratégique mobilité », La Cub - février 2013

Il est important de noter qu'un camion est équivalent à 2,5 voitures en termes d'occupation de la chaussée¹⁵. L'analyse de la Cub montre que le « mur de camions » est surtout présent sur la rocade est, où les PL (12 % à 15 % du nombre total de véhicules) représentent plus de 30 % du trafic en équivalent véhicules légers (EVL), alors que sur la rocade ouest l'occupation de la voirie par les PL (6 % à 8 % du nombre total de véhicules) n'est que de 15 % en EVL.

C'est bien l'axe nord-sud qui est mis en évidence, mais aussi les accès aux zones d'activités par les voiries communautaires proches de la rocade et sur les axes structurants de la presqu'île. Par comparaison le trafic VL est un trafic relativement uniforme sur l'ensemble de la rocade.

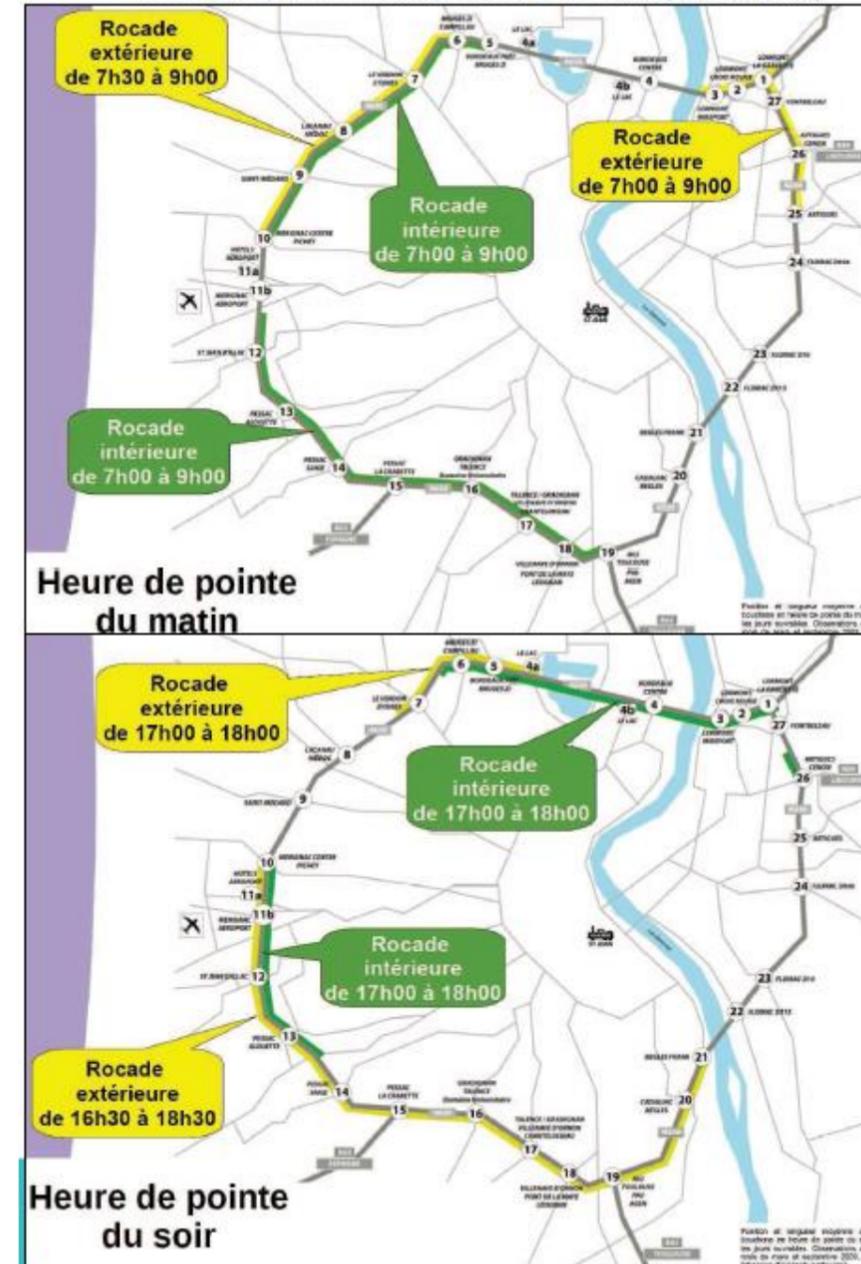
Poids lourds et occupation de la voirie



Source : « Le trafic poids lourds - Analyse sur la Cub et la rocade, Comité stratégique mobilité », La Cub - février 2013

Par ailleurs, il n'y a pas de corrélation directe entre l'importance du trafic PL et l'importance des encombrements sur la rocade : les conditions de circulation sont plus dégradées sur la rocade ouest à 2x2 voies, là où le trafic PL est le plus faible. La rocade ouest est plus pénalisée par le trafic d'agglomération.

Localisation des encombrements sur la rocade (source: DIR A)



Source : « Le trafic poids lourds - Analyse sur la Cub et la rocade, Comité stratégique mobilité », La Cub - février 2013

Les pics de circulation sont en augmentation de 60 % à 110 % sur les 30 dernières années selon la période de pic de la journée.

¹⁵ Source : Setra - Service d'études sur les transports, les routes et leurs aménagements

Des trafics locaux d'échange sur la rocade entre échangeurs 4 et 10

D Des fonctions de liaisons intercommunales pour l'a rocade, échangeurs 4-10

La rocade ouest A630 joue un rôle primordial tant dans l'organisation des déplacements que dans l'organisation urbaine du territoire puisqu'elle assure des fonctions importantes de liaisons intercommunales et locales. Elle permet d'accéder à de grands équipements tels que l'aéroport de Bordeaux-Mérignac ou les établissements hospitaliers Xavier Arnoz et Haut Lévéque ainsi qu'à de nombreuses zones d'activités et d'habitat (*l'urbanisation de l'agglomération s'étant largement développée du côté de la rive gauche de la Garonne qui présentait moins de contraintes*).

Les différentes études de trafic réalisées sur cet axe démontrent toutes que le trafic local y est prédominant (98 %), car le trafic de transit nord – sud emprunte surtout la rocade sud et est. En 2013, le trafic moyen journalier annuel (TMJA - cf. carte ci-contre) sur la rocade échangeurs 4-10 varie d'environ 78 000 véhicules par jour entre les échangeurs 4a et 4b à plus de 92 000 véhicules par jour entre les échangeurs 9 et 10. La part des poids lourds y est relativement faible, puisque ceux-ci représentent respectivement 7,7 % et 5,7 % pour les mêmes tronçons entre échangeurs.¹⁶

L'enquête cordon de 2009 montre que plus de 23 600 poids lourds (PL) empruntent la rocade bordelaise, soit 73 % des PL circulant en Gironde. Sur la rocade, plus de 18 % du trafic PL est du trafic d'échange et de transit. Faute d'itinéraire performant pour traverser l'agglomération, tous les PL en transit empruntent la rocade. Plus de la moitié du trafic des PL est liée à des échanges ayant l'aire métropolitaine pour origine ou destination.

La présence du corridor atlantique (A63-A10-RN10) constitue un impact fort dans la dissymétrie du trafic des PL sur la rocade. Les PL empruntent massivement ce corridor en passant par le sud et l'est de la rocade, comme le montre l'enquête aux échangeurs 1 - rocade-A10 (10 200 PL), 15 avec A63 (7 700 PL) et 19 avec A62 (2 800 PL). Seuls trois échangeurs de la rocade échangeurs 4-10 connaissent un trafic important de PL :

- échangeur 4 (desserte du Lac / parc des expositions) : 1 174 PL dont 1 089 en échange et 89 en transit ;
- échangeur 6 (desserte Bruges / Blanquefort) : 1 062 PL en totalité en échange ;
- échangeur 8 (desserte d'Eysines / Saint-Médard-en-Jalles) : 910 PL dont 651 en échange et 259 en transit.

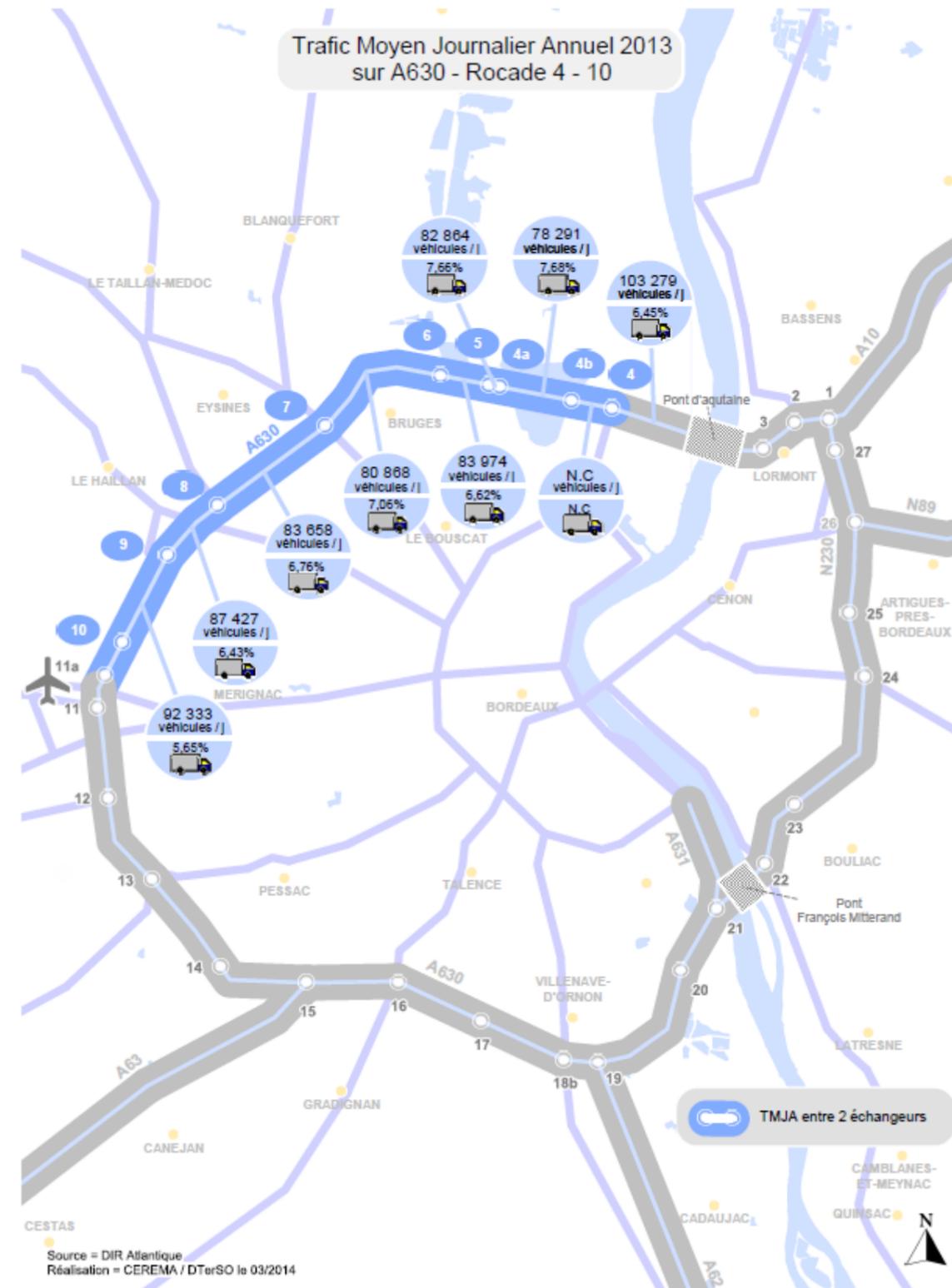
Des heures de pointe de plus en plus étendues et des congestions sur certains tronçons

En jours ouvrables hors vacances scolaires, la rocade échangeurs 4-10 subit deux fortes pointes de trafic (3 000 à 4 000 véhicules par heure et par sens) entre 7 h 30 et 9 h 30 et entre 16 h et 20 h, qui saturent une partie des deux sens de circulation. Ce niveau de trafic est considéré comme la limite de fluidité pour une 2x2 voies. Entre ces deux périodes, le trafic reste élevé et oscille entre 2 500 et 3 000 véhicules par heure et par sens.

La rocade supporte aussi des pointes de retour de week-end les dimanches soir, notamment en provenance du bassin d'Arcachon et des plages océanes. Très peu concernée par les grandes migrations touristiques, sauf en cas de déviation du trafic dans le cadre du plan Palomar Sud-Ouest, elle subit une baisse récurrente pendant les vacances scolaires, particulièrement en avril et en été (période durant laquelle le campus universitaire est fermé).

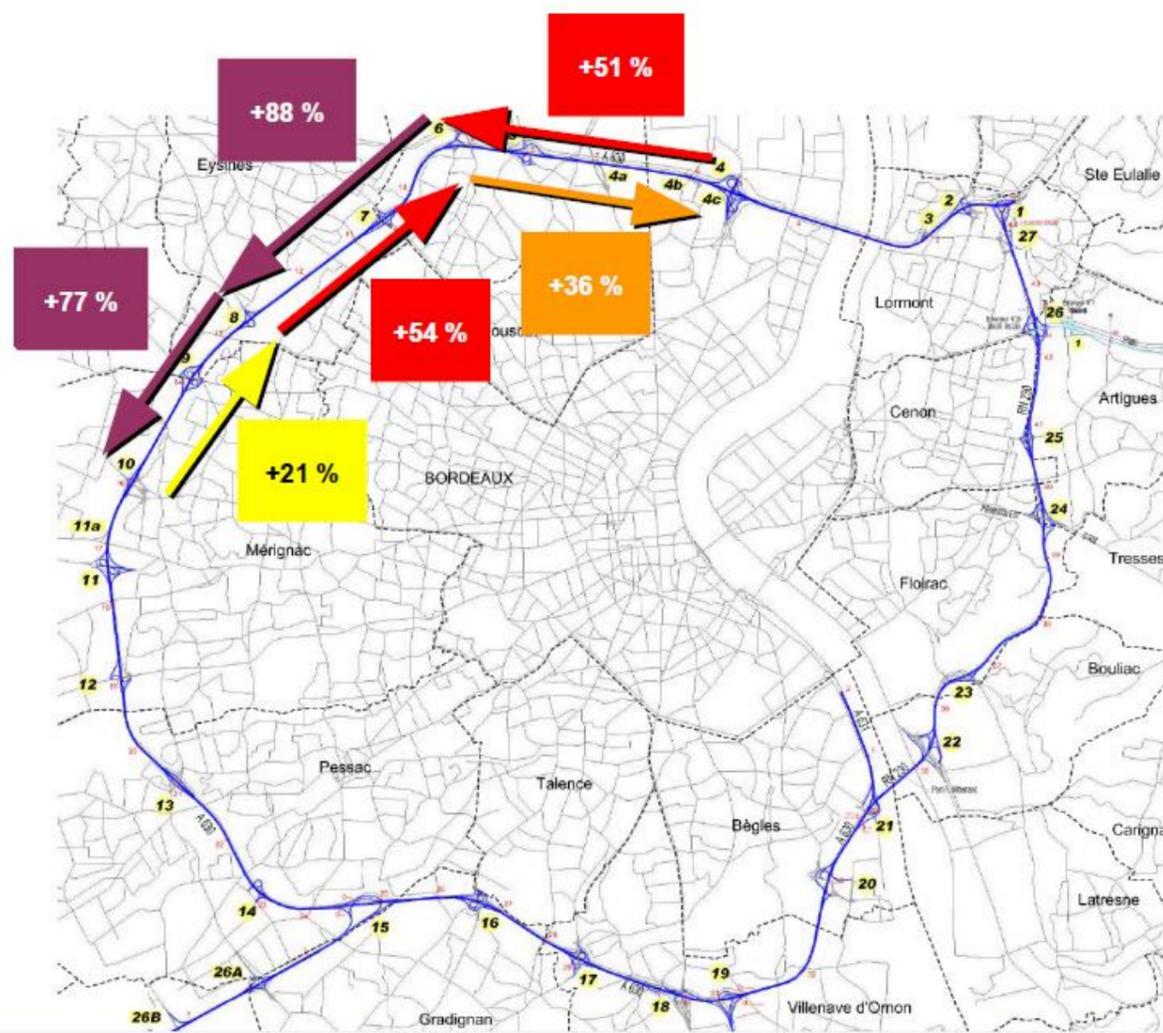
Lors de l'heure de pointe du matin, les bouchons sont essentiellement situés sur la rocade extérieure (le temps de parcours y est augmenté de près de 90% sur la section entre l'échangeur 6 et l'échangeur 8 par rapport à une situation non congestionnée, de près de 80% entre les échangeurs 8 et 10 et de près de 50% entre les échangeurs 4 et 6 – cf cartes p 30). Les temps de parcours sur la rocade intérieure sont quant à eux augmentés de 20 à 50 % en HPM. Lors de l'heure de pointe du soir la rocade

est plus congestionnée côté intérieur. Les temps de parcours sont augmentés de près de 90 % entre les échangeurs 10 et 8 et de près de 80 % entre les échangeurs 8 et 6. Les temps de parcours sur la rocade extérieure sont quant à eux augmentés d'environ 40 à 60 % selon les sections.



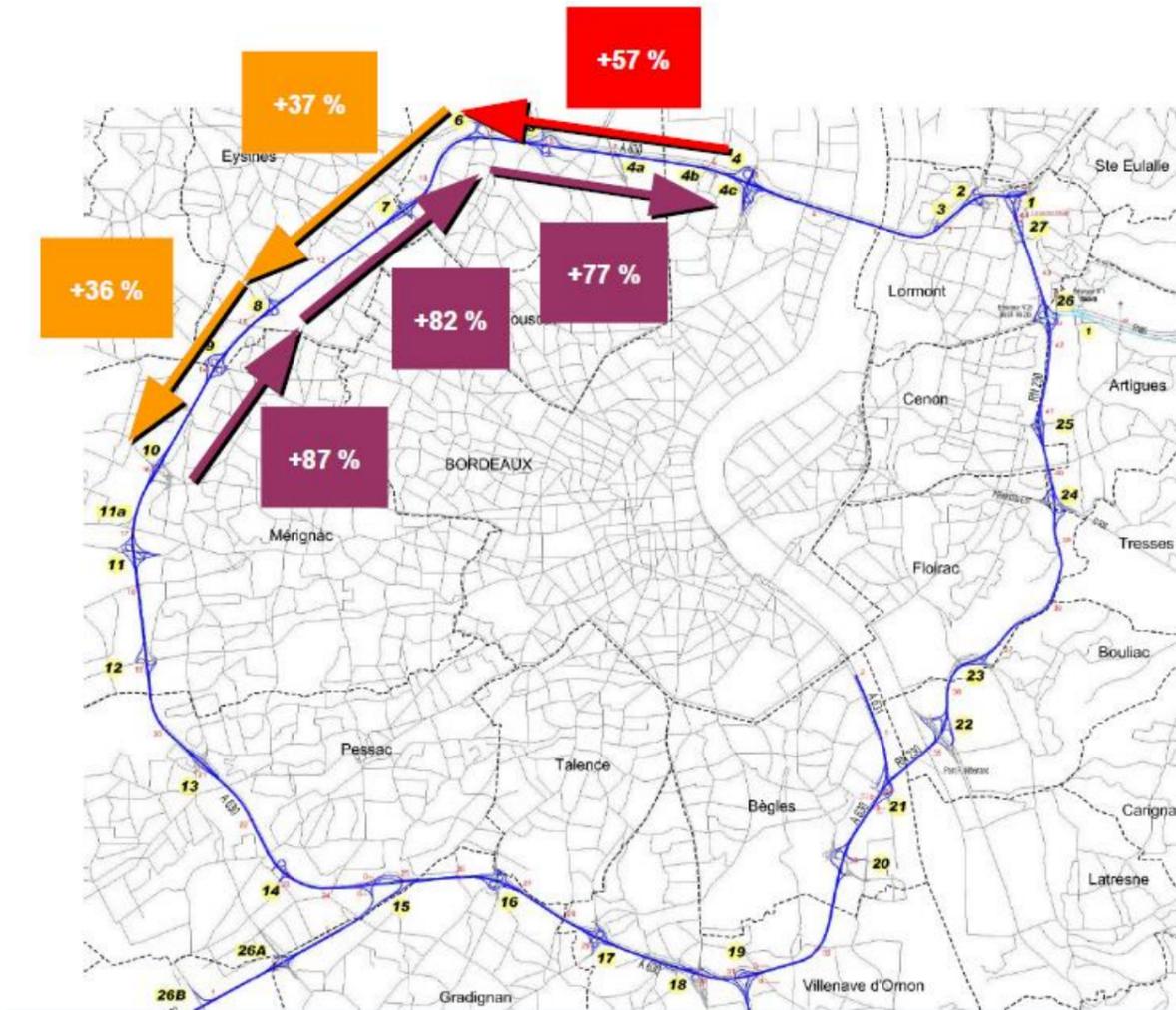
¹⁶ Source : Direction interdépartementale des routes - Atlantique (DIRA)

Pourcentage d'augmentation du temps de parcours en heure de pointe du matin (HPM) par rapport à une situation fluide entre les échangeurs 4 et 10

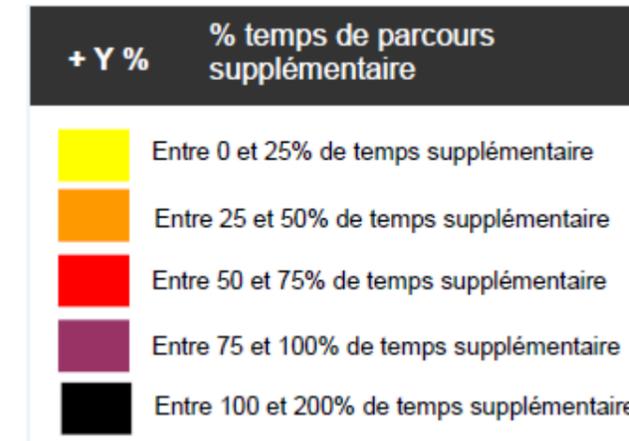
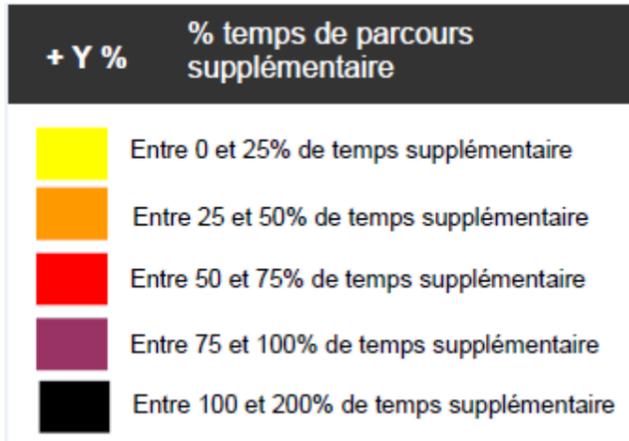


Source : DIRA

Pourcentage d'augmentation du temps de parcours en heure de pointe du soir (HPS) par rapport à une situation fluide entre les échangeurs 4 et 10



Source : DIRA



↳ L'insécurité sur la rocade échangeurs 4-10

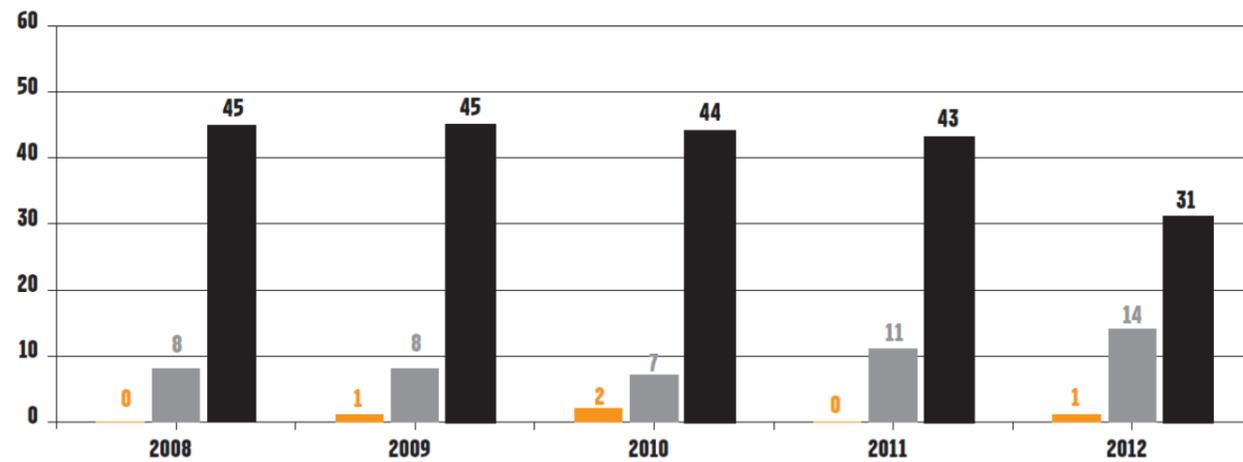
Une sécurité en voie d'amélioration sur la rocade bordelaise

La Cub a dressé le bilan 2012 des accidents corporels de la circulation routière sur son territoire. Pour la rocade et les autoroutes, soit 91 km, elle note que le nombre de blessés a augmenté de 23 unités entre 2011 et 2012 : 43 contre 20.¹⁷

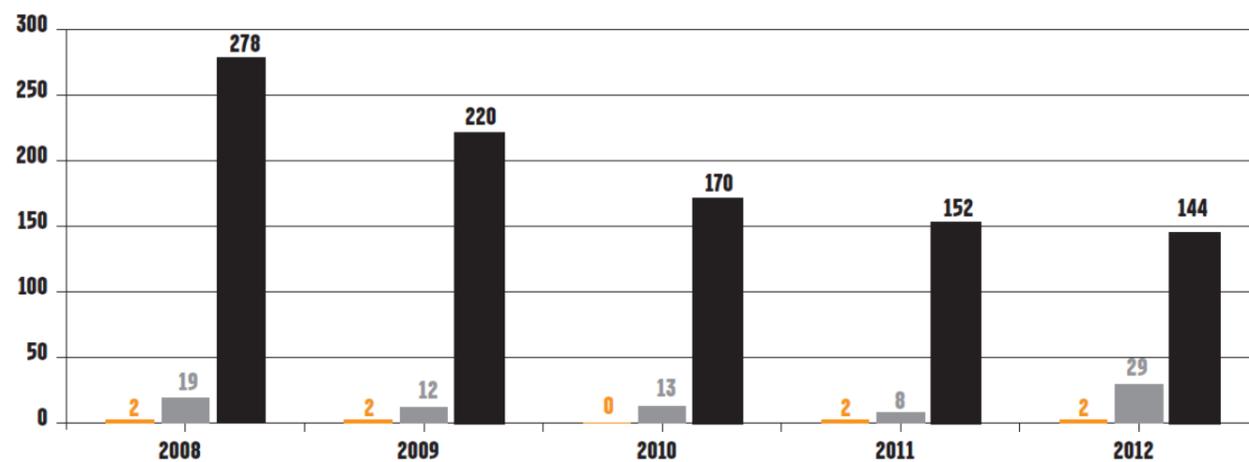
En 2012, sur 224 victimes recensées elle constate que 175 utilisaient un véhicule léger ou utilitaire, 46 une moto et 3 un poids lourds. La Cub note une hausse importante du nombre de blessés hospitalisés soit plus de la moitié sans qu'aucune circonstance particulière ne la justifie hormis peut-être le manque de vigilance.

■ Tués -24h
 ■ Hospitalisé +24h
 ■ Hospitalisé -24h

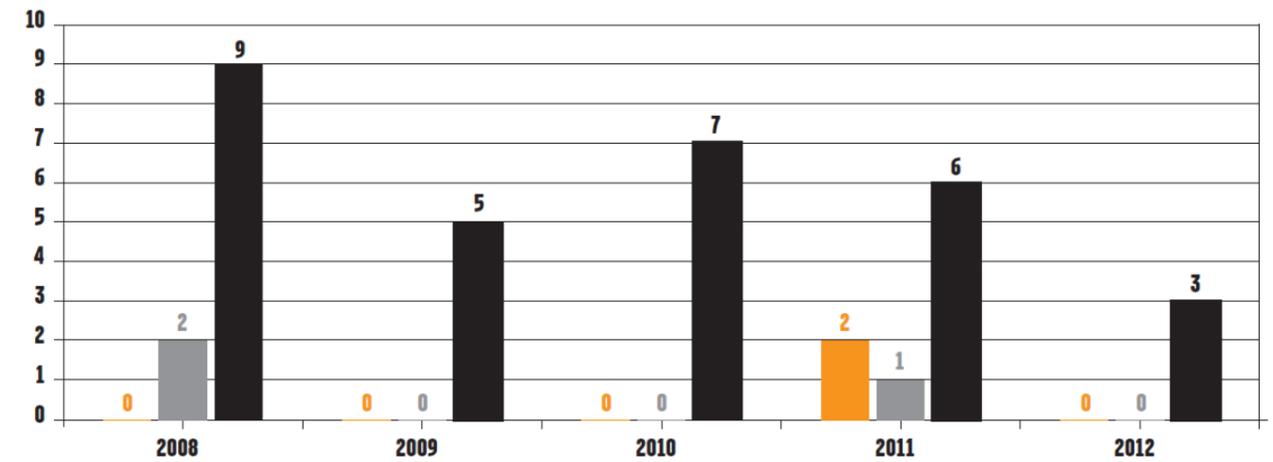
> Evolution du nombre des victimes sur une motocyclette



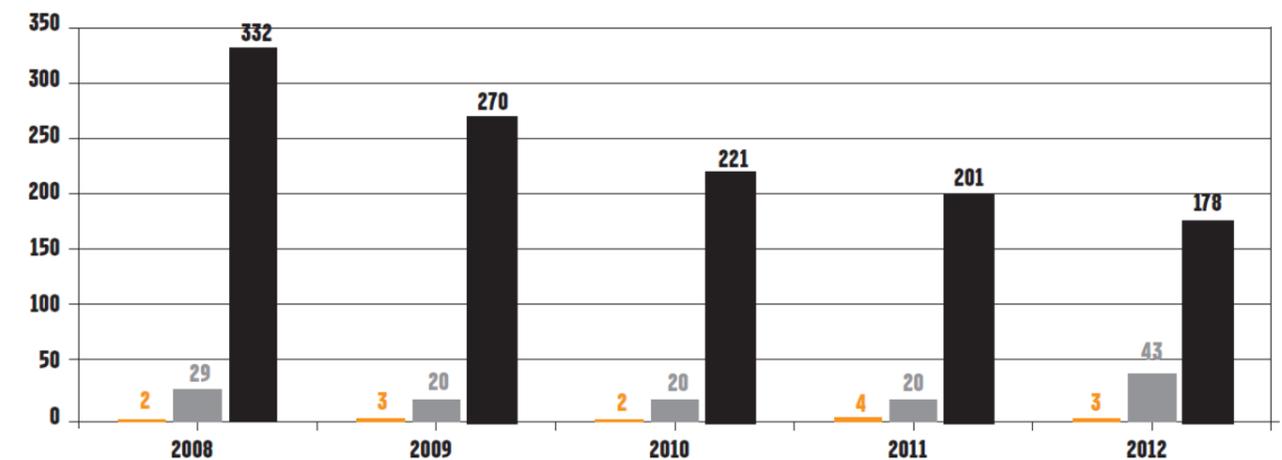
> Evolution du nombre des victimes dans un véhicule léger ou utilitaire



> Evolution du nombre des victimes dans un poids lourd



> Ensemble des victimes impliquées dans les véhicules



Source : « Sécurité routière - bilan 2012 accidents corporels de la circulation routière » - La Cub - août 2013

¹⁷ Source : « Sécurité routière - bilan 2012 accidents corporels de la circulation routière » - La Cub - août 2013



Source : « Sécurité routière - bilan 2012 accidents corporels de la circulation routière » - La Cub - août 2013

Une insécurité bien réelle sur la rocade échangeurs 4-10

L'étude menée par le Cerema / DTer SO¹⁸ a mis en évidence, sur cette partie de la rocade bordelaise, les sections présentant un fort potentiel d'insécurité, et propose une hiérarchisation du risque accidentogène, établie sur la base d'un indicateur économique qui est le niveau de gain de sécurité potentiel de cet itinéraire.

179 accidents sont recensés entre 2008 et 2012, faisant 2 tués, 31 blessés hospitalisés et 202 blessés non hospitalisés.

	Nombre d'accidents	Nombre d'accidents mortels	Nombre d'accidents avec au moins un mort ou un BH	Nombre de victimes			
				Tués	BH	BL	Indemnes
2008	31	0	2	0	2	50	37
2009	35	0	6	0	7	36	49
2010	44	2	7	2	6	46	43
2011	38	0	5	0	5	39	46
2012	31	0	10	0	11	31	24
Ensemble	179	2	30	2	31	202	199

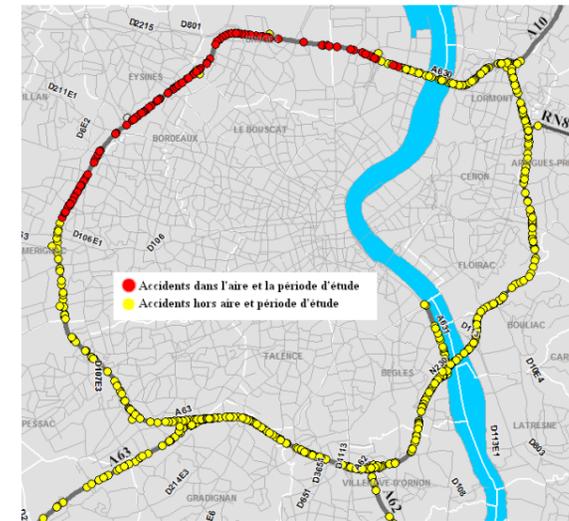
BH = blessé hospitalisé / BL = blessé léger non hospitalisé

En comparant ces résultats à ceux observés lors de la précédente période d'étude (octobre 2004 à septembre 2009) sur ce même itinéraire, il est constaté une relative stabilité du nombre d'accidents (176 précédemment). Mais : un accident mortel de plus ;

- 50 % d'accidents graves en plus ;
- une stabilité du nombre de blessés hospitalisés.

Il n'y a pas eu de diminution du nombre d'accidents, ni leur gravité au cours des dernières années.

Localisation des accidents sur 5 ans entre les échangeurs 4 et 10



Réalisation : Cerema - DTer-SO - janvier 2014

L'étude précise les coûts de l'insécurité routière

"La base de calcul du coût de l'insécurité routière était jusqu'en 1999, issue de l'instruction de la Direction des Routes du 28 juillet 1995 et de son annexe B2 sécurité. Un groupe de travail du Commissariat général au Plan a été chargé de réactualiser ces montants en étudiant en particulier les différentes approches des autres pays industrialisés.

- À partir de nouvelles bases de calcul, les valeurs retenues (année médiane 2010) pour calculer le coût de l'insécurité sur ce tronçon de rocade sont les suivantes: (cf. bilan de l'année 2010 ONISR) : tué : 1 263 255 € ; blessé hospitalisé : 136 474 € ; blessé non hospitalisé : 5 578 € ; dégâts matériels : 6 459 €.

Le coût des accidents sur la section et période de l'étude peut ainsi être évalué à 9 millions d'euros.

En revanche, le calcul du coût des accidents évitables est basé sur la valeur de l'accident mortel, de l'accident grave non mortel et de l'accident léger non grave non mortel.

¹⁸ Source : « Rcade de Bordeaux - Actualisation de l'étude d'enjeux entre les échangeurs 4 et 10 » - Cerema / DTer SO - janvier 2014

Les coûts actuellement disponibles sur le site de la démarche SURE sont les coûts 2009 et non ceux de l'année médiane 2010. Toutefois, ces valeurs n'ont pour objectif que de hiérarchiser le réseau et l'utilisation des coûts 2009 ne remettra pas en cause les conclusions de l'étude d'enjeux.

- coût moyen d'un accident mortel : 1 433 781 € ;
 - coût moyen d'un accident grave non mortel : 174 020 € ;
 - coût moyen d'un accident léger non grave et non mortel : 14 008 €.
- Les indicateurs de risque, taux et densités, vont permettre de rechercher les zones anormalement accidentogènes, à savoir les SRA et les ZAA¹⁹ : les SRA, « sections à risque anormal », correspondent à des parties d'itinéraire où le risque routier est plus important que le niveau normal. Ce risque routier pour un usager qui se déplace est mesuré par le taux d'accident annuel. Une zone est définie comme étant une SRA si son taux d'accident est significativement supérieur (statistiquement) à une référence choisie. »

L'évaluation du niveau de risques

L'étude retient les références locales suivantes :

	Références rocade Tronçon 2x2 voies
Taux d'accidents	8,59
Pourcentages accidents mortels	1,53%
Pourcentages accidents graves	15,70%

En comparant ces références à celles obtenues dans la précédente étude (octobre 2004 à septembre 2009), l'étude constate que si le taux d'accidents a diminué, la proportion des accidents mortels et des accidents graves a augmenté. Par ailleurs, la comparaison entre les références de la rocade de Bordeaux et les références nationales pour les voiries routières urbaines à 2x2 voies (2010 étant l'année médiane de référence) montre que :

- la rocade de Bordeaux a un taux d'accidents proche de la référence ;
- la gravité des accidents y est bien moins élevée : elle est 2 fois plus faible que sur les références nationales.

	Références nationales VRU 2x2 voies
Taux d'accidents	8,21
Pourcentages accidents mortels	2,94%
Pourcentages accidents graves	24,16%

La suite de l'étude ne retient que les références calculées à partir de la rocade elle-même avec un profil à 2x2 voies (indicateurs de référence locaux). L'analyse porte sur les 3 sections d'environ 4 000 m supportant un trafic moyen calculé en fonction des trafics (année médiane 2010), les 2 sens de circulation sont confondus²⁰.

La recherche des SRA montre que seule la section n° 3 peut être définie comme étant à risque anormalement élevé, au sens statistique du terme. Sur les autres sections, les valeurs observées sont telles que les tests apportent une réponse non significative.

En distinguant le sens de circulation, toutes les sections ont un taux d'accidents supérieur à la référence, hormis la section n° 2 en rocade extérieure. Les deux sections significativement supérieures à la référence (nombre d'accidents élevés) sont toutes les deux situées dans le sens intérieur de la rocade :

- section n° 2 sens intérieur ;
- section n° 3 sens intérieur.

Mais la gravité demeure non significative sur l'ensemble des sections.

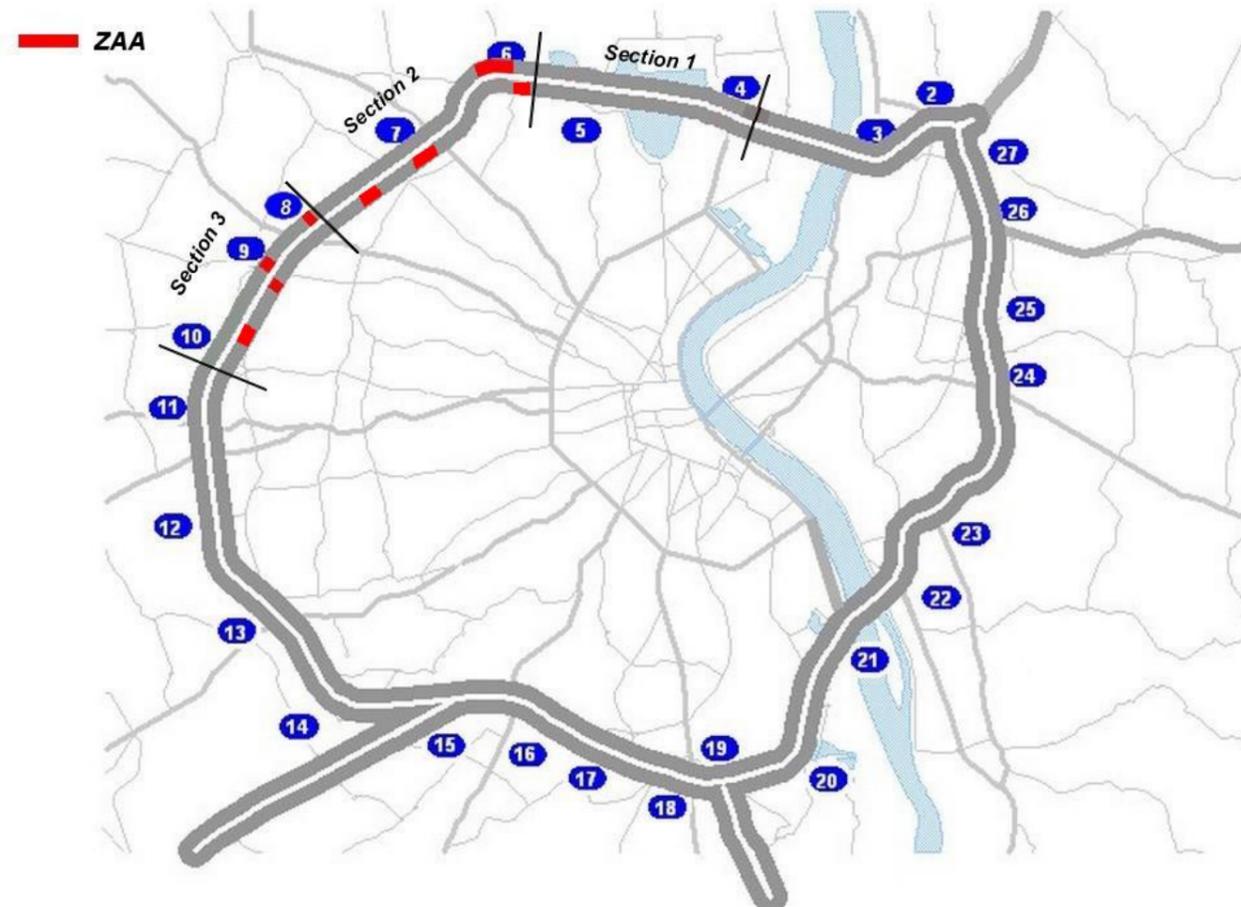
Cette analyse démontre que : « pour un usager, le risque d'avoir un accident est plus important sur les sections n° 2 et 3 de la rocade intérieure que sur les autres sections à 2x2 voies de cette même rocade. Par contre, en cas d'accident, la gravité restera du même niveau quel que soit l'endroit où se produit l'accident. »

Pour la recherche de « zones d'accumulation d'accidents » (ZAA), l'analyse donne les résultats suivants, par section et par sens, de densité des accidents :

¹⁹ Les SRA, « sections à risque anormal », correspondent à des parties d'itinéraire où le risque routier est plus important que le niveau normal. Ce risque routier pour un usager qui se déplace est mesuré par le taux d'accident annuel. Une zone est définie comme étant une SRA si son taux d'accident est significativement supérieur (statistiquement) à une référence choisie. Le taux d'accidents est défini comme le nombre d'accidents observés par an pour 100 millions de kilomètres parcourus. Les ZAA, « zones d'accumulation d'accidents », donnent une image des lieux où se concentrent les accidents. La méthode de détermination choisie pour le calcul des ZAA est la méthode dite « statistique » basée sur la densité des accidents.

²⁰ La rocade échangeurs 4-10 présente sur tout son linéaire des caractéristiques géométriques homogènes, aussi les auteurs de l'étude ont-ils déterminé le sectionnement en fonction de la longueur et du trafic.

Pour la recherche de "Zones d'Accumulation d'Accidents", l'analyse donne les résultats suivants par section et par sens de la densité des accidents sur chaque section :



Réalisation : Cerema - DTer-SO - janvier 2014

- sens extérieur de la rocade (PR croissants) (S+) : 3 ZAA détectées

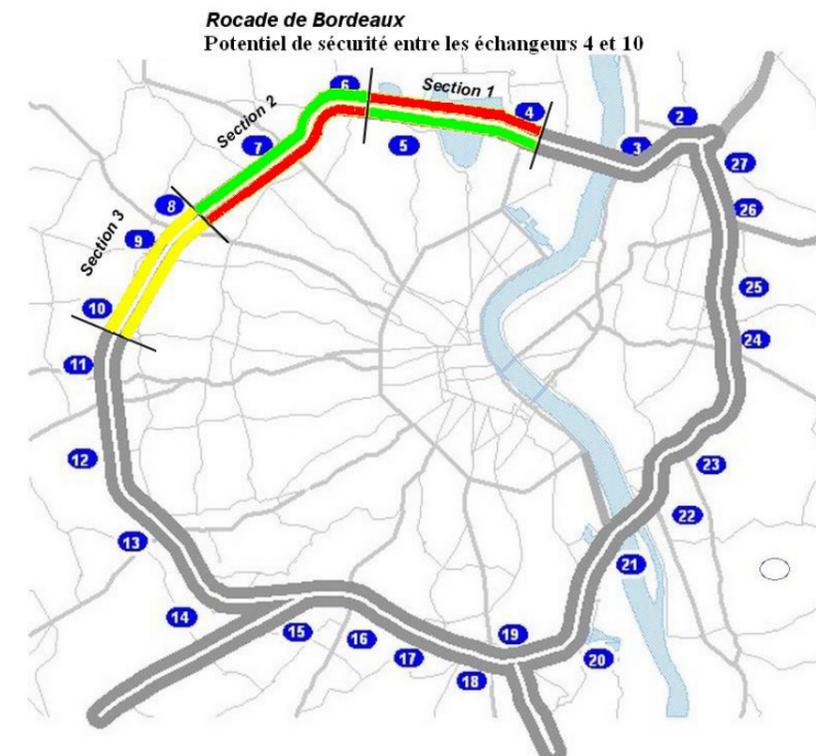
N° section	Long (km)	Nb accidents	Nb véhicules	Nb tués	Nb BH	Nb BL	Nb victimes graves
S2+	0,30	6	15	0	0	0	7
S3+	0,10	8	14	0	1	1	9
S3+	0,19	8	11	0	1	1	13

- sens intérieur (PR décroissants) (S-) : 4 ZAA détectées

N° section	Long (km)	Nb accidents	Nb véhicules	Nb tués	Nb BH	Nb BL	Nb victimes graves
S2-	0,39	6	11	0	3	5	3
S2-	0,30	9	21	0	1	11	1
S2-	0,14	5	9	0	2	3	2
S3-	0,25	13	20	0	0	15	0
S3-	0,39	7	13	0	2	8	2

En conclusion de cette étude l'analyse évalue le nombre d'accidents évitables et estime le coût correspondant ; elle obtient in fine la carte ci-après avec le potentiel de sécurité suivant :

N° de section	Potentiel de sécurité (€ / km)	Représentation sur la carte
S2+	194 429	[Orange]
S1+	174 133	[Orange]
S3+	116 995	[Yellow]
S3-	103 993	[Yellow]
S2+	13 341	[Green]
S2-	9 031	[Green]



Réalisation : Cerema - DTer-SO - janvier 2014

➤ Des émissions élevées de GES liées au transport sur la rocade bordelaise

Dans son étude pour la DREAL Aquitaine sur les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre (GES) liées au transport sur le territoire régional, le CETE du Sud-Ouest souligne la part élevée des émissions de l'aire métropolitaine, qui représentent 48 % du bilan énergétique et des émissions du département de la Gironde, ceci alors que la part tous modes de l'aire métropolitaine dans les trafics du département est de 41 % pour les voyageurs et 47 % pour les marchandises.

Pour le seul trafic routier, la métropole représente 62 % des émissions dans le périmètre du schéma de cohérence territoriale (SCoT).

Le trafic total sur la rocade émet 24 % des émissions sur l'aire du SCoT et 39 % sur celle de la métropole. À noter que le trafic de transit routier sur l'ensemble du SCoT représente 25 % des émissions pour 2 % seulement du nombre total des déplacements.

➤ Que retenir des trafics et des conditions de sécurité sur la rocade échangeurs 4-10

La rocade dans son ensemble a contribué au renforcement du développement urbain aux abords de ses échangeurs. Or, la poursuite de ce phénomène est source de dégradation inquiétante de ses conditions de circulation.

La rocade constitue un axe névralgique de la circulation dans l'agglomération bordelaise. Le trafic y est très dense avec des ralentissements et bouchons récurrents malgré les travaux d'élargissement à 2x3 voies qui ont été successivement engagés.

La rocade échangeurs 4-10 dessert des communes dont le poids démographique et la densité des activités économiques entraînent de nombreux déplacements et un trafic relativement élevé allant, en 2013, de plus de 78 000 véhicules par jour entre les échangeurs 4a et 4b à plus de 92 000 véhicules par jour entre les échangeurs 9 et 10. La part des poids lourds y est relativement faible, puisqu'ils représentent respectivement 7,7 % et 5,7 % sur les deux mêmes tronçons.

En jours ouvrables, la rocade subit deux fortes pointes de trafic (3 000 à 4 000 véhicules par heure et par sens) entre 7 h30 et 9 h 30 et entre 16 h et 20 h, qui entravent sa fluidité. Les travaux pour l'extension de la ligne A du tramway à l'échangeur 9 ont aggravé la situation, mais ont montré combien la rocade est fragile dans l'écoulement des flux.

Cette fragilité fait naître des conflits d'usage et donc des situations accidentogènes. Des zones d'accumulation d'accidents sont recensées entre les échangeurs 4 et 10 :

- le sens extérieur de la rocade connaît plus de victimes graves ;
- le sens intérieur de la rocade est plus accidentogène.

La mise à 2x3 voies devrait permettre de réguler les flux de trafics, fluidifier les comportements des usagers et diminuer les situations accidentogènes.

2.1.3. Offre de transport voyageurs dans l'agglomération bordelaise

L'offre de transport représente l'ensemble des moyens mis à disposition des voyageurs pour assurer leurs déplacements. Elle dépend des infrastructures (voies ferrées, sites propres, sites dédiés), de la pertinence géographique des réseaux (armature, maillage) et des dessertes (fréquence, temps de parcours).

➤ Réseau radial de transport en commun interurbain

Ce réseau, géré par le Conseil départemental et dont la configuration est radiale pour la quasi totalité des lignes régulières structurantes, irrigue l'ensemble du département entre le centre de Bordeaux et les secteurs périurbains de l'agglomération et des pays girondins.

L'offre est composée d'un réseau principal avec une forte fréquence au cadencement (de 15 à 30 minutes en heures de pointe, jusqu'à l'heure en heures creuses), il s'agit des lignes 201, 302, 501, 601. En termes de fréquence, les dessertes sont les suivantes :

- Blaye 19,5 allers-retours (AR) via Bourg et 6 AR via Pugnac ;
- Libourne 15 AR via la RN89 et 13 AR via St Loubès ;
- Cadillac 17 AR dont 9 poursuivent jusqu'à Langon ;
- Belin-Béliet 13 AR ;
- Lesparre-Médoc 12 AR ;
- Le Cap Ferret 17 AR ;
- Pauillac 13,5 AR ;
- Lacanau 6 AR.

En période estivale l'offre est renforcée vers les plages de l'océan Atlantique.

À ceci s'ajoutent des lignes périurbaines et interurbaines offrant un ou plusieurs trajets vers l'agglomération le matin et dans le sens opposé le soir. Les lignes périurbaines Unitec-Cestas et Mérignac-Martignas offrent un cadencement toutes les 20 minutes en heure de pointe pour respectivement 15 et 13 AR par jour.

Les lignes Lesparre-Médoc, Lacanau et Mérignac-Martignas desservent les abords de la rocade échangeurs 4-10, mais elles n'empruntent pas cette dernière.

La capacité maximale des cars varie de 57 à 63 places assises selon les véhicules. Pour l'instant seules les lignes Bordeaux - Andernos - Lège Cap Ferret et Bordeaux Langon sont équipées de cars à haute qualité de service « e-c@r » : wifi, espaces de convivialité, vitres panoramiques, etc.



Source : Conseil général de la Gironde – plan du réseau 2012

Des pôles d'échanges entre les cars interurbains, les bus urbains, le tramway et l'automobile ont été mis en place au sein de l'agglomération bordelaise afin de proposer une offre de service performante dans ce domaine (pôles d'échanges : esplanade des Quinconces, gare Saint Jean, Buttinière à Cenon et Peixotto à Talence).

➡ Réseau en expansion de transport en commun urbain

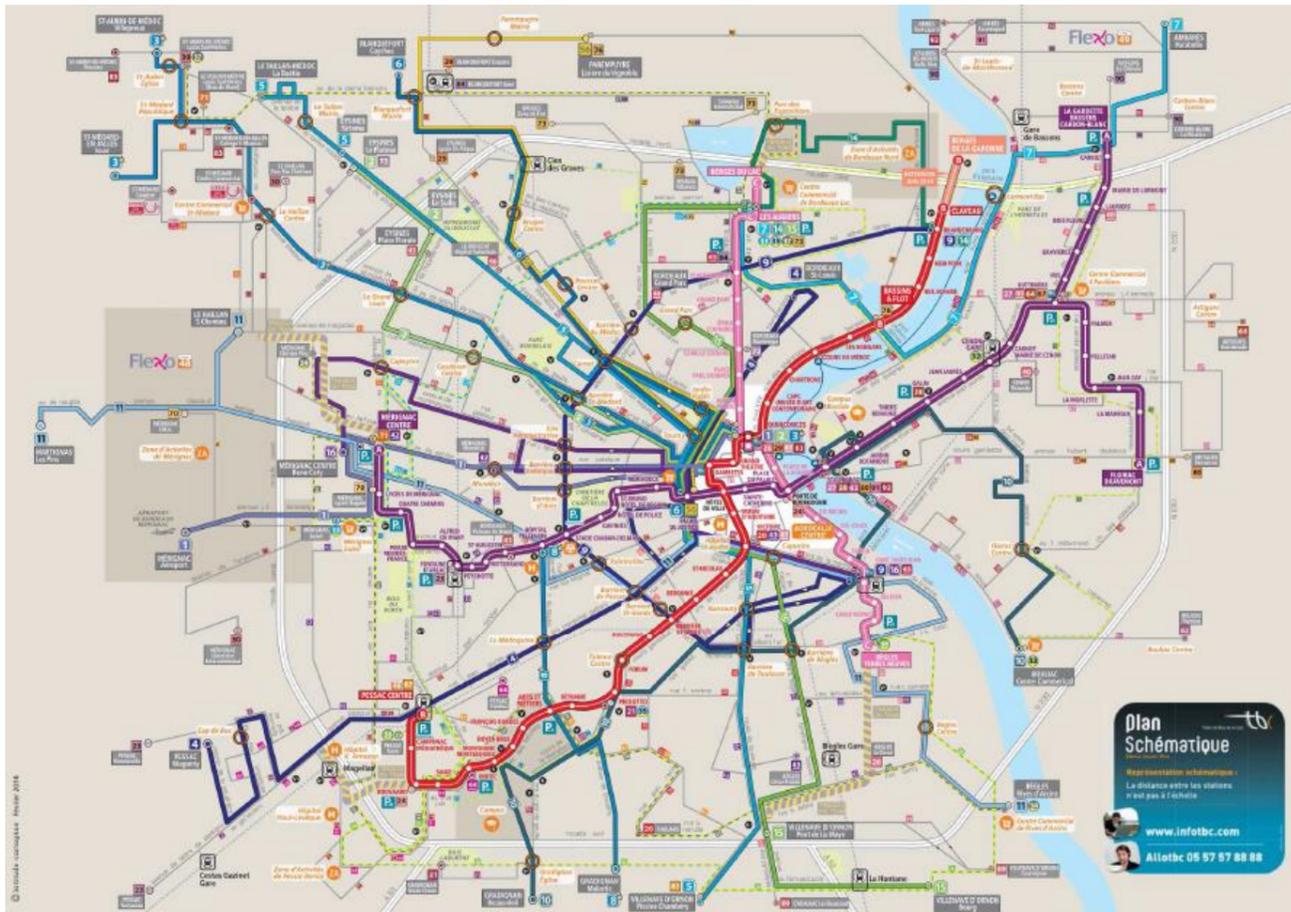
Une offre Tbc diversifiée

Le réseau de transport en commun urbain (TCU), appelé Tbc, propose aujourd'hui aux habitants de l'agglomération bordelaise de nombreux services pour se déplacer : tramway, parcs-relais, service express, réseau de soirée, transport à la demande, Mobibus (transport à la demande pour personnes à mobilité réduite) et des vélos en libre-service (VCub), le tout allié à une tarification adaptée à chaque âge et à chaque utilisation :

- 3 lignes de tramway (A, B et C) ;
- 65 lignes de bus hiérarchisées, articulées en trois grands niveaux de service : 13 lignes structurantes LIANES dont 3 lignes au label + (lignes 1, 3 et 8), 15 lignes « coeur de réseau » dont 6 COROLS et 33 lignes dont 8 CITEIS ;
- 139 stations de vélos en libre-service VCub ;
- 2 bateaux-bus BatCub ;
- 18 parcs-relais ;
- 10 pôles d'échanges ;
- 1 parc de stationnement pour vélos ;
- 1 service de transport de personnes à mobilité réduite Mobibus ;
- 1 service de navettes fluviales sur la Garonne.

Ce réseau est circonscrit au périmètre des 28 communes qui composent la Métropole, à deux extensions près : Cadaujac Le Bouscaut et Gazinet-Cestas.

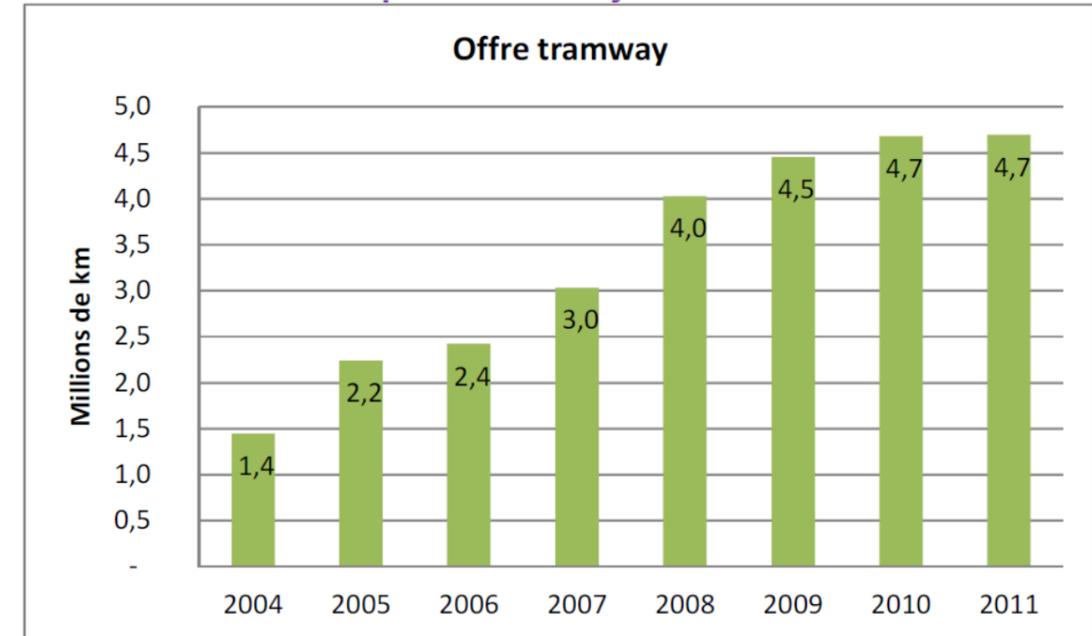
Agglomération bordelaise : schéma du réseau de transports en commun (bus, tram)



Source : Tbc (7 janvier 2014)

Le réseau structurant est composé par les lignes du tramway et/ou par celles des lignes de bus Lianes cadencées respectivement à 5/10 minutes et à 10/15 minutes.

L'offre de tramway a augmenté entre 2009 et 2011 avec le changement de délégataire qui a permis d'améliorer le service, notamment pendant les vacances scolaires. Elle atteint 4,7 millions de kilomètres en 2011. La vitesse commerciale du tramway s'établit autour de 18 km/h en 2011, car le tramway est ralenti dans les virages en raison des règles de sécurité et, dans sa partie centrale, il partage la voirie avec les autres modes (voiture notamment) ce qui entraîne des difficultés de circulation.



Source : Tbc - exploitation Egis France

Les lignes de bus sont connectées au minimum à 2 lignes de tramway différentes, afin de pouvoir permettre aux utilisateurs de mieux jongler avec le tramway et de mieux réaliser leurs déplacements.

Les lignes de bus LIANES ayant le label + ont été aménagées pour résoudre les points noirs de circulation, gagner en ponctualité et favoriser la régularité et les temps de parcours :

- ▲ couloirs de bus pour s'affranchir des conditions de circulation routière ;
- ▲ intersections à feux équipés « priorité pour les bus », pour assurer la fluidité du trafic ;
- ▲ arrêts sur chaussée afin de gagner du temps de réinsertion dans la circulation

Ces lignes à haute fréquence ont une amplitude horaire identique à celle du tramway de 5 h à 0 h 15 les jeudis, vendredis et samedis soirs.

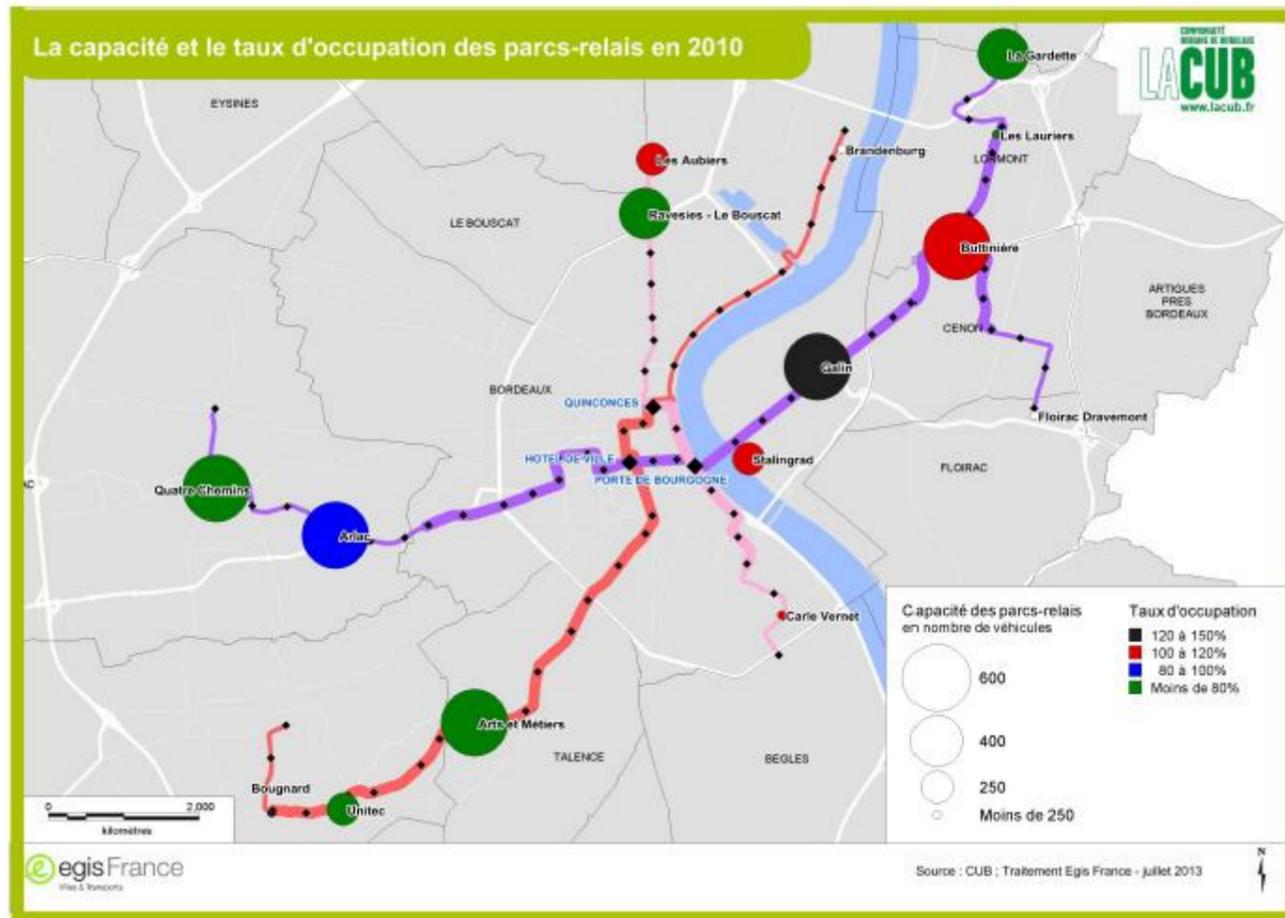
Les lignes COROLS sont des liaisons transversales qui ne passent pas par le centre-ville de Bordeaux. Elles ont un rythme de 20 ou 30 minutes toute la journée sur une amplitude assez large – de 6 h 00 à 21 h 00. Elles ont le même type de fréquence le samedi, avec un itinéraire identique et elles permettent également de multiplier les connexions avec les différentes stations de tramway. Certaines de ces lignes empruntent les échangeurs de la section 4-10 de la rocade :

- 1) 1^{re} COROL : du nord de l'agglomération bordelaise, elle relie le secteur des Aubiers à Blanquefort, à la commune du Taillan- Médoc et à Saint-Médard-en-Jalles ;
- 2) 2^e COROL : du nord-ouest de l'agglomération bordelaise, depuis les Aubiers, elle dessert de manière fine les communes de Bruges, d'Eysines et elle est directe à destination de Mérignac, de Pessac-centre et du campus de Pessac-Talence-Gradignan, en terminant à Talence-Peixotto ;
- 3) 4^e COROL : elle relie la zone d'activité commerciale et le centre-ville de Mérignac avec Caudéran, Eysines, Le Bouscat, Ravezies, le quartier du Lac et le Parc des Expositions.

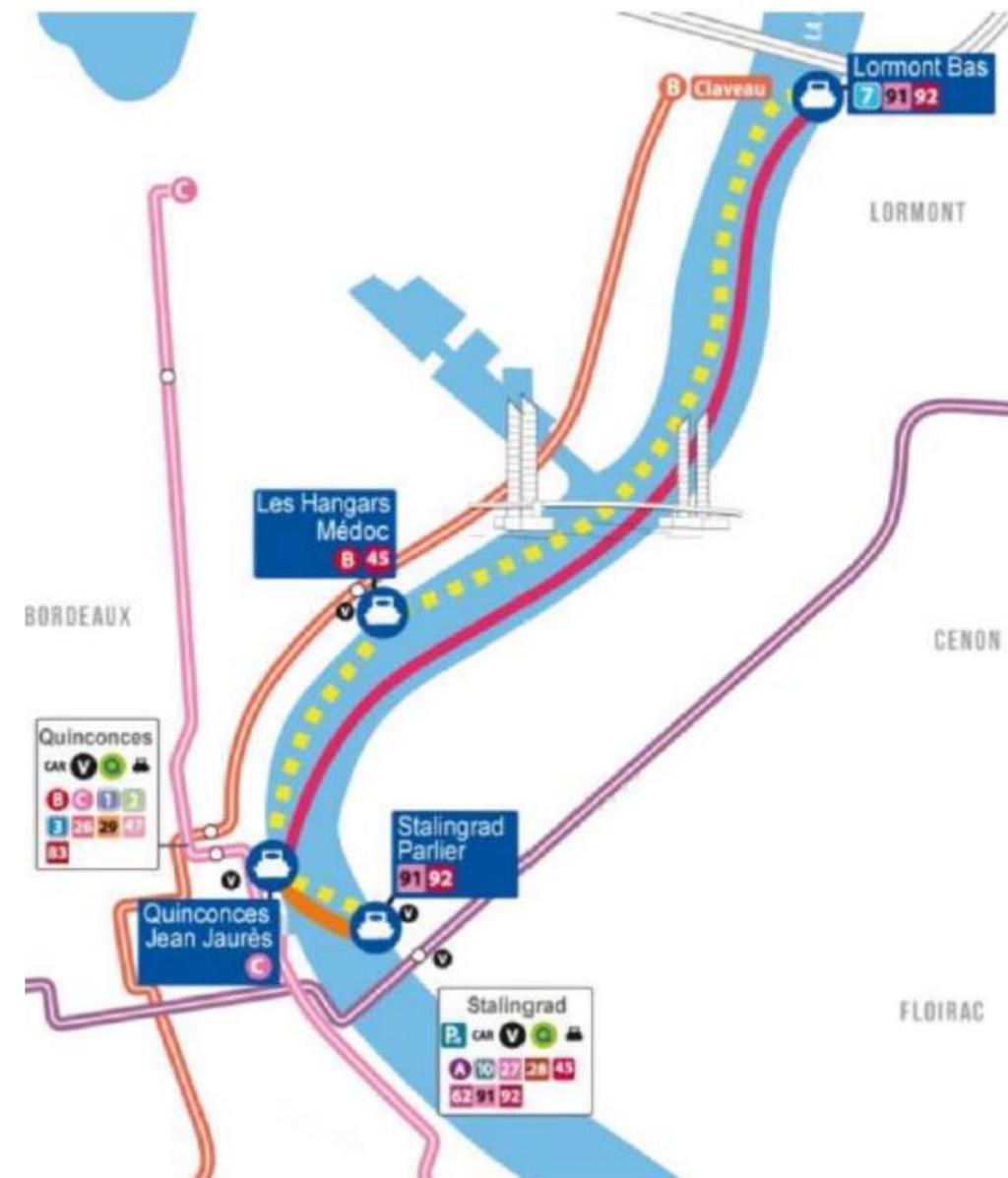
Les lignes CITEIS ont été créées dans une optique de proximité au cœur des communes ou des quartiers. Elles complètent les autres familles de ligne en assurant plutôt des dessertes de proximité au sein d'une même commune ou au sein d'un même quartier d'une grande commune. Elles ont la particularité de s'appuyer sur les différents pôles de centralité, les différents cœurs de quartier, les différents équipements de chacune des communes ou des territoires desservis afin de les relier aux différents quartiers d'habitat.

Après la réalisation de la 2^e phase du tramway l'offre en parcs-relais est de 14 parcs classiques et de 3 parcs mixtes pour, au total, 5 000 places de stationnement. En 2010, le taux d'occupation moyen est de 92 %.

Les parcs-relais Les Aubiers et Ravezies-Le Bouscat sont les parcs relais les plus proches de la rocade échangeurs 4-10. Si le premier connaît un taux d'occupation égal ou supérieur à 100 %, le second n'atteint pas les 60 % d'occupation.



La première navette fluviale a été mise à l'eau en mai 2012. La tarification y est identique à celle du reste du réseau Tbc.

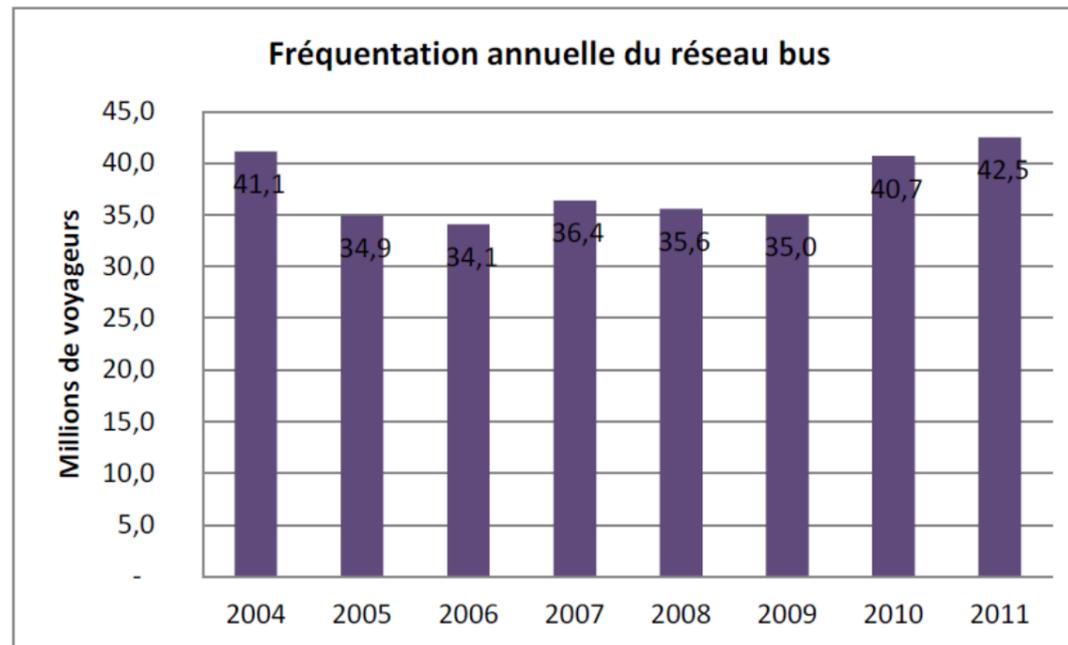


Source : dossier de presse « Bilan et perspectives du réseau Tbc 2013 » - La Cub

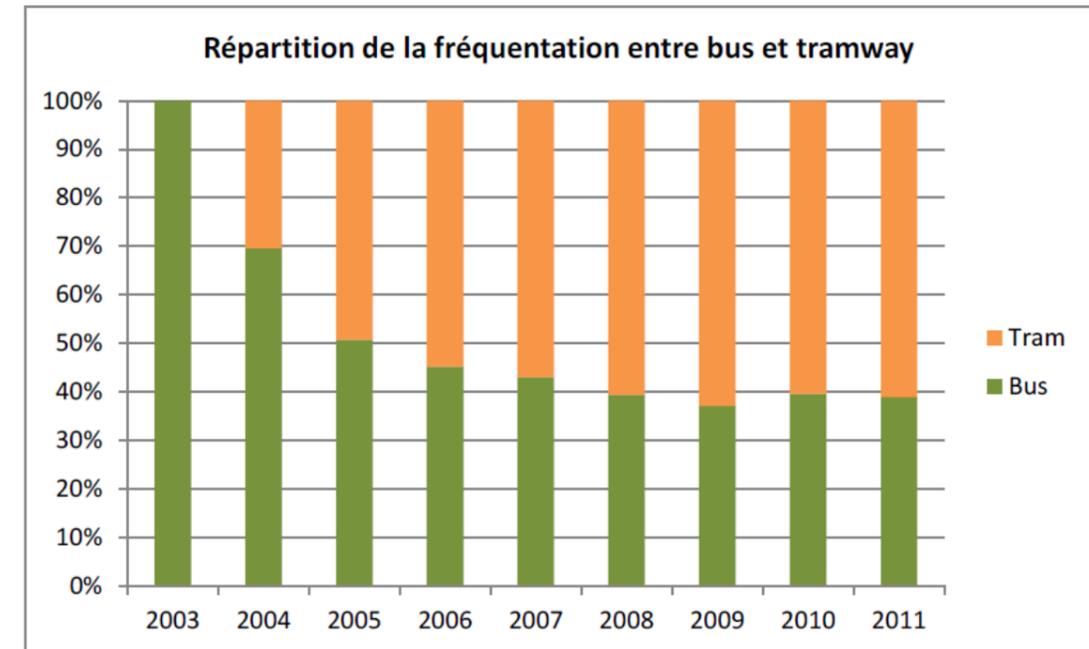
Une fréquentation en hausse du réseau Tbc

La Cub, dans son dossier de presse « Bilan et perspective du réseau Tbc 2013 » indique qu'en 2012 la fréquentation du réseau bus et tram a progressé de 7,7 %, celui des VCub de 10 %. Le gain est de 10 000 abonnés annuels (160 000 abonnés en 2012). En 3 ans, le réseau (bus + tram + vélos en libre-service) a enregistré une augmentation de 24 %, grâce à la montée en puissance des bus Lianes et des VCub.

Dans son rapport « Bilan LOTI - 2^e phase du tramway de l'agglomération bordelaise » (septembre 2013), la Cub précise que, grâce à la restructuration du réseau de bus, la fréquence de ce mode est plus élevée que celle du tramway.



Source : Tbc - Exploitation Egis France

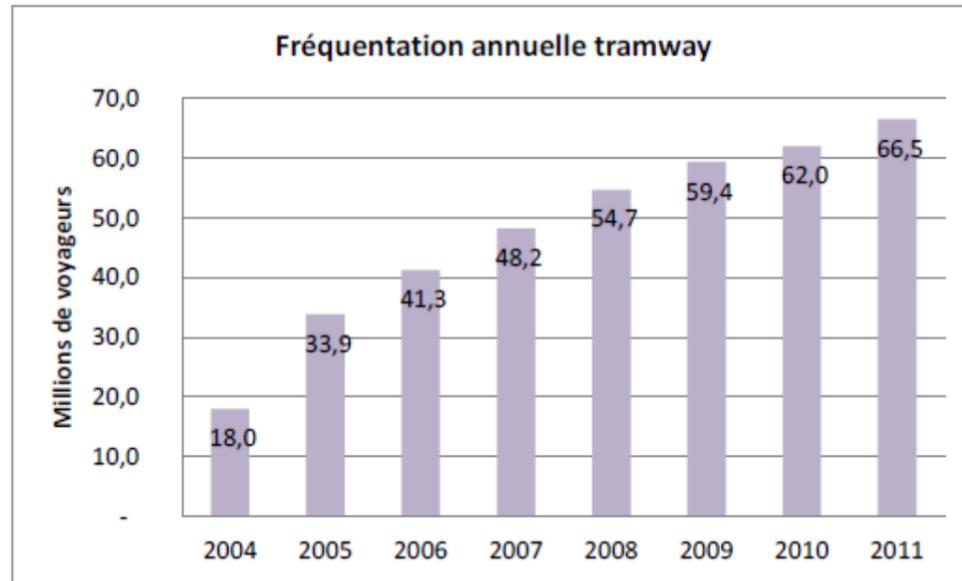


Source : Tbc - Exploitation Egis France

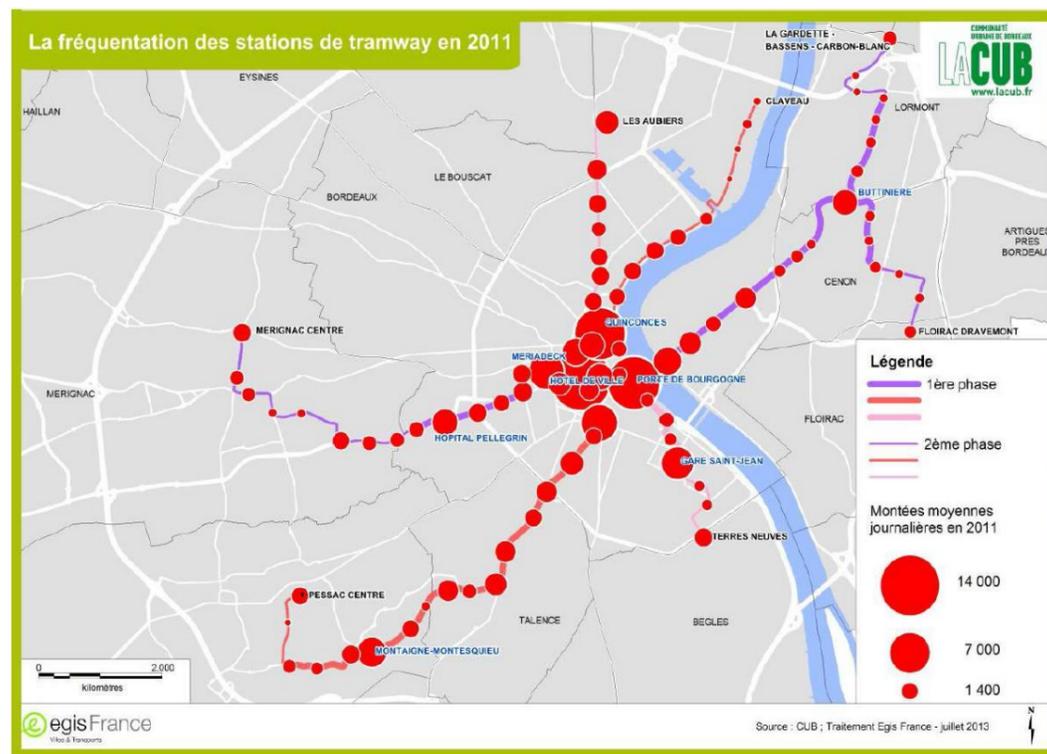
Les tramways et les bus Lianes représentent 90 % du trafic sur le territoire de la Cub. Le VCub connaît une moyenne de 184 000 emprunts par mois (6 000 par jour). Le Mobibus enregistre 88 000 voyages en 2012.

Sur le réseau de tramway, la fréquentation observée en 2012, en heure de pointe, est bien au-delà de celle estimée au moment de l'enquête publique (DUP phase 1 et 2) pour les 3 lignes du réseau. En 2011, le tramway représente 60 % des voyages sur le réseau Tbc. En 2010 : 70 % des voyageurs se rendent à un arrêt du tramway à pied, 20 % en utilisant les transports en commun et 7 % en voiture.²¹

²¹ Source : MOUVABLE - Rencontre « tram-trains », 15 juin 2010



Source : Tbc - Exploitation Egis France



Dans le cadre du développement des plans de déplacements entreprises et administrations (PDE et PDA), le nombre de salariés abonnés au réseau est passé de 14 000 en 2010 à 21 000 en 2012.

En 2013, l'ouverture du pont Chaban-Delmas a permis à 3 lignes de bus de créer de nouvelles perspectives de dessertes de la rive droite vers le secteur nord de Bordeaux :

- LIANE 7 Quai de Brazza / pôle d'échange des Aubiers ;
- COROL 32 liaison directe entre Cenon gare et la place Ravezies ;
- CITEIS 45 quartier Bastide au cours du Médoc.

Objectifs du réseau Tbc au service de la population :

- une meilleure prise en compte de la mutation des territoires de la métropole bordelaise : adaptation des lignes à son évolution avec notamment l'extension des lignes de tramway ;
- une meilleure desserte des zones d'activités commerciales et d'emplois périphériques ;
- une meilleure prise en compte des rythmes de vie : plus grande fréquence aux heures de pointe, le samedi (activité commerciale) et en période événementielle en centre-ville (braderie, festivals, matchs, etc.) ;
- une meilleure connexion des équipements structurants : gares, services administratifs, hôpitaux, stades ...

➤ Offre de TER cadencés sur l'agglomération bordelaise

Cette offre s'inscrit dans le réseau TER Aquitaine géré par le Conseil régional d'Aquitaine. Ce dernier en confie l'exploitation à la SNCF. via une convention pluriannuelle.

Depuis 2008, la généralisation d'une offre cadencée se met en place sur l'ensemble du réseau aquitain. Elle sera totale en 2017 après la suppression du bouchon ferroviaire de Bordeaux et l'ouverture de la ligne à grande vitesse vers Paris. L'offre est cadencée à la demi-heure en heure de pointe et à l'heure en heure creuse. Elle est globalement homogène, à différents degrés sur l'ensemble de la journée selon les destinations²² :

- 24 allers-retours (AR)²³ Bordeaux / Arcachon ;
- 10 AR Bordeaux / Pau ;
- 6 AR Bordeaux / Bayonne ;
- 7 AR Bordeaux / Mont-de-Marsan ;
- 17 AR Bordeaux / Le Verdon.

À noter que, sur la commune du Bouscat, la gare de Ravezies (anciennement Bordeaux-Saint-Louis) de la ligne de Ravezies à la Pointe-de-Grave dans le Médoc, a été fermée le 26 août 2012 ; ceci dans la perspective du projet tram-train du Médoc devant relier, en 2015, la ligne C du tramway à la ligne ferroviaire vers le Médoc. L'échangeur 4 permettait de desservir cette gare.

Gare Bordeaux - St Louis créée en 1868, devenue gare de Ravezies après son déplacement vers les boulevards en 1968



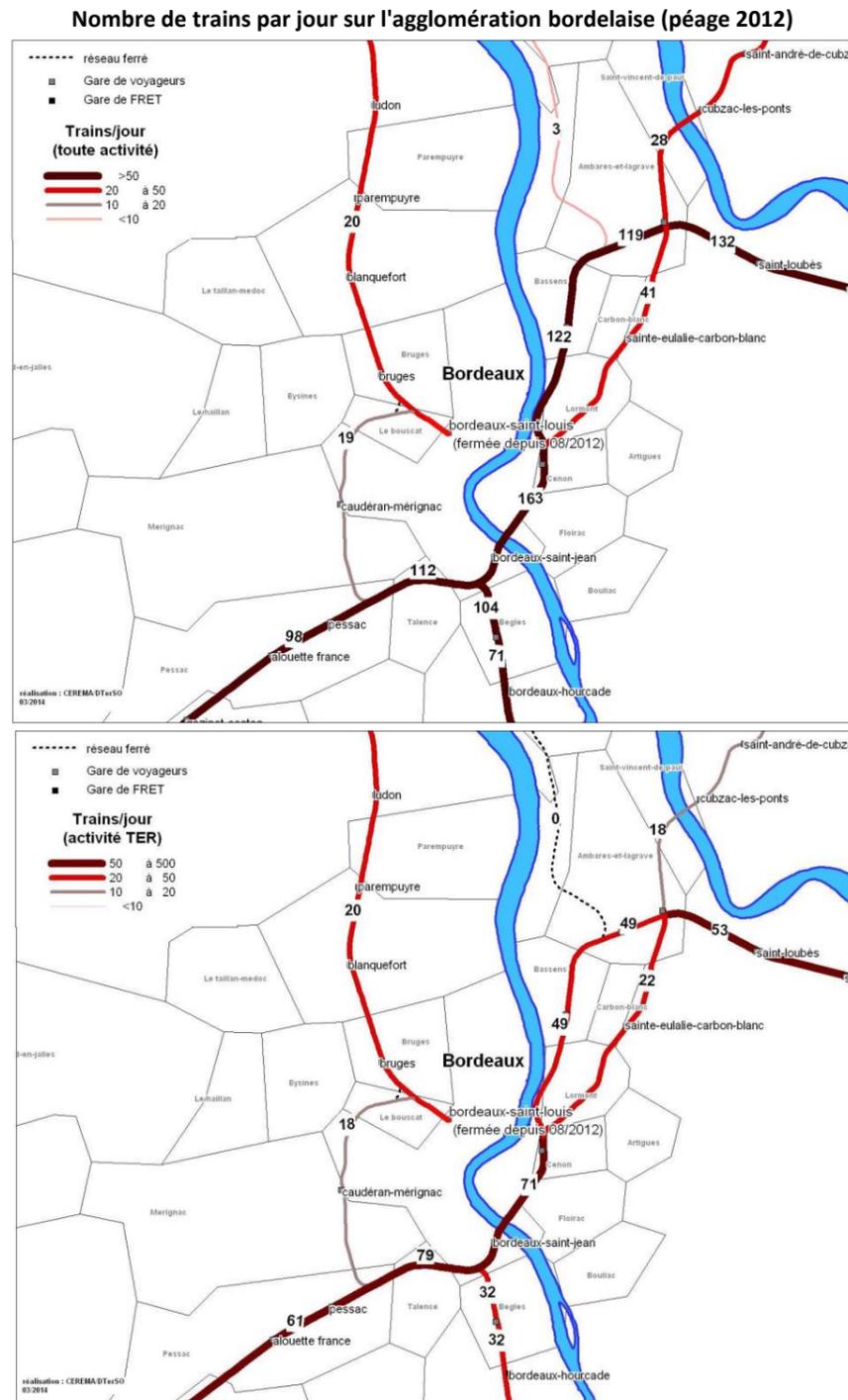
Source : site Internet chemindeferdegrironde.fr

²² Source : « Principes d'interconnexion des réseaux de transport en commun de l'agglomération bordelaise » a'urba - mai 2013

²³ Le nombre d'AR mentionnés ne concerne que les trains TER Aquitaine. Ne sont pas pris en compte les trains nationaux Grandes Lignes (TGV, Teoz, Intercités, Lunea).

L'offre périurbaine est marquée par un balancement du sens des circulations : le matin plus de trains vers Bordeaux et le soir vers la périphérie :

- 21 AR dont 19 omnibus Bordeaux / Langon sur la ligne vers Agen ;
- 18 AR Bordeaux / Saint-André-de-Cubzac ;
- 20 AR Bordeaux / Blanquefort dont 18 empruntant la ligne de ceinture.



Source : « Recueil statistique des transports en Aquitaine- données 2012 » DREAL Aquitaine - CERTA - décembre 2013

Il est important de préciser que :

- l'offre Intercité sur ces axes est équilibrée sur l'ensemble de la journée ; les TER sont rapides et ont peu d'arrêts ; ainsi les trains à destination de Nantes ne marquent pas d'arrêt en Gironde en dehors de Bordeaux, ceux à destination de Périgueux, Bergerac et Sarlat ne marquent pas d'arrêt entre Bordeaux et Libourne ;
- 52 gares ou haltes sont desservies par cette offre périurbaine sur le périmètre défini sur la carte ci-après.

Sur ce périmètre, la Cub et la Région Aquitaine constataient en 2010²⁴ que 8 millions de voyageurs par an empruntaient les TER, soit environ 23 000 par jour. Ces voyageurs utilisent les TER pour un temps moyen de 45 minutes et une distance parcourue de 25 kilomètres en moyenne. 63 % de ces voyageurs se rendent dans les gares en utilisant la voiture, 20 % la marche à pied et 9 % les transports en commun.

Le parc matériel TER fait l'objet d'une politique volontariste de la Région pour un renouvellement progressif permettant de le moderniser et, par-là, d'offrir aux usagers un service ferroviaire de qualité, fiable, confortable et capacitair.

À moyen terme, en cas de réalisation des lignes nouvelles à grande vitesse du Sud-Ouest (GPSO), des services régionaux à grande vitesse (SRGV) utiliseront ces lignes et desserviront pour certains d'entre eux la gare en projet de Captieux en Gironde (halte d'Escaudes).

➤ Offre de transport aérien-voyageur sur l'agglomération bordelaise

➤ Un trafic en hausse pour l'aéroport de Bordeaux-Mérignac

Le nombre de passagers locaux des aéroports en Aquitaine s'élève en 2012 à 6,36 millions de passagers, en progression de 5,4 % par rapport à 2011. Hors transit, l'aéroport de Bordeaux-Mérignac est le 8e aéroport français en termes de trafic voyageurs avec 2,8 % du trafic total des aéroports de France métropolitaine et 4,4 % de progression de trafic entre 2012 et 2013, la plus forte progression des cinq premiers aéroports régionaux français. Avec près de 4,6 millions de passagers en 2013, l'aéroport a gagné près de 200 000 nouveaux passagers en un an, soit la cinquième année de forte croissance de trafic. Au départ de l'aéroport de Bordeaux, les passagers viennent majoritairement d'Aquitaine et du grand Sud-Ouest. Le low-cost représente 35 % du trafic ; en 2013, il concerne la totalité des nouvelles lignes créées.

L'aéroport rayonne sur 16 pays et dessert 39 aéroports étrangers, il propose des liaisons régulières avec les principales villes européennes ainsi qu'avec le Maghreb. De plus, des liaisons vers Montréal sont mises en place durant la période estivale. En 2013, l'aéroport a multiplié le nombre de destinations directes avec, notamment, le développement des compagnies Volotea (+137 % de passagers) et Easyjet (+17,6 %), mais aussi de nouveaux vols réguliers à destination de Birmingham, Eindhoven, Florence, Munich, Olbia et Ténérife. Le nombre de passagers internationaux augmente de 5,8 %, celui des passagers nationaux de 6,2 %. Sur le seul domaine du trafic européen, la croissance atteint +5 % alors que l'Afrique du Nord est en recul de 9,2 %. Bordeaux / Londres reste la première destination avec 15 % de part de marché.

Deux hubs internationaux connaissent une forte croissance : +16,4 % pour Amsterdam, +21,6 % pour Lisbonne. Mais les vols charters continuent de décroître (-30 %), à l'image de l'ensemble du secteur en France, pénalisé par la situation politique de certaines destinations historiques phares. Le report sur des vols réguliers permet de redynamiser l'offre vacances (Palerme, Palma, Ténérife, etc.)

²⁴ Source : MOUVABLE - Rencontre « tram-trains », 15 juin 2010

²⁵ Source : DREAL Aquitaine – Région Aquitaine – CERTA « Recueil statistique des transports en Aquitaine, données 2012 » publié en décembre 2013.

²⁶ Source : Bilan 2013 | Aéroport de Bordeaux-Mérignac <http://www.bordeaux.aeroport.fr/fr/communique-presse/bilan-2013>

AÉROPORTS	2012	2013	VARIATION 13/12
Bordeaux			
Mvts commerciaux	49 343	48 519	-1.6 %
Mvts non commerciaux	17 476	17 994	2.9 %
locaux	5 069	5 282	
voyages	12 407	12 712	
Total France Métropolitaine			
. Mvts commerciaux	1 727 051	1 695 349	-1,8%
. Mvts non commerciaux	3 101 371	2 960 467	-4,5%

Source : « Résultats d'activité des aéroports français - 2013 - Statistiques de trafic » - Union des aéroports français

Le trafic domestique, avec près de 2,8 millions de passagers empruntant des lignes régulières nationales au départ de Bordeaux, bénéficie de la mise en concurrence positive de 3 lignes :

- + 82 % pour Bordeaux / Lille (Hop!, Volotea et Easyjet)
- + 39,3 % pour Bordeaux / Strasbourg (Hop! et Volotea)
- + 26,7 % pour Bordeaux / Nice (Hop! et Easyjet)

La desserte de Paris (Orly et Charles-de-Gaulle) enregistre près de 1,6 million de passagers. La navette Air France vers Orly progresse de +7 %.

La croissance du trafic de l'aéroport n'influe pas sur le nombre de mouvements d'avions qui continue de reculer (- 1,7 % par rapport à 2012 et - 4,7 % en 3 ans). Ceci est dû à l'exploitation d'avions de plus grosses capacités par les compagnies low-cost.

AÉROPORTS	PASSAGERS PAYANTS ET NON PAYANTS DES AVIONS COMMERCIAUX					TAUX MOYEN ANNUEL DE VARIATION	
	(passagers locaux + passagers en transit direct comptés une fois)					13/12	13/09
	2009	2010	2011	2012	2013		
Bordeaux	3 318 059	3 660 042	4 112 575	4 428 072	4 617 608	4.3 %	8.6 %
Passagers locaux	3 278 022	3 612 327	4 023 175	4 380 145	4 574 346	4.4 %	8.7 %
nationaux	2 274 671	2 263 869	2 470 200	2 640 839	2 794 092	5.8 %	5.3 %
internationaux	1 003 351	1 348 458	1 552 975	1 739 306	1 780 254	2.4 %	15.4 %
Transit	40 037	47 715	89 400	47 927	43 262		
Total France Métropolitaine	141 671 434	143 393 783	152 908 179	157 526 756	161 376 986	2.4 %	3.3 %
Passagers locaux	140 863 895	142 517 560	152 153 450	156 819 292	160 861 818	2.6 %	3.4 %
nationaux	44 095 546	43 733 634	46 301 561	47 393 059	48 347 003	2%	2.3 %
internationaux	96 768 349	98 783 926	105 851 889	109 426 233	112 514 824	2.8 %	3.8 %
Transit	807 539	876 223	754 729	707 464	515 168		

Source : « Résultats d'activité des aéroports français - 2013 - Statistiques de trafic » - Union des aéroports français

Une accessibilité à conforter pour l'aéroport Bordeaux-Mérignac

Sur son site Internet, Aéroport de Bordeaux présente une carte qui indique en temps réel l'état du trafic routier sur la rocade de Bordeaux, ainsi que sur la voie d'accès directe à l'aéroport depuis l'échangeur 11b (échangeur qui se situe à proximité de l'axe présentement étudié de la rocade échangeurs 4-10).

Une navette 'directe' permet de relier en bus la gare de Bordeaux Saint-Jean à l'aéroport 7 jours sur 7 en 30 minutes environ, avec un départ toutes les heures à compter du 1^{er} mars 2014 de 8 h à 23 h depuis l'aéroport, de 6 h (du lundi au vendredi) à 21 h depuis la gare.

Avec le réseau Tbc, l'aéroport est desservi par la LIANE 1 qui a des correspondances avec la ligne A du tramway à Mérignac Centre, et avec les lignes B et C aux Quinconces à Bordeaux.

La desserte de l'aéroport en tramway n'a pas été retenue dans la 3^e phase du programme du tramway métropolitain. Une desserte en site propre par bus à haut niveau de service (BHNS) est envisagée pour rejoindre la ligne A du tramway aux Quatre Chemins. Par ailleurs l'Aéroport souhaite réactiver les études sur une interconnexion avec le réseau ferré, en particulier avec la ligne Bordeaux – Arcachon ; cette possibilité d'interconnexion a été inscrite au schéma régional des infrastructures, des transports et de l'intermodalité – horizon 2020 (Région Aquitaine, juin 2009).

Des potentialités de développement pour l'aéroport Bordeaux-Mérignac

Ses potentialités physiques de développement sont réelles :

- un espace aérien non saturé et en accès direct depuis l'Atlantique ;
- des axes de décollage et d'atterrissage qui survolent des zones relativement peu urbanisées, en comparaison avec les autres grandes villes européennes ;
- une emprise foncière importante et des possibilités d'extension immédiate ;
- des infrastructures déjà notables : 2 pistes de 3 100 et 2 415 m, des bâtiments d'aérogares récemment étendus (hall B) et modernisés (hall A) un hall spécifique pour les vols à bas-coût (Billi) créé en 2009, des parkings importants ;
- des entreprises du secteur aéronautique – spatial - défense implantées à proximité immédiate.

Néanmoins, le développement de l'aéroport de Bordeaux Mérignac est conditionné par l'amélioration de l'accessibilité de la plate-forme, dont la desserte actuelle est exclusivement routière avec un réseau de plus en plus souvent saturé, notamment pour les liaisons avec la rive droite de la Garonne et de la Gironde, tributaires des conditions de circulation dans l'agglomération.

Aujourd'hui, l'aéroport de Bordeaux-Mérignac influe directement sur l'activité économique et touristique et constitue un des principaux moteurs d'enrichissement de la région. Il souffre cependant de certains handicaps dont :

- un manque de lisibilité des accès à l'aéroport depuis la rocade et un risque de saturation du réseau ;

une hétérogénéité dans le traitement de l'ensemble des voies et des échangeurs de la rocade.

➔ Interconnexion à conforter pour les réseaux de TC sur l'agglomération bordelaise

Les transports en commun de l'agglomération bordelaise (Tbc, TransGironde et TER Aquitaine)²⁷ ont bénéficié d'investissements et de modernisations favorisant l'interconnexion des réseaux pour une plus grande fréquentation : billettique, systèmes d'informations, version numérique de l'information accessible par Internet, etc.

Le réseau Tbc répond aux besoins de déplacements internes à la métropole soit 50 % des déplacements girondins. Les réseaux TransGironde et TER Aquitaine répondent aux besoins de connexions entre villes. Mais compte tenu que 1/5 des déplacements girondins se rendent au centre de l'agglomération, l'offre de transport en commun est peu performante en temps et en correspondances.

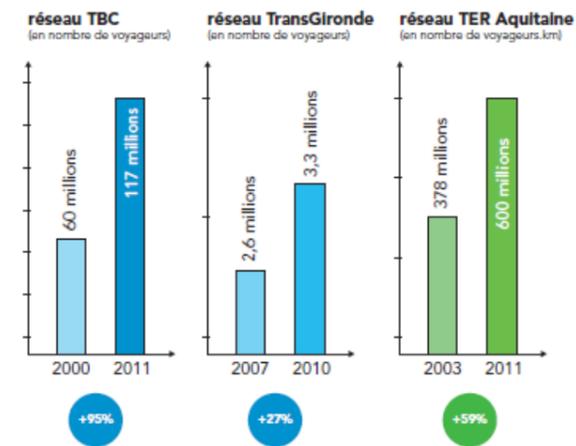
L'a'urba constate que :

« pour les trajets directs, les temps de parcours en transports en commun ou en voiture à destination du centre de l'agglomération sont assez similaires en heure de pointe avec un avantage certain aux transports en commun pour les trajets sécurisés par un site propre et sans correspondance. L'examen des temps de parcours à destination de la gare Saint-Jean en heure de pointe et en heure creuse en est l'illustration.

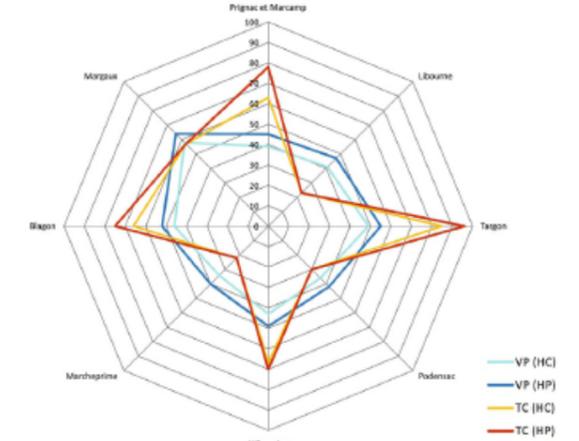
A contrario, en dehors d'une ligne directe (58 % de déplacements qui vont de part et d'autre de la rocade), les transports en commun imposent majoritairement une ou plusieurs correspondances. D'où l'hyper-dominance de la voiture. »

Les résultats des graphiques ci-après montrent la capacité des réseaux à capter une part non négligeable du flux automobile. Mais les origines et destinations étant très diverses, il est nécessaire de définir un maillage fin et performant des réseaux pour répondre à la demande. Un des enjeux est de concevoir des correspondances entre ces réseaux qui permettent à l'usager de se sentir accompagné dans ses déplacements en transports en commun.

Fréquentation annuelle des réseaux de TC



Temps de parcours en minutes depuis Bordeaux St-Jean (villes distantes de 30 km environ)



Distance moyenne d'un déplacement par réseau :
 Tbc : 6,6 km
 TransGironde : 12,9 km
 Ter Aquitaine : 32,7 km

Source : « Principes d'interconnexion des réseaux de transport en commun de l'agglomération bordelaise - phase 1 Diagnostic des déplacements » - a'urba - juin 2013

À l'initiative de la Région, les gares de Cenon et de Pessac Centre sont desservies systématiquement par l'ensemble des TER. Comme la gare de Bordeaux Saint-Jean, elles sont des pôles multimodaux majeurs pour l'agglomération.

Les pôles multimodaux d'échanges facilitent le passage entre le réseau ferroviaire et les lignes (bus, tram) du réseau urbain de transport en commun. Ces aménagements sécurisent et améliorent les circulations piétonnes, cyclistes et l'accessibilité aux transports collectifs pour les personnes à mobilité réduite. Les pôles multimodaux existants sont les suivants : Pessac centre-ville, Cenon et Mérignac - Arlac.

Pôles multimodaux

Pessac centre-ville (train et tramway ligne B)

Mérignac - Arlac (train et tramway ligne A)



Source : site Internet Cub

Correspondances du Réseau TransGironde avec les réseaux Tbc et Ter Aquitaine



²⁷ Source : "Principes d'interconnexion des réseaux de transport en commun de l'agglomération bordelaise - phase 1 Diagnostic des déplacements" - a'urba - juin 2013

Ainsi en janvier 2013 le trafic quotidien des gares ferroviaires situées sur la métropole et connectées au réseau de tramway était le suivant :

- 18 857 montées + descentes à Bordeaux Saint-Jean ;
- 1 988 montées + descentes à Pessac ;
- 1 447 montées + descentes à Cenon ;
- 271 montées + descentes à Arlac.

Pour permettre la réalisation du projet de tram-train du Médoc et le démarrage des travaux de l'opération, la desserte en TER entre Bruges et Ravezies a été définitivement supprimée à compter du 27 août 2012, ce qui a entraîné la fermeture de la desserte de la halte ferroviaire de Ravezies. Dans le cadre de la troisième phase du tramway, la connexion entre le réseau TER vers le Médoc et le réseau de transport urbain au nord de l'agglomération se fera via le projet de tram-train du Médoc.

➤ Nouvelles offres de transport voyageurs sur l'agglomération bordelaise

Les nouvelles offres de transport voyageurs concernent essentiellement le mode routier avec une meilleure utilisation de la voiture pour diminuer les gaz à effet de serre et les embouteillages. Des solutions d'autopartage et de covoiturage sont proposées sur le territoire de la métropole.

L'autopartage

Depuis le 9 janvier 2014 un service d'autopartage de voitures électriques (100 %), BlueCub, est disponible 24h/24 et 7 jours sur 7 sur l'agglomération bordelaise. Il est géré par le Groupe Bolloré.

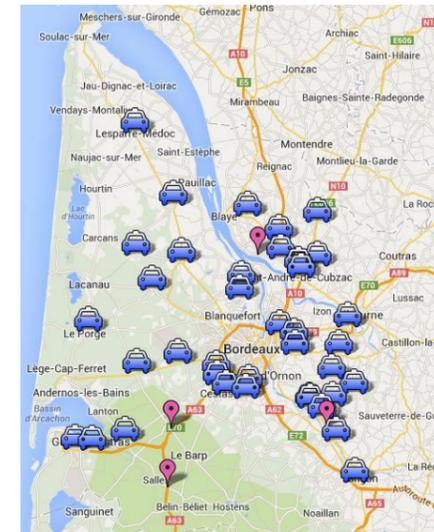
Le service Citiz, anciennement AutoCool, est un service de location de courte durée (1 heure, une soirée, un week-end) qui permet aux particuliers et aux professionnels, après adhésion, d'utiliser une voiture occasionnellement. Il existe 20 stations Citiz dans la métropole. Ce service optimise l'usage d'une flotte de voitures, ce qui réduit le nombre de voitures inutilisées en ville.

Le covoiturage

Le covoiturage permet de réduire le nombre de voitures en circulation aux heures de pointe, ce qui contribue à réduire les encombrements et la pollution. Par ailleurs, cela permet aux usagers de faire d'importantes économies, sachant qu'une petite voiture essence coûte en moyenne près de 6 000 €/an (source : Ademe).

Bordeaux Métropole, en partenariat avec la préfecture de Gironde, le Conseil régional d'Aquitaine, le Conseil départemental de Gironde, la Ville de Bordeaux et la CCI de Bordeaux, a créé un site internet régional de réservation pour les trajets domicile-travail (www.mojecovoiture.com). Il est destiné aux salariés des entreprises souhaitant en bénéficier gratuitement, il compte à ce jour plus de 700 inscrits.

Pour favoriser le confort, le stationnement et la circulation des covoitureurs, Bordeaux Métropole conduit actuellement des réflexions concernant l'aménagement de voies réservées et d'aires de covoiturage. Le site internet de Bordeaux Métropole permet d'accéder à l'ensemble des aires de covoiturage sur la Gironde (cf. ci-dessous).



Pour chaque voiture représentée sur la carte ci-contre correspond une aire de covoiturage avec sa description.

Par exemple, pour l'aire de covoiturage située à Artigues il est précisé : « Aire Nelson Paillou, rue de la Prairie, 38 places, lignes 40 et 67 Tbc et ligne 303 TransGironde arrêt La Prairie. »

Bordeaux Métropole a récemment mis en place à Parempuyre une nouvelle aire de covoiturage, à proximité de la gare TER et de l'arrêt de la ligne 77 Tbc.

Les études réalisées par Bordeaux Métropole montrent que si, aux heures de pointe, le nombre d'automobilistes sur une voie diminue de 2 %, l'amélioration du temps de trajet sur cette voie est de 7 %.

➤ Que retenir sur l'offre de transport de voyageurs sur l'agglomération bordelaise

Sur le territoire métropolitain

La décennie écoulée a vu la maturation et l'adaptation des réseaux de transport en commun de l'agglomération tant sur le plan des investissements (restructuration, augmentation de l'offre) que de la modernisation, en particulier avec l'introduction des nouvelles technologies dans la billettique et les systèmes d'information.

Ceci a eu pour conséquence une hausse de la fréquentation qui souligne la capacité des réseaux à capter une part non négligeable du flux automobile.

Sur les territoires situés à proximité de la rocade échangeurs 4-10

Les offres de transport sont denses et fortement structurées de façon radiale, ce qui pénalise les relations à destination des territoires situés à proximité de la rocade. Pour ces territoires, l'offre de périphérie à périphérie est globalement insuffisante, aussi la voiture est-elle le mode de déplacement le plus rapide.

Les correspondances entre lignes d'un même réseau et les connexions entre réseaux deviennent, de plus en plus, des enjeux stratégiques tant au niveau du temps des déplacements que de la qualité des services offerts.

2.1.4. Comparaison entre demande et offre de transport voyageurs au sein de l'agglomération bordelaise

Des manques soulignés par l'a'urba

Dans son rapport sur les principes d'interconnexion des réseaux de transports en commun de l'agglomération bordelaise (mai 2013), l'a'urba a procédé à la comparaison entre la demande et l'offre de transport au sein de la métropole.

Elle précise que : « La superposition des cartes des principaux flux de demande avec l'offre de transport en commun actuellement disponible permet de mettre en relief des manques qui constituent autant de pistes pour la planification des transports et des points d'interconnexion.

L'offre de transport en commun représentée dans les cartes est celle des lignes :

- TER ;
- TransGironde ; tramway ; autres lignes Tbc avec des fréquences < 30' : LIANES (10-15'), COROLS (20-30'), principales (15-30').

Les principaux axes de demande sont représentés en orange lorsqu'il existe des lignes de transports en commun permettant de relier de façon directe le secteur de l'analyse et le secteur d'origine de la demande. Cela veut simplement dire qu'il existe une ligne entre ces deux secteurs, mais ne présuppose pas la qualité de cette desserte (niveau de couverture du tertiaire, fréquence, desserte des pôles générateurs).

Lorsqu'il n'existe pas de liaison directe entre les secteurs, l'axe de demande est représenté en rouge. »

Pour la présente étude relative au projet A630, ne sont repris que les secteurs recoupant la rocade entre les échangeurs 4 et 10.

Secteur 3 : Bordeaux Lac - Bruges - Le Bouscat

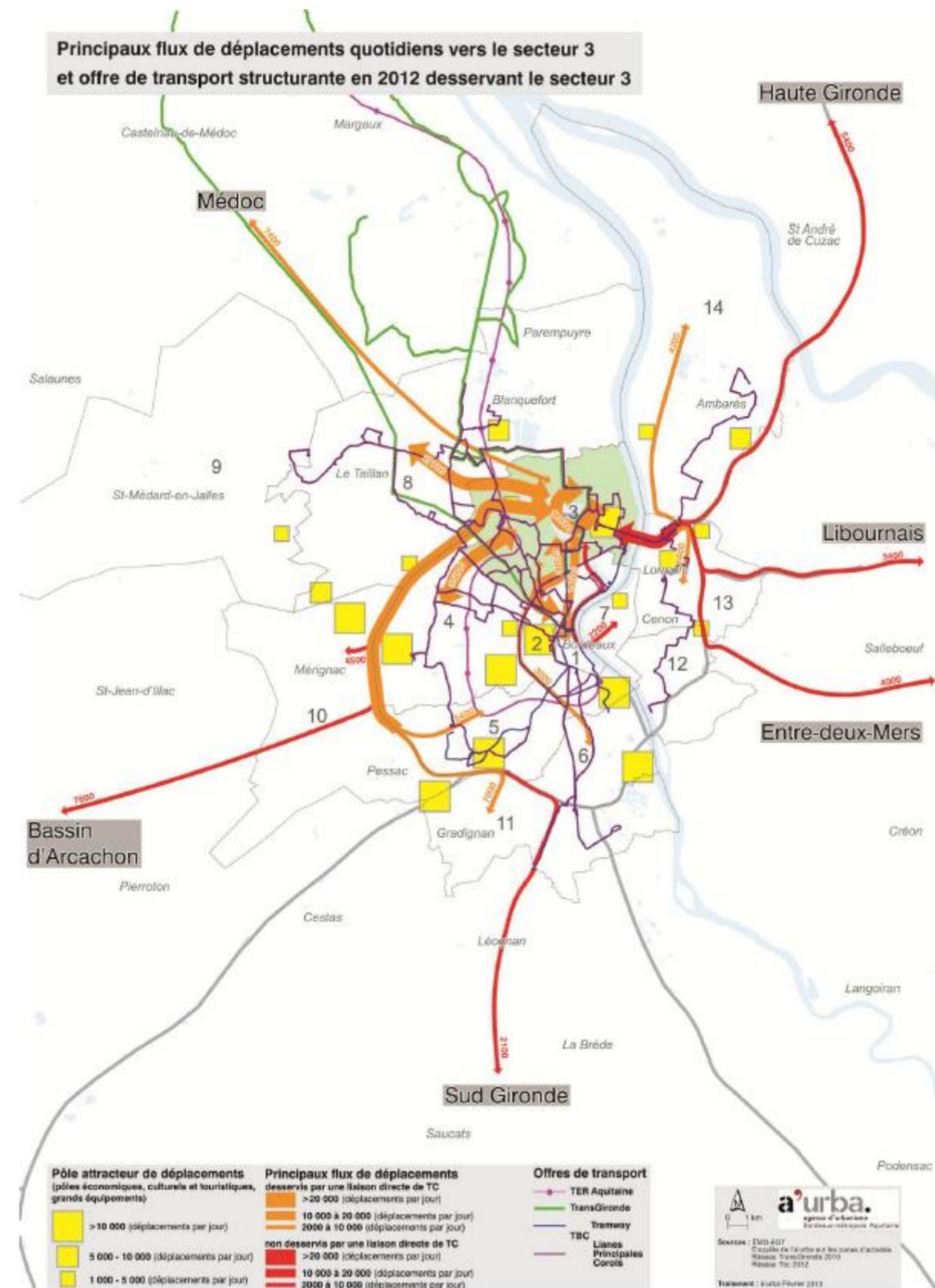
L'a'urba constate que :

- la demande cumulée de ce secteur vers les secteurs 10 (Mérignac - Pessac - Extra rocade), 5 (Pessac - Talence), 11 (Gradignan, Villenave d'Ornon) et les grands secteurs du Bassin d'Arcachon et du sud de la Gironde dessine un axe tout le long de la rocade ouest ; la demande importante vers le secteur 4 (Bordeaux-Ouest - Mérignac-Centre) est satisfaite par des lignes COROLS et par la voie ferrée de ceinture qui ne permet cependant pas une desserte fine des territoires ; les gares de cette voie ferrée (Caudéran et Mérignac-Arlac) deviennent donc des points d'interconnexion incontournables pour améliorer la connexion entre ces deux territoires et soulage d'autant la circulation sur la rocade entre les échangeurs 4 et 10 ;
- d'après les enquêtes (EMD/EDTG), les principaux pôles de ce secteur sont générateurs de 6 % des déplacements sur les 303 000 enregistrés : parc d'activités Aliénor d'Aquitaine, centre commercial du Lac, Casino de Bordeaux, Parc des Expositions, quartier des Aubiers.

Ce secteur est desservi par :

- 2 lignes de tramway (B et C) ;
- 4 LIANES ;
- 2 lignes TransGironde ;

la ligne TER du Médoc (Bordeaux - Le Verdon).



Source : a'urba « Principes d'interconnexion des réseaux de transports en commun de l'agglomération bordelaise » - mai 2013

Secteur 4 : Bordeaux-Ouest - Mérignac-Centre

- C'est un des secteurs les mieux desservis de l'agglomération avec : une ligne de tramway (A) dont le prolongement depuis Mérignac vers Eysines et le Haillan franchit la rocade par l'avenue de Magudas à l'échangeur 9 ;
- 6 LIANES ;
- plusieurs COROLS et lignes principales ;
- 4 lignes TransGironde ;
- la ligne TER du Médoc (Bordeaux - Le Verdon) avec les gares de Caudéran et Mérignac-Arlac.

Tous les axes de demande radiale trouvent une ou plusieurs lignes de TC permettant de faire la liaison directe.

Mais les enquêtes (EMD/EDTG) montrent que l'offre en transport en commun ne peut satisfaire les 586 000 déplacements quotidiens de ce secteur, dont environ 48 000 avec le secteur 5 (Pessac - Talence). Ceci explique les flux supérieurs à 20 00 déplacements par jour sur la rocade et plus particulièrement entre les échangeurs 4 et 10.

Les mêmes enquêtes montrent que les pôles générateurs de déplacements représentent 5,7 % des déplacements quotidiens de ce secteur (près de 586 000 déplacements/jour) et sont soit :

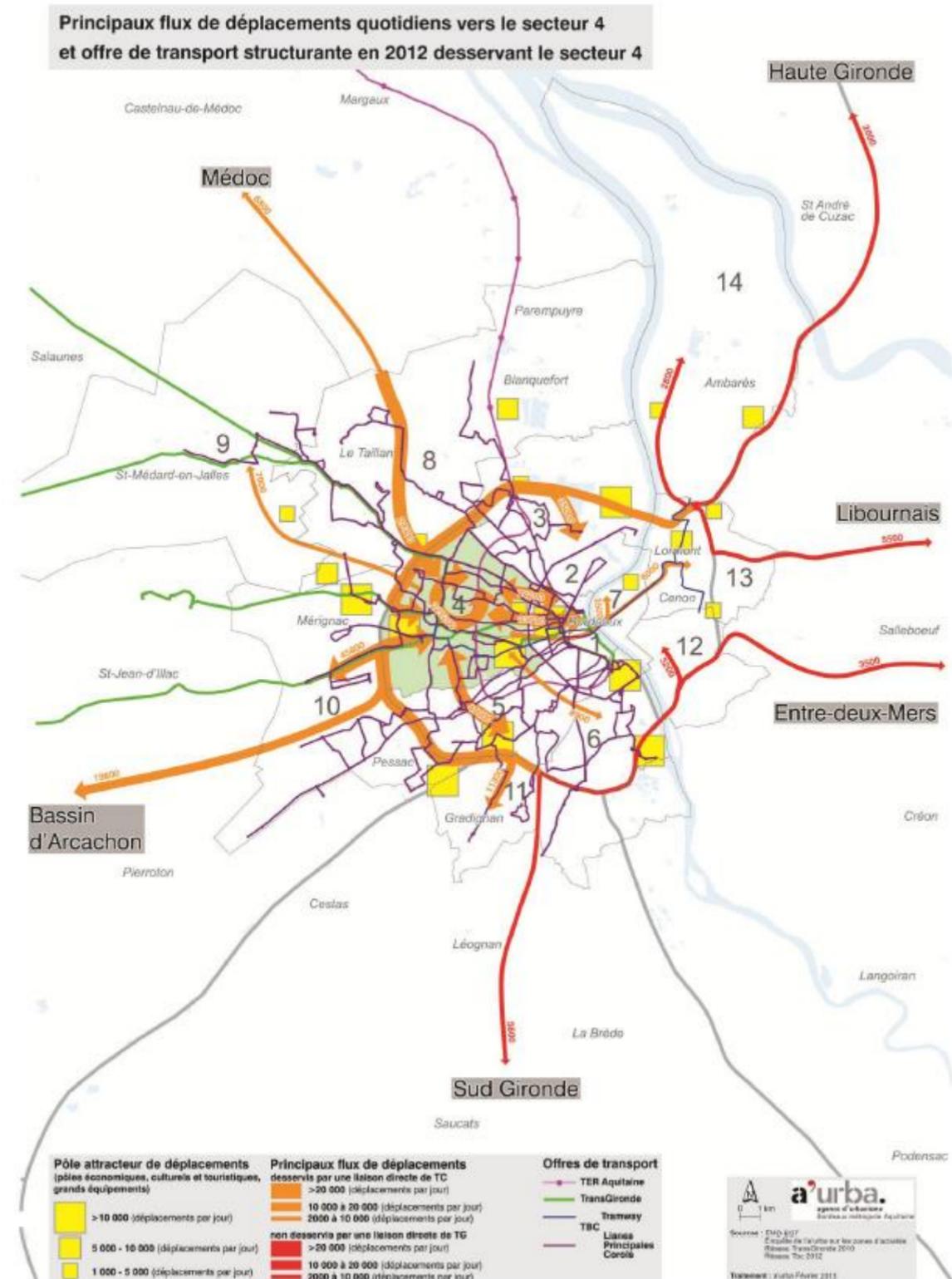
- proches de la rocade : centre commercial Mérignac-Soleil, Mérignac centre, parc-relais des Quatre Chemins, parc multimodal d'Arlac ;
- plus proches du centre de Bordeaux : CHU de Bordeaux, Cité administrative, Parc bordelais, stade Chaban-Delmas.

Pour les 2 secteurs extra-rocade impactant la rocade échangeurs 4-10

Les déplacements quotidiens sont presque deux fois moins nombreux que pour les secteurs précédents, mais la rocade est largement sollicitée soit vers les secteurs Bassin d'Arcachon et sud de la Gironde, soit vers Bordeaux Nord, Blanquefort et le Médoc.

Le secteur 8 (Blanquefort - Le Taillan - Eysines - Le Haillan) est bien desservi en TC (4 LIANES, 5 lignes TransGironde et 1 ligne TER). Les pôles générateurs de ce secteur représentent 0,6 % des 298 000 déplacements/jour avec l'entreprise Ford Blanquefort et la gare de Blanquefort sur la ligne TER du Médoc.

L'offre en TC (3 LIANES, 5 lignes TransGironde, des lignes COROLS et principale) pour le secteur 10 (Mérignac - Pessac - extra-rocade) permet de bien répondre à la demande des flux radiaux les plus importants, mais moins à des demandes de périphérie à périphérie, d'où la surcharge de la rocade ouest. Les pôles générateurs (Aéroport de Bordeaux et CHU Haut-Lévêque) représentent 4,7 % des 225 000 déplacements quotidiens de ce secteur.



Source : a'urba « Principes d'interconnexion des réseaux de transports en commun de l'agglomération bordelaise » - mai 2013

➔ **Que retenir de la comparaison entre demande et offre de transport voyageurs sur l'agglomération bordelaise**

De l'analyse faite par l'a'urba il ressort que :

- les flux de demandes concentriques sont en général très importants quantitativement et une seule ligne de transport en commun ne peut suffire ; il est donc important de renforcer les radiales existantes, directes ou interconnectées pour y répondre ; pour les flux entre secteurs périphériques, les liaisons sont quasi inexistantes ; les réseaux existants se croisent en de multiples endroits ; l'a'urba indique que la création de lignes n'est pas obligatoire mais que l'amélioration de certains points de connexion pourrait permettre de répondre aux besoins ; ainsi, le secteur 8 (Blanquefort- Le Taillan - Eysines - Le Haillan) apparaît comme prioritaire en termes d'amélioration ou de développement de points d'interconnexion ; les secteurs retenus dans la présente étude contiennent des pôles attracteurs de déplacements parmi les plus importants pour l'agglomération bordelaise ; les flux y proviennent très souvent de territoires variés et éloignés.

Dans ce contexte, l'offre de transport en commun ne peut suffire à répondre à la demande et à favoriser une diminution des trafics sur la rocade, en particulier entre les échangeurs 4 et 10.

2.1.5. Transport et mobilité des marchandises dans l'agglomération bordelaise

➔ **Flux de marchandises en progression en Aquitaine et en Gironde²⁸**

En 2012, le total des échanges de marchandises intra-Aquitaine par la route s'élève à un peu plus de 110 millions de tonnes dont 85 % est du trafic intra-départemental (près de 90 millions de tonnes), les échanges entre les départements aquitains restant minoritaires.

Unité : milliers de tonnes

		2007	2008	2009	2010	2011	2012
Transport par chemin de fer	Compte d'autrui	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Transport par la route	Compte d'autrui	50 788	55 583	48 707	54 338	51 340	54 518
	Compte propre	43 377	47 569	45 023	45 068	53 954	55 880
	Sous-total	94 165	103 152	93 728	99 406	105 294	110 398
Transport par voie navigable	Compte d'autrui	1	0	0	0	48	59
Total		94 166	103 152	93 730	99 406	105 342	110 457

Source : MEDDE-CGDD-SITRAM

En Aquitaine, les minerais métalliques et autres produits d'extraction (41 millions de tonnes) représentent 37 % des marchandises transportées. Les produits les plus transportés sont ensuite : les autres produits minéraux non métalliques (29 millions de tonnes), les produits de l'agriculture, de la chasse, de la forêt et de la pêche (12 millions de tonnes).

Les minerais métalliques et autres produits d'extraction représentent 24,5 % des tonnes x km de marchandises transportées en Aquitaine.

Toutefois, la distance moyenne pour le transport de marchandises en Aquitaine est en légère baisse, passant de 44 km en 2011 à 41 km en 2012.

Les flux routiers entre l'Aquitaine et les autres régions françaises connaissent une légère hausse (0,6 %) par rapport à 2011. Les régions Midi-Pyrénées et Poitou-Charentes concentrent plus de la moitié des flux routiers, avec des hausses respectivement de 6,6 % et 9,4 %.

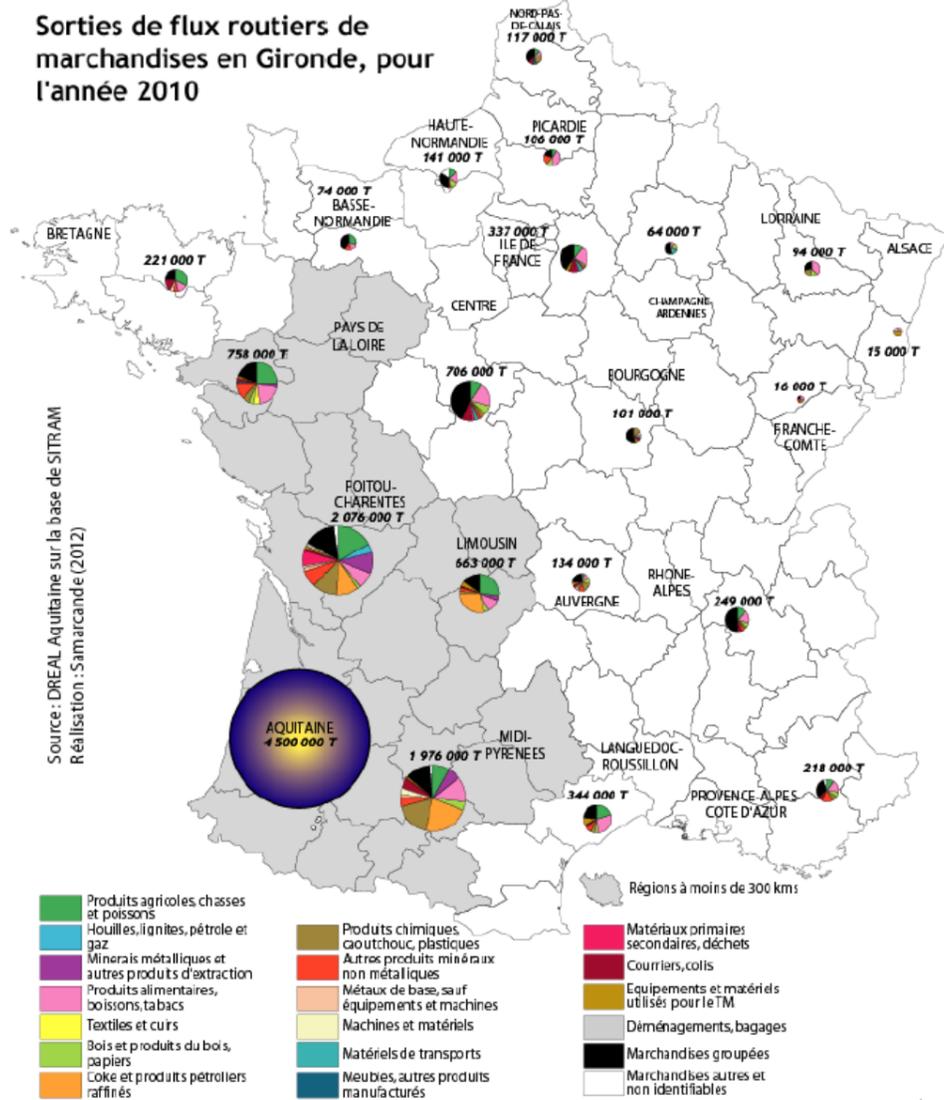
En 2010, l'Aquitaine aurait traité environ 6,6 millions de tonnes en ferroviaire dont 5,4 liées aux activités Aquitaine et 1,2 en transit. Les volumes ont enregistré une baisse importante (- 34 % depuis 1999, contre - 40 % pour l'ensemble des régions françaises).

La Gironde, en 2012, a enregistré une hausse des flux internes sur son territoire de 9 %, tout comme la Dordogne (+ 14 %) et le Lot-et-Garonne (+ 61 %) contre une baisse pour les Landes (- 5 %) et les Pyrénées Atlantiques (- 5 %).

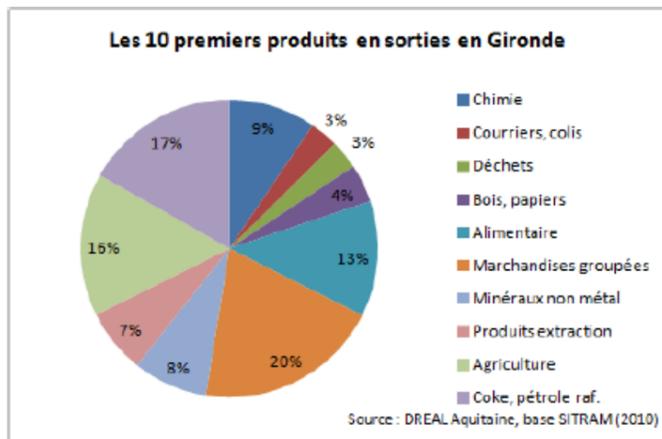
Dans le contexte de crise persistant depuis 2008, pour les transports intra-européens, le mode routier voit s'accroître son principal avantage compétitif, la flexibilité : en effet, en période de crise, les volumes à transporter sont incertains et la route demeure le mode le plus souple pour faire face à une demande variable. Les autres modes de transport, plus étroitement liés à

²⁸ Les flux de marchandises sont issus de la base SITRAM (système d'information sur le transport de marchandises) qui est une base de données annuelle (depuis 1972) gérée par le ministère en charge des transports. Depuis l'année 2007 les données ferroviaires de cette base sont indisponibles. Pour les flux internationaux depuis l'année 2007, avec les simplifications douanières, les données d'échanges intracommunautaires en tonnes ne sont plus complètement renseignées pour toutes les positions de la nomenclature des transports (NST). Il n'est donc plus possible de renseigner de manière complète les flux de marchandises par modes et pas types de produits depuis 2008.

Sorties de flux routiers de marchandises en Gironde, pour l'année 2010

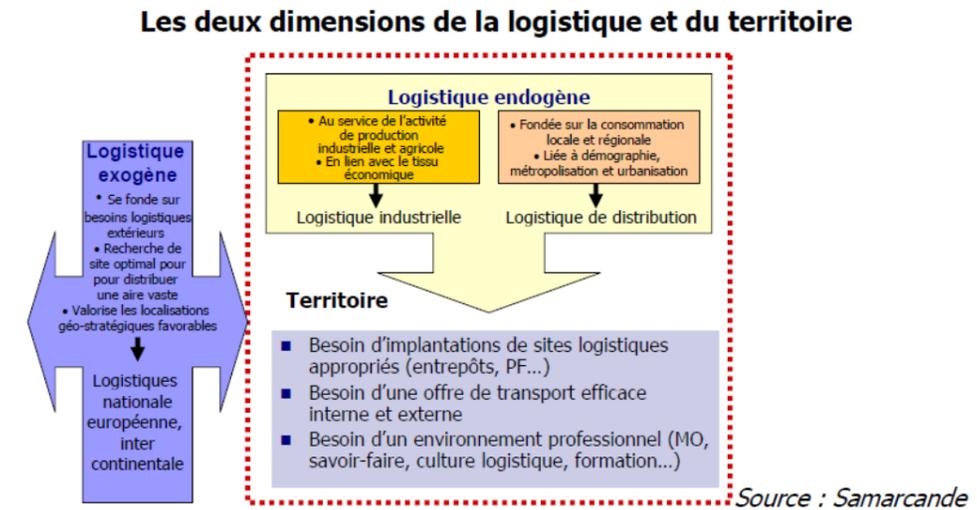


- | | | |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Produits agricoles chasses et poissons Houilles, lignites, pétrole et gaz Minerais métalliques et autres produits d'extraction Produits alimentaires, boissons, tabacs Textiles et cuirs Bois et produits du bois, papiers Coke et produits pétroliers raffinés | <ul style="list-style-type: none"> Produits chimiques, caoutchouc, plastiques Autres produits minéraux non métalliques Métaux de base, sauf équipements et machines Machines et matériels Matériels de transports Meubles, autres produits manufacturés | <ul style="list-style-type: none"> Matériaux primaires secondaires, déchets Courriers, colis Equipements et matériels utilisés pour le TM Déménagements, bagages Marchandises groupées Marchandises autres et non identifiables |
|---|---|---|



Flux d'échanges de marchandises dans l'agglomération bordelaise³⁰

Selon le bureau d'études SAMARCANDE³¹ : « Un des moteurs essentiels de l'activité économique d'un territoire repose sur l'interactivité entre la production et la consommation. Les échanges et les flux qui en sont la conséquence sont le domaine de la logistique qui assure la liaison opérationnelle entre les deux composantes. La logistique se décline ainsi selon deux formes géo-organisationnelles : »



Le bureau d'études constate que l'agglomération bordelaise est capable de capter d'importants investissements pour développer des plates-formes de la grande distribution et des infrastructures de nombreux prestataires logistiques et/ou de transports, comme le montre la carte ci-après.

L'activité fret s'organise autour de plusieurs pôles : Bordeaux Bastide, Bassens, La Chapelle d'Ambès, le Bec d'Ambès et Bruges.

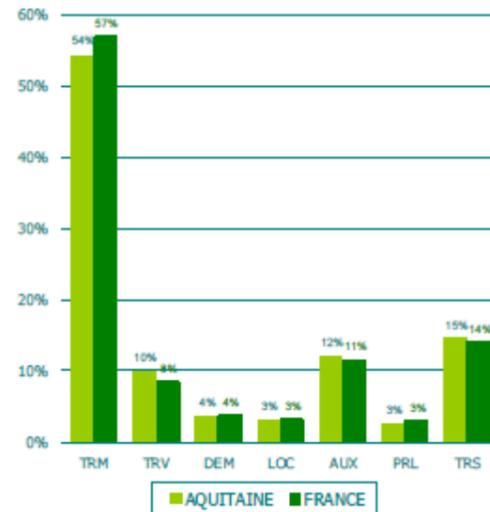
³⁰ Même remarque que pour les flux de marchandises en Aquitaine et en Gironde.

³¹ Source : « Etudes sur les filières logistiques endogènes et exogènes de la métropole bordelaise » La Cub, bureau d'études SAMARCANDE - janvier 2013.

En 2012, dans le domaine du transport routier (marchandises et voyageurs confondus), l'Aquitaine compte 1 364 établissements sans salariés et 2 018 avec salariés, soit une progression de 2,6 % par rapport à 2011 grâce aux auxiliaires de transport et du transport sanitaire. Elle compte près 32 000 salariés soit un taux d'évolution de + 1,8 % par rapport à l'année précédente ; en 5 ans, les effectifs ont progressé de plus de 7 % soit près de 2 000 salariés en plus.³²

Sur 10 ans, la tendance générale des effectifs des établissements du transport routier de marchandises (TRM) est à la baisse (- 2 %)

Répartition du nombre d'établissements par secteur d'activité



Source : ACOSS (données ajustées au champ conventionnel)³³

La répartition des établissements est proportionnelle au poids économique des départements.

Répartition des établissements par département

Département	31/12/2011	%
24	225	11%
33	881	44%
40	251	12%
47	234	12%
64	428	21%
TOTAL	2 018	100%

Source : ACOSS
Données ajustées au champ conventionnel

Tous secteurs confondus, les établissements sont les plus nombreux en Gironde avec la particularité que les prestataires logistiques sont uniquement représentés dans ce département. Avec 465 établissements dans le TRM, la Gironde représente plus de 42 % des établissements de ce secteur en Aquitaine. Par ailleurs, les établissements spécialisés dans le TRM représentent près de 53 % des établissements de transport routier.

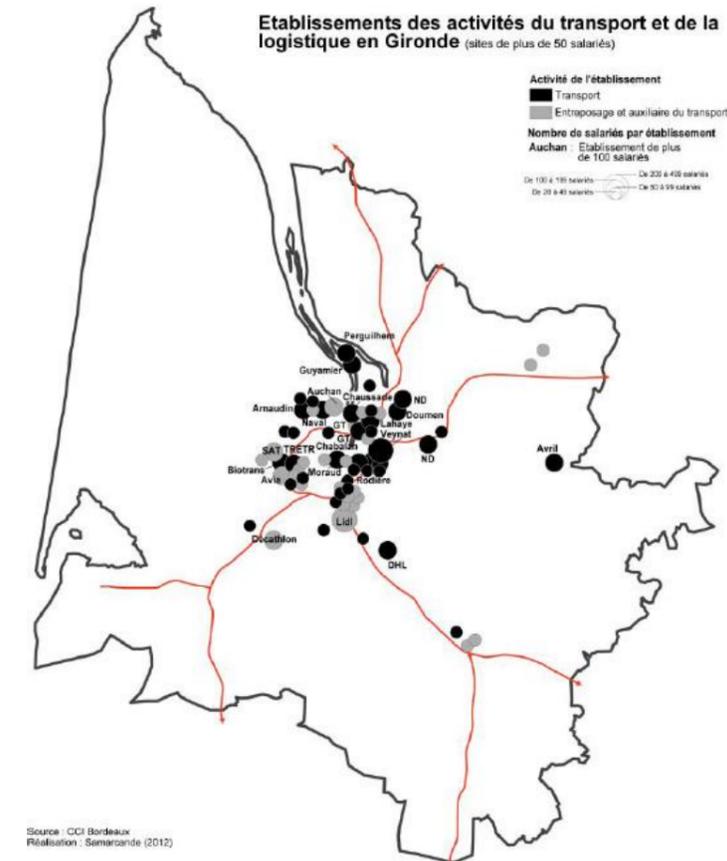
Répartition des établissements par département et par secteur d'activité

Dépt.	TRM	TRV	DEM	LOC	AUX	PRL	TRS	TOTAL
24	115	25	7	5	13	3	57	225
33	465	75	39	31	133	31	106	881
40	147	27	7	5	13	7	45	251
47	151	19	3	2	29	3	27	234
64	218	53	16	19	56	6	58	428
TOTAL	1 096	199	72	62	245	52	293	2 018

Source : ACOSS
Données ajustées au champ conventionnel

En Aquitaine, 8 créations sur 10 concernent le TRM, mais les défaillances y sont plus importantes. Elles ont augmenté pour atteindre 180 défaillances en 2011.

En Gironde, les établissements du transport et de la logistique sont fortement implantés dans l'agglomération bordelaise et principalement dans les zones d'activités proches de la rocade. La zone de Bordeaux-Fret, en bordure de la rocade échangeurs 4-10 concentre un certain nombre de transporteurs routiers de marchandises.



Source : CCI Bordeaux
Réalisation : Samarcande (2012)

Source : « Etudes sur les filières logistiques endogènes et exogènes de la métropole bordelaise » La Cub, bureau d'études SAMARCANDE - janvier 2013

³² Source : Lettre de l'Observatoire régional des transports - info Aquitaine – n° 82 juillet 2013 - CERTA

³³ Source : Rapport 2012 - Aquitaine de l'Observatoire Prospectif des métiers et des qualifications dans les Transports et la Logistique

Le transport de marchandises en ville, selon la Cub³⁴, est un secteur important, complexe où interagissent de nombreux acteurs, de l'activité économique du TRM dans l'agglomération bordelaise, en effet :

- il représente 1 opération (livraison et/ou enlèvement) par emploi et par semaine ;
- 33 % des mouvements sont liés au commerce ;
- 75 % des parcours se font en trace directe mais ils ne représentent que 25 % des livraisons.



Source : « Le trafic poids lourds - Analyse sur la CUB et la rocade » présentation au Comité stratégique mobilité, La Cub - février 2013

Aussi, pour mieux comprendre le fonctionnement du transport de marchandises dans l'agglomération bordelaise, la Cub a diligenté en 2013 une enquête marchandises en ville (EMV) dont l'exploitation est en cours.

Par ailleurs, grâce à l'exploitation du modèle FRETURB, la Cub a pu évaluer le nombre d'opérations (livraisons et enlèvements) par zones du territoire identiques au zonage de la dernière enquête ménages déplacements (EMD 2009). Il s'agit donc de données modélisées (théoriques) réalisées en s'appuyant sur le fichier SIREN 2012 des établissements établi sur le nombre d'établissements recensés en 2011.

Pour l'ensemble des zones EMD proches de la rocade échangeurs 4-10, les résultats du modèle FRETURB le nombre d'opérations s'élève à plus de 16 500, soit à plus de 30 % de l'ensemble des opérations qui ont lieu sur la métropole³⁵.

Ainsi donc, cette section de la rocade est très souvent empruntée par les transporteurs qui livrent ou enlèvent des marchandises dans les communes situées à proximité. Il ne s'agit pas principalement de poids lourds mais surtout de véhicules utilitaires légers.

Nombre d'opérations (livraisons et enlèvements) dans les communes situées à proximité de la rocade échangeurs 4-10

Macro Zone	Nom Zone	Nom Commune	Nombre d'opérations
3	Le Bouscat Zone 72	Le Bouscat	1 254
3	Le Bouscat Zone 73	Le Bouscat	343
3	Bruges Zone 74	Bruges	590
3	Bruges Zone 75	Bruges	649
3	Bordeaux Zone 15	Bordeaux	1 146
3	Bordeaux Zone 16	Bordeaux	273
4	Bordeaux Zone 19	Bordeaux	974
4	Bordeaux Zone 20	Bordeaux	1 033
4	Bordeaux Zone 21	Bordeaux	472
4	Bordeaux Zone 27	Bordeaux	1 432
4	Mérignac Zone 28	Mérignac	602
4	Mérignac Zone 76	Mérignac	300
4	Mérignac Zone 77	Mérignac	1 346
8	Eysines Zone 35	Eysines	1 021
8	Blanquefort Zone 42	Blanquefort	1 025
8	Parempuyre Zone 42	Parempuyre	309
8	Le Haillan Zone 43	Le Haillan	729
8	St Médard en Jalles	St Médard en Jalles	877
8	Le Taillan	Le Taillan	418
14	Ambarès Lagrave	Ambarès Lagrave	674
14	Ambès Zone 66	Ambès	144
14	St Louis de Monferrand	St Louis de Monferrand	109
14	St Vincent de Paul	St Vincent de Paul	70
14	Bassens Zone 67	Bassens	396
14	Carbon Blanc Zone 67	Carbon Blanc	376
Total A638-rocade 4-10			16 562
Total Cub			54 972

Source : modèle FRETURB, fichier SIREN 2012, zonage EMD 2009

Le transport ferroviaire de marchandises ou fret fer en repli

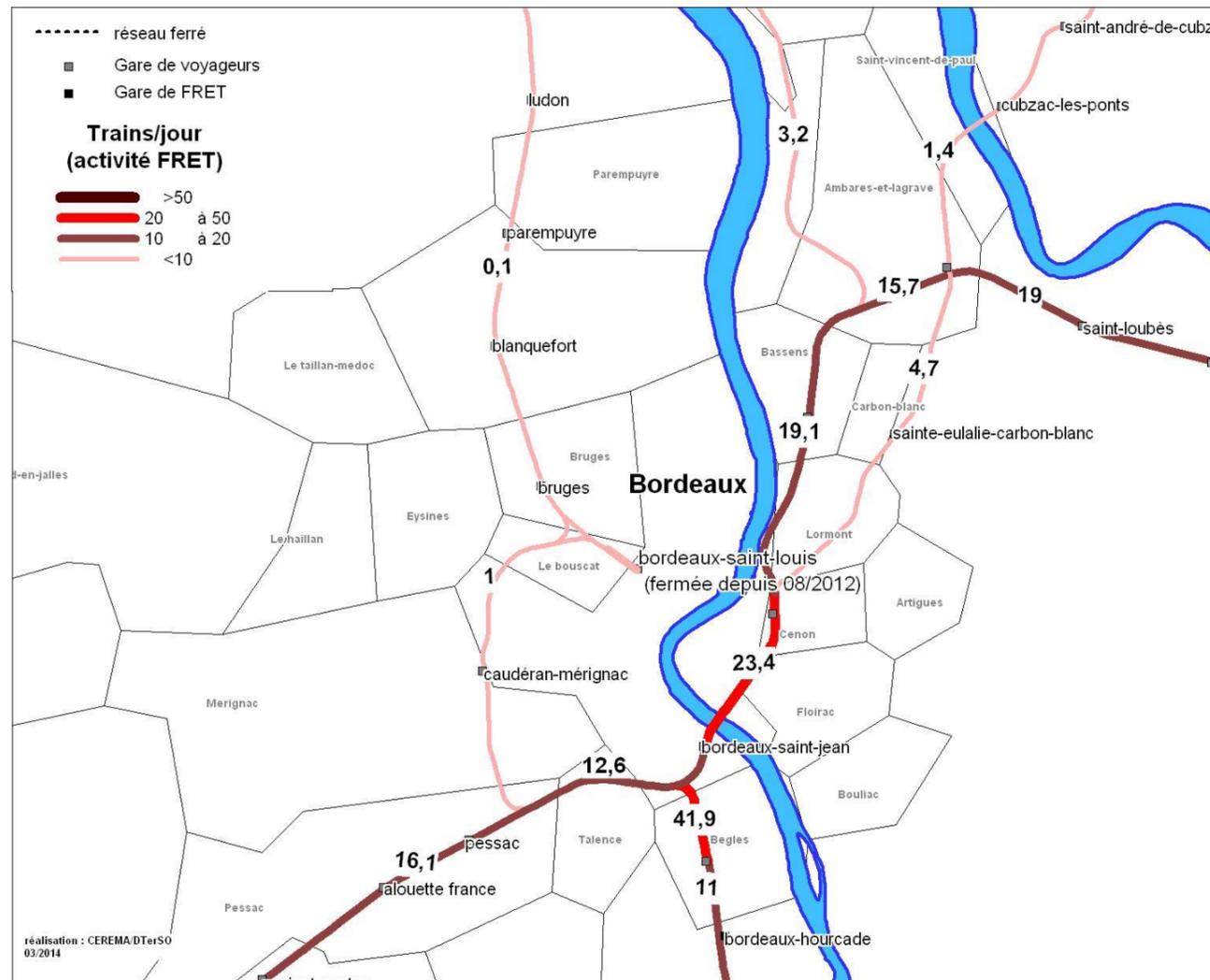
Le volume de marchandises transporté par le mode ferroviaire ne pouvant plus être précisé, la seule information disponible est le nombre de trains de fret circulant sur les principales voies ferrées de l'agglomération bordelaise.

L'axe nord-sud est l'axe le plus fréquenté par les trains de marchandises puisque 19,1 trains par jour sont comptés en moyenne sur l'axe Bordeaux - Paris et 16,1 sur l'axe Bordeaux - Hendaye. Puis vient l'axe Bordeaux - Toulouse avec 11 trains par jour. Par rapport à 2008, si ce dernier axe est resté stable, les axes Bordeaux - Paris et Bordeaux - Hendaye ont vu le nombre des trains de fret fortement diminuer, respectivement de 9 et 6 trains par jour.

³⁴ Source : « Le trafic poids lourds - Analyse sur la CUB et la rocade » présentation au Comité stratégique mobilité, La Cub - février 2013

³⁵ L'EMD 2009 portait sur les 27 communes de la Cub, Martignas n'en faisant pas partie à l'époque.

Nombre de trains de fret par jour sur l'agglomération bordelaise (péage 2012)



Source : « Recueil statistique des transports en Aquitaine- données 2012 » DREAL Aquitaine - CERTA - décembre 2013

Cette évolution s'explique par le repli de l'activité fret depuis la crise de 2008 qui touche plus particulièrement le mode ferroviaire.

La suppression du bouchon ferroviaire au nord de Bordeaux, si elle privilégie le passage des trains de voyageurs, peut avoir dans les années à venir un effet positif sur la circulation des trains de fret.

La difficile relance du transport combiné rail-route (TCRR)³⁶

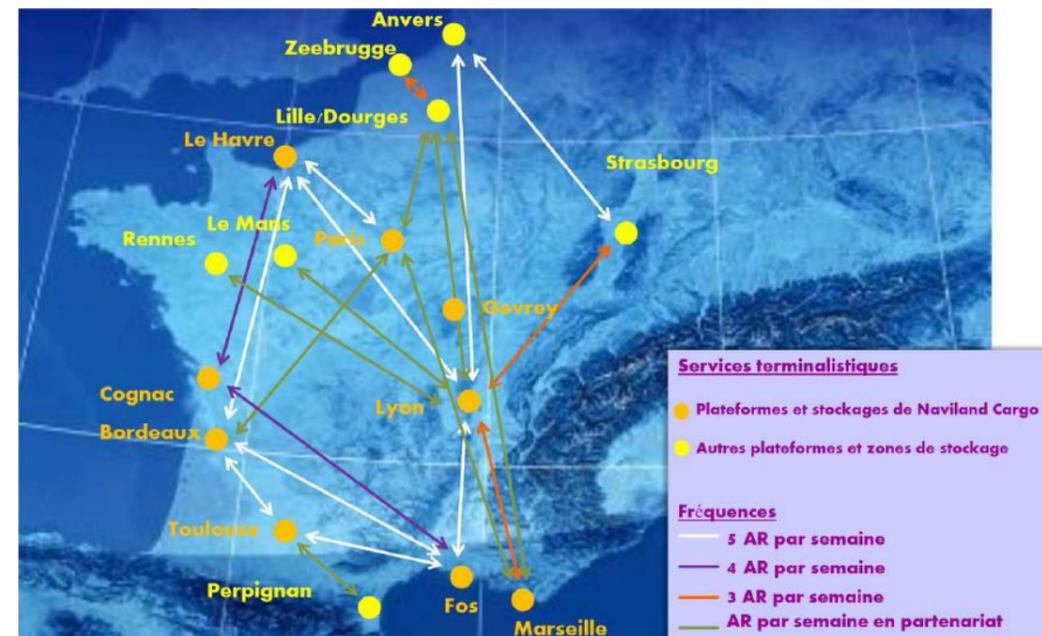
³⁶ Définition : Le transport combiné est le transport de marchandises de bout en bout dans un même conteneur ou une même caisse mobile utilisant successivement plusieurs modes de transport. Chez les professionnels du secteur, l'appréciation du

Le Groupement national du transport combiné (GNTC) a dressé un bilan nuancé du combiné rail-route pour 2013 lors de son assemblée générale en novembre 2013³⁷ : le TCRR a progressé de 16 % en tonnes/km au premier semestre 2013 par rapport à la même période en 2012 pour les opérateurs de combinés privés adhérents du GNTC, ceci dans un contexte de morosité pour le TRM.

Au sud de l'agglomération bordelaise, les communes de Bègles et de Villenave d'Ornon accueillent sur le site d'Hourcade (156 ha) le plus grand centre de triage (86 ha) pour le Sud-Ouest de la France en direction de la péninsule ibérique. Une plate-forme logistique de 35 ha y a été aménagée, elle y accueille une des agences de Naviland Cargo (ex Novatrans).

- La plate-forme de Naviland Cargo est un terminal rail-route d'une surface de 11 ha accessible. L'opérateur de TCRR transporte toutes les marchandises sauf les animaux vivants, les matières dangereuses et les transports sous température dirigée.
- Les principales liaisons ferroviaires réalisées par cet opérateur sont :
 - Bordeaux ↔ Toulouse / Fos / Marseille
 - Bordeaux ↔ Le Havre
 - Bordeaux ↔ Valenton / Dourges / Zeebrugge

Le réseau de transport combiné de Naviland Cargo



Source : site Internet Naviland Cargo - Plan de transport 2014

transport combiné est effectuée en unité de transport intermodal (UTI). L'unité de transport intermodal correspond à des conteneurs, caisses mobiles et semi-remorques convenant au transport intermodal.

³⁷ Source : site Internet <http://www.wk-transport-logistique.fr/actualites/detail/71580/report-modal-bilan-contraste-pour-le-rail-route.html>

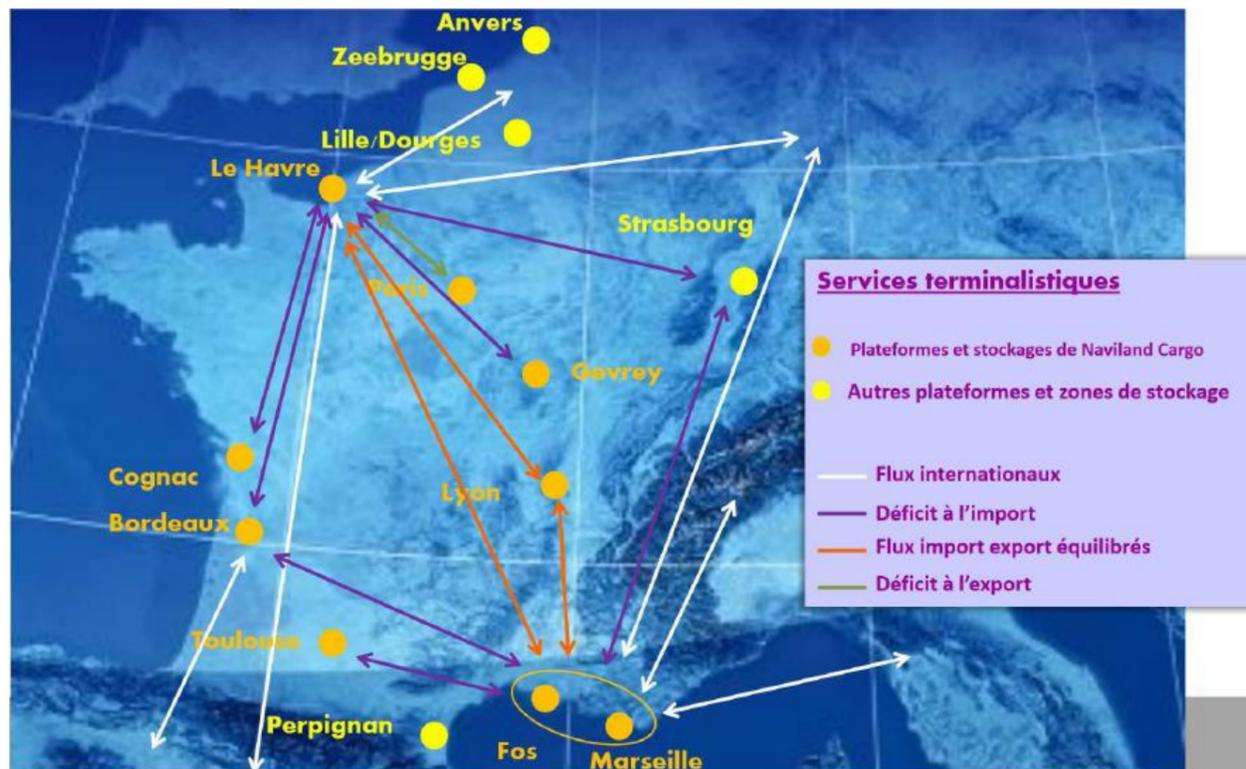
Dans son analyse le bureau d'études SAMARCANDE³⁸ précise que l'intermodalité en ferroviaire s'est ancrée sur les terminaux portuaires puis sur Bruges et sur Hourcade en lien avec la volonté de favoriser le fer. Le chantier d'Hourcade en 2010 a traité :

- avec Novatrans environ 13 250 UTI (unité de transport intermodal : conteneur pour le transport maritime, caisse mobile pour le transport combiné rail-route) avec une relation vers Dourges de 2 trains par jour et par sens ;
- avec Naviland Cargo : 3 allers-retours par semaine vers Dourges, 3 allers-retours par semaine vers Toulouse et 5 allers-retours par semaine vers le Havre ;
- avec T3M : 1 train aller-retour par jour vers Toulouse.

Ni Bassens, ni Bruges ne traitent de trafics ferroviaires conteneurisés et il n'y a plus de trafics ferroviaires sur Bruges.

En 2013, comme la carte ci-après le montre, pour la plate-forme d'Hourcade les flux à l'import sont en déficit.

Le réseau transport route longue distance navitrucking de Naviland Cargo



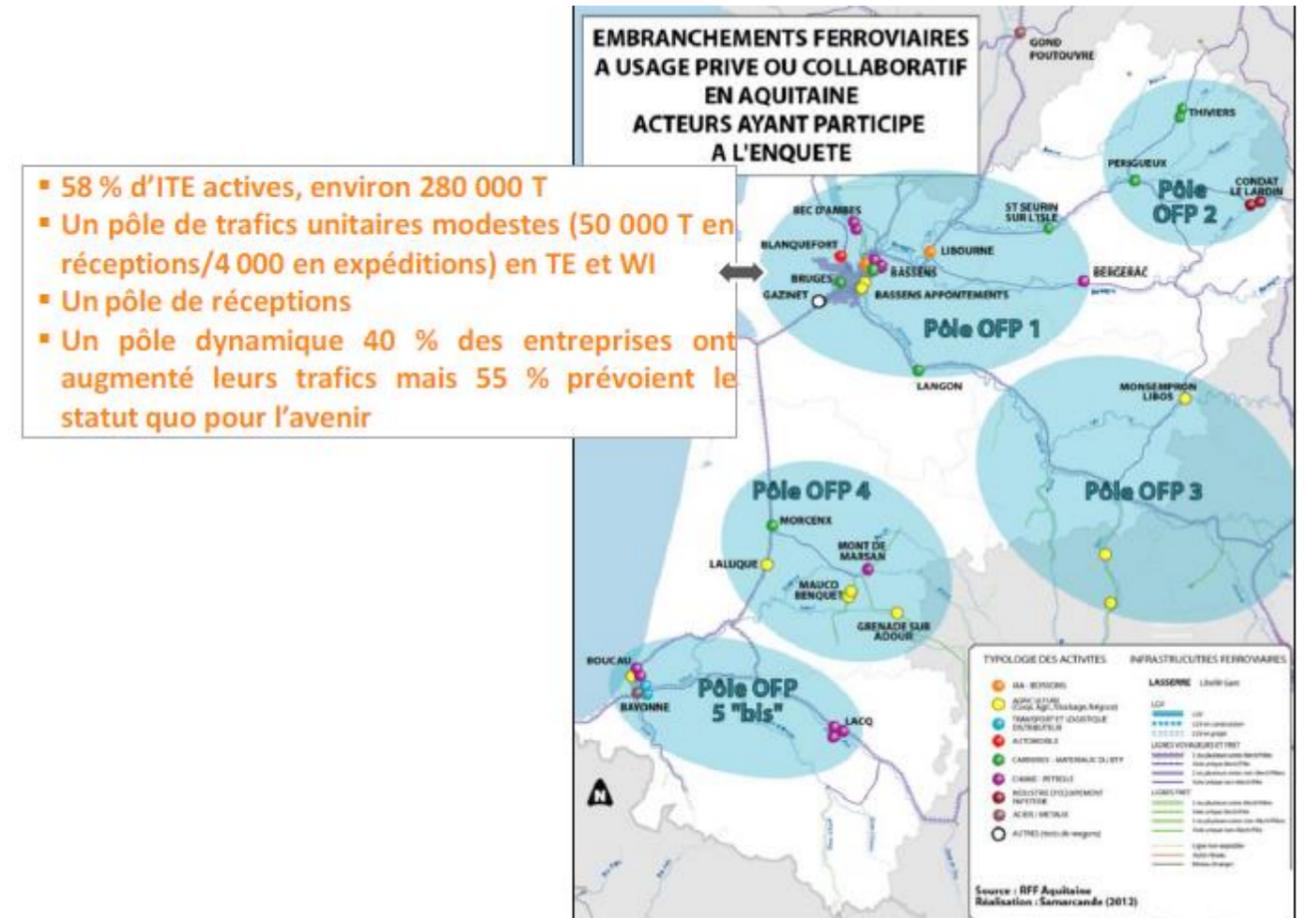
Source : site Internet Naviland Cargo - Plan de transport 2014

Pour accéder à la plate-forme, les transporteurs routiers de marchandises doivent emprunter la rocade bordelaise et sortir à l'échangeur 20. Cet échangeur n'est pas situé sur la rocade ouest.

Mais bien qu'il ne soit pas possible de quantifier la partie du trafic TRM en provenance de la plate-forme logistique de Bruges susceptible d'emprunter l'axe étudié pour atteindre la plate-forme d'Hourcade, et vice-versa, il est possible d'envisager qu'une partie de ce trafic s'y trouve, surtout en période de trafic très dense sur les sections nord et est de la rocade.

³⁸ Source : « Etudes sur les filières logistiques endogènes et exogènes de la métropole bordelaise » La Cub, bureau d'études SAMARCANDE - janvier 2013.

Dans son étude sur les installations terminales embranchées (ITE) en Aquitaine³⁹, le bureau d'études précise que le pôle de Bordeaux représentait 58 % des ITE de la région et générait (en regard de l'échantillon qui n'est pas exhaustif puisque toutes les entreprises embranchées non pas répondu) environ 280 000 tonnes. Les entreprises de l'échantillon y avaient plus qu'ailleurs augmenté leurs trafics depuis 3 ans mais elles prévoient à 55 % un statut quo pour l'avenir.



Source : Samarcande, étude DREAL Aquitaine, 2012

L'étude montre que le pôle de Bordeaux est relativement diversifié avec des entreprises embranchées relevant de diverses filières et notamment appartenant aux filières chimie-pétrole, logistique, agriculture, carrières - BTP.

Les trafics étaient concentrés sur les sites :

- de Bassens avec un trafic de céréales d'environ 280 000 tonnes ;
- d'Ambès avec un trafic de produits chimiques d'environ 200 000 tonnes ;
- de Blanquefort avec, en 2008, environ 2 trains par semaine et par sens.
- de Blanquefort avec, en 2008, environ 2 trains par semaine et par sens

³⁹ Source : « Les installations terminales embranchées (ITE) en Aquitaine » DREAL Aquitaine - bureau d'études SAMARCANDE - 24 sept 2012

Depuis le début de la crise structurelle qui touche le transport ferroviaire en France, le transport par wagon isolé (et non par trains entiers) est en baisse. Pour redynamiser le trafic, et dans le cadre des schémas régionaux des infrastructures de transport (SRIT), plusieurs régions françaises ont engagé des démarches pour constituer des opérateurs ferroviaires de proximité (OFP) et reconquérir ainsi le fret diffus. En Aquitaine, la Cellule économique régionale des transports en Aquitaine (CERTA) a engagé une étude pour initier la réalisation d'un ou plusieurs OFP.⁴⁰

Pour le pôle de Bordeaux, deux points nodaux majeurs sont mis en évidence, celui du Port de Bordeaux et celui de la plate-forme logistique Bordeaux-Fret à Bruges. L'étude souligne qu'il est nécessaire de renforcer les synergies entre ces deux sites et qu'un OFP, lancé tout d'abord comme portuaire-terminaliste (les voies ferrées appartiennent au port de Bordeaux) et à terme pleinement de proximité, pourrait être lancé comme sur le port de La Rochelle.

Mais en janvier 2013⁴¹ rien de concret n'avait vu le jour, car le Port de Bordeaux souhaitait d'abord rendre fiable et sûr son réseau ferroviaire⁴², soit les 24 km de voies ferrées sur les terminaux de Bassens et du Verdon.

Par ailleurs, mise à part la mutualisation des entreprises SPBL et In Vivo, sur Bassens pour un service ferroviaire de trafic de céréales, les initiatives sont rares. La relance de la navette ferroviaire Bruges - Le Verdon, arrêtée depuis 2008, n'était toujours pas à l'ordre du jour. Au total, malgré une hausse entre 2008 et 2011 de 3,4 % à 4,9 % du trafic ferroviaire pré et post-acheminement sur le port, le tonnage atteint seulement 350 000 tonnes par an. La majorité de ce trafic est constituée de post-acheminement de marchandises tel que des engrais, produits pétroliers, graines et oléagineux, coke de pétrole.



Source : « Les installations terminales embranchée (ITE) en Aquitaine » DREAL Aquitaine - bureau d'études SAMARCANDE - septembre 2012

La diminution du transport de fret avionné de l'aéroport de Bordeaux-Mérignac

Pour ce qui concerne le fret avionné⁴³, l'Union des aéroports français note dans ses statistiques⁴⁴ que l'année 2012 est en recul sensible global en France sur ce trafic (- 2,8 %), alors qu'il est en légère augmentation en Europe (+ 0,8 % - source ACI).

Ceci est dû au ralentissement du commerce mondial et au changement dans la nature des marchandises transportées : en Occident, les biens de consommation de grande valeur transportés par avion diminuent alors que l'importation des marchandises en vrac en provenance des pays émergents progresse.

Le trafic fret avionné de l'aéroport de Bordeaux-Mérignac reste très modeste par rapport à l'ensemble du trafic des aéroports français, comme le montre le tableau ci-après. Toutefois il a augmenté de 5,4 % entre 2012 et 2013 pour atteindre 8 438 tonnes.

Il est important de noter qu'une partie de ce fret avionné est constitué du matériel acheminé par l'ONG Médecins Sans Frontières (MSF) qui dispose d'une plate-forme logistique à proximité des pistes de l'aéroport. MSF utilise le fret aérien pour l'approvisionnement de ses missions dans le cadre des programmes structurels et en interventions d'urgences (populations déplacées, épidémies, catastrophes naturelles, etc.).

TRAFIC DE FRET AVIONNÉ DES AÉROPORTS DE LA FRANCE MÉTROPOLITAINE							
AÉROPORTS	TRAFIC DE FRET EMBARQUÉ ET DÉBARQUÉ (en tonne)					TAUX MOYEN ANNUEL DE VARIATION	
	2009	2010	2011	2012	2013	13/12	13/09
Bordeaux	6 285	6 679	8 002	8 007	8 438	5.4 %	7.6 %
Total France Métropolitaine	2 166 097	2 557 378	2 453 236	2 322 587	2 258 056	-2.8 %	1%

Le trafic de poste est lui aussi très modeste, mais a connu une plus forte progression entre 2012 et 2013, soit 18,9 %.

AÉROPORTS	TRAFIC DE POSTE (en tonne)					TAUX MOYEN ANNUEL DE VARIATION	
	2009	2010	2011	2012	2013	13/12	13/09
Bordeaux	4 440	4 731	4 164	3 080	3 662	18.9 %	-4.7 %
Total France Métropolitaine	295 266	277 559	267 797	252 318	239 221	-5.2 %	-5.1 %

⁴⁰ Source : « Analyse des besoins et des attentes à court et moyen termes de transports durables sur les courtes distances par bassin d'activités - Les opérateurs ferroviaires de proximité en région Aquitaine » CERTA - Juin 2010

⁴¹ Source : Enquête « Ferroviaire et ports : un mariage qui se consume avec modération » in Journal Marine Marchande n° 4859 - 25 janvier 2013

⁴² Après consultation, Bordeaux Port Atlantique a désigné en 2012 la société Socorail, filiale d'Eurotunnel, comme gestionnaire délégué des infrastructures portuaires via un contrat de quatre ans renouvelable.

⁴³ Définition : le fret aérien désigne les marchandises transportées contre rémunération d'un aéroport à un autre par une compagnie aérienne, à l'exception de la poste. Parmi le fret aérien, le fret avionné est constitué des marchandises transportées par voie aérienne (distinct du fret camionné qui est transporté par voie terrestre).

⁴⁴ Source : « Résultats d'activité des aéroports français - 2013 - Statistiques de trafic » - Union des aéroports français

La rocade échangeurs 4-10 permet d'accéder à l'aéroport en continuant sur la rocade jusqu'à l'échangeur 11. Les conditions de circulation sur la rocade, en particulier les embouteillages et les accidents, peuvent être source de difficultés pour les transporteurs routiers acheminant le fret à la plate-forme de fret aéroportuaire (horaires des vols à respecter).

Le développement du port de Bordeaux lié à l'économie régionale

Sur son site internet le Grand port maritime de Bordeaux⁴⁵ (GPMB) se définit ainsi : « un port de proximité, directement adapté à la demande industrielle et commerciale : 300 ports du monde sont desservis chaque semaine depuis les terminaux de Bordeaux Port Atlantique, pour un accès rapide à tous les marchés locaux et mondiaux. Ses infrastructures performantes, ses 7 terminaux spécialisés et sa position stratégique sur la façade atlantique font ainsi de Bordeaux Port Atlantique un outil incontournable pour le développement et le rayonnement du territoire, assurant des débouchés pour l'économie régionale (filères bois, agricoles, vitivinicole et énergétiques). Il renforce l'attractivité de la métropole bordelaise, épicerie économique à mi-chemin entre Paris et Madrid, et porte d'entrée atlantique de l'Europe de l'Ouest. »

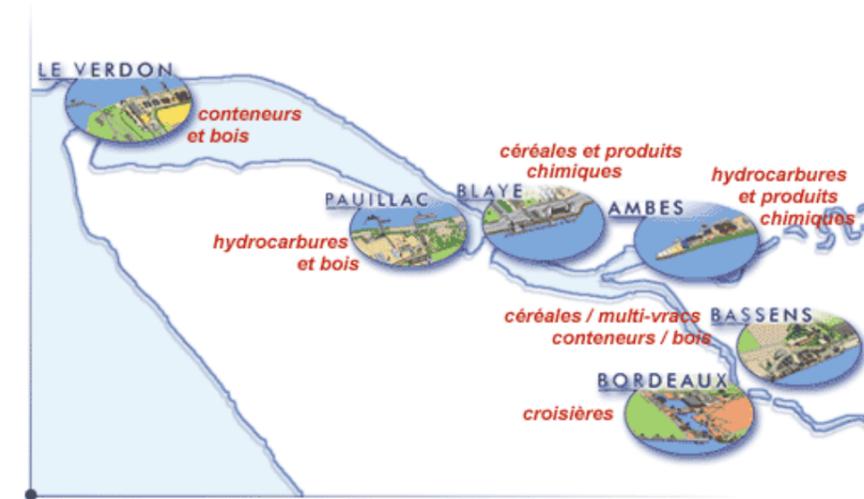
C'est un port maritime situé sur le plus vaste estuaire européen. Il a ainsi l'avantage de pouvoir desservir par la voie maritime une vaste région située à plus de 100 km de la mer. En 2012 il a traité 8,2 millions de tonnes de marchandises par an, soit l'équivalent de 328 000 camions qui n'ont donc pas à emprunter les routes du Sud-Ouest.⁴⁶



Aujourd'hui, le GPMB emploie plus de 400 personnes, il réalise un chiffre d'affaires annuel de 45 M€ environ et génère quelque 15 000 emplois dans le Sud-Ouest.

Il se situe au 6^e rang des grands ports maritimes français et occupe le 8^e rang des ports de commerce. Il comporte 7 sites portuaires : Ambès, Bassens, Pauillac, Blaye, Le Verdon, Grattequina et Bordeaux (ce dernier site accueille uniquement les navires de croisières).

Les 6 sites du Grand port maritime de Bordeaux



Source : site Internet (janvier 2010)

Le terminal portuaire de Bassens regroupe la plupart des trafics manutentionnés et constitue un pôle logistique majeur autour d'une vaste zone industrialo-portuaire.

- plus de 3,2 millions de tonnes par an ;
- les activités du site : trafics de recyclage, céréales, graines oléagineuses, vracs industriels, conteneurs, produits forestiers, colis lourds, etc.

Le terminal portuaire d'Ambès est équipé principalement pour le transit et le stockage des hydrocarbures et des produits chimiques. Il traite 4 millions de tonnes par an (soit la moitié du trafic portuaire) : essences, gasoils, fuels domestiques, fuel-oils, pétroles bruts, etc.

Le terminal de Blaye est dédié à la réception de vracs liquides, mais aussi à l'exportation des céréales, il voit passer 300 000 tonnes de marchandises par an.

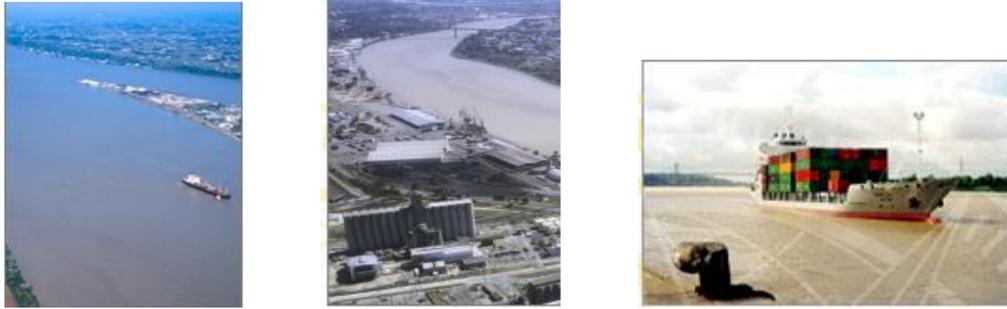
Le terminal de Grattequina est dédié aux granulats et minéraux, même s'il existe un opérateur à Bassens. Ce trafic, d'environ 400 000 à 500 000 tonnes par an, permet de subvenir aux besoins des chantiers locaux de l'agglomération et de l'Aquitaine, fortement consommatrice et déficitaire de plus de 3 millions de tonnes par an. Cette méthode d'approvisionnement supprime les trajets de moyennes et longues distances par camions et est plus respectueuse de l'environnement.

Le terminal de Pauillac possède plusieurs installations affectées au trafic pétrolier et est le point modal (maritime/fluvial) de la logistique Airbus pour le transport des éléments de l'A380. Le trafic y est de près de 710 000 tonnes de marchandises par an.

Le terminal du Verdon est un avant-port en eau profonde spécialisé dans le transport des conteneurs, il permet aussi la logistique des colis lourds et l'accueil des plus gros navires de croisières. Ceci représente 200 000 tonnes de marchandises par an. Le GPMB y détient plus de 200 ha immédiatement disponibles pour des implantations logistiques et industrielles.

⁴⁵ Source : site Internet <http://www.bordeaux-port.fr>

⁴⁶ Source : « Recueil statistique des transports en Aquitaine- données 2012 » DREAL Aquitaine - CERTA - décembre 2013



Le GMPB a une influence directe sur l'activité économique de l'agglomération bordelaise et l'ensemble de la région Aquitaine, mais aussi au-delà en Poitou-Charentes et en Midi-Pyrénées. Il souffre cependant de certains handicaps dont :

- un manque de lisibilité des accès aux différents sites portuaires depuis la rocade et un risque de saturation du réseau ;
- une hétérogénéité dans le traitement de l'ensemble des voies et des échangeurs de la rocade.

Des pré et post acheminements essentiellement routiers

Le transport routier constitue la majeure partie des pré/post acheminements du GPMB (90 %). Seuls les sites suivants sont accessibles depuis la rocade échangeurs 4-10 :

- échangeur 4 : Grattequina par la D209 ;
- échangeur 8 : Pauillac et Le Verdon par la D1215.

Le site principal, celui de Bassens, se situe hors de l'axe étudié et est accessible par l'échangeur 2 (La Gardette), en rive droite.

Le réseau ferré portuaire du GPMB est présent sur l'ensemble des terminaux, mais surtout sur ceux de Bassens et du Verdon. Le réseau est apte à la charge D (22,5 tonnes à l'essieu) au Verdon et à la charge C2C (20 tonnes à l'essieu) à Bassens.

Le site du Verdon est relié directement par voie ferrée à la plate-forme logistique de Bruges située à proximité immédiate de l'échangeur 4 de la rocade.

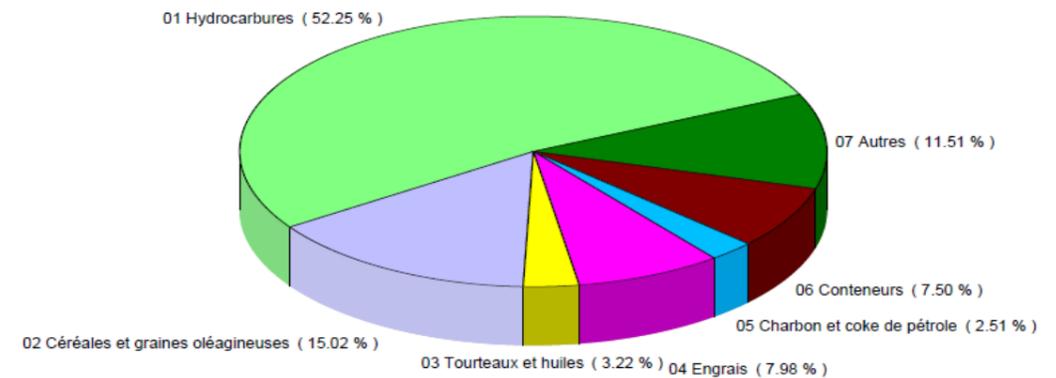
De multiples facteurs dus au contexte économique difficile depuis quelques années font que le trafic de fret ferroviaire est lourdement affecté et que les utilisateurs se tournent vers le mode routier. Mais l'ouverture à la concurrence sur le secteur des opérateurs ferroviaires et la saturation des réseaux routiers relancent l'intérêt des chargeurs pour ce transport.

À Bassens, le groupe Lafarge Ciments a construit une unité de broyage de laitier qui génère un trafic maritime potentiel de 300 000 t/an et utilise la voie ferroviaire pour l'expédition vers la région toulousaine de sa production. De même l'usine Saipol (trituration de graines oléagineuses pour la fabrication de biocarburant) utilise largement le train et le bateau pour ses approvisionnements et ses expéditions (600 000 t/an).

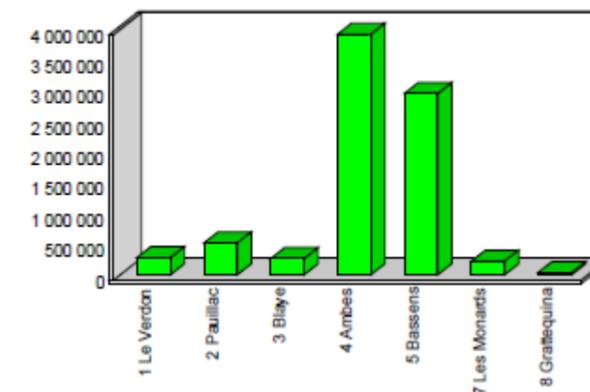
TRAFIC MARITIME EXTERIEUR CUMULE FIN DÉCEMBRE 2012

Les Grands Produits

Groupe NST	Tonnage
01 Hydrocarbures	4 280 601
02 Céréales et graines oléagineuses	1 230 833
03 Tourteaux et huiles	263 823
04 Engrais	653 541
05 Charbon et coke de pétrole	205 783
06 Conteneurs	614 701
07 Autres	943 056
TOTAL	8 192 338



Total 8 192 338 tonnes



Zones portuaires	Total
1 Le Verdon	280 825
2 Pauillac	517 328
3 Blaye	264 785
4 Ambes	3 918 373
5 Bassens	2 953 259
7 Les Monards	221 848
8 Grattequina	35 920
TOTAL	8 192 338

Source : site Internet <http://www.bordeaux-port.fr>

➔ **Que retenir du transport et de la mobilité des marchandises dans l'agglomération bordelaise**

Même si les flux de marchandises subissent les aléas de la crise économique, le mode de transport prédominant demeure la route (90 %).

Sur l'agglomération bordelaise, la rocade échangeurs 4-10 n'est pas la plus chargée en trafic de camions, car les poids lourds en transit sur l'axe nord-sud de la façade atlantique empruntent la rocade sud et est. Le trafic sur la rocade échangeurs 4-10 est donc essentiellement d'échanges entre l'agglomération et le reste de la Gironde ou de l'Aquitaine, et aussi local avec pour ce dernier une prépondérance des véhicules utilitaires.

Les autres modes de transport ne permettent pas un report modal satisfaisant de la route :

- vers le ferroviaire parce que les spécificités de ce mode n'ont favorisé que des trafics pré/post acheminements vers le port de Bordeaux et, pour l'instant, ne permettent pas de réaliser du transport ferroviaire de proximité dans l'agglomération bordelaise ;
- vers l'aérien parce que cela concerne de faibles tonnages pour des colis bien souvent à haute valeur ajoutée ;
- vers le maritime parce que les trafics concernés sont essentiellement les pondéreux (céréales, bois, granulats-matériaux), les matières dangereuses (hydrocarbures, engrais, etc.) et les conteneurs. Les difficultés de circulation sur la rocade, et notamment sur la rocade échangeurs 4-10, ne favorisent pas l'accessibilité des poids lourds au port de Bordeaux.

2.2. CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMIQUE

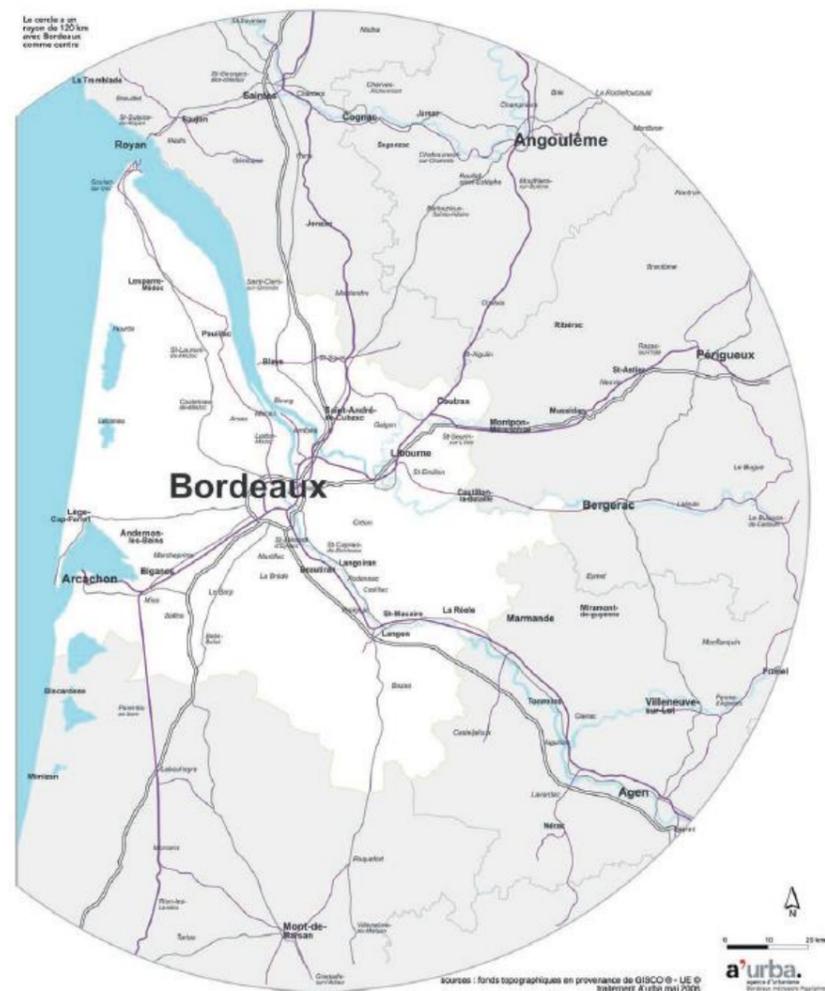
2.2.1. Multipolarité de la métropole bordelaise

↳ Une sphère d'influence de 120 km pour la métropole bordelaise

La métropole bordelaise s'étend bien au-delà des limites administratives communales et départementales. Les indicateurs de la mobilité dans un rayon de 120 km autour de Bordeaux permettent d'affirmer le rôle métropolitain tenu par l'agglomération bordelaise : plus de 750 000 habitants, soit 30 % de la population et plus de 35 % des emplois de cet espace.

Dans ce contexte, il existe un jeu de synergie, de complémentarité ou de concurrence entre l'agglomération bordelaise et les autres agglomérations régionales situées au-delà des 120 km en moyenne : Angoulême, Agen, Périgueux, Bergerac, Mont-de-Marsan, Arcachon.

Les métropoles régionales les plus proches se situent à 250 km pour Toulouse et 350 km pour Nantes.

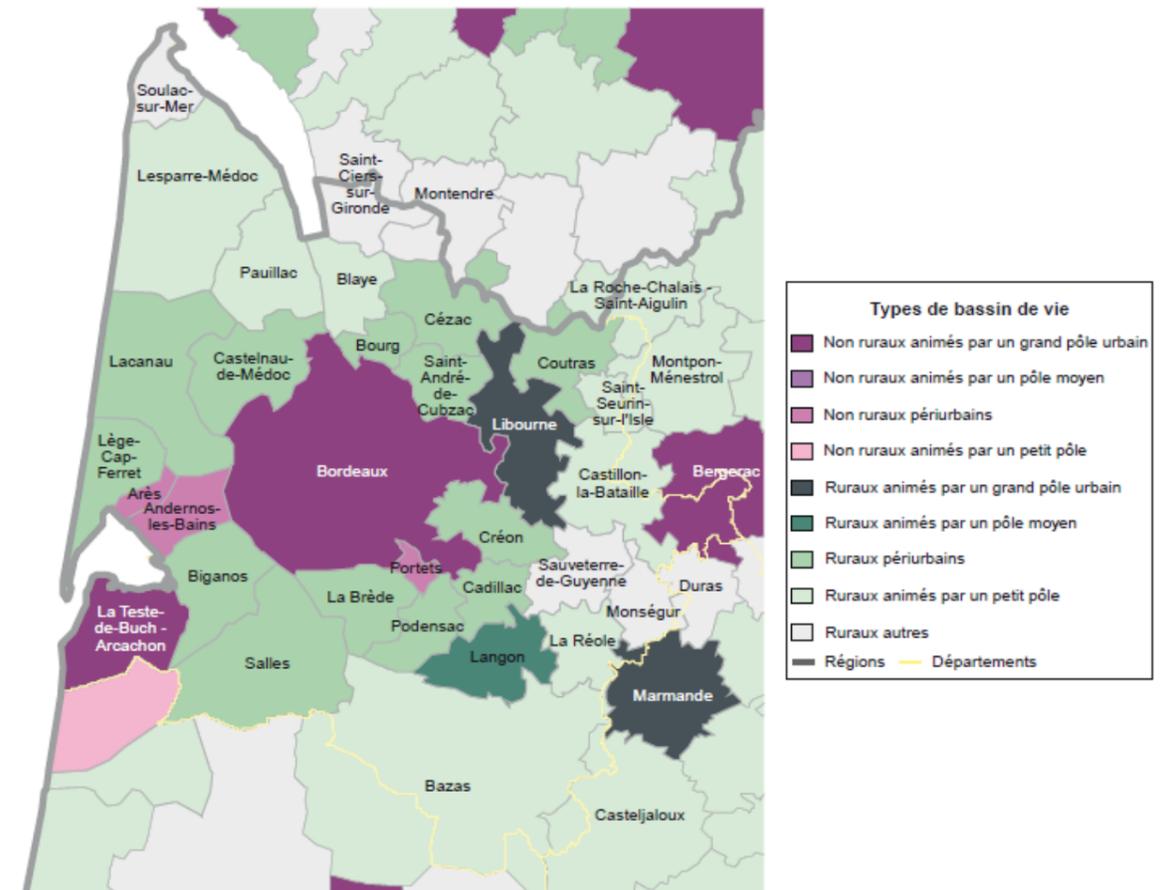


↳ Un étalement urbain en expansion pour l'agglomération bordelaise

La métropole bordelaise, capitale de la région Aquitaine, est éloignée des grands centres d'affaires européens alors qu'elle bénéficie d'infrastructures autoroutières, ferroviaires et aéroportuaires qui la mettent en relation tant avec les pays européens qu'avec le reste du monde.

Selon l'Insee⁴⁷, au 1^{er} janvier 2012, plus de 1,4 millions de personnes vivent en Gironde, soit un accroissement annuel moyen de 1,1 % depuis 1999. Cet accroissement est essentiellement dû au flux migratoire qui suscite, depuis 1999, une densification des aires urbaines et du littoral girondins.

Plus d'un million de personnes, soit 3/4 des Girondins, résident dans l'aire urbaine de Bordeaux qui est la 6^e aire urbaine française après Paris, Lyon, Marseille-Aix-en-Provence, Lille et Toulouse.



Typologie des bassins de vie rural/non rural 2012

Sources : Insee, RP 2009, Base permanente des équipements 2010

© IGN - Insee 2010

⁴⁷ Source : « La Gironde en bref - édition 2013 » Mireille Dalla Longa - Insee - Aquitaine e-publications n° 7 septembre 2013

Comme dans l'ensemble des agglomérations françaises, la généralisation de l'automobile dans les modes de vie, l'évolution des aspirations résidentielles en faveur de la maison individuelle, le rejet des nuisances urbaines, les incitations financières et fiscales diverses sont des facteurs explicatifs du fort étalement urbain qui caractérise l'agglomération bordelaise.

Cependant, le contexte environnemental inégalement contraignant au regard de l'urbanisation et le développement rapide du maillage routier périphérique ont également joué un rôle déterminant dans le processus bordelais, expliquant pour une grande part l'intensité et les formes que le phénomène d'étalement a revêtu jusqu'à présent.

Le schéma régional des infrastructures, des transports et de l'intermodalité (SRIT)⁴⁸ élaboré par le Conseil régional d'Aquitaine présente ainsi l'évolution de l'agglomération bordelaise :

« L'aire métropolitaine girondine comprend les territoires cumulant les déplacements périurbains, interurbains et urbains, à savoir : l'agglomération de Bordeaux, le Bassin d'Arcachon, Saint-André-de-Cubzac, Pauillac, Libourne et Langon.

Un territoire qui se développe démographiquement

Entre 1999 et 2005, le dynamisme démographique girondin s'est accéléré, passant d'un taux de croissance annuel moyen de 0,66 % à 0,90 %, au profit des centres urbains.

Des lieux de résidence qui s'éloignent des lieux d'emplois : des déplacements quotidiens en automobile de plus en plus longs

L'évolution des pôles d'emplois et des pôles résidentiels se traduit par un décalage entre une population résidentielle très éparse et des emplois qui restent, eux, métropolisés. Cette armature territoriale est favorable aux déplacements en automobile sur des distances croissantes.

Un territoire qui se fragmente en termes d'occupation urbaine

Cette armature territoriale a des effets sur la construction en favorisant une urbanisation périphérique qui s'étale progressivement et pose la question de la desserte de ces territoires en transports en commun.

Une offre routière développée et la saturation des réseaux routiers

Le territoire de l'aire métropolitaine girondine dispose d'un réseau routier développé qui classe l'agglomération de Bordeaux parmi les premiers rangs en France en part de marché de l'automobile (84 % en 1998).

Des préoccupations environnementales croissantes

Le secteur des transports est le premier émetteur de gaz à effet de serre en France avec 26 % des émissions totales, le transport routier représentant à lui seul 92 % de ces émissions.

Dans le département de la Gironde, le secteur des transports produit 4,2 millions de tonnes de CO₂ par an, 17 700 tonnes d'oxydes d'azote, 3 400 tonnes de composés organiques volatils et 1 100 tonnes de particules PM10.

Une population qui tend à vieillir captive des transports en commun

La concentration des foyers de population âgée dans les coeurs d'agglomération et aux confins du département pose la question de la desserte de ces populations, souvent dépendantes des transports collectifs.

Une fragilisation des populations qui habitent loin des secteurs d'emplois

Les populations les plus démunies, concentrées dans les territoires ruraux reculés, sont également dépendantes des transports collectifs, aujourd'hui insuffisants.

Des projets de transports collectifs portés par toutes les autorités organisatrices de transport mais la nécessité de développer les réseaux, de renforcer l'offre et de mieux l'articuler.

Le besoin de partager une organisation du territoire associant les transports collectifs et l'armature urbaine. »

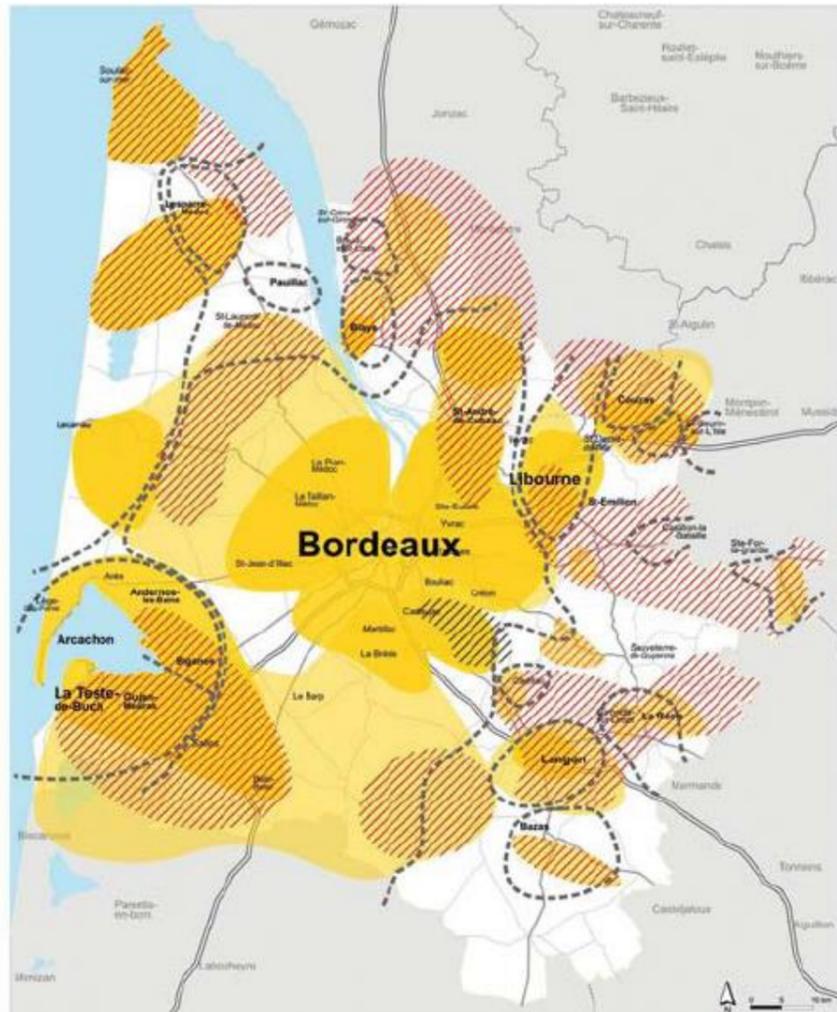
En 60 ans, et par étapes successives avec la mise en service des grandes voies routières, le territoire bâti de l'agglomération s'est considérablement étalé dans et au-delà de la Communauté urbaine de Bordeaux. La construction de la rocade entre 1971 et 1993 a eu un rôle déterminant dans cet étalement. La réalisation de la rocade à partir des années 70, en rive gauche de la Garonne, a permis de répondre aux besoins nouveaux de déplacements induits par la poursuite de l'urbanisation périphérique vers l'ouest, qu'elle a elle-même largement favorisée.

Cet étalement urbain sous la forme prédominante d'un tissu pavillonnaire génère :

- une consommation extensive du territoire, trois fois supérieure à l'accroissement démographique : ainsi, la superficie urbanisée de la métropole a augmenté de 136 % pour seulement 45 % de population supplémentaire dans les 50 dernières années (455 000 habitants en 1950 et 659 000 en 1999) ; de 1990 à 2006, cette consommation s'est poursuivie, mais elle a pris moins d'ampleur puisqu'à présent la population progresse 1,6 fois plus que les superficies urbanisées ;
- une croissance progressive et constante du nombre et de la distance des déplacements domicile-travail favorisée par :
 - l'éloignement du lieu de résidence au lieu de travail ;
 - l'accession à la propriété et l'amélioration du cadre de vie ;
 - la forte influence de l'agglomération bordelaise sur le reste du territoire girondin et au-delà (Charente, Charente Maritime, Landes, Lot-et-Garonne) grâce à la présence de nombreuses zones d'activités et à une offre d'emploi importante.

⁴⁸ Source : « Schéma Régional des Infrastructures, des Transports et de l'Intermodalité » Conseil Régional d'Aquitaine, juillet 2009

Le développement résidentiel de l'agglomération bordelaise depuis 1999



-  aires d'influence lié à un système urbain
* plus de 20% de la population active occupée travaillant sur le système urbain de référence
-  secteur où le volume de constructions neuves est élevé
-  secteur où le rythme de construction est élevé
-  secteur où la dynamique de construction est élevée

sources : fonds topographiques en provenance de la Geo-Cartographie - IGN
2003 de l'INSEE
données issues des fichiers CENSUS, INSEE
1999-2008 et 2010
a'urba.
agence d'urbanisme
Bordeaux métropole Agglomération

⇒ Une organisation urbaine multipolaire de l'agglomération bordelaise

Dans le diagnostic préalable au « Projet de SCoT⁴⁹ de l'aire métropolitaine bordelaise », l'a'urba définit ainsi l'organisation urbaine de cette dernière : « Aujourd'hui, la métropole bordelaise se décline encore selon trois grands territoires aux caractéristiques relativement distinctes :

- l'hypercentre de la métropole constitué par le cœur de la ville centre ;
- un territoire d'expansion urbaine continue qui a complètement englobé les centres villes périphériques de la première couronne quasiment jusqu'à la rocade et qui constitue le cœur de l'agglomération ;
- un territoire périphérique constitué d'un espace périurbain encore largement discontinu organisé autour des centres historiques des communes ou de hameaux, et le long d'un certain nombre d'axes de circulation, et d'un territoire dont les caractéristiques rurales restent encore dominantes tant dans ses formes urbaines que dans son évolution, mais qui peut assez rapidement être gagné par la périurbanisation en fonction de l'évolution des réseaux de transport (en particulier routier), ou des conditions de concurrence du marché foncier et du logement.

Cette organisation urbaine offre aujourd'hui une grande diversité résidentielle qui peut constituer un atout en termes d'attractivité mais qui souffre d'un certain déséquilibre entre les territoires. »

L'agence relève que sur le territoire métropolitain, dans de nombreux cas, l'utilisation de la voiture est incontournable et que les déplacements empruntant la rocade ne disposent pas souvent d'alternatives :

- en dehors de l'hypercentre, où est concentrée une part importante des emplois et de l'offre commerciale, les emplois sont polarisés sur la rocade dans de grandes zones monofonctionnelles à vocation commerciale ou d'activités qui sont éloignées des lieux de vie résidentiels, mal desservies en transport en commun ;
- de nombreux secteurs du territoire métropolitains sont des secteurs résidentiels mono-fonctionnels éloignés des services et des équipements des centralités ;
- le développement de pôles secondaires ou pôles relais en dehors du cœur de l'agglomération demeure insuffisant pour diminuer les nombreux déplacements sur le territoire métropolitain. ; ces pôles présentent les enjeux les plus importants en termes d'équipements, de réseaux d'infrastructures et de services ;
- l'urbanisation périphérique de ces dernières années est dominée par un développement de l'habitat aux densités faibles, même si l'augmentation du coût du foncier a incité les opérateurs à réduire la superficie des lots et à produire des maisons mitoyennes.

⁴⁹ Source : « Projet de SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise arrêté par le comité syndical du Sysdau le 11 juillet 2013 - Cahier 3 Diagnostic territorial et enjeux » a'urba - (SCoT = schéma de cohérence territoriale)

➔ Une organisation urbaine mixte et de plus en plus dense autour de la rocade échangeurs 4-10

Dans les années 80, la redistribution des emplois vers la périphérie de l'agglomération bordelaise s'est concrétisée par la création de zones d'activités qui ont profité de l'effet rocade : un effet « vitrine » depuis la rocade, un accès facilité aux grandes infrastructures routières (autoroutes A10, A62, A63, A89), à l'aéroport de Bordeaux-Mérignac, au port de Bordeaux et de bonnes liaisons avec l'hypercentre par les pénétrantes et les quais, des sites d'accueil de qualité pour recevoir les entreprises.

Ce phénomène historique a marqué, et continue de marquer l'organisation urbaine à proximité de la rocade bordelaise, notamment sur la section de rocade entre échangeurs 4 et 10. Une forte polarisation de l'appareil productif a été possible à cet endroit du fait de la présence de vastes espaces disponibles, en particulier à l'extérieur de la rocade.

Ainsi, entre les échangeurs 9 et 11, la zone aéroportuaire accueille plus de 85 000 emplois et 60 zones d'activités sur 2 000 hectares. C'est avant tout un territoire d'industries, plus particulièrement de haute technologie (aéronautique, spatial, défense, santé), mais qui accueille aussi le plus grand pôle commercial du département et de nombreux parcs de bureaux.

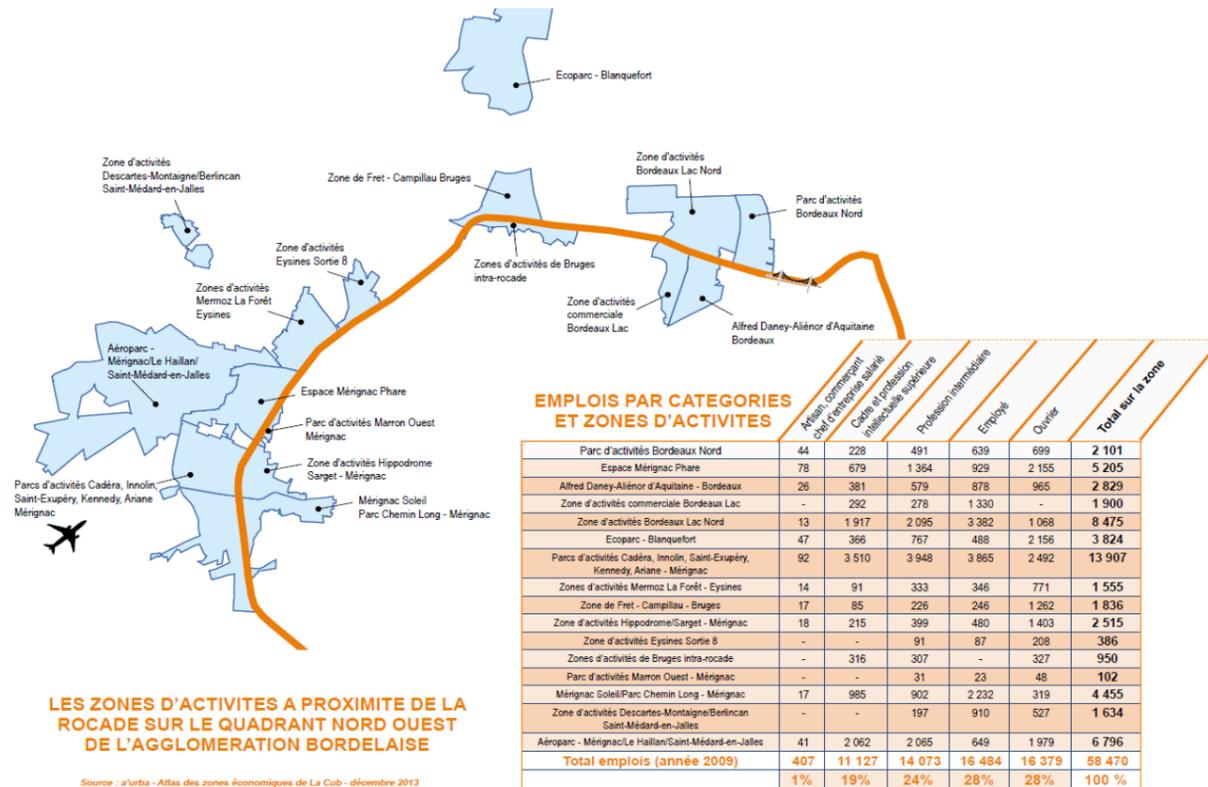
Entre les échangeurs 4 et 6, les zones d'activités de Blanquefort et Bruges constituent un bassin de plus de 3 000 entreprises regroupant plus de 18 000 emplois. C'est un bassin d'emploi avec un tissu industriel marqué et une présence internationale forte. Bien qu'elle soit centrée sur les hydrocarbures et la chimie, la zone industrialo-portuaire de la presqu'île d'Ambès (815 ha), située à proximité, est en lien étroit avec la plate-forme logistique de Bordeaux-Fret à Bruges.

Le quadrant nord-ouest de l'agglomération est fortement marqué, depuis quelques années, par le développement des activités tertiaires, notamment à Bordeaux-Lac, première place immobilière en termes de bureaux avec plus de 400 000 m², soit plus de 22 % du parc de l'agglomération.

Parallèlement les formes d'habitat ont évolué dans le temps de part et d'autre de la rocade :

- en intra-rocade jusqu'aux boulevards, l'urbanisme est essentiellement composé d'un habitat pavillonnaire, qui s'est constitué dès les années 60, et de grands ensembles immobiliers comme ceux du Grand Parc et des Aubiers à Bordeaux ou de Capeyron à Mérignac ; petit à petit, cet espace a été densifié et les dents creuses ont fait place à des ensembles immobiliers dits maisons de ville.
- en extra-rocade, l'étalement urbain vers l'ouest suit les voies de communication et, petit à petit, relie entre elles les communes périphériques de l'agglomération. Il s'est concrétisé par la réalisation de nombreux lotissements pavillonnaires nécessaires à l'accueil des populations nouvelles mais surtout des résidents de l'hypercentre de Bordeaux désireux de trouver un meilleur confort de vie.

À présent, la densification se veut respectueuse des principes du développement durable et c'est ainsi qu'entre la Garonne et Bordeaux-Lac, un secteur de 3 000 ha est en plein essor avec un urbanisme maîtrisé d'écoquartiers s'inscrivant dans la démarche des « 50 000 logements » à l'horizon 2030 : les bassins à flot à Bordeaux (162 ha), les Vergers du Tasta à Bruges (45 ha), la Berge du Lac - Écoquartier Ginko à Bordeaux (32,6 ha). Cette urbanisation vertueuse s'accompagne de nouveaux équipements comme le nouveau Stade de Bordeaux (13 ha) et la Cité des civilisations du vin à Bordeaux (14 000 m²).



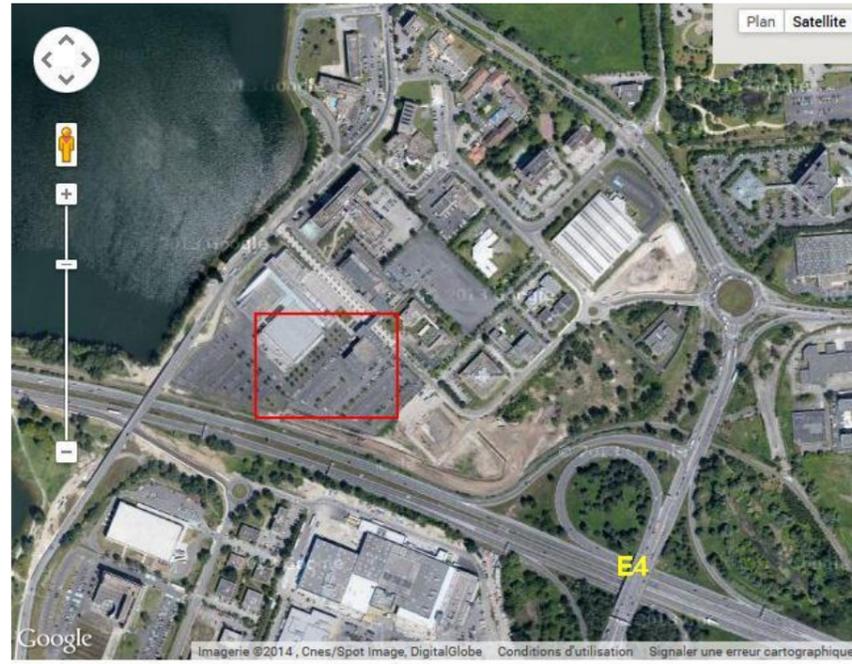
Source : « Mise à 2x3 voies de la rocade ouest de Bordeaux entre les échangeurs 4 et 10 - Dossier de concertation » DREAL Aquitaine, avril 2014

Des équipements variés susceptibles d'importants flux routiers (Source : Site internet Google)

Échangeur 4 : Parc des Expositions (1), vélodrome (2), golf (3) et Grand stade(4)

Casino et Palais des Congrès

Échangeur 7 : hippodrome du Bouscat et golf de Bordeaux



Des centres commerciaux ayant une zone de chalandise bien au-delà de la métropole et du département de la Gironde et des équipements de santé pointus (Source : site Internet Google)

Échangeur 4 : centre commercial de Bordeaux-Lac

Entre les échangeurs 10 et 11 à Mérignac : zone commerciale de Mérignac

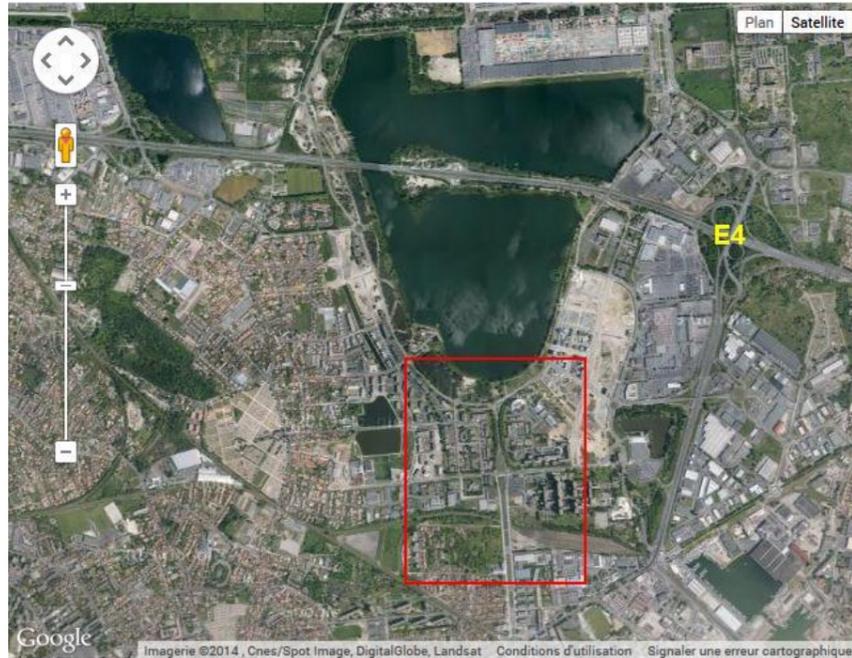
Aquitaine Santé - Polyclinique Jean Vilar à Bruges (échangeur 6)



De nombreuses zones d'activités économiques en bordure de la rocade échangeurs 4-10 pour bénéficier de l'effet « vitrine » (Source : site internet Google) - les vues aériennes ci-après ne constituent pas l'exhaustivité des zones d'activités existantes

De l'échangeur 4a à l'échangeur 6 des zones d'activités anciennes et récentes, spécialisées, comme celle de Bordeaux-Fret pour le transport et la logistique, ou non

ZAC du Tasta à Bruges



Zone d'activités Bordeaux-Fret à Bruges



Zone industrielle de Terrefort à Bruges



Parc d'activités de Campilleau à Bruges



Zone d'activités de Fieuzal à Bruges



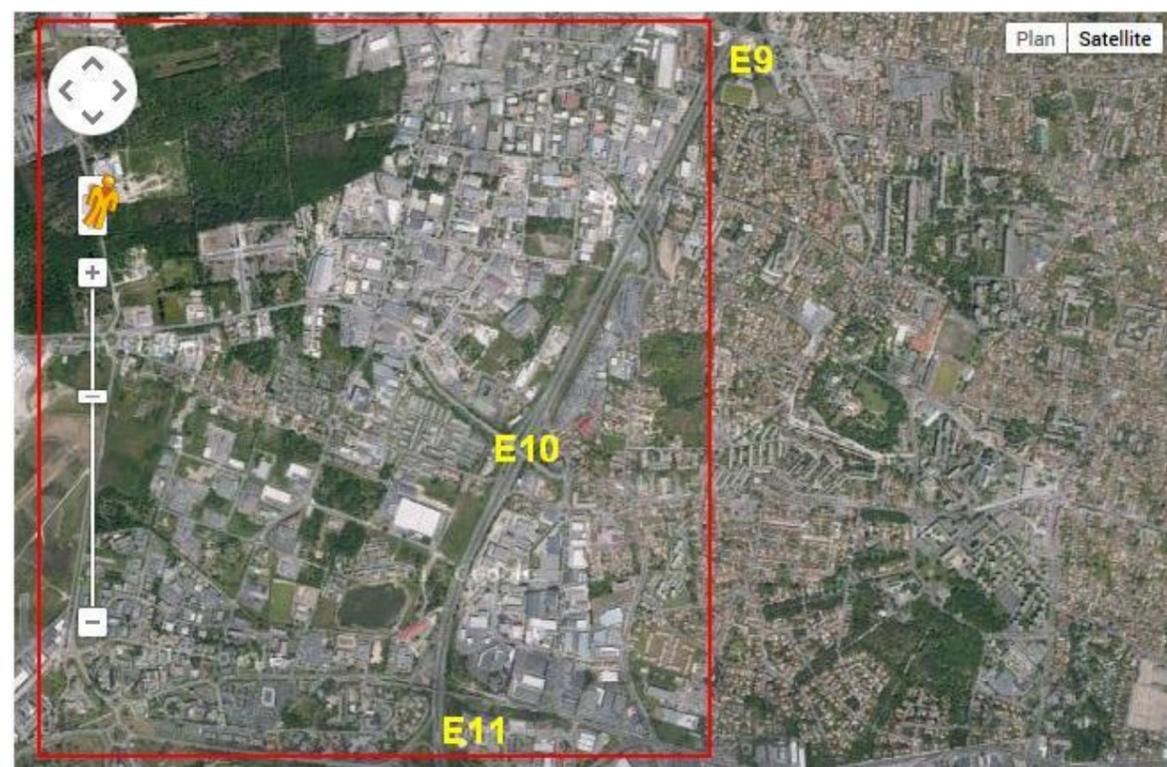
Technobrugés



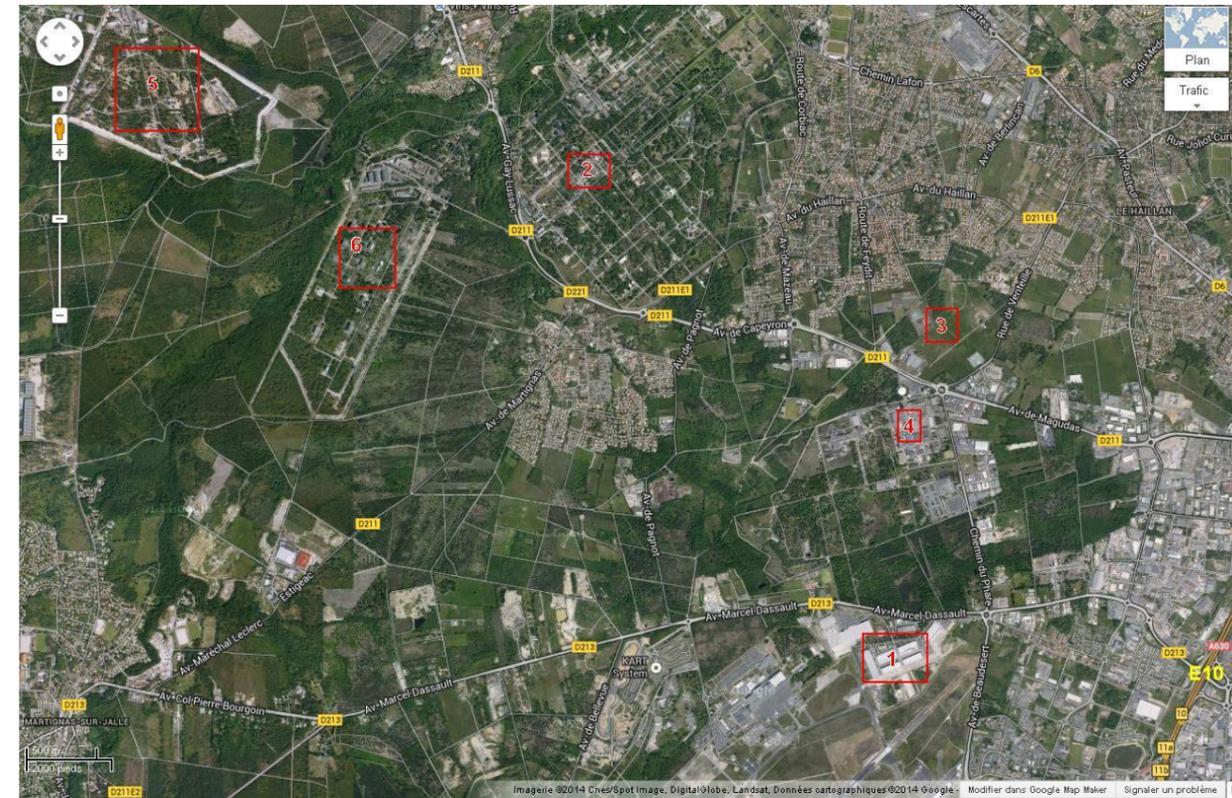
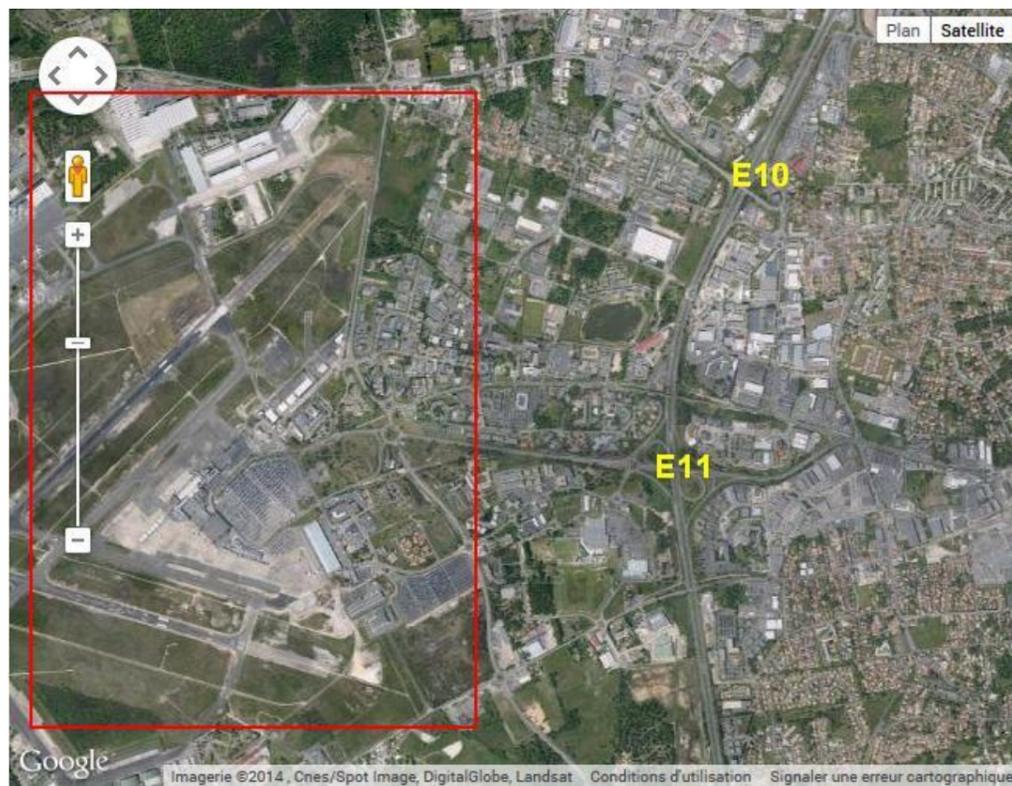
Echangeur 5 la zone industrielle de Blanquefort accueille l'entreprise Ford



Entre les échangeurs 9 et 11 à Mérignac des zones d'activités de toutes tailles (industrielle, tertiaire...)



Entre les échangeurs 10-11 des ZA de toutes tailles (industrielle, tertiaire, ...) : plate-forme aéroportuaire de fret, industries Dassault Aviation (1), Héraklès-Safran/Roxel France (2), STERIS(3), Thalès Avionic (4), EADS Astrium (5), CAEPE/DGA (6)



➔ **Que retenir de l'organisation urbaine de l'agglomération bordelaise, en particulier pour le projet de la rocade échangeurs 4-10**

La métropole bordelaise exerce une attractivité au-delà des limites de la métropole. Son organisation urbaine multipolaire est marquée par l'étalement urbain vers l'ouest de l'agglomération avec pour épine dorsale la rocade et les axes de circulation radiants.

Pour les communes concernées par le projet de la rocade échangeurs 4-10 :

- les espaces résidentiels se sont ancrés sur les anciens centres-villes des communes et, petit à petit, tendent à une densification des espaces interstitiels ;
- les parcs d'activités ont bénéficié d'un foncier largement disponible pour s'installer en intra, mais surtout en extra-rocade et ainsi accueillir de grandes entreprises nationales voire internationales avec leurs sous-traitants.

Si la disponibilité foncière a favorisé cet étalement urbain, les axes de circulation raccordés à la rocade ont renforcé cette organisation urbaine radioconcentrique à partir de l'hypercentre de l'agglomération bordelaise.

2.2.2. Atouts socio-économiques de l'Aquitaine et de la Gironde

➔ **Contexte régional et départemental basé sur le dynamisme démographique**

L'Insee⁵⁰ présente la région Aquitaine comme une région disposant de nombreux atouts, en particulier liés à une croissance démographique nettement soutenue, toutefois pondérée par une population plus âgée que la population nationale (un quart des Aquitains ayant plus de 60 ans) et à une économie diversifiée.

Cette dernière offre des emplois dans les domaines touristique, agricole et agroalimentaire, mais également dans certaines activités à très haute valeur ajoutée telles que l'aéronautique ou la vitrine que constitue le laser mégajoule du Barp en Gironde. L'économie régionale est dominée par des activités présentes qui assurent des emplois non délocalisables dans le commerce, les services à la personne, pour la population résidente ou de passage.

Selon l'Insee (chiffres de 2010), l'Aquitaine compte environ 1,3 million d'emplois, soit 5 % du total métropolitain. La moitié (48 %) est localisée en Gironde. Plus des trois quarts des emplois (78 %) se situent dans le tertiaire. La région est moins industrielle et plus agricole que la France métropolitaine : 4,6 % des emplois dans l'agriculture et 11,7 % dans l'industrie (pour la France respectivement 2,4 % et 13 %). L'industrie se caractérise par sa diversité :

- secteurs de pointe à forte intégration technologique : aéronautique, chimie, automobile, électronique ;
- activités plus traditionnelles : agroalimentaire, bois-papier, cuir-habillement ;
- industries émergentes : biotechnologies, optique et laser, énergies nouvelles.

Au troisième trimestre 2013, l'emploi affiche une légère baisse en Aquitaine (- 0,1 % sur un trimestre). Sur un an, le niveau de l'emploi reste stable, alors qu'au niveau national l'emploi fléchit de 0,6 %. Les secteurs de l'industrie, de la construction et de l'hébergement-restauration sont en repli par rapport au trimestre précédent. Dans le commerce, l'évolution est atone, alors que dans les autres services et l'intérim les effectifs progressent très légèrement.

L'évolution de l'emploi en Aquitaine

	Evolution Trimestrielle (%)					Evolution Annuelle (%)
	12-T3	12-T4	13-T1	13-T2	13-T3	13-T3
NATIONAL	-0,1	-0,2	-0,2	-0,1	-0,1	-0,6
AQUITAINE	0,0	0,0	-0,3	0,4	-0,1	0,0
Industrie	-0,2	0,1	-0,4	0,0	-0,5	-0,7
Construction	0,4	-1,0	-1,0	-0,1	-0,7	-2,7
Commerce	-0,1	-0,2	-0,2	0,2	0,0	-0,2
Hébergement-Restauration	0,4	0,1	-0,6	1,0	-0,5	0,0
Autres Services	0,0	0,2	-0,3	0,7	0,2	0,7
<i>dont Intérim</i>	-1,9	-0,5	-2,4	3,8	0,4	1,1

Source : Urssaf - Acoff

⁵⁰ Source : « 15 zones d'emploi aquitaines plus ou moins armées face aux mutations économiques » d'Olivier Diel et Jérôme Scarabello - Insee Aquitaine e-dossiers – n° 3 - juin 2012

Chacun des territoires de la région est marqué historiquement par une modeste histoire industrielle structurée par un réseau de petits établissements dont la taille constitue aujourd'hui un handicap en termes de compétitivité. Les spécificités socio-économiques des territoires s'expliquent par la morphologie hétérogène de la région, partagée entre zones côtières et de montagne, territoires ruraux et urbains.

La Gironde est le seul département à afficher une croissance de l'emploi au 3^e trimestre 2013 et sur l'année glissante. Le département profite du dynamisme de son secteur tertiaire (hors hôtellerie-restauration). Les créations nettes d'emploi dans le commerce et les services, dopées par l'intérim, compensent le repli de l'emploi dans l'industrie et la construction notamment. La masse salariale, comprise entre 2 800 et 3 130 euros de salaire moyen par tête, est la plus élevée de tous les départements de la région et est supérieure à celle de l'Aquitaine (SMPT = 2 175 euros).

	Evolution Trimestrielle (%)					Evolution Annuelle (%)
	12-T3	12-T4	13-T1	13-T2	13-T3	13-T3
DORDOGNE	-0,2	-0,6	-0,3	0,0	-0,3	-1,2
Industrie	0,8	0,0	0,2	0,1	0,2	0,5
Construction	0,0	-1,2	-0,5	-0,7	-0,9	-3,3
Commerce	0,4	-0,9	-0,7	-0,8	-0,5	-2,9
Hébergement-Restauration	1,6	-3,0	0,5	4,3	-0,5	1,2
Autres Services	0,1	-0,2	-0,7	-0,3	0,2	-1,1
dont Intérim	0,2	3,0	0,4	1,4	-6,4	-1,8
GIRONDE	0,1	0,3	-0,3	0,4	0,2	0,7
Industrie	0,2	0,4	-0,3	0,0	-0,8	-0,7
Construction	0,6	-0,3	-0,7	0,3	-0,4	-1,1
Commerce	0,1	0,0	-0,1	0,3	0,3	0,5
Hébergement-Restauration	-0,1	0,8	-0,5	0,6	-0,4	0,5
Autres Services	0,2	0,6	-0,1	0,5	0,3	1,4
dont Intérim	-2,3	0,3	-5,8	3,3	3,0	0,5
LANDES	0,1	-0,7	-0,1	0,7	-0,3	-0,4
Industrie	0,2	-0,7	-0,2	-0,1	-2,2	-3,1
Construction	0,5	-0,6	-1,1	-0,2	-0,9	-2,8
Commerce	0,0	0,0	0,1	0,3	1,0	1,4
Hébergement-Restauration	-0,6	-1,5	1,3	0,9	-1,0	-0,3
Autres Services	0,6	-1,0	0,4	1,5	0,5	0,5
dont Intérim	-2,3	2,1	3,4	1,6	0,5	7,8
LOT ET GARONNE	-0,3	-0,3	-0,6	0,5	-0,3	-0,8
Industrie	-1,7	-0,5	0,2	-0,4	0,5	-0,1
Construction	0,2	-1,3	2,6	0,2	-1,3	-5,0
Commerce	0,6	0,0	-0,7	0,3	-0,4	-0,8
Hébergement-Restauration	1,2	1,1	-1,5	-0,6	-0,2	-1,2
Autres Services	0,4	0,1	-0,3	0,3	-0,4	-0,3
dont Intérim	-0,3	-5,1	-1,2	11,5	-3,0	1,4
PYRENEES ATLANTIQUES	0,2	-0,2	-0,5	0,4	-0,3	-0,6
Industrie	0,1	0,9	-1,4	0,4	0,0	-0,1
Construction	0,7	-2,1	-1,2	-0,5	-1,1	-4,8
Commerce	0,1	-0,4	-0,3	0,4	-0,6	-1,0
Hébergement-Restauration	0,5	-0,4	-0,9	1,3	-1,0	-0,9
Autres Services	0,3	0,1	-0,3	0,4	-0,1	0,1
dont Intérim	-2,8	-1,2	0,7	2,6	-1,4	0,7

Source : Urssaf - Acoss

En Gironde les principaux sites d'activités, hors agglomération bordelaise, sont situés le long des axes de communication, et à proximité des axes autoroutiers pour les plates-formes logistiques.



Source : « Bordeaux-Gironde : Un nouveau territoire » site Internet Agence de développement économique (BRA)

D'après l'Insee⁵¹, en dehors de la métropole, huit pôles d'équipements supérieurs contribuent à répondre aux besoins de la population girondine en commerces et services relativement rares. Ces équipements permettent une large autonomie aux territoires qu'ils desservent.

Par ailleurs, six aires d'emploi sont plus ou moins importantes et autonomes, mais dans les déplacements domicile-travail elles sont toutes en relation avec la métropole .

La production de logements neufs est un signe de la bonne vitalité économique d'un territoire, mais elle est aussi très sensible aux phénomènes conjoncturels tels que la crise immobilière de 2008 ou l'arrêt des dispositifs de défiscalisation. En Gironde, l'évolution a été la suivante :

- un développement résidentiel modéré au début des années 2000 ;
- a) une forte progression de la construction neuve à partir de 2004 ;
- b) un essoufflement en 2008, résultat de la crise immobilière nationale ;
- c) une reprise de la construction de logements individuels en 2010 ;
- d) un rééquilibrage vers le collectif en 2011 ; mais si la dynamique de marché progresse dans la métropole , elle stagne voire baisse dans le reste du territoire girondin ;
- e) un niveau exceptionnel de production de logements sociaux en Gironde en 2011 (4 650 logements financés) dont 74 % dans la métropole . La part du logement social dans la production totale de logements continue néanmoins de décroître.

En 2013, l'agglomération bordelaise et Arcachon ont capté 95 % de la production de logements neufs du département, selon la Fédération des promoteurs immobiliers d'Aquitaine⁵². Entre 2012 et 2013, l'agglomération a vu ses ventes de logements neufs augmenter de 27 %, alors que la moyenne nationale stagnait (+ 1,4 %).

En 2013, 4 163 logements ont été mis en vente sur la métropole , c'est 23 % de plus qu'en 2012 : la rive gauche sud compte pour 29 % des ventes, la rive gauche nord pour un quart, la rive droite pour un cinquième, et Bordeaux pour un tiers. A noter : les bassins à flot (dans la zone d'étude de la rocade échangeurs 4-10) représentent deux ventes sur trois de la capitale girondine.« *Habituellement, au niveau national, c'est moitié-moitié. Mais Bordeaux attire réellement les investisseurs, qui viennent de toute la France. Séduits par le dynamisme de la ville et l'arrivée de la ligne à grande vitesse (LGV), ils se disent qu'il vaut mieux acheter maintenant car ce sera plus cher après. Cet attrait des investisseurs nationaux est un accélérateur de mise en chantier car le temps de commercialisation est moins lent. Leur projet étant ficelé à l'avance, le délai de réflexion est moins long.* »

Ce dynamisme de production de logements neufs va, sans nul doute, se poursuivre dans le cadre des « 50 000 logements » voulus par la Métropole, à produire notamment dans le cadre de l'opération d'intérêt national Euratlantique, mais aussi le long des axes du tramway à Mérignac, Bègles et Villenave d'Ornon ou bien encore dans le cadre du programme d'aménagement de la rive droite à Braza.

⁵¹ Source : « Les territoires girondins, entre autonomie et complémentarité » Insee Aquitaine - Le Quatre pages n° 208, juin 2013.

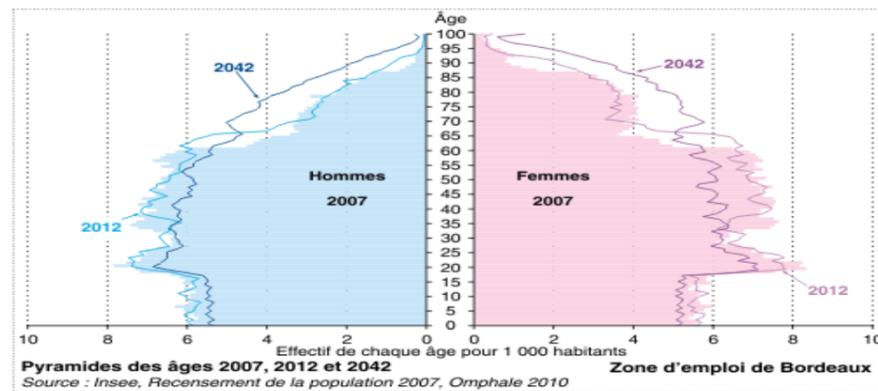
⁵² Source : « Le marché du logement neuf reprend des couleurs » - Sud-Ouest du 25 mars 2014.

2.2.3. Atouts socio-économiques métropolitains

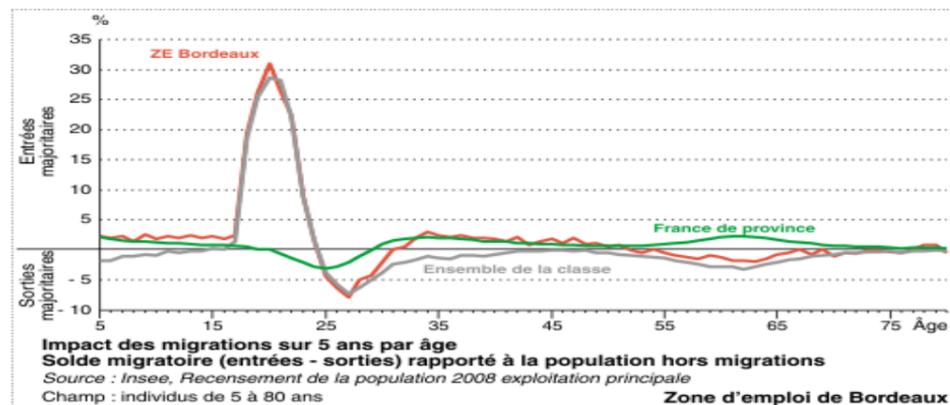
➔ Réel potentiel pour la zone d'emploi⁵³ bordelaise

Cette zone d'emploi est la plus peuplée de la région Aquitaine, la plus urbaine, la plus dense en termes de population (37 % de la population régionale) et d'emplois (40 % des emplois régionaux). Elle est très étendue (16 % du territoire régional, 2^e zone d'emploi de la France métropolitaine) et a un poids très important dans la région.

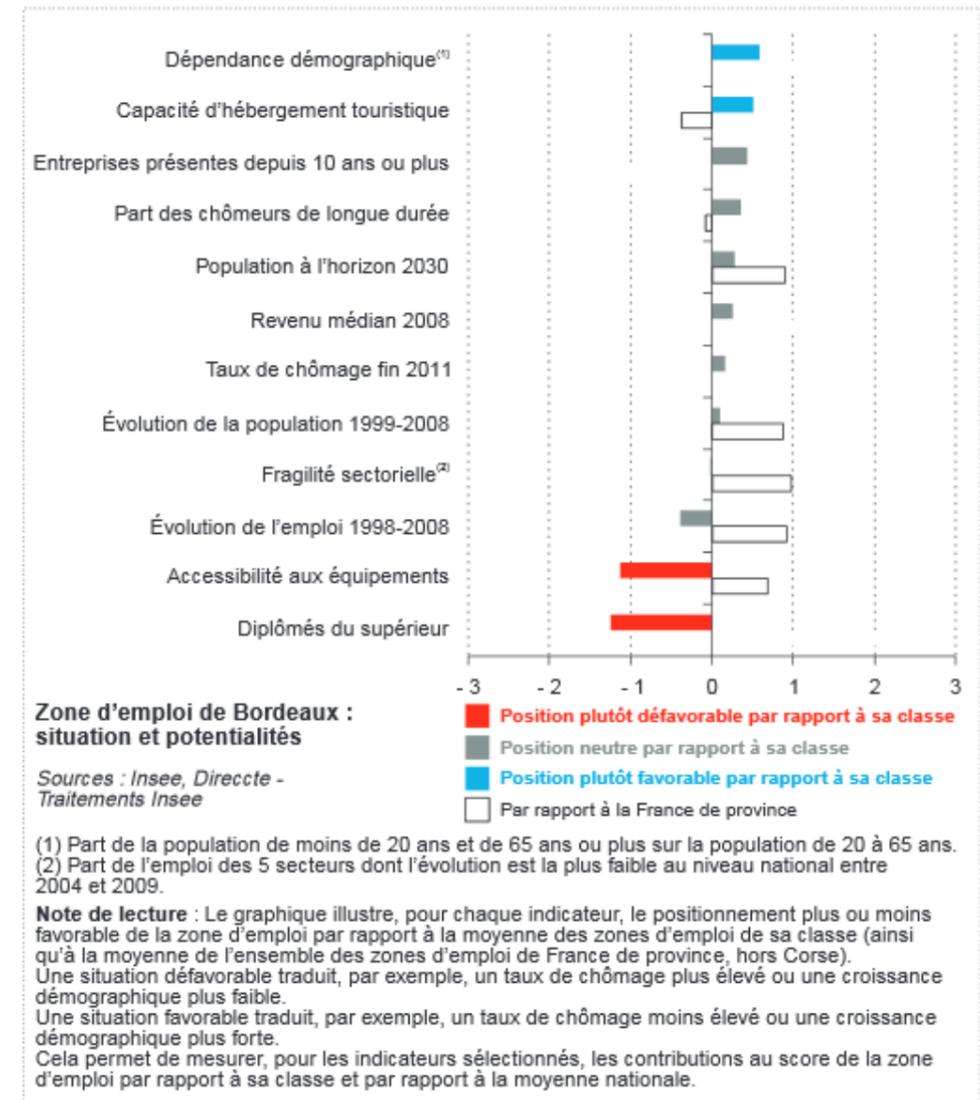
Pyramide des âges de la zone d'emploi de Bordeaux⁵⁴



Impact des migrations sur 5 ans par âge⁵⁵



Depuis la crise, la hausse des emplois y a été modérée, des restructurations économiques, des plans sociaux et des licenciements économiques, entre autres, se traduisent par un taux de chômage à 9,6 % fin 2011 (+ 2 points en 3 ans).



Dans la zone d'emploi bordelaise, l'activité économique est peu concentrée, est portée par des unités de moyenne et grande tailles. Certaines industries sont plus représentées qu'ailleurs, comme :

- l'aéronautique soutenue par le pôle de compétitivité Aérospace Valley : Thalès, Dassault Aviation, EADS, etc. ;
- le travail du bois soutenu par le pôle de compétitivité Xylofutur ;
- l'automobile avec Ford, même si ce secteur a été touché par la récession mondiale.

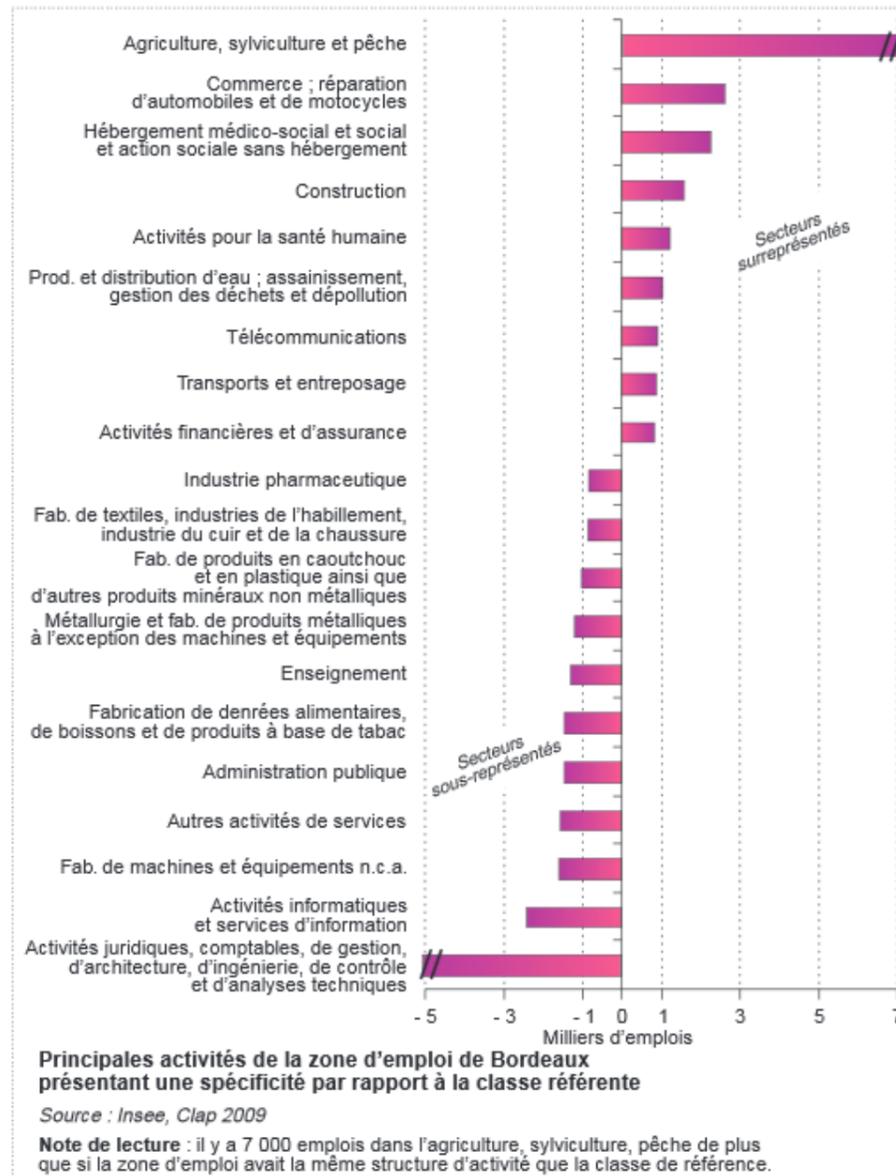
La présence forte du secteur agricole marque de son empreinte cette zone d'emploi (ZE) : héritage historique des vignes et de la commercialisation du vin, mais aussi de l'élevage et de la polyculture dans le Langonnais, le Cubzaguais ou encore le Bazadais, sans parler du maraîchage dans le secteur des jalles d'Eysines-Le Haillan sur la métropole.

⁵³ Une zone d'emploi est un espace géographique à l'intérieur duquel la plupart des actifs résident et travaillent, et dans lequel les établissements peuvent trouver l'essentiel de la main d'oeuvre nécessaire pour occuper les emplois offerts.

⁵⁴ La pyramide des âges en couleurs pleines est construite par l'Insee à partir des données du recensement de la population de 2007. Les pyramides de 2012 et 2042, sont obtenues à partir de l'outil de projection de population Omphale 2010 (scénario central), sont superposées, sous formes de courbes, sur cette pyramide de 2007. Les effectifs sont tous rapportés à 1 000 habitants.

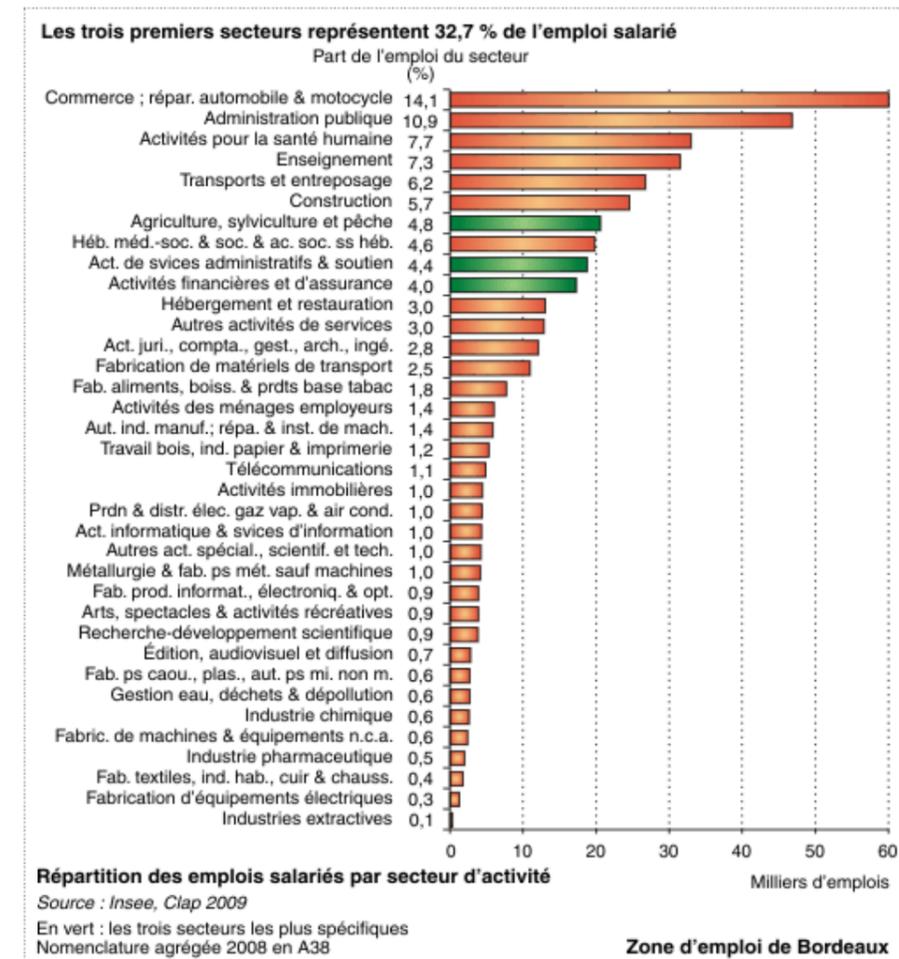
⁵⁵ Les caractéristiques des individus (âge) sont celles à la date du recensement. Elles peuvent différer de celles au moment de la migration. Les flux migratoires concernent uniquement les échanges entre la zone d'emploi bordelaise et le reste de la France (y compris Dom). Pour calculer l'impact des migrations, le solde migratoire (entrées - sorties) de la zone bordelaise avec le reste de la France (y compris Dom) est rapporté à la population qui aurait été celle de 2008 en l'absence de migrations.

La zone d'emploi bordelaise est fortement spécialisée dans l'agriculture par rapport aux autres zones comparables

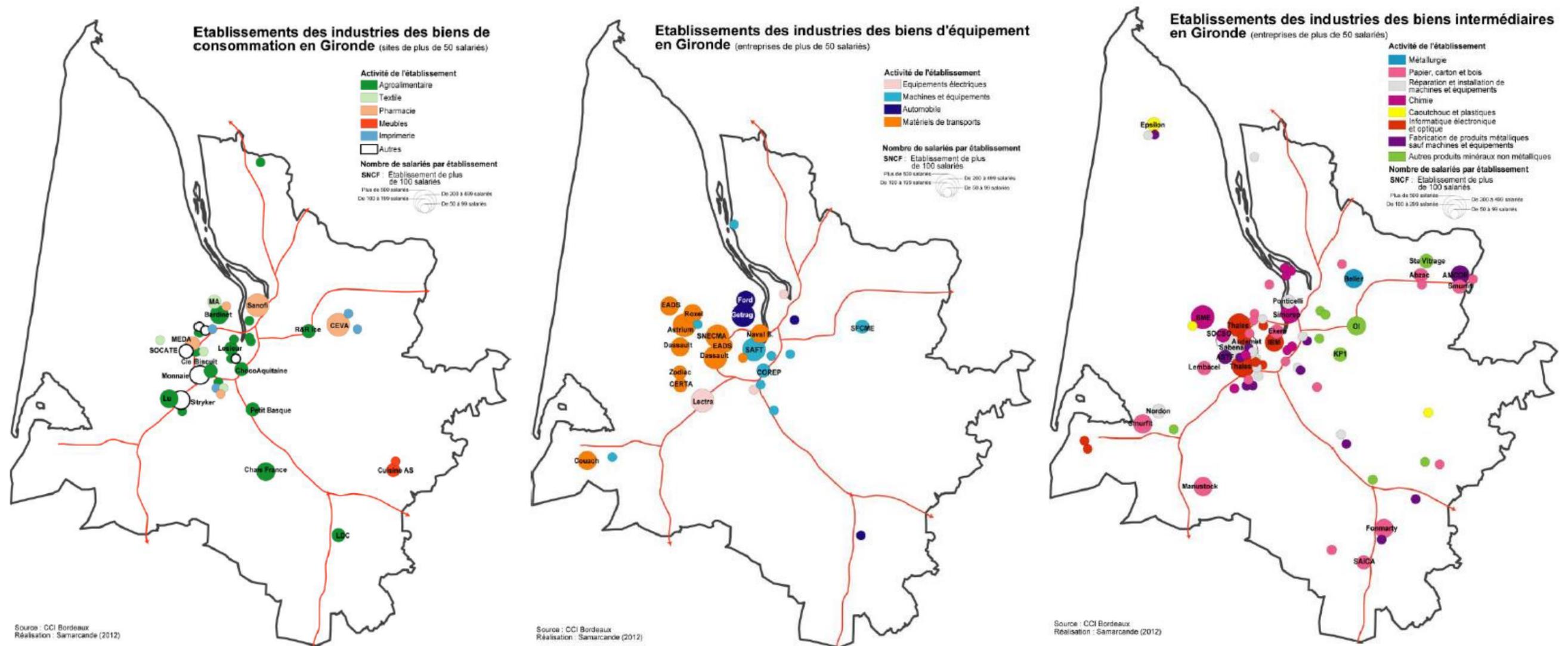


Mais la zone d'emploi bordelaise est surtout dominée par la concentration des services (2/3 des salariés) dont l'administration publique d'État et des collectivités territoriales (régionale, départementale, intercommunale et communale). Une forte population de cadres de professions intermédiaires et d'employés génère d'importantes mobilités quotidiennes. Mais la zone connaît une faiblesse relative des emplois de cadres des fonctions métropolitaines⁵⁶, ou de celle de l'innovation. La création de richesse, via des secteurs industrialo-commerciaux de pointe à forte productivité, y est moins importante que dans d'autres zones d'emplois comparables, ceci peut influencer sur le manque d'attractivité économique.

Répartition des emplois par secteur d'activité



⁵⁶ Certains emplois sont plus spécifiquement métropolitains, ils forment ainsi le groupe des fonctions métropolitaines (conceptions-recherche, prestations intellectuelles, commerce inter-entreprises, gestion, culture-loisirs). La présence de ces emplois « stratégiques » est utilisée dans l'approche du rayonnement ou de l'attractivité d'un territoire. Les activités présentes sont les activités mises en œuvre localement pour la production de biens et de services visant la satisfaction des besoins de personnes présentes dans la zone, qu'elles soient résidentes ou touristes.



Source : « Études sur les filières logistiques endogènes et exogènes de la métropole bordelaise » La Cub, bureau d'études SAMARCANDE - janvier 2013.

Les cartes ci-dessus⁵⁷ montrent la forte concentration des établissements industriels et de distribution dans la ZE bordelaise :

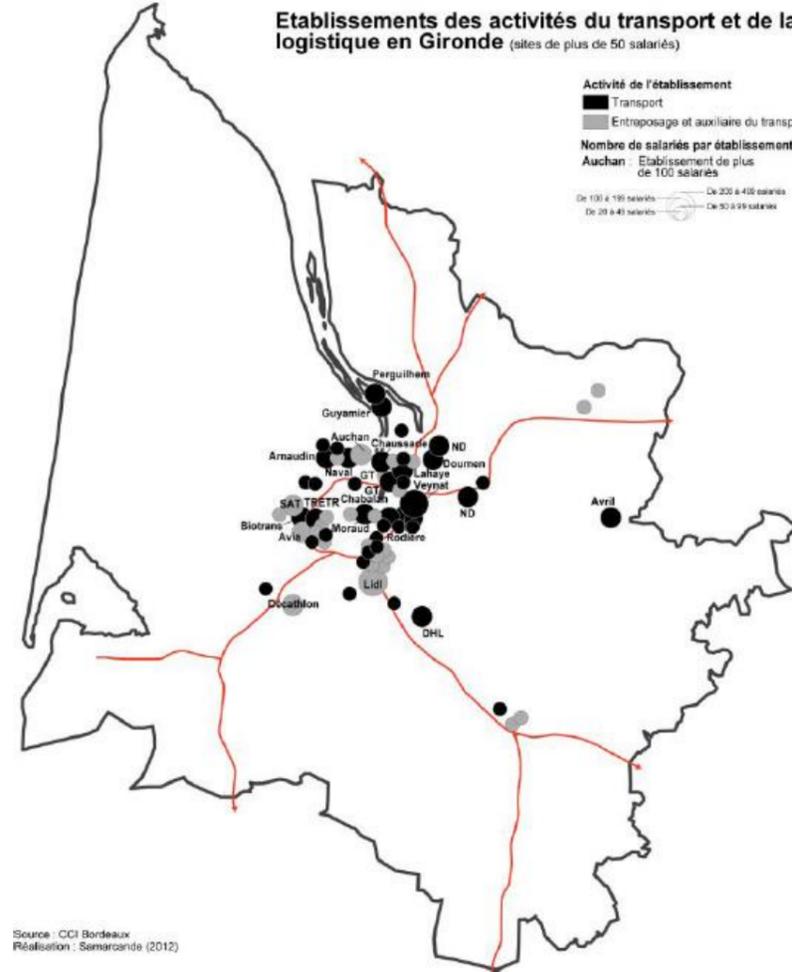
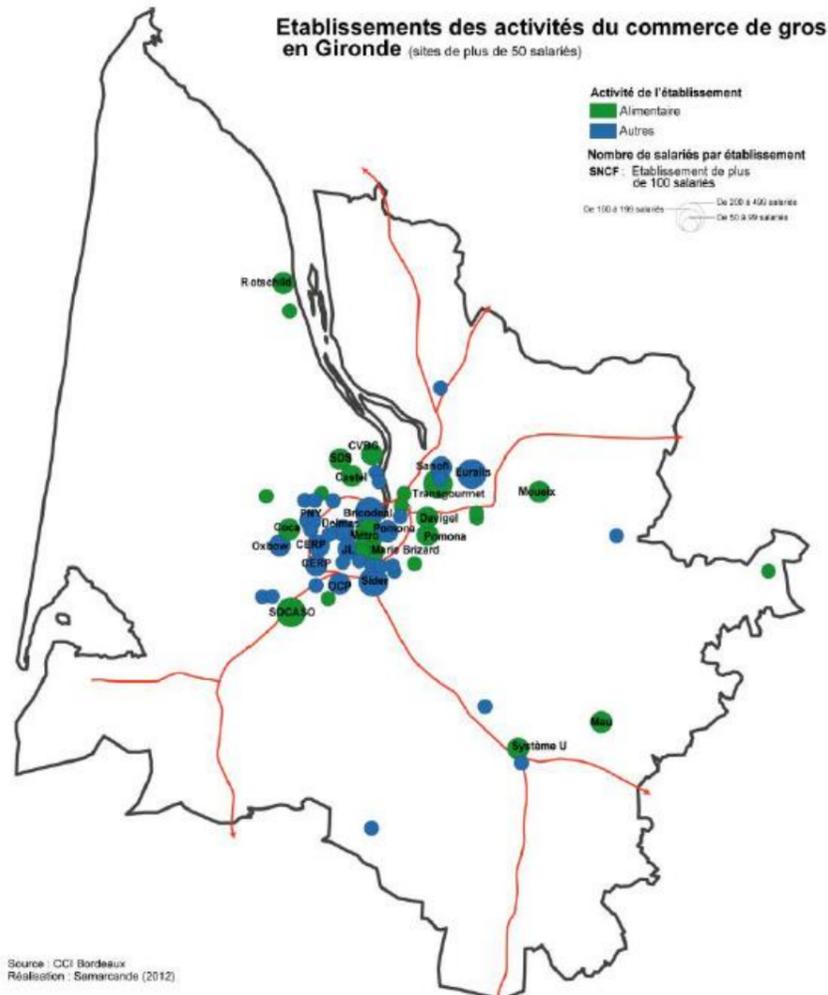
- pour les établissements des industries des biens de consommation, les sites les plus importants sont ceux de l'agroalimentaire (Lu, Petit Basque, Lesieur, etc.), en lien avec les spiritueux (Bardinet, Chais de France, etc.) ou la pharmacie (Sanofi et CEVA) ;
- pour les industries des biens d'équipement, une localisation préférentiellement à l'ouest de l'agglomération, en lien avec l'aéronautique (Dassault, EADS, Zodiac, Astrium) et la filière automobile (Ford et Getrag) ;
- pour les industries de biens intermédiaires, le pôle bordelais est toujours prépondérant mais avec une certaine diversification (aéronautique avec Thalès, chimie avec SME ou Simorep, machines et équipements divers avec Pontecelli...). Mais, hors de la zone d'emploi, existent des établissements importants comme dans le nord des Landes (papier-carton) et le Haut-Libournais (verres, produits métallurgiques, papiers, cartons).

⁵⁷ Source : « Études sur les filières logistiques endogènes et exogènes de la métropole bordelaise » La Cub, bureau d'études SAMARCANDE - janvier 2013.

Et pour les cartes ci-après :

- la concentration du commerce de gros dans l'agglomération bordelaise (environ 264 établissements) est, comme dans toute grande ville, la conséquence de la concentration de la consommation locale et de l'attractivité du pôle urbain ; sur la zone d'emploi bordelaise, les localisations sont principalement en cœur de ville, mais aussi dans des communes très proches de la rocade ; les sites des transporteurs et des prestataires de la logistique sont essentiellement dans les zones d'activités situées à proximité de la rocade et à proximité des axes autoroutiers pénétrants dans l'agglomération (A10, A62, A63 et N89/A89).

Les 20 premiers établissements employeurs de la zone d'emploi de l'agglomération bordelaise



Raison sociale	Secteur A732	Commune	Tranche d'effectifs
CENTRE HOSPITALIER RÉGIONAL DE BORDEAUX	Activités hospitalières	Bordeaux	5 000 à 9 999
DÉPARTEMENT DE LA GIRONDE	Administration publique générale	Bordeaux	3 000 à 4 999
CENTRE HOSPITALIER RÉGIONAL DE BORDEAUX	Activités hospitalières	Pessac	3 000 à 4 999
CONSEIL RÉGIONAL D'AQUITAINE	Administration publique générale	Bordeaux	3 000 à 4 999
SNCF	Transport ferroviaire interurbain de voyageurs	Bordeaux	3 000 à 4 999
COMMUNE DE BORDEAUX	Administration publique générale	Bordeaux	3 000 à 4 999
UNIVERSITÉ DE BORDEAUX II VICTOR SEGALEN	Enseignement supérieur	Bordeaux	2 000 à 2 999
SCE DÉPARTEMENTAL INCENDIE ET SECOURS	Services du feu et de secours	Bordeaux	2 000 à 2 999
KEOLIS BORDEAUX	Transports urbains et suburbains de voyageurs	Bordeaux	2 000 à 2 999
GROUPE COFINOGA GIE	Autres activités de soutien aux entreprises	Mérignac	2 000 à 2 999
COMMUNAUTÉ URBAINE DE BORDEAUX	Administration publique générale	Bordeaux	1 000 à 1 999
CTRE HOSP SPECIALISÉ CHARLES PERRENS	Activités hospitalières	Bordeaux	1 000 à 1 999
FIRST AQUITAINE INDUSTRIES	Fabrication d'autres équipements automobiles	Blanquefort	1 000 à 1 999
CENTRE FINANCIER LA POSTE	Activités de poste dans le cadre d'une obligation de service universel	Bordeaux	1 000 à 1 999
DASSAULT AVIATION	Construction aéronautique et spatiale	Mérignac	1 000 à 1 999
UNIVERSITÉ DE BORDEAUX I	Enseignement supérieur	Talence	1 000 à 1 999
ÉLECTRICITÉ DE FRANCE	Production d'électricité	Braud-et-St-Louis	1 000 à 1 999
CTRE NAT DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE	Recherche-développement en sciences humaines et sociales	Talence	1 000 à 1 999
CAISSE PRIMAIRE ASSURANCE MALADIE	Activités générales de sécurité sociale	Bordeaux	1 000 à 1 999
SNECMA PROPULSION SOLIDE	Construction aéronautique et spatiale	Haillan (Le)	1 000 à 1 999

Source : Insee, Clap 2009
En rouge : établissements stratégiques (+ de 250 salariés, secteur marchand) (liste non exhaustive)

Source : « Études sur les filières logistiques endogènes et exogènes de la métropole bordelaise » La Cub, bureau d'études SAMARCANDE - janvier 2013.

Toutefois, la zone d'emploi bordelaise présente un taux particulièrement fort entre les actifs qu'elle reçoit quotidiennement et ceux qu'elle envoie à l'extérieur de la zone : ce taux de 94 % est supérieur aux zones d'emploi abritant une capitale régionale qui est en moyenne de 90 %.

La zone d'emploi bordelaise est aussi caractérisée, par rapport aux autres zones d'emploi régionales et girondines, par une surreprésentation des étudiants qui, par leur concentration, donne une forte spécificité à la structure sociodémographique de cette zone. Cette surreprésentation des 18-24 ans s'accompagne de celle des 25-34 ans, moins marquée, qui révèle le maintien dans la zone d'une partie des anciens étudiants. Structurellement composée de gens diplômés cette population d'anciens étudiants engendre une surreprésentation des cadres et professions intellectuelles supérieures. À l'opposé, la part des personnes sans diplôme y est faible. Les revenus et les salaires sont donc en moyenne plus élevés que dans les autres zones d'emploi de la région ou du département.

Les grands projets structurants comme la ligne à grande vitesse (LGV) qui mettra Bordeaux à deux heures de Paris ou l'opération Bordeaux Euratlantique, devraient la dynamiser. Par ailleurs, comme la commune de Bordeaux est inscrite au classement UNESCO depuis 2007 grâce à son patrimoine culturel et historique remarquable, la zone d'emploi en bénéficie par le potentiel touristique que ce classement représente, potentiel qui sera renforcé notamment par le prochain Centre culturel et touristique du vin à Bordeaux.

Le rayonnement de Bordeaux, et par voie de conséquence de son agglomération et de sa zone d'emploi, y compris à l'international, bénéficiera des équipements structurants décrits ci-dessus, des retombées touristiques, mais aussi de la volonté de faire émerger un « campus universitaire d'excellence », par l'objectif d'une métropole millionnaire à l'horizon 2030, ou encore par les coopérations de l'axe Bordeaux - Bilbao.

L'Insee précise que : « Au cours des vingt prochaines années, si les tendances démographiques récentes se maintiennent, la population de la zone d'emploi bordelaise croîtra à un rythme légèrement inférieur à celui observé récemment. Toutefois, cet accroissement restera supérieur à celui des zones comparables. La zone bordelaise fera alors partie des espaces connaissant des rythmes de croissance de population élevés. »

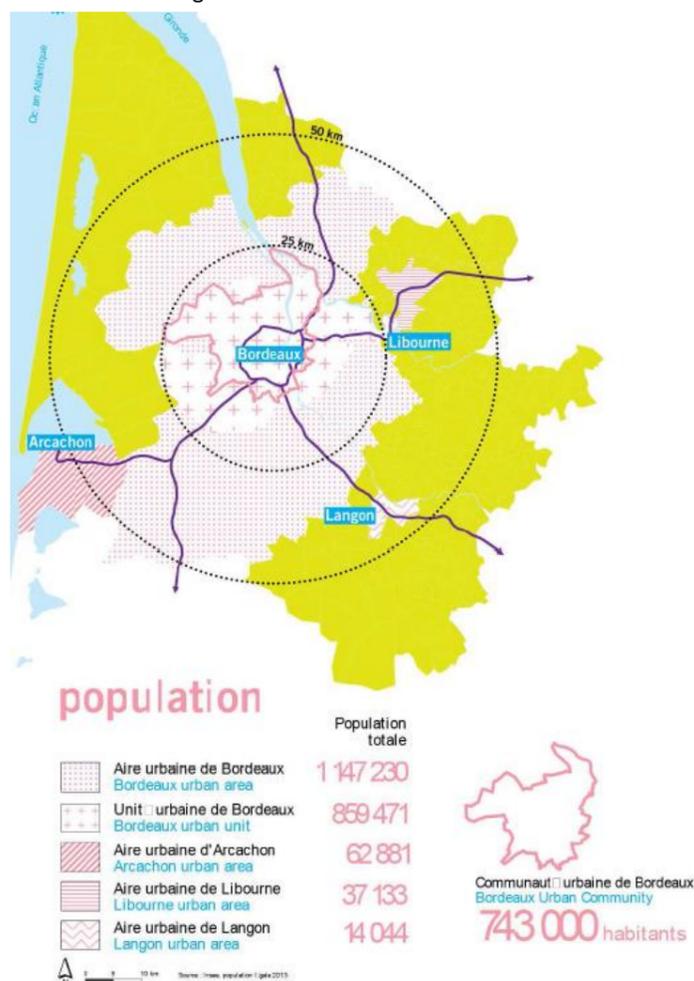
➤ Atouts de l'agglomération bordelaise le long de la rocade échangeurs 4-10

Une dynamique démographique renforçant l'étalement urbain

Il est nécessaire de replacer l'évolution démographique des communes situées à proximité de la rocade échangeurs 4-10 dans la dynamique de la population de la métropole, qui fait qu'aujourd'hui celle-ci atteint 743 000 habitants.

La croissance démographique touche tous les territoires de l'agglomération bordelaise, mais elle est plus marquée pour ceux situés hors métropole et hors SCoT⁵⁸. Elle est alimentée par :

- l'attractivité des pôles urbains de la Gironde envers les ménages issus d'autres départements français ;
- le départ des jeunes ménages des centres urbains vers les territoires périurbains ou ruraux ;
- la baisse continue de la taille des ménages.



Source : « Bordeaux-Métropole 2010-2020 - La décennie bordelaise » - Cub 2014

Les communes en front de rocade échangeurs 4-10 connaissent toutes une croissance de leur population entre 1999 et 2007 et entre 2007 et 2011, sauf la commune de Mérignac qui enregistre une croissance démographique nulle entre 2007 et 2011. La progression de la population est la plus forte dans la commune de Bruges, + 3,5 % entre 1999 et 2007 et entre 2007 et 2011.

À remarquer que depuis 1999, le poids de ces 4 communes dans l'ensemble de la métropole varie peu et approche les 50 %. En excluant Bordeaux, ce poids reste également stable, autour de 14 %.

Évolution de la population						
Communes en front de la rocade échangeurs 4-10	1999	2007	2011	Taux de croissance annuel moyen entre 1999 et 2007 (en %)	Taux de croissance annuel moyen entre 2007 et 2011 (en %)	Taux de croissance annuel moyen entre 1999 et 2011 (en %)
Bordeaux	215 363	235 178	239 399	1,2	0,4	0,9
Bruges	10 610	13 605	15 512	3,5	3,5	3,9
Eysines	18 407	19 207	20 122	0,5	1,2	0,8
Mérignac	61 992	66 002	65 882	0,8	0,0	0,5
Total	306 372	333 992	340 915	1,1	0,5	0,9
Total Cub	660 091	707 223	720 049	0,9	0,5	0,8
Part dans la Cub (%)	46,4 %	47,2 %	47,3 %			

Source : www.insee.fr RP 1999, 2007 et 2011

Pour les communes de Bordeaux Métropole situées à proximité de la rocade échangeurs 4-10, en 12 ans de 1999 à 2011 la croissance de la population a été légèrement plus élevée (1,1 %) que pour les communes situées en front de rocade. Cette croissance est particulièrement importante pour St Aubin de Médoc (2,3 %), Parempuyre (1,7 %), Le Taillan Médoc (1,4 %) et Le Haillan (1,3 %). Le dynamisme démographique a commencé sur la période 1999-2007, mais s'est surtout accentué sur la période 2007-2011, notamment pour St Aubin de Médoc (3,2 %), Le Haillan (2,9 %) et Parempuyre (2,2 %). Cette évolution confirme l'étalement urbain de la métropole vers l'ouest de son territoire.

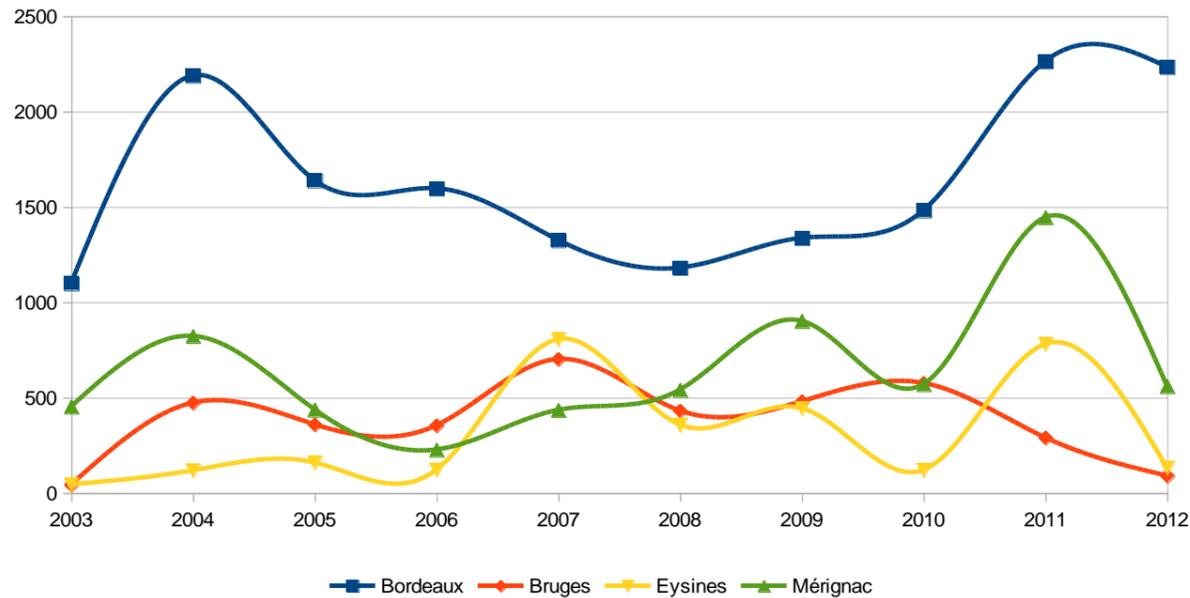
Évolution de la population						
Communes de la Cub situées à proximité de la rocade échangeurs 4-10	1999	2007	2011	Taux de croissance annuel moyen entre 1999 et 2007 (en %)	Taux de croissance annuel moyen entre 2007 et 2011 (en %)	Taux de croissance annuel moyen entre 1999 et 2011 (en %)
Blanquefort	13 902	15 113	15 106	1,1	0,0	0,7
Le Haillan	8 134	8 407	9 382	0,4	2,9	1,3
Le Taillan Médoc	7 884	8 719	9 165	1,3	1,3	1,4
Parempuyre	6 620	7 324	7 962	1,3	2,2	1,7
St Aubin de Médoc	4 985	5 610	6 338	1,6	3,2	2,3
St Médard-en-Jalles	25 590	27 243	28 348	0,8	1,0	0,9
Total	67 115	72 416	76 301	1,0	1,3	1,1
Total Cub	660 091	707 223	720 049	0,9	0,5	0,8
Part dans la Cub(%)	10,2 %	10,2 %	10,6 %			

Source : www.insee.fr RP 1999, 2007 et 2011

⁵⁸ Source : "Les dynamiques de l'habitat en Gironde et sur le territoire de la CUB en 2011" a'urba - novembre 2012

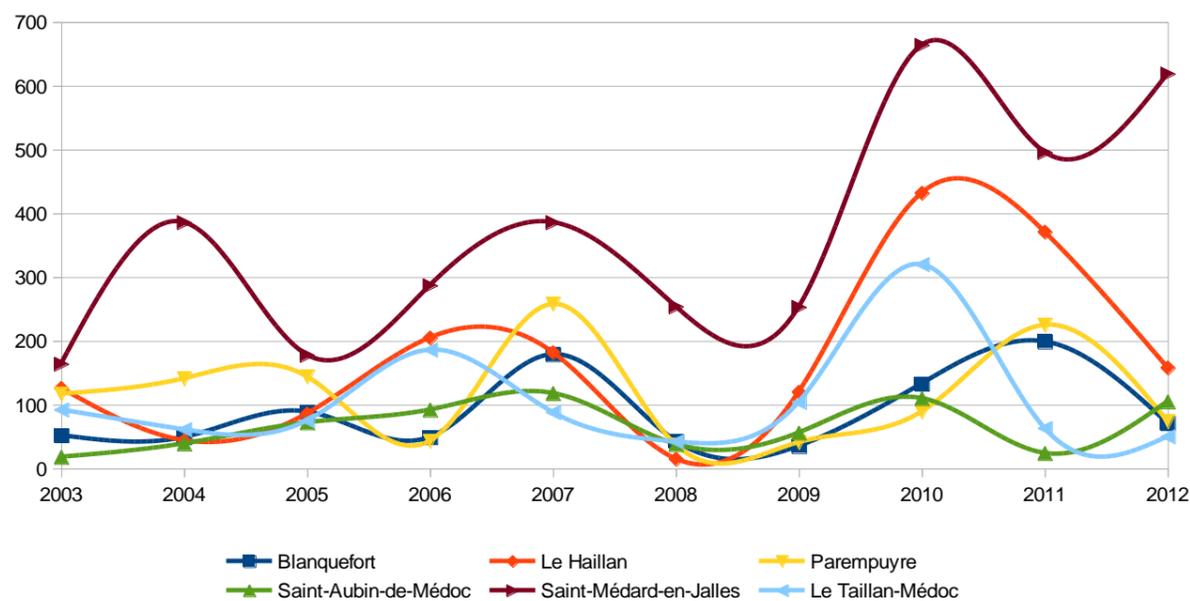
Cette croissance démographique explique pour une bonne partie l'étalement urbain de l'agglomération bordelaise, qui s'est fortement accentué depuis 2009 comme le montrent les graphiques ci-après concernant l'évolution du nombre de logements autorisés entre 2003 et 2012 : un accroissement est nettement visible depuis 2009 pour Mérignac, Saint-Médard-en-Jalles et Le Haillan, même si seule la deuxième commune continue de croître en 2012.

Nombre total de logements autorisés entre 2003 et 2012 pour les communes en front de la rocade échangeurs 4-10



Source: MEEDDM/OGDD/SOeS - Sit@del2

Nombre de logements autorisés entre 2003 et 2012 pour les communes situées à proximité de la rocade échangeurs 4-10

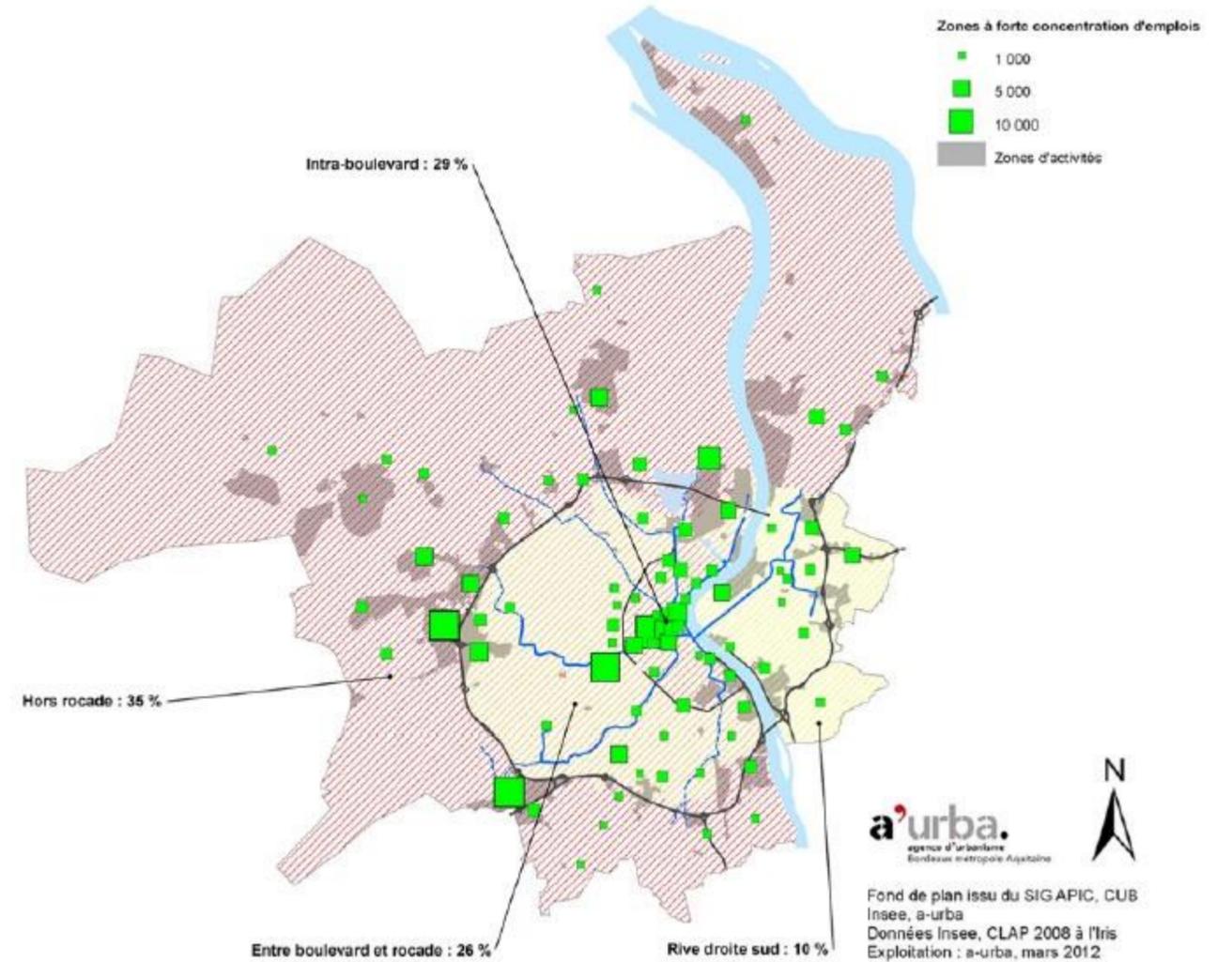


Source: MEEDDM/OGDD/SOeS - Sit@del2

Une concentration des emplois amplifiant la mobilité des déplacements domicile-travail

Les zones économiques dédiées ne concentrent que 30 % de l'emploi total sur le territoire de la métropole, et plus des deux tiers des emplois sont localisés dans les tissus urbains mixtes : habitat-activité, équipement-activité, loisirs-activité, etc. Dans la commune de Bordeaux, près de 80% de l'emploi est localisé en dehors des zones d'activités.⁵⁹

Localisation de l'emploi salarié dans la Cub



Source : « Les zones économiques dédiées : un foncier méconnu à optimiser » - Observatoire de l'activité économique et de l'emploi - a'urba - mars 2014.

- L'emploi salarié de la métropole de Bordeaux représente 91 % de l'emploi total en Gironde.
- 122 066 emplois sont situés le long de la rocade, soit 36 % de l'emploi salarié total de la métropole .

⁵⁹ Source : « Les zones économiques dédiées : un foncier méconnu à optimiser » - Observatoire de l'activité économique et de l'emploi - a'urba - mars 2014.

Le territoire de Bordeaux métropole compte 346 252 actifs de 15 à 64 ans en 2010 et 383 252 emplois au lieu de travail⁶⁰, alors qu'en 1999 l'Insee recensait 307 157 actifs et 315 209 emplois, soit une progression de 12,7 % d'actifs et 21,6 % d'emplois.

En 2010, les 383 252 emplois au lieu de travail offerts par l'agglomération sont supérieurs aux 304 495 actifs occupés qui l'habitent. La métropole concentre donc plus d'emplois (+ 1,26) que de résidents actifs ayant un emploi dans les communes de l'agglomération.

L'indicateur de concentration d'emploi est supérieur à celui de la métropole pour Bordeaux (1,64) et à Mérignac, (1,62) mais lui est inférieur à Bruges (1,2), ce qui montre bien l'attractivité de la ville centre et des communes dotées d'importantes zones d'activités industrielles ou commerciales qui concentrent l'emploi.

Communes en front de la rocade échangeurs 4-10	Emploi au lieu de travail			Actifs ayant un emploi résidant dans la zone			Ratio emplois au lieu de travail/actifs ayant un emploi	
	1999	2010	Évolution 2010-1999 (en %)	1999	2010	Évolution 2010-1999 (en %)	1999	2010
Bordeaux	147 642	165 511	12,1	81 264	101 049	24,3	1,82	1,64
Bruges	6 181	8 959	44,9	4 650	7 467	60,6	1,33	1,2
Eysines	5 096	7 363	44,5	7 637	8 686	13,7	0,67	0,85
Mérignac	36 359	50 054	37,7	26 351	30 807	16,9	1,38	1,62
Total	195 278	231 887	18,7	119 902	148 009	23,4	1,63	1,57
Total Cub	315 209	383 252	21,6	259 177	304 495	17,5	1,22	1,26
Part dans la Cub (%)	62,0 %	60,5 %	-2,3	46,3 %	48,6 %	5,1		

Source : www.insee.fr RP 1999 et 2010

Communes en front de la rocade échangeurs 4-10	Évolution du nombre d'actifs (1)		
	1999	2010	Évolution 2010-1999 (en %)
Bordeaux	100 240	118 387	18,1
Bruges	5 158	8 005	55,2
Eysines	8 922	9 601	7,6
Mérignac	30 245	34 120	12,8
Total	144 565	170 113	17,7
Total CUB	307 157	346 252	12,7
Part dans la Cub (%)	47,1 %	49,1 %	4,4

(1) Actifs : population de 15 à 64 ans ayant un emploi et chômeurs

Source : www.insee.fr RP 1999 et 2010

⁶⁰ Les emplois au lieu de travail ne se confondent pas avec la population active ayant un emploi, qui est comptée au lieu de résidence : une personne active ayant un emploi peut résider dans une commune A et avoir un emploi dans une commune B. (Source : <http://www.insee.fr/fr/methodes/>)

La part du nombre total d'emplois au lieu de travail baisse dans les 4 communes en front de la rocade échangeurs 4-10 en 2010 par rapport à 1999, elle représente 60,5 % des emplois de la métropole . C'est surtout le poids de la ville centre, Bordeaux, qui continue de diminuer puisque la part des emplois, qui était de 46,8 % en 1999, est à présent de 43,2 % en 2010, ceci pour seulement 32,6 % et 34,2 % des actifs de 15 à 64 ans de la métropole .

Toutefois, Mérignac - dans une moindre mesure Bruges - enregistre une forte augmentation du nombre d'emplois sur sa commune : +13 695 emplois entre 1999 et 2010.

Pessac, commune un peu éloignée de la rocade échangeurs 4-10, offre dans le même temps 8 487 emplois supplémentaires qui portent à près de 30 000 le nombre d'emplois en 2010 sur cette commune, soit 7,8 % des emplois de la métropole .

En valeur absolue, les trois communes de Gradignan (+ 2 231), Bègles (+ 2 208) et Villenave d'Ornon (+ 1 932) sont celles qui enregistrent la plus forte augmentation du nombre d'emplois entre 1999 et 2010.

Communes	Emploi au lieu de travail dans la zone				Nombre d'actifs (1) 15-64 ans dans la zone			
	1 999	2010	Part 1999 (%)	Part 2010 (%)	1 999	2010	Part 1999 (%)	Part 2010 (%)
Bordeaux	147 642	165 511	46,8	43,2	100 197	118 387	32,6	34,2
Bruges	6 181	8 959	2,0	2,3	5 158	8 005	1,7	2,3
Eysines	5 096	7 363	1,6	1,9	8 922	9 601	2,9	2,8
Mérignac	36 359	50 054	11,5	13,1	30 247	34 120	9,8	9,9
Total des 4 communes	195 278	231 887	62,0	60,5	144 524	170 113	47,1	49,1
Pessac	21 492	29 979	6,8	7,8	24 588	26 498	8,0	7,7
Talence	12 724	12 194	4,0	3,2	15 470	18 748	5,0	5,4
Bègles	9 512	11 720	3,0	3,1	10 565	12 475	3,4	3,6
Gradignan	7 461	9 692	2,4	2,5	8 191	9 679	2,7	2,8
Blanquefort	9 351	9 547	3,0	2,5	6 969	7 529	2,3	2,2
Saint-Médard-en-Jalles	9 042	9 543	2,9	2,5	12 228	13 192	4,0	3,8
Villenave d'Omon	7 101	9 033	2,3	2,4	12 672	14 056	4,1	4,1
Le Bouscat	5 380	6 213	1,7	1,6	10 386	11 045	3,4	3,2
Total CUB	315 209	383 252			307 157	346 252		

Source : www.insee.fr RP 1999 et 2010

(1) Actifs : population de 15 à 64 ans ayant un emploi et chômeurs

Toutes ces évolutions sous-entendent des déplacements importants domicile-travail touchant fortement le trafic de la rocade, et en particulier la zone étudiée, notamment aux heures de pointe qui correspondent aux heures d'embauche ou de débauche du travail.

La mobilité des actifs est très importante sur le territoire de la métropole , car ils sont de moins en moins nombreux à travailler dans leur commune de résidence. En effet, en 2010, 36,6 % des actifs travaillent dans leur commune de résidence alors qu'ils étaient 37,7 % en 1999. La proportion d'actifs se déplaçant dans une autre commune de la Gironde est très majoritaire et s'accroît légèrement entre les 2 recensements : 60,8 % en 2010 contre 60,4 % en 1999.

Les communes d'Eysines et Bruges voient environ 80 % de leurs actifs partir travailler dans une autre commune du département, pour Mérignac la proportion est voisine de 62 %.

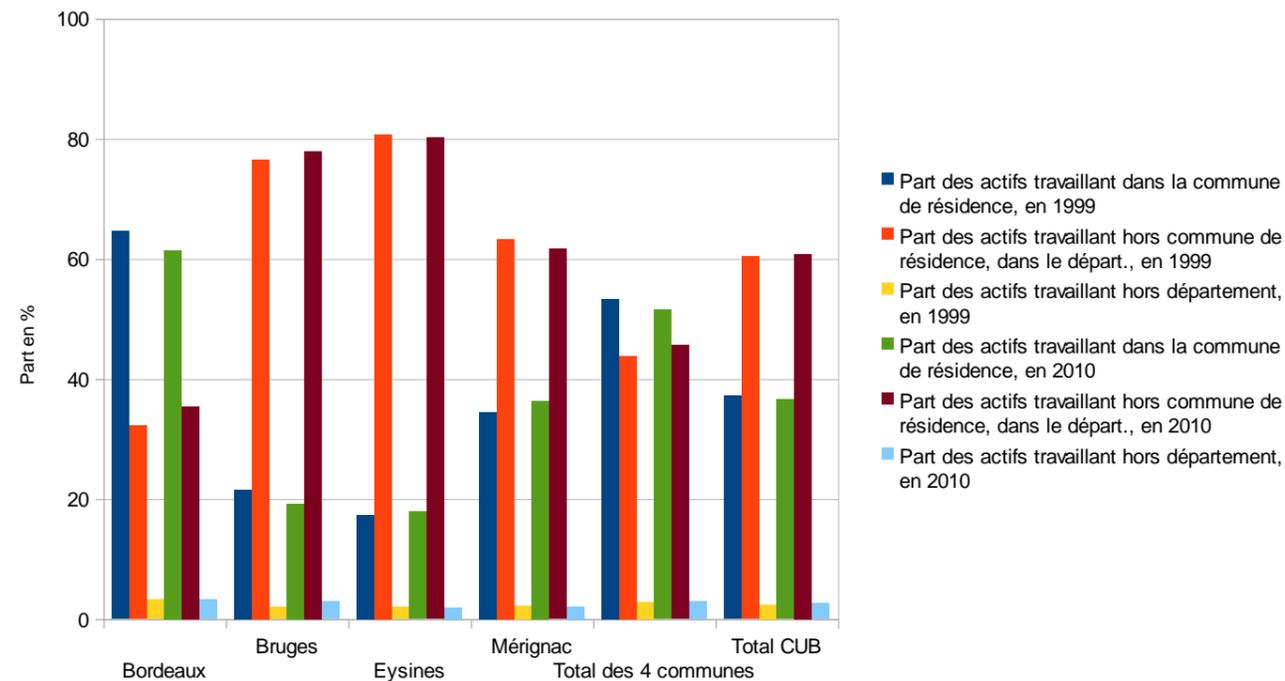
Toutefois, Eysines et Mérignac enregistrent une légère hausse de la proportion de leurs actifs résidents employés sur place. Bordeaux offrant un grand nombre d'emplois : 65 % des actifs qui y habitent y travaillent également.

Pour comparaison, Pessac et Talence, plus éloignées de la rocade échangeurs 4-10, offrant pourtant un grand nombre d'emplois, voient autour de 70 % de leurs actifs partir travailler dans une autre commune du département.

Communes	Part des actifs travaillant dans la commune de résidence, en 1999	Part des actifs travaillant hors commune de résidence, dans le départ., en 1999	Part des actifs travaillant hors département, en 1999	Part des actifs travaillant dans la commune de résidence, en 2010	Part des actifs travaillant hors commune de résidence, dans le départ., en 2010	Part des actifs travaillant hors département, en 2010
Bordeaux	64,6	32,2	3,2	61,4	35,4	3,2
Bruges	21,5	76,5	2,0	19,2	77,9	2,9
Eysines	17,3	80,7	2,0	17,9	80,2	1,9
Mérignac	34,5	63,3	2,2	36,3	61,6	2,1
Total des 4 communes	53,3	43,8	2,9	51,5	45,6	2,9
Total CUB	37,2	60,4	2,4	36,6	60,8	2,6
Pessac	30,1	67,6	2,3	30,9	66,8	2,3
Talence	24,4	72,8	2,8	19,8	76,4	3,8

Source : www.insee.fr RP 1999 et 2010

Lieu de travail des actifs ayant un emploi et résidant dans la zone en 1999 et en 2010

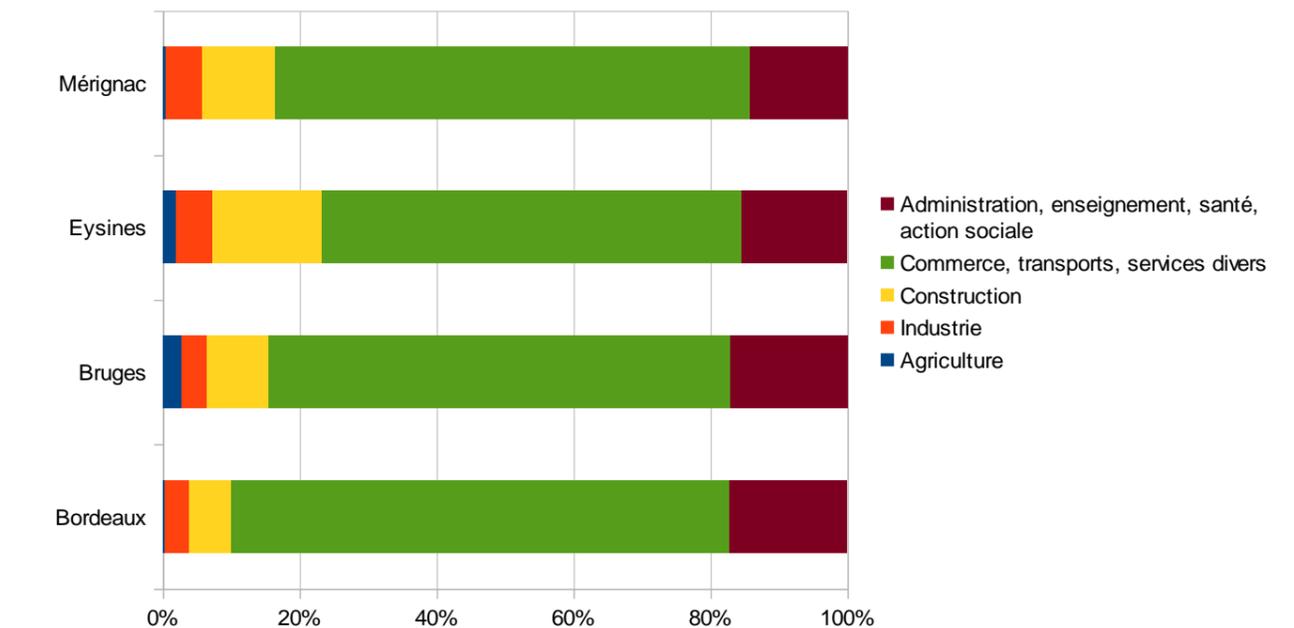


L'augmentation du nombre d'actifs travaillant hors de leur commune d'habitation dans le département engendre une intensification des déplacements journaliers domicile-travail et contribue à accroître l'engorgement des axes routiers, et plus particulièrement la rocade échangeurs 4-10, aux heures de pointe.

D'après les données de l'Insee, l'analyse de l'appareil productif local explique, en grande partie, l'intensité des déplacements domicile-travail sur la rocade bordelaise. Elle montre une concentration de l'activité économique de l'agglomération sur les trois communes de Bordeaux, Mérignac et Pessac, qui représentent 60,1 % des établissements actifs et 65,1 % des postes salariés de la métropole.

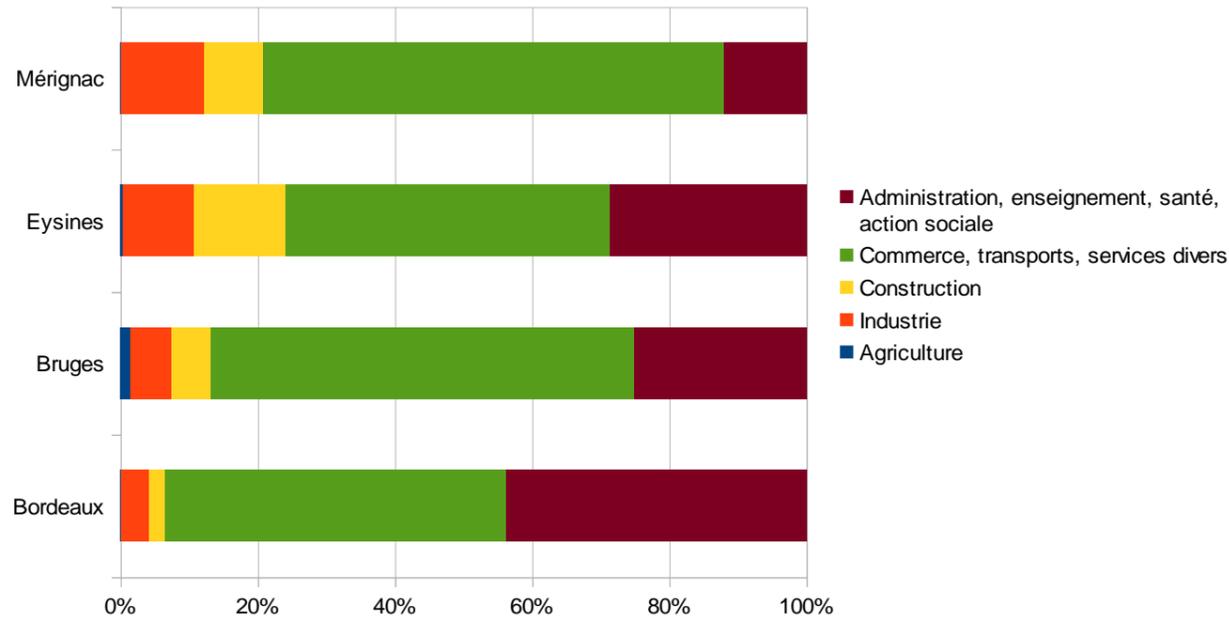
Avec 71,6 % des établissements actifs présents sur leur territoire, les établissements du secteur commerce, transports et services divers prédominent dans les quatre communes directement concernées par la rocade échangeurs 4-10, mais représentent seulement 53,9 % des salariés. Parmi ces communes, Bordeaux concentre 71,2 % des effectifs salariés (dont près de 44 % dans le secteur administration, enseignement, santé) et 44,1 % de ceux de la métropole.

Établissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2011



Source : Insee - CLAP (Connaissance de l'appareil productif 2011)

Postes salariés par secteur d'activité au 31 décembre 2011



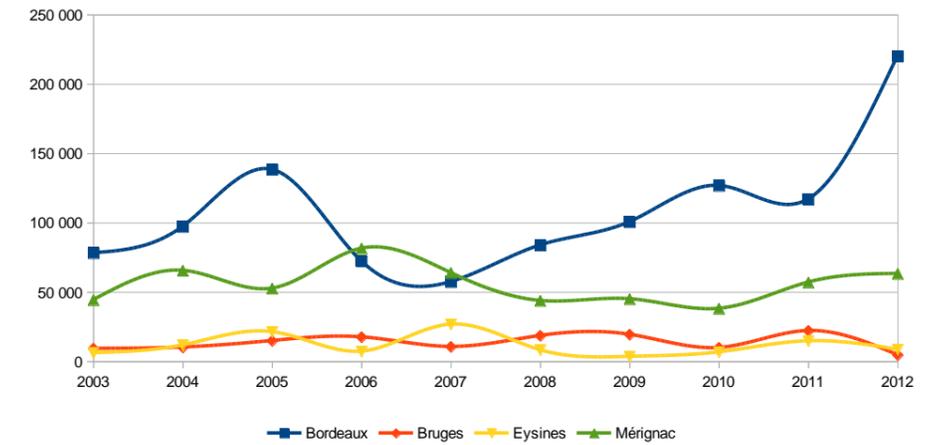
Source : Insee - CLAP (Connaissance de l'appareil productif 2011)

Communes	Établissements actifs et postes salariés par secteur d'activité au 31 décembre 2011											
	Agriculture		Industrie		Construction		Commerce, transports, services divers		Administration publique, enseignement, santé, action sociale		Total	
	Établissements actifs	Postes salariés	Établissements actifs	Postes salariés	Établissements actifs	Postes salariés	Établissements actifs	Postes salariés	Établissements actifs	Postes salariés	Établissements actifs	Postes salariés
Bordeaux	110	144	1 080	6 192	1 903	3 677	22 462	76 239	5 295	67 091	30 850	153 343
Bruges	43	154	57	594	136	577	1 031	6 194	262	2 526	1 529	10 045
Eysines	31	23	83	694	250	897	965	3 156	242	1 916	1 571	6 686
Mérignac	32	43	349	5 472	704	3 901	4 553	30 423	934	5 444	6 572	45 283
Total des 4 communes	216	364	1 569	12 952	2 993	9 052	29 011	116 012	6 733	76 977	40 522	215 357
Total CUB	572	762	3 069	33 242	6 679	19 664	46 905	176 900	11 886	117 478	69 111	348 046
Pessac	49	149	207	3 048	427	1 876	2 528	11 582	909	11 127	4 120	27 782
Talence	13	0	98	341	194	508	1 490	4 198	635	6 928	2 430	11 975

Source : www.insee.fr, CLAP (Connaissance locale de l'appareil productif 2011)

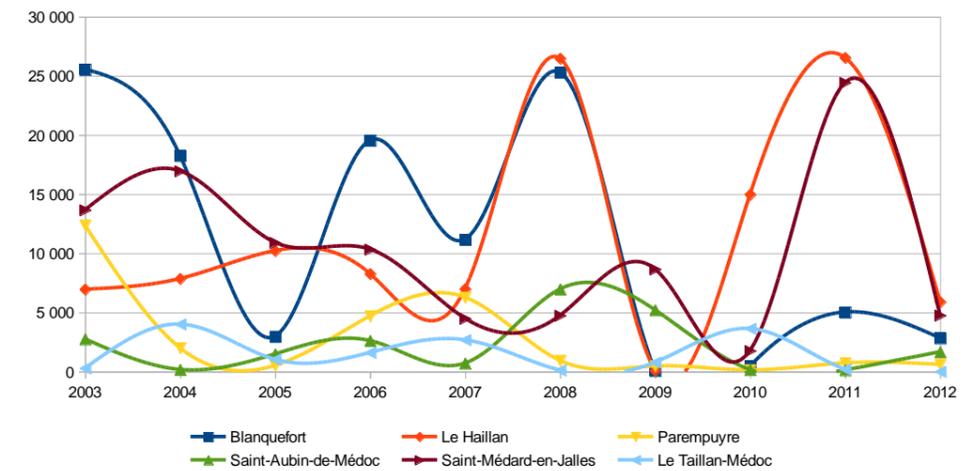
Les quatre communes en front de la rocade échangeurs 4-10 représentent autour de 50 % des constructions de locaux autorisés (industriels, commerciaux, entrepôts, etc.) par rapport à l'ensemble des communes de la métropole entre 2003 et 2011, 75 % en 2012 dont 75 % sur la commune de Bordeaux. Hors métropole, les communes de Cestas et Saint-Jean d'Ilac enregistrent des niveaux élevés d'implantation de locaux, avec un pic de construction en 2006 et 2007.

Surface totale de locaux autorisés entre 2003 et 2012 pour les communes en front de la rocade échangeurs 4-10



Source: MEEDDM/OGDD/SOeS - Sit@del2

Surface totale de locaux autorisés entre 2003 et 2012 pour les communes situées à proximité de la rocade échangeurs 4-10



Source: MEEDDM/OGDD/SOeS - Sit@del2

Les implantations de locaux sur ces différents territoires impliquent des trafics de poids lourds importants empruntant la rocade, notamment la section de la rocade échangeurs 4-10 pour desservir les zones d'activités situées de part et d'autre.

Des équipements et services métropolitains sur l'agglomération bordelaise et à proximité de la rocade échangeurs 4-10

La hiérarchisation des équipements et services selon leur rayonnement sur le territoire métropolitain⁶¹ est la suivante :

- des équipements et services de proximité ;
- des équipements structurants de type intermédiaire (échelle intercommunale) ;
- des équipements structurants à l'échelle métropolitaine.

⁶¹ Source : « Projet de SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise arrêté par le comité syndical du Sysdau le 11 juillet 2013 - Cahier 3 Diagnostic territorial et enjeux » a'urba

Les équipements métropolitains centrés sur le cœur d'agglomération

La spatialisation des équipements montre une forte concentration sur le territoire de la métropole, et en particulier sur la rive gauche (Bordeaux, Pessac, Mérignac et Talence), du fait notamment de la présence du campus universitaire et des centres hospitaliers.

L'enseignement supérieur représente le second employeur de l'agglomération (enseignants, personnels administratifs, chercheurs). Il contribue fortement au rayonnement régional et international de l'agglomération en proposant des formations variées et de qualité. En nombre d'étudiants c'est le 5^e campus des universités de province, mais seulement le 16^e en nombre de brevets malgré la présence de structures de transfert de technologies reconnues (UNITEC, Technowest, Montesquieu).

Les établissements d'enseignement supérieur (universités, écoles privées et publiques supérieures) sont situés à l'intérieur de la rocade. Le pôle de Pessac – Talence – Gradignan, le plus proche de la rocade, regroupe plusieurs grands établissements et une concentration très importante d'étudiants. Ils se répartissent géographiquement entre :

- le campus universitaire de Pessac – Talence - Gradignan qui accueille environ 60 % de la totalité des effectifs étudiants ;
- le site universitaire de Carreire (santé) ;
- le site central de Bordeaux (secteur Pey Berland – Victoire) ;
- Bastide où émerge un pôle d'enseignement supérieur dans le cadre du réaménagement de ce quartier.

Le campus souffre d'une accessibilité difficile mais qui s'est améliorée depuis fin 2003 avec l'ouverture de la ligne B du tramway. Cette ligne est en cours de prolongement jusqu'à la rocade au niveau de l'échangeur 13 de Pessac-Alouette.

Le niveau d'équipement de santé est largement supérieur au reste de la région en raison de la présence du centre hospitalo-universitaire régional et du centre régional de lutte contre le cancer. La fonction publique hospitalière est le 1^{er} employeur de la région Aquitaine avec près de 13 300 salariés dont 95 % travaillent à Bordeaux, Pessac ou Talence.

Plus de 74 % des patients viennent de la Gironde dont près de 46 % de la métropole . Les patients des autres départements aquitains, mais aussi ceux de la Charente et de la Charente Maritime représentent près de 23 % des patients

- Tous ces patients, qu'ils soient extérieurs ou non à la métropole sont amenés à emprunter la rocade pour se rendre dans l'un des trois centres hospitaliers : le groupe hospitalier Sud, qui comprend les centres hospitaliers régionaux (C.H.R Haut-Levêque et C.H.R Xavier Arnoz de Pessac), est desservi par la rocade ouest à l'échangeur 14 ; le groupe hospitalier Pellegrin est desservi par l'échangeur 12.

Desservi par l'échangeur 6, la polyclinique Jean Vilar est un établissement privé très important.

Ces dernières années, des équipements sont venus renforcer cette polarisation des équipements sur le cœur d'agglomération :

- en rive gauche : l'auditorium et le Grand stade de Bordeaux, le centre culturel et touristique du vin, le réaménagement des anciens abattoirs pour le FRAC, la gare LGV côté Belcier ;
- en rive droite : le centre culturel du Rocher de Palmer, celui de Darwin.

Les équipements et services de niveau intermédiaire

La grande majorité des communes du SCoT disposent d'au moins un équipement ou service de niveau intermédiaire. Cependant, la métropole reste de loin le territoire le plus équipé en valeur absolue (plus de 4 000 équipements et groupes de services recensés, contre 70 à 350 équipements dans les autres territoires du SCoT).

Une répartition des équipements et services de proximité plus équilibrée à l'échelle des territoires

L'ouest et l'est du territoire connaissent de fortes disparités eu égard à la dotation en équipements et services de proximité.

Si elle semble assez homogène dans le secteur des Landes et Graves ou à l'ouest de la métropole, l'est est plus hétérogène en termes de taux d'équipements à la commune.

Sur la métropole, les taux d'équipements observés se situent dans la moyenne du SCoT, ce qui est le cas pour les communes situées le long de la rocade échangeurs 4-10.

Un appareil commercial très dense sur l'agglomération bordelaise et à proximité de la rocade échangeurs 4-10

D'un point de vue quantitatif, à l'échelle nationale, l'aire métropolitaine bordelaise apparaît comme l'une des mieux dotée en matière d'offre commerciale. Son niveau d'équipement lui permet d'offrir à la population une grande diversité de produits en assurant une couverture géographique importante.

Généralement structurées autour de grandes et moyennes surfaces alimentaires, ses polarités s'inscrivent dans une armature commerciale qui peut se décliner en 4 niveaux :

- l'hypercentre métropolitain et le cœur marchand de Bordeaux ;
- les grandes polarités monofonctionnelles ;
- les pôles d'équilibre ;
- les pôles de proximité.

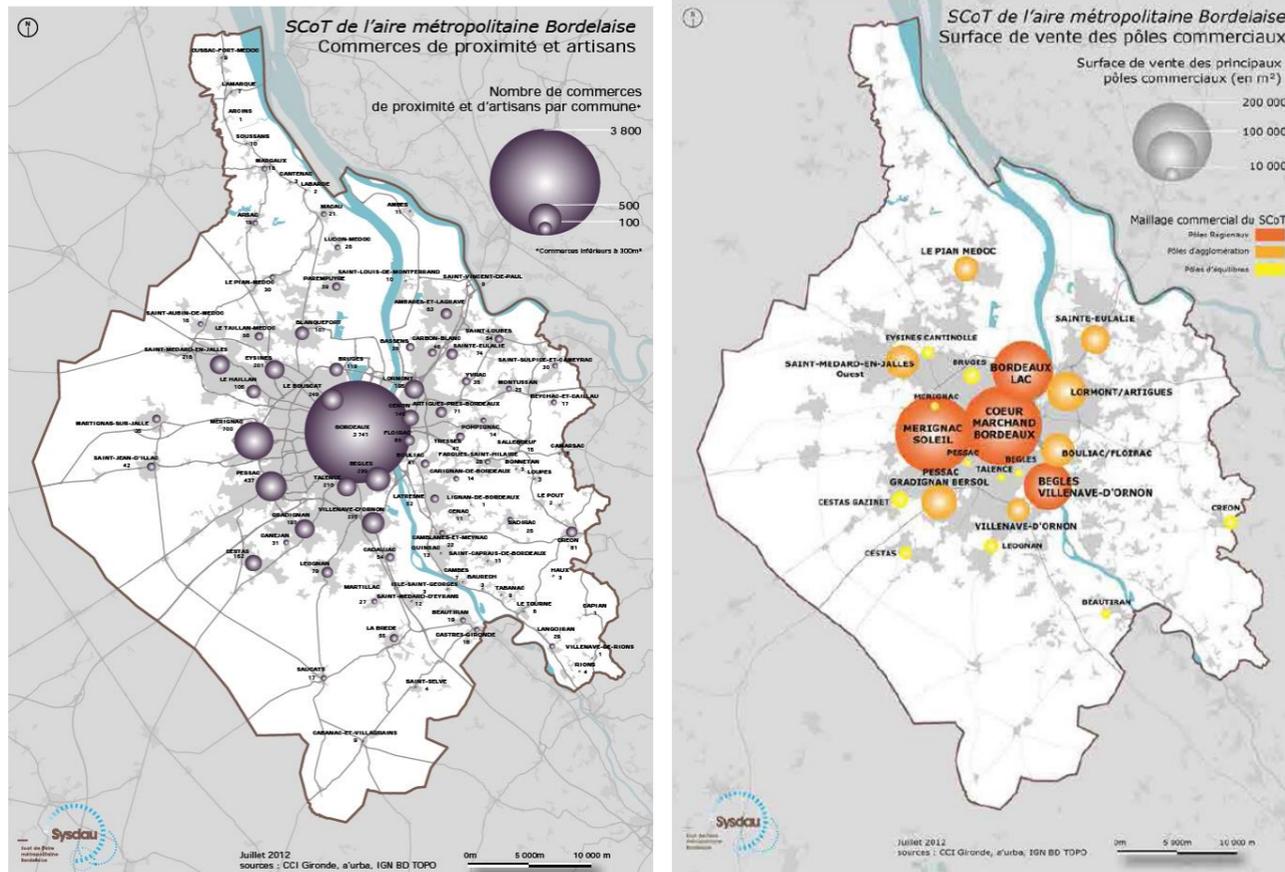
Les emplois du commerce ont connu depuis le début des années 1970 une très forte progression sur la métropole, en relation directe avec le considérable essor de la grande distribution en périphérie. Cette offre s'est structurée essentiellement autour de la rocade, elle perdure aujourd'hui et concentre la majorité des flux commerciaux (autour de 80 % pour les trois principaux pôles + centre marchand de Bordeaux).

L'influence de la rocade a été manifeste pour les activités commerciales : à partir de 1976 et pendant environ une dizaine d'années les surfaces de vente autorisées dans la zone d'influence de la rocade (façade de voie et abords des échangeurs) ont augmenté de plus de 70 %.

Plusieurs établissements de la grande distribution dépassent 400 salariés : hypermarchés Leclerc à Saint-Médard-en-Jalles, Auchan France à Bouliac et Bordeaux (Lac et Mériadeck) ou Carrefour à Mérignac et Bègles.

Ainsi, à proximité immédiate du projet de la rocade échangeurs 4 -10, sont apparus les pôles commerciaux d'Auchan Lac et de Mérignac Soleil, considérés comme pôles d'attraction régionaux :

- Auchan Lac desservi par l'échangeur n°4
- Mérignac Soleil desservi par les échangeurs n°10 et 11



- d'un tourisme de croisière en plein dynamisme avec 35 escales de croisières maritimes et 25 000 passagers et membres d'équipage accueillis en 2012 ;
- d'équipements de loisirs variés avec golfs, casino, port et halte nautique, base nautique, ainsi que des pistes cyclables, des parcs, des sentiers de randonnées urbaines, etc.

Sites, monuments et manifestations de l'agglomération bordelaise ayant accueilli plus de 10 000 visiteurs en 2013

Sites et monuments	Nombre de visiteurs
Bordeaux fête le vin (estimation)	500 000
Foire internationale de Bordeaux	316 466
Cap Sciences - Bordeaux	167 889
Musée d'Aquitaine - Bordeaux	152 869
CAPC Musée d'art contemporain - Bordeaux	133 303
Zoo de Bordeaux - Pessac	88 715
Musées et galerie des Beaux-Arts - Bordeaux	75 018
Bar à vin du CIVB - Bordeaux	64 045
Tour Pey Berland - Bordeaux	51 673
Le Bourgailh - Pessac	41 018
Centre national Jean Moulin - Bordeaux	28 316
Visites guidées des vignobles (Office de tourisme) - Bordeaux	27 805
Musée national des Douanes - Bordeaux	23 342
Visites guidées de Bordeaux (Office de tourisme) - Bordeaux	22 866

Source : « Tourisme en Gironde - Les chiffres clés 2013 » Gironde Tourisme (Conseil général de Gironde)

Un tourisme urbain avec des atouts de qualité

L'aire métropolitaine bordelaise présente une structure touristique différente du tourisme de masse, avec des caractères propres à son territoire. Ce tourisme ne s'est pas construit sur une concentration spatiale des équipements et des sites polarisants, mais sur une diffusion de l'offre structurée autour des paysages, du patrimoine, de l'oénotourisme. Il a été conforté par une reconnaissance mondiale lors de l'inscription au Patrimoine mondial par l'UNESCO (avec 1 810 hectares classés, soit le plus vaste ensemble urbain du monde).⁶²

Ce tourisme urbain se double :

- d'un tourisme culturel avec des monuments classés (cathédrale, tour Pey Berland...), des secteurs sauvegardés (quartier St Pierre), des musées nationaux (musée des Beaux-Arts, CAPC, etc.) ;
- d'un tourisme de congrès internationaux (Bordeaux est la 5^e ville de congrès en France) avec des manifestations internationales comme Vinexpo et des équipements comme le Palais des Congrès et le Parc des Expositions qui ont accueilli plus de 1,4 millions de visiteurs à eux deux en 2012 ;
- d'un oénotourisme, en lien avec le plus vaste vignoble d'AOC de France, qui accueille plus de 4,3 millions de visites sur l'année 2012 ;

L'agglomération bordelaise offre, en 2012, plus de 26 000 lits marchands, soit 15,5 % de l'offre girondine (74 % se trouvent sur le littoral). L'offre hôtelière urbaine est haut de gamme (nouvelles normes) : 41 % à Bordeaux même et 32 % dans l'agglomération hors Bordeaux (27 % dans le reste du département).⁶³ Cette offre reste relativement stable depuis 10 ans.

Sur les 298 000 lits comptabilisés en résidence secondaire (hors meublés classés / labellisés) par l'Insee en 2009, l'agglomération compte plus de 18 500 lits, soit 6,5 % du département (36 % pour le littoral médocain et 45 % pour le bassin d'Arcachon).⁶⁴

Début 2012, l'agglomération bordelaise disposait de 2 campings (140 en Gironde) offrant au total 310 emplacements (26 624 en Gironde) dont 279 en 4 et 5 étoiles. Ils sont situés à Bordeaux-Lac et desservis par l'échangeur 5. En 10 ans, le nombre de terrains de camping n'a pas varié, mais l'offre d'emplacements a augmenté de 232 emplacements et surtout s'est diversifiée avec des cottages de plus en plus nombreux à côté des emplacements pour tentes.

L'offre en meublés Gîtes de France (1 % en 2012 du département), Clévacances (8 %), meublés de tourisme non labellisés (3 %), chambres d'hôtes (26 %), résidence de tourisme (22 %), en hébergements pour jeunes (7 %) et résidences secondaires (5 %) est très diffuse dans l'ensemble de l'agglomération bordelaise.

⁶² Source : « Tourisme en Gironde - Les chiffres clés 2013 » Gironde Tourisme (Conseil général de Gironde)

⁶³ Source : Comité départemental du Tourisme (CDT) 2013

⁶⁴ Source : Insee RP 2009

En 2012, la fréquentation des hôtels de l'agglomération a représenté près de 77 % des arrivées du département et près de 75 % des nuitées, avec un taux d'occupation supérieur à celui de la Gironde, ainsi qu'une part des nuitées étrangères élevée pour Bordeaux (8 points de plus), mais une durée moyenne de séjour équivalente à celle du département.

La clientèle est essentiellement une clientèle de proximité, majoritairement d'Aquitaine, et surtout une clientèle d'affaires ; pour cette raison la dépendance des 2 mois d'été est moins marquée que sur le littoral girondin. En hiver, 1 touriste sur 2 venant en Gironde séjourne dans l'agglomération bordelaise (poids du tourisme d'affaires et des séjours affinitaires).

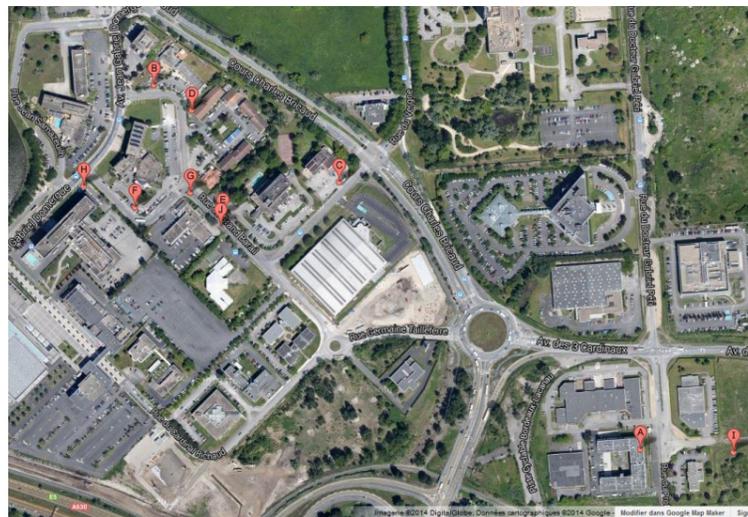
Fréquentation des hôtels dans l'agglomération bordelaise en 2012

Territoire	Arrivées	Nuitées	Taux d'occupation (%)	Part nuitées étrangères (%)	Durée moyenne de séjour
Bordeaux	863 827	1 386 210	62,4	25	1,6
Agglo, hors Bordeaux	846 573	1 274 216	61,3	11	1,5
Gironde	2 223 131	3 554 360	59,3	17	1,6

Source : « Tourisme en Gironde - Les chiffres clés 2013 » Gironde Tourisme (Conseil général de Gironde)

La principale zone hôtelière de l'agglomération bordelaise, en dehors de l'hypercentre et de la zone hôtelière autour de l'aéroport de Bordeaux-Mérignac, se trouve à Bordeaux-Lac et est desservie par l'échangeur 4.

Zone hôtelière de Bordeaux-Lac



Source : site Internet Google

(Les étiquettes correspondent à l'emplacement des hôtels)

Camping à Bordeaux-Lac



Source : site Internet Le Village du Lac Bordeaux

Pour l'agglomération bordelaise, le produit de la taxe de séjour s'est élevé à plus de 1,9 million d'euros en 2013, soit 43 % du produit perçu par l'ensemble des territoires de Gironde.

Dans près de 9 cas sur 10 les touristes arrivent en voiture, mais la part des clientèles venues en train ou en avion est plus importante pour le tourisme d'affaires ; pour ce dernier les séjours sont plus courts. Pendant les périodes de vacances, les touristes empruntent la rocade et en augmentent le trafic et les encombrements.

Pour la rocade échangeurs 4-10, cet afflux supplémentaire de voitures est essentiellement dû à la présence de la zone hôtelière, du Parc des Expositions, du Palais des Congrès, du Casino de Bordeaux, du vélodrome, du golf et dorénavant du Grand stade de Bordeaux.

Des activités tertiaires et industrielles à forte valeur ajoutée

La vitalité de l'économie métropolitaine⁶⁵ se caractérise par des secteurs à forte valeur ajoutée, une main d'œuvre qualifiée et diplômée et une croissance des activités de services aux entreprises :

- 1^{re} place française pour l'informatique médicale ;
- 2^e pour l'accueil de congrès internationaux ;
- 4^e place bancaire française.

Bordeaux est devenu en 2013 une place financière et tertiaire avec des réseaux industriels d'entreprises et de laboratoires en pointe dans l'aéronautique, le spatial, les drones, la photonique, les applications satellitaires, les jeux vidéo, les biotechnologies, les énergies renouvelables, la construction durable. Ainsi l'agglomération dispose, pour conforter sa dynamique économique, de :

- 49 000 emplois de cadres dans les fonctions de conception, d'ingénierie, de recherche développement, de « consulting », d'expertise technique, de gestion, de financement et d'assurance, de commerce inter-entreprise ;
- 82 000 étudiants à l'Université de Bordeaux et 16 grandes écoles ;
- 65 % du salariat privé dans le tertiaire et les services ;
- de grands donneurs d'ordre : Thales, EADS, Safran, Dassault, Sanofi notamment.

La filière aéronautique-spatial-défense est bien implantée dans le quadrant ouest de la métropole bordelaise, et en particulier à proximité de la rocade échangeurs 4-10 avec Bordeaux Aéroparc :

- elle représente 310 entreprises dont 9 établissements de grands groupes, soit 20 000 emplois et plus de 2 milliards de chiffre d'affaires ;
- Bordeaux Aéroparc est un parc technologique de 870 ha orienté aéronautique, spatial et défense, labellisé pôle de compétitivité à vocation mondiale Aerospace Valley. Il favorise les synergies entre des grands donneurs d'ordre tels que EADS, Herakles, Dassault Aviation, Thalès, Sabena Technics et des centres de recherche et de formation comme celui de la maintenance aéronautique en lien avec l'aérocampus de Latresne. Il est implanté sur les communes de Mérignac, Saint-Médard-en-Jalles et Le Haillan où se trouve la structure d'animation de ce secteur « Bordeaux Technowest ». Il dispose d'un accès direct aux pistes de l'aéroport de Bordeaux-Mérignac. Il est desservi par les échangeurs 9, 10 et 11 de la rocade.

⁶⁵

Source : "Bordeaux-Métropole 2010-2020 La décennie bordelaise" - CUB 2014

Principales entreprises sur le parc technologique Bordeaux Aéroport



Source : site Internet Technowest (<http://www.technowest.com>)

L'Écoparc est un site industriel voulu par Bordeaux Métropole pour devenir une référence des éco-industries tout en étant un territoire pilote d'une nouvelle approche de l'environnement et des espaces naturels :

- il dispose de 330 ha dont 38 sont disponibles à ce jour ;
- 200 entreprises y sont installées accueillant plus de 6 000 emplois ;
- c'est un parc bien desservi, parce que situé à 5 minutes de la rocade échangeurs 4-10 par l'échangeur 4, et à 20 minutes de l'aéroport ;
- il bénéficie à terme d'une intermodalité totale, y compris sur les réseaux de télécommunications :
 - le tram-train du Médoc le placera à environ 30 minutes du centre de Bordeaux ;
 - le terminal portuaire de Grattequina permet le chargement de pièces de grandes dimensions sur des bateaux de plus de 100 m ;
 - la desserte ferrée du parc permet l'approvisionnement en matières premières et l'expédition par train ;
 - la fibre optique apporte un réseau très haut débit et des services à forte valeur ajoutée ; un lotissement d'activités à la pointe de l'innovation environnementale est en projet sur une quinzaine d'hectares

Écoparc à Blanquefort



Source : site Internet Technowest (<http://www.technowest.com>)

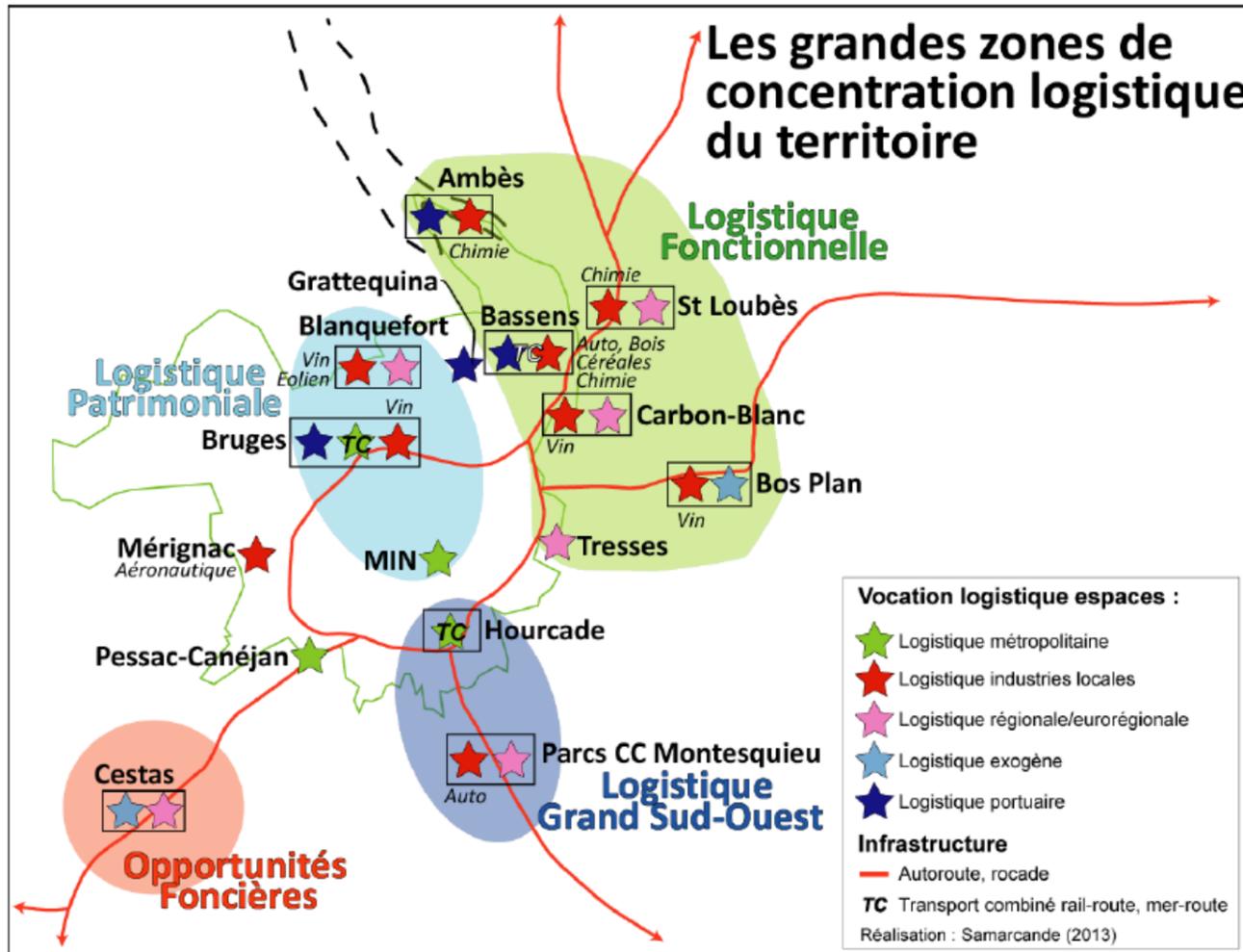
Une métropole marquée par la logistique endogène

D'après l'analyse faite par le bureau d'études SAMARCANDE⁶⁶ la logistique est majoritairement endogène sur l'agglomération bordelaise (80 % contre 20 % de logistique exogène⁶⁷).

⁶⁶ Source : « Etudes sur les filières logistiques endogènes et exogènes de la métropole bordelaise » - La Cub, bureau d'études SAMARCANDE - janvier 2013.

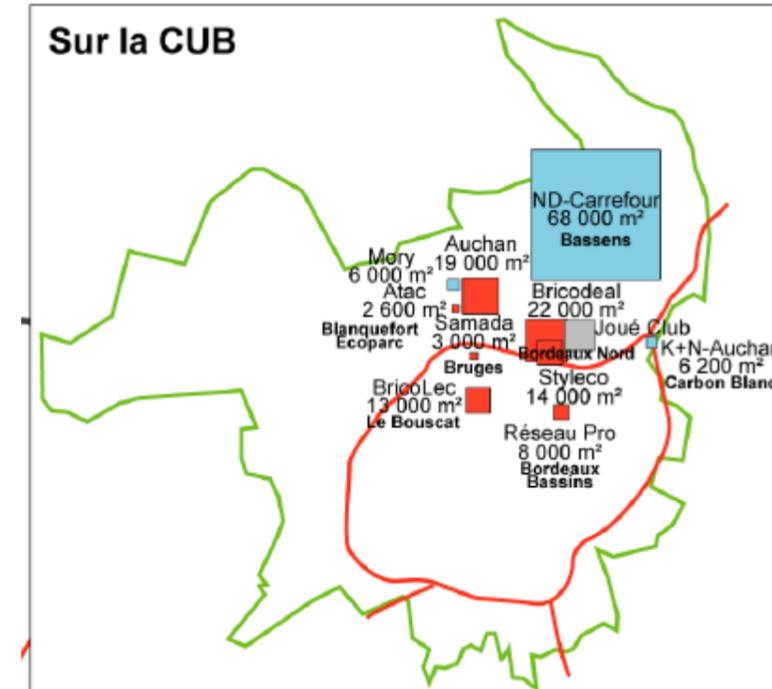
La logistique endogène est la plus structurante, car elle repose sur la structure économique et démographique du territoire et est un outil de son développement. Les changements structurels de ces dernières années, en lien avec l'augmentation du coût du transport et l'externalisation croissante des fonctions de transport et de stockage, ont amené à une localisation au plus près des marchés potentiels, surtout dans la distribution.

Il apparaît sur les deux cartes suivantes que le territoire situé à proximité de la rocade échangeurs 4-10 est un des principaux secteurs de localisation de la logistique sur la métropole, plus particulièrement pour la grande distribution (Carrefour, Auchan, Simply Market, Bricodeal, Joué Club, Leroy Merlin).



Source : « Études sur les filières logistiques endogènes et exogènes de la métropole bordelaise » La Cub, bureau d'études SAMARCANDE - janvier 2013.

Localisation des plates-formes de la grande distribution et de leurs prestataires



Source : « Études sur les filières logistiques endogènes et exogènes de la métropole bordelaise » La Cub, bureau d'études SAMARCANDE - janvier 2013.

La surface moyenne des entrepôts de plus de 1 000 m2 construits sur les 20 dernières années sur la métropole bordelaise est de 1 684 m2. Cette moyenne est de 1 430 m2 sur les communes de la métropole et de 2 191 m2 sur les autres communes.

Dynamiques immobilières logistiques sur les communes situées à proximité de la rocade échangeurs 4-10 (source Sit@del 2)

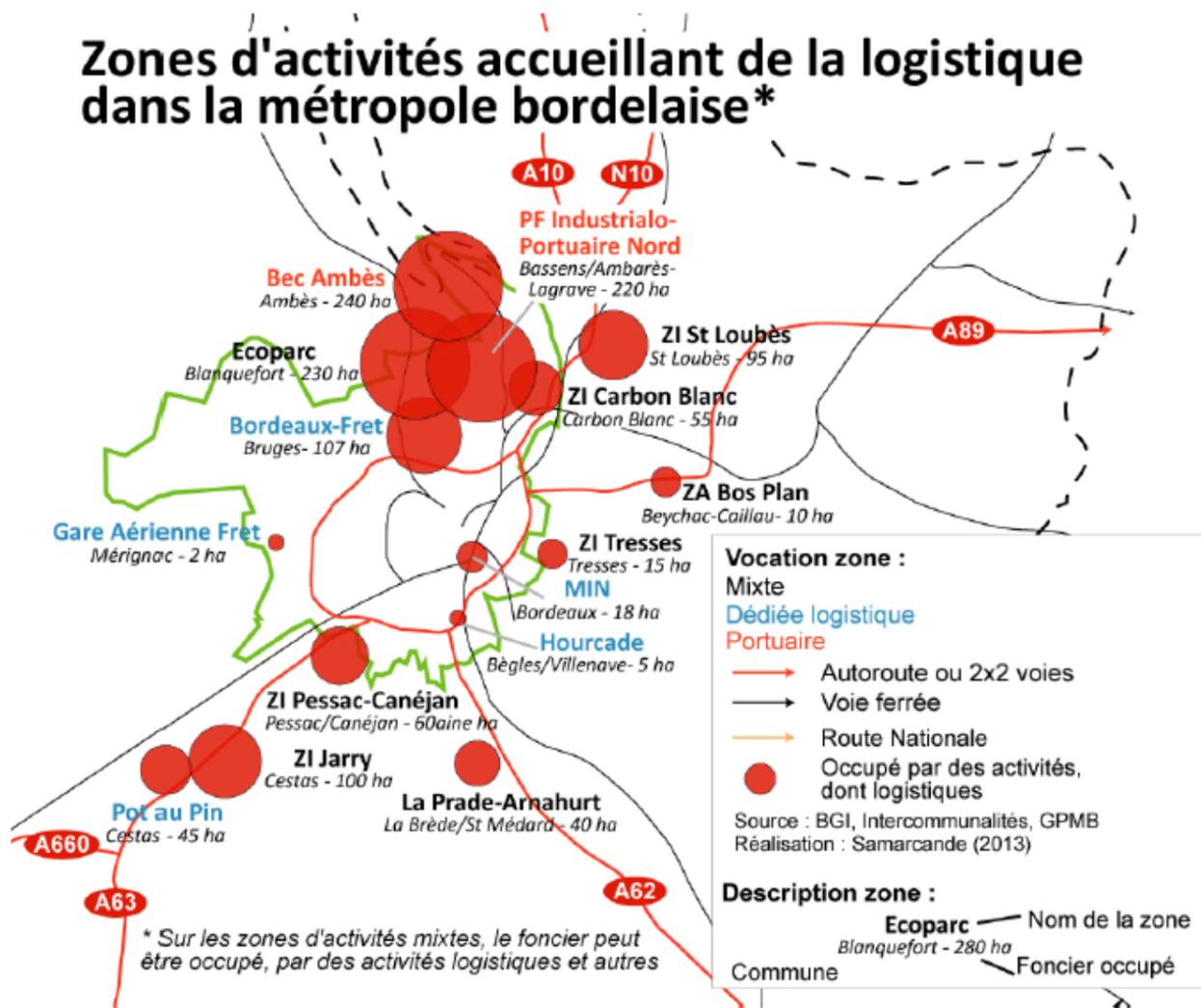
Communes	M ² construits
Mérignac	86 895
Blanquefort	75 964
Bassens	44 389
Bruges	40 558
Le Haillan	37 695
Eysines	20 245
Ambarès-et-Lagrave	16 636
Saint-Médard-en-Jalles	10 170
Ambès	6 470
Parempuyre	3 944

Source : « Études sur les filières logistiques endogènes et exogènes de la métropole bordelaise » La Cub, bureau d'études SAMARCANDE - janvier 2013.

⁶⁷ Un site exogène peut être un site spécialisé « grand import » d'un grand distributeur ou un entrepôt logistique autonome d'un industriel qui n'a pas de site de production en région. Plusieurs sites apparaissent ainsi : Cdiscount, Véralec, Sanofi-St Loubès, Joué Club, Réseau Pro, Style Eco). Cette logistique représente 50 ha de foncier dans la métropole élargie (+ 15 km) et environ 10 ha de foncier dans la métropole .

Il est impossible pour Bordeaux de distinguer la logistique immobilière proche de la rocade échangeurs 4-10 : au total, elle représente pour cette commune 47 204 m².

Fiches signalétiques, établies par le bureau d'études SAMARCANDE, des zones situées à proximité de la rocade échangeurs 4-10 et accueillant des activités logistiques et transports.



Source : « Études sur les filières logistiques endogènes et exogènes de la métropole bordelaise » La Cub, bureau d'études SAMARCANDE - janvier 2013.



- #### Ecoparc - Blanquefort
- Zone à dominante industrielle et logistique
 - Volonté d'accueil d'éco-activités
 - Plusieurs sites embranchés fer ; ciblée par le SD PF Fret
 - Activités génératrices de flux :
 - Logistique : Boueix, K+N
 - Automobile : Ford
 - Vin/spiritueux : Castel, Bardinet, ...
 - Manufacture : Parc d'activités des Landes

- #### Bordeaux Fret - Bruges
- Zone à vocation logistique et transport
 - Zone embranchée fer et service de transport combiné à l'étude de/vers le Verdon (navette régulièrement mise en service et tout aussi régulièrement interrompue) ; ciblée par le SD PF Fret
 - Entreprises présentes :
 - Messagerie : Calberson, Heppner, Schenker
 - Conteneurs : Delmas, CMA-CGM
 - Maintenance et gestion des conteneurs : Progeco (cma cgm delmas) et STAC (Balguerie MSC)
 - Import/Export : Hillbrand, SDV, Humann & Taconnet



- #### Gare Aérofret
- Une quinzaine de transitaires, 4 compagnies aériennes et 4 agences de fret express
 - Assez éloigné de la rocade



Site Ambès

- ❑ Maritime, A10 à 15 kms, ciblé par SD PF Fret
- ❑ Zone à vocation industrielle
- ❑ Site pétrolier

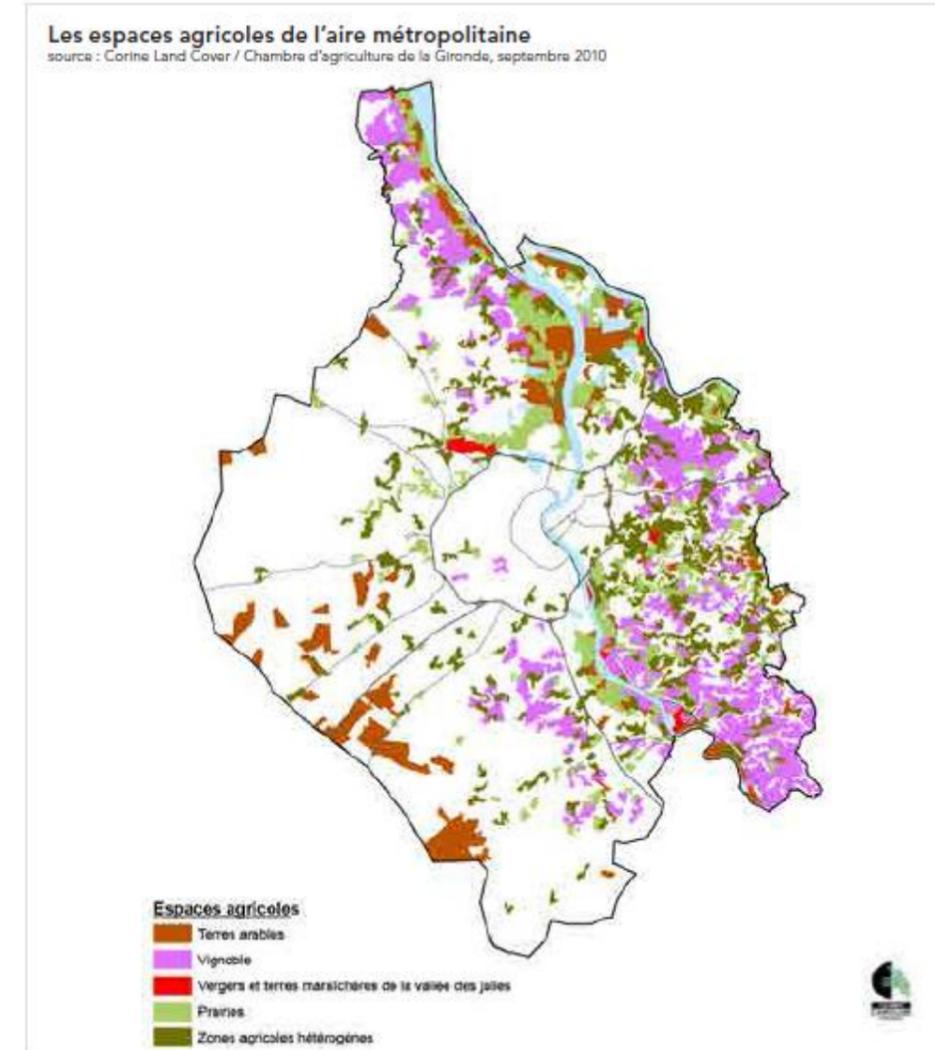
PF Industriel Portuaire Nord (Bassens, Ambarès-Lagrave)

- ❑ Maritime et ferroviaire, A10 à proximité ciblé par SD PF Fret
- ❑ Zone à vocation industrielle
- ❑ Entreprises : Michelin, logistique (ND, STVA), Bois (Simbpla, Stora Enso, Silver Wood), Gaz



La vigne et le maraîchage dans l'agglomération bordelaise et à proximité de la rocade échangeurs 4-10

Sur le territoire du SCoT de l'aire métropolitaine, la diversité des espaces agricoles est liée à la diversité des paysages : vignobles, prairies, terres arables, vergers et terres maraîchères. Mais les activités agro-économiques sont à présent plus restreintes en surface, suite au développement de l'urbanisation actuelle. A contrario, des jardins familiaux se développent le long de l'axe étudié à Bruges, Eysines, Le Taillan et Blanquefort.



Source : « Projet de SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise - Diagnostic » - Comité syndical du Sysdau - a'urba - 11 juillet 2013

Le vignoble bordelais, essentiellement localisé en Gironde, constitue le plus grand vignoble d'appellation au monde (57 appellations différentes) et compte près de 10 000 exploitations viticoles. Le vin de Bordeaux représente 90 % du revenu agricole de la Gironde et induit 60 000 emplois sur le département (12 % des emplois totaux). (source : CIVB 2007).

La vigne reste un atout majeur pour l'économie de l'aire métropolitaine (environ 940 exploitations). La vigne ne peut être délocalisée et constitue ainsi un point fort du développement endogène de la métropole bordelaise. Vinexpo, le salon mondial du vin et des spiritueux, qui se tient à Bordeaux tous les deux ans, accueille plus de 140 pays visiteurs.

Par ailleurs, le développement de l'oeno-tourisme et une meilleure prise en compte de l'environnement dans les modes de production offrent de nouvelles perspectives pour la filière viti-vinicole.

Les communes viticoles de Blanquefort, Parempuyre, Le Taillan-Médoc, situées à proximité de la rocade échangeurs 4-10, produisent un vin de Bordeaux d'appellation Haut-Médoc.

L'activité maraîchère et horticole contemporaine se concentre maintenant quasi exclusivement dans le lit majeur de la jalle de Blanquefort (entre les échangeurs 4 et 7) sur les communes de Bruges, Le Taillan, Eysines et Blanquefort : salades, radis, cresson, concombres, ail, piments, poireaux et pommes de terre pour les cultures de plein champ et tomates pour les cultures sous serre.

Zone maraîchère des Jalles entre les échangeurs 6 et 7



(Source : site Internet Google)



Source : « Projet de SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise - Diagnostic » - Comité syndical du Sysdau - a'urba - 11 juillet 2013

Elle bénéficie d'un potentiel de reconquête d'une partie des terrains actuellement délaissés, mais ceci dépend des conditions économiques offertes aux maraîchers. En effet, la promotion actuelle des circuits de proximité et des fruits et légumes est un atout. L'adaptation à de nouveaux types de vente pour s'adapter aux demandes des consommateurs bordelais est en cours, notamment à travers les AMAP, les points de vente collectifs, la restauration collective, les commerces de proximité, la vente par correspondance ou encore la vente aux grandes surfaces locales.



Source : « Projet de SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise - Diagnostic » - Comité syndical du Sysdau - a'urba - 11 juillet 2013

Par ailleurs, la vallée maraîchère doit faire face à un contexte difficile : la problématique de la pérennité de l'activité maraîchère, la gestion de l'eau, la pression urbaine sont autant d'enjeux.

➤ Que retenir des atouts socio-économiques de l'agglomération bordelaise

L'étalement urbain vers l'ouest de l'agglomération bordelaise accentue le décalage entre la répartition de la population et des emplois qui sont restés assez concentrés, malgré certaines délocalisations et l'attraction pour certaines entreprises d'être en front de rocade.

Si Bordeaux et l'intérieur de la rocade rassemblent plus de 60 % des établissements de l'aire du SCoT, la zone aéroportuaire et les espaces d'activité de part et d'autre de la RD1215 sont très attractives économiquement.

Des atouts socio-économiques sont en jeu sur l'agglomération bordelaise :

- le rang national voire international d'entreprises de production, mais aussi de recherche, dans des secteurs dynamiques ou en pointe dans les nouvelles technologies ;
- la métropolisation des équipements d'enseignement et de santé attirant les populations de toute la région et au-delà ;
- la renommée internationale du patrimoine, des sites et paysages renforçant les activités touristiques ;
- la situation sur l'axe nord-sud européen rendant possible le développement du port de Bordeaux et de la plate-forme logistique de Bordeaux-Bruges

2.3. SYNTHÈSE DU CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMIQUE

➤ Sur la demande et l'offre de transports

Les divers réseaux de transport, et en particulier les réseaux routiers, s'organisent en étoile autour de l'agglomération de Bordeaux et viennent se greffer sur la rocade qui aujourd'hui présente une nette saturation.

Malgré le développement des transports collectifs, avec l'arrivée du tramway sur l'agglomération bordelaise, la voiture particulière continue d'occuper dans la mobilité urbaine une place prépondérante.

La superposition des trafics locaux, d'échange et de transit conduit à divers dysfonctionnements sur la rocade, qui réduisent son niveau de service. Il existe une dichotomie d'usage entre les différentes sections de la rocade, avec une présence marquée pour le trafic de transit sur les sections est et sud, alors que la rocade ouest supporte un trafic qui est de manière quasi exclusive local ou d'échanges, qu'ils s'agisse des déplacements des personnes comme des transports de marchandises.

La rocade est un lien très fort d'échanges entre les communes extérieures à la métropole bordelaise et l'hypercentre, mais aussi entre les communes situées à proximité.

L'offre de transports en commun ne peut pallier les difficultés récurrentes de la rocade échangeurs 4-10 à 2x2 voies, il est nécessaire de procéder à son élargissement pour, sinon résoudre ces difficultés, du moins les atténuer.

➤ Sur les atouts socio-économiques de l'agglomération bordelaise

La métropole de Bordeaux a connu au cours de ces 30 dernières années une croissance démographique relativement forte dans les secteurs périphériques et périurbains au détriment du centre de l'agglomération.

Ce dynamisme démographique marqué par l'accueil d'une population jeune et active s'est caractérisé par un fort étalement de l'habitat individuel et la réalisation de vastes espaces commerciaux ainsi que de nombreuses zones d'activité sur des espaces jusque-là vierges de toute urbanisation.

Les territoires situés de part et d'autre de la rocade échangeurs 4-10 connaissent un des plus forts dynamismes urbains de l'ensemble de Bordeaux Métropole : lotissements, zones industrielles et tertiaires, espaces de loisirs, centres commerciaux s'y multiplient.

La rocade échangeurs 4-10 y sert d'épine dorsale, plus qu'ailleurs, à l'ensemble du réseau routier du quadrant concerné. Elle joue un rôle primordial dans l'organisation des déplacements et des transports de marchandises. Étant à 2x2 voies avec un trafic élevé constant, mais surtout aux heures de pointe du matin et du soir, elle connaît une congestion grandissante.

De ce fait, la vitalité économique de cette partie de l'agglomération bordelaise s'en trouve pénalisée, ce qui rejaillit sur l'ensemble de la métropole. En journée, les temps de parcours présentent une variabilité extrêmement forte incompatible avec les objectifs du développement économique.

Au plan économique et social, la congestion régulière pénalise à la fois les entreprises et la collectivité : nombreuses heures de travail ou d'activités perdues, accroissement du nombre de rotations logistiques, accessibilité dégradée vers les zones d'activités et les principaux pôles générateurs de trafic (plates-formes logistiques, aéroport, gare) ou les grands équipements publics tels les hôpitaux et les centres administratifs.

Paysages urbains aux abords de l'itinéraire étudié



Sources : sites Internet

3. Perspectives d'évolution économique et sociale en situation de référence

La situation de référence est la situation qui sert de base à la comparaison entre des scénarios d'aménagement répondant à un même besoin. Elle conditionne les prévisions de trafic et les résultats économiques qui en découlent.

C'est en fait la situation la plus probable en l'absence du scénario d'aménagement. Ce n'est donc pas le statu quo. Elle doit dès lors être définie par un cadrage macro-économique, un état du réseau à l'horizon d'étude (2022 dans le cas présent), et la prise en compte des projets économiques des autres modes de transport (essentiellement ferroviaire dans le cas de l'agglomération bordelaise).

3.1. PERSPECTIVES D'AMÉLIORATION DES MODES DE TRANSPORT

À l'horizon 2022, la situation de référence intègre principalement :

- la réalisation de la phase 3 du tramway sur Bordeaux Métropole, d'ici 2018 ;
- la mise en service du pont Jean-Jacques Bosc en 2018 ;
- les projets LGV Bordeaux-Dax et Bordeaux-Toulouse supposés en cours de réalisation à cette date ;
- l'amélioration de l'offre TER ;

3.1.1. Principaux projets pour les voyageurs

Le constat suivant a été par l'a'urba pour l'élaboration du SCoT de l'aire métropolitaine : l'évolution des déplacements tous modes, sur l'ensemble du périmètre du SYSDAU⁶⁸, est estimée à 40,1 % entre 1998 et 2020 avec 2 843 000 déplacements quotidiens en 1998 et 3 983 000 déplacements en 2020.

Aussi, le SCoT définit-il l'organisation urbaine future de l'agglomération autour de deux grands principes :

- dans un premier temps maîtriser l'urbanisation périphérique et structurer le développement autour des polarités déjà constituées et des axes lourds de transports en commun ;
- dans un second temps renforcer le niveau d'équipement routier et redonner une place aux modes alternatifs (transports en commun, deux roues, marche à pied, etc.).

➤ L'extension du réseau de tramway de l'agglomération bordelaise⁶⁹

La phase 3 du tramway

L'extension du réseau de tramway de l'agglomération bordelaise représente 33 km de tramway supplémentaires, dont 7 km de tram-train, qui s'ajoutent aux 44 km existants. Le coût de l'investissement est chiffré à 582 M€. Le principal trait distinctif par rapport à l'organisation actuelle est que les têtes de ligne de ce nouveau réseau franchissent, en différents points, la rocade rive gauche, ceci pour démultiplier l'attractivité du tramway.

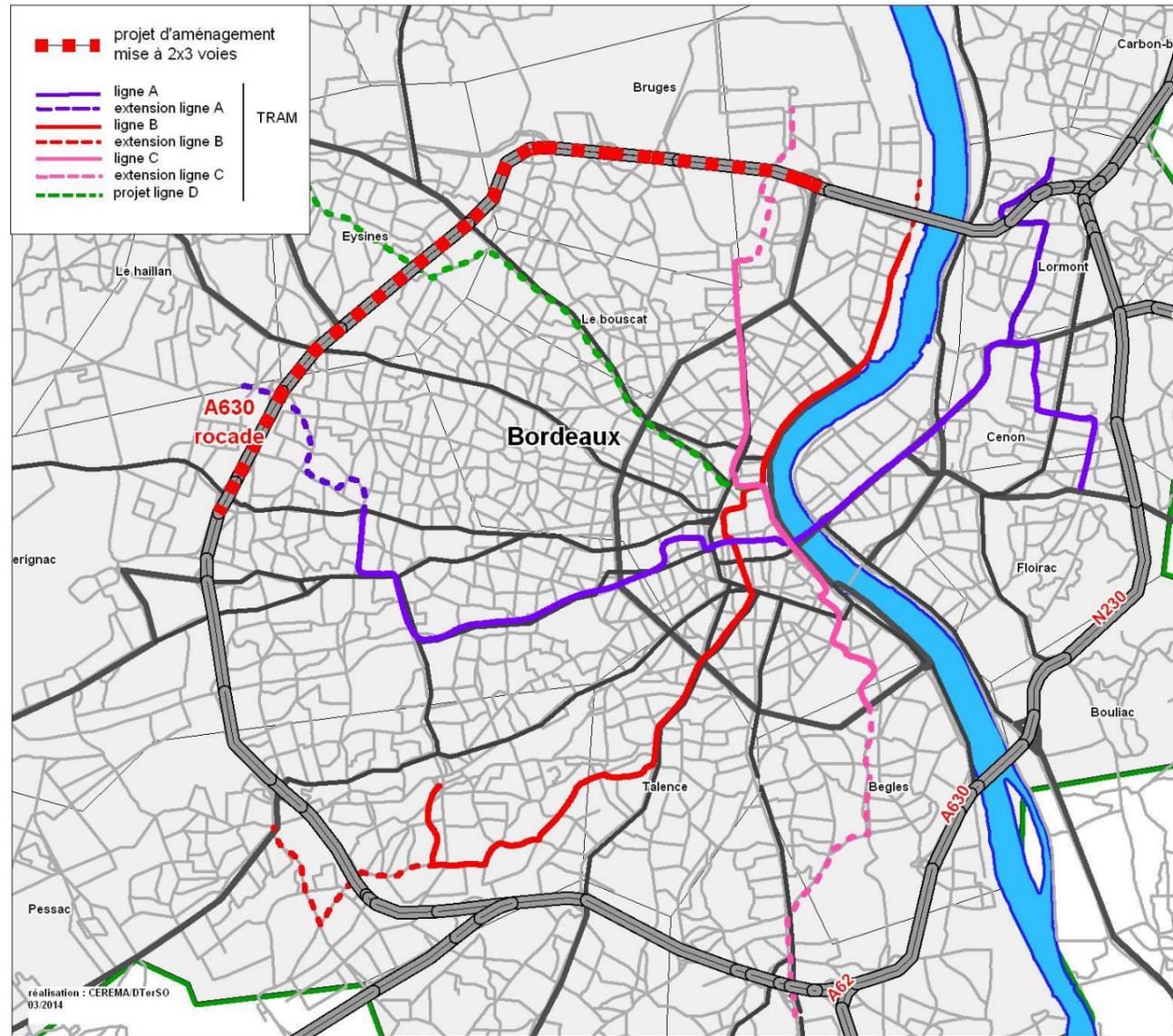
L'objectif est d'atteindre 200 millions de voyageurs dès l'horizon 2020, avec la volonté des élus communautaires de faire de la métropole bordelaise un pôle de référence sur le terrain de la mobilité urbaine.

La livraison est intervenue à début 2015 sauf pour la ligne D Barrière du Médoc - Cantinolle (7,9 km) et l'extension de la ligne C Terres Sud - Villenave d'Ornon (1,4 km) dont les livraisons sont programmées à l'échéance 2017-2018.

⁶⁸ SYSDAU : c'est le syndicat mixte qui agit au cœur de l'aménagement du territoire des 93 communes de l'aire métropolitaine bordelaise. Il intervient sur les dossiers d'urbanisme et d'aménagement du territoire et a pour vocation de réaliser et de suivre la mise en œuvre du SCoT. (Source : www.sysdau.fr)

⁶⁹ Source : site Internet de Bordeaux Métropole

L'extension du réseau de tramway de l'agglomération bordelaise



Les extensions de lignes

- **Ligne A** : extension entre Mérignac centre et l'avenue de Magudas, au-delà de la rocade, à la limite d'Eysines et du Haillan (avenue Maréchal de Lattre de Tassigny, rue Maurice Utrillo, rue André Ouley, avenue des frères Robinson, rue Alphonse Daudet).
- **Ligne B** : extension de 750 m entre Claveau et l'avenue du Docteur Schinazi à Bordeaux Nord.
- **Ligne B** : extension de 3,5 km entre Bognard et la place de l'Alouette à Pessac, au-delà de la rocade (rue Guittard, avenue de Canéjan, avenue du Haut-Lévêque).

- **Ligne C** : extension entre les Aubiers et le Parc des Expositions à Bordeaux, au-delà de la rocade (avenue des Quarante Journaux, avenue Jean-Gabriel Domergue, allée Louis Rabou).
- **Ligne C** : extension de 5,1 km entre la ligne C entre Terres Neuves à Bègles et Villenave-d'Ornon, au-delà de la rocade (rue Ambroise Croizat, rue des Frères Moga, avenue Lénine, rue Alexis Labro, Terres Sud côté route de Toulouse, puis place Aristide Briand à Villenave-d'Ornon). Les travaux seront effectués en deux temps : d'abord l'extension de 3,7 km jusqu'à Terres Sud, puis jusqu'à la rocade.

Les nouvelles lignes

- **Ligne D** : création d'une nouvelle ligne entre Quinconces à Bordeaux et Cantinolle à Eysines. A l'intérieur des boulevards, l'itinéraire proposé emprunte la rue Fondaudège à Bordeaux, puis l'avenue de la Libération au Bouscat, le principe de ce tracé ayant été auparavant acté par les conseils municipaux concernés. Cette ligne passe ensuite par la route du Médoc au Bouscat, puis l'avenue de Picot et l'avenue du Taillan à Eysines.
- **Tram-train du Médoc** : création d'une nouvelle ligne de 7,2 km entre Ravezies - Cracovie à Bordeaux et la gare de Blanquefort.

L'augmentation du cadencement

L'extension du réseau s'accompagne d'une augmentation du cadencement (du simple au double) sur des tronçons de ligne très fréquentés. Il s'agit de créer des terminaux partiels sur les lignes concernées où les tramways pourront s'arrêter avant de partir en sens inverse.

Avec ces aménagements, les tramways pourront se succéder toutes les 3 minutes au lieu de 4 et demie actuellement. Il en existe déjà 3 (Bassins à Flot, Fontaine d'Arlac-Mérignac, Cracovie à Bruges). Six terminus partiels vont être créés : Pellegrin, Cenon-gare, Quinconces lignes B et C, Le Dorat à Bègles et Carles-Vernet. Sur la ligne D il y en aura un à l'arrêt Sulky.

Pour les usagers du tramway il leur faudra prendre l'habitude de consulter la destination des tramways, soit dans les stations, soit à l'avant de la rame.

➔ **Les projets de transport en commun à proximité de la rocade échangeurs 4-10**

L'extension de la ligne A du tramway à Mérignac

Ce projet a pour objectif de privilégier la dimension urbaine et sociale en desservant les principaux équipements collectifs de la ville, ainsi qu'un ensemble d'habitat social, la Cité des Pins située à proximité de l'échangeur 9. La mise en service est intervenue au début 2015.

Les chiffres clés :

- 3,6 km d'extension avec le franchissement de la rocade à l'échangeur 9 pour atteindre la limite des communes d'Eysines et du Haillan à l'intersection avec la rue Jean Mermoz ;
- 5 nouvelles stations ;
- 2 parcs relais supplémentaires (400 places supplémentaires environ).

L'extension de la ligne C, au nord de l'agglomération, sur la commune de Bordeaux

L'objectif de ce projet est de desservir le pôle d'emplois de Bordeaux-Lac (les zones d'activité, la zone commerciale) et aussi de donner une alternative au tout voiture pour les flux générés par le Parc des Expositions, le nouveau quartier des Berges du Lac et le Grand Stade. La volonté des élus communautaires est « *de créer les conditions permettant aux salariés de ne plus être obligatoirement tributaires du choix de l'automobile lorsqu'ils choisissent leur lieu d'habitat. ... Le tramway devrait être en mesure d'apporter un véritable avantage concurrentiel par rapport à l'automobile.* »

La mise en service est intervenue au début 2015.

Les chiffres clés :

- 3,4 km au-delà de la rocade, entre les Aubiers et le Parc des Expositions ;
- 4 nouvelles stations ;
- 1 parc relais.



Source : site Internet de la Cub (mise à jour juin 2013)

Notes :

VRD = voirie, réseaux et aménagements divers / VF = voie ferrée

Source : site Internet de la Cub (mise à jour juin 2013)

La création de la ligne D au nord-ouest de l'agglomération bordelaise

D'une longueur de 9,8 km, elle s'étendra sur les communes de Bordeaux, Le Bouscat, Bruges et Eysines.

L'objectif est de desservir plus de 37 % de la population et des emplois du quadrant nord-ouest (78 000 habitants + les emplois).

À l'horizon 2025, avec la réalisation des projets immobiliers et des zones d'activités, elle desservira 11 000 habitants de plus, soit 43 % des personnes (population + emplois) du quadrant nord-ouest.

La ligne va relier la place des Quinconces à Bordeaux au carrefour de Cantinolle à Eysines, complétant le réseau radial du tramway sur l'axe fréquenté de la route du Médoc. Elle franchira la rocade entre les échangeurs 7 et 8 au droit de l'hippodrome du Bouscat, par l'avenue du Taillan en direction d'Eysines.

Cet itinéraire dessert un ensemble continu de territoires urbains et périurbains.

Le projet de tram-train du Médoc (TTM)

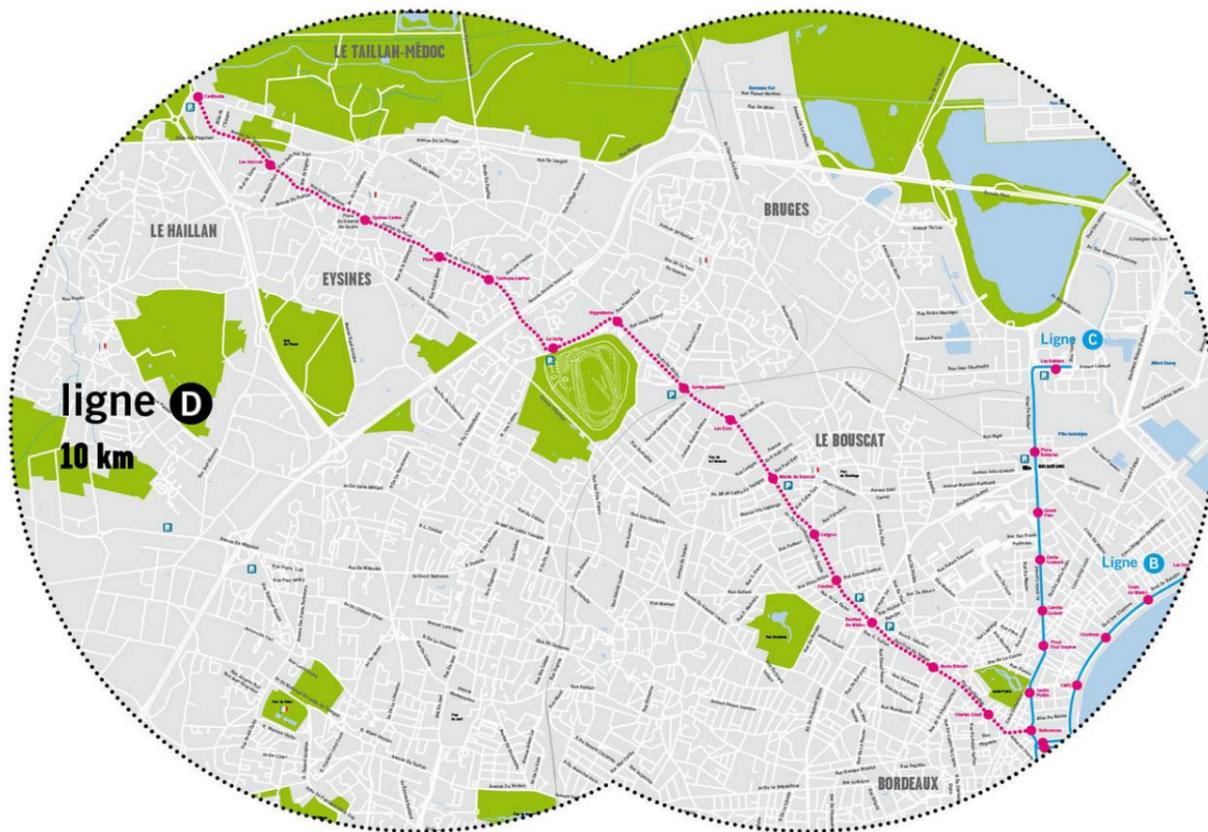
L'arrêté de déclaration d'utilité publique (DUP) de cette ligne de 7,2 km a été pris le 23 mars 2012. Le projet vise à créer une politique de transport en commun cohérente dans le quadrant nord-ouest de l'agglomération. Pour les élus communautaires ce projet s'inscrit « dans une volonté marquée d'offrir aux usagers un réseau attractif et performant qui permet de rééquilibrer les modes de déplacements contribuant par la même à la réduction des émissions de gaz à effet de serre. »

Il s'agit à la fois d'un projet urbain et ferroviaire reposant sur des infrastructures et des emprises existantes et exploitables à partir de l'ancienne gare de Ravezies à Bordeaux. Sa mise en oeuvre est prévue en plusieurs horizons :

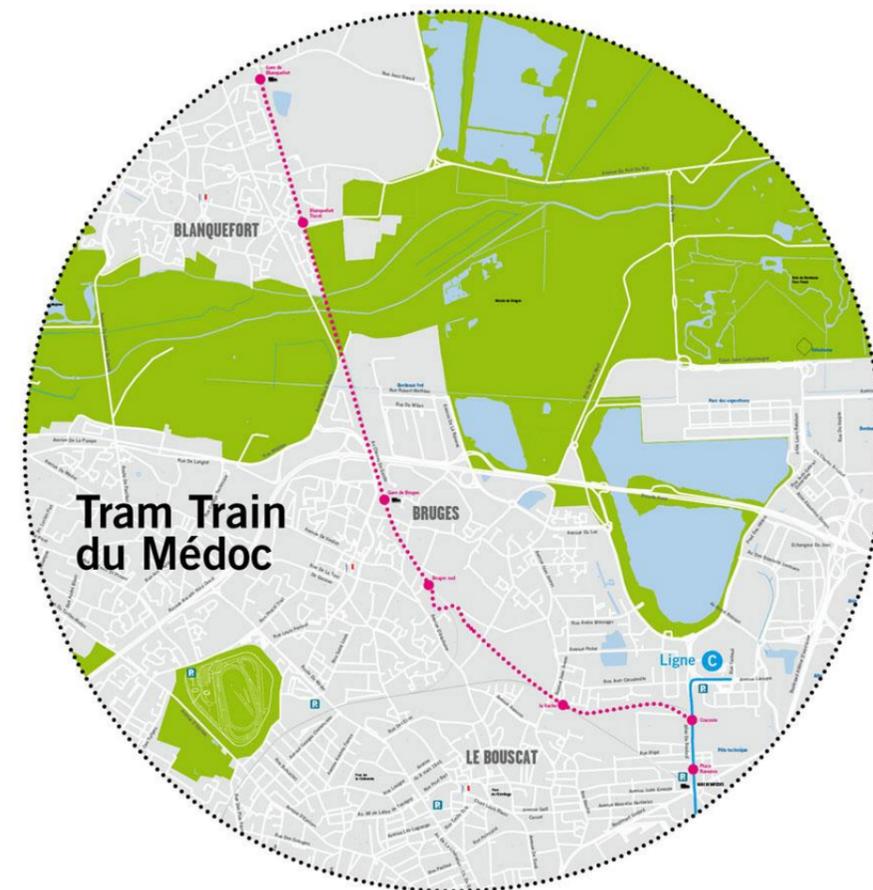
- création d'une ligne de tramway à voie unique dans les emprises du réseau ferroviaire national en parallèle de la voie unique ferroviaire existante ; le projet permet une évolution vers la mise en place d'un tram-train circulant sur le réseau ferroviaire au nord de Blanquefort ; ceci permet de raccourcir le calendrier et d'assurer le financement ;
- à terme, le TTM pourrait soit assurer la desserte périurbain proche, soit être prolongé et se substituer aux TER périurbains entre Bordeaux, Le Bouscat, Bruges, Blanquefort et Parempuyre ;
- l'exploitation en deux voies uniques (voie unique pour le tram-train et voie unique ferroviaire) évoluera par la suite en exploitation en voie double, avec une mixité de circulation tram-train / TER sur la portion bifurcation de Beyeman - Blanquefort.

Chiffres clés :

- 7,2 km de Ravezies à Blanquefort ;
- 6 nouvelles stations ;
- mise en service prévue fin 2015 (sous réserve).



Source : site Internet de la Cub (mise à jour juin 2013)



Source : site Internet de la Cub (mise à jour juin 2013)

➔ Les réflexions de Bordeaux Métropole sur le développement des transports en commun

Partant du constat que le développement des réseaux routiers a engendré l'étalement urbain de l'agglomération bordelaise, ce qui a complexifié la demande de déplacements et la difficulté de proposer une offre alternative à la voiture, La Cub (Bordeaux Métropole depuis le 1^{er} janvier 2015), associée au Conseil général de Gironde et au Conseil régional d'Aquitaine, s'est engagée en 2012 avec l'État et tous les acteurs concernés dans une réflexion approfondie de « Grenelle des mobilités » pour une mobilité fluide, raisonnée et régulée.

Des prolongations de lignes et des interconnexions

Les risques écologiques et, à terme, un probable renchérissement du coût de l'énergie, et donc des difficultés croissantes pour certaines populations dépendantes de la voiture, ont amené La Cub à décider de poursuivre le développement des réseaux de transports collectifs, ceci pour garantir l'accès aux zones d'emploi et aux grands équipements métropolitains.

Les élus communautaires ont engagé des réflexions sur l'après-phase 3 du tramway pour étendre le réseau et envisager le mode de transport collectif à utiliser, qui ne serait pas forcément le tramway.

Des prolongations de lignes du tramway

La ligne A du tramway pourrait ainsi être prolongée en direction de la zone aéroportuaire et desservir l'aéroport et les zones d'activités situées à proximité. Elle serait prolongée depuis la station La Marne par la mise en place d'un TCSP de type BHNS (bus à haut niveau de service).

De même la prolongation de la ligne B après l'Alouette en direction de Cazalet, pour desservir directement la cité Macédo, est inscrite dans le schéma directeur opérationnel des déplacements métropolitains.

Des interconnexions entre modes de transports

Afin d'assurer une complémentarité efficace entre les différents réseaux de transports collectifs (dont cars interurbains) et le réseau de tramway, des points de contact sont envisagés (pôle intermodal de la gare Saint Jean, Thiers Galin). Le réseau de cars interurbains devra offrir à terme des liaisons de périphérie à périphérie plus nombreuses.

Une meilleure articulation entre le réseau de tramway et le réseau ferré sera également assurée. Ainsi est envisagée la réalisation, après celui du centre-ville, d'un 2^e pôle d'échange train-tram sur Pessac au droit de la gare de l'Alouette. À terme, six sites permettraient les échanges entre le réseau ferré et le réseau de transport collectif urbain, à savoir : gare Saint Jean, Pessac-centre, Pessac Alouette, Mérignac Arlac, Ravezies et Cenon Thiers.

Des propositions pour l'avenir

La phase 3 n'est qu'un terminus provisoire, au-delà plusieurs propositions d'avenir sont envisagées :

- le chemin de fer de ceinture desservant le triangle des Échoppes à Pessac ;
- une liaison en site propre intercommunale desservant les grandes zones d'activités de Mérignac à Bègles ;
- etc.

Une desserte structurante associée à une urbanisation renforcée sur des polarités

Au final, toutes les actions entreprises dans le cadre de la politique des transports de Bordeaux Métropole doivent permettre :

- d'améliorer les temps de transports collectifs, la qualité du service et d'absorber une part plus importante des déplacements notamment à l'heure de pointe ;
- de désenclaver certains quartiers périphériques : Bordeaux – Bacalan, Bègles Yves Farges, les Hauts de Garonne, les quartiers de Saige, Haut-Livrac, Monbalon et le campus universitaire de Pessac ;
- de mieux desservir les pôles principaux : gare, hôpitaux, hypercentre, universités, ...

Ce principe de desserte structurante en TC nécessite une contrepartie en termes de stratégie globale d'urbanisation associée, d'urbanisation renforcée pour les polarités raccordées, d'équipements et de services associés, et un principe de rabattement tous modes sur ce réseau structurant : dessertes express, sites propres, mais aussi parcs-relais, parcs de covoiturage.

Les questions à résoudre concernent :

- le maillage du réseau de TCSP par la constitution de grands axes en couronnes complémentaires ou de liaisons de périphérie à périphérie sur les boulevards, la voie ferrée de ceinture, la rocade, l'extérieur de la rocade ?
- la mise en place de sites d'urbanisation privilégiés autour des arrêts des différents TC ;
- l'articulation des différents réseaux de TC, notamment par l'aménagement de pôles d'échange « efficaces ».

Le schéma de cohérence territoriale de l'aire métropolitaine bordelaise (SCoT) estime qu'il est nécessaire de réaliser des aménagements sur le réseau routier⁷⁰ :

- reconquête urbaine de la rocade comme support de structuration du développement du quadrant ouest ;
- traitement du reste de l'anneau, support du trafic de grand transit : une évolution à prendre en compte, l'abandon du contournement autoroutier, d'où la nécessité d'étudier des solutions alternatives (routières, contournement ferroviaire, autres ?) ;
- la réalisation de maillages complémentaires : Martignas-sur-Jalles, déviation du Taillan-Médoc, etc.

Il estime également qu'en parallèle de ces aménagements routiers doit être également développé un réseau cyclable continu, aux fonctions différenciées :

- un réseau cyclable de rabattement sur les réseaux de TC pour les fonctions de proximité (université, scolaire, loisirs, culture, etc.) ;
- un réseau cyclotouristique de grande échelle (Le Verdon – Toulouse, Atlantique – Méditerranée, agglomération bordelaise – bassin d'Arcachon) ;
- un réseau cyclable récréatif d'intérêt d'agglomération permettant par exemple la continuité le long du fleuve et celle des grands parcs.

Parallèlement l'offre ferroviaire⁷¹ va être renforcée autour du pôle intermodal de la gare Saint-Jean à Bordeaux et des différentes gares de l'agglomération bordelaise :

- aujourd'hui le TGV met l'agglomération bordelaise à 3 heures de Paris ; avec l'arrivée en 2017 de la ligne à grande vitesse (LGV-SEA) Tours-Bordeaux (Angoulême-Bordeaux en cours de construction), Bordeaux sera à environ 2 heures de Paris et, à l'horizon 2030 grâce au GPSO, à 1 heure de Toulouse ; ce projet devrait générer de l'ordre de 3,6 à 5 millions de voyageurs supplémentaires par an ;
- les Grands projets du Sud-Ouest (GPSO), actuellement à l'étude, répondent aux grandes orientations du Grenelle de l'environnement pour proposer une alternative aux transports routier et aérien, assurer la continuité de l'axe Paris – Bordeaux – Irun – Madrid – Lisbonne, renforcer les liens avec le bassin méditerranéen et améliorer la desserte TER en Aquitaine et Midi-Pyrénées. Ces projets renforceraient l'attractivité des territoires desservis et ils permettraient notamment d'augmenter la capacité des lignes actuelles pour renforcer la desserte en TER des territoires depuis et vers l'agglomération bordelaise.

Les GPSO s'articuleraient au nord avec le projet LGV-SEA, à l'est avec le projet Toulouse – Narbonne et au sud avec le futur réseau espagnol à écartement européen et plus particulièrement avec le projet de ligne nouvelle « Y Basque » (Irun – Bilbao – Vitoria).

Ainsi, dans 10 ans, la SNCF prévoit le doublement du trafic de la gare Saint-Jean et souhaite mieux articuler les transports collectifs (ligne C du tramway, lignes de bus urbains et interurbains, navette aéroportuaire, taxis) et individuels (en voiture, à pied, en vélo) en ajustant leurs complémentarités à ceux de la gare elle-même : nouveau terminal régional TER Aquitaine, extension des capacités des voies avec l'arrivée de la LGV-SEA, requalification de l'espace urbain autour de la gare, réaménagement du parvis et de l'intérieur de la gare.

⁷⁰ Source : Scot de l'aire métropolitaine bordelaise – Les rencontres du SYSDAU – Acte 2 Les premiers axes de projet du Scot – 2 juillet 2009 – A'Urba

⁷¹ Source : « Le temps d'un voyage - 2014 : activités ferroviaires en Aquitaine et Poitou-Charentes » - RFF - février 2014

Par ailleurs, la Région Aquitaine, autorité organisatrice des transports régionaux ferroviaires, veut poursuivre son programme de développement des trains express régionaux (TER) consistant à augmenter le nombre des dessertes, moderniser des gares, renouveler ou rénover le matériel roulant, moderniser les infrastructures ferroviaires et améliorer la sécurité des voyageurs.

Les projets GPSO devraient améliorer les transports du quotidien. La ligne nouvelle Bordeaux - Dax, grâce aux aménagements de la ligne existante au sud de Bordeaux (12 km), permettra à terme d'augmenter la fréquence des dessertes périurbaines des TER jusqu'à quatre trains par heure et par sens.

3.1.2. Principaux projets pour les marchandises

➔ Une économie des échanges en plein bouleversement

La métropole bordelaise, et la région Aquitaine sont des territoires en croissance démographique importante, avec des secteurs économiques orientés vers les ressources locales (industries agroalimentaires, forêt-bois) et vers des industries de pointe dans les filières de l'aéronautique et de la chimie notamment.

Si la crise économique mondiale renforce les inquiétudes, en particulier pour les entreprises dépendant de capitaux étrangers (par exemple pour celles de l'automobile), elle laisse apparaître des perspectives d'accroissement des activités, notamment de commerce et de service, donc de logistique. Cette dernière, considérée comme un levier de compétitivité, doit permettre de renforcer les filières économiques (éviter les délocalisations, offrir de meilleures conditions d'accessibilité au marché), plus particulièrement pour celles de la métropole bordelaise.

Les enjeux spécifiques à la logistique dans l'agglomération bordelaise sont les suivants :

- valoriser le couloir européen traversant la métropole du nord au sud, afin de mieux capter l'économie des échanges et la valeur ajoutée qui peut en résulter ;
- valoriser la croissance démographique et les impacts qu'elle engendre sur l'activité économique locale (logistique de distribution et logistique des autres activités résidentielles) ;
- utiliser la logistique comme un levier pour la dynamisation des filières économiques spécifiques du Bordelais (dont la filière viticole) ;
- repenser le rôle des activités logistiques exogènes, valorisant la situation de l'agglomération bordelaise.

➔ Des projets de transferts modaux au cœur de l'agglomération bordelaise

L'essor du fret ferroviaire sur les lignes actuelles⁷²

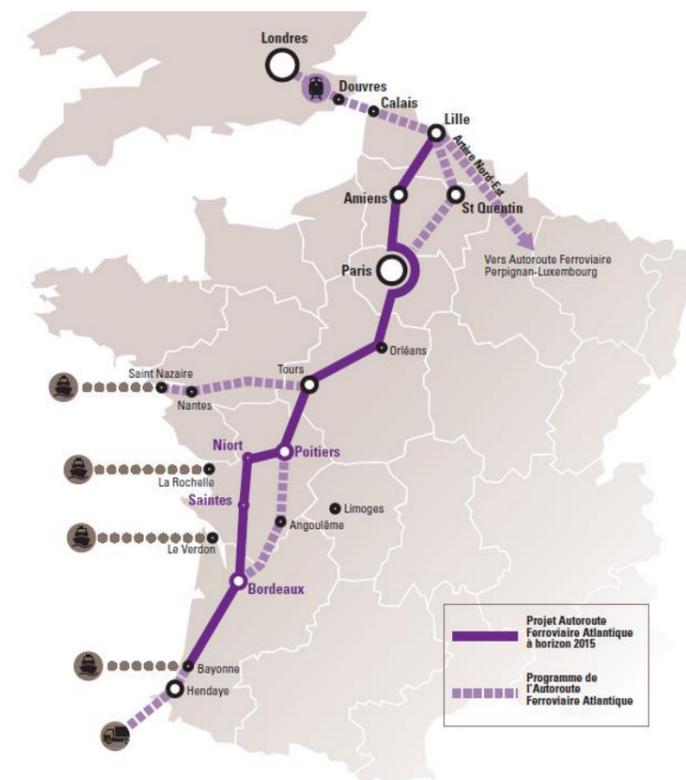
L'axe ferroviaire Paris, Bordeaux, Valladolid, Madrid est considéré comme l'un des axes stratégiques du réseau européen pour relier la péninsule ibérique au reste de l'Europe par la façade atlantique. Le projet de ligne nouvelle Bordeaux – Espagne a comme ambition de permettre le transfert modal d'une partie du transport de marchandises de la route vers le rail en libérant la ligne actuelle d'une grande partie de son trafic voyageur. De même pour le projet ferroviaire de LGV Bordeaux – Toulouse, libérer de la capacité sur la ligne actuelle permettra d'y développer les circulations du fret.

Il est espéré une augmentation du fret de 20 %, soit +2,4 millions de tonnes par an à la mise en service de ces lignes LGV.

L'autoroute ferroviaire Atlantique ou "Éco-Fret", lancée en 2008, est un projet de transport intermodal de marchandises, avec comme objectif initial la mise en place du service entre l'Espagne et le nord de la France pour début 2016. Il constituerait l'une des épine dorsales du réseau ferroviaire européen en connectant plus aisément le transport ferroviaire de fret aux pôles logistiques et industriels les plus importants d'Europe.

- Cette autoroute, inscrite dans la loi issue du Grenelle de l'Environnement, consistera à embarquer des remorques de poids lourds sur des wagons adaptés. Ils désengorgent ainsi les réseaux routiers et autoroutiers le long de l'axe atlantique, entre le Pays basque et le nord de la France, avec des extensions possibles en Espagne et vers le nord de l'Europe. Pour cela il est nécessaire de mettre aux gabarits adéquats les infrastructures (notamment les tunnels) et d'aménager la capacité pour réduire l'impact des nouvelles circulations sur le trafic régional, en particulier celui des TER.
- SNCF Réseau prévoit un trafic évoluant progressivement de 2 allers-retours quotidiens avec des trains de 750 mètres de longueur à 4 allers-retours avec des trains de 1 050 mètres de longueur.

Projet d'autoroute ferroviaire atlantique "Éco-Fret"

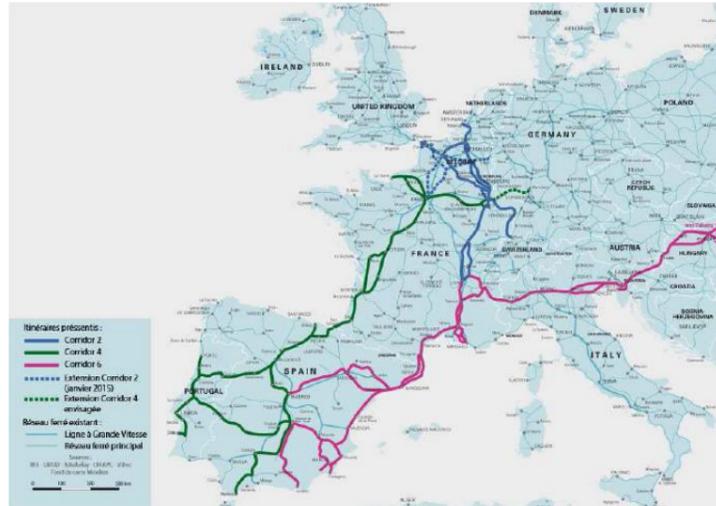


Source : site Internet RFF

Comme le montre la carte ci-dessous la France est concernée par trois des corridors du réseau de transport européen (RTE) à l'horizon 2030, ceci pour améliorer la compétitivité du fret ferroviaire européen.

Long de près de 4 500 km le "corridor 4" (en vert sur la carte) permet de connecter le Portugal, l'Espagne et la France en passant notamment par Bordeaux. Pour 2014, 24 sillons journaliers ont été d'ores et déjà alloués. Une extension de ce corridor est envisagée vers l'Allemagne pour novembre 2016.

⁷² Source : "Le temps d'un voyage - 2014 : activités ferroviaires en Aquitaine et Poitou-Charentes" - RFF - février 2014.



Source : site Internet RFF

Pour favoriser l'essor du fret ferroviaire sur la métropole de Bordeaux, il est prévu de favoriser le ferroutage à partir du pôle multimodal d'Hourcade situé à Bègles, en renforçant ses capacités d'accueil et en améliorant son accessibilité depuis la rocade bordelaise.

L'essor du fret aérien grâce à une meilleure accessibilité

Au cœur de la zone économique la plus importante de la région, le développement du fret avionné de l'aéroport Bordeaux-Mérignac repose sur l'amélioration des accès de la plate-forme aéroportuaire.

Ceci a fait l'objet d'une réflexion dont les principales orientations d'aménagement et d'organisation du territoire sont en cours de réalisation ou en projet :

- l'aménagement de la plate-forme aéroportuaire et l'évolution des ZA associées parce que l'aéroport offre une situation géographique stratégique pour l'implantation d'entreprises ;
- l'amélioration des accès routiers depuis la rocade afin d'accéder plus facilement et plus rapidement à l'aéroport (échangeurs 10 et 11), la zone bénéficiera prochainement d'une accessibilité renforcée, avec l'élargissement de la rocade à 2x3 voies (entre les échangeurs 10 et 12) ;
- le renforcement de la desserte en transports en commun, le projet de bus à haut niveau de service (BHNS) en lien avec la ligne A du tramway ;
- la préservation des possibilités d'une connexion ferrée pour améliorer l'accès des passagers en provenance d'Aquitaine et des régions limitrophes.

Domaine aéroportuaire et perspectives d'évolution



Source : site internet Aéroport de Bordeaux - Mérignac

Aéroport de Bordeaux-Mérignac



Source : site internet Aéroport de Bordeaux - Mérignac

Des aménagements pour dynamiser Bordeaux Port Atlantique

Le port de Bordeaux présente certains avantages (bonne situation géographique et qualité de ses sites). Toutefois, depuis la fin des années 1960, il a vu ses trafics diminuer. Il ne joue plus aujourd'hui le rôle de porte d'entrée du continent européen, assuré désormais par les grands ports de l'Europe du Nord (Rotterdam, Anvers, Le Havre, ...).

Dans son projet stratégique 2009/2013 le Grand port maritime de Bordeaux (GPMB) souhaitait mieux capter les trafics routiers de transit et mieux bénéficier de la croissance démographique de la région Aquitaine en :

- optimisant l'outil portuaire avec pour principal enjeu l'amélioration des accès terrestres des sites portuaires, notamment pour la presqu'île d'Ambès (plate-forme intermodale de Sabarrèges et sécurisation des axes routiers) et pour le port du Verdon ;
- développant et aménageant le domaine portuaire dans le cadre du développement durable avec parmi les projets retenus :
 - la conduite d'un aménagement concerté du site du Verdon, visant un développement industrialo-portuaire respectueux des enjeux environnementaux du site ;
 - l'aménagement des bassins à flots, en relation avec le projet urbain porté par la ville de Bordeaux et la Cub ;
 - la poursuite des aménagements des sites de la presqu'île d'Ambès (acquisitions foncières nouvelles et intégration des interfaces ville/port).

Des projets visent à renforcer :

- le cabotage en améliorant l'accessibilité et l'extension de la plate-forme de transport combiné de Bassens ;
- la dynamique du port lui-même en aménageant un septième terminal, celui de Grattequina ;
- le rôle de port sec de la plate-forme logistique Bordeaux-Fret à Bruges, pour le transport des conteneurs ;
- la position du port de Bordeaux sur la ligne de l'autoroute de la mer Nantes - Gijón ouverte en septembre 2010.

Navire transportant des conteneurs



Source : site Internet meretmarine.com

3.1.3. Mobilité multimodale dans le CPER 2014-2020

➔ Le contrat de plan État-Région (CPER) 2007-2013 de la région Aquitaine⁷³

Le Contrat de projets État – Région 2007-2013 a permis :

- d'engager un programme de modernisation et de régénération de lignes ferroviaires d'intérêt régional pour mailler le territoire régional.

Ce programme est destiné à assurer la pérennité de l'infrastructure pour une durée supérieure à 30 ans.

Parmi les projets, la première tranche de régénération de la voie ferrée de ceinture de Bordeaux est concernée.

- de favoriser la multimodalité en prévoyant des investissements pour l'aménagement des pôles d'échange voyageurs de l'agglomération bordelaise, et la réalisation d'une première tranche de tram-train sur la voie ferroviaire du Médoc.

Dans l'agglomération bordelaise, un certain nombre de gares bénéficie d'investissements prioritaires dont celles de Pessac et Ravezies, il en est de même pour des haltes telles qu'Alouette France et Mérignac Arlac.

Pôle intermodal Saint-Jean



Source : site Internet SNCF.

⁷³ « Contrat de projets Etat – Région 2007-2013 : Une ambition partagée pour l'Aquitaine » Préfecture de la Région Aquitaine – Région Aquitaine

➤ Le contrat de plan État-Région (CPER) 2014-2020 de la région Aquitaine⁷⁴

La poursuite de la réalisation du précédent CPER constitue un préalable important qui concerne tant le ferroviaire que le routier.

Le CPER 2014-2020 a été adopté en juillet 2015.

Le plan d'action prévu par l'État, le Conseil régional et les collectivités conduira à mettre en œuvre des mesures qui agiront à la fois sur les besoins de mobilité et sur l'amélioration de l'offre de transport en termes de services et d'infrastructures répondant aux objectifs suivants :

- assurer le maillage du territoire aquitain par le développement des transports collectifs et de l'intermodalité ;
- relier l'Aquitaine aux autres pays d'Europe ;
- favoriser l'implantation de modes alternatifs à la route ;
- développer la logistique pour favoriser l'économie de la région ;
- favoriser la mobilité des personnes à mobilité réduite ;
- réduire les émissions de gaz à effet de serre.

D'ores et déjà certaines priorités sont annoncées :

Volet ferroviaire

- régénération du réseau actuel pour la circulation des trains voyageurs et son adaptation pour les trains de fret ;
- insertion dans le réseau transeuropéen de transport.

Volet transports collectifs

- accessibilité des plates-formes multimodales par tous les modes de transports avec une billettique commune ;
- amélioration qualitative et quantitative du réseau routier participant à la sécurisation des voies existantes, notamment pour les mobilités urbaines.

Volet portuaire

- amélioration des capacités d'accueil des navires ;
- modernisation des installations ;
- développement des activités de réparation, retrofit et démantèlement des bateaux ;
- appui aux besoins des navires de croisière.

Volet fluvial

- sécurisation du réseau à grand gabarit pour conforter les trafics qui l'empruntent, notamment au droit de l'agglomération bordelaise.

3.2. PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE ET URBAIN

3.2.1. Perspectives d'évolution socio-démographique

Dans sa publication de septembre 2013⁷⁵ l'Insee écrit :

« Si l'agglomération bordelaise bénéficie de l'attractivité globale de la région Aquitaine et y contribue pleinement, sa croissance démographique au cours des vingt dernières années est cependant plus lente que celle des territoires qui l'entourent. Dans son projet métropolitain, la Cub s'est donnée pour objectif de recentrer cette croissance sur son territoire. Elle vise ainsi une population d'un million d'habitants à l'horizon 2030 contre 720 000 aujourd'hui.

Pour atteindre cet objectif, la Cub doit amplifier sa propre attractivité et accroître sa capacité à répondre aux besoins de la population (logements, équipements...), notamment en faveur des jeunes ménages et des familles.

La simulation réalisée sous différentes hypothèses de recentrage métropolitain proposées par la Cub montre toutefois que pour atteindre le million d'habitants un renforcement de l'attractivité globale de la Gironde est essentiel, y compris dans la Gironde hors Cub ».

➤ Des croissances démographiques élevées en Aquitaine et en Gironde

D'ici 2030, en supposant le maintien des tendances démographiques récentes, la population de la France métropolitaine continuerait de se concentrer vers le sud et l'ouest du pays⁷⁶. Ainsi, tout comme Languedoc-Roussillon, Midi-Pyrénées, Provence-Alpes-Côte d'Azur, Rhône-Alpes et les Pays de la Loire, l'Aquitaine continuerait à être une des régions à plus forte croissance démographique. La population de l'Aquitaine atteindrait 3,6 millions d'habitants en 2030⁷⁷. La croissance démographique de la région (16 %) se situerait à un niveau supérieur à celle observée au niveau national (11 %) et conserverait son 6^e rang parmi les régions françaises selon les prévisions de l'INSEE.

L'excédent migratoire constituerait toujours le principal moteur de cette croissance démographique. Jusqu'en 2030, l'excédent des arrivées sur les départs d'Aquitaine s'établirait en moyenne à 21 000 personnes par an alors que le solde naturel, encore faiblement positif en 2010, amorcerait une décrue, induisant une diminution annuelle moyenne de 1 600 personnes d'ici 2030.

⁷⁵ Source : « Croissance démographique de l'agglomération bordelaise » Insee Aquitaine - Le Quatre pages n°209 - septembre 2013.

⁷⁶ Source : « Projection régionale de population à l'horizon 2030 – Fortes croissances au Sud et à l'Ouest » Olivier Léon, Pascal Godefroy, pôle Emploi-Population, INSEE, INSEE Premières n° 1111 décembre 2006

⁷⁷ Source : « Horizon 2030 : 3,6 millions d'Aquitains » INSEE Aquitaine-Le Quatre Pages, n°167 août 2007

⁷⁴ « Contrat de projets Etat – Région 2007-2013 : Une ambition partagée pour l'Aquitaine » Préfecture de la Région Aquitaine – Région Aquitaine

Évolution de la population de l'Aquitaine entre 2005 et 2030 selon le scénario retenu

Population 2030 (milliers) Scénario central	Evolution 2005-2030 selon les différentes variantes (en %)					Sans migrations
	Scénario central	Fécondité haute	Fécondité basse	Espérance de vie haute	Espérance de vie basse	
3 563	16,0	19,0	13,0	17,0	14,7	-1,9
France 67,2 millions	10,7	13,6	7,9	11,6	9,6	5,8

Source : INSEE, modèle OMPHALE

Âge moyen de l'Aquitaine (scénario central de projection)

	Âge moyen des populations		Âge moyen en 2030 sans migrations
	2005	2030	
Aquitaine	41,1	44,8	45,3
France	39,0	42,6	43,2

Source : INSEE, modèle OMPHALE

Structure des populations par âge de l'Aquitaine (scénario central de projection)

	Moins de 20 ans	20-59	Plus de 60 ans	Dont plus de 80 ans
Aquitaine	22,7	53,3	24,0	5,5
France	20,7	46,2	33,1	8,1

Source : INSEE, modèle OMPHALE

La croissance élevée de l'Aquitaine en 2030 tiendra essentiellement au poids de la Gironde et à son dynamisme démographique. En 1999, elle abrite 44 % de la population régionale. Cette proportion atteindrait près de 46 % en 2030. Avec les mêmes hypothèses de maintien des tendances, le poids démographique de la Gironde s'accroîtrait tandis que la plus forte progression de population s'observerait dans les Landes.

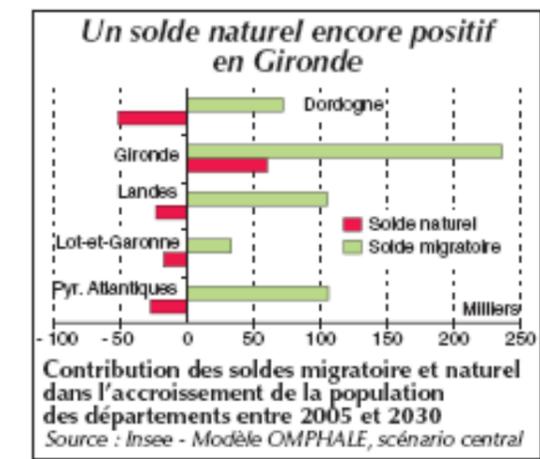
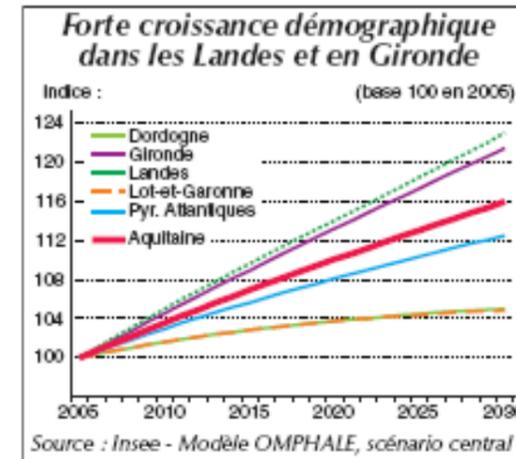
Projections de population – Horizon 2015 et 2030 par département

En milliers	Dordogne	Gironde	Landes	Lot-et-Garonne	Pyrénées-Atlantiques	Aquitaine	France métropolitaine
2015	411,7	1 495,9	390,0	326,0	662,0	3 285,7	63 728,2
2030	420,6	1 667,4	437,5	332,4	704,8	3 562,7	67 204,3

Source : INSEE, modèle OMPHALE scénario central

Depuis 1990, les phénomènes migratoires ont permis la croissance de la population de tous les départements aquitains. D'ici 2030, la tendance ne s'inversera pas, même si ces évolutions devraient ralentir dans l'un ou l'autre des départements les plus ruraux. Sur la période 2005-2030, quatre départements sur cinq accuseraient un solde naturel global négatif. Seule la Gironde enregistrerait plus de naissances que de décès.

En prolongeant les tendances actuelles de fécondité, de mortalité et en maintenant sur la période de projection le niveau des migrations enregistré depuis 1990, la Gironde pourrait compter 1 667 400 habitants en 2030, soit un gain de 21 % par rapport à 2005. Elle regrouperait alors 47 % de la population de l'Aquitaine.



En 2030, le solde migratoire devrait expliquer 83 % de la croissance démographique de la Gironde contre 67 % actuellement. La population âgée serait majoritaire parmi les nouveaux arrivants. Le solde naturel serait toujours excédentaire dans le département, mais serait divisé par deux par rapport à celui de 2005. Pendant que les effectifs des jeunes Girondins de moins de 20 ans augmenteraient de 35 200 individus, ceux des seniors de 60 ans et plus augmenteraient de 197 700 individus.

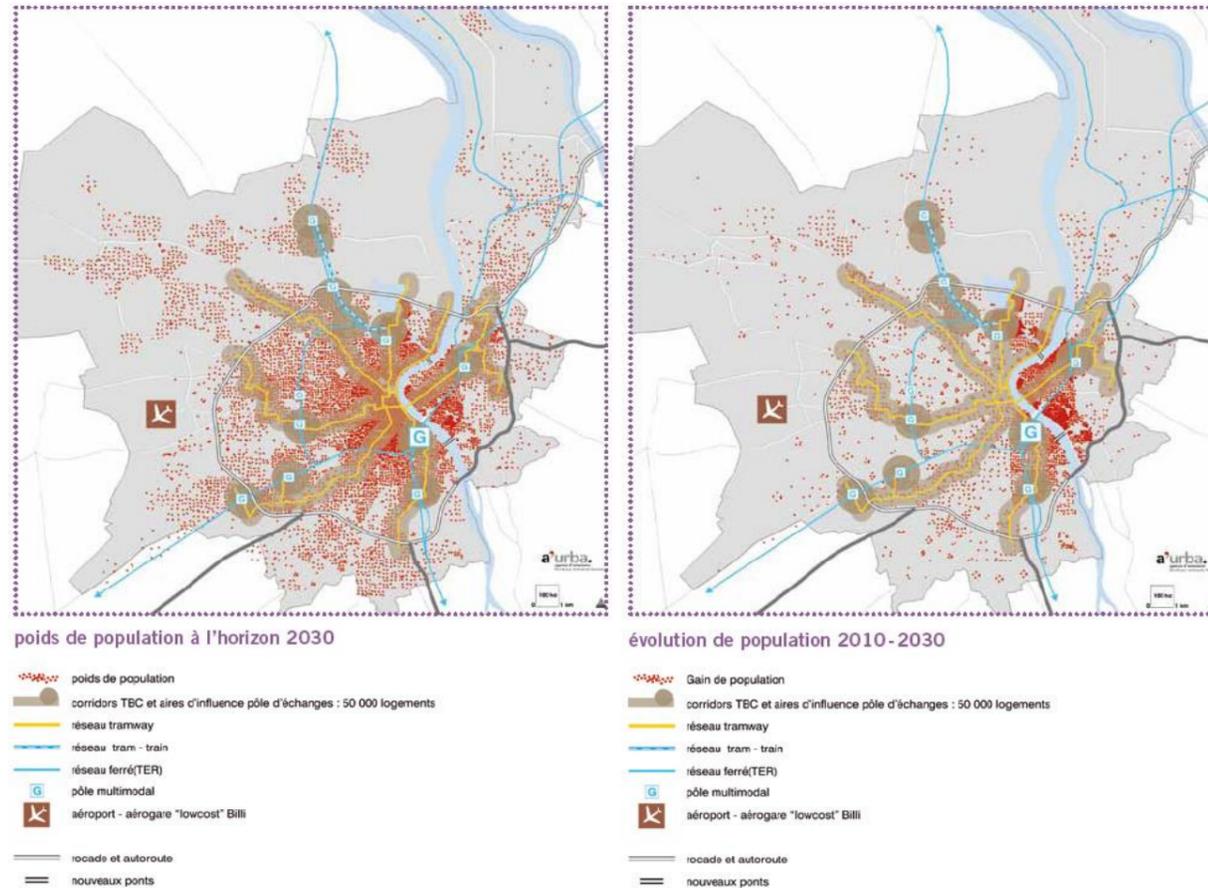
En vingt-cinq ans, la part des personnes âgées progresserait ainsi de 8 points pour atteindre 29 %, mais cet accroissement relatif resterait le plus faible des départements aquitains. Néanmoins, le nombre de personnes âgées de 80 ans et plus, de l'ordre de 117 000 en 2030, progresserait de 81 %.

➤ Une Métropole au million d'habitants

Dans le cadre des réflexions "Bordeaux Métropole 3.0", Bordeaux Métropole et l'agence d'urbanisme de la l'agglomération bordelaise (a'urba) envisagent que l'agglomération atteigne 930 000 habitants à l'horizon 2030 ce qui représenterait 56 % de la population girondine.

En 2030, la densité devrait atteindre 1 700 habitants au km² sur l'agglomération contre 1 300 en 2007. Pour ce faire Bordeaux Métropole a décidé que "l'intensification urbaine" serait réalisée notamment avec la construction de 50 000 logements le long des axes de tramway, des opérations de renouvellement urbain et la multiplication d'opérations de logement dans la plupart des communes de la métropole.

Les communes qui connaîtraient les plus forts volumes de croissance seront naturellement les plus importantes de l'agglomération : Bordeaux, Mérignac et Pessac.



Source : « Analyses et projections de la métropole bordelaise en 2030 » par la Cub et l'a'urba – 2010.

Dans le diagnostic fait par l'a'urba pour le projet de SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise⁷⁸, celle-ci relève :

« On observe aujourd'hui un mouvement de distanciation croissante entre lieux de vie et lieux d'emplois lié à deux phénomènes concomitants : d'une part, les entreprises tertiaires, souvent locataires de leurs bâtiments, sont très mobiles et n'hésitent pas à modifier leur localisation pour bénéficier d'un effet vitrine ou d'un meilleur positionnement ; d'autre part, les trajectoires professionnelles des salariés sont beaucoup moins linéaires que dans le passé.

L'équilibre emplois / actifs est par conséquent de plus en plus difficile à trouver à l'échelle communale voire même intercommunale. Par ailleurs, la desserte en transport en commun des zones d'activités est très limitée. L'aire métropolitaine fait donc état d'un faible niveau d'accessibilité des sites économiques.

Plus que la proximité domicile - travail, c'est la connexion des lieux de vie et des lieux d'emplois qui doit être recherchée. »

D'où la nécessité exprimée par le SCoT de reconnecter lieux de vie et lieux d'emplois.

⁷⁸ Source : "Projet de SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise - Diagnostic" Comité syndical du SYSDAU - 11 juillet 2013

➤ Des évolutions sociales exogènes influençant le transport et la mobilité

Différents facteurs sont susceptibles d'infléchir les tendances projetées en matière de transports et de mobilité dans les prochaines décennies :

- certaines innovations techniques, telles que le développement d'internet, vont apporter des évolutions dans la société : télétravail, télé-achat, etc. ; les effets sur les transports peuvent être contradictoires avec d'un côté une diminution des déplacements privés ou professionnels mais par ailleurs une augmentation des livraisons urbaines ;
- la réduction du temps de travail a un effet sur les pointes de trafic : les pointes journalières et de week-end sont plus étalées ; mais elle permet le développement des déplacements de loisirs et notamment des grandes distances (plus de 100 km) ;
- la prise de conscience plus aiguë des dommages à l'environnement causés par la circulation automobile : pollution de l'air et effet de serre, ainsi que le renchérissement du pétrole feront peut-être diminuer le recours à la voiture (réflexe citoyen) ;
- l'aggravation des craintes relatives à l'insécurité peut diminuer la fréquentation des transports en commun ;
- dans le domaine routier, il est également espéré une accentuation de la tendance déjà observée d'amélioration des comportements des conducteurs.

3.2.2. Perspectives d'évolution de l'organisation urbaine

➤ Les perspectives dans les documents d'urbanisme de l'agglomération bordelaise

Les principes et les projets urbains définis dans le SCoT

Bordeaux Métropole souhaite accueillir 250 000 nouveaux habitants d'ici 2030, et a besoin pour cela de 130 000 à 150 000 nouveaux logements et de 75 000 emplois.

Les élus du SYSDAU ont réaffirmé les principes fondamentaux qui ont guidé l'élaboration du SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise, à savoir :

- un positionnement plus fort de l'agglomération en France et en Europe ;
- un développement urbain soutenu ;
- un développement économique plus fort et mieux structuré ;
- un développement durable appuyé sur l'amélioration et la valorisation du cadre de vie ;
- la dynamisation du cœur de l'agglomération ;
- la maîtrise qualitative du développement périphérique ;
- une accessibilité intérieure et extérieure améliorée ;
- une solidarité intercommunale.

Dans le domaine du développement urbain, le SCoT de l'agglomération définit les objectifs suivants :

- la dynamisation du cœur de l'agglomération ;
- la maîtrise qualitative du développement périphérique ;
- au-delà de la rocade, un équilibre entre zones urbanisées et non urbanisées réalisé par des territoires affectés aux activités agricoles et forestières que le SCoT tient à préserver au même titre que les espaces naturels.

Le SCoT préconise un développement urbain plutôt par accroissement de la densité dans les espaces urbains existants autour des pôles de centralité plutôt que par des extensions de faible densité dans les zones périphériques.

Par ailleurs, Bordeaux Métropole a fixé pour le PLU 3.1 (en cours d'élaboration) les fondements suivants :

- 4) repenser le territoire par la nature et le paysage ;
- 5) renforcer le lien urbanisme / mobilité ;
- 6) travailler sur le triptyque du développement durable pour le développement d'une ville de proximité équitable, viable, vivable ;
- 7) développer une ville numérique.

Il souhaite que l'un des principaux objectifs de ce PLU soit de lutter contre l'étalement urbain :

- en reconstruisant la ville sur elle-même ;
- en densifiant le tissu urbain existant ;
- en accordant une priorité aux sites desservis par les transports en commun et aux territoires intra-rocade.

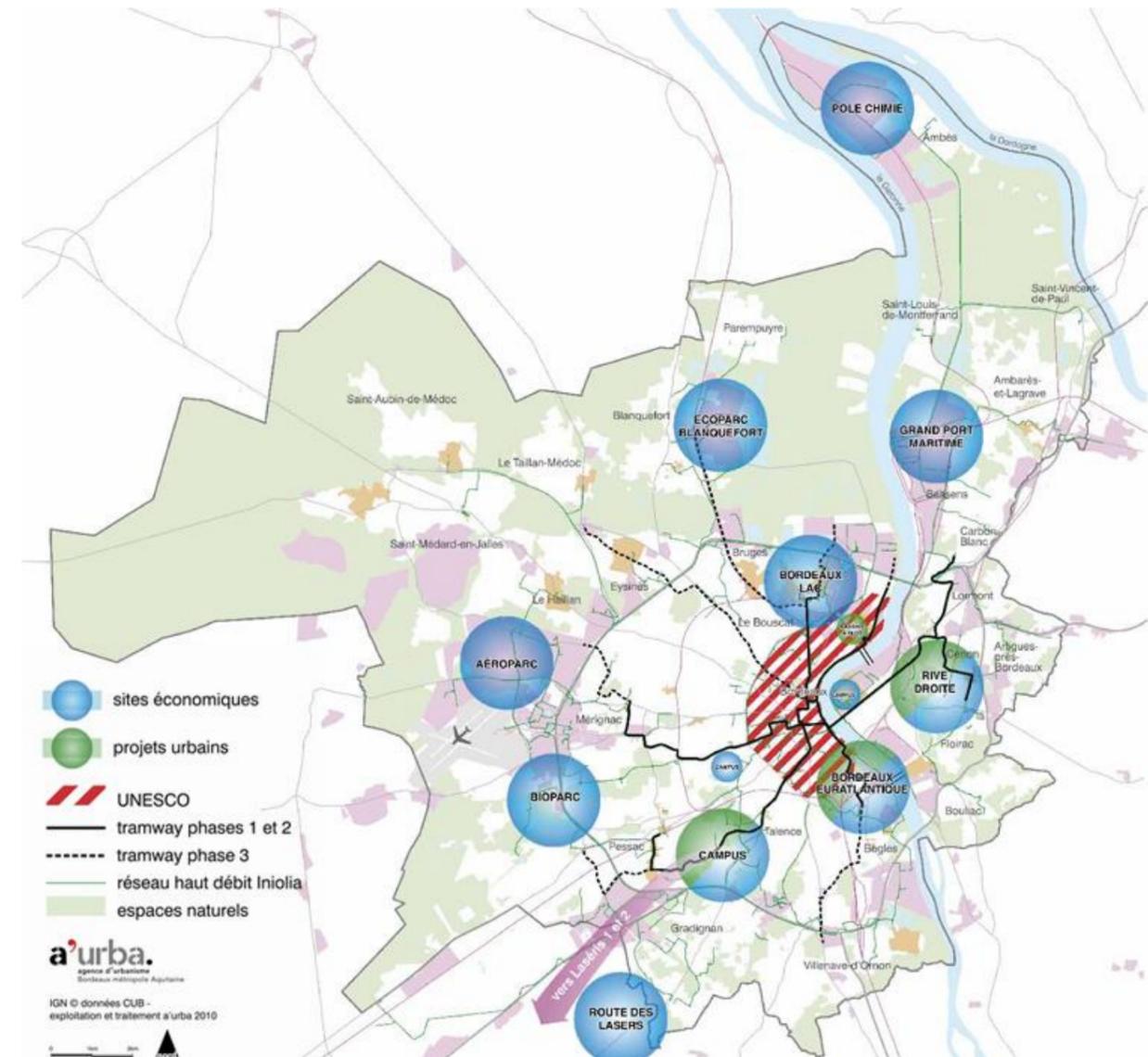
Pour ce faire, ce PLU a vocation à intégrer les différentes composantes des fonctions urbaines dans des zones U multifonctionnelles : résidentiel confortant la mixité sociale associé à une diversification économique, commerciale et culturelle, ceci hors des secteurs d'activités économiques et des grands équipements communautaires (aéroport, hôpital, etc.) grâce à une meilleure desserte en transports et une offre mieux répartie en équipements et en pôles d'emploi.

Les 50 000 logements nouveaux devront être situés autour des axes de transports collectifs, au plus près des lignes de transports en commun existantes et en chantier. Sur les 15 sites envisagés, les sites les plus proches de la rocade échangeurs 4-10 sont :

- au Bouscat : le site du centre-ville qui sera desservi par la ligne D ;
- à Mérignac : les sites de Mérignac Soleil, de l'îlot Langevin et de Pichey ;
- à Blanquefort : le site d'Andrian.
- à Eysines : les sites suivants aux lisières de l'agglomération, desservis par la ligne D du tramway dès 2016 et dès à présent très bien équipés en commerces et en services :
 - à l'extrémité ouest le site d'Eysines – Carès Cantinolle qui tire sa situation commerciale de sa position sur le carrefour entre la RD1215 et la RD1, repère entre l'agglomération, le Médoc et la route des plages ;
 - l'îlot Carès Martin Porc ;
 - l'îlot Eysines-centre situé avenue de Picot à Eysines face à une future station de la ligne D du tramway.

Le SCoT et le PLU 3.1 prennent en compte les réflexions des instances communautaires, telles que Bordeaux Métropole 3.0, le processus emploi, habitat, déplacement, nature (EHDN), l'appel à projet pour 50 000 logements le long des axes de transports publics.

Projets urbains sur l'agglomération bordelaise (2010)



Les territoires situés à proximité de la rocade échangeurs 4-10 dans le PLU de la Cub

Dans le cadre de la révision du Plan local d'urbanisme (appelé PLU 3.1), la Cub définit ainsi les grands principes de zonage :
 "Les grands principes de zonage du Plan local d'urbanisme du territoire communautaire de l'agglomération bordelaise sont les suivants : zones urbaines (U), zones à urbaniser (AU), zones agricoles (A) et zones naturelles (N).

Le territoire intra rocade et les polarités périphériques sont confirmés comme des espaces urbains majeurs (zone U). Ils déterminent un processus d'urbanisation qui limite strictement l'étalement urbain périphérique (circonscrit dans les zones à urbaniser AU) tout en offrant de réelles possibilités de renouvellement urbain.

Au-delà de la rocade, l'équilibre entre les zones urbanisées et le reste du territoire communautaire est assuré par un espace rural constitué notamment des territoires affectés aux espaces agricoles et forestiers, qu'il convient de préserver au même titre que les espaces naturels qui complètent cette typologie (zone A et N).⁷⁹

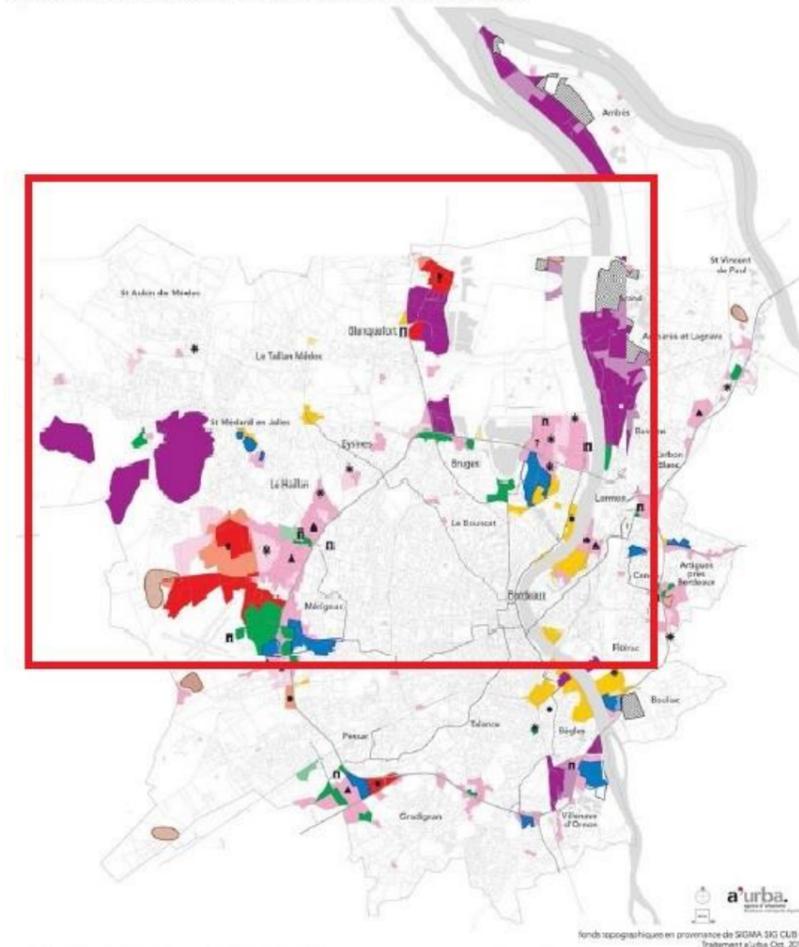
Les zones urbaines (U) rassemblent à la fois des territoires urbains constitués et des secteurs où les équipements publics existants ou en cours de réalisation ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter :

- UC : les zones urbaines de centralités sont des zones multifonctionnelles caractéristiques des centres-villes (habitations, commerces, services, artisanat, activités économiques et tertiaires, etc. ;
- UM : les zones urbaines de tissu continu médian sont des zones multifonctionnelles concernant pour l'essentiel les quartiers constitués de maisons de ville ou d'échoppes ainsi que les secteurs appelés à évoluer vers ce type d'habitat ;
- UD : les zones urbaines de tissu diversifié sont des zones multifonctionnelles comprenant les ensembles d'habitation collectif, immeubles des années 60-70 ;
- UP : les zones urbaines pavillonnaires sont des zones multifonctionnelles à dominante d'habitat individuel en ordre semi-continu ou discontinu, compact ou de moyenne densité ou lâche ;
- UE : les zones urbaines d'activités économiques diversifiées s'appuient sur des sites à dominante d'activités économiques vouées à l'accueil d'entreprises variées : PME, PMI, artisanat, commerces, bureaux ;
- UI : les zones urbaines d'industries lourdes, d'activités portuaires, ferroviaires et logistiques ont une spécificité d'accueil pour les grandes unités de production ou de logistique dont l'activité nécessite des emprises foncières importantes ;
- UGES : les zones urbaines de grands équipements et services ont une fonction d'intérêt collectif (aéroport, campus, sites hospitaliers) nécessaires au fonctionnement et au rayonnement de l'agglomération à court et à long termes ;
- AU : les zones à urbaniser à plus ou moins long terme sont soit en enclave soit en continuité des tissus urbains existants ;
- A : les zones agricoles concernent les zones à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres exploitées ; il s'agit donc d'espaces préservés de l'urbanisation ;
- N : les zones naturelles et forestières identifient les espaces à protéger en raison de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages ou de leur intérêt (esthétique, historique, écologique, exploitation forestière) ; les zones N1 sont inconstructibles, les zones N2 sont partiellement constructibles (il n'y en a pas dans la zone d'étude) et les zones N3 peuvent accueillir des équipements d'intérêt collectif.

Par ailleurs, la Cub a engagé un travail d'identification des besoins fonciers, permettant de lier stratégie économique et procédure de planification.⁸⁰ Elle propose une typologie en quatre postes, traduction spatiale et opérationnelle, pour des vocations économiques plus fines :

- **Plate-forme industrielle lourde et logistique** : site mono-fonctionnel accueillant des activités émettrices de nuisances et généralement soumises à des réglementations spécifiques (ex : site SEVESO).
- **Parc d'activités dédiés à l'artisanat et l'industrie légère** : site voué à accueillir des activités productives diverses, dont le point commun est le besoin d'un local d'activités adapté à leurs contraintes de production et à leurs caractéristiques économiques (hauteur du bâti suffisante, présence d'aires de retournement, coûts d'implantation modestes).
- **Pôle d'excellence métropolitain** : vitrine productive et technologique, il est destiné à accueillir les filières de pointe. Il doit être générateur d'un effet de cluster⁸¹ en s'appuyant sur l'efficacité des voisinages.
- **Zone économique à composante tertiaire** : polarité de bureaux déjà constituée au sein des zones économiques, elle permet d'orienter l'implantation tertiaire et ainsi de limiter la présence de bureaux dans le reste des zones économiques dédiées.
- **Pôle commercial** : en identifiant précisément l'emprise commerciale, il doit permettre de stabiliser l'offre en zone économique. En dehors de ces pôles, la présence de commerce doit se limiter à une logique de service destinée à améliorer la qualité de vie des salariés.

Proposition de stratégie pour les sites économiques de la Cub
Zonages UE, UI, 1AU/UE, AU/UI, ZAU, ZAUe identifiés par la 5e modification du PLU approuvé le 25 mars 2011



Source : « Les zones économiques dédiées : un foncier méconnu à optimiser » - Observatoire de l'activité économique et de l'emploi - a'urba - mars 2014.

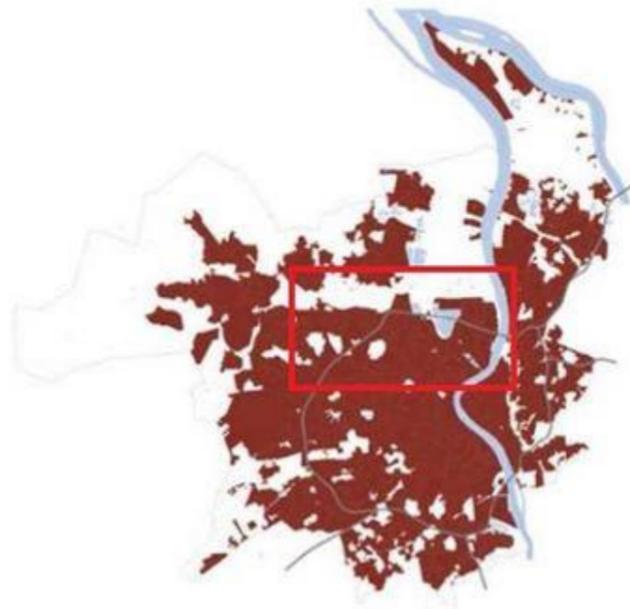
⁷⁹ Source : PLU de la CUB approuvé le 21 juillet 2006 - Rapport de présentation - Annexe 7 - Principes - zonage PLU" CUB

⁸⁰ Source : « Les zones économiques dédiées : un foncier méconnu à optimiser » - Observatoire de l'activité économique et de l'emploi - a'urba - mars 2014.

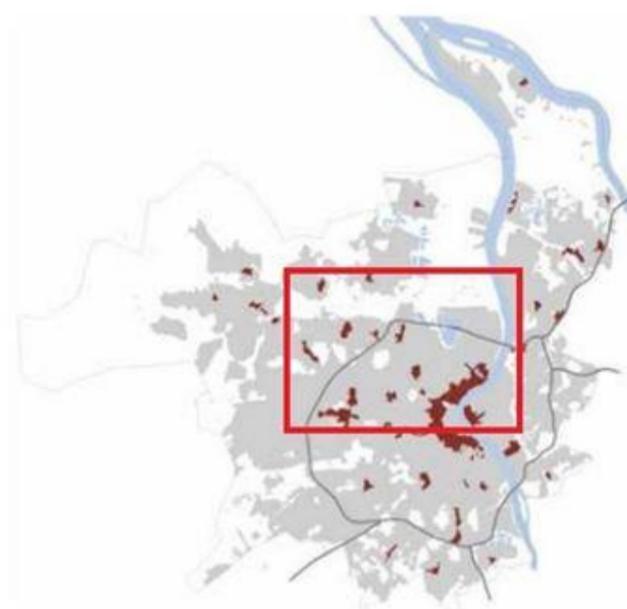
⁸¹ Cluster : regroupement d'entreprises du même secteur au même endroit

PLU métropolitain (les rectangles rouges indiquent la zone étudiée, qui varie selon les thématiques)

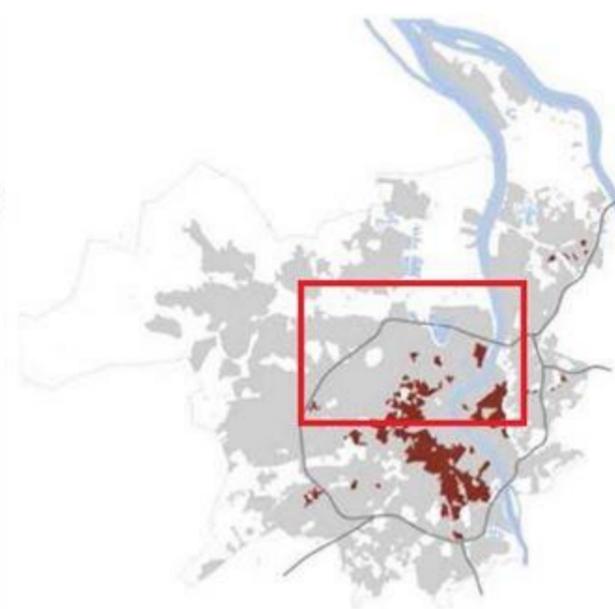
Zone urbaine (U)



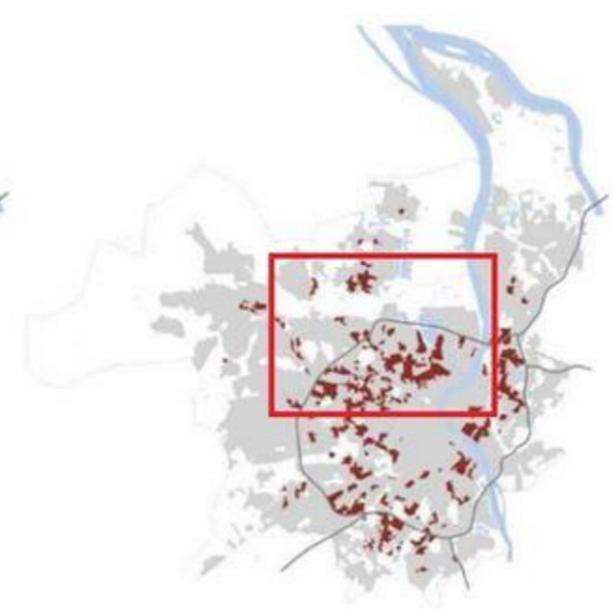
Zones urbaines de centralité (UC)



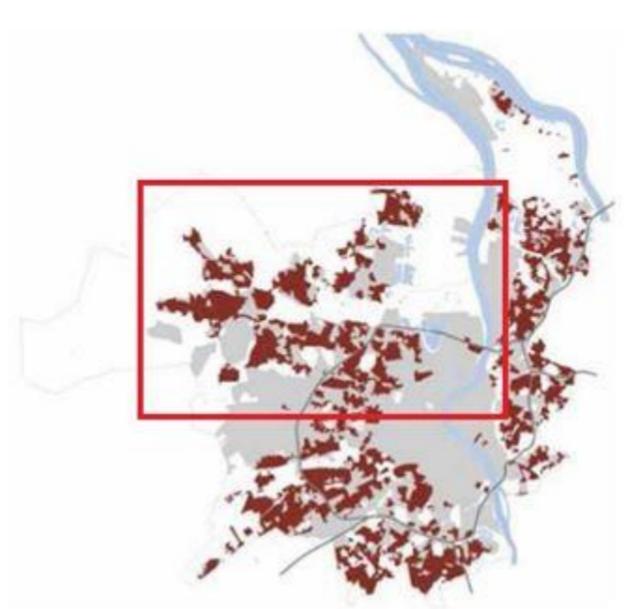
Zones urbaines de tissu continu médian (UM)



Zones urbaines de tissu diversifié (UD)



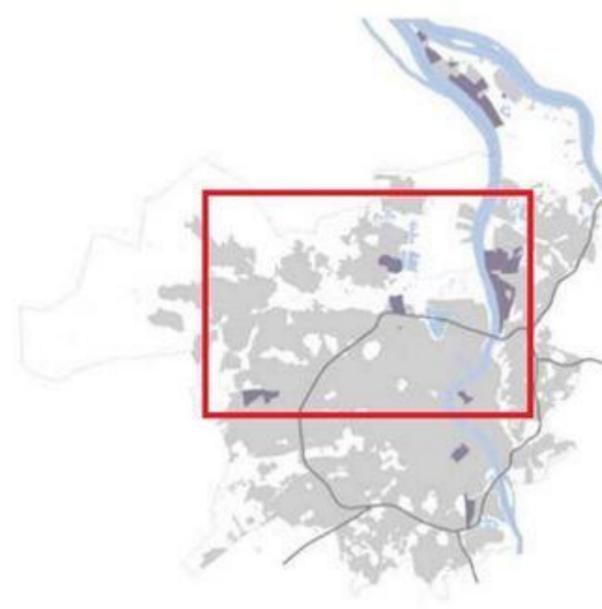
Zones urbaines pavillonnaires (UP)



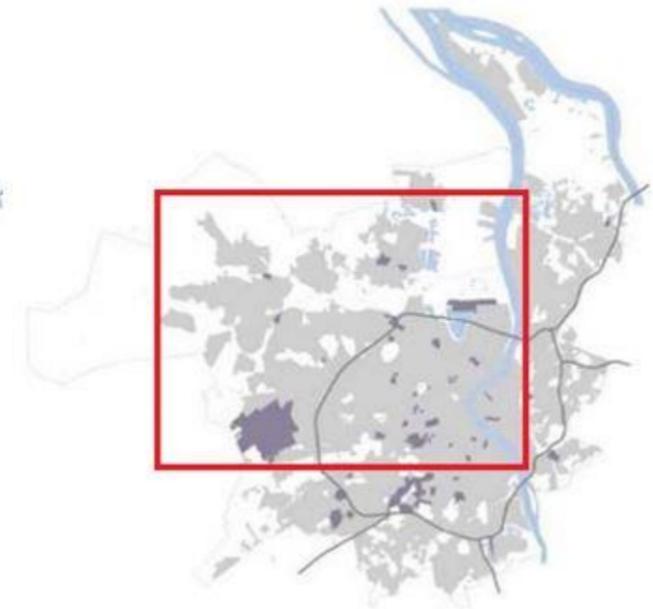
Zones urbaines d'activités économiques diversifiées (UE)



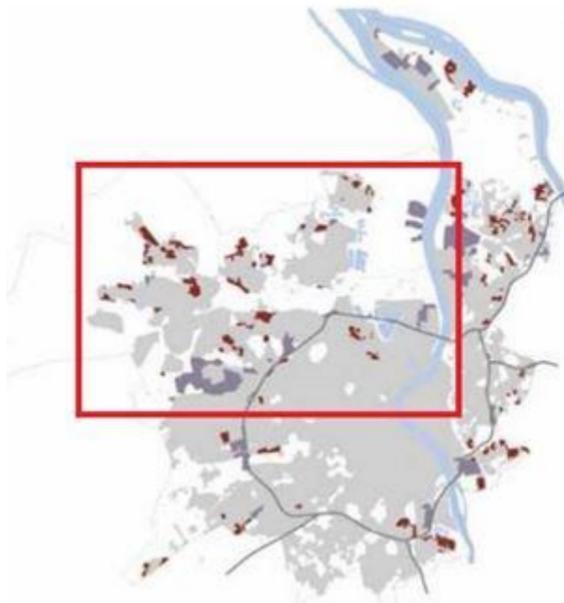
Zones d'industries lourdes, portuaires, logistiques (UI)



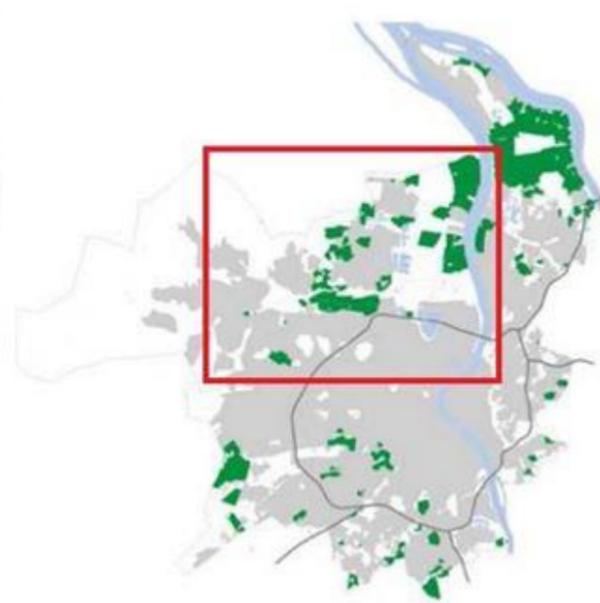
Zones urbaines de grands équipements et services (UGES)



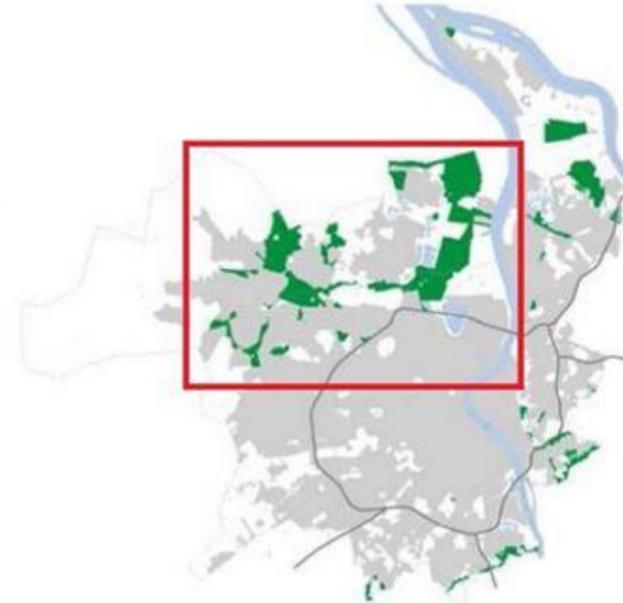
Zones à urbaniser (UA)



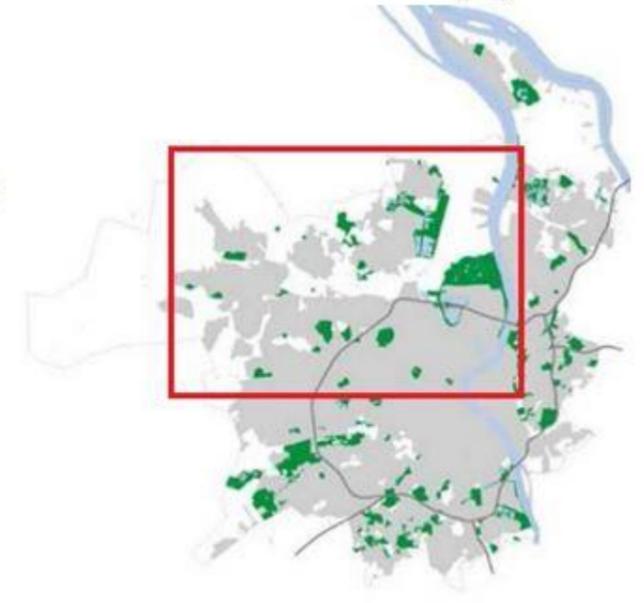
Zones agricoles (A)



Zones naturelles et forestières inconstructibles (N1)



Zones naturelles pouvant accueillir des équipements d'intérêt collectif (N3)



Un certain nombre de sites ont été repérés aux fins d'aménagement par l'établissement public communautaire en tant que quartiers en développement. Parmi ces sites certains sont en interaction avec les aménagements de la rocade échangeurs 4-10. Il s'agit de :

- ZAC de La Berge du Lac à Bordeaux (création de la ZAC en 2006), pour une emprise de 35 ha destinée à des logements, des bureaux, des commerces et des services de proximité. Situé dans le secteur dit de Bordeaux Nord, le long des berges est du Lac de Bordeaux, ce territoire fait partie des secteurs stratégiques du projet d'agglomération. **Desserte et accès** : pont d'Aquitaine - rocade nord - accès depuis l'échangeur 4 (Labarde), le boulevard Aliénor d'Aquitaine, le boulevard Godard et la rue Nontraste ;
- Accès direct par le tramway depuis le prolongement de la ligne C en 3^e phase.

Le programme global de construction représente 257 600 m² de SHON dont :

- 174 000 m² de logements (42 450 m² de logement social) ;
- 25 180 m² de bureaux et activités ;
- 31 000 m² de commerces et services de proximité ;
- 21 350 m² d'équipements publics ;
- 6 000 m² pour un EHPAD (établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes).

Période prévisionnelle de réalisation : 2010 à 2017

- ZAC de Ravezies, d'une superficie d'environ 12 ha, située au croisement des boulevards et d'un des principaux itinéraires d'accès au centre-ville depuis l'échangeur 4 de la rocade. La ZAC est desservie par le tramway. L'opération, qui englobe la clinique de Bordeaux Nord, se développe en greffe avec le quartier du Grand Parc et propose une offre nouvelle de bureaux et de logements diversifiée. **Desserte et accès** : pont d'Aquitaine - rocade nord - échangeur 4 (Labarde) et boulevard Aliénor d'Aquitaine ; accès direct par le tramway ligne C ; **liaison gare de Ravezies / gare Saint-Jean**. Sur cette ligne le nouvel arrêt ferroviaire de Mérignac Arlac, permet, grâce aux connexions du réseau TER Aquitaine avec la ligne A du tramway, de nouvelles possibilités de déplacements sur toute la Cub.

Le programme de construction représente 155 700 m² SHON dont :

- 33 050 m² SHON de logements (soit 387 logements dont 60 en accession libre) ;
- 71 600 m² SHON de bureaux ;
- 1 070 m² SHON de commerces et activités ;
- 42 000 m² SHON clinique et extension ;
- 8 000 m² SHON autres.

La commercialisation est en cours.

ZAC Les Vergers du Tasta à Bruges, commune d'environ 11 000 habitants, située en première couronne au nord-ouest de l'agglomération bordelaise, en bordure du Lac de Bordeaux. La ZAC du Tasta s'inscrit dans la politique de la commune et la volonté de Bordeaux Métropole de recentrer l'urbanisation à l'intérieur de la rocade et de tendre vers un développement durable en appuyant sur une coulée verte (parcs, squares) aménagée autour de bassins et canaux. Le territoire de cette ZAC représente 45 ha. Le projet consiste à profiter de la desserte et des qualités environnementales du site pour :

- développer une offre importante et diversifiée de logements ;
- accueillir de nouveaux emplois grâce à une offre nouvelle de bureaux ;
- créer une centralité de quartiers.

- ☞ **Desserte et accès** : pont d'Aquitaine - rocade nord - échangeur 5 - rue de Fieuzal et rue du Lac ; accès par le tramway ligne C (terminus provisoire phase 2).

Le programme de construction représente 190 400 m² de SHON, dont :

- 146 400 m² de logements ;
- 17 720 m² de bureaux ;
- 13 800 m² de commerces et services ;
- 5 320 m² de crèche - centre de remise en forme ;
- 7 000 m² de collège ;
- 7 180 m² d'équipements publics communaux.

Calendrier :

- ZAC créée en 1988 (avec diverses modifications entre 2001 et 2010) ;
- 2013 était la date prévisionnelle de fin d'opération.

À proximité de la rocade échangeurs 4-10, des ensembles immobiliers très importants sont envisagés tels que :

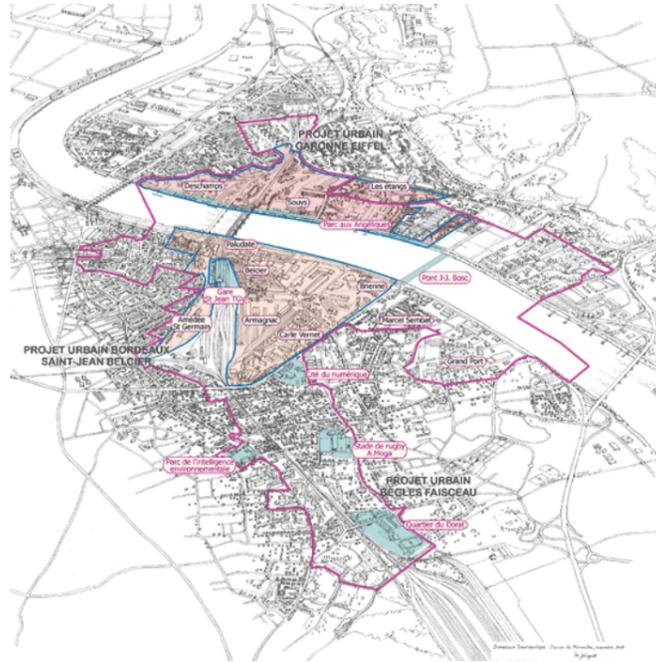
- l'aménagement immobilier projeté à l'entrée de la zone aéroportuaire de Bordeaux Mérignac ;
- le grand programme d'aménagement du territoire des bassins à flot (160 ha), ce territoire bénéficiant d'atouts avec l'inscription du port de la Lune sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO, l'ouverture du pont Chaban-Delmas, le prolongement de la ligne B du tramway, le futur TCSP Lucien Faure ;
- l'opération d'intérêt national (OIN) Bordeaux Euratlantique

Territoire des bassins à flot : grand programme d'aménagement



Source : site Internet de la Cub

Périmètre du projet Bordeaux- Euratlantique



Source : Établissement Public d'Aménagement

Projet Bordeaux-Euratlantique

3 projets urbains sont d'ores et déjà lancés sur les deux rives de la Garonne :

- s Bordeaux Saint Jean Belcier**, 1^{er} ZAC de 145 ha, autour de la gare TGV, accueillant le centre d'affaires et des premiers grands équipements d'agglomération comme la **MECA (Maison de l'Economie créative et de la Culture en Aquitaine)** ou le **World Trade Center** pour les visiteurs d'affaires et le tertiaire supérieur
- s Garonne Eiffel**, 2^e ZAC créée en 2014 de 127 ha, sur la rive droite de la Garonne, avec sa programmation de logement face au fleuve
- s Bègles Faisceau** avec la **Cité Numérique**, cluster d'Aquitaine sur les fonctions du numérique et le Parc de l'Intelligence Environnementale, spécialisé dans l'accueil de l'éco-construction.

3 urban projects have already started on both banks of the Garonne:

- *Bordeaux Saint Jean Belcier, the 1st ZAC (Integrated Development Zone) of 145ha around the high-speed train station, which will host the business centre and the first major metropolitan amenities such as the MECA (Aquitaine Creative Economy and Culture Centre) and the World Trade Center for business visitors and the service sector.*
- *Garonne Eiffel, the 2nd ZAC created in 2014 with 127ha on the right bank of the Garonne, with its housing programme facing the river.*
- *Bègles Faisceau with the Cité Numérique (Digital City), Aquitaine cluster for digital activities and the Parc de l'Intelligence Environnementale (Environmental Intelligence Park) specialising in the hosting of eco-construction.*

plus de
more than
300 000 m²
de bureaux, logements et équipements livrés à l'arrivée du TGV Bordeaux / Paris en 2017
of offices, housing and equipment delivered for the arrival of the Bordeaux/Paris high-speed train line in 2017

25 000 <i>emplois à terme</i> <i>jobs in the medium term</i>	une constructibilité totale de <i>A total area for construction of</i>	164 000 m ² <i>de locaux d'activités</i> <i>of business premises</i>	un budget aménageur de <i>A developer budget of</i>
20 millions <i>de voyageurs/an en gare TGV en 2020</i> <i>passengers per year passing through the high-speed train station in 2020</i>	2 200 000 m ² <i>de surface de plancher :</i> <i>of floor space:</i>	136 550 m ² <i>d'équipements publics</i> <i>of public facilities</i>	810 millions d'euros <i>de participation publique</i> <i>of public participation</i>
25 000 <i>nouveaux habitants sur le territoire</i> <i>new residents in the area</i>	15 000 à 16 000 <i>logements</i> <i>accommodation units</i>	51 000 m ² <i>de commerces</i> <i>businesses</i>	710 millions <i>de recettes commerciales</i> <i>in commercial revenue</i>
	488 000 m ² <i>de bureaux</i> <i>of offices</i>	70 000 m ² <i>d'hôtellerie</i> <i>of hotels</i>	5,54 milliards d'euros <i>d'investissements privés et publics</i> <i>billion of private and public investment</i>
		50 ha <i>d'espaces verts</i> <i>of green areas</i>	

Source : « Bordeaux-Métropole 2010-2020 La décennie bordelaise » - Cub 2014

3.2.3. Enjeux économiques pour l'agglomération bordelaise

➤ Les enjeux économiques retenus dans le SMDE et déclinés dans le SCoT

Le schéma métropolitain de développement économique (SMDE 2011 - mis à jour en février 2012) définit les orientations de politique économique de la Cub et lui donne un cadre d'action pour les prochaines années.

Dans un scénario médian, la Métropole souhaitant accueillir 250 000 habitants nouveaux d'ici 2030, elle estime donc qu'il lui faut générer 75 000 emplois supplémentaires, dont 31 000 liés à l'économie productive. Pour cela la Métropole souhaite privilégier le développement des entreprises de biens et services du secteur productif, soumises à la concurrence nationale, européenne et mondiale, car ces entreprises permettent d'obtenir les ressources nécessaires au territoire métropolitain. La Métropole espère les optimiser par les retombées par le travail sur l'économie résidentielle, solidaire et publique.

Elle estime que : « en termes de surfaces dédiées aux activités économiques et en prolongeant les tendances actuelles en termes de répartition des activités économiques productives, de structures immobilières et de superficie par emploi, avec un coefficient de densification de 20 %, il faudrait offrir à cette échéance au moins :

- de l'ordre de 500 à 600 000 m² de bureaux
- environ 600 000 m² HON de locaux artisanaux
- près de 200 ha de foncier dédié à l'industrie et à la logistique. »

Bordeaux Métropole a pour ambition d'intégrer le top 20 des métropoles européennes. Le SMDE promeut une dynamique territoriale d'initiatives et de projets en lien avec une ingénierie de décision publique : Bordeaux Euratlantique, Ecoparc, Bioparc, Route des Lasers, Campus, Aéroparc, Grand Projet de Ville, Cascades de Garonne, Berge du Lac, Bassins à Flots). Avec ces projets la métropole se place fortement sur le tertiaire supérieur et a la volonté de s'imposer comme un territoire d'excellence technologique.

Les activités de haute technologie se regroupent principalement dans les deux technopoles de Bordeaux Technowest et Bordeaux Unitec :

- Bordeaux Technowest, issue de la rencontre de l'aéronautique et de la défense spatiale s'étend sur sept communes à proximité de l'aéroport international de Mérignac et du camp militaire de Souges ;
- Bordeaux Unitec, adossé au capital intellectuel du domaine universitaire de Pessac, Talence et Gradignan, est organisé sur le principe d'interface entre la recherche et la production de biens et de services, avec de nombreux laboratoires et des pôles technologiques.

Elle est leader dans les domaines de l'aéronautique et du spatial, du laser photonique, de la biotechnologie et de la santé, de la chimie, mais aussi des nouvelles technologies de l'information et de la communication. Elle s'appuie sur 4 pôles de compétitivité :

- Aérospatiale Valley (aéronautique/spatial/systèmes embarqués) ;
- Prod'Innov (santé/pharmacie/agroalimentaire) ;
- Route des Lasers (laser/photonique) ;
- Industrie et Pin Maritime du Futur (forêt/bois/sylviculture).

Le SMDE est décliné dans le SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise⁸² de la manière suivante :

- contribuer à l'implantation de nouvelles entreprises et au maintien d'un tissu d'entreprises dynamiques ;
- favoriser un réseau performant d'infrastructures avec notamment, outre les infrastructures de transport, le développement des réseaux de télécommunication et la mise en place d'un réseau haut débit ; renforcer la vocation économique, notamment industrielle et technologique de la métropole, en aménageant des espaces d'accueil attractifs et bien localisés pour les entreprises, et en améliorant le niveau de services qui leur sont nécessaires ;

Sur 11 sites d'intérêt métropolitain, la Cub s'engage à optimiser ses investissements afin de proposer à la fois un très haut niveau d'accueil et un rayonnement d'envergure national et européen. Parmi ces sites certains sont accessibles par les échangeurs 4 à 10 de la rocade ou en empruntant cet axe :

- 3 sites industriels : presqu'île d'Ambès vouée à l'industrie lourde, plate-forme aéroportuaire de Mérignac, site économique de Blanquefort ;
- 2 sites dédiés à la logistique et au fret : Bordeaux-Fret à Bruges dédié à la logistique, zone industrialo-portuaire de Bassens-Ambès ; pour mémoire, la plate-forme d'Hourcade, dédiée à l'activité de ferroutage et ses produits dérivés, est accessible par la partie est de la rocade ;
- 1 site dédié au développement des activités tertiaires : Bordeaux Lac.

En outre, le SCoT demande à ce que les sites économiques existants (par exemple : le front de rocade Eysines – Le Haillan, vaste secteur hétérogène en bordure de la rocade ouest, le parc économique Saint-Exupéry à Mérignac) soient renouvelés et densifiés, et qu'une offre de services adaptée aux besoins des entreprises et des salariés soit développée. L'amélioration de la performance économique des sites demande que la Métropole engage une politique volontariste de qualité d'accueil des activités sur son territoire communautaire.

⁸² Source : « Projet de SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise arrêté par le comité syndical du Sysdau le 11 juillet 2013 - Cahier 3 Diagnostic territorial et enjeux » a'urba

Des projets structurants pour l'aire métropolitaine⁸³

Ecoparc

- > Requalification et extension du site de Blanquefort
- > Un site dédié aux éco-activités
- > Le projet comprend :
 - > Une démarche de management environnemental pour obtenir la certification ISO 14001
 - > Une requalification du parc actuel et notamment une amélioration de l'accessibilité, une desserte très haut débit...



Bioparc

- > Un projet de 17 hectares dédié au secteur des technologies de l'alimentation et de la santé
- > Porté par le pôle de compétitivité Prod'Innov
- > Création d'un centre pré-industriel de biodéveloppement pour favoriser le transfert de technologies



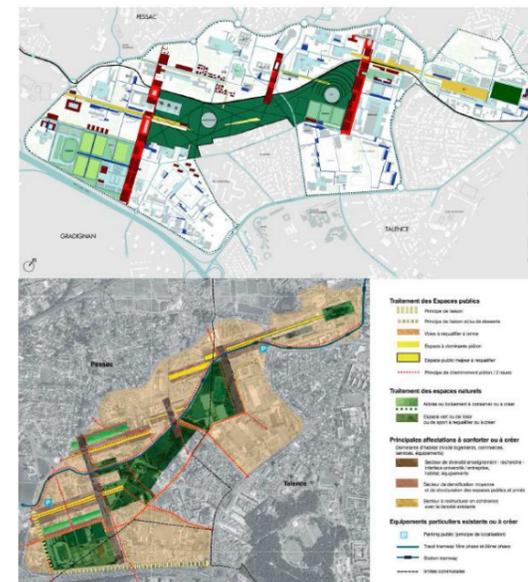
Aéroparc

- > Un projet à cheval sur 3 communes : Saint-Médard en Jalles, Mérignac et Le Haillan
- > Un site dédié à la filière aéronautique
- > Une surface de 100 hectares dont 20 en accès direct aux pistes de l'aéroport
- > Un enjeu fort autour de la mutualisation de services pour les entreprises innovantes



Euratlantique

- > Bordeaux-Paris en 2h, fait générateur
- > Labellisé Opération d'Intérêt National par l'État
- > Un vaste périmètre d'aménagement (900 à 1 000 hectares), sur les deux rives de la Garonne
- > Au cœur du projet, la création d'un centre d'affaires international.



Domaine universitaire Gradignan-Pessac-Talence

- > un site de 250 ha, l'équivalent de l'intra-cours bordelais
- > 50 000 usagers quotidiens
- > une desserte tramway effective depuis 2004
- > un projet d'aménagement durable alliant un potentiel de 200 000 m² de plancher et la mise en valeur des sites identitaires (parc, esplanades)



⁸³ Source : site Internet A'Urba

➤ Que retenir des perspectives de développement économique et urbain

À l'horizon 2030, Bordeaux sera une métropole multipolaire avec des secteurs économiques innovants, des pôles de compétitivité et de recherche de pointe, et un tourisme qui s'appuiera sur de futurs équipements tels la Cité des civilisations du vin, la grande salle de spectacle, le parc SAVE consacré à la biodiversité.

Pour une métropole millionnaire, le projet métropolitain définissant les orientations stratégiques pour les années à venir a retenu les programmes transversaux ci-après, qui auront notamment des répercussions sur la circulation sur la rocade échangeurs 4-10 :

- 50 000 logements autour des axes de transports collectifs ;
- 55 000 hectares pour la nature ;
- 75 000 nouveaux emplois.

Ainsi, en termes de perspectives d'évolution de l'organisation urbaine, les principaux enjeux sont les suivants :

- soutenir un développement urbain équilibré, en dynamisant le cœur de l'agglomération et en maîtrisant le développement urbain périphérique (équilibre entre renouvellement urbain et urbanisation nouvelle), ce qui se concrétise par la création de nouveaux quartiers dans une démarche de développement durable ;
- structurer les première et deuxième couronnes en favorisant le regroupement d'activités commerciales, artisanales et de services urbains là où les flux se concentrent (pôles d'échanges) ;
- maîtriser la mobilité en construisant une offre supérieure de transports publics autour du tramway, épine dorsale d'un nouveau plan de mobilité, et en favorisant l'urbanisation à proximité des axes de transports et des centres d'échanges ;
- renforcer la vocation économique de la métropole, en particulier industrielle et technologique, en aménageant des espaces d'accueil attractifs et bien localisés pour les entreprises et en améliorant le niveau de desserte des services qui leur sont nécessaires, mais aussi en réhabilitant et dynamisant le campus universitaire (l'un des plus grands d'Europe).

3.3. SYNTHÈSE SUR LES PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION ÉCONOMIQUE ET SOCIALE EN SITUATION DE RÉFÉRENCE

➤ Modes de transport

Afin de maîtriser l'étalement urbain de l'agglomération et ses conséquences en termes de circulation sur la rocade bordelaise, de nombreux projets sont à l'étude ou en cours de réalisation tant dans le domaine des transports en commun pour les voyageurs que dans celui du transfert modal de la route vers le ferroviaire, le maritime ou l'aérien pour le transport des marchandises.

Tous ces projets ont des objectifs de développement durable en ayant pour but de diminuer la circulation des véhicules (voitures et poids lourds par transfert modal). Mais pour la rocade échangeurs 4-10 leurs effets auront une faible incidence sur la diminution du trafic tant que celle-ci sera à 2x2 voies.

➤ Évolution économique et sociale

La Métropole bordelaise est située sur un carrefour privilégié sur l'arc atlantique, entre l'Europe du Nord et le sud-ouest européen de la péninsule ibérique. En 2017, elle sera à 2 h de Paris grâce à la ligne ferroviaire à grande vitesse (LGV) et des grandes opérations d'aménagement seront engagées, notamment dans le cadre de l'opération d'intérêt national (OIN) Bordeaux Euratlantique.

Pour les entreprises, cela représente un marché local, régional, eurorégional et transfrontalier d'environ 9 millions d'habitants entre l'agglomération bordelaise, l'Aquitaine, Midi-Pyrénées, le Pays basque et la Navarre.

Aussi des entreprises seront-elles incitées à s'installer dans les zones d'activités de l'agglomération bordelaise. Elles rechercheront des localisations qui leur offriront les meilleures synergies de développement, et par conséquent s'installeront là où des entreprises sont déjà engagées dans les pôles de compétitivité de l'aéronautique et du spatial, de la santé et des biotechnologies mais aussi dans les technologies du futur (nanotechnologie, robotique, drones).

Le long ou à proximité de la rocade échangeurs 4-10, des zones d'activités accueillent déjà de grandes entreprises et leurs sous-traitants spécialisés dans ces domaines. La volonté de Bordeaux Métropole est de les conforter par l'implantation de nouvelles entreprises sur les zones existantes ou en projet.

Les déplacements (population et marchandise) seront donc plus importants dans tout le quadrant ouest de l'agglomération et ils viendront fortement influencer la circulation sur la rocade bordelaise, notamment sur la rocade échangeurs 4-10. Si celle-ci demeure à 2x2 voies, les risques d'encombrements, de saturation aux heures de pointe et d'insécurité s'amplifieront et seront difficiles à gérer.

La mise à 2x3 voies de la rocade échangeurs 4-10 est une nécessité, tant pour ne point provoquer de thrombose par rapport au reste de la rocade bordelaise qui sera à 2x3 voies, que pour permettre une fluidité du trafic nécessaire aux prévisions de croissance démographique et économique d'une ville ayant le projet de devenir millionnaire.

4. Motifs du parti d'aménagement, présentation des solutions envisagées et choix du projet retenu

4.1. INTERET D'UN NOUVEL AMENAGEMENT

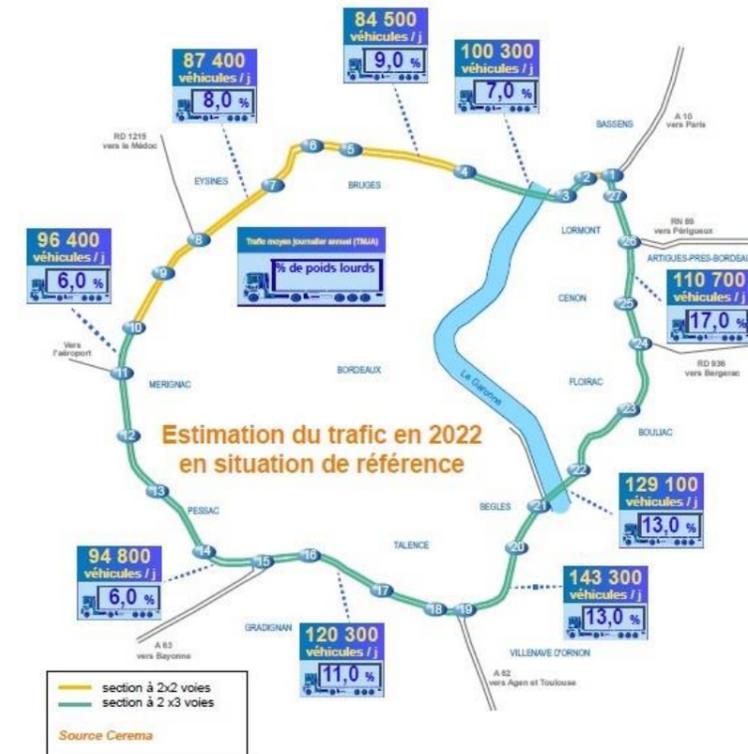
4.1.1. Inadéquation de la variante « zéro » (ne rien faire) et intérêt de l'aménagement

Historiquement, le développement économique de l'agglomération bordelaise est très lié à la rocade dès sa mise à 2x2 voies, l'offre économique n'ayant pas été développée en cœur d'agglomération comme pour d'autres agglomérations françaises.

Le long des voies de la rocade, le foncier abordable, l'accessibilité aisée et une bonne visibilité ont favorisé l'installation des entreprises, principalement sur les quadrants ouest et nord qui, aujourd'hui, sont le cœur technologique de l'agglomération bordelaise : principaux sites d'emploi de la métropole hors Bordeaux. Cette forte interaction avec le développement économique et urbain de l'agglomération a eu pour conséquence une très forte dégradation des conditions de circulation sur la rocade. La congestion du trafic engendre un niveau de service très insuffisant, par la formation, au moindre incident, de bouchons prenant souvent des dimensions considérables. Ce phénomène a des répercussions sur la qualité d'accès aux sites économiques pour les salariés et pour les déplacements inter-entreprises.

De ce fait, les conditions de circulation sur la rocade ainsi que sur l'ensemble du réseau vont continuer à se dégrader au cours des prochaines années.

La conséquence prévisible sur le trafic global de la rocade, en situation dite de référence, c'est-à-dire après achèvement des travaux de mise à 2x3 voies entre les échangeurs 10 et 15 mais sans autre aménagement, est une augmentation d'environ 8 % d'ici à 2022. Sur la section entre les échangeurs 4 et 10, le trafic serait en 2022 de 84 000 véh/j à 87 000 véh/j selon les segments (cf. carte ci-après extraite du dossier de concertation publique - avril 2014).



Des niveaux de trafic provoquant la saturation

La rocade ouest entre échangeurs 4 et 10 où elle est encore à 2x2 voies supporte en 2013 un niveau très important de trafic, entre 78 000 véh/jour et 84 000 véh/jour, principalement constitué d'un trafic local d'échanges et de type domicile - travail ; en jours ouvrables, aux pointes de trafic du matin (7h30 - 9h30) et du soir (16h-20h), une partie des deux sens de circulation est saturée et, en dehors de ces pointes, le trafic reste élevé avec 2 500 à 3 000 véhicules par heure et par sens.

Ce niveau de trafic est **un seuil limite de fluidité pour une 2x2 voies**. L'augmentation de capacité constitue donc une priorité pour écouler les trafics futurs et améliorer l'alternative que la rocade offre aux trajets par la voirie locale.

Des bouchons de plus en plus fréquents

Les échangeurs desservent des communes qui, par leur poids démographique et la densité des activités économiques qui y sont implantées, comptent parmi les plus importantes de l'agglomération et même du département : après Bordeaux, Mérignac et St Médard-en-Jalles sont ainsi les communes les plus peuplées de la Gironde.

Des effets induits sur l'économie locale

L'aggravation de la saturation perturbe les approvisionnements et les livraisons dans un monde où les délais de transport et la fiabilité sont primordiaux (politique des flux tendus, concurrence importante, délocalisation, fusions). Ces phénomènes peuvent entraîner une délocalisation des entreprises dans des zones plus accessibles, d'où un risque de perte d'emplois dans certains secteurs. Même si ce risque paraît aujourd'hui faible dans la majorité des secteurs, car la situation dans la métropole présente beaucoup d'avantages (importance de services aux entreprises, personnel qualifié, centres de recherches et écoles), la sensibilisation grandissante aux nuisances liées au transport routier peut accélérer ce phénomène.

En augmentant la durée des trajets et des déplacements locaux, la congestion régulière de la rocade ouest pénalise les entreprises et la collectivité. Le nombre d'heures de travail ou d'activités perdues est élevé. À titre d'illustration, une moyenne de 15 minutes seulement de ralentissement quotidien par véhicule empruntant la rocade représente 9 millions d'heures de travail par an, soit plus de 100 millions d'euros.

Les allongements des temps de parcours pour tous les types de transport ou de rotations logistiques impliquent des coûts supplémentaires en matière de personnel, d'arrêts ou de nuitées rendues obligatoires par la réglementation.

La congestion supprime toute garantie ou fiabilité des temps de parcours pour accéder aux grands équipements publics (hôpitaux, centres administratifs, campus universitaire, gare Saint Jean, aéroport de Bordeaux-Mérignac, etc.), aux autres zones d'activités (presqu'île de Bassens, zone aéroportuaire) ou aux principales plates-formes logistiques (port de Bordeaux, Bordeaux-Fret à Bruges, Hourcade à Bègles).

Enfin, ces congestions très fréquentes risquent de ternir l'image de Bordeaux (qui a souffert des conséquences sur la circulation des travaux menés pour la phase 3 du tramway) et de produire différents effets négatifs :

- sur la fréquentation touristique (phénomène d'évitement) ;
- sur le développement des activités culturelles et commerciales.

4.1.2. Nécessité d'un aménagement répondant aux attentes des acteurs politiques et économiques locaux

En 2007, une quinzaine d'entretiens avaient été menés avec des acteurs locaux (mairies de Bordeaux, Mérignac, Eysines, Pessac, Gradignan, Bruges, St-Médard-en-Jalles et Le Bouscat ; Chambre de commerce et d'industrie de Bordeaux ; Conseil régional d'Aquitaine, Communauté urbaine de Bordeaux ; Aéroport de Bordeaux ; Port autonome de Bordeaux ; chambre départementale des notaires de la Gironde) dans le but d'évaluer l'opportunité d'un aménagement de la rocade.

L'entretien portait sur :

- la situation actuelle de la desserte routière bordelaise, le fonctionnement de la rocade et les répercussions locales constatées ;
- les difficultés ou problèmes recensés à proximité de la rocade et des échangeurs ;
- le recensement des projets d'urbanisme des acteurs en interaction avec la rocade ;
- les opinions et attentes vis-à-vis du projet, en matière de transport dans l'agglomération, de gestion du trafic, etc.

La synthèse ci-après fait référence à ces entretiens. Les remarques des acteurs locaux sont toujours d'actualité, car l'aménagement à 2x3 voies de la rocade ouest n'est pas achevé.

Sur les deux premiers points, les avis se sont largement exprimés sur les questions de la saturation de la rocade ouest aux heures de pointe, des stratégies d'évitement (itinéraires de substitution) des usagers et des dysfonctionnements de certains échangeurs. L'ensemble des problèmes qui en découlent a été dressé : frein au développement économique et aux projets d'aménagement locaux, nuisances acoustiques et pollution atmosphérique (notamment sur Gradignan, Pessac, Eysines), conflits d'usage sur les itinéraires de substitution créant un sentiment d'envahissement et obligeant la collectivité locale à entreprendre des travaux d'aménagements de sécurité et/ou de réfection des voies, mauvaise image de la métropole, etc.

Les difficultés de desserte inquiètent les entreprises et fragilisent le développement économique même s'il n'y a pas encore des refus d'installation exprimés à cause de cet impact. L'aéroport souffre particulièrement des encombrements (fuite de clientèle), d'autant qu'il n'est pas desservi par un transport collectif performant. En revanche, l'activité du port semble peu affectée par les encombrements de la rocade.

Certains des acteurs rencontrés constatent que les entreprises se plaignent de plus en plus souvent des saturations de la rocade et attendent des solutions rapides. La mise à 2x3 voies du pont d'Aquitaine et l'ouverture du tram ont augmenté le trafic sur la rocade ouest :

- les bouchons sont moins importants au niveau du pont d'Aquitaine, incitant certains usagers effectuant un trajet nord - sud à prendre la rocade ouest au lieu de la rocade est ;
- la fréquentation du tram est très importante (supérieure aux estimations initiales) ; parmi ses usagers, beaucoup viennent en voiture jusqu'aux parkings-relais, augmentant de ce fait le trafic à certains échangeurs de la rocade.

De même, la disponibilité foncière et les projets de développement de zones d'activités de l'agglomération sont majoritairement situés sur le secteur ouest de la Métropole (Technowest, Bioparc, 45e Parallèle, Bordeaux Lac...), ce qui conduit à accroître le trafic sur la rocade ouest. Compte tenu des orientations prises en matière d'aménagement sur l'ensemble de l'agglomération, cette situation va se renforcer.

Le quart ouest / nord-ouest de Bordeaux semble donc cumuler les handicaps : sur ce secteur qui accueille le plus d'entreprises et qui continue à se développer, la rocade n'est qu'à 2x2 voies et il n'existe pas de transport collectif performant. Les nouvelles entreprises qui veulent s'installer sur Bordeaux cherchent pourtant des localisations côté ouest (vivier économique dynamique). Le risque existe néanmoins que d'autres villes mieux dotées en matière de transports (Toulouse, Nantes) puissent attirer les porteurs de grands projets. Aujourd'hui il arrive que des entrepreneurs de l'ouest bordelais se plaignent de manques de ponctualité le matin.

Dans l'ensemble, les acteurs interrogés souhaitent vivement la réalisation du projet de mise à 2x3 voies de la rocade ouest tout en soulignant que ce seul projet ne réglera pas les problèmes de circulation et que le contournement autoroutier de Bordeaux ainsi que le développement des transports collectifs et des circulations douces sont indispensables.

Des remarques récurrentes sont émises au sujet du phasage et de la date de mise en service finale du projet (2020 annoncés en 2007) : il est demandé une mise à 2x3 voies plus rapide et dans son intégralité pour résoudre plus efficacement le problème de saturation de la rocade.

Parmi les raisons évoquées pour une mise à 2x3 voies de la rocade dans sa totalité à cet horizon, il est avancé les arguments suivants :

- en matière économique, le temps de transport est actuellement trop long : chaque ¼ d'heure perdu conduit sur l'agglomération bordelaise à 20 000 heures perdues par jour ;

- les conséquences négatives sur l'environnement (pollution atmosphérique, nuisances sonores notamment) sont importantes et laisser perdurer une telle situation apparaît contraire à une politique de développement durable ;
- la mauvaise desserte de l'aéroport limite de manière importante son développement économique ;
- la mise en œuvre du pôle de compétitivité de l'ouest bordelais est fragilisée.

De vives craintes sont exprimées sur les perturbations prévisibles durant la phase des travaux de mise à 2x3 voies (circulation, bruit).

Les mesures de régulation du trafic sur la rocade - *interdiction de dépassement pour les poids lourds, panneaux lumineux* - sont plutôt bien perçues ; cependant, des infractions à ces mesures sont constatées.

Certains acteurs souhaitent le développement des transports en commun et encouragent la mise en œuvre de toutes les solutions alternatives à l'usage de la voiture.

Par ailleurs, il est nécessaire de souligner que la réalisation (en cours) du centre d'affaires Euratlantique (opération d'intérêt national) en cœur d'agglomération à côté de la gare Saint Jean, offrant à terme 450 000 m² de surfaces pour des activités tertiaires, va questionner les établissements tertiaires localisés sur le pourtour de la rocade quant à leur transfert éventuel vers ce nouveau site : vitrine économique de la métropole, accessible en train, proche du centre-ville, plus moderne que les zones d'activités actuelles le long de la rocade (obsolescence, vieillissement).

Le projet d'aménagement de la rocade échangeurs 4-10 à 2x3 voies devrait améliorer le fonctionnement des zones périphériques situées à l'ouest et au nord de l'agglomération en désengorgeant la rocade, en rendant plus accessible les sites d'activités, en permettant le renouvellement de l'offre économique existante et facilitant la requalification des zones d'activités.

À titre de comparaison, cette dynamique a été enclenchée vers l'échangeur 12 : suite à son réaménagement, des zones d'activités ont été créées pour accueillir des entreprises du domaine de la santé et constituer à cet endroit le pôle santé de l'agglomération bordelaise.

4.2. JUSTIFICATION DU PARTI D'AMENAGEMENT

4.2.1. Aménagements envisagés et choix du parti d'aménagement

Il y a plus de dix ans, au début des études préliminaires, les services de l'État ont évoqué des possibilités d'aménagement de la rocade entre les échangeurs 10 et 15, se répartissant finalement en deux grandes familles :

- 1) **L'aménagement à 2x4 voies impliquant un élargissement vers l'extérieur.**
- 2) **L'aménagement à 2x3 voies par l'intérieur de la rocade selon deux options :**
 - aménagement à 2x3 voies avec suppression d'échanges.
 - aménagement à 2x3 voies sans suppression d'échanges.

De ces hypothèses envisagées, seule la dernière (l'aménagement à 2x3 voies sans suppression d'échanges) a été étudiée au cours des études préliminaires, compte tenu des conséquences prévisibles des deux autres variantes. En effet, la **solution 1** impliquait des investissements importants pour acquérir les terrains nécessaires dans des sites très urbanisés (nuisances) et nécessitait de démolir puis reconstruire des ouvrages d'art et des protections acoustiques existants. La **solution 2a** permettait la suppression de certaines non-conformités techniques de la rocade (grande proximité des échangeurs) mais entraînait une dégradation rédhibitoire de la fluidité au droit des échangeurs conservés et plus largement de la desserte de l'agglomération. **Ces deux hypothèses d'aménagement ont donc été écartées d'entrée.**

La décision ministérielle d'approbation des études préliminaires du 14 juin 2006 a rappelé l'ensemble de ces hypothèses en soulignant toutefois que seule la **solution 2b** (aménagement à 2x3 voies sans suppression d'échanges) **avait été retenue** pour être analysée précisément dans le cadre de ces études. Initialement conçue dans l'optique d'un futur élargissement par le terre-plein central, la rocade peut être aménagée de cette manière, ce qui présente les avantages suivants :

- fonctionnalités actuelles conservées ;
- augmentation de capacité offerte, indispensable au vu de la croissance des trafics ;
- complexité des travaux à réaliser sous circulation minimisée ;
- coût de réalisation moins élevé par rapport aux deux possibilités d'aménagement évoquées ci-avant.

La comparaison de la variante zéro et de l'aménagement à 2x3 voies figure dans les pièces C (notice explicative) et E (étude d'impact) du présent dossier d'enquête publique.

4.2.2. Études et décisions importantes

Le 14 juin 2006, le ministre de l'Équipement a approuvé les études préliminaires et décidé de lancer les études d'avant-projet portant sur les aménagements situés entre les échangeurs 10 et 15.

Ces études d'avant-projet sommaire ont été approuvées le 30 novembre 2007 par le ministère de l'Écologie. La même décision lançait les études préalables à l'enquête publique de la section des échangeurs 4 à 10.

L'aménagement à 2x3 voies de la section des échangeurs 10 à 15 a été déclaré d'utilité publique le 3 décembre 2008.

L'adoption d'une largeur de 4 mètres pour la bande d'arrêt d'urgence (BAU) permet de ne pas hypothéquer l'avenir et de traiter ultérieurement la question de la circulation des transports en commun par des mesures d'exploitation, si un besoin se fait jour.

4.2.3. Analyse comparée des modes de financement

Les pouvoirs publics ont le choix entre trois dispositifs pour réaliser leurs investissements : la maîtrise d'ouvrage publique (MOP), la concession ou délégation de service public (DSP) et le contrat de partenariat (CP), les deux derniers étant regroupés sous l'appellation de partenariat public-privé (PPP).

Dans le cadre de la mise à 2x3 voies de la rocade, la MOP est le dispositif le plus adapté à la nature du projet. En effet, le coût du projet est largement inférieur à celui nécessaire à la construction d'une LGV ou d'une nouvelle autoroute. De plus, ce projet n'est pas techniquement complexe à mettre en place, la difficulté principale provient des flux importants de véhicules qu'il s'agira de maintenir durant la phase travaux. La MOP a été retenue pour ce projet, d'autant plus que l'infrastructure est sous maîtrise d'œuvre de la DIR et maîtrise d'ouvrage de la DREAL.

Le financement de l'investissement sera assuré par des crédits budgétaires financés à parité par l'État et la Métropole de Bordeaux pour le projet de la mise à 2 x 3 voies du tronçon compris entre les échangeurs 4 et 10. Ainsi, la Métropole de Bordeaux a intégré ce projet au sein de son programme pluriannuel d'investissements 2013 – 2018, pérennisant sa participation au projet d'infrastructure.

Le contexte actuel de restrictions budgétaires et la nécessité de réduire l'endettement public ont pu rendre malaisé le financement du projet, surtout avec la disparition de l'écotaxe. Dans le dossier de concertation de la seconde phase de la concertation publique (décembre 2014), l'État précisait en parlant des enseignements de la première phase que :

« [...] le projet n'était effectivement pas financé à ce jour tout en rappelant le caractère prioritaire de ce projet pour l'État et La Cub. Cette situation ne remet pas en cause l'organisation de la concertation ni le lancement de l'enquête publique, l'objectif restant d'être prêt pour démarrer les travaux si possible dès 2017. »

Le projet est dorénavant inscrit dans le contrat de plan (CPER) 2015-2020 signé le 23 juillet 2015.

4.2.4. Présentation de la solution retenue soumise à la présente enquête publique

L'aménagement de la 3^e voie⁸⁴ sera réalisé sur l'actuel terre-plein central entre les échangeurs 4 à 10 pour chaque sens de circulation, tout comme le chantier en cours de réalisation entre les échangeurs 10 à 15. Ce terre-plein a une largeur de 4 mètres ou plus.

Le profil en travers aura les caractéristiques suivantes :

- la bande d'arrêt d'urgence aura une largeur de 4 m (réduite à 3,5 m lorsqu'il n'y a pas de glissière) ;
- la voie de droite (ou voie lente) gardera sa largeur actuelle soit 3,5 m ;
- la voie centrale (ou médiane) aura une largeur de 3,5 m ;
- la voie de gauche (ou voie rapide) sera large de 3 m ;
- une bande (dite "dérasée") de 1 m la séparera de la glissière de sécurité en béton.

Lorsqu'une voie d'entrée / sortie (ou « voie d'entrecroisement ») sera aménagée en plus, elle sera complétée par une bande dérasée d'1 m.

Profil en travers type de l'aménagement

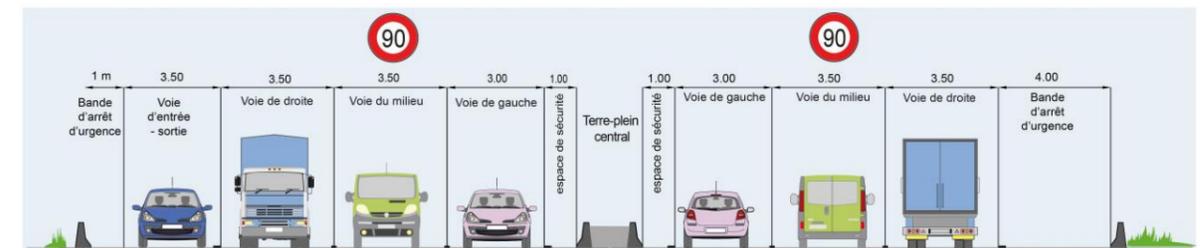


Illustration Francom - base graphique : Dossier de concertation (Préfet de la région Aquitaine - avril 2014)

Parallèlement des aménagements sont envisagés sur les échangeurs ci-après :

- 4a : création d'une bretelle de sortie de la rocade extérieure pour mieux desservir le quadrant nord de l'agglomération ;
- 4a et 5 : création d'une voie d'entrée / sortie de l'échangeur 5 vers le demi-échangeur 4a (sens intérieur de circulation de la rocade) ;
- 5 : création d'un giratoire sur la rue de Fieuzal et d'une voie bidirectionnelle qui épouse la courbe de la bretelle de sortie intérieure afin de relier l'extrémité ouest de la rue Serge Dejean à ce giratoire ; ces voiries amélioreront la desserte des zones d'activités « Technobrugues » et « E-Parc » tout en réduisant les nuisances aux riverains de la rue Serge Dejean (trafic poids lourds) ;
- 6 : les bretelles sud de cet échangeur (entrée et sortie) sont hors normes actuelles, tant dans leur tracé que par leurs accès directs. Les bretelles redessinées se raccordent à la voirie locale par l'intermédiaire d'un giratoire situé au plus près de la rocade. Les accès directs sont de fait supprimés et le raccordement à la voirie locale n'obère pas le projet urbain de Terrefort.

En amont de l'échangeur 8, en sens extérieur, une ramification de bretelles de sortie sera créée ; elle permettra de greffer, dans un second temps, une bretelle supplémentaire sur la bretelle existante de l'échangeur 8 sans augmentation du nombre de points d'échange sur la rocade.

Une attention particulière sera portée aux circulations douces (cyclistes, piétons) en cohérence avec le réseau cyclable structurant de Bordeaux Métropole. Ainsi, une passerelle pour les cyclistes et les piétons, en traversée au-dessus du Lac de Bordeaux, est incorporée au projet, au nord des viaducs routiers de la rocade.

4.2.5. Objectifs du projet de mise à 2x3 voies ?

Dans le dossier de concertation de juin 2014, l'État a précisé :

« L'État a décidé le 14 juin 2006 de mettre à 2x3 voies la rocade ouest A630 de Bordeaux entre les échangeurs n° 4 et 15, en approuvant le dossier d'études préliminaires de cet aménagement.

Les buts poursuivis en 2006 étaient d'améliorer la fluidité sur la rocade, pour faire face à l'augmentation régulière du trafic, et d'améliorer du même coup la sécurité des usagers.

En avril 2013, le Grenelle des mobilités de l'agglomération de Bordeaux a confirmé l'opportunité de réaliser cet aménagement en précisant le cadre dans lequel il convenait d'en définir les composantes.

⁸⁴ Source : « Mise à 2x3 voies de la rocade ouest de Bordeaux entre les échangeurs 4 et 10 - Dossier de concertation » - Préfet de la région Aquitaine (juin 2014)

Il est apparu qu'une amélioration de l'offre des transports en commun ne pouvait pas, à un coût raisonnable, constituer une solution de substitution à la mise à 2x3 voies de la rocade : seule la rocade, autour de laquelle les activités sont venues s'implanter massivement dans les quadrants ouest et nord de l'agglomération, relie correctement les principaux pôles économiques dont elle est l'armature, ou permet aux populations de la rive droite d'effectuer les déplacements domicile-travail vers ces pôles de la rive gauche. La baisse de la congestion sur la rocade est ainsi un enjeu primordial.

Ce projet routier n'empêche pas l'approche multimodale des déplacements et les solutions alternatives pour améliorer l'accessibilité des zones nord et ouest de l'agglomération : le niveau de service de la voie ferrée de ceinture va, par exemple, être amélioré dans les prochaines années (triangles des échoppes à Pessac) avec une augmentation de la fréquence des trains qui proposera un meilleur service de périphérie à périphérie. Mais cette solution alternative ne permettra pas de desservir directement les zones économiques structurantes qui se situent le long de la rocade.

Passer la rocade de 2x2 voies à 2x3 voies entre les échangeurs 4 et 10 va entraîner des augmentations de trafic sur cette section (voir le chapitre V.1.1 sur les prévisions de trafic en 2022).

Sur la base des objectifs fixés par la Cub pour sa politique de déplacements, les hausses de trafic ne concernent que les trafics internes et d'échange : comme la dégradation actuelle des conditions de circulation sur la rocade entraîne des reports de trafic sur les voiries locales avoisinantes, l'augmentation du nombre de voies sur la rocade va ramener ces trafics sur la rocade fluidifiée. Le trafic "en plus" sur la rocade sera donc un trafic "en moins" dans le tissu urbain.

La mise à 2x3 voies contribuera de ce fait à une approche multimodale des déplacements par cette réduction du trafic sur les voies parallèles : elle permettra à la collectivité de continuer son effort d'augmentation du linéaire de couloir de bus sur l'agglomération donc du niveau de service par la hausse de la vitesse commerciale des lignes. Sur l'agglomération, le linéaire des couloirs de bus est déjà passé de moins de 5 km en 2008 à 29 km en 2013.

Enfin, la mise à 2x3 voies entre les échangeurs 4 et 10 n'hypothèque pas l'avenir : les bandes d'arrêts d'urgence auront une largeur qui permettra leur utilisation éventuelle par des autobus, si une demande de lignes empruntant la rocade se fait jour. »

4.2.6. Synthèse sur les motifs du parti d'aménagement

Laisser la rocade échangeurs 4-10 à 2x2 voies alors que le reste de la rocade ouest sera à terme à 2x3 voies engendrerait des difficultés de circulation :

- des niveaux de trafic au seuil limite pour une 2x2 voies :
- des bouchons de plus en plus fréquents notamment au droit des échangeurs :
- des temps de transport augmentant tant pour les usagers, en particulier pour les trajets domicile-travail, que pour les transporteurs de marchandises à cause de l'aggravation des perturbations :
- de grands équipements métropolitains de plus en plus difficiles d'accès du fait de la congestion très fréquente qui supprime toute fiabilité dans les temps de parcours :
- des effets négatifs sur l'image de la métropole bordelaise tant sur le plan touristique que culturel.

Les acteurs économiques souhaitent une mise à 2x3 voies de la rocade dans sa totalité et avancent les arguments suivants :

- en matière économique, le temps de transport est actuellement trop long : chaque ¼ d'heure perdu conduit sur l'agglomération bordelaise à 20 000 heures perdues par jour ;
- les conséquences négatives sur l'environnement (pollution atmosphérique, nuisances sonores, ...) sont importantes et, laisser perdurer une telle situation apparaît contraire à une politique de développement durable ;
- la mauvaise desserte de l'aéroport limite de manière importante son développement économique ;
- la mise en œuvre du pôle de compétitivité de l'ouest bordelais est fragilisée.

L'aménagement retenu à 2x3 voies par l'élargissement de la rocade en utilisant le terre-plein central présente les avantages suivants :

- fonctionnalités actuelles conservées ;
- augmentation de capacité offerte, indispensable au vu de la croissance des trafics ;
- complexité des travaux à réaliser sous circulation minimisée ;
- coût de réalisation moins élevé par rapport aux deux possibilités d'aménagement évoquées ci-avant.

Ce projet routier n'empêche pas l'approche multimodale des déplacements et les solutions alternatives pour améliorer l'accessibilité des zones nord et ouest de l'agglomération :

- une bande d'arrêt d'urgence (BAU) d'une largeur de 4 mètres (inscrite dans le projet) permettra ultérieurement d'étudier la question de la circulation des transports en commun par des mesures d'exploitation ;
- une passerelle pour les cyclistes et les piétons maintiendra la traversée du Lac de Bordeaux ;
- une amélioration du niveau de service de la voie ferrée de ceinture est en cours ; l'augmentation du linéaire de couloir de bus sur l'agglomération, donc du niveau de service par la hausse de la vitesse commerciale des lignes, est favorisé par le report de trafic des voies parallèles vers la rocade.

5. Effets et conséquences de l'aménagement de la rocade échangeurs 4-10

La réalisation de la mise à 2x3 voies de la rocade ouest entre les échangeurs 4 et 15 soit environ 21,5 km, va offrir à tous les usagers un niveau de service amélioré qui sera ressenti sur l'ensemble de la rocade.

Les effets directs concernent :

- les effets dus à l'amélioration du niveau de service sur la rocade qui vont influencer sur les déplacements individuels et collectifs ;
- les effets des travaux sur le secteur des travaux publics ;
- les effets d'emprise qui seront ici marginaux (échangeurs modifiés et/ou mise en place des mesures environnementales telles que les protections acoustiques et les bassins hydrauliques).

Les effets indirects, plus difficiles à évaluer, notamment dans ce contexte urbain, sont les répercussions sur l'aménagement du territoire et l'économie locale :

- répercussions sur le choix d'implantation des entreprises nouvelles ;
- effets sur la commercialisation des zones d'activités ;
- répercussions sur l'activité des entreprises (offre élargie de biens, de services et de clients potentiels, élargissement des aires de marché, accroissement du marché) notamment pour celles liées au transport et aux commerces ;
- effets sur l'urbanisation ;
- répercussions sur le cadre de vie avec notamment la réduction du trafic sur les voiries locales (bruit, sécurité, pollution, déplacements).

Les effets d'un projet peuvent prendre des formes multiples et être fortement dispersés dans l'espace et dans le temps. La présentation faite ci-après n'est pas exhaustive. Elle est proportionnée au projet. Par ailleurs, la mise à 2x3 voies de la rocade fait l'objet d'une étude d'impact environnemental, complétant ainsi l'analyse des effets du projet présentée ici. Cette étude d'impact répond en grande partie aux attentes de l'instruction du Gouvernement du 16 juin 2014.

5.1. EFFETS SUR LA CIRCULATION ROUTIERE

5.1.1. Prévisions de trafics en 2022

En 2006, le centre d'études techniques de l'Équipement (CETE) prévoyait pour les déplacements en rive gauche de l'agglomération, compte tenu des prévisions de développement urbain et des besoins de mobilité, une augmentation de trafic entre 2003 et 2012 de :

- 40 % à l'extérieur de la rocade ;
- 21 % à l'intérieur de la rocade ;
- 28 % pour les déplacements entre l'intra-rocade et l'extra-rocade.

Ces hypothèses tenaient compte, entre autres, de l'attractivité croissante des transports collectifs pour lesquels la part de marché, constatée à 10 % en 2006, devrait dépasser le seuil des 12 % en 2020.

Pour 2022, les prévisions de trafic, présentées dans le dossier de concertation publique (avril 2014) du présent projet, ont été élaborées en fonction :

- du projet d'instruction relatif à l'évaluation des projets routiers interurbains pour les hypothèses de croissance des trafics d'échange et de transit, réalisées sur la base d'un scénario macroéconomique bas (taux de croissance annuel du PIB de 1,5 %) avec une hypothèse moyenne d'évolution des trafics ;
- des orientations générales de Bordeaux Métropole en matière de déplacements : celles-ci sont précisées dans le plan climat de la Métropole et vont être déclinées dans la révision en cours du PLU ;
- de l'hypothèse de stabilité du trafic de véhicules particuliers (pour ceux des trajets internes à l'agglomération qui se font sur le seul périmètre de la métropole), qui a été retenue compte tenu de l'attractivité des offres de transport alternatives à la voiture ; cette hypothèse constitue un prolongement de la tendance observée lors de la dernière décennie sur l'agglomération.

Les flux d'agglomération dont l'origine ou la destination est située en dehors du périmètre de la métropole, les flux d'échanges et les flux de transit connaîtraient d'ici à 2022 une augmentation cumulée de 12 % pour les déplacements de véhicules particuliers et de 10 % pour les déplacements de poids lourds.

Le passage à 2x3 voies, situation dite « de projet », s'accompagne entre les échangeurs 4 et 10 d'une augmentation de plus de 30 % du trafic qui emprunte la section de la rocade (cf. carte ci-contre). Les variations par rapport aux trafics comptés en 2013⁸⁵ sont diverses d'une section à une autre :

- - 3 % à Gradignan, + 0,3 % sur le pont Mitterrand, + 2 % sur le pont d'Aquitaine, + 9 % à Pessac ;
- mais + 19 % à Mérignac, + 33 % à Bruges, + 37 % à Eysines.

Ces variations tiennent aux reports de trafic, c'est-à-dire à la modification des choix qui sont proposés aux usagers :

- reports du trafic des axes secondaires vers la rocade fluidifiée ;
- alternative entre trajets est et ouest sur la rocade.

Par exemple, un conducteur allant d'Eysines à l'aéroport empruntera la rocade plutôt que la voie communautaire ; ou un conducteur venant de Pessac et allant vers A89, et qui emprunte aujourd'hui la rocade par l'est pour éviter la congestion récurrente sur la rocade ouest, aura désormais un choix plus ouvert entre ces deux itinéraires

⁸⁵ année qui présente des chiffres perturbés par les chantiers de l'État et l'extension du tramway de la CUB

concurrentiels. Cette évolution devrait très peu modifier le trafic poids lourds, qui est influencé de manière différente du trafic des véhicules particuliers.

Le délestage que le projet permet de réaliser sur les autres sections de la rocade est estimé à 4 % en moyenne.

5.1.2. Amélioration des conditions de circulation et de sécurité

Même si la rocade risque de connaître à terme des périodes de saturation aux heures de pointe, l'achèvement de la mise à 2x3 voies de la rocade ouest associée à la poursuite des mesures d'exploitation (cf. ci-après), au développement progressif des transports en commun et des circulations douces sur les voiries communautaires adjacentes à la rocade, vont améliorer notablement les conditions de circulation pour tous les usagers que ce soit dans la semaine ou les week-ends.

Cet effet positif immédiat sur les conditions de circulation bénéficie à l'utilisateur :

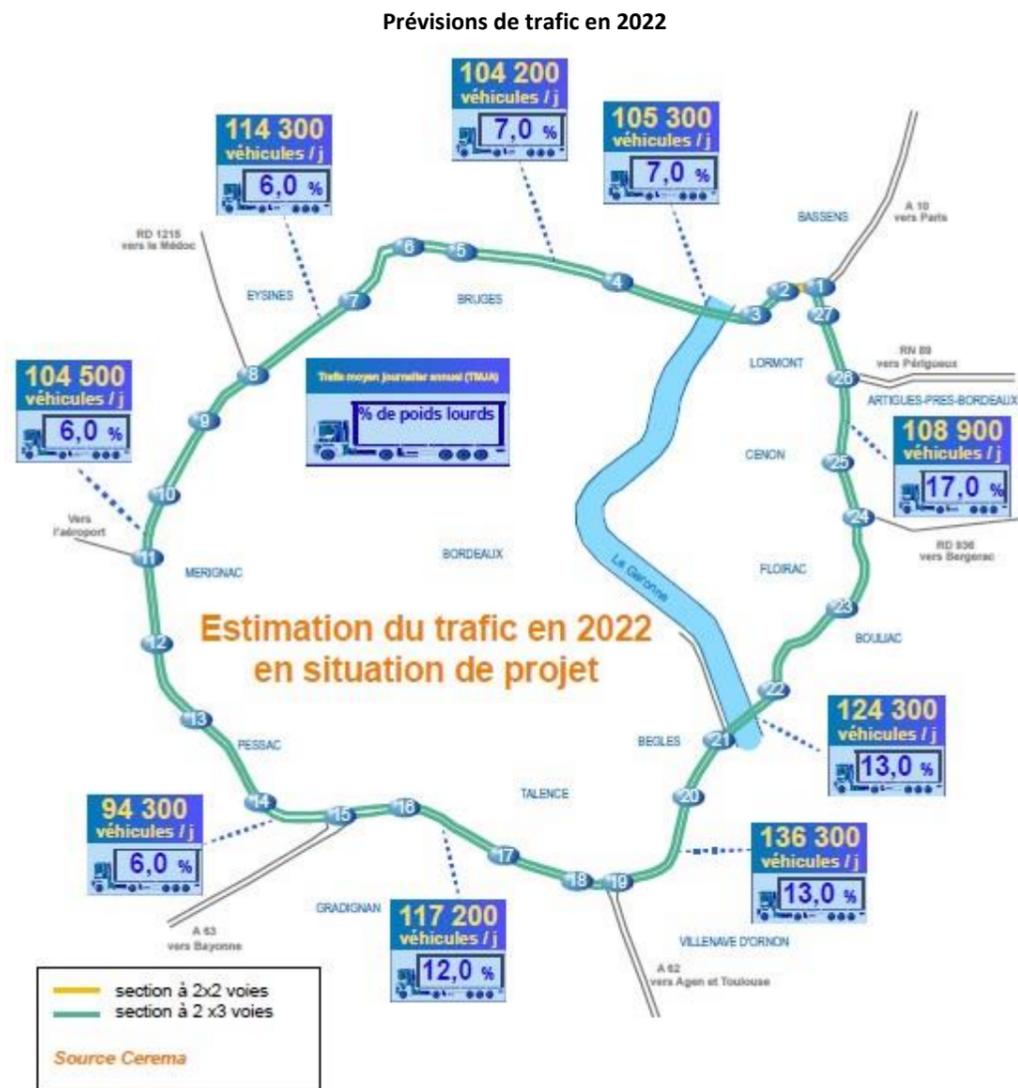
- augmentation des capacités d'écoulement du trafic et donc amélioration de la fluidité de l'ensemble de la rocade ;
- temps de parcours plus réguliers (diminution des aléas liés aux encombrements) et gains de temps ;
- amélioration des conditions de circulation aux points d'échanges : dysfonctionnements constatés supprimés sur les échangeurs et leurs accès, entrées et sorties facilitées sur la rocade par la mise en place de voies d'entrecroisements (déjà en service entre les échangeurs 9 et 10)
- avec pour conséquence une amélioration du confort de conduite: manœuvres de dépassement facilitées du fait d'une circulation plus fluide, diminution des accidents dans les zones d'échanges.

Les mesures de gestion du trafic sur la rocade bordelaise

Plusieurs mesures d'exploitation dynamique du trafic et d'information permettent d'optimiser la fluidité du trafic et la sécurité des usagers sur la rocade bordelaise :

- la limitation à 90 km/h depuis juin 2007 et à 80 km/h pour les poids lourds ;
- les systèmes d'information sur le trafic accessibles à tous (temps de parcours, accidents, bouchons, travaux, etc.) :
 - site internet de la DIR Atlantique présentant une carte d'information en temps réel des conditions de circulation sur la rocade (<http://www.dir.atlantique.developpement-durable.gouv.fr/la-rocade-de-bordeaux-a47.html>);
 - un numéro vert fournissant les mêmes informations que celles du site internet ;
 - panneaux à messages variables (PMV) sur la rocade permettant d'informer des principales perturbations et accidents et permettant de réorienter le trafic comme le basculement du trafic nord-sud sur la rocade ouest en cas d'incident sur la rocade est ou inversement.

Ces mesures seront renforcées par la mise en œuvre de la deuxième phase de déploiement du programme Aliénor. Le Grenelle des mobilités de l'agglomération de Bordeaux précise : « Il s'agira d'intervenir sur les heures d'accès, le taux de remplissage des voitures particulières, les capacités des infrastructures. Les outils pour ce faire concernent les systèmes d'information, les réglementations, les vitesses de déplacement, les aménagements de voirie, les dispositifs d'accès, etc. Une concertation est nécessaire entre les différents gestionnaires de voirie. »



5.2. EFFETS SUR LE SYSTEME DES TRANSPORTS DE MARCHANDISES ET VOYAGEURS

Le projet d'aménagement de la rocade entre les échangeurs 4 et 10 s'intègre dans le programme d'aménagement de la rocade des échangeurs 4 à 15. Par conséquent, les effets du projet tiennent compte des effets de l'aménagement en cours sur la rocade entre les échangeurs 10 et 15. Ainsi, l'ensemble du programme d'aménagement de la rocade permet de favoriser la fluidité des déplacements voyageurs et marchandises en améliorant la qualité des liaisons routières dans l'agglomération.

5.2.1. Transport de marchandises

La politique générale des transports vise à rééquilibrer le transport marchandises vers d'autres modes que le transport routier. Pour cela, des améliorations sont progressivement apportées aux différents modes pour en améliorer les performances, comme par exemple :

- la suppression du bouchon ferroviaire au nord de Bordeaux, qui a pour but d'augmenter les capacités de circulation sur cet axe ; débutée à la rentrée 2011, la phase 2 consiste à doubler les voies ferrées sur 3,5 km entre la gare Saint-Jean et la bifurcation de Cenon, et ainsi anticiper la mise en service de la ligne à grande vitesse Tours-Bordeaux à l'horizon 2017 ; cet aménagement sera bénéfique à toute la filière « transport de marchandises par fer » ;
- la réalisation, par le Grand port maritime de Bordeaux, en 2015, d'un terminal portuaire d'importation de granulats destinés à la construction à Grattequina sur les communes de Parempuyre et de Blanquefort ; cette installation doit aussi servir pour l'exportation de produits industriels lourds et encombrants par voie maritime ;
- la poursuite des aménagements de la plate-forme logistique de l'aéroport de Bordeaux-Mérignac.

Toutefois, malgré ces améliorations internes apportées aux modes de transports de marchandises par voie ferroviaire, aéroportuaire ou portuaire, il apparaît que si les problèmes d'accès routiers ne sont pas traités, les gains attendus seront plus faibles.

Ainsi la réalisation du programme routier va améliorer la desserte des grandes plates-formes de transport de l'agglomération accessibles par la rocade et soutenir leur développement : plate-forme conteneur mer-route de Bassens et autres sites du port de Bordeaux, plate-forme multimodale de Bordeaux-fret à Bruges (1^{re} plate-forme logistique multimodale d'Aquitaine), transport combiné rail-route de Hourcade à Bègles, aéroport de Bordeaux-Mérignac, marché d'intérêt national de Brienne, Ambarès-logistique, plate-forme de Cestas-Canéjan.

Les gains de temps réalisés par les entreprises de transport qui les desservent devraient permettre à celles-ci d'accroître leur clientèle et d'élargir leur zone de chalandise.

5.2.2. Transport de voyageurs

Bus et tramway

Le programme, comme il engendre une amélioration des conditions de circulation sur la rocade et ses échangeurs, aura un effet indirect positif sur la circulation des bus urbains et interurbains sur les radiales. Comme dit précédemment, la mise à 2x3 voies de la rocade va fluidifier son trafic et amener un report du trafic communautaire sur celle-ci. Ce report, en enlevant du trafic de véhicules de particuliers, va permettre d'améliorer la circulation des bus : création de couloirs réservés, augmentation de la fréquence et de la rapidité, renforcement du maillage en particulier de périphérie à périphérie.

La fluidité de la circulation sur la rocade va permettre un accès plus rapide et plus fiable aux pôles d'échanges intermodaux (pôle de Peixotto à Talence, pôle des Quinconces, etc.) et aux parkings-relais (Bougnard, Unitec, Marne, Arlac, Quatre Chemins, etc.). Ceci renforcera l'attrait des déplacements en tramway, dont la fréquentation est nettement plus importante qu'elle n'avait initialement été prévue.

Toutefois, les politiques publiques souhaitent renforcer et améliorer l'offre de transport collectif et limiter l'usage du véhicule particulier dans les centres-villes. Par exemple :

- à chaque station terminale d'une ligne de tram, le réseau bus a été modifié afin de desservir dans de meilleures conditions cette station et les différentes zones d'habitat dense et d'activités limitrophes ;
- des plans de déplacements d'entreprises (PDE) sont mis en œuvre ou en projet au sein des grandes entreprises locales.

Gare voyageurs

De même, l'optimisation des conditions de circulation sur la section courante de la rocade et sur les radiales des échangeurs modifiés améliore la desserte de la gare Saint Jean et des arrêts ferroviaires existants (Pessac, Caudéran, Arlac) ; ceci est susceptible de renforcer le trafic des gares qui s'est fortement accru ces dernières années en raison de l'amélioration du service ferroviaire et de sa connexion au réseau du tramway de l'agglomération.

Toutefois, il est difficile d'apprécier le report futur entre les deux modes routier et ferroviaire, tant les deux offres se situent dans des perspectives d'évolution différentes. Quoi qu'il en soit, la résolution des problèmes de déplacement au sein de l'agglomération passe tout autant par l'amélioration de la desserte routière (mise à 2x3 voies de la rocade), que par l'optimisation de l'offre ferroviaire (notamment à travers l'amélioration de la voie de ceinture et le projet du tram-train du Médoc), en relation avec les autres modes de transport collectif de l'agglomération.

Transport aérien

Améliorer la desserte de l'aéroport de Bordeaux-Mérignac constitue un des objectifs prioritaires du programme. Ainsi, un barreau routier a été réalisé par le Département de la Gironde entre les radiales d'échangeurs 11 et 12, qui ont aussi été modifiés. La fiabilisation des temps de parcours vers l'aéroport de Bordeaux-Mérignac, en particulier sur la section comprise entre les échangeurs 4 et 10, est un atout considérable tant pour le trafic « affaires » des activités économiques locales que pour le trafic touristique. L'aéroport pourra ainsi valoriser son potentiel vers Paris et les autres destinations nationales et internationales.

Développement du covoiturage

Le covoiturage permet de partager des déplacements ponctuels ou réguliers, quelle que soit la distance. Il permet de désengorger la circulation routière en diminuant le nombre de voitures sans passagers et, en conséquence, permet de faire un geste concret pour l'environnement.

Bordeaux Métropole a engagé une étude en 2014 d'identification des actions de promotion et le Conseil départemental de la Gironde a mis en place depuis plusieurs années un plan départemental de covoiturage avec notamment la mise en place d'aires de covoiturage (en juin 2015 : 73 aires de covoiturage sont en service pour un total de 1320 places, 3 aires sont en cours de réalisation et 33 aires sont en projet). Enfin, l'État et Bordeaux Métropole ont animé le 1^{er} juillet 2015 un séminaire consacré aux nouveaux usages de la rocade bordelaise. Pour préserver la possibilité d'assurer la promotion de ces usages à l'avenir, l'État a décidé d'élargir la bande d'arrêt d'urgence afin de permettre son utilisation par des véhicules autorisés tels que les transports en commun.

5.3. EFFETS SUR LE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE

5.3.1. Effets induits sur les activités économiques – Généralités

De manière générale, l'aménagement d'une infrastructure routière moderne et performante a des répercussions sur le tissu socio-économique des territoires desservis. L'amélioration des conditions de circulation bénéficie ainsi aux usagers et à la collectivité sous forme de gains de temps, de confort, voire d'usure des véhicules et de consommation de carburant.

Elle permet :

- une diminution des coûts de transport liée notamment aux gains de temps (d'où la possibilité d'économiser le paiement d'heures supplémentaires ou de frais de déplacement) et d'économie dans les frais de fonctionnement des véhicules (accroissement des rotations de véhicules, augmentation des trajets réalisés par un véhicule) ;
- un accroissement de la demande de transport se traduisant par une plus grande fréquence de déplacements pour les entreprises, notamment du personnel commercial et d'encadrement ;
- une amélioration de l'accessibilité : pour un même temps de parcours, il sera possible d'accéder à une offre élargie de biens, de services et de clients potentiels ; cette modification des aires de marché peut se traduire par un accroissement de parts de marché mais aussi par une intensification de la concurrence ; l'intensification de la concurrence risque de conduire à une redistribution spatiale du marché à l'avantage des entreprises les plus compétitives avec renforcement des pôles dominants ;
- un développement des activités plus soutenu autour des pôles les mieux desservis : les expériences montrent que le critère de desserte routière ne constitue pas le critère déterminant de localisation des entreprises mais qu'en revanche les facteurs tels que la proximité par rapport aux marchés, la présence de main d'œuvre qualifiée, la proximité d'un centre urbain, les facilités d'installation le sont ; avant de s'installer, l'entreprise considérera d'abord le coût de l'installation, les conditions d'accueil des entreprises, puis la qualité de la desserte, notamment routière (de mauvaises conditions de desserte peuvent constituer un facteur de rejet du site) ; l'amélioration des conditions de transport a tendance à renforcer le phénomène de polarisation.

Selon le CGEDD, les récentes études réalisées sur l'impact des grandes opérations d'infrastructure sur l'activité économique montrent que celui-ci dépend du dynamisme du milieu considéré et de son aptitude à tirer le meilleur parti de l'amélioration des dessertes sans qu'il puisse être dégagé un lien direct et automatique entre les infrastructures et le développement économique dont les causes sont multiples et les transformations significatives de longue durée.

5.3.2. Effets sur les grands courants d'échanges

Une partie du trafic poids lourds sera concernée par la mise à 2x3 voies ; il s'agit des camions qui effectuent des trajets longue distance nécessitant un arrêt au sein d'une plate-forme logistique ou d'une entreprise bordelaise.

L'amélioration du niveau de service sur la rocade passée à 2x3 voies facilitera les courants d'échanges transversaux est-ouest (domicile-travail, scolaires, industriels, tertiaires et agricoles) notamment pour le trafic en provenance de la Dordogne via l'A89 et la RN89 (Libourne, Périgueux) ou la RD936 (Castillon-la-Bataille, Bergerac, Sarlat), ainsi que celui venant du Médoc et du bassin d'Arcachon.

5.3.3. Effets sur l'organisation urbaine et le développement urbain

L'amélioration de la circulation sur la rocade ouest et de la fiabilité des temps de parcours (hors saturation) vers les bassins d'emplois ou d'études devraient conforter l'apport de population dans le quadrant ouest et nord de l'agglomération bordelaise.

Pour maîtriser le risque d'étalement urbain, les documents de planification (SCoT, PLUi⁸⁶) orientent le développement urbain vers le renforcement de la densité dans les noyaux existants. Ils limitent donc les possibilités de construction dans les vastes espaces libres disponibles au sein des communes de Bordeaux Métropole situées en rive gauche. Cette politique a l'avantage d'éviter la dispersion de l'habitat au sein de la métropole bordelaise.

Comme pour les aménagements en cours entre les échangeurs 10 à 15, une meilleure intégration urbaine de la rocade est recherchée, ce qui améliorera le cadre de vie des riverains avec des effets de revalorisation du bâti.

Il est à noter qu'actuellement, même avec les difficultés de circulation existantes sur la rocade et les nuisances environnementales en découlant (report du trafic sur des itinéraires urbains parallèles : augmentation des conflits d'usage, des risques d'accidents, des nuisances acoustiques du réseau secondaire, de la pollution atmosphérique), les communes de l'ouest de la métropole sont très attractives : dans le marché de l'immobilier résidentiel, la proximité des pôles d'emplois et des équipements structurants est un critère très important dans le choix d'implantation (comme dans le prix de la transaction).

⁸⁶

PLUi : PLU intercommunale

5.3.4. Effets sur les activités économiques

Le projet conforte le développement des infrastructures majeures de l'agglomération et des grands pôles de développement économique d'intérêt métropolitain (cf. chapitre 3) que sont l'aéroport de Bordeaux et ses zones d'activités, le port autonome de Bordeaux, le Lac, la presqu'île d'Ambès (parc d'activité économique à aménager) et la plupart des grandes plates-formes logistiques, en contribuant à une meilleure accessibilité de ces sites.

Les espaces d'activités, autour de la zone aéroportuaire, sont les plus importants en termes d'emplois sur l'agglomération. Leur dynamisme actuel est conforté par le développement du site du Technoparc, dans le cadre de la politique des pôles de compétitivité. Les zones d'activités de Bruges et de Blanquefort sont spécialisées dans les activités de fret et de logistique. L'amélioration de leur accessibilité routière influera sur la performance des entreprises qui y sont localisées.

Le secteur industriel et l'activité économique en général devraient tirer profit de l'amélioration des conditions d'accessibilité qui a pour effet :

- de faciliter les déplacements professionnels ;
- de réduire les délais de livraison ;
- d'élargir les aires de marché ou le renforcement de certains marchés ;
- d'accroître la concurrence ;
- d'intensifier les échanges ;
- de limiter les coûts de transport (le coût du transport représente 10 % à 50 % du prix de revient d'un produit industriel) ;
- d'améliorer la compétitivité ; la régularité des temps de parcours (meilleure fluidité) joue aussi sur l'amélioration du fonctionnement des entreprises industrielles (stockage, flux tendus...).

Une meilleure accessibilité des zones d'activités de la Métropole sera favorisée par le projet d'aménagement de la rocade échangeurs 4-10, ceci aura des effets positifs sur leur commercialisation.

Du fait d'une meilleure accessibilité, le projet pourra contribuer à la pérennité des activités déjà existantes, mais il ne pourra pas générer automatiquement l'implantation de nouvelles activités. En effet, la route n'est pas le critère déterminant, il est bien souvent implicite, car les chefs d'entreprise n'envisagent pas de s'implanter dans des zones qui ne sont pas correctement desservies. La route est donc une condition nécessaire, mais non suffisante au développement économique, d'où l'importance des potentialités locales et des mesures d'accompagnement.

Les effets positifs induits par le projet sont de meilleures conditions d'approvisionnement, de distribution et de commercialisation, notamment pour les produits agroalimentaires ou la messagerie, particulièrement sensibles à la qualité du réseau routier.

L'acheminement des produits périssables, des animaux vivants ou produits frais doit se faire le plus rapidement possible vers les sites de transformation ou d'expédition. L'optimisation de la rocade ne pourra donc que leur être favorable.

5.3.5. Effets sur les équipements structurants de l'agglomération

L'aménagement de la rocade échangeurs 4-10 induit une extension de l'attractivité des grandes zones commerciales bordant la rocade (Bordeaux-Lac et Mérignac Soleil) surtout par rapport au centre-ville de Bordeaux (facilité de stationnement). Cependant l'augmentation de la fréquentation sera sans doute plus marquée que l'extension réelle de la zone de chalandise. Les attentes actuelles vis-à-vis de l'aménagement à 2x3 voies de la

rocade portent sur les facilités d'accès aux différents centres commerciaux implantés le long de la rocade, aujourd'hui difficilement accessibles surtout le samedi et à la période des fêtes de fin d'année (bouchons récurrents). Mais la concentration de la grande distribution et du tertiaire supérieur autour de la rocade risque de s'accroître.

L'amélioration de la circulation (fluidité du trafic) facilitera l'accessibilité aux grands équipements tertiaires métropolitains desservis par la rocade, existants et en projets (hôpitaux, campus, grand stade, parc des expositions, centres culturels).

Dans le domaine de la santé, les déplacements des secouristes et des ambulanciers se feront dans des conditions beaucoup plus faciles qu'actuellement dans les périodes de saturation de la rocade.

5.3.6. Effets sur l'emploi

Les résultats qui suivent résultent de l'application de la circulaire n° 98-99 du 20 octobre 1998 du ministère de l'Équipement, concernant les méthodes d'évaluation économique des investissements routiers en rase campagne, complétée par l'instruction cadre relative aux méthodes d'évaluation économique des grands projets d'infrastructures de transport du 24 octobre 2001, modifiée par l'instruction cadre du 25 mars 2004 (rapport Boiteux) mise à jour le 27 mai 2005, ainsi que de l'application du document provisoire intitulé « instruction relative aux méthodes d'évaluation économique des investissements routiers interurbains » du 23 mai 2007.

➤ Effets directs et indirects sur l'emploi liés à la construction d'une grande infrastructure routière

Les chantiers mettent en œuvre toute une série d'emplois dont on ne sait s'ils doivent être considérés comme des emplois créés, des emplois déplacés, des emplois durables ou comme des emplois à durée limitée. Le nombre d'emplois dans le secteur du bâtiment et du génie civil est proportionnel à la population totale du territoire considéré (bassin d'emploi, grandes agglomérations, département, région). Dès lors qu'un événement exceptionnel du type chantier autoroutier apparaît dans ce territoire, les ressources locales du secteur d'activité sont d'autant plus rapidement saturées qu'il est peu densément peuplé. Le nombre et la dimension des entreprises locales ne peuvent suffire à satisfaire les besoins du maître d'ouvrage.

Dans cette situation, les entreprises titulaires des marchés gèrent leur politique de l'emploi sur ces chantiers en fonction de deux paramètres de base :

- leur culture du management des ressources humaines (maximisation du recrutement local ou maximisation des travailleurs déplacés, gestion de la rotation du personnel) ;
- les caractéristiques du bassin d'emploi (ressources humaines disponibles dans le secteur, capacités et compétences des entreprises locales).

Un emploi déplacé pendant toute la durée du chantier n'est pas, à l'échelle nationale, un emploi créé. Mais à l'échelle locale, il représentera un emploi de plus pendant toute la durée du chantier. L'embauche d'un chômeur local sur le chantier constitue un emploi créé pendant la durée de son travail, qui peut être très courte. À l'inverse, le recours aux employés des entreprises locales ne représente pas à l'échelle locale un emploi créé, mais peut éviter un licenciement.

La fin de chantier se traduira inéluctablement par le départ des travailleurs déplacés, par les fins de contrat pour les travailleurs embauchés pour la durée de chantier et pour les intérimaires, par la fin des marchés pour les sous-traitants locaux.

Dans ce contexte, les effets sur l'emploi de la construction du projet d'aménagement à 2x3 voies de la rocade échangeurs 4-10 concernent d'une part les emplois directs nécessaires à la construction, et d'autre part les emplois indirects impliqués dans les industries amont pour la fabrication des fournitures de chantier.

Les emplois directs correspondent aux opérations suivantes :

- études
 - déchargement
 - d'emprise terrassement
 - ntouvrage
 - d'art chaussée équipement
 - ent de
 - sécurité bâtiment
 - VRD plantations

Les effets sur l'emploi de la construction de l'infrastructure peuvent également prendre en considération les emplois liés à l'effet des revenus distribués, mais à ce jour il n'existe pas de méthode fiable pour les évaluer.

Paramètres de calcul

Sur la base des données Insee/Esane, un ratio de 5 emplois / an et M€ HT 2010 d'investissement⁸⁷ est retenu pour les emplois directs.

Pour les emplois indirects, un ratio de 4,2 emplois / an et M€ HT 2010 d'investissement⁸⁸ est retenu.

Le projet représente un investissement de 148.9 M€ TTC en valeur 2014 qui correspondent à 114.8 M€ HT en valeur 2010 (selon évolution de l'indice TP01).

Résultats

Les emplois de construction de l'infrastructure sont évalués à **1 056 emplois/an**, décomposés en :

- ➔ 574 emplois directs par an (phase chantier et de siège) ;
- ➔ 482 emplois indirects par an.

➔ Effets sur l'emploi de l'entretien et de l'exploitation d'une grande infrastructure routière

La route, analysée en tant « qu'entreprise », « vend un service » et réalise donc un chiffre d'affaires, procure des emplois, génère d'importantes consommations intermédiaires (dont le territoire desservi peut plus ou moins tirer

parti), et engendre des ressources fiscales non négligeables pour les collectivités traversées. En toute logique, il est estimé que l'activité générale est proportionnelle au trafic et à la longueur de la route.

Cette évaluation ne prend pas en compte les suppressions ou transferts d'emplois liés à la baisse de l'activité sur l'itinéraire aménagé.

Les emplois, qui devraient être comptabilisés dans cette analyse, sont les suivants :

Emplois nécessaires au fonctionnement de l'aménagement projeté (emplois directs)

Il s'agit principalement des emplois correspondant à des travaux effectués par des entreprises extérieures à l'exploitant de la route. Ces dépenses concernent les travaux sur chaussées, les immobilisations, l'entretien de la signalisation, etc.

Emplois indirects liés à l'exploitation de la route

Ces emplois concernent :

- les emplois liés aux dépenses d'entretien ;
- les effets des salaires versés aux employés assurant le fonctionnement de la nouvelle infrastructure.

À ce stade des études, il est difficile de présenter des chiffres d'emploi liés à l'entretien et à l'exploitation de la route, suffisamment étayés. Le risque d'erreur est important.

Toutefois, dans l'analyse des effets positifs de ce projet il ne faut pas négliger cette source d'emploi local.

⁸⁷ Calcul CGDD sur la base des données économiques Insee/Esane 2010 portant sur les secteurs d'activités « travaux publics ».

⁸⁸ Calcul CGDD à partir du tableau entrées-sorties (TES) en 35 branches de l'économie française (année 2010). Valeur correspondant à la branche BTP.

5.4. SYNTHÈSE SUR LES EFFETS ATTENDUS

Les principaux effets de l'aménagement de la rocade échangeurs 4-10 ne peuvent qu'être positifs et viennent compléter les effets de la mise à 2x3 voies de la rocade ouest en cours de réalisation de l'échangeur 10 à 15.

Ces effets auront trait à l'amélioration des conditions de circulation sur ce quadrant ouest et nord de l'agglomération. Celle-ci concernera aussi bien l'axe étudié que les itinéraires urbains parallèles aujourd'hui saturés aux heures de pointe.

L'aménagement permettra d'améliorer le niveau de service à l'utilisateur : meilleure fluidité, possibilité de dépassement plus sûr, etc.

Les effets d'emprise seront très faibles puisqu'il s'agit d'aménager la troisième voie sur l'actuel terre-plein central de la rocade, et d'élargir à 4 mètres la bande d'arrêt d'urgence, ceci pour une éventuelle circulation d'un transport en commun, dans le cadre de la volonté de Bordeaux Métropole de développer une « *mobilité fluide, raisonnée et régulée* » sur son territoire (cf. rapport du « Grenelle des mobilités de la métropole bordelaise »).

Les autres effets de l'aménagement ne seront pas automatiques mais seront liés aux politiques de valorisation locale dans les différents secteurs économiques. Sa mise en service accompagnera utilement les différents projets économiques mis en œuvre au sein des zones d'emploi de ce secteur de la métropole bordelaise.

6. Effets monétarisés de l'aménagement envisagé

6.1. INTRODUCTION

L'évaluation des effets monétarisés, ou calcul socio-économique, vise à calculer les variations pour la collectivité des effets monétaires et monétarisés de toute nature, d'une option de projet par rapport à une option de référence.

Cette évaluation s'effectue au travers de calculs socio-économiques basés sur une méthodologie encadrée par les instructions gouvernementales présentées en préambule du présent document (cf. « Contexte réglementaire »). Ces calculs intègrent les variations des dépenses supplémentaires consenties, les variations de temps de parcours, les variations des effets sur la sécurité et la qualité de service, les variations des impacts environnementaux et le coût d'opportunité des fonds publics.

Le calcul socio-économique cherche à traduire les coûts et les avantages en valeur monétaire qu'il synthétise aux travers de plusieurs indicateurs constitutifs du bilan socio-économique monétarisé.

Les coûts monétaires sont pour l'essentiel les dépenses à engager pour réaliser le projet auxquelles s'ajoutent les coûts d'entretien et de réparation de l'infrastructure et les travaux complémentaires réalisés sur la nouvelle voie en service (ces coûts sont évalués à partir de valeurs tutélaires fixées par les instructions gouvernementales en vigueur).

Les coûts non monétaires sont par exemple les effets positifs dont les usagers de l'infrastructure aménagée vont bénéficier (gains de temps, de sécurité ou de confort), et les effets négatifs sur l'environnement (coûts externes environnementaux) que la mise en œuvre du projet peut entraîner.

Le bilan monétarisé est effectué par convention sur les 50 ans qui suivent la mise en service du projet dans le cas d'un projet routier. Afin de rendre comparables toutes les valeurs monétaires et monétarisées sur la durée d'évaluation, celles-ci sont actualisées à l'année 2010 au taux d'actualisation tutélaire égal à 4 %.

Si le bilan socio-économique monétarisé est éclairant sur la rentabilité socio-économique du projet, il n'est pas pour autant suffisant dans l'évaluation d'un projet. Celle-ci est enrichie par des éléments d'analyse socio-économique complémentaires traités dans les autres chapitres du présent document, ainsi que dans l'étude des impacts environnementaux traités dans l'étude d'impact (pièce F du dossier d'enquête).

6.2. HYPOTHESES DE TRAFIC

➤ Demande de déplacements

Les prévisions de trafics ont été élaborées en prenant en considération :

- les orientations de Bordeaux Métropole en matière de déplacements (schéma directeur opérationnel des déplacements métropolitains - SDODM) ;
- l'amélioration de l'intermodalité entre les réseaux urbain, interurbain et ferroviaire, avec notamment une intégration commerciale et technique de ceux-ci ;
- les hypothèses de croissance des trafics d'échange et de transit basées sur un scénario macroéconomique bas (taux de croissance annuel du PIB de 1,5 %) et des hypothèses moyennes d'évolution des trafics définies par l'instruction-cadre applicable et décrites ci-dessous.

Taux linéaires (base 2002) de croissance annuelle sur la période 2002-2025 :

- déplacements VL de portée inférieure à 20 km : + 1,25 % par an ;
- déplacements VL de portée supérieure à 20 km : + 1,40 % par an ;
- déplacements PL : + 1,10 % par an.

Au-delà de 2025, ces taux sont divisés par 2 conformément aux hypothèses de l'instruction applicable.

Ces hypothèses tiennent compte de l'attractivité croissante des transports collectifs, si bien que le trafic local des véhicules particuliers au sein de la Métropole (trafic interne) est présumé ne plus croître à partir de 2012.

➤ Trafics

Les trafics retenus dans le cadre de cette étude sont détaillés dans le tableau ci-dessous :

	Trafic 2022 (année de mise en service) exprimés en TMJA (% PL)	
	Sans projet (rocade à 2 x 2 voies)	Avec projet (rocade à 2 x 3 voies)
Entre les échangeurs 4 et 5	84 500 (9% de PL)	104 200 (7% de PL)
Entre les échangeurs 5 et 6	87 000 (7 % de PL)	105 600 (6% de PL)
Entre les échangeurs 6 et 7	87 900 (8% de PL)	106 400 (7% de PL)
Entre les échangeurs 7 et 8	87 400 (8 % de PL)	114 300 (6 % de PL)
Entre les échangeurs 8 et 9	92 300 (7 % de PL)	109 500 (6 % de PL)
Entre les échangeurs 9 et 10	97 100 (6 % de PL)	110 100 (5 % de PL)

Source : Cerema - 2013

Ces trafics sont issus d'un modèle d'affectation routière développé par le Cerema et mis à jour en 2013 à la demande de la DREAL Aquitaine pour tenir compte des dernières données d'enquête disponibles sur l'agglomération bordelaise (enquête ménages, enquête cordon, etc.).

6.3. LES COMPOSANTES DU BILAN SOCIO-ECONOMIQUE

Les principaux éléments pris en compte pour le calcul d'indicateurs socio-économiques sont présentés dans ce paragraphe.

➤ Coût et planning de l'opération

Le coût d'estimation de l'opération (valeur janvier 2014) de mise à 2x3 voies de la rocade échangeurs 4-10 est de 148,9 millions d'euros TTC en valeur 2014.

Il comprend les études, les acquisitions foncières et les travaux. Cette opération sera financée par l'État avec le concours de Bordeaux Métropole.

Les travaux sont considérés comme commençant en juillet 2017 avec une mise en service de l'opération en octobre 2022. L'échéancier simplifié des dépenses utilisé pour les calculs est le suivant :

- 2017 : 14,2 M€ TTC valeur 2014 ;
- 2018 : 28,4 M€ TTC valeur 2014 ;
- 2019 : 28,4 M€ TTC valeur 2014 ;
- 2020 : 28,4 M€ TTC valeur 2014 ;
- 2021 : 28,4 M€ TTC valeur 2014 ;
- 2022 : 21,3 M€ TTC valeur 2014.

➤ Coûts des grosses réparations

Pour les grosses réparations (renouvellement de l'ouvrage), le coût est calculé à partir des valeurs tutélaires fournies l'instruction applicable ; le coût pris en compte est la différence entre le coût des grosses réparations pour une VRU à 2x3 voies et celui pour une VRU à 2x2 voies), mis à jour en euros 2010.

	VRU 2x2 voies	VRU 2x3 voies
Valeurs tutélaires (€ 2010 HT / km)	25 400	38 000

Les coûts actualisés de grosses réparations pour la mise à 2x3 voies de la rocade bordelaise entre les échangeurs 4 et 10 figurent dans le tableau qui suit :

	Valeur actualisée à l'année de mise en service	Somme actualisée sur 50 ans à partir de la mise en service
Coûts actualisés pour le projet (€ 2010 HT)	- 84 000 €	- 1 891 000

➤ Coûts d'entretien et d'exploitation

Les coûts d'entretien et d'exploitation sont estimés à partir des valeurs tutélaires fournies par l'instruction applicable. Ils concernent les dépenses à réaliser après la mise en service, hors coûts d'aménagement complémentaires ultérieurs et de grosses réparations (investissements phasés ou progressifs). Ils doivent intégrer, outre les coûts liés à l'infrastructure, ceux induits par le projet sur les autres infrastructures et les dépenses d'entretien érudées permises par le projet ainsi que les coûts liés à l'exploitation du service de transports : personnels, sécurité, sûreté, etc.).

Valeurs tutélaires (€ 2010 HT / km)	VRU 2x2 voies	VRU 2x3 voies
Entretien et exploitation courants	44 100	66 100
Viabilité hivernale H1	1 300	1 300

À partir de sa mise en service, l'entretien de la rocade aménagée générera des dépenses supplémentaires par rapport à la situation actuelle. Sont concernés par les opérations d'entretien, les chaussées et les ouvrages d'art, les espaces verts, les talus et les modelés paysagers, les bassins et les équipements hydrauliques, la signalisation et les équipements de sécurité.

	Coût actualisé à l'année de mise en service	Somme actualisée sur 50 ans à partir de la mise en service
Entretien et exploitation (€ 2010 HT)	- 147 000 €	- 3 302 000 €

➤ Avantages attendus pour les usagers

Ces avantages se décomposent :

- en gain de temps pour les véhicules légers et les poids lourds ;
- en gain de sécurité pour les usagers ;
- en gain de carburant, confort et frais de fonctionnement des véhicules.

➔ Gains de temps

L'aménagement à 2x3 voies de la rocade bordelaise permettra un gain de temps appréciable dans les déplacements locaux, ce qui améliorera l'accessibilité globale des territoires desservis.

À partir des valeurs tutélaires de l'instruction applicable (17 € HT / h valeur 2010 pour les VL, 44 € HT / h valeur 2010 pour les PL), les gains de temps monétarisés sont les suivants :

Gain de temps monétarisés (€ 2010 HT)	
Avantages actualisés à l'année de mise en service	Somme actualisée sur 50 ans à partir de la mise en service
+ 22 812 000 €	+ 837 616 000 €

➔ Effets sur la sécurité routière

Parmi les différents avantages liés à l'aménagement d'une infrastructure routière figurent les gains de sécurité.

La monétarisation des gains de sécurité routière porte sur les coûts des accidents corporels (les coûts des tués, des blessés hospitalisés, des blessés légers et des dégâts matériels qu'ils engendrent).

Les coûts des tués et des blessés sont croissants en euros constants et sont indexés sur la consommation finale des ménages par tête. Les coûts des dégâts matériels des accidents corporels progressent au rythme de l'inflation.

Les taux d'insécurité et donc les coûts d'insécurité par véhicule x kilomètre diminuent lorsque l'on passe d'une 2x2 voies à une 2x3 voies. Les taux utilisés sont les suivants :

Catégorie de route	Profil en travers	Taux d'accidents corporels (par milliard de véhicules/km)	Parts d'accidents graves (en pourcentage)	Part d'accidents légers (en pourcentage)	Part d'accidents mortels (en pourcentage)
VRU	2 x 2 voies	83,7	27,47	105,29	3,26
	2 x 3 voies	77,6	28,32	104,6	2,91

Source : Cerema – Dtec ITM – table des voiries « VDF2014 » sur les risques d'insécurité

Les coûts d'insécurité sont évalués à partir des valeurs tutélaires fournies par l'instruction applicable :

	Valeurs tutélaires € 2010 HT
Décès	1 360 000
Blessé hospitalisé	204 000
Blessé non hospitalisé	27 200

Les effets bénéfiques de la mise à 2 x 3 voies sont compensés par les effets négatifs de l'augmentation du trafic si l'on compare la situation de référence et la situation de projet. Le bilan monétarisé des effets sur la sécurité routière est donc globalement négatif.

Coûts sécurité routière (€ 2010 HT)	
Avantages actualisés à l'année de mise en service	Somme actualisée sur 50 ans à partir de la mise en service
- 293 000 €	- 8 227 000 €

→ Effets sur la consommation de carburant

Le coût payé par les usagers pour leurs déplacements est le produit du prix d'achat (€/litre) et de la consommation du véhicule (litre/km). Pour les poids lourds, l'indicateur à retenir est le prix hors taxes récupérables. Le coût de carburant tient compte d'une répartition du parc en fonction du type de carburant ou d'énergie.

L'évaluation des gains de consommation est basée sur les valeurs tutélaires en €HT/litre de 0,6555 pour les VL et 0,639 pour les PL.

Gain de consommation de carburant (€ 2010 HT)	
Avantages à l'année de mise en service	Somme actualisée sur 50 ans après la mise en service
+ 1 647 000 €	+ 57 645 000 €

→ Effets sur le coût d'usage de la voiture

Les frais liés à l'entretien et à l'usage de la voiture sont pris en compte dans le bilan socio-économique. Leur évaluation est basée sur les valeurs tutélaires suivantes :

Valeurs tutélaires € 2010 HT par km	VL	PL
Coût entretien du véhicule	0,074	0,153
Coût dépréciation du véhicule	0,011	0,000

Le gain pour le projet est le suivant :

Coûts d'usage de la voiture (€ 2010 HT)	
Avantages à l'année de mise en service	Somme actualisée sur 50 ans après la mise en service
+ 2 153 000 €	+ 54 019 000 €

→ Effets sur le confort

Le malus d'inconfort, lié au type de route sur laquelle le véhicule circule, est une pénalité donnée aux routes les moins confortables.

Le gain sur le confort est nul, le malus d'inconfort en €/km étant le même pour une 2x2 voies urbaine et une 2x3 voies urbaine.

→ Effets des émissions atmosphériques

→ Coûts collectifs liés à la pollution de l'air

La valorisation économique des impacts sur la pollution de l'air engendrés par un projet de transport consiste à monétariser la variation des effets de long terme sur la santé de la pollution atmosphérique, sur l'aire d'étude et sur l'ensemble de la période d'évaluation, entre la situation de projet et la situation de référence. Elle dépend de la densité urbaine de la zone d'étude.

Les valeurs tutélaires choisies correspondent à la typologie « urbain diffus » compte tenu de la densité urbaine de la zone étudiée. Ces valeurs évoluent selon la consommation des ménages et diminuent de 5,5 % par an sur la période 2010-2020 pour les véhicules légers, et de 6,5 % par an pour les poids lourds, les bus et les cars.

	Valeurs tutélaires relatives aux effets de la pollution de l'air (urbain diffus) € HT 2010 pour 100 véh.km
VL	0,8
PL	6,9

Les coûts liés à la pollution de l'air sont alors les suivants :

Coûts liés à la pollution de l'air (€ 2010 HT)	
Avantages à l'année de mise en service	Somme actualisée sur 50 ans après la mise en service
- 736 000 €	- 20 615 000 €

L'aménagement à 2x3 voies à l'horizon 2022 devrait conduire à une augmentation des coûts collectifs liés aux impacts de la pollution sur la santé, par rapport à la situation 2x2 voies au même horizon. Ces augmentations s'expliquent par la croissance des trafics induite par l'aménagement à 2x3 voies de la rocade.

→ Coûts collectifs liés à l'effet de serre

Les coûts collectifs liés à l'effet de serre sont estimés à partir des estimations de trafic et des valeurs tutélaires préconisées par le rapport de la commission Alain Quinet sur la valeur tutéaire du carbone publié en 2009 par le Centre d'analyse stratégique.

Les valeurs tutélaires utilisées sont les suivantes :

Valeurs tutélaires €2010 HT par véhicule x km	VL	PL
coût des émissions de CO ₂	0.085	0.090

Les coûts liés à l'effet de serre du projet sont les suivants :

Coûts à l'effet de serre (€ 2010 HT)	
Avantages à l'année de mise en service	Somme actualisée sur 50 ans après la mise en service
- 281 000 €	- 8 056 000 €

L'aménagement à 2x3 voies à l'horizon 2022 devrait conduire à une augmentation des coûts collectifs liés à l'effet de serre, du fait de l'augmentation des trafics.

6.4. INDICATEURS DE RENTABILITE SOCIO-ECONOMIQUES

Les indicateurs présentés ci-après permettent d'évaluer monétairement l'intérêt (rentabilité) économique de l'aménagement pour la collectivité. Le calcul de la VAN et du TRI est effectué avec et sans prise en compte du coût d'opportunité des fonds publics (COFP), ce qui permet d'apprécier l'effet de ce paramètre sur le bilan socio-économique.

➤ Bénéfice actualisé par euro investi (B/I)

Le bénéfice net actualisé par euro investi est le rapport entre le bénéfice net actualisé socio-économique et le coût d'investissement actualisé hors taxes (coûts d'entretien et d'exploitation exclus).

Cet indicateur permet de prendre en compte la contrainte de financement. Cette dernière doit être intégrée dans les études. En effet, les capacités de financement des investissements étant limitées, les moyens financiers disponibles ne permettent pas de réaliser toutes les opérations dont le bénéfice actualisé est positif. Il est donc opportun de sélectionner les projets qui apportent le maximum d'avantages dans l'enveloppe de financement donnée. Ceci conduit généralement à décaler dans le temps, voire à supprimer, les scénarios d'aménagement qui ne respectent pas la contrainte. Une façon de prendre en compte la contrainte de financement dans le choix des projets consiste donc à utiliser comme critère le bénéfice actualisé par euro investi.

Le bénéfice net actualisé par euros investi est égal à 9,78. Cette valeur, relativement élevée par rapport à celles des autres projets, permet de classer le projet de mise à 2x3 voies de la rocade bordelaise parmi les opérations les plus intéressantes du point de vue socioéconomique dans l'agglomération bordelaise.

➤ Valeur actualisée nette (VAN) ou bénéfice net actualisé

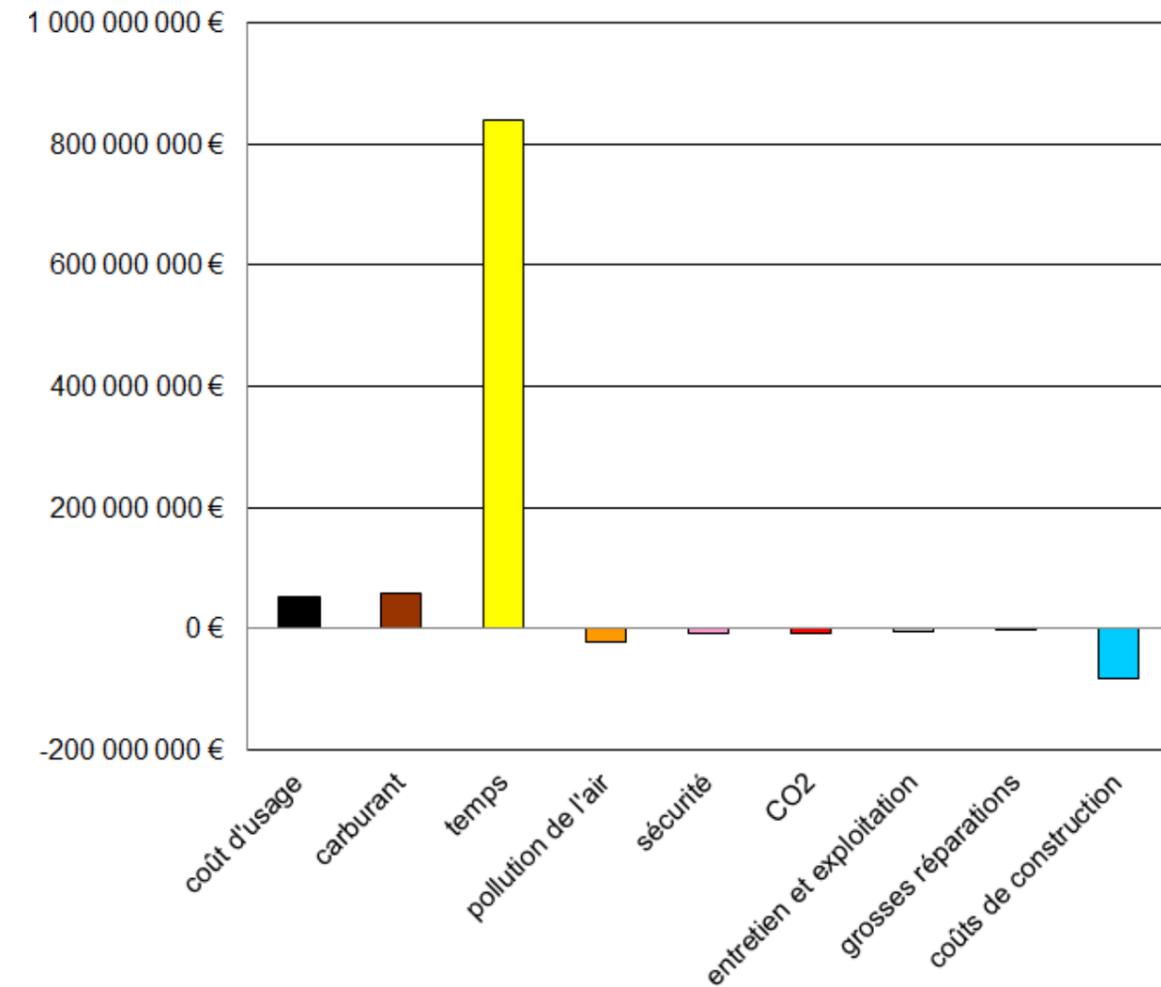
Le bénéfice net actualisé socio-économique est la somme des variations des effets monétaires et monétarisés de toute nature induits par le projet (effets marchands et non marchands relevant des sphères économiques, sociales et environnementales) comptées négativement (coûts) et positivement (avantages), incluant l'investissement initial, les dépenses de renouvellement et les dépenses d'exploitation.

Cet indicateur mesure la variation d'utilité socio-économique collective liée au projet considéré.

	Sans COFP	Avec COFP
VAN (€ 2010)	824 749 000 €	743 279 000 €

Le graphique suivant montre la décomposition par indicateurs de la valeur actuelle nette.

Décomposition de la VAN



➤ Taux de rentabilité interne (TRI)

Le TRI est la valeur du taux d'actualisation qui annule le bénéfice net actualisé socio-économique. Cet indicateur a l'avantage de ne pas être lié à la taille du projet. Sa valeur numérique dépend cependant des hypothèses prises sur la date de mise en service, sur l'état des réseaux à la date de mise en service considérée et sur leur évolution pendant la durée d'évaluation considérée. Si le TRI est supérieur au taux d'actualisation tutélaire, le projet est bénéficiaire pour la collectivité.

Ce taux comparé au taux d'actualisation renseigne sur l'indication de la « rentabilité socio-économique » du projet. Il ne se confond pas avec la rentabilité strictement financière de l'opérateur qui investit. Il est en effet plus large (d'où l'expression de rentabilité « socio-économique ») puisqu'il tient compte des conséquences de l'aménagement de l'infrastructure de transport pour tous les acteurs économiques, privés et publics, et pas seulement pour celui qui investit.

Le taux de rentabilité interne calculé pour ce projet est de :

	Sans COFP	Avec COFP
TRI	35,3 %	27,1 %

Ces taux sont donc largement supérieurs au taux d'actualisation de 4 % et démontrent l'intérêt socio-économique du projet.

6.5. CARTOGRAPHIE DES RISQUES

6.5.1. Identification des risques

Les résultats de l'évaluation socio-économique dépendent en partie des hypothèses retenues pour les différents paramètres de calcul. Les principaux paramètres influençant les résultats sont les suivants :

➤ La croissance du PIB

L'évolution du contexte macro-économique et notamment le taux de croissance du PIB sont les facteurs les plus importants qui conditionnent l'évolution de la demande de transport dans les modèles de prévision de trafic. Ces paramètres, fixés selon différents scénarios, interviennent également dans l'évolution des trafics.

➤ Les coûts d'investissement et d'exploitation

Les risques de surcoûts sont importants sur les projets, il est courant de sous-estimer le coût de l'opération qui peut augmenter en fonction des délais de réalisation repoussés, des variations du prix des matières premières et du dimensionnement de certains ouvrages revu à la hausse (notamment les ouvrages de réduction ou de compensation des nuisances environnementales). Dans la plupart des cas, cette incertitude se révèle, à l'issue des bilans LOTI, être de l'ordre de plus ou moins 20 % du prix moyen estimé dans l'évaluation au préalable (ex-ante).

➤ Le trafic

Les affectations sur le réseau dépendent essentiellement du modèle utilisé mais aussi des scénarios de croissance économique. L'incertitude sur les trafics peut provenir des incertitudes liées au recueil de données mais aussi au modèle qui se base sur des observations et comportements passés pour prévoir les comportements futurs.

➤ L'évolution relative des coûts des externalités (bruit, pollution, valeur de la vie humaine)

Les valeurs retenues au sein des calculs sont basés sur des valeurs tutélaire de l'instruction cadre du 25 mars 2004 relative aux méthodes d'évaluation économique des grands projets d'infrastructure de transport. La modification de tout ou partie de ces valeurs joue sur les résultats proposés, ce qui laisse une incertitude sur le poids relatif de ces externalités au sein du bilan proposé.

➤ Le coût de l'énergie

La fluctuation du coût de l'énergie, et notamment du prix du carburant, influe sur la consommation de carburant des usagers.

6.5.2. Tests de sensibilité

Dans ce paragraphe, sont présentés les tests de sensibilité suivants :

- test de sensibilité au coût du projet : calculs en prenant un coût du projet augmenté et diminué de 20% ; test de sensibilité au gain de trafic par rapport à la situation de référence : calculs réalisés en considérant des gains inférieurs et supérieurs de 20% ; test de sensibilité au PIB : les calculs sont réalisés en faisant l'hypothèse d'un taux de croissance annuel du PIB de 0% ; test de sensibilité aux valeurs et méthodes préconisées par le nouveau référentiel d'évaluation.

➤ Sensibilité au coût du projet (hypothèse +/- 20 %)

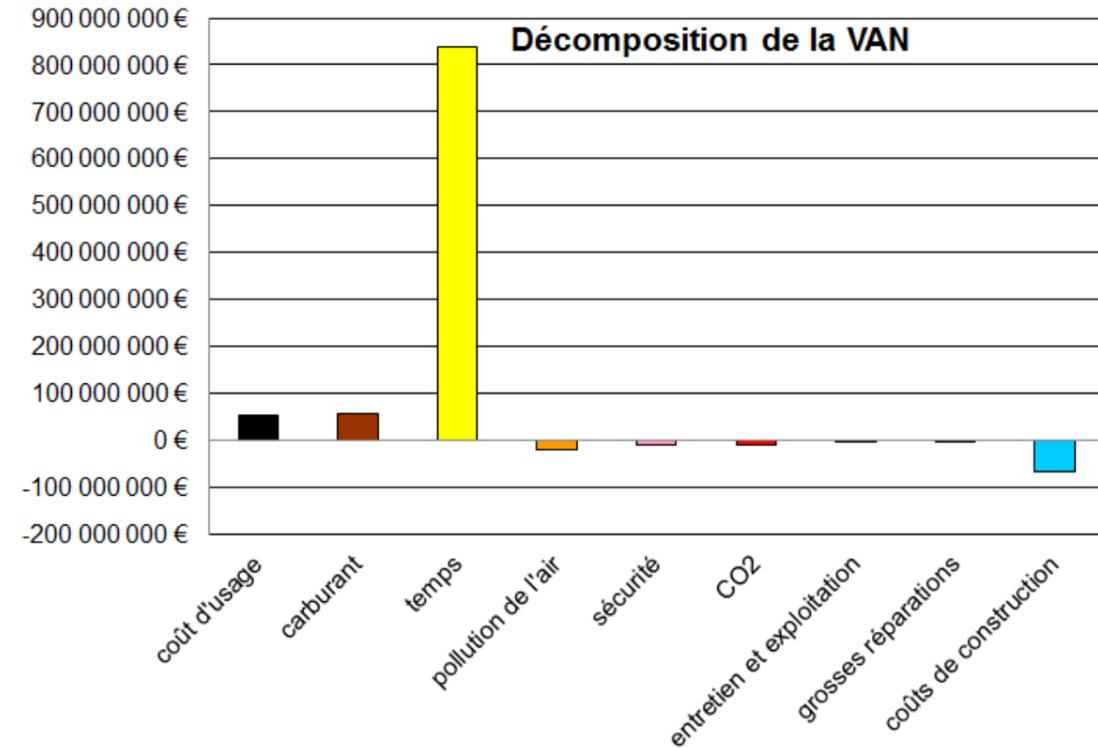
Les indicateurs agrégés de calcul économique sont présentés dans le tableau suivant :

	- 20 % au coût du projet		+ 20 % au coût du projet	
	Sans COFP	Avec COFP	Sans COFP	Avec COFP
VAN (€ 2010)	841 236 000 €	763 064 000 €	808 261 000 €	723 493 000 €
Coûts actualisés	-71 145 000 €		-104 121 000 €	
Avantages actualisés	912 381 000 €		912 381 000 €	
TRI	43,4%	33,0 %	29,9 %	23,1 %
B/I	12,40		8,02	

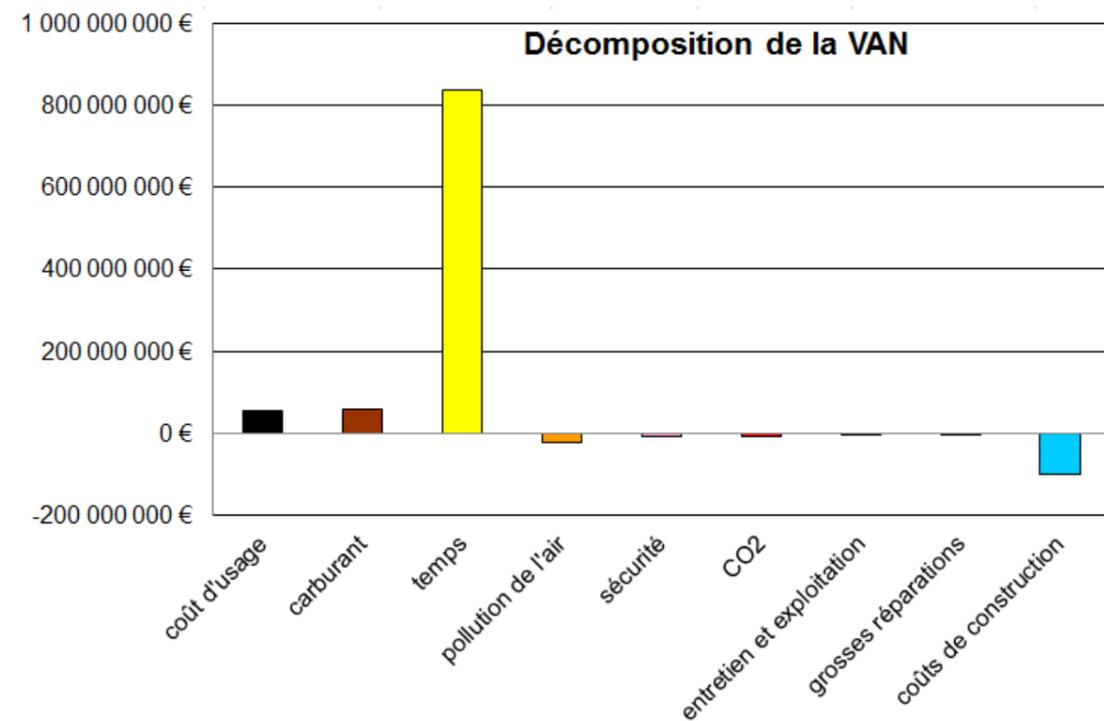
Le calcul est réalisé avec et sans prise en compte du coût d'opportunité des fonds publics (COFP). Ces taux sont donc supérieurs au taux d'actualisation de 4 % et démontre donc la robustesse du bilan socio-économique du projet malgré la variabilité du coût du projet.

La VAN socio-économique (sans COFP) se décompose de la manière suivante :

	- 20 % au coût du projet	+ 20 % au coût du projet
coût d'usage	54 019 000 €	54 019 000 €
carburant	57 645 000 €	57 645 000 €
temps	837 616 000 €	837 616 000 €
pollution de l'air	-20 615 000 €	-20 615 000 €
sécurité	-8 227 000 €	-8 227 000 €
CO2	-8 056 000 €	-8 056 000 €
entretien et exploitation	-3 302 000 €	-3 302 000 €
grosses réparations	-1 891 000 €	-1 891 000 €
coûts de construction	-65 951 000 €	-98 927 000 €
VAN (€ 2010)	841 238 000 €	808 262 000 €



Décomposition de la VAN pour le test de sensibilité avec un coût du projet inférieur de 20 %



Décomposition de la VAN pour le test de sensibilité avec un coût du projet supérieur de 20 %

➔ **Sensibilité au gain de trafic (hypothèse +/- 20 %)**

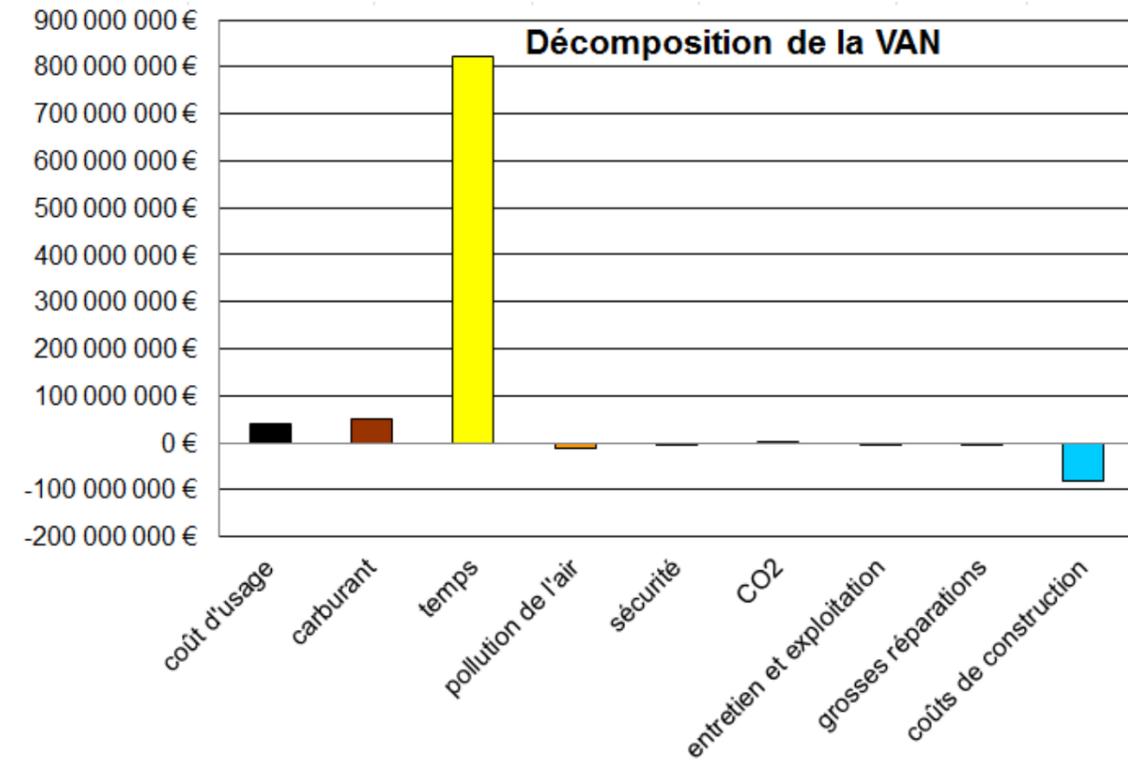
Les indicateurs agrégés de calcul économique sont présentés dans le tableau suivant :

	- 20 % des gains de trafics		+ 20 % des gains de trafics	
	Sans COFP	Avec COFP	Sans COFP	Avec COFP
VAN (€ 2010)	809 991 000 €	727 282 000 €	804 274 000 €	723 370 000 €
Coûts actualisés	-87 633 000 €		- 87 633 000 €	
Avantages actualisés	897 624 000 €		891 907 000 €	
TRI	33,5 %	25,6 %	35,9 %	27,5 %
B/I	9,61		9,54	

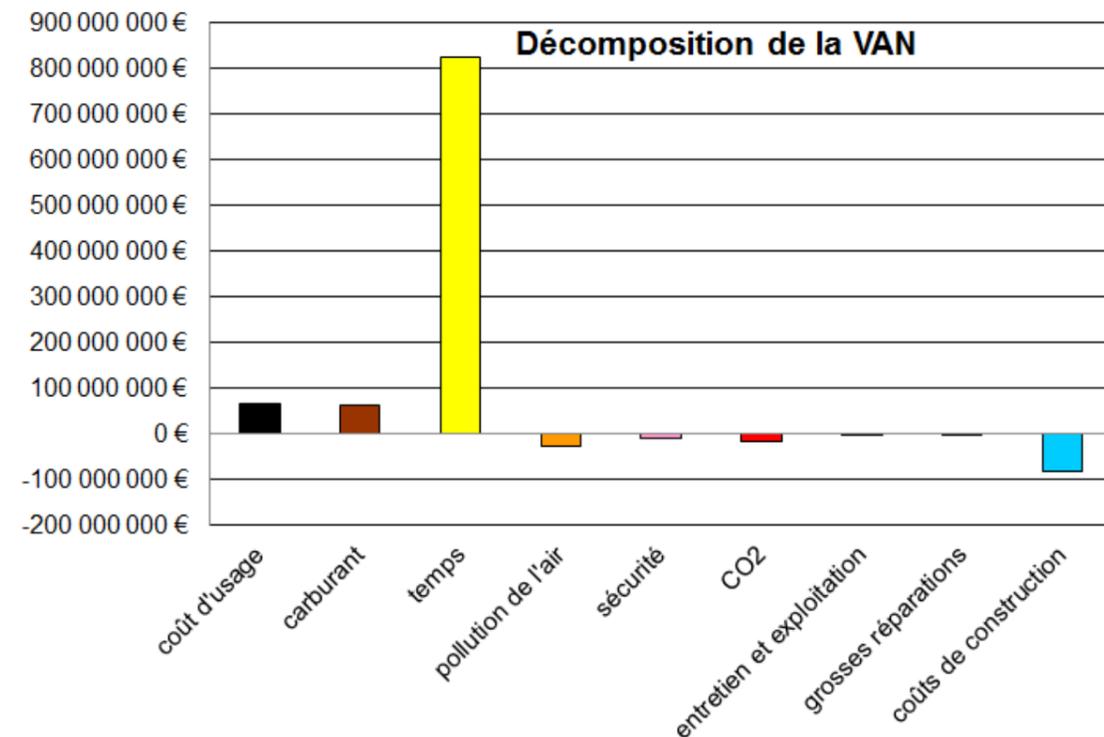
Le calcul est réalisé avec et sans prise en compte du coût d'opportunité des fonds publics (COFP). Ces taux sont donc supérieurs au taux d'actualisation de 4 % et démontre donc la robustesse du bilan socio-économique du projet malgré la variabilité des estimations du modèle de trafic.

La VAN socio-économique (sans COFP) se décompose de la manière suivante :

	- 20 % des gains de trafics	+ 20 % des gains de trafics
coût d'usage	38 782 000 €	64 823 000 €
carburant	51 175 000 €	60 793 000 €
temps	820 500 000 €	821 985 000 €
pollution de l'air	- 12 519 000 €	- 26 380 000 €
sécurité	- 3 842 000 €	- 11 334 000 €
CO2	3 528 000 €	- 17 981 000 €
entretien et exploitation	- 3 302 000 €	- 3 302 000 €
grosses réparations	- 1 891 000 €	- 1 891 000 €
coûts de construction	- 82 439 000 €	- 82 439 000 €
VAN (€2010)	809 992 000 €	804 274 000 €



Décomposition de la VAN pour le test de sensibilité avec un gain de trafic inférieur de 20 %



Décomposition de la VAN pour le test de sensibilité avec un gain de trafic supérieur de 20 %

➤ Sensibilité au PIB (hypothèse PIB de 0%)

De nouvelles prévisions de trafics ont été élaborées en prenant comme hypothèse forte une stabilité à 0 % du PIB en prospective. Les résultats obtenus sont synthétisés dans le tableau ci-dessous :

	Trafic 2022 (année de mise en service) exprimés en TMJA (% PL)	
	Sans projet (rocade à 2 x 2 voies)	Avec projet (rocade à 2 x 3 voies)
Entre les échangeurs 4 et 5	74 200 (9 % de PL)	89 300 (9 % de PL)
Entre les échangeurs 5 et 6	77 600 (9 % de PL)	94 800 (10 % de PL)
Entre les échangeurs 6 et 7	81 300 (10 % de PL)	98 400 (7 % de PL)
Entre les échangeurs 7 et 8	83 600 (8 % de PL)	104 800 (7 % de PL)
Entre les échangeurs 8 et 9	88 200 (7 % de PL)	107 300 (7 % de PL)
Entre les échangeurs 9 et 10	93 400 (7 % de PL)	108 000 (6 % de PL)

Source : Cerema - 2014

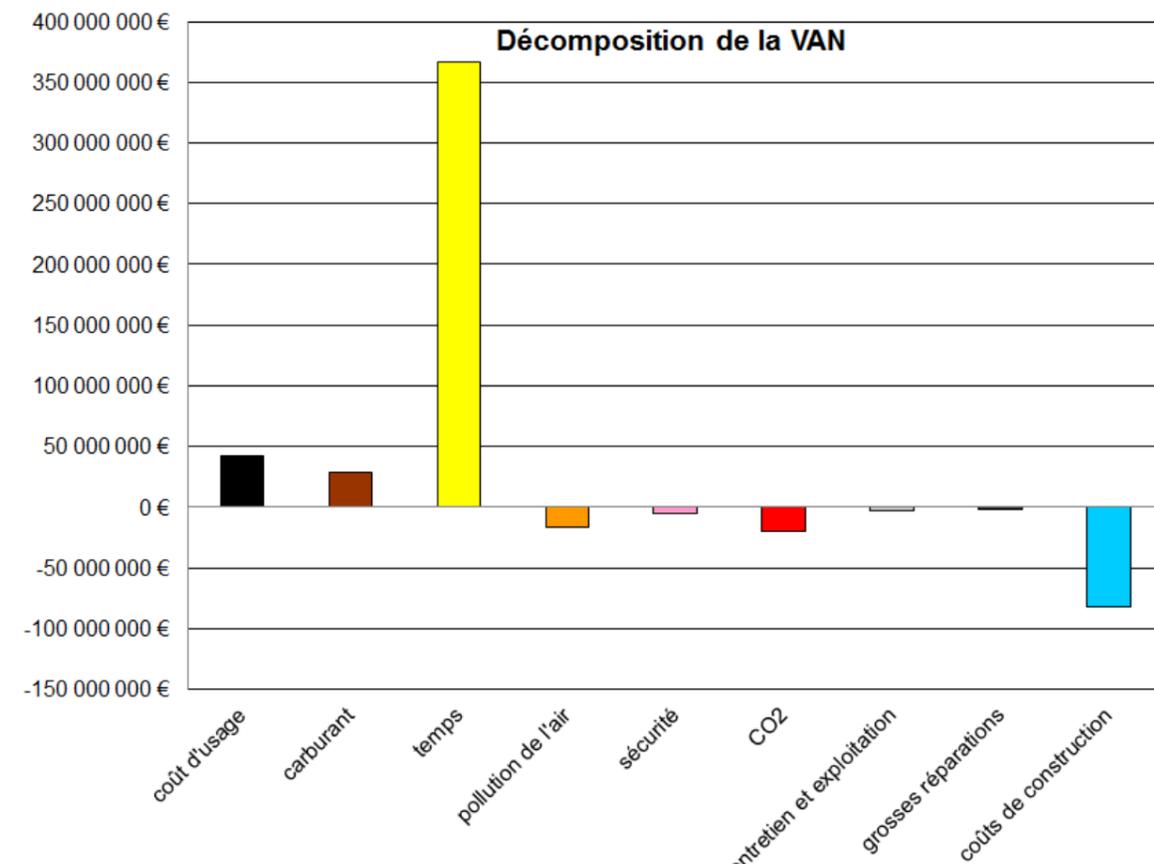
Les indicateurs agrégés de calcul économique basés sur ces prévisions sont présentés dans le tableau suivant :

	Sans COFP	Avec COFP
VAN (€ 2010)	308 916 000 €	221 226 000 €
Coûts actualisés	-87 633 000 €	
Avantages actualisés	396 549 000 €	
TRI	22,5 %	15,4 %
B/I	3,66	

Le calcul est réalisé avec et sans prise en compte du coût d'opportunité des fonds publics (COFP). Ces taux sont toujours très élevés et confirment l'intérêt du projet, même avec un PIB stable à 0 %.

La VAN socio-économique (sans COFP) se décompose de la manière suivante :

	PIB 0 %
coût d'usage	42 482 000 €
carburant	28 680 000 €
temps	367 171 000 €
pollution de l'air	- 16 747 000 €
sécurité	- 4 763 000 €
CO2	- 20 274 000 €
entretien et exploitation	- 3 302 000 €
grosses réparations	- 1 891 000 €
coûts de construction	- 82 439 000 €
VAN (€ 2010)	308 917 000 €



Décomposition de la VAN pour le test de sensibilité avec un PIB à 0 %

➤ Sensibilité aux valeurs et méthodes du nouveau référentiel

La méthodologie préconisée par le nouveau référentiel d'évaluation est publiée sur le site suivant :

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/Note-technique-du-27-juin-2014,40653.html>

Ce nouveau référentiel introduit des modifications méthodologiques significatives par rapport aux instructions antérieures, notamment pour ce qui concerne les principales valeurs tutélaires telles que la valeur du temps, la valeur de la vie humaine et les coûts externes environnementaux.

Les indicateurs agrégés de calcul économique, évalués selon les préconisations du nouveau référentiel, sont présentés dans le tableau suivant :

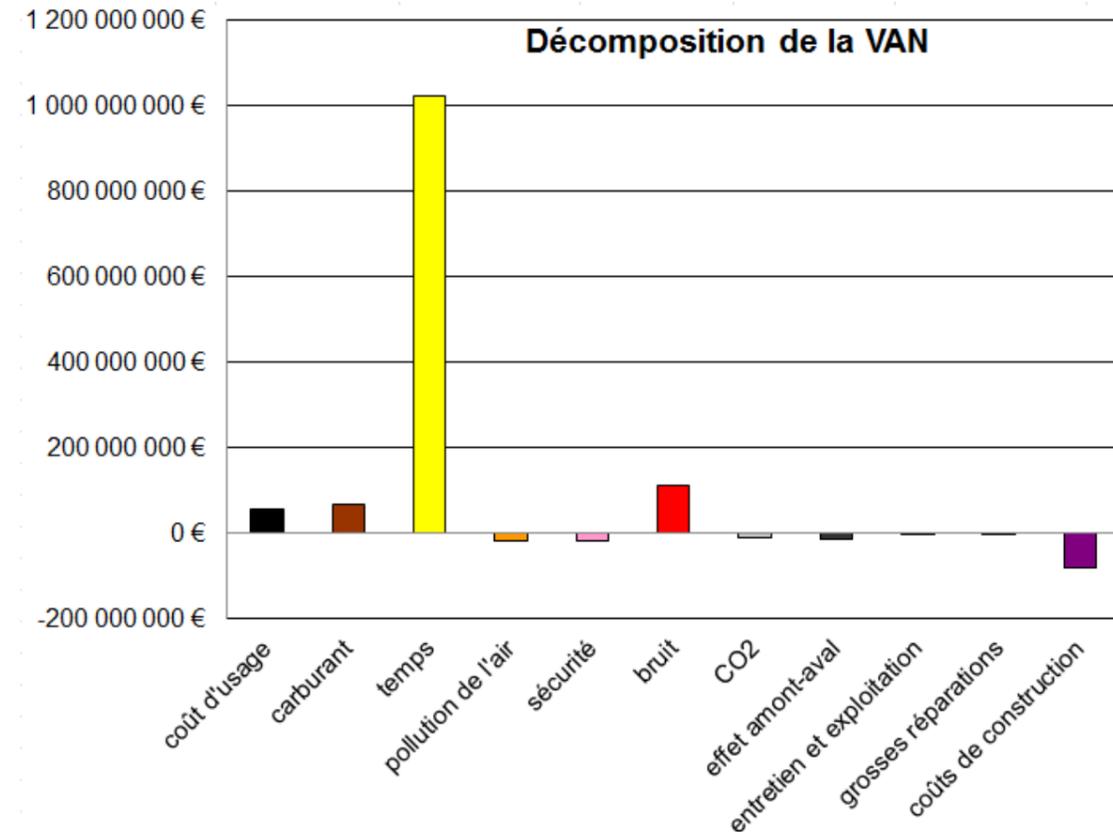
Indicateurs évalués selon nouveau référentiel		
	Sans COFP	Avec COFP
VAN (€ 2010)	1 109 672 000 €	1 030 614 000 €
Coûts actualisés	- 84 230 000 €	
Avantages actualisés	+ 1 193 901 000 €	
TRI	37,7 %	29,1 %
B/I	13,70	

Le calcul est réalisé avec et sans prise en compte du coût d'opportunité des fonds publics (COFP) ainsi que du prix fictif de rareté des fonds publics (PFRFP).

Ces résultats confirment l'intérêt socio-économique du projet.

La VAN socio-économique (sans COFP et PFRFP) se décompose de la manière suivante :

coût d'usage	55 551 000 €
carburant	67 573 000 €
temps	1 022 423 000 €
pollution de l'air	- 17 335 000 €
sécurité	- 19 442 000 €
bruit	111 969 000 €
CO2	- 11 320 000 €
effet amont-aval	- 15 519 000 €
entretien et exploitation	- 3 203 000 €
grosses réparations	- 1 835 000 €
coûts de construction	- 79 192 000 €
VAN (€ 2010)	1 109 672 000 €



Décomposition de la VAN pour le test de sensibilité avec les méthodes et valeurs préconisées par le nouveau référentiel

6.6. SYNTHÈSE DES EFFETS MONÉTAIRES

Le bilan est globalement très favorable et justifie l'intérêt du point de vue socio-économique du projet d'aménagement à 2x3 voies de la rocade bordelaise entre les échangeurs 4 et 10. Les gains de temps constituent l'avantage prépondérant et compensent très largement tous les coûts.

Les résultats des tests de sensibilité montrent la robustesse du bilan socio-économique qui reste très favorable malgré les incertitudes ou facteurs de risque identifiés. En effet, les taux de rentabilité internes socio-économiques obtenus à l'issue de ces tests sont toujours très au-dessus du minimum souhaitable.

6.7. GLOSSAIRE

Actualisation

Les flux d'avantages et de coûts du projet interviennent à des années différentes de la vie du projet. Pour les sommer, il est nécessaire de les convertir à la même année à l'aide du taux d'actualisation. L'actualisation est différente de l'indexation ou de la correction de l'inflation : c'est une technique qui permet d'évaluer le changement de valeur d'un bien en fonction du moment où on le donne et reflète la préférence de la collectivité pour le présent.

VAN SE ou VAN ou BNA (valeur actualisée nette socio-économique ou bénéfice net actualisé)

C'est la somme des coûts et des avantages actualisés en euros 2010 HT du projet sur toute sa durée de vie. Le projet est rentable pour la collectivité si la VAN est positive. Sans contrainte budgétaire on classe les projets par bénéfice actualisé croissant.

TRI (taux de rentabilité interne)

C'est le taux d'actualisation qui annule la VAN SE ; il représente l'efficacité du projet en termes de retour sur investissement et non en termes de gains totaux. Lorsqu'il est supérieur au taux d'actualisation (4 % pour l'ancienne méthode et 4,5 % pour la nouvelle méthode), le projet est opportun pour la collectivité. Il sert à classer les variantes d'un même projet.

B/I (bénéfice net par euro investi)

C'est le rapport entre la VAN SE et la somme actualisée (€ 2010 HT) des coûts d'investissement et de grosses réparations.

COFP (coût d'opportunité des fonds publics)

Les dépenses publiques nettes sont calculées en prenant en compte : les coûts de construction, d'entretien, d'exploitation et de grosses réparations, la taxe sur la valeur ajoutée (TVA) et la taxe intérieure sur la consommation des produits énergétiques (TICPE). Les dépenses publiques nettes sont multipliées par un coût d'opportunité des fonds publics égal à 1,2 pour la nouvelle méthode et égal à 1,3 dans le cas de l'application de l'ancienne instruction.

Ce coût d'opportunité des fonds publics correspond à un prix fictif à affecter à tout euro de dépense publique dans les calculs, reflétant les distorsions et pertes d'efficacité introduites par les prélèvements fiscaux dans l'économie.

Les indicateurs calculés avec prise en compte du COFP sont la VAN et le TRI.

PFRFP (prix fictif de rareté des fonds publics)

Quand il apparaît nécessaire de tenir compte de la rareté budgétaire pour hiérarchiser les projets, les dépenses publiques nettes sont affectées d'un prix fictif de rareté des fonds publics de 0,05 en sus du COFP.

Effets amont-aval

Les valeurs de référence des effets amont-aval sont centrées sur les émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre lors de la production d'énergie et de sa distribution (externalités amont).

7. Informations requises par l'article 2-III du décret n° 2013-1211

7.1. INFORMATIONS GENERALES RELATIVES AU PROJET D'INVESTISSEMENT

Le chapitre 4 détaille le projet d'investissement ainsi que ses variantes et que les objectifs recherchés.

Le coût de l'opération ainsi que le calendrier prévisionnel de réalisation et de mise en service sont présentés au sein du chapitre 6.3.

7.2. ANALYSE COMPAREE DES MODES DE FINANCEMENT

L'analyse comparée des modes de financement est réalisée au sein du chapitre 4.2.3.

7.3. INDICATEURS DE PERFORMANCE DU PROJET D'INVESTISSEMENT AU REGARD DES POLITIQUES PUBLIQUES

L'ensemble des indicateurs de performance sont regroupés au sein du chapitre 5.

7.4. INDICATEURS SOCIO-ECONOMIQUES

L'ensemble des indicateurs socio-économiques relatifs au projet sont regroupés au sein du chapitre 6.

7.5. CARTOGRAPHIE DES RISQUES

La cartographie des risques est réalisée au sein du chapitre 6.5.

8. Conclusion

Le projet d'aménagement de mise à 2x3 voies de la rocade échangeurs 4-10 va permettre :

➤ D'optimiser le transport sur ce secteur de la rocade et sur les voies communautaires situées à proximité

- en améliorant les conditions de circulation (plus de fluidité et de sécurité) et les temps de parcours (plus fiables), notamment dans les trajets domicile-travail ;
- en offrant aux usagers des voitures particulières la possibilité d'accéder plus aisément aux équipements et services de l'agglomération bordelaise, en particulier aux parcs relais du tramway ;
- en facilitant la circulation sur les voies communautaires par le report de trafic sur une rocade élargie et fluidifiée ; la décongestion de ces voies favorisera le développement des transports en commun (meilleure fiabilité des temps de trajet notamment par la multiplication des couloirs de bus) ;
- en rendant plus performant le transport de marchandises (local et échange) sur l'agglomération bordelaise : meilleure accessibilité aux plates-formes logistiques situées de part et d'autre de la rocade ainsi qu'aux espaces urbains logistiques situés à l'intérieur de la rocade ;
- en ouvrant la possibilité d'étudier la faisabilité d'un transport en commun avec la création d'une bande d'arrêt d'urgence de 4 mètres de largeur.

➤ De dynamiser l'urbanisation du quadrant ouest et nord de la métropole

- en engageant des actions, dans l'optique de la métropole millionnaire, permettant de mieux structurer l'étalement urbain de l'agglomération bordelaise sur ce secteur (habitat, espaces commerciaux, d'activités, de loisirs, grands équipements) ; certaines sont déjà en cours comme celles autour des écoquartiers (Ginko.), du grand stade de Bordeaux, etc. ;
- en facilitant l'accessibilité aux équipements structurants de l'agglomération situés de part et d'autre de ce secteur de la rocade (parc des expositions, centre commercial, palais des congrès, hippodrome, etc.) et à ceux de l'agglomération (centre administratif de Mériadeck, campus universitaire, hôpitaux, etc.) ;
- en améliorant le cadre de vie des riverains situés de part et d'autre de la rocade par des protections acoustiques, mais aussi celui des riverains de voies communautaires accueillant aujourd'hui une partie du trafic de la rocade aux périodes de saturation.

➤ De développer les activités économiques de ce quadrant

- en créant durant le chantier des emplois temporaires nécessaires à sa réalisation, mais aussi en favorisant les activités hôtelières et restauratrices situées à proximité hébergeant les employés du chantier ;
- en facilitant la mobilité des actifs (déplacements domicile/travail) dans toute l'agglomération et en particulier pour accéder aux zones d'emploi situées de part et d'autre de la rocade échangeurs 4-10 ;
- en favorisant le dynamisme des zones d'activités existantes dans ce secteur (meilleure accessibilité) et en permettant l'émergence de nouveaux projets économiques.

Le projet d'aménagement de mise à 2x3 voies de la rocade échangeurs 4-10 présente un bilan socio-économique largement positif

Ces différents aspects positifs dans le domaine des transports et du développement économique s'inscrivent dans une notion de développement durable, puisque les nuisances actuelles (engorgements croissants, pertes économiques dues au nombre d'heures perdues au sein des bouchons de la rocade bordelaise, dégradation du cadre de vie des riverains, ...) vont fortement se réduire, améliorant ainsi une situation qui ne pourrait que se dégrader si aucun aménagement n'était réalisé.

Au vu des principaux indicateurs socio-économiques, il apparaît que le projet d'aménagement à 2x3 voies de la rocade de Bordeaux entre les échangeurs 4 et 10 présente **une très bonne rentabilité socio-économique**. Dès la première année de plein effet de la mise en service de l'opération, le gain de temps total s'établit à près de 22 812 000 millions d'euros HT (valeur 2010).

Avec un taux de rentabilité interne égal à près de 27 % avec COFP, le projet présente une rentabilité socio-économique remarquable puisqu'il est très largement supérieur au taux d'actualisation de 4 %. L'intérêt de sa réalisation est donc très important.



DEVELOPPEMENT DURABLE EN ACTION
TRANSITION ENERGETIQUE ET CLIMAT
MOBILITE ET TRANSPORTS
PAYSAGE, EAU ET NATURE
PREVENTION DES RISQUES
TERRITOIRES ET LOGEMENT DURABLES

Dreal Des compétences pour un territoire durable
aquitaine

DREAL AQUITAINE
Service Mobilité Transports et Infrastructures
Cité administrative
Rue Jules Ferry - Boîte 55
33090 Bordeaux cedex