TRANSPORTS EN COMMUN
AMELIORATION DE LA DESSERTE DU CAMPUS ET DU CENTRE-VILLE DE GRADIGNAN PAR L'EXTENSION DU RESEAU TRAMWAY

COMMUNES DE BORDEAUX, GRADIGNAN, PESSAC ET TALENCE

3 – NOTICE EXPLICATIVE - Diagnostic de l'état existant

OUVERTURE DE LA CONCERTATION

Direction Générale Mobilités
Direction Tramway/SDODM/Grandes Infrastructures

BORDEAUX MÉTROPOLE

Sommaire

séquençage 5

séquence 1

présentation du site, architecture, paysage et patrimoine 9

flux circulatoires et stationnement 17

itinéraires cyclables 25

offre et demande en transports en commun 27

enjeux environnementaux 29

séquence 2

présentation du site, architecture, paysage et patrimoine 33

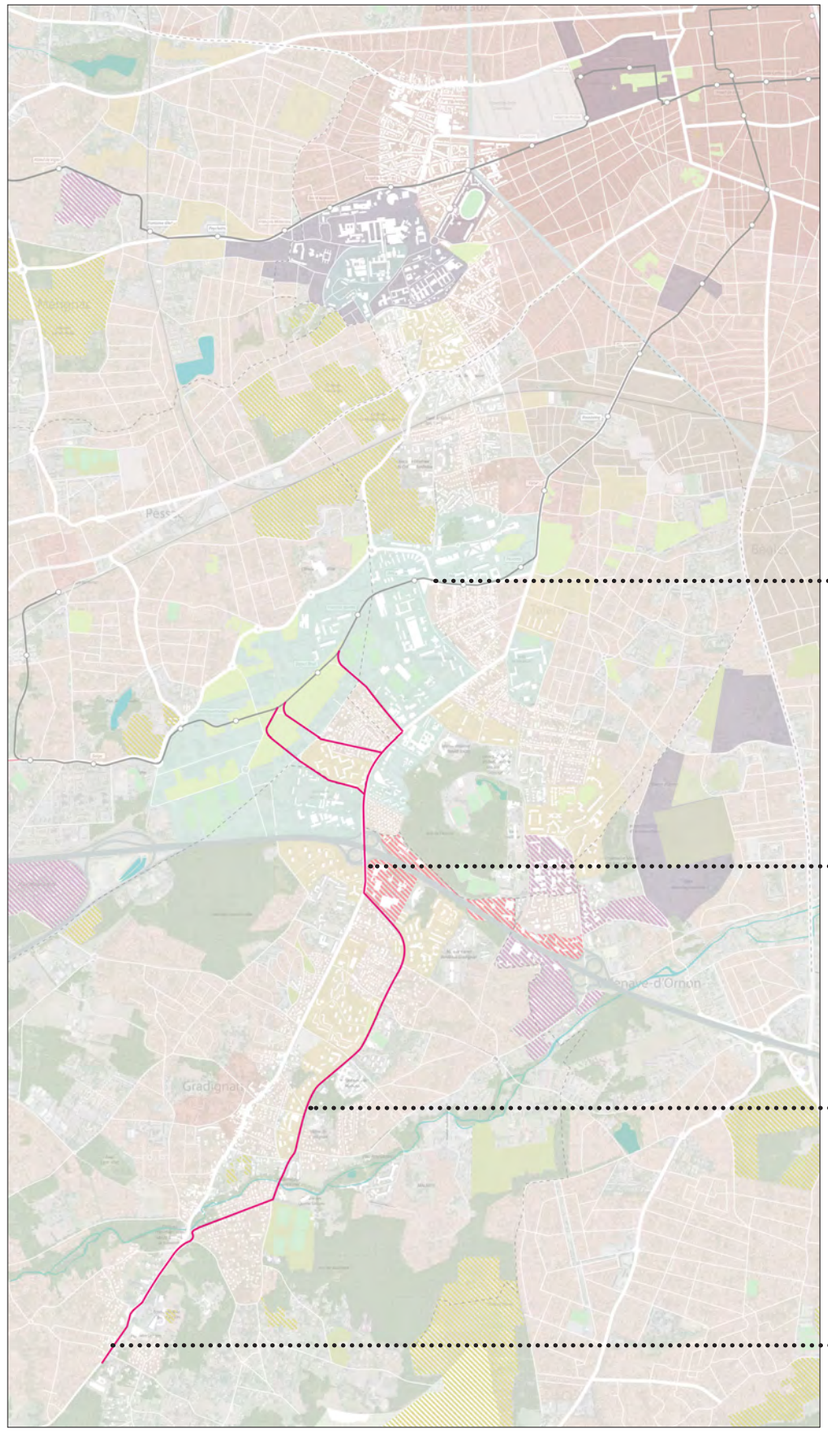
flux circulatoires et stationnements 49

itinéraires cyclables 65

offre et demande en transports en commun 67

enjeux environnementaux 71

séquençage



séquence 1

séquence 2 nord

séquence 2 sud

Le corridor concerné par le présent diagnostic s'étend sur un large territoire allant de la traversée du campus universitaire de Talence par la ligne B du tramway de l'agglomération bordelaise au quartier Beausoleil à Gradignan. L'observation de ce territoire est réalisée dans le cadre d'études visant à l'insertion d'un transport en commun liaisonnant la zone universitaire de Talence au quartier Beausoleil à Gradignan. Afin de présenter un diagnostic adapté et précis, le corridor a été découpé en deux séquences :

Séquence 1 : du campus universitaire à la traversée de la rocade.

Séquence 2 : de la rocade au quartier Beausoleil situé sur le Cours du Général de Gaulle.

Chaque séquence est présentée sous l'angle des différentes thématiques diagnostiquées à savoir :

> analyse urbaine, paysagère et patrimoniale incluant un relevé des fonctionnalités urbaines locales,

> flux circulatoires, stationnement,

> itinéraires cyclables,

> offre et demande de transports en commun,

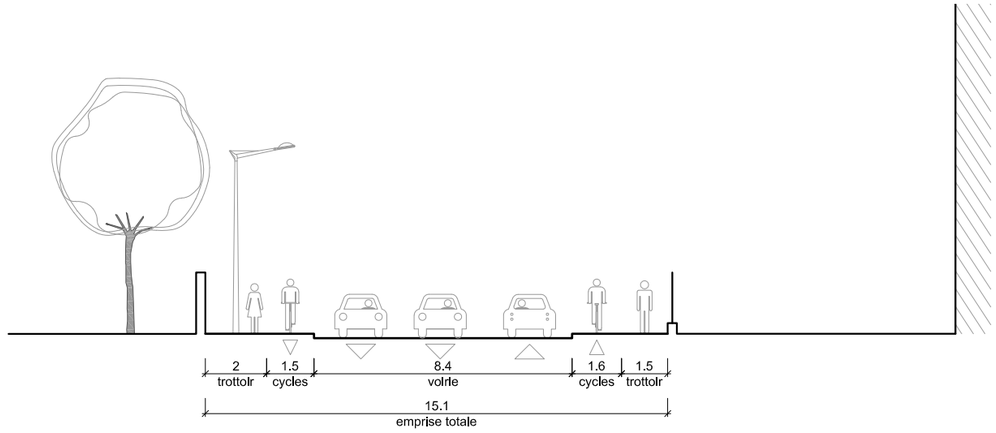
> enjeux environnementaux.

tracé envisagé pour le projet de débranchement de la ligne B vers Gradignan

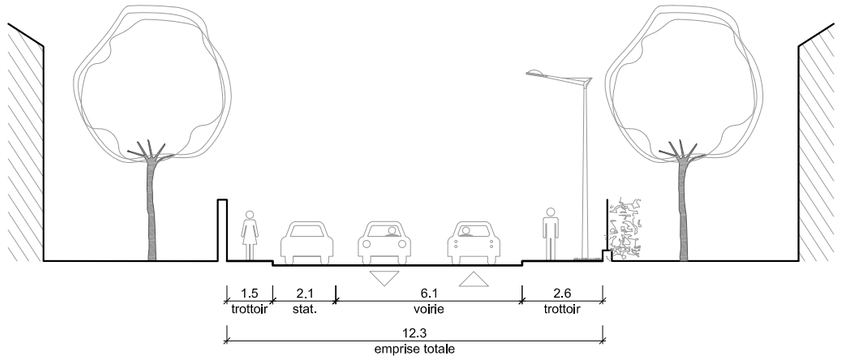
séquence 1

présentation du site, architecture, paysage et patrimoine

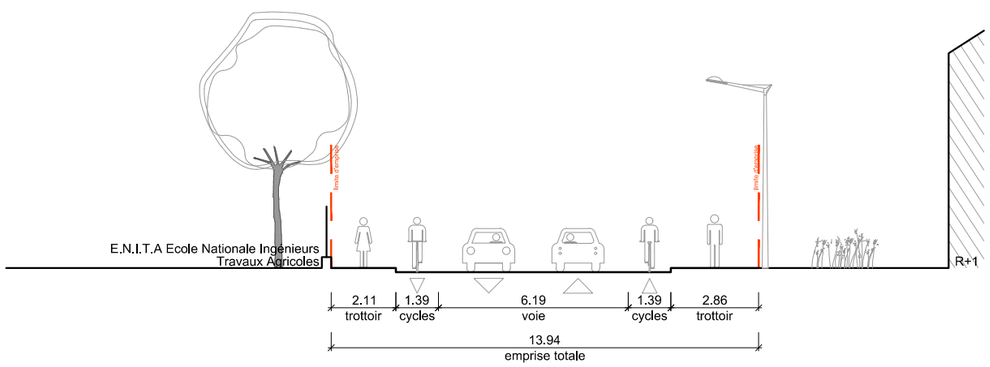
présentation du site



> 1 avenue Pey-Berland

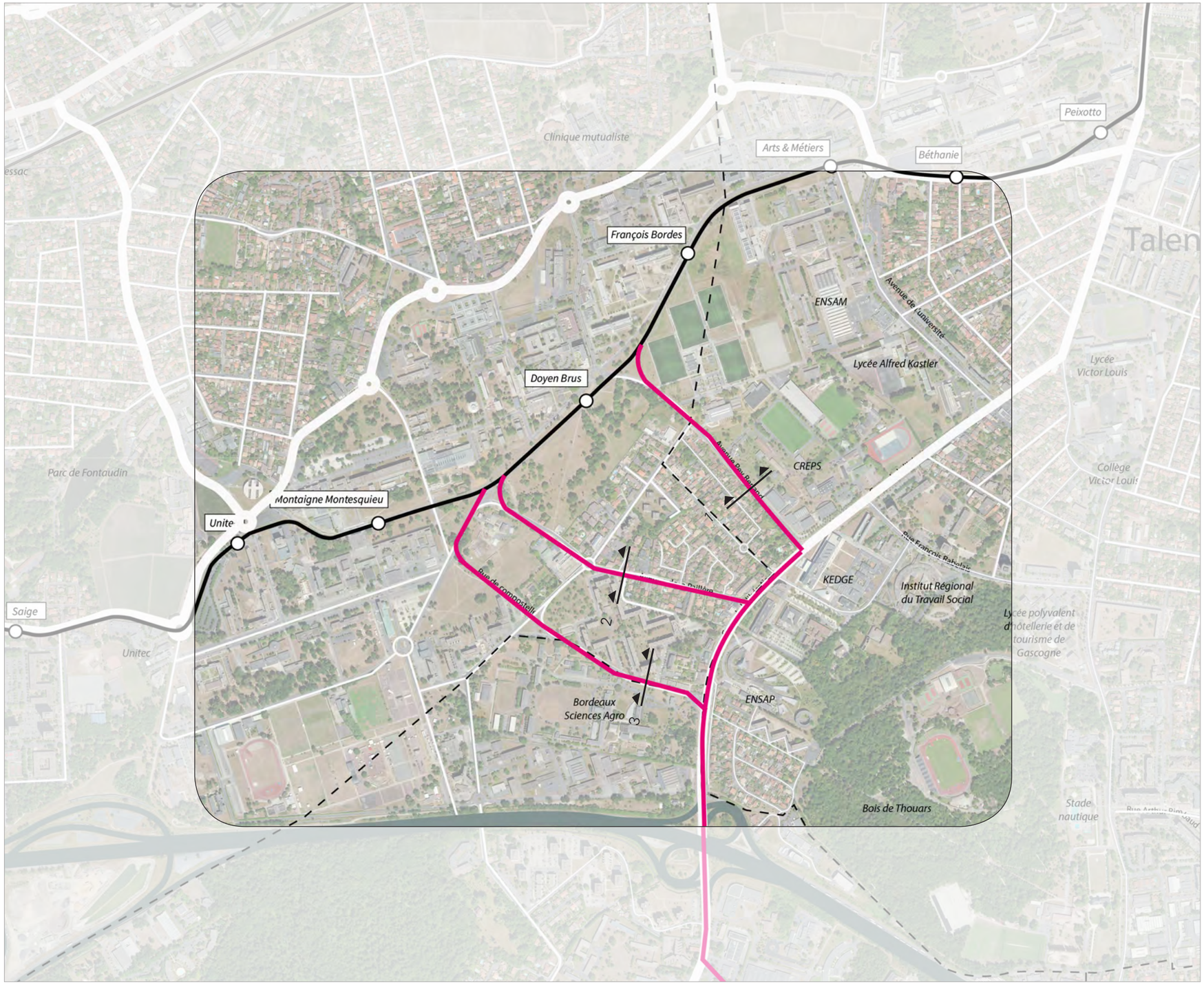


> 2 avenue de la Paillère



> 3 rue de Compostelle

présentation du site



Cette première séquence est installée entre la ligne B et la rocade.

Elle débute en empruntant trois axes étroits (rues Pey Berland, de Compostelle et avenue de la Paillère variant de 12 à 15m de large), encadrés par les larges espaces verts et bâtis du campus universitaires de Talence et se poursuit sur le Cours de la Libération.

La singularité de cette séquence repose sur ses contrastes tant urbains que paysagers.

Les architectures modernes et massives des ensembles universitaires, installées sur de larges parcelles généreusement paysagées jouxtent celle plus traditionnelles des habitats individuels ou petits collectifs, installés sur des unités parcellaires plus restreintes.

La répartition des polarités conforte cette analyse. Les habitats sont encadrés par les très nombreux établissements universitaires du Campus, créant ainsi un ilôt urbain très délimité.

On peut noter la présence de quelques figures patrimoniales, qui même si elles ne sont pas positionnées directement sur le corridor, l'impactent du fait des périmètres de protection qui leur sont associés.

La retranscription cartographique des fonctionnalités urbaines donne également à lire cette double figure du site. Les commerces de proximité – même en faible quantité – sont installés sur le Cours de la Libération ou sur ses franges directes tandis que les accès riverains se concentrent sur les rues Pey Berland, de Compostelle et avenue de la Paillère. On peut noter la présence d'une station-service – commerce au fonctionnement singulier tant en termes d'accessibilité commerciale que technique - à l'angle du Cours de la Libération et de l'avenue de la Paillère.

Trait de coupe

analyse urbaine

> 1 ENSAP

> 2 KEDGE

> 3

> 4

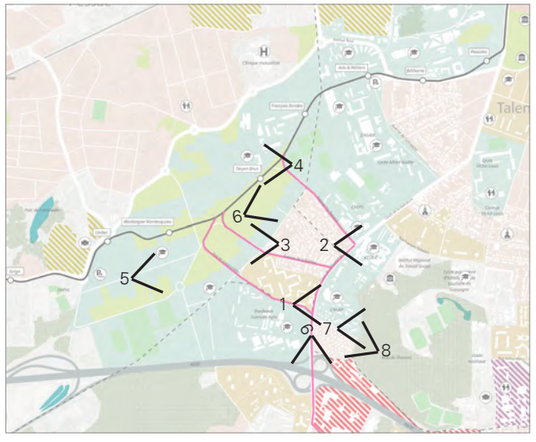
> 5

> 6

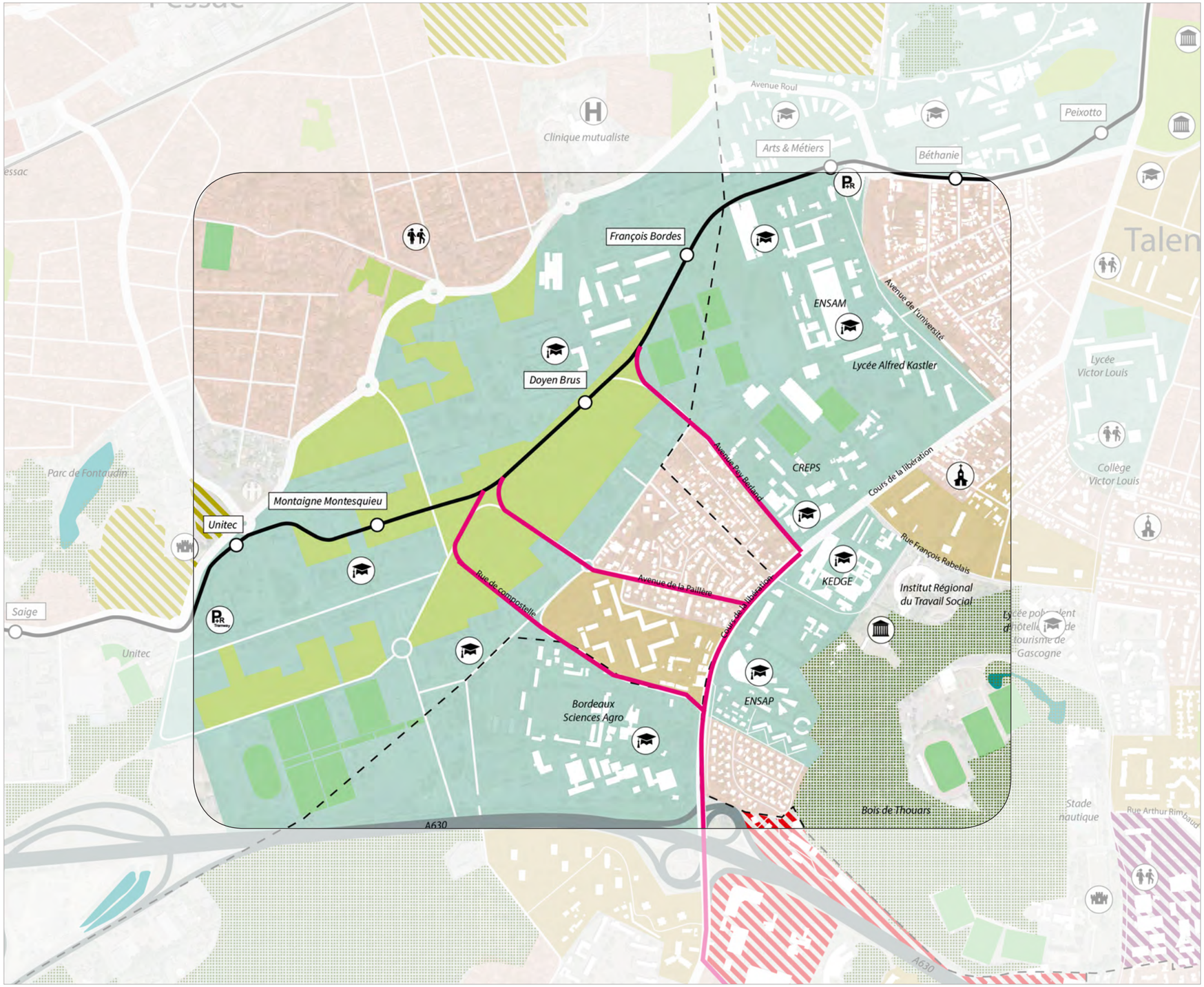
> 7

> 8

> 9



analyse urbaine



- centre historique
- centre-ville
- tissu d'échoppes
- tissu pavillonnaire
- lotissements
- grands équipements
- campus universitaire
- Zones industrielles
- Zones commerciales
- domaines viticoles
- parcs urbains
- boisements
- terrains de sport
- plans et cours d'eau

- Tracés étudiés
- Lignes existantes

- mairie
- hôpital
- bâtiment patrimonial
- université
- chateau viticole
- école
- maison d'arret
- tribunal
- église
- chateau viticole
- gare
- parking relais
- maison de retraite
- cimétière
- théatre

analyse paysagère et patrimoniale

> 1

> 2

> 3

> 4

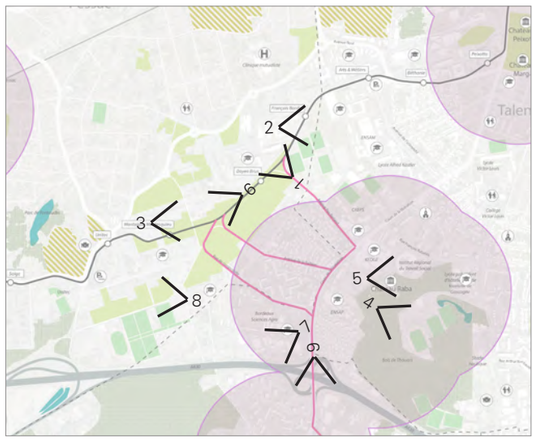
> 5 Château Raba

> 6

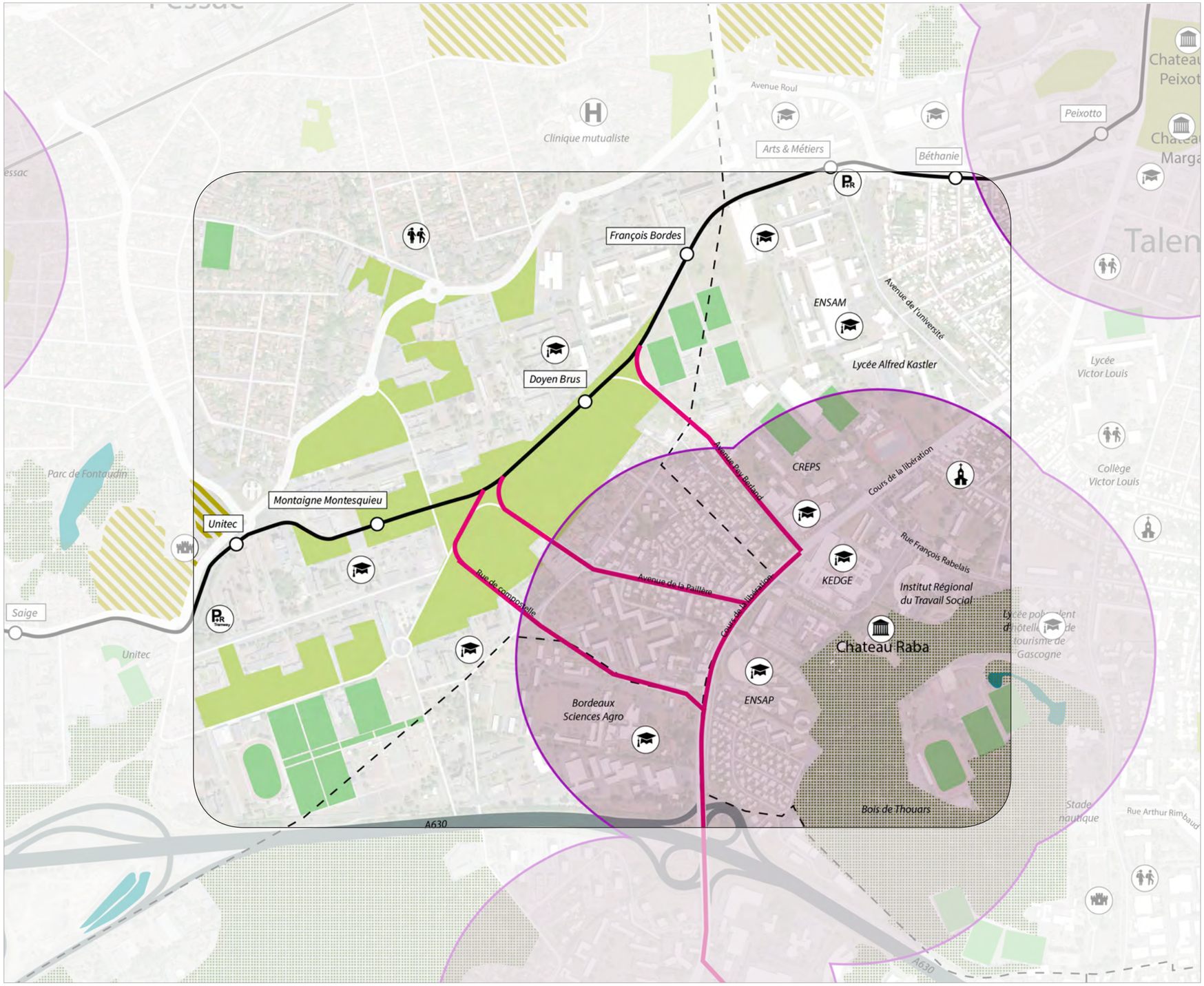
> 7

> 8

> 9



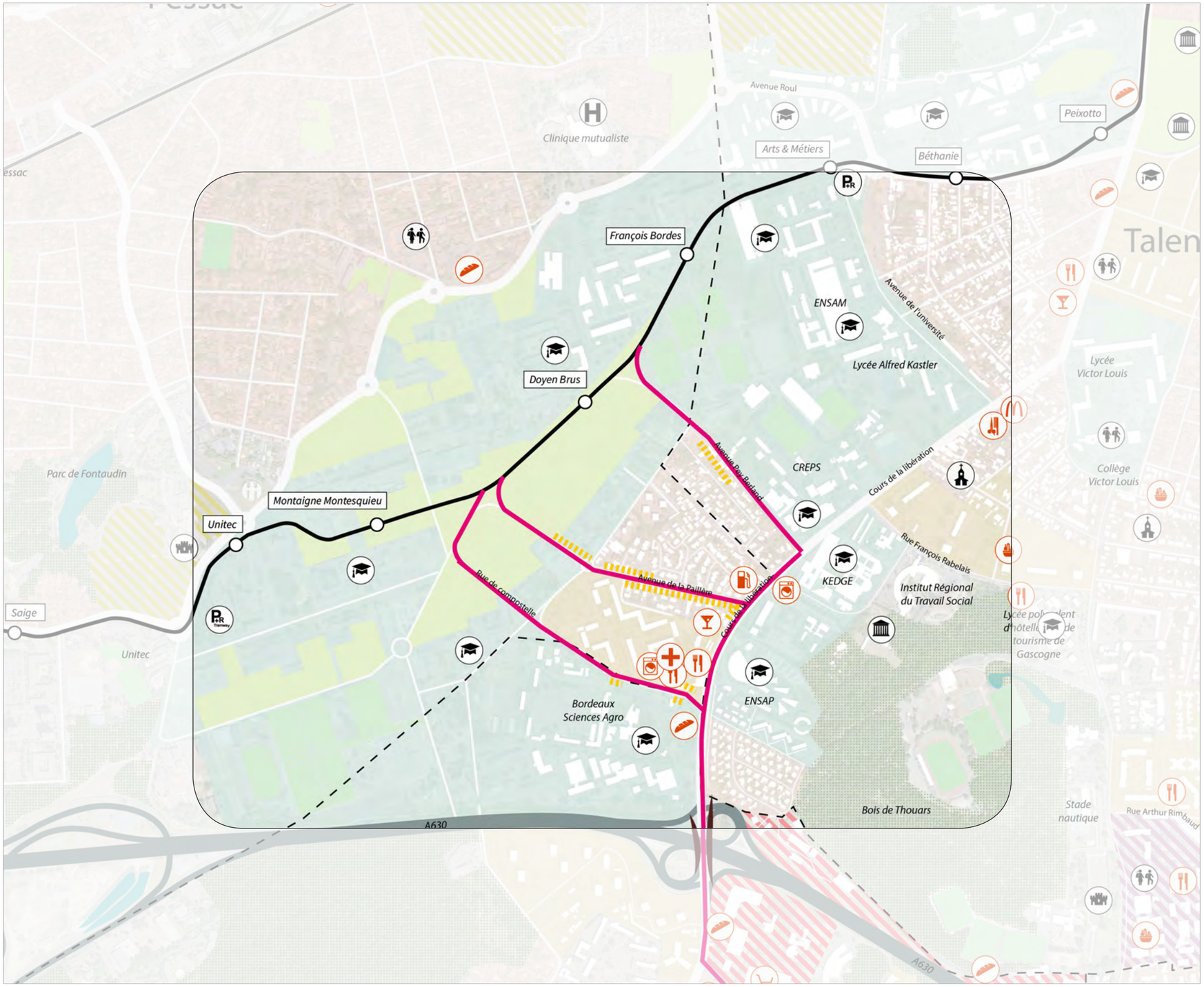
analyse paysagère et patrimoniale



- domaines viticoles
- parcs urbains
- boisements
- terrains de sport
- plans et cours d'eau
- Périmètres de protection
- Sites inscrits
- Sujets majeurs
- Alignements d'arbres

- Tracés étudiés
- Lignes existantes
- mairie
- hôpital
- bâtiment patrimonial
- université
- chateau viticole
- école
- maison d'arret
- tribunal
- église
- chateau viticole
- gare
- parking relais
- maison de retraite
- cimétière
- théatre

fonctionnalités urbaines



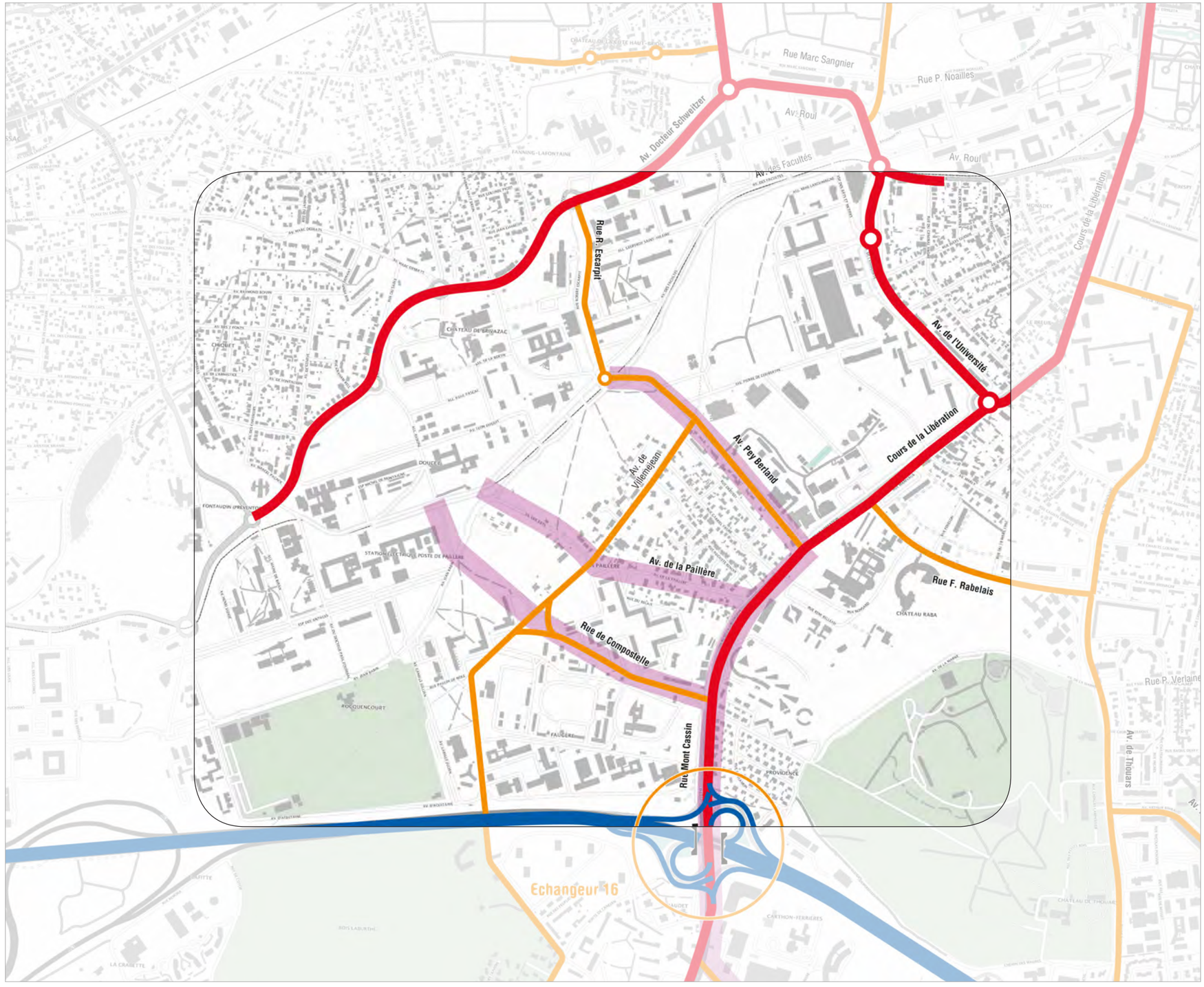
- accès riverains
- passerelle piétonne
- mairie
- hôpital
- bâtiment patrimonial
- université
- chateau viticole
- école
- maison d'arret
- tribunal
- église
- chateau viticole
- gare
- parking relais
- maison de retraite
- cimétière
- théatre
- Tracés étudiés
- Lignes existantes
- laverie/pressing
- station service
- restaurant
- coiffeur
- boulangerie
- épicerie
- bar/tabac
- centres commerciaux
- pharmacie

séquence 1

flux circulatoires et stationnement

séquence 1

hiérarchie du réseau viaire



La hiérarchie du réseau viaire (source : Bordeaux Métropole) traduit une vision stratégique de l'organisation des déplacements automobiles. En effet, elle définit le rôle que doivent jouer les différents axes du maillage viaire, à l'échelle de la métropole, vis-à-vis des déplacements automobiles. Plus le niveau hiérarchique est élevé, plus la fonction de support de trafic de transit est importante.

A l'échelle de la séquence 1, cette hiérarchie met en évidence le rôle structurant vis-à-vis de l'accessibilité automobile à Bordeaux assuré par le cours de la Libération, axe de niveau 2 (réseau principal), bénéficiant notamment d'une connexion directe (échangeur 16) à la rocade.

L'Av. Pey Berland et la rue de Compostelle sont toutes deux de niveau 3 (réseau collecteur). On notera cependant que seule l'Av. Pey Berland permet le franchissement de la ligne de tramway B et assure l'accessibilité au Campus de Pessac. L'Av. de la Paillère constitue quant à elle un axe de desserte locale.

offre viaire : calibrage, type de carrefours

La carte ci-jointe synthétise l'offre en réseau viaire, c'est-à-dire :

> le nombre de voies en section courante par sens de circulation ;
> le mode d'exploitation des principaux carrefours : carrefour à feux, giratoire, perte de priorité (les carrefours secondaires, gérés par perte de priorité ne sont pas représentés).

L'ensemble des axes du secteur sont à double sens. Cependant, en cohérence avec sa fonction de desserte locale, le sens ouest-est sur l'Av. de la Paillère n'est autorisé qu'aux riverains, véhicules de services publics et aux ambulances.

Le cours de la Libération bénéficie d'un calibrage automobile à 2x2 voies en section courante auquel s'ajoutent des voies de présélection spécifiques pour les mouvements de tourner-à-gauche. L'ensemble des carrefours de cet axe sont gérés par feux avec une gestion spécifique des mouvements de tourner-à-gauche (sécurisation du conflit entre les mouvements de tout-droit et de tourner-à-gauche) du fait des niveaux de trafic (voir ci-après) et du gabarit routier en présence.

- Carrefour à feux
- Carrefour giratoire
- Carrefour "cédez-le-passage" ou "stop"
- Voie à sens unique simple file
- Voie à sens unique double file
- Voie à double sens 2x1 voie
- Voie à double sens : 2 voies dans un sens et une voie dans l'autre
- Voie à double sens 2x2 voies
- Tracé du tramway
- Site propre bus à sens unique

demande automobile journalière

Les volumes de trafic automobile moyen des jours ouvrés sont issus des comptages permanents de Bordeaux Métropole (comptages de 2017-2018) et d'extrapolations sur la base des comptages directionnels réalisés aux heures de pointe (comptages de novembre 2018).

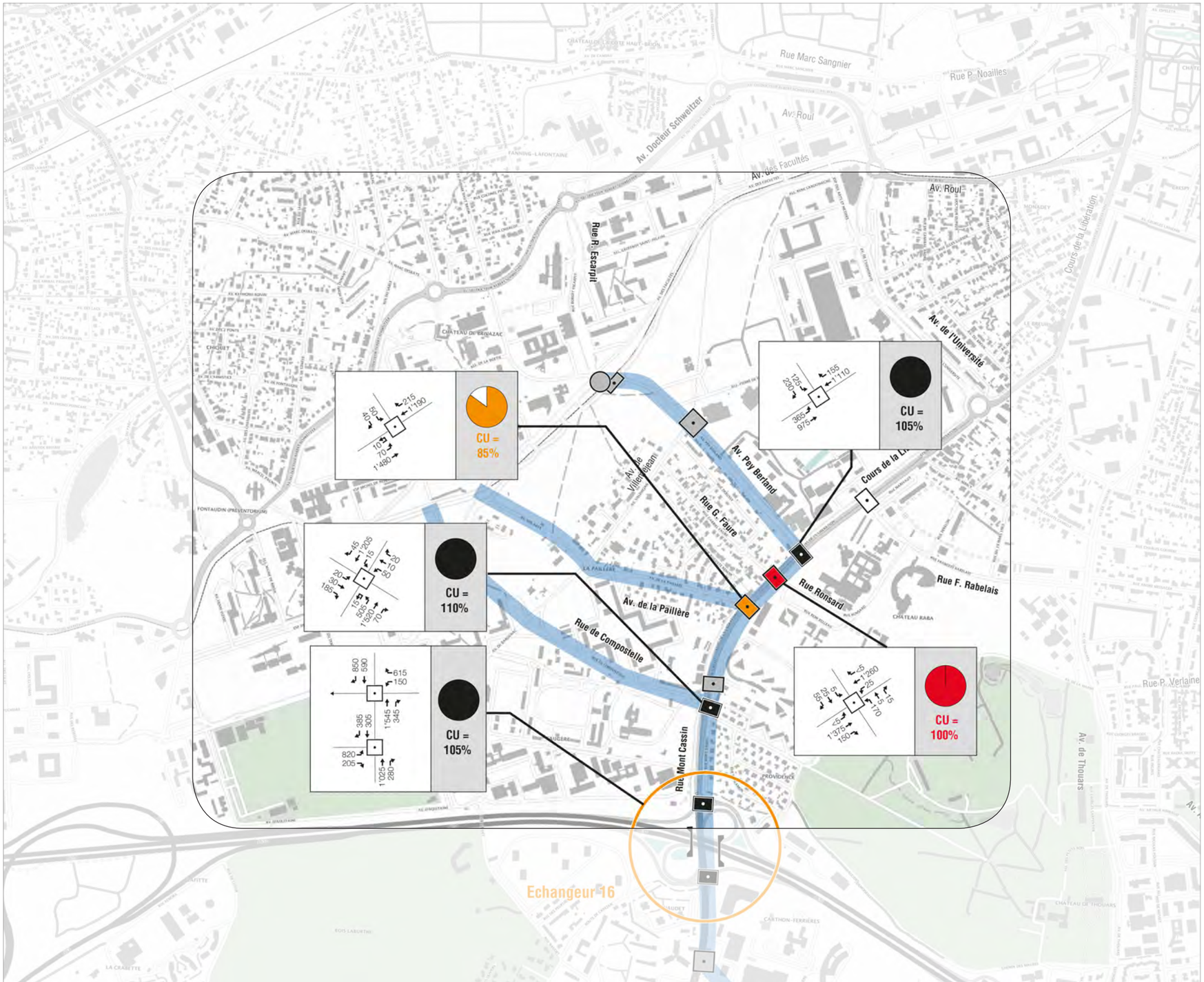
Les volumes de trafic journaliers sont cohérents avec les rôles hiérarchiques des différents axes :

> le cours de la Libération supporte un trafic journalier très important (près de 40'000 véh./j.), justifiant son calibrage automobile de 2x2 voies en section ;

> l'Av. Pey Berland et la rue de Compostelle supportent des volumes de trafic journaliers similaires de l'ordre de 11'000 véh./j ;

> l'Av. de la Paillère présente des niveaux de trafic nettement plus faibles, de l'ordre de 4'000 véh./j.

charges de trafic et capacités utilisées à l'heure de pointe du matin



Les charges de trafic aux heures de pointe sont établies sur la base de comptages directionnels réalisés aux heures de pointe, le jeudi 8 novembre 2018, aux principaux carrefours du corridor du projet. Ces charges de trafic sont exprimées en unité de véhicule particulier (uvp) permettant de prendre en compte les différents types de véhicules (1 voiture = 1 uvp, 1 poids lourd = 2 uvp, 1 deux roues motorisés = 0,5 uvp).

Ces comptages mettent en évidence des volumes de trafic forts sur le cours de la Libération à l'heure de pointe du matin (8h-9h), principalement orientés vers Bordeaux centre (sens entrée de ville). Au-delà des mouvements de tout droit très forts (de 1'100 à 1'500 uvp/h.), on notera l'importance des mouvements de tourner-à-gauche vers la rue de Compostelle (505 uvp/h) et vers l'Av. Pey Berland (365 uvp/h). Ces volumes traduisent en partie une probable recherche d'itinéraires «malins» par les automobilistes visant à éviter le cours de la Libération au vu de son niveau de saturation à l'heure de pointe du matin.

A l'inverse, on notera les faibles volumes de trafic sur les mouvements suivants :

> tourner-à-gauche vers la rue G. Fauré (<5 uvp/h) ;

> tourner-à-gauche vers la rue Ronsard (25 uvp/h) ;

> tourner-à-gauche vers l'Av. de la Paillère (70 uvp/h).

Il convient de souligner que les principaux carrefours du cours de la Libération, ainsi que l'échangeur 16 sont saturés à l'heure de pointe du matin, générant des files d'attente qui ne parviennent pas à se résorber sur l'heure de pointe, s'accompagnant de temps d'attentes importants pour les automobilistes.

Tracé du tramway

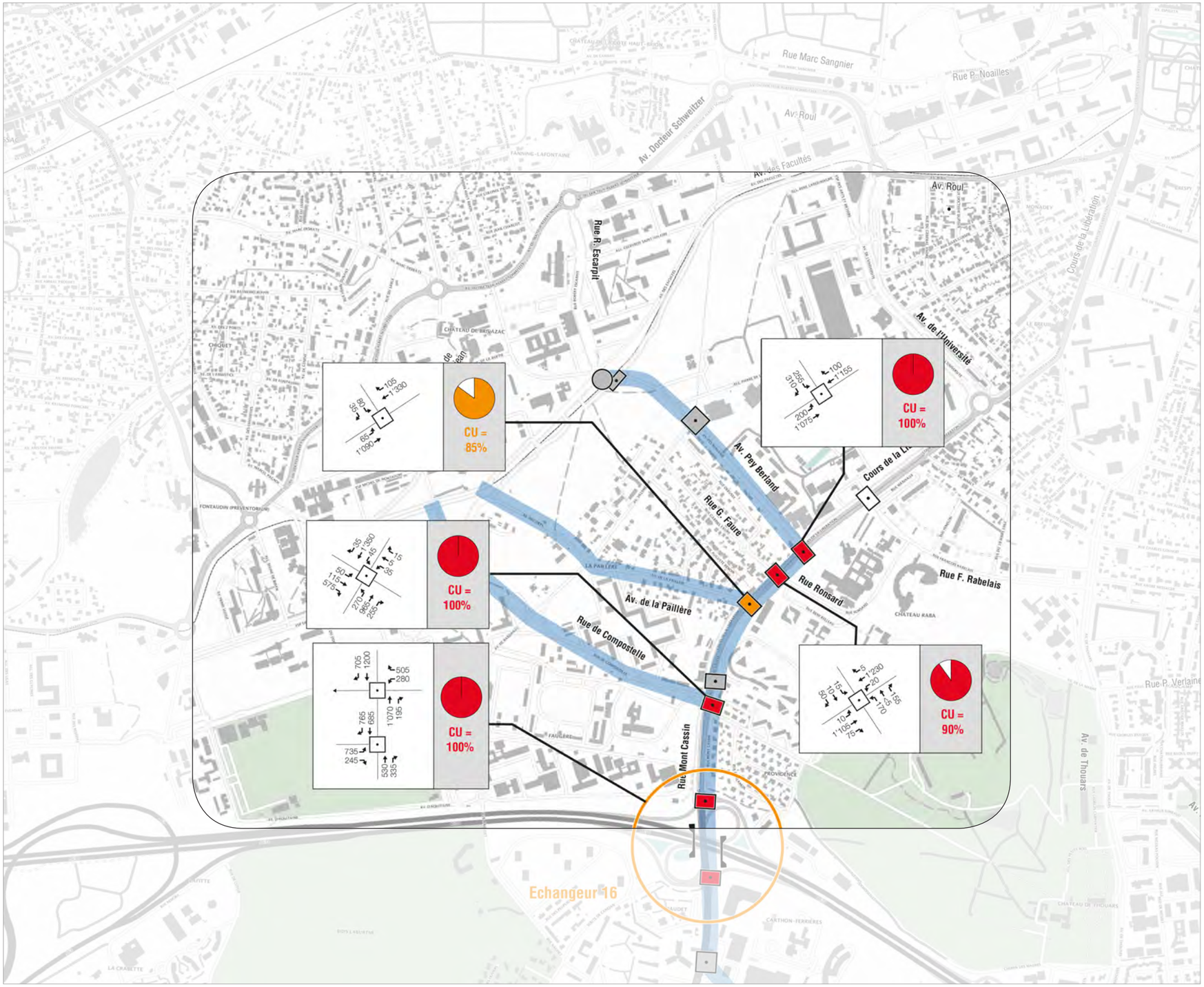
XXX Charges de trafic (en uvp/h) issues des comptages des jeudis 8 et 22 novembre 2018 - Bordeaux Métropole

XXX Charges de trafic (en uvp/h) issues des comptages du jeudi 30 novembre 2017 - Bordeaux Métropole

XXX Charges de trafic (en uvp/h) extrapolées sur la base des comptages en section 2018 et directionnels du 30 novembre 2017 et de la modélisation dynamique de la Place Raba Léon

XXX Charges de trafic (en uvp/h) issues des comptages du mardi 19 juin 2018 - Bordeaux Métropole

charges de trafic et capacités utilisées à l'heure de pointe du soir



Le trafic automobile à l'heure de pointe du soir (17h-18h) est légèrement plus faible que le matin (période de pointe du soir plus étalée) et les principaux flux orientés dans le sens sortie de ville (pendularité des flux).

Les comptages mettent à nouveau en évidence une recherche d'itinéraire alternatif par les automobilistes visant à éviter le cours de la Libération, privilégiant ainsi un passage par la rue de Compostelle (575 uvp/h tournant à droite vers le cours de la Libération) plutôt que par l'Av. Pey Berland (310 uvp/h tournant à droite vers le cours de la Libération).

Comme à l'heure de pointe du matin, on notera les faibles volumes de trafic sur les mouvements suivants :

> tourner-à-gauche vers la rue G. Fauré (10 uvp/h) ;

> tourner-à-gauche vers la rue Ronsard (20 uvp/h) ;

> tourner-à-gauche vers l'Av. de la Paillère (65 uvp/h).

Si le niveau de sollicitation des intersections est légèrement plus faible que le matin, il n'en demeure pas moins que les principaux carrefours du cours de la Libération et l'échangeur 16 sont en limite de capacité à l'heure de pointe du soir.

Tracé du tramway

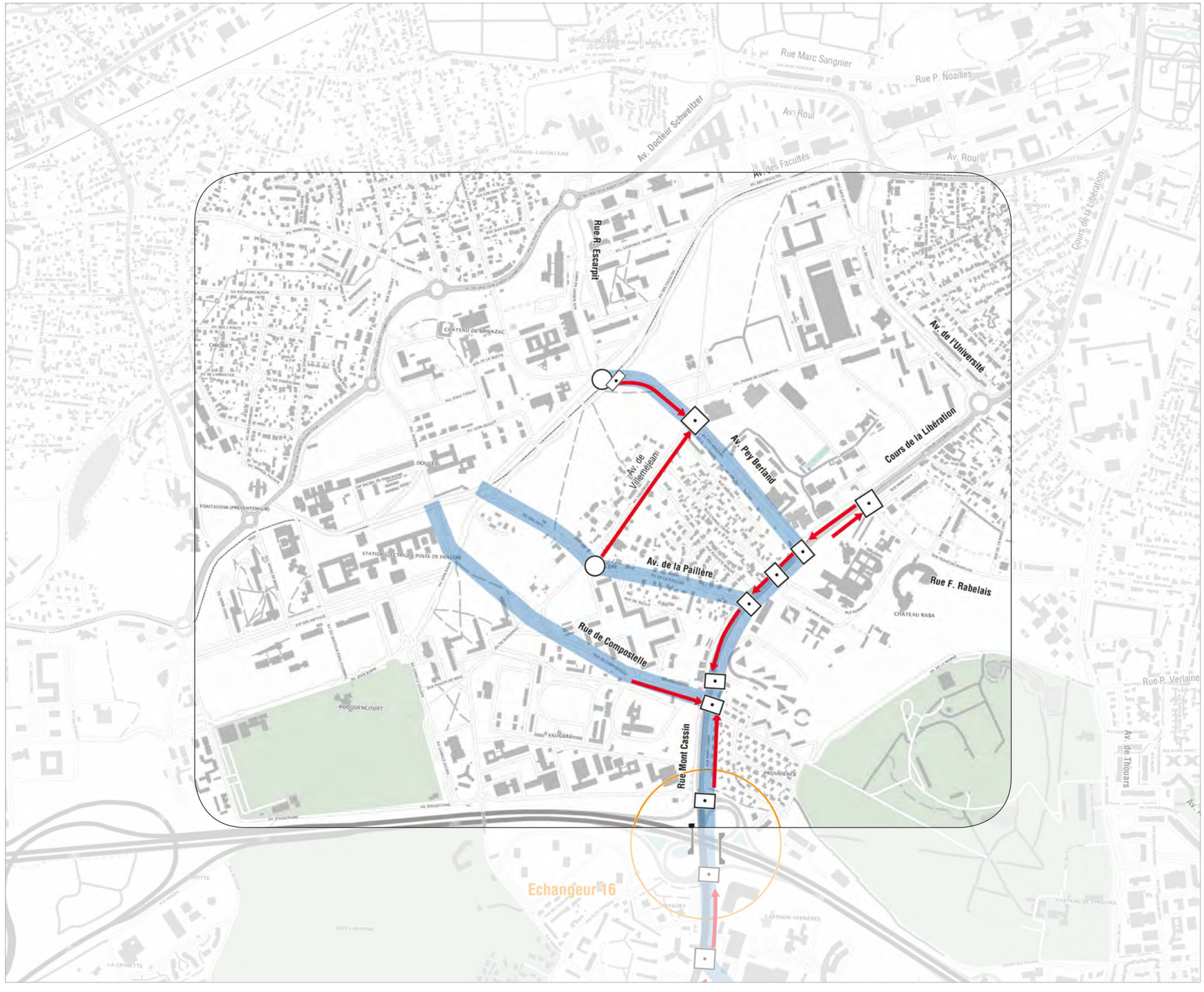
XXX Charges de trafic (en uvp/h) issues des comptages des jeudis 8 et 22 novembre 2018 - Bordeaux Métropole

XXX Charges de trafic (en uvp/h) issues des comptages du jeudi 30 novembre 2017 - Bordeaux Métropole

XXX Charges de trafic (en uvp/h) extrapolées sur la base des comptages en section 2018 et directionnels du 30 novembre 2017 et de la modélisation dynamique de la Place Raba Léon

XXX Charges de trafic (en uvp/h) issues des comptages du mardi 19 juin 2018 - Bordeaux Métropole

dysfonctionnements du réseau viaire aux heures de pointe



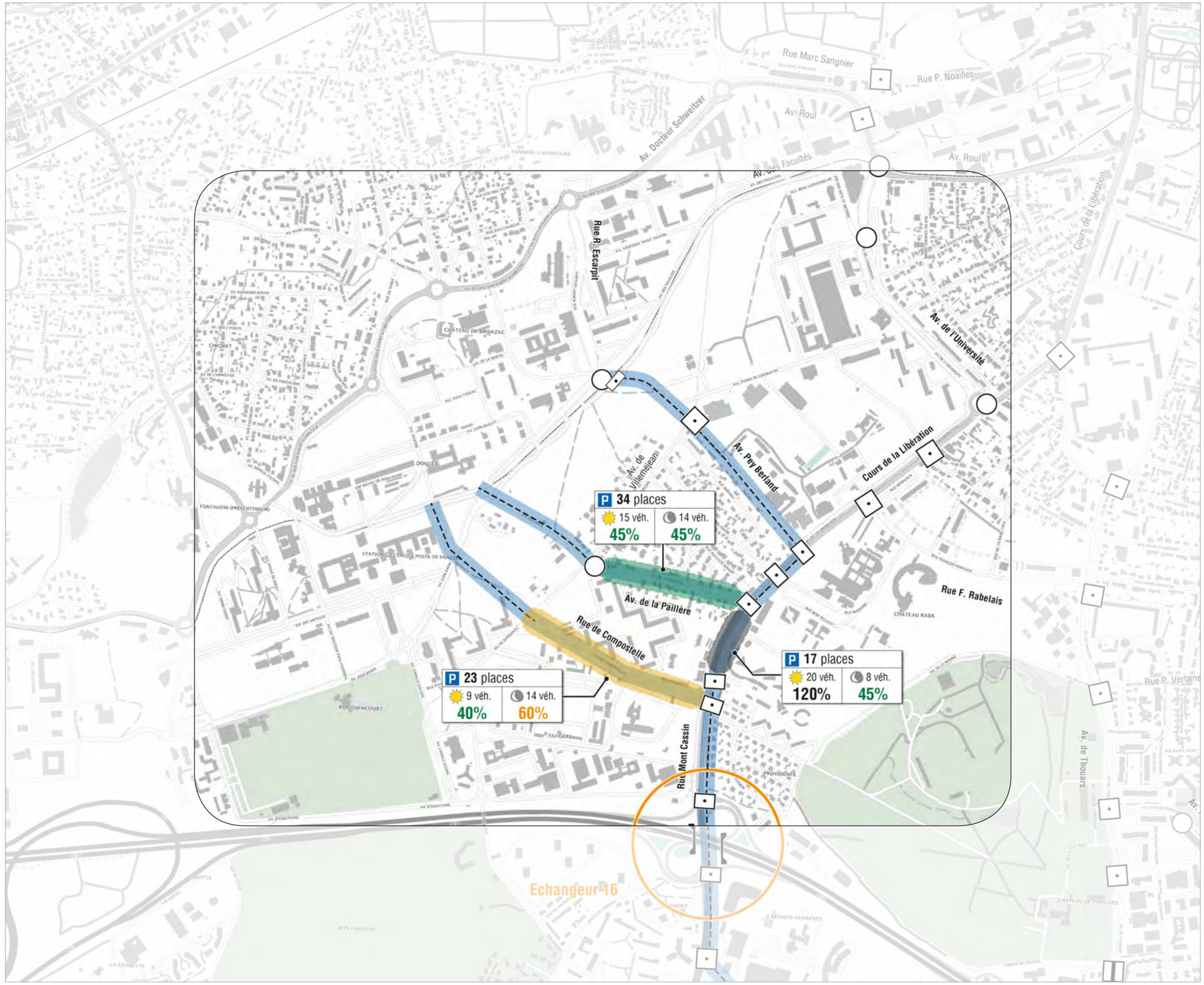
Les remontées de files d'attente sont issues d'observations terrain réalisées le jeudi 8 et vendredi 9 novembre 2018 aux heures de pointe du matin et du soir (les longueurs maximales observées aux deux périodes sont représentées sur la cartographie). Ces remontées de files sont cohérentes avec les niveaux de saturation du cours de la Libération aux heures de pointe, précédemment mis en évidence.

Sur les voies transversales au cours de la Libération, peu de remontées de files sont constatées :

> files d'attente sur la rue de Compostelle, générées par le carrefour «Libération / Compostelle» (temps de vert accordé à la rue de Compostelle très faible) ;

> files d'attente sur l'Av. Pey Berland, générées par le carrefour «Pey Berland / Villemejan» (blocage des mouvements de tourner-à-gauche vers Villemejan) remontant jusqu' à la plateforme du tramway (ligne B) et au giratoire «Pey Berland / Escarpit».

offre et demande en stationnement



L'offre (nombre de places) et la demande (nombre de véhicules stationnés) en stationnement public ont été relevées lors de visites terrain les 8 et 9 novembre 2018, en journée (10h-15h) et de nuit (23h). La carte ci-contre indique le nombre de places de stationnement public sur voirie, sur le corridor du projet, ainsi que le nombre de véhicules stationnés, licitement et illicitement (hors des places prévues à cet effet) en journée et de nuit, ainsi que les taux de congestion associés (rapport entre nombre de véhicules et nombre de places).

Sur cette séquence, le diagnostic stationnement met en évidence :

> l'absence de stationnement automobile sur l'Av. Pey Berland ;

> une offre sur l'Av. de la Paillère (34 pl.) et sur la rue de Compostelle (23 pl.) globalement peu utilisée en journée (40% à 45% de l'offre occupée) et légèrement plus de nuit (45% à 60% de l'offre occupé) ;

> une offre en stationnement sur le cours de la Libération exclusivement localisée entre la rue de Compostelle et l'Av. de la Paillère (17 pl.). Une très forte pression sur le stationnement est exprimée sur ce secteur en journée (taux de congestion de 120%), alors que la demande de nuit y est nettement plus faible.

Tracé du tramway

Tronçon sans offre de stationnement sur voirie

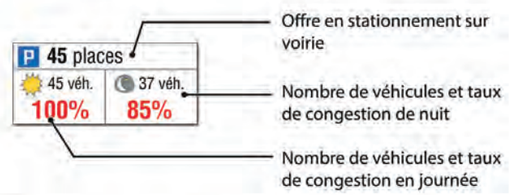
Enjeux de stationnement (période déterminante)

Taux de congestion > 100% sur le corridor

Taux de congestion entre 80% et 100% sur le corridor

Taux de congestion entre 50% et 80% sur le corridor

Taux de congestion < 50% sur le corridor



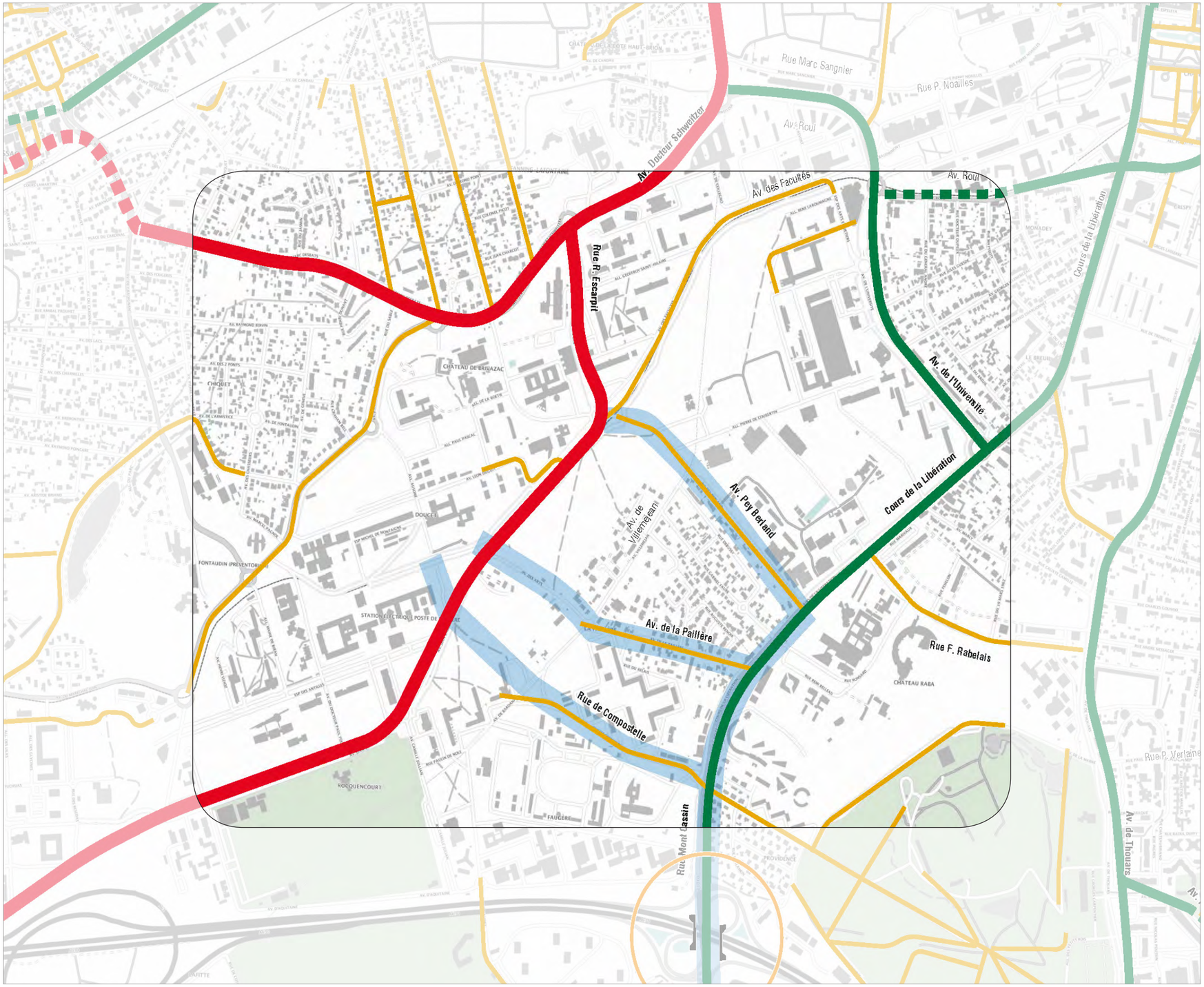
Le taux de congestion tient compte de la demande licite et illicite en stationnement

Source : relevés de stationnement réalisés les 8, 9 et 13 novembre 2018 en journée (10h-15h) et de nuit (23h)

séquence 1

itinéraires cyclables

itinéraires cyclables



L'ensemble des axes du corridor du projet sur cette séquence disposent d'aménagements cyclables, à l'exception de l'Av. de la Paillère, mais pour laquelle les faibles volumes de trafic automobile facilitent la circulation en mixité :

> pistes cyclables bilatérales sur trottoir sur le cours de la libération avec gestion spécifique (phase sur demande) pour les mouvements de tourner-à-gauche aux carrefours, se justifiant à nouveau par les distances de dégagement imposées par le gabarit routier et les niveaux de trafic en présence ;

> pistes cyclables bilatérales sur trottoir sur l'avenue Pey Berland ;

> bandes cyclables sur chaussée sur la rue de Compostelle.

Les trottoirs du cours de la Libération et de l'Av. Pey Berland étant particulièrement étroits, la présence des cycles sur piste à hauteur du trottoir s'accompagne de potentiels conflits d'usage (présence de piétons sur la piste cyclable).

Par ailleurs, le cours de la Libération assure une fonction d'axe structurant dans la hiérarchie du réseau cyclable.

séquence 1

offre et demande en transports en commun

offre et demande en transports en commun

La ligne B du tramway traverse le campus, avec 1 tram toutes les 3'20'' en heure de pointe, soit trois trams par tranche de 10 minutes :

- Un tram à destination de Pessac Centre
- Un tram à destination de Pessac Alouette
- Un tram en terminus à Montaigne Montesquieu

Au nord, ces services desservent tous le centre-ville de Bordeaux. L'arrêt le plus fréquenté est l'arrêt Montaigne Montesquieu (6500 montées par jour) car il dessert tous les bâtiments autour de l'esplanade des Antilles. Les arrêts Arts & Métiers, Doyen Brus et Unitec sont aussi des arrêts importants (entre 2000 et 3300 montées par jour). En revanche, l'arrêt François Bordes est nettement moins utilisé (800 montées par jour). La desserte du campus est complétée par trois lignes de bus avec une fréquence importante d'un bus toutes les 10-15 minutes en heure de pointe :

- La Lianes 10, qui apporte un lien direct avec Gradignan au sud, et la gare Saint-Jean et la rive droite de Bordeaux au nord
- La Lianes 8, qui relie le campus à Thouars et le quartier de Malartic au sud, et au CHU au nord
- La Corol 35, qui permet une desserte fine du campus

Enfin, les lignes 34, 87, et 21 viennent compléter cette desserte avec des fréquences plus modestes. Ainsi, le secteur bénéficie dès à présent d'une desserte très développée, mais qui est justifiée par des arrêts très fréquentés.

Fréquences des lignes Bus et Tramway

- Fréquence inférieure à 5 mn
  Tramway B
- Fréquence entre 10 à 15 mn
- Fréquence entre 15 à 20 mn
- Fréquence supérieure à 20 mn

Montées :

Lianes 10 (données 2010)
Tamway B (données 2015)

Liane 10

Nombre de montées / Jour

- 0 - 20
- 20 - 100
- 100 - 200
- 200 - 500
- 500 - 1 100

Stations Bus

Tramway B

Nombre de montées / Jour

- 500 - 1 084
- 556 - 1 000
- 1 000 - 2 500
- 2 500 - 5 000
- 5 000 - 7 500

Stations Tramway

Données indisponibles

séquence 1

enjeux environnementaux

analyse environnementale

> **parc de l'université de Pessac**

Au niveau du cours de la Libération, le corridor se situe à environ 500 mètres de la Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1, Mare du bois de Thouars, n°720014190. Cette séquence est également marquée par la présence du parc de l'Ecole de Bordeaux Sciences Agro.

Cette séquence débute au niveau de l'université de Pessac. Trois variantes sont pressenties. Le tracé le plus au nord utilise une voirie existante (avenue Pey Berland). De part et d'autre de cette avenue, quelques arbres de haut jet en lien avec la zone verte du campus sont présents. L'ensemble forme une zone verte présentant peu d'intérêt pour la faune et la flore. Il s'agit d'un parc urbain où la strate herbacée domine avec la présence de quelques platanes et chênes éparses. Les deux autres variantes traversent le parc, toutefois son enjeu d'un point de vue écologique est faible.

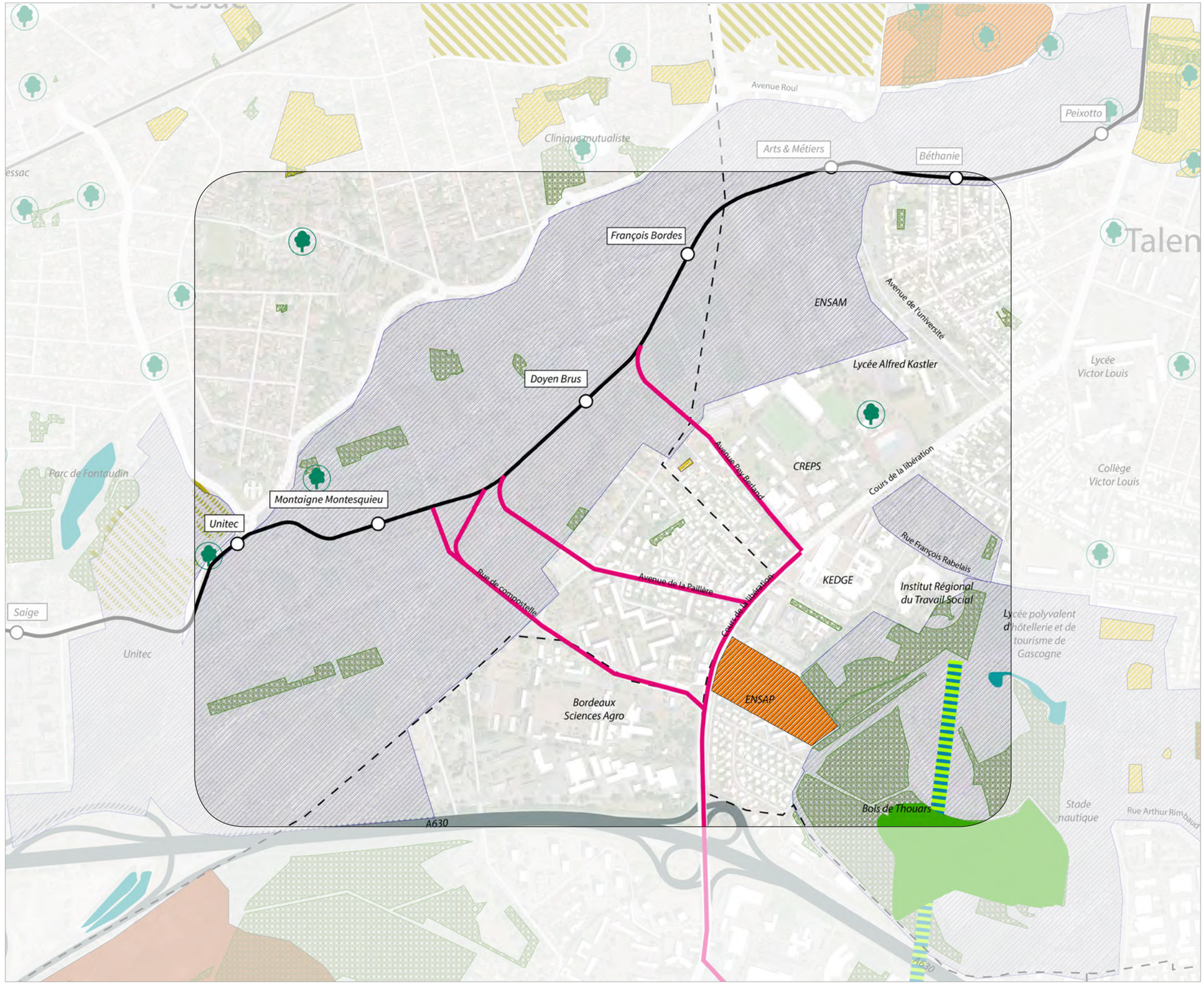
Plus au sud, sur le cours de la Libération, des arbres de haut jet sont identifiés sur le côté est entre le bâtiment d'EDF et l'École Nationale Supérieure d'Architecture et de Paysage de Bordeaux.

Avant le franchissement de l'A630, le parc de l'école Bordeaux Sciences Agro présente un intérêt fort pour la faune et la flore de par la diversité des essences présentes sur le site.

Même si aucun cours d'eau n'est identifié sur ce secteur, la zone est concernée par un milieu potentiellement humide, notamment sur la rue Mont Cassin et ses abords.

Cette séquence est soumise à un aléa moyen au risque de retrait et gonflement des argiles.

Le tracé sur cette séquence traverse un périmètre du PLU de Bordeaux Métropole liés aux dispositions relatives à l'environnement et aux continuités écologiques, aux paysages et au patrimoine : « Ensemble naturel bénéficiant de prescriptions particulières au titre des continuités écologiques et paysagères », référencé au PLU : C3024.

Sur le tronçon commun des deux variantes nord, le cours de la Libération longe un périmètre d' « Ensemble bâtis et paysagers bénéficiant de prescriptions particulières au titre de la protection du patrimoine bâti, architectural et paysager », référencé au PLU : E1010).

analyse environnementale