

TRANSPORTS EN COMMUN
AMELIORATION DE LA DESSERTE DU QUARTIER THOUARS A TALENCE ET DU QUARTIER MALARTIC A
GRADIGNAN PAR LA CREATION D'UN TRANSPORT EN COMMUN A HAUT NIVEAU DE SERVICE (TCHNS)

COMMUNES DE BORDEAUX, GRADIGNAN, PESSAC, TALENCE ET VILLENAVE D'ORNON



3 – NOTICE EXPLICATIVE - Analyse multicritères et analyse des impacts détaillés

OUVERTURE DE LA CONCERTATION

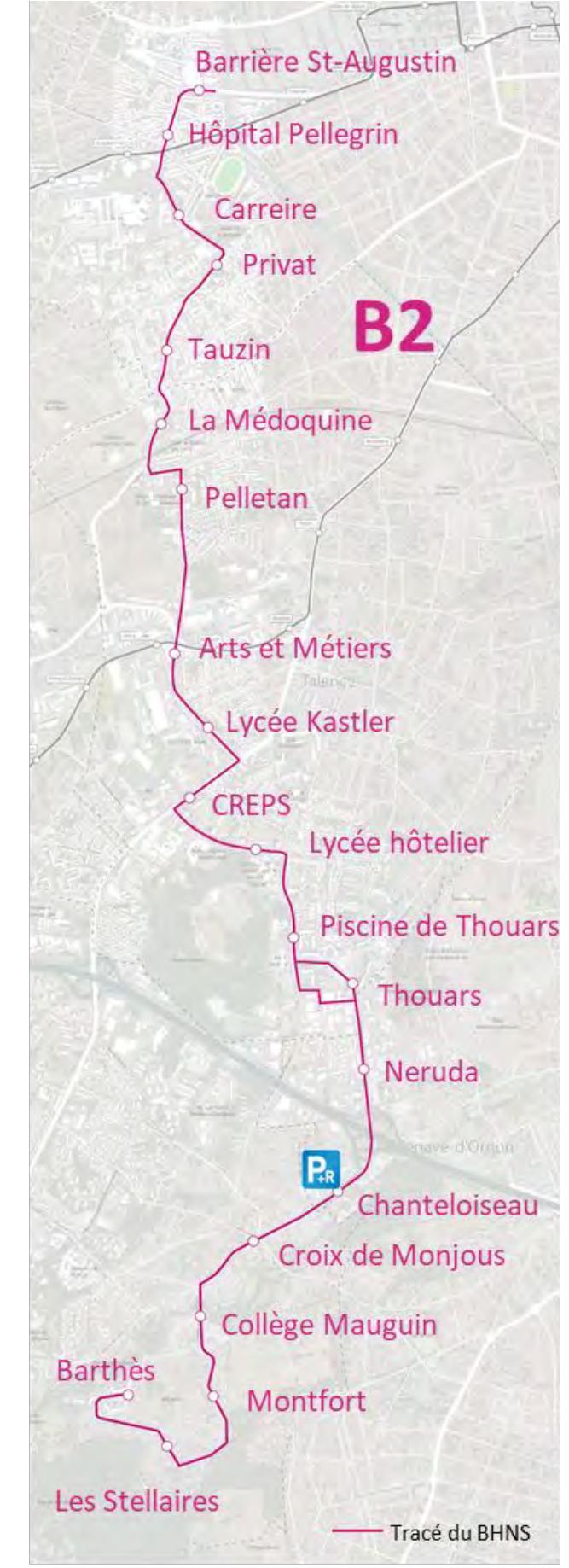
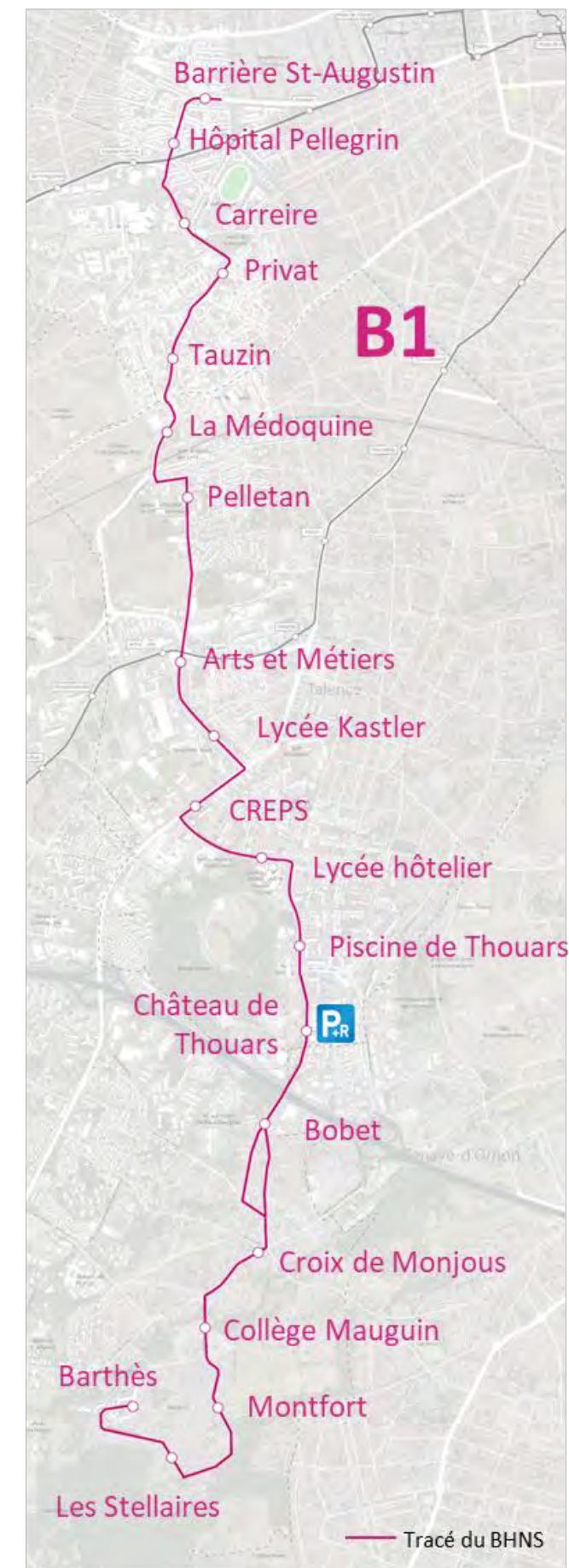
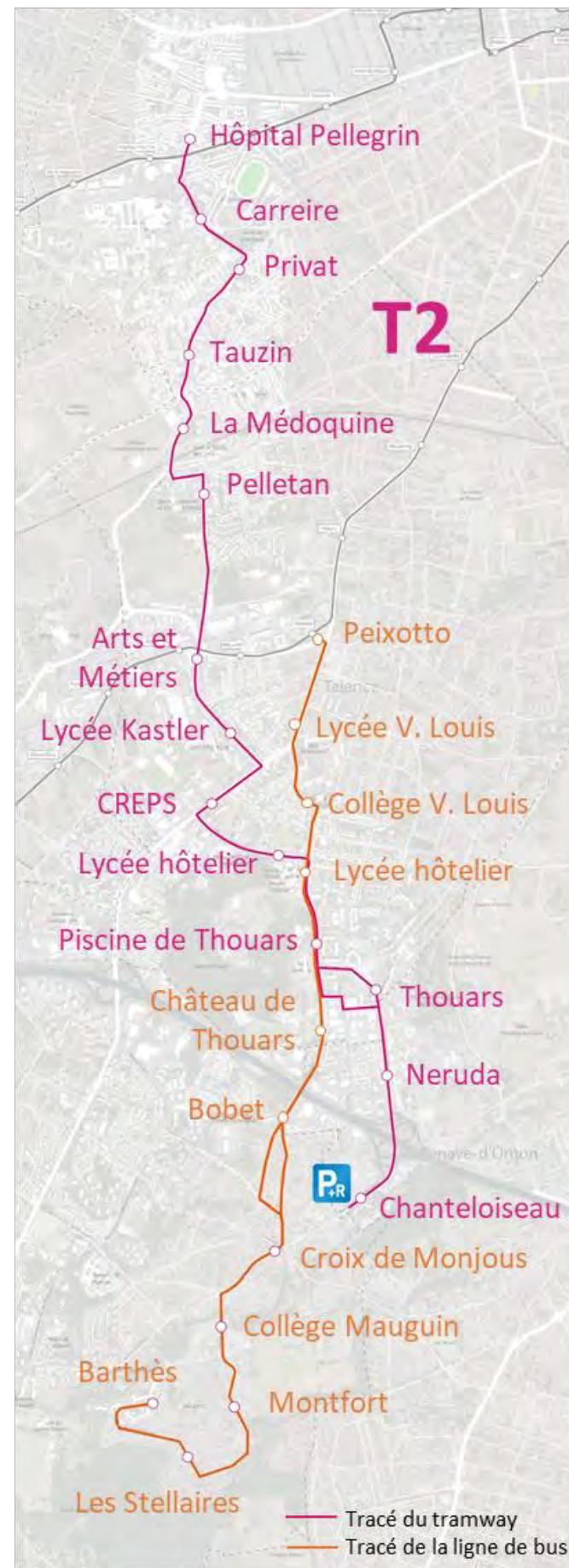
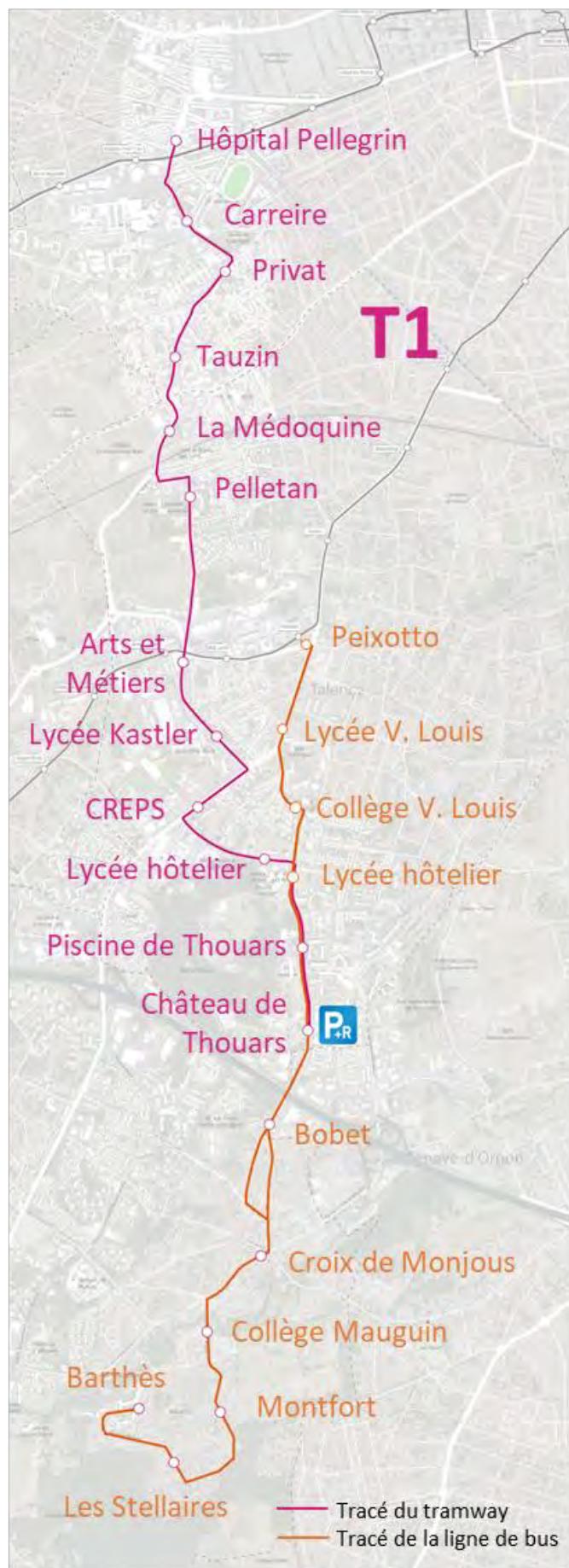
Direction Générale Mobilités
Direction Tramway/SDODM/Grandes Infrastructures



TABLE DES MATIERES

1.	SYNOPTIQUES DES 4 PARTIS D'AMENAGEMENT	4
2.	ANALYSE MULTICRITERES DES 4 PARTIS D'AMENAGEMENT (SCENARIOS DE BASE)	6
3.	ANALYSES MULTICRITERES DES VARIANTES LOCALES	11
3.1	LOCALISATION DES STATIONS TRAMWAY DANS LES PARTIS D'AMENAGEMENT T1 ET T2 (SECTION ENTRE LA STATION CHU ET LA RUE DE LA BECHADE INCLUSE)	12
3.2	VARIANTES LOCALES DE TRACE RUE DUBERNAT	14
3.3	VARIANTES LOCALES DE TRACE AU NIVEAU D'ARTS ET MÉTIERS	15
3.4	PASSAGE PAR LES RUES ALFRED DE MUSSET ET SALVATOR ALLENDE A THOUARS POUR LE PARTI D'AMENAGEMENT T2 (TRAMWAY)	16
3.5	PASSAGE PAR LES RUES ALFRED DE MUSSET ET SALVATOR ALLENDE A THOUARS POUR LE PARTI D'AMENAGEMENT B2 (BHNS)	17
4.	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET ANALYSE DETAILLEE DES IMPACTS DES PARTIS D'AMENAGEMENT	18
4.1	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET ANALYSE DETAILLEE DES IMPACTS DES PARTIS D'AMENAGEMENT T1 ET T2	19
4.1.1	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET IMPACTS SUR LA CIRCULATION AUTOMOBILE	19
4.1.1.1	Séquence 1 : secteur du CHU	19
4.1.1.2	Séquence 2 : secteur de la rue Diderot et de l'Av. de la Vieille Tour	21
4.1.1.3	Séquence 3 : secteur de l'université (Campus de Talence / Arts et Métiers)	24
4.1.1.4	Séquence 4 : secteur de l'échangeur 17	25
4.1.2	IMPACTS SUR LE STATIONNEMENT	26
4.1.3	IMPACTS SUR LE RESEAU CYCLABLE	31
4.1.4	PROPOSITION DE REORGANISATION DU RESEAU BUS	31
4.1.5	ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	33
4.2	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET ANALYSE DETAILLEE DES IMPACTS DES PARTIS D'AMENAGEMENT B1 ET B2	34
4.2.1	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET IMPACTS SUR LA CIRCULATION AUTOMOBILE	34
4.2.1.1	Séquence 1 : secteur du CHU	34
4.2.1.2	Séquence 2 : secteur de la rue de la Vieille Tour	34
4.2.1.3	Séquence 3 : secteur de l'université (Campus de Talence / Arts et Métiers)	34
4.2.1.4	Séquence 4 : secteur de l'échangeur 17	35
4.2.2	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET IMPACTS SUR LE STATIONNEMENT	35
4.2.3	IMPACTS SUR LE RESEAU CYCLABLE	42
4.2.4	PROPOSITION DE REORGANISATION DES LIGNES DE BUS	42
4.3	ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	44

1. SYNOPTIQUES DES 4 PARTIS D'AMENAGEMENT



2. ANALYSE MULTICRITERES DES 4 PARTIS D'AMENAGEMENT (SCENARIOS DE BASE)

Très bonne performance de la variante par rapport au critère évalué	Performance satisfaisante de la variante par rapport au critère évalué	Performance moyenne de la variante par rapport au critère évalué	Mauvaise performance de la variante par rapport au critère évalué	Très mauvaise performance de la variante par rapport au critère évalué
---	--	--	---	--

Parti d'aménagement	T1	T2	B1	B2
Description	Ligne tramway entre CHU et Château de Thouars – Fréquence 10 min Ligne de bus efficace entre Malartic et Peixotto via Château de Thouars, fréquence à 10 min, en correspondance avec le tram	Ligne tramway entre CHU et Chanteloiseau (échangeur 17) – Fréquence 10 min Ligne de bus efficace entre Malartic et Peixotto via Château de Thouars, fréquence à 10 min, en correspondance avec le tram	Ligne BHNS entre CHU et Malartic via le Château de Thouars – Fréquence 10 min avec renforcement à 5 min en heure de pointe entre CHU et Thouars	Ligne BHNS entre CHU et Malartic via le Thouars et l'échangeur 17 – Fréquence 10 min avec renforcement à 5 min en heure de pointe entre CHU et Thouars
Matériel roulant	Tramway + Bus	Tramway + Bus	BHNS électrique	BHNS électrique
Nombre de stations	Tram : 12 Bus : 12	Tram : 14 Bus : 12	BHNS : 20	BHNS : 21
Longueur des lignes	Tram : 6,1 km (dont 300 m de voie unique et 1 km de voie banalisée) Bus : 6 km	Tram : 7,4 km (dont 500m de voie unique et 1 km de voie banalisée) Bus : 6 km	BHNS : 10,3 km (dont 3,5 km de site propre)	BHNS : 10,9 km (dont 3,8 km de site propre)
Vitesse commerciale	Tram : 19 km/h (vitesse ralentie par les sites mixtes tram/VP et plusieurs courbes serrées du parcours) Bus de rabattement : 22 km/h	Tram : 20 km/h (vitesse ralentie par les sites mixtes tram/VP et plusieurs courbes serrées du parcours) Bus de rabattement : 22 km/h	23 km/h	23 km/h
P+R	150 places En face du Château de Thouars	150 places Au sud de l'échangeur 17	150 places En face du Château de Thouars	150 places Au sud de l'échangeur 17

Coût global et évaluation socio-économique

Coûts d'investissement		En cours d'évaluation		En cours d'évaluation		En cours d'évaluation		En cours d'évaluation
Coûts d'exploitation		5,5 M€ /an (Tram et bus)		6,3 M€ /an (Tram et bus)		4,3 M€ /an (BHNS)		4,5 M€ /an (BHNS)
Valeur Actualisée Nette socio-économique (M€)		En cours d'évaluation		En cours d'évaluation		En cours d'évaluation		En cours d'évaluation

Offre de transport en commun

Fréquence de la nouvelle ligne forte (TCHNS)		10 min Amplitude horaire tram		10 min Amplitude horaire tram		10 min 5 min en heure de pointe entre CHU et Thouars Amplitude horaire tram		10 min 5 min en heure de pointe entre CHU et Thouars Amplitude horaire tram
Potentiel de fréquentation sur la ligne		~11 000 voyageurs par jour		~13 000 voyageurs par jour		~17 000 voyageurs par jour		~17 500 voyageurs par jour
Temps de parcours CHU – Arts et Métiers (12 min aujourd'hui sans correspondance)		10 min 30s sans correspondance		10 min 30s sans correspondance		10 min sans correspondance		10 min sans correspondance
Temps de parcours Arts et Métiers – Piscine de Thouars (7 min aujourd'hui sans correspondance)		7 min sans correspondance		7 min sans correspondance		7 min sans correspondance		7 min sans correspondance
Temps de parcours Malartic (Barthès) – Arts et Métiers (20 min aujourd'hui sans correspondance)		20 min avec correspondance (3 min de correspondance)		20 min avec correspondance (3 min de correspondance)		16 min 30s sans correspondance		19 min sans correspondance

Parti d'aménagement	T1	T2	B1	B2	
Temps de parcours Malartic (Barthès) – Hôtel de ville de Bordeaux (45 min aujourd’hui avec correspondance à Arts et Métiers)	41 min avec correspondance à Peixotto	41 min avec correspondance à Peixotto	40 min avec correspondance à Arts et Métiers	43 min avec correspondance à Arts et Métiers	
Principales correspondances offertes avec le réseau TC	<ul style="list-style-type: none"> • Tram B à Arts & Métiers, • Tram A à Hôpital Pellegrin, • Lianes 4 à Médoquine • Lianes 10 et Ligne Bassens-Campus à CREPS • Lianes 11 à Hôpital Pellegrin 	<ul style="list-style-type: none"> • Tram B à Arts & Métiers, • Tram A à Hôpital Pellegrin, • Lianes 4 à Médoquine • Lianes 10 et Ligne Bassens-Campus à CREPS • Lianes 11 à Hôpital Pellegrin 	<ul style="list-style-type: none"> • Tram B à Arts & Métiers, • Tram A à Hôpital Pellegrin, • Lianes 4 à Médoquine • Lianes 10 et Ligne Bassens-Campus à CREPS • Lianes 11 à Hôpital Pellegrin • Lianes 9 à Barrière Saint-Augustin 	<ul style="list-style-type: none"> • Tram B à Arts & Métiers, • Tram A à Hôpital Pellegrin1010n, • Lianes 4 à Médoquine • Lianes 10 et Ligne Bassens-Campus à CREPS • Lianes 11 à Hôpital Pellegrin • Lianes 9 à Barrière Saint-Augustin 	
Conditions d'exploitation de la ligne	Entre CHU et Thouars	<ul style="list-style-type: none"> • Tramway en site propre sur 85% du parcours • Priorité absolue à tous les carrefours • Une section en voie unique (300 m), qui pourra générer des retards très ponctuellement • Une voie banalisée (sur 1000 m) qui implique une réduction de vitesse et pourra générer des perturbations sur la ligne 	<ul style="list-style-type: none"> • Tramway en Site propre sur 85% du parcours • Priorité absolue à tous les carrefours • Deux sections en voie unique (500m), qui pourra générer des retards très ponctuellement • Une voie banalisée (sur 1000 m) qui implique une réduction de vitesse et pourra générer des perturbations sur la ligne 	<ul style="list-style-type: none"> • Site propre sur 55% du parcours, là où la Lianes 8 est aujourd’hui ralentie. • Phase spécifique lorsque le BHNS entre dans le carrefour en site propre ou allongement des phases compatibles et contraction des phases antagonistes lorsque le BHNS circule en mixité avec les automobiles 	<ul style="list-style-type: none"> • Site propre sur 55% du parcours, là où la Lianes 8 est aujourd’hui ralentie. • Phase spécifique lorsque le BHNS entre dans le carrefour en site propre ou allongement des phases compatibles et contraction des phases antagonistes lorsque le BHNS circule en mixité avec les automobiles
	Entre Thouars et Malartic	<ul style="list-style-type: none"> • Bus sur voirie VP • Priorité aux feux principaux par allongement des phases compatibles et contraction des phases antagonistes 	<ul style="list-style-type: none"> • Bus sur voirie VP • Priorité aux feux principaux par allongement des phases compatibles et contraction des phases antagonistes 	<ul style="list-style-type: none"> • BHNS sur voirie VP • Priorité aux feux par allongement des phases compatibles et contraction des phases antagonistes 	<ul style="list-style-type: none"> • 600 m de site propre sur Proudhon, sinon BHNS sur voirie VP • Priorité aux feux par allongement des phases compatibles et contraction des phases antagonistes
Impacts sur le reste du réseau de transports en commun		<ul style="list-style-type: none"> • Secteur CHU / Béchade : Des sites propres bus sont supprimés, pénalisant ponctuellement les lignes 11 et 41. • Secteur Libération : Des sites propres bus sont supprimés, pénalisant ponctuellement les lignes 10, 21, 35, et Bassens-Campus. 	<ul style="list-style-type: none"> • Secteur CHU / Béchade : Des sites propres bus sont supprimés, pénalisant ponctuellement les lignes 11 et 41. • Secteur Libération : Des sites propres bus sont supprimés, pénalisant ponctuellement les lignes 10, 21, 35, et Bassens-Campus. 	<ul style="list-style-type: none"> • Secteur CHU / Béchade : Un site propre bus est créé rue de Canolle, ouvert aux autres bus, améliorant ponctuellement les lignes 11 et 41 • Secteur Libération : Les lignes 10, 21, 35 et Bassens-Campus bénéficient d'un couloir bus dans le sens descendant sur Libération 	<ul style="list-style-type: none"> • Secteur CHU / Béchade : Un site propre bus est créé rue de Canolle, ouvert aux autres bus, améliorant ponctuellement les lignes 11 et 41 • Secteur Libération : Les lignes 10, 21, 35 et Bassens-Campus bénéficient d'un couloir bus dans le sens descendant sur Libération

Parti d'aménagement	T1		T2		B1		B2	
Parc relais (P+R)		Nouveau P+R en surface proche du Château de Thouars Accès peu visible depuis la rocade		Nouveau P+R en surface proche de l'échangeur 17 Accès très visible depuis la rocade		Nouveau P+R en surface proche du Château de Thouars Accès peu visible depuis la rocade		Nouveau P+R en surface proche de l'échangeur 17 Accès très visible depuis la rocade
Impacts du projet								
Acquisitions foncières		~15 000 m ² 2 impacts bâtis : <ul style="list-style-type: none">• Maison entrée Charles Perrens• P+R Avenue de Thouars		~15 500 m ² 2 impacts bâtis : <ul style="list-style-type: none">• Maison entrée Charles Perrens• P+R Chanteloiseau ou Proudhon		~10 000 m ² 1 impact bâti : <ul style="list-style-type: none">• P+R Avenue de Thouars		~10 500 m ² 1 impact bâti : <ul style="list-style-type: none">• P+R Chanteloiseau ou Proudhon
Impacts sur la circulation routière	Secteur "CHU/Béchade"	Impact sur les capacités d'écoulement de la Pl. A. Raba-Léon (300 à 440 véh./h non écoulés aux HP) et de la rue de la Béchade (140 véh./h non écoulés à l'HPM) ; Modifications locales du plan de circulation sur les secteurs "Canolle / Bourdelle" et "Béchade". <i>nb. : optimisations possibles place Raba-Léon (cf. variante locale présentée ci-après).</i>		Impact sur les capacités d'écoulement de la Pl. A. Raba-Léon (300 à 440 véh./h non écoulés aux HP) et de la rue de la Béchade (140 véh./h non écoulés à l'HPM) ; Modifications locales du plan de circulation sur les secteurs "Canolle / Bourdelle" et "Béchade". <i>nb. : optimisations possibles place Raba-Léon (cf. variante locale présentée ci-après).</i>		Impact limité sur les capacités d'écoulement de la Pl. A. Raba-Léon (140 à 280 véh./h non écoulés aux HP).		Impact limité sur les capacités d'écoulement de la Pl. A. Raba-Léon (140 à 280 véh./h non écoulés aux HP).
	Secteur "Vieille Tour"	Modifications locales du plan de circulation : report du trafic de transit et contrainte sur l'accessibilité des riverains (suppression des mouvements de tourner-à-gauche ou gestion par feu pour les principales entrées riveraines)		Modifications locales du plan de circulation : report du trafic de transit et contrainte sur l'accessibilité des riverains (suppression des mouvements de tourner-à-gauche ou gestion par feu pour les principales entrées riveraines)		Modifications locales du plan de circulation sur le secteur "Vieille Tour" (report du trafic de transit).		Modifications locales du plan de circulation sur le secteur "Vieille Tour" (report du trafic de transit).
	Secteur "Roul/Université/Arts & Métiers"	Impact sur les capacités d'écoulement de l'Av. Roul (140 à 260 véh./h non écoulés). Contrainte sur l'accessibilité automobile au Campus de Talence depuis le carrefour "Roul / Université". <i>nb. : optimisations possibles dans le cas d'un passage par l'Esplanade des Arts et Métiers (cf. variante locale présentée ci-après).</i>		Impact sur les capacités d'écoulement de l'Av. Roul (140 à 260 véh./h non écoulés). Contrainte sur l'accessibilité automobile au Campus de Talence depuis le carrefour "Roul / Université". <i>nb. : optimisations possibles dans le cas d'un passage par l'Esplanade des Arts et Métiers (cf. variante locale présentée ci-après).</i>		Impact faible (écoulement de la demande automobile actuelle aux heures de pointe).		Impact faible (écoulement de la demande automobile actuelle aux heures de pointe).
	Secteur "Libération/Rabelais /Thouars"	Impact limité sur les capacités d'écoulement du réseau viaire (40 véh./h non écoulés à l'heure de pointe du soir sur le cours de la Libération).		Impact limité sur les capacités d'écoulement du réseau viaire (40 véh./h non écoulés à l'heure de pointe du soir sur le cours de la Libération).		Impact limité sur les capacités d'écoulement du réseau viaire (40 véh./h non écoulés à l'heure de pointe du soir sur le cours de la Libération).		Impact limité sur les capacités d'écoulement du réseau viaire (40 véh./h non écoulés à l'heure de pointe du soir sur le cours de la Libération).

Parti d'aménagement		T1		T2		B1		B2	
	<u>Secteur "franchissement de la rocade"</u>		Sans impact significatif.		Impact fort sur les capacités d'écoulement de l'Av. de Proudhon et la rue P. Neruda (215 à 400 véh./h non écoulés).		Sans impact significatif.		Sans impact significatif.
Impacts sur le stationnement			220 places de stationnement supprimées, soit un déficit global à l'échelle de la ligne de 170 pl. par rapport à l'utilisation actuelle (dont 18 places sur Pompidou)		230 places de stationnement supprimées, soit un déficit global à l'échelle de la ligne de 175 pl. (dont 18 places sur Pompidou)		235 places de stationnement supprimées, soit un déficit global à l'échelle de la ligne de 230 pl. (dont 63 places sur Pompidou)		240 places de stationnement supprimées, soit un déficit global à l'échelle de la ligne de 230 pl. (dont 63 places sur Pompidou)
Impact sur les circulations cyclables			Continuité cyclable sur tout le long du tracé <ul style="list-style-type: none">• Dégradation des conditions de circulation des cyclistes sur la rue de la Béchade (mixité en zone 30) ;• Cyclistes pied-à-terre sur la rue Diderot (desserte locale uniquement)		Continuité cyclable sur tout le long du tracé <ul style="list-style-type: none">• Dégradation des conditions de circulation des cyclistes sur la rue de la Béchade (mixité en zone 30) ;• Cyclistes pied-à-terre sur la rue Diderot (desserte locale uniquement) ;• Dégradation des conditions de franchissement de l'échangeur 17 (conflits avec les bretelles à gérer par feu).		Continuité cyclable proposée tout le long du tracé		Continuité cyclable proposée tout le long du tracé
Sensibilité des milieux traversés			Impacts sur les alignements d'arbres et sur les parcs boisés, notamment à proximité du bois de Thouars.		Impacts sur les alignements d'arbres et sur les parcs boisés, notamment à proximité du bois de Thouars		Impacts sur l'environnement très limités, principalement sur quelques alignements d'arbres		Impacts sur l'environnement très limités, principalement sur quelques alignements d'arbres
Acoustique			Ambiance sonore peu modifiée, du fait d'une insertion dans un réseau viaire existant.		Ambiance sonore peu modifiée, du fait d'une insertion dans un réseau viaire existant.		Ambiance sonore peu modifiée, du fait d'une insertion dans un réseau vinaire existant.		Ambiance sonore peu modifiée, du fait d'une insertion dans un réseau vinaire existant.
Emissions de gaz à effet de serre			Le report modal de la voiture vers le tramway (électrique) ainsi que la réduction du nombre de bus en circulation entraîne une baisse des émissions		Le report modal de la voiture vers le tramway (électrique) ainsi que la réduction du nombre de bus en circulation entraîne une baisse des émissions		Le report modal de la voiture vers le BHNS (électrique) ainsi que la réduction du nombre de bus en circulation entraîne une baisse des émissions		Le report modal de la voiture vers le BHNS (électrique) ainsi que la réduction du nombre de bus en circulation entraîne une baisse des émissions
Pollutions locales			Diminution générale de la pollution locale en lien avec le report modal et la réduction du nombre de bus		Diminution générale de la pollution locale en lien avec le report modal et la réduction du nombre de bus		Diminution générale de la pollution locale en lien avec le report modal et la réduction du nombre de bus		Diminution générale de la pollution locale en lien avec le report modal et la réduction du nombre de bus

3. ANALYSES MULTICRITERES DES VARIANTES LOCALES

	Bonne performance de la variante par rapport au critère évalué		Performance moyenne de la variante par rapport au critère évalué		Mauvaise performance de la variante par rapport au critère évalué
---	--	---	--	---	---

3.1 Localisation des stations tramway dans les partis d'aménagement T1 et T2 (section entre la station CHU et la rue de la Béchade incluse)

Variante	Stations sur Pompidou/Canolle/Privat		Stations sur Canolle/Bourdelle		
Description		<p>Variante de base</p> <p>Station Hôpital Pellegrin sur Pompidou Station Carreire sur Canolle Station Privat rue de la Béchade</p>		<p>Station Hôpital Pellegrin sur Canolle Station Carreire sur Bourdelle Pas de station Privat</p>	
Coût global					
Coûts d'investissement		Coût environ 25 M€/km		<p>1 station en moins (-0,4M€ par rapport à la variante de base) -220 m de linéaire tram et reprise du carrefour Raba-Léon en moins (env -5M€) Reprise Ligne A plus légère car débranchement technique mais pas de croisement des deux lignes (env. -1 M€)</p>	
Offre de transport en commun					
Desserte , Attractivité du système TC	Correspondance avec la ligne A		Station Hôpital Pellegrin à 170 m de la correspondance avec la ligne A du tramway.		Station Hôpital Pellegrin très proche de la correspondance avec la ligne A (<100m).
	Desserte du CHU		Entrée du CHU à 200m de la station Carreire et de la station Hôpital Pellegrin		Station Hôpital Pellegrin idéalement placée, proche de l'entrée du CHU
	Desserte du Campus Carrière		Station Carreire très proche de l'entrée de l'université (<100m)		Station Carreire un peu loin de l'entrée de l'université/Charles Perrens (180m)
	Desserte du quartier Privat/Quintin		Quartier Privat/Quintin desservi par la station Privat		Quartier Privat/Quintin moins bien desservi (650 m entre stations Carreire et Tauzin)
Performance du système TC		Croisement du tram A Place Amélie Raba-Léon : limité à 10km/h. Perte de temps pour les trams A et la nouvelle ligne et perte de robustesse associé au croisement Retournement des trams en arrière-gare (les trams doivent continuer au-delà de la station pour se retourner) : perte de place et perte de temps d'exploitation		Indépendance totale des trams A et B Retournement des trams en avant-gare (les trams repartent directement des quais de la station)	
Evolutivité		Possibilité de prolonger le tram à terme vers les boulevards		Le prolongement vers les boulevards nécessiterait reprendre intégralement la place Raba-Léon ainsi que le début du boulevard Pompidou, avec des impacts fonciers bâtis importants	

Variante	Stations sur Pompidou/Canolle/Privat		Stations sur Canolle/Bourdelle
Impacts du projet			
Acquisitions foncières		2 800 m ² d'acquisitions avec 5 parcelles impactées (au niveau de la station Privat notamment)	2 600 m ² d'acquisitions avec 7 parcelles impactées (au niveau de la station Hôpital Pellegrin notamment)
Impact sur la circulation routière		Impact important sur l'écoulement du trafic place Raba-Léon (de 300 à 440 véh./h non écoulés aux heures de pointe)	Impact limité sur l'écoulement du trafic place Raba-Léon.
Impact sur le stationnement		Suppression de 18 pl. sur Pompidou, soit un déficit de 18 pl. par rapport à la demande actuelle	Sans impact sur le stationnement sur Pompidou
Itinéraires cyclables		Réduction des largeurs des aménagements cyclables sur Pompidou par rapport au projet d'aménagements cyclables à haut niveau de service	Pleinement compatible avec le projet d'aménagements cyclables à haut niveau de service
Environnement		Aucun impact	Aucun impact

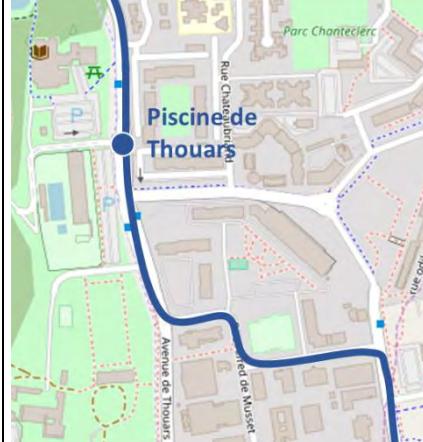
3.2 Variante locale de tracé rue Dubernat

Variante	Passage sur la rue Diderot		Passage sur la rue Dubernat	
Description		<p><i>Variante de base</i></p> <p>Depuis l'avenue de la Mission Haut-Brion, insertion sur la rue Diderot</p>		<p>Depuis l'avenue de la Mission Haut-Brion, insertion sur la rue Rostand puis sur la rue Dubernat</p>
Coût global				
Coûts d'investissement		Différence négligeable		Différence négligeable
Offre de transport en commun				
Desserte, Attractivité du système TC		Aucune différence		Aucune différence
Performance du système TC		Passage en banalisé sur la rue Diderot et deux courbes très serrées qui imposent une vitesse très réduite du tram sur l'ensemble de la section (15 km/h)		Passage en banalisé sur la rue Rostand et deux courbes très serrées qui imposent une vitesse très réduite du tram sur l'ensemble de la section (15 km/h)
Impacts du projet				
Acquisitions foncières		~1 000 m ² avec 11 parcelles impactées dont 3 accès riverain supprimés		~2 200 m ² avec 10 parcelles impactées Déplacement de la station Pelletan vers l'Est et le Sud augmente les impacts sur les parcelles des services de la protection de la famille et de l'enfance avec du fait de l'altimétrie du site, une différence de niveau forte entre espace public et parcelles privées.
Impact sur la circulation routière		Contraintes locales sur l'accessibilité automobile aux rues Diderot et Ronsard (adaptations locales du plan de circulation).		Contraintes locales sur l'accessibilité automobile aux rues Dubernat et Ronsard (adaptations locales du plan de circulation).
Impact sur le stationnement		Suppression des 9 places sur voirie sur la rue Diderot (places non matérialisées) et restitution de 6 pl. à proximité immédiate (rue D. Papin), soit un déficit de 2 pl. par rapport à la demande actuelle.		Suppression d'environ 30 pl. de stationnement sur la rue E. Rostand (suppression intégrale des 10 pl. disponibles, non matérialisées) et sur la rue Dubernat (suppression intégrale des 20 pl. existantes, non matérialisées). Aucune donnée d'occupation actuelle du stationnement disponible sur ce tronçon (usage a priori fort en journée). A réévaluer selon les projets de compensation du stationnement à l'étude.
Itinéraires cyclables		Cyclistes pied à terre sur la rue Diderot (sur environ 170m) : conflit roue/rail potentiellement dangereux. Continuité cyclable assurée via les rues Ronsard et Dubernat entre l'Av. de la Mission Haut Brion et l'Av. de la Vieille Tour.		Itinéraires cyclables uniquement dans 1 sens de circulation sur les rues Dubernat et Rostand en mixité avec la circulation générale (zone 30) - contresens non matérialisable. Continuité cyclable assurée via la rue Diderot entre l'Av. de la Mission Haut Brion et l'Av. de la Vieille Tour.
Environnement		Aucun impact		Aucun impact

3.3 Variante locale de tracé au niveau d'Arts et Métiers

Variante	Passage sur le rond-point Roul/Université		Passage sur l'esplanade des Arts et Métiers	
Description	 <p>Variante de base</p> <p>Passage sur l'avenue Roul puis l'avenue de l'Université Station Arts et Métiers sur l'avenue Roul Nouvelle passerelle modes doux dans le prolongement de l'allée Baudrimont</p>		 <p>Le tracé traverse l'avenue Roul pour s'insérer ensuite sur l'esplanade des Arts et Métiers Station Arts et Métiers sur l'esplanade des Arts et Métiers Nouvelle passerelle modes doux dans le prolongement de l'allée Baudrimont</p>	
Coût global				
Coûts d'investissement		En cours d'évaluation		En cours d'évaluation
Offre de transport en commun				
Desserte, Attractivité du système TC		Les deux stations Arts et Métiers sont distantes de 170 m (2 min 30 à pied)		Les deux stations Arts et Métiers sont distantes de 70 m (1 min à pied) Très légère perte de temps par rapport à la variante de base dû au détour de la ligne de tramway (<30 s)
Performance du système TC		Croisement des tramways à 10 km/h Risque de refus de priorité pour le tramway sur le carrefour Arts et Métiers à cause de la complexité du carrefour, et donc de légères pertes de temps		Croisement des tramways à 10 km/h
Impacts du projet				
Acquisitions foncières		~500 m ²		~2 500 m ²
Impact sur la circulation routière		Impact fort sur la circulation : 260 à 280 véh./h non écoulés aux heures de pointe et impact sur l'accessibilité automobile au Campus de Talence depuis le carrefour "Roul / Université"		Impact faible sur la circulation, compatible avec les volumes de trafic actuels
Impact sur le stationnement		Aucun impact		Suppression de 31 pl. de stationnement sur l'allée Baudrimont (suppression intégrale des 15 pl. existantes) et sur l'Esplanade des Arts et Métiers (suppression intégrale des 16 pl. existantes). Aucune donnée d'occupation actuelle du stationnement disponible sur ce tronçon (usage a priori fort en journée). A réévaluer selon les projets de compensation du stationnement à l'étude.
Itinéraires cyclables		Aucun impact		Création d'une liaison cyclable entre l'Esplanade des Arts et Métiers et l'Av. Roul (au Nord du P+R)
Environnement		Aucun impact		Aucun impact

3.4 Passage par les rues Alfred de Musset et Salvador Allende à Thouars pour le parti d'aménagement T2 (Tramway)

Critères	Passage par la rue Rimbaud	Passage par la rue Allende	
Description	 <p><i>Variante de base</i> 1 station entre Piscine de Thouars et Neruda : Thouars (rue Rimbaud)</p>	 <p>Aucune station entre Piscine de Thouars et Neruda</p>	
Longueur de la variante	450 m	520 m	
Coût global			
Coûts d'investissement			Environ 1M€ d'investissement supplémentaire par rapport à la variante de base (70 m de linéaire supplémentaire ainsi que quelques acquisitions foncières, mais une station en moins)
Offre de transport en commun			
Desserte, Attractivité du système TC		Station au cœur de Thouars	 Pas de station au cœur de Thouars (une variante serait possible avec une station en fonction de la position du parc relais) Confort moindre en lien avec les courbes
Performance du système TC		La voie unique très courte peut générer des petits retards de manière très ponctuelle	 3 courbes très serrées (30m) dans la rue Alfred de Musset qui font chuter la vitesse (15 km/h)
Impacts du projet			
Acquisitions foncières		1 parcelle impactée	 4 parcelles impactées
Impact sur la circulation routière		Aucun impact	 Contrainte sur l'accessibilité locale (mise en sens unique de la rue A. Musset entre la rue N. Poussin et la rue S. Allende)
Impact sur le stationnement		Suppression de 34 pl. soit un déficit de 13 pl. par rapport à la demande sur l'Av. Rimbaud	 Suppression de 48 pl. soit un déficit de 34 pl. par rapport à la demande sur l'axe "Musset - Allende"
Itinéraires cyclables		Continuité cyclable assurée par la piste cyclable bidirectionnelle prévue	 Continuité cyclable assurée mais dans des conditions moins favorables aux cyclistes (mixité en zone 30 rue Allende et raccordement sur le cheminement piéton le long de l'école)
Environnement		Aucun impact	Aucun impact

3.5 Passage par les rues Alfred de Musset et Salvador Allende à Thouars pour le parti d'aménagement B2 (BHNS)

Critères	Passage par la rue Rimbaud	Passage par la rue Allende		
Description				
Longueur de la variante	450 m	520 m		
Coût global				
Coûts d'investissement		Différence négligeable		
Offre de transport en commun				
Desserte, Attractivité du système TC		Station apaisée au cœur de Thouars		Pas de station au cœur de Thouars (une variante avec station est possible en fonction de la position du parc relais) Confort moindre en lien avec les courbes
Performance du système TC		Circulation partagée BHNS/ voitures		Circulation partagée BHNS/ voitures (trafic faible) 3 courbes serrées dans la rue Alfred de Musset qui font chuter la vitesse du BHNS
Impacts du projet				
Acquisitions foncières		Sans impact – pas d'aménagement		Sans impact – pas d'aménagement
Impact sur la circulation routière		Sans impact significatif		Sans impact significatif
Impact sur le stationnement		Impact faible (-16 pl. au niveau de la station BHNS mais 100% de la demande satisfaite)		Sans impact
Itinéraires cyclables		Sans impact – pas d'aménagement autre que la station		Sans impact – pas d'aménagement autre que la station
Environnement		Sans impact – pas d'aménagement autre que la station		Sans impact – pas d'aménagement autre que la station

4. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET ANALYSE DETAILLEE DES IMPACTS DES PARTIS D'AMENAGEMENT

4.1 Mesures d'accompagnement et analyse détaillée des impacts des partis d'aménagement T1 et T2

4.1.1 Mesures d'accompagnement et impacts sur la circulation automobile

4.1.1.1 Séquence 1 : secteur du CHU

Sur cette séquence, les principaux impacts en matière d'écoulement du trafic automobile (identiques pour les partis d'aménagement T1 et T2) sont localisés :

- place A. Raba-Léon où le franchissement du tramway s'accompagne d'une forte dégradation des capacités d'écoulement du trafic : de 300 à 440 véh./h non écoulés aux heures de pointe, soit de 15 % à 25% de la demande automobile actuelle.
- Une variante d'insertion est proposée sur le secteur de la Pl. A. Raba-Léon (variante locale "stations sur Canolle/Bourdelle") pour limiter les impacts sur la capacité d'écoulement de ce carrefour (intégralité de la demande automobile actuelle écoulée aux heures de pointe dans cette configuration) ;
- rue de la Béchade, à l'heure de pointe du matin dans le sens sortie de ville : saturation de la branche nord du giratoire "Béchade / Bourdelle" : 140 véh./h non écoulés à l'HPM, soit près de 15% de la demande automobile actuelle en sortie de ville.

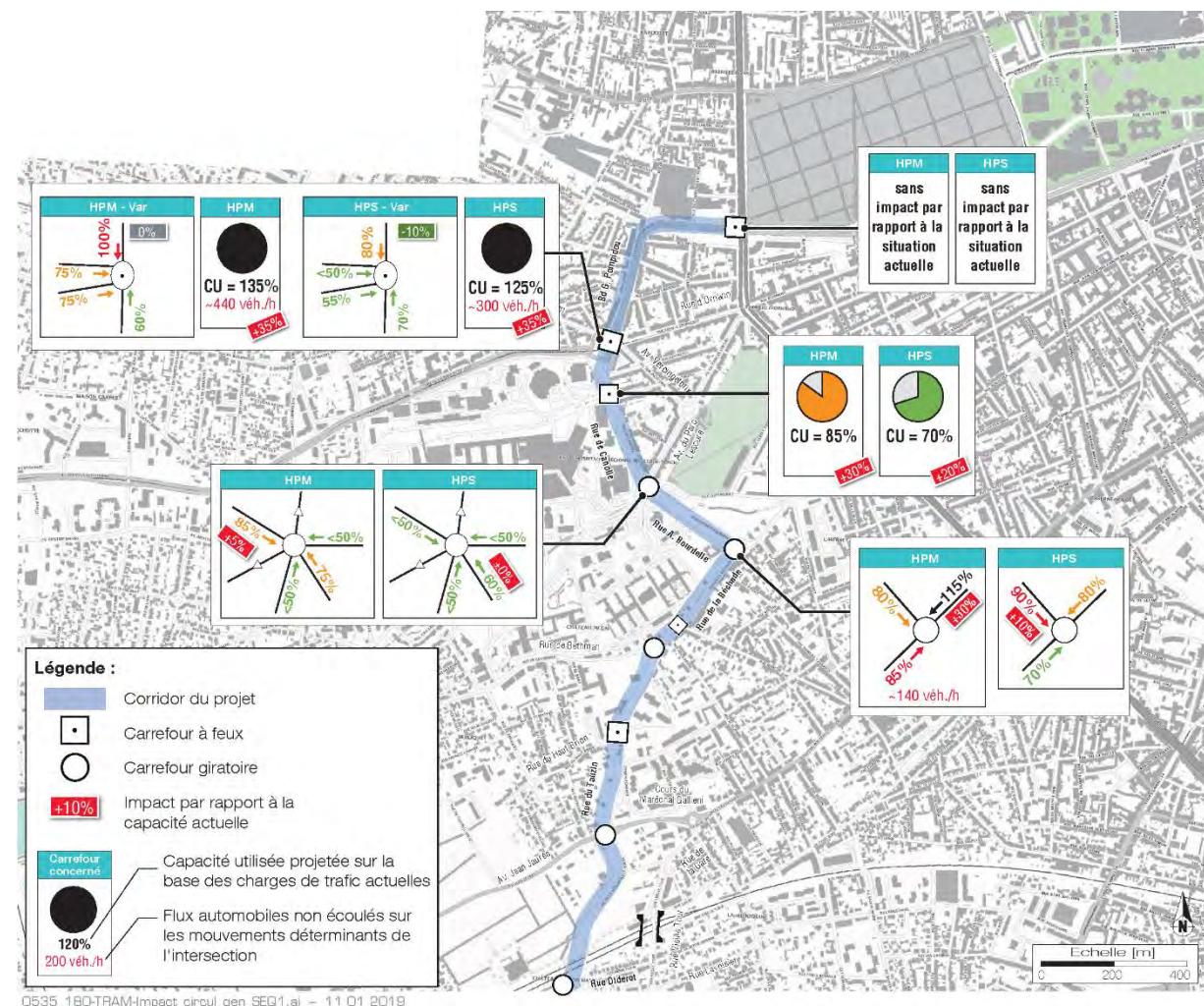


Illustration 1. Impacts des partis d'aménagement T1 et T2 sur les capacités du réseau viaire – séquence 1

Le maintien d'un giratoire à l'intersection "Canolle / Bourdelle" est préconisé étant donné la configuration de l'intersection. Cependant, les recommandations du STRMTG (Service technique des remontées mécaniques et des transports guidés, un service de l'Etat qui énonce les règles de l'art pour la sécurité des transports de voyageurs) imposent de limiter à 4 le nombre de branches d'entrée dans le cas d'un giratoire franchi par un tramway. Pour respecter cette préconisation, des adaptations locales du plan de circulation sont proposées :

- mise en sens unique sortant du giratoire de l'Av. du Parc de Lescure.** Le mouvement supprimé (entrée sur le giratoire) est faible (de 40 à 55 véh./h aux heures de pointe). Il pourra se reporter à proximité via les rues Vercingétorix, Marceau et Canolle, avec un détour de 450 m (principes de reports présentés ci-dessous en Illustration 2).
- Une mise à double sens de la rue Vercingétorix sera nécessaire pour accueillir ce report d'itinéraire.
- mise en sens unique sortant du giratoire de la branche d'accès aux urgences du CHU** (maintien du sens d'accès aux urgences). Le sens entrant sur le giratoire depuis le secteur des urgences est réinséré sur la rue Léo Saignat (report marginal). La création d'un nouveau giratoire (mini giratoire) est proposée sur la rue Léo Saignat à l'intérieur du site comme mesure d'accompagnement.

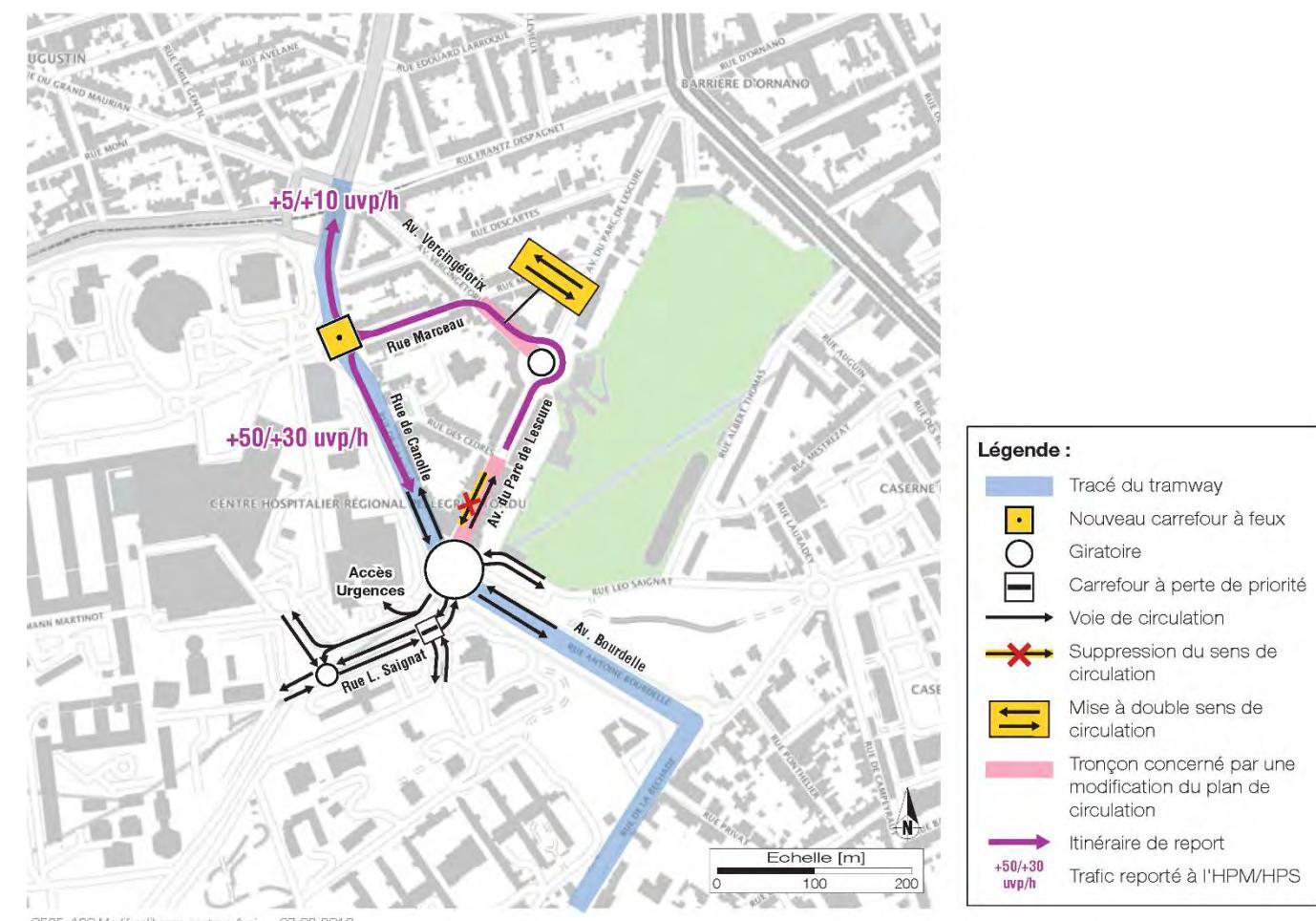


Illustration 2. Adaptations locales du plan de circulation et principes de report associés secteur "Canolle / Bourdelle"

Les contraintes d'emprises rue de la Béchade imposent une insertion du tramway en voie unique sur cette rue. Cette insertion s'accompagne de restrictions sur les mouvements tournants (présentées en Illustration 3)

- interdiction de tourner-à-gauche depuis l'axe du tramway vers les rues Privat, Quintin et el Alamein et les parkings présents en rive ouest ;
- interdiction de tourner-à-gauche vers la rue de la Béchade en sortie de la rue Quintin (suppression du carrefour à feux "Béchade / Quintin").

Les adaptations suivantes du plan de circulation sont proposées en mesure d'accompagnement pour maintenir l'accessibilité locale du secteur (principes de boucles et d'accès présentés en Illustration 4) :

- inversion du sens de circulation de la rue Boutin entre la rue Quintin et la rue T. Cabarrus ;
- inversion de la rue Babin entre la rue Quintin et la rue el Alamein.

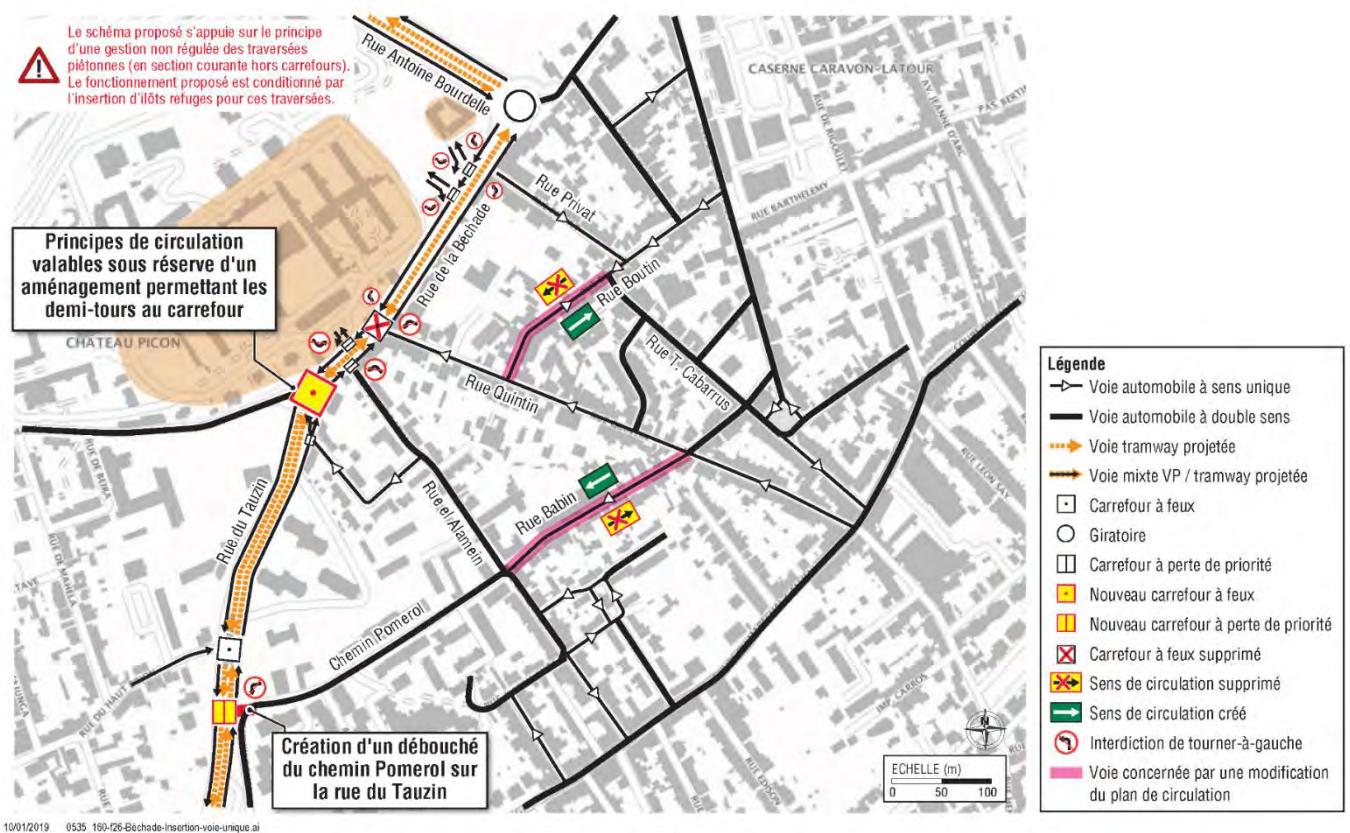


Illustration 3. Principes d'insertion en voie unique tramway sur la rue de la Béchade

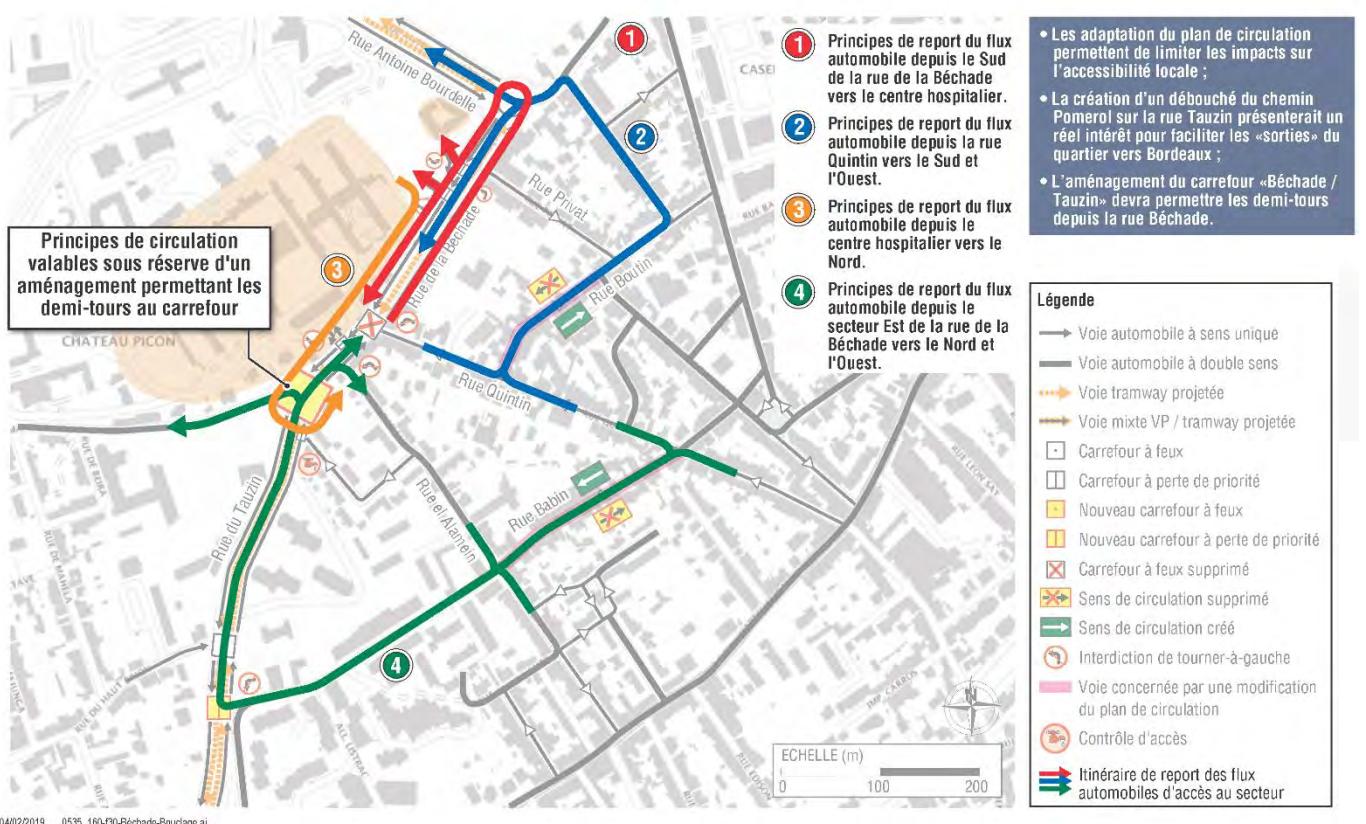


Illustration 4. Principes de bouclages liés à l'insertion du tramway rue de la Béchade

4.1.1.2 Séquence 2 : secteur de la rue Diderot et de l'Av. de la Vieille Tour

L'insertion du tramway en site banalisé sur la rue Diderot s'accompagne de modifications locales du plan de circulation rue Diderot (suppression de la connexion à l'Av. de la Mission Haut Brion) et rue Rostand (mise en impasse de la rue côté Diderot).

Afin de compenser ces évolutions du plan de circulation, il est proposé de créer des débouchés sur l'avenue de la Mission Haut-brion des rues Diderot (tronçon le plus à l'ouest desservant quelques places de stationnement) et Dubernat (gérés par perte de priorité). L'accessibilité locale au secteur est garantie via les bouclages suivants :

- "Diderot – Papin – Vieille Tour" ;
- "Mission Haut-Brion – E. Rostand – Dubernat – Vieille Tour – Diderot".

Les contraintes induites par le tramway sur le secteur en matière d'accessibilité sont donc en partie compensées par une meilleure perméabilité vers l'ouest (vers l'avenue de la Mission Haut-Brion) cohérente avec la hiérarchie du réseau (accessibilité encouragée via l'avenue de la Mission Haut-Brion au lieu de l'avenue de la Vieille Tour).

Une variante locale du tracé via les rues Rostand et Dubernat est également étudiée. Cette variante implique la mise en sens unique est-ouest de la rue Dubernat entre l'Av. de la Vieille tour et la rue Rostand et une mise en sens unique sud-nord de la rue Rostand avec obligation de tourner-à-droite sur la rue Diderot. Par ailleurs, elle s'accompagne d'une suppression de l'accès à l'Av de la Mission Haut-Brion depuis la rue Diderot. Les mêmes mesures compensatoires que la variante de base sont proposées, notamment afin de garantir l'accessibilité aux services du CHU rue Dubernat. En conclusion, les impacts sur l'accessibilité locale automobile sont jugés comparables à la variante par la rue Diderot.

Afin de garantir les performances du tramway en site banalisé, il est proposé de "couper" le trafic de transit sur l'avenue de la Vieille Tour et de le reporter sur l'avenue de la Mission Haut-Brion. Pour cela, les tronçons d'extrémité de l'avenue de la Vieille Tour sont passés en sens unique "sortant" comme présenté en Illustration 5 (proposition de principe, d'autres adaptations du plan de circulation pourront être étudiées ultérieurement, l'objectif principal étant d'éviter les flux de transit sur cet axe).

Au nord, la mise en sens unique est appliquée à partir de l'ouvrage au-dessus des voies ferrées, permettant ainsi de ne pas pénaliser l'accès automobile à la gare de la Médoquine.

Les flux d'accessibilité locale à l'avenue de la Vieille Tour depuis le nord sont reportés de façon relativement directe sur la rue Dubernat depuis l'Av. de la Mission Haut-Brion, mais de façon moins directe depuis le sud sur la rue Marc Sangnier. Concernant les rues Marc Sangnier et Dubernat, il est important de préciser que la gestion par feux des carrefours avec l'avenue de la Vieille Tour permettra, par la mise en place de durées de vert appropriées, de restituer l'accessibilité locale tout en réduisant leur attractivité pour les flux de transit. L'Illustration 6 présente les principes de reports de flux d'accès au secteur.

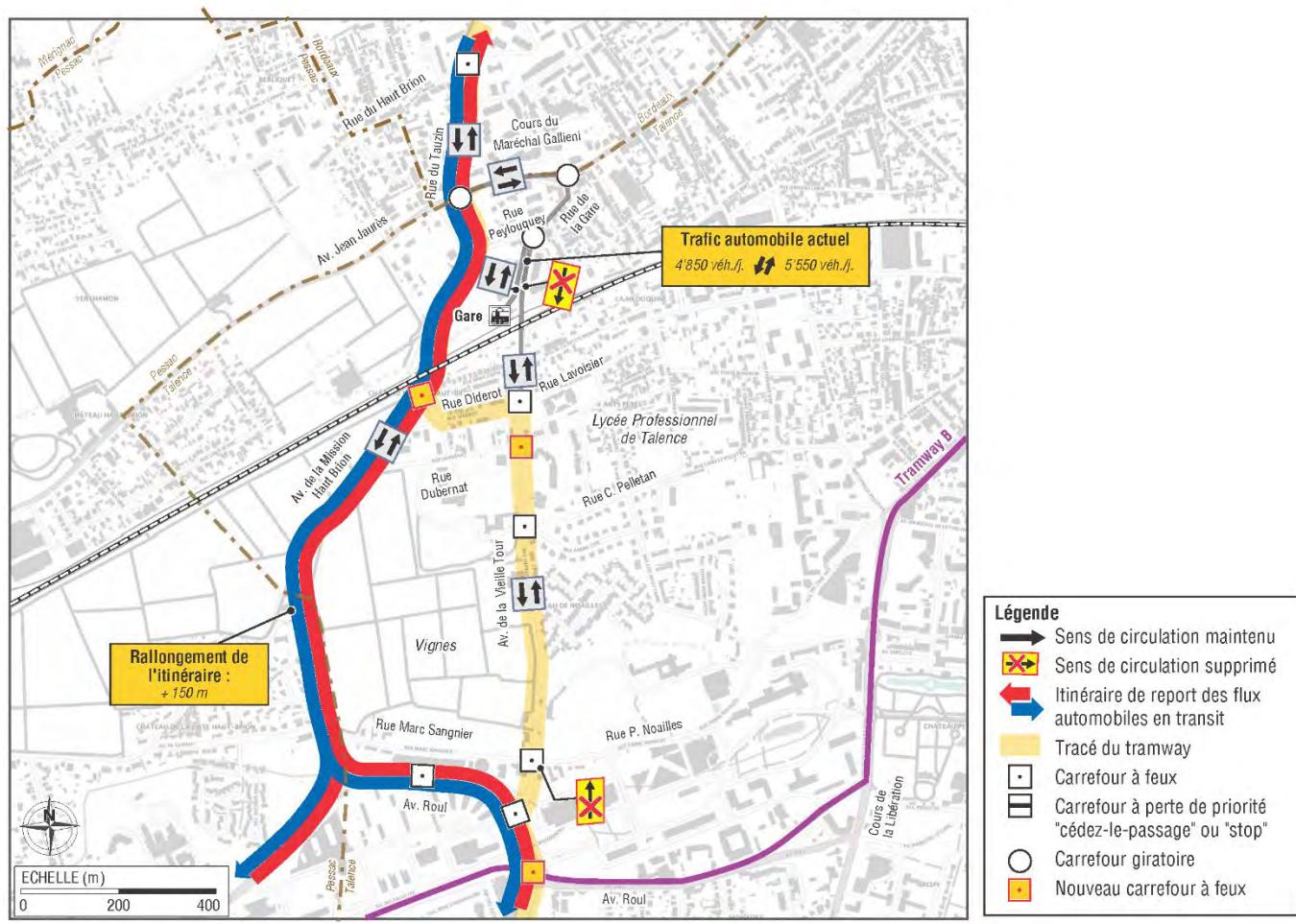


Illustration 5. Principes de reports des flux de transit de l'avenue de la Vieille Tour

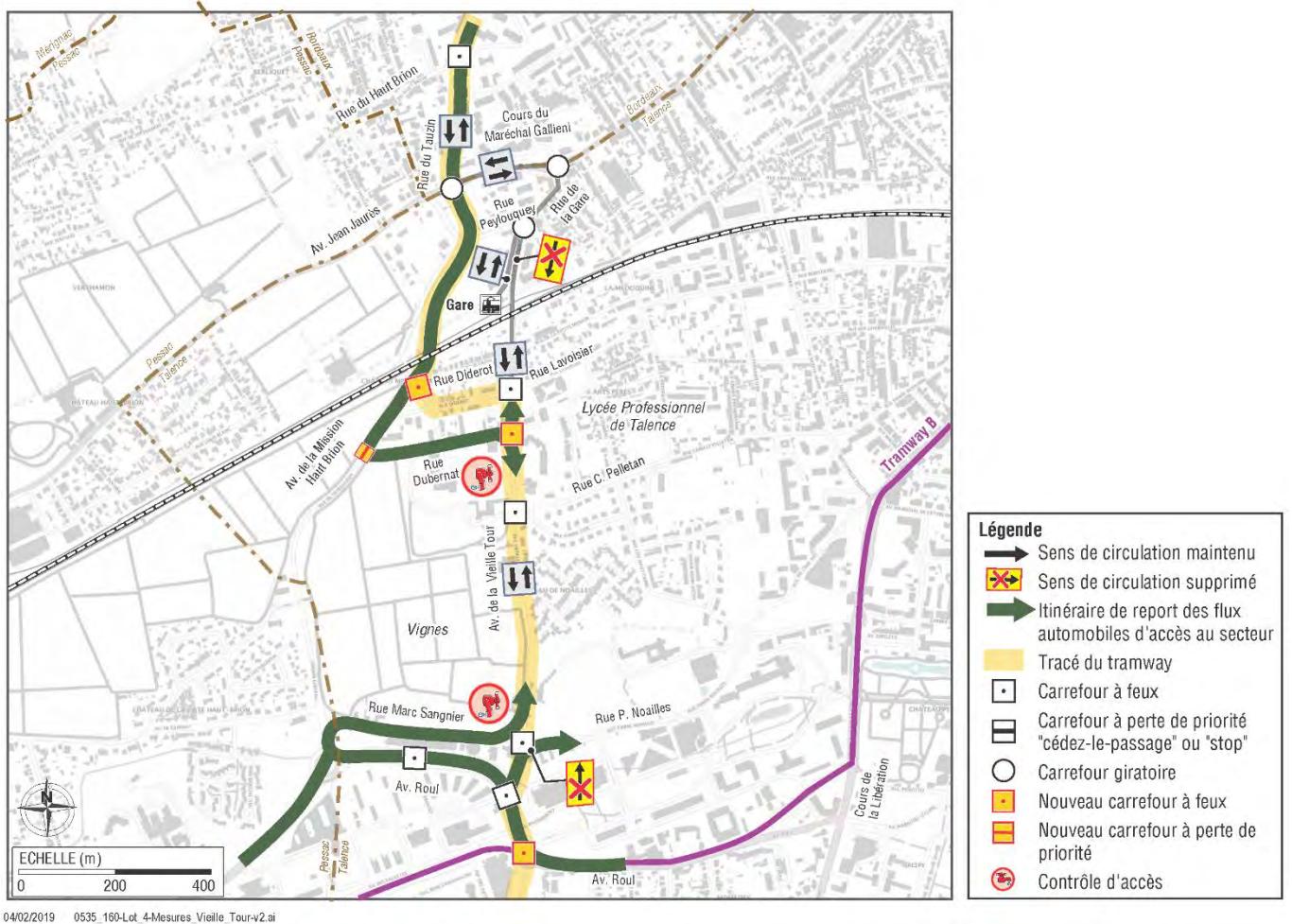
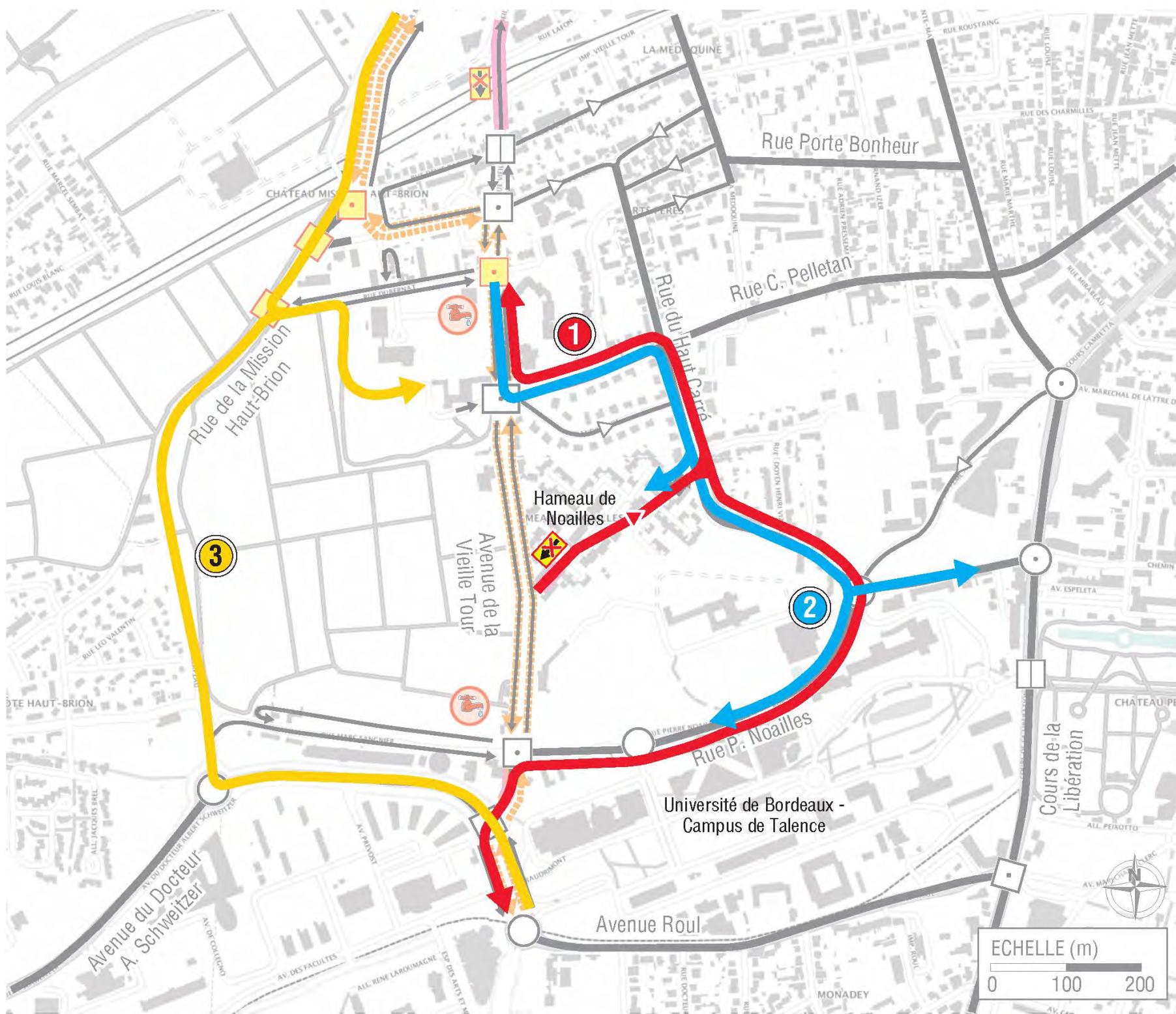


Illustration 6. Principes de reports des flux d'accès à l'avenue de la Vieille Tour

L'insertion en voie banalisée sur l'avenue de la Vieille Tour s'accompagne également de légères contraintes en termes d'accessibilité locale pour répondre aux contraintes d'exploitation et de sécurité du mode tramway dans ce type de configuration :

- interdiction de tourner à gauche depuis l'avenue de la Vieille Tour hors des carrefours à feux "Vielle Tour/C. Pelletan" et "Vielle Tour/Noailles" ;
- mise en sens unique "sortant" de la voie d'accès à la résidence du Hameau de Noailles dans l'objectif de limiter le nombre de carrefours à feux sur l'itinéraire du tramway. Par essence, un carrefour à feux génère des temps d'attente pour l'ensemble des usagers ;
- accès au château (121 avenue de la Vieille Tour) dans le carrefour "Vielle Tour/C. Pelletan" reporté sur la rue Dubernat. En effet, l'autorisation du tourner-à-gauche depuis l'avenue de la Vieille Tour imposerait de dissocier les deux mouvements tramway, pénalisant les conditions de circulation de ce mode. Une voirie interne au site du château permet d'organiser ce report et par ailleurs, la création d'un nouvel accès à la rue Dubernat depuis la rue de la Mission Haut-Brion est cohérente avec cette modification.

Les principes de reports associés aux adaptations du plan de circulation sont présentés en Illustration 7.



- 1 Principes de report du flux automobile depuis le Hameau de Noailles et la rue du Haut carré vers le Nord et le Sud de l'avenue de la Vieille Tour.
 - 2 Principes de report du flux automobile depuis le Nord de l'avenue de la Vieille Tour vers le Hameau de Noailles et le secteur universitaire.
 - 3 Principes de report des flux automobiles d'accès au 121 avenue de la Vieille Tour depuis le Nord et le Sud.

Légende

- Voie automobile à sens unique
 - Voie automobile à double sens
 - ➡ Voie tramway projetée
 - ➡ Voie mixte VP / tramway projetée
 - Carrefour à feux
 - Carrefour à perte de priorité
 - Carrefour giratoire
 - Nouveau carrefour à feux
 - 🚫 Contrôle d'accès
 - ➡ Sens de circulation supprimé
 - Voie concernée par une modification du plan de circulation
 - Itinéraire de report des flux automobiles d'accès au secteur

0535_160-f32-VieilleTour-Bouclage.ai - 07 02 2019

Illustration 7. Principes de bouclages des itinéraires d'accessibilité locale de l'avenue de la Vieille Tour

4.1.1.3 Séquence 3 : secteur de l'université (Campus de Talence / Arts et Métiers)

Sur cette séquence, l'insertion de base du tramway (via l'Av. Roul et l'Av. de l'Université) s'accompagne d'impacts très importants sur les capacités d'écoulement de l'Av. Roul (identiques pour les parties d'aménagement T1 et T2) : saturation des carrefours "Roul / Vieille Tour" et "Roul / Université" représentant de 260 à 280 véh./h non écoulés aux heures de pointe, soit de 15 % à 20% de la demande automobile actuelle supportée par l'Av. Roul.

Ces impacts sont jugés supérieurs aux potentiels de report modal vers le tramway généralement admis dans le cas d'une nouvelle infrastructure de TCSP qui est de l'ordre de 10% à 15% selon le CEREMA.

Une variante locale de tracé est étudiée sur ce secteur, via l'allée Baudrimont et l'Esplanade des Arts et Métiers. Cette dernière, évitant notamment les carrefours "Roul / Vieille Tour" et "Roul / Université", présente des impacts nettement plus faibles sur la circulation automobile (variante compatible avec la demande automobile actuelle et n'impliquant aucune modification locale du plan de circulation).

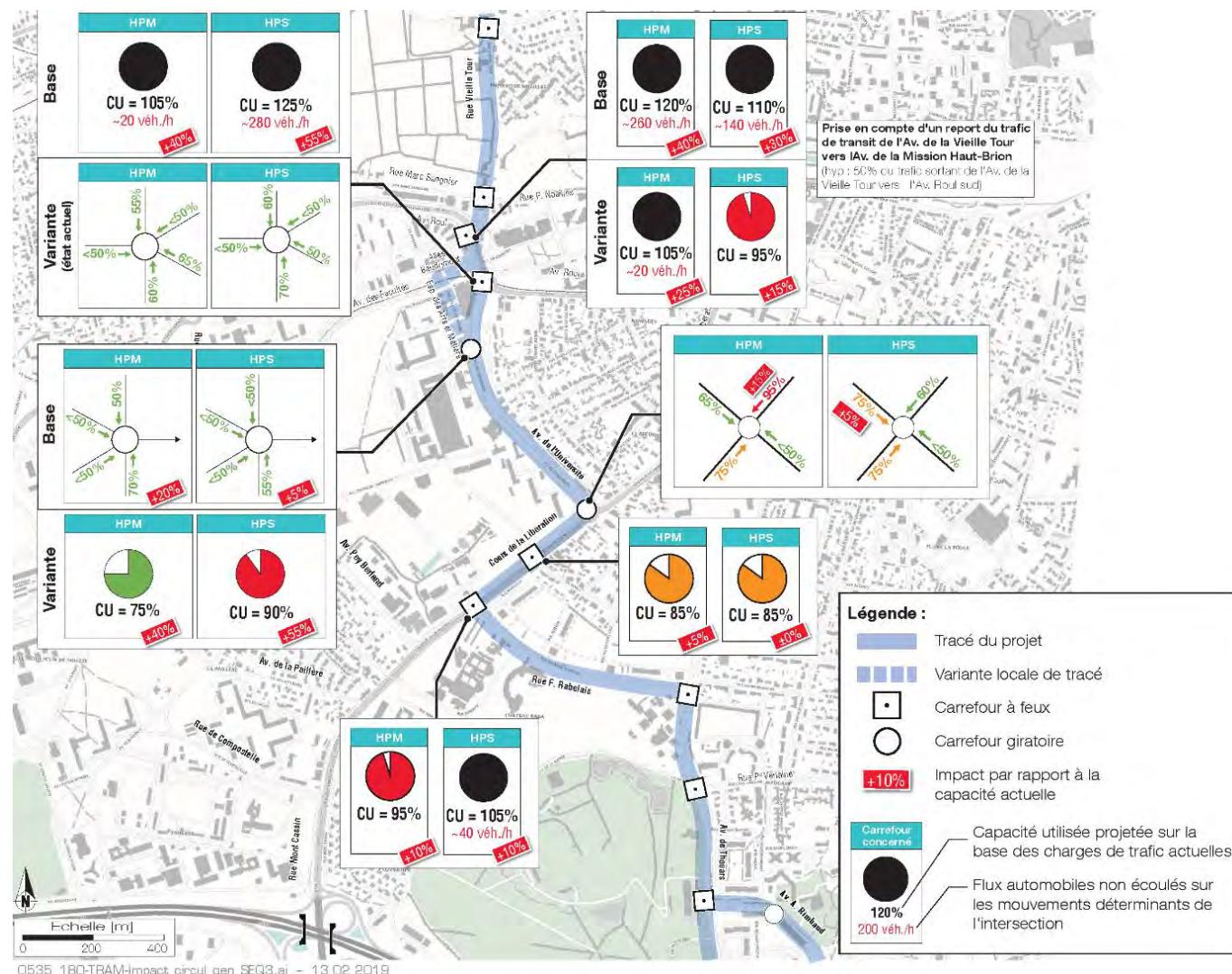
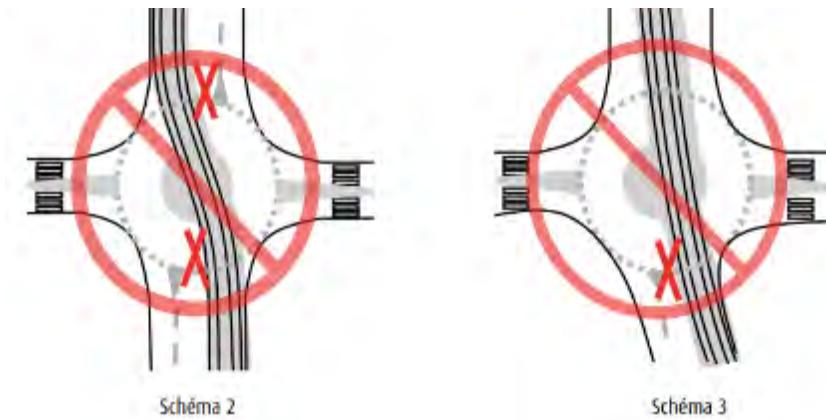


Illustration 8. Impacts des parties d'aménagement T1 et T2 sur les capacités du réseau viaire – séquence 3

Par ailleurs, la configuration actuelle du giratoire "Roul/Université", traversé par la ligne de tramway B en insertion latérale Nord sur la branche Av. Roul Est n'est pas conforme aux règles de conception établies – a posteriori de la mise en service de la ligne - par le STRMTG et le Cerema (Giratoires et tramways - Franchissement d'un carrefour giratoire par une ligne de tramways - Guide de conception, STRMTG – Cerema) :

« Les configurations où la plate-forme tramway est implantée latéralement du côté de l'entrée des véhicules sur le giratoire (schémas 2 et 3) sont à prohiber, car elles conduisent à positionner sa traversée par les véhicules routiers à l'aval immédiat, voire au droit de leur entrée sur l'anneau. L'automobiliste se trouve alors confronté simultanément à deux conflits avec des usagers prioritaires venant de deux endroits différents : véhicules circulant sur l'anneau et tramway le traversant. Auquel cas se rajoutent alors des problèmes d'implantation et de perception de la signalisation, notamment celle destinée à gérer le conflit avec le tramway. »



Les usagers en approche sur ce type d'entrée concentrent leur attention sur la chaussée annulaire et vers la gauche, au détriment de la plate-forme et de la signalisation qui lui est associée. Ces configurations sont donc à prohiber. »

Illustration 9. Extrait du guide Giratoire et tramway – STRMTG – Cerema

Le franchissement de ce carrefour par le projet de tramway (tracé de base) impose donc d'en modifier le mode de gestion pour une exploitation en carrefour à feux "classique" (carrefour à feux permanent) afin de répondre à ces nouvelles exigences .

La configuration du carrefour en l'état, avec 5 branches d'entrées, imposerait un fonctionnement du carrefour en 3 phases + lucarne tramway, source de temps d'attente, jugé à ce stade non souhaitable au regard des volumes de trafic supportés par le carrefour aux heures de pointe.

Une configuration "classique" en carrefour en croix est donc proposée. Pour cela, la voie d'accès au Campus de Talence (Université de Bordeaux) est sortie du carrefour, avec :

- la mise en sens unique de cette voie dans le sens sortant du campus afin de ne pas réguler cette branche et de positionner la traversée piétonne au plus près du carrefour : report des entrées à destination du Campus depuis le Sud (Av. de l'Université) et l'Est (Av. Roul) via l'Av. de la Vieille Tour et la rue P. Noailles et l'accès nord du Campus (de 20 à 55 véhicules concernés aux heures de pointe) ;
- l'interdiction de tourner-à-gauche en sortie de cette voie : report des sorties à destination du Sud (Av. de l'Université) et de l'Est (Av. Roul) via l'accès nord du Campus et la rue P. Noailles et l'Av. de la Vieille Tour (de 10 à 15 véhicules concernés aux heures de pointe).

L'illustration 10 présente les itinéraires de report des accès au Campus de Talence induits par la modification du carrefour (à gauche les itinéraires actuels impactés et à droite, les modifications apportées à ces itinéraires). Les volumes des reports de trafic induit par ce réaménagement (précisés sur l'illustration ci-dessous) restent marginaux.

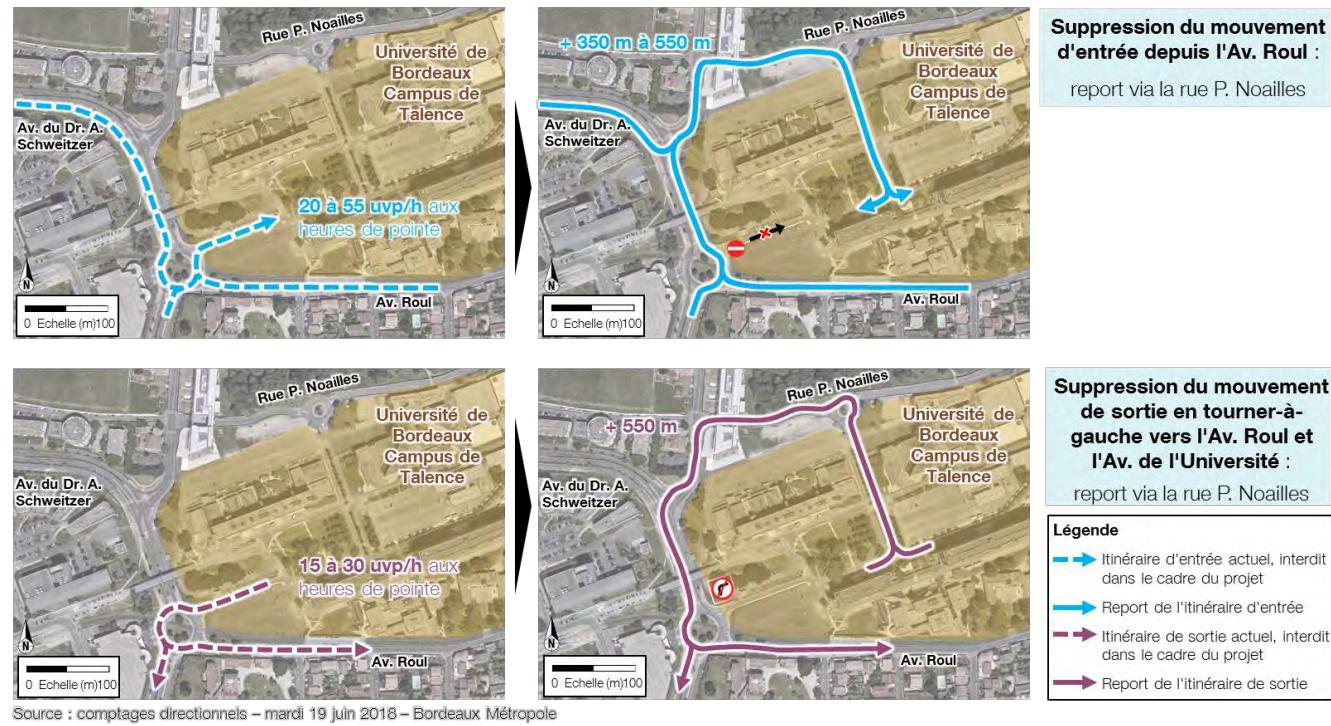


Illustration 10. Principes de report liés aux modifications du carrefour "Roul / Université"

4.1.1.4 Séquence 4 : secteur de l'échangeur 17

Dans le cas du parti d'aménagement T2, l'insertion du tramway sur l'Av. Proudhon et son franchissement du giratoire "Proudhon/Neruda" (gestion par feux rouges clignotants - R24 - du conflit tramway / VP) s'accompagne d'une dégradation des capacités d'écoulement de ce giratoire sur les mouvements de sortie de ville (branches Proudhon nord et Neruda). De 215 à 400 véh./h seraient ainsi non écoulés aux heures de pointe, soit de 15 % à 20% de la demande automobile actuelle des branches nord (Proudhon) et est (Neruda).

Ces impacts sont jugés supérieurs aux potentiels de report modal vers le tramway généralement admis dans le cas d'une nouvelle infrastructure de TCSP qui est de l'ordre de 10% à 15% selon le CEREMA. Une diffusion du trafic (report d'itinéraire) vers des secteurs plus résidentiels (rue du Chouiney, rue de Bénédictus et rue du Bourdillat) est à anticiper (mesures d'accompagnement à prévoir dans les phases ultérieures du projet pour réduire ce risque).

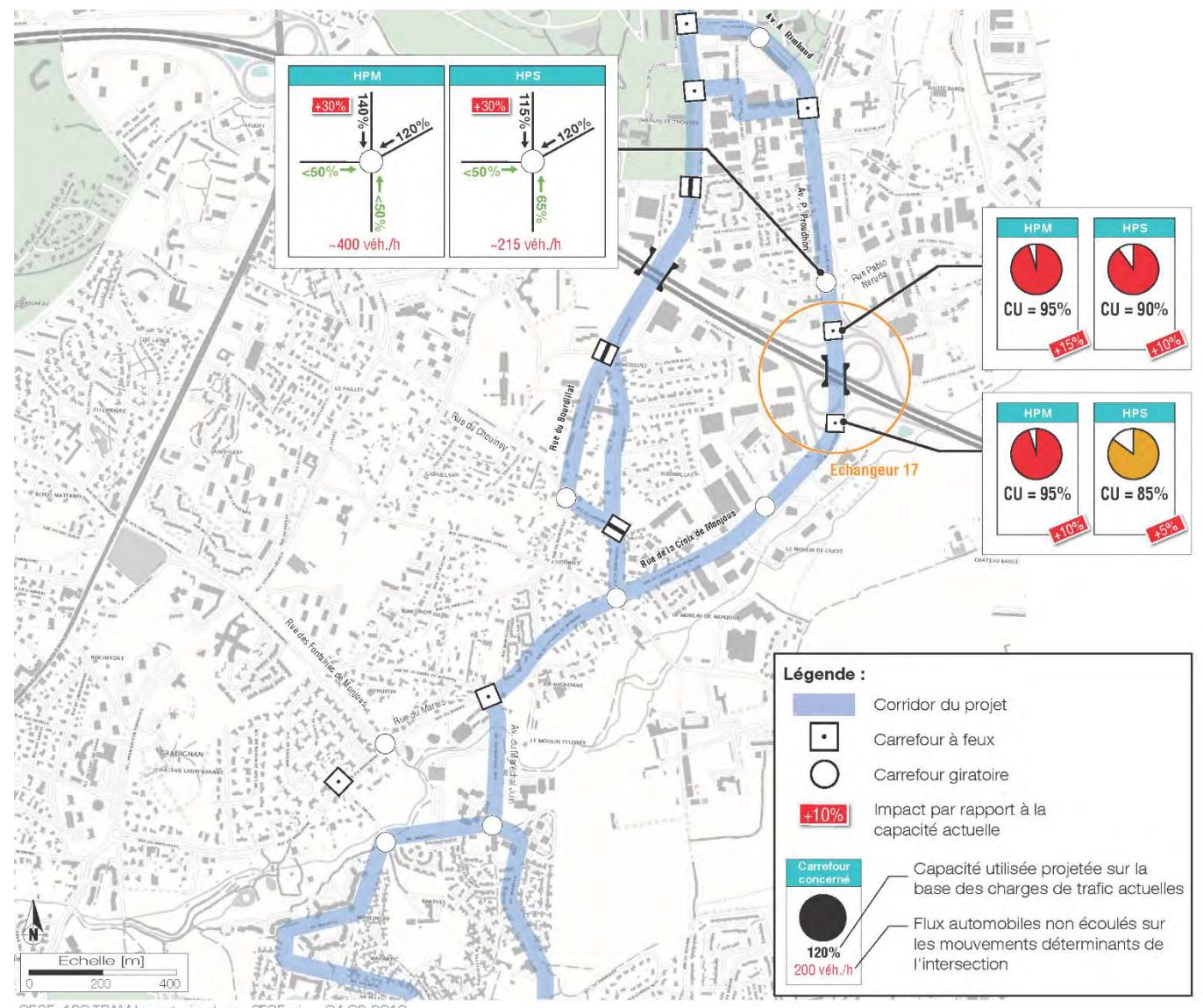


Illustration 11. Impacts des partis d'aménagement T1 et T2 sur les capacités du réseau viaire – séquence 5

4.1.2 Impacts sur le stationnement

Le bilan stationnement est synthétisé ci-dessous par séquence (Illustration 12 à Illustration 15).

Les partis d'aménagement T1 et T2 présentent des bilans stationnement globalement similaires :

- **parti d'aménagement T1** : 220 pl. supprimées (soit 60 % de l'offre actuelle), soit un déficit global à l'échelle de la ligne de 170 places par rapport à la demande actuelle ;
- **parti d'aménagement T2** : 230 pl. supprimées (soit 55 % de l'offre actuelle), soit un déficit global à l'échelle de la ligne de 175 places par rapport à la demande actuelle.

Les principaux impacts sur le stationnement (partis d'aménagement T1 et T2) sont localisés :

- rue de Canolle : suppression de 60 % de l'offre publique sur voirie (28 pl. supprimées), soit un déficit de 28 places par rapport à la demande actuelle ;
- rue de l'Université : suppression de 40% de l'offre publique sur voirie (43 pl. supprimées), soit un déficit de 43 places par rapport à la demande actuelle ;
- rue F. Rabelais : suppression de l'intégralité de l'offre publique sur voirie (60 pl. supprimées), soit un déficit de 60 places par rapport à la demande actuelle.

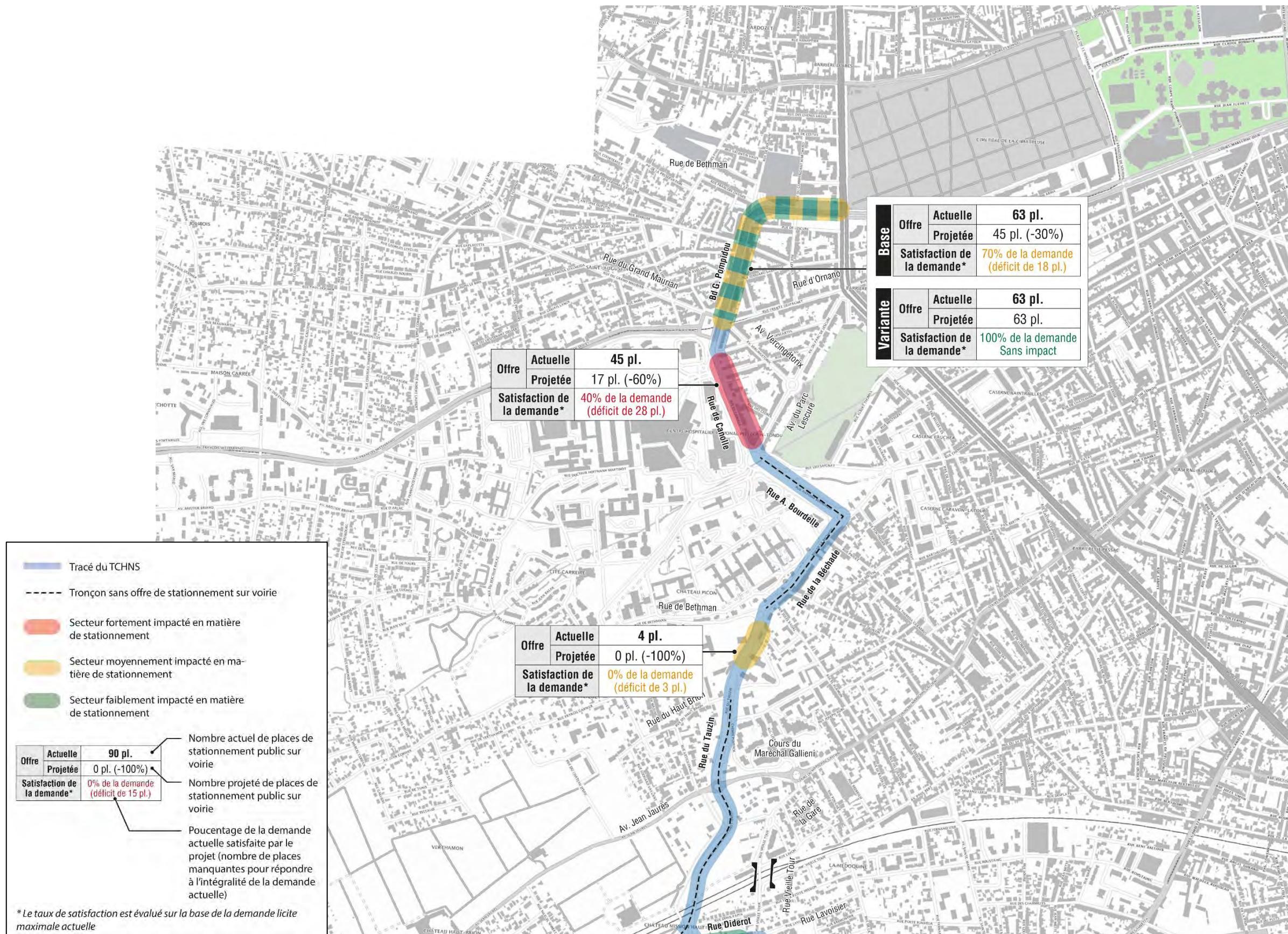


Illustration 12. Partis d'aménagement tramway (T1 et T2) - bilan stationnement séquence 1

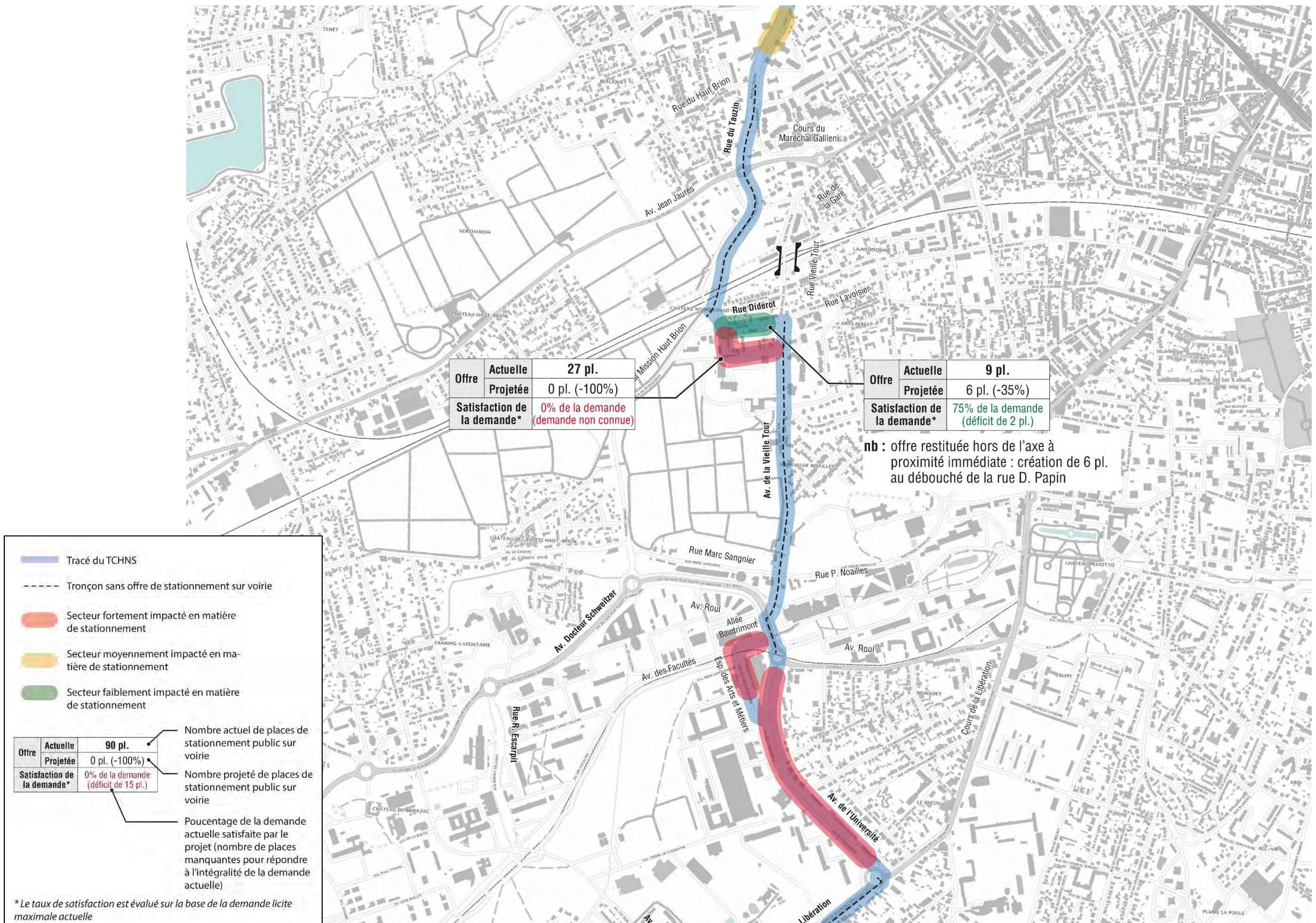


Illustration 13. Partis d'aménagement tramway (T1 et T2) - bilan stationnement séquence 2

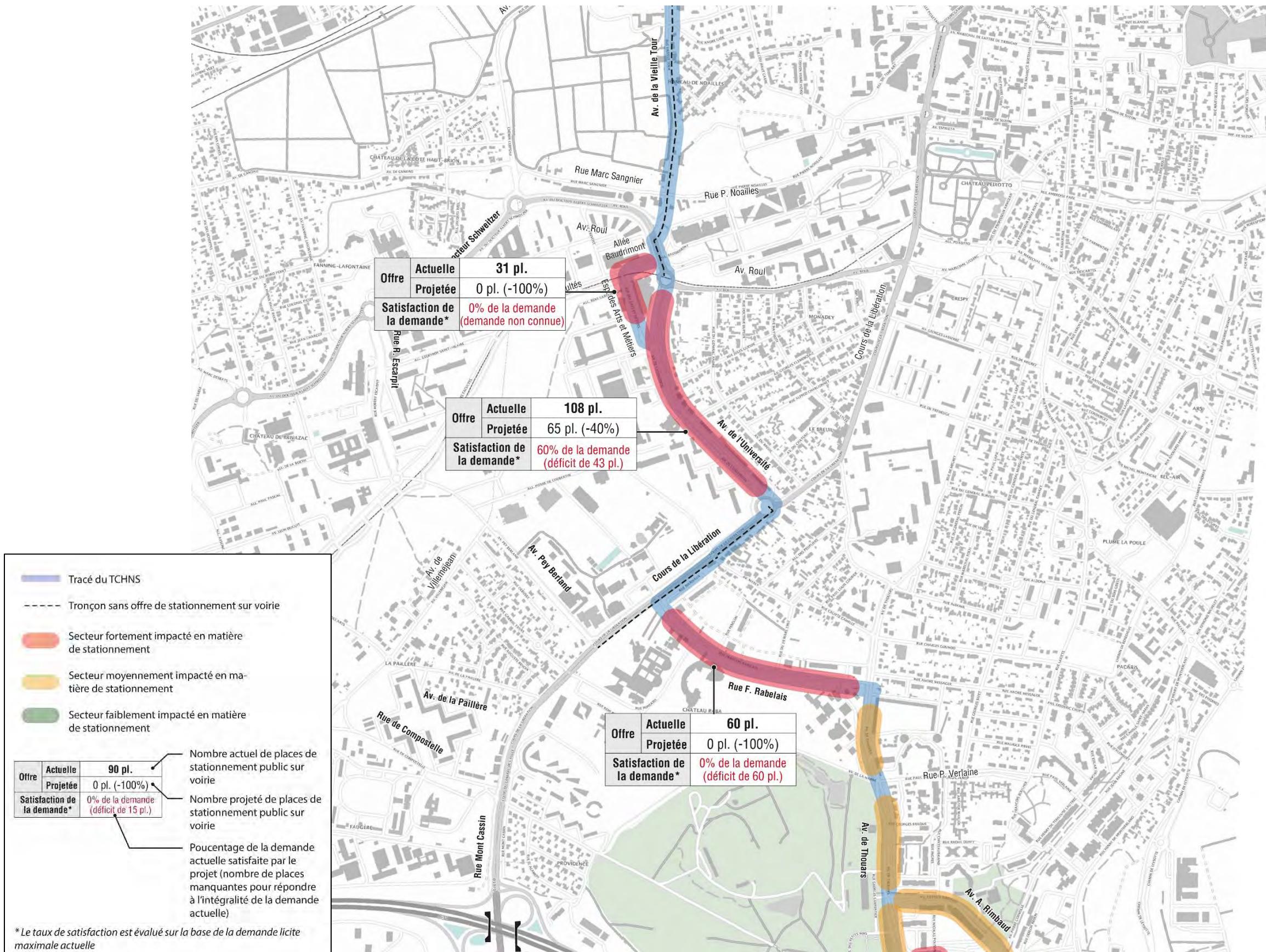


Illustration 14. Partis d'aménagement tramway (T1 et T2) - bilan stationnement séquence 3

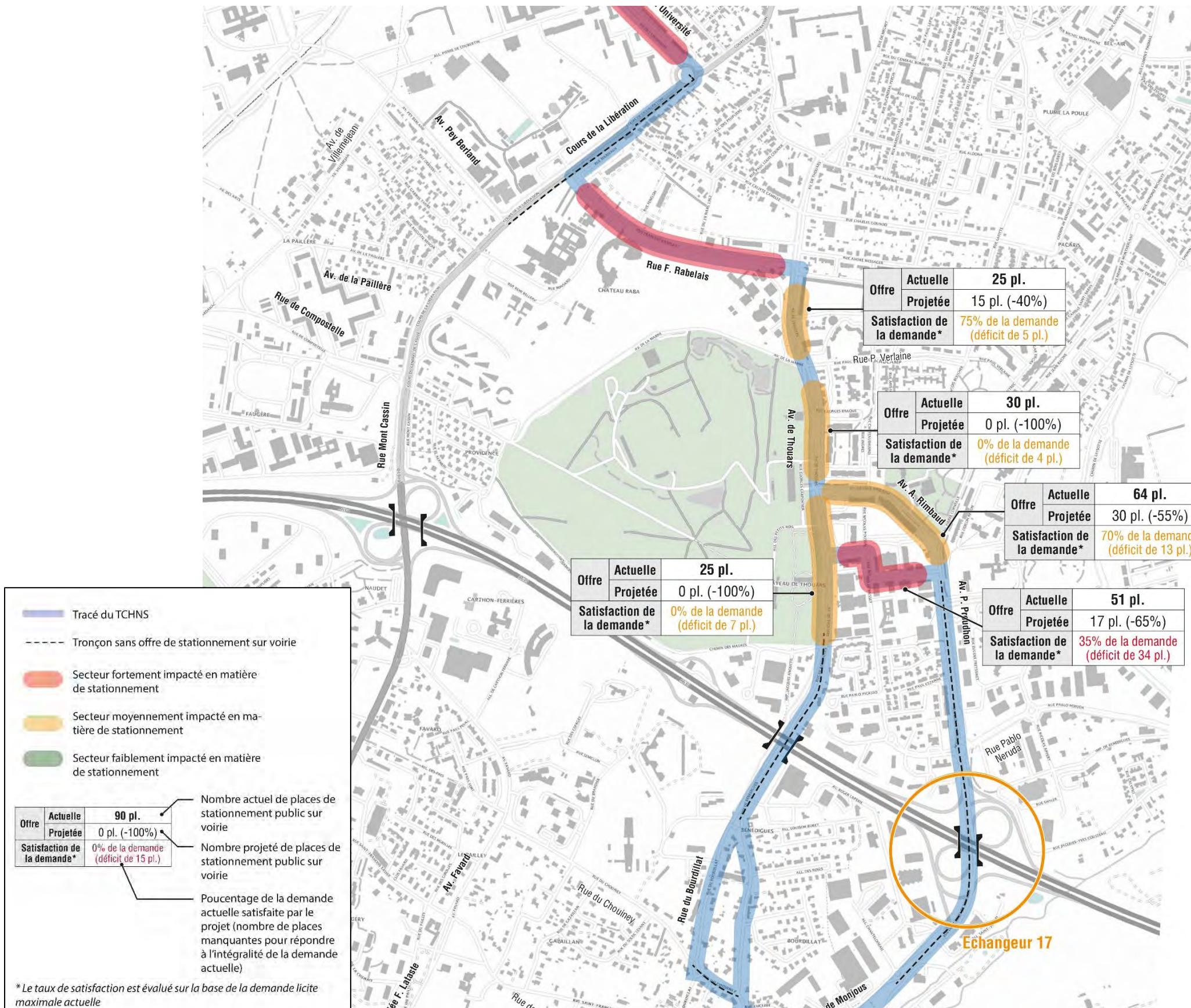


Illustration 15. Partis d'aménagement tramway (T1 et T2) - bilan stationnement séquence 4

4.1.3 Impacts sur le réseau cyclable

Le projet s'accompagne d'un traitement des itinéraires cyclables le long du corridor du tramway. Ainsi, près de 90% du corridor bénéficiera d'aménagements cyclables dédiés (bandes ou pistes cyclables).

Le projet s'accompagne cependant de quelques points singuliers vis-à-vis des continuités cyclables :

- Parti d'aménagement T1 et T2 :

- l'insertion du tramway sur la rue de la Béchade ne permet pas la restitution des aménagements existants (bande cyclable dans le sens sud-nord et couloir bus + vélos dans le sens nord-sud). Un traitement en zone 30 de l'axe sera réalisé pour assurer la continuité de l'itinéraire cyclable sur chaussée en mixité avec la circulation générale. Il est cependant précisé que ce traitement de l'itinéraire cyclable n'est pas cohérent avec le niveau hiérarchique de cet axe (réseau REseau Vélo Express – REVE) ;
- l'insertion du tramway en voie banalisée sans surlargeur (contrainte d'emprises foncières) sur la rue Diderot nécessite d'y interdire la circulation des cycles (conflit roue/rail potentiellement dangereux). Les cyclistes souhaitant emprunter cet axe (riverains notamment) devront donc mettre pied à terre (environ 170 m), ce qui semble peu crédible. Une continuité de l'itinéraire cyclable sera toutefois organisée via les rues E. Rostand et Dubernat ;

- Parti d'aménagement T2 uniquement :

- l'insertion du tramway en franchissement de l'échangeur 17 impose de repositionner sur les rives la piste cyclable bidirectionnelle existante (actuellement à l'axe de la chaussée). Cette configuration induit donc de nouveaux conflits voitures / vélos aux franchissements des bretelles d'entrée et sortie de la rocade. Dans une optique de sécurisation des conflits, ces franchissements pourront être soient régulés par feux, soient rendus plus sûres par une certaine orthogonalisation des bretelles (faisabilité à étudier dans les étapes ultérieures du projet) .

On comptabilise à l'échelle de la ligne :

- pour le parti d'aménagement T1 :

- linéaire de 11 km d'itinéraires cyclables bénéficiant d'aménagements dédiés (bandes ou pistes cyclables), contre 11,3 km bénéficiant actuellement d'aménagements cyclables (linéaire de 9,4 km en bandes ou pistes cyclables et de 1,9 km en couloir bus + vélos) ;
- linéaire de 1,2 km d'itinéraires cyclables, sans aménagements dédiés, maintenus sur chaussée par un traitement de l'axe en zone 30 (soit un linéaire équivalent à la situation actuelle) ;
- linéaire de 300 m interdit à la circulation des cycles (rue Diderot).

- pour le parti d'aménagement T2 :

- linéaire de 13,4 km d'itinéraires cyclables bénéficiant d'aménagements dédiés (bandes ou pistes cyclables), contre 13,7 km bénéficiant actuellement d'aménagements cyclables (linéaire de 11,8 km en bandes ou pistes cyclables et de 1,9 km en couloir bus + vélos) ;
- linéaire de 1,2 km d'itinéraires cyclables, sans aménagements dédiés, maintenus sur chaussée par un traitement de l'axe en zone 30 (soit un linéaire équivalent à la situation actuelle) ;
- linéaire de 300 m interdit à la circulation des cycles (rue Diderot).

Remarque : les linéaires d'itinéraires cyclables sont mesurés par sens de circulation. Ainsi un tronçon de rue à double sens de 100 m de long représente 200 m de linéaire cyclable.

4.1.4 Proposition de réorganisation du réseau bus

Indépendamment du projet d'extension et avant sa mise en œuvre, une ligne de bus Bassens-Campus sera créée. Elle doublera la ligne 10 entre la gare Saint-Jean et l'arrêt Village 6, avec un bus toutes les 20 minutes.

La carte ci-dessous montre le réseau en situation de projet :

- Le projet consiste en la création d'une nouvelle ligne de tramway Hôpital Pellegrin-Thouars (partis d'aménagement T1 ou T2 possibles au sud), ainsi que d'une ligne de bus de rabattement efficace entre Malartic et Peixotto.
- Ces deux lignes viennent remplacer la Lianes 8, qui est supprimée. Les arrêts sont modifiés, leur nombre total est réduit pour proposer une meilleure vitesse commerciale
- La correspondance entre les deux lignes aura lieu à Château de Thouars si le tracé T1 est retenu, et à Piscine de Thouars si le tracé T2 est retenu. Les deux lignes seront cadencées, avec un intervalle de 10 min.

Le projet aura les impacts suivants sur le réseau :

- Au niveau du CHU, les lignes 11, 41 et 24 seront pénalisées par rapport à aujourd'hui : elles ne bénéficieront plus d'un site propre, et seront avec les voitures dans un secteur où la congestion va s'aggraver.
- Le tram ne desservira pas le collège Victor Louis, qui reste desservi par la ligne de bus de rabattement efficace. En revanche, il desservira le CREPS et Kedge.
- Les lignes 10, 35 et 21 et Bassens-Campus seront pénalisées sur le cours de la Libération car elle perdront leur site propre dans le sens sud-nord.

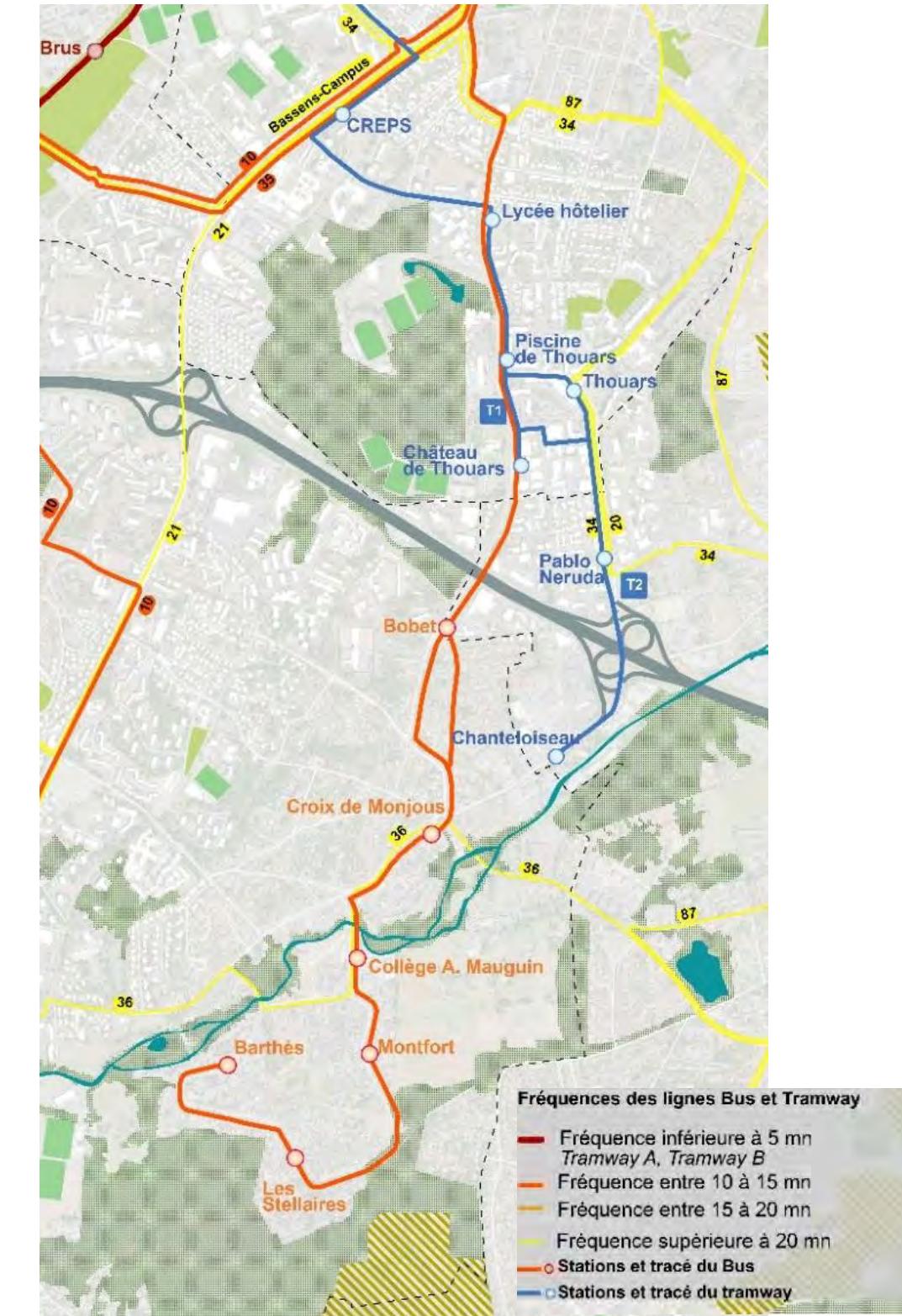


Illustration 16. Réseau TC en situation de projet – Partis d'aménagement T1 et T2

4.1.5 Enjeux environnementaux

Alignement d'arbres

Des alignements d'arbres seront impactés sur :

- Le boulevard Georges Pompidou
- La rue de Canolle
- La rue Antoine Bourdelle
- Le cours de la Libération
- La rue François Rabelais

Ces alignements d'arbre, outre leur qualité paysagère au sein d'un contexte urbain très minéral, peuvent servir d'hébergement/refuge à l'avifaune et à des chiroptères. L'abattement des arbres nécessitera de suivre les procédures spécifiques.

Parc boisé en lien avec la ZNIEFF de type 1

La rue François Rabelais et l'avenue de Thouars longent des espaces boisés directement en lien avec la Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de la mare du bois de Thouars. Les enjeux écologiques y sont ainsi importants, et le tracé aura des impacts sur ces espaces, notamment sur l'avenue de Thouars. Des inventaires écologiques devront être menés afin de caractériser les enjeux écologiques, déterminer les procédures à suivre.

Comparaison des variantes T1 et T2

La variante T1 avec terminus sur l'avenue de Thouars s'insère sur les espaces végétalisés du château de Thouars qui seront supprimés.

La variante T2 avec terminus à Chanteloiseau engendre elle des suppressions d'espaces végétalisés (haies) sur Proudhon.

Dans les deux cas, ces impacts sont mineurs.

4.2 Mesures d'accompagnement et analyse détaillée des impacts des partis d'aménagement B1 et B2

4.2.1 Mesures d'accompagnement et impacts sur la circulation automobile

4.2.1.1 Séquence 1 : secteur du CHU

Des impacts (identiques pour les partis d'aménagement B1 et B2) limités aux carrefours du Bd Pompidou (réduction du calibrage automobile du Bd Pompidou à 2x1 voies + voies de tourner-à-gauche) :

- Barrière St-Augustin : légère dégradation des capacités d'écoulement du trafic : 80 véh./h non écoulés aux heures de pointe, soit moins de 5 % de la demande automobile actuelle.
- Pl. A. Raba-Léon : de 140 à 280 véh./h non écoulés aux heures de pointe, soit de 10 % à 15% de la demande automobile actuelle.

Ces impacts sont jugés acceptables au vu des potentiels de report modal vers le tramway généralement admis dans le cas d'une nouvelle infrastructure de TCSP qui est de l'ordre de 10% à 15% selon le CEREMA.

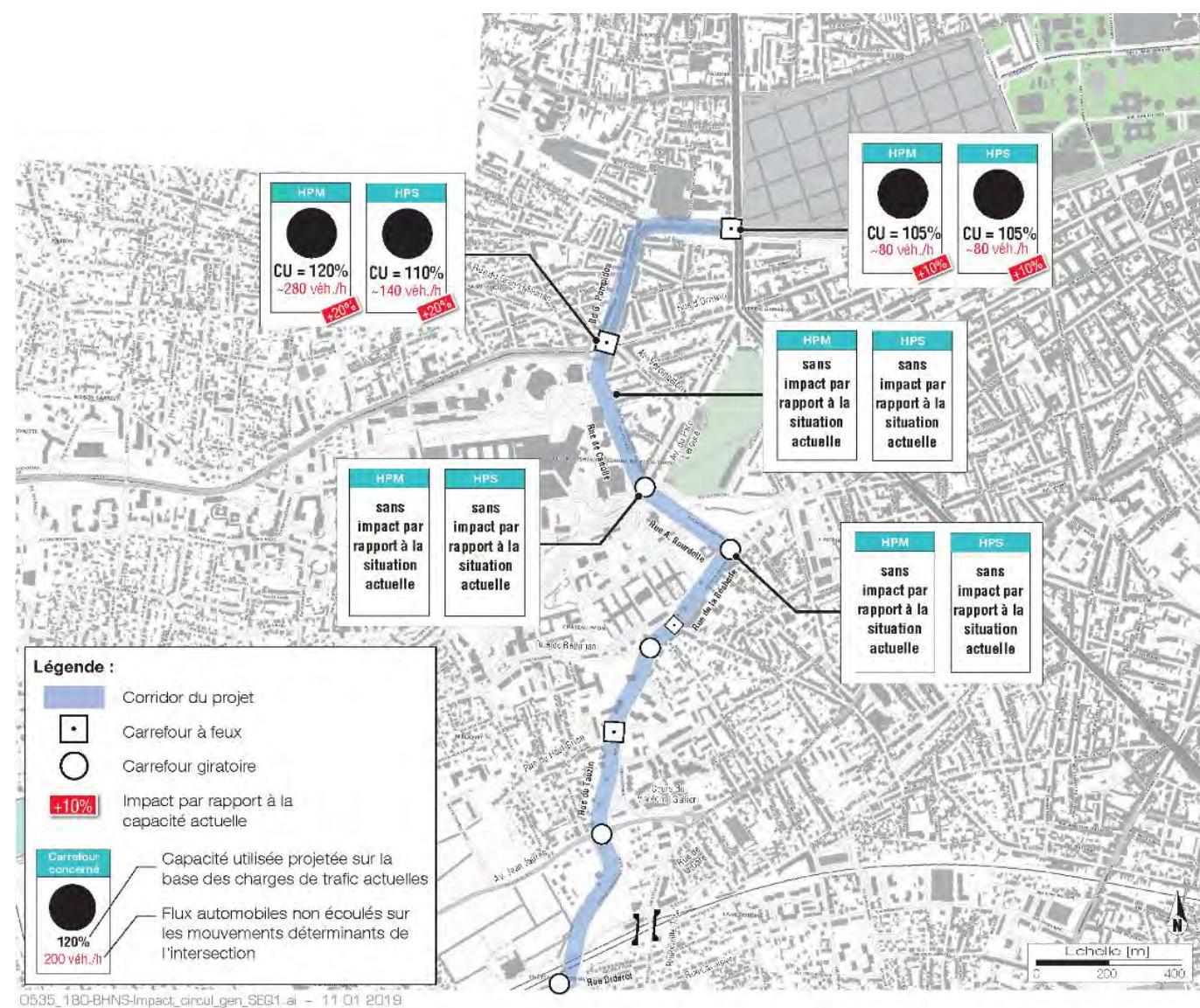


Illustration 18. Impacts des partis d'aménagement B1 et B2 sur les capacités du réseau viaire – séquence 1

4.2.1.2 Séquence 2 : secteur de la rue de la Vieille Tour

Afin de garantir au BHNS le même niveau de performance que le tramway sur l'Av. de la Vieille Tour, les mêmes adaptations de plan de circulation visant à reporter le trafic de transit de l'Av. de la Vieille Tour vers l'Av. de la Mission Haut-Brion sont mises en place (voir principes de report présentés au chapitre 4.1.1.2).

En revanche, l'insertion du BHNS en site mixte sur l'Av. de la Vieille Tour est moins contraignante que le tramway vis-à-vis de l'accessibilité locale. Ainsi, les mouvements de tourner-à-gauche depuis et vers l'axe, hors des carrefours à feux, peuvent être maintenus. Le BHNS n'induit par ailleurs aucune modification des principes d'accès au Hameau de Noailles ainsi qu'au numéro 121 de l'Av. de la Vieille Tour.

4.2.1.3 Séquence 3 : secteur de l'université (Campus de Talence / Arts et Métiers)

Du fait des contraintes moindres imposées par l'insertion du mode BHNS par rapport au mode tramway, l'insertion sur le secteur de l'Université s'accompagne d'une dégradation des capacités d'écoulement des principaux carrefours, qui restera cependant maîtrisée (demande automobile actuelle non écoulée très faible). Les contraintes sur le plan de circulation sont également moins importantes du fait de la souplesse de ce mode en matière de conception des aménagements.

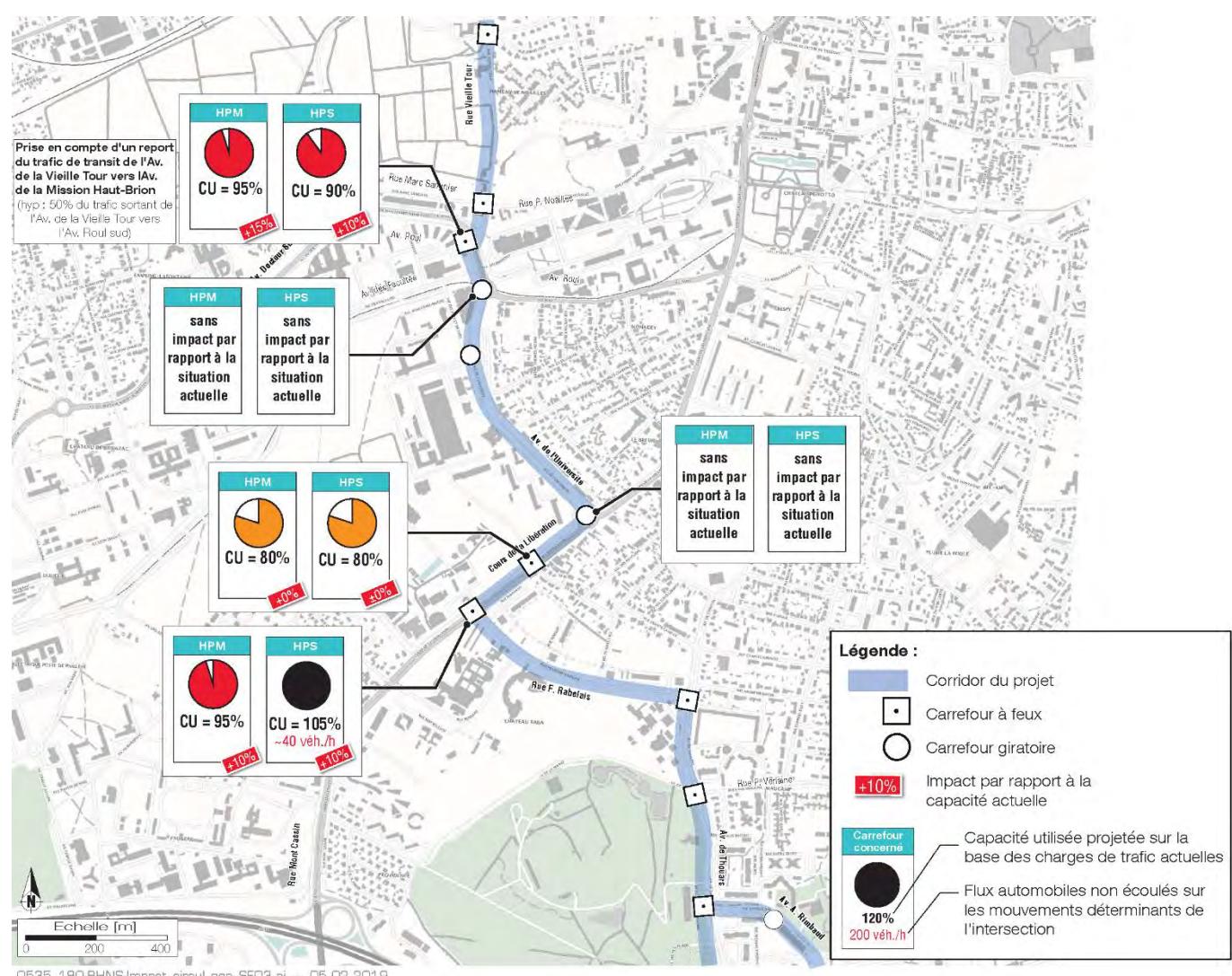


Illustration 19. Impacts des partis d'aménagement B1 et B2 sur les capacités du réseau viaire – séquence 3

4.2.1.4 Séquence 4 : secteur de l'échangeur 17

Aucun impact significatif sur les capacités d'écoulement des carrefours de l'échangeur 17 et du giratoire "Proudhon / Neruda" n'est identifié sur cette séquence.

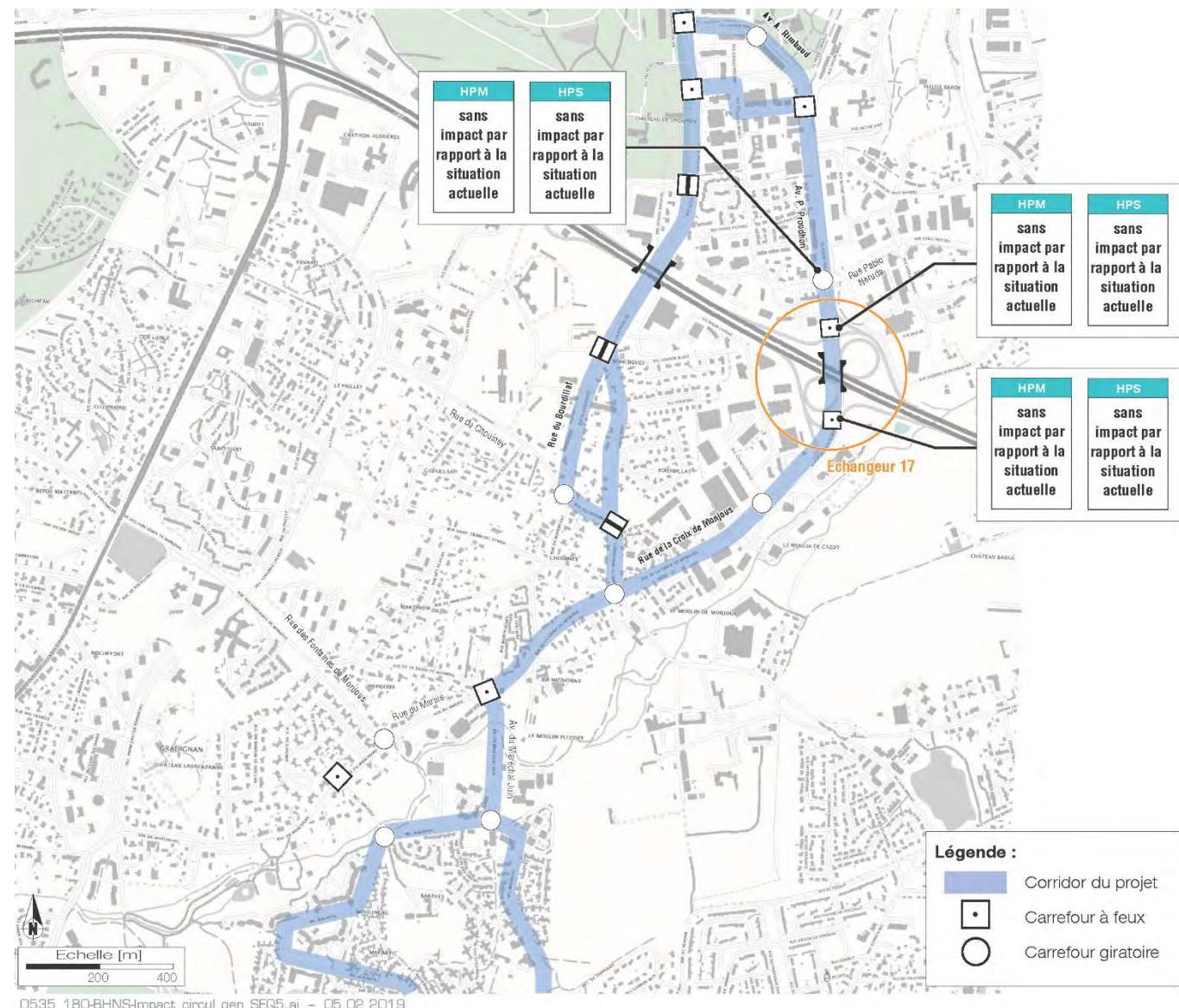


Illustration 20. Impacts des partis d'aménagement B1 et B2 sur les capacités du réseau viaire – séquence 4

4.2.2 Mesures d'accompagnement et impacts sur le stationnement

Le bilan stationnement des partis d'aménagement B1 et B2 est synthétisé ci-dessous (Illustration 21 à Illustration 26).

Les partis d'aménagement B1 et B2 présentent des bilans stationnement globalement similaires :

- **parti d'aménagement B1** : 235 pl. supprimées (soit 45 % de l'offre actuelle à l'échelle de la ligne), soit un déficit global à l'échelle de la ligne de 230 places par rapport à la demande actuelle ;
- **parti d'aménagement B2** : 240 pl. supprimées (soit 40 % de l'offre actuelle à l'échelle de la ligne), soit un déficit global à l'échelle de la ligne de 230 places par rapport à la demande actuelle.

Les principaux impacts sur le stationnement (partis d'aménagement T1 et T2) sont localisés sur les tronçons suivants :

- Boulevard Pompidou : suppression de l'intégralité de l'offre publique sur voirie (63 pl. supprimées), soit un déficit de 63 places par rapport à la demande actuelle ;
- rue de Canolle : suppression de l'intégralité de l'offre publique sur voirie (45 pl. supprimées), soit un déficit de 45 places par rapport à la demande actuelle ;
- rue de l'Université : suppression de 45% de l'offre publique sur voirie (48 pl. supprimées), soit un déficit de 48 places par rapport à la demande actuelle ;
- rue F. Rabelais : suppression de l'intégralité de l'offre publique sur voirie (60 pl. supprimées), soit un déficit de 60 places par rapport à la demande actuelle.

Au-delà (au sud) de la rue F. Rabelais, les impacts sur le stationnement des partis d'aménagement B1 et B2 sont marginaux.

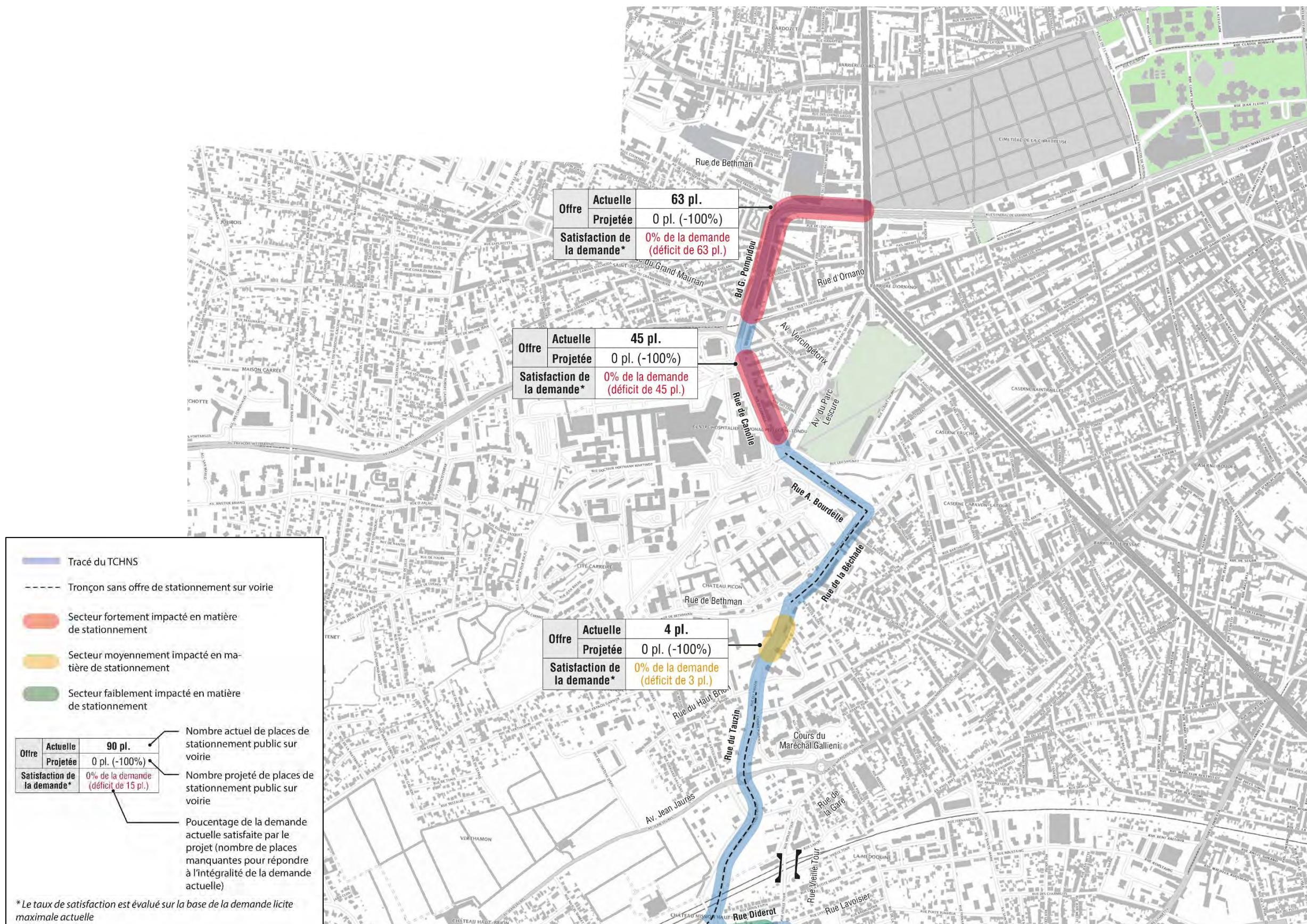


Illustration 21. Partis d'aménagement BHNS (B1 et B2) - bilan stationnement séquence 1

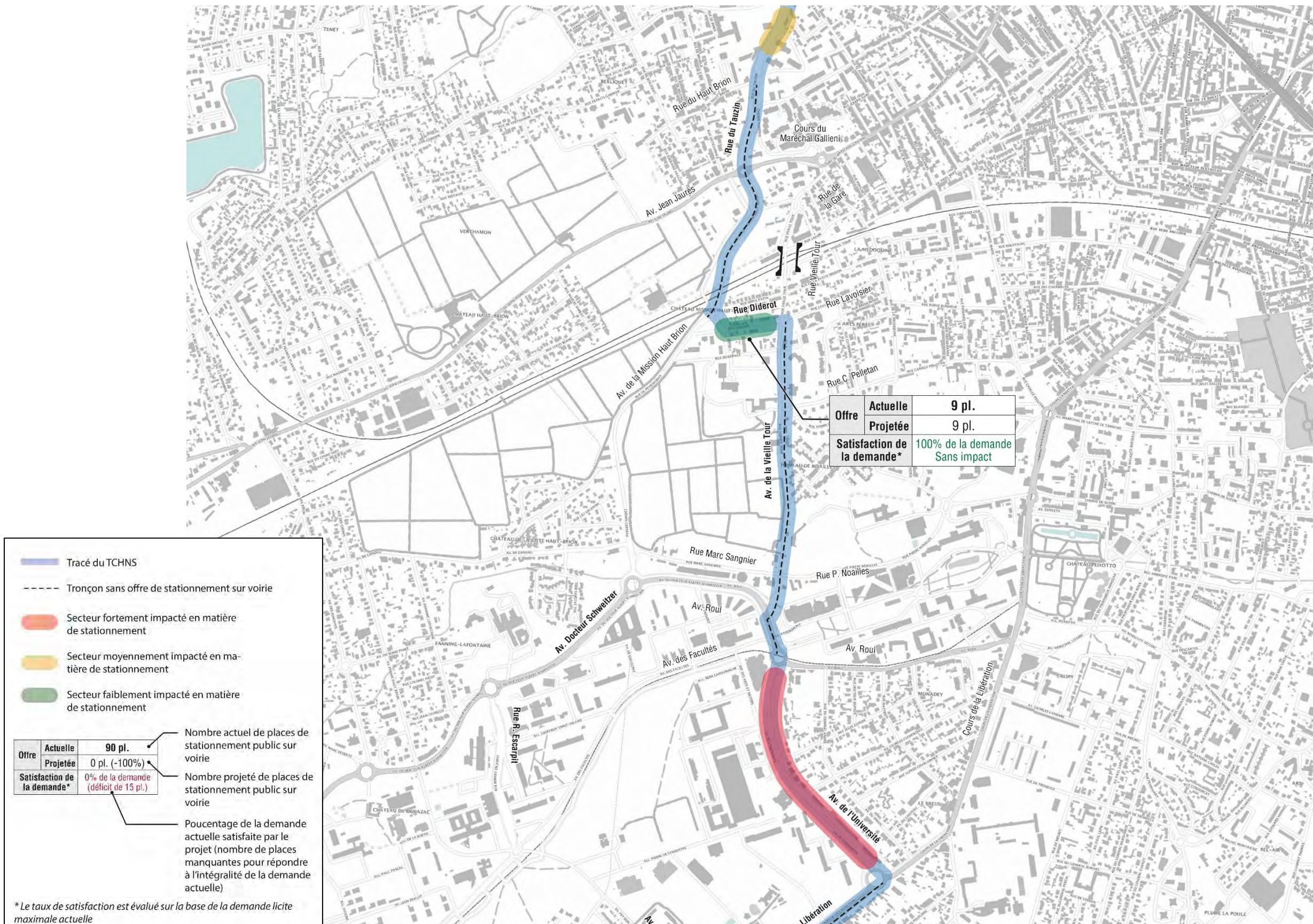


Illustration 22. Partis d'aménagement BHNS (B1 et B2) - bilan stationnement séquence 2

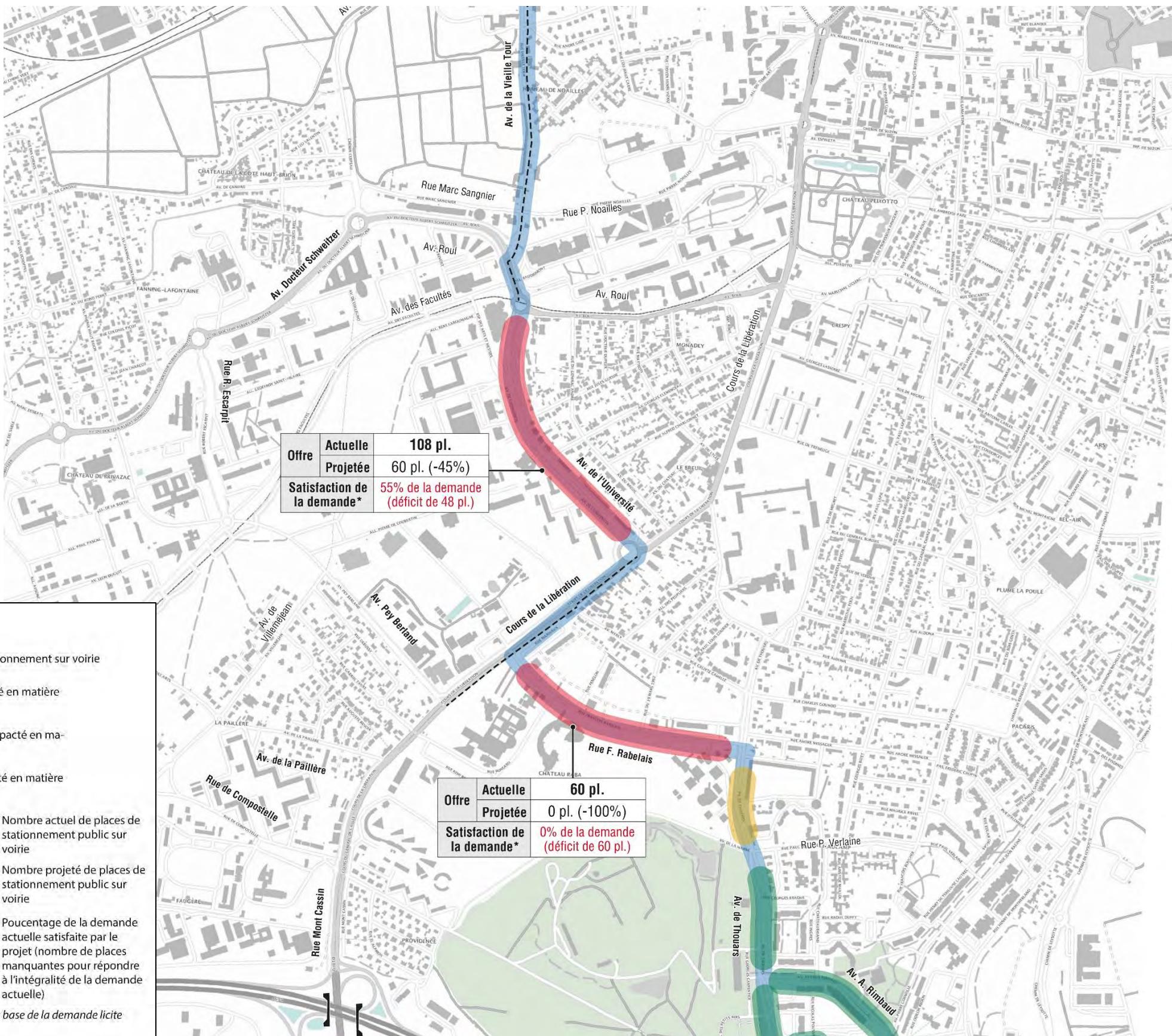
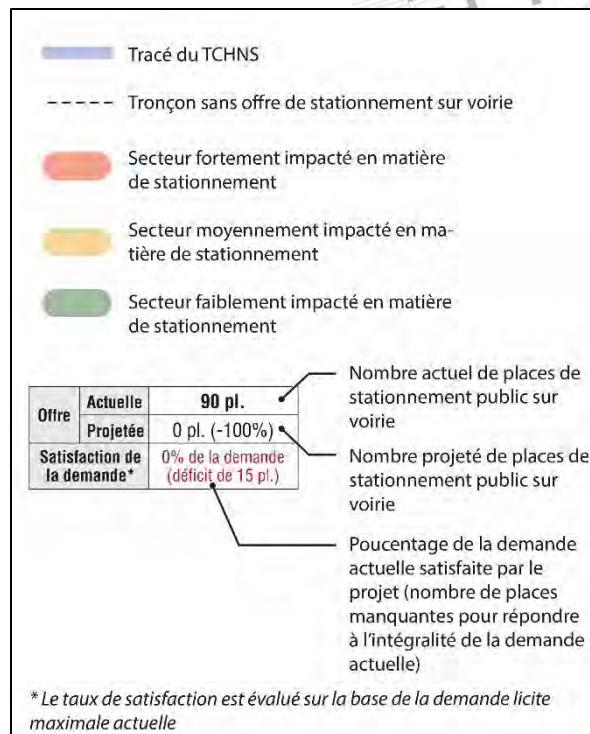


Illustration 23. Partis d'aménagement BHNS (B1 et B2) - bilan stationnement séquence 3

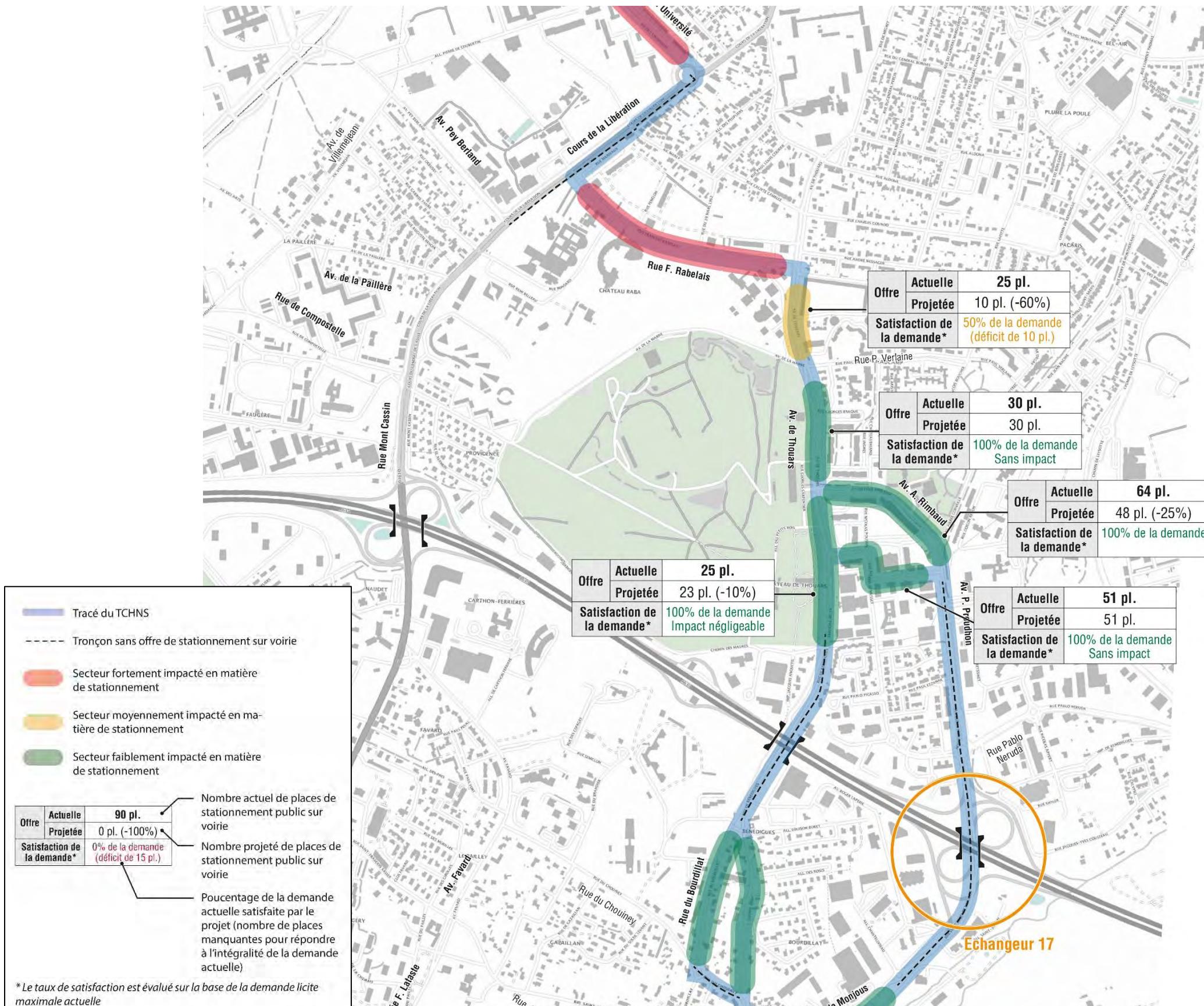


Illustration 24. Partis d'aménagement BHNS (B1 et B2) - bilan stationnement séquence 4

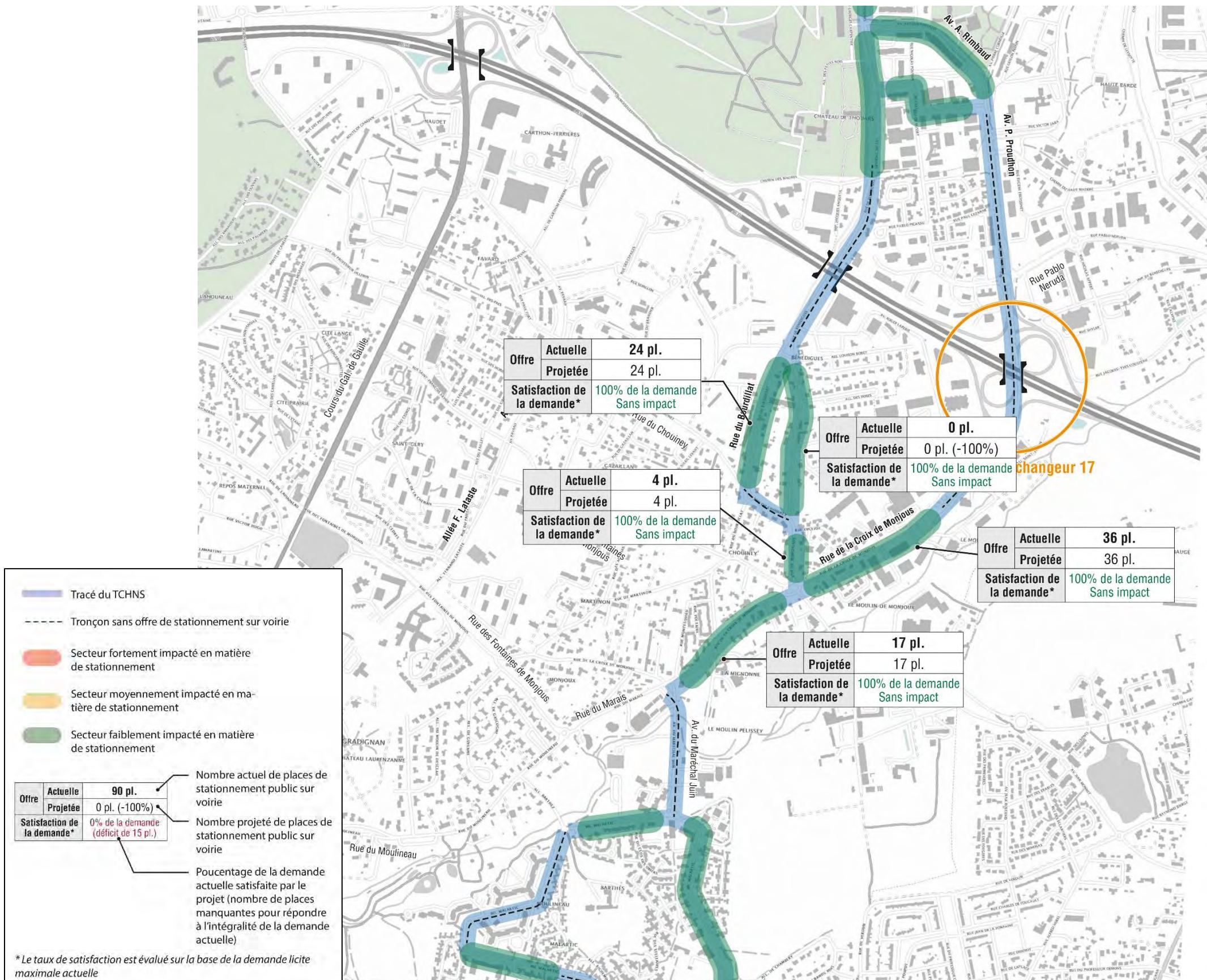


Illustration 25. Partis d'aménagement BHNS (B1 et B2) - bilan stationnement séquence 5

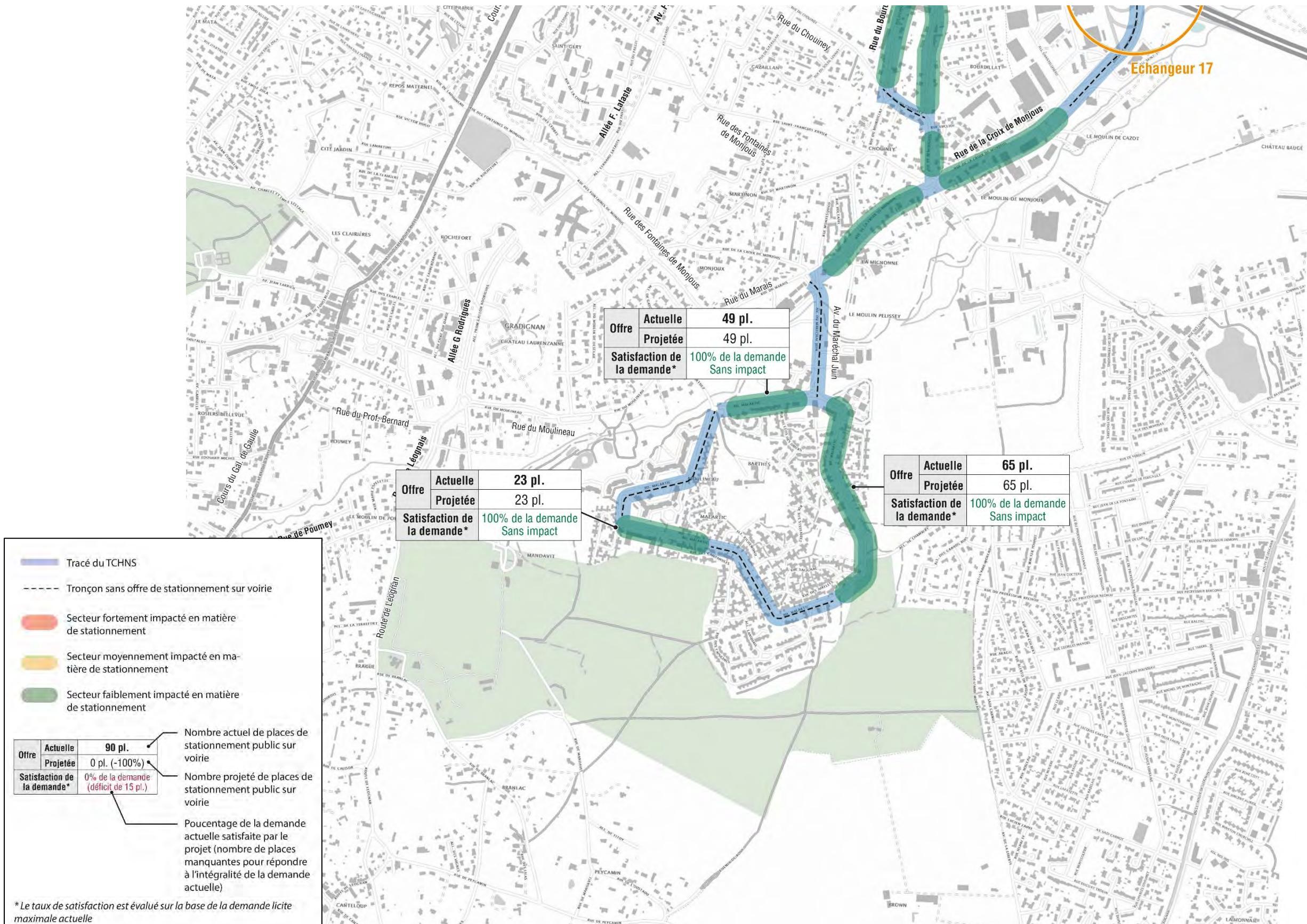


Illustration 26. Partis d'aménagement BHNS (B1 et B2) - bilan stationnement séquence 6

4.2.3 Impacts sur le réseau cyclable

Près de 80% du linéaire bénéficiera d'aménagements cyclables dédiés (bandes ou pistes cyclables). Les 20% restant correspondent globalement à l'Av du Mal Juin et au Bd Malartic sur lesquels la continuité des itinéraires cyclables sera assurée sur chaussée, en mixité avec la circulation générale (niveaux de trafic faibles), par un traitement de l'axe en zone 30.

On comptabilise à l'échelle de la ligne :

- pour le parti d'aménagement B1 :

- linéaire de 15,2 km d'itinéraires cyclables bénéficiant d'aménagements dédiés (bandes ou pistes cyclables), contre 13,5 km actuellement ;
- linéaire de 1,1 km d'itinéraires cyclables assurés en mixité avec le BHNS (couloir bus + vélo), contre 1,9 km actuellement ;
- linéaire de 4,3 km d'itinéraires cyclables, sans aménagements dédiés, maintenus sur chaussée par un traitement de l'axe en zone 30 (linéaire de 5,2 km actuellement) ;

- pour le parti d'aménagement T2 :

- linéaire de 16,2 km d'itinéraires cyclables bénéficiant d'aménagements dédiés (bandes ou pistes cyclables), contre 14,5 km actuellement ;
- linéaire de 1,1 km d'itinéraires cyclables assurés en mixité avec le BHNS (couloir bus + vélo), contre 1,9 km actuellement ;
- linéaire de 4,3 km d'itinéraires cyclables, sans aménagements dédiés, maintenus sur chaussée par un traitement de l'axe en zone 30 (linéaire de 5,2 km actuellement) ;

Remarque : les linéaires d'itinéraires cyclables sont mesurés par sens de circulation. Ainsi un tronçon de rue à double sens de 100 m de long représente 200 m de linéaire cyclable.

4.2.4 Proposition de réorganisation des lignes de bus

Indépendamment du projet d'extension et avant sa mise en œuvre, une ligne de bus Bassens-Campus sera créée. Elle doublera la ligne 10 entre la gare Saint-Jean et l'arrêt Village 6, avec un bus toutes les 20 minutes.

La carte ci-dessous montre le réseau en situation de projet :

- La ligne BHNS vient remplacer la Lianes 8, qui est supprimée. Les arrêts sont modifiés, leur nombre total est réduit pour proposer une meilleure vitesse commerciale.

Trois variantes sont possibles pour le BHNS (tracés en bleu clair):

1. B1 : Via l'avenue de Thouars (Bobet)
2. B2 : Via rue Rimbaud et échangeur 17 (station Thouars au cœur du quartier)
3. Variante B2 : Via rue Allende et échangeur 17 (pas de station Thouars)

Ne passant plus par Bobet, le BHNS dans les variantes 2 et 3 n'assure pas de desserte proche de la maison d'arrêt de Gradignan, ni du quartier Bénédigues. La Lianes 8 n'est pas remplacée par une autre ligne.

Le projet aura les impacts suivants sur le réseau :

- Au niveau du CHU, les lignes 11 et 41 bénéficieront des aménagements du BHNS autour des hôpitaux, ce qui se traduira pas des gains de temps et des gains de régularité. En revanche, les arrêts au niveau du CHU seront déplacés.
- Le BHNS ne desservira pas directement le collège Victor Louis et le lycée Victor Louis. En revanche, il desservira le CREPS et Kedge. Le collège Victor Louis restera desservi par la les lignes 34 et 87.
- Les lignes 10, Bassens-Campus, 21 et 35 bénéficieront du nouveau site propre nord -> sud sur Libération.

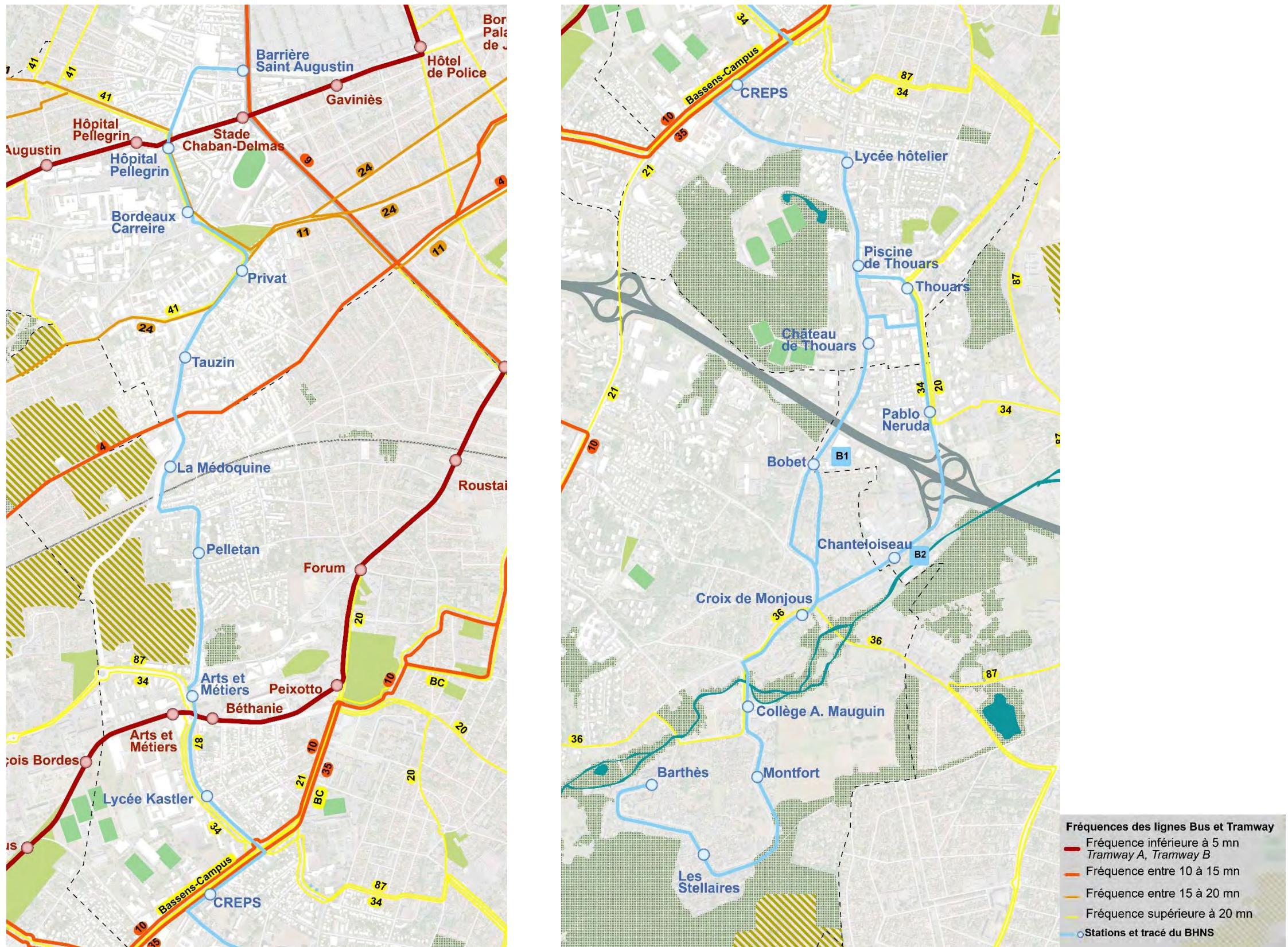


Illustration 27. Réseau TC en situation de projet – Partis d'aménagement B1 et B2

4.3 Enjeux environnementaux

Les impacts sur l'environnement seront très limités dans le cas du projet BHNS

On notera cependant les alignements d'arbres impactés sur :

- le boulevard Georges Pompidou ;
- une partie de la rue Antoine Bourdelle.

Ces alignements d'arbre, outre leur qualité paysagère au sein d'un contexte urbain très minéral, peuvent servir d'hébergement/refuge à l'avifaune et à des chiroptères. L'abattement des arbres nécessitera de suivre les procédures spécifiques.