

ETUDE DE FAISABILITÉ TRAMBUS

Quadrant Sud-Ouest
Présentation aux communes de Bruz et
Saint-Jacques-de-la-Lande

I.Contexte : Présentation de l'étude et du mode Trambus

II.Diagnostic du territoire

III.Etat du projet : scénarios de tracés et impacts associés

IV.Comparaison des scénarios



I. CONTEXTE : PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE ET DU MODE TRAMBUS

LE PROJET TRAMBUS

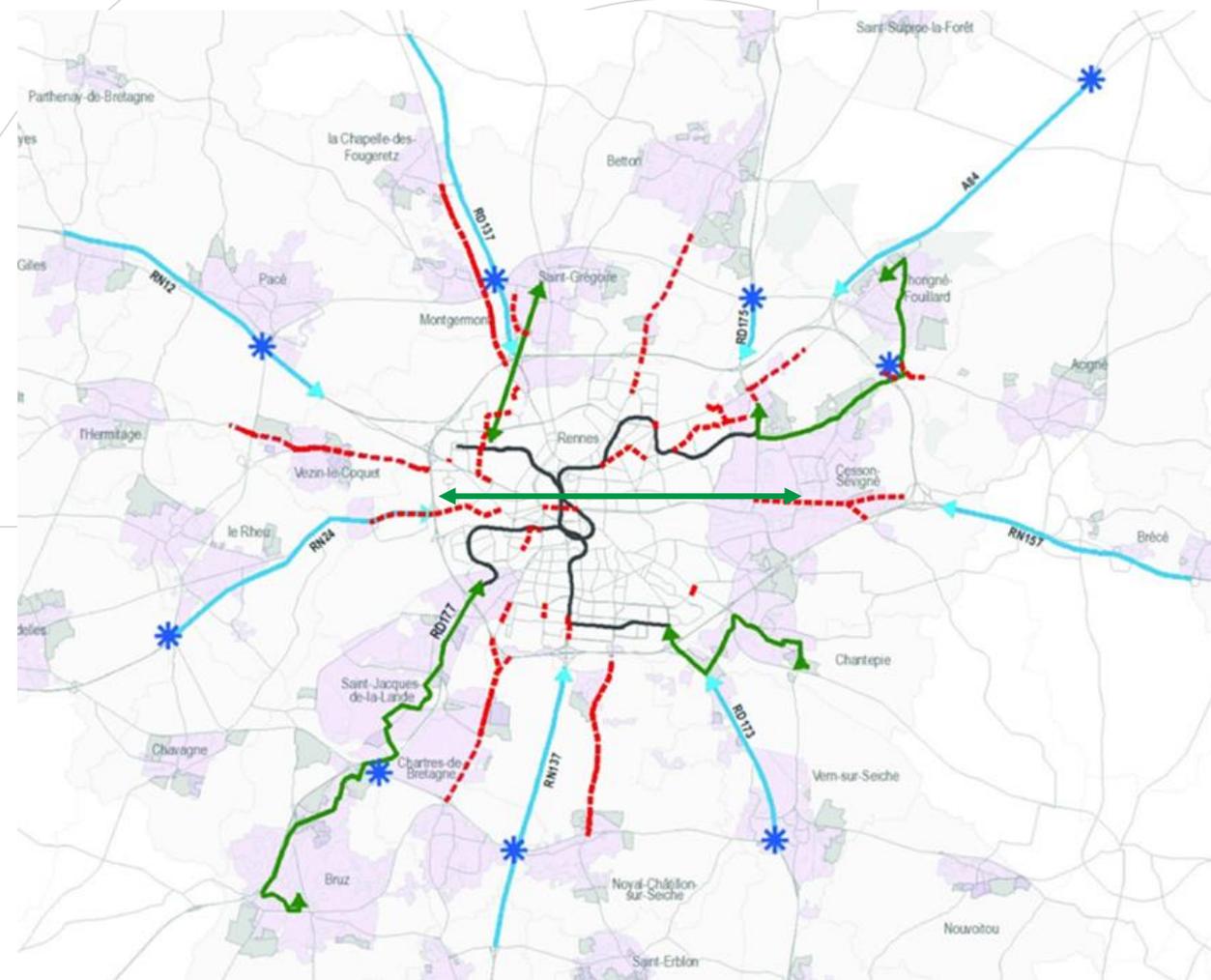
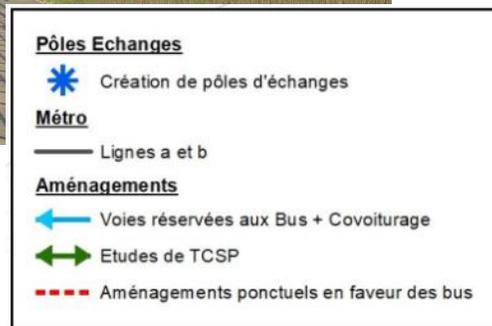
> Une réflexion initiée en 2019, qui se projette en 2030, pour une offre extra-rocade performante, autour d'un réseau de métro stabilisé

> Conseil Métropolitain de Novembre 2019 : développement de 4 lignes Trambus, puis passage de l'axe Est-Ouest en Trambus également

> 5 nouvelles lignes de transport collectif entre Chronostar et métro,



Exemple de Trambus : Metz



Extrait du PDU, reprenant le principe de 4 lignes de trambus (vert)

LE PROJET TRAMBUS

Un système de **Trambus** : ligne de bus **haut de gamme** proposant :

- **Une haute qualité de service** (passages réguliers, temps de parcours fiables et performants, confort, temps d'attente réduits)
- **Des infrastructures ambitieuses** (parcours majoritairement en site propre, aménagements qualitatifs en ligne et en station, refonte de l'espace public) **et adaptables** (accueil des lignes BreizhGo et Star sur les voies du Trambus possible, cohabitation ponctuelle avec la circulation riveraine)



Exemple : Lens

Attractivité de l'offre

- Fréquence
- Amplitude horaire
- Permanence d'attractivité
- Lisibilité du tracé
- Intermodalité

Performances

- Vitesse
- Fiabilité et régularité (priorité aux feux, site propre, aménagement des arrêts)



Exemple : Lens

Conception, Visibilité et Design

Confort

- Aménagement intérieur
- Capacité offerte
- Qualité de roulement
- Energie propre
- Stations équipées
- Information voyageurs



Exemple : Nîmes

OBJECTIFS DE LA PHASE 1

→ VALIDER LA COMPATIBILITÉ DU QUADRANT NORD-OUEST AVEC L'IMPLANTATION D'UNE LIGNE DE TRAMBUS

Les critères retenus :

- La continuité urbaine dense
- Un taux d'insertion potentiel en site propre suffisant
- Des temps de parcours améliorés vers le métro, et compétitifs avec la voiture pour aller dans Rennes
- Une fréquentation importante, sur toute la ligne



En première approche pour le quadrant Nord-Ouest

Continuité urbaine dense	✓
Capacité d'insertion de site propre	✓?
Temps de parcours performants	✓?
Fréquentation	✓?

→ Les enjeux sur ce quadrant :

- Un corridor de déplacement naturel et défini, mais quel tracé choisir pour le Trambus?
- Quelles améliorations de performances et de l'offre globale possibles par rapport à l'existant?

OBJECTIFS DE LA RÉUNION

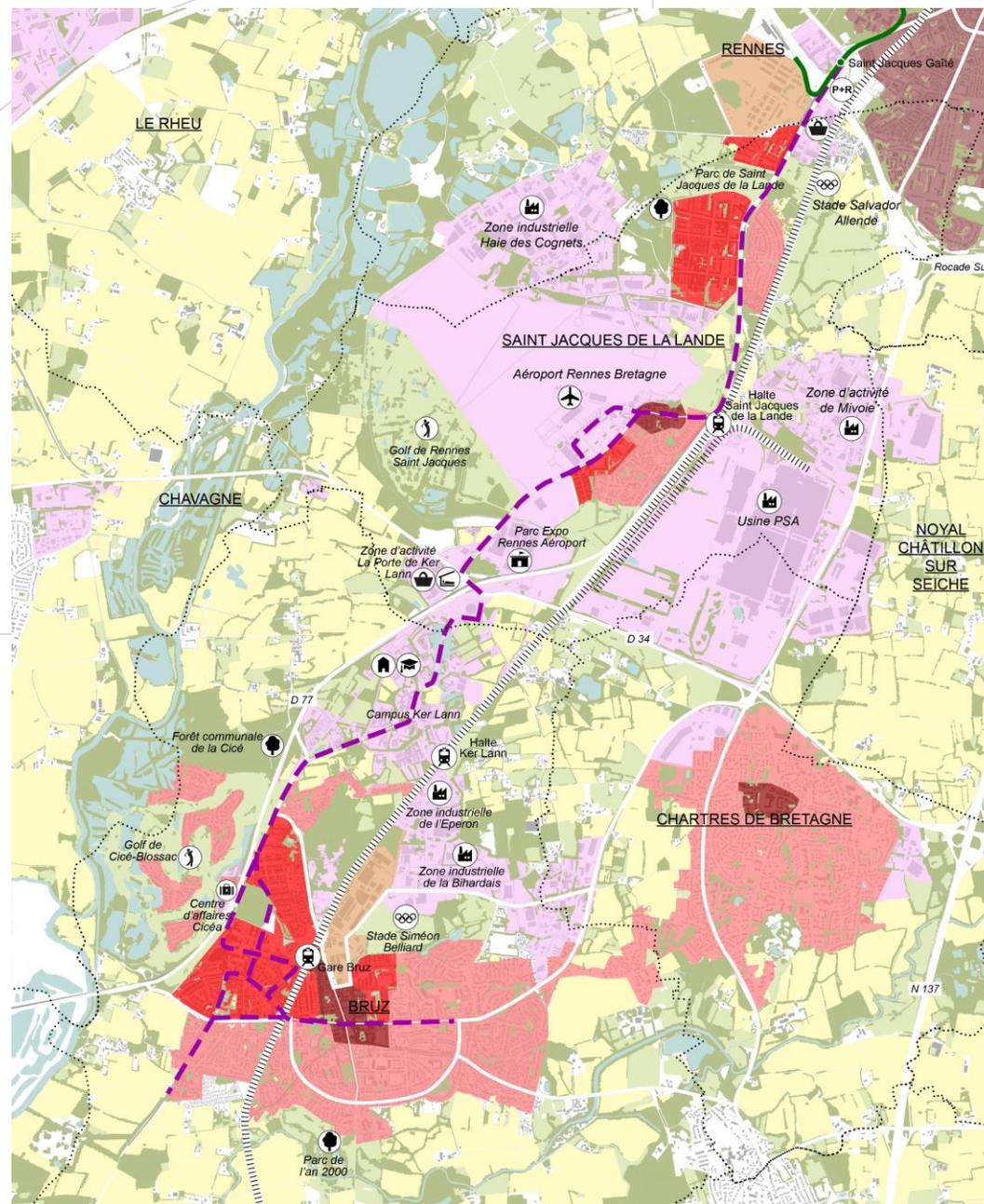
- **S'ACCORDER** SUR LE DIAGNOSTIC CONSOLIDÉ DU TERRITOIRE ET SES ENJEUX
- **PRÉSENTER** DES SCÉNARIOS AVEC LES TRACÉS ET LES IMPACTS (INSERTION, USAGES, DÉPLACEMENTS, ...)
- **COMPARER** LES SCÉNARIOS EN CONCLUSION

II. DIAGNOSTIC DU TERRITOIRE

ANALYSE URBAINE ET PAYSAGÈRE

Un territoire marqué par la présence de deux centres urbains développés le long de la D177 et de la voie ferrée : Saint-Jacques et Bruz. Des activités économiques et éducatives sont également présentes sur cet axe. La forte présence de l'aéroport de Rennes est un point d'intérêt majeur d'intensité et desserte.

- limite communale
 - centre ville
 - faubourg
 - habitat à dominante collectif
 - tissu pavillonnaire
 - industrie / artisanat
 - hydrographie
 - strate arboré et arbustif
 - prairie
 - terres arables
 - tracé étudié
 - metro a
 - metro b
 - voie ferrée
-
- P+R parc relais
 - gare
 - industrie
 - éducation
 - commerce
 - bureau
 - parc
 - santé
 - administration publique
 - sport

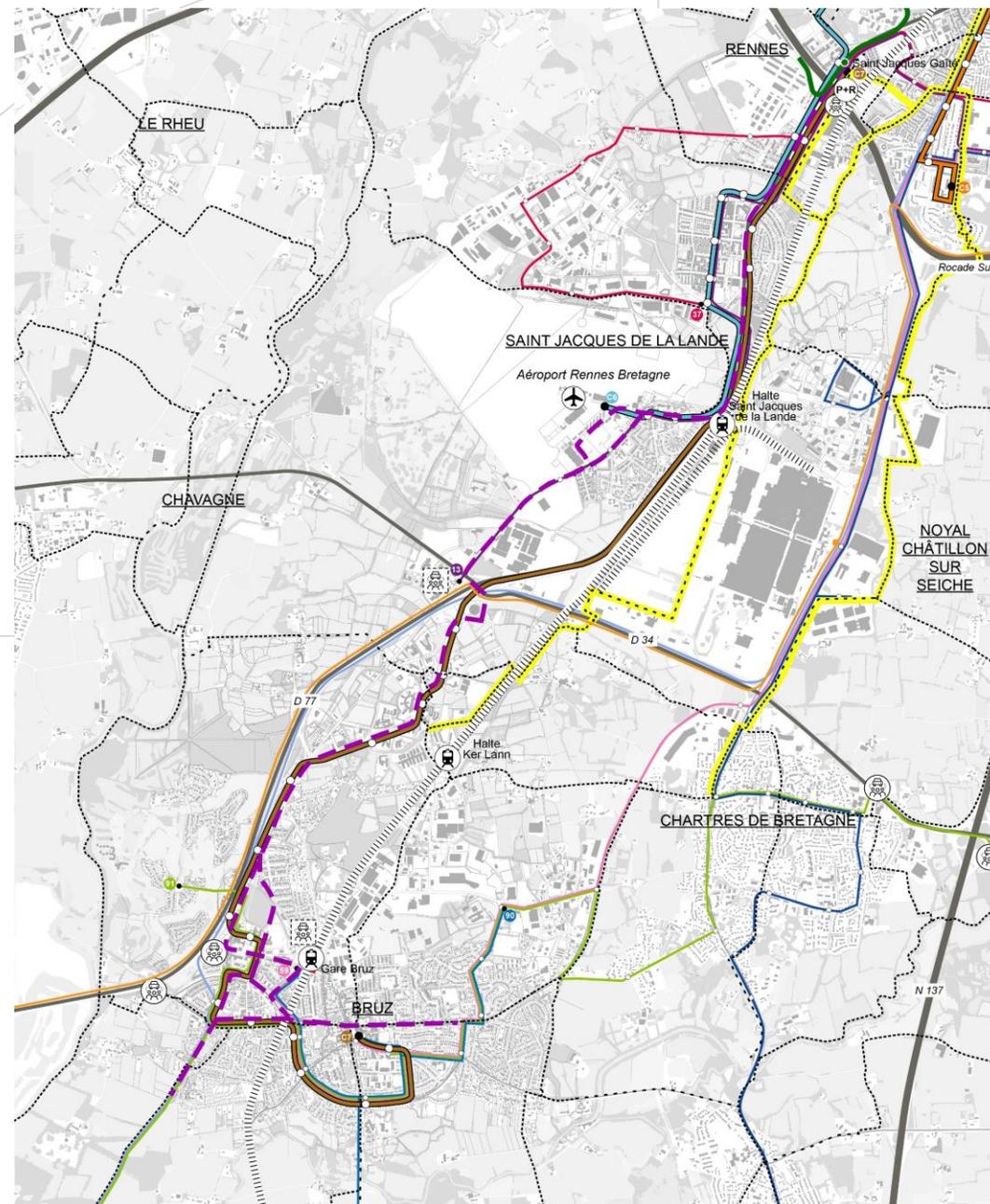


RÉSEAU DE TRANSPORT

Un réseau de transport structuré par la voie ferrée ainsi que la route D177. Ces deux axes constituent la liaison principale entre Rennes et le secteur Sud-Ouest. La connexion est directe sur le tronçon central (à fort caractère industriel / activités), et plus fine sur les secteurs pavillonnaires afin de desservir les tissus habités. Une attention particulière sera portée au franchissement de la D177 au niveau de la Porte de Ker Lann, ainsi qu'à la traversée des emprises aéroportuaires. L'arrivée de la ligne b du métro à Saint-Jacques-Gaîté constitue une grande opportunité de développement des transports collectifs et d'intermodalité aux portes de Rennes.

Source : Réseau STAR 2024 (Rennes Métropole)

- | | | | |
|--|-------------------------------|--|--------------------------|
| | tracé étudié | | bus 63 |
| | metro b | | bus 91 |
| | voie ferrée | | bus 59 |
| | aéroport | | bus 90 |
| | gare | | bus 72 |
| | parc relais | | bus 37 |
| | aire de covoiturage | | bus 13 |
| | aire de covoiturage en projet | | car Breizhgo 6 |
| | CHRONOSTAR C5 | | car Breizhgo 10 |
| | CHRONOSTAR C6 | | piste cyclable |
| | CHRONOSTAR C7 | | piste cyclable en projet |
| | | | réseau express vélo |



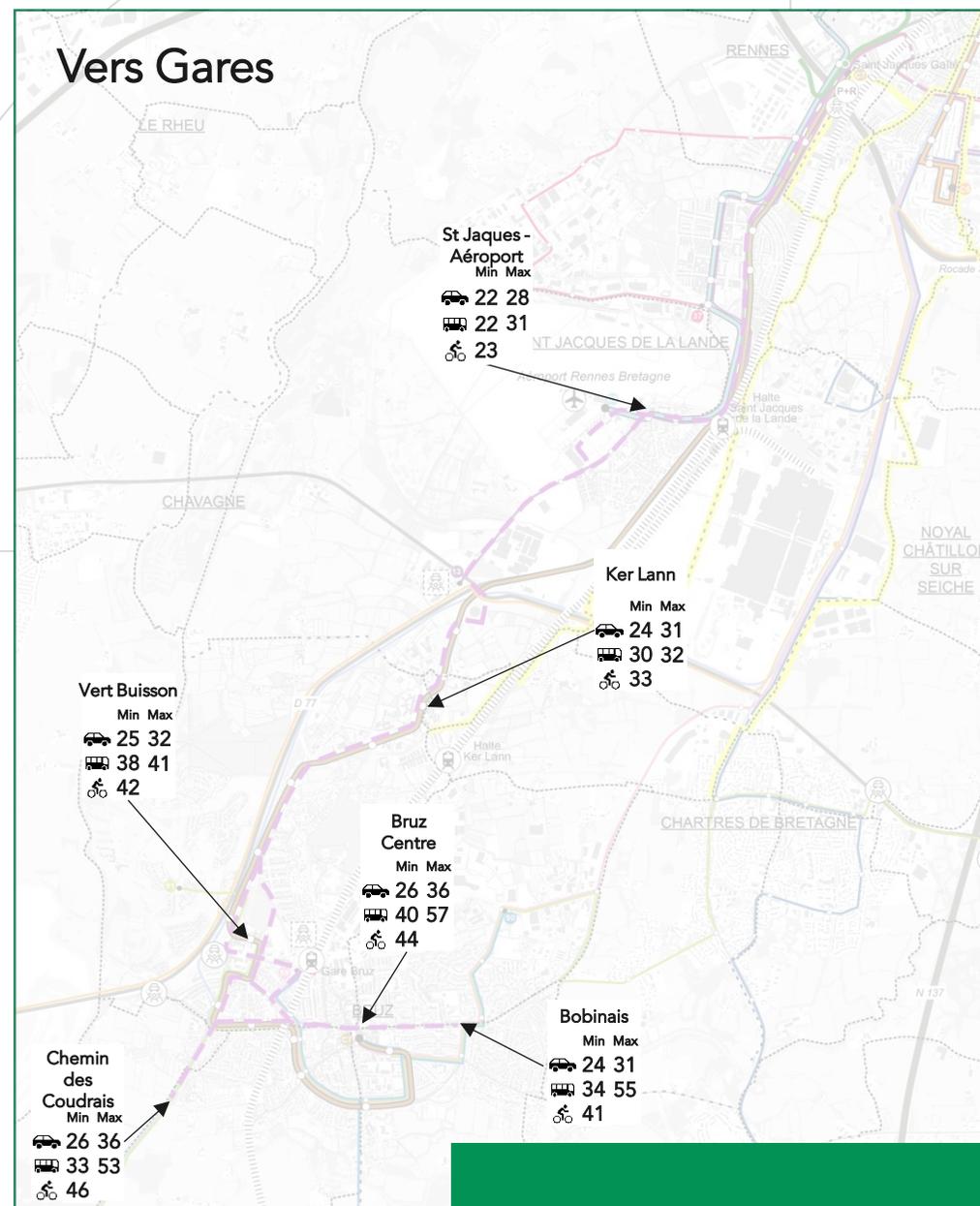
RÉSEAU DE TRANSPORT – TEMPS DE PARCOURS ACTUELS

Les temps de parcours sont pris de point à point, vers Gares (Rennes) :

- Pour la voiture, intègrent une congestion moyenne à l'heure de pointe du matin (Google Maps), mais pas la recherche de stationnement,
- Pour les transports collectifs, ils intègrent les correspondances, mais pas les temps d'attente, ni les temps de rabattement et de diffusion,
- Pour le vélo, ils n'intègrent pas le stationnement.

On observe :

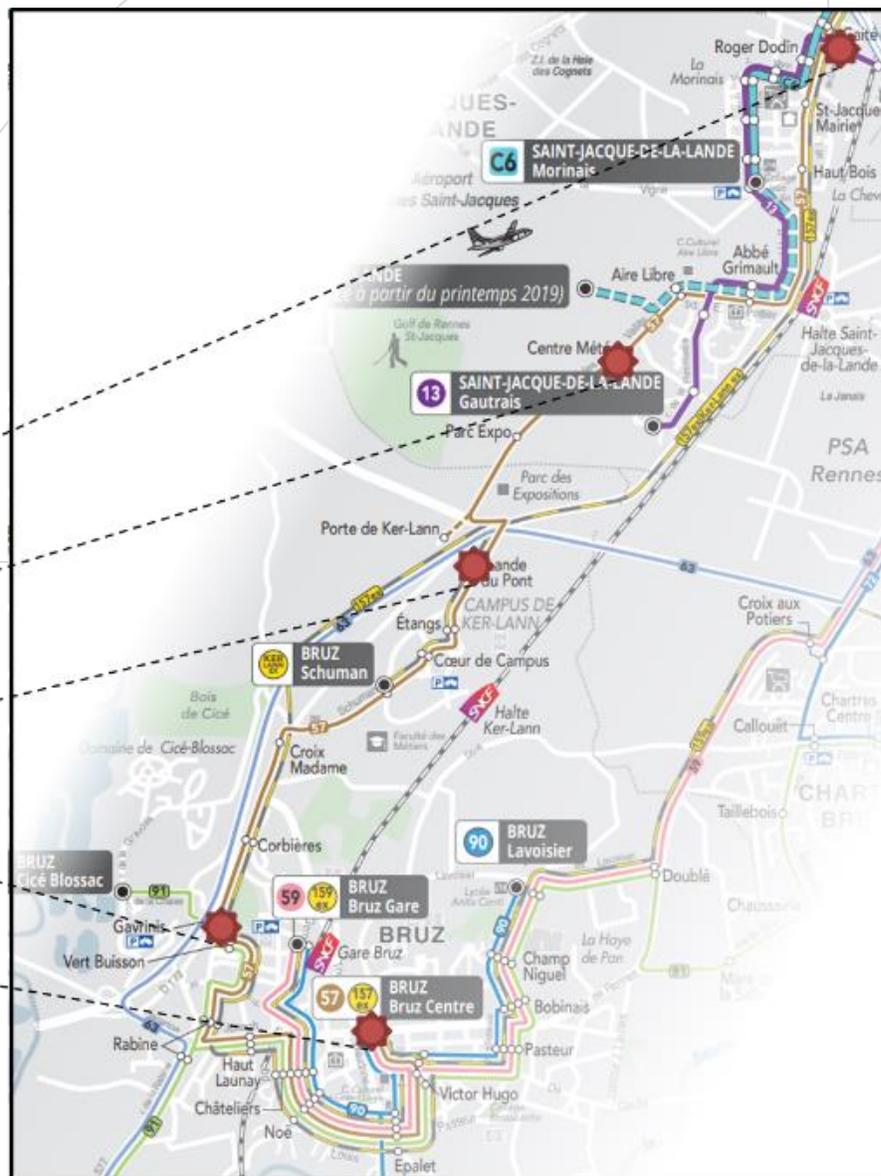
- Que certains quartiers d'habitation sont reliés en TC au centre de Rennes en des temps parfois relativement longs,
- Pour se rendre au centre de Rennes, il n'est pas toujours plus rapide de faire la correspondance avec le métro que de rester à bord du bus,
- Les temps TC ne sont pas concurrentiels avec la voiture emprunte les voies rapides, y compris aux heures de pointe à Bruz,
- Le vélo est un mode de déplacement intéressant pour aller de Rennes à Ker Lann. Au-delà, les temps de parcours deviennent relativement longs.



RÉSEAU DE TRANSPORT – RÉGULARITÉ LIGNE 57 (DONNÉES 2018)

Des vitesses commerciales performantes pour du bus, peu de variations.
Les gains potentiels en temps de parcours du projet semblent limités par rapport à la situation actuelle.

Sud>Nord		Nord>Sud	
Gaité ← Centre Météo Vitesse : 23,6 km/h Ecart-type : +/- 17%	Gaité → Centre Météo Vitesse : 26,1 km/h Ecart-type : +/- 7%		
Centre Météo ← Landes Vitesse : 25,0 km/h Ecart-type : +/- 0%	Centre Météo → Landes Vitesse : 24 km/h Ecart-type : +/- 0%		
Landes ← Gavrinis Vitesse : 24,2 km/h Ecart-type : +/- 8%	Landes → Gavrinis Vitesse : 25,6 km/h Ecart-type : +/- 7%		
Gavrinis ← Bruz Vitesse : 20,7 km/h Ecart-type : +/- 6%	Gavrinis → Bruz Vitesse : 20,8 km/h Ecart-type : +/- 9%		



PROJETS D'URBANISATION

Une forte dynamique de mutation urbaine sur le tronçon central à caractère activités/industrie : Aéroport de Rennes, Ker Lann, La Janais. Des projets de densification également sont attendus sur La Morinais à Saint-Jacques et Mons Rouadière (Bruz Sud).

Source : PLUi Données socio-économiques Rennes Métropole

----- limite communale

■ Existant 2018

▨ Projets Scot

Projets PLUI - temporalité

■ court terme - 2025

■ moyen terme - 2030/2035

■ long terme - 2050

—●— tracé étudié

—●— metro b

||||||| voie ferrée

Typologie du projet

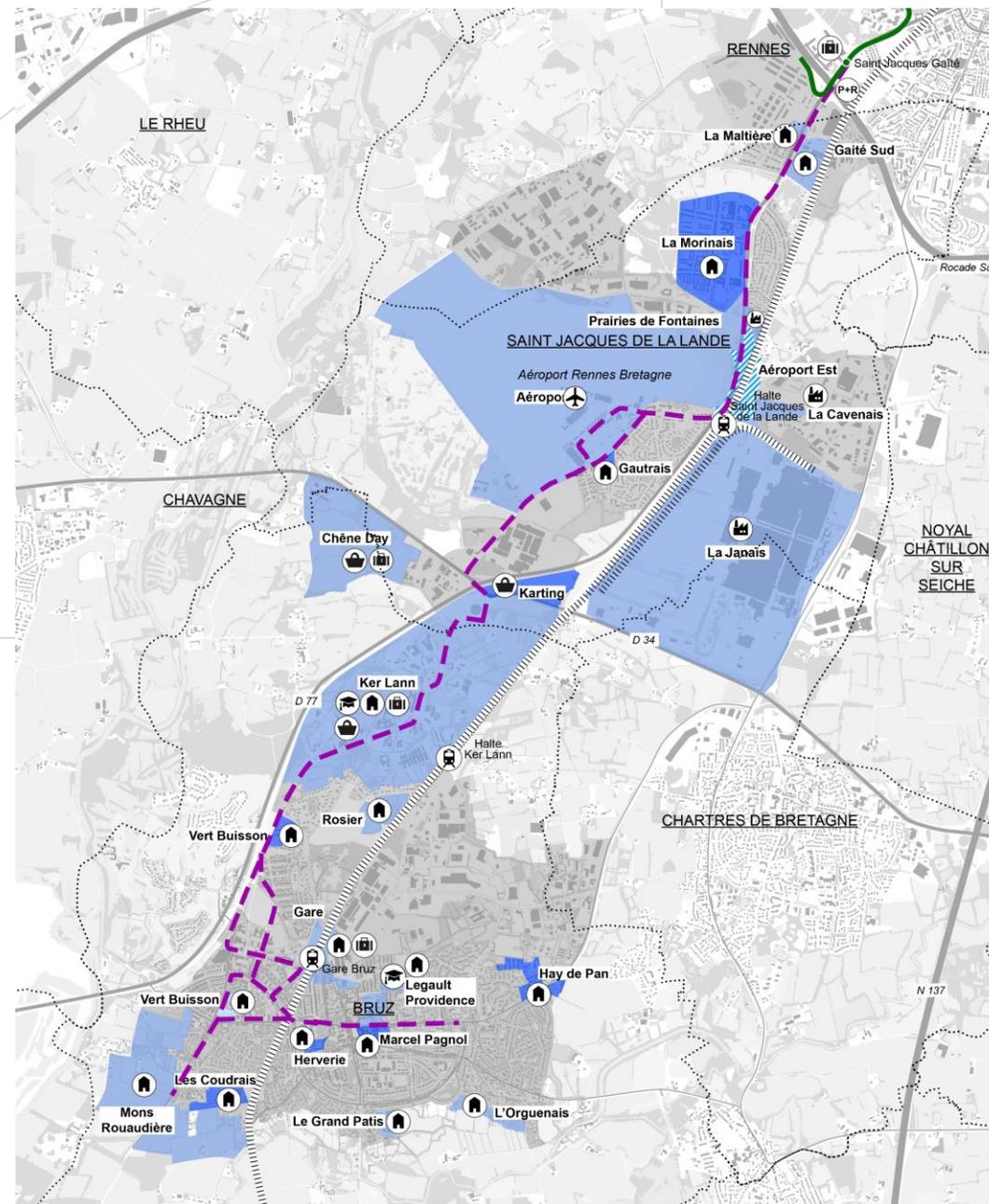
🏠 logement

P+R parc relais

🏪 commerce

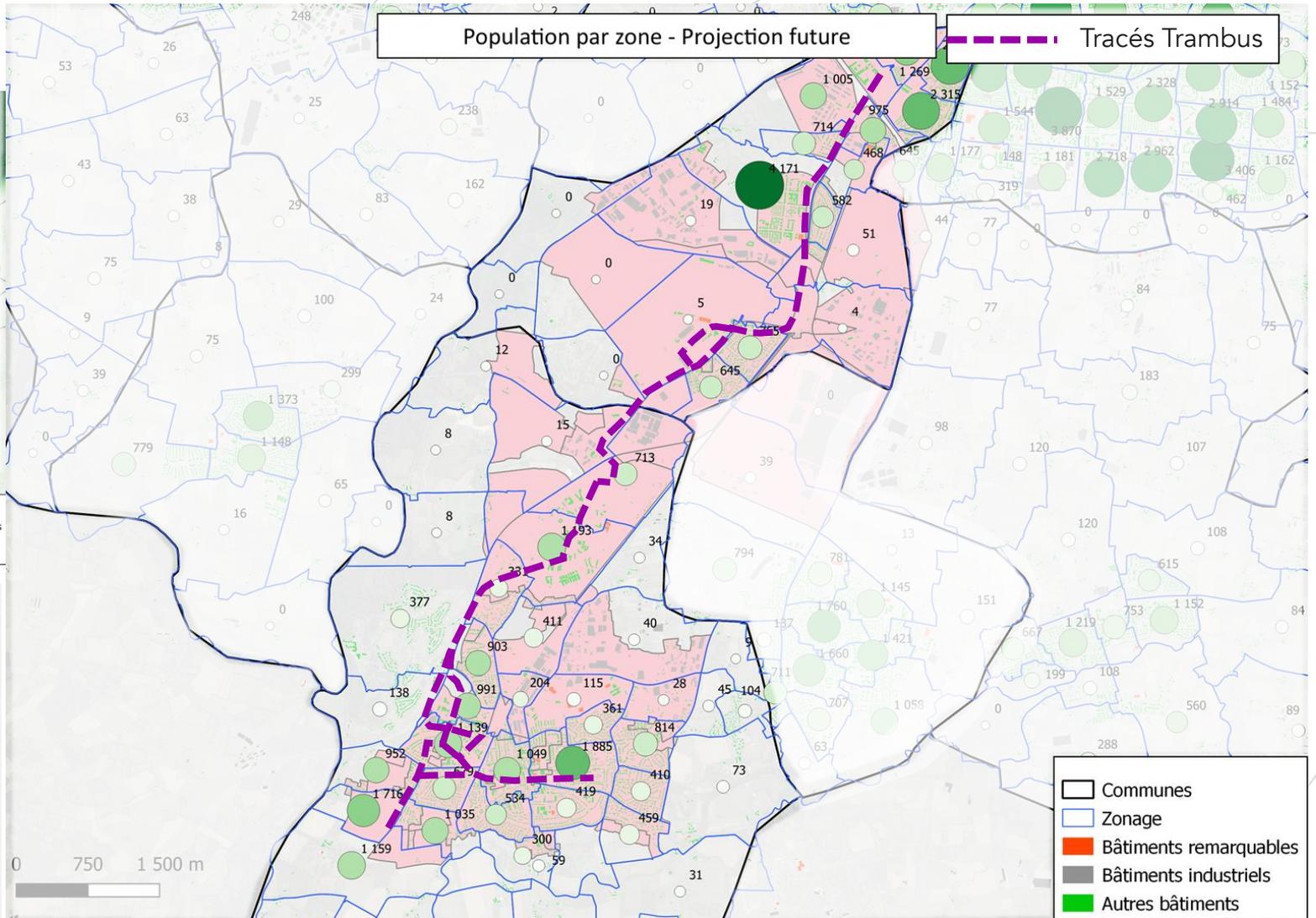
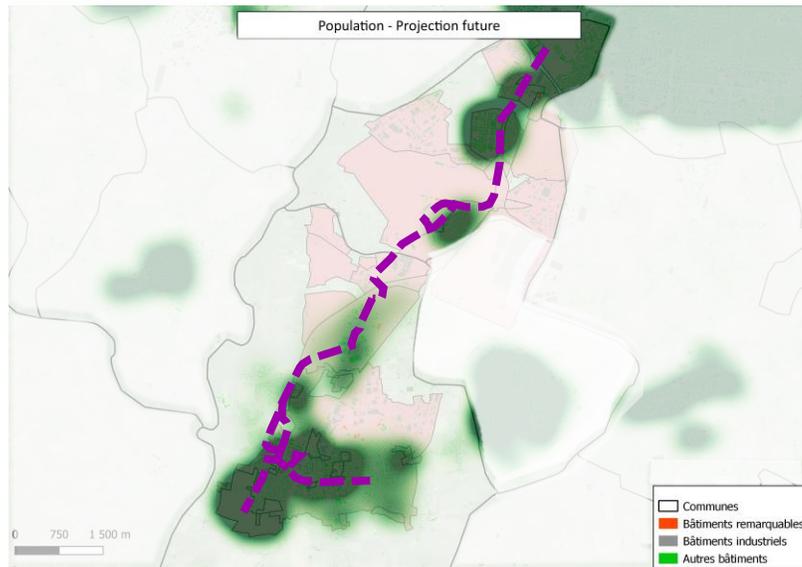
🏢 bureau

⊕ santé



RÉPARTITION FUTURE DE LA POPULATION

Une population agglomérée à Bruz, entre Vert Buisson, la gare et le centre

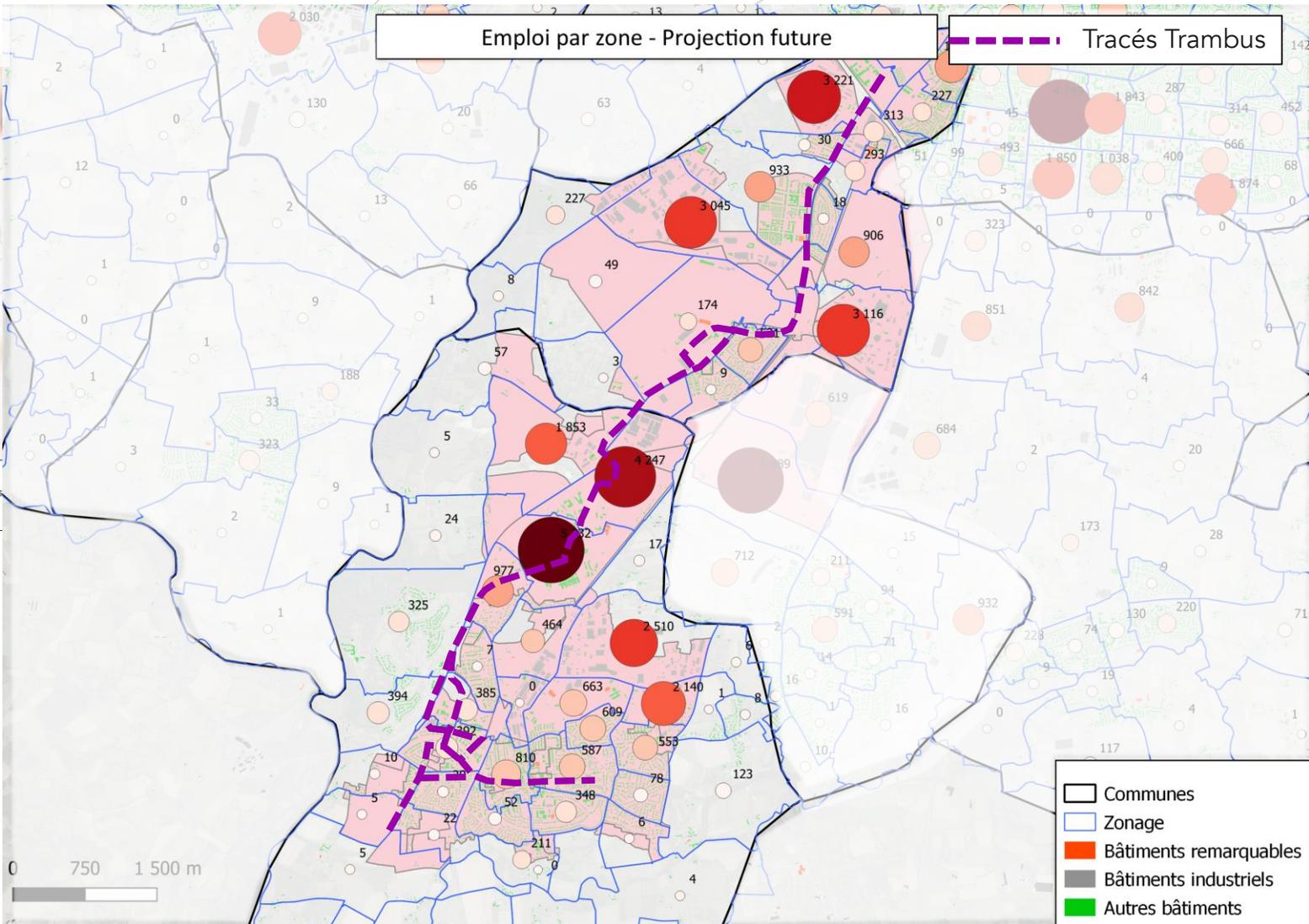
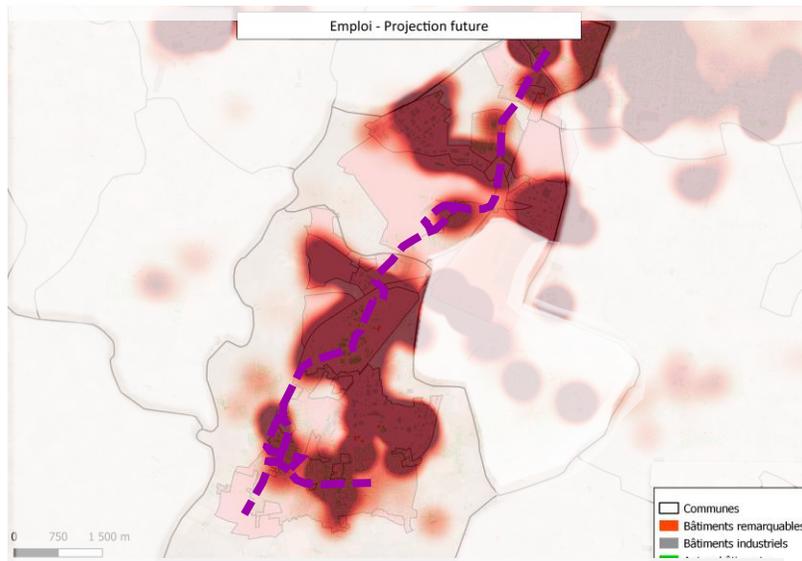


Clé de lecture : Ces éléments sont une modélisation de la répartition de la population communale 2035 (inscrite au PLUi) :

- Sur chaque secteur de projet est localisée la population associée telle qu'estimée par les services de Rennes Métropole lorsque le projet est suffisamment défini,
- Le reste de la population communale inscrite au PLUi est répartie sur l'ensemble du parc immobilier actuel, en fonction de :
 - L'estimation de répartition par macro-zone faite par l'Audiar pour l'année 2018,
 - Le volume et le secteur PLUi de chaque bâtiment.

RÉPARTITION FUTURE DE L'EMPLOI

Des emplois qui s'alignent tout le long du tracé du Trambus



Clé de lecture : Ces éléments sont une modélisation de la répartition de l'emploi futur, qui additionne :

- L'emploi communal 2030 total tel qu'estimé par l'Audiar (pour le modèle de transport de l'agglomération) :
 - Sur chaque secteur de projet, est localisé l'emploi 2030 associé, tel qu'estimé par les services de Rennes Métropole lorsque le projet est suffisamment défini,
 - Le reste de l'emploi communal 2030 est réparti sur l'ensemble du parc immobilier actuel, en fonction de :
 - L'estimation de répartition par macro-zone faite par l'Audiar pour l'année 2018,
 - L'adressage de l'emploi dans les données de déclaration sociale SIRENE en 2018,
- Les emplois localisés entre 2030 et 2035 associés à chaque secteur de projet, tels qu'estimés par les services de Rennes Métropole lorsque le projet est suffisamment défini

COMPRÉHENSION DU TERRITOIRE ET DES INFRASTRUCTURES

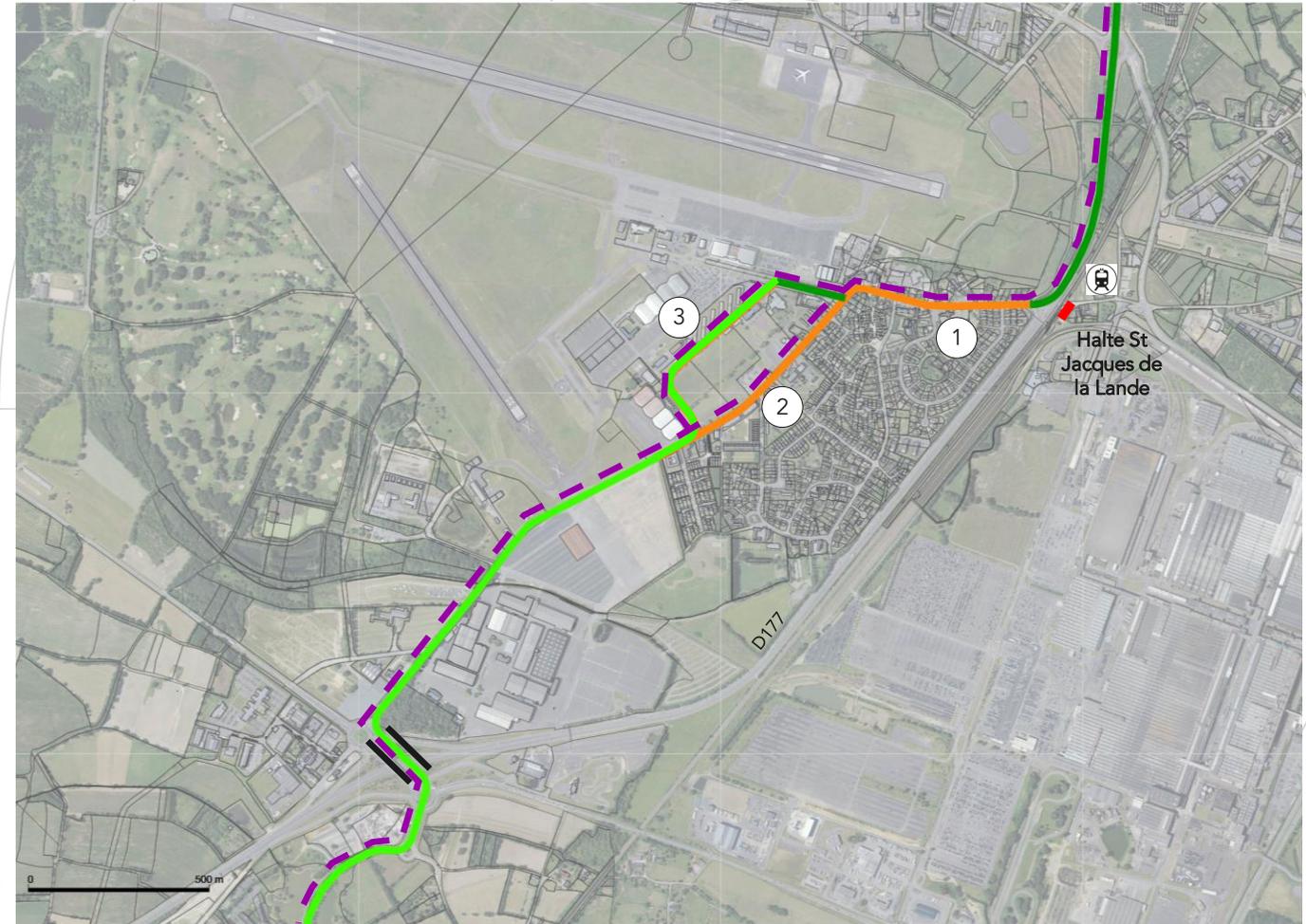
EMPRISES DISPONIBLES SAINT-JACQUES

Une attention particulière à porter aux alignements d'arbres

Source : Plan Cadastral

POINTS DURS :

1. Boulevard Eugène Pottier (pas d'élargissement possible)
2. Rue Jules Vallès (élargissement possible)
3. Traversée emprises aéroportuaires (démolitions à prévoir en fonction du tracé retenu)



COMPRÉHENSION DU TERRITOIRE ET DES INFRASTRUCTURES

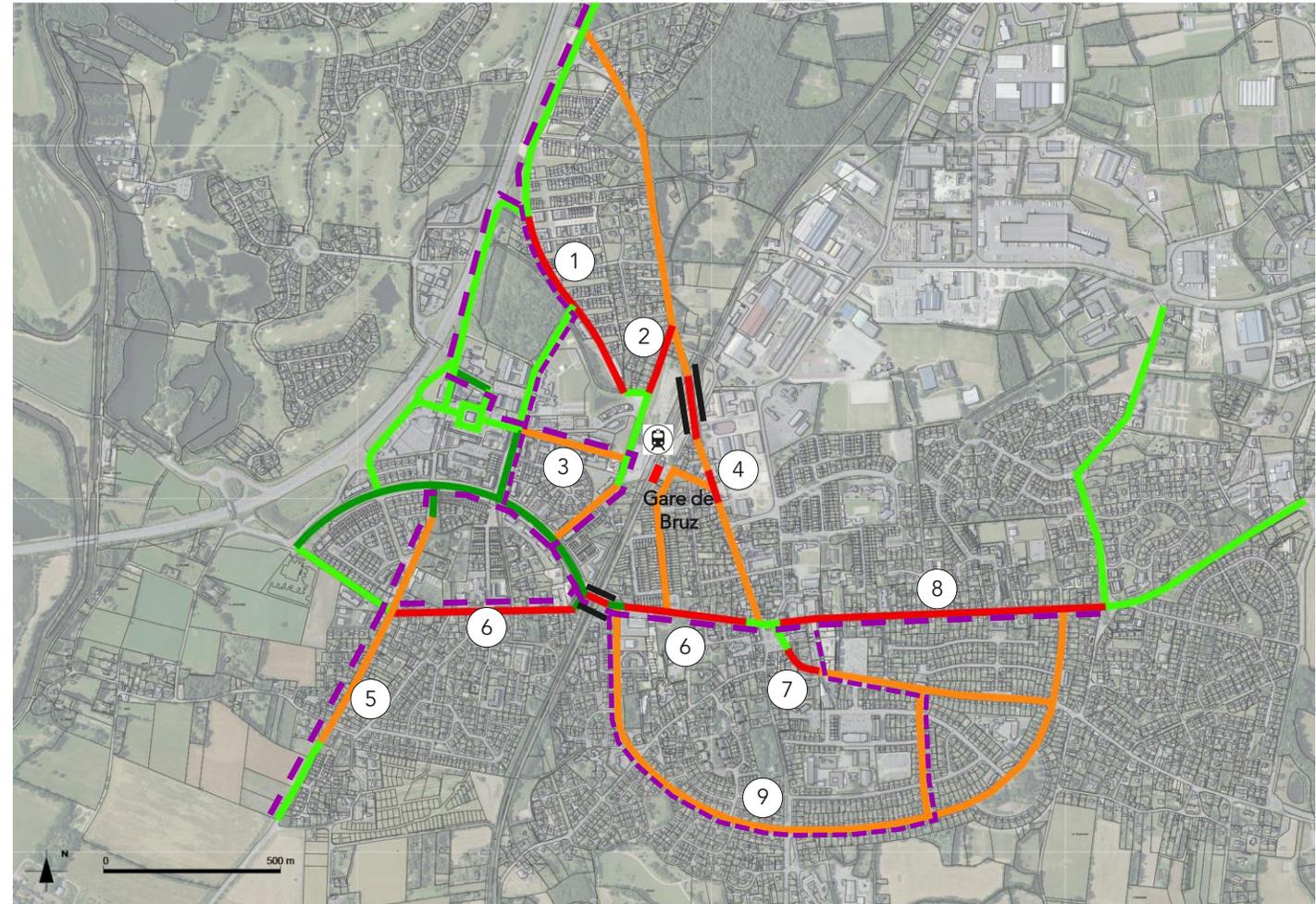
EMPRISES DISPONIBLES BRUZ

Une attention particulière à porter aux alignements d'arbres.
Une approche du bourg historique complexe, quel que soit l'itinéraire

Source : Plan Cadastral

POINTS DURS :

1. Avenue Jules Verne / Louis Guilloux
2. Rue Emile Gernigon (D-77)
3. Av de Cezembre / Wrzesnia
4. D77
5. Rue de la Rabine
6. Avenue Joseph Jan
7. Avenue du Général de Gaulle
8. Avenue Alphonse Legault
9. Boulevard Pasteur



ENSEIGNEMENTS DU DIAGNOSTIC

DESSERTE : DES MARGES DE MANŒUVRE LIMITÉES

Les différents quartiers du quadrants bénéficient de liaisons vers Rennes par des lignes de bus circulant vite et peu soumises à l'irrégularité. Elles sont en forte concurrence avec la voiture particulière, qui bénéficie d'un réseau express performant. L'attractivité des TC pour aller à Rennes diminue à mesure qu'on s'éloigne de la rocade.

INFRASTRUCTURE : UN TERRITOIRE-ARCHIPEL

Le territoire est marqué par une succession d'ensemble urbains isolés les uns des autres, et coupés entre eux par des infrastructures ferroviaires et routières très marquées.

La nature du tissu urbain rend envisageable des sites propres performants et des ouvrages de franchissement ambitieux.

UN AXE FORT DE LA MÉTROPOLE EXTRA-ROCADE

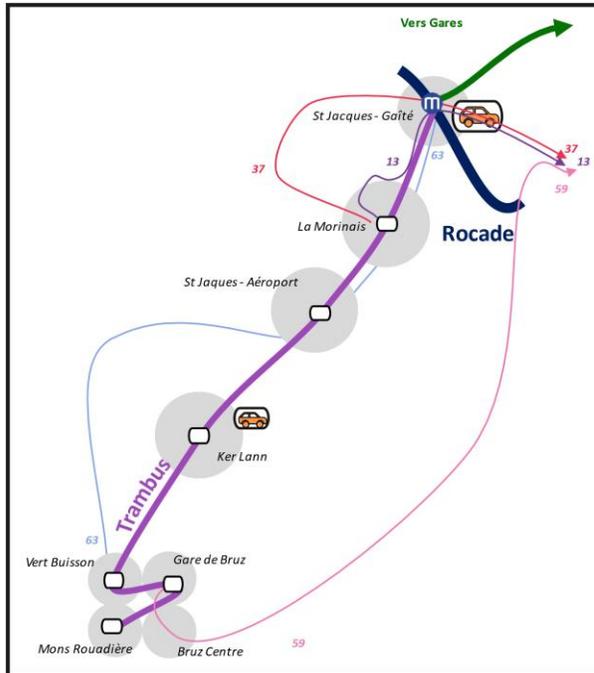
Le quadrant héberge la seconde commune de la Métropole en population, un quartier d'habitat dense, le troisième grand campus de la Métropole, des zones d'activité dynamiques ou en restructuration, et l'aéroport. Sa forte desserte routière et ferroviaire en fait un lieu d'implantation probable d'autres équipements à venir.



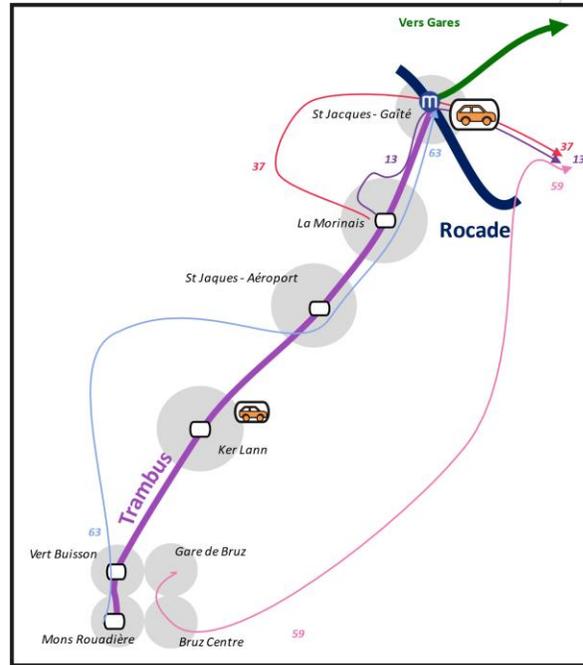
III. ETAT DU PROJET : SCÉNARIOS DE TRACÉS ET IMPACTS ASSOCIÉS

PANEL DE SCÉNARIOS

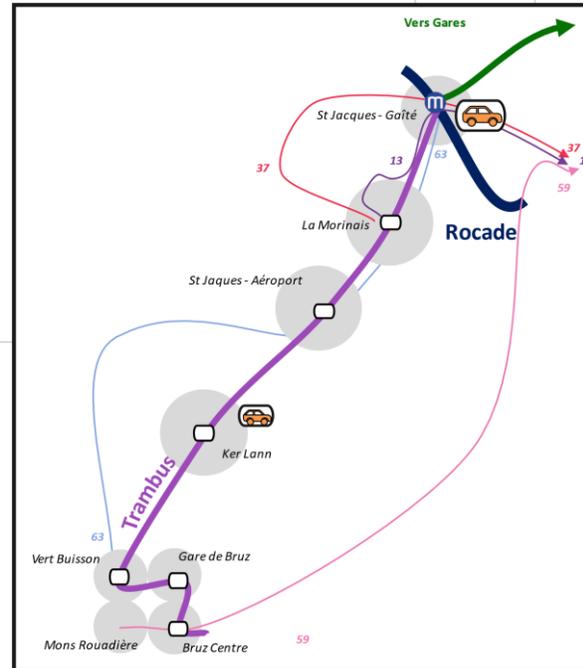
L'étude de 2019 a permis d'asseoir le principe d'une ligne unique, aux infrastructures ambitieuses, permettant à la fois de mutualiser l'offre des différents itinéraires actuels, et de « recoudre l'archipel », en fédérant le territoire autour d'un axe commun de transports collectifs.



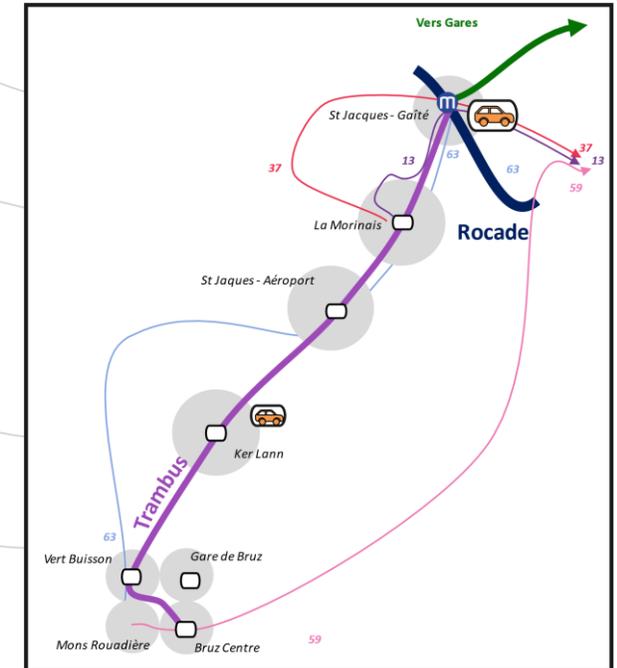
Scénario A



Scénario B



Scénario C



Scénario D

Quatre scénarios sont présentés, qui diffèrent en fonction de leur desserte des différents secteurs de Bruz : Centre ou Mons-Rouadière, passage par la gare ou pas.

Pour chaque scénario, une variante est présentée au passage de l'aéroport.

SCENARIO A

« GARE – MONS ROUADIÈRE »

SCÉNARIO A

LIGNE DE TRAMBUS : GARE – MONS ROUADIÈRE

Une nouvelle ligne structurante qui fédère les pôles du secteur en connexion avec le métro sur le modèle de la ligne 57 actuelle, mutualise les fréquences, et garantit les temps de parcours de la ligne C7 projetée.

Suppression des lignes C6, C7 et C7 express.

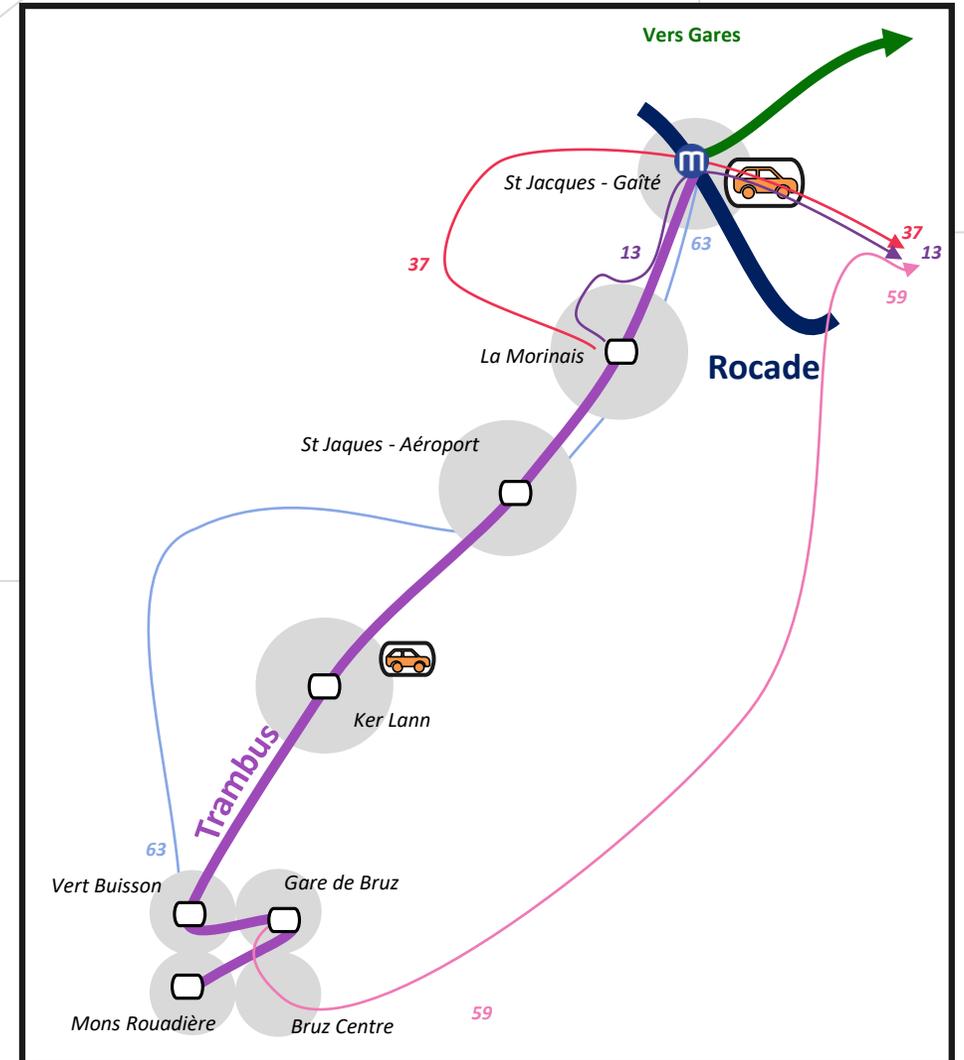
Les intérêts :

Une ligne se concentrant sur les secteurs d'habitat collectif dense de Bruz, selon un axe Nord-Sud clair.

Une connexion à la gare, pour une offre de rabattement dans Bruz.

Point d'attention :

Le centre de Bruz n'est pas directement desservi dans ce scénario.



SCÉNARIO A – TEMPS DE PARCOURS

Le scénario maintien des temps équivalents depuis Saint-Jacques et Ker Lann, en multipliant les dessertes et les fréquences au passage.

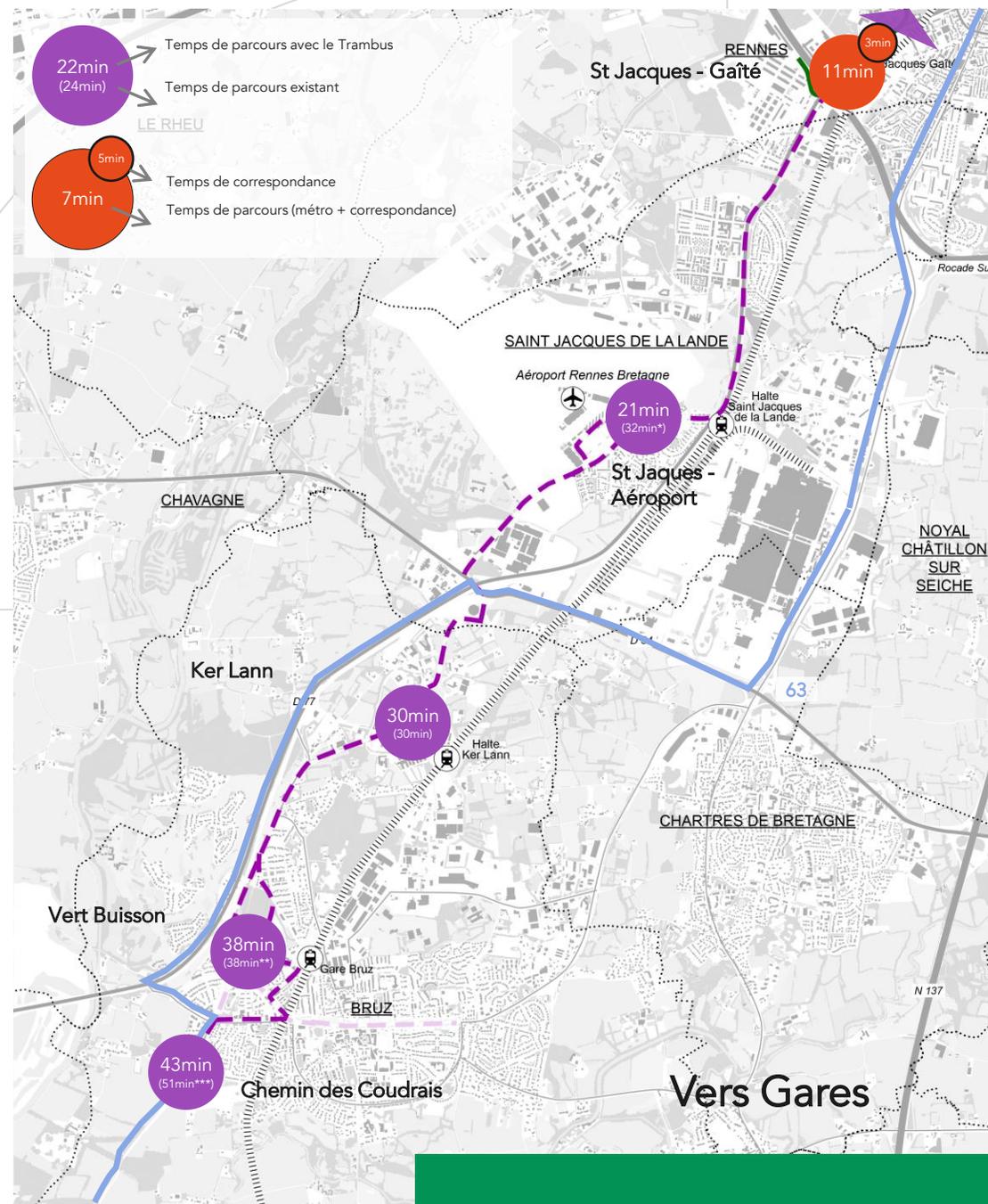
Depuis Bruz, les gains de temps par rapport à la ligne C7 sont significatifs (la ligne de Trambus s'arrête davantage et offre une desserte plus qualitative).

Les temps de parcours entre parenthèses sont estimés par la ligne C7 en considérant la ligne b du métro ouverte au public.

*32min via la C6 (tracé proche de celui du Trambus sur sa partie Nord)

** 38min via la ligne C7 (tracé direct, proche de celui du Trambus), 40min via la ligne 63 (en bleu sur la carte, fréquence limitée),

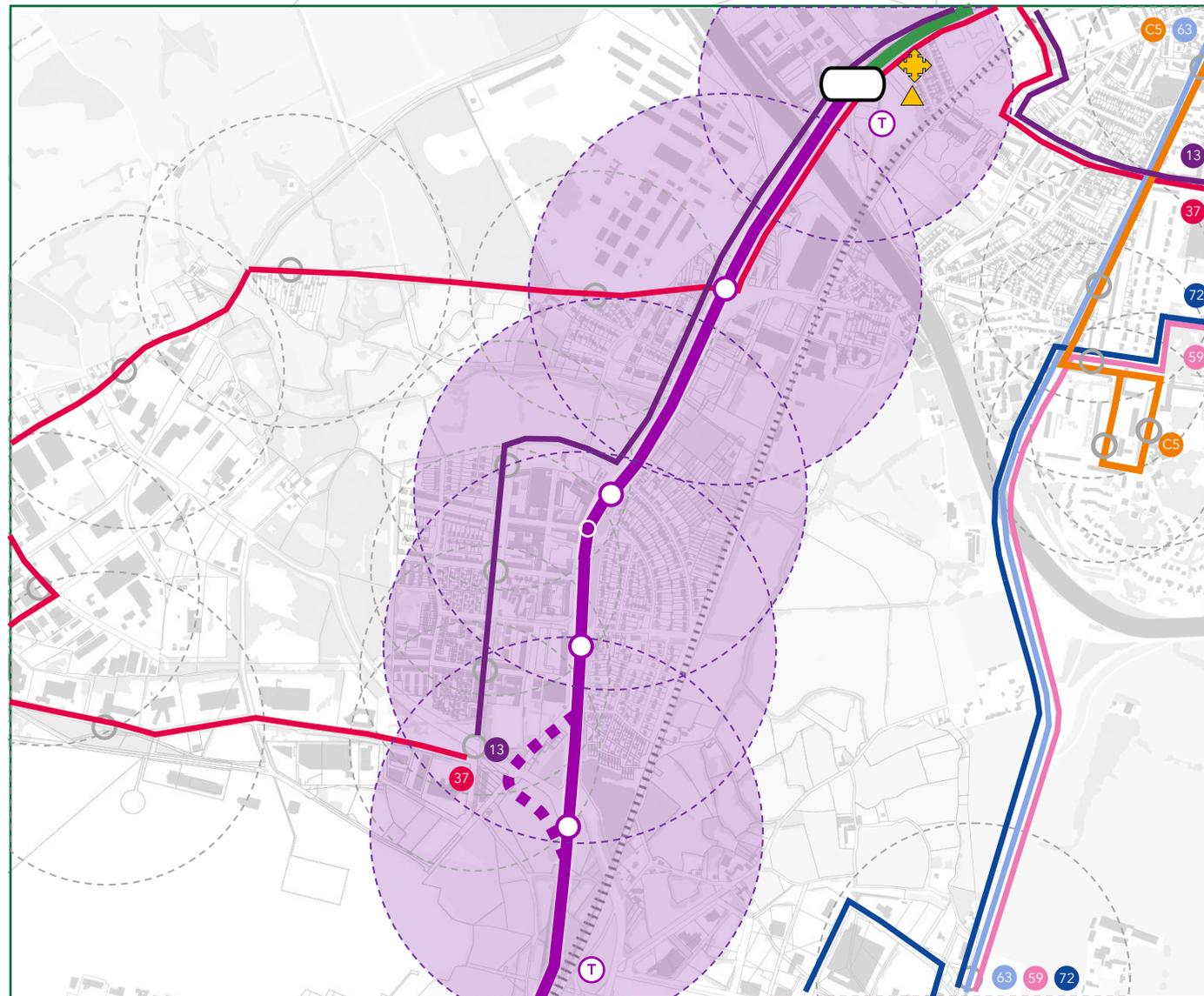
***51min (dont 10min de marche) via la ligne C7 (tracé direct, proche de celui du Trambus), 38min via la ligne 63 (en bleu sur la carte, fréquence limitée),



SCÉNARIO A – IMPACTS RÉSEAU BUS – ZOOM ST-JACQUES CENTRE-VILLE

L'objectif est de proposer une restructuration du réseau qui maintienne au moins toutes les fonctionnalités actuelles.

- Tracé Trambus
- Tracé Trambus variante
- Station Trambus
- Station existante
- Aire d'influence 500m (extra-rocade) – 400m (intra-rocade)
- P+R + Aire de Covoiturage
- Pôle d'échange



SCÉNARIO A – IMPACTS RÉSEAU BUS – ZOOM ST-JACQUES AÉROPORT

L'objectif est de proposer une restructuration du réseau qui maintienne au moins toutes les fonctionnalités actuelles.

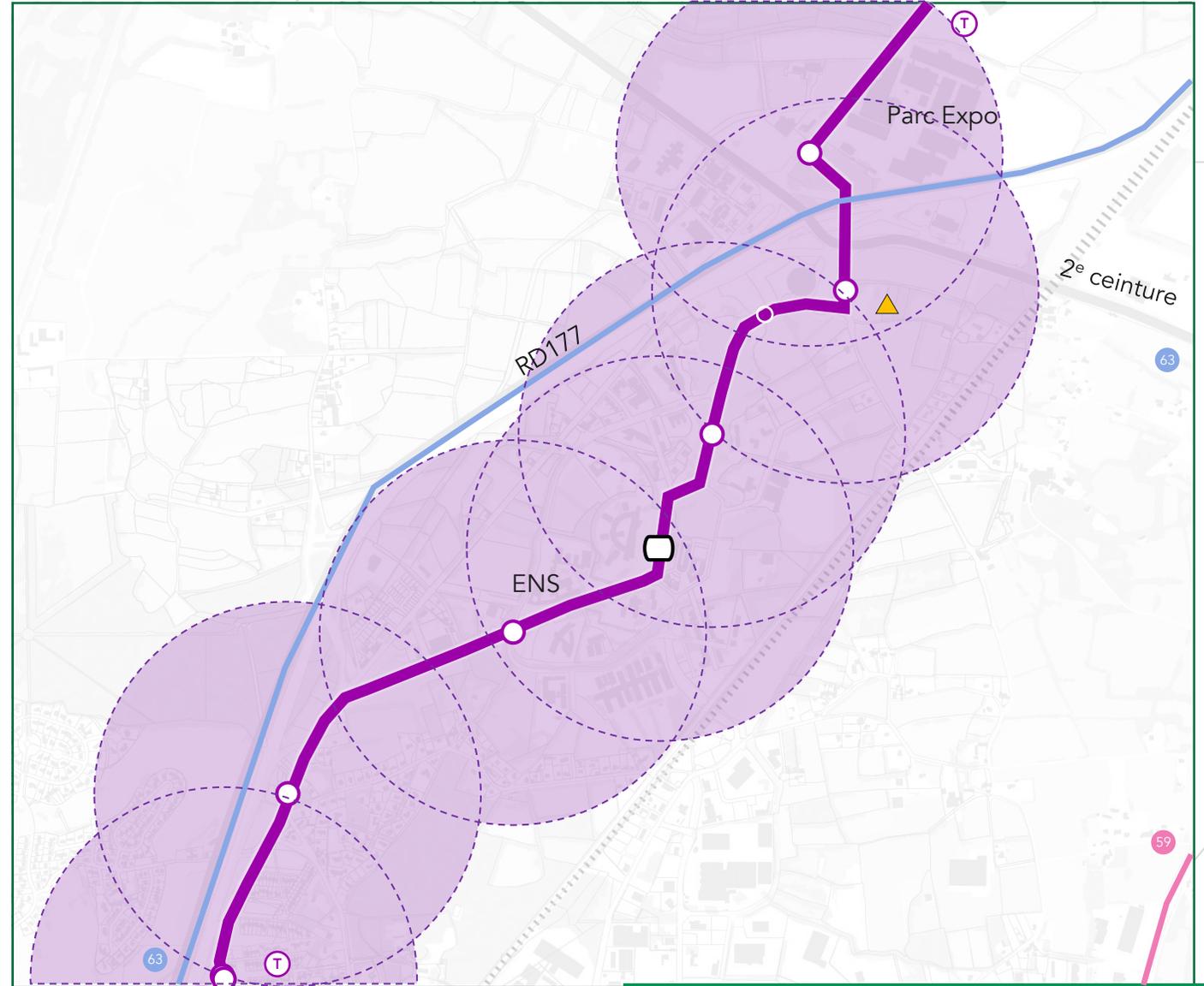
- Tracé Trambus
- Tracé Trambus variante
- Station Trambus
- Station existante
- Aire d'influence 500m
- P+R + Aire de Covoiturage
- Pôle d'échange



SCÉNARIO A – IMPACTS RÉSEAU BUS – ZOOM KER-LANN

L'objectif est de proposer une restructuration du réseau qui maintienne au moins toutes les fonctionnalités actuelles.

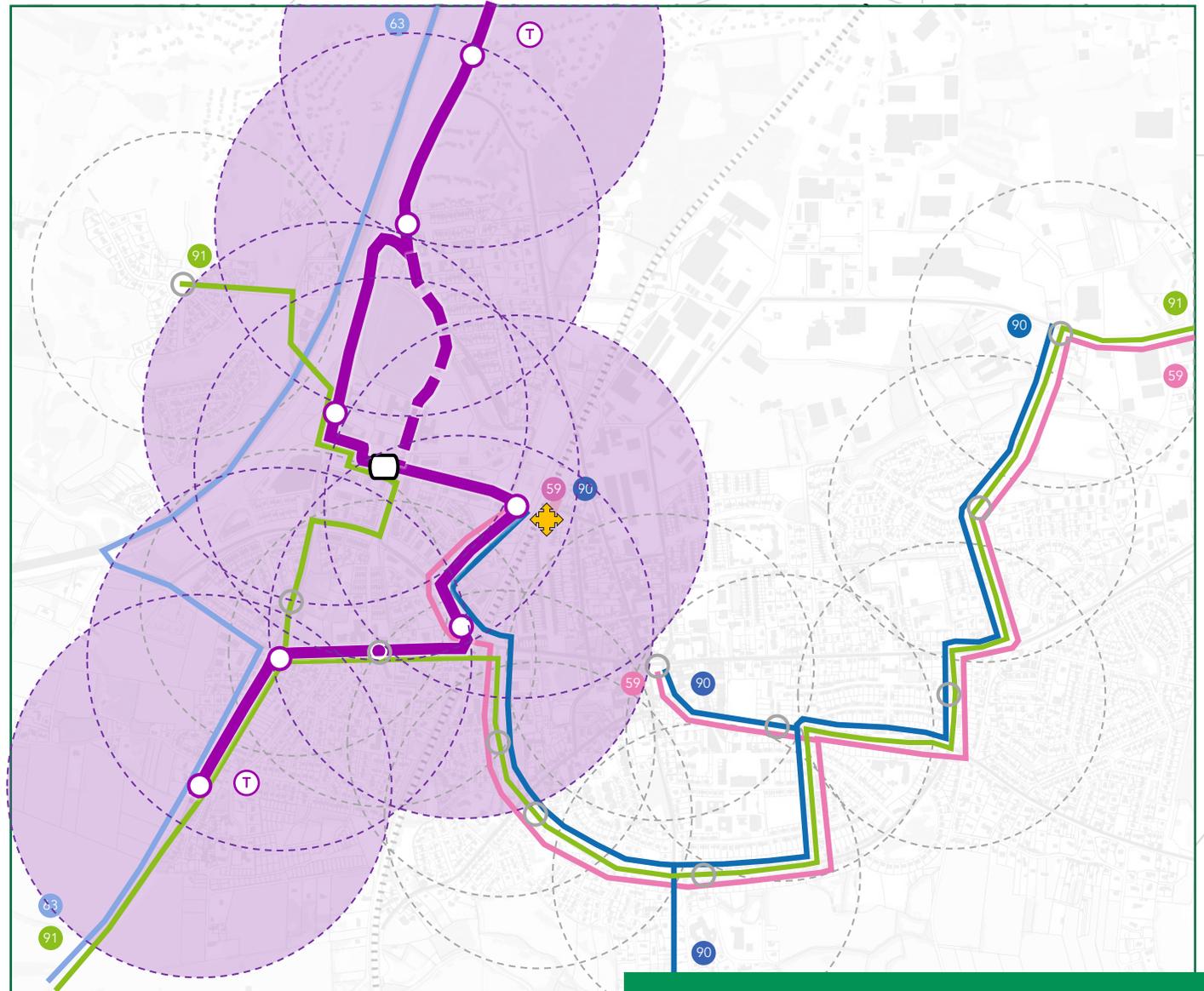
- Tracé Trambus
- Tracé Trambus variante
- Station Trambus
- Station existante
- Aire d'influence 500m
- P+R + Aire de Covoiturage



SCÉNARIO A – IMPACTS RÉSEAU BUS – ZOOM BRUZ CENTRE-VILLE

L'objectif est de proposer une restructuration du réseau qui maintienne au moins toutes les fonctionnalités actuelles.

- Tracé Trambus
- Tracé Trambus variante
- Station Trambus
- Station existante
- Aire d'influence 500m
- Pôle d'échange

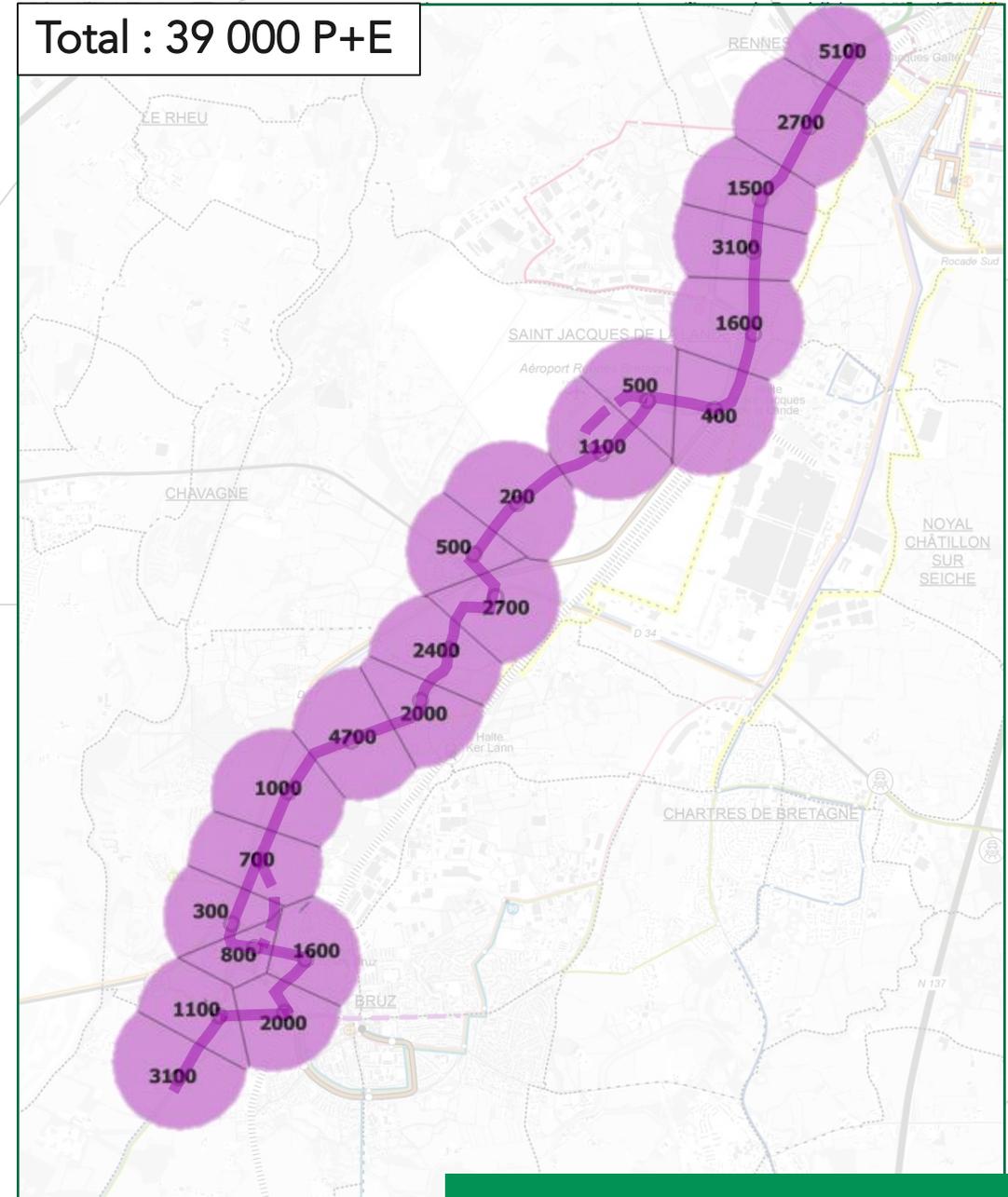


SCÉNARIO A – P+E

Pour chaque station est indiqué le nombre de personnes et d'emplois projetés desservis compris dans un rayon de 500m (extra rocade) ou 400m (intra rocade).

-  Tracé Trambus
-  Tracé Trambus variante
-  Aire d'influence

Total : 39 000 P+E



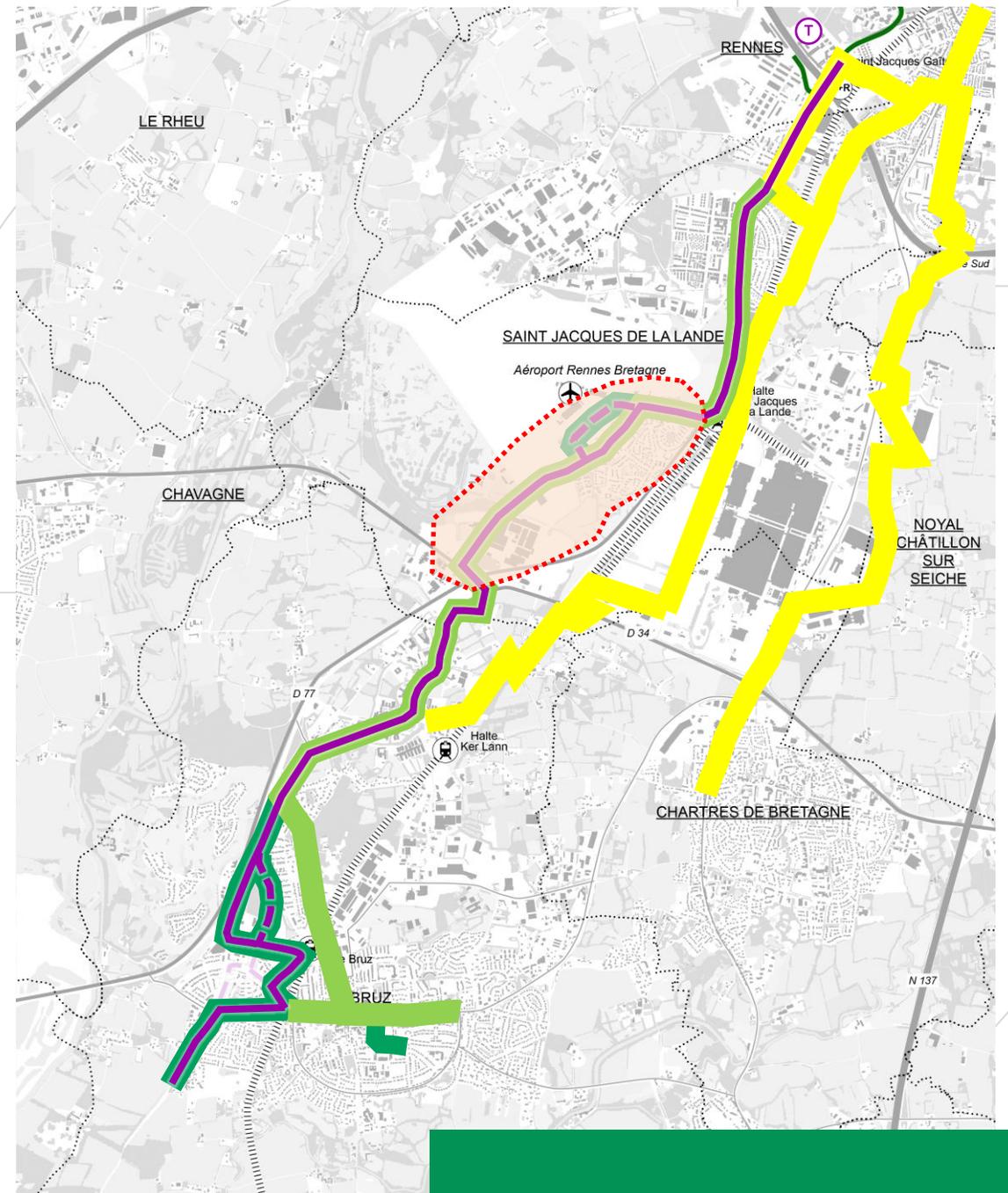
SCÉNARIO A – ENJEUX DE VOIRIE

L'objectif est d'identifier les modifications du plan de circulation nécessaires à l'insertion du Trambus, ainsi que la nature des circulations cyclables à accueillir dans le projet d'aménagement.

-  Tracé Trambus
-  Tracé Trambus variante
-  Station Trambus

-  Section du REV
-  Section à enjeu de transit cyclable
-  Section à enjeu de desserte riveraine cyclable

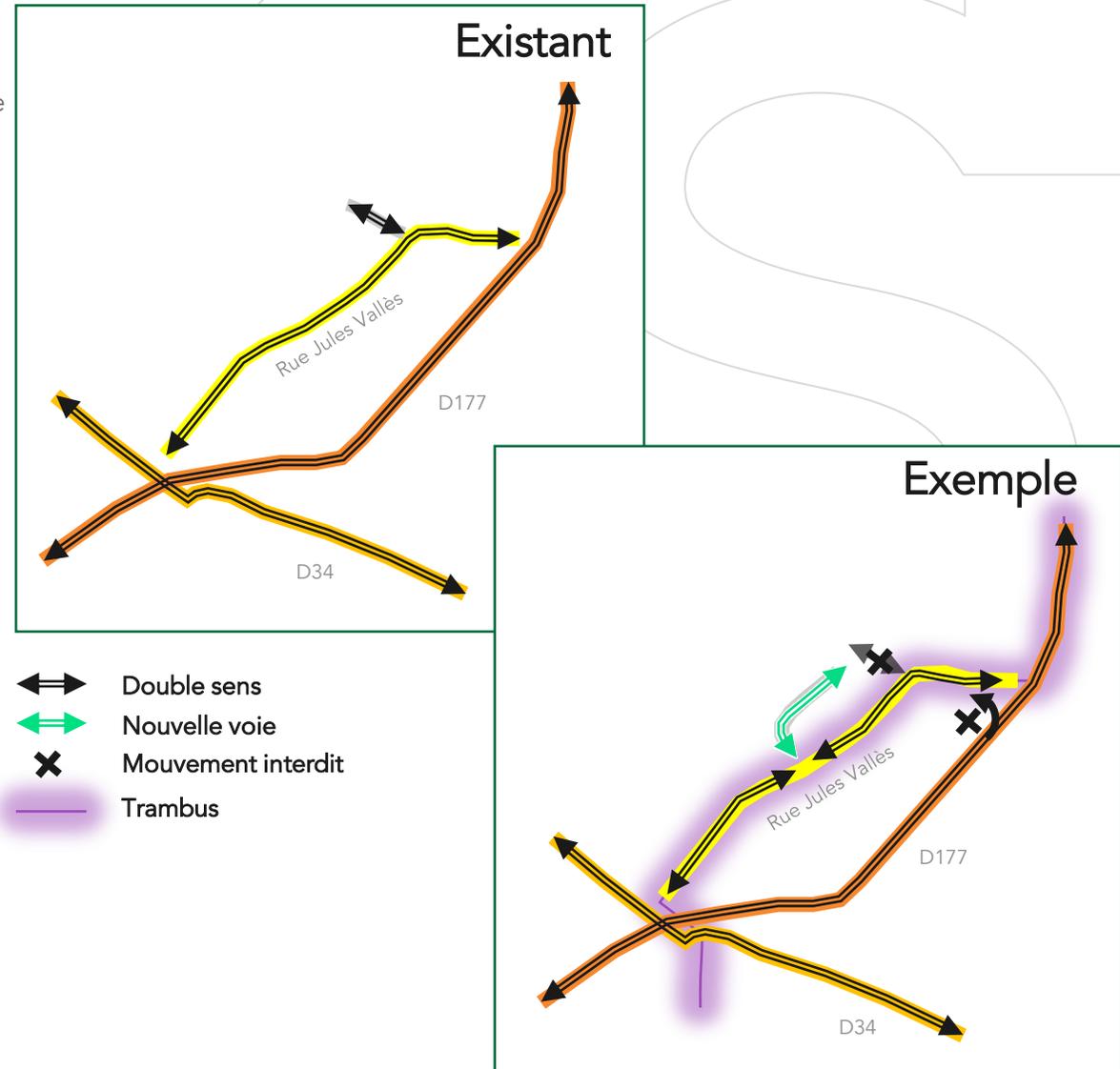
-  Modification du plan de circulation



EXEMPLE DE MODIFICATION DU PLAN DE CIRCULATION – ST-JACQUES

Objectifs : Minimiser la circulation sur la voie banalisée (boulevard Eugène Pottier), en :

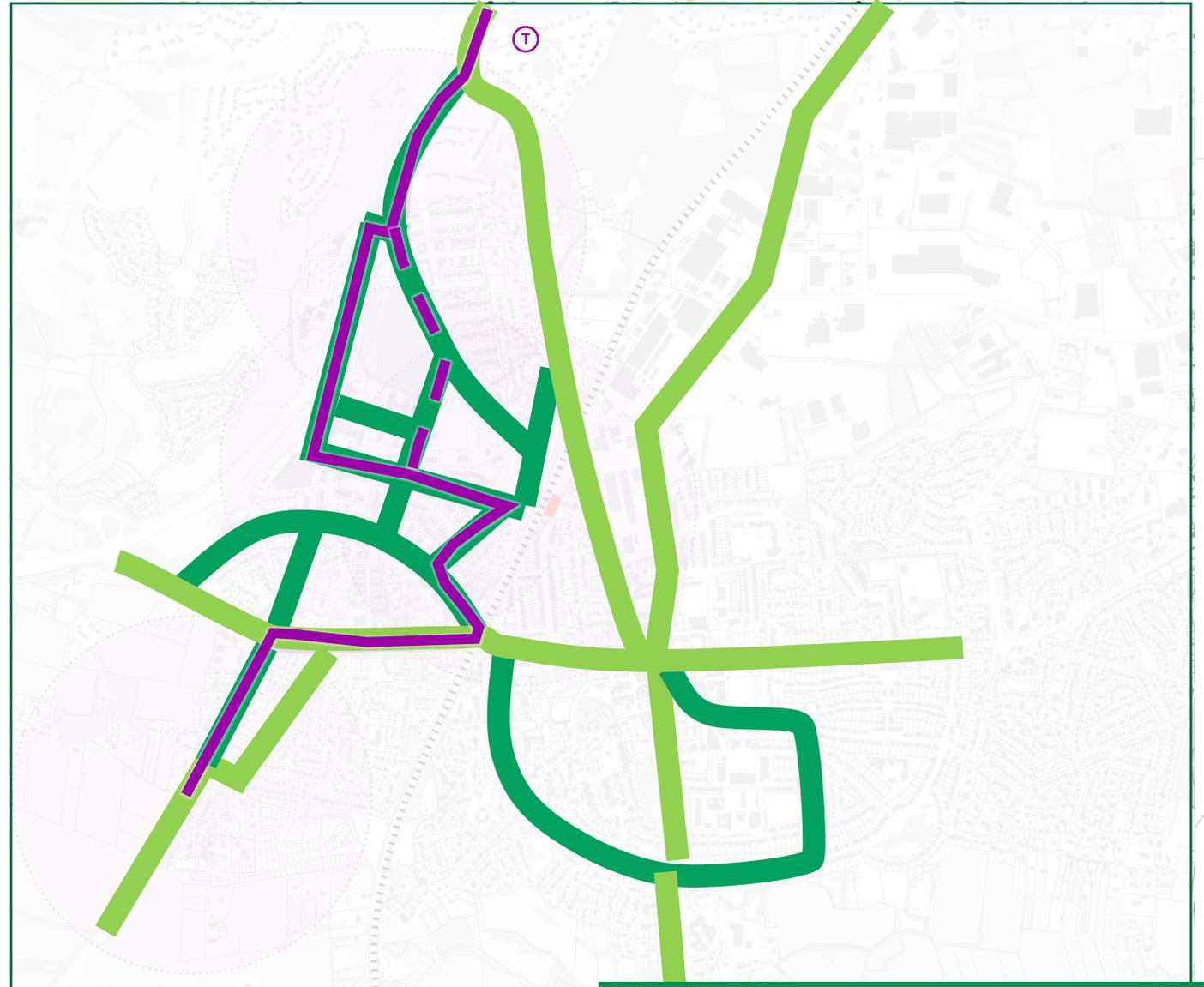
- Déplaçant au Sud l'accès principal à l'aéroport,
- En déplaçant au Sud l'accès Sud du quartier.



SCÉNARIO A – ENJEUX DE VOIRIE – ZOOM BRUZ

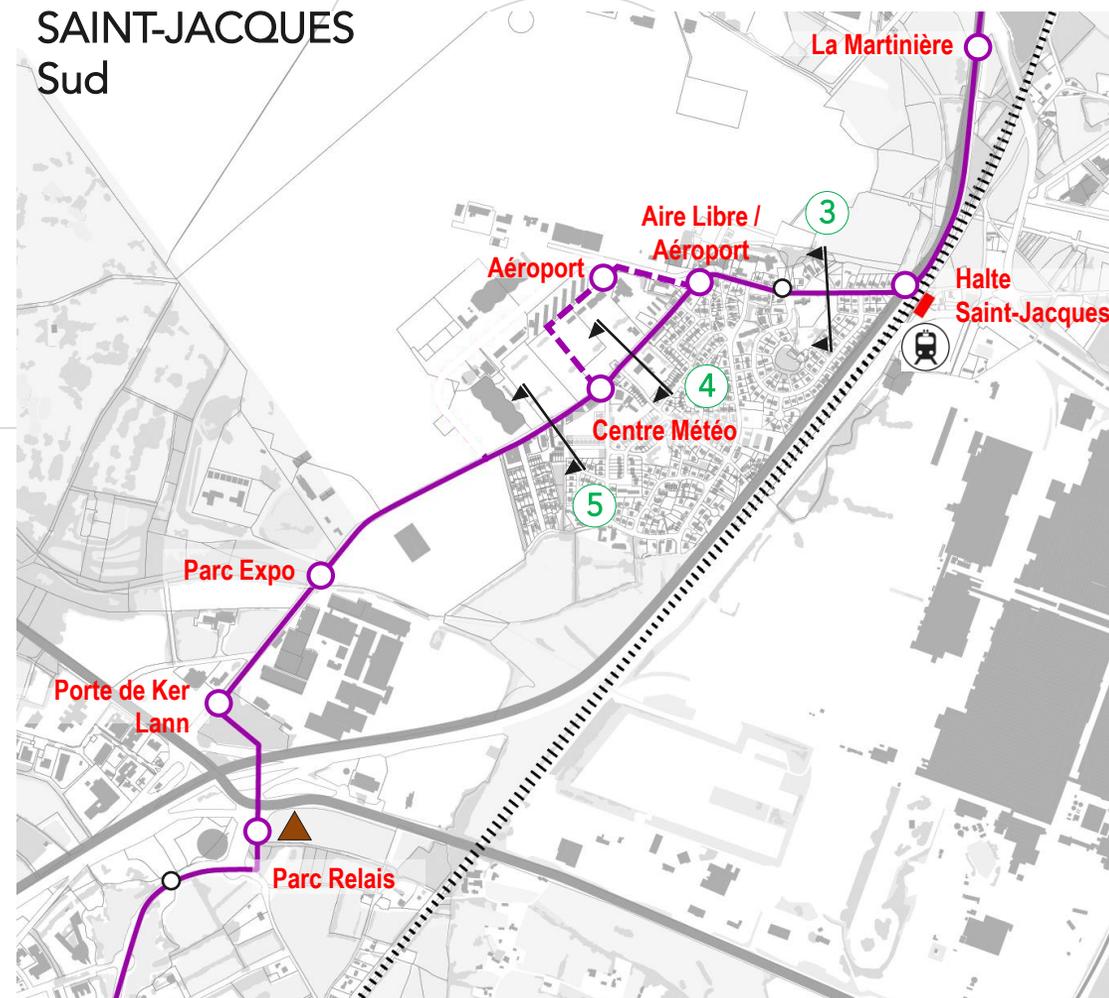
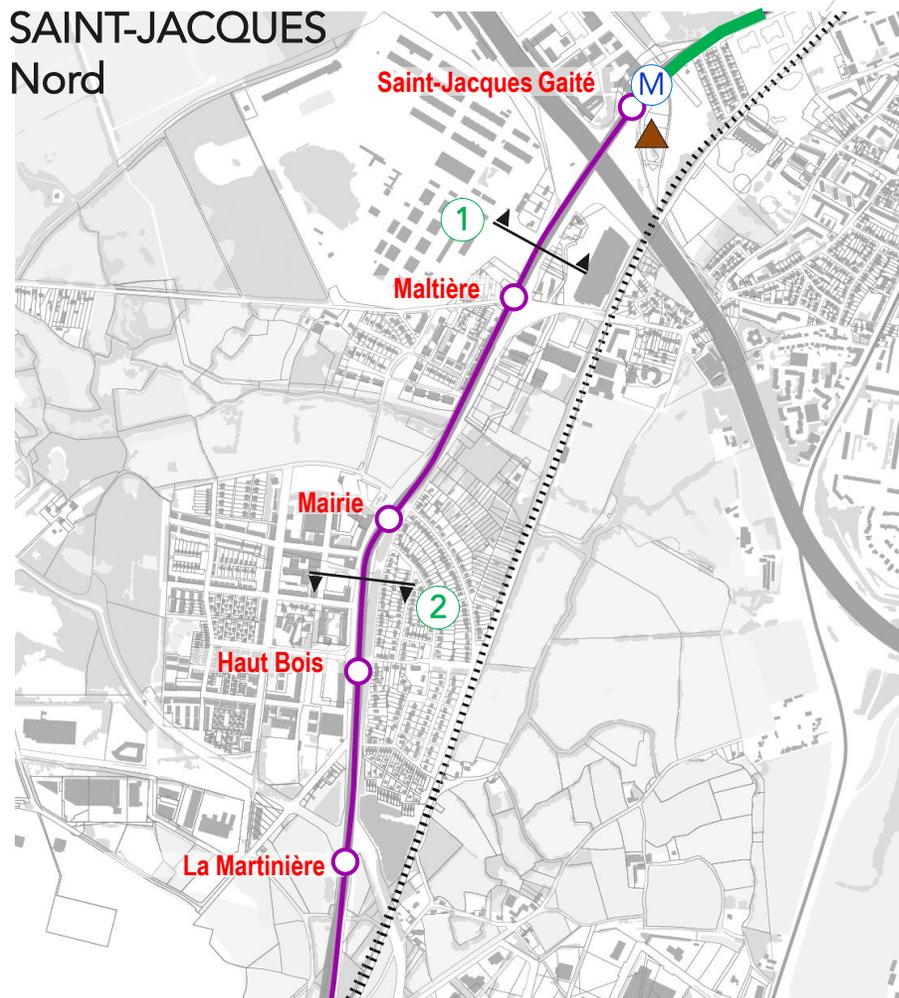
L'objectif est d'identifier les modifications du plan de circulation nécessaires à l'insertion du Trambus, ainsi que la nature des circulations cyclables à accueillir dans le projet d'aménagement.

- Tracé Trambus
- Tracé Trambus variante
- Station Trambus
- Section du REV
- Section à enjeu de transit cyclable
- Section à enjeu de desserte riveraine cyclable
- Modification du plan de circulation

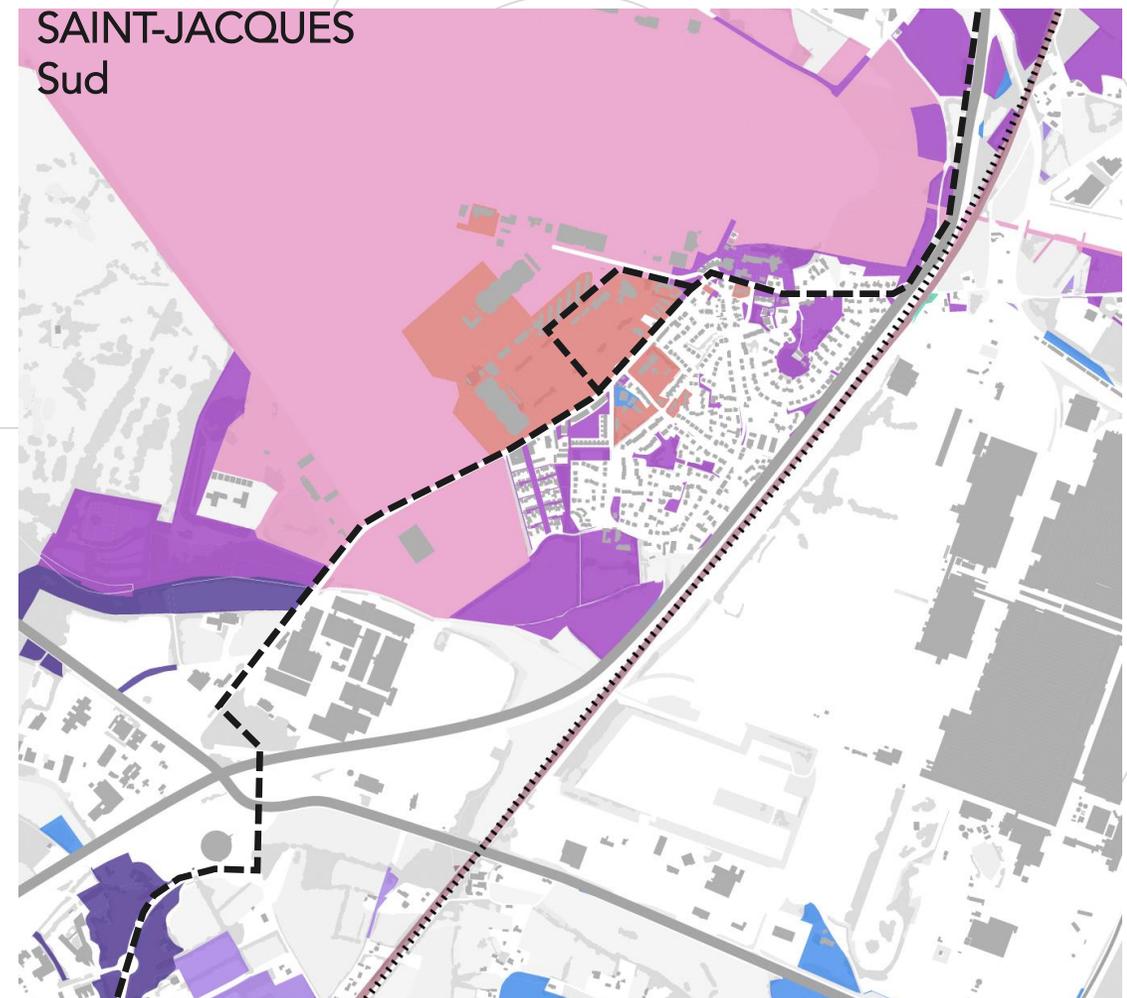
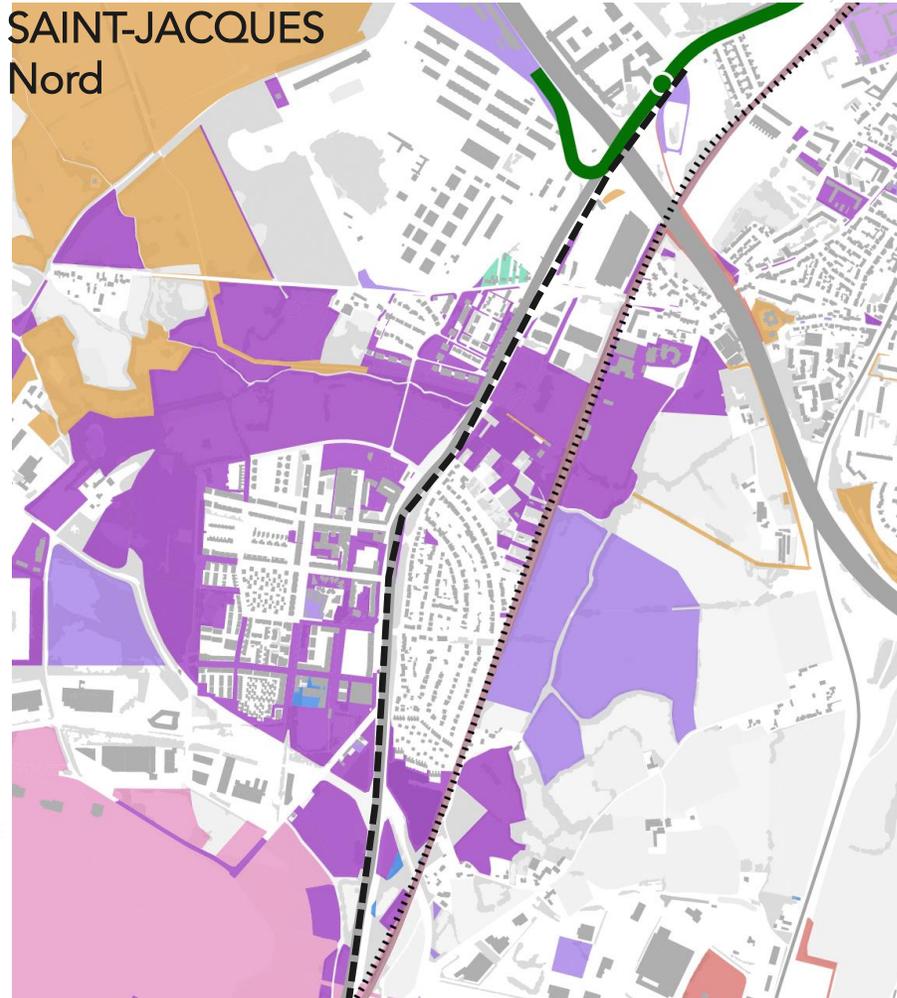


SCÉNARIO A COUPES ET SCHÉMAS D'INSERTION TRONC COMMUN

COUPES D'INSERTION – PLAN DE REPÉRAGE DES COUPES

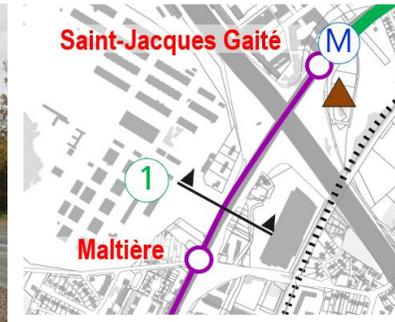


COUPES D'INSERTION – PROPRIÉTAIRES FONCIERS

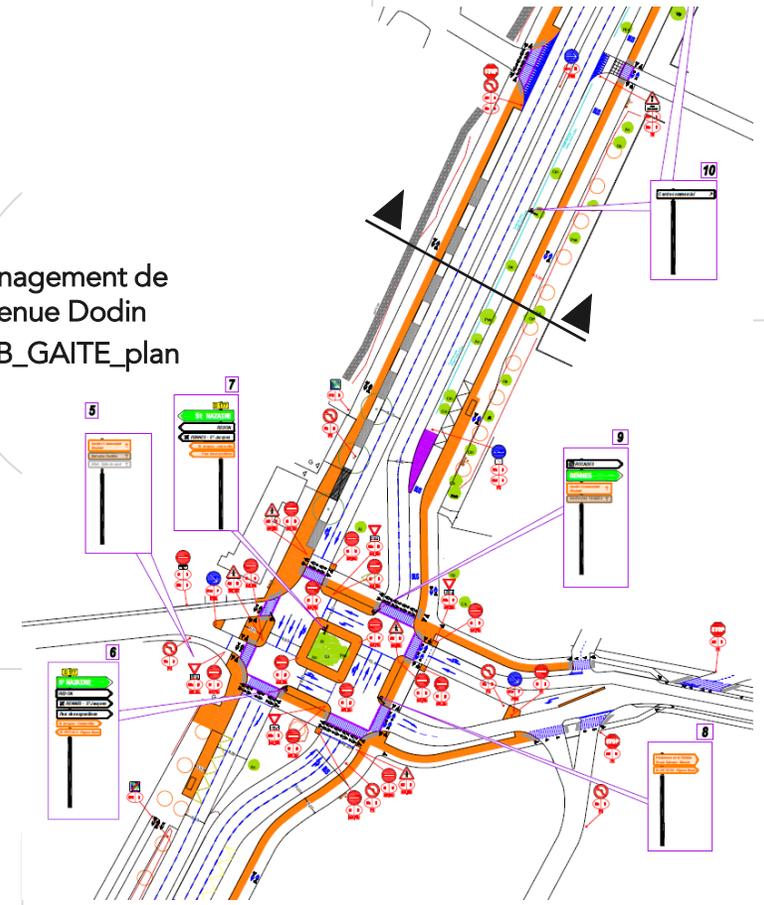


COUPES D'INSERTION

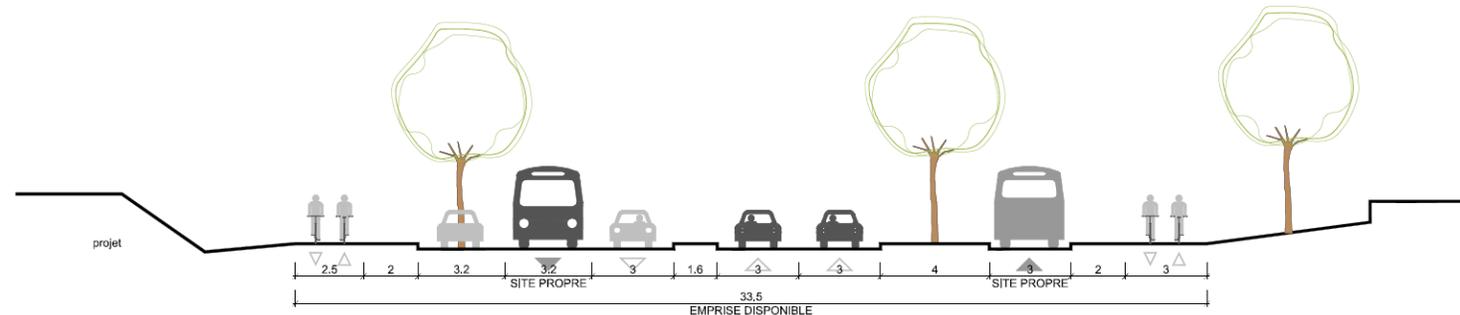
COUPE 1 : Avenue Roger Dodin D177 (projet en cours de réalisation)



Extrait du plan d'aménagement de
requalification de l'avenue Dodin
Source : 190328_1-4-B_GAITE_plan

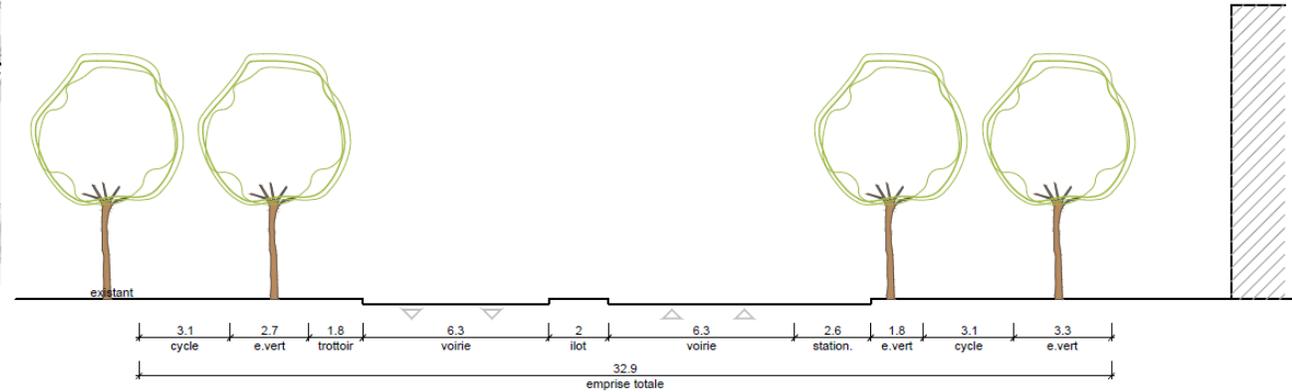


-  TRAMBUS : site propre latéral (couloir bus sens Rennes)
-  ESPACES VERTS : alignements conservés
-  CYCLES : pistes cyclables bidirectionnelle
-  PIETONS : trottoirs existants
-  AUTRES VEHICULES : 2 voies sens Rennes,
1 voie sens St-Jacques

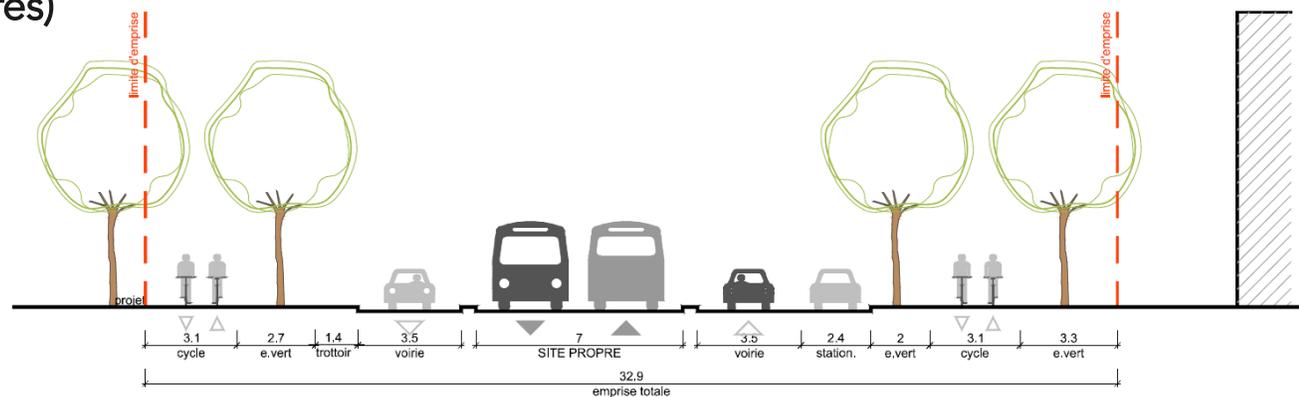


COUPES D'INSERTION

COUPE 2 : Avenue Roger Dodin D177 (variante 2x1 voie)

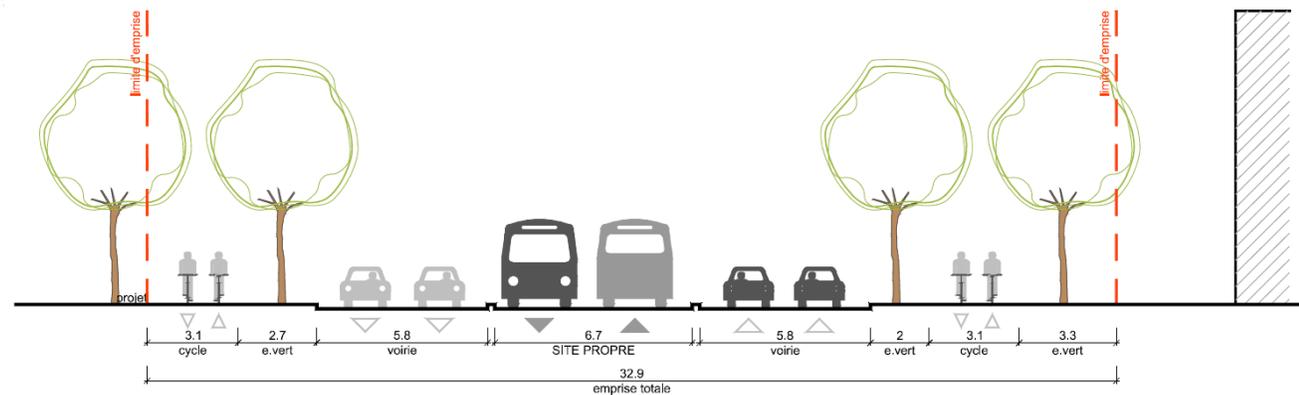
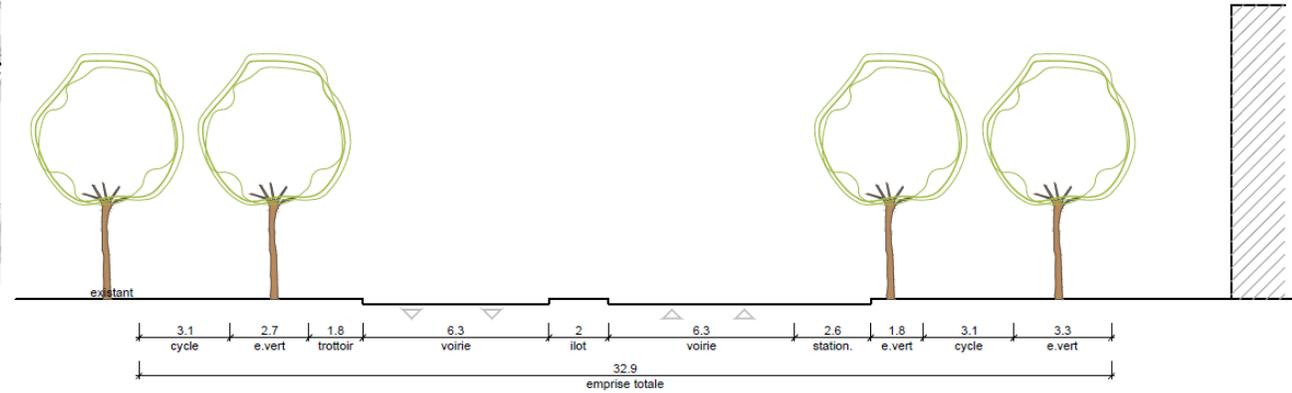


- TRAMBUS** : site propre axial (franchissement de giratoires)
 - ESPACES VERTS** : alignements conservés
 - CYCLES** : pistes cyclables bidirectionnelle
 - PIETONS** : continuité piétonne côté Ouest
 - AUTRES VEHICULES** : double sens existant, circulation apaisée (2x1 voie)
- Stationnement conservé



COUPES D'INSERTION

COUPE 2 : Avenue Roger Dodin D177 (variante 2x2 voies)

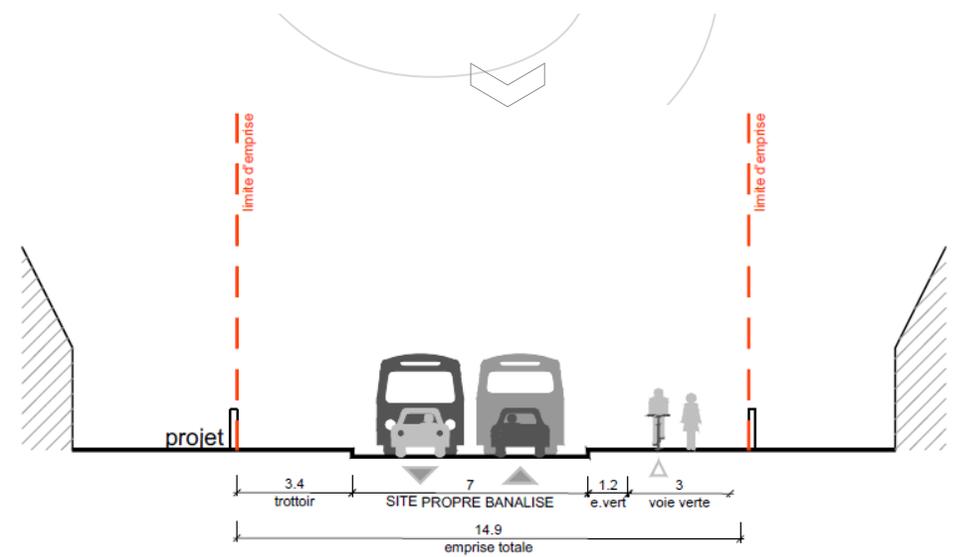
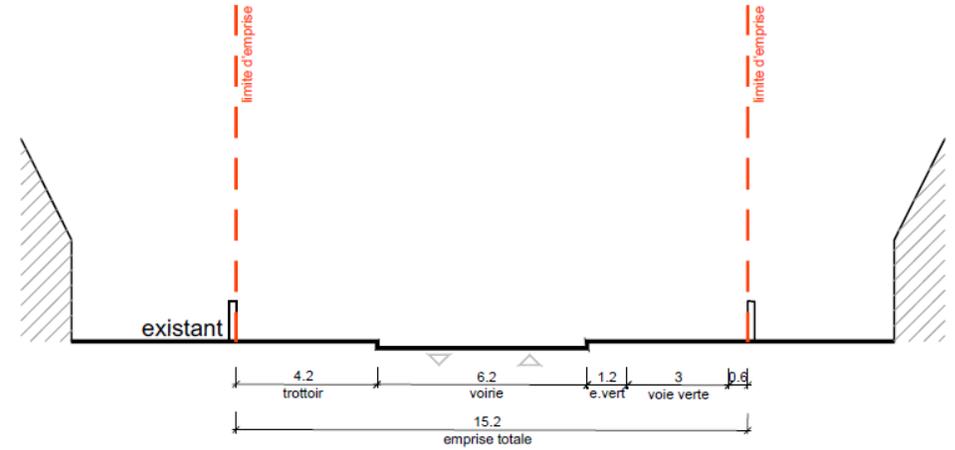
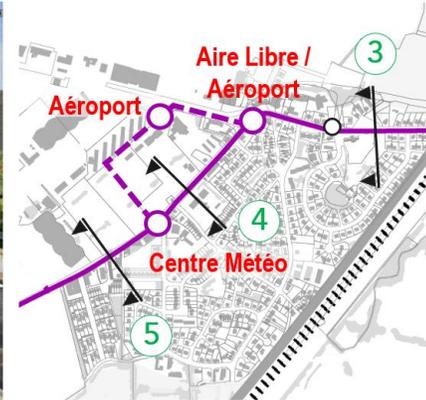


- TRAMBUS** : site propre axial (franchissement de giratoire)
- ESPACES VERTS** : alignements conservés*
- CYCLES** : pistes cyclables bidirectionnelle
- PIETONS** : continuité piétonne côté Ouest
- AUTRES VEHICULES** : double sens existant, circulation apaisée (2x2 voies largeur 5,8 m)
Stationnement supprimé

* Une attention particulière à porter aux pieds des arbres

COUPES D'INSERTION

COUPE 3 : Boulevard Eugène Pottier



-  **TRAMBUS** : site propre banalisé
-  **ESPACES VERTS** : RAS
-  **CYCLES** : voie verte existante
-  **PIETONS** : stationnement latéral supprimée
-  **AUTRES VEHICULES** : double sens existant

COUPES D'INSERTION

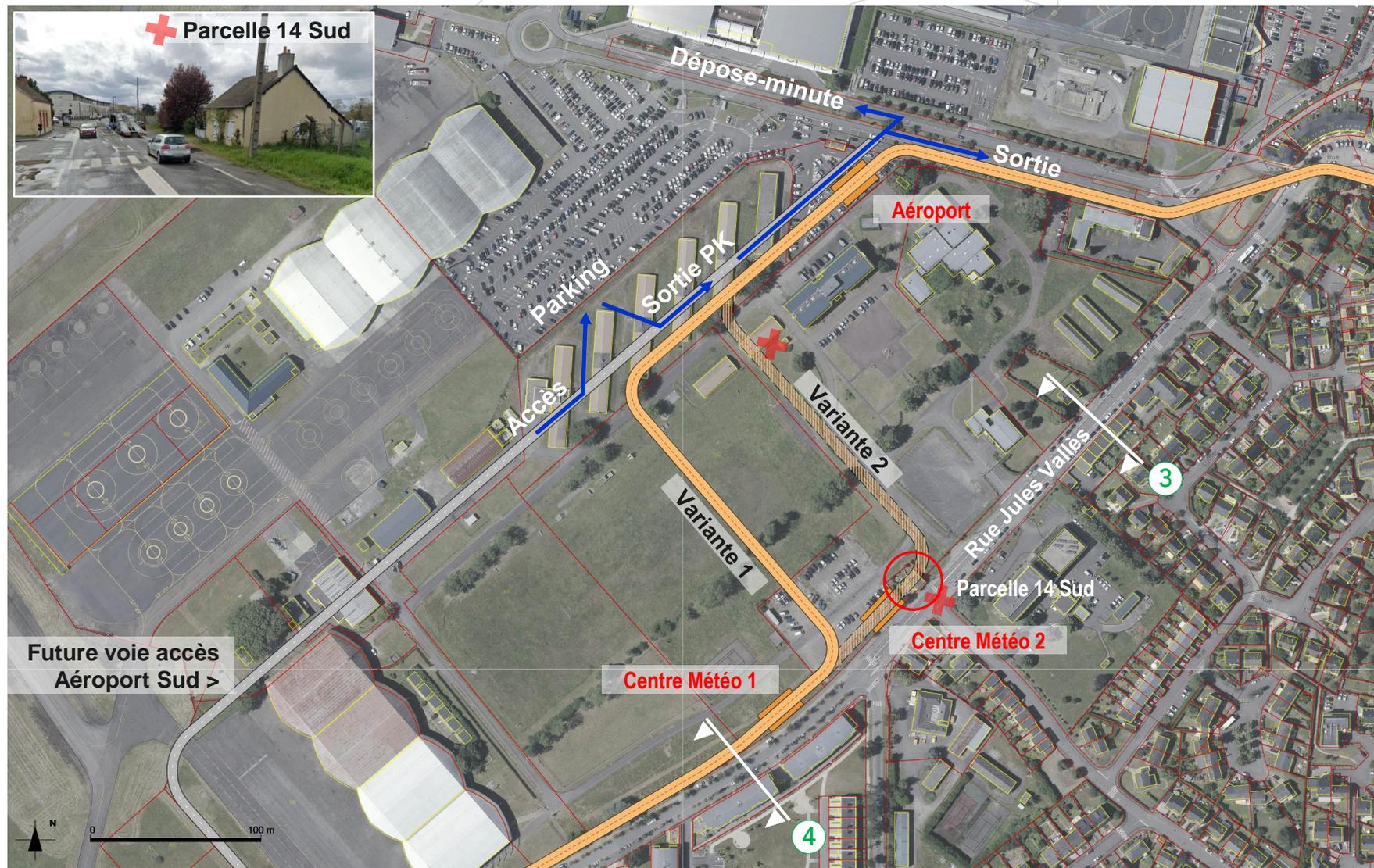
SCHEMA D'INSERTION Desserte Aéroport Variante « Au contact »

-  Site propre intégral
-  Arbres conservés
-  Cycles sur Jules Vallès
-  Piétons sur Jules Vallès
-  Nouvel accès Aéroport Sud

Variante 1 : pas de démolition bâtiment Parcelle 14 Sud
Variante 2 : démolition bâtiment Parcelle 14 Sud, meilleure desserte quartier Gautrais

 Flux PAX desserte Aéroport

-  PLATEFORME
-  STATION
-  VOIRIE



COUPES D'INSERTION

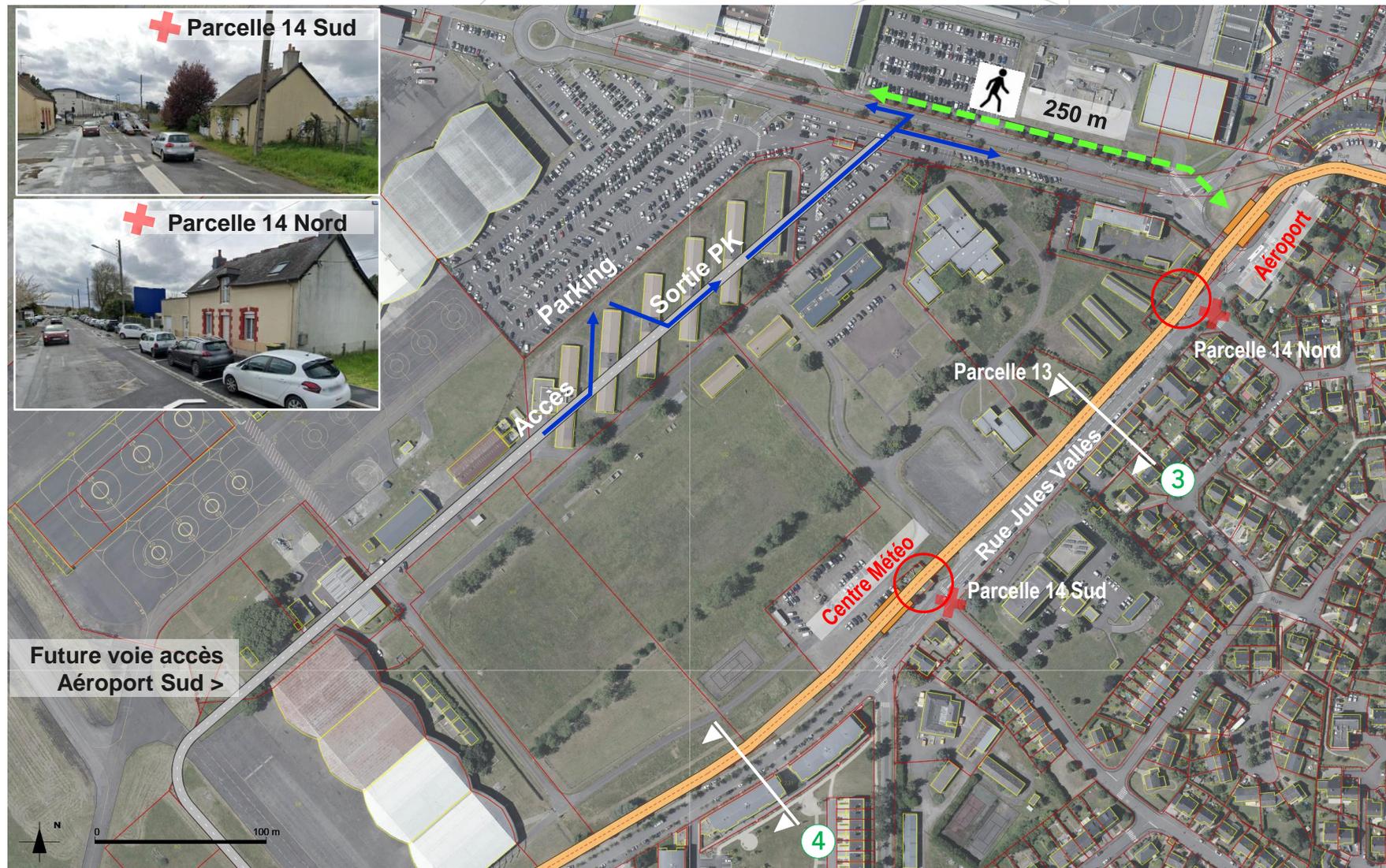
SCHEMA D'INSERTION Desserte Aéroport Variante « Jules Vallès »

-  Site propre intégral
-  Alignements d'arbres conservés
-  Piste cyclable bidirectionnelle
-  Trottoirs élargis
-  Double sens existant

Démolition bâtiments parcelles 14
(Nord et Sud)

-  Connexion piétonne
-  Flux PAX desserte Aéroport

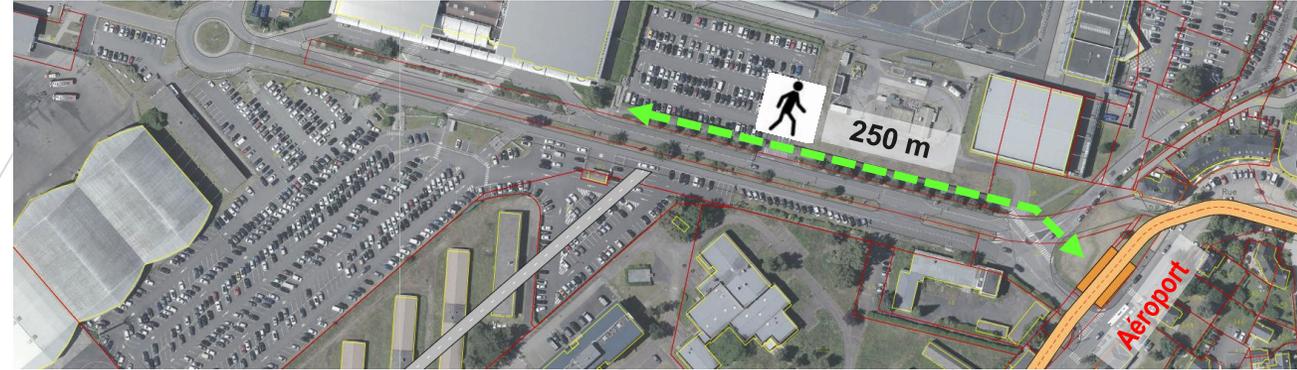
-  PLATEFORME
-  STATION
-  VOIRIE



COUPES D'INSERTION

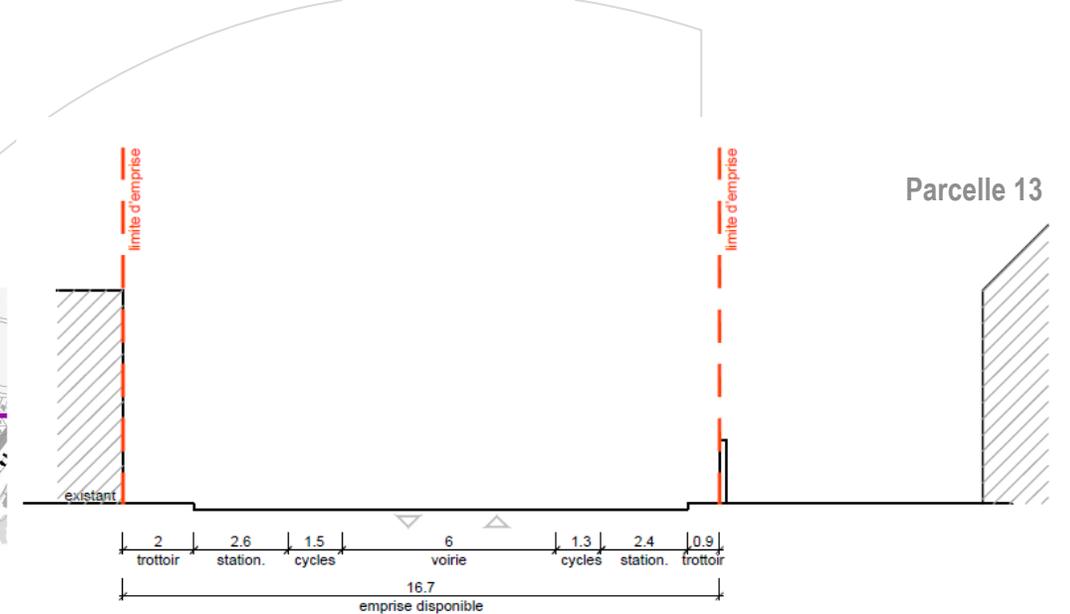
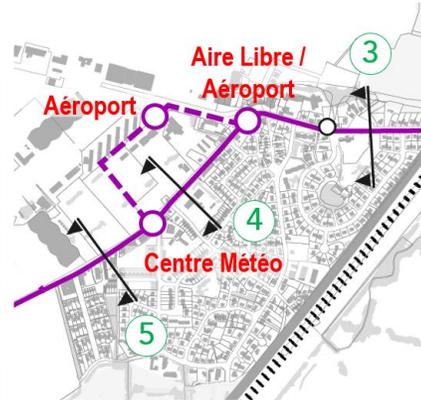
SCHEMA D'INSERTION Desserte Aéroport Variante « Jules Vallès »

Mise en place d'une connexion piétonne lisible, confortable et protégée afin d'assurer le parcours passager Trambus & Aéroport



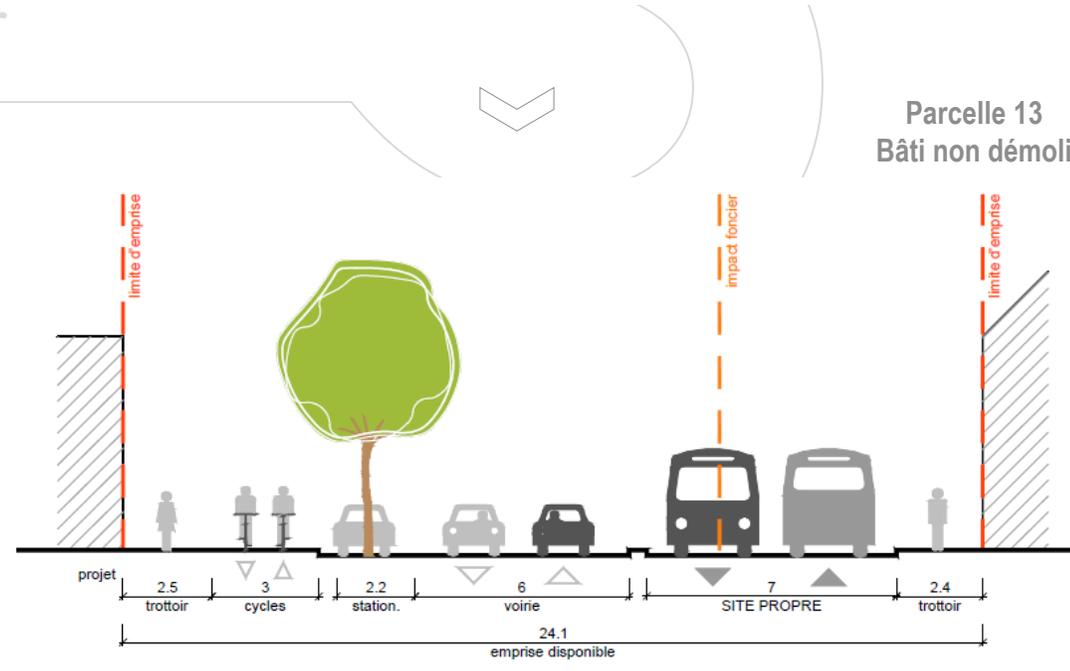
COUPES D'INSERTION

COUPE 4 : Rue Jules Vallès Nord



Parcelle 13

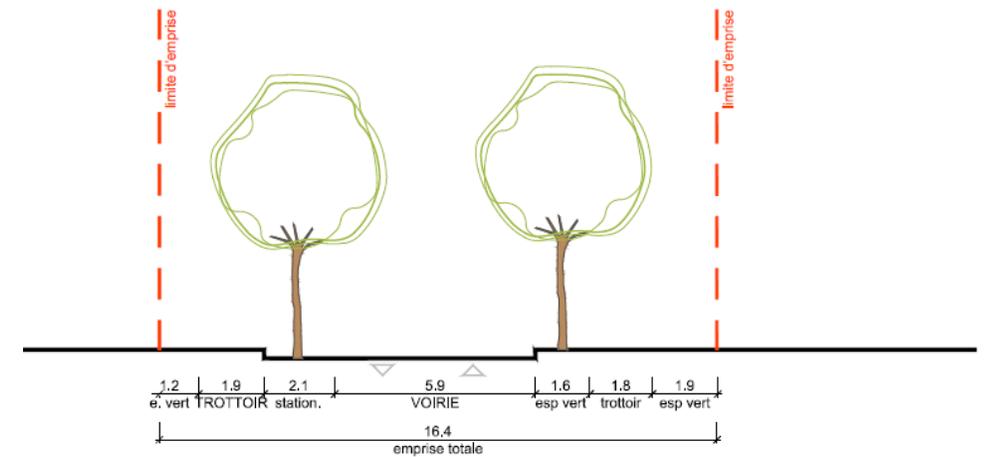
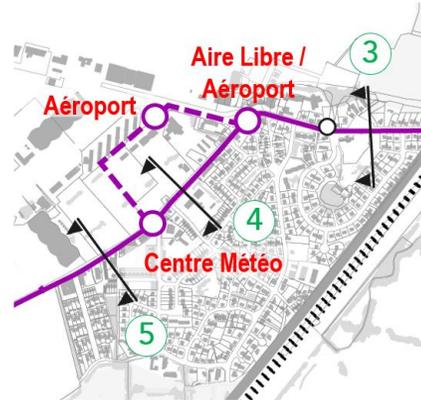
-  **TRAMBUS** : site propre latéral
 -  **ESPACES VERTS** : nouvel alignement latéral *
 -  **CYCLES** : insertion de piste bidirectionnelle
 -  **PIETONS** : trottoirs élargis
 -  **AUTRES VEHICULES** : double sens existant
- * Stationnement conservé + plantations



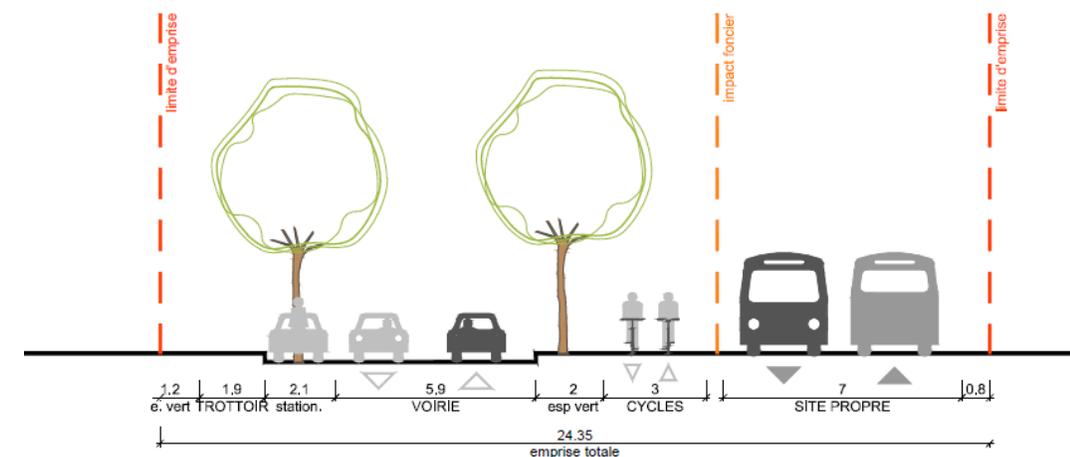
Parcelle 13
Bâti non démolir

COUPES D'INSERTION

COUPE 5 : Rue Jules Vallès Sud

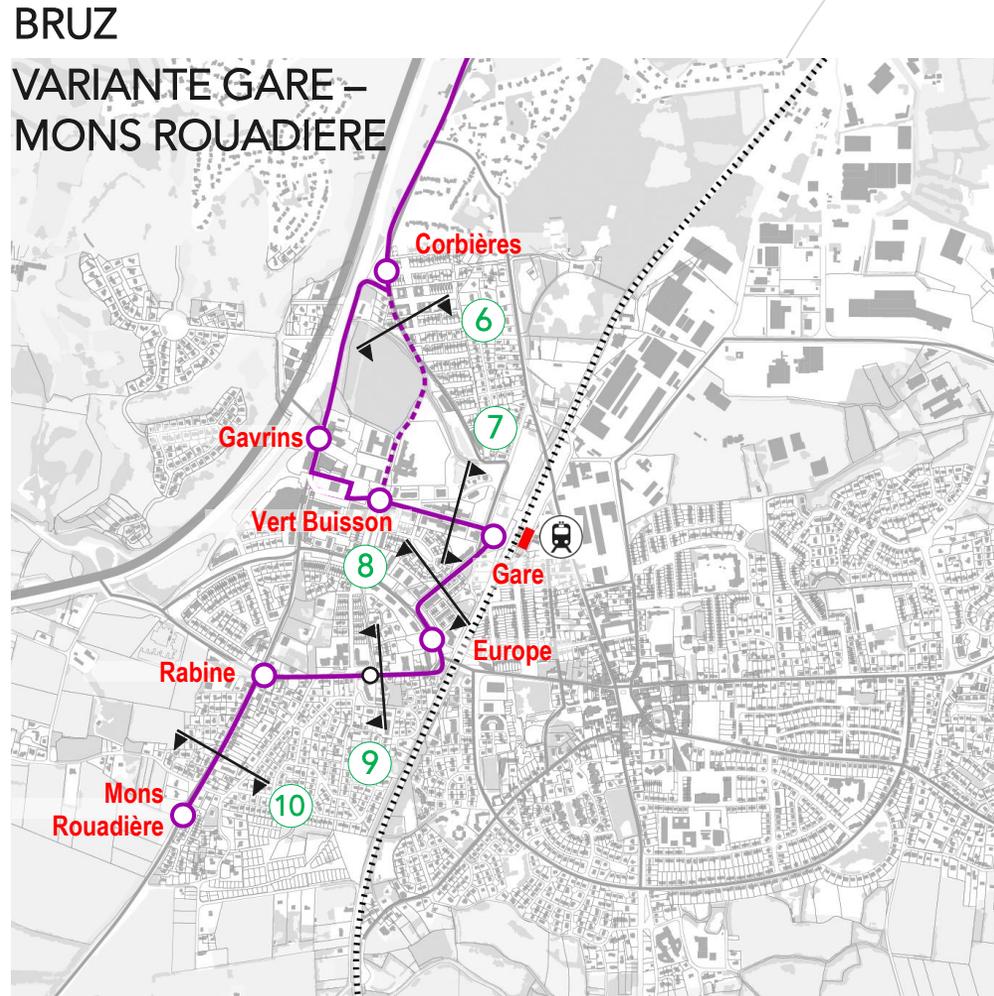


- TRAMBUS : site propre latéral
- ESPACES VERTS : alignements conservés
- CYCLES : insertion de piste cyclable bidirectionnelle
- PIETONS : trottoirs existants
- AUTRES VEHICULES : double sens existant



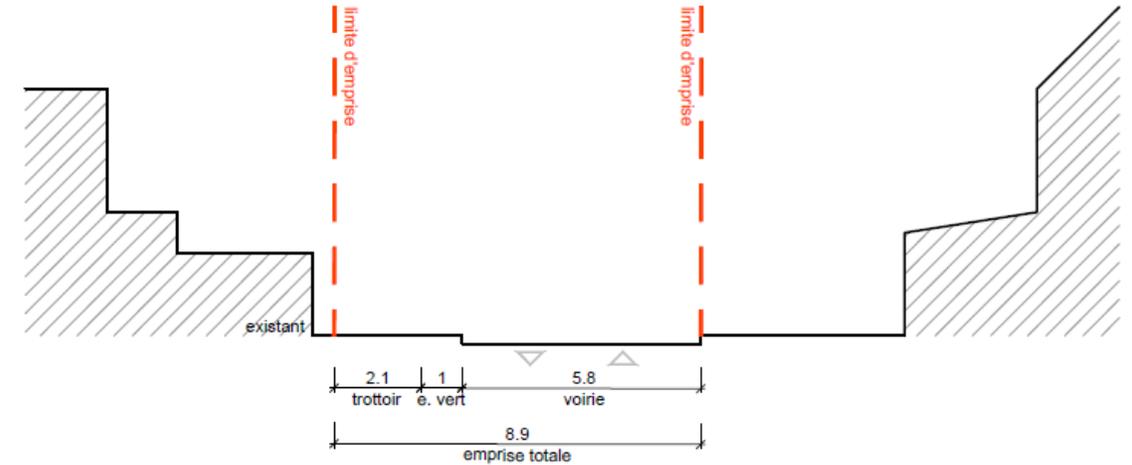
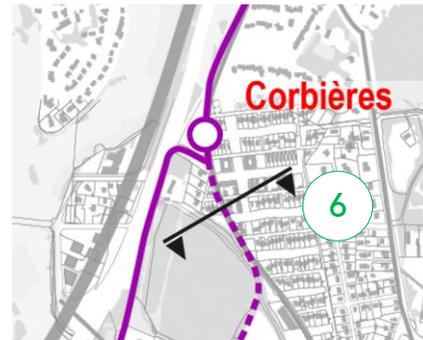
SCÉNARIO A COUPES ET SCHÉMAS D'INSERTION BRUZ

COUPES D'INSERTION – PLAN DE REPÉRAGE DES COUPES



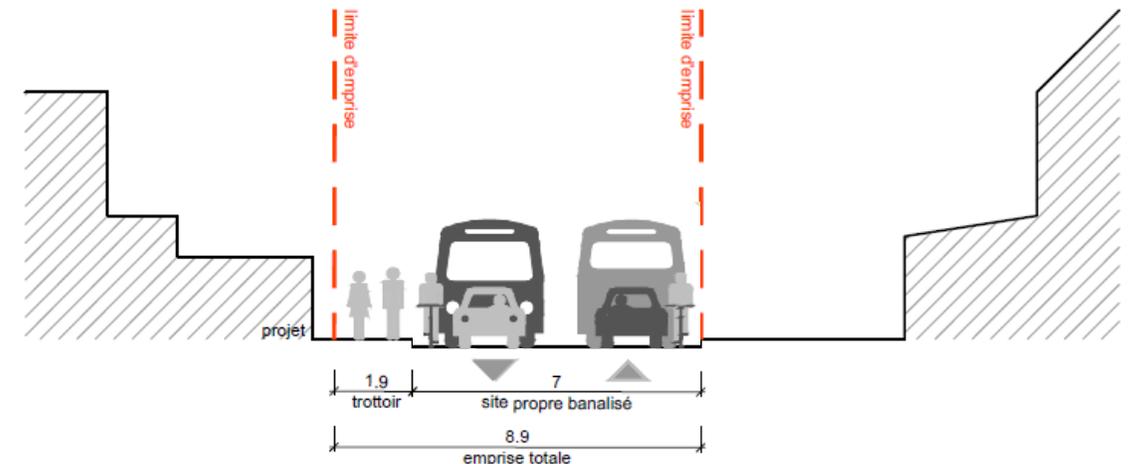
COUPES D'INSERTION

COUPE 6 : Avenue Jules Verne



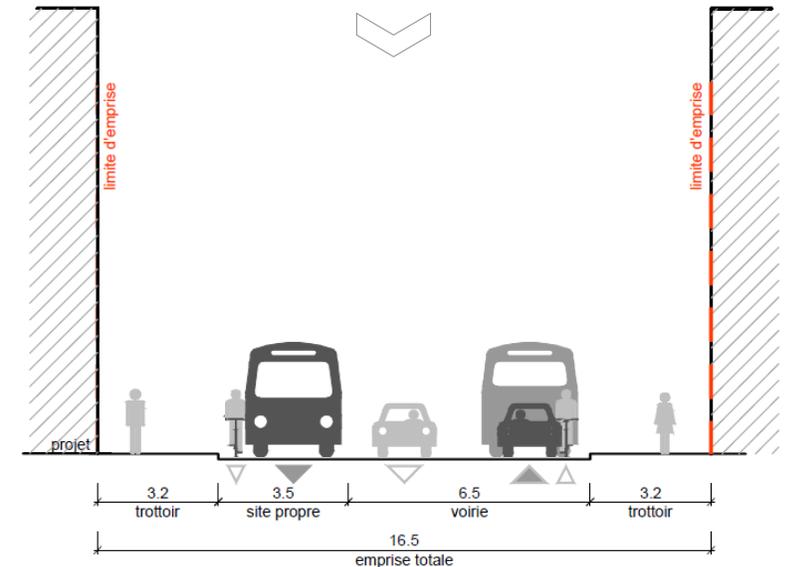
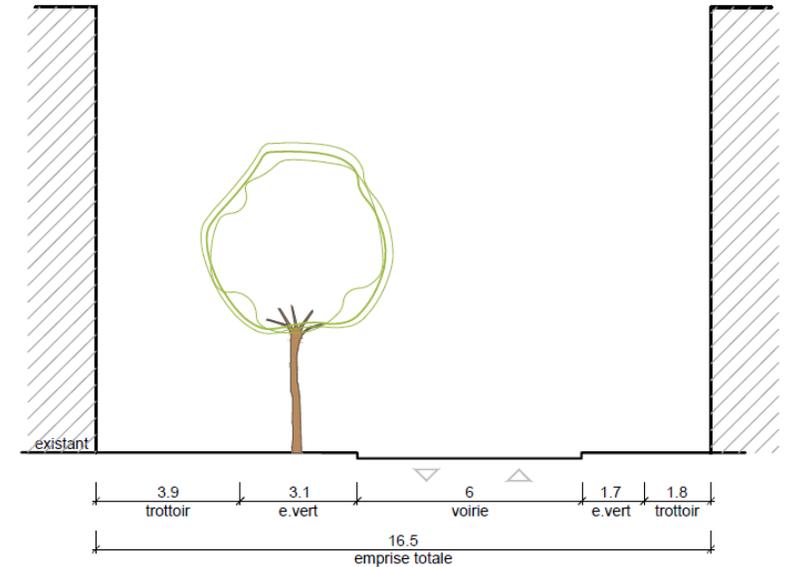
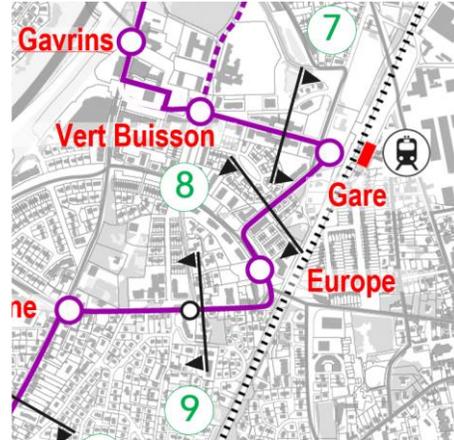
- TRAMBUS** : site propre banalisé
- ESPACES VERTS** : RAS
- CYCLES** : dans la circulation banalisée
- PIETONS** : trottoirs recalés *
- AUTRES VEHICULES** : double sens en circulation banalisée

* Afin de permettre l'insertion d'une plateforme de 7 m



COUPES D'INSERTION

COUPE 7 : Avenue de Cézembre (variante site propre dégradé)



 TRAMBUS : site propre sens Rennes, banalisé sens Terminus

 ESPACES VERTS : alignements d'arbres abattus

 CYCLES : dans circulation banalisée

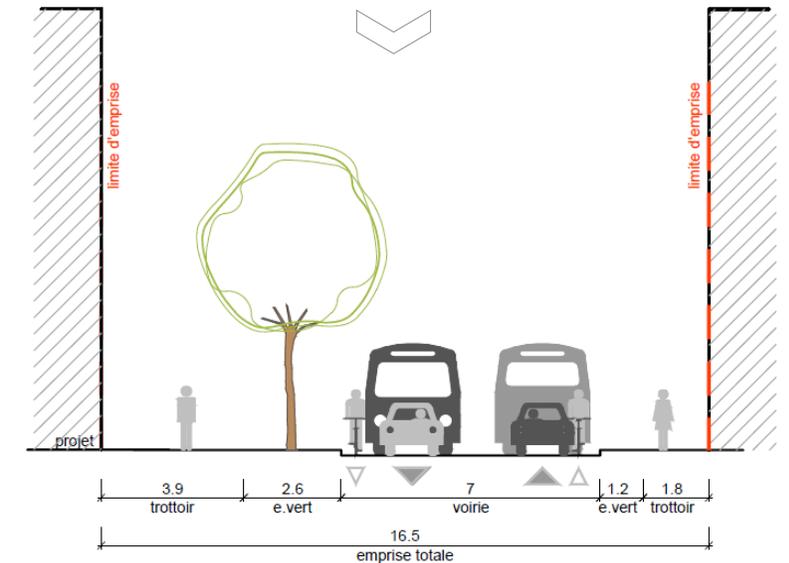
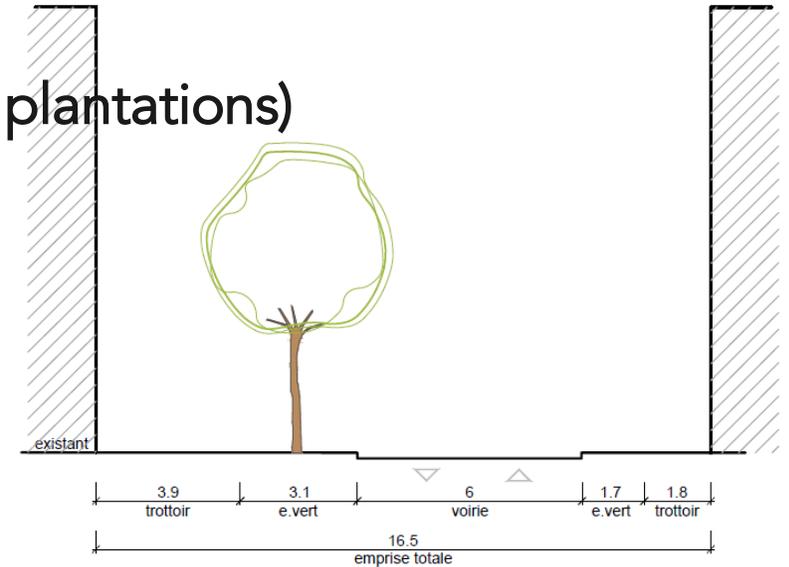
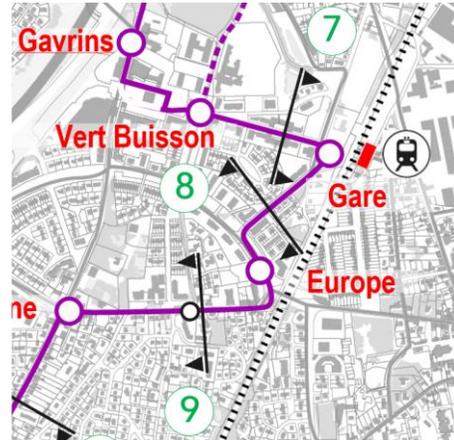
 PIETONS : trottoirs existants élargis *

 AUTRES VEHICULES : double sens existant

* Espaces verts réduits

COUPES D'INSERTION

COUPE 7 : Avenue de Cézembre (variante site propre banalisé + plantations)

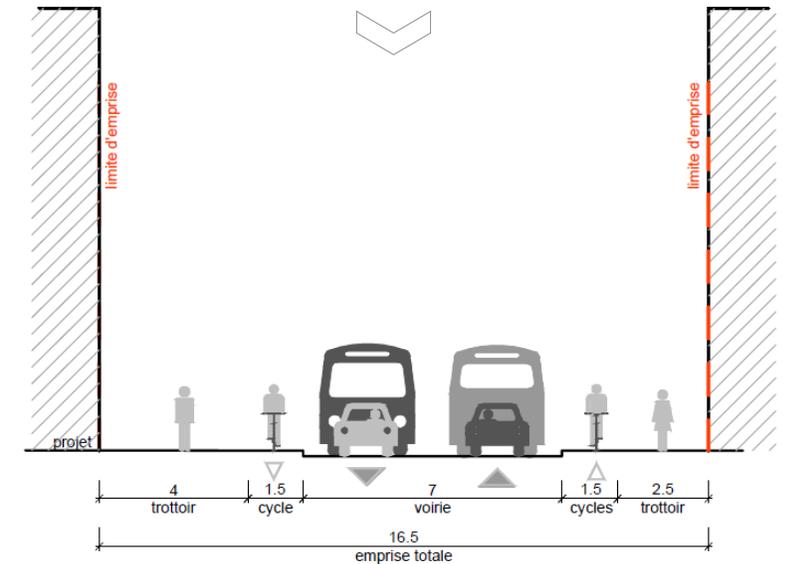
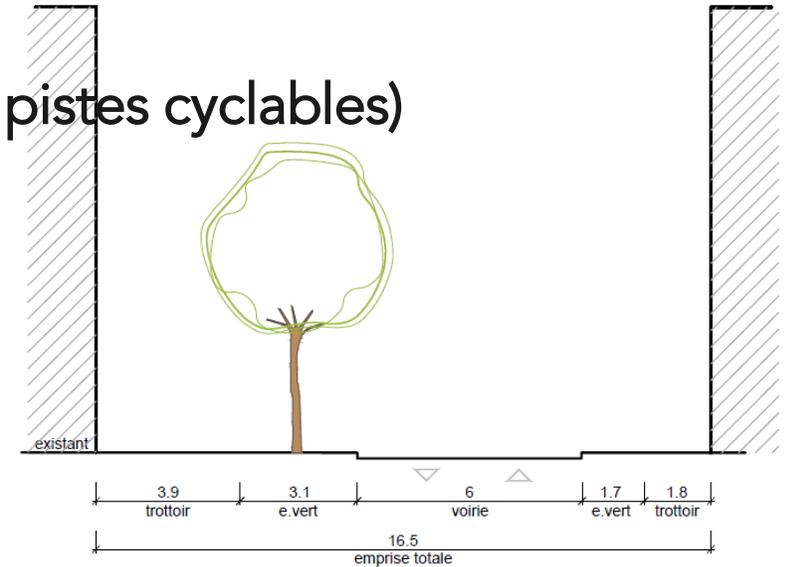
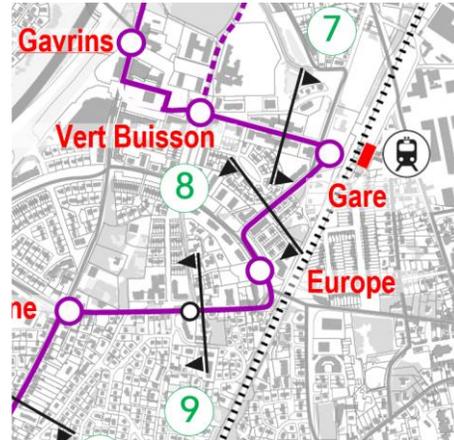


- TRAMBUS : site propre banalisé
- ESPACES VERTS : alignements d'arbres conservés
- CYCLES : dans la circulation banalisée
- PIETONS : trottoirs recalés *
- AUTRES VEHICULES : double sens en circulation banalisée

* Afin de permettre l'insertion d'une plateforme de 7 m

COUPES D'INSERTION

COUPE 7 : Avenue de Cézembre (variante site propre banalisé + pistes cyclables)



- TRAMBUS : site propre banalisé
- ESPACES VERTS : alignements d'arbres abattus
- CYCLES : insertion pistes cyclables
- PIETONS : trottoirs existants élargis
- AUTRES VEHICULES : double sens dans la circulation banalisée

COUPES D'INSERTION

SCHEMA D'INSERTION Variantes Vert Buisson

VARIANTES :

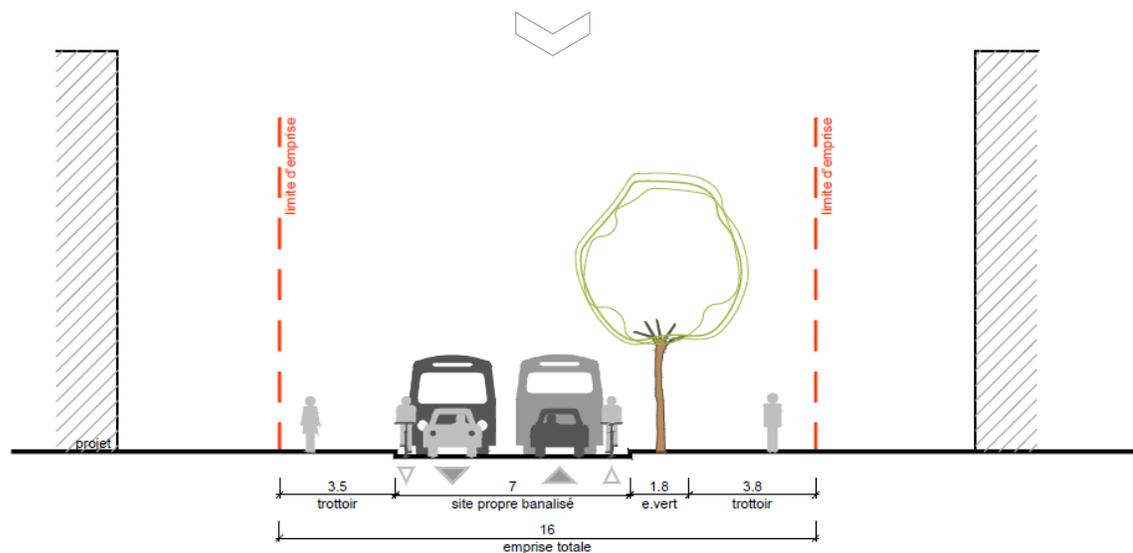
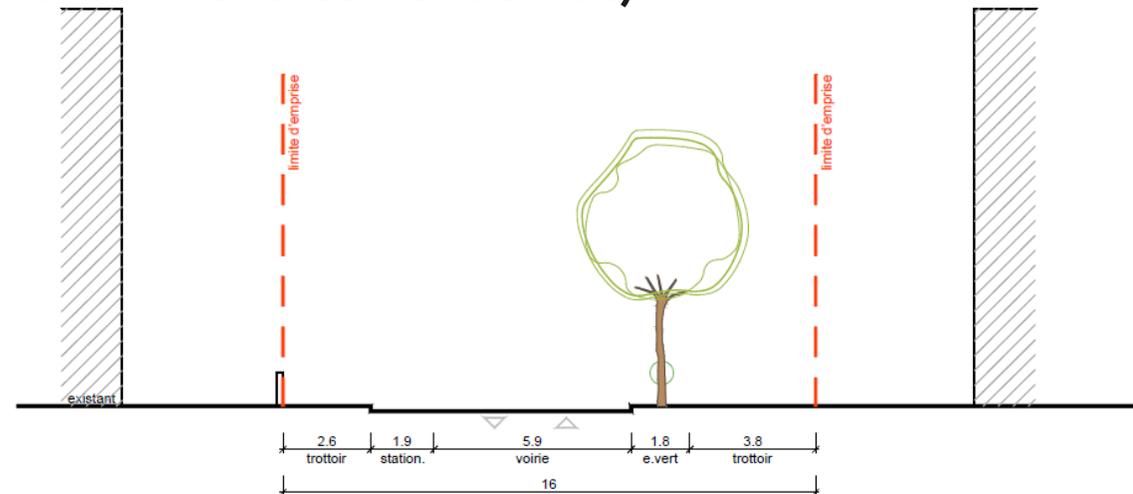
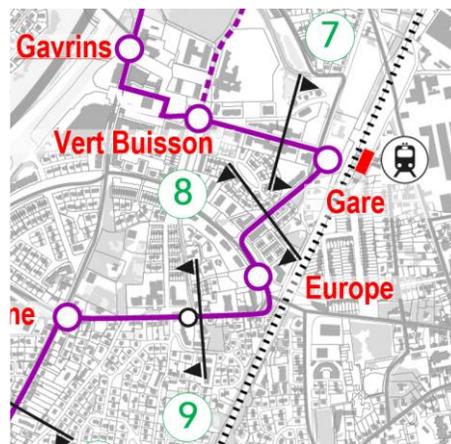
- Tracé Trambus de base (itinéraire Ligne 57) : réorganisation / suppression places de stationnement centre commercial
- Variante 2 (traversée Plaine) : Itinéraire sur Avenue Jules Verne (banalisé), fort impact paysager
- Variante 3 (itinéraire parallèle à rue de Gavrinis) : trajet plus direct, impact paysager maîtrisé

- Arrêt existant
- PLATEFORME
- STATION
- VOIRIE



COUPES D'INSERTION

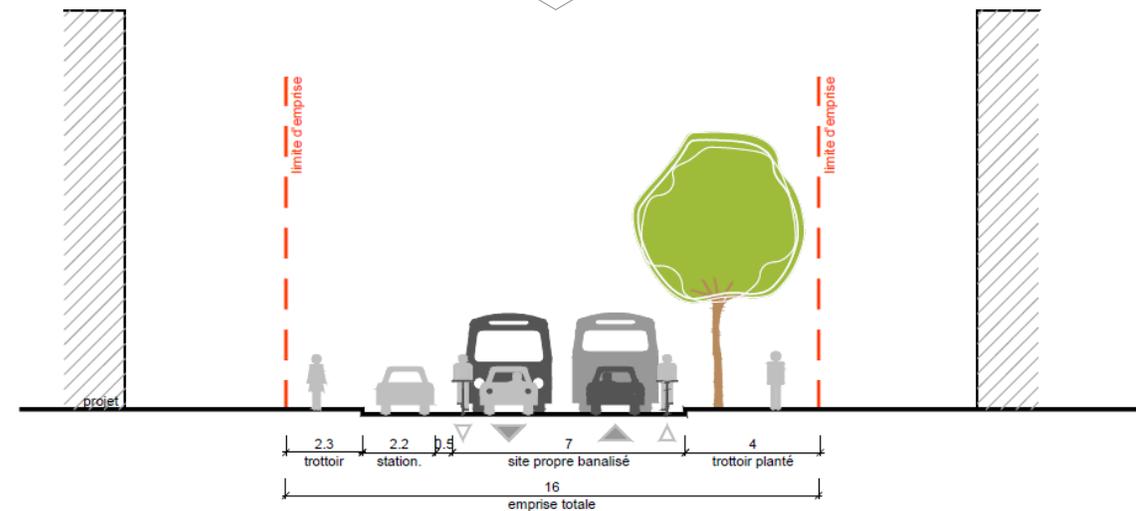
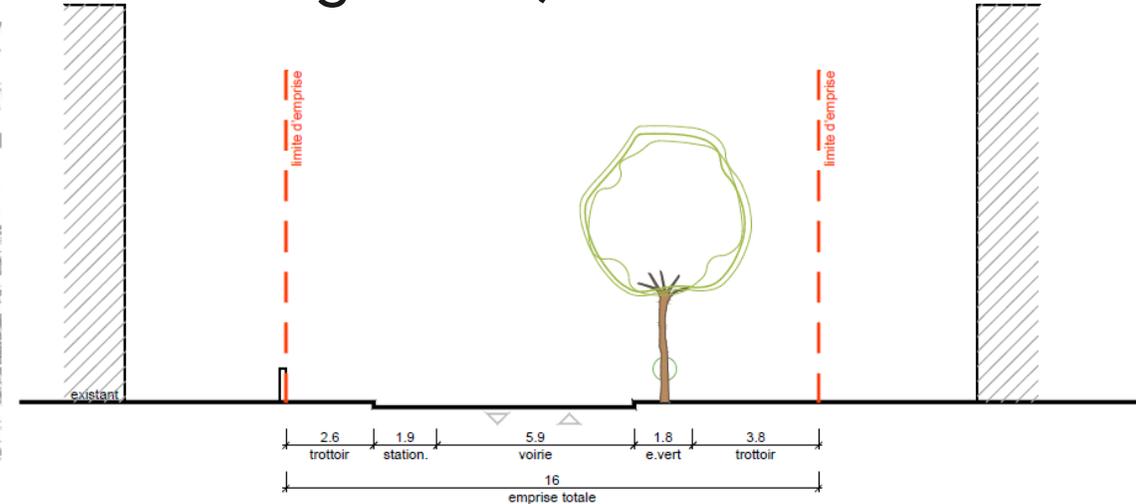
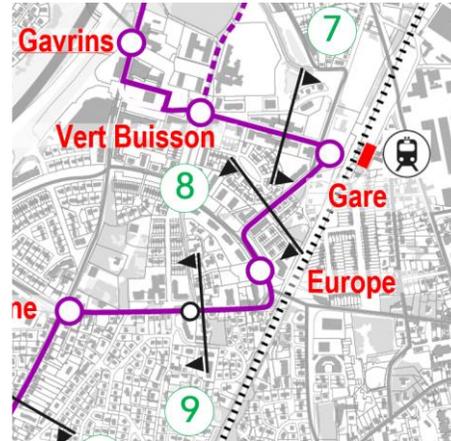
COUPE 8 : Avenue Września (variante site propre banalisé + arbres conservés)



-  TRAMBUS : site propre banalisé
-  ESPACES VERTS : alignement existant conservé
-  CYCLES : dans la circulation banalisée
-  PIETONS : trottoirs recalés, stationnement supprimé
-  AUTRES VEHICULES : double sens en circulation banalisée

COUPES D'INSERTION

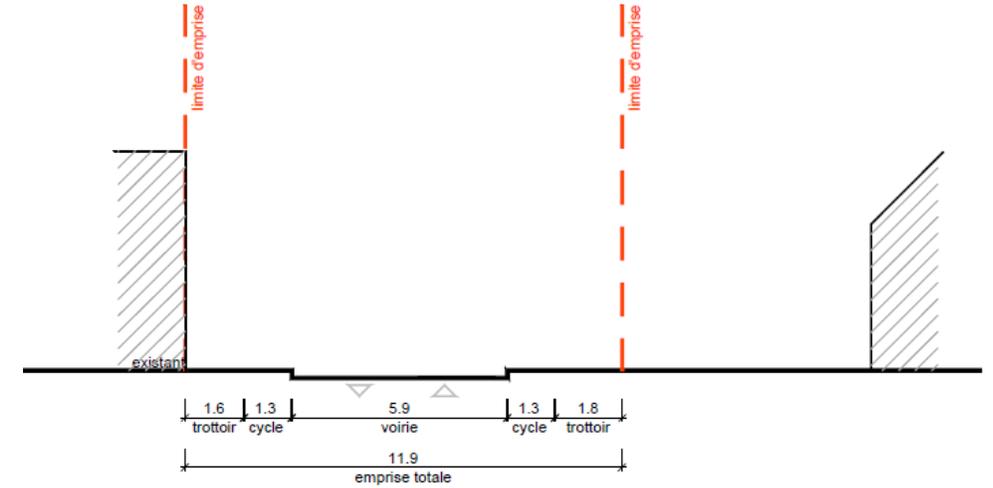
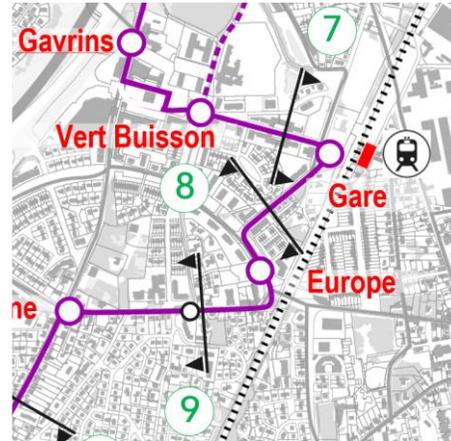
COUPE 8 : Avenue Września (variante stationnement + nouvel alignement)



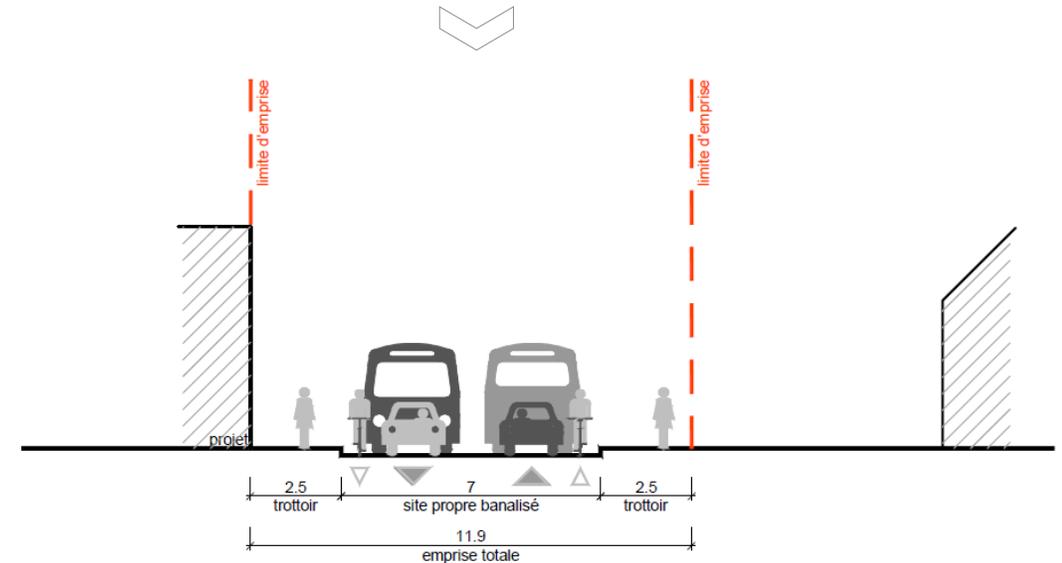
- TRAMBUS : site propre banalisé
- ESPACES VERTS : alignement supprimé et remplacé
- CYCLES : dans la circulation banalisée
- PIETONS : trottoirs recalés, stationnement conservé
- AUTRES VEHICULES : double sens en circulation banalisée

COUPES D'INSERTION

COUPE 9 : Avenue Joseph Jan Ouest

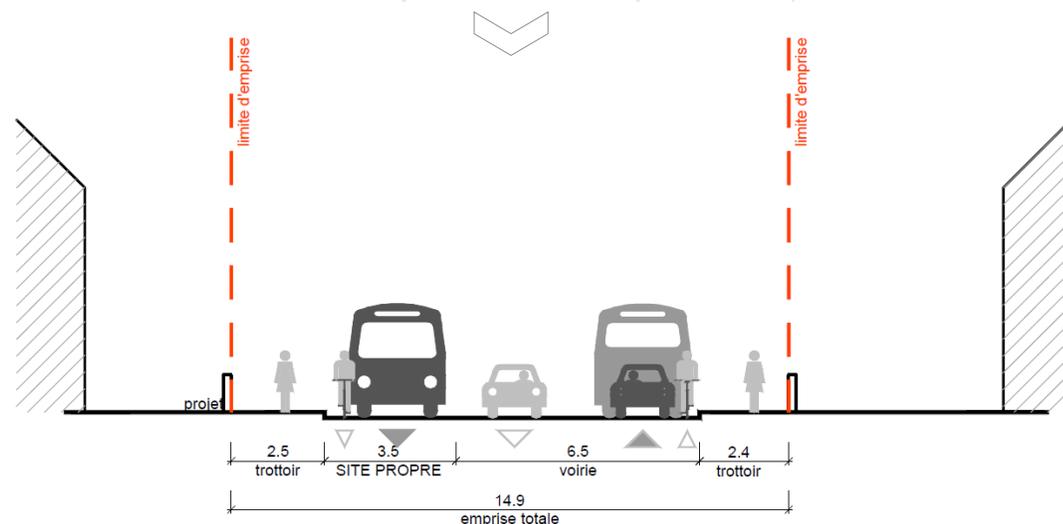
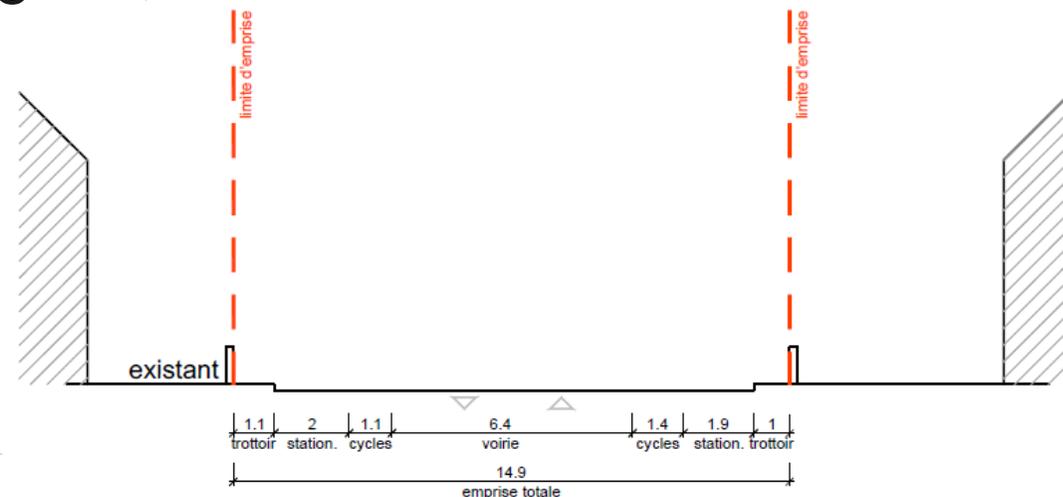
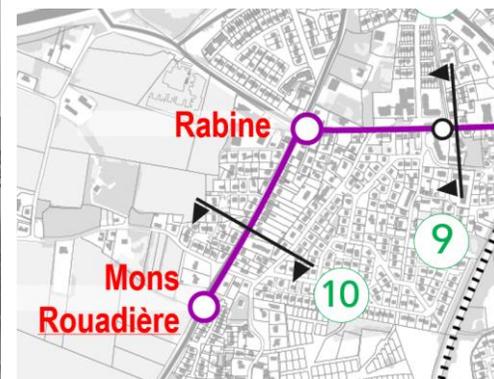


-  TRAMBUS : site propre banalisé
-  ESPACES VERTS : RAS
-  CYCLES : dans la circulation banalisée
-  PIETONS : trottoirs élargis
-  AUTRES VEHICULES : double sens existant



COUPES D'INSERTION

COUPE 10 : Rue de la Rabine (variante site propre dégradé)



 **TRAMBUS** : site propre sens Rennes, banalisé sens Terminus

 **ESPACES VERTS** : arbres sur voirie supprimés (ilots)

 **CYCLES** : dans circulation banalisée

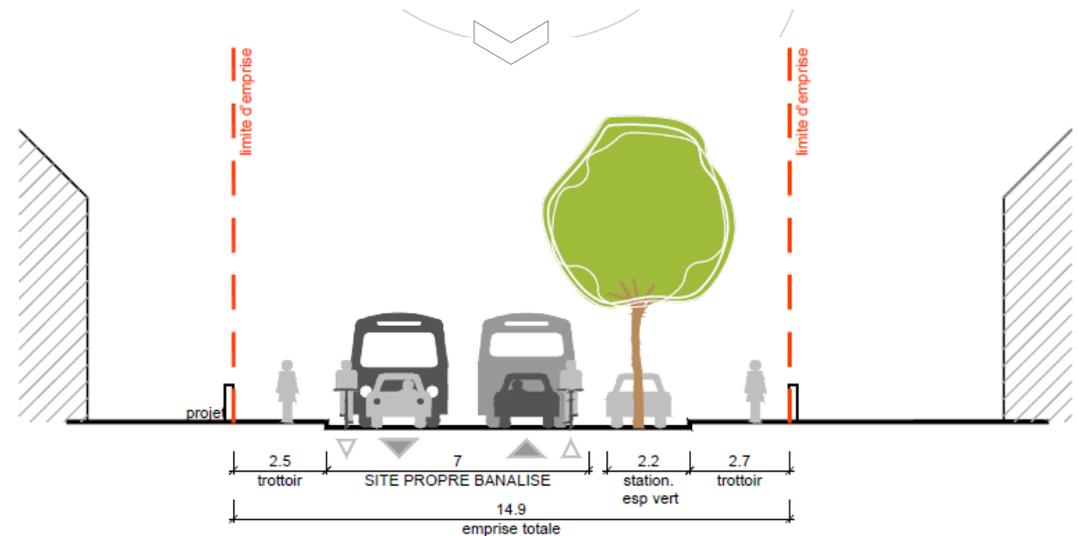
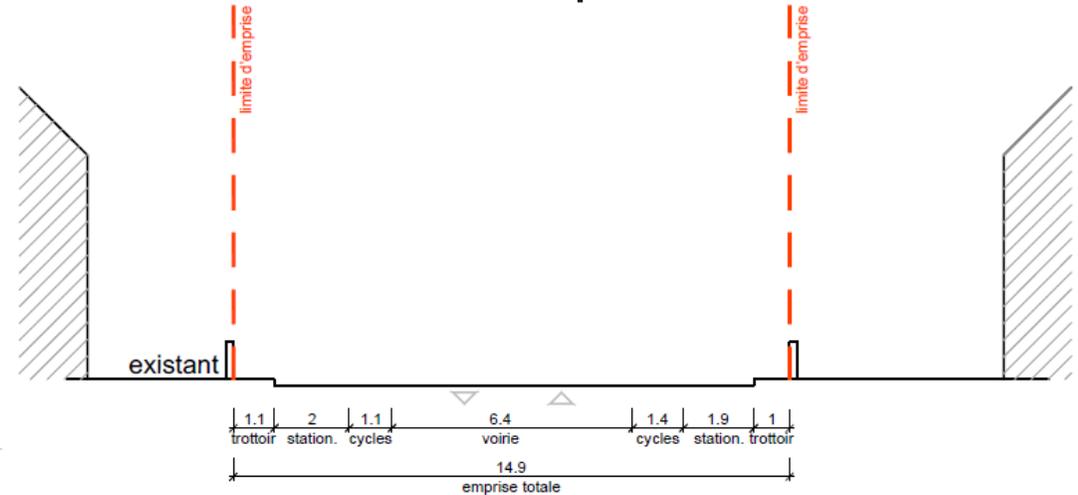
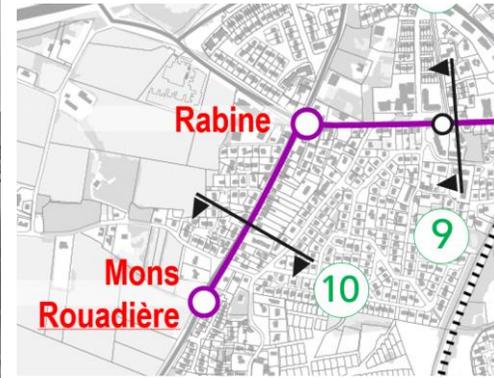
 **PIETONS** : trottoirs existants élargis *

 **AUTRES VEHICULES** : double sens existant

* Stationnements supprimés

COUPES D'INSERTION

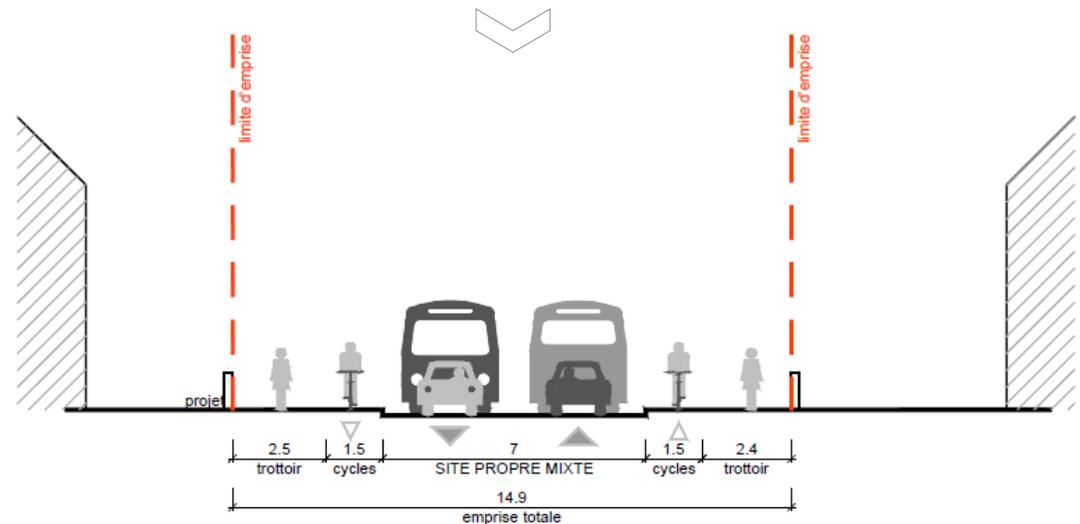
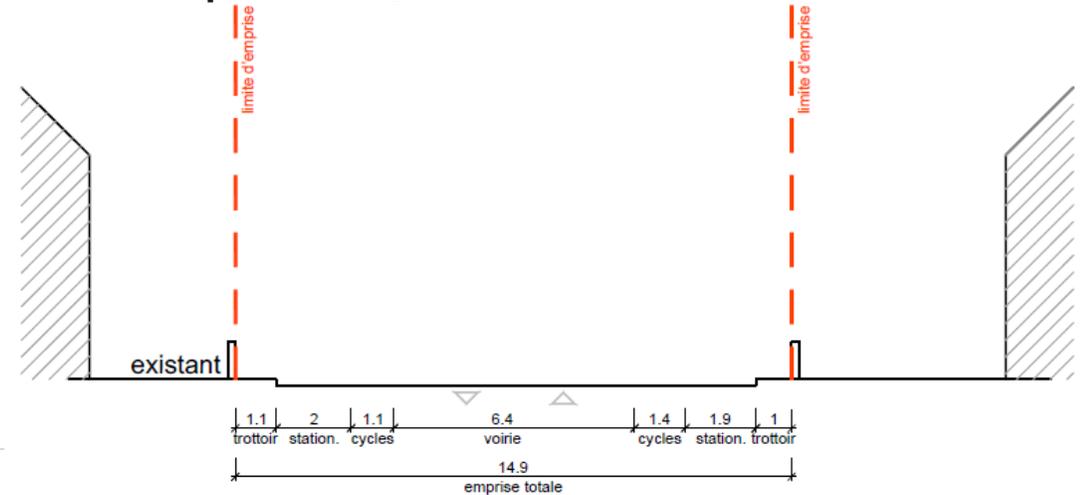
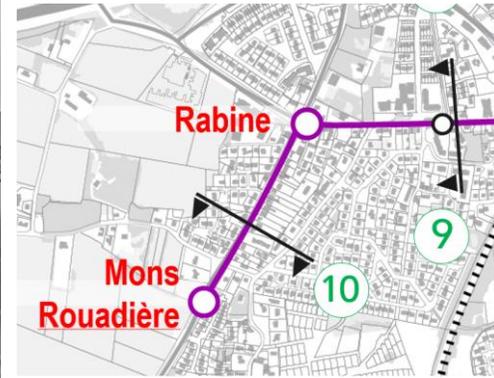
COUPE 10 : Rue de la Rabine (variante site propre banalisé + stationnement planté)



- TRAMBUS : site propre banalisé
 - ESPACES VERTS : nouvel alignement latéral *
 - CYCLES : dans la circulation banalisée
 - PIETONS : trottoirs existants élargis
 - AUTRES VEHICULES : double sens existant
- * Stationnement conservé + plantations

COUPES D'INSERTION

COUPE 10 : Rue de la Rabine (variante site propre banalisé + pistes cyclables)



- TRAMBUS : site propre banalisé
- ESPACES VERTS : RAS
- CYCLES : insertion de pistes latérales
- PIETONS : trottoirs existants élargis, stationnement supprimé
- AUTRES VEHICULES : double sens dans la circulation banalisée

SCENARIO B

« MONS ROUADIÈRE »

Nota : seuls les éléments différents du scénario A sont présentés ici

SCÉNARIO B

LIGNE DE TRAMBUS : MONS ROUADIÈRE

Une nouvelle ligne structurante qui fédère les pôles du secteur en connexion avec le métro sur le modèle de la ligne 57 actuelle, mutualise les fréquences, et garantit les temps de parcours de la ligne C7 projetée.

Suppression des lignes C6, C7 et C7 express.

Les intérêts :

Une ligne se concentrant sur les secteurs d'habitat collectif dense de Bruz, selon un axe Nord-Sud clair.

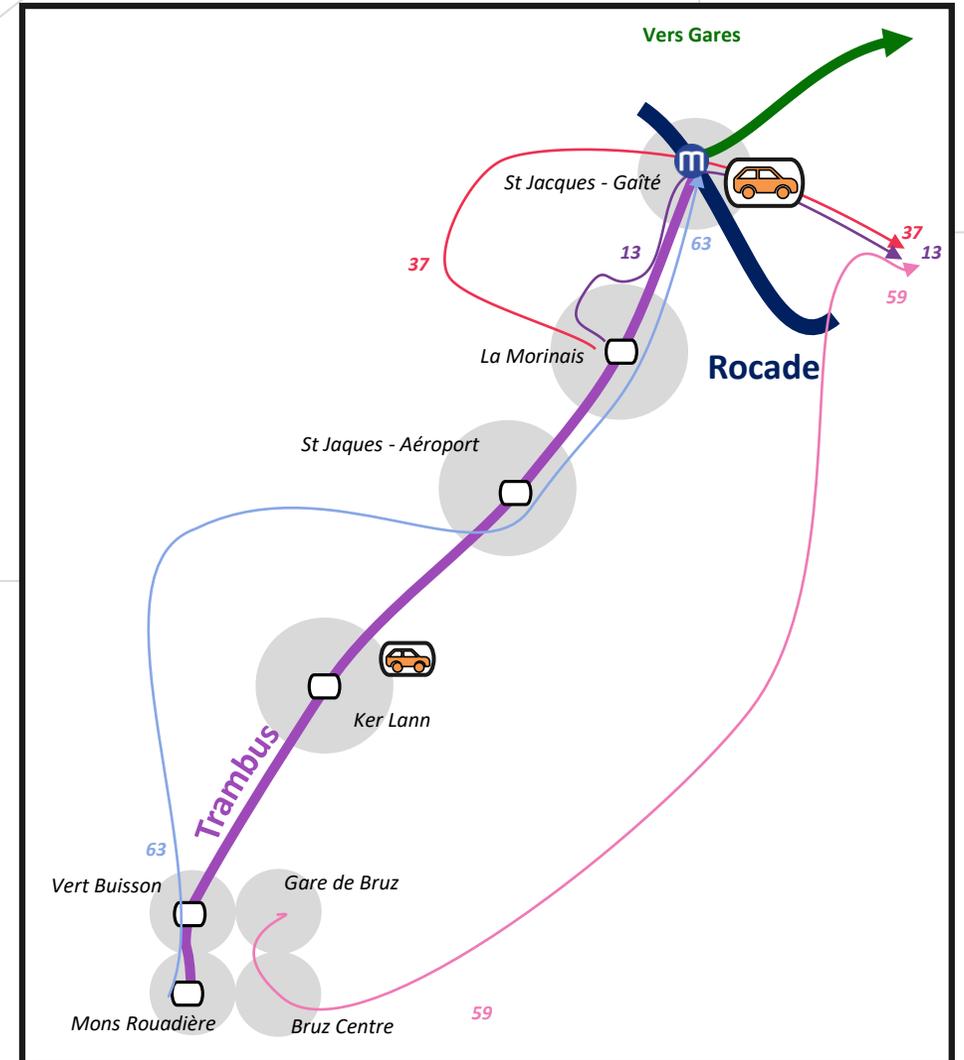
Un itinéraire moins tortueux, qui améliore les temps de parcours et l'insertion.

Point d'attention :

Le centre de Bruz n'est pas directement desservi dans ce scénario.

La gare de Bruz n'est pas non plus desservie dans ce scénario.

Pas de liaison entre Vert Buisson et le Centre de Bruz.



SCÉNARIO B – TEMPS DE PARCOURS

Le scénario maintien des temps équivalents depuis Saint-Jacques et Ker Lann, en multipliant les dessertes et les fréquences au passage.

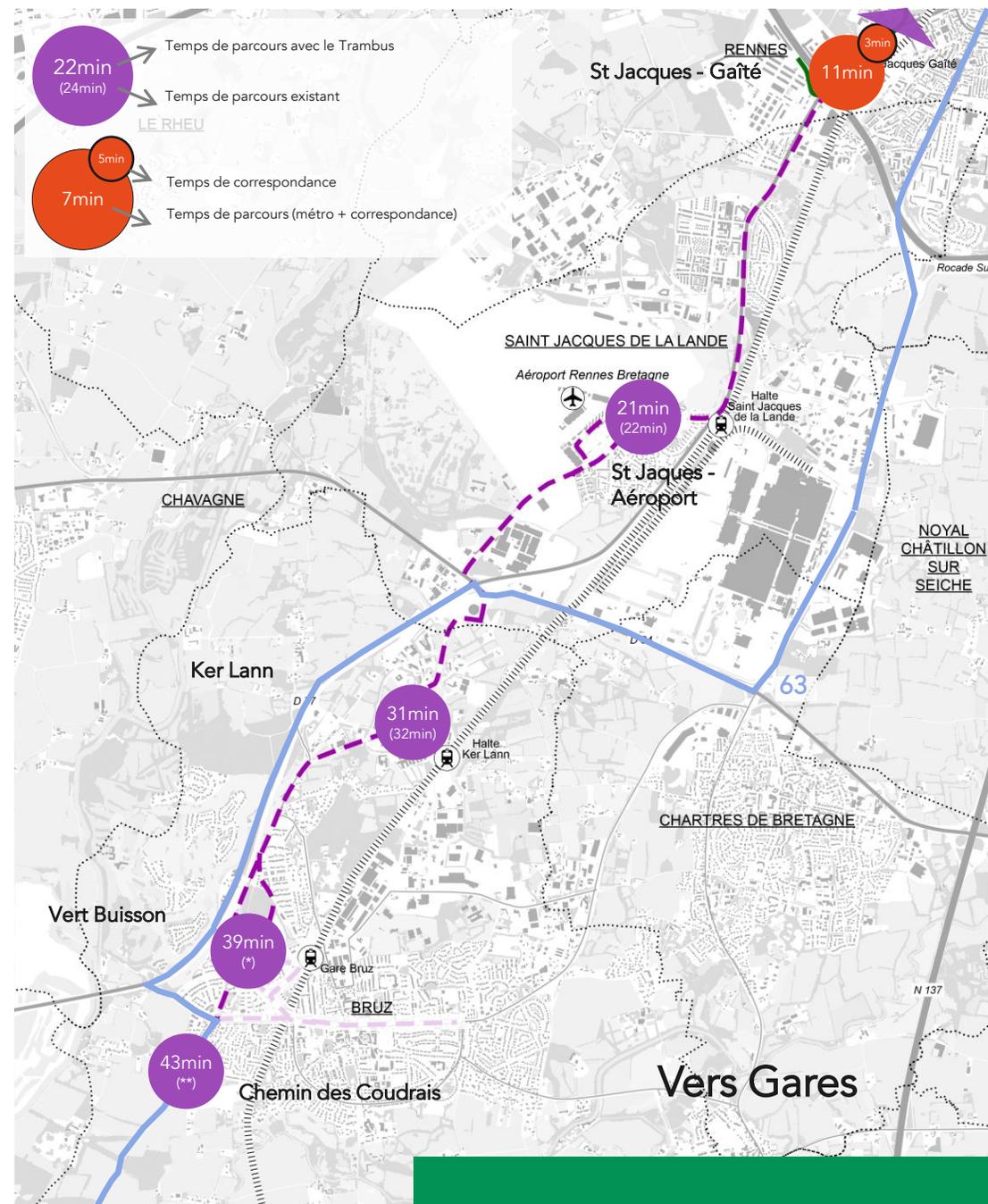
Depuis Bruz, les gains de temps sont significatifs en comparaison avec la ligne 57, mais la ligne 63, qui offre une desserte directe, reste significativement plus rapide.

Mons Rouadière gagne 2 minutes par rapport au scénario passant par la gare.

Les temps de parcours entre parenthèses sont estimés en considérant la ligne b du métro ouverte au public.

*38min via la ligne 63 (en bleu sur la carte), 41min via la ligne 57 (tracé similaire au Trambus)

**33min via la ligne 63 (en bleu sur la carte), 53min via la ligne 57 (tracé similaire au Trambus)



SCÉNARIO B – TEMPS DE PARCOURS

Le scénario maintien des temps équivalents depuis Saint-Jacques et Ker Lann, en multipliant les dessertes et les fréquences au passage.

Depuis Bruz, les gains de temps par rapport à la ligne C7 sont significatifs (la ligne de Trambus s'arrête davantage et offre une desserte plus qualitative).

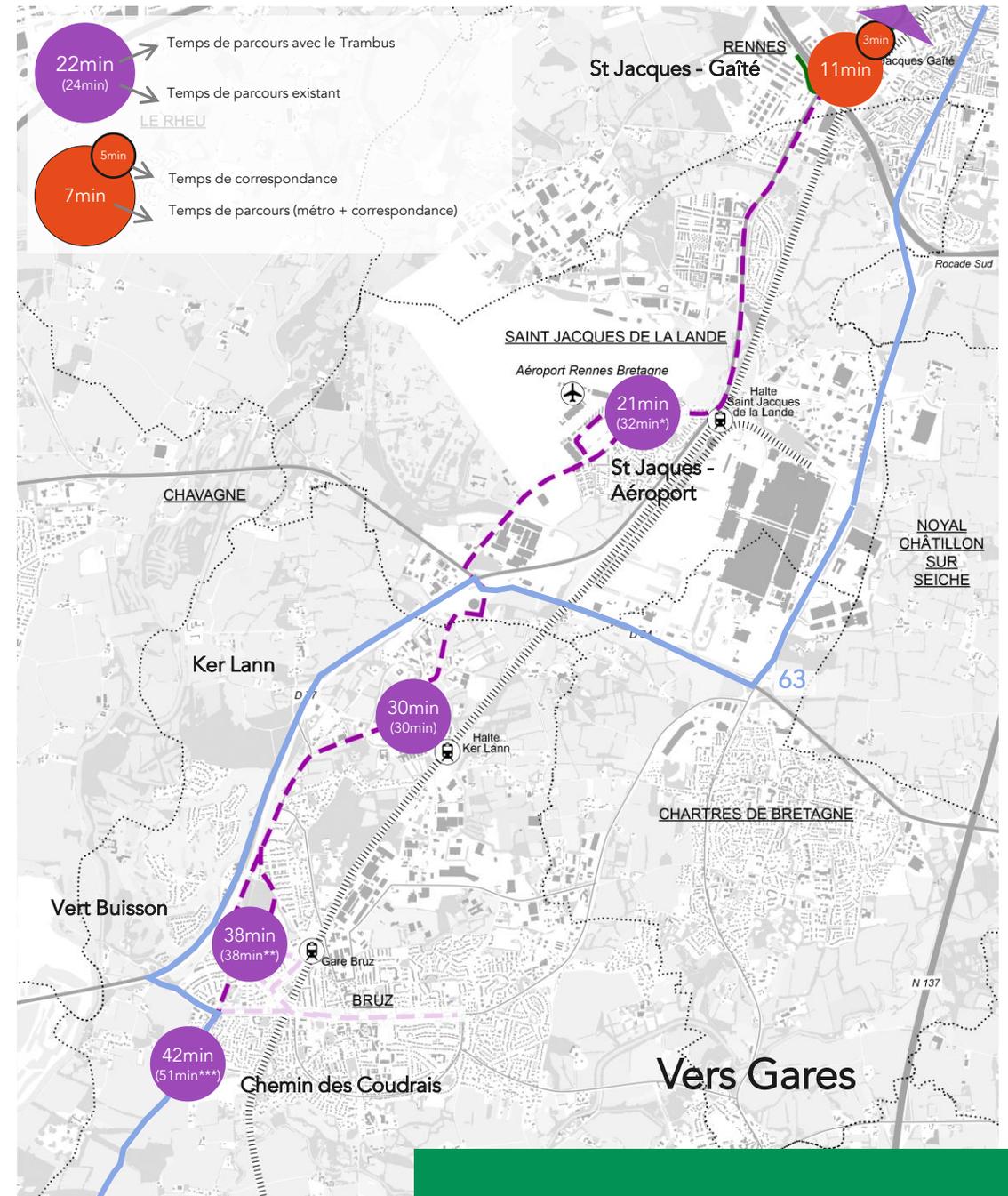
Mons Rouadière gagne 2 minutes par rapport au scénario passant par la gare.

Les temps de parcours entre parenthèses sont estimés en considérant la ligne b du métro ouverte au public.

*32min via la C6 (tracé proche de celui du Trambus sur sa partie Nord)

** 38min via la ligne C7 (tracé proche de celui du Trambus), 40min via la ligne 63 (en bleu sur la carte, fréquence limitée),

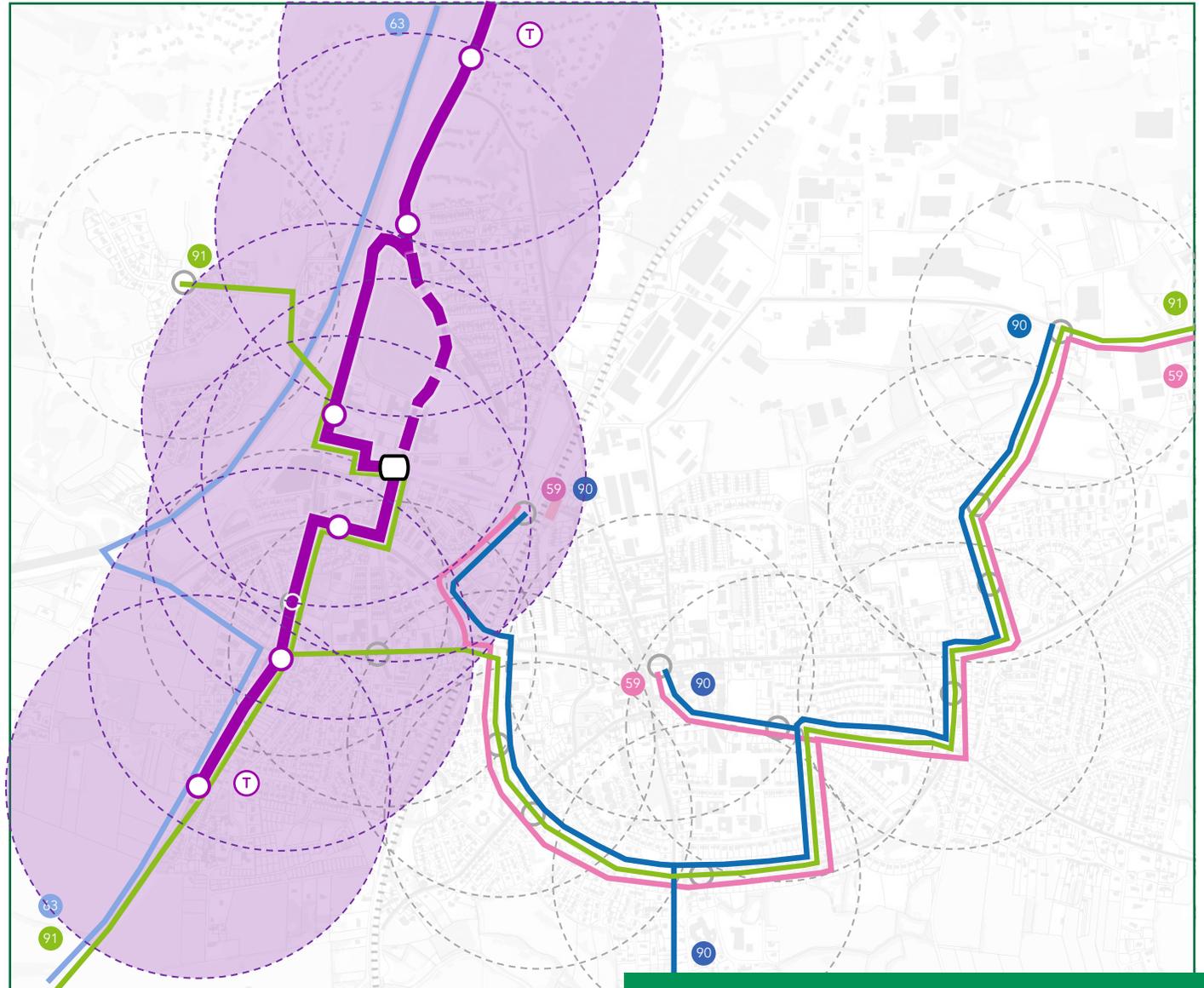
***51min (dont 10min de marche) via la ligne C7 (tracé proche de celui du Trambus), 38min via la ligne 63 (en bleu sur la carte, fréquence limitée)



SCÉNARIO B – IMPACTS RÉSEAU BUS – ZOOM BRUZ CENTRE-VILLE

L'objectif est de proposer une restructuration du réseau qui maintienne au moins toutes les fonctionnalités actuelles.

- Tracé Trambus
- Tracé Trambus variante
- Station Trambus
- Station existante
- Aire d'influence 500m

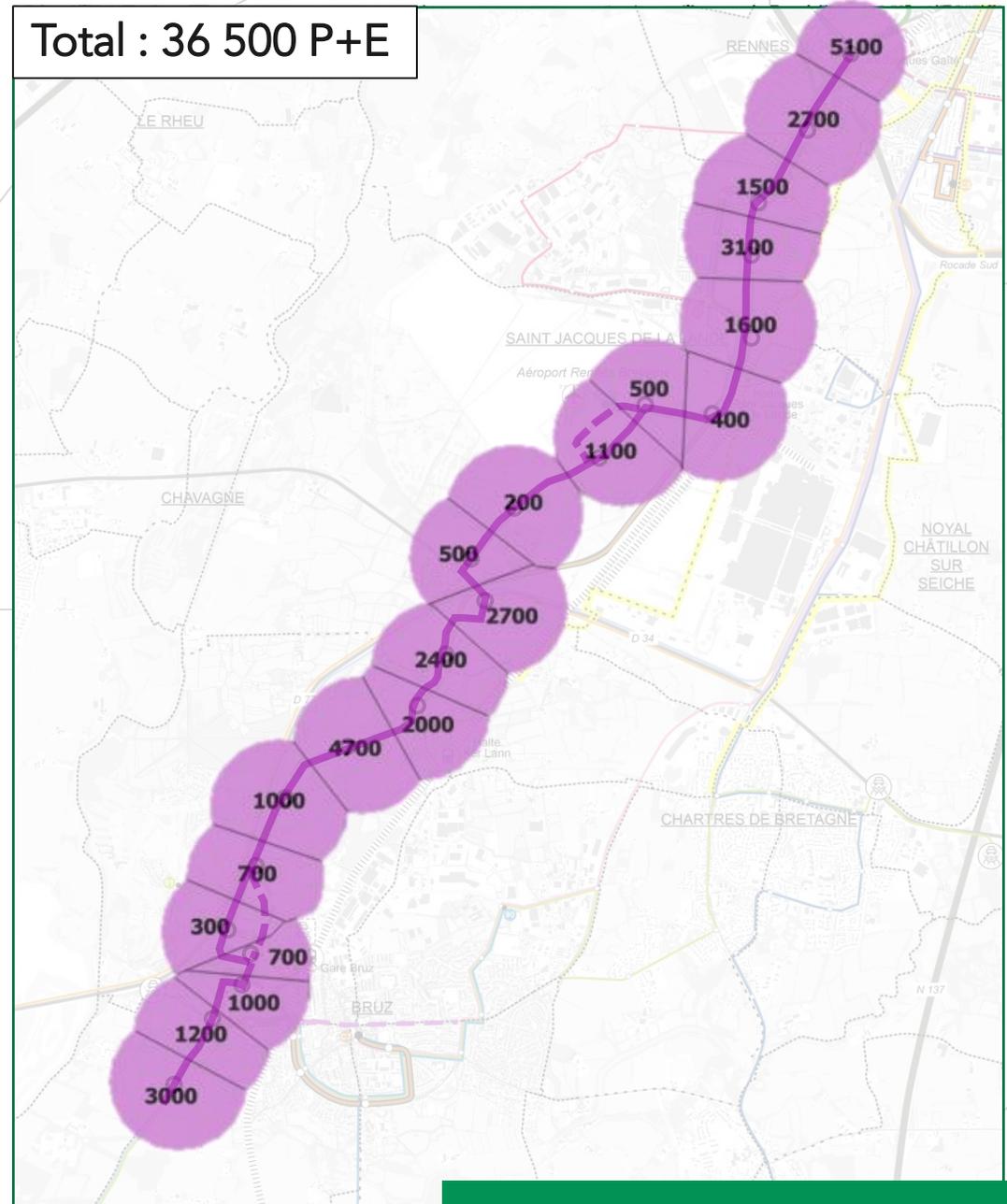


SCÉNARIO B – P+E

Pour chaque station est indiqué le nombre de personnes et d'emplois projetés desservis compris dans un rayon de 500m (extra rocade) ou 400m (intra rocade).

- Tracé Trambus
- Tracé Trambus variante
- Aire d'influence

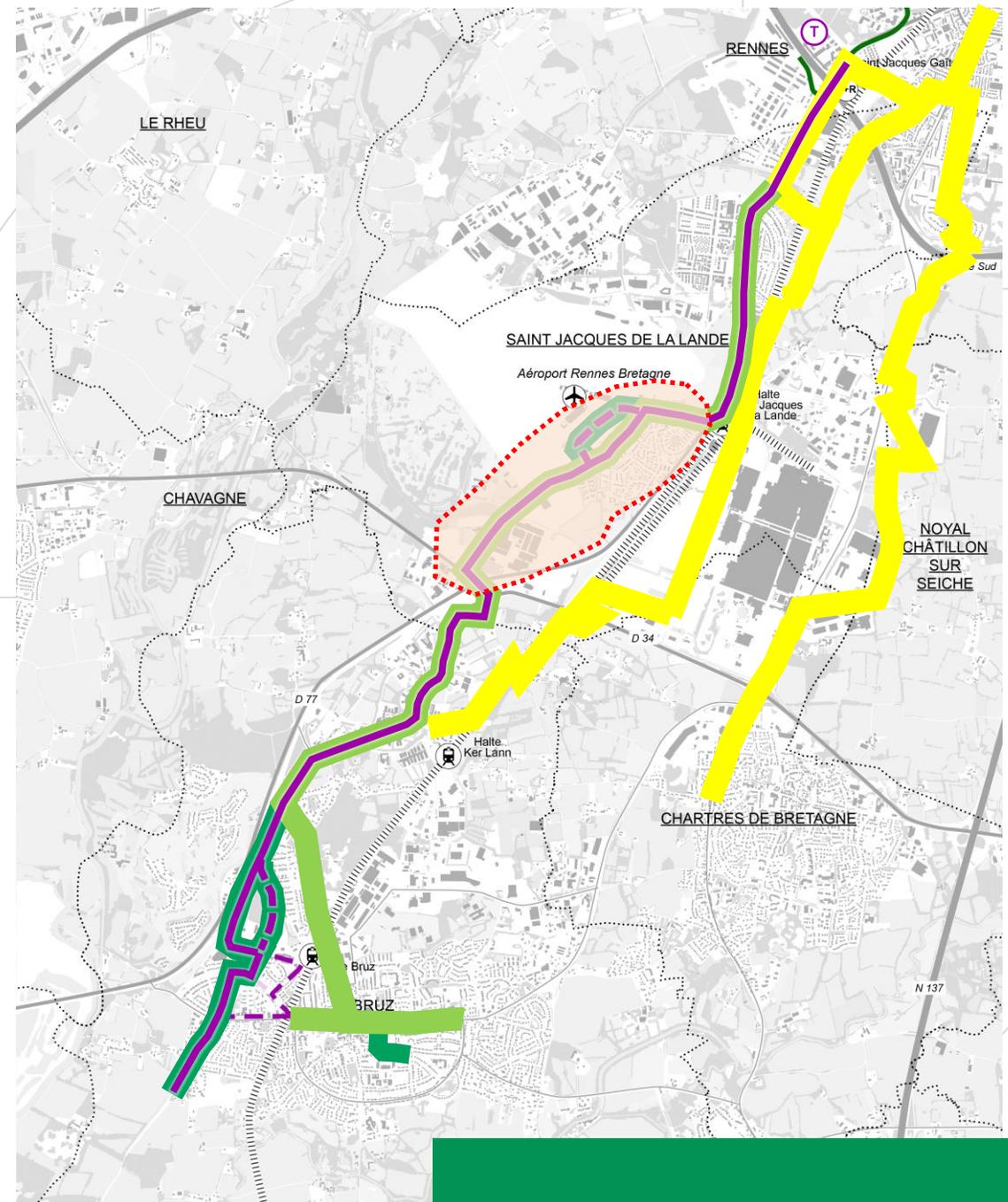
Total : 36 500 P+E



SCÉNARIO B – ENJEUX DE VOIRIE

L'objectif est d'identifier les modifications du plan de circulation nécessaires à l'insertion du Trambus, ainsi que la nature des circulations cyclables à accueillir dans le projet d'aménagement.

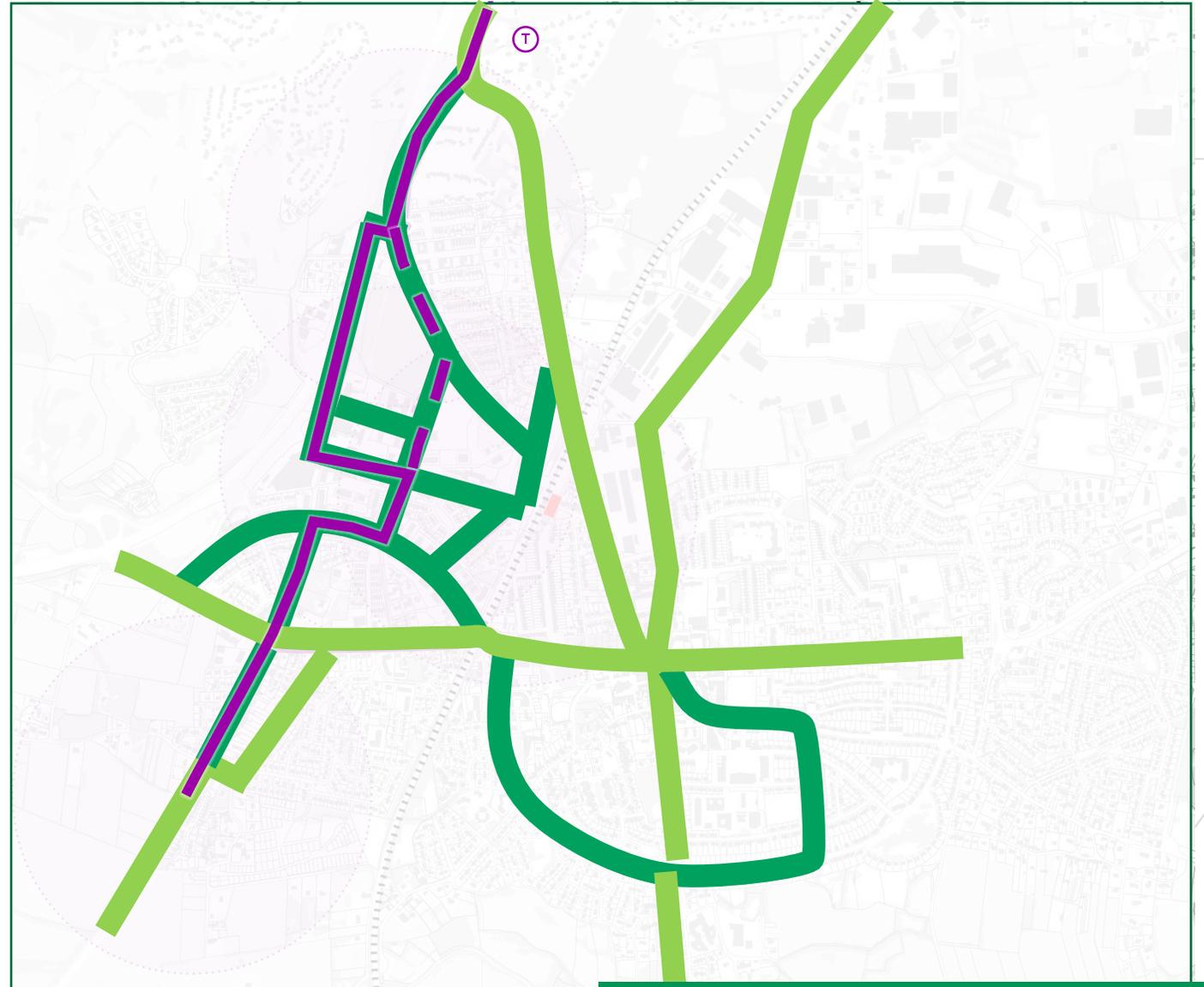
-  Tracé Trambus
-  Tracé Trambus variante
-  Station Trambus
-  Section du REV
-  Section à enjeu de transit cyclable
-  Section à enjeu de desserte riveraine cyclable
-  Modification du plan de circulation



SCÉNARIO B – ENJEUX DE VOIRIE – ZOOM BRUZ

L'objectif est d'identifier les modifications du plan de circulation nécessaires à l'insertion du Trambus, ainsi que la nature des circulations cyclables à accueillir dans le projet d'aménagement.

- Tracé Trambus
- Tracé Trambus variante
- Station Trambus
- Section du REV
- Section à enjeu de transit cyclable
- Section à enjeu de desserte riveraine cyclable
- Modification du plan de circulation

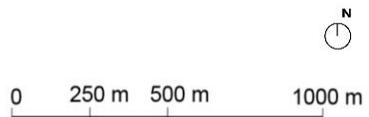


SCÉNARIO B

COUPES ET SCHÉMAS D'INSERTION

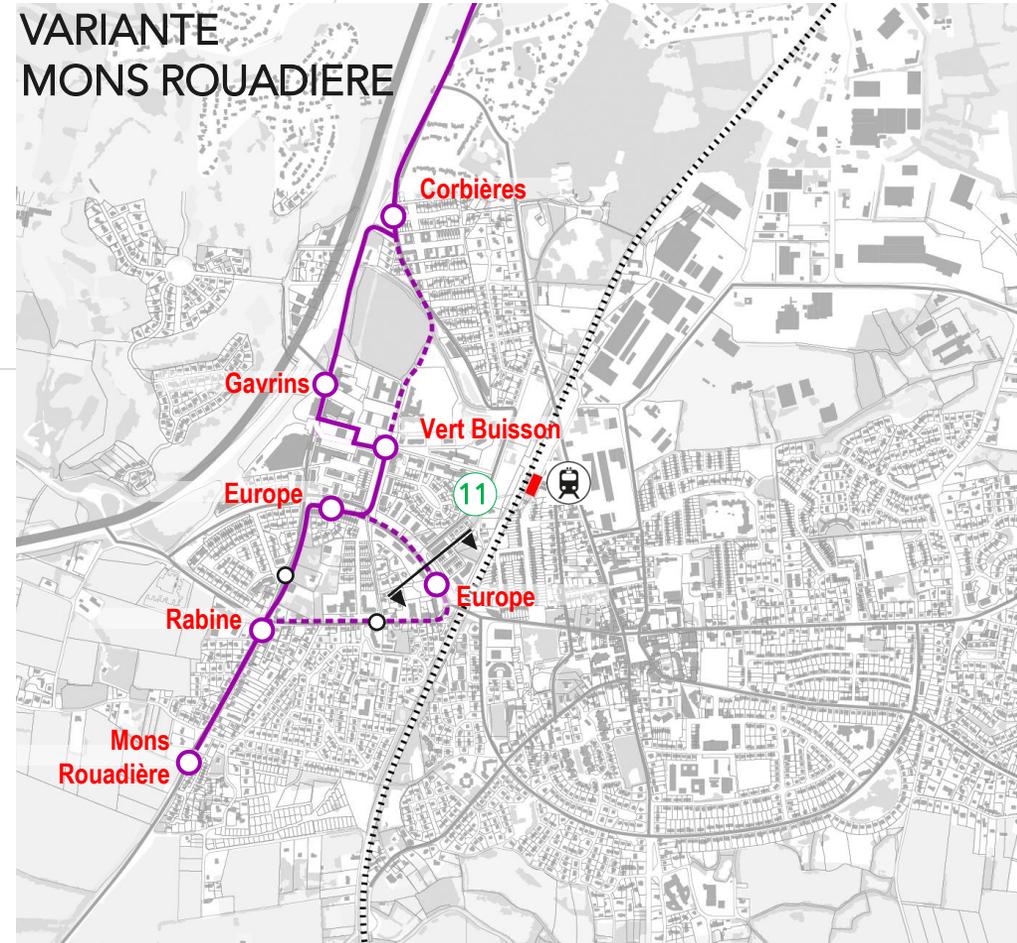
COUPES D'INSERTION – PLAN DE REPÉRAGE DES COUPES

- ▲ P+R + Aire de Covoiturage
- Arrêt existant
- Arrêt Trambus



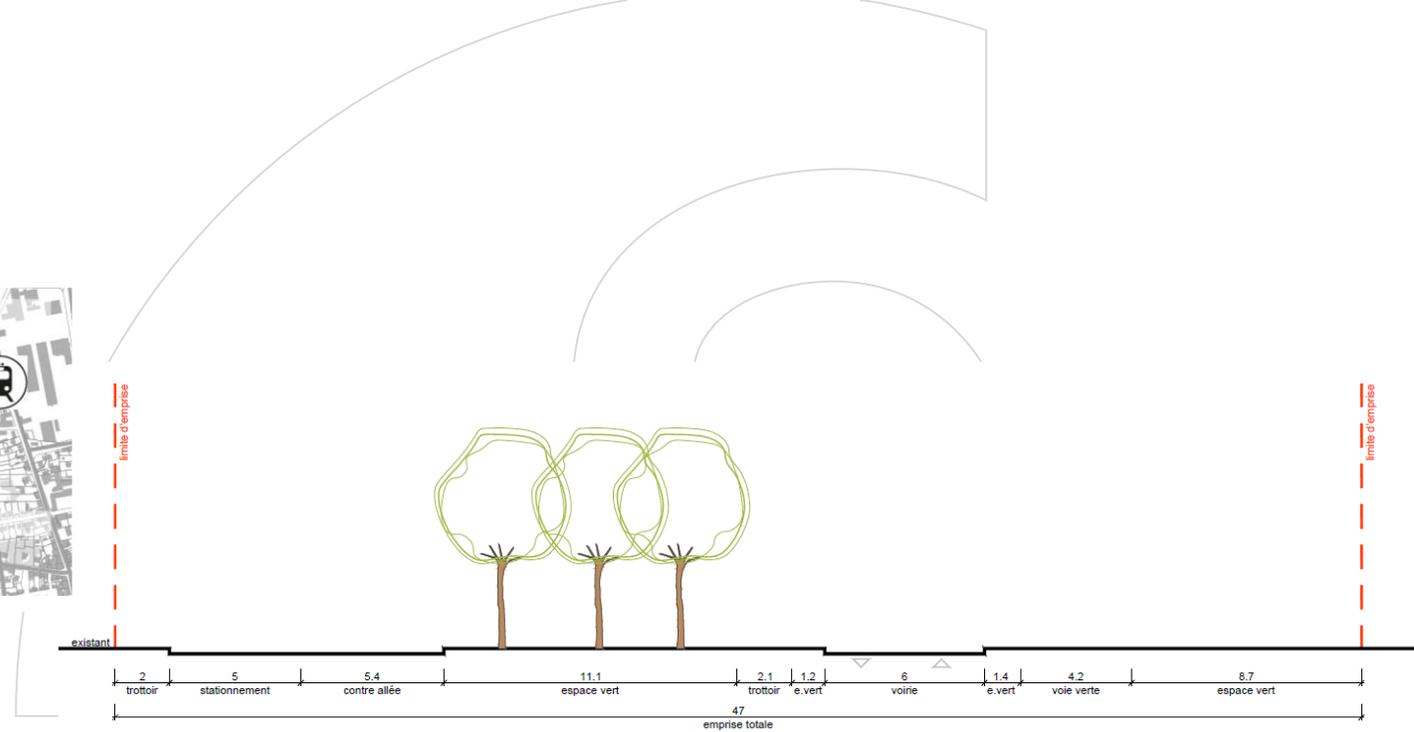
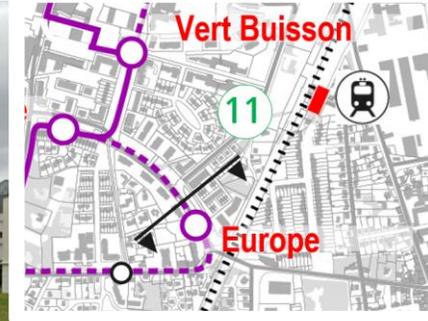
BRUZ

VARIANTE
MONS ROUADIÈRE

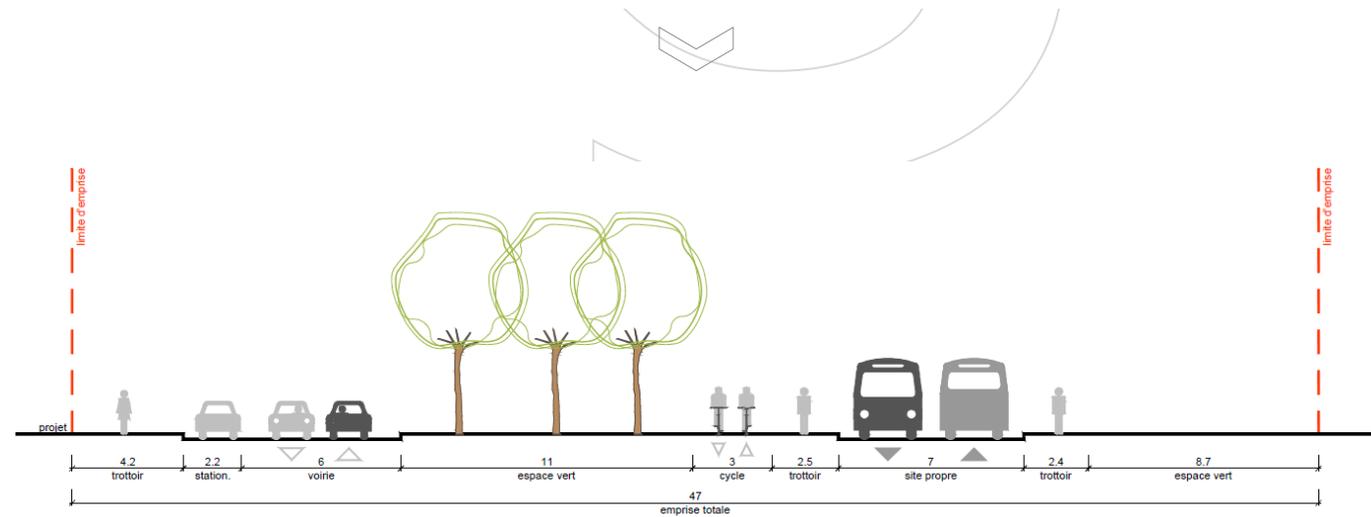


COUPES D'INSERTION

COUPE 11 : Avenue de l'Europe



- TRAMBUS** : site propre sur voirie existante
- ESPACES VERTS** : terre-pleins conservés
- CYCLES** : piste cyclable bidirectionnelle
- PIETONS** : trottoirs recalés
- AUTRES VEHICULES** : double sens sur contre-allée existante, stationnement reconfiguré



SCENARIO C

« GARE - CENTRE »

Nota : seuls les éléments différents du scénario A sont présentés ici

SCÉNARIO C

LIGNE DE TRAMBUS : GARE - CENTRE

Une nouvelle ligne structurante qui fédère les pôles du secteur en connexion avec le métro sur le modèle de la ligne 57 actuelle, mutualise les fréquences, et garantit les temps de parcours de la ligne C7 projetée.

Suppression des lignes C6, C7 et C7 express.

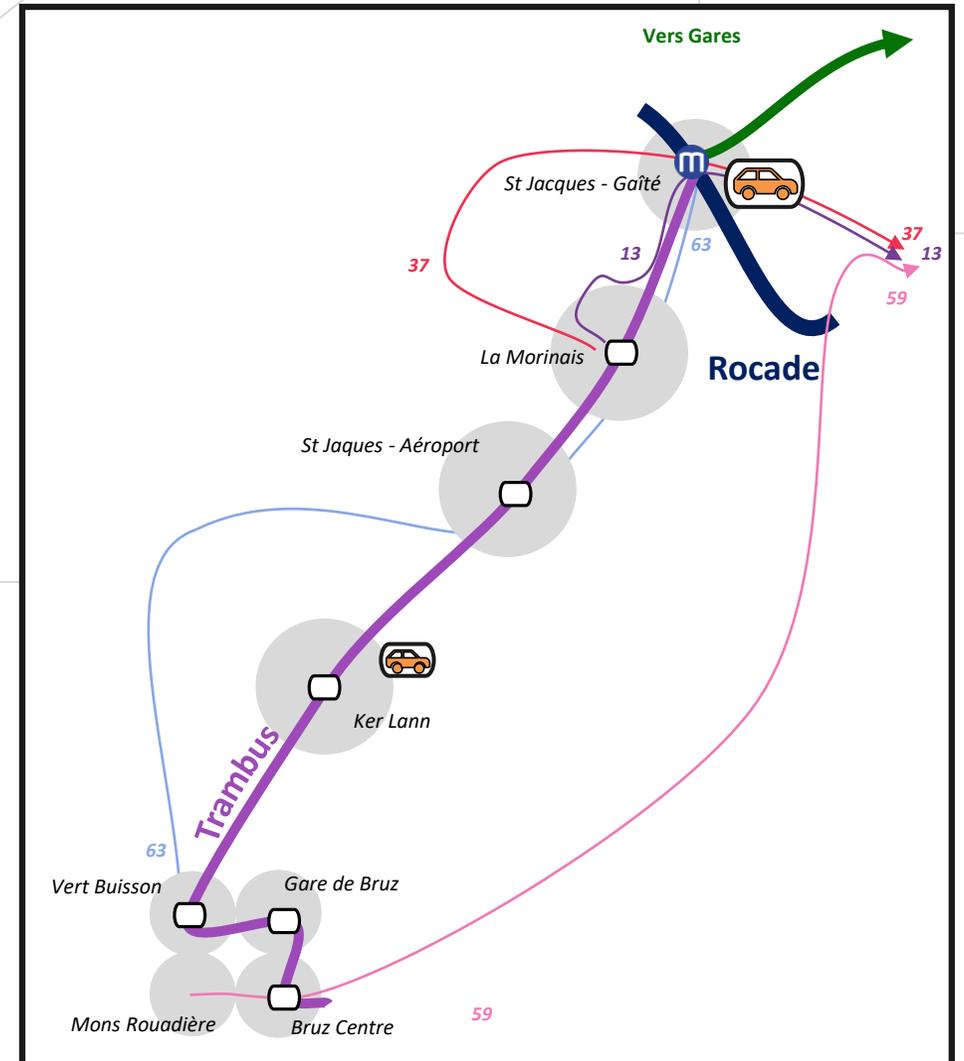
Les intérêts :

Une ligne participant à fédérer Bruz de part et d'autre de la voie ferrée.

Une connexion à la gare pour améliorer les rabattements.

Point d'attention :

Avec une desserte TC secondaire, le développement de Mons Rouadière est moins favorisé.



SCÉNARIO C – TEMPS DE PARCOURS

Le scénario maintient des temps équivalents depuis Saint-Jacques et Ker Lann, en multipliant les dessertes et les fréquences au passage.

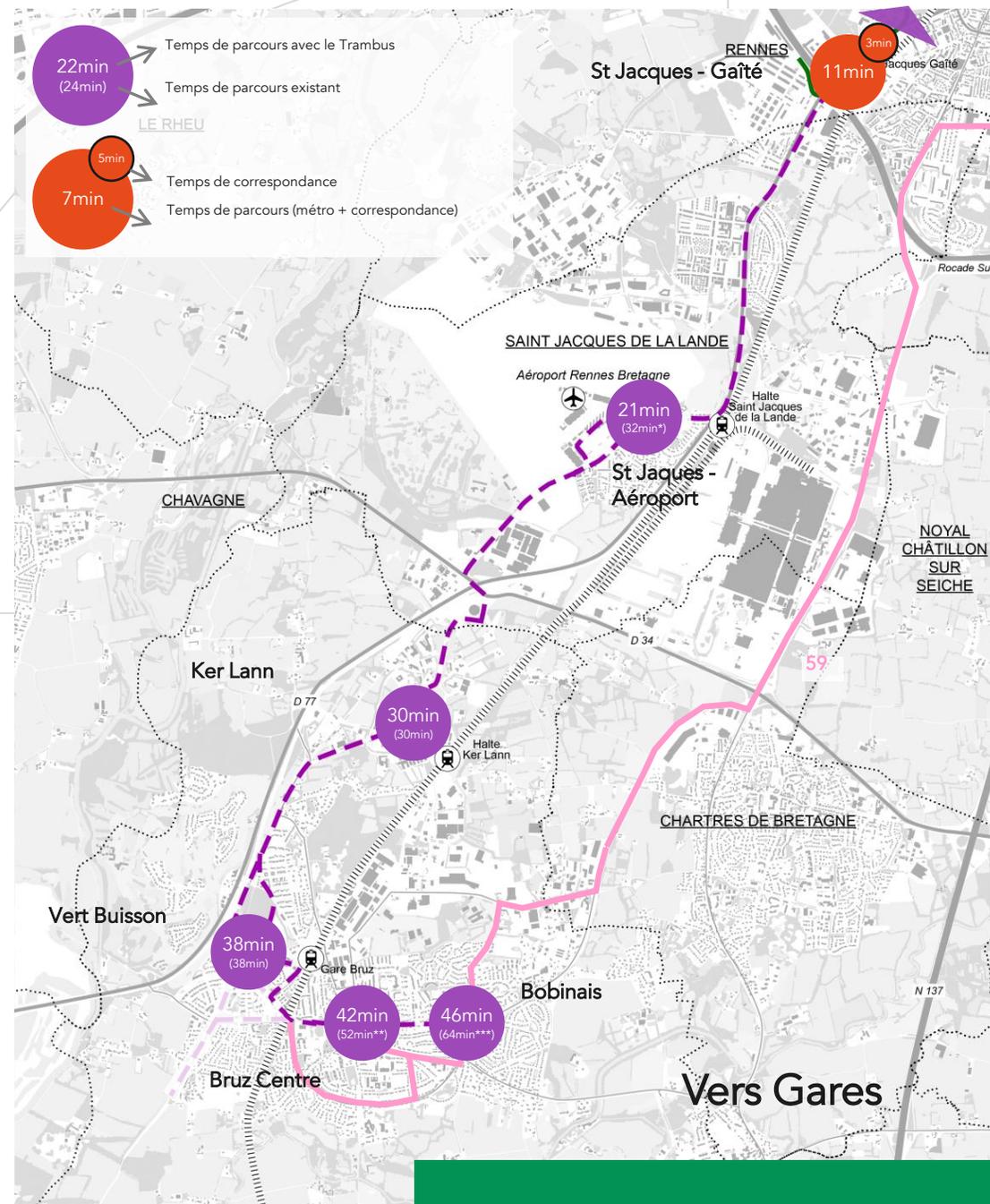
Depuis Bruz, les gains de temps par rapport à la ligne C7 sont significatifs (la ligne de Trambus s'arrête davantage et offre une desserte plus qualitative).

Les temps de parcours entre parenthèses sont estimés en considérant la ligne b du métro ouverte au public.

* 32min via la C6 (tracé proche de celui du Trambus sur sa partie Nord)

** 52min via la ligne C7 (tracé proche de celui du Trambus), 45min via la ligne 59 (en rose sur la carte)

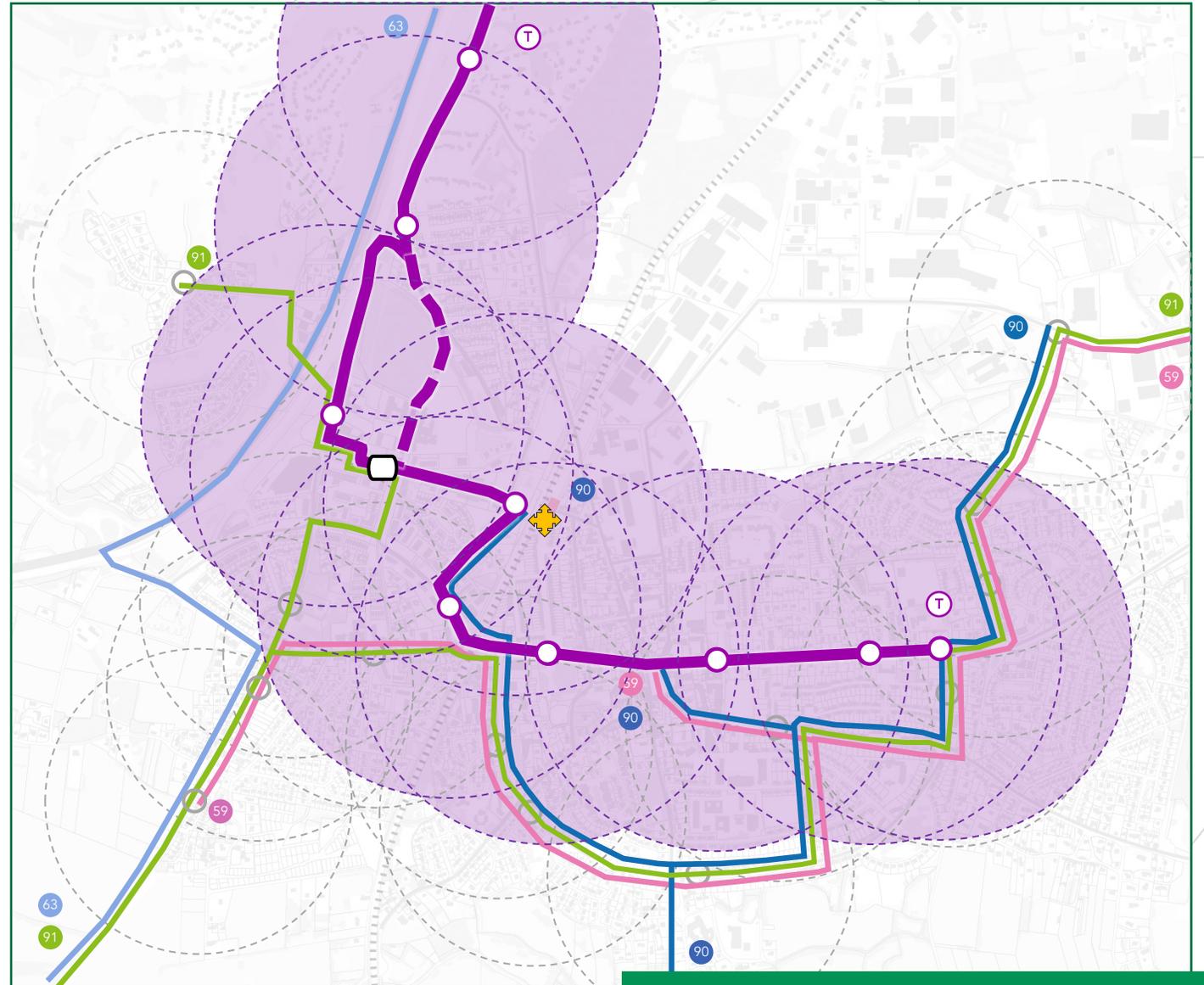
*** 64min (dont 12min de marche) via la ligne C7 (tracé proche de celui du Trambus), 39min via la ligne 59 (en rose sur la carte),



SCÉNARIO C – IMPACTS RÉSEAU BUS – ZOOM BRUZ CENTRE-VILLE

L'objectif est de proposer une restructuration du réseau qui maintienne au moins toutes les fonctionnalités actuelles.

- Tracé Trambus
- Tracé Trambus variante
- Station Trambus
- Station existante
- Aire d'influence 500m
- Pôle d'échange

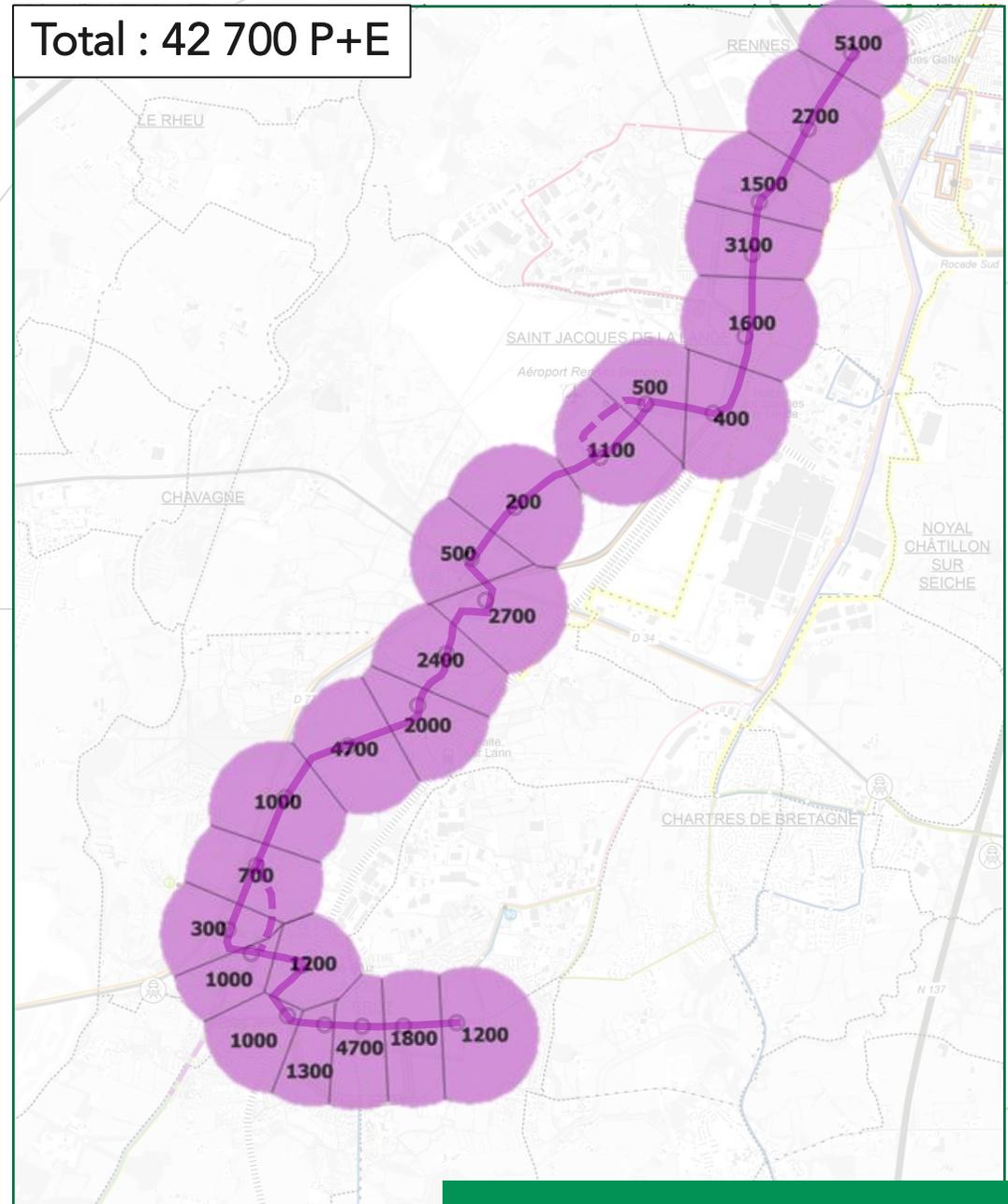


SCÉNARIO C – P+E

Pour chaque station est indiqué le nombre de personnes et d'emplois projetés desservis compris dans un rayon de 500m (extra rocade) ou 400m (intra rocade).

-  Tracé Trambus
-  Tracé Trambus variante
-  Aire d'influence

Total : 42 700 P+E



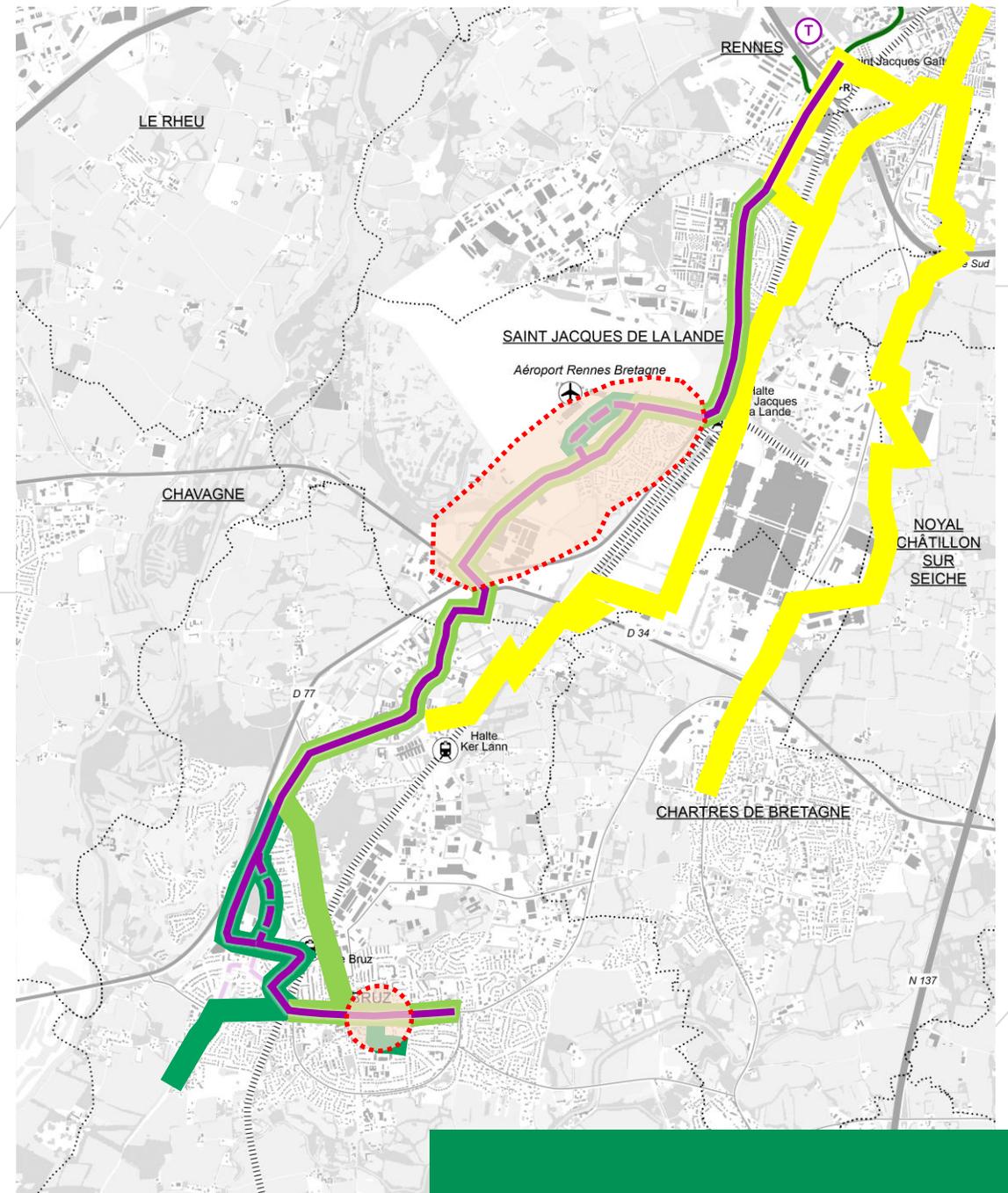
SCÉNARIO C – ENJEUX DE VOIRIE

L'objectif est d'identifier les modifications du plan de circulation nécessaires à l'insertion du Trambus, ainsi que la nature des circulations cyclables à accueillir dans le projet d'aménagement.

-  Tracé Trambus
-  Tracé Trambus variante
-  Station Trambus

-  Section du REV
-  Section à enjeu de transit cyclable
-  Section à enjeu de desserte riveraine cyclable

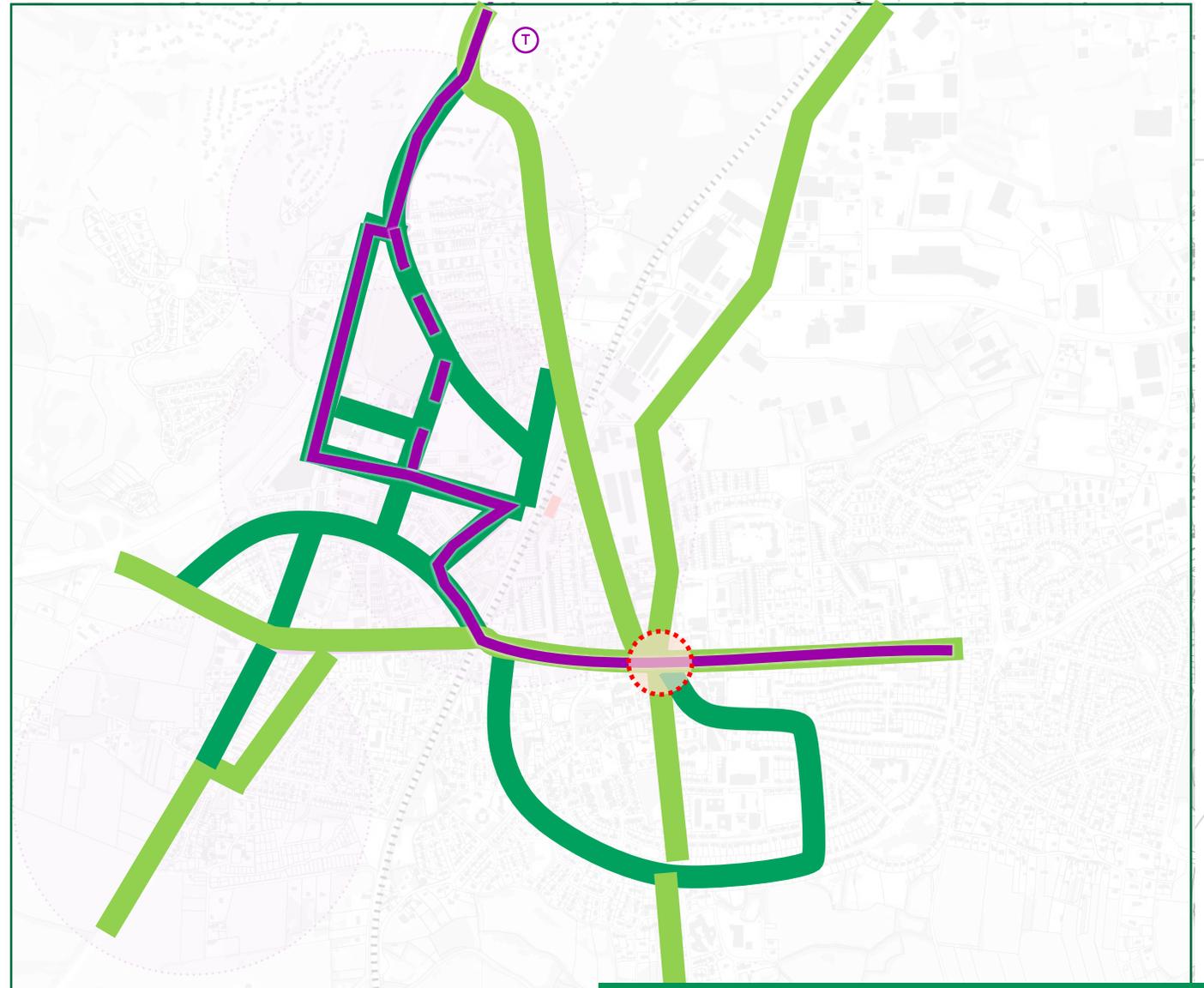
-  Modification du plan de circulation



SCÉNARIO C – ENJEUX DE VOIRIE – ZOOM BRUZ

L'objectif est d'identifier les modifications du plan de circulation nécessaires à l'insertion du Trambus, ainsi que la nature des circulations cyclables à accueillir dans le projet d'aménagement.

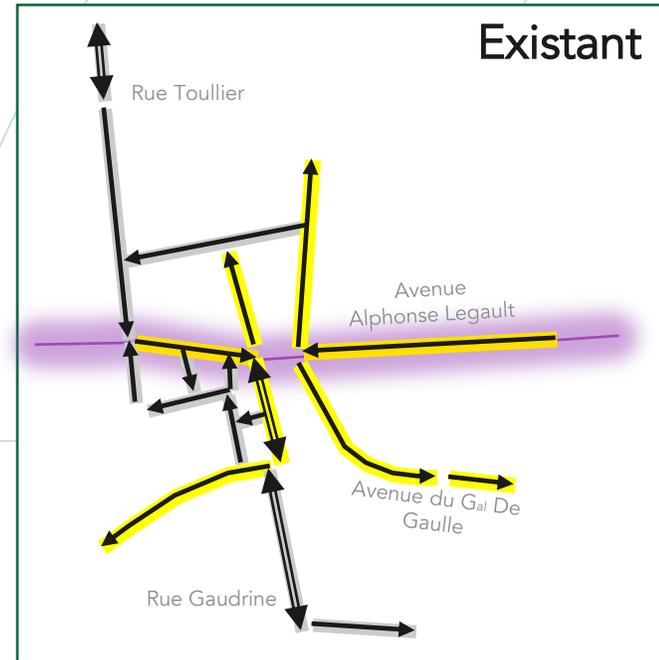
- Tracé Trambus
- Tracé Trambus variante
- Station Trambus
- Section du REV
- Section à enjeu de transit cyclable
- Section à enjeu de desserte riveraine cyclable
- Modification du plan de circulation



PÉRENNISATION DU PLAN DE CIRCULATION DU CENTRE DE BRUZ

Objectifs :

- Maintenir une circulation faible sur les axes empruntés par le Trambus
- Ouvrir la traversée de la place à la circulation est-ouest

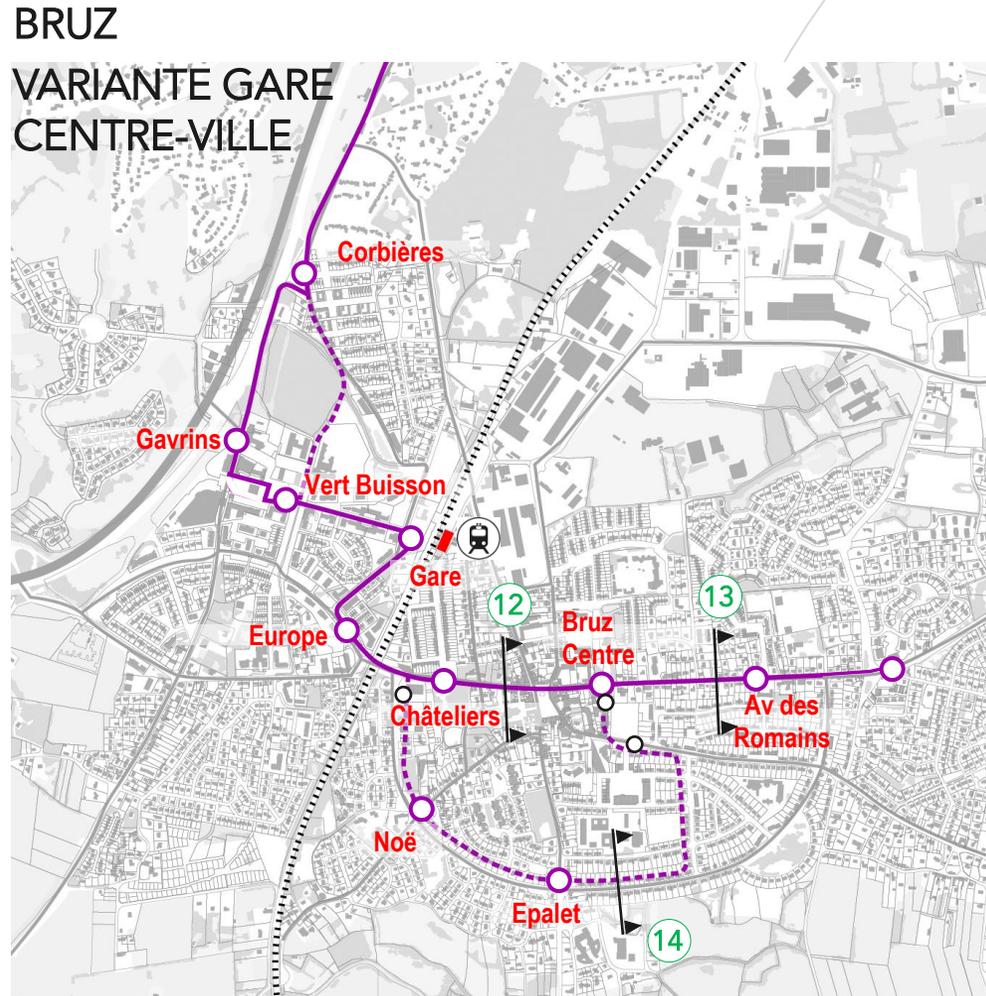


- ↔ Double sens
- Sens unique existant
- ← Nouveau sens unique
- Trambus (scénarios C & D)

SCÉNARIO C

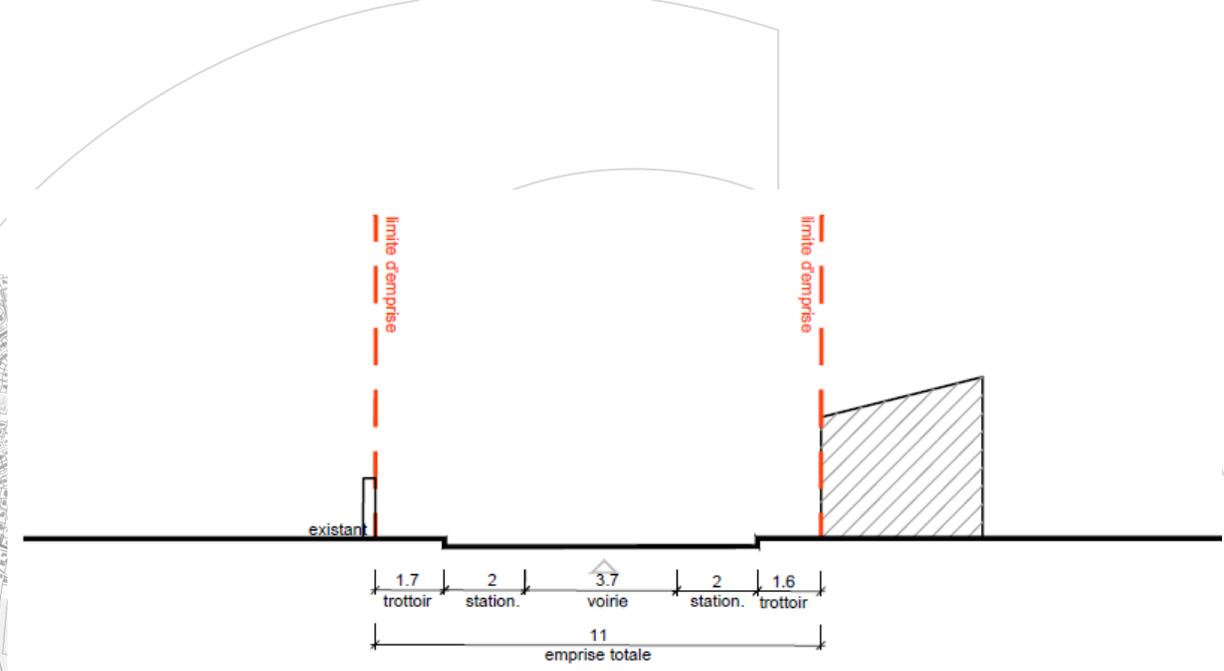
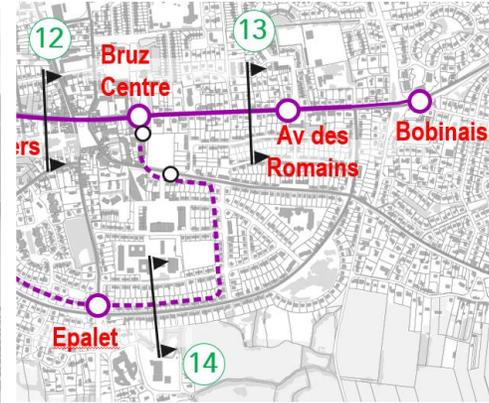
COUPES ET SCHÉMAS D'INSERTION

COUPES D'INSERTION – PLAN DE REPÉRAGE DES COUPES

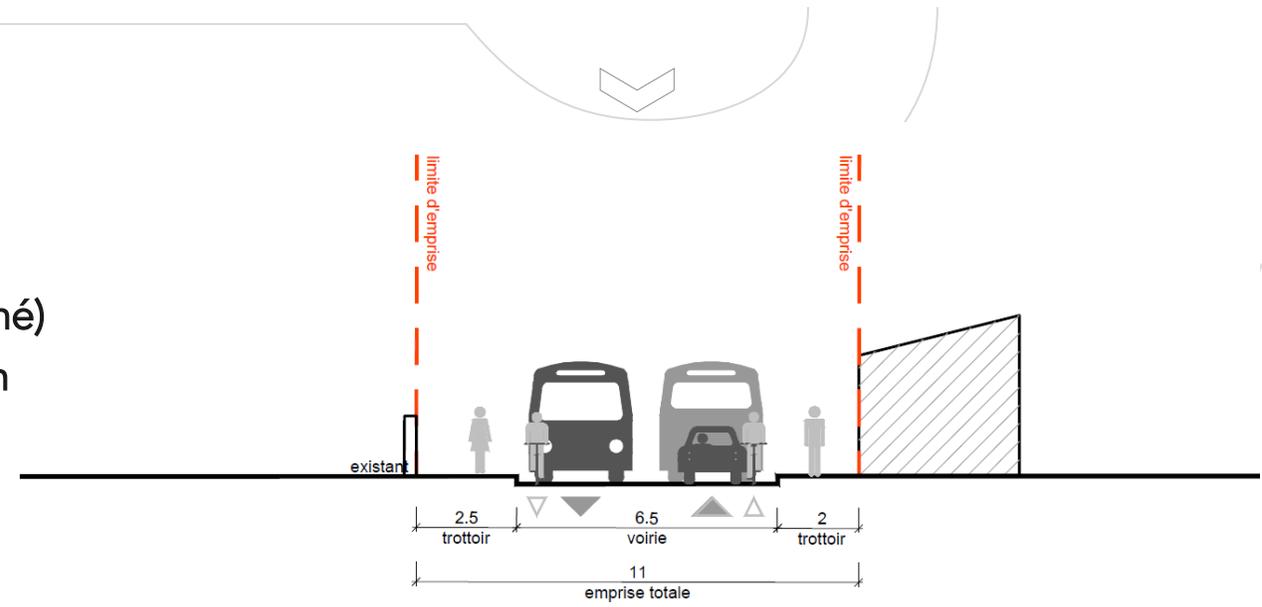


COUPES D'INSERTION

COUPE 12 : Avenue Joseph Jan Ouest

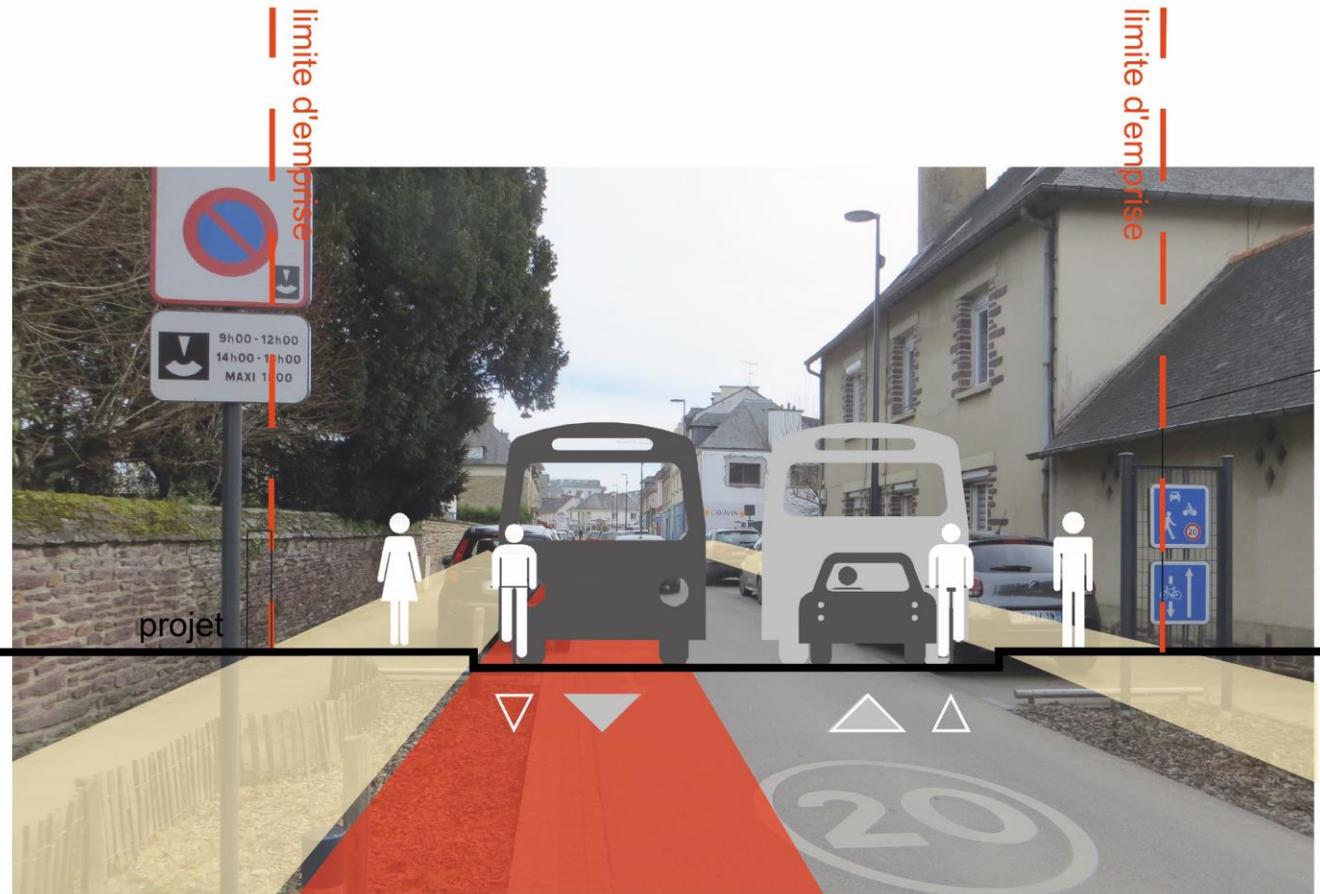


- TRAMBUS** : site propre sens Rennes, banalisé sens Bruz
- ESPACES VERTS** : RAS
- CYCLES** : dans la circulation banalisée
- PIETONS** : trottoirs existants élargis (stationnement supprimé)
- AUTRES VEHICULES** : sens unique vers Bruz (restructuration plan de circulation)



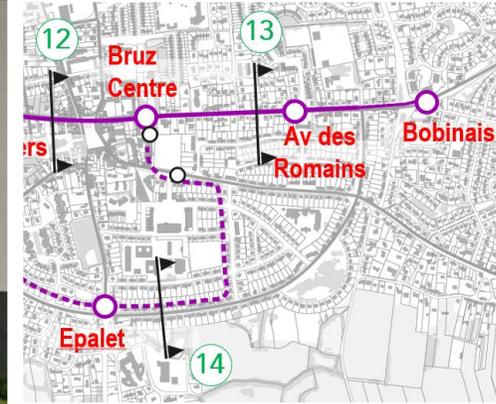
COUPES D'INSERTION

COUPE 12 : Avenue Joseph Jan Ouest

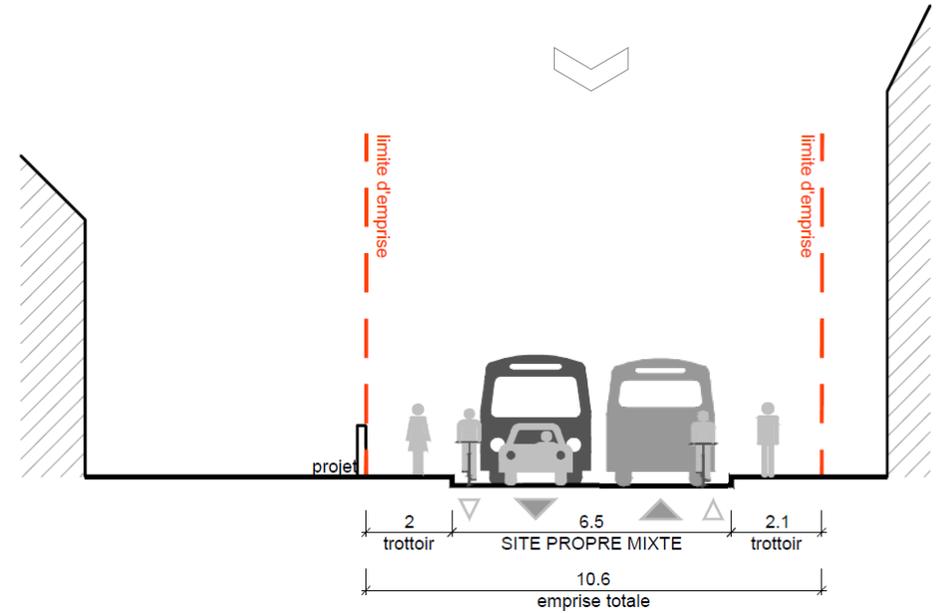
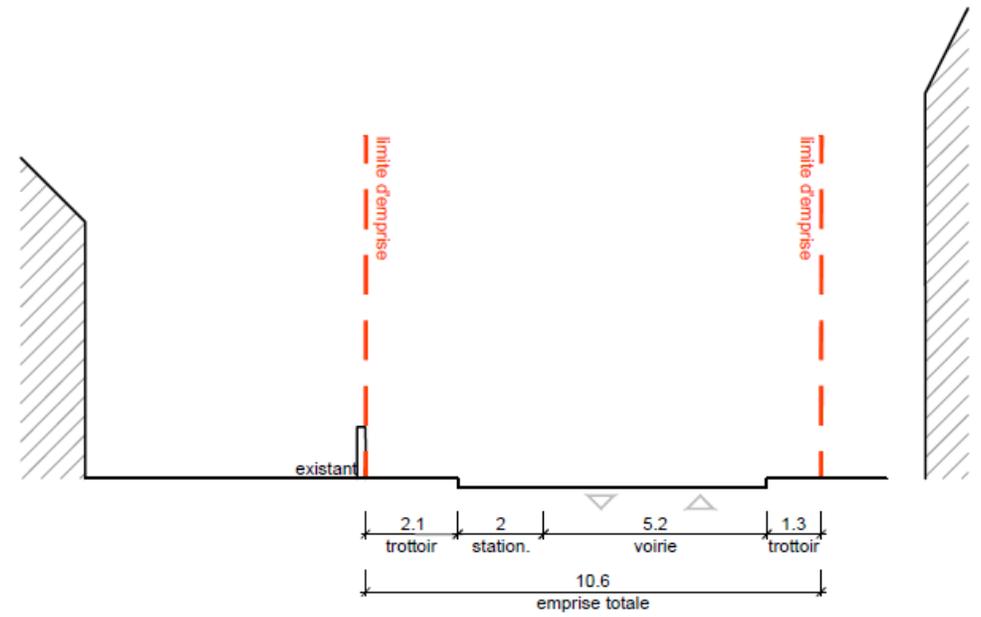


COUPES D'INSERTION

COUPE 13 : Avenue Alphonse Legault

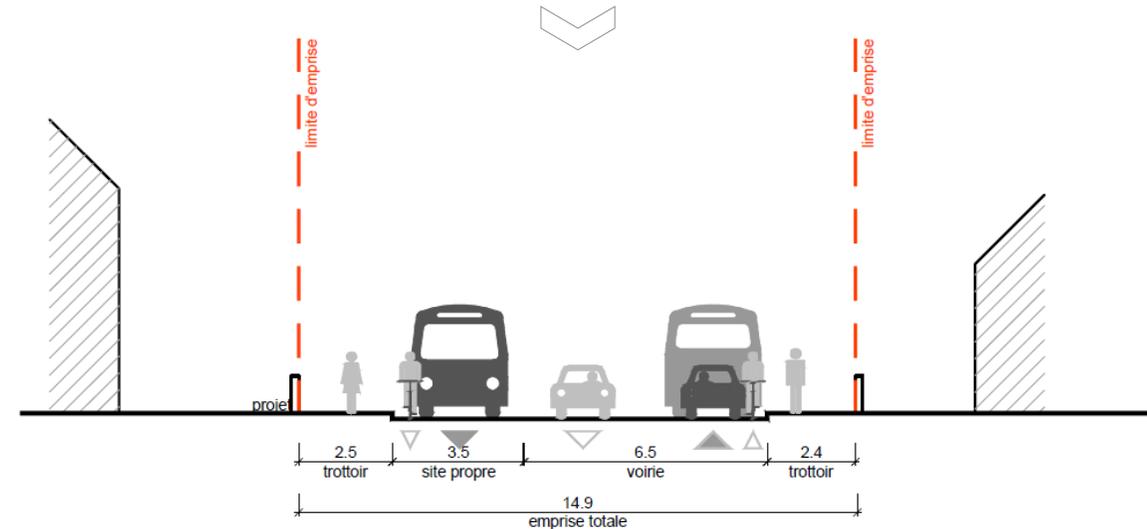
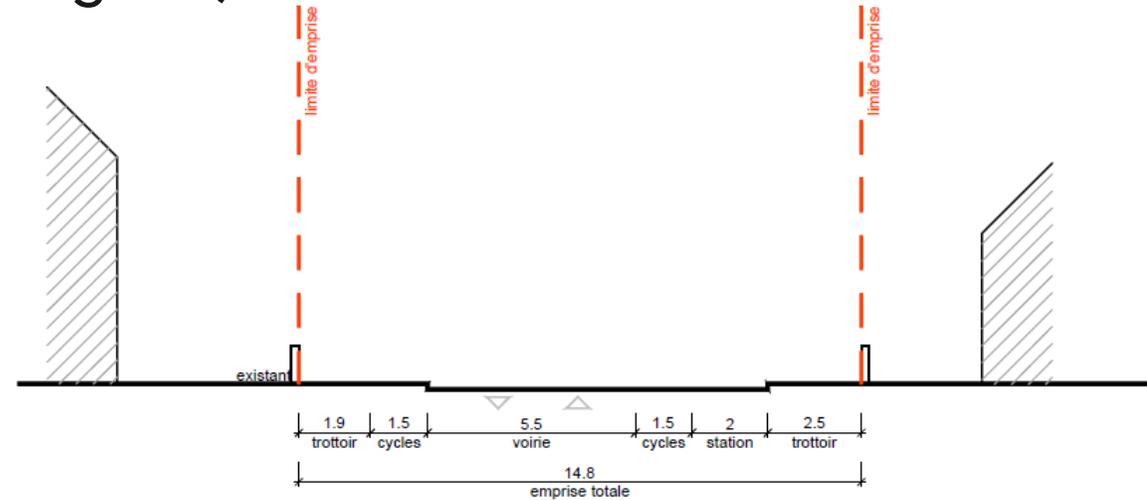
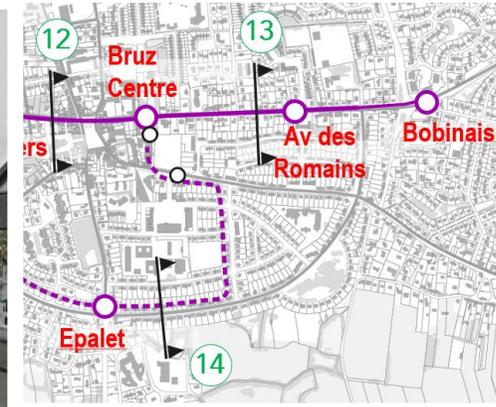


- TRAMBUS : site propre sens terminus, banalisé sens Rennes
- ESPACES VERTS : RAS
- CYCLES : dans la circulation banalisée
- PIETONS : trottoirs existants élargis (stationnement supprimé)
- AUTRES VEHICULES : sens unique existant vers Rennes



COUPES D'INSERTION

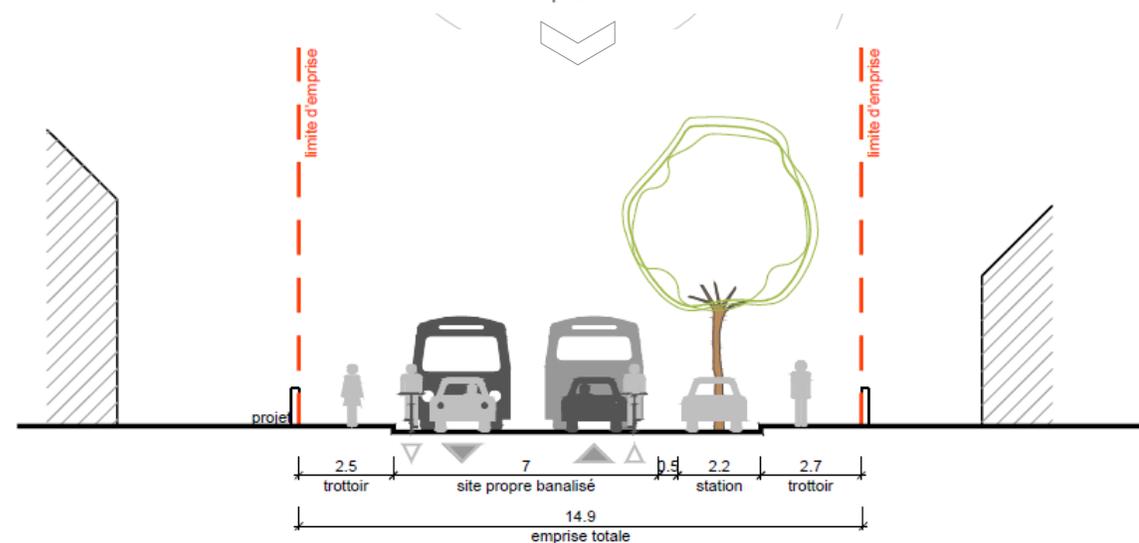
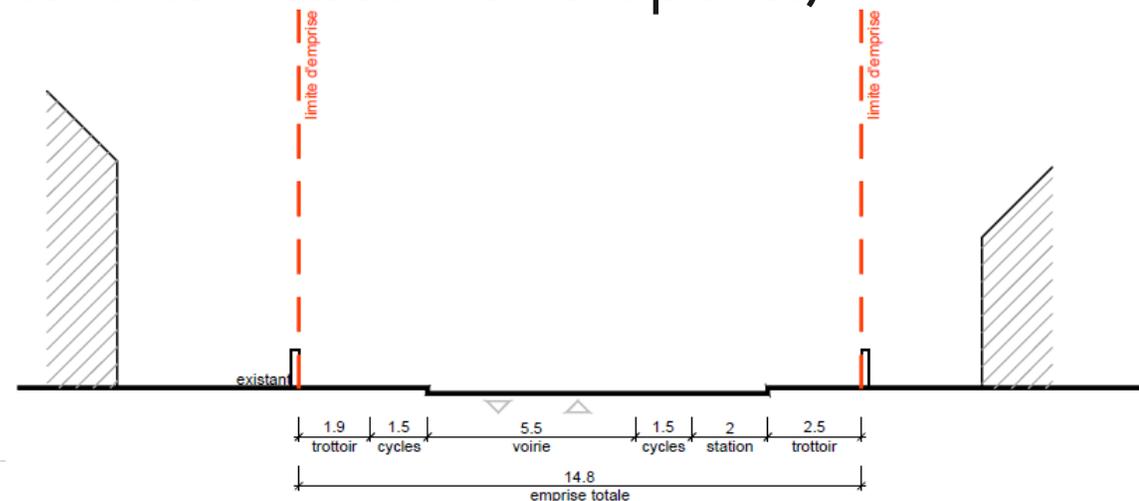
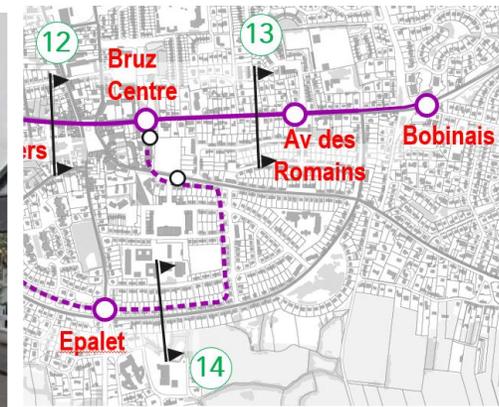
COUPE 14 : Boulevard Pasteur (variante site propre dégradé)



- TRAMBUS : site propre sens Rennes, banalisé sens Terminus
 - ESPACES VERTS : RAS
 - CYCLES : dans circulation banalisée
 - PIETONS : trottoirs existants élargis *
 - AUTRES VEHICULES : double sens existant
- * Stationnements supprimés

COUPES D'INSERTION

COUPE 14 : Boulevard Pasteur (variante site propre banalisé + stationnement planté)

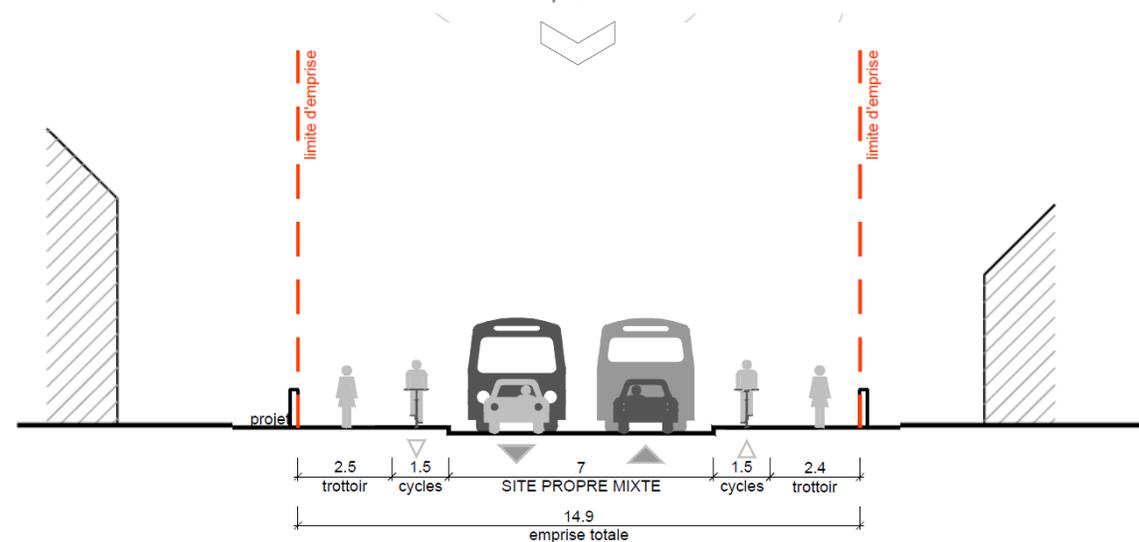
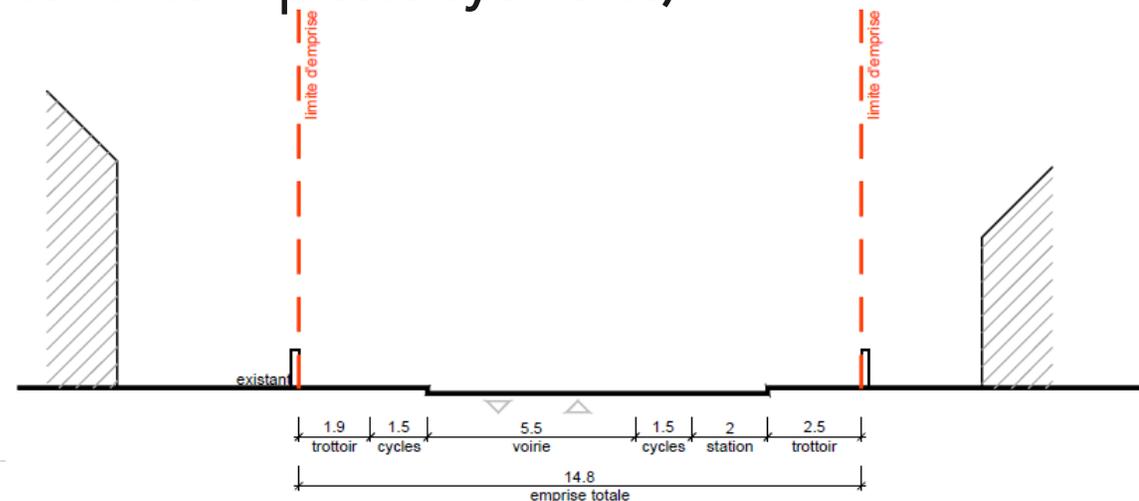
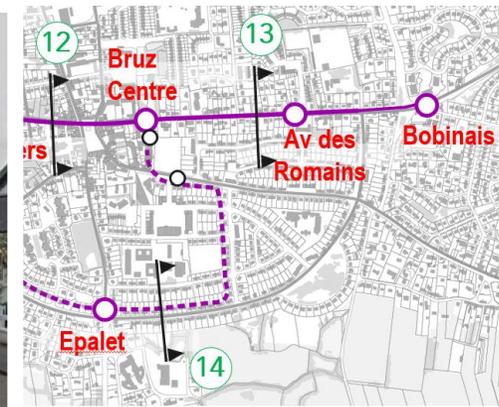


-  TRAMBUS : site propre banalisé
-  ESPACES VERTS : nouvel alignement latéral *
-  CYCLES : dans circulation banalisée
-  PIETONS : trottoirs existants élargis
-  AUTRES VEHICULES : double sens dans la circulation banalisée

* Stationnement conservé + plantations

COUPES D'INSERTION

COUPE 14 : Boulevard Pasteur (variante site propre banalisé + pistes cyclables)



-  TRAMBUS : site propre banalisé
 -  ESPACES VERTS : RAS
 -  CYCLES : insertion pistes cyclables
 -  PIETONS : trottoirs existants élargis *
 -  AUTRES VEHICULES : double sens dans la circulation banalisée
- * Stationnements supprimés

SCENARIO D

« CENTRE »

Nota : seuls les éléments différents du scénario A sont présentés ici

SCÉNARIO D

LIGNE DE TRAMBUS : CENTRE

Une nouvelle ligne structurante qui fédère les pôles du secteur en connexion avec le métro sur le modèle de la ligne 57 actuelle, mutualise les fréquences, et garantit les temps de parcours de la ligne C7 projetée.

Suppression des lignes C6, C7 et C7 express.

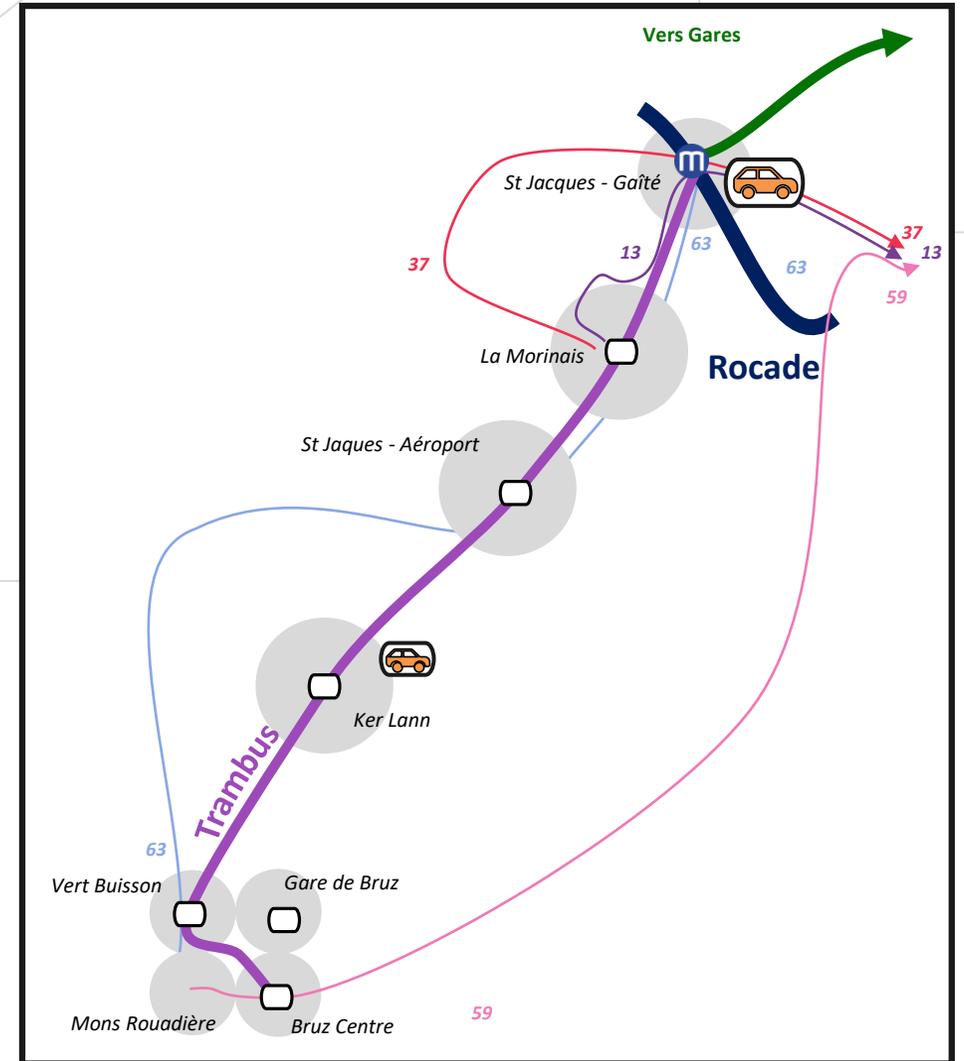
Les intérêts :

Une ligne participant à fédérer Bruz de part et d'autre de la voie ferrée.

Point d'attention :

Avec une desserte TC secondaire, le développement de Mons Rouadière est moins favorisé.

La desserte de la gare de Bruz n'est plus assurée que par la ligne 90,



SCÉNARIO D – TEMPS DE PARCOURS

Le scénario maintient des temps équivalents depuis Saint-Jacques et Ker Lann, en multipliant les dessertes et les fréquences au passage.

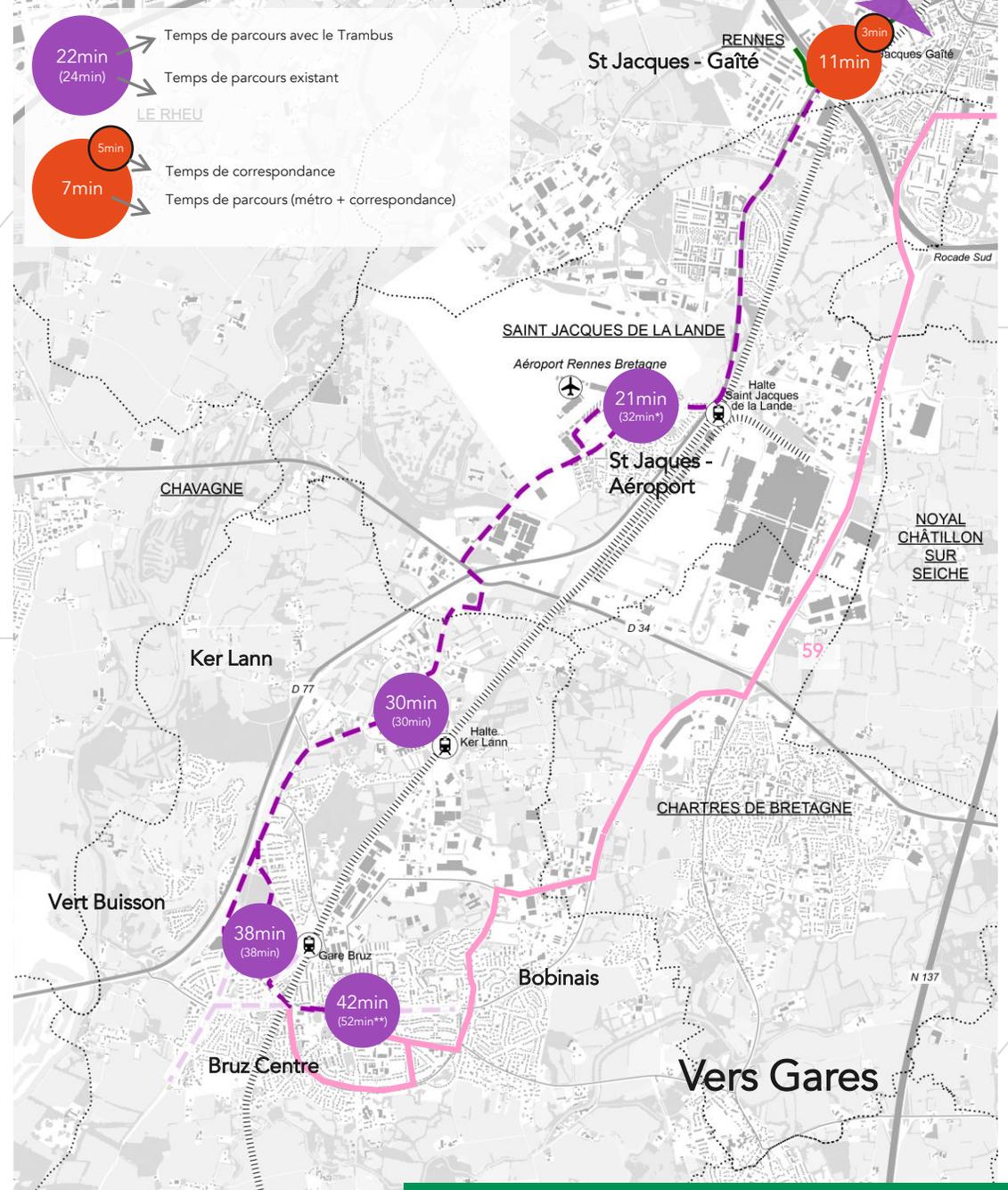
Depuis Bruz, les gains de temps par rapport à la ligne C7 sont significatifs (la ligne de Trambus s'arrête davantage et offre une desserte plus qualitative).

Bruz Centre gagne 1 minutes par rapport au scénario passant par la gare.

Les temps de parcours entre parenthèses sont estimés en considérant la ligne b du métro ouverte au public.

*32min via la C6 (tracé proche de celui du Trambus sur sa partie Nord)

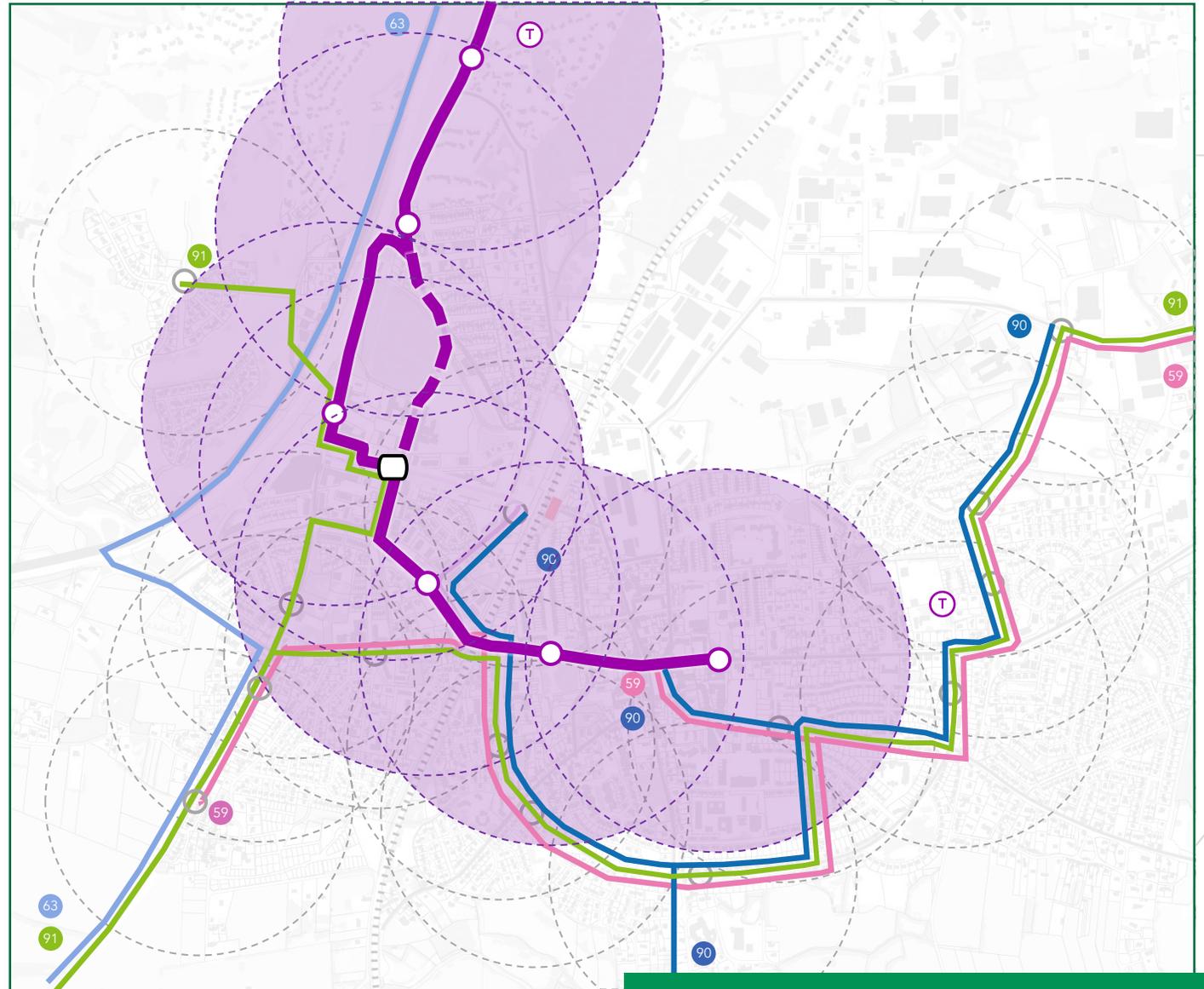
** 52min via la ligne C7 (tracé proche de celui du Trambus), 45min via la ligne 59 (en rose sur la carte)



SCÉNARIO D – IMPACTS RÉSEAU BUS – ZOOM BRUZ CENTRE-VILLE

L'objectif est de proposer une restructuration du réseau qui maintienne au moins toutes les fonctionnalités actuelles.

- Tracé Trambus
- Tracé Trambus variante
- Station Trambus
- Station existante
- Aire d'influence 500m

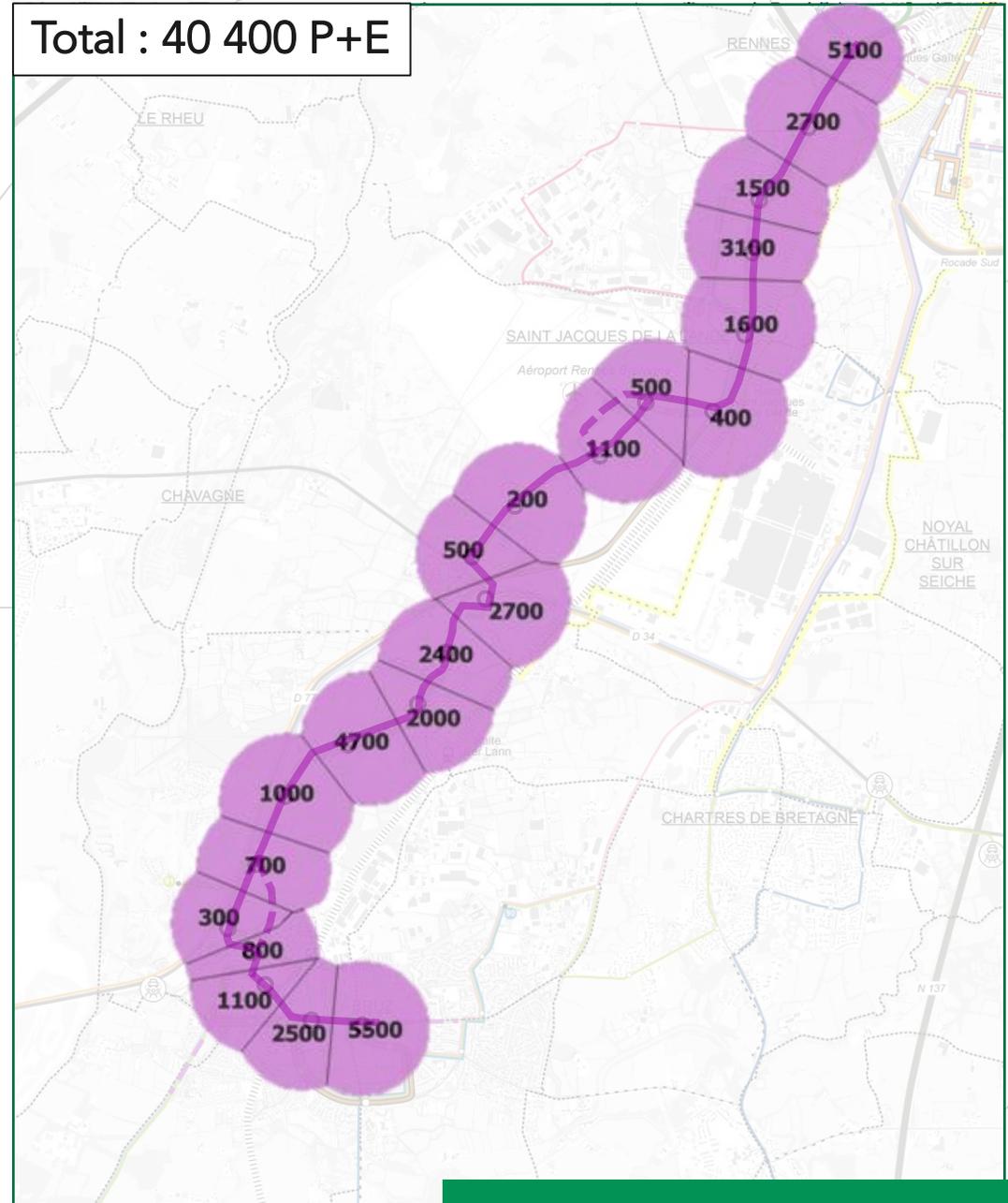


SCÉNARIO D – P+E

Pour chaque station est indiqué le nombre de personnes et d'emplois projetés desservis compris dans un rayon de 500m (extra rocade) ou 400m (intra rocade).

- Tracé Trambus
- Tracé Trambus variante
- Aire d'influence

Total : 40 400 P+E



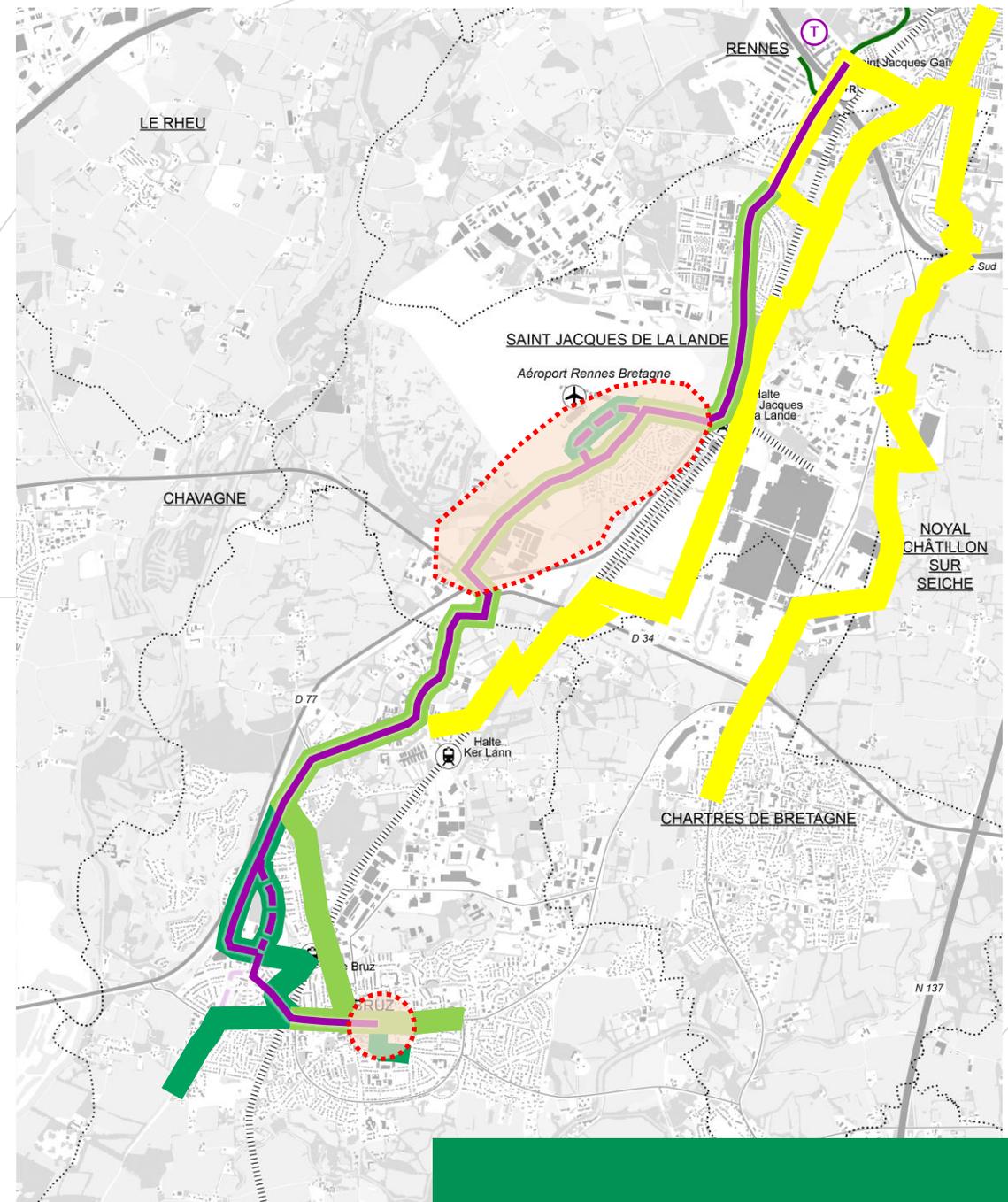
SCÉNARIO D – ENJEUX DE VOIRIE

L'objectif est d'identifier les modifications du plan de circulation nécessaires à l'insertion du Trambus, ainsi que la nature des circulations cyclables à accueillir dans le projet d'aménagement.

-  Tracé Trambus
-  Tracé Trambus variante
-  Station Trambus

-  Section du REV
-  Section à enjeu de transit cyclable
-  Section à enjeu de desserte riveraine cyclable

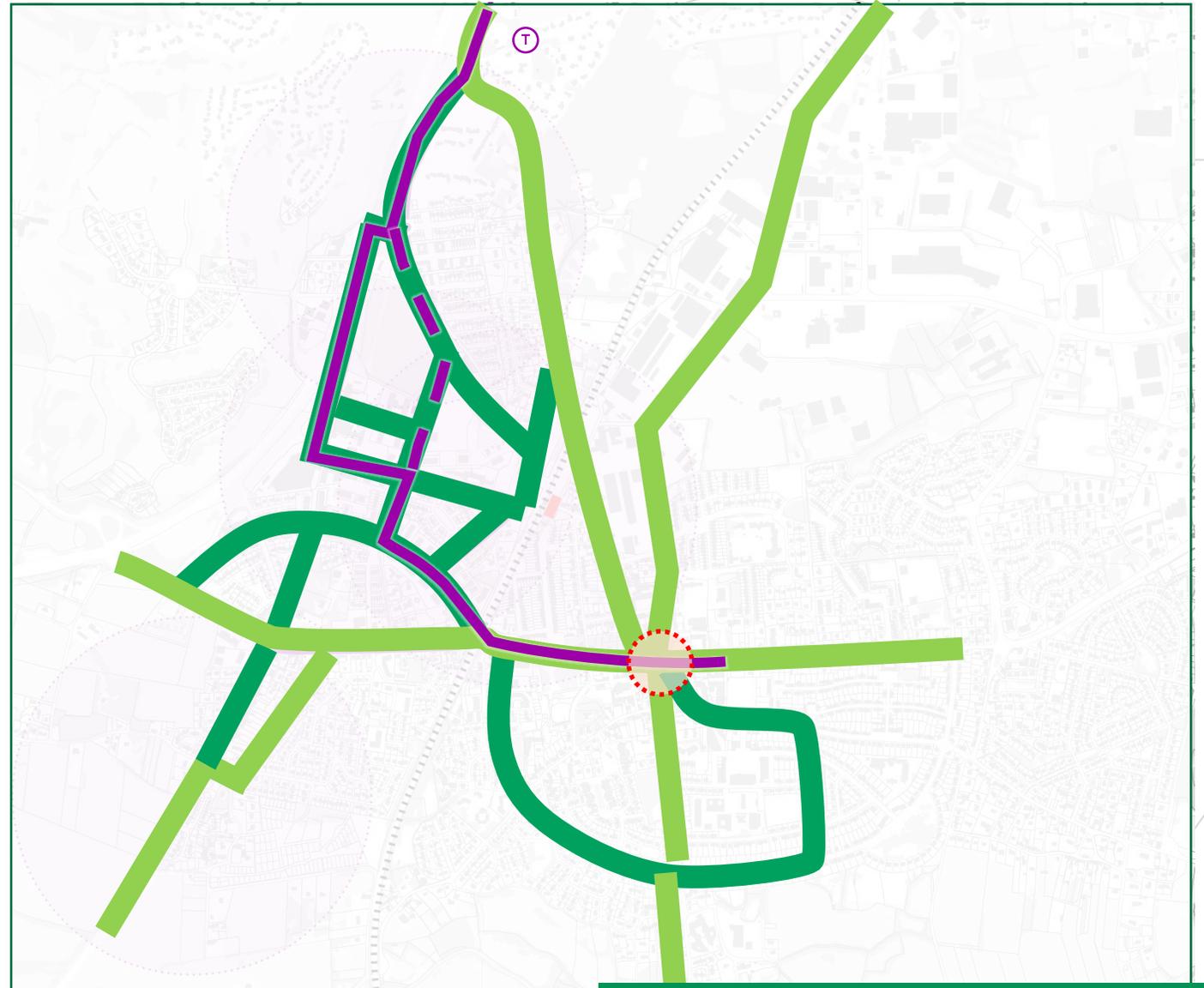
-  Modification du plan de circulation



SCÉNARIO D – ENJEUX DE VOIRIE – ZOOM BRUZ

L'objectif est d'identifier les modifications du plan de circulation nécessaires à l'insertion du Trambus, ainsi que la nature des circulations cyclables à accueillir dans le projet d'aménagement.

-  Tracé Trambus
-  Tracé Trambus variante
-  Station Trambus
-  Section du REV
-  Section à enjeu de transit cyclable
-  Section à enjeu de desserte riveraine cyclable
-  Modification du plan de circulation



IV. COMPARAISON DES SCÉNARIOS

ANALYSE MULTICRITÈRES

	SCÉNARIO A – GARE - MONS ROUADIÈRE	SCÉNARIO B – MONS ROUADIÈRE	SCÉNARIO C – GARE - CENTRE	SCÉNARIO D – CENTRE
Densité (P+E/km)	3 400 (Hors terminus St Jacques - Gaîté : 3 000)	3 400 (Hors terminus St Jacques - Gaîté : 2 900)	3 600 (Hors terminus St Jacques - Gaîté : 3 100)	3 700 (Hors terminus St Jacques - Gaîté : 3 300)
Site propre (taux)	Ambition : Plus de 2/3 de site propre qualitatif (3,7km de site propre dégradé ou banalisé)	Ambition : 3/4 de site propre qualitatif (2,8km de site propre dégradé ou banalisé)	Ambition : 2/3 de site propre qualitatif (4,2km de site propre dégradé ou banalisé)	Ambition : Plus de 2/3 de site propre qualitatif (3,5km de site propre dégradé ou banalisé)
Temps de parcours (vers gares)	Chemin des Coudrais : -8min Vert Buisson : -2min Ker Lann : -1min St Jaques - Aéroport : -1min	Chemin des Coudrais : -10min Vert Buisson : -2min Ker Lann : -1min St Jaques - Aéroport : -1min	Bobinais : -10min Bruz Centre : -2min Vert Buisson : -2min Ker Lann : -1min St Jaques - Aéroport : -1min	Bruz Centre : -3min Vert Buisson : -2min Ker Lann : -1min St Jaques - Aéroport : -1min
Coût total	51M€ (4,4M€/km)	49M€ (4,5M€/km)	52,5M€ (4,4M€/km)	50M€ (4,6M€/km)
SYNTHÈSE	Scénario maximisant les dessertes dans la partie ouest de Bruz mais qui ignore son centre-ville.	Scénario optimisant les temps de parcours mais qui ne dessert ni le centre-ville de Bruz ni sa gare.	Scénario maximisant les dessertes dans Bruz.	Scénario optimisant les temps de parcours et captant le plus de P+E au km. Il ne dessert en revanche pas la gare de Bruz.