

DOSSIER DE CONCERTATION

Aménagement de la RN2 entre l'échangeur de Bourbier et le giratoire des Plaines à Saint-Benoît

OCTOBRE 2020



Édito du président



La Région Réunion travaille à un développement équilibré et durable du territoire sur les différents champs de compétence de la collectivité et notamment en matière d'aménagement du réseau routier.

Le sujet des transports et des déplacements revêt un enjeu tel, d'autant plus dans un contexte insulaire tel que le nôtre, qu'il est apparu incontournable d'associer l'ensemble des citoyens pour finaliser la conception des opérations d'aménagement des routes, parmi lesquelles figure naturellement la Route Nationale 2.

La RN2 constitue un axe majeur de circulation sur l'île, en particulier pour la traversée de Saint-Benoît. Son projet d'aménagement vise à fluidifier le trafic et à favoriser la mobilité durable avec, notamment, la création de deux voies supplémentaires pour la circulation générale et deux voies de TCSP ; d'un pôle d'échange multimodal associé à un parking-relais ; d'une piste piétonne et cyclable ; d'un nouvel ouvrage d'art sur la Rivière des Marsouins.

Les six semaines de concertation publique organisées par la collectivité, dans une perspective de transparence et de participation citoyenne, permettront à chaque Réunionnais qui le souhaite de pouvoir s'exprimer et donner son avis sur les travaux à venir, dont la réalisation vise à améliorer les conditions de mobilité sur l'île.

C'est avec l'ensemble des acteurs et des citoyens que nous mettons en œuvre les solutions pour répondre aux enjeux d'avenir de La Réunion.

Réaliser le réseau de transports dont La Réunion a besoin nécessite la participation de tous.

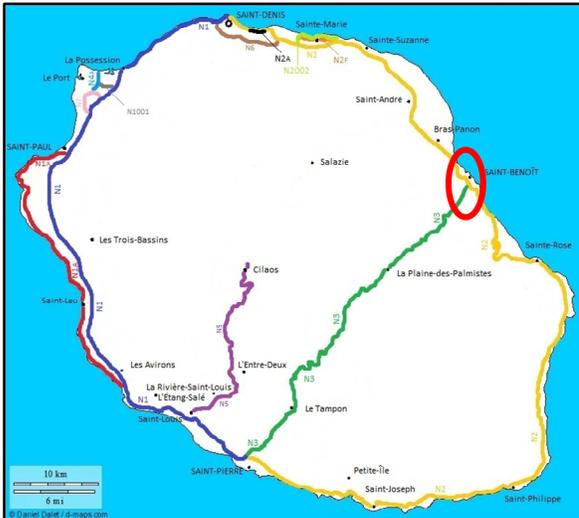
Didier ROBERT
Président de la Région

1. Introduction

Contexte de l'opération

Cette opération s'inscrit dans un contexte de croissance rapide de la démographie et de la mobilité à l'échelle de l'île, dont les conditions de circulation s'avèrent problématiques et se dégradent rapidement. De ce constat découle la nécessité de **renforcer et développer les transports en commun** et de leur créer un **corridor dédié**. Ce dernier doit être performant et permettre de relier les différentes agglomérations entre elles. Le Schéma d'Aménagement Régional (SAR), qui fixe les grandes orientations en matière d'aménagement du territoire à La Réunion aux horizons 2020-2030, préconise d'ailleurs la réalisation d'une infrastructure de type **Transport en Commun en Site Propre (TCSP)** à court terme, qui puisse à plus long terme accueillir un **système ferré (RRTG : Réseau Régional de Transport Guidé)**.

La **RN2** est un **axe majeur**, notamment pour la traversée de Saint-Benoît. Sur cette commune, au niveau de la traversée de la partie urbaine, la route nationale passe de 2x2 voies à une route à 2x1 voies, produisant un **effet « entonnoir »**, et des **congestions importantes**.



Ce tronçon constitue l'un des **points noirs** du réseau routier régional en terme de congestions quotidiennes, qui surviennent autant en heures de pointe du matin que du soir, et dans les deux sens de circulation, et s'étendent même au-delà de ces heures du fait de la capacité insuffisante de cet axe vis-à-vis du trafic. Le présent projet propose donc d'intervenir sur la **section urbaine** de la RN2 délimitée au nord par l'**échangeur Bourbier**, et au sud par le **giratoire des Plaines**.

Nature de l'opération

- Créer deux voies bidirectionnelles de Transport en Commun en Site Propre (TCSP) qui, à plus long terme, accueilleront le Réseau Régional de Transport Guidé (RRTG), qui se substituera à ces voies réservées aux bus,
- Assurer la continuité à 2x2 voies de circulation générale dans la traversée de Saint-Benoît,
- Créer la Voie Vélo Régionale (VVR) : axe partagé cyclable et piétons,
- Créer un Pôle d'échange multimodal et un parking-relai au niveau du giratoire des Plaines, terminus du futur RRTG.



Vue aérienne de la RN2 aux abords de Saint-Benoît. Géoportail.

1. Introduction

Qu'est-ce que la concertation publique ?

D'après le **Code de l'Environnement** (art L121-1), le **débat public** doit permettre « de débattre de **l'opportunité**, des **objectifs** et des **caractéristiques principales du projet** ou des objectifs et des principales orientations du plan ou programme, des enjeux socio-économiques qui s'y attachent ainsi que de leurs impacts significatifs sur l'environnement et l'aménagement du territoire. Ce débat permet, le cas échéant, de débattre de solutions alternatives, y compris, pour un projet, de son absence de mise en œuvre ».

La **concertation préalable** est un **dispositif participatif** qui consiste à **recueillir l'ensemble des avis** des partenaires et du grand public sur un projet, en phase de conception, et donc avant que la décision d'engager le projet ne soit prise.

Plus précisément, l'objectif de la concertation sera de **recueillir l'avis du public**, et plus particulièrement des riverains, des associations, ou de toutes personnes concernées, afin **d'éclairer le maître d'ouvrage sur les choix à opérer pour la définition du projet**, aux différentes étapes de sa mise au point mais aussi, en parallèle, **d'informer le public** en amont des choix possibles et des décisions d'étapes. Cette concertation permettra également de mieux **préparer la phase d'enquête publique**, en informant sur le projet en amont de cette procédure qui conduit à la déclaration d'utilité publique (DUP) au-delà laquelle la consistance du projet est pratiquement figée.

Le projet est soumis à concertation publique au titre :

Du Code de l'Environnement :

De par la nature des opérations qu'elle implique, la requalification en boulevard urbain de la RN2 requiert une **mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme** de la commune de Saint-Benoît, pour **déclasser une partie d'un Espace Boisé Classé (sur une surface de 200 m²)**. Pour cela une concertation préalable doit être menée **au titre du Code de l'Environnement**.

Du Code de l'Urbanisme :

Le projet est **soumis à concertation au titre du Code de l'Urbanisme** de par la réalisation d'un investissement routier dans une partie urbanisée d'une commune, d'un montant supérieur à 1,9M €, et conduisant à la création de nouveaux ouvrages ou à la modification d'assiette d'ouvrages existants.

Le Maître d'Ouvrage a opté pour une **concertation préalable volontaire menée sous l'égide de garants**. Les modalités des deux concertations seront mutualisées en une seule étape de concertation .

2. Présentation de l'opération

Présentation du linéaire aménagé

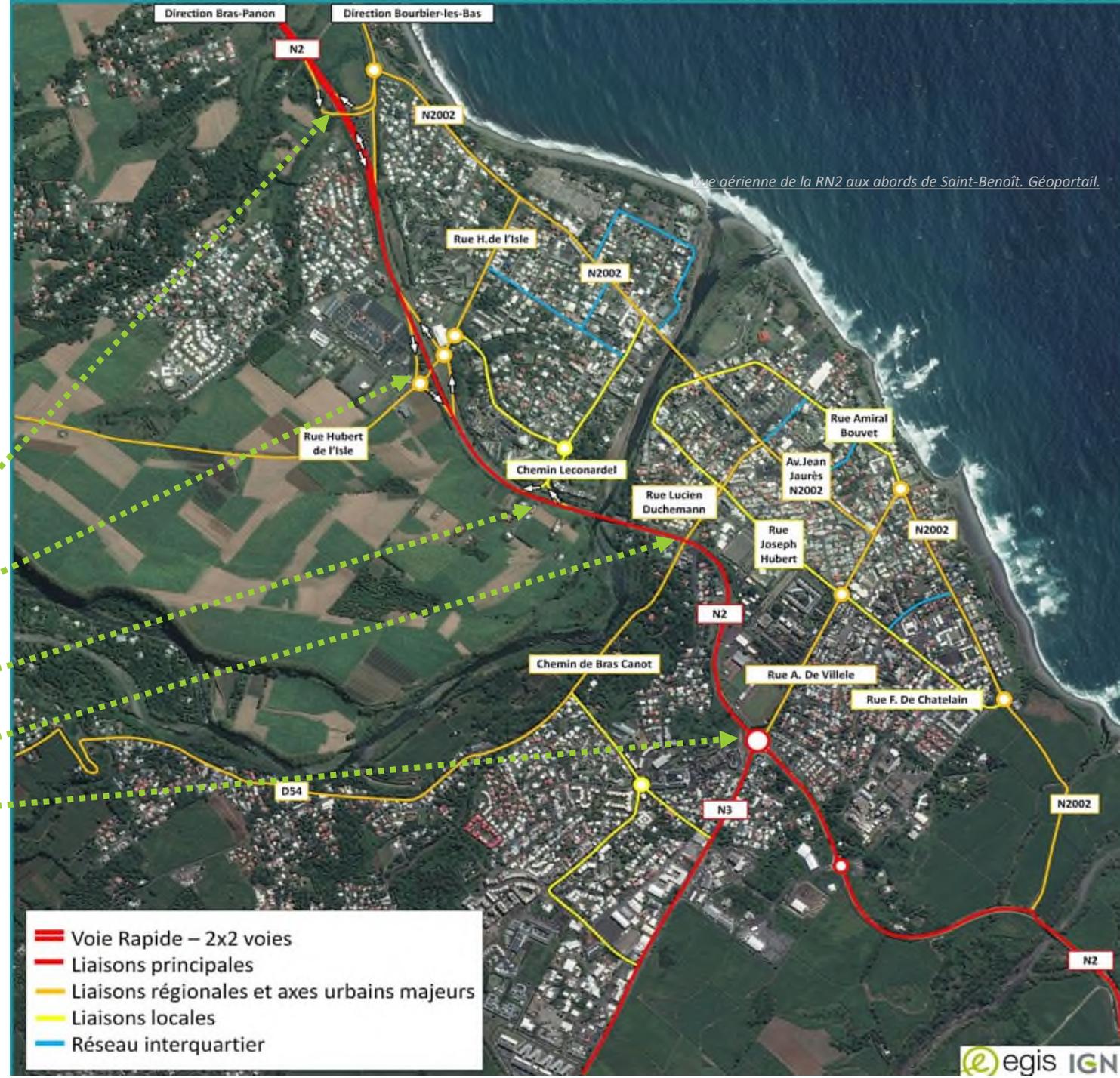
Dans la traversée de Saint-Benoît, la RN2 constitue l'**axe primaire du réseau routier**, assurant à la fois des fonctions de **transit et de desserte**. Ses caractéristiques actuelles sont celles d'une voie rapide.

Le projet s'étend sur un linéaire de **3 km** constitué de 2 voies bidirectionnelles entre l'échangeur de Bourbier au nord (lieu de passage de 4 à 2 voies) et le giratoire des Plaines au sud, qui fait la liaison avec la RN3 (route des Plaines).

5 échangeurs et carrefours assurent la liaison entre la RN2 et les routes départementale et communales du réseau secondaire :

- L'échangeur de Bourbier avec la RN 2002 (Avenue Jean Jaurès),
- L'échangeur de Beaulieu avec la rue Hubert Delisle,
- Le demi-échangeur de Leconardel avec le chemin Leconardel et l'avenue François Mitterrand,
- Le carrefour à feux de Bras Canot avec la RD 54 (route de bras Canot) et la rue communale Lucien Duchemann,
- Le giratoire des Plaines avec la RN3 et la rue communale Auguste de Villèle.

Il n'y a pas aujourd'hui d'infrastructures de voirie réservées pour le transport en commun. La gare routière de Saint-Benoît, qui se situe au niveau de l'échangeur Leconardel en surplomb de la RN2, accueille aujourd'hui les réseaux Car Jaune et ESTIVAL.



2. Présentation de l'opération

Caractéristiques du projet

Le projet consiste à aménager la RN2 sur 3 km, entre l'échangeur de Bourbier et le giratoire des Plaines, pour lui garantir des conditions de circulation optimales pour les différents types d'usages :

- la circulation générale,
- les transports en commun,
- les modes actifs.

A plus long terme et à plus grande échelle, cet axe aura vocation à accueillir un Réseau Régional de Transport Guidé (RRTG). L'aménagement doit donc être pensé pour pouvoir accueillir dans le futur, une infrastructure ferrée (de type tramway).

Concrètement, les infrastructures suivantes seront réalisées :

- La création de **deux voies bidirectionnelles de Transport en Commun en Site Propre (TCSP)**.
- La création d'un **Pôle d'Échange Multimodal** associé à un **parking-relai** au niveau du giratoire des Plaines,
- La création d'une **piste piétonne et cyclable** pour accueillir la Voie Vélo Régionale (VVR), en la partageant également avec les piétons sous la forme de ce qu'on appelle une « voie verte », qui est constituée par une plateforme élargie (4 m) où les différents modes actifs (encore appelés « modes doux ») cohabitent.
- La **mise à 2x2 voies de la circulation générale** sur la portion concernée (création de 2 voies supplémentaires),
- La création d'un **nouvel ouvrage d'art** sur la rivière des Marsouins,
- Le réaménagement complet de l'échangeur de Beaulieu, du demi-échangeur Leconardel, du carrefour de Bras Canot, et des raccordements au giratoire des Plaines et à l'échangeur de Beaulieu,
- La restructuration du réseau de bus local (réseau Estival), et dans une moindre mesure de celui de Car Jaune, en lien avec cette nouvelle infrastructure.



2. Présentation de l'opération

Orientations régionales

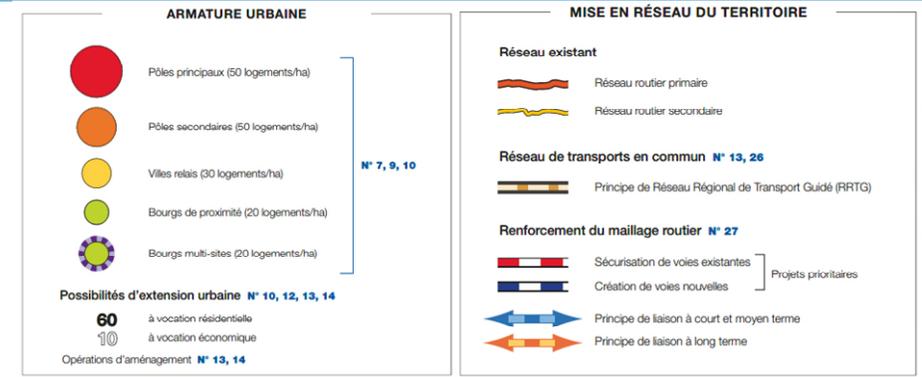
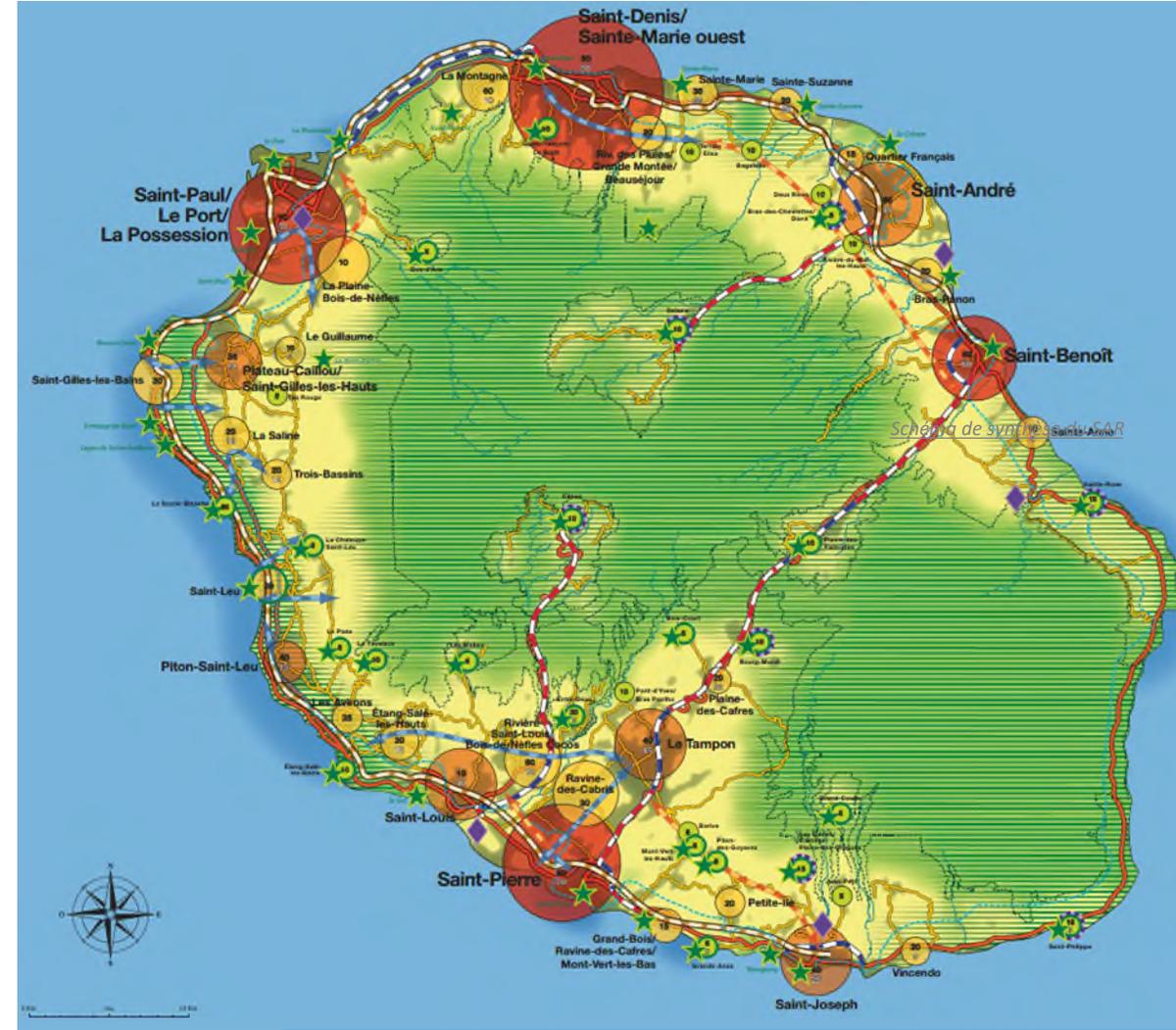
Ce projet a été conçu en tenant compte des **orientations régionales** en matière de mobilité, exprimées notamment dans le Schéma d'Aménagement Régional (SAR), approuvé par décret en Conseil d'État en novembre 2011.

Le SAR fixe les grandes orientations en matière d'aménagement du territoire à la Réunion aux horizons 2020-2030. Concernant le volet transport, il positionne les infrastructures stratégiques de l'île à court et long terme.

À l'échelle régionale, le SAR préconise de repenser la mobilité en faveur des modes doux et des transports en commun, pour rendre ces alternatives à l'automobile attractives. Pour cela, il prévoit à moyen terme, la réalisation du **Réseau Régional de Transport Guidé (RRTG)** sur un linéaire de 150 kilomètres entre Saint-Benoît et Saint-Joseph passant par Saint-Denis et l'Ouest.

Sur le secteur de Saint-Benoît, l'insertion du RRTG doit se faire le long de la RN2 jusqu'au terminus prévu au giratoire des Plaines. La RN2 est donc identifiée comme un réseau routier primaire à vocation régionale, tout comme la RN3 (« route des Plaines »).

Enfin, le SAR insiste sur le potentiel structurant des axes de transport, qui doivent permettre de guider et maîtriser le développement urbain. Les voies TCSP, qui accueilleront à terme le RRTG doivent donc **guider les futurs développements urbains et permettre de renforcer la structuration urbaine, tout en densifiant le centre-ville.**

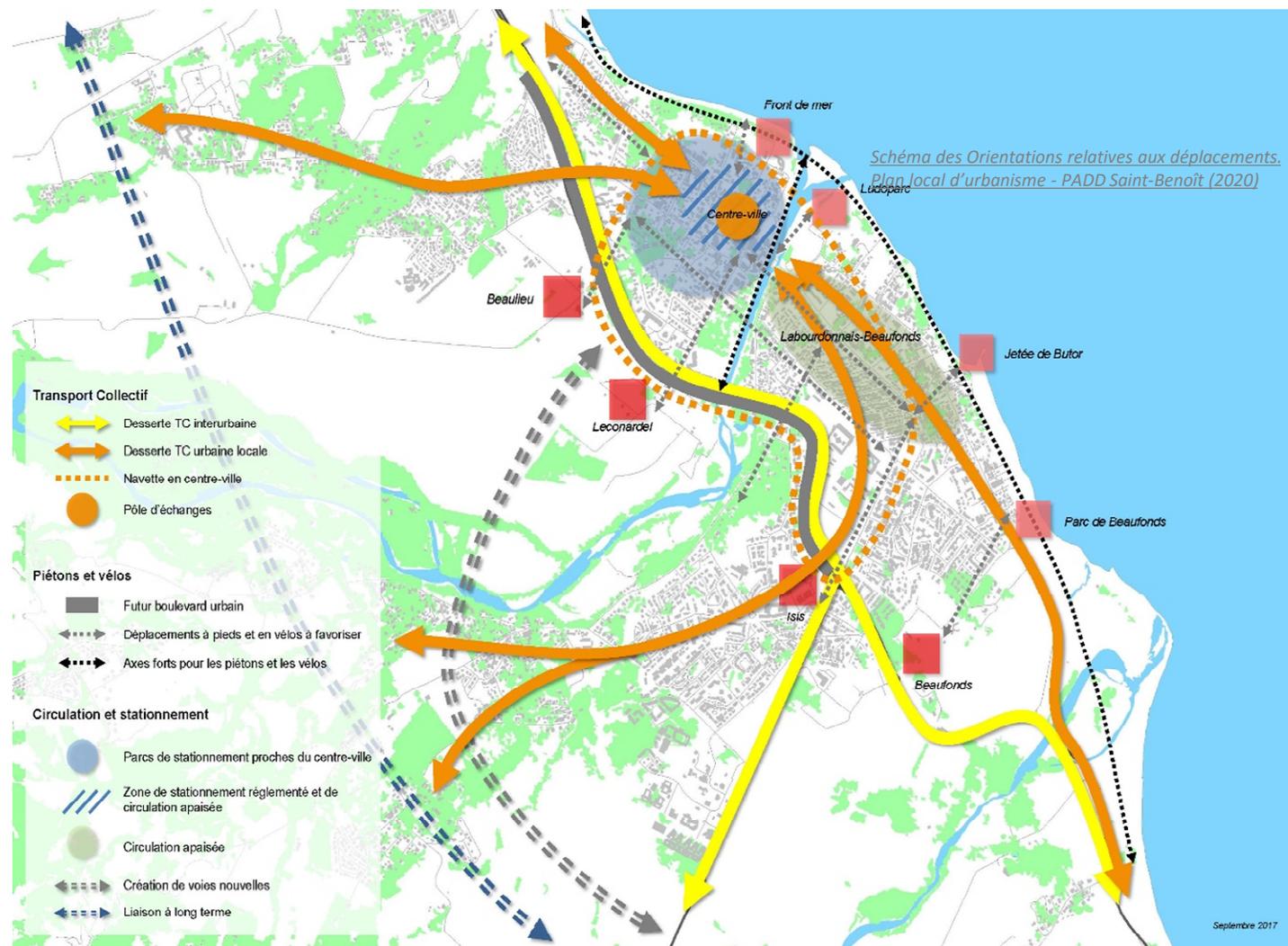


2. Présentation de l'opération

Orientations de la Ville de Saint-Benoît

Ce projet a été conçu en tenant compte des **orientations de la Ville de Saint-Benoît** en matière de transport et d'aménagement du territoire, exprimées notamment dans le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Saint-Benoît, qui a fait l'objet d'une révision et a été approuvé en février 2020. Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (P.A.D.D.) définit les orientations générales concernant les transports autour de plusieurs grands axes :

- Développer une **offre multimodale** de transport,
- Favoriser les déplacements en **transports collectifs**,
 - Conforter la desserte sur réseau structurant : en particulier sur la RN2 avec la mise en place du RRTG ;
 - Réorganiser la desserte du centre-ville : 4 corridors structurants identifiés depuis les quartiers périphériques ;
 - Proposer une desserte des principaux pôles d'attraction du centre-ville par des navettes (type bus électrique) ;
 - Repenser le positionnement d'un pôle d'échange majeur en centre-ville ;
 - Proposer un complément d'offre de transport en commun à la demande pour desservir tout le territoire.
- Favoriser les **déplacements actifs**
 - Requalifier les voies en faveur des modes doux.
 - Favoriser les connexions piétonnes et cyclistes entre les deux rives grâce à la création d'un nouveau franchissement.
 - Poursuivre l'aménagement des berges de la rivière des Marsouins afin de développer l'accueil des circulations douces (réalisation de promenades et espaces de loisir) sur un itinéraire reliant le sentier littoral aux zones plus en amont.
- Proposer une **hiérarchisation du réseau viaire**,
- Agir sur le **stationnement** pour améliorer la rotation des véhicules en centre-ville.



2. Présentation de l'opération

Objectifs du projet

Rappelons que ce projet s'inscrit dans un contexte d'engorgement croissant du réseau routier. La section de la RN2 étudiée, sur le secteur de Saint-Benoît fait partie des points noirs du réseau routier primaire. En cohérence avec les ambitions Régionales en matière de transport et notamment celles du Schéma Régional (SAR), les objectifs de ce réaménagement de la RN2 en boulevard urbain sont donc les suivants :

Favoriser l'usage des transports collectifs et des modes doux

Structurer les transports collectifs, permettant ainsi leur développement, et en augmenter la qualité de service

➤ Dans un premier temps :

- **La réalisation d'une infrastructure dédiée aux transports en commun (TCSP)** permet de prioriser la circulation des lignes des réseaux Car Jaune et Estival.
- **La réalisation du Pôle d'Echanges Multimodal et du parking-relai** facilite le report modal de la voiture individuelle vers le bus et permet d'améliorer l'offre grâce à un fonctionnement à 2 gares.
- **La restructuration de l'offre de transport locale** en lien avec ces nouvelles infrastructures, pour proposer une offre qui soit pleinement en adéquation avec les besoins en mobilité de la population.

➤ À grande échelle :

- L'insertion du Réseau Régional de Transport Guidé, **colonne vertébrale des transports collectifs à l'échelle de l'île** en terminus sur le giratoire des Plaines.
- **L'articulation d'une offre de transport locale autour du RRTG et du pôle d'échange et de rabattement.**

Favoriser les alternatives à la voiture individuelle

- Les voies bus seront équipées de dispositifs permettant de leur assurer la priorité aux carrefours (gestion par feux).
- Le projet permet par l'amélioration, la sécurisation et l'amplification des voies dédiées au transport en commun, d'augmenter leur capacité de transport, notamment par la possibilité d'augmenter leurs fréquences, leur ponctualité et leur rapidité. L'aménagement de la voie verte (VVR, piétons) offre de façon incitative une infrastructure permettant d'améliorer la performance et la sécurité de ce mode de déplacement.

Offrir un accès sécurisé et continu aux modes actifs (vélo, piétons)

- **La création d'une infrastructure dédiée aux modes doux** (Voie Vélo Régionale),
- **Le traitement des traversées au droit des carrefours** permettra de sécuriser et promouvoir les déplacements cyclistes et piétons,
- **Le nouveau franchissement de la rivière des Marsouins** permettra de mailler le réseau modes actifs dans St-Benoît.

2. Présentation de l'opération

Objectifs du projet

Moderniser le réseau routier et conforter son rôle de *contournante* de Saint-Benoît

Assurer une continuité 2x2 voies pour mettre fin à l'effet « entonnoir » à l'entrée nord.

Garantir des carrefours qui permettent, de façon sécurisée, les écoulements des différents flux de circulation sans embouteillages.

Améliorer la qualité de service et la cohabitation des différents modes de transport

- Augmenter la **sécurité de tous les usagers** (respect des règles de conception des voies en matière de sécurité et de confort ...),
- Faciliter leurs déplacements et d'améliorer leurs temps de parcours.

Réaliser un aménagement assurant à la fois des fonctions de transit, d'échanges et de desserte

Hiérarchiser le réseau viaire

Ce projet permet la **hiérarchisation du réseau viaire** en confortant le rôle de la RN2 en tant que contournement du centre-ville de St-Benoît, conformément aux objectifs du SAR.

Reporter le trafic « parasite » de transit des rues du centre-ville vers la RN2 nouvellement aménagée

La rue principale du centre-ville (RN2002 = rues Georges Pompidou et Jean Jaurès), aujourd'hui empruntée pour le transit, retrouvera alors son rôle d'axe secondaire de desserte du centre-ville.

Assurer un meilleur partage de la voirie et de l'espace public et rééquilibrer la répartition modale sur cet axe

Cette requalification permettra d'améliorer le cadre de vie, par une atténuation des nuisances (acoustiques : mise en place murs anti bruit, ...) et un **renforcement qualitatif des espaces** (aménagement et insertion paysagers). C'est aussi l'opportunité de reconnecter les différents quartiers, notamment grâce à un traitement paysager et un travail sur les franchissements pour les modes doux. **Ainsi, la RN2 ne sera plus une coupure urbaine, mais une interface entre les différents quartiers.**

2. Présentation de l'opération

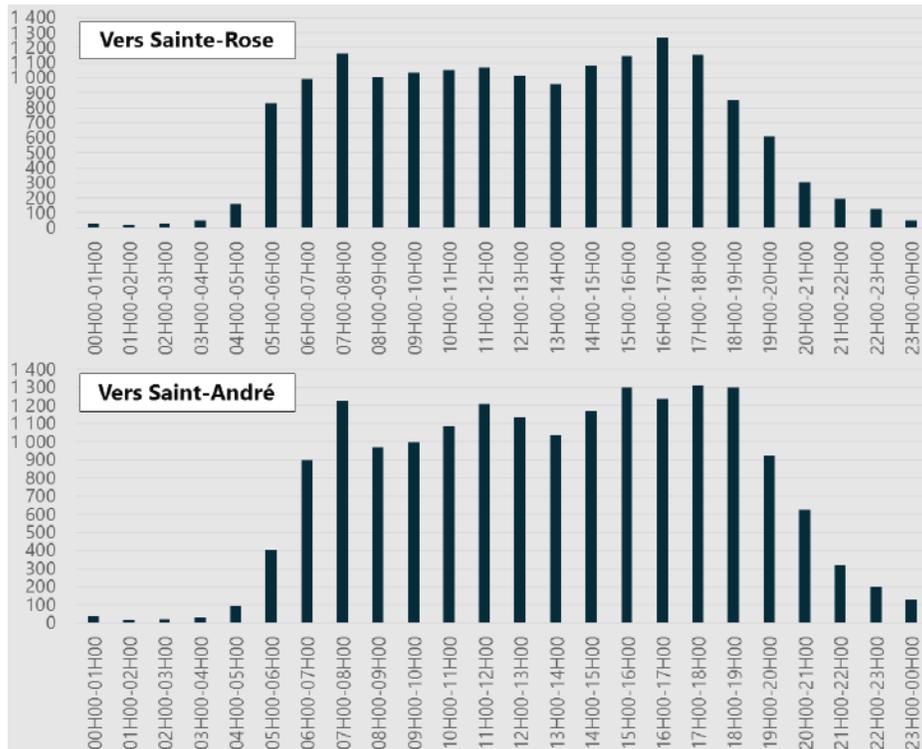
Contexte et antériorité

Ce projet vient à la suite de celui d'une déviation routière du centre de Saint-Benoît, dont le tracé était positionné au sud de l'actuelle RN2.

Ce dernier projet, dont les dernières études datent de 2012/2013, présente l'inconvénient de se positionner notamment en travers de champs agricoles, et est de ce fait associé à des obstacles réglementaires et environnementaux qui n'ont pas permis la continuité du projet, ne permettant pas de le voir se concrétiser à court ou moyen terme.

L'aménagement et la requalification en voie plus urbaine de l'actuelle RN2, en augmentant sa capacité à écouler le trafic, permettra de supprimer à court terme les embouteillages importants qui sont actuellement constatés tout au long de la journée : il s'agit d'un de ses objectifs importants, avec le développement des autres modes de transport (modes actifs, transport en commun) et une meilleure insertion dans la ville.

Si rien n'est fait, la situation actuelle perdurera au fil des années, avec un engorgement des rues du centre-ville et des difficultés de circulation qui ne permettent pas la mise en œuvre de ses projets.



Les trafics sont élevés toute la journée de 5h à 19h pouvant atteindre 1 300 véhicules/heure/sens.

La saturation de la RN2 est importante depuis l'échangeur de Bourbier jusqu'au carrefour de Bras Canot.

La RN2002 (rues Jean Jaurès et avenue Georges Pompidou) est également saturée.

Le niveau de saturation est tel qu'on constate, comme identifié sur les diagrammes ci-contre, un effet « plateau » tout au long de la journée, c'est-à-dire qu'au-delà des congestions de pointe l'axe est embouteillé quasiment en permanence.



2. Présentation de l'opération

Un autre projet qui concerne Saint-Benoît : la Route des Hauts de l'Est

Saint-Benoît est également concerné par le projet **du Département** de la Route des Hauts de l'Est (RHE), dont le raccordement à son extrémité Est est prévu sur la RN3 (route des Plaines), au sud des quartiers de Bras Fusil, de Bras Canot et de la Confiance.



Les différentes variantes de tracés sont présentées sur la figure ci-contre.

À l'heure actuelle, c'est le tracé intermédiaire (en bleu sur la figure ci-contre) qui apparaît privilégié.

Après une concertation publique qui a eu lieu en 2018, les études en cours en sont au stade de l'Avant-Projet. La réalisation des ouvrages interviendra plusieurs années après ceux de la RN2.

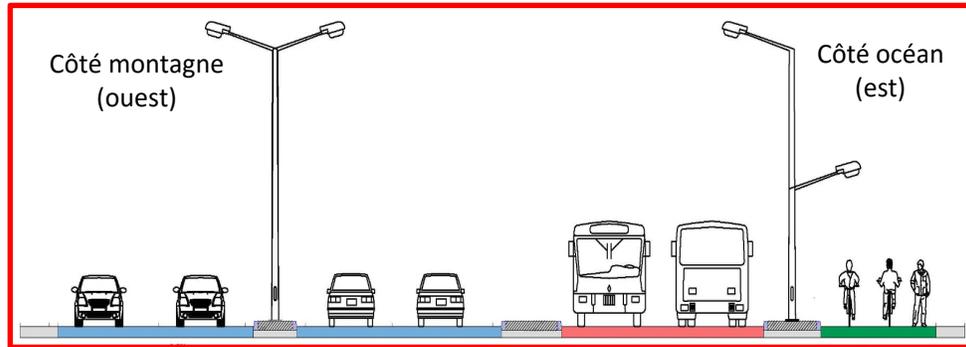
Ce projet de RHE, de par son positionnement et sa destination, n'aura pas d'impact notable sur celui de l'aménagement de la RN2 en terme de trafic routier.

3. Présentation des études

Les scénarios d'insertion étudiés lors des études préliminaires

Les études préliminaires du premier semestre 2019 ont porté sur différents scénarios d'insertion des voies dédiées aux bus dans l'aménagement. Une analyse comparative a permis d'identifier l'option la plus pertinente vis-à-vis des différents enjeux. Nous présentons ci-après les 3 possibilités d'insertion (positions des différentes voies les unes par rapport aux autres) du transport en commun en site propre.

Insertion des voies bus en position latérale côté mer



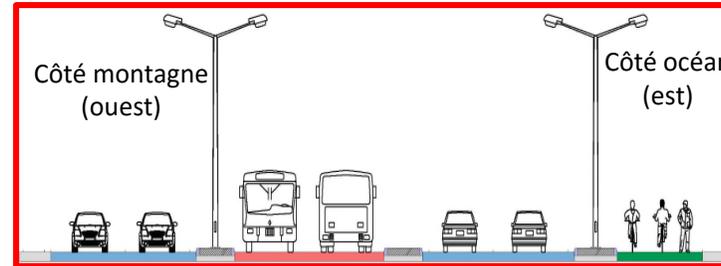
Entre l'échangeur de Beaulieu et le giratoire des Plaines, les voies réservées aux bus sont en position latérale côté mer, et positionnées entre les voies de circulation générale et celle dédiée aux modes doux.

Au niveau du giratoire des Plaines, le Pôle d'Echange Multimodal est situé en position centrale entre la VVR et les voies de circulation générale.

Au nord de l'échangeur de Beaulieu, les voies réservées aux bus s'insèrent dans celles de la circulation générale.

L'analyse des avantages et inconvénients des différentes solutions d'insertion a été menée également en tenant compte de l'évolutivité de l'infrastructure vers une intégration du futur tramway express Run Rail.

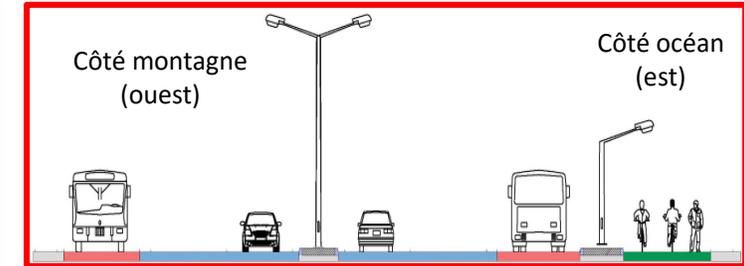
Insertion des voies bus en axial



L'insertion des voies réservées aux bus en axial (entre les voies de circulation générale) rend impossible les échanges des bus avec les quartiers adjacents au droit des échangeurs de Beaulieu, Leconardel et Bras Canot. Cette configuration complexifie également les liaisons des passagers avec les arrêts de bus, qui impliquent un franchissement des voies de circulation générale.

Le Pôle d'Echanges Multimodal est situé entre les voies de circulation générales.

Insertion des voies bus en bilatéral



Les voies dédiées aux bus sont situées de part et d'autre de la circulation générale (une voie bus par sens).

Les bus peuvent entrer ou sortir du centre-ville par l'échangeur de Beaulieu, ainsi qu'au droit du demi échangeur Leconardel uniquement dans la direction de Saint-Denis.

À Leconardel, une station peut être aménagée sur la RN au droit et aux abords du pont de franchissement supérieur existant, avec une liaison possible des passagers avec la gare routière existante par le biais d'escaliers, ascenseurs et passerelle piétonne qu'il serait nécessaire de fixer au tablier du pont au-dessus de la RN.

Dans cette variante le nouveau Pôle d'Echange Multimodal (« gare routière ») est positionné au nord des voies de circulation générale.

Les études préliminaires ont mis en évidence que l'insertion des voies réservées aux bus en latéral côté mer est la plus adaptée au enjeux du projet, comme explicité dans les pages ci-après.

3. Présentation des études

Variante très favorable ++
Variante favorable +
Variante défavorable -
Variante très défavorable --

Suite à la synthèse de la comparaison des scénarios : **le scénario 1 privilégié**. Il répond le mieux aux enjeux de l'opération.

Les tableaux de comparaison exhaustifs se trouvent en annexe 1.

CRITÈRES	Scénario 1 : TCSP insertion latérale côté mer	Scénario 2 : TCSP insertion axiale	Scénario 3 : TCSP insertion bilatérale
Fonctionnalité / Capacité / Trafic Circulation générale	<p>Les trois options sont équivalentes d'un point de vue de l'amélioration générale de la circulation.</p> <p>En assurant la continuité à 2x2 voies, elles permettent d'assurer un fonctionnement acceptable aux heures de pointe.</p> <p>Les voies dédiées aux bus permettent d'améliorer leur temps de parcours indépendamment du mode d'insertion, et le pôle d'échange facilite le report modal de la voiture individuelle vers le bus notamment.</p>		
Insertion urbaine et paysagère (dont Impact sur le voisinage / acoustique) - Environnement (milieu naturel et physique)	<p>Les trois scénarios permettent une meilleure insertion urbaine que l'existant, notamment grâce à la mise en place de voies réservées aux modes doux (VVR), à l'amélioration des franchissements au niveau des carrefours et au désengorgement du centre-ville avec le report du trafic de la RN2002 vers la RN2.</p> <p>Dans tous les cas, la végétalisation des TPC contribue également à créer un environnement qualitatif et donc plus urbain.</p> <p>L'insertion latérale côté mer présente l'avantage d'éloigner la circulation générale (génératrice de pollution et de bruit) des habitations du centre-ville et facilite les liaisons des bus à la gare routière au niveau de Leconardel contrairement aux autres options qui ne permettent pas un raccordement direct.</p>		
Géométrie / Sécurité	<p>Pour tous les scénarios, la création de voies dédiées aux différents mode et le traitement qualitatif des franchissements modes doux de la RN2 améliore la sécurité de tous les usagers, et en particulier des modes doux.</p>		
Fonctionnalité / intermodalité et réseau de TC	<p>L'insertion latérale (scénario 1) côté océan est optimale car elle permet un accès direct des bus aux deux gares routières ; facilite l'intermodalité modes actifs/bus au niveau de l'échangeur Leconardel et permet aux bus d'accéder, dans les 2 sens, au centre-ville via les rues Lucien Duchemann (Bras Canot), Hubert Delisle (Beaulieu), François Mitterrand et Jean Jaurès (Leconardel).</p> <p>Au contraire, les deux autres scénarios ne permettent pas une telle fonctionnalité ; la position centrale des voies bus complique la desserte de la gare routière du Conardel et rend impossible l'accès au centre-ville au niveau des carrefours. L'option bilatérale nécessite de mettre en place des arrêts de part et d'autre de la RN2 , ce qui entrave la lisibilité pour les usagers.</p>		
Compatibilité avec le futur RRTG	<p>L'option 1 est optimale vis-à-vis de la conversion de la plateforme TCSP pour accueillir le RRTG : le fait que les voies des deux sens soient regroupées permet une meilleure lisibilité des stations pour les usagers et facilite le lien avec la gare de l'échangeur Leconardel. Cette option est aussi plus avantageuse au niveau des emprises et permet un prolongement de la plateforme RRTG vers Bourbier/Beauvallon/RN2002 aisé.</p> <p>Le scénario bilatéral au contraire, paraît incompatible avec le projet du future RRTG, tant en terme de lisibilité d'usage des bus, que de liaison avec les deux gares, et de prolongement vers Bourbier/Beauvallon/RN2002.</p>		
Coûts	<p>Dans tous les cas, les coûts de travaux estimés sont compatibles avec le budget prévisionnel. Toutefois, les scénarios 2 et 3 sont légèrement plus élevés que le premier.</p>		
Synthèse	Variante très favorable ++	Variante favorable +	Variante défavorable -

3. Présentation des études

Les études préliminaires ont démontré que le **positionnement en latéral côté mer** est la solution qui :

- permet d'assurer les fonctionnalités nécessaires au projet,
- est compatible avec les évolutions futures vers un RRTG,
- répond aux objectifs recherchés.

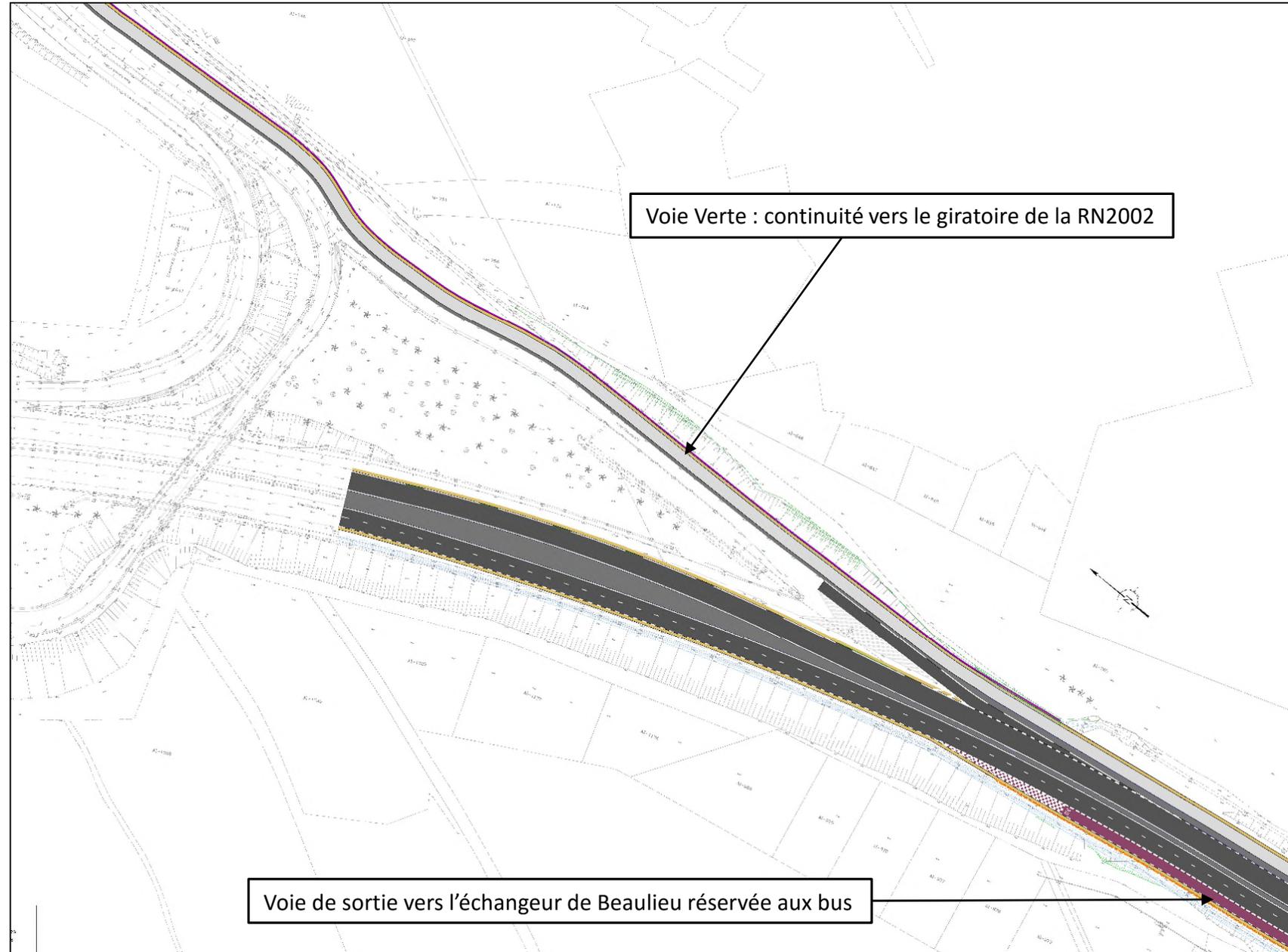
Voici le détail des aménagements aux carrefours :

Entre les échangeurs de Bourbier et de Beaulieu :

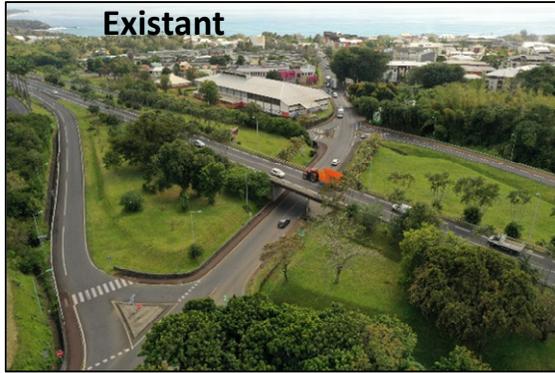
En direction du nord, les études de trafic montrent qu'il n'y a pas de difficultés de circulation à l'horizon 2035 : il n'y a pas nécessité de mettre en place **des voies TCSP sur ce secteur**, les bus peuvent circuler sur les voies de circulation générales.

En direction du sud, les voies sont congestionnées. Sur ce secteur **on crée une voie supplémentaire réservée aux bus, côté montagne**, pour permettre de s'insérer dans le carrefour de Beaulieu.

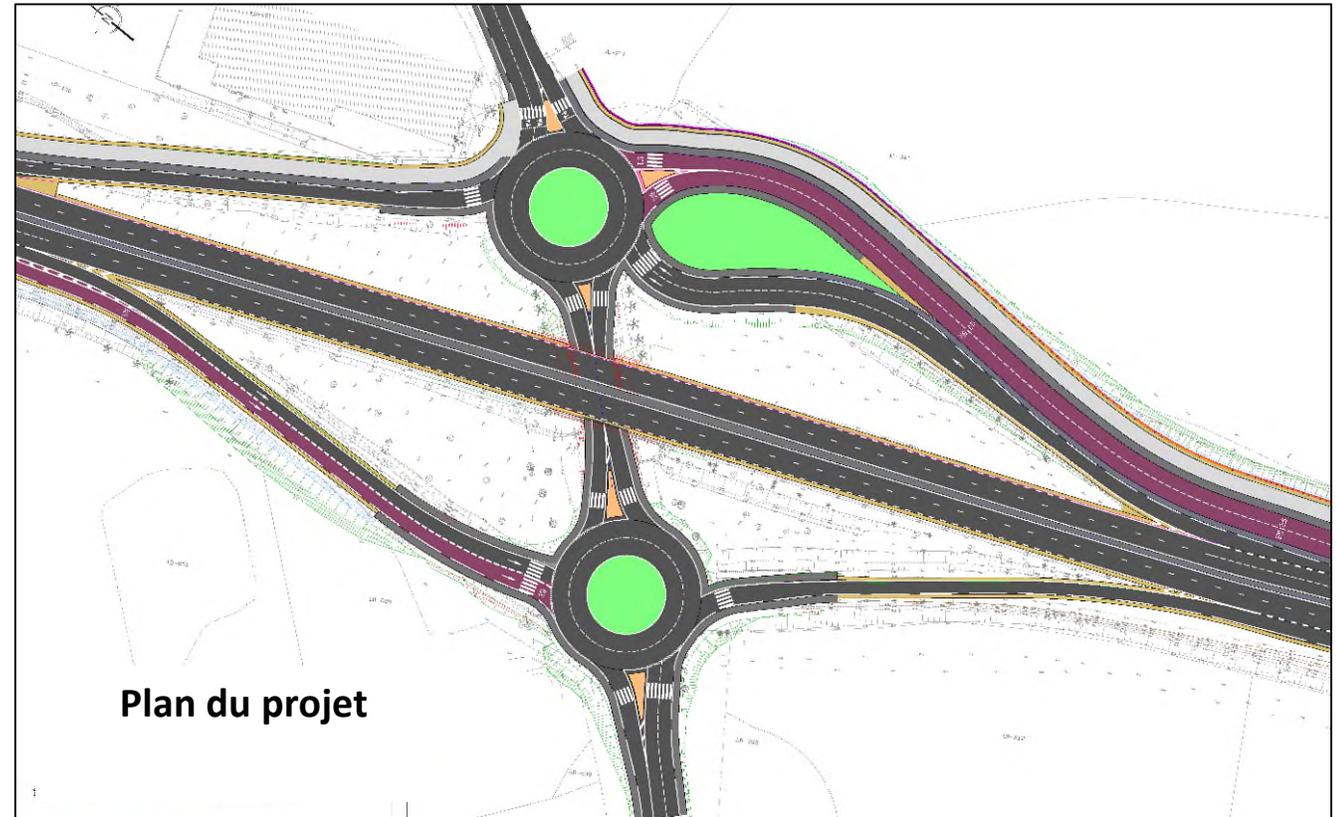
Au-delà de l'échangeur Bourbier vers le nord, la RN2 conserve ses caractéristiques de voie rapide. La **voie modes doux se poursuit le long de la bretelle de sortie de la RN2 vers le nord-est**, jusqu'au giratoire d'entrée nord au centre-ville.



3. Présentation des études



L'échangeur de Beaulieu



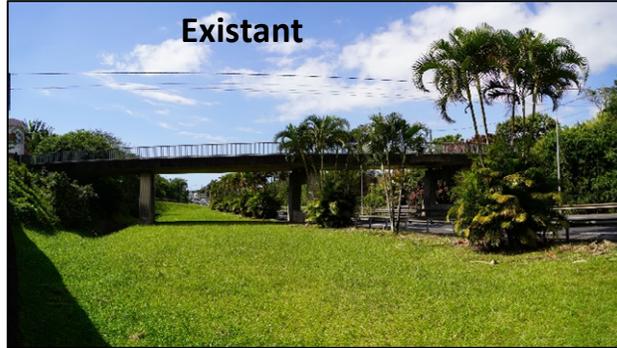
La reconfiguration de l'échangeur de Beaulieu, avec la mise en place de **deux giratoires**, permet d'organiser les flux des transports en commun, des modes doux et de la circulation générale.

Pour les **transports en commun** : ces deux giratoires font la **jonction entre la voie TCSP unidirectionnelle (pour les bus en direction du sud) côté montagne et les voies TCSP (bidirectionnelles) côté océan**, ces dernières continuant jusqu'au giratoire des Plaines.

Pour les **modes doux**, les cheminements existants seront renforcés sur la rue Hubert Delisle, avec la mise en place de **trottoirs et passages piétons (et cyclistes)** permettant d'assurer des itinéraires sécurisés entre le centre-ville et la zone d'activité de Beaulieu.

3. Présentation des études

L'échangeur Leconardel



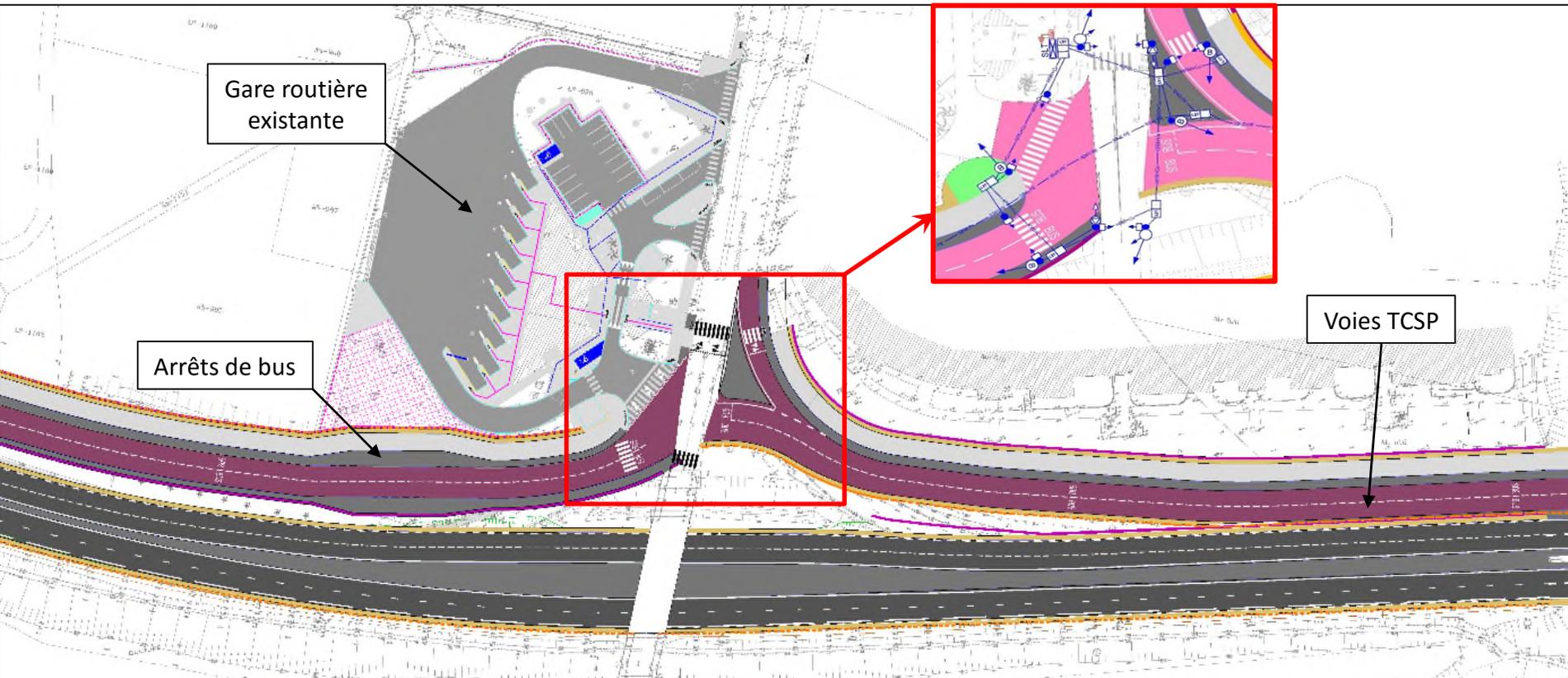
Les **bretelles** de liaison entre la RN2 et le chemin Leconardel seront **réservées aux bus**, ce qui permettra leur **liaison directe** dans les deux sens avec la gare routière existante.

Des **arrêts** sur les voies réservées permettront aux **bus en transit** de déposer les passagers sans avoir à effectuer un détour par la gare routière, optimisant ainsi le trajet.

Le carrefour avec le chemin Leconardel sera géré par des feux, en priorisant les bus en transit (bus interurbains ne passant pas par le centre-ville), pour garantir un temps de parcours optimal. Les feux permettront également de sécuriser les traversées piétonnes.

La suppression de l'entrée de ville via le Chemin Leconardel lui confère une **nouvelle vocation, plus urbaine, et favorisant les modes doux**.

La suppression de cette liaison avec le centre-ville pour le tout véhicule pourra réorienter les flux vers l'échangeur de Beaulieu, et **réaffirmer ainsi la rue Hubert Delisle comme entrée privilégiée du centre-ville**.

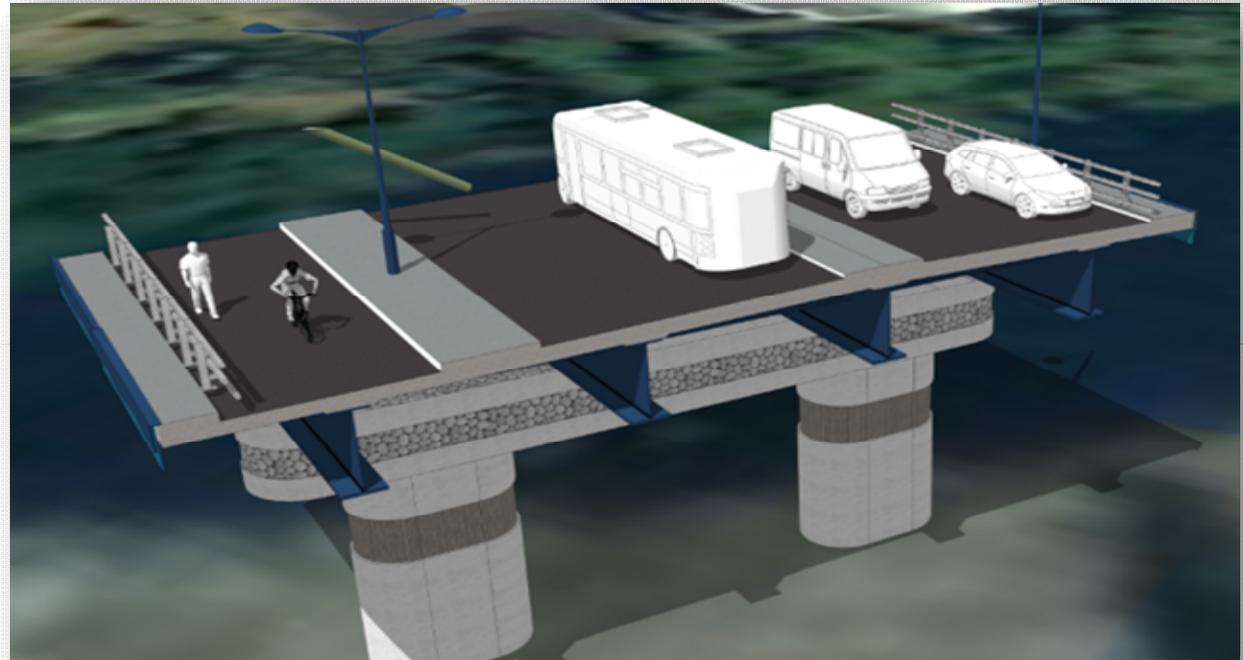
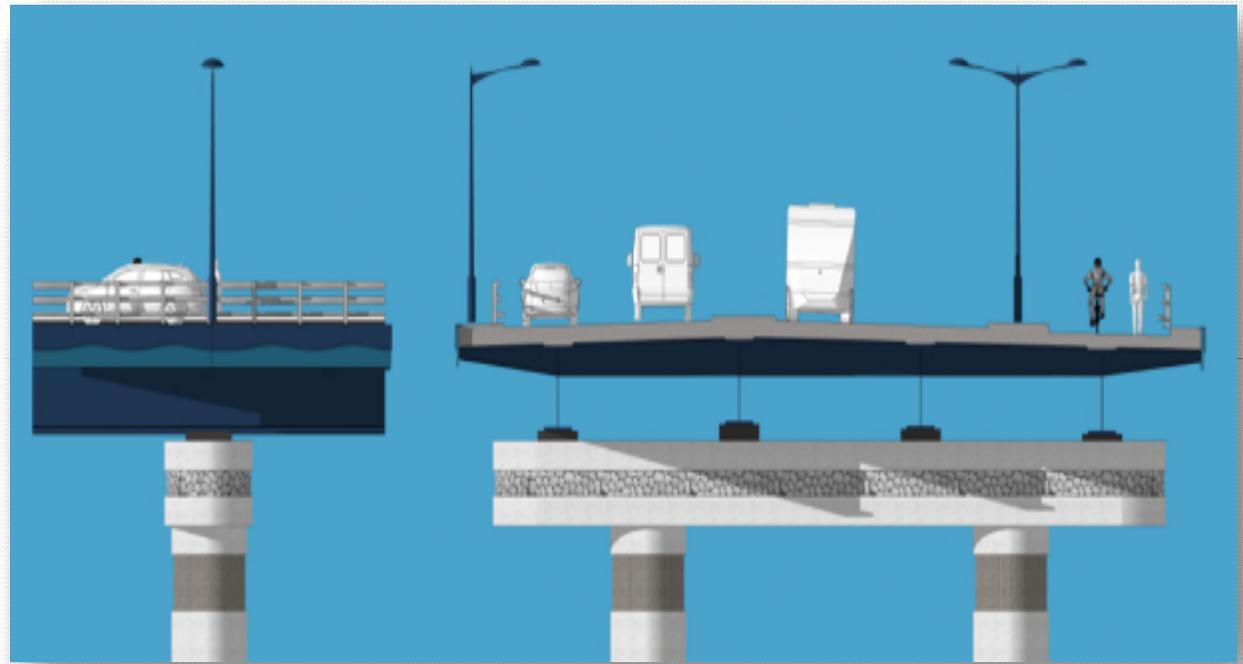


3. Présentation des études

Un nouveau pont sur la rivière des Marsouins

Afin d'assurer le franchissement de la rivière des Marsouins par toutes les voies, un **nouveau pont, parallèle au pont existant qui est conservé**, sera construit côté mer. Il s'agira d'un **pont de structure mixte métal/béton armé avec 2 piles en rivière**.

Il permettra de sécuriser le franchissement de la rivière pour tous les modes de déplacements.



3. Présentation des études

Le carrefour de Bras Canot

Le carrefour de Bras Canot, actuel point noir de la route, sera entièrement reconfiguré en un **giratoire dénivelé** qui permettra son fonctionnement optimal. Les études de trafic démontrent que la solution dénivelée est la seule qui soit compatible avec la demande de trafic prévue à l'horizon 2035.

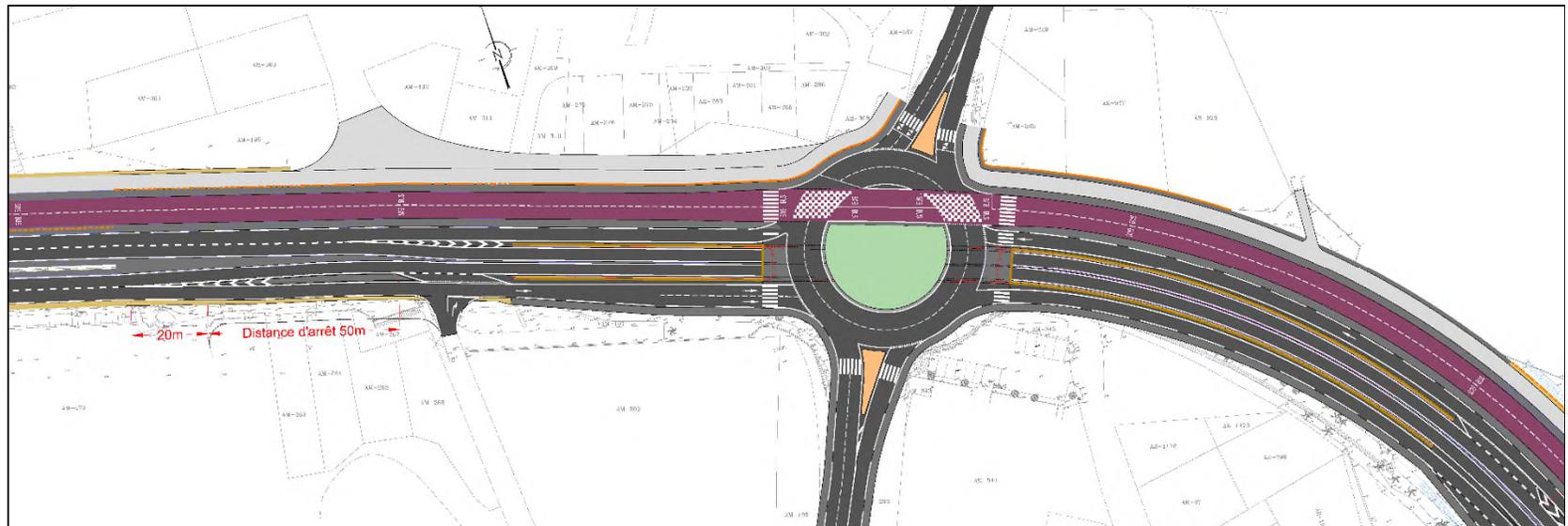
Les **véhicules en transit** auront la possibilité de continuer leur parcours sans arrêt, grâce au **passage souterrain à gabarit réduit**, ce qui permet de décharger le giratoire d'une partie du trafic.

Des **feux** détectant l'approche des **bus** leur assureront une **priorité d'insertion** dans le giratoire (dans les deux sens) afin d'optimiser son franchissement et les temps de parcours.

Des **itinéraires sécurisés** par des feux garantiront les **liaisons des modes doux** entre le centre-ville, le quartier de Bras Canot et la voie partagée.

Afin de garantir l'**insertion urbaine** de l'ouvrage, les voies supérieures du giratoire seront situées à **niveau** par rapport aux voies existantes. L'îlot central fera l'objet d'un aménagement qualitatif et paysagé.

Existant



3. Présentation des études

Le Pôle d'Échange Multimodal des Plaines

Le **Pôle d'Échange Multimodal (PEM)** sera **couplé à un parking-relai (P+R)**. Amélioration de l'offre en transports en commun et de la mobilité sur le territoire Bénédictin. A terme, le terminus du RRTG occupera la place du PEM.

➤ **La création de bretelles de liaison entre la RN2 et le giratoire existant de Bras Fusil**, qui permettent :

- Un accès au parking relai depuis/vers la RN2 et Bras-Fusil,
- Depuis le nord, un accès à Bras-Fusil sans passer par le giratoire des Plaines : le giratoire est déchargé d'une partie du trafic.

➤ **Un pôle d'échange** de 10 quais bus. Outre les espaces dédiés aux bus et aux passagers, ce PEM comprendra des **box sécurisés pour les vélos** et des locaux techniques et commerciaux.

➤ **Un parking-relai** : côté montagne, dans la zone de « délaissé » existante située entre la RN2 et le quartier de Bras Fusil (Conservatoire à Rayonnement Régional et giratoire existant). 91 places pour les véhicules légers, des places pour le **covoiturage** et les deux roues.

➤ **Un franchissement piéton de la RN2 par un passage souterrain** reliant le PEM au P+R (et plus largement le quartier de Bras Fusil au centre-ville) sera réalisé, ainsi qu'un franchissement à niveau des voies de la RN2, sécurisé par des feux.



Existant



3. Présentation des études

Le PEM des Plaines

Le Pôle d'échanges Multimodal comprendra les aménagements suivants :

- 1 Des salles de repos pour le personnel
- 2 Des locaux techniques
- 3 Des sanitaires publics
- 4 Un espace d'attente extérieur et couvert
- 5 Des espaces végétalisés
- 6 Des guichets de vente
- 7 Un bureau pour les équipes Car Jaune et Estival
- 8 Un local vélos
- 9 Un cheminement modes doux PMR, un escalier et un ascenseur permettant de relier le cheminement doux sous RN2 au PEM

Le PEM sera équipé de contrôle d'accès et de vidéo-protection.



Le PEM sera équipé de box vélos

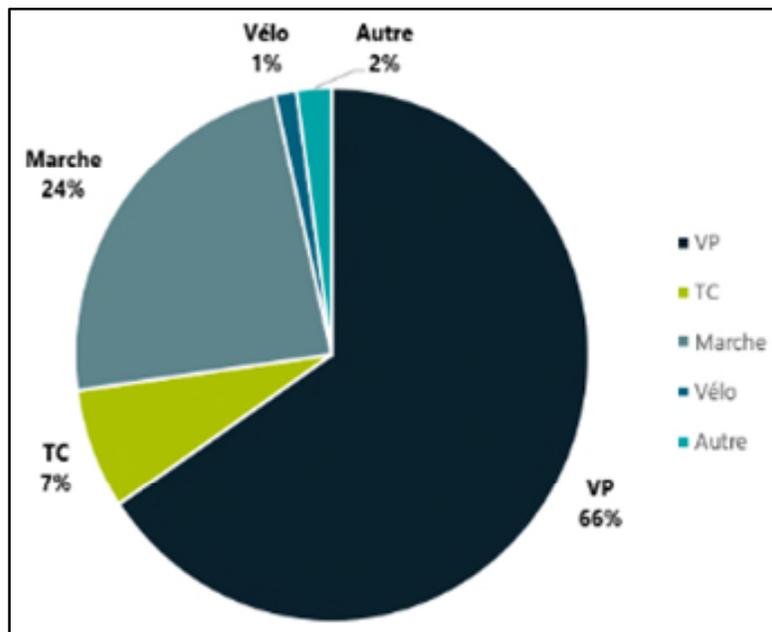


4. Présentation des études de trafic

Objectif : quantifier et qualifier les fréquentations de la RN2 aux horizons 2020 et 2035, avec ou sans aménagement.

Résultats de l'étude de trafic : habitudes de déplacements (Cf Annexe 2)

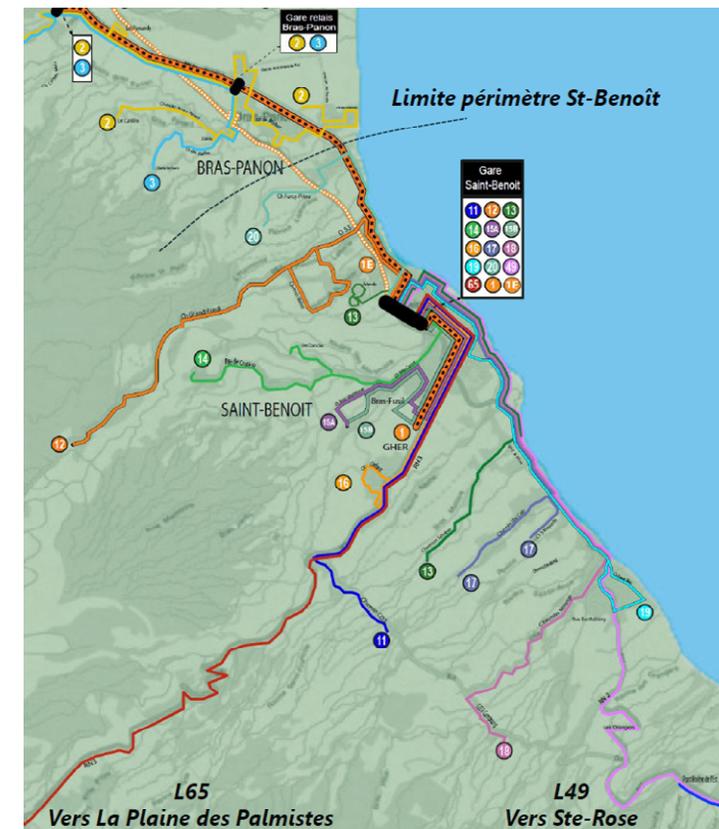
Sur la commune de Saint-Benoît, la voiture est le mode le plus utilisé, tous déplacements confondus. Par conséquent, le taux d'utilisation des transports en commun est faible et présente un potentiel de développement à exploiter.



Le secteur d'étude est actuellement desservi par les réseaux Car Jaune (réseau Régional) et Estival (réseau local), via la gare routière de Saint-Benoît, située au niveau du demi-échangeur Leconardel.



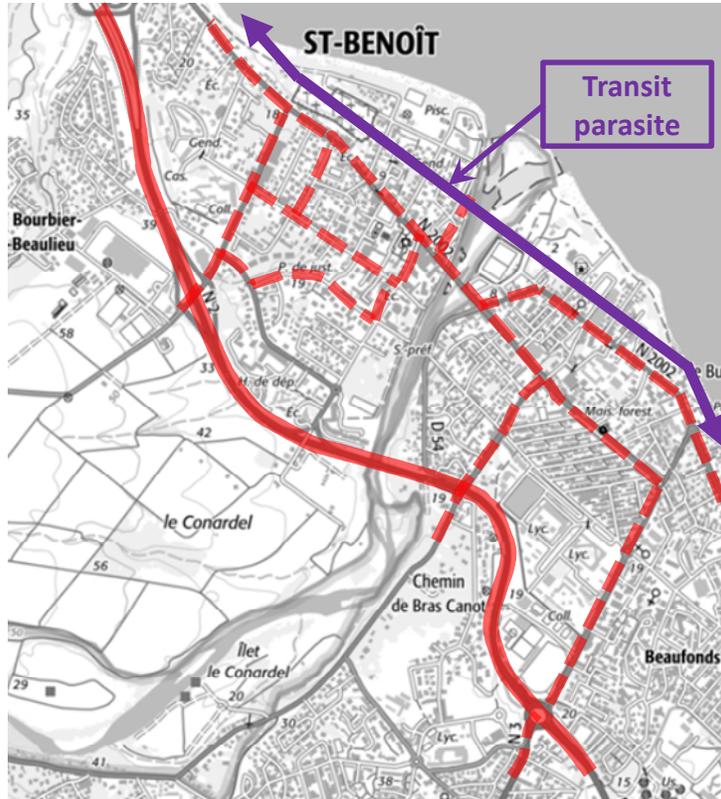
5 lignes desservent la gare routière de Saint-Benoît.



15 lignes desservent la gare routière de Saint-Benoît dont 12 en terminus.

4. L'impact du projet sur le trafic

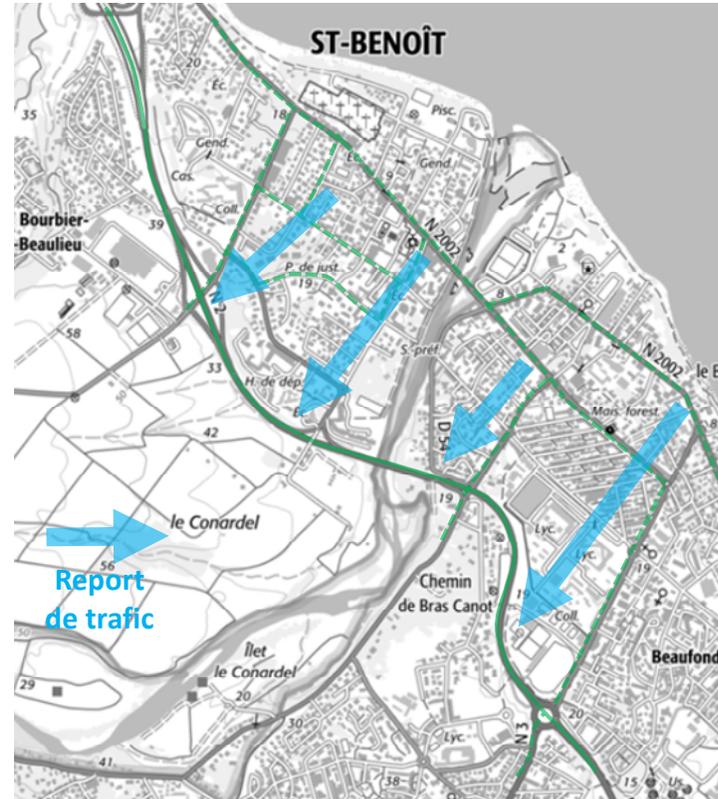
Résultats des études de trafic



Situation actuelle :

La RN2 et ses carrefours, ainsi que les rues du centre-ville, sont saturés aux heures de pointe, mais également au-delà de ces dernières tout au long de la journée.

Cette congestion généralisée affecte la vie de la cité, sur les plans économique, environnemental et social.



Situation après aménagement :

La RN2 et ses carrefours auront la capacité d'écouler correctement le trafic des différents modes de déplacement : les voiries sont décongestionnées.

Le trafic parasite dans le centre-ville (jusqu'à 1200 véhicules/heure aux heures de pointe) se reportera sur la RN2, permettant l'apaisement des rues du centre-ville et la matérialisation de ses projets urbains.

Les études de trafic détaillées menées dans le cadre de cette opération ont permis :

- D'établir un **diagnostic** complet et fiable de l'état actuel, d'identifier et de quantifier l'ensemble des différents flux de véhicules dans la zone concernée par le projet, et d'analyser les dysfonctionnements qui sont constatés quotidiennement,
- De **définir** les caractéristiques de l'aménagement permettant de faire fonctionner correctement les voiries et les carrefours, c'est-à-dire **d'écouler sans embouteillages les flux de véhicules, en offrant des possibilités accrues et sécurisées de report modal des transports (vers le transport en commun et les modes doux)**.

Le projet permettra de restituer à la RN2 sa fonction d'**axe de transit**, tout en améliorant celle de **desserte des quartiers** se situant de part et d'autre de la RN2.

Les **voies dédiées au transport en commun et aux modes doux** seront sécurisées et permettront un usage fiable et confortable sur la totalité du parcours.

5. Présentation de la restructuration envisagée pour le réseau de transports en commun



le projet permet le **développement des transports en commun** via la réalisation de voies de TCSP et de celle d'un pôle d'échange multimodal complémentaire à la gare routière existante, permettant ainsi **d'augmenter leur vitesse commerciale, leur fréquence et leur ponctualité**, et donc leur compétitivité et leur attractivité par rapport à la voiture individuelle.

Associé à cette nouvelle infrastructure, le projet comprend également la **restructuration des réseaux de transport de la commune, à savoir le réseau local (Estival), et inter-urbain (Car jaune).**

Une réflexion a été menée sur ce sujet dans le cadre des études préliminaires. **Le but de cette concertation publique est d'informer et d'associer le public à cette restructuration**, afin qu'elle soit le plus en adéquation possible avec les besoins du territoire et de ses usagers.

La partie qui suit présente les pistes de restructuration des réseaux de bus.

Globalement, ce projet, avec notamment la restructuration des réseaux Estival et Car Jaune (et à terme le RRTG) devrait induire **une augmentation globale de la fréquentation des lignes de +20% à +45% sur le secteur.**

5. Présentation de la restructuration envisagée pour le réseau de transport en commun

Scénario envisagé pour la restructuration des réseaux :

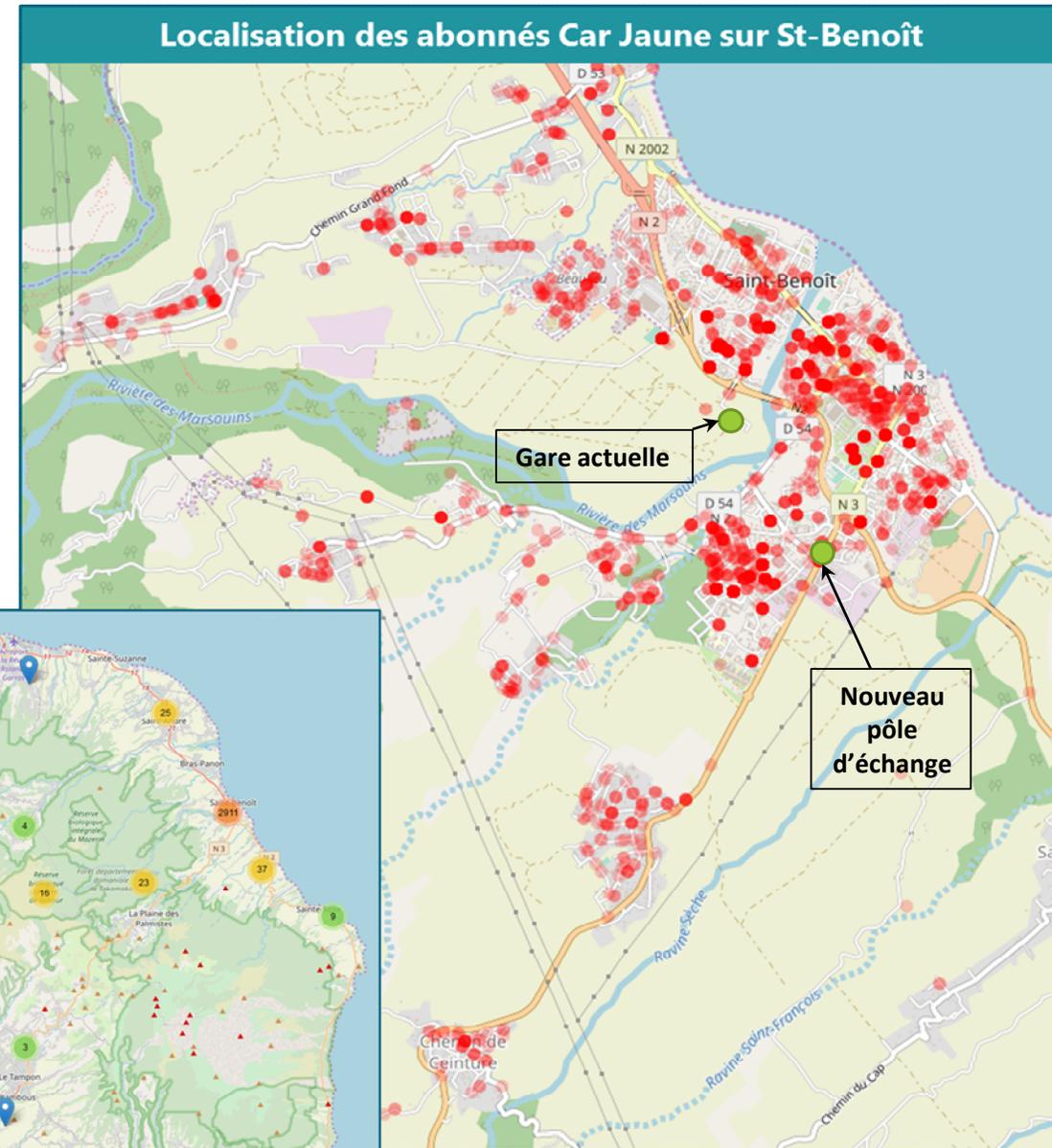
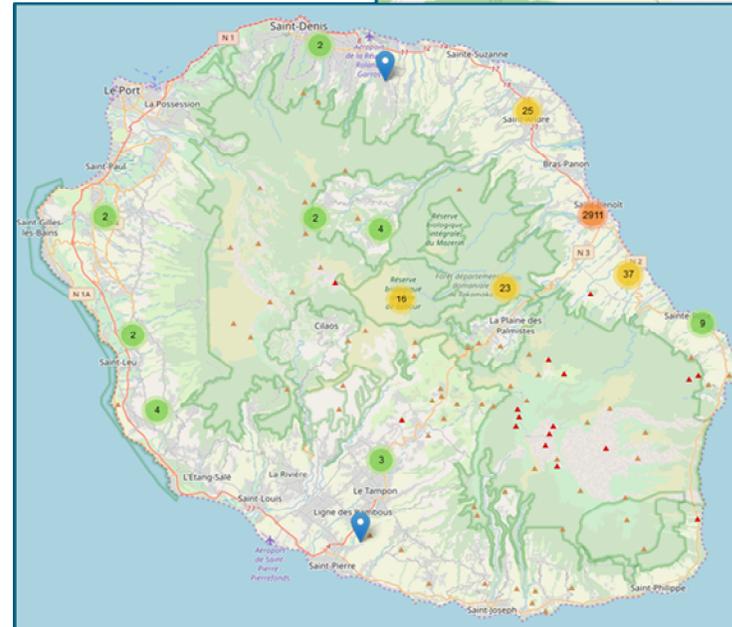
Un fonctionnement avec 2 gares routières (gare routière actuelle + PEM des Plaines) :

- Conservation de la gare routière actuelle, située au niveau du demi-échangeur Leconardel,
- Implantation du Pôle d'Échange Multimodal du giratoire des Plaines.

► Si l'on se penche plus précisément sur la localisation des abonnés au Car Jaune (carte ci-contre), on s'aperçoit qu'une partie est plus proche de l'emplacement du futur Pôle que de la gare existante. Un fonctionnement avec deux gares permettra donc de rapprocher ces dernières de nombreux abonnés du service Car Jaune, sans s'éloigner d'autres.

► Augmentation des lieux de correspondance inter-lignes et inter-réseaux.

Avec ce fonctionnement, le Car Jaune continuera de desservir la gare routière de Leconardel, et aura pour terminus le Pôle d'Échange Multimodal des Plaines. Le réseau Estival desservira également ces deux gares, permettant ainsi de faciliter les correspondances. Les liaisons entre le futur PEM, le centre-ville et la gare routière se feront en assurant des temps de parcours compétitifs et non impactés par les problèmes de circulation aux heures de pointe.



5. Présentation de la restructuration envisagée pour le réseau de transports en commun

Scénario envisagé pour la restructuration du réseau Estival :

4 lignes structurantes reprenant les orientations de développement des transports en commun à l'échelle de Saint-Benoît et de la CIREST sur le secteur de St-Benoit (PADD).

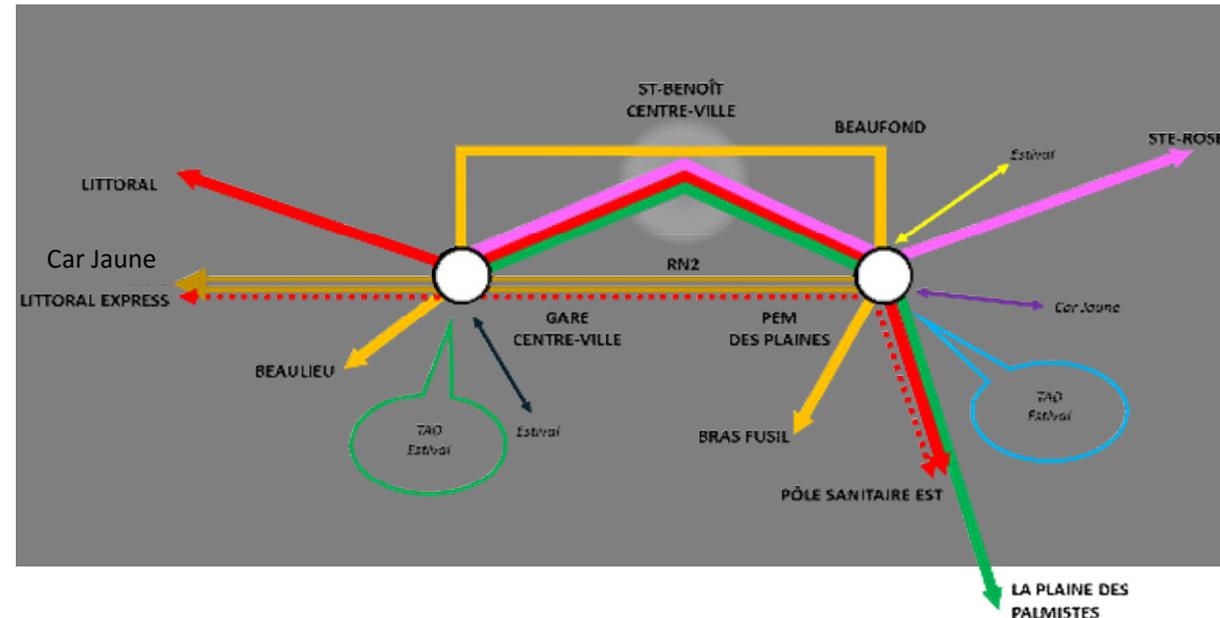
Enjeux guidant la restructuration des réseaux de transport en commun :

- ▶ La plupart des lignes du réseau Estival passent par le centre-ville (11 lignes empruntent l'Avenue Jean Jaurès), réalisant pratiquement le même itinéraire, ce qui contribue à créer un réseau peu lisible, accentuer les problématiques de circulation (trains de bus) et augmenter le nombre de kilomètres parcourus.
- ▶ Les usagers des transports en commun sont, pour la plupart, très captifs (scolaires, personnes âgées, personnes non motorisées...). Afin d'élargir le public visé, il est proposé d'entamer une démarche d'ouverture à d'autres publics en travaillant :
 - Sur la lisibilité des offres dans St-Benoît et au niveau des 2 pôles d'échange,
 - Sur la promotion de la ligne L1 Express (ligne rapide qui auprès des actifs en privilégiant les déplacements domicile-travail).

Les aménagements pour y parvenir :

Hiérarchiser le réseau de transports en commun autour du pôle d'échange multimodal des Plaines et de l'actuelle gare routière, en travaillant sur :

- La desserte par les Car Jaune de la gare routière actuelle et du nouveau PEM des Plaines,
- La mise en œuvre de lignes principales performantes et fiables,
- La mise en œuvre de lignes secondaires avec un niveau de service proche de l'actuel mais permettant systématiquement aux usagers de relier le PEM des Plaines ou la gare routière de St-Benoît,
- La mise en œuvre de lignes en Transport À la Demande qui sont des lignes régulières présentant une faible fréquentation et peu de perspectives de développement. Ces TAD sont également en rabattement systématique sur le PEM des Plaines ou la gare routière de St-Benoît.



5. Présentation de la restructuration envisagée pour le réseau de transports en commun

Détail de la restructuration envisagée pour le réseau Car Jaune :

A ce stade, les lignes directrices pour la restructuration du réseau Car Jaune sont les suivantes :

- ▶ Les lignes Car Jaune, actuellement en terminus sur la gare routière, continueront d'y passer mais seront en terminus sur le PEM des Plaines,
- ▶ La ligne ZE est supprimée,
- ▶ Les lignes Car Jaune empruntent les futures voies TCSP sur la RN2,
- ▶ La nouvelle configuration du demi-échangeur Leconardel permettra aux bus de transiter par l'actuelle gare routière, dans les deux sens.

Lignes Car Jaune concernées par la restructuration

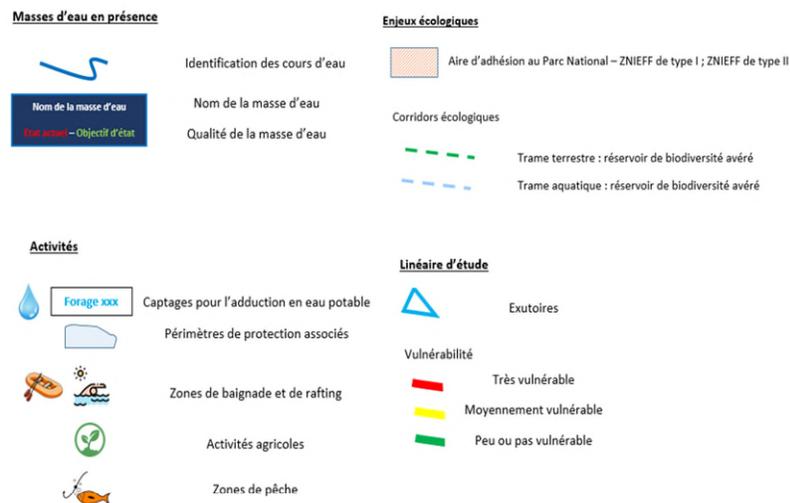
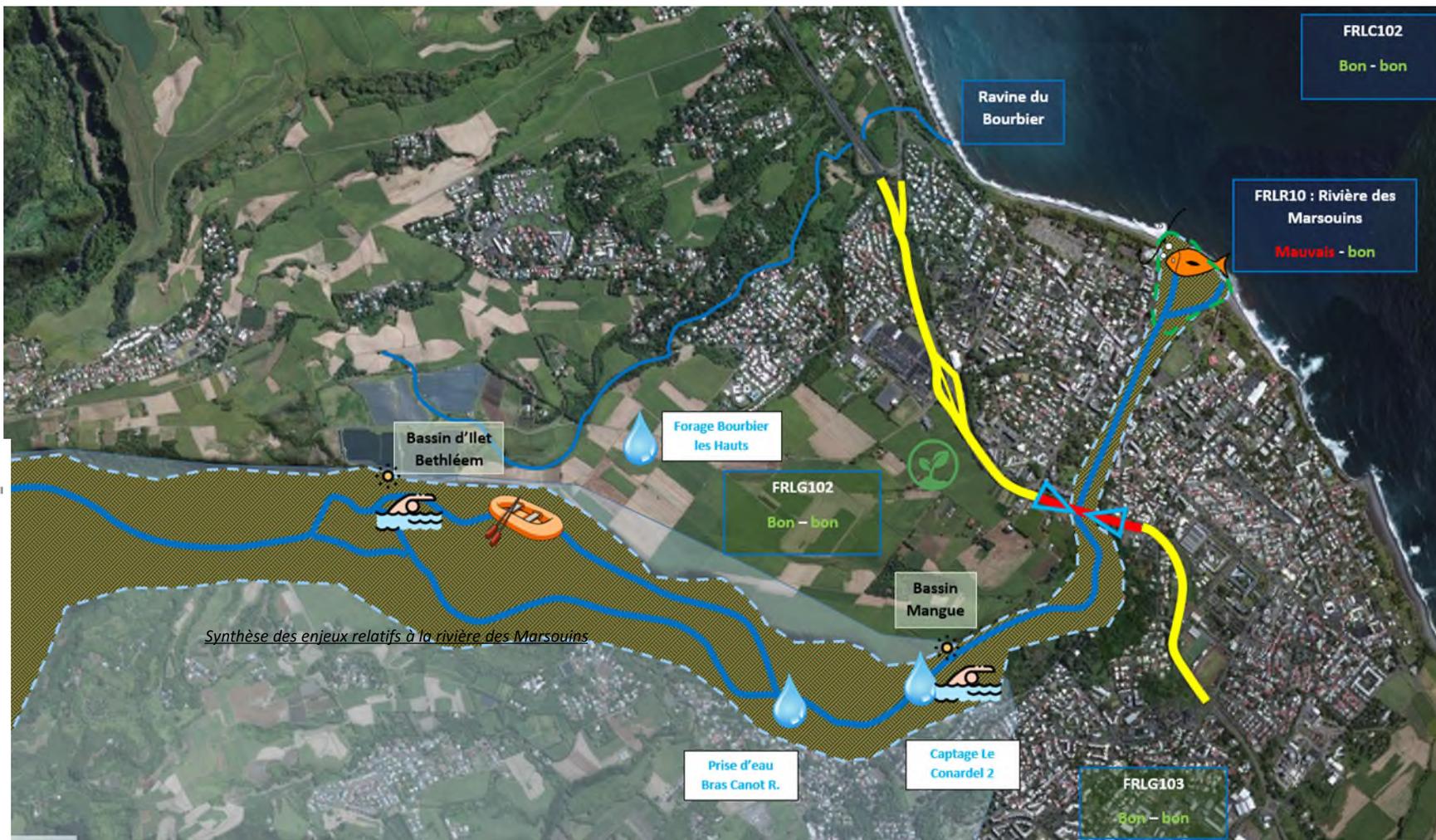
Ligne	Itinéraire actuel et offre de service	Itinéraire et offre de service projeté
E1	Terminus au niveau de l'actuelle gare routière 14 services / sens / jour	<ul style="list-style-type: none"> • Desserte : Gare routière actuelle PEM des Plaines • Terminus PEM des Plaines • Arrivée de 2 véhicules à étage • 16 services / sens / jour
E2	Terminus au niveau de l'actuelle gare routière 16 services / sens / jour	<ul style="list-style-type: none"> • Desserte : Gare routière actuelle PEM des Plaines • Terminus PEM des Plaines • Arrivée de 2 véhicules à étage • 18 services / sens / jour
S1	Terminus au niveau de l'actuelle gare routière 6 services / sens / jour	<ul style="list-style-type: none"> • Terminus PEM des Plaines • Maintien de l'offre actuelle
S2	Terminus au niveau de l'actuelle gare routière 6 services / sens / jour	<ul style="list-style-type: none"> • Terminus PEM des Plaines • Maintien de l'offre actuelle
ZE	Suppression de la ligne à court terme	Suppression

6. Enjeux environnementaux

A l'issue de l'étude de l'état initial, l'Autorité Environnementale a déclaré le projet **soumis à évaluation environnementale**.

Les points faisant l'objet d'une vigilance accrue sont les suivants :

- **La Rivière des Marsouins, en tant que cours d'eau remarquable** (étant comprise dans l'aire d'adhésion au Parc National de la Réunion, dans une ZNIEFF de type II, et au vu de la qualité et de la sensibilité de ses espaces naturels),
- **L'impact acoustique** généré par l'aménagement,
- L'impact de l'aménagement sur les documents d'urbanisme (**empiètement ponctuel sur des Espaces Boisés Classés**, Loi Barnier).



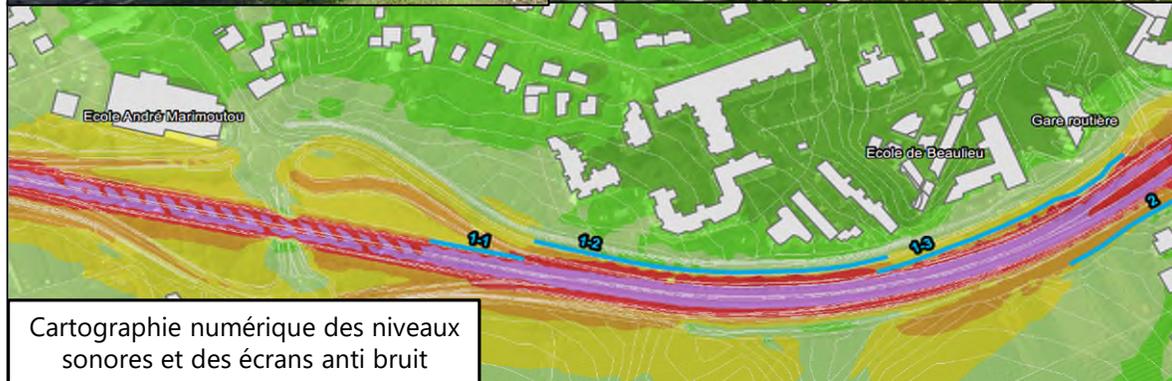
6. Enjeux environnementaux

Les réponses apportées

Un **aménagement paysager** de qualité dans le cadre de la requalification de la RN2



Des **écrans acoustiques** permettront de maintenir les niveaux sonores générés par l'infrastructure routière à des niveaux inférieurs à ceux tolérés par la réglementation. Des études et modèles numériques de bruits détaillés ont été réalisés dans le cadre des études préliminaires.



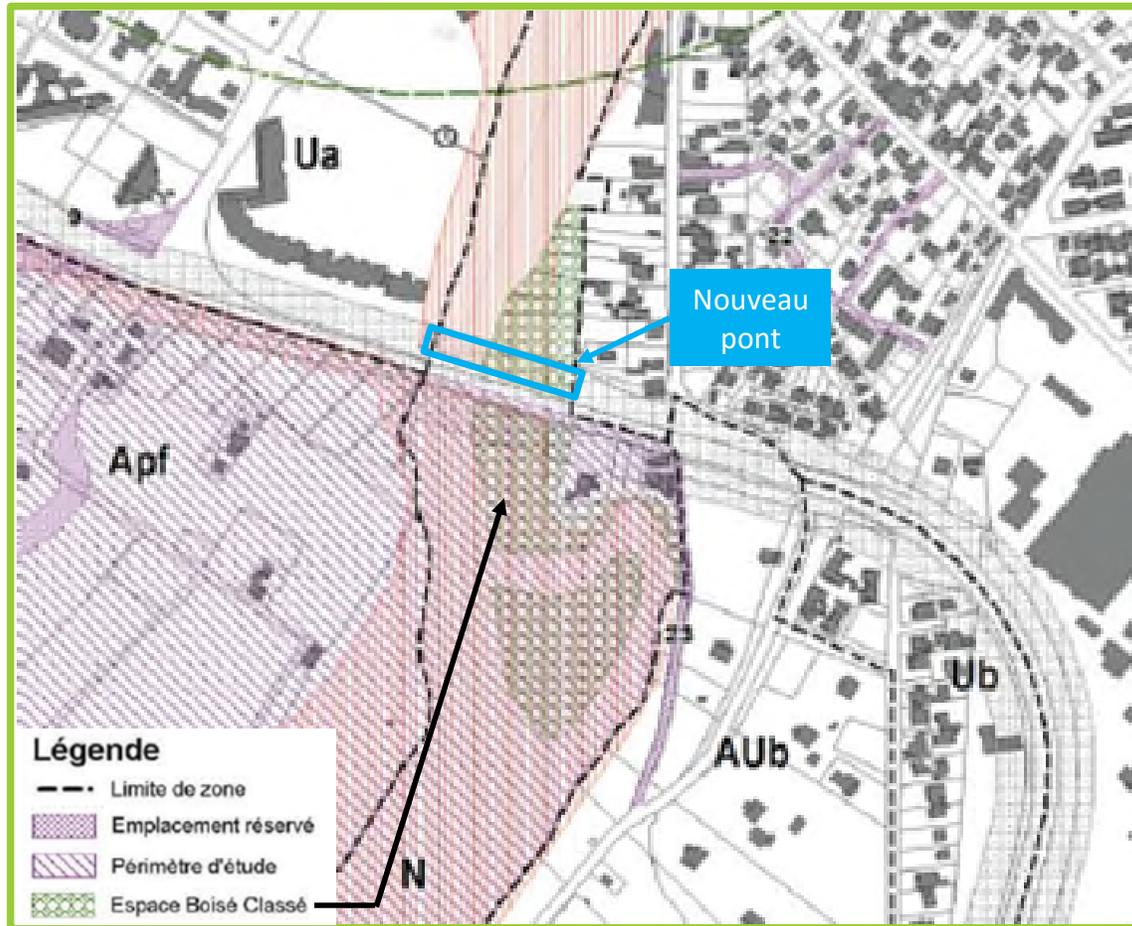
Cartographie numérique des niveaux sonores et des écrans anti bruit

Des **bassins de traitement de la pollution** des eaux pluviales générée par les plateformes routières, à l'instar de ceux de la route des Tamarins, de la RN1 et de la déviation de Saint-Joseph, seront réalisés, afin de protéger le milieu récepteur de la rivière des Marsouins. Inexistants à l'heure actuelle, ils permettront de renforcer la protection du milieu naturel.



6. Enjeux environnementaux

La mise en compatibilité des documents d'urbanisme :



L'impact sur la rivière des Marsouins sera minimisé : conception et travaux.

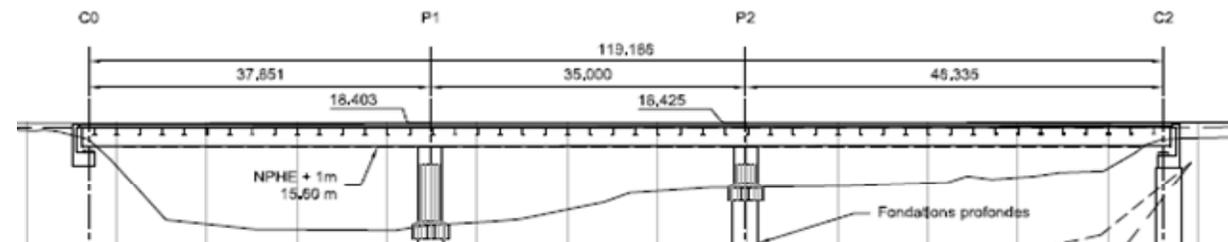
Le projet comporte des emprises en **Espace Boisé Classé** au PLU au niveau de l'emplacement des deux piles et d'une culée du futur pont sur la rivière des Marsouins et des pistes d'accès provisoires. Des défrichements et éventuellement des dessouchages seront donc nécessaires pour la construction du pont.

Le plan local d'urbanisme délimite les espaces boisés classés à conserver ou à créer. Les demandes de défrichements sont irrecevables sur ces espaces boisés classés au titre de l'article L.130-1 du code de l'urbanisme. La surface concernée est d'environ 2 800 m² et est découpée de la façon suivante :

- 1 200 m² pour la réalisation de deux piles et d'une culée de l'ouvrage, dont :
 - 300 m² en emprise définitive (100 m² d'emprise au sol par appui),
 - 900 m² en emprise provisoire (chaque appui sera entouré d'une zone de travail d'environ 300 m²) ;
- 1 600 m² pour la création d'une piste d'accès d'environ 80 mètres de long et 20 m de large.

Si les emprises provisoires peuvent être restituées et remises en état à la fin des travaux, la destination forestière du fond sera ainsi conservée après leur réalisation.

En conséquence, seules les surfaces d'emprises définitives, où seront implantées les culées de l'ouvrage d'art, devront être déclassées du PLU préalablement à leur déboisement.



7. Avancement et planification

Etat d'avancement, planification prévisionnelle et estimation des coûts



Coût global de l'aménagement : 60 M€ TTC

8. Annexes

Variante très favorable ++
Variante favorable +
Variante défavorable -
Variante très défavorable --

Annexe 1 : Comparaison des scénarios dans le cadre des études préliminaires

CRITÈRES	Scénario 1 TCSP insertion latérale côté mer	Scénario 2 TCSP insertion axiale	Scénario 3 TCSP insertion bilatérale
Fonctionnalité / Capacité / Trafic Circulation générale en 2035	<ul style="list-style-type: none"> ● L'aménagement, notamment aux carrefours, permet de résorber les problèmes de congestion et d'assurer un fonctionnement et des capacités acceptables aux heures de pointe. ● L'insertion du TCSP n'a pas d'impact différenciant sur le trafic général suivant les différents scénarios. ● La création d'un TCSP et d'un nouveau PEM permet un report inter modal amélioré comparé à l'existant. 	<ul style="list-style-type: none"> ● L'aménagement, notamment aux carrefours, permet de résorber les problèmes de congestion et d'assurer un fonctionnement et des capacités acceptables. ● L'insertion du TCSP n'a pas d'impact différenciant sur le trafic général suivant les différents scénarios. ● La création d'un TCSP et d'un nouveau PEM permet un report inter modal amélioré comparé à l'existant. 	<ul style="list-style-type: none"> ● L'aménagement, notamment aux carrefours, permet de résorber les problèmes de congestion et d'assurer un fonctionnement et des capacités acceptables. ● L'insertion du TCSP n'a pas d'impact différenciant sur le trafic général suivant les différents scénarios. ● La création d'un TCSP et d'un nouveau PEM permet un report inter modal amélioré comparé à l'existant.
Insertion urbaine et paysagère (dont Impact sur le voisinage / acoustique) - Environnement (milieu naturel et physique)	<ul style="list-style-type: none"> ● Du point de vue de l'aménagement paysager en insertion urbaine, les différents scénarios se différencient peu en section courante et sur la très grande partie du linéaire du fait de la création dans tous les cas de TPC végétalisables et d'une VVR. Meilleure intégration urbaine que l'existant. ● Le positionnement latéral du TCSP éloigne le trafic tout véhicule (le plus générateur de bruit et de pollution) des zones habitées les plus impactées (notamment aux abords de l'échangeur Leconardel) comparé aux scénarios 2 et 3). Toutefois, cette différence est compensée par la création d'écrans anti bruit. ● Déleste le centre-ville d'une fraction importante du trafic. ● Dans les 3 scénarios, le seul impact (limité) sur le milieu naturel concerne le pont. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Du point de vue de l'aménagement paysager en insertion urbaine, les différents scénarios se différencient peu en section courante et sur la très grande partie du linéaire du fait de la création dans tous les cas de TPC végétalisables et d'une VVR. Meilleure intégration urbaine que l'existant. ● Ce scénario est celui qui positionne les 2 voies nouvelles de circulation générale au plus proche des habitations côté centre-ville (zone la plus sensible : aux abords de Leconardel). Toutefois : compensation par création d'écrans anti bruit. ● Ce scénario oblige un approfondissement du passage inférieur au droit du carrefour de Bras Canot (gabarit 4,7 m au lieu de 2,7 m pour les scénarios 2 et 3 ; allongement des voies de raccordement en trémie). ● Déleste le centre-ville d'une fraction importante du trafic. ● Insertion des voies au droit de Leconardel moins favorable que le scénario 1 (plateforme sur RN plus large, quais bus sur RN dans les 2 sens, ascenseur, passerelle piétonne, escalier). ● Dans les 3 scénarios, le seul impact (limité) sur le milieu naturel concerne le pont. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Du point de vue de l'aménagement paysager en insertion urbaine, les différents scénarios se différencient peu en section courante et sur la très grande partie du linéaire du fait de la création dans tous les cas de TPC végétalisables et d'une VVR. Meilleure intégration urbaine que l'existant. ● Ce scénario rapproche les 2 voies nouvelles de circulation générale des habitations côté centre-ville (zone la plus sensible : aux abords de Leconardel) comparé au scénario 1. Toutefois : compensation par création d'écrans anti bruit. ● Déleste le centre-ville d'une fraction importante du trafic. ● Insertion au droit de Leconardel moins favorable que le scénario 1 (plateforme sur RN plus large, quais bus sur RN dans les 2 sens, ascenseur, passerelle piétonne, escalier). ● Dans les 3 scénarios, le seul impact (limité) sur le milieu naturel concerne le pont.

8. Annexes

Annexe 1 : Comparaison des scénarios dans le cadre des études préliminaires

Variante très favorable ++

Variante favorable +

Variante défavorable -

Variante très défavorable - -

CRITÈRES	Scénario 1 TCSP insertion latérale côté mer	Scénario 2 TCSP insertion axiale	Scénario 3 TCSP insertion bilatérale
Géométrie / Sécurité	<ul style="list-style-type: none"> ● L'aménagement en artère urbaine améliore globalement la sécurité. ● Le PSGR de gabarit 2,7 m au carrefour de Bras Canot nécessite la mise en œuvre de dispositif de sécurité particulier (potence de gabarit, zone d'échappement). Toutefois : le PSGR peut être remplacé par une trémie PI de gabarit 4,7 m. ● Les franchissements piétons sont sécurisés au giratoire des Plaines. 	<ul style="list-style-type: none"> ● L'aménagement en artère urbaine améliore globalement la sécurité. ● Pas de croisements possibles de flux bus/tous véhicules aux carrefours (excepté au giratoire des Plaines). ● Les franchissements piétons sont sécurisés au giratoire des Plaines. 	<ul style="list-style-type: none"> ● L'aménagement en artère urbaine améliore globalement la sécurité. ● Le PSGR de gabarit 2,7 m au carrefour de Bras Canot nécessite la mise en œuvre de dispositif de sécurité particulier (potence de gabarit, zone d'échappement). Toutefois : le PSGR peut être remplacé par une trémie PI de gabarit 4,7 m. ● Les franchissements piétons sont sécurisés au giratoire des Plaines.
Fonctionnalité / intermodalité et réseau de TC	<ul style="list-style-type: none"> ● Permet l'accès des bus aux 2 gares routières, dans les 2 sens. ● Facilite l'intermodalité modes actifs / bus au droit de Leconardel dans les 2 sens, via la gare. ● Permet aux bus d'accéder, dans les 2 sens, au centre-ville via les rues Lucien Duchemann (Bras Canot), Hubert Delisle (Beaulieu), François Mitterrand et Jean Jaurès (Leconardel). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ne permet pas la desserte bus directe de la gare routière de Leconardel → Implique la création d'arrêts de bus intermédiaires sur la RN2 et d'un cheminement piéton (ascenseurs, escaliers, passerelle) la reliant à la gare routière. ● Ne permet pas aux bus d'accéder au centre-ville (ni à Bras Canot) via l'échangeur de Beaulieu et le carrefour de Bras Canot. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Les arrêts de bus sont de part et d'autre de la RN2 → peu lisible pour les usagers, franchissements des voies générales nécessaires pour certains changements de lignes (« correspondances »), éloignement du centre-ville aux arrêts dans le Sens 1. ● Connexion au nouveau PEM moins performante pour les bus circulant vers le sud : franchissement des bretelles de liaison avec le giratoire de Bras Fusil, passage obligé par le giratoire des plaines. ● Seuls les bus allant vers le nord ont la possibilité de rejoindre directement la gare routière de Leconardel → Implique la création d'un arrêt de bus intermédiaire sur la RN2 dans le Sens 1 (+escalier, ascenseur, passerelle piétonne sur PSI-DA). ● Permet aux bus d'accéder au centre-ville via la rue Lucien Duchemann (Bras Canot), et Mitterrand et Jaurès uniquement dans le S2. ● Pont existant sur la rivière des marsouins : nécessite une refonte des superstructures et un renforcement des chevêtres (excentrement du couloir TCSP).

8. Annexes

Annexe 1 : Comparaison des scénarios dans le cadre des études préliminaires

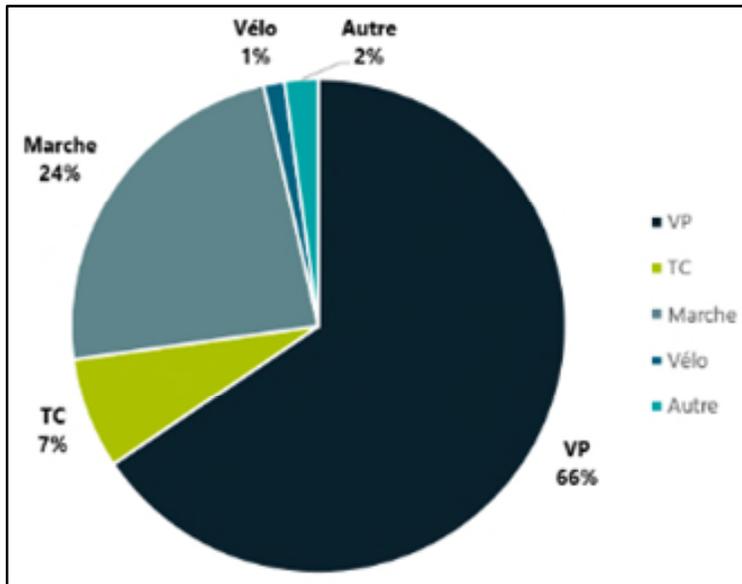
Variante très favorable ++
Variante favorable +
Variante défavorable -
Variante très défavorable --

CRITÈRES	Scénario 1 TCSP insertion latérale côté mer	Scénario 2 TCSP insertion axiale	Scénario 3 TCSP insertion bilatérale
Compatibilité avec le futur RRTG	<ul style="list-style-type: none"> ● Conversion future de la plateforme TCSP en RRTG plus performante, notamment en terme de coût d'aménagement : réseau « unitaire » et unilatéral d'alimentation en énergie, LAC et ses supports mutualisés et unilatéraux ... L'emprise aménagée est également optimisée. ● Regroupement dans les 2 sens et meilleure « lisibilité » des stations, notamment à Leconardel. ● Évite le franchissement des voies de circulation générale par les piétons à Leconardel. ● Prolongement de la plateforme RRTG vers Bourbier/Beauvallon/RN2002 aisé. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Conversion future de la plateforme TCSP en RRTG plus performante, notamment en terme de coût d'aménagement : réseau « unitaire » axial d'alimentation en énergie, LAC et ses supports mutualisés et axial ... L'emprise aménagée est également optimisée. ● Regroupement dans les 2 sens et meilleure « lisibilité » des stations, notamment à Leconardel. ● Nécessite le franchissement des voies de circulation générale par les piétons à Leconardel. ● Prolongement/liaison de la plateforme RRTG vers et depuis Bourbier/Beauvallon/RN2002 (côté mer) problématique voire impossible → nécessite un aménagement « lourd » pour passer en latéral côté mer. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Conversion future des plateformes TCSP en RRTG peu performante, notamment en terme de coût d'aménagement : réseaux dissociés d'alimentation en énergie de part et d'autre, LAC et ses supports dissociés ... Emprise à aménager plus importante. ● Moins bonne « lisibilité » d'usage au droit des PEM, notamment à Leconardel ; franchissements de toutes les voies de circulation générale par les piétons dans le Sens 1 à Leconardel. ● Dans le Sens 1, difficulté voire impossibilité de raccordement du RRTG avec le nouveau PEM des Plaines (franchissement des voies de circulation générale ? Scission du PEM en 2 parties ? ...). ● Dans le Sens 1, liaison de la plateforme RRTG depuis Bourbier/Beauvallon/RN2002 vers la position latérale côté montagne problématique voire impossible → nécessite un aménagement « lourd » pour passer en latéral côté montagne. ● Oblige la déconstruction et la reconstruction du pont existant sur la rivière des Marsouins, qui n'a pas la capacité e reprendre les efforts du RRTG.
Phasage et modalités de réalisation des travaux	<ul style="list-style-type: none"> ● Toutes les voies nouvelles (tous modes) en élargissement de plateforme côté mer → travaux hors circulation. ● Possibilité de conserver la chaussée existante côté montagne sur une partie du linéaire (moyennant nouveau revêtement de surface). ● En phases 1 et 2, possibilité de mise en service du TCSP uniquement dans le S2. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Toutes les voies nouvelles (tous modes) en élargissement de plateforme côté mer → travaux hors circulation. ● Possibilité de conserver la chaussée existante côté montagne sur une partie du linéaire. ● Dès les phases 1 et 2, possibilité de mise en service du TCSP dans les 2 sens. 	<ul style="list-style-type: none"> ● La plus grande partie des travaux sont en élargissement de la plateforme actuelle, mais nécessité de reprendre la chaussée existante sur la très grande partie du linéaire du fait de la création de la voie réservée côté montagne. ● Dès les phases 1 et 2, possibilité de mise en service du TCSP dans les 2 sens.
Coûts des travaux	<ul style="list-style-type: none"> ● Coût estimé des travaux compatible avec le budget prévisionnel. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Coût estimé des travaux plus élevé que le scénario 1, mais pas de manière significative et en restant compatible avec le budget prévisionnel. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Coût estimé des travaux plus élevé que le scénario 1, mais pas de manière significative et en restant compatible avec le budget prévisionnel.
Synthèse			

8. Annexes

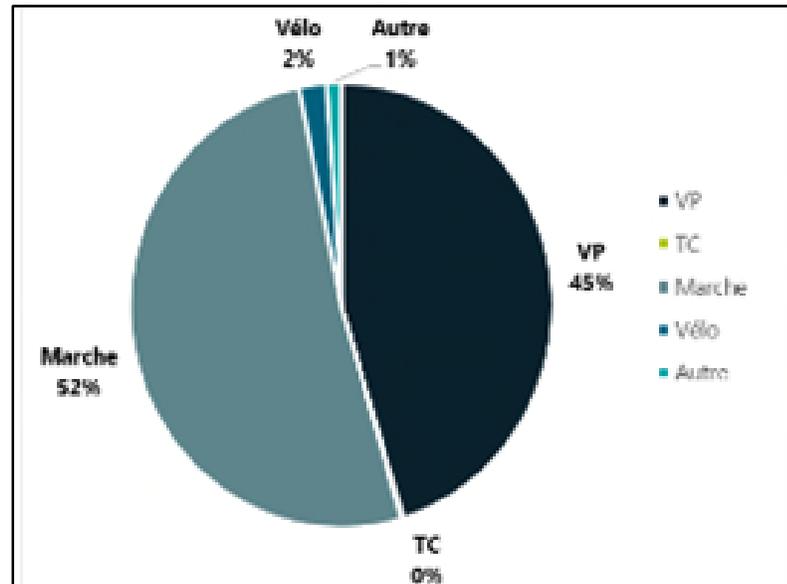
Annexe 2 : Résultats de l'étude de trafic : habitudes de déplacements

Sur la commune de Saint-Benoît, la voiture est le mode le plus utilisé, tous déplacements confondus.

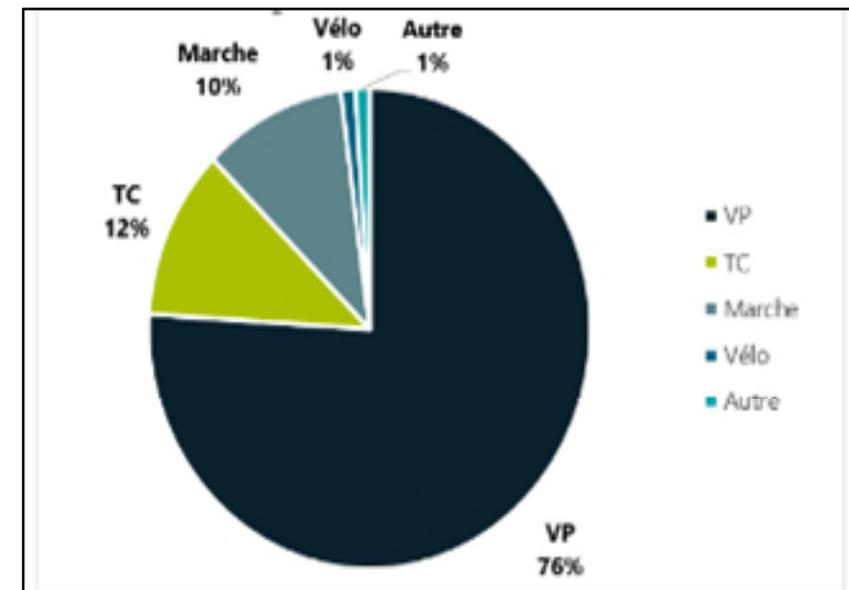


Parmi les flux en lien avec le centre-ville, 35% sont internes au centre-ville.

Concernant les flux internes, plus de la moitié se font à pieds (52%). Le deuxième mode le plus utilisé sur ce périmètre est la voiture (45%).



Les flux d'échanges avec les autres secteurs représentent 65% des déplacements. La part modale de la voiture est plus importante qu'en interne et représente 76% des déplacements. La part des TC quant à elle augmente (12%) et celle de la marche diminue considérablement (10%).



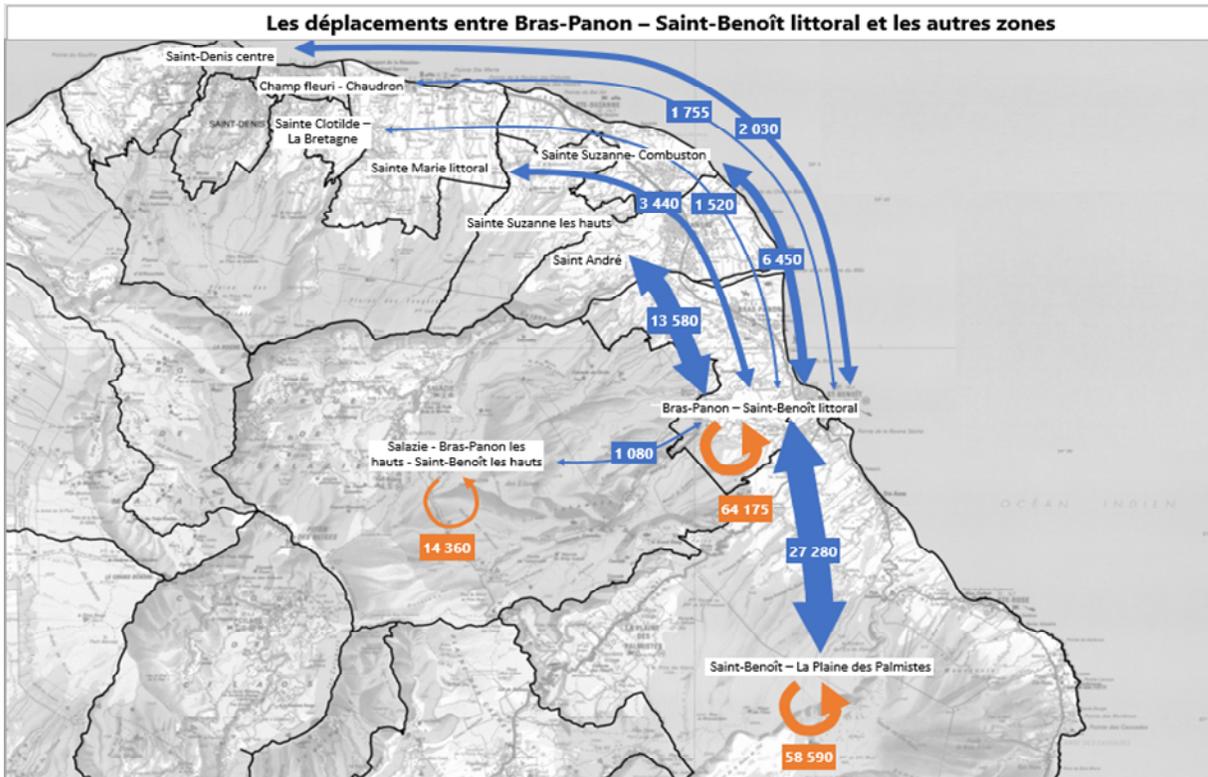
A l'heure actuelle, le taux d'utilisation des transports en commun est donc faible et présente un potentiel de développement qu'il s'agit d'exploiter.

8. Annexes

Annexe 2 : Résultats de l'étude de trafic : habitudes de déplacements

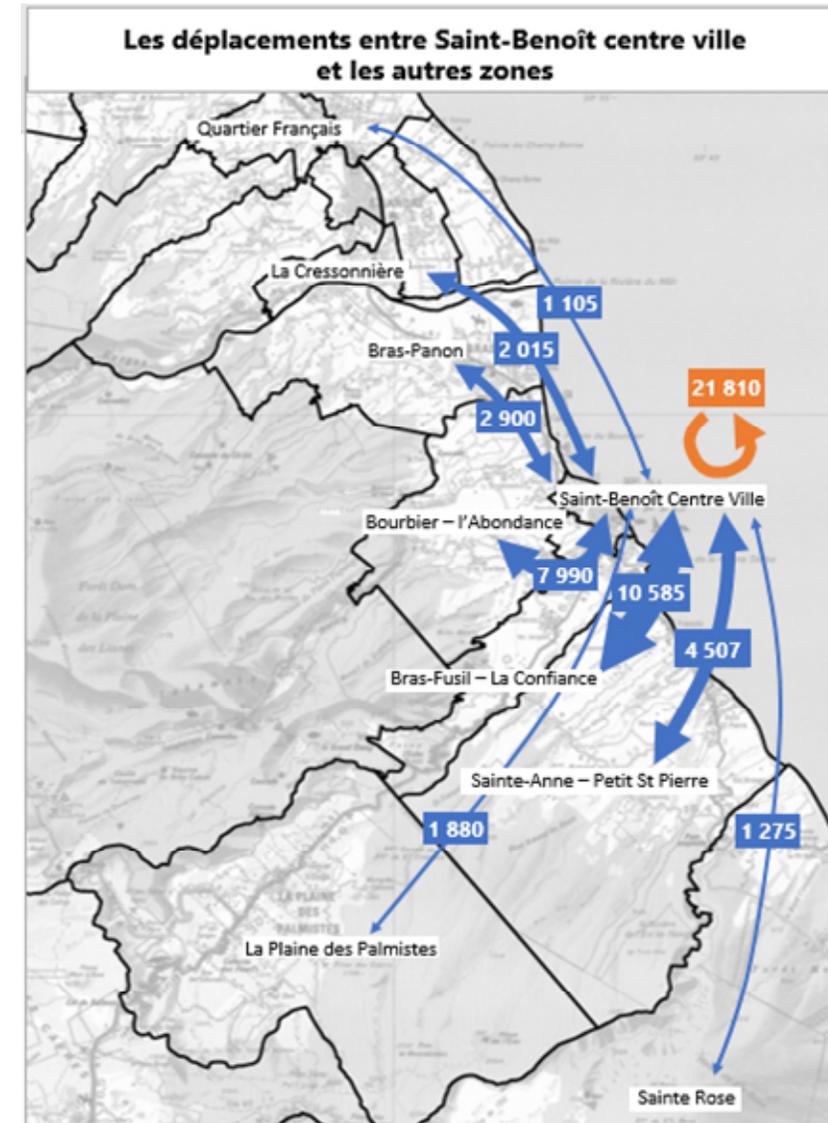
Les graphiques ci-dessous permettent de visualiser les principaux échanges avec la zone d'étude.

- Concernant les échanges avec Bras-Panon – Saint-Benoît littoral (la zone présentant la plus grande part de population de Saint-Benoît), les déplacements les plus importants sont dirigés vers Saint-André et La Plaine des Palmistes.
- A ces flux s'ajoutent des déplacements importants vers/depus Sainte-Suzanne – Combustion à hauteur de 6 450 déplacements quotidiens et des déplacements plus modestes avec Sainte Marie littoral et Sainte Denis centre.



Si l'on se penche plus précisément sur le secteur centre-ville de Saint-Benoît, Les flux de déplacements se répartissent principalement vers des secteurs internes à Saint-Benoît :

- Bras-Fusil – La Confiance est le secteur privilégié pour les échanges avec le centre-ville. Il représente 26% des déplacements d'échanges ;
- Bourbier – l'Abondance, un autre secteur de Saint-Benoît, est le deuxième plus important pour les échanges avec le centre-ville.
- A ces flux s'ajoutent des déplacements importants vers/depus les zones situées à proximité du centre-ville comme Bras-Panon et Sainte-Anne – Petit St Pierre.



8. Annexes

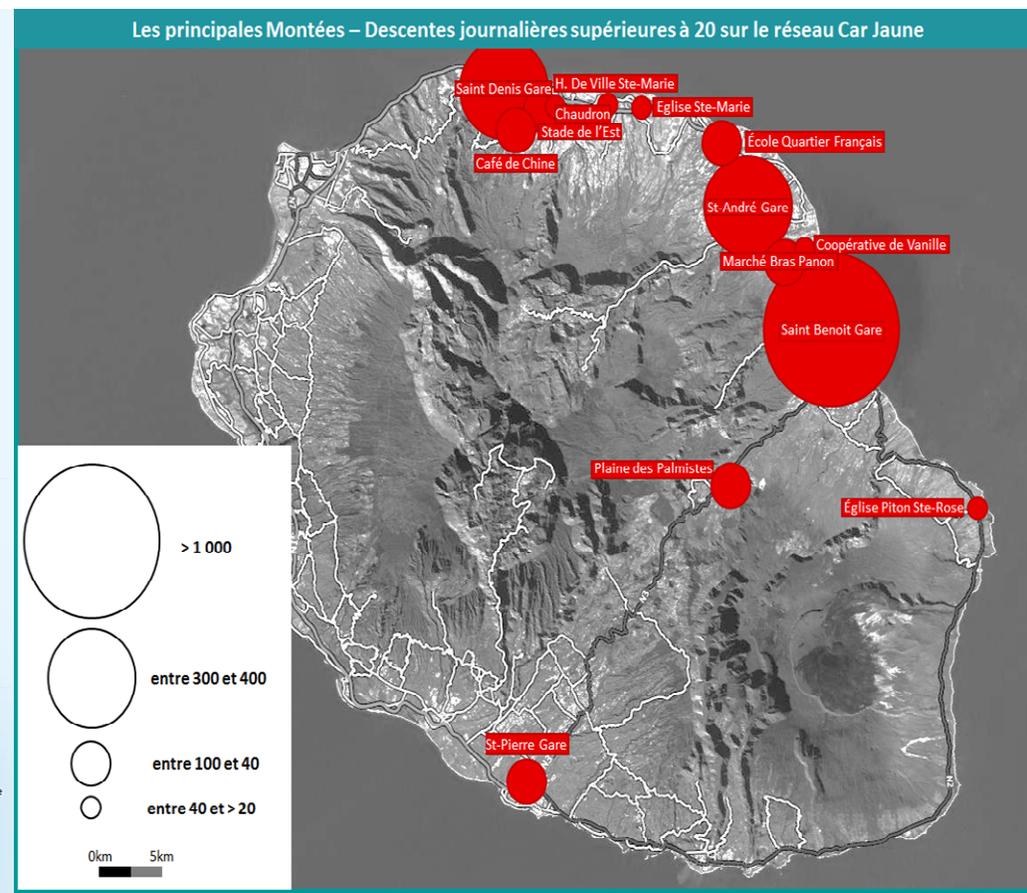
Annexe 2 : Résultats de l'étude de trafic : habitudes de déplacements

Le secteur d'étude est actuellement desservi par les réseaux Car Jaune (réseau Régional) et Estival (réseau local), via la gare routière de Saint-Benoît, située au niveau du demi-échangeur Leconardel.

Réseau Car Jaune :

La gare routière de Saint-Benoît est le principal arrêt du réseau Car Jaune : elle représente 50% des montées-descentes.

5 lignes desservent la gare routière de Saint-Benoît.



8. Annexes

Annexe 2 : Résultats de l'étude de trafic : habitudes de déplacements

15 lignes du réseau Estival desservent la gare routière de Saint-Benoît, dont 12 en terminus.

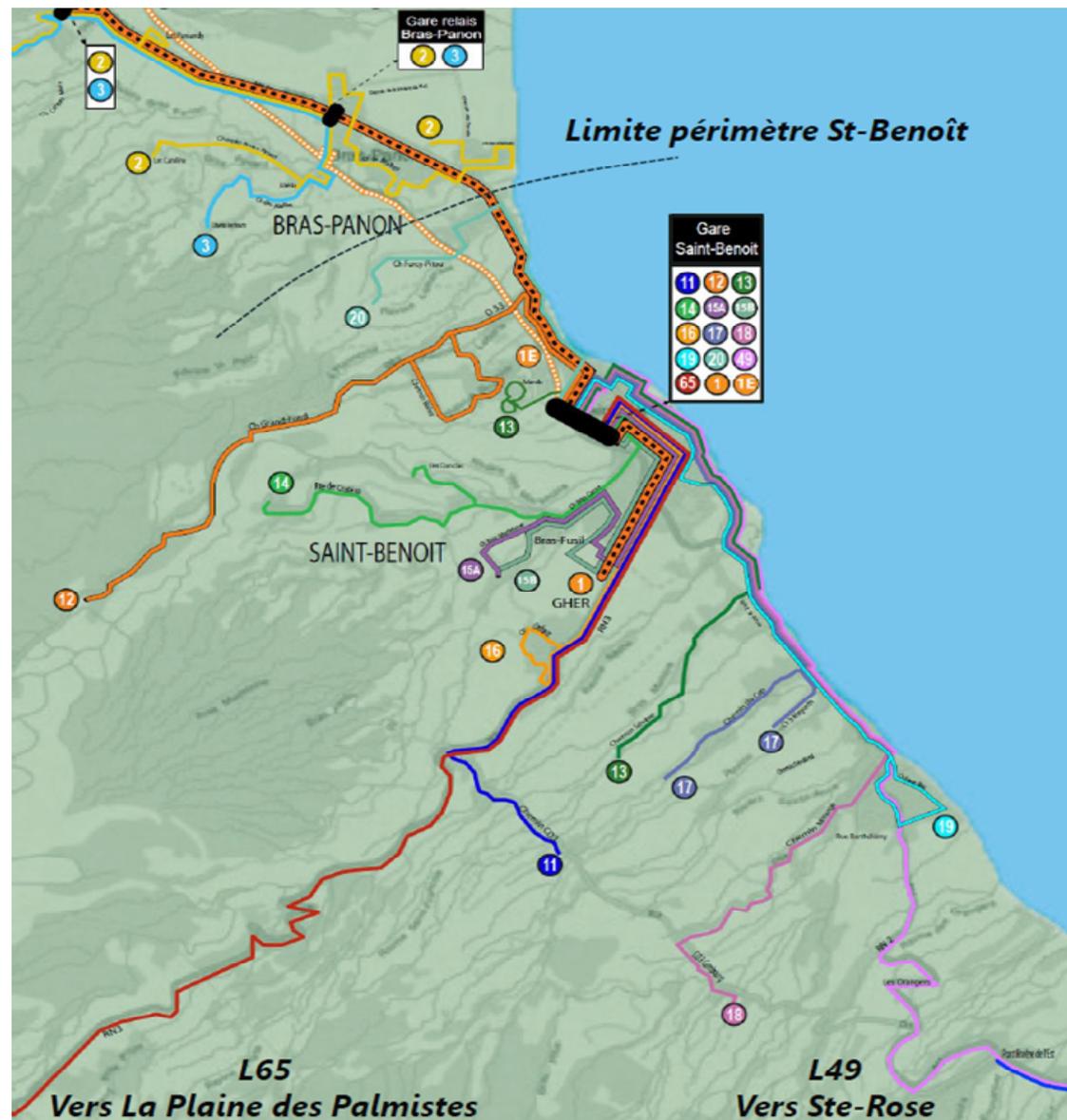
Le tracé des lignes du réseau Estival est particulièrement dense dans le centre-ville de Saint-Benoît puisque sur les 15 lignes enquêtées, 11 passent par l'avenue Jean Jaurès et 14 passent sur l'avenue François Mitterrand. D'ailleurs un schéma de circulation en boucle est prégnant pour l'ensemble des lignes.

Le réseau Estival couvre une bonne partie du territoire, puisque la majorité des quartiers est située à moins de 300 m d'un arrêt de bus. Par contre, l'amplitude horaire des services est assez faible, puisque la fin des services est à 18h30 pour l'ensemble des lignes exceptée la ligne 1.

Ligne	Fréquentation
L1	2797
L49	574
L65	537
L15B	443
L15A	372
L19	312
L12	218
L11	155
L18	135
L16	121
L14	98
L17	76
L20	61
L13	13
TOTAL	5912

Parmi les 15 lignes du réseau Estival enquêtées, 5 lignes accumulent 80% de la totalité de la fréquentation des voyages.

- La ligne 1 est la ligne la plus fréquentée avec près de 2 800 voyages/jour soit environ 50% de la fréquentation totale des 15 lignes. En d'autres termes, la moitié des voyages s'effectuent sur une seule ligne qui dessert Bras-Panon et Saint-André.
- Deux autres lignes structurantes enregistrent des fréquentations de plus de 500 voyages/jour : la ligne 49 qui dessert également Saint-Rose et la ligne 65 qui dessert également la Plaine des Palmistes.
- Deux lignes internes à Saint-Benoît (ligne 15A et 15B) comptabilisent à elles deux plus de 800 voyages/jour en desservant également la zone économique de Bras-Fusil.
- Deux lignes d'appui pour le territoire avec 200 à 300 voyages/jour desservent la périphérie de Saint-Benoît : la ligne 19 depuis Petit Saint Pierre et la ligne 12 depuis l'Abondance.
- Les sept autres lignes sont secondaires avec moins de 200 voyages/jour.



8. Annexes

Annexe 3 : Détail de la restructuration envisagée pour le réseau Estival

En association entre la Région et la CIREST dans le cadre de la genèse du projet, et en cohérence avec ses objectifs, le réaménagement du réseau routier va de pair avec celui de l'amélioration et de l'actualisation du réseau Estival.

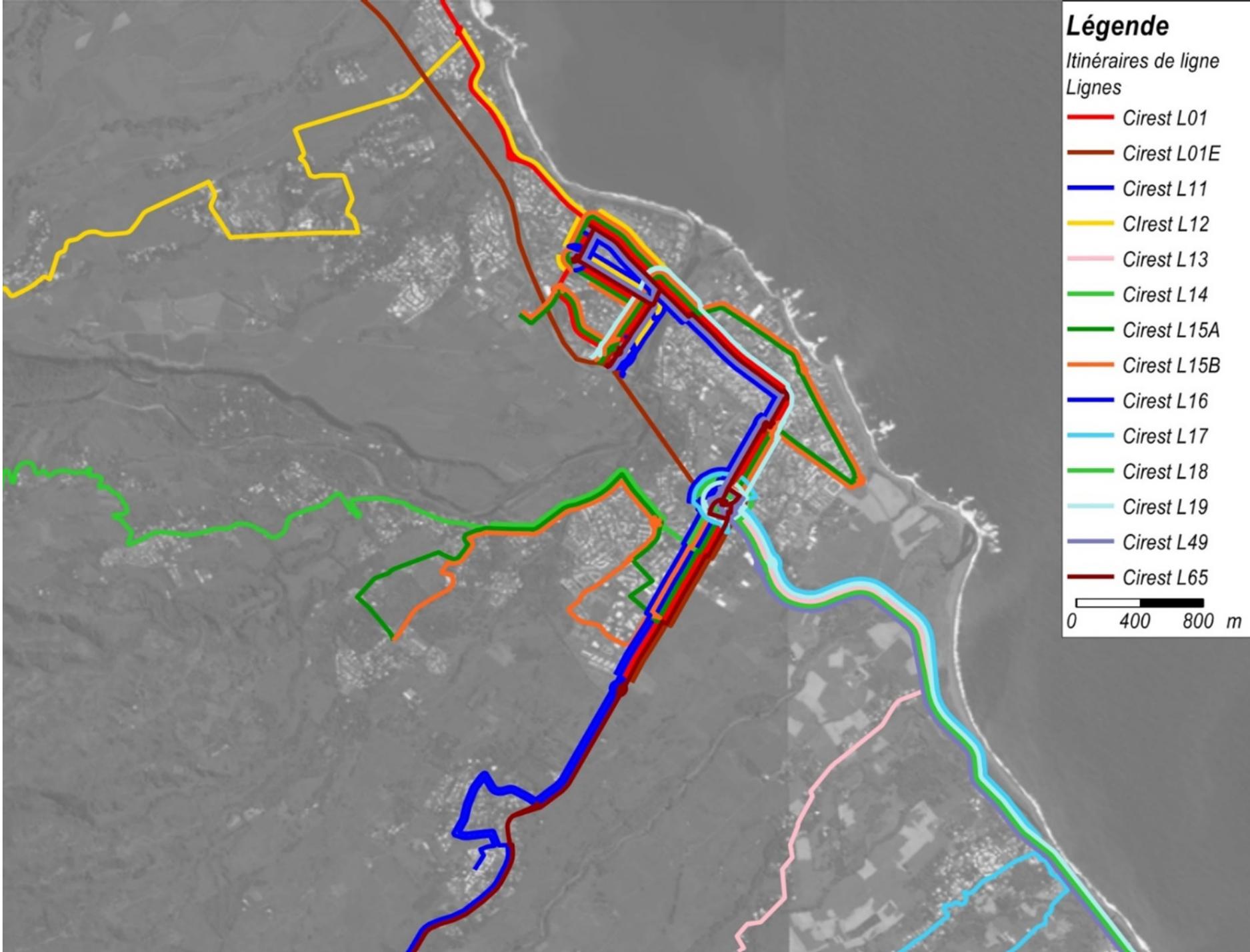
A ce stade, les lignes directrices pour la restructuration du réseau Estival sont les suivantes. Il est proposé une hiérarchisation du réseau plus lisible avec des niveaux de service associés :

- Lignes structurantes = 80% des voyages aujourd'hui : au moins 20 services / jour / sens. Desserte systématique de la GR de St-Benoît, du centre-ville et du PEM des Plaines.
- Axe littoral desservant les principaux pôles générateurs de trafic
- Ligne inter quartier St-Benoît
- Axe RN3 vers Plaine des Palmistes
- Axe RN2 Est vers Sainte-Anne/Sainte-Rose
- Lignes secondaires régulières = 19% des voyages aujourd'hui : niveaux de services inchangés et rabattement systématique sur la GR de St-Benoît ou le PEM des Plaines. Les lignes structurantes, de par leur niveau de service confortable, permettent des correspondances facilitées vers le centre-ville
- Zones TAD = 1% des voyages aujourd'hui en remplacement des lignes peu fréquentées ou sur les secteurs difficiles à desservir.

8. Annexes

Annexe 3 : Détail de la restructuration envisagée pour le réseau Estival

Le schéma finalement modélisé pour la configuration du réseau Estival aux horizons 2025 et 2035 est le suivant :



8. Annexes

Annexe 3 : Détail de la restructuration envisagée pour le réseau Estival

- La **ligne L1** le long du littoral, desservant les principaux pôles du centre-ville, s'affirme comme **la principale ligne** du réseau Estival (50% de la fréquentation). Cette fonction est préservée et confortée dans le projet de restructuration en conservant sa desserte actuelle et en renforçant son offre. La **ligne L1 Express**, est maintenue et prolongée jusqu'au Pôle Sanitaire Est avec un passage à la GR de St-Benoît et le PEM des Plaines. Son prolongement jusqu'au pôle sanitaire permet de renforcer sa fonction locale en vue de ne pas surcharger les lignes Car Jaune entre St-André et St-Benoît. Il est proposé de répondre prioritairement aux **déplacements domicile-travail**. Pour cela, cette ligne offrira une fréquence de 30 minutes aux périodes de pointe du matin et du soir, en complément de la ligne 1.
- **Les lignes L49 et L65 (avec la ligne 1) sont les lignes structurantes de l'agglomération** à l'échelle du secteur de Saint-Benoît. Leurs offres sont renforcées et desserviront les 2 pôles d'échanges et le centre-ville de Saint-Benoît.
- La ligne L15 est confortée comme ligne structurante à l'intérieur de Saint-Benoît (L15 A et L15 B). Elle aura vocation à assurer les liaisons inter quartiers et quartiers/centre-ville en complément des lignes structurantes 1, 49 et 65 (Desserte de Bras-Fusil ; PEM des Plaines, Beaufonds, Butor, Centre-ville, Gare routière, Beaulieu).
- Les **lignes secondaires** seront en **rabattement sur la gare routière actuelle ou le PEM des Plaines** où les correspondances avec les 4 lignes structurantes et les lignes Car Jaune sont possibles. Elles ne desserviront donc plus le centre-ville.
- Pour compléter ce maillage, du **transport à la demande**, en **rabattement sur l'actuelle gare routière ou le PEM des Plaines**, permettra de répondre aux demandes ponctuelles.

