ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE DU S.A.R.

Schéma d'Aménagement Régional

FAVORISER LES TRANSPORTS COLLECTIFS & LES INTERCONNEXIONS AVEC LES MODES DOUX

Pour une meilleure mobilité

2017

agorah
AGENCE D'URBANISME À LA RÉUNION

PREAMBULE

Le présent rapport fait partie d'une série de 7 rapports thématiques qui ont été produits par l'AGORAH pour le compte de la Région Réunion. Les thématiques abordées dans chacun de ces rapports sont les suivantes :

- Améliorer l'accès au logement et aux services grâce à une armature urbaine hiérarchisée ;
- Favoriser les transports collectifs et les interconnexions avec les modes doux pour une meilleure mobilité ;
- Réaffirmer le principe d'économie d'espace ;
- Protéger et valoriser les espaces agricoles et naturels en tenant compte de leurs fonctions ;
- Retrouver un marché du logement adapté à la demande et mettre la priorité sur la production de logement social ;
- Organiser la cohésion territoriale autour de bassins de vie, vecteurs d'équilibre ;
- Concevoir un aménagement basé sur l'adéquation besoins/ressources.

Ces thématiques correspondent à 7 des 14 orientations du Schéma d'Aménagement Régional (SAR) de La Réunion qui fut approuvé en Conseil d'Etat le 22 novembre 2011. Ces orientations ont été retenues à l'issue d'un travail partenarial (groupes de travail Région, DEAL, DAAF, Département animés par l'AGORAH en 2017) comme étant des champs d'investigation pertinents pour se questionner sur la mise en œuvre du SAR au fil du temps.

Chaque rapport propose ainsi sur sa thématique un bilan des évolutions territoriales observées depuis l'approbation du SAR. Il propose également des analyses tant quantitatives que qualitatives sur ces évolutions et les raisons qui y sont inhérentes (facteurs explicatifs). Enfin, il propose des éléments d'appréciation quant à l'application du SAR relativement au champ d'investigation concerné (effets des prescriptions ou préconisations du schéma, liens éventuels avec d'autres documents de planification territoriale, etc.).

Le contenu de ces rapports reflète un travail de fond mené à l'AGORAH sur les 7 thématiques associées aux 7 rapports produits. Ce travail a bénéficié de l'expertise et des données provenant d'acteurs territoriaux, rencontrés en réunions bilatérales ou via l'animation de groupes techniques dédiés, et l'AGORAH tient à leur apporter tous ses remerciements pour leur contribution.

SOMMAIRE

PREAMBULE *2*

SOMMAIRE *3*

Contexte *4*

A. Le réseau routier réunionnais : une situation singulière **4**

B. Les déplacements à La Réunion : une population très mobile **4**

A4 : Organiser le rééquilibrage modal en faveur des transports en commun et des modes doux, en cohérence avec le développement urbain *6*

A. Un développement des infrastructures routières qui tend à se structurer **6**

B. Une mobilité assurée par la prédominance de la voiture individuelle sur un réseau routier saturé **9**

1) La voiture individuelle, le mode de déplacement privilégié 9
2) Un réseau routier saturé, source de congestions majeures 10

C. Favoriser Les transports en commun : une priorité absolue **12**

D. Encourager les déplacements doux et alternatifs **15**

1) La marche à pied 15
2) Le vélo 18
3) Les déplacements alternatifs 20

A5 : Confirmer la mise en œuvre du réseau régional de transport guidé et l'articuler à des réseaux locaux plus efficaces, notamment urbains. *22*

A. Vers la constitution d'un réseau régional de transport guidé **22**

B. Un projet d'infrastructure au cœur du SAR, décliné en plusieurs phases **23**

1) Une infrastructure au développement rapide : le TCSP 24
2) Une infrastructure de long terme : le RRTG 27
3) Un tracé le long de zones agricoles et naturelles 29

C. Des infrastructures supports : les pôles d'échanges **31**

1) Les pôles d'échanges intermodaux principaux ou interurbains 31
2) Les pôles d'échanges secondaires ou urbains 32
3) Les parkings relais 32

A6: Renforcer le maillage routier reliant certains pôles et quartiers *35*

A. Infrastructures de transports et urbanisation : une logique indissociable ? **35**

1) Evolution de la densité autour des Stations du RRTG 35
2) Evolution de la densité autour du TCSP à Saint-Denis 38
3) Evolution de la densité autour de la route des Tamarins 38

B. Le réseau primaire : une vocation initiale à conforter **41**

C. Le réseau intermédiaire : un maillage à étoffer **42**

Conclusion *47*

Contexte

A. Le réseau routier réunionnais : une situation singulière

Le réseau routier de La Réunion totalise un peu plus de 3 460 km de voies et affiche un aspect atypique de son armature, en lien avec le milieu naturel dans lequel il s'insère. En effet, avec un territoire marqué par de fortes déclivités, les principaux axes routiers se situent sur la partie littorale de l'île, là où la topographie est la moins accidentée.

Cependant, avec la présence de nombreuses ravines découpant le paysage réunionnais, les ingénieurs doivent faire preuve d'ingéniosité face à ces défis nécessitant de mettre en œuvre des structures routières spécifiques. C'est la raison pour laquelle on contemple de nombreux ouvrages d'art, à l'image de ceux de la Route des Tamarins (tunnels, viaducs,...).

Le relief est une donnée de premier ordre dans le développement du réseau routier réunionnais. À titre d'illustration, on observe sur la partie urbanisée des mi-pentes, où le tissu urbain se caractérise essentiellement par de l'habitat individuel en quasi continu, des routes à flan de pentes.

Ces dernières suivant les dénivelés naturels, se voient forcer d'infléchir leurs parcours à chaque passage de ravines. Néanmoins, elles sont relativement bien entretenues et sont pour une grande majorité d'entre elles encadrées par des caniveaux ou des fossés pour permettre l'écoulement des eaux pluviales.

Toutefois, si ces routes à flan de pentes sont dimensionnées pour permettre le croisement de deux véhicules, il apparaît que les espaces réservés à la circulation piétonne sont quasi inexistants.

Les Routes Nationales assurent non seulement le tour complet de l'île via une articulation en couronnement sur son pourtour, mais pénètrent également l'intérieur de l'île.

En effet, elles assurent la traversée du Sud vers l'Est via les zones des plaines de l'île : la Plaine-des-Cafres et la Plaine-des-Palmistes, ainsi que la desserte de Cilaos. Toutefois, la présence de fortes pentes et de ravines contraignent les déplacements et imposent des parcours sinueux, multipliant ainsi les virages en lacet.

Quant aux Routes Départementales, elles assurent principalement le rabattement sur le réseau national. Elles forment un maillage peu dense et, du fait de la morphologie de l'île, sont davantage soumises aux risques naturels.

En effet, elles sont sujettes aux éboulis et/ou aux inondations, notamment lorsqu'elles franchissent des radiers et des ravines. Ces voies sont donc plus susceptibles d'être fermées et interdites à la circulation lors d'épisodes pluvieux intenses.

B. Les déplacements à La Réunion : une population très mobile

En amont de toute stratégie politique en faveur de la mobilité, une connaissance fine de l'état actuel de la situation est primordiale.

C'est en ce sens qu'au cours de l'année 2016, une enquête de grande ampleur a été menée par le SMTR visant à recenser les déplacements des réunionnais.

Baptisé l'EDGT[1], ce travail, en partenariat avec le CEREMA, a permis d'identifier les modes et

[1] Enquête Déplacements Grand Territoire

pratiques de déplacement de la population réunionnaise.

Afin de constituer un échantillon représentatif, les ménages enquêtés ont été tirés au sort parmi un fichier national recensant les propriétés bâties. Ainsi, 5 460 ménages ont été interrogés en face à face, soit 12 687 personnes, et 2 794 ménages par téléphone, soit 3 922 personnes.

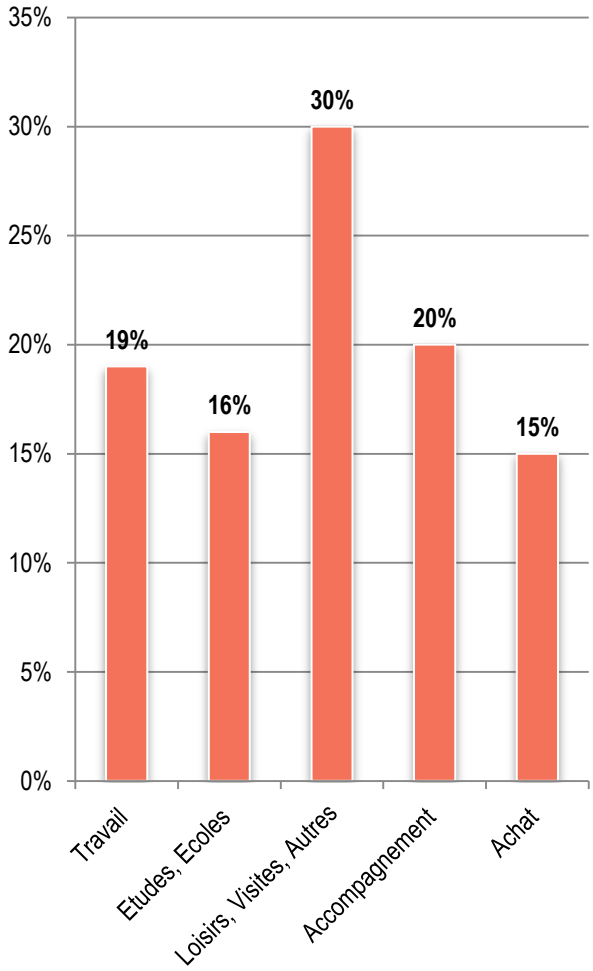
Au total 16 600 personnes ont participés à cette enquête inédite et ont été questionnés du mardi au samedi, hors vacances scolaires, sur la totalité de leurs déplacements réalisés la veille et quel que soit leur mode de déplacements.

Les premiers constats statistiques suite à cette étude font état d'une population très mobile avec plus de 2,5 millions de déplacements identifiés sur une journée type.

Ces déplacements sont majoritairement de proximité puisque 90% de ces derniers sont effectués à l'intérieur même des bassins de vie.

Le nombre moyen de déplacements quotidiens par habitant est de 3,35. Ce dernier est légèrement inférieur (3,55) à la moyenne des autres enquêtes menées sur le territoire national.

Graphique 1 : Répartition des déplacements selon le motif, EDGT 2016, SMTR



A4 : Organiser le rééquilibrage modal en faveur des transports en commun et des modes doux, en cohérence avec le développement urbain

A. Un développement des infrastructures routières qui tend à se structurer

Le SAR de 1995 abordait déjà la question des déplacements et la nécessité de développer rapidement les transports collectifs afin de lutter contre la saturation des axes routiers. Le document réglementaire a ainsi permis de garantir l'amélioration de la desserte routière à travers la structuration du réseau routier.

En effet, entre 1995 et 2016, le réseau routier a été considérablement amélioré avec la livraison d'axes structurants comme la livraison du Boulevard Sud permettant de traverser la commune du chef-lieu ou encore celle de la Route des Tamarins, ralliant le Sud à l'Ouest du territoire.

Au total, le réseau routier a connu les évolutions suivantes entre 1995 et 2016 :

Composante du réseau routier	1995	2016
Routes Nationales	354 km dont 50 en 2*2 voies	393,3 dont 143 km en 2*2 voies
Routes Départementales	753 km	722 km
Routes Communales	1 630 km	2 345 km

Tableau 1 : Composante du réseau routier

De manière plus détaillée, en 2016, le réseau routier de l'île se compose comme suit :

- 393,3 kilomètres de Routes Nationales (RN), dont 143 kilomètres de 2x2 voies. On comptabilise près de 10 RN qui forment principalement une ceinture autour de la partie littorale, même si quelques-unes d'entre elles (RN5 dite Route de Cilaos et RN3 dite Route des Plaines) desservent l'intérieur de l'île ;
- 722 kilomètres de Routes Départementales (RD), dont 50% se localisent en zone de montagne. Elles desservent en priorité les mi-pentes vers les Hauts de l'île (exemples RD41 dite Route de La Montagne, RD48 dite Route de Salazie…) ;

- 2 345 kilomètres de Routes Communales (RC), complétant ce maillage routier

Au regard de ces chiffres, le réseau routier a connu un développement significatif, notamment concernant l'échelle communale avec +715 km de voiries supplémentaires en 20 ans.

Cette évolution importante s'explique principalement du fait qu'entre 1995 et 2016, de nombreuses routes communales ont été bitumées. Parallèlement, on observe une baisse du linéaire de voiries départementales (-31 km) du fait des différents transferts de compétences opérés entre le Conseil Départemental et le Conseil Régional au cours de cette période.

Ainsi, au cours des 20 dernières années, les investissements entrepris ont principalement servi à améliorer et structurer considérablement le réseau routier. Cette étape fut indispensable bien qu'elle n'a pas entraîné un développement significatif des transports collectifs.

En effet, par le phénomène des flux induits, les améliorations notoires apportées au réseau routier ont eu pour conséquence d'augmenter les flux de circulation et donc, dans le même temps, la congestion routière, notamment aux heures de pointe.

C'est ainsi que depuis sa livraison, la Route des Tamarins, réduisant de manière significative la durée de la liaison Sud-Ouest, supporte des déplacements pendulaires de plus en plus importants et a entraîné une organisation discontinue du tissu urbain, par le biais de l'apparition de poches urbanisées le long de l'axe.

On observe ainsi une rupture de plus en plus nette entre le lieu de résidence et le lieu de travail. Les améliorations réalisées sur le réseau routier et les nouvelles infrastructures ont permis de réduire les distances facilitant des lieux de résidence plus éloignés, notamment dans l'Est, le Sud et les Hauts.

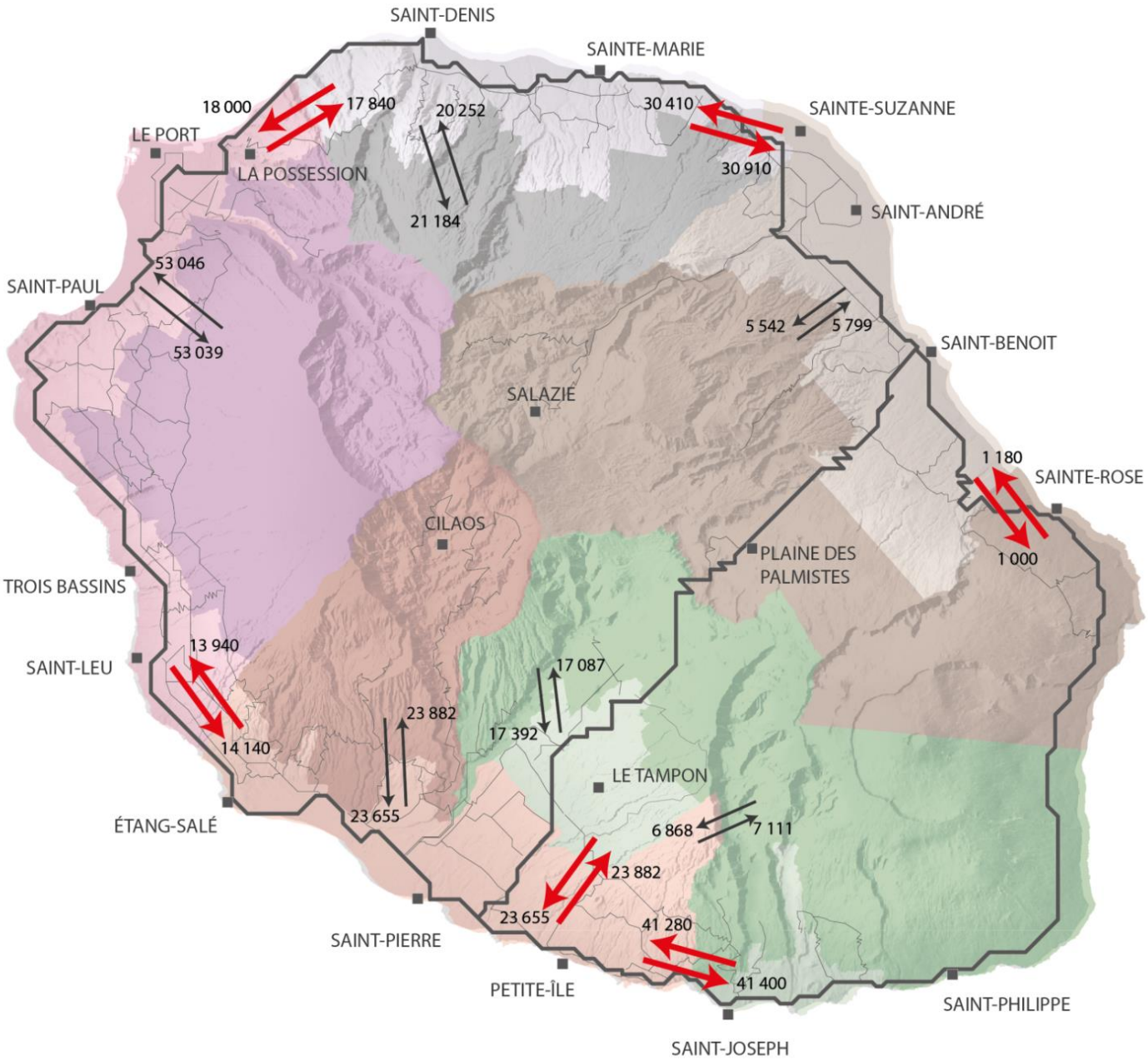
Ces régions ont en effet toujours eu un attrait résidentiel important. Les Hauts de l'île sont en effet des espaces convoités en raison d'un « *bon vivre* » perçu par une grande partie de la population, de même pour le Sud et l'Est.
Les prix immobiliers pèsent également dans la balance et sont sensiblement plus bas que sur les littoraux Nord et Ouest.

À travers cette observation, force est de constater que le rapprochement entre les zones d'emploi et d'habitat formulé au sein du SAR n'est pas encore abouti. Il semble d'ailleurs que le phénomène contraire se voit accentué, bien que l'interdépendance historique Nord-Ouest ait connu une baisse (relative) des flux en faveur d'une liaison Sud-Ouest de plus en plus prisée.

En ce sens, l'attrait résidentiel des Hauts et du bassin de vie Est poursuit une croissance significative sans que l'emploi et les services s'y développent aussi rapidement, mettant en évidence des flux, vers les régions Nord et Ouest, particulièrement importants.

Finalement, l'amélioration du réseau routier ne s'est pas accompagné d'un essor des transports collectifs tel que voulu par le SAR, ce qui se traduit par une situation déjà craint par le document de planification : *« Compte tenu du fonctionnement actuel du territoire, et malgré une mise à niveau progressive des infrastructures routières, si un changement radical des pratiques de déplacement individuel n'intervenait pas, du fait du «tout voiture», l'aggravation de l'engorgement du réseau routier serait inéluctable ».*

CARTOGRAPHIE DES FLUX AUTOMOBILES SELON LA ZONE DE RÉSIDENCE (D10)



LÉGENDE

Flux de déplacements entre zone de résidence (D10)

- Flux automobile littoral
- Flux automobile bas/haut ou haut/bas

Découpage D10

- CIVIS littoral
- CASUD les hauts
- Saint-Joseph - Tampon
- CIREST les hauts
- CIVIS les hauts
- TCO littoral
- TCO les hauts
- CINOR littoral
- CINOR les hauts
- Saint-André - Bras Panon - Saint-Benoît littoral

Réseau routier

- Route principale
- Route secondaire

Sources:IGN | Région Réunion Réalisation: Juin 2017

agorah

B. Une mobilité assurée par la prédominance de la voiture individuelle sur un réseau routier saturé

1) La voiture individuelle, le mode de déplacement privilégié

Près de 1,7 million de déplacements par jour sont effectués par le biais de la voiture individuelle, soit 66% de l'ensemble des flux.

L'utilisation de la voiture individuelle est donc prédominante sur le territoire réunionnais malgré un taux de motorisation des ménages (1,08) plus faible que la moyenne nationale (1,26).

Près de 20 000 véhicules légers sont ainsi vendus chaque année et sont à près de 75% des véhicules neufs. De plus, le nombre de permis de conduire délivrés en 2012 dépasse les 17 000 par an, soit une augmentation de 6% par rapport à 2011.

Conséquence directe, les déplacements domicile-travail s'effectuent majoritairement en mode mécanisé (voiture et deux-roues motorisés). La part modale réalisée par ce biais représente ainsi 82% des déplacements domicile-travail.

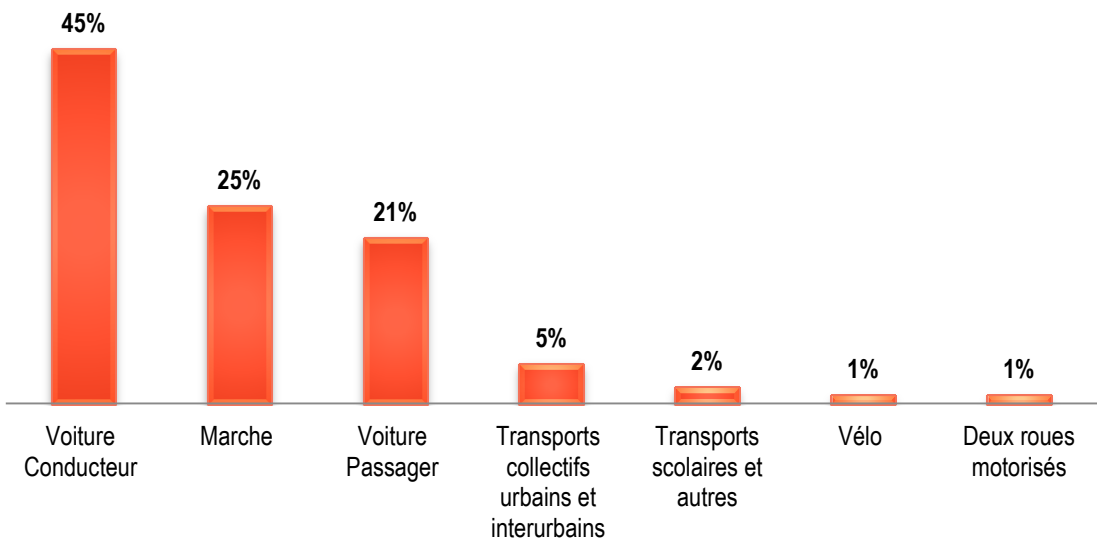
À l'échelle des EPCI, ce mode de transport dépasse pour quatre d'entre elles, les 80% (CIREST, CASUD, CIVIS et TCO). C'est d'ailleurs sur la CASUD que la part modale des déplacements domicile-travail effectuée en mode mécanisé est la plus forte : elle atteint les 88%.

Outre cette forte utilisation de la voiture individuelle pour les trajets domicile-travail, lorsqu'on analyse la distance des déplacements, on s'aperçoit que ce mode de transport est privilégié même pour des courtes distances avec 39% des trajets faisant moins de 3 km et plus de 12% moins de 1 km.

En parallèle, on constate également un faible taux d'occupation des véhicules. En effet, l'Enquête Déplacements Grand Territoire fait état d'un taux d'occupation du véhicule particulier de 1,1 personne par voiture.

De plus, l'EDGT révèle que seuls **40% des réunionnais en âge de conduire possède une voiture contre 70% en métropole.** Ce constat est ainsi important à considérer compte tenu de la forte marge de progression possible et de son impact futur sur les déplacements.

Graphique 2 : Part modale des déplacements par modes de transports



2) Un réseau routier saturé, source de congestions majeures

De par des équipements et des emplois concentrés au sein des pôles principaux, une forte mobilité vers ces derniers peut être observée.

Ainsi, l'armature du territoire est fortement caractérisée par des pôles urbains attractifs et des déplacements en « entonnoir » vers des zones de plus en plus congestionnées.

En ce sens, si l'on tient compte de l'évolution du trafic sur le réseau routier réunionnais, on observe qu'entre 2011 et 2012, la circulation a augmenté en moyenne de 1%. Sur certains tronçons de la Route des Tamarins, cette hausse atteint près de 4%. Le trafic a pu croître jusqu'à près de 5% sur la RN1A dans le secteur de Boucan Canot.

En 2016, la même tendance est observée, avec une augmentation de +1,6% du trafic routier, qui touche notamment les axes suivants :

- Entrée Ouest et Est de Saint-Denis ;
- Secteur de l'échangeur de Bellemène à Saint Paul jusqu'à la Rivière des Galets ;
- Entrée Ouest et Est de Saint-Pierre ;
- Secteur de Petite-Ile à Grand Bois.

En effet, les tronçons routiers les plus fréquentés tels que la RN2 à Sainte-Marie entre les échangeurs de Duparc et Gillot, et la RN1 de Saint-Paul entre Cambaie et Savannah, accueillent respectivement jusqu'à 90 000 et 82 000 véhicules par jour[2].

Le SAR de 2011 faisait déjà état d'un réseau routier arrivé à saturation. Ce phénomène s'explique notamment par les raisons suivantes :

- Une armature routière qui repose sur des « boucles » de voiries primaires, dont la route des Tamarins constitue le dernier tronçon aménagé, et des réseaux locaux peu connectés les uns aux autres ;
- Un maillage routier insuffisant ;
- Un réseau primaire devant également assurer une fonction de desserte urbaine, pénalisant ainsi sa vocation de transit.

D'une manière générale, le réseau routier réunionnais reste encore aujourd'hui incomplet du fait de la complexité et des surcoûts induits à la construction et à l'entretien d'un réseau maillé fortement soumis aux aléas naturels.

De plus, les données du SAR de 2011 font état d'un réseau routier qui tend à pénaliser la fluidité des déplacements en raison de plusieurs points de passages obligatoires qui peuvent ainsi occasionner des interruptions dans les échanges et pesant sur le fonctionnement économique et social de l'île de La Réunion.

Entre 2011 et 2016, force est de constater que le constat s'enlise et que l'enjeu reste le même qu'en 2011 à savoir : *« Rechercher la décongestion du réseau routier et d'en réduire les vulnérabilités ».*

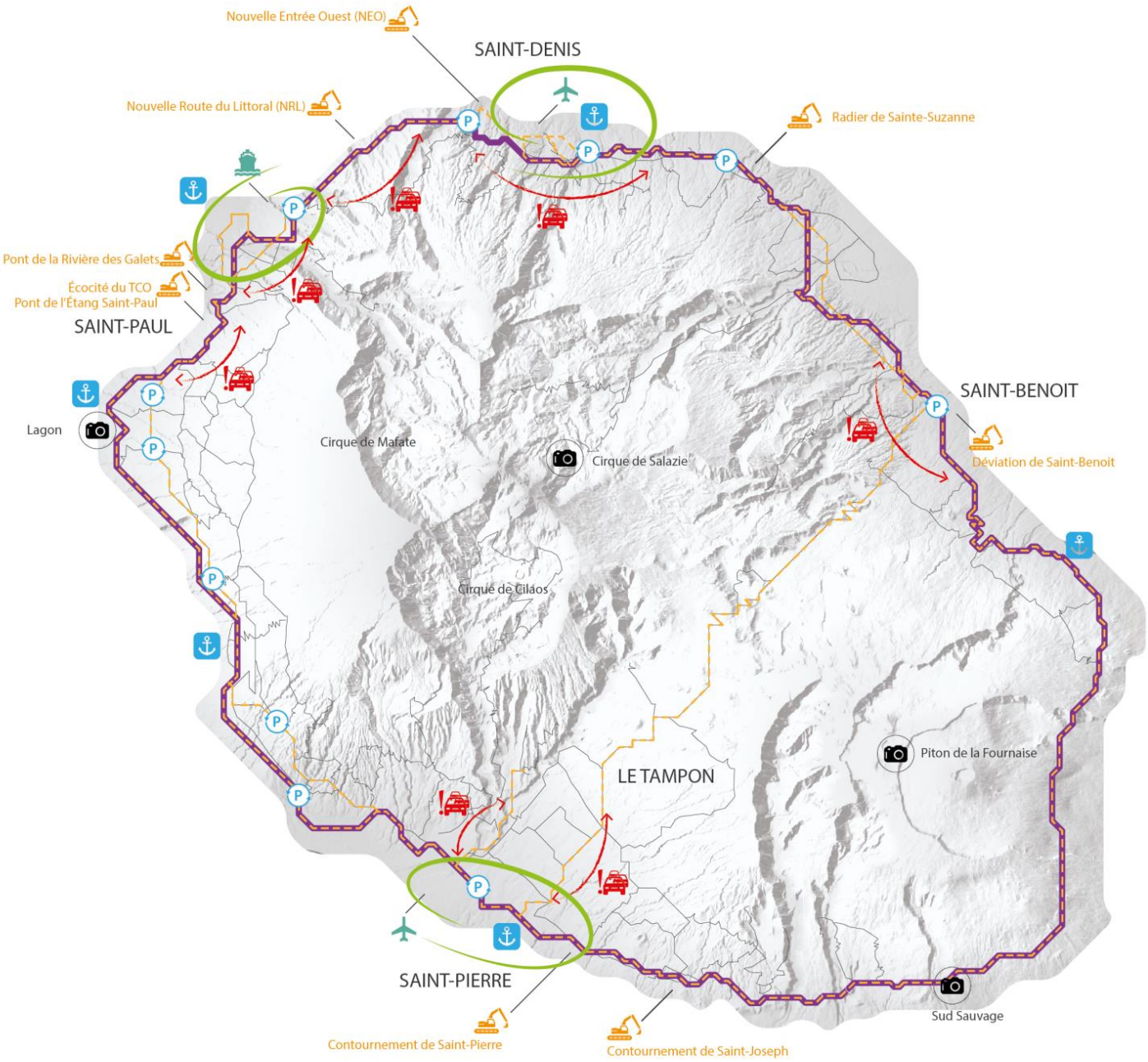
Cela peut s'expliquer du fait des temporalités différentes entre l'évaluation du SAR et la mise en travaux des grands projets d'infrastructures. En effet, bien que le SAR de 2011 préconise la construction d'infrastructures nouvelles pour améliorer la fluidité des déplacements et réduire les vulnérabilités du réseau, peu de constructions nouvelles ont été effectives.

Toutefois, la mise en chantier de réseaux majeurs comme la construction de la nouvelle route du littoral a bien été opérée.

Ainsi, il apparait difficile de quantifier l'évolution des infrastructures au regard des temporalités différentes entre les projets d'infrastructures et ce qui est prescrit dans le SAR.

[2] TER, INSEE, 2014.

CARTE DE SYNTHESE
Réseau routier, zones de congestion et grands projets à La Réunion



LÉGENDE

- Réseau de bus inter-urbain
- Voirie principale
- Voie Vélo Régionale (réalisée et en projet)
- Importantes zones d'activités économiques
- Aéroports
- Ports
- Zones de congestion
- Attractions touristiques
- Projets structurants
- Parking-Relais ou de covoiturage en projet
- Port de pêche ou de plaisance

agorah

C. Favoriser Les transports en commun : une priorité absolue

En 2011, le SAR dressait le bilan suivant : « *Bien qu'ayant été notoirement améliorées, les capacités de la desserte en transports en commun doivent connaitre une véritable accélération, un changement d'échelle dans l'approche des modes de transports, leur organisation et leur financement* ».

Les efforts entrepris confirment la volonté régionale de favoriser l'essor des transports collectifs à La Réunion. Cependant en termes de part modale, les efforts menés n'ont pas encore permis d'augmenter de manière significative la part modale des déplacements en transports en commun.

Les transports en commun souffrent encore d'un déficit d'image notamment lié à un manque de lisibilité globale des réseaux, d'un cadencement horaire et d'une vitesse commerciale faible du fait du manque d'infrastructures dédiées.

En effet, les bus interurbains et de nombreuses lignes urbaines sont tributaires de la congestion routière, ne disposant pas de voie dédiée, ce qui ne permet pas à ce mode de déplacement collectif de proposer d'avantages concurrentiels par rapport à la voiture individuelle.

Les transports collectifs mobilisent principalement une clientèle dite captive, qui n'a pas d'autres moyens de se déplacer. Ainsi, les étudiants et les scolaires sont ceux qui utilisent le plus fréquemment ce mode de déplacements.

En effet, à l'échelle régionale, 44% des déplacements pour le motif étude et 22% pour l'école sont effectués en transports collectifs.

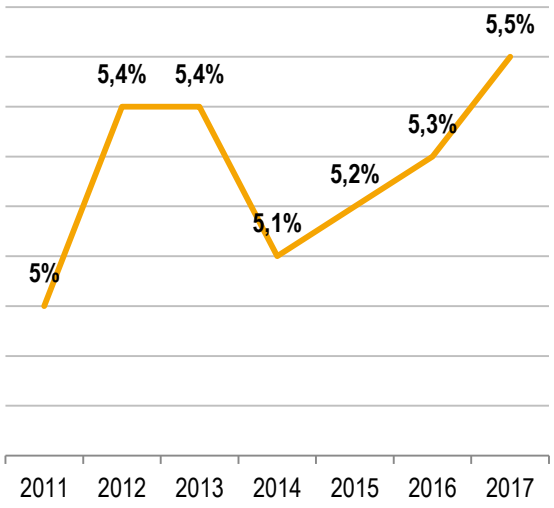
Les données disponibles dans le SAR pour évaluer l'évolution des pratiques liées à ce mode de déplacement, ne concernent que les déplacements domicile-travail et sont fournies par l'INSEE. Ainsi, tous les autres types de déplacements (Domicile-Etude/Ecole, Domicile – Loisirs, Domicile-Accompagnement,…) ne sont pas chiffrés.

De plus, ces données reflètent une tendance observée sur une période N-3 et ne contribuent pas à traduire fidèlement l'ensemble des actions entreprises et de correctement mesurer les résultats des différentes politiques conduites dans les déplacements et les transports.

Ainsi, selon l'INSEE, la part modale des déplacements domicile-travail en transports collectifs s'établissait à 5% en 2011. Cette valeur atteint les 5,3% en 2016, soit 0,3% d'augmentation.

En mettant en corrélation cette augmentation avec la population active, cela correspond à potentiellement 1100 personnes supplémentaires qui se déplacent en transports collectifs pour se rendre sur leur lieu de travail.

Graphique 3 : Part modale des déplacements domicile-travail en transports collectifs, Source INSEE



Entre 2015 et 2016, avec la réalisation de l'EDGT et la formalisation par la Région Réunion de son Schéma Régional des Infrastructures et des Transports (SRIT), des données supplémentaires ont pu être prises en compte.

Ainsi, en 2016, à l'échelle de l'île, la part modale des déplacements en transports en commun représente 7%, dont 2% liés aux transports scolaires.

Cela correspond à près de 190 000 déplacements par jour, dont 60% d'entre eux (tous réseaux confondus) se concentrent dans les territoires du Nord et de l'Ouest. À l'échelle des EPCI, de nombreuses disparités sont ainsi constatées.

Si la part modale des déplacements en transports en commun est de l'ordre de 11% sur la CINOR, cette dernière peine à atteindre les 4% sur la CASUD.

Concernant le SRIT, celui-ci contient une série de 37 indicateurs visant à quantifier et à évaluer l'évolution des actions menées et leur conséquence sur le territoire.

Ces données et indicateurs plus récents, ne permettent pas d'avoir une vision comparative entre 2011 et 2016, mais contribuent à corréler les tendances pour suivre l'évolution des mobilités à La Réunion.

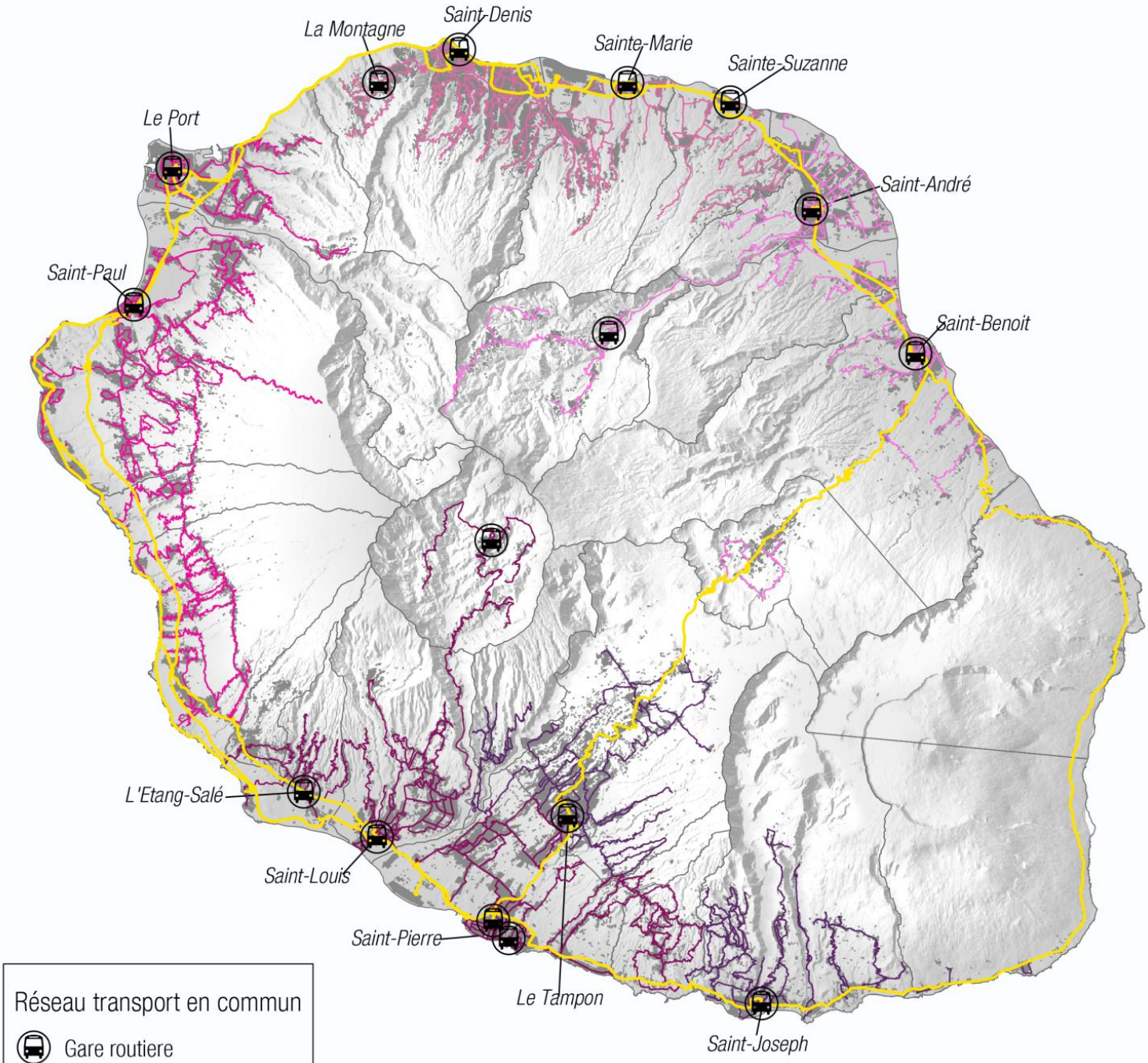
On observe ainsi des efforts pour favoriser l'essor des transports collectifs sur le territoire à l'instar des évolutions suivantes entre 2015 et 2016 :

- Augmentation du linéaire d'infrastructures TCSP de 13,9 km soit **28,7 km** en 2016 ;
- Augmentation du linéaire de lignes de bus de 679 km soit **5 057 km** en 2016 ;
- Augmentation du nombre de point d'arrêts en transports en commun de 1 132 arrêts soit **8 306 arrêts** en 2016 ;
- **43,4 millions** de voyages en transports en commun réalisés en 2016 ;
- **33,5 millions** de kilomètres effectués par les transports en commun, tous réseaux confondus en 2016.

	Citalis	Estival	CarSud	Alternéo	Kar'Ouest	Car Jaune	Total
Nombre de lignes	64	69	50	55	64	16	**318**
Longueur totale de ligne en km	763	420	1242	789	880	140	**5057**
Nombre d'arrêts	1500	535	1871	2470	1790	963	**8306**
Nombre de voyages en 2016	20,5 millions	1,7 millions	1,07 millions	10,2 millions	4,1 millions	5,6 millions	**43,4 millions**

Tableau 2 : Synthèse de l'offre de transports à La Réunion, Source AOM/Exploitants

RESEAU TRANSPORT EN COMMUN



Réseau transport en commun

- Gare routiere
- Lignes CIREST
- Lignes CINOR
- Lignes TCO
- Lignes CIVIS
- Lignes CASUD
- Lignes CAR JAUNE

Paysage

- Tache urbaine (2015)
- Limite commune

0 5 km

Source: AGORAH, IGN Réalisation: Février 2017

agorah

Afin de remédier à ce problème, le SMTR à travers le projet STIR développera une solution de billettique interopérable sur toute l'île, reconnue par l'ensemble des réseaux, et favorisant l'usage des supports sans contact.

Cette solution de billettique innovante permettra l'achat de titres de manière classique (au guichet, auprès des dépositaires, ou à bord), mais également auprès de distributeurs automatiques de titres, auprès de bornes de recharge en libre-service, ou en ligne, via une boutique disponible sur Internet.

Le déploiement de cette solution nécessite l'installation de systèmes centraux (serveurs principalement) mais également d'équipements de billettique spécifiques dans l'ensemble des bus (valideurs et pupitres de vente), dans les agences, chez les dépositaires, dans les gares…

En parallèle de ces améliorations en matière de billettique, il s'agira de se saisir de la problématique de l'information aux voyageurs. Il est en ce sens prévu l'aménagement de plusieurs équipements au sein des bus et des arrêts :

- Écrans diffusant une information en temps réel dans les bus (temps de parcours, correspondances, incidents…) ;
- Annonces sonores dans les bus et aux arrêts ;
- Écrans diffusant une information sur les temps d'attente dans les gares et à certains arrêts ;
- QR Code sur l'ensemble des arrêts permettant, par l'intermédiaire d'un smartphone et d'une application, d'avoir accès aux horaires temps réel des bus desservant l'arrêt ;
- Système d'information multimodal qui, sous la forme d'un site internet, regroupera l'ensemble des informations nécessaires à la bonne planification de ses trajets, notamment en transports en commun.

D. Encourager les déplacements doux et alternatifs

1) La marche à pied

Les données ou analyses visant à quantifier les pratiques de déplacements via la marche à pied ne sont pas présentes dans le SAR de 2011. Toutefois, à travers l'enquête réalisée en 2016 par le SMTR, il est possible de noter une part modale importante des déplacements par le biais de la marche à pied.

Les déplacements à pied concernent des distances assez courtes (1,1 km en moyenne) pour une durée de trajet de 16 minutes environ. En effet, quel que soit le déplacement, celui-ci implique très souvent un minimum de marche à pied (récupérer sa voiture, reprendre son vélo, déposer son enfant dans son école,…).

À La Réunion, 25% de l'ensemble des déplacements, soit 630 000, sont effectués chaque jour à pied. Cela représente près de 3 fois plus de déplacements qu'en transports collectifs. En ce sens, ce type de déplacement est le deuxième le plus utilisé sur le territoire derrière la voiture.

La marche est utilisée pour des motifs variés et ce, sur tous les territoires. Cette pratique est néanmoins plus importante dans la région des Hauts où la part modale de la marche à pied atteint les 30%.

Ainsi, malgré une absence marquée de trottoirs, de cheminements piétons et d'aménagements en faveur de ce mode, 36,6% des déplacements à pied concernent des motifs de loisirs et de visites

pour une distance moyenne de 2,2 km et une durée de 33 minutes. Le travail, l'école ou les études correspondent quant à eux à un déplacement sur trois.

L'intermodalité la plus courante concerne la marche à pied et les transports en commun. L'accessibilité piétonne aux gares routières et aux arrêts de bus est donc essentielle pour le développement des modes alternatifs à la voiture individuelle. En ce sens et pour en favoriser l'usage, les aménagements autour de ces arrêts doivent être de qualité, sécurisés et assurer aux piétons une bonne lisibilité.

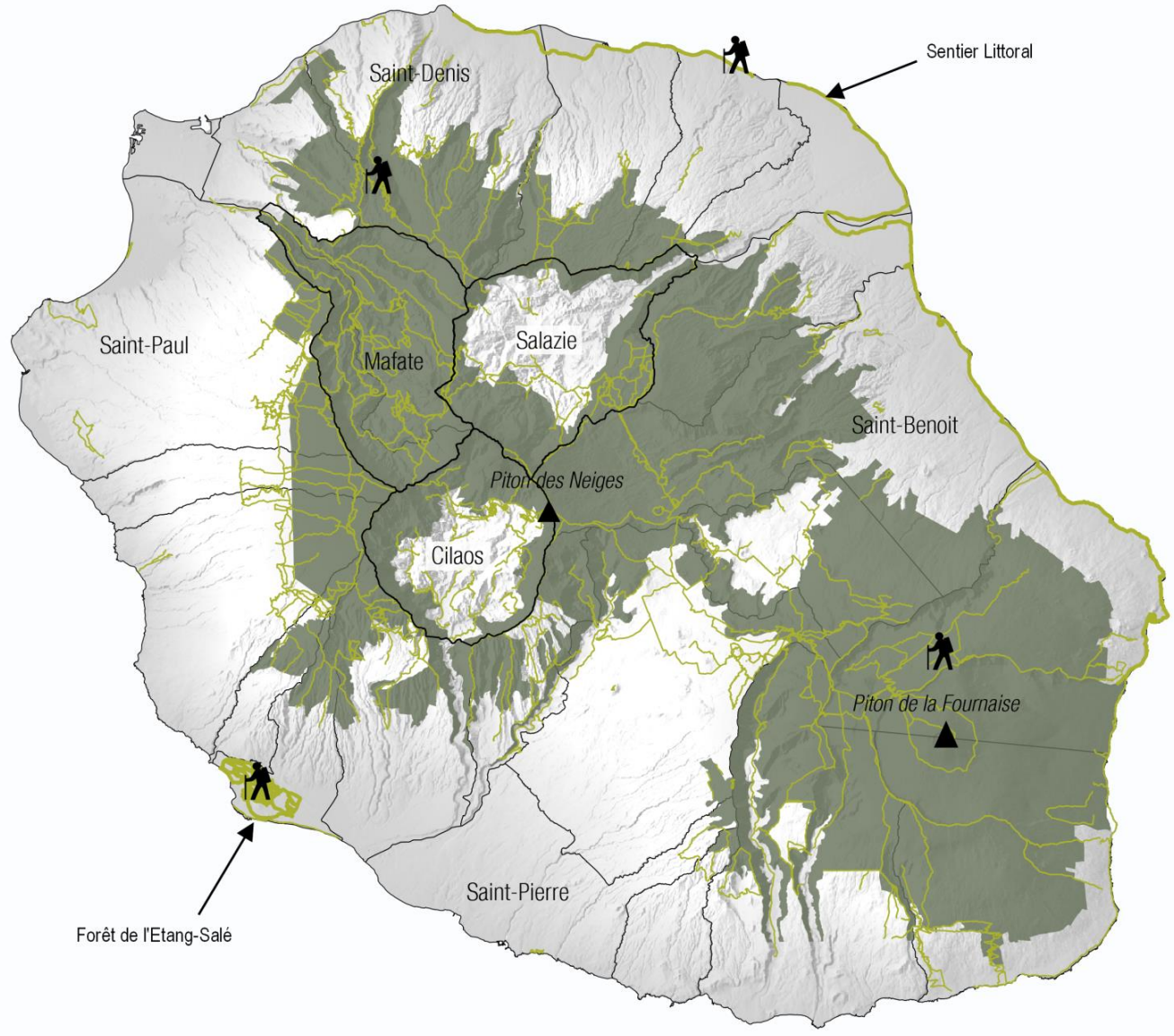
Les aménagements en faveur des piétons sont inexistants en dehors des hyper-centres (absence ou largeur de trottoirs réduite, peu de traversées piétonnes sécurisées, absence d'éclairage dédié aux piétons).

C'est pourquoi, une part importante des trajets courts est réalisée en voiture, et non à pied (12% des déplacements en voiture font moins d'un kilomètre). L'accessibilité des piétons sur le territoire est donc perfectible.

Il apparait ainsi nécessaire de mettre en place des aménagements continus, confortables et sécurisés, notamment pour desservir les équipements (écoles, administrations) ou encore les pôles générateurs de déplacements à l'instar des zones d'activités économiques.

Crédits photos : AGORAH

CHEMINEMENTS PIETONS



Parc National de La Réunion
Sentiers de randonnée
Paysage
Limite commune

0 5 km

Source: AGORAH, IGN Réalisation : Février 2017

2) Le vélo

En sus des déplacements en transports collectifs, la Région a mis en œuvre le développement des modes doux par le biais de la construction d'infrastructures dédiées aux vélos.

Ces aménagements en faveur de la pratique du vélo ont été planifiés au travers de l'élaboration du Plan Vélo Régional (PVR) avec pour double objectif :

- Faire du vélo un véritable outil d'aménagement urbain et de mobilité aisée, facile et sécurisée ;
- Proposer un programme d'actions dégageant une vision plus globale, cohérente et prospective pour la pratique du vélo en mode urbain et périurbain, interurbain voire régional avec la Voie Vélo Régionale et du renforcement des activités de loisirs.

Malgré un réel engouement pour ce moyen de déplacement, la part modale des déplacements en vélo est à ce jour relativement faible (2% des déplacements), alors même que près de 1/3 des ménages réunionnais sont équipés d'un ou de deux vélos (source : EDGT de 2016 du SMTR). Les habitants du TCO sont ceux qui utilisent le plus le vélo (33%).

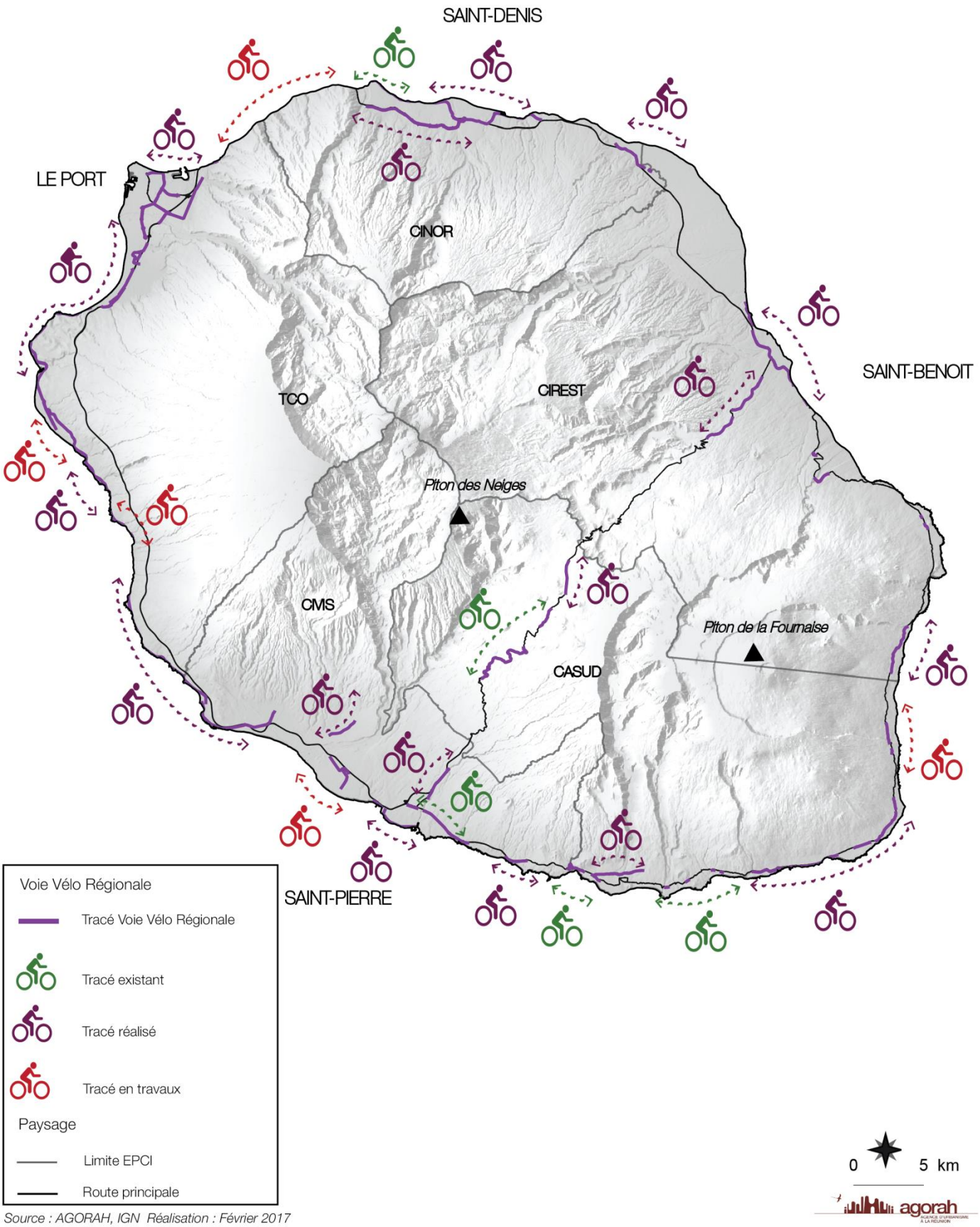
En ce sens, depuis plusieurs années, les aménagements en faveur des vélos se développent sur le territoire (Voie Vélo Régionale). Ainsi, si en 1998 on ne recensait que 30 km d'itinéraires cyclables, ce chiffre atteignait 106 km en 2012, 145 km en 2015, puis 159 km en 2016, dont 110 km de Voie Vélo Régionale (VVR). Pour l'année 2017, ce sont 12 km de voies supplémentaires qui devraient être créées.

Un handicap souvent évoqué en lien avec la pratique du vélo sur le territoire concerne le relief rendant parfois ce mode de déplacements éprouvant comme l'avait déjà remarqué le Plan National Vélo lancé par le ministre chargé des Transports en 2011 : « *le relief, en revanche, est un obstacle majeur* ». Néanmoins, il est à noter que la majeure partie des centres urbains proposent un relief relativement plat et pourraient ainsi, par le biais d'un aménagement adapté permettre le développement du vélo.

De plus, la démocratisation des vélos à assistance électrique, change la donne et représente une réelle opportunité pour le territoire : *« Les VAE représentent déjà plus de 10 % des ventes annuelles aux Pays-Bas, 3 % à 4 % en Allemagne ou en Autriche, 1.3 % en France – soit plus de 10 % des vélos de ville ou vélo "mobilité" – avec un marché qui croît de 50 % chaque année depuis plus de cinq ans (38 000 ventes en 2010, 23 000 en 2009, 15 000 en 2008, 10 000 en 2007...)*

Par ailleurs, il a été démontré, que dans les collectivités qui encouragent la pratique du VAE en accordant une subvention à l'achat, il permet un rabattement en milieu périurbain et s'accompagne d'un transfert modal (voiture/VAE), répondant également à la demande d'un public moins mobile (personnes âgées...) ».

VOIE VELO REGIONALE



Source : AGORAH, IGN Réalisation : Février 2017

3) Les déplacements alternatifs

Pour favoriser les interconnexions entre les transports collectifs et les modes doux, des projets de développement de Pôles d'Echanges Multimodaux (PEM) sont en cours. Ces PEM permettront de favoriser les interconnexions et développer une intermodalité forte sur le territoire.

A ce jour, la Région Réunion réalise le PEM de DUPARC qui recensera à la fois des places de parkings relais, des places de covoiturage en liaison avec les réseaux de transports en commun interurbain et urbain.

Le TCO travaille également sur le sujet avec la mise en place progressive de Zones d'Aménagements et de Transition vers les Transports (ZATT) autour des pôles d'échanges, et ce, afin d'optimiser et de faciliter l'usage des transports collectifs et de réduire progressivement la logique de développement du « tout-automobile ».

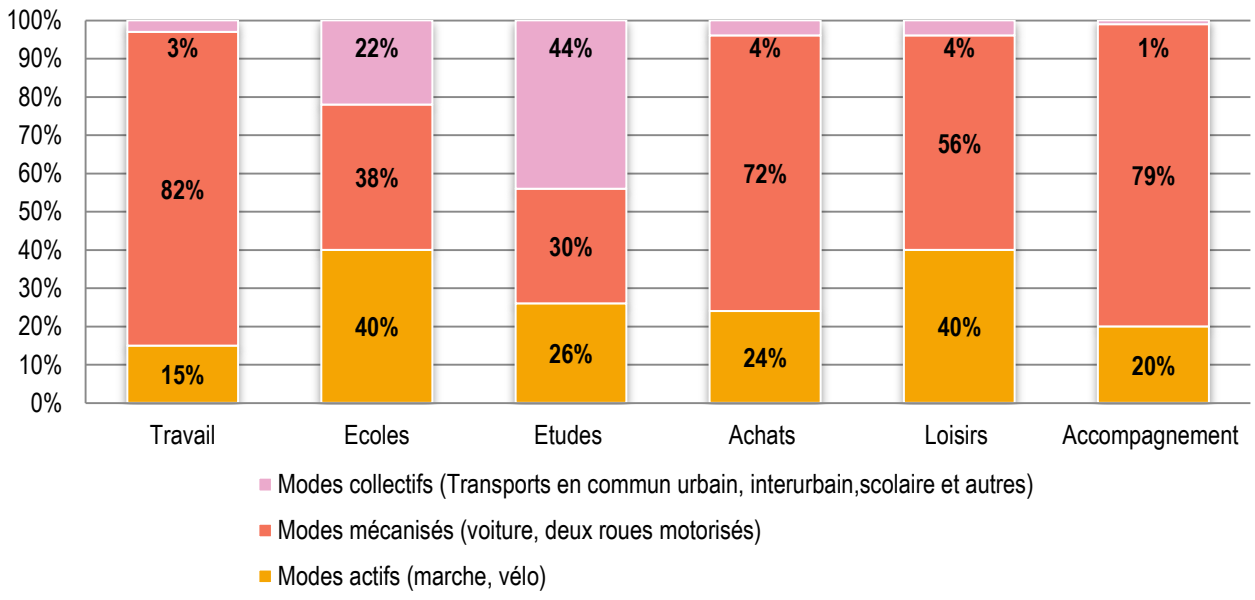
Afin de changer de modèle de déplacements et orienter le rééquilibrage modal progressif, 10 aires de covoiturage ont également vu le jour entre 2011 et 2016 correspondant à une offre d'environ 200 places de stationnements sur le territoire.

Toutefois, malgré les ambitions et projets régionaux en faveur des transports en commun, on observe une amélioration sensible mais insuffisante des parts modales des différents modes de transports.

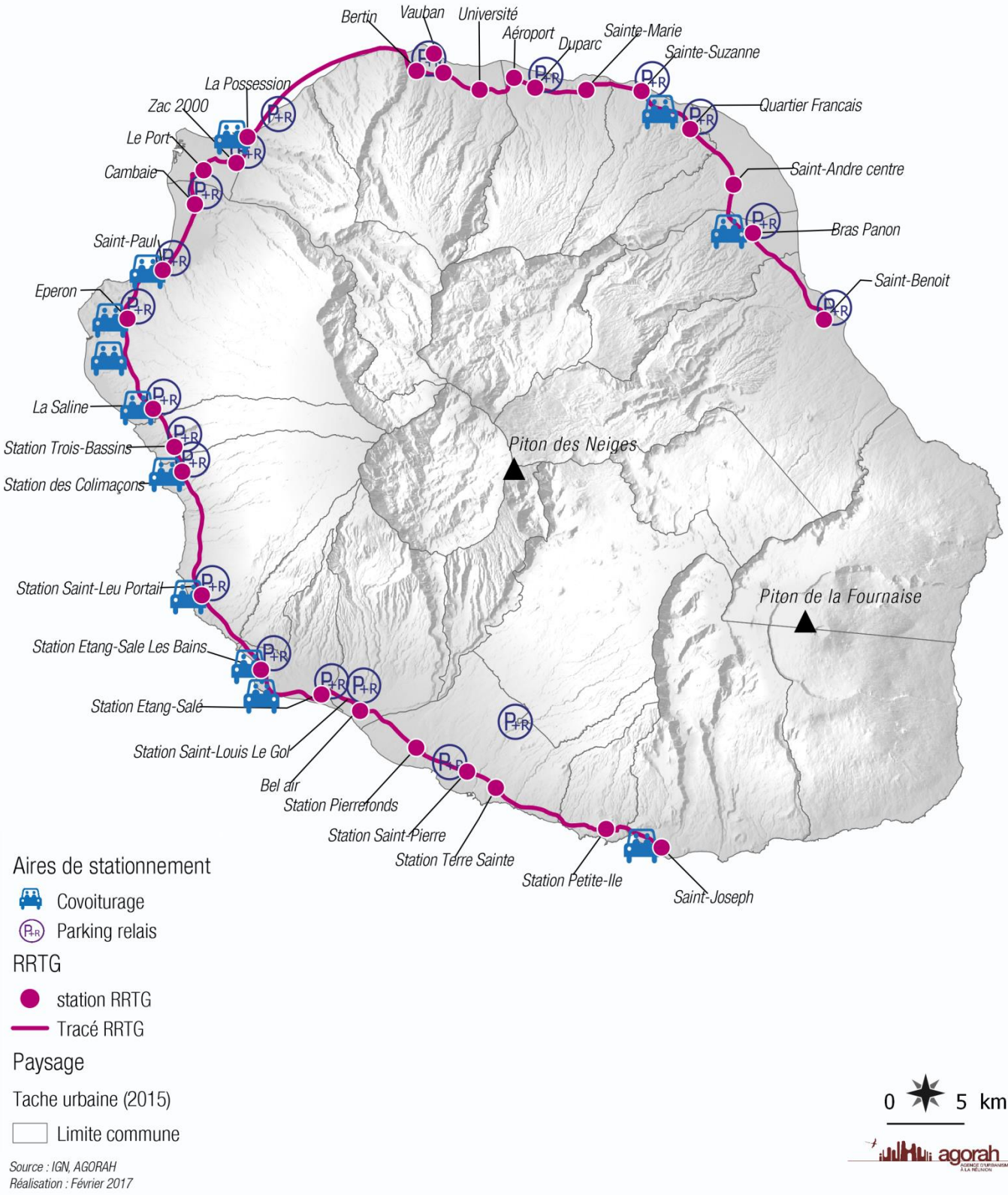
Cependant ces chiffres sont à prendre avec précaution et à mettre en corrélation avec l'augmentation progressive de la démographie réunionnaise.

Comme observé sur le graphique ci-dessous, on constate que la part modale des déplacements en voiture individuelle reste prépondérante et que parallèlement, celle liée aux modes collectifs et aux modes doux stagnent dans le temps malgré les efforts entrepris.

Graphique 4 : Répartition des déplacements à La Réunion par modes et par motifs



AIRES DE STATIONNEMENT



Source : IGN, AGORAH
Réalisation : Février 2017

A5 : Confirmer la mise en œuvre du réseau régional de transport guidé et l'articuler à des réseaux locaux plus efficaces, notamment urbains.

A. Vers la constitution d'un réseau régional de transport guidé

Le SAR de 1995 avait identifié et inscrit un projet de transport en commun en site propre entre l'Ouest, le Nord et l'Est de l'île. De nombreuses études avait ainsi été conduites afin d'opter pour un mode ferré, permettant de faire circuler du fret sur l'infrastructure.

Le SAR de 2011 a également inscrit ce principe de transports en site propre entre Saint-Benoit et Saint-Joseph en le dénommant : Réseau Régional de Transport Guidé ou RRTG.

La mise en œuvre du RRTG est un projet visant à structurer le territoire en facilitant notamment les déplacements interurbains. Le RRTG vise à devenir un projet de déplacement durable articulé avec les réseaux locaux de transports collectifs des AOM concernées.

Il vise également à structurer le tissu urbain de La Réunion au travers de certains principes détaillés ci-après, destinés à assurer le succès de l'infrastructure à savoir :

- Une sécurité maximum pour les transports ;
- Une complémentarité assurée avec les transports urbains ;
- Un réseau maillé aux réseaux urbains et interurbains ;
- Une fréquence élevée ;
- Une amplitude horaire en adéquation avec les besoins en déplacements de la population ;
- Un confort optimal au sein des réseaux ;
- Des économies en termes d'énergies ;
- La prise en compte du transport de marchandises.

Ainsi, ce projet de grande ampleur constitue une opportunité majeure de structuration et de développement des transports en commun rapides, performants et confortables.

D'une distance globale de 150 kilomètres, ce dernier a pour but de connecter les principaux pôles urbains entres eux, et assurer une desserte régionale entrant en complémentarité avec les réseaux urbains.

En s'appuyant sur ce tracé de principe défini dans le SAR, la Région Réunion a lancé en 2012 une

étude de mise en cohérence de l'ensemble des projets de TCSP des Autorités Organisatrices de la Mobilité (AOM) et le RRTG tel que prescrit dans ce document de planification.

Cette étude fut confiée à ARTELLIA et avait pour objectif de faire émerger à l'échelle du territoire un tracé de référence du RRTG. Cette étape a été menée en concertation avec l'ensemble des AOM et a permis de mettre en évidence :

- Des sections de tracés validées par les AOM,
- Des sections où des réserves ont été formulées par les AOM et autres instances compte tenu de contraintes foncières, techniques et environnementales. Ces sections ont fait l'objet de concertation et d'études plus approfondies.

En effet au cours de l'année 2015, une nouvelle concertation a été menée auprès des communes et AOM et a permis de consolider le tracé de référence et identifier des éventuelles variantes de tracé par secteur.

En 2016 lors d'un comité de pilotage, ce tracé ainsi que les variantes ont pu être validés par les AOM et autres instances.

- La réalisation de pôles multimodaux, des parcs de stationnement centraux, des parcs de stationnement « relais », y compris ceux en rabattement, compte tenu des options prises par les plans de déplacements urbains.

Le RRTG s'appuie sur un maillage de portes, gares ou stations desservant les principaux pôles urbains.

Il assure également une connexion avec les TCSP urbains via les pôles d'échanges et se décline autour d'un nombre d'arrêts restreint proposant ainsi une vitesse commerciale élevée.

La réussite de l'aménagement des zones accueillant les stations du RRTG et des TCSP est donc un enjeu important que le SAR devra accompagner.

Compte tenu du nombre de stations, c'est une politique d'aménagement coordonnée et concertée qu'il faudra envisager, parallèlement au déploiement du RRTG.

B. Un projet d'infrastructure au cœur du SAR, décliné en plusieurs phases

Le SAR précise dans sa prescription N°26, relative aux transports en commun (RRTG) et aux modes de déplacement doux, la réservation des emprises nécessaires à :

- La réalisation à court terme d'une infrastructure de type TCSP ;
- La réalisation à plus long terme du RRTG sous une forme ferrée ;

Crédits photos : Région Réunion

1) Une infrastructure au développement rapide : le TCSP

Le Trans Eco Express (TEE) est le programme développé par la Région Réunion pour fluidifier la circulation et améliorer les déplacements en transports en commun.

L'objectif est de mettre en œuvre progressivement un parc de bus propres et une gouvernance spécifique du transport public réunionnais ainsi que des voies réservées aux transports en commun de type TCSP. Un transport en commun en site propre (TCSP) se caractérise à la fois par un matériel roulant efficient et une voie dédiée aux bus afin que ces derniers puissent bénéficier d'un espace qui leurs sont réservés.

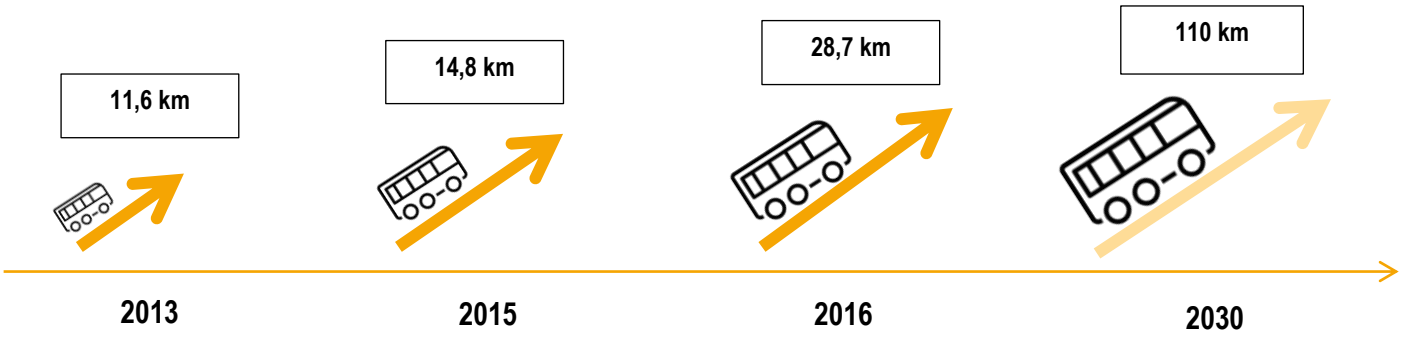
Dans le cadre du Trans Eco Express (TEE), les cinq EPCI et le Conseil Départemental en tant qu'Autorités Organisatrices de Mobilités (AOM) ainsi que la Région Réunion se sont engagés dans une démarche de réalisation d'infrastructures de Transport en Commun en Site Propre (TCSP).

Le programme TEE se décline notamment au travers de 72 projets de TCSP, représentant 110 km de voies réservées aux transports en commun.

Plusieurs de ces projets ont d'ailleurs d'ores et déjà été réalisés :

- TCSP Pont de la Rivière des Pluies ;
- Shunt bus Sabiani – St-Paul ;
- TCSP Rue de la Gare – St-Louis ;
- TCSP- Pont de la Rivière St-Etienne ;
- Reconstruction du pont du radier du Chaudron – St-Denis ;
- TCSP Chaussée Royale – St-Paul ;
- TCSP Entrée Ouest – St-Pierre ;
- TCSP ZAC Pierrefonds Aérodrome.

Figure 1 : Perspective d'évolution du linéaire TCSP



Ces TCSP ont pour but, à l'échelle urbaine, d'améliorer la vitesse des transports en commun, notamment aux entrées d'agglomération et sur les axes les plus fréquentés.

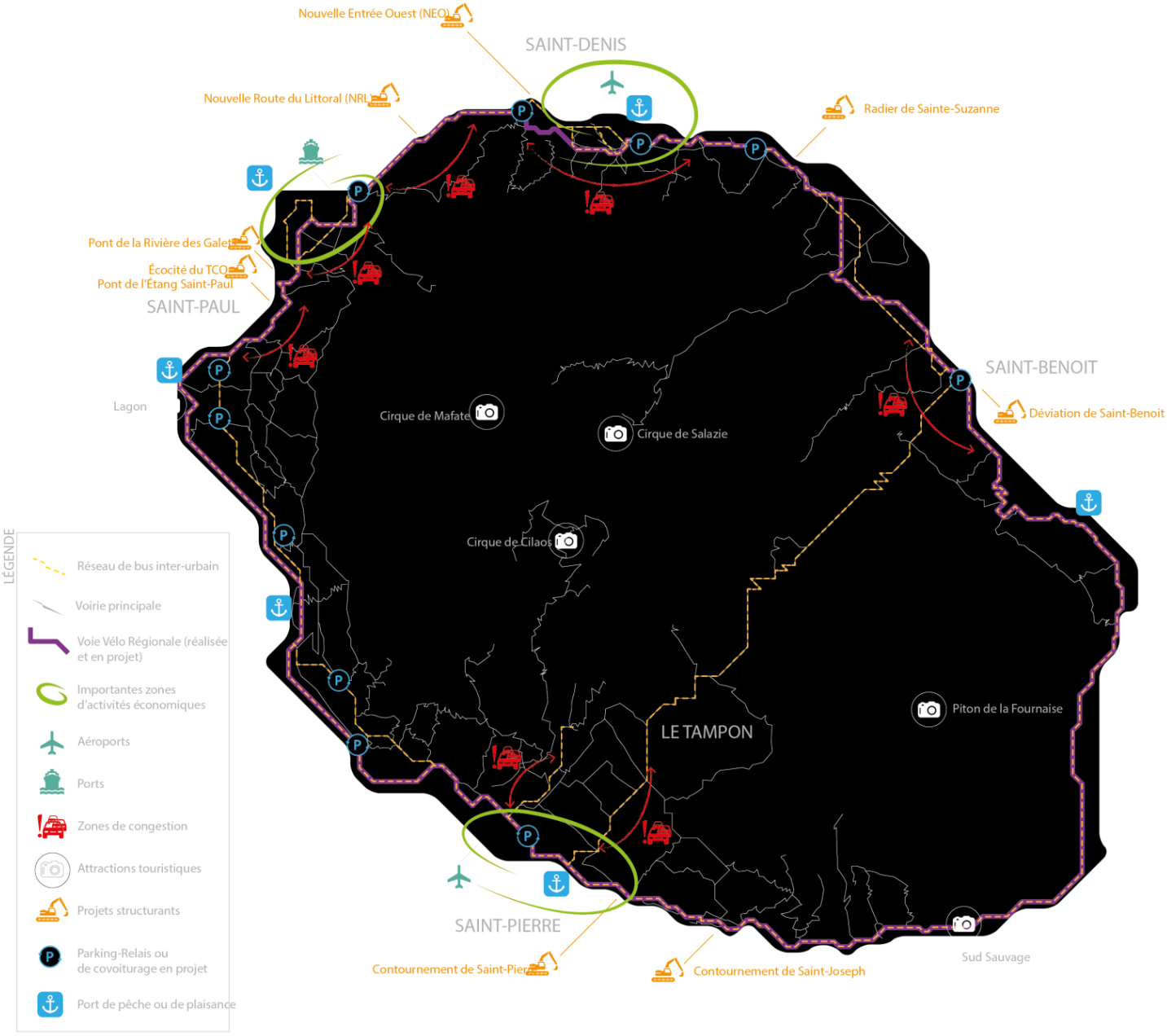
Grâce à ces aménagements, les bus et les cars gagnent en performance et en régularité et deviennent de réelles alternatives à la voiture individuelle. La réalisation des infrastructures de TCSP combinée à la mise en œuvre de BHNS, entrent dans le projet de développement des transports en commun mené par la Région Réunion.

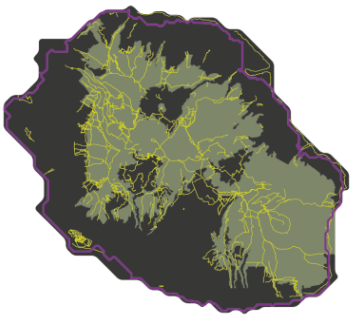
L'ensemble de ces projets s'inscrivent dans un renouveau technologique pour La Réunion afin de répondre au mieux aux problématiques actuelles en termes de congestion routière.

Une attention particulière devra être portée sur l'articulation entre tous les modes de transports afin d'augmenter significativement la part modale liée aux déplacements en transports en commun. Cela conforte et renforce la perspective d'une mobilité durable améliorée et d'une augmentation des pratiques intermodales.

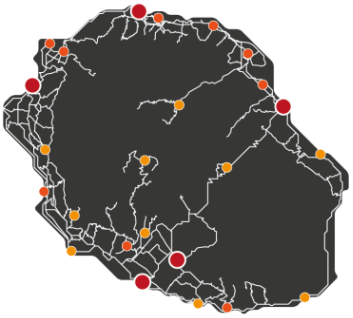
Aujourd'hui, plusieurs actions ont été entreprises en ce sens afin d'améliorer le maillage routier. En effet, différents projets de TCSP combinés à la réalisation du Monorail (partie intégrante du RRTG, notamment sur le secteur Nord-Est) contribueront à changer les pratiques modales actuelles.

Carte de synthèse
de l'offre régionale des transports

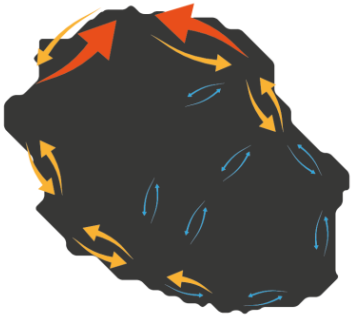




Parc National de La Réunion
Sentiers
Voie Vélo Régionale (réalisée et en projet)



Voirie principale
Communes et agglomérations de l'île



Traffic < 1500 passages/jour
Traffic < 10000 passages/jour
Traffic > 10000 passages/jour

Source : INSEE

2) Une infrastructure de long terme : le RRTG

Le SAR précise que le tracé du RRTG traverse les principaux centres villes et permettra un renouvellement urbain et une densification importante de l'ordre de 50 logements/ha autour des pôles d'échanges.

Cette fonction est d'autant plus importante que les secteurs traversés par le réseau régional de transport guidé sont stratégiques et présentent des potentiels d'urbanisation conséquents.

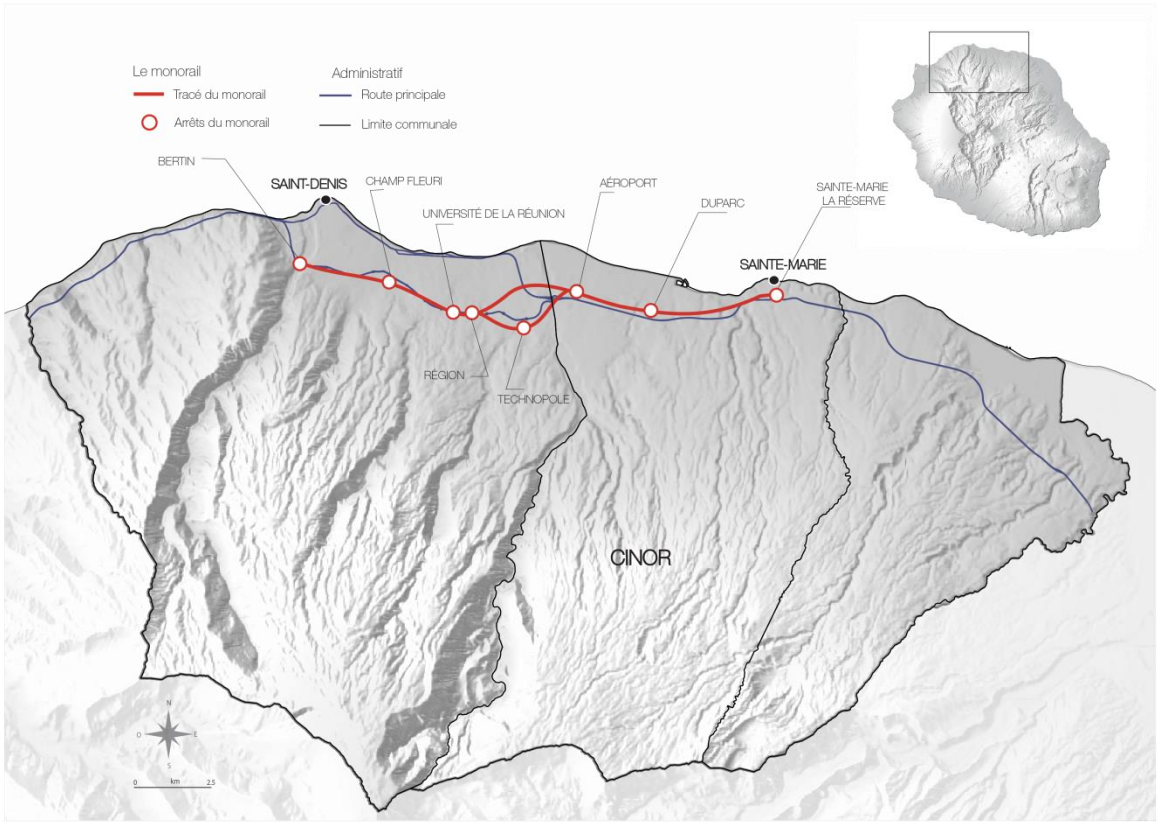
Décliné à l'échelle régionale, ce réseau, conçu comme la colonne vertébrale des transports en commun sur l'île, a un rôle primordial dans le maillage et la structuration du territoire.

Dans le cadre de sa politique en faveur des transports en commun, la Région Réunion développe un nouveau mode de transport : le Monorail, dans le cadre de son RRTG. Véritable transport urbain aux performances accrues, il s'agit d'une structure légère, n'ayant qu'un impact limité sur le foncier.

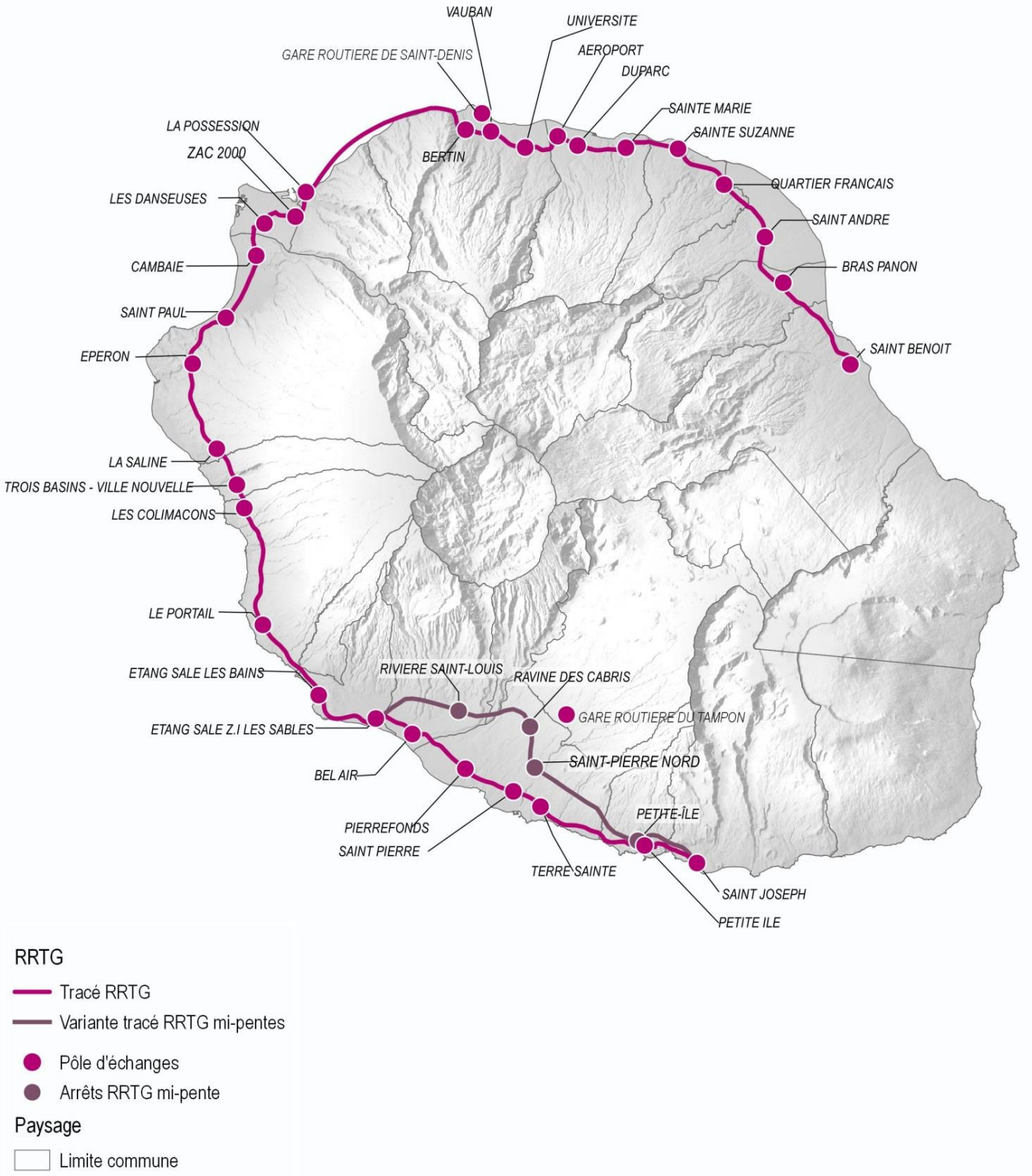
Face à l'évolution démographique à venir et aux problèmes de circulation de plus en plus probants sur certains axes, le développement du monorail apparaît comme prioritaire sur certaines portions et en particulier dans l'agglomération de Saint-Denis.

La première phase opérationnelle, d'une longueur avoisinant les 14 kilomètres, permettrait ainsi de relier Sainte-Marie à Bellepierre (Saint-Denis) en moins de 30 minutes. Dès 2016, les études de faisabilité ont été lancées par la Région Réunion en vue de son déploiement.

Figure 2 : Tracé de principe du Monorail



Tracé de principe du RRTG



Source : IGN, AGORAH
Réalisation : Octobre 2017

3) Un tracé le long de zones agricoles et naturelles

Bien que longeant les zones littorales urbanisées, le tracé de principe retenu pour le RRTG aura des impacts également sur des zones foncières agricoles ou encore naturelles.

En effet, en corrélant la base de données POS/PLU avec le tracé de principe du RRTG, il est possible de déterminer le linéaire de zones classées aux POS/PLU traversées par le RRTG. On obtient ainsi les données suivantes :

Zones POS/PLU	Longueur RRTG en km
A	47, 16 km
AU	6,72 km
N	41,23 km
NB	0,22 km
U	27,95 km
Autres	11,39 km
Total	134,67 km

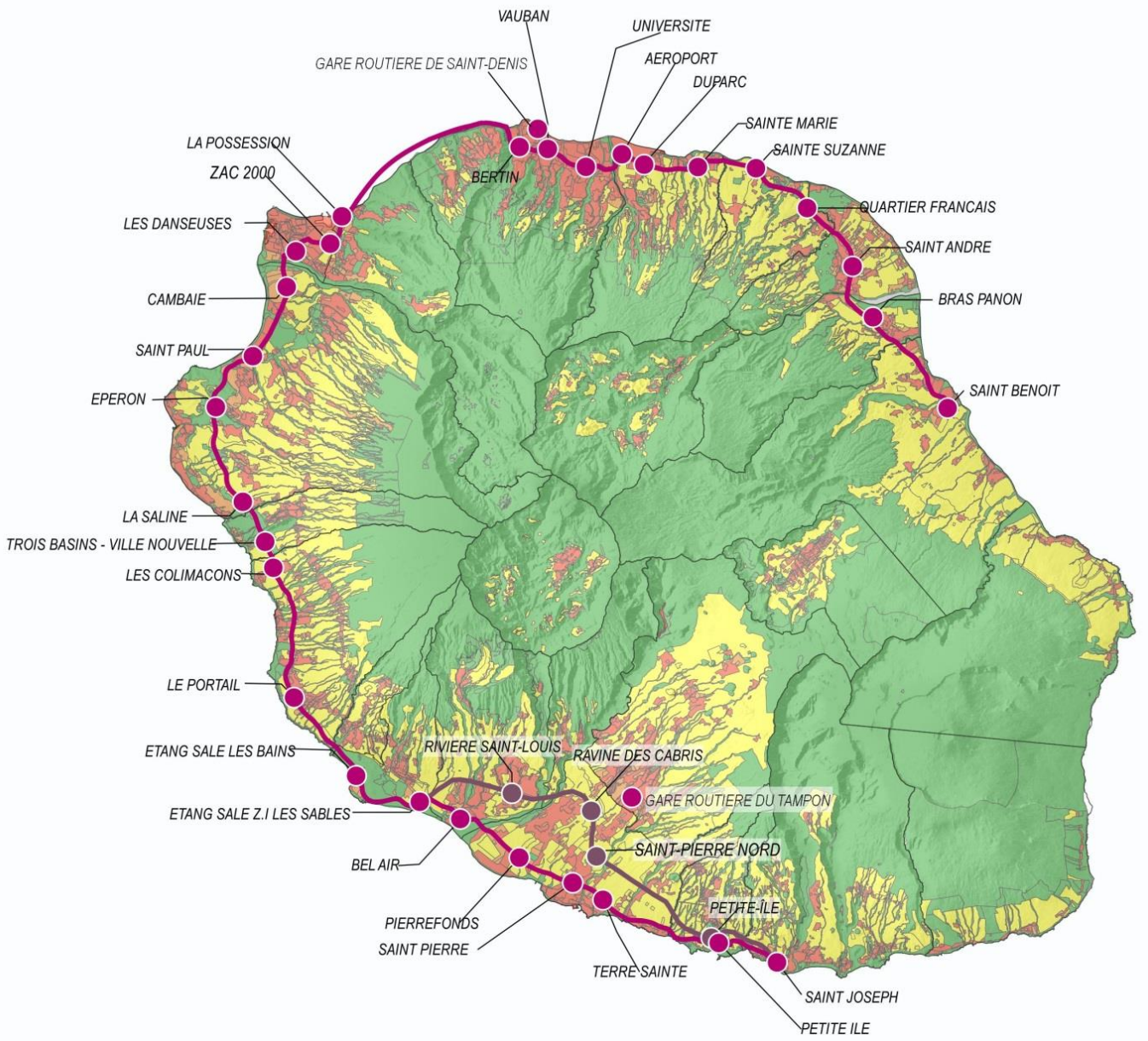
Tableau 3 : Linéaire POS/PLU concerné par le tracé du RRTG

Il est important de préciser que les chiffres exposées ci-contre ne concernent uniquement le linéaire de zones POS/PLU par catégories, traversé par le tracé du RRTG.

Il ne s'agit pas ici de données relatives aux surfaces mobilisées par le tracé. En effet, ce calcul n'a pu être effectué en raison d'imprécisions pour la majorité du tracé et du mode devant être réalisé. Il n'est donc pas possible de calculer selon les emprises relatives à chaque mode, la surface mobilisée par le tracé.

On observe ainsi que les zones les plus traversées par le RRTG, sont des zones agricoles et naturelles avec respectivement 47,16 km et 41,23 km. Le linéaire de zones urbaines traversées par le RRTG s'établit à 27,95 km. Il est à préciser que la catégorie « autres » correspond à plusieurs zonages différents pour une longueur totale de 11,39 km.

Tracé de principe du RRTG et POS PLU



RRTG

- Tracé RRTG
- Variante tracé RRTG mi-pentes
- Pôle d'échanges
- Arrêts RRTG mi-pente

Paysage

- Limite commune

POS / PLU

- A
- AU
- N
- NB
- U
- ZAC

0 6 km

Source : IGN, AGORAH Réalisation : Octobre 2017

agorah

C. Des infrastructures supports : les pôles d'échanges

En tant que point central de l'intermodalité, les pôles d'échanges constituent un ensemble d'installations permettant à l'usager d'utiliser plusieurs modes de déplacement, d'accéder à l'information voyageur et à la billettique ou encore à des services annexes. En cela, ils constituent également des lieux de rupture de charge qu'il faut donc aménager en fonction.

On peut ainsi identifier trois types de pôles d'échanges :

- Les pôles d'échanges intermodaux principaux ou interurbains ;
- Les pôles d'échanges secondaires ou urbains ;
- Les parkings relais.

Cette distinction et cette hiérarchisation des pôles d'échanges doit ainsi permettre d'en définir les fonctions et de proposer des aménagements adaptés, efficaces et lisibles pour les usagers.

Ces infrastructures supports ne sont pas clairement définies par le SAR

1) Les pôles d'échanges intermodaux principaux ou interurbains

Ces pôles ont pour vocation principale d'assurer l'articulation entre les modes lourds présents ou à venir sur le territoire (RRTG, Transports par câble, TRAM du TCO …) avec des modes interurbains ou urbains. Pour cela, une localisation géographique pertinente du Pôle d'échanges est essentielle, ainsi qu'un bon raccordement au réseau routier existant.

Ces gares ont pour objectifs de réduire les temps de déplacement pour offrir une véritable alternative à la voiture, de minimiser les ruptures de charges entre les différents modes et d'offrir des liaisons de rabattement permettant un accès au pôle pour tous les modes et évitant les points de conflit entre ces derniers.

Ils concernent le plus grand nombre de flux. Les accès pour les différents modes de transports sont souvent les plus complexes et les temps de transfert les plus longs. Ils doivent être équipés des services liés aux transports (billettique, information voyageurs).

On y trouve également les services annexes comme les services de retraits colis. Les pôles d'échanges principaux doivent répondre à plusieurs objectifs :

- Développer l'usage des modes de transports collectifs pour les distances importantes ;
- Offrir une véritable alternative concurrentielle à l'automobile (temps / vitesse / confort / fiabilité / régularité / fréquence) ;
- Assurer la complémentarité avec les autres modes de transports collectifs interurbains et urbains mais également avec les autres modes motorisés (parking relais / aire de covoiturage) et les modes doux (stationnements vélos, cheminements piétons…) ;
- Limiter la pénibilité lors des ruptures de charges pour l'usager en tant que point de correspondance ;
- Assurer l'information multimodale et le service auprès des voyageurs (billettique, information en temps réel, orientation, signalétique, confort des temps d'attente, gestion des situations d'urgence…) ;
- Proposer des lieux bien identifiés (accessibilité, insertion urbaine, confort, sécurité…) ;
- Intégrer la dimension piétonne dans la conception du Pôle d'échanges (accès aux réseaux collectifs, transfert d'un mode à l'autre, lieu d'attente, accessibilité du pôle…) ;

- Aménager en un lieu de vie en proposant une mutualisation des usages et des services connexes (commerces, services, espaces de co-working…).

En fonction de sa localisation sur le territoire (zone urbaine, centre d'agglomération, espace périurbain…), des modes de transport disponibles et du contexte urbain immédiat, le Pôle d'échanges pourra prendre différentes formes et envergures.

Les aménagements réalisés devront permettre d'atténuer la perception négative de la rupture de charge (correspondance) pour l'usager. Ils devront également proposer un cadre de qualité pour les piétons.

2) Les pôles d'échanges secondaires ou urbains

Ayant pour vocation à répondre à des déplacements urbains au sein des EPCI, ils sont à la fois des portes d'entrée sur les réseaux collectifs mais également des lieux de rabattement vers des modes de déplacement lourds.

Ces lieux concernent des flux moins importants, des déplacements de plus courtes distances, notamment au sein des différents bassins de vie et doivent répondre à plusieurs objectifs :

- développer l'usage des modes de transports collectifs ;
- assurer le rabattement vers les autres modes de transports collectifs interurbains et urbains mais également avec les autres modes motorisés (parking relais / aire de covoiturage) et les modes doux (stationnements vélos, cheminements piétons…) ;
- assurer l'information et le service auprès des voyageurs (billettique automatique à minima, information en temps réel, orientation, signalétique…) ;
- Proposer des lieux lisibles mais pour lesquels les aménagements confortables et sécurisés peuvent être relativement frugaux et réversibles ;
- Possibilité d'offrir quelques services d'hyper-proximité.

En tant que porte d'entrée sur le réseau, le pôle d'échanges secondaire offre des fonctionnalités comprenant des modes de déplacement comme les vélos (stationnement deux roues sécurisé et abrité, VAE…) ou les véhicules motorisés avec des aires de stationnement.

Ce lieu de connexion bénéficie à des usagers de proximité, ainsi des liaisons piétonnes autour sont indispensables pour assurer un rabattement confortable et sécurisé.

3) Les parkings relais

Pour asseoir la complémentarité entre les transports collectifs et la voiture individuelle, un réseau de parking relais a été identifié sur le territoire réunionnais par la Région Réunion.

Il a pour objectif de proposer un accès aux transports en commun pour les usagers qui proviennent d'espaces peu ou pas desservis en transports publics. Leur aménagement doit être réalisé dans la mesure du possible en amont des zones urbaines denses pour optimiser les questions foncières et limiter les impacts énergétiques.

Ces équipements doivent être connectés aux grands axes de circulation et à proximité immédiate des principales stations de transports collectifs, notamment du RRTG, pour assurer une fonction de rabattement.

Ils doivent être clairement signalés depuis les axes routiers. L'accès doit être direct, rapide et aisé. À l'entrée, la signalétique doit être indiquée par des informations claires sur son fonctionnement.

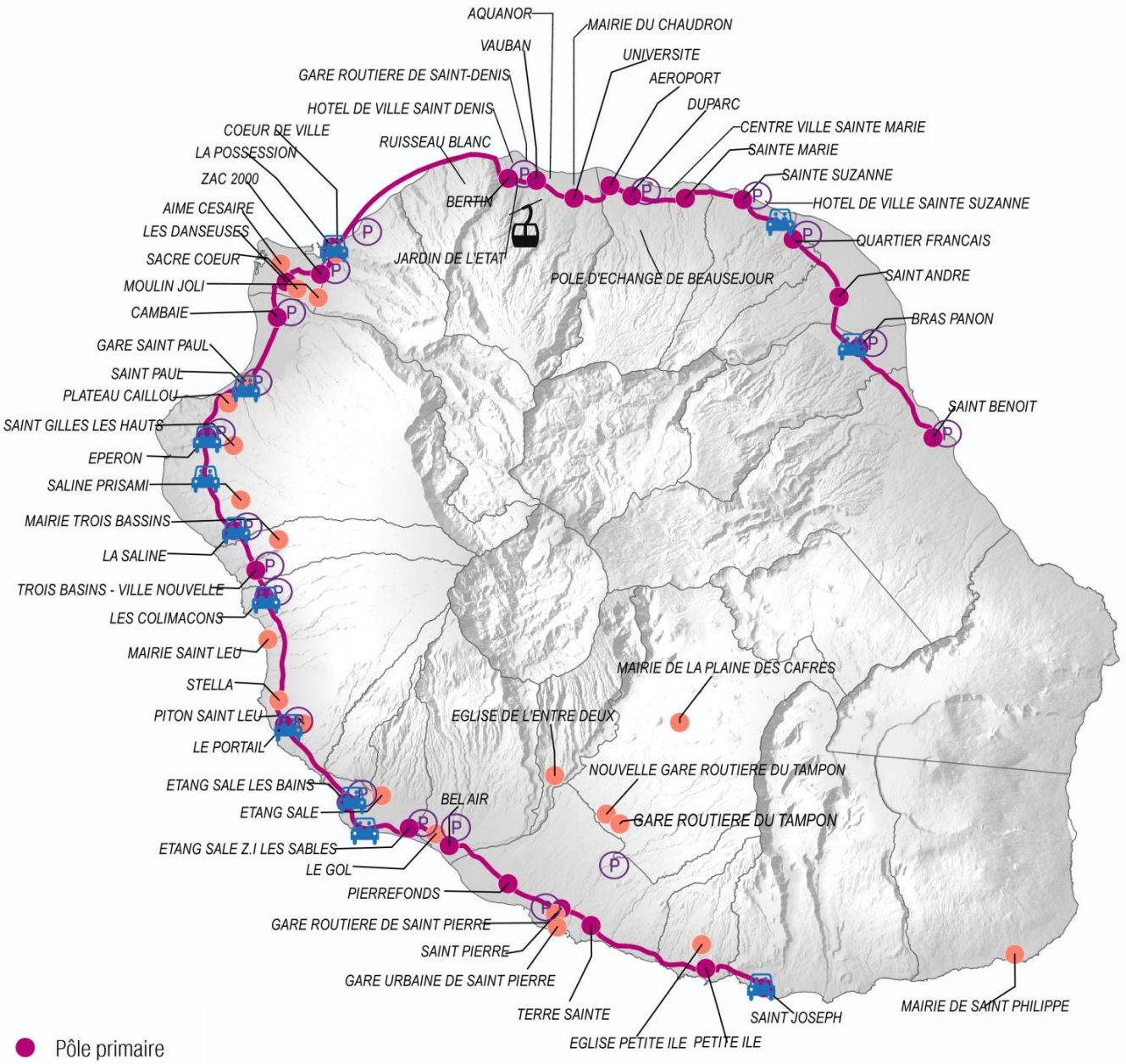
En lien avec la fonction de services que le parking relais assure, l'automobiliste doit pouvoir trouver les informations inhérentes à son déplacement : informations sur le réseau de transport, billetterie ou encore des services (petits commerces de proximité…).

L'aménagement de ces parkings relais s'inscrit dans une politique de mobilité au niveau régional avec 20 parkings relais prévus sur le territoire à moyen terme, dont 2 étant d'ores et déjà livrés sur la Route des Tamarins.

Comme les pôles d'échanges, les parkings relais doivent bénéficier d'un aménagement favorisant les échanges entre les différents modes de déplacement. Ils doivent garantir des conditions d'accès et d'accueil pour les usagers mais également une accessibilité piétonne sécurisée, confortable et directe aux transports en commun.

Crédits photos : CINOR

ZONES A FORT POTENTIEL D'INTERMODALITE



Source : IGN, AGORAH
Réalisation : mars 2017

A6: Renforcer le maillage routier reliant certains pôles et quartiers

A. Infrastructures de transports et urbanisation : une logique indissociable ?

1) Evolution de la densité autour des Stations du RRTG

Le SAR de 2011 faisait état d'une urbanisation principalement opérée le long des infrastructures de transports. Les routes sont ainsi vectrices et porteuses de développement urbain en particulier aux abords des échangeurs.

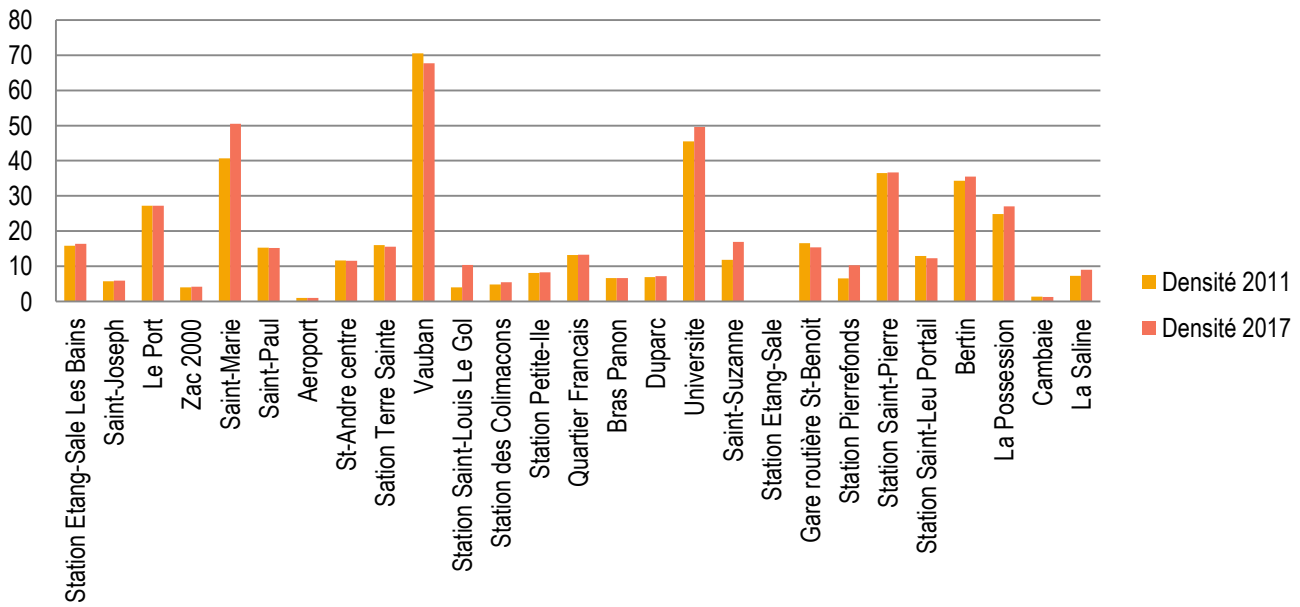
La réalisation d'infrastructures majeures a une incidence directe sur l'équilibre de l'armature territoriale. Pour exemple, le renforcement de l'attractivité résidentielle de l'Est s'est produite grâce aux travaux de l'entrée Est de Saint-Denis et à la livraison de la 2*2 voies entre Saint-Benoît et Saint-Denis.

Aussi, la livraison de la route des Tamarins a également contribué à augmenter les déplacements pendulaires et modifier l'organisation générale du territoire.

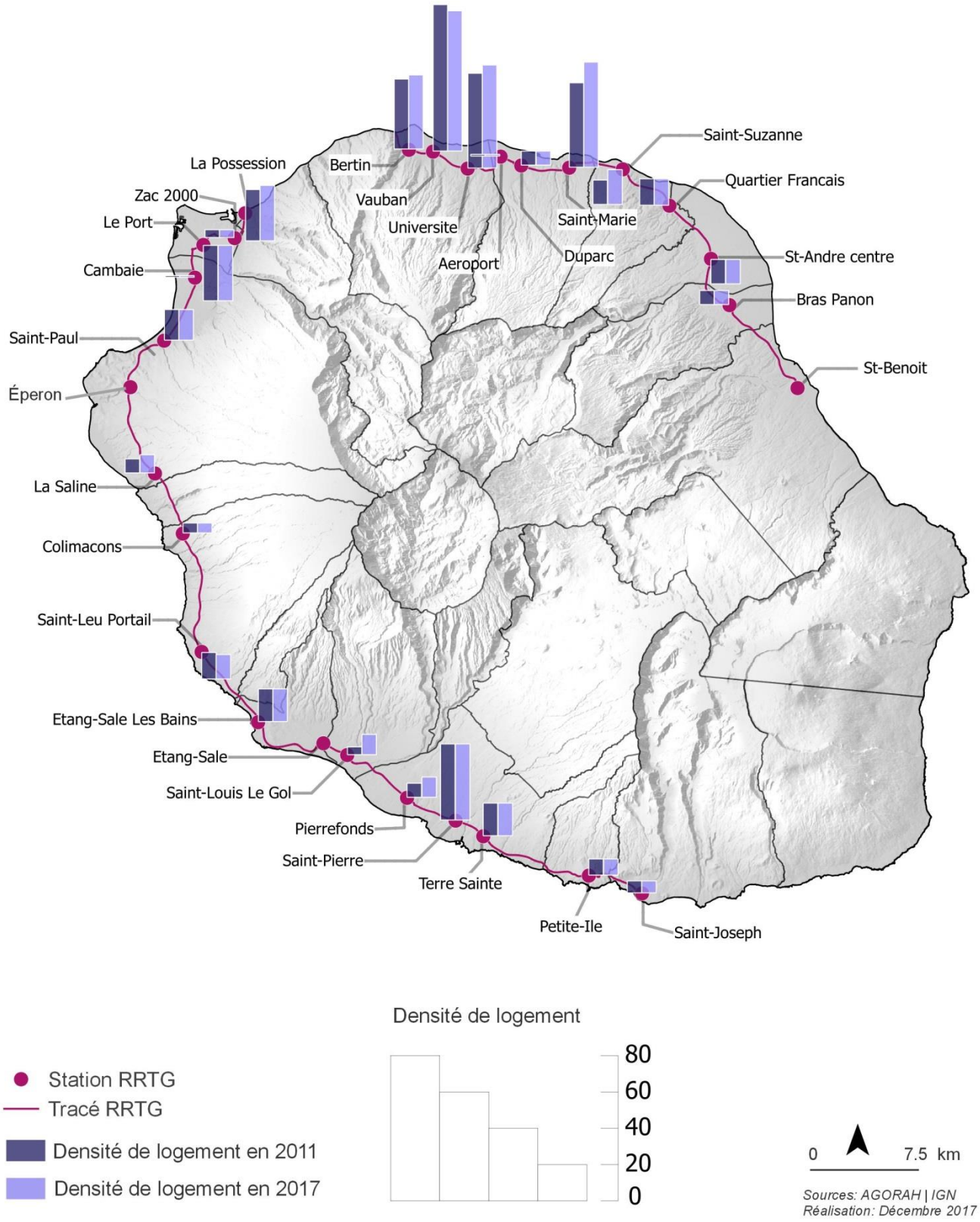
Toutefois, la livraison de la route des Tamarins n'a pas augmenté sensiblement l'urbanisation le long du linéaire ou aux abords des échangeurs.

Cela peut se démontrer à la fois cartographiquement mais également en analysant l'évolution de la densité en logements et du nombre de permis de construire. Ce travail détaillé ci-après a été mené dans des rayons de 3,5 et 10 km autour de la route des Tamarins.

Graphique 5 : Évolution de la densité autour des stations du RRTG entre 2011 et 2017



Évolution de la densité de logement entre 2011 et 2017 aux abords des stations du RRTG



Station RRTG	Densité 2011 en logement par hectare	Densité 2017 en logement par hectare
Station Etang-Sale Les Bains	15,8	16,4
Saint-Joseph	5,7	5,9
Le Port	27,2	27,3
ZAC 2000	4,1	4,2
Saint-Marie	40,7	50,5
Saint-Paul	15,3	15,2
Aéroport	1,0	1,0
St-André centre	11,6	11,5
Station Terre Sainte	16,1	15,5
Vauban	70,5	67,7
Station Saint-Louis Le Gol	4,0	10,4
Station des Colimacons	4,8	5,5
Station Petite-Ile	8,2	8,3
Quartier Français	13,2	13,3
Bras Panon	6,6	6,6
Duparc	7,0	7,2
Université	45,5	49,6
Saint-Suzanne	11,9	16,9
Station Etang-Sale	0,0	0,0
Gare routière St-Benoit	16,5	15,4
Station Pierrefonds	6,5	10,3
Station Saint-Pierre	36,5	36,7
Station Saint-Leu Portail	12,9	12,3
Bertin	34,3	35,5
La Possession	24,8	27,0
Cambaie	1,4	1,3
La Saline	7,3	9,0

Tableau 3 : Evolution de la densité en logements par hectare entre 2011 et 2017 autour des stations RRTG

Dans sa prescription 9.2, prescription relative aux densités des nouveaux projets d'urbanisation dans les centralités de l'armature urbaine, le SAR précise que la densité minimale des projets d'urbanisation quel que soit le niveau de centralité, est de 50 logements à l'hectare, dans un rayon de 500 mètres autour des gares routières, des stations du RRTG et des TCSP.

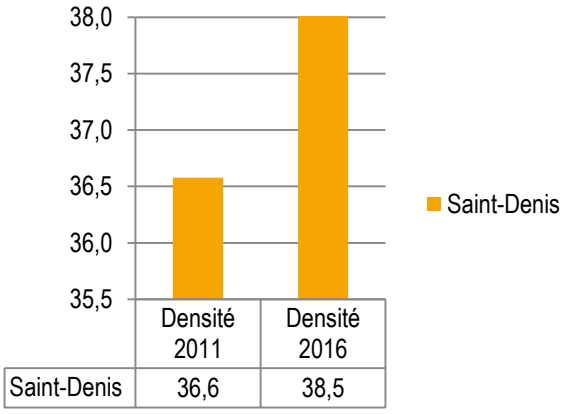
Il est présenté ci-dessus les différentes densités autour des futures stations du RRTG. On constate que seules les stations de Sainte-Marie, Vauban et Université atteignent les niveaux de densités minimales prescrits par le SAR. Il est à noter que cette densité est atteinte car ces futures stations se trouvent d'ores et déjà près d'équipements structurants et également près du boulevard sud où de nombreux programmes immobiliers sont présents.

Hormis ces stations où la densité atteint les 50 logements à l'hectare, la densité moyenne autour des stations du RRTG est de 12,2 logements à l'hectare en 2011 et de 13 logements à l'hectare en 2017, soit une évolution de 6,8%.

2) Evolution de la densité autour du TCSP à Saint-Denis

Le calcul de la densité autour du TCSP s'est opéré dans un rayon de 500 mètres autour de l'infrastructure.

On constate que la densité était de 36,6 logements à l'hectare en 2011 et de 38,5 logements à l'hectare en 2017, soit une évolution de 5% sur la période. Ce chiffre reste en deçà des prescriptions fixées par le SAR.



Graphique 6 : Densité dans un rayon de 500 mètres autour du TCSP de Saint-Denis

3) Evolution de la densité autour de la route des Tamarins

Le SAR de 2011 mentionnait que la route des Tamarins avait augmenté les déplacements pendulaires et avait modifié l'organisation du territoire, la pression et la spéculation foncière.

Afin de quantifier l'impact de la route des Tamarins sur l'urbanisation, une analyse portant sur l'évolution de la densité autour de la route a été effectuée. La méthodologie a consisté à quantifier l'évolution de la densité dans des rayons de 3, 5 et 10 km autour de la route des Tamarins.

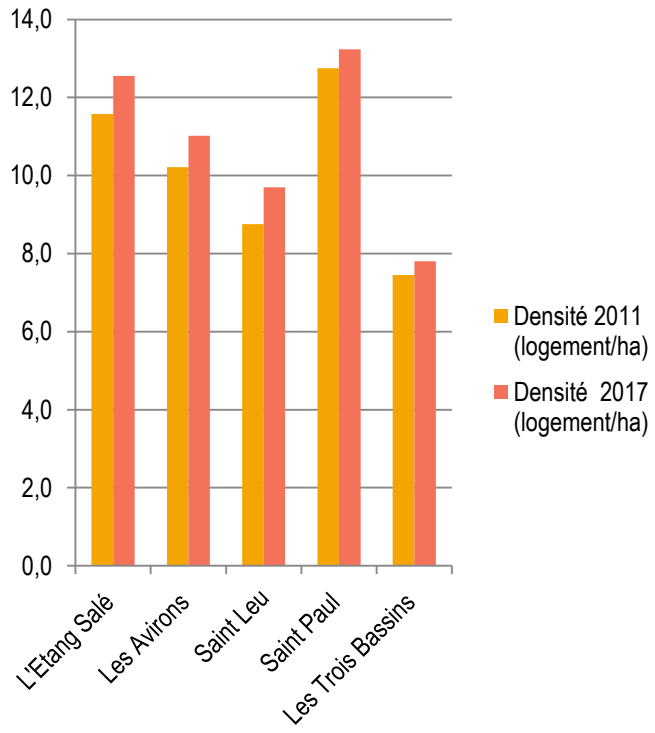
- Évolution de la densité dans un rayon de 3 km autour de la RDT[3]

Commune	Densité 2011 (logement/ha)	Densité 2017 (logement/ha)	Evolution
L'Etang Salé	11,6	12,5	**8,43%**
Les Avirons	10,2	11,0	**7,80%**
Saint Leu	8,8	9,7	**10,81%**
Saint Paul	12,8	13,2	**3,81%**
Trois Bassins	7,4	7,8	**4,71%**
Evolution moyenne de la densité			**7,11%**

Tableau 4 : Densité dans un rayon de 3 kilomètres autour de la route des Tamarins

La densité moyenne constatée en 2017, dans un rayon de 3 km autour de la route des Tamarins est de 10,84 logements à l'hectare. Sur la période étudiée, la densité évolue en moyenne de 7,11%.

On constate donc une augmentation du nombre de logements et de la densité dans l'espace tampon prédéfini.



Graphique 7 : Densité dans un rayon de 3 kilomètres autour de la route des Tamarins

[3] Route des Tamarins

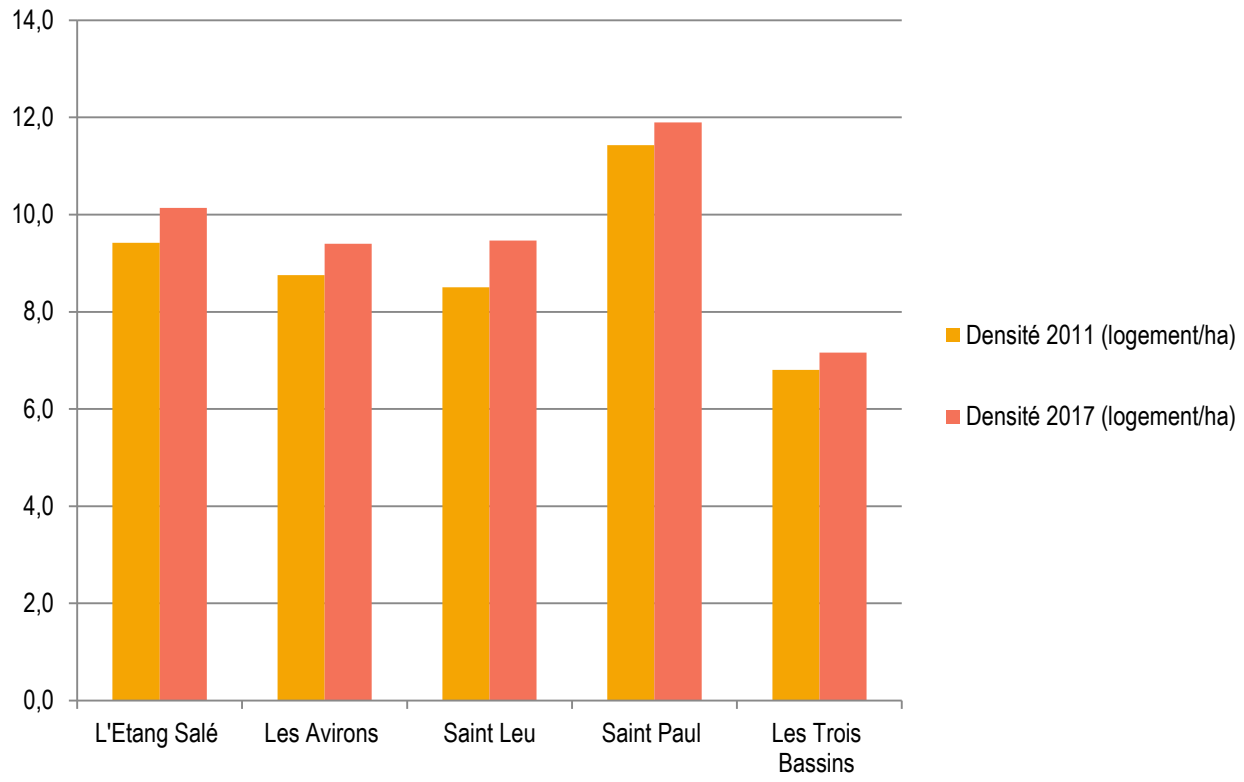
- Evolution de la densité dans un rayon de 5 km autour de la RDT

Commune	Densité 2011 (logement/ha)	Densité 2017 (logement/ha)	Evolution
L'Etang Salé	9,4	10,1	**7,62%**
Les Avirons	8,8	9,4	**7,37%**
Saint Leu	8,5	9,5	**11,35%**
Saint Paul	11,4	11,9	**4,08%**
Trois Bassins	6,8	7,2	**5,25%**
Evolution moyenne de la densité			**7,13%**

Tableau 5 : Densité dans un rayon de 5 kilomètres autour de la route des Tamarins

La densité moyenne constatée en 2017, dans un rayon de 5 km autour de la route des Tamarins est de 9,62 logements à l'hectare. Sur la période étudiée, la densité évolue en moyenne de 7,13%.

On constate donc une augmentation du nombre de logements et de la densité dans l'espace tampon prédéfini.



Graphique 8 : Densité dans un rayon de 5 kilomètres autour de la route des Tamarins

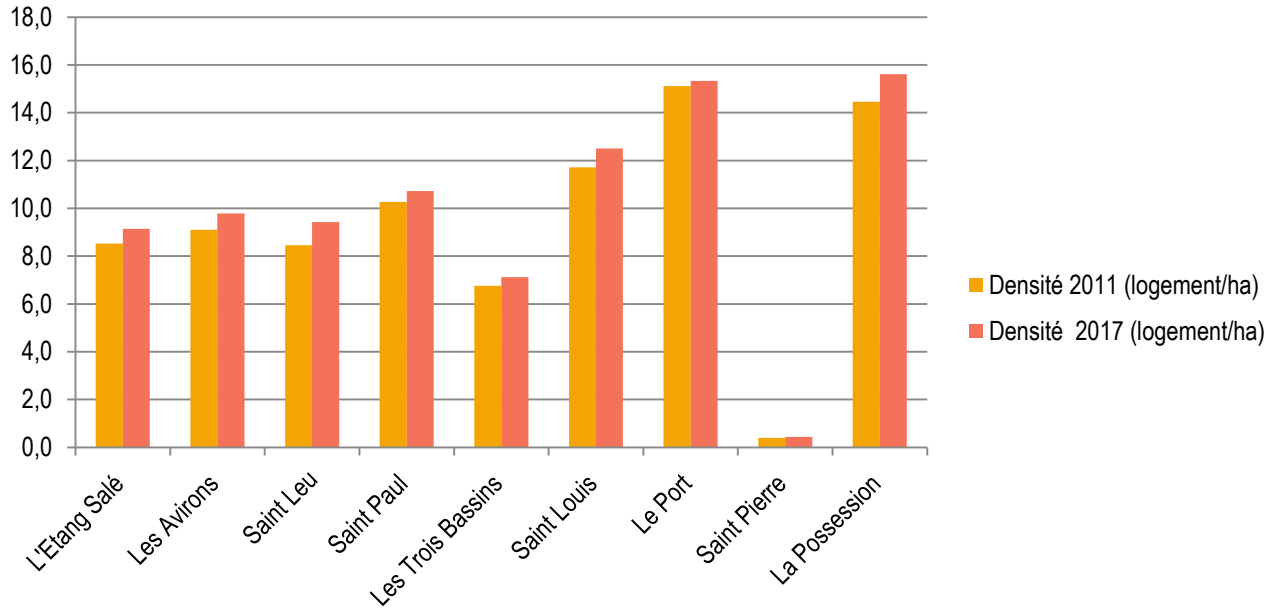
- Évolution de la densité dans un rayon de 10 km autour de la RDT

La densité moyenne constatée en 2017, dans un rayon de 10 km autour de la route des Tamarins est de 9,98 logements à l'hectare.

Sur la période étudiée, la densité évolue en moyenne de 6,74%. On constate donc une augmentation du nombre de logements et de la densité dans l'espace tampon prédéfini.

Commune	Densité 2011 (logement/ha)	Densité 2017 (logement/ha)	Evolution
L'Etang Salé	8,5	9,1	**7,22%**
Les Avirons	9,1	9,8	**7,54%**
Saint Leu	8,5	9,4	**11,38%**
Saint Paul	10,3	10,7	**4,47%**
Trois Bassins	6,8	7,1	**5,26%**
Saint Louis	11,7	12,5	**6,68%**
Le Port	15,1	15,3	**1,37%**
Saint Pierre	0,4	0,4	**8,78%**
La Possession	14,5	15,6	**7,93%**
Evolution moyenne de la densité			**6,74%**

Tableau 6 : Densité dans un rayon de 10 kilomètres autour de la route des Tamarins



Graphique 9 : Densité dans un rayon de 10 kilomètres autour de la route des Tamarins

D'une manière générale, on peut constater une évolution moyenne d'environ 7% entre 2011 et 2017 dans des rayons de 3, 5 et 10 km autour de la route des Tamarins.

Une évolution du nombre de logements est ainsi observée. Toutefois, ces chiffres ne permettent pas d'affirmer qu'une spéculation foncière ou une augmentation de la pression immobilière a été constatée.

L'évolution positive globale de la densité dans les zones étudiées peut s'expliquer notamment par :

- La poursuite d'une urbanisation remarquable depuis 70 ans ;
- Des opérations de renouvellement urbain ;
- Des constructions en dents creuses en raison de la pression foncière ;
- La préférence d'urbanisation au sein des ZPU[4] comme sollicitée par le SAR ;
- L'augmentation de la densité autour des gares dans les zones urbaines de la ZPU

Toutefois, il est à noter qu'à ce jour, une dizaine de documents d'urbanisme (PLU) ne sont pas encore compatibles avec le SAR.

B. Le réseau primaire : une vocation initiale à conforter

Le SAR mentionne dans son diagnostic en 2011 : « Le maillage de l'ensemble du territoire reste une nécessité même au vu de l'importance du financement et du phasage à long terme ».

La conception du réseau routier doit permettre :

- La conception dans une optique de maîtrise du développement urbain et d'amélioration de la qualité de vie ;
- La hiérarchisation du réseau primaire en donnant à celui-ci sa vocation initiale d'échanges intercommunaux de moyennes et longues distances.

En 2017, le réseau routier à La Réunion se compose de la façon suivante :

- 393,3 kilomètres de Routes Nationales (RN), dont 143 kilomètres de 2x2 voies. On comptabilise près de 10 RN qui forment principalement une ceinture autour de la partie littorale, même si quelques-unes d'entre elles (RN5 dite Route de Cilaos et RN3 dite Route des Plaines) desservent l'intérieur de l'île ;
- 722 kilomètres de Routes Départementales (RD), dont 50% se localisent en zone de montagne. Elles desservent en priorité les mi-pentes vers les Hauts de l'île (exemples RD41 dite Route de La Montagne, RD48 dite Route de Salazie…) ;
- 2 345 kilomètres de Routes Communales (RC), complétant ce maillage routier.

Afin de permettre l'amélioration de ce maillage, les projets suivants ont étés menés ou sont en cours sur le territoire à savoir :

- La Nouvelle route du Littoral (NRL) entre La Possession et Saint-Denis ;
- La Nouvelle entrée Ouest de Saint Denis (NEO) intégrant la requalification urbaine de la RN1 au barachois (sous maîtrise d'ouvrage de la commune de Saint-Denis) ;
- L'élargissement du pont de la rivière Saint-Denis, maillon de liaison entre la N.E.O et la N.R.L ;
- La fluidification des points d'échanges de la RN6 (boulevard Sud de Saint-Denis) ;
- La fluidification des RN1 et 2 ;

[4] Zone Préférentielle d'Urbanisation

- Le nouveau pont de la Rivière des Galets ;
- Le pont de l'étang de Saint-Paul ;
- Les déviations d'agglomération :
  - Contournement et entrée Ouest de Saint-Joseph ;
  - Contournement Nord-Est de Saint-Pierre à 2*2 voies ;
  - Contournement du Tampon, en lien avec les travaux sur le col de Bellevue envisagés à long terme ;
  - Contournement Ouest de Saint-André, envisagé à long terme ;
  - Déviation haute de Saint-Benoit en lien avec la RN3

De nombreuses améliorations sont en cours ou réalisées sur le réseau primaire afin de rendre à ce dernier sa vocation principale de transit et de liaison avec les pôles urbains.

Toutefois, au vu de l'important phasage pour améliorer le réseau primaire, les phénomènes de congestion routière aux abords des centres urbains risquent de s'accentuer avec l'augmentation de la démographie et du taux de motorisation des ménages.

C. Le réseau intermédiaire : un maillage à étoffer

Le SAR de 2011 faisait état de la nécessité d'améliorer le maillage routier intermédiaire par la réalisation de barreaux de liaisons entre les bas et les hauts de l'île de La Réunion et également par l'interconnexion avec la route des Tamarins.

Ce maillage intermédiaire doit permettre notamment de lever les insuffisances du réseau primaire en donnant à ce dernier sa vocation principale de transit.

Aussi, la réalisation de ce maillage intermédiaire doit faciliter la mise en relation des bassins de vie tout en restreignant les extensions urbaines autour des centralités et ainsi s'opposer aux risques d'urbanisation quasi-continus.

La livraison de la route des Tamarins en 2009 a permis d'initier une première réalisation de ce maillage intermédiaire par la mise en place des échangeurs suivants qui ont permis d'assurer ce rôle de liaison entre les bas et les hauts du territoire :

- Echangeur de Plateau Caillou permettant la desserte des quartiers de Fleurimont, Plateau Caillou ou encore le Bernica ;
- Echangeur de l'Eperon assurant la desserte de Saint Gilles les hauts, le quartier de Tan Rouge ou encore le quartier de l'Eperon ;
- Echangeur de l'Ermitage permettant la liaison entre les plages de l'Ouest et les quartiers de la Saline les Hauts ;
- Echangeur de Trois Bassins assurant la liaison vers la ville de Trois Bassins et les quartiers de la Saline ;
- Echangeur des Colimaçons permettant de relier Saint-Leu, Trois Bassins, les quartiers de la Grande Fontaine et la Chaloupe Saint-Leu ;
- Demi-échangeur de Stella assurant la liaison entre Saint Leu et les quartiers du Plate ou encore de la Chaloupe Saint-Leu ;
- Echangeur du Portail permettant de relier Piton Saint-Leu à Saint-Leu et également aux Avirons ;

- Echangeur de l'Etang-Salé assurant la liaison entre les Avirons, l'Etang Salé les Hauts et l'Etang Salé les Bains.

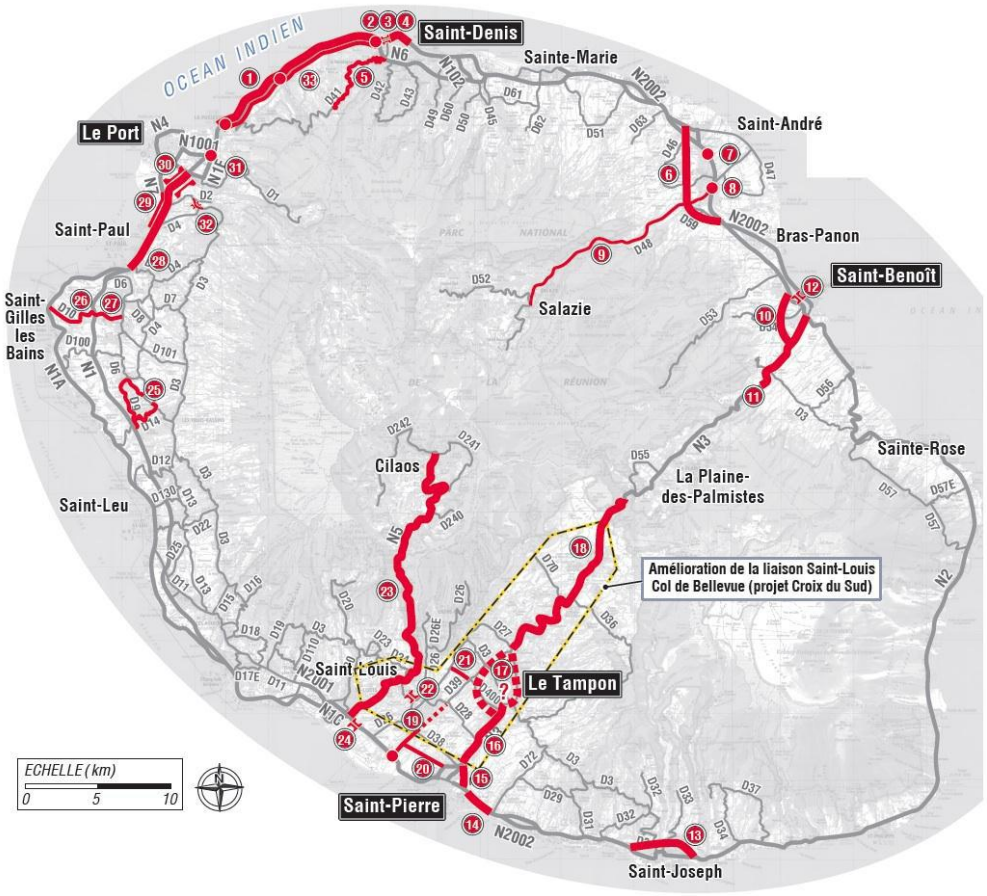
L'amélioration du maillage routier intermédiaire s'est principalement opérée sur la partie Ouest de l'île par la livraison de la Route des Tamarins et de ses échangeurs.

En sus de ces améliorations, le maillage intermédiaire a connu des améliorations de sécurisation comme les différents travaux menés sur la RN5, route de Cilaos, ou encore la réalisation de giratoires sur la RN3 au niveau de la Plaine des Palmistes ou encore la livraison en 2017 d'une bretelle d'accès au chemin Lagourgue à Saint-André afin de fluidifier la circulation dans le secteur.

Pour renforcer ce maillage, les projets suivants sont à l'étude conformément à l'orientation du SAR d'étoffer le maillage intermédiaire :

- Sécurisation de la D41 en liaison avec le secteur de la Montagne ;
- Sécurisation de la D48 en accès à Salazie ;
- Contournement Ouest de Saint-André à 2*2 voies et livraison à long terme d'une rocade ;
- Création d'un nouvel échangeur à Saint-André ;
- Complément de l'échangeur actuel N2 et D48 ;
- Requalification de la N3 en entrée de Ville ;
- Troisième pont en franchissement de la Rivière des Marsouins à Saint-Benoît ;
- Déviation haute de Saint-Benoît à 2*2 voies ;
- Contournement du Tampon ;
- Mise à 2*2 voies (N2) entre Grand Bois et le futur contournement Nord Est de Saint-Pierre ;
- Sécurisation de la N3 entre le Tampon et le Col de Bellevue dans le cadre de la liaison Saint-Pierre – Col de Bellevue ;
- Sécurisation de la N5 en accès à Cilaos ;
- Amélioration de la liaison Bas Haut à l'échangeur le Barrage en accès à Trois Bassins ;
- Réaménagement de la D10 suite à la mise en service de la N1 ;
- Contournement de l'Eperon avec un passage à 2*2 voies à long terme ;
- Maillage de la plaine entre les trois pôles Saint Pierre-Saint-Louis-Le Tampon par :
    - La création d'une liaison N1-D38 voire N1-D39 avec un nouvel échangeur sur la N1 dans le cadre de la réalisation de la ZI n°4 à Saint-Pierre ;
    - Prolongement viaire dans l'axe du Boulevard Bank ;
    - Réalisation du Bras de la Plaine de la D400 ;
    - Réalisation d'un pont sur le bras de Cilaos en lieu et place du radier actuel entre l'Entre-Deux et la Rivière Saint- Louis.

Les améliorations prévues ou réalisées pour étoffer le maillage routier intermédiaire devra permettre de mettre en œuvre les différents barreaux de liaisons inscrits au SAR. Toutefois, il est observé une priorisation des aménagements en faveur du réseau primaire avec des constructions structurantes comme la Nouvelle Route du Littoral. Il apparait important également d'améliorer le maillage secondaire afin d'éviter pour les prochaines années des phénomènes de rabattements obligés vers le réseau primaire afin de réduire son engorgement.



Descriptif sommaire

1. Nouvelle Route du Littoral (phase APS – mise en service d'ici 2020) : 2x2 voies + TCSP bidirectionnel (routier et potentiellement ferré à terme) entre St-Denis et la Possession avec un échangeur intermédiaire à Grande Chaloupe.
2. Restructuration de la Porte Ouest de Saint Denis
3. Mise à 2x2 voie du pont de la Rivière Saint Denis (N1)
4. Mise à 2x2 voies et d'enterrement de la N1 sous le Barrachois (études en cours)
5. Sécurisation de la D41 (CG974) en liaison avec le secteur de La Montagne
6. Contournement Ouest de Saint André à 2x2 voies + rocade urbaine (long terme)
7. Création d'un nouvel échangeur (volonté de la ville de Saint-André)
8. Complément de l'échangeur actuel N2/D48
9. Sécurisation de la D48 (CG974) en accès à Salazie
10. Déviation haute de Saint Benoit à 2x2 voies automobiles (région)
11. Requalification de la N3 en entrée de ville (région)
12. Troisième pont en franchissement de rivière des Marsouins (ville de St Benoit)
13. Contournement et entrée Ouest de St Joseph (région, communes - en cours)
14. Mise à 2x2 voies (N2) entre Grands Bois et futur contournement N-E de St Pierre
15. Contournement Nord-Est de Saint Pierre à 2x2 voies (N2)
16. Elargissement de la N3 entre Saint Pierre et le Tampon
17. Contournement du Tampon
18. Sécurisation de la N3 entre le Tampon et le Col de Bellevue dans le cadre de l'amélioration de la liaison Saint Pierre – Col de Bellevue

Maillage de la Plaine entre les trois pôles Saint Pierre/Saint Louis/Le Tampon

19. Création d'une liaison N1-D38 voire N1-D39 à terme avec nouvel échangeur sur la N1 dans le cadre notamment de la réalisation de la ZI n°4 de St Pierre.
20. Prolongement viaire dans l'axe du boulevard Bank.
21. Réalisation du bras de la Plaine de la D400 (CG/communes – études en cours)
22. Réalisation d'un pont sur le bras de Cilaos en lieu et place du radier actuel (CG974 - étude en cours) entre l'Entre-Deux et la Rivière Saint Louis

23. Sécurisation de la N5 (région Réunion) en accès à Cilaos.
24. Reconstruction du pont de la Rivière St Etienne (N1) dans le sens N-S, liaison actuellement assurée par un radier provisoire (Etat / région – livraison 2011)
25. Amélioration de la liaison N1 "Le Barrage"
26. Réaménagement de la D10 suite à la mise en service de la N1 (CG 974 - travaux 2012)
27. Contournement de l'Eperon, passage à 2x2 possible à terme (CG 974 d'ici 2020)
28. Passage à 2x3 voies automobiles de la N1 au niveau de Saint Paul (région)
29. Prolongement de l'axe mixte de Cambaie à Savannah
30. Elargissement du pont de la rivière des Galets dans le sens Sud-Nord
31. Complément de l'échangeur actuel N1/N1001 (étude en cours – région)
32. Liaison D2/D4 (CG974 - livraison 2014)
33. Sécurisation complète de la route du Littoral

Réflexions et études en cours sur l'aménagement des systèmes d'échangeurs (Le Port, la Possession, Bras-Panon, Sainte-Suzanne, ...

Figure 3 : Synthèse des aménagements prévus sur le territoire, Source diagnostic préalable du SRIT, Région Réunion

SAR

Schéma d'Aménagement Régional

SAR approuvé par décret N° 2011- 1609 du 22 novembre

ARMATURE DU TERRITOIRE

SCHÉMA DE SYNTHÈSE

échelle : 1 / 100 000*

ARMATURE URBAINE

- Pôles principaux (50 logements/ha)
- Pôles secondaires (50 logements/ha)
- Villes relais (30 logements/ha)
- Bourgs de proximité (20 logements/ha)
- Bourgs multi-sites (20 logements/ha)

N° 7, 9, 10

Possibilités d'extension urbaine N° 10, 12, 13, 14

60 à vocation résidentielle

10 à vocation économique

Opérations d'aménagement N° 13, 14

MISE EN RÉSEAU DU TERRITOIRE

Réseau existant

- Réseau routier primaire
- Réseau routier secondaire

Réseau de transports en commun N° 13, 26

- Principe de Réseau Régional de Transport Guidé (RRTG)

Renforcement du maillage routier N° 27

- Sécurisation de voies existantes
- Création de voies nouvelles

Projets prioritaires

- Principe de liaison à court et moyen terme
- Principe de liaison à long terme

SECTEURS SPÉCIFIQUES

- Zones de concassage N° 21
- Secteurs d'aménagement à vocation touristique N° 16
- Zones de vigilance touristique N° 15
- Limite du Coeur du Parc National
- Périmètre du chapitre individualisé valant SMVM

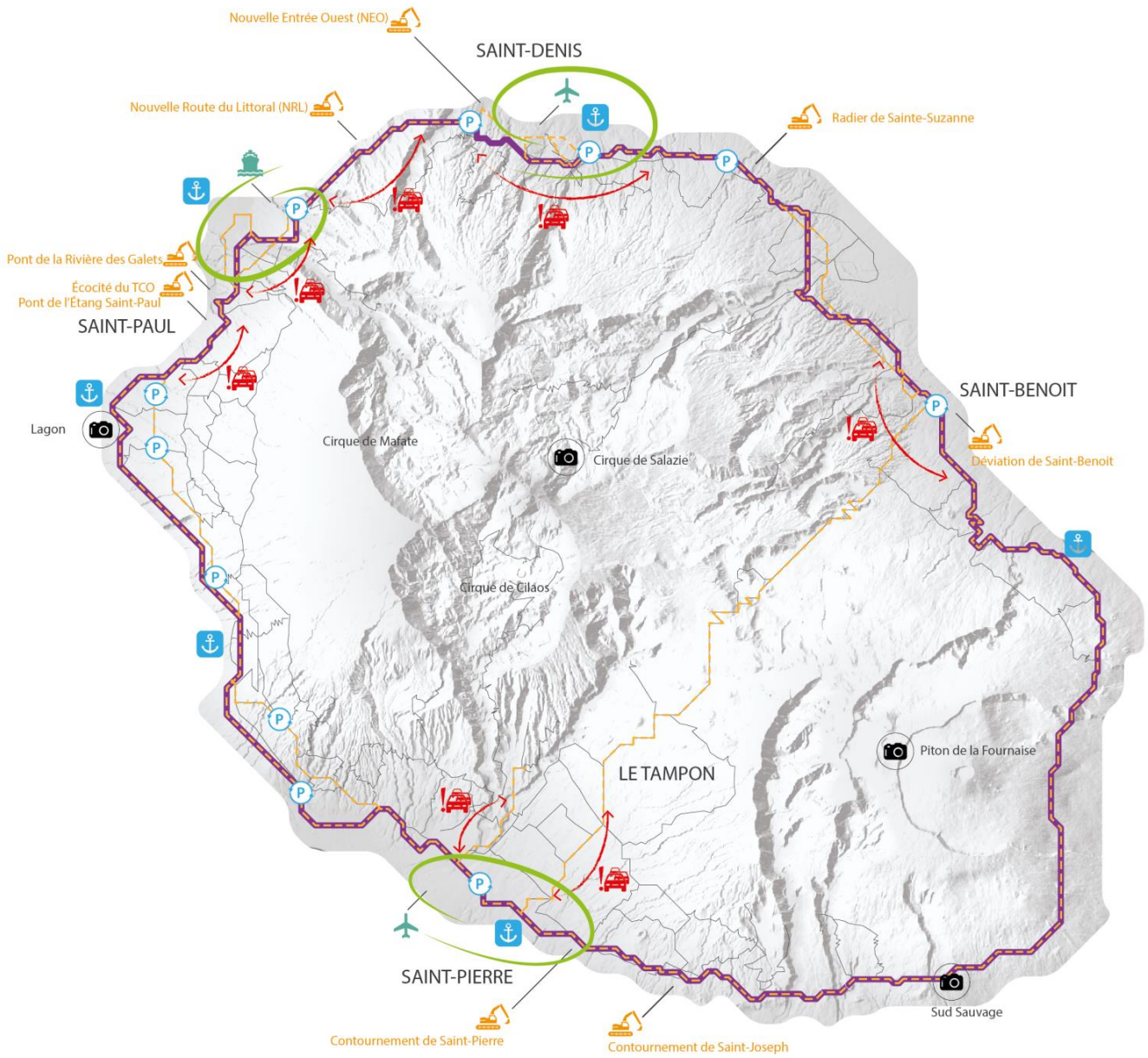
DESTINATION GÉNÉRALE DES SOLS

- Espaces naturels protégés N° 1, 2, 3
- Espaces naturels maritimes protégés N° 1
- Espaces agricoles N° 4
- Espaces urbains et territoires ruraux habités N° 5, 6, 8, 10, 11

Les numéros indiquent les prescriptions correspondantes (volume 2)

Saint-Denis/ Sainte-Marie ouest
La Montagne
Sainte-Marie
Sainte-Suzanne
Saint-François/ Le Brûlé
Riv. des Pluies/ Grande Montée/ Beauséjour
Terrain Elisa
Bagatelle
Quartier Français
Saint-André
Deux Rives
Bras-des-Chevrettes/ Dioré
Rivière-du-Mat-les-Hauts
Bras-Panon
Saint-Benoît
Sainte-Anne
Sainte-Rose
Saint-Philippe
Vincendo
Saint-Joseph
Grande-Anse
Grand-Bois/ Ravine-des-Cafres/ Mont-Vert-les-Bas
Petite-Île
Saint-Pierre
Mont-Vert-les-Hauts
Piton-des-Goyaves
Berive
Grand-Coude
Les Lianes/ Carosse/ Plaine-des-Grègues
Jean-Petit
Le Tampon
Plaine-des-Cafres
Pont-d'Yves/ Bras Pontho
Bois-Court
Bourg-Murat
Plaine-des-Palmistes
Ravine-des-Cabris
Rivière Saint-Louis/ Bois-de-Nèfles Cocos
Entre-Deux
Saint-Louis
Étang-Salé-les-Bains
Étang-Salé-les-Hauts
Les Avirons
Piton-Saint-Leu
Les Makes
Le Tévelave
La Plate
Saint-Leu
La Chaloupe-Saint-Leu
La Souris-Blanche
Trois-Bassins
La Saline
Ermitage-les-Bains
Lagon de Saline-les-Bains
Saint-Gilles-les-Bains
Plateau-Caillou/ Saint-Gilles-les-Hauts
Tan Rouge
Le Guillaume
La Petite-France
La Plaine-Bois-de-Nèfles
Dos-d'Âne
Saint-Paul/ Le Port/ La Possession
Le Port
La Possession
Saint-Paul
Boucan-Canot
Beaumont
Le Colosse
Salazie
Cilaos
Manapany
Le Gol
Saint-Bernard
Les Avirons
Les Makes
Les Lianes
Carosse
Plaine-des-Grègues
Jean-Petit
Plaine-des-Palmistes
Bois-Court
Bourg-Murat
Pont-d'Yves
Bras Pontho
Entre-Deux
Grand-Coude
Berive
Piton-des-Goyaves
Mont-Vert-les-Hauts
Grande-Anse
Manapany
Saint-Philippe
Sainte-Rose
Sainte-Anne
Bras-Panon
Saint-Benoît
Saint-André
Quartier Français
Sainte-Suzanne
Sainte-Marie
Saint-Denis
Les Lianes
Carosse
Plaine-des-Grègues
Jean-Petit
Saint-Philippe
Vincendo
Saint-Joseph
Grande-Anse
Manapany
Grand-Bois
Ravine-des-Cafres
Mont-Vert-les-Bas
Petite-Île
Saint-Pierre
Mont-Vert-les-Hauts
Piton-des-Goyaves
Berive
Grand-Coude
Les Lianes
Carosse
Plaine-des-Grègues
Jean-Petit
Le Tampon
Plaine-des-Cafres
Pont-d'Yves
Bras Pontho
Bois-Court
Bourg-Murat
Plaine-des-Palmistes
Ravine-des-Cabris
Rivière Saint-Louis
Bois-de-Nèfles Cocos
Entre-Deux
Saint-Louis
Étang-Salé-les-Bains
Étang-Salé-les-Hauts
Les Avirons
Piton-Saint-Leu
Les Makes
Le Tévelave
La Plate
Saint-Leu
La Chaloupe-Saint-Leu
La Souris-Blanche
Trois-Bassins
La Saline
Ermitage-les-Bains
Lagon de Saline-les-Bains
Saint-Gilles-les-Bains
Plateau-Caillou
Saint-Gilles-les-Hauts
Tan Rouge
Le Guillaume
La Petite-France
La Plaine-Bois-de-Nèfles
Dos-d'Âne
Saint-Paul/ Le Port/ La Possession
Le Port
La Possession
Saint-Paul
Boucan-Canot
Beaumont
Le Colosse
Salazie
Cilaos
Manapany
Le Gol
Saint-Bernard
Les Avirons
Les Makes
Les Lianes
Carosse
Plaine-des-Grègues
Jean-Petit
Plaine-des-Palmistes
Bois-Court
Bourg-Murat
Pont-d'Yves
Bras Pontho
Entre-Deux
Grand-Coude
Berive
Piton-des-Goyaves
Mont-Vert-les-Hauts
Grande-Anse
Manapany
Saint-Philippe
Sainte-Rose
Sainte-Anne
Bras-Panon
Saint-Benoît
Saint-André
Quartier Français
Sainte-Suzanne
Sainte-Marie
Saint-Denis
Les Lianes
Carosse
Plaine-des-Grègues
Jean-Petit
Saint-Philippe
Vincendo
Saint-Joseph
Grande-Anse
Manapany
Grand-Bois
Ravine-des-Cafres
Mont-Vert-les-Bas
Petite-Île
Saint-Pierre
Mont-Vert-les-Hauts
Piton-des-Goyaves
Berive
Grand-Coude
Les Lianes
Carosse
Plaine-des-Grègues
Jean-Petit
Le Tampon
Plaine-des-Cafres
Pont-d'Yves
Bras Pontho
Bois-Court
Bourg-Murat
Plaine-des-Palmistes
Ravine-des-Cabris
Rivière Saint-Louis
Bois-de-Nèfles Cocos
Entre-Deux
Saint-Louis
Étang-Salé-les-Bains
Étang-Salé-les-Hauts
Les Avirons
Piton-Saint-Leu
Les Makes
Le Tévelave
La Plate
Saint-Leu
La Chaloupe-Saint-Leu
La Souris-Blanche
Trois-Bassins
La Saline
Ermitage-les-Bains
Lagon de Saline-les-Bains
Saint-Gilles-les-Bains
Plateau-Caillou
Saint-Gilles-les-Hauts
Tan Rouge
Le Guillaume
La Petite-France
La Plaine-Bois-de-Nèfles
Dos-d'Âne
Saint-Paul/ Le Port/ La Possession
Le Port
La Possession
Saint-Paul
Boucan-Canot
Beaumont
Le Colosse
Salazie
Cilaos
Manapany
Le Gol
Saint-Bernard
Les Avirons
Les Makes
Les Lianes
Carosse
Plaine-des-Grègues
Jean-Petit
Plaine-des-Palmistes
Bois-Court
Bourg-Murat
Pont-d'Yves
Bras Pontho
Entre-Deux
Grand-Coude
Berive
Piton-des-Goyaves
Mont-Vert-les-Hauts
Grande-Anse
Manapany
Saint-Philippe
Sainte-Rose
Sainte-Anne
Bras-Panon
Saint-Benoît
Saint-André
Quartier Français
Sainte-Suzanne
Sainte-Marie
Saint-Denis

CARTE DE SYNTHESE
Réseau routier, zones de congestion et grands projets à La Réunion



LÉGENDE

- Réseau de bus inter-urbain
- Voirie principale
- Voie Vélo Régionale (réalisée et en projet)
- Importantes zones d'activités économiques
- Aéroports
- Ports
- Zones de congestion
- Attractions touristiques
- Projets structurants
- Parking-Relais ou de covoiturage en projet
- Port de pêche ou de plaisance

agorah

Conclusion

Ce rapport a apporté des éléments de réponse concernant l'orientation « favoriser les transports collectifs et les interconnexions avec les modes doux pour une meilleure mobilité »

Conformément aux éléments présents dans l'état initial de l'environnement du SAR et aux principales prescriptions se rattachant à la thématique transport, les points de questionnement qui ont été abordés dans les différentes parties de ce rapport ont été directement guidés par les trois orientations fines présentes dans le schéma :

- Organiser le rééquilibrage modal en faveur des transports en commun et des modes doux, en cohérence avec le développement urbain ;
- Confirmer la mise en œuvre du réseau régional de transport guidé et l'articuler à des réseaux locaux plus efficaces ;
- Renforcer le maillage routier reliant certains pôles et quartiers.

Ces éléments nous ont renvoyés à des questions sous-jacentes qui ont guidé la structuration de ce rapport.

Les analyses diffèrent naturellement selon les types d'espaces et selon les localités, mais, dans le cadre du SAR, un constat d'ordre général peut être dressé sur certains points.

Sur la question du rééquilibrage modal en faveur des transports en commun et des modes doux :

- Les déplacements **sont toujours majoritairement effectués par la voiture individuelle.** En effet, 66% des déplacements sont effectués par le biais de la voiture, entrainant ainsi des phénomènes de congestion routière aux heures de pointe et lors de perturbations sur le réseau (accidents, fortes pluies, manifestations) ;

- Les infrastructures routières continuent de se développer **au profit de la voiture individuelle.** Au cours des 20 dernières années, les investissements entrepris ont servi à améliorer et structurer considérablement le réseau routier. Cette étape fut indispensable bien qu'elle n'ait pas entrainée un développement significatif des transports en commun ;

- Une part modale des déplacements en transports en commun **qui stagne depuis 1995, malgré les efforts entrepris.** Avec la réalisation du SRIT ou encore de l'EDGT, depuis 2015, il est constaté sur l'ensemble des réseaux des améliorations notables concernant l'offre de services. Toutefois, les transports en commun souffrent d'un déficit d'image du fait d'un manque de lisibilité globale et d'infrastructures dédiées. **Seuls 0,56% du linéaire de transports en commun est en site propre**. Ces derniers se retrouvent donc tributaires de la congestion routière, ne permettant pas ainsi de garantir les temps de parcours et de rendre le transport performant. De plus, la multiplicité des acteurs n'incitent pas les usagers à emprunter les transports en commun, pour des déplacements interurbains du fait d'une absence de correspondances entre les réseaux ;

- **Une intermodalité faible dans les déplacements.** La part intermodale des déplacements est de **0,6%** selon l'EDGT. Cette part limitée de déplacements intermodaux n'est pas en corrélation avec le fort taux de mobilité concernant les modes doux. En effet 25% des déplacements sont effectués par la marche à pied et l'on observe un faible

report modal vers les transports en commun puisque la part modale des déplacements en TC atteint les 7%.

Les objectifs fixés par le SAR et repris dans le SRIT ne sont donc pas encore atteints en ce qui concerne les transports en commun.

Sur la question de la mise en œuvre du réseau régional de transport guidé et de son articulation à des réseaux locaux plus efficaces :

- Un tracé de principe **acté en 2016 entre Saint-Benoît et Saint-Joseph.** Cette liaison de principe inscrit au SAR de 1995 a été actée avec l'ensemble des communes et des AOM lors d'un comité de pilotage ;

- **Une mise en cohérence du tracé avec l'ensemble des projets de TCSP réalisée.** En effet, lors de la concertation menée avec les AOM, une étude de mise en cohérence des projets de TCSP a été menée en 2012 afin d'assurer l'interconnexion avec le RRTG via les pôles d'échanges ;

- **Une gestion intégrée à prévoir pour un maillage plus efficace.** La mise en œuvre du Monorail sur la section Sainte-Marie – Bertin, devra prendre en considération la connexion avec le réseau urbain CITALIS afin de limiter la pénibilité de la rupture de charge pour les usagers. Cette gestion intégrée pourra être un prémice d'une autorité intégrée entre la Région et la CINOR.

Ces nouveaux projets structurants réalisés à moyen ou long terme doivent contribuer à l'augmentation de la part modale des déplacements en transports en commun. Toutefois, en l'état actuel d'avancement de ces projets, leur impact sur le territoire ne peut pas encore être analysé.

Sur la question du renforcement du maillage routier :

- Un maillage à **consolider** pour structurer le réseau routier et lever les insuffisances du réseau primaire;

- Un maillage intermédiaire encore trop **fragile** avec des points de passages obligés ;

- Un renforcement de la densité autour des gares du RRTG et des TCSP à **anticiper** pour limiter l'étalement urbain ;

- Une marge de **progression** importante pour **améliorer** la densité autour des futures stations du RRTG, des TCSP et des gares routières afin de limiter l'extension urbaine et augmenter l'attractivité des transports collectifs ;

- Des efforts à **poursuivre** et un phasage dans les **réalisations** d'infrastructures afin de permettre de **faciliter** la mise en relation avec les bassins de vie tout en restreignant les extensions urbaines autour des centralités.

De forts investissements ont été consentis ces dernières années pour permettre un rattrapage du réseau routier. Aujourd'hui, ce dernier est de bonne qualité et permet des déplacements facilités entre les bassins de vie. Néanmoins, les axes structurants répondent aussi aux besoins de déplacements entre les quartiers et sont donc soumis à de fortes congestions aux heures de pointe. La construction de nouveaux axes routiers supplémentaires structurants pose nécessairement la question du « trafic induit » et d'un étalement urbain non souhaité à ce jour. Toutefois, afin de répondre aux 90% des déplacements internes à l'EPCI, les projets de maillage intermédiaire doivent être maintenus et confortés.

L’AGORAH remercie l’ensemble de ses partenaires ayant participé, dans les groupes techniques et par leurs contributions directes, à l’élaboration du présent rapport.

Direction de publication : AGORAH
Conception : AGORAH

Les droits de reproduction (textes, cartes, graphiques, photographies) sont réservés sous toutes formes.

© 2017

agorah
agence d'urbanisme à La Réunion

140, rue Juliette Dodu - CS 91092
97404 Saint-Denis CEDEX

0262 213 500

www.agorah.com