

LE PLAN DE MOBILITÉ DE LA CINOR 2024-2034 MISE À JOUR DU DIAGNOSTIC



| | |
|----------|--|
| PAGE 3 | PARTIE 0 : RAPPEL DE LA DEMARCHE - ENJEUX DU DIAGNOSTIC <ul style="list-style-type: none">✓ Preamble✓ Contexte réglementaire✓ Planning✓ Analyse mise en œuvre du précédent PDU |
| PAGE 14 | PARTIE 1 : ANALYSE TERRITORIALE <ul style="list-style-type: none">✓ Dynamique socio-économique✓ Analyse de la demande en déplacement✓ Pôles générateurs✓ Projets portés sur le territoire |
| PAGE 48 | PARTIE 2 : ANALYSE DE L'OFFRE DE MOBILITÉ <ul style="list-style-type: none">✓ Circulation et accidentologie✓ Stationnement✓ Modes actifs✓ Transports collectifs✓ Transports de marchandises✓ Nouvelles mobilités |
| PAGE 106 | PARTIE 3 : LES ENJEUX DE LA MOBILITÉ À L'HORIZON 2024-2034 |

| Validation | | |
|--------------|----------|---------------|
| | Nom | Date |
| Rédigé par | ABT, PMY | Novembre 2021 |
| Vérifié par | LBN | Novembre 2021 |
| Approuvé par | NPT | Novembre 2021 |

| Tableau de suivi des évolutions | | | | | |
|---------------------------------|------------|-----------|--------------|-------------|--|
| Indice | Date | Rédacteur | Vérificateur | Approbateur | Nature des évolutions (référence du document) |
| A | 01/12/2022 | PMY | LBN | NPT | Envoi version provisoire |
| | | | | | |
| | | | | | |

PARTIE 0 : RAPPEL DE LA DÉMARCHE – ENJEUX DU DIAGNOSTIC



Préambule

La gestion des mobilités d’aujourd’hui et de demain constitue un élément essentiel pour les différents territoires. En effet, ces derniers sont responsables d’une part importante des émissions de Gaz à effets de serre et autres polluants, mais ils impactent également fortement le quotidien des habitants et usagers du territoire. Dès lors, les enjeux sont nombreux sur ce territoire particulièrement contraint avec d’une part le relief et d’autre part son caractère insulaire qui crée des situations particulières notamment en termes de flux de transit.

Pour cela le plan de mobilité se doit d’apporter une vision à différents horizons sur l’organisation des déplacements afin d’ancrer le territoire dans une politique de transition énergétique. Le plan de mobilité en intégrant les différents modes de transports et leur interconnexion permet ainsi de construire une vision cohérente d’articulation des modes de transports, mais également en lien avec le SCoT de cohérence entre l’urbanisme et les déplacements.

En conformité avec l’article L1214- du code des transports, le plan de mobilité vise à assurer :

| | | | |
|--|---|--|---|
| Equilibre des besoins en mobilité, protection de l’environnement et limitation de l’étalement urbain | Cohésion sociale et territoriale notamment accès des secteurs moins denses, quartiers prioritaires et PMR | Diminution du trafic automobile et développement des usages partagés des véhicules | Amélioration de la sécurité de tous les déplacements, partage de la voirie équilibré |
| Développement des transports collectifs et modes actifs | Répartition de l’affectation entre différents les modes sur le réseau principal de voirie | Organisation du stationnement, de la régulation, de la localisation des parcs de rabattement | Amélioration gestion de l’approvisionnement (transport de marchandises et livraisons) |
| Amélioration des mobilités quotidiennes du personnel des entreprises et administrations | Amélioration des mobilités quotidiennes des élèves et personnels des établissements scolaires | L’organisation d’une tarification et billettique intégrée pour l’ensemble des déplacements | Développement des infrastructures de charges afin de favoriser l’usage de véhicules électriques et carburants alternatifs |

Le territoire nord du département de la Réunion, rassemblant les communes de St-Denis, St-Suzanne et St Marie, la CINOR, souhaite rédiger son nouveau plan d’action concernant les mobilités. L’évaluation du PDU de 2013 réalisée en 2018 avait aboutie sur une révision du PDM; celle-ci avait été arrêtée puis passée en enquête publique en 2019 en parallèle du projet TAO. Finalement, c’est en 2022 que la CINOR a lancé la démarche de révision de son plan de déplacement urbain en plan de mobilité et ainsi définir sa politique de mobilité durable à l’horizon 2034. Le plan de mobilité amène également les enjeux de mobilité à une échelle plus large et tout particulièrement les interfaces avec les territoires voisins du TCO et de la CIREST.

Le présent rapport présente la mise à jour du diagnostic mobilité du territoire. Ce diagnostic a été réalisé de septembre à décembre 2022. Durant toute cette période, des entretiens ont été réalisés avec les différents partenaires de la mobilité du territoire. Ces entretiens avaient pour objectif de recueillir des informations sur les politiques menées et projets en cours mais également d’approfondir la connaissance du territoire. De plus, différentes visites terrains ont été réalisées afin de rendre compte de la réalité du territoire.

Deux investigations complémentaires ont été menées afin d’actualiser les données du territoire :

- Un relevé des états du trafics, sur les principales voiries du territoire, issu des données en temps réel, récupérées auprès des smartphones. Ce relevé a été effectué début novembre afin d’apporter des données sur les congestions en période scolaire.
- Une enquête de stationnement sur les différentes communes du territoire avec sur le centre-ville de Saint-Denis une enquête rotation et sur ceux de Ste Marie et Sainte Suzanne des relevés d’occupation.

Le contexte réglementaire du PDM

La CINOR une agglomération structurée

Le territoire de la CINOR existe depuis le 1^{er} janvier 2001, c'est donc une agglomération structurée. La CINOR est actuellement dans la 3^{ème} phase de réalisation de son PDU. En effet, le territoire a déjà validé en 2003 un premier PDU sur l'horizon 2003-2012 puis un second en 2013. Sur cette période le territoire est passé d'une population de 176 000 à 207 999 habitants modifiant les aspects du territoire et encourageant une adaptation des mobilités aux nouveaux enjeux.

Ce nouveau Plan de mobilité permet donc d'avoir un retour d'expérience important sur l'évolution de la mobilité depuis 20 ans mais également sur les difficultés de mise en œuvre des projets d'infrastructures.

Une démarche réglementaire en structuration depuis 1982

Le PDM est un outil de planification de la mobilité initié depuis les années 80 qui a pris de l'importance au fil des années au fur et à mesure du développement des préoccupations écologiques et sociales autour des transports :

- **1982 – La loi LOTI** (Orientation des Transports Intérieurs) crée les plans de déplacements urbains et initie le principe de tenir compte des différents modes (Piétons, vélos, Transports collectifs, marchandises et entreprises) et de diminution du trafic automobile.
- **1996 – La loi LAURE** (Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie) a rendu obligatoire la démarche pour les intercommunalités de plus de 100 000 habitants.
- **2000 – La loi SRU** (Solidarité et Renouvellement Urbain) précise les thèmes à décliner dans le PDU et y ajoute les notions de partage modal de la voirie et de sécurité ainsi que les notions de tarification et billettique intégrées. De plus, le PDU doit être compatible avec le SCOT et le PLU devra être mis en compatibilité avec le PDU.
- **2004** – Une ordonnance rend obligatoire l'évaluation environnementale des PDU.
- **2005 – 2015** – La loi sur l'égalité des chances crée les Schéma Directeurs d'Accessibilité et les Plans de Mise en accessibilité de la voirie et des espaces recevant du public et les annexes au PDU. En février 2015 cette obligation est remplacée par les SDA-AP Agendas d'accessibilité programmée.
- **2015** – La loi NOTRE (Nouvelle Organisation Territoriale de la République) transforme les compétences des agglomérations qui deviennent Autorité Organisatrice de la Mobilité (AOM) et transfère les transports interurbains aux régions.
- **2019** – La Loi Mobilité modifie les PDU en Plans de Mobilité et enrichi encore leur contenu.

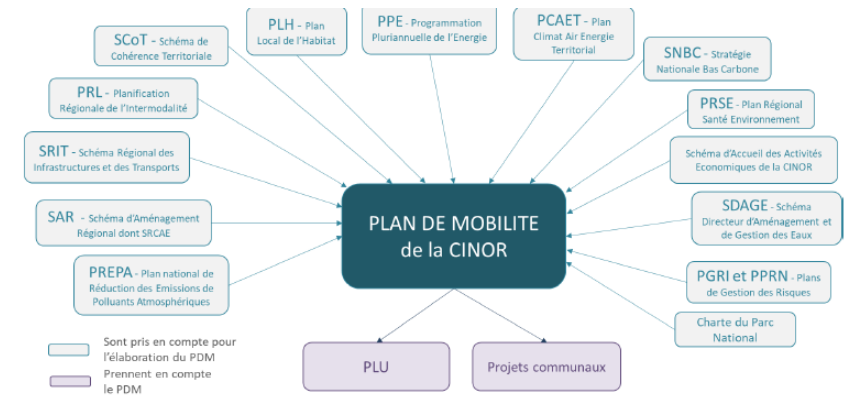


FIGURE 1 : SCHEMA DE L'ARTICULATION REGLEMENTAIRE AUTOUR DU PLAN DE MOBILITE

A l'instar du PLU, le PDM se doit d'être articulé autour des autres outils de planification territoriale

Le contexte réglementaire du PDM

- **La LOM fait évoluer le PDU en Plan de mobilité (PDM)**

Elle modifie les liens de comptabilité entre les documents le PDM doit ainsi être compatible avec le PCAET.

La **Loi d'Orientation des Mobilités**, publiée en Décembre 2019 et plus communément appelée « loi LOM », joue un grand rôle dans le paysage de l'organisation de la mobilité sur les territoires

Objectifs identifiés dans l'article 1^{er} de la loi LOM.

« d'accélérer la transition énergétique, la diminution des émissions de gaz à effet de serre et la lutte contre la pollution et la congestion routière, **en favorisant le rééquilibrage modal au profit des déplacements** opérés par les modes individuels, collectifs et de transport de marchandises les moins polluants, tels que le mode ferroviaire, le mode fluvial, les transports en commun ou **les modes actifs**, en intensifiant l'utilisation partagée des modes de transport individuel et en facilitant les déplacements multimodaux. ».

Afin de soutenir ces politiques, l'état met en œuvre des plans d'investissements prioritaires tant pour la promotion du vélo et la décarbonation des transports.

- **Les piliers de la LOM**

De nombreuses ambitions sont affichées par la LOM, touchant aussi bien les aspects sociétaux, structurels et financiers gravitant autour des thèmes de la mobilité tels que :

- **Faciliter et encourager le déploiement de nouvelles solutions pour permettre à tous de se déplacer** (des solutions alternatives à la voiture individuelle proposées à 100% du territoire par les collectivités comme le covoiturage, les transports à la demande, les transports en communs, etc. Réorganiser les mobilités domicile / travail en les rendant plus durables et pertinentes.)
- **Engager la transition vers une mobilité plus propre** (objectif d'atteindre une neutralité carbone en 2050 et la fin de la vente de véhicules fossiles à l'horizon 2040, élaboration de plan vélo, de plan de covoiturage)
- Instauration de **zones à faibles émissions** pour un air plus respirable. Outil qui permettra de limiter la circulation des véhicules les plus polluants suivant le choix de la collectivité ou en cas de pic de pollution.



Source : [ecologie.gouv](https://ecologie.gouv.fr)

Les acteurs de la mobilité à la Réunion

Le transport urbain Réunionnais est régi par six autorités organisatrices de la mobilité (AOM) dont la Région Réunion, la CINOR, le TCO, la CIVIS, la CASUD et la CIREST.

○ Compétences de la Région :

- Organisation des transports scolaires et transports en communs interurbains réseau Car Jaune.
- Planification territoriale : Schéma d'Aménagement Régional, Schéma Régional des Infrastructures et des Transports, Plan Régional Vélo, Planification Régionale de l'Intermodalité
- Financement des projets routiers et gestion de l'attribution des aides européennes (FEDER)

○ Le Département :

- Structuration du territoire : routes départementales (réalisation et entretiens)

○ Les communautés d'agglomération dont la CINOR:

- Organisation des services réguliers de transport public de personnes ; des services à la demande de transport public de personnes ; des services de transport scolaire ;
- Mise en œuvre de services relatifs aux mobilités actives (ou contribution à leur développement) et organisation des services relatifs aux usages partagés des véhicules terrestres à moteur (ou contribution à leur développement) ;
- Participation à des aides individuelles à la mobilité
- Structuration du réseau : voies d'intérêt communautaire

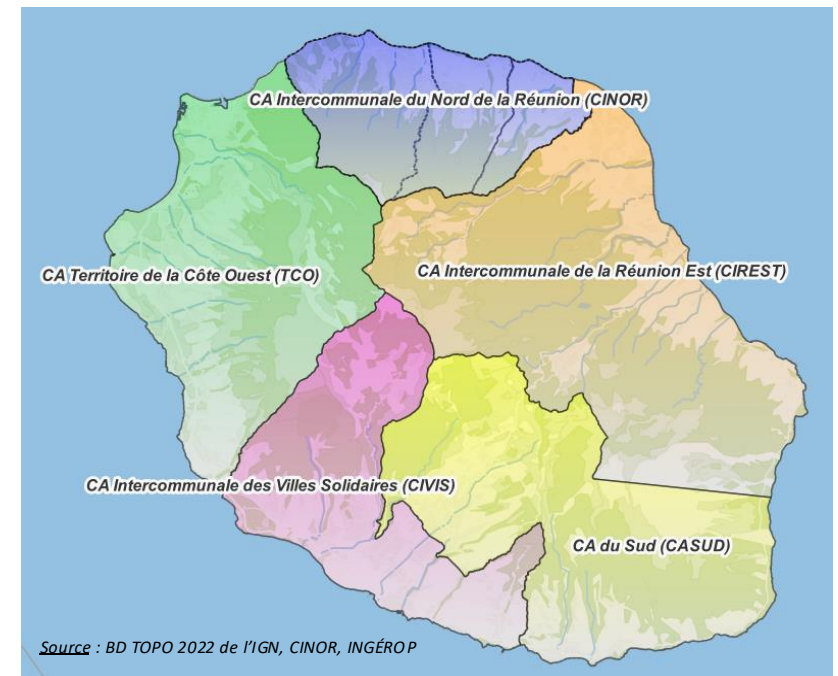
○ La DEAL :

- Suivi du bruit des infrastructures de transports terrestres
- Réglementation de la circulation des poids lourds
- Observatoire de la sécurité routière

A cela s'ajoutent d'autres organismes participant à des projets de mobilité sur le territoire tels que les communes, l'aéroport ...

○ L'IRM (ex-SMTR) est un syndicat mixte regroupant les 6 AOM :

- Coordination tarifaire
- Mise en œuvre d'un système d'information à l'intention des usagers
- Organiser l'intermodalité des services de transports publics



Les intercommunalités de la Réunion

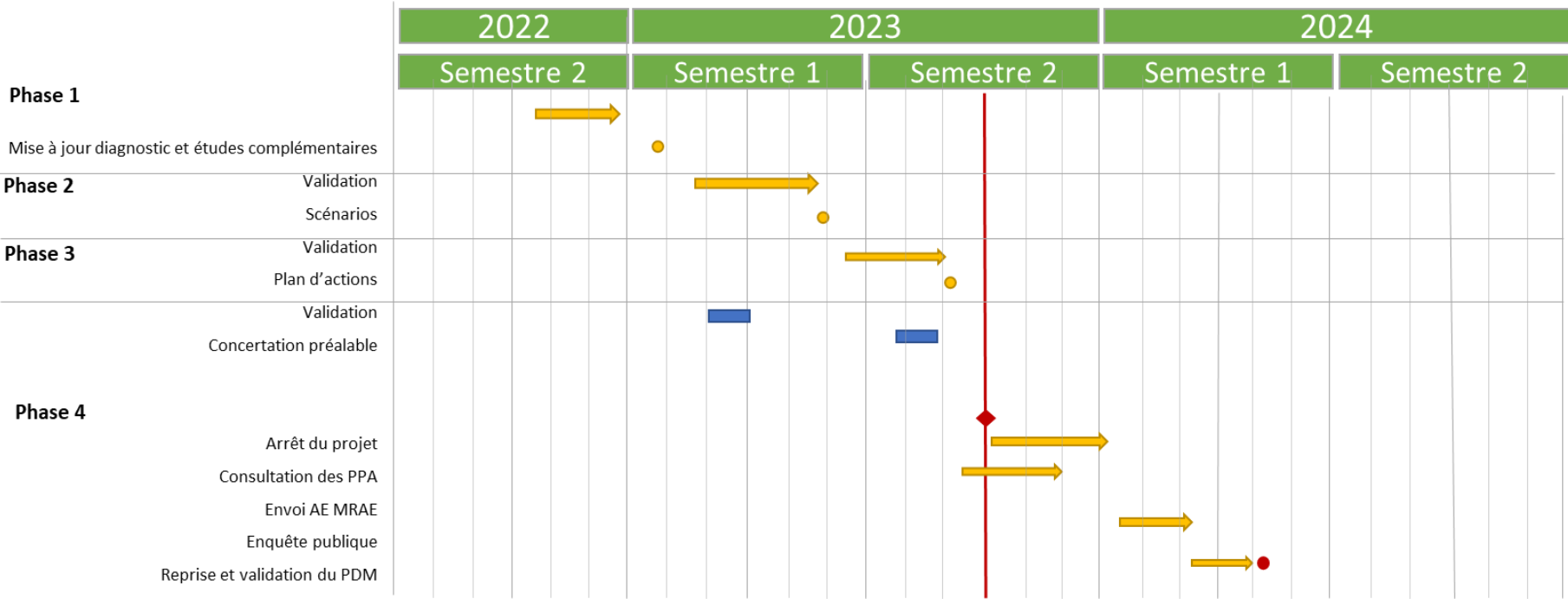
Planning de réalisation

Le diagnostic du PDM s'est déroulé au second semestre 2022.

Ensuite le PDM entrera en phase d'élaboration de scénarios avec une réflexion différenciée sur les potentialités d'évolution de la mobilité du territoire. En parallèle commencera la concertation préalable du public.

Une fois qu'un scénario aura été validé, la rédaction du Plan d'actions du futur PDM commencera pour un arrêt du projet mi-2023.

Ce dernier passera ensuite en étape de consultation des PPA puis d'enquête publique avant son approbation.



Analyse de la mise en œuvre du précédent PDU

Tableau analyse 2014 et 2017

Analyse mise en œuvre Plan d'actions PDU de 2014

| | |
|--|----------------------------------|
| Action réalisée | Action en grande partie réalisée |
| Action peu réalisée / quelques nouveaux éléments | Action non réalisée statut quo |



| | | |
|--|--|--|
| <p>AXE 1 : DEVELOPPEMENT DE LA PERFORMANCE DU RESEAU DE TRANSPORTS URBAINS ET SON TRANSPORTS URBAINS ET SON ATTRACTIVITE</p> | Action 1 : Aménagement de l'infrastructure du T.C.S.P. du Chaudron jusqu'à Quartier Français (TCSP Est) | Etude stoppée au stade AVP; en cours de reprise dans le cadre du projet BAOBAB. Le TCSP Est pas avancé mais les BAU Réalisées ou en travaux donc des liens TC sont renforcés entre l'Est et l'aéroport |
| | Action 2 : Aménagement de l'infrastructure du T.C.S.P. Moufia / Bretagne | Transport par câble Papangue inauguré début 2022. Partiellement réalisé car pas de site propre permettant de desservir le bas du quartier de la Bretagne / Technopôle |
| | Action 3 : Prolongement du T.C.S.P. jusqu'au CHR Bellepierre | Seule une partie du site propre a été réalisé sur la rue Bertin avec un couloir de bus unidirectionnel entre les rues Malartic et rue de la Source. + Nouveau Plan de circulation sur la rue Félix Guyon et bas rue Maréchal Leclerc en 2017 pour limiter le transit VP au profit des temps de parcours bus. |
| | | Etude de faisabilité du prolongement réalisée mais pas de MOE lancée à la suite |
| | Action 4 : Aménagement de l'infrastructure du T.C.S.P. vers Beauséjour | Livré en 2016 |
| | Action 5 : Réalisation de 4 itinéraires privilégiés en complément du T.C.S.P. Est | Non réalisé |
| | Action 6 : Redéploiement et développement du réseau urbain sur l'ensemble du territoire et renforcement du TAD | Réseau de transport reconfiguré suite à la mise en œuvre de la nouvelle DSP 2016 + adaptation du réseau routier à l'ouverture du TPC Papangue. |
| | | Prochaine DSP à venir en 2023 |
| | | L'absence de réalisation d'une partie importante des projets de transport collectif à limité la restructuration. |
| | Action 7 : Systèmes d'exploitation du réseau | Déploiement positif de bus articulés + capacitaires |
| | | Site internet avec horaires. Application qui inclus les autres réseaux + M Ticket mais pas de partage sur Google maps. |
| | | Pas de géolocalisation des bus et prochains passages en temps réel |

Analyse de la mise en œuvre du précédent PDU

| | |
|--|----------------------------------|
| Action réalisée | Action en grande partie réalisée |
| Action peu réalisée / quelques nouveaux éléments | Action non réalisée statut quo |



Analyse mise en œuvre Plan d'actions PDU de 2014

| | | |
|--|--|--|
| AXE 2 : REPENSER L'ACCÈS AUTOMOBILE AUX CENTRES URBAINS ET LES CONDITIONS DE STATIONNEMENT | Action 8 : Mise en oeuvre d'une nouvelle politique de stationnement dans le centre-ville de Saint-Denis | En 2018 suite crise gilet jaune un mois de Gratuité en décembre qui a eu des conséquences néfastes sur la rotation. Stationnement remis Payant mais jusqu'à 16h contre 18h précédemment. Depuis fermeture du parking du projet Océan (Environ 400 places sans nouvelle offre). Pas de modification du périmètre zone payante sur le centre-ville |
| | Action 9 : Mise en place d'un nouveau plan de circulation intégrant le T.C.S.P. dans l'hyper centre de Saint-Denis | Nouveau Plan de circulation sur Félix Guyon |
| | Action 10 : Gestion de l'offre de stationnement dans les centres urbains de Sainte-Marie et Sainte Suzanne | Pas de modifications des politiques de stationnement sur les deux communes. |
| AXE 3 : REPENSER L'INTERMODALITÉ | Action 11 : Connexion des réseaux et intermodalité | Gare routière 2 lignes Citalis ; également point d'échange Jardin de l'Etat Nouveau PEM Duparc lignes Car Jaunes et 4 lignes Citalis. |
| | Action 12 : Aménagement de pôles d'échange primaires et secondaires | Nouvelle DSP Citalis + centrée autour des pôles d'échanges secondaires. PEM Duparc |
| | Action 13 : Aménagement de parcs relais | Travaux sur le PEM du Chaudron lié à la mise en oeuvre du câble avec renforcement de son rôle de terminus des lignes venant de l'Est. Equipement de papague avec des arceaux vélos. Renforcement intermodalité avec PEM Duparc |
| AXE 4 : DEFINIR UN RESEAU HIERARCHISE DE VOIRIE D'AGGLOMERATION | Action 14 : Etudes et aménagement des liaisons inter-quartier dans les mi-pentes et les Hauts | RHE - étude lancée niveau AVP non validé |
| | Action 15 : Fluidification des trafics sur le Boulevard Sud | Projet toujours en cours, des études ont été menées à différents niveaux (échangeurs dénivelés, passage des giratoires en carrefours à feu). |
| | Action 16 : Coordination des schémas directeurs de voiries des différents maîtres d'ouvrage visant une meilleure hiérarchisation des réseaux de voirie | Pas d'action forte sur la hiérarchisation |
| | Action 17 : Refonte du jalonnement routier et de la signalétique sur le territoire | Non réalisé |
| | Action 18 : Mise à niveau du système de régulation centralisée de trafic sur Saint Denis | Un PC Circulation existe bien côté Région. Côté ville de Saint Denis une supervision sur "l'ensemble des carrefours SLT" mais pas de modification des plans de feux depuis le PC. Mise à niveau de la priorité bus sur le site propre de Saint Denis avec Comatis en 2022. |

Analyse de la mise en œuvre du précédent PDU

| | |
|--|----------------------------------|
| Action réalisée | Action en grande partie réalisée |
| Action peu réalisée / quelques nouveaux éléments | Action non réalisée statut quo |



Analyse mise en œuvre Plan d'actions PDU de 2014

| | | |
|---|--|--|
| AXE 5 : DÉVELOPPER LES MODES DOUX ET L'ACCESSIBILITÉ POUR LES PERSONNES À MOBILITÉ RÉDUITE (PMR) | Action 19 : Aménagement d'un véritable coeur d'agglomération à dominante piétonne | Pas d'extension de la zone piétonne. Des réaménagements de voiries dans le carré d'or avec une meilleure sécurisation des piétons. Réflexion sur extension zone piétonne dans le projet Prunel et BAOBAB. |
| | Action 20 : Développement de la pratique du vélo sur le territoire de la CINOR | Quelques aménagements réalisés et en cours. Absence de schéma directeur vélo et de vision partagée de l'ensemble des gestionnaires |
| | Action 21 : Mise en place de pédibus | Système de VLS 50 VAE et 5 stations sur Saint Denis Aucune initiative identifiée à l'échelle communale |
| | Action 22 : Mise en oeuvre du Schéma Directeur d'Accessibilité (SDA). | Réalisé en grande partie (mise à niveau matériel roulant, cityKer + réaménagement d'arrêts prioritaires accessibles) |
| AXE 6 : ORGANISER LES TRANSPORTS DE MARCHANDISES POUR EN AMÉLIORER L'EFFICACITÉ ET RÉDUIRE LES IMPACTS | Action 23 : Création d'un groupe de travail sur le Transport de Marchandises en Ville pour une meilleure connaissance des enjeux et la proposition d'un plan d'actions | Réalisé dès le début du PDU avec la réalisation d'une étude sur le centre -ville qui comprenait un plan d'actions + lien avec association des commerçants. + Thématique pris en compte dans projet PRUNEL. |
| | Action 24: Meilleure organisation des livraisons en ville par déclinaison du plan d'actions | Plan d'actions non mis en œuvre. Quelques places de livraisons existantes mais pas de politique globale de transport de marchandises |
| AXE 7 : ASSURER UNE MEILLEURE PRISE EN COMPTE DE LA PROBLÉMATIQUE DES DÉPLACEMENTS DANS LA POLITIQUE DE LA VILLE ET LE DÉVELOPPEMENT URBAIN | Action 25 : Renforcer la cohérence déplacements / développement urbain | Transport par câble Papangue lien projet urbain ZAC Pentes Zananas, forte densification autour cœur vert + projet BHNS Beauséjour en lien développement nouveau quartier |
| | Action 26 : Favoriser les déplacements des habitants des quartiers prioritaires (CUCS / ZUS / ZFU) | Amélioration desserte chaudron + moufia. Etude de mobilité en lien avec le secteur Prunel (NPNRU) |
| | Action 27 : Etude de solutions alternatives pour la desserte du Quartier de La Montagne | Réalisé par l'étude du Cable de la Montagne. Positionnement stationnement CV St Denis qui peut évoluer en fonction de l'évolution des projets de transport |

Analyse de la mise en œuvre du précédent PDU

| | |
|--|----------------------------------|
| Action réalisée | Action en grande partie réalisée |
| Action peu réalisée / quelques nouveaux éléments | Action non réalisée statut quo |



Analyse mise en œuvre Plan d'actions PDU de 2014

| | | |
|--|---|---|
| <p>AXE 8 : VISER UNE OPTIMISATION GLOBALE DES COÛTS, UNE UTILISATION PLUS RATIONNELLE DES ÉNERGIES ET UNE RÉDUCTION DES NUISANCES DE LA CIRCULATION AUTOMOBILE</p> | Action 28 : Incitation et accompagnement à la réalisation de Plans de Déplacements Entreprises | Pas de chargé de projet et suivi des démarches entreprises. Mais PDM Administration réalisé villes de St Denis et CINOR, Aéroport avec mise en œuvre du FMD. Pas de PDA réalisé sur les communes de Ste Marie et Ste Suzanne. |
| | Action 29 : Développement du covoiturage | Politique de covoiturage développée à l'échelle de la Région et en cours de transfert au SMTR. Parking de covoiturage sur Duparc et La Marine, sur la Marine visiblement le parking est utilisé par des employés de la ZA et non uniquement des covoitureurs Partenariat avec Karos avec prime au covoiturage depuis janvier 2022 |
| | Action 30 : Sécurisation des déplacements | Des réaménagements de traversées sur le centre-ville et des aménagements de trottoir sur les différentes communes en faveur d'une meilleure sécurité |
| | Action 31 : Mise en place d'outils d'évaluation et de suivi du PDU | Une révision engagée sur le PDM en 2018 avec un suivi de la réalisation du PDM mais pas d'outils mis en œuvre |
| | Action 32 : Favoriser une politique minimisant l'empreinte carbone, | Non réalisé |
| | Action 33 : Actions de communication sur les déplacements, le PDU et les enjeux environnementaux et climatiques, visant à un changement des comportements | Une communication innovante et mobile engagée sur la révision du PDM et du transport par cable, une concertation dans le cadre du projet PRUNEL. Plus sur St Denis des animations régulières en faveur du vélo |

Analyse de la mise en œuvre du précédent PDU - Conclusion

Comme sur le précédent PDU le constat d'une mise en œuvre plutôt faible du PDU est observé avec peu d'actions totalement réalisées (4 actions soit 12% du plan d'actions). Le précédent bilan avait été chiffré en termes de montant réalisé avec seulement 7,94% du budget prévisionnel d'engagé.

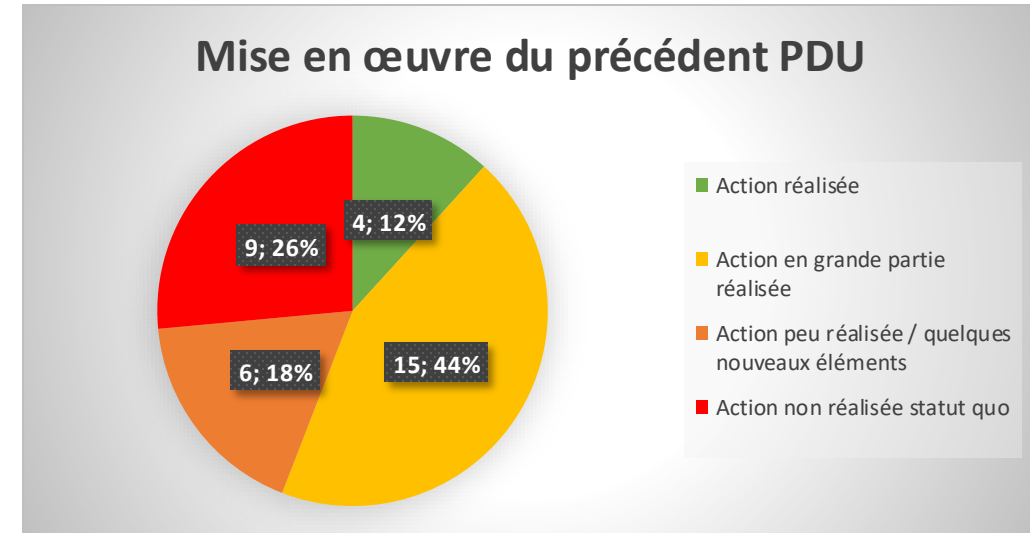
En regardant par grande thématique on observe :

- Une partie importante des actions sur les thèmes transports collectifs et autres mobilités ont été en parties mises en œuvre mais la non réalisation d'une grande partie des projets de TCSP ne permet pas d'avoir eu un développement fort de la capacité des réseaux de transport collectif qui arrivent aujourd'hui à saturation.
- Il y a eu peu d'actions mises en œuvre sur la gestion du stationnement, la gestion des marchandises et la hiérarchisation de la circulation limitant également le report modal.
- Concernant les modes actifs, les efforts menés sur la précédente décennie ont été également trop faibles avec une grande partie des actions peu réalisées et n'ont pas permis de développer l'usage du vélo sur le territoire cependant la tendance sur Saint Denis est à la réalisation d'itinéraires cycles depuis 2020.

On voit deux éléments qui ressortent pour pouvoir mettre en œuvre de manière plus efficiente les plans d'actions:

- Un travail de collaboration important entre la Région et la CINOR, ville de Saint-Denis le chef-lieu concentrant les enjeux en termes de circulation et de transport collectif,
- Une appropriation au niveau communal des enjeux du PDM pour que les actions en faveur des modes actifs et la gestion du stationnement soient mises en œuvre.

Il semble nécessaire que les parties prenantes, sur les compétences du PDM, effectuent un travail partenarial d'identification des **budgets multimodaux** dans l'objectif d'enrayer la hausse du trafic routier sur le territoire.



PARTIE 1 : ANALYSE TERRITORIALE



Dynamique socio-économique

Une population croissante

*Les données INSEE 2019 ont été modélisées et publiées en juillet 2022.

En cinquante ans, la population intercommunale de la CINOR a doublé, elle est passée de 110 992 habitants en 1968 à 211 936 habitants en 2019.

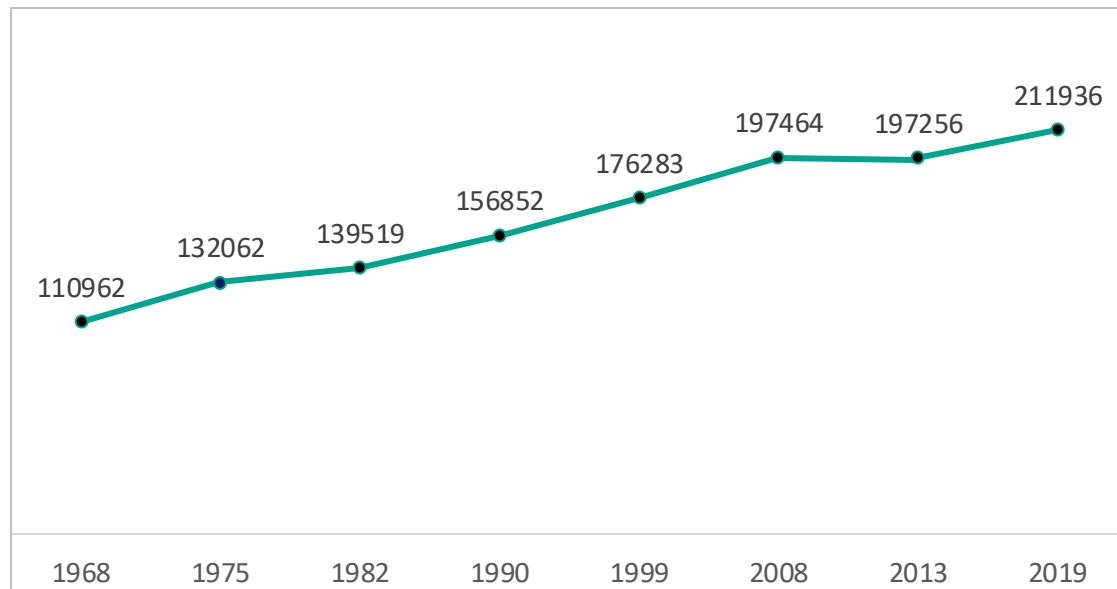
Sur la période la plus récente, 2013-2019, la CINOR a «gagné» 14 680 habitants supplémentaires, soit une croissance démographique de +7,4% en six ans.

Notons que la CINOR, après un ralentissement net de sa croissance entre 2008 et 2013, est marquée **entre 2013 et 2019 par une croissance démographique en moyenne deux fois plus soutenue que celle observée sur le territoire la Réunion.**

Aujourd'hui la CINOR concentre 24,6% de la population de l'île.

Cet accroissement de la population entraine une hausse globale de la demande en déplacement. Elle est centrée sur le chef-lieu qui est la commune où la hausse de population est la plus importante.

L'ÉVOLUTION DÉMOGRAPHIQUE DEPUIS 1968 – CINOR



| Source : INSEE, RGP | 2008 | 2013 | 2019 | Evol 2013-2019 | |
|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|
| CINOR | 197 464 | 197 256 | 211 936 | 14 680 | +7,4% |
| TCO | 207 004 | 212 074 | 210 771 | -1303 | -0,6% |
| CIVIS | 168 353 | 175 874 | 181 534 | 5660 | +3,2% |
| CASUD | 118 224 | 125 247 | 129 867 | 4620 | +3,7% |
| CIREST | 117 205 | 124 652 | 127 102 | 2450 | +2,0% |
| Département Réunion | 808 250 | 835 103 | 861 210 | 26 107 | +3,1% |

Dynamique socio-démographique

Saint-Denis commune de plus de 150 000 habitants.

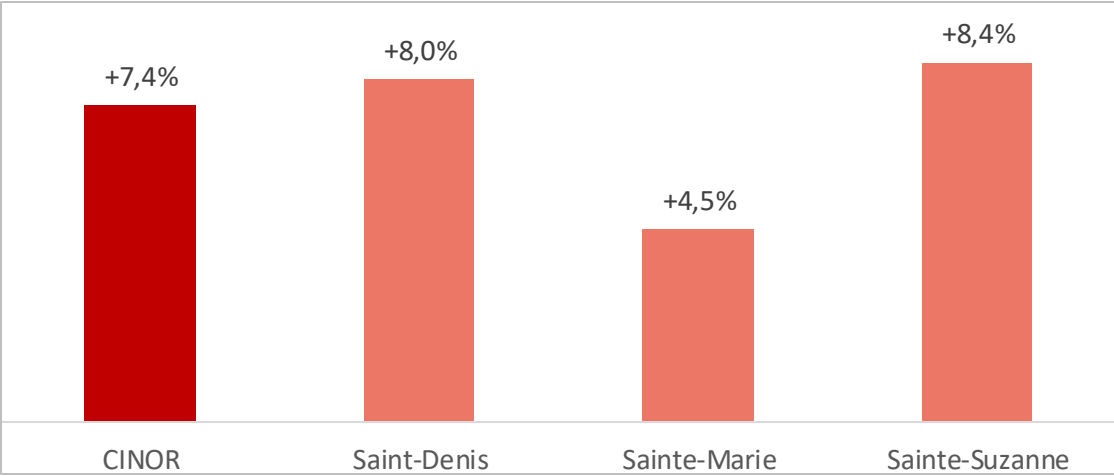
Sur 211 936 habitants de la CINOR, 73% se concentrent à Saint-Denis, chef-lieu administratif, financier et économique de la Réunion, 16% dans la commune de Sainte-Marie et 11% à Sainte-Suzanne.

Entre 2013 et 2019, la dynamique de peuplement se poursuit dans les trois communes mais son intensité varie.

Saint-Denis connaît la progression démographique la plus forte, la commune a « gagné » 11 368 habitants supplémentaires, soit une croissance de +8%. Avec 153 00 habitants, la ville de Saint-Denis se classe 19^{ème} dans les communes les plus peuplées de France.

Arrive en seconde position, la commune de Sainte Suzanne (+1856 habitants/+8,4%) et enfin celle de Sainte-Marie (+1456/+4,5%).

L'ÉVOLUTION DÉMOGRAPHIQUE ENTRE 2013-2019 – COMMUNES DE LA CINOR



Saint-Denis polarise les ¾ des habitants de la CINOR entraînant une concentration des enjeux de mobilité sur le chef-lieu.

| Source : INSEE, RGP | 2013 | 2019 | Evol 2013-2019 | |
|---------------------|----------------|----------------|----------------|--------------|
| CINOR | 197 256 | 211 936 | 14 680 | +7,4% |
| Saint-Denis | 142 442 | 153 810 | 11 368 | +8,0% |
| Sainte-Marie | 32 605 | 34 061 | 1 456 | +4,5% |
| Sainte-Suzanne | 22 209 | 24 065 | 1 856 | +8,4% |

Dynamique socio-démographique

Un poids important des différents quartiers

Sur Sainte Suzanne, le centre-ville concentre une part importante de la population communale avec un second pôle au niveau de Quartier Français.

Sur les communes de Sainte-Marie et Saint-Denis, la population est répartie entre différents quartiers. Entre le littoral et les mi-pentes et hauts, les poids de population du littoral sont plus faibles que ceux de ces quartiers et induisent de nombreux échanges entre les quartiers le littoral concentrant les activités et services.

| | DONNEES Population INSEE Carreaux 200m | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--|-------------------------------|-------------|-----------------------------|-------------|-------------|----------------|--------------|-----------------------|------------|--------------|---------------|--------------|-------------------|------------|--|
| | Saint-Denis | | | | | | | Sainte-Marie | | | | | | Sainte_Suzanne | | |
| | La montagne | Centre-ville/ champ fleuri | Bellepierre | St-François Montgaillard | La Bretagne | St-clotilde | Bois de Nêfles | Centre-ville | Rivière des Pluies | Beauséjour | La Ressource | Terrain elisa | Centre-ville | Quartier Français | Deux rives | |
| | 14 230 | 29 975 | 13 035 | 22 727 | 16 661 | 29 383 | 29 951 | 11 448 | 4 722 | 8 993 | 7 890 | 2 761 | 13 438 | 7 095 | 5 260 | |
| Total | 155 960 | | | | | | | 35 814 | | | | | 25 792 | | | |
| | 217 565 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Poids des quartiers / Commune | 9% | 19% | 8% | 15% | 11% | 19% | 19% | 32% | 13% | 25% | 22% | 8% | 52% | 28% | 20% | |
| Poids des quartiers / CINOR | 7% | 14% | 6% | 10% | 8% | 14% | 14% | 5% | 2% | 4% | 4% | 1% | 6% | 3% | 2% | |

Dynamique socio-démographique

Le poids de la jeunesse

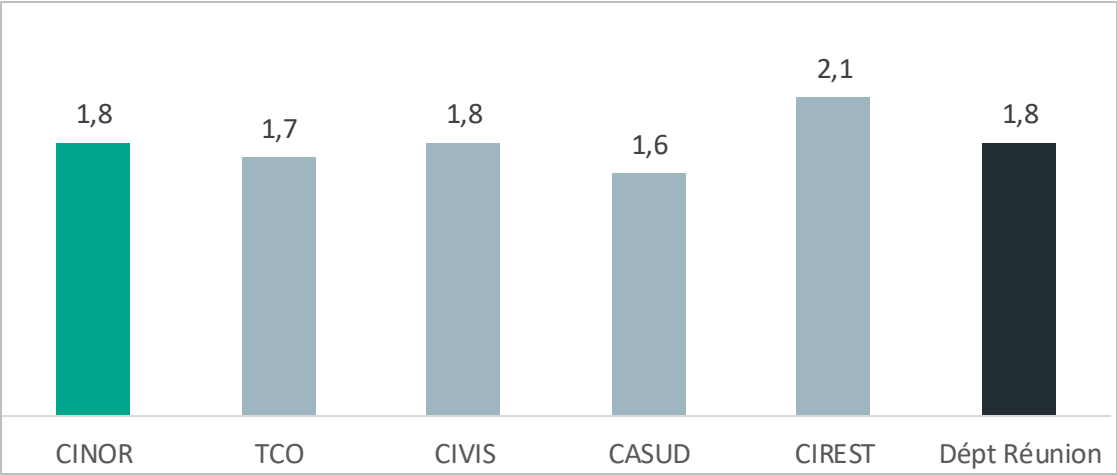
L'indicateur de jeunesse est le rapport entre la population âgée de moins de 20 ans et celle des 60 ans et plus.

Dans le territoire de la CINOR en 2019, on compte 1,8 jeune âgé de moins de 20 ans pour un adulte de 60 ans et plus.

Ceci est représentatif d’un **poids de la jeunesse très prégnant au sein de l’intercommunalité**. Il est à l’image de la moyenne départementale et bien au-delà de la France Métropolitaine.

Cette situation a tendance à ralentir avec un taux de natalité qui baisse et une évolution à la hausse attendue de la part de la population des plus de 60 ans.

L’INDICE DE JEUNESSE EN 2019 – TERRITOIRES DE COMPARAISON



| Source : INSEE,RGP | Pop âgée de moins de 20 ans | Pop âgée de 60 ans et plus |
|---------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| CINOR | 64 274 | 36 716 |
| TCO | 61 461 | 36 306 |
| CIVIS | 55 119 | 31 234 |
| CASUD | 39 079 | 24 641 |
| CIREST | 42 482 | 19 789 |
| Département Réunion | 262 416 | 148 688 |

Dynamique socio-démographique

La structure par âge des habitants et son évolution

Les **jeunes générations sont dominantes** dans la CINOR. En 2019, 61,9% des habitants sont âgés de moins de 45 ans. Parmi eux, les enfants (0-14 ans) sont les plus nombreux (22,2%) suivis des jeunes de 15-29 ans (21%) et des jeunes adultes de 30-44 ans (18,7%).

Les générations « âgées » sont minoritaires au sein du territoire, on compte 38,1% de 45 ans et plus. Les adultes d'âge intermédiaire arrivent au premier rang (20,7% de 45-59 ans). Les adultes vieillissants, de 60 ans et plus, représentent 17,3% de la population de la CINOR contre 26,2% à l'échelle de la France métropolitaine.

Si la CINOR se caractérise toujours par la jeunesse de sa population, des évolutions s'opèrent. Le phénomène de **vieillissement de la population** se développe au sein du territoire. Entre 2013 et 2019, les 45 ans et plus ont progressé de +17,9% contre +1,9% de 0-44 ans.

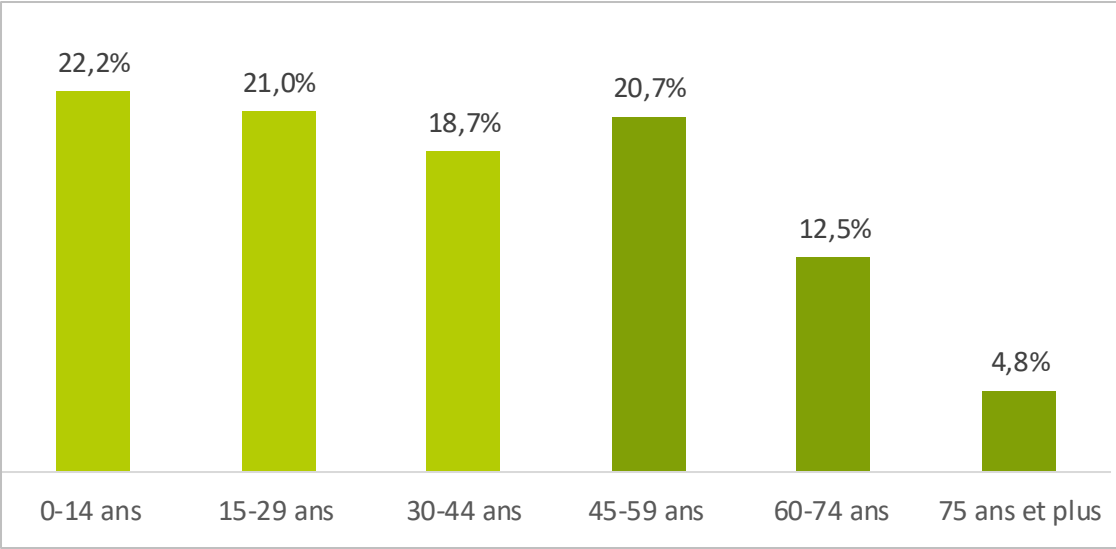
La croissance des générations « âgées » est soutenue notamment par la forte hausse des 60-74 ans dans le territoire (+29,4%/+6035 effectifs).

Les jeunes générations perdent à l'inverse en représentativité sur le même intervalle (65,3% en 2013 contre 61,9% en 2019).

L'offre de mobilité doit être adaptée à cette caractéristique de jeunesse majoritaire notamment avec une offre adaptée vers les établissements d'enseignements et les lieux de loisirs.

En complément, il faut noter que le vieillissement à venir de la population est à prendre en compte notamment au travers d'une amélioration de l'accessibilité du territoire.

LA STRUCTURE PAR ÂGE EN 2019 - CINOR



| Source : INSEE, RGP | 2013 | 2019 | Evol 2013-2019 | |
|---------------------|----------------|----------------|----------------|--------------|
| CINOR | 197 256 | 211 936 | 14680 | +7,4% |
| 0 à 14 ans | 44 677 | 47 036 | 2359 | +5,3% |
| 15 à 29 ans | 44 875 | 44 553 | -322 | -0,7% |
| 30 à 44 ans | 39 243 | 39 664 | 421 | +1,1% |
| 45 à 59 ans | 40 208 | 43 966 | 3758 | +9,3% |
| 60 à 74 ans | 20 517 | 26 552 | 6035 | +29,4% |
| 75 ans et plus | 7736 | 10 164 | 2428 | +31,4% |

Dynamique socio-démographique

Le profil des ménages et son évolution

La CINOR recense 87 919 ménages soit en moyenne 2,39 personnes par foyer. 63,3% sont des familles avec et/ou sans enfants, 34,2% des ménages isolés et 2,5% des ménages autres, sans lien de parentalité. C’est la taille de ménage la plus faible du département.

Si le profil familial est affirmé sur le territoire intercommunal, la **représentativité des ménages seuls est conséquente** dans la CINOR : 34,2% de ménages sont composés d’une personne. Rappelons que la part des ménages seuls se situe à 37% en France métropolitaine.

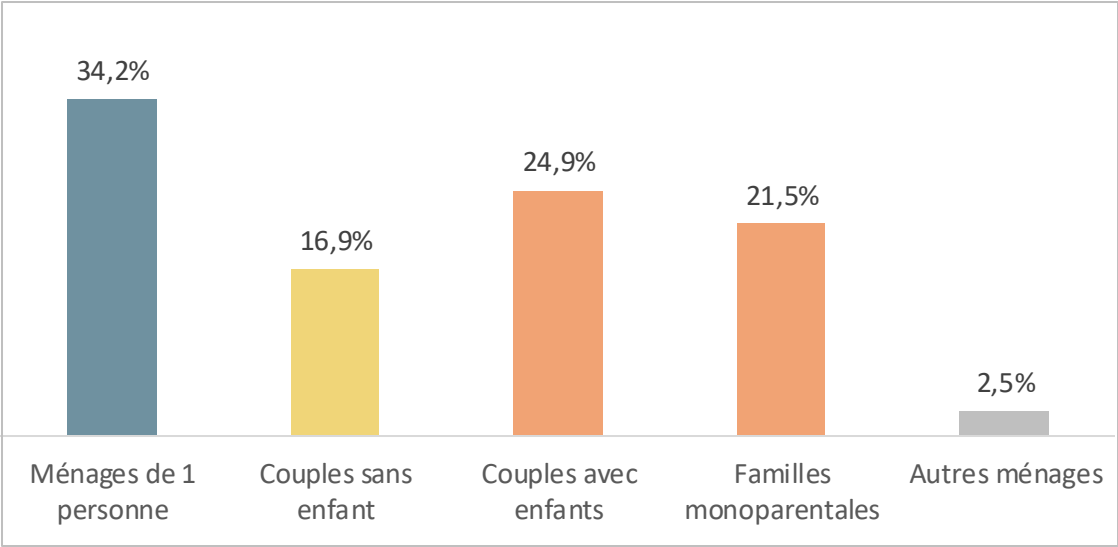
Entre 2013 et 2019, le profil familial des ménages s’est atténué dans la CINOR. On comptait 65,5% de familles avec et/ou sans enfants en 2013 contre 63,3% en 2019, soit une diminution de -2,2 points.

Parmi les familles, deux profils se majorent dans la CINOR : les familles monoparentales (+3 354) et les couples sans enfant (+1 414). Les effectifs sont à la baisse du côté des couples avec enfants (-234).

La progression la plus forte concerne les ménages seuls (+23,9%), ils sont 1,2 fois plus nombreux désormais dans le territoire intercommunal en 2019, comparé à 2013.

Le territoire fait face à une situation de décohabitation des ménages, cela implique, en complément de la hausse de la population, de gérer des besoins en logements plus nombreux. Il y a un enjeu très fort d’articulation entre l’urbanisme et les déplacements.

LE PROFIL DES MÉNAGES EN 2019 - CINOR



| Source : INSEE,RGP | 2013 | 2019 | Evol 2013-2019 | |
|---------------------------|---------------|---------------|----------------|---------------|
| CINOR – nb ménages | 78 111 | 87 819 | 9708 | +12,4% |
| Ménages de 1 personne | 24 229 | 30 024 | 5795 | +23,9% |
| Couples sans enfant | 13 397 | 14 811 | 1414 | +10,6% |
| Couples avec enfants | 22 356 | 21 864 | -492 | -2,2% |
| Familles monoparentales | 15 536 | 18 890 | 3354 | +21,6% |
| Autres ménages | 2593 | 2230 | -363 | -14,0% |

Dynamique socio-démographique

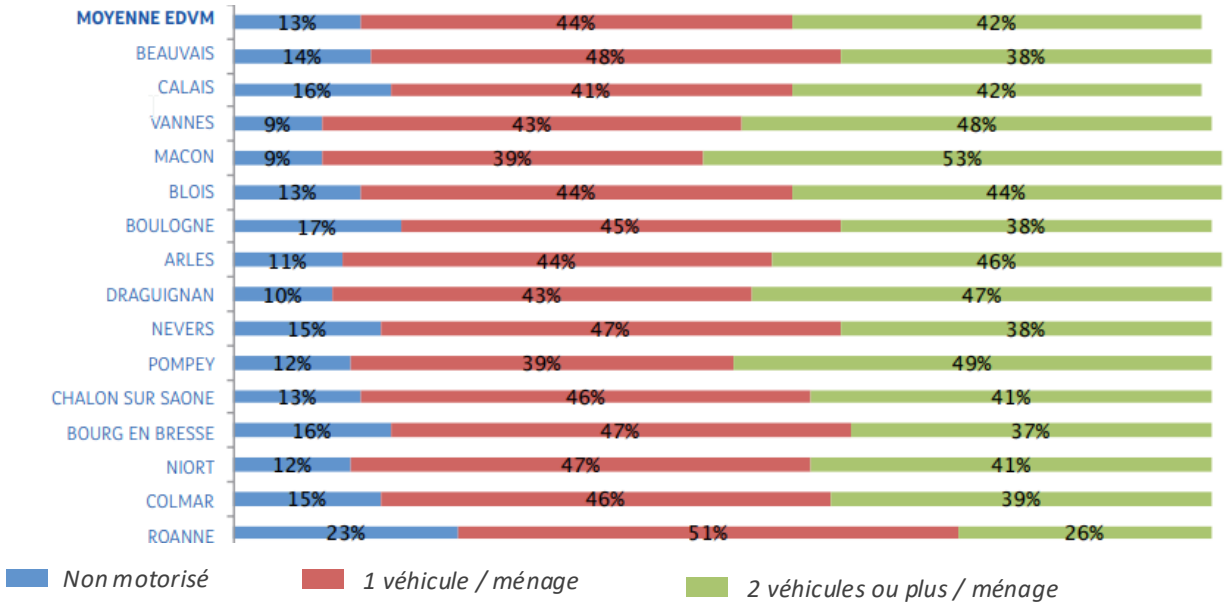
Le taux de motorisation des ménages

Le **taux de motorisation** à l'échelle de la **CINOR** est légèrement inférieur à celui du **Département**, il s'établit en moyenne à 70,7% des ménages motorisés.

À l'intérieur de l'EPCI, c'est Sainte-Marie qui se distingue avec le taux de motorisation le plus fort et **Saint-Denis** qui a le **taux le plus faible**.

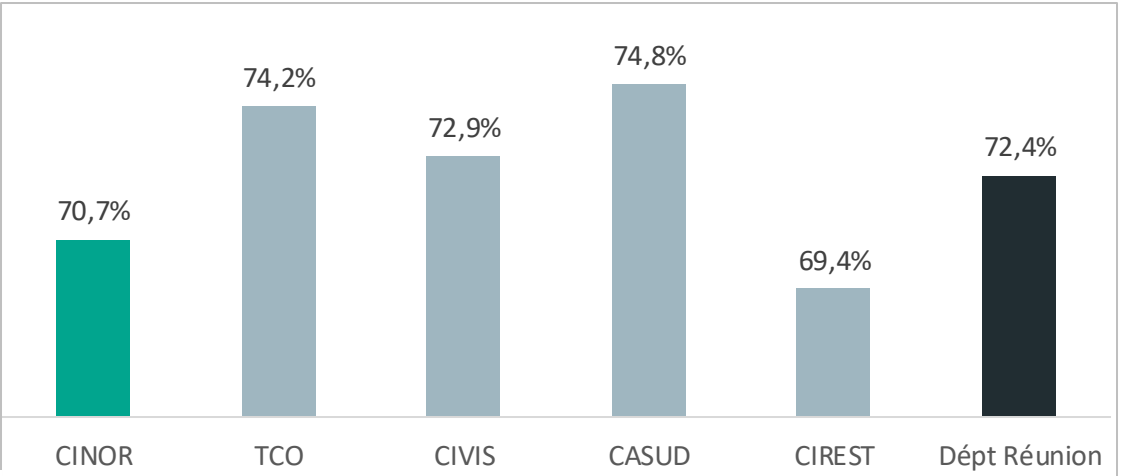
Notons que le taux de motorisation national est de 84,1% on a donc encore un léger écart en termes de motorisation mais ce dernier est très faible (CF taux de motorisation moyenne Enquête Déplacements Villes Moyennes réalisées entre 2000 et 2010)

MOTORISATION DES MÉNAGES



Sources : Etude AGETEC

LE TAUX DE MOTORISATION DES MÉNAGES EN 2019 – TERRITOIRES DE COMPARAISON



| Source : INSEE,RGP -2019 | Taux de motorisation des ménages | Taux d'équipement en stationnement des ménages |
|--------------------------|----------------------------------|--|
| CINOR | 70,7% | 70,4% |
| Saint-Denis | 68,3% | 69% |
| Sainte-Marie | 79,4% | 76,4% |
| Sainte-Suzanne | 76,1% | 72,6% |

Le taux de motorisation des ménages

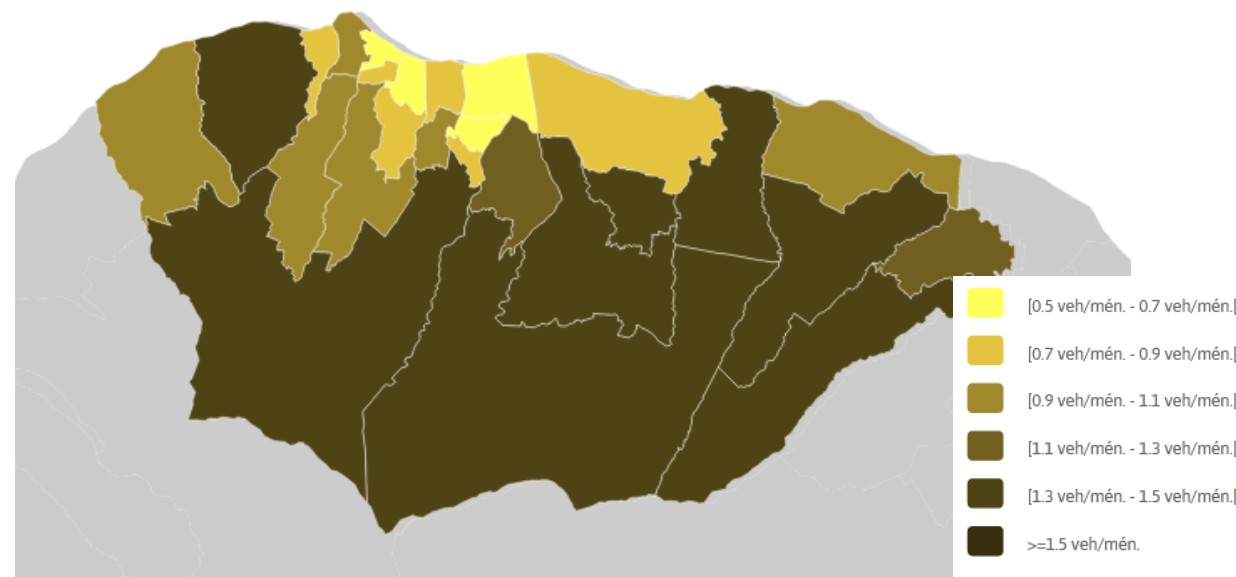
En regardant plus finement les taux de motorisation les éléments suivants ressortent :

- Sur Saint Denis il y a de fortes disparités entre les quartiers des hauts fortement motorisés (>1,5 véhicules par ménage) et ceux des bas.
- Les quartiers avec les taux de motorisation les plus bas, inférieurs à 0,7 véhicules/ménage, sont ceux du Butor puis de Commune prima ZI du Chaudron ainsi que le secteur de l'université.
- A l'inverse le centre-ville est le quartier des bas qui a le plus fort taux de motorisation aux environs d'un véhicule/ménage.
- Sur Sainte-Marie et Sainte-Suzanne on retrouve les mêmes contrastes hauts bas avec cependant des taux de motorisations plus élevés sur le littoral.

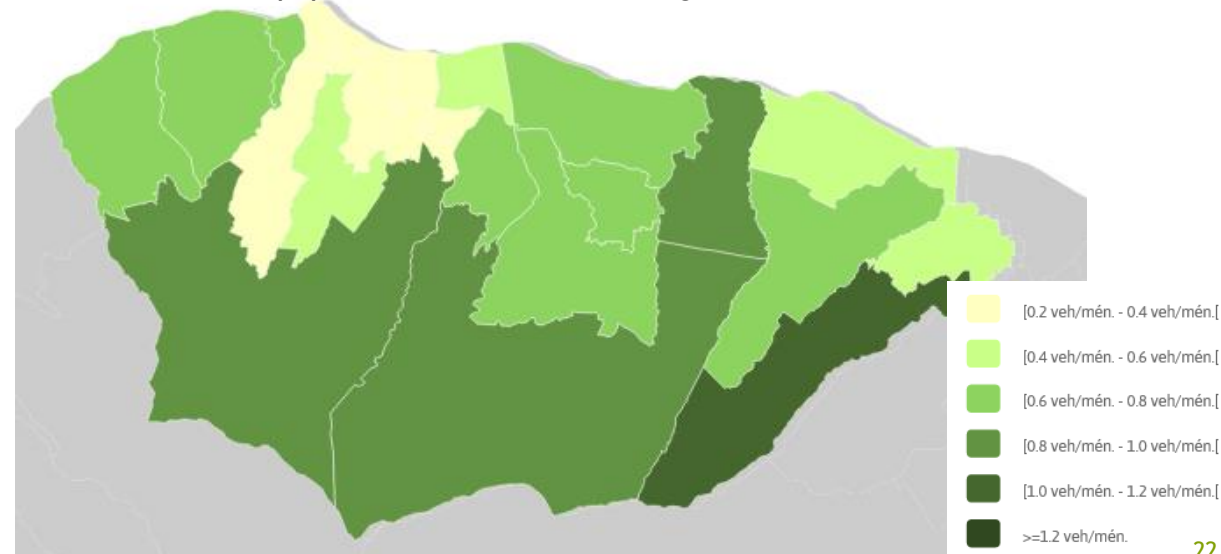
Les secteurs littoraux de Saint-Denis ont des taux de motorisation plus bas observés dans les différents quartiers de politique de la ville de l'île. Il y a un besoin important d'offrir sur ces secteurs des aménagements en faveur des modes actifs et une offre adaptée de transports collectifs.

- En revanche, l'EDGT montre un taux de possession très faible de vélo. Bien plus faible que celui des véhicules motorisés (0,53 vélo/ménage). Il y a un enjeu très fort sur le fait d'avoir un vélo.

Taux de motorisation des ménages de la CINOR - EDGT - SMTR



Taux d'équipement en vélo des ménages de la CINOR - EDGT - SMTR



Source site SMTR - enquête déplacement Grand Territoire

Dynamique socio-économique

Premier bassin économique de l’île

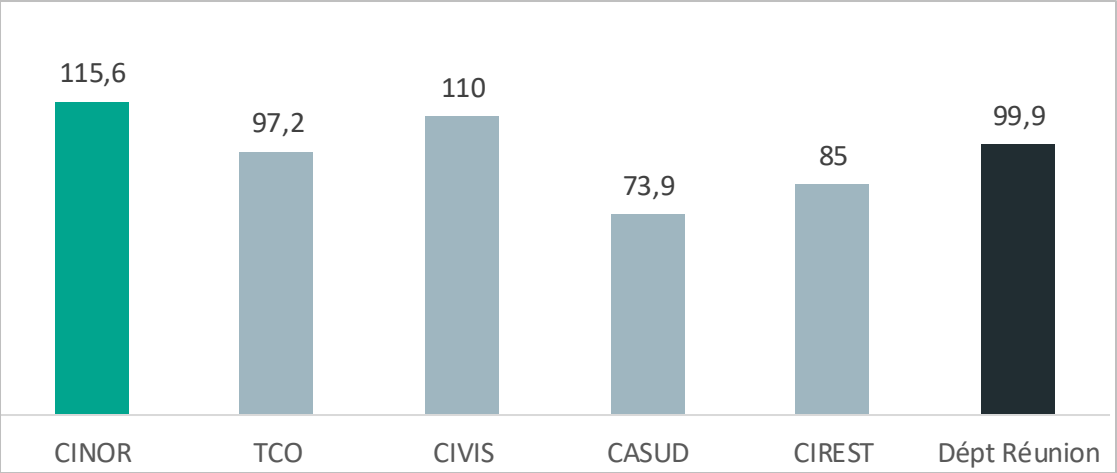
La CINOR possède la plus forte concentration d’emplois avec 30% des emplois du territoire, même si la tendance est à un rééquilibrage.

Cette part se retrouve dans l’indice de concentration de l’emploi avec un chiffre significatif : **115,6 emplois pour cent actifs**. L’intercommunalité du nord, pôle d’attractivité économique de l’île, devance les autres EPCI.

L’emploi sur le territoire s’organise majoritairement autour des services, des commerces et des administrations.

La très forte attractivité de la CINOR en termes d’emplois entraine de très nombreux échanges avec les agglomérations voisines, notamment **la CIREST qui a un indice de concentration de 85 emplois pour 100 actifs**.

L’INDICE DE CONCENTRATION DE L’EMPLOI EN 2019 – TERRITOIRES DE COMPARAISON



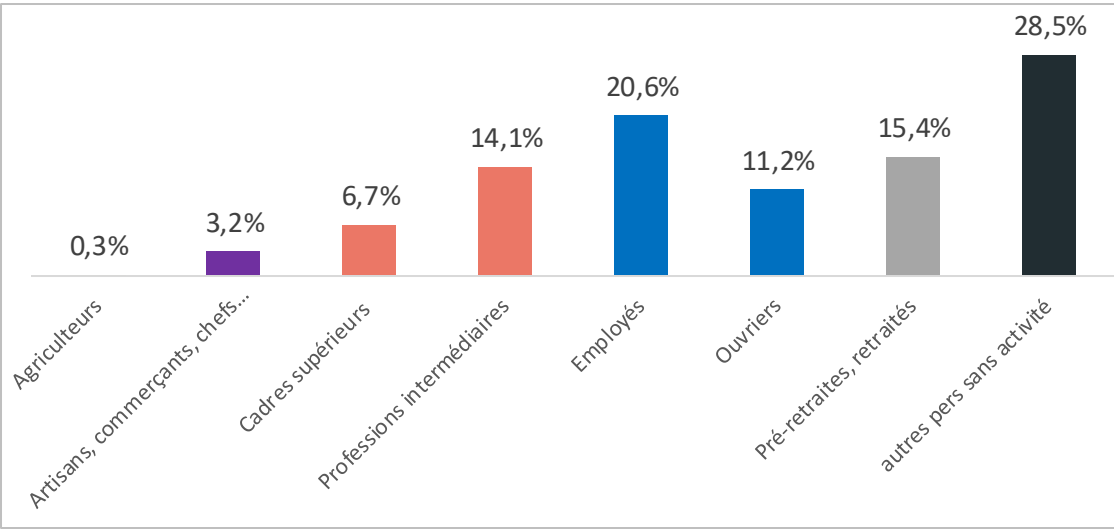
| Source : INSEE, fichier flores | 31/12/2019 | |
|--|-------------|--------------|
| CINOR – nb d’entreprises | 6494 | 100% |
| Agriculture, sylviculture et pêche | 110 | 1,7% |
| Industrie | 400 | 6,2% |
| Construction | 532 | 8,2% |
| Commerce, transports, services divers | 4420 | 68,4% |
| <i>dont commerce et réparation automobile</i> | <i>1304</i> | <i>20,2%</i> |
| Administration publique, enseignement, santé, action sociale | 1002 | 15,5% |

Les catégories socio-professionnelles

Au regard des moyennes nationales, **les cadres supérieurs et les professions intermédiaires sont surreprésentées**. Les autres sont plutôt dans la moyenne.

Cependant, entre les deux intervalles d'observation, on observe une baisse sensible du nombre d'agriculteurs, et une progression nette des professions intermédiaires, des retraités, des sans activité, des employés et des cadres supérieurs.

LES CSP DES 15 ANS AU PLUS EN 2019 – CINOR



| Source : INSEE,RGP | 2013 | 2019 | Evol 2013-2019 | |
|---|----------------|---------------|----------------|--------------|
| CINOR – pop de 15 ans ou plus | 152 568 | 164902 | 12 334 | +8,1% |
| Agriculteurs | 552 | 458 | -94 | -17,0% |
| Artisans, commerçants, chefs d'entreprise | 5063 | 5274 | 211 | +4,2% |
| Cadres supérieurs | 10 304 | 11 100 | 796 | +7,7% |
| Professions intermédiaires | 20 458 | 23 198 | 2740 | +13,4% |
| Employés | 31 662 | 34 035 | 2373 | +7,5% |
| Ouvriers | 18 643 | 18 463 | -180 | -1,0% |
| Pré-retraites, retraités | 22 437 | 25 353 | 2916 | +13,0% |
| Autres personnes sans activité | 43 448 | 47 019 | 3571 | +8,2% |

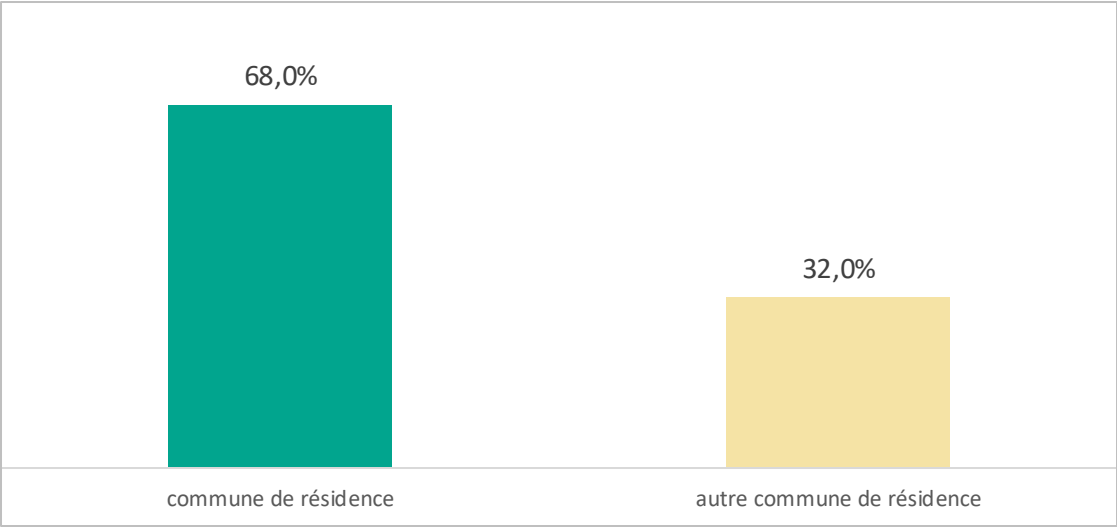
Le lieu de travail

Près de 70% des actifs du territoire communautaire travaillent à l’intérieur de leur commune de résidence et ce taux monte à 84% si on considère les actifs internes à la CINOR.

À l’intérieur de la CINOR, ce sont les habitants de Saint-Denis qui travaillent le plus dans leur commune. À contrario, les habitants de Sainte-Suzanne et de Sainte-Marie travaillent majoritairement à l’extérieur de leur commune de résidence.

On a donc **un chef-lieu très attractif en termes d’emploi ce qui génère de nombreux déplacements** depuis les deux autres communes vers Saint-Denis. Les analyses effectuées par la suite sur les déplacements domicile-travail viennent confirmer ce point.

LE LIEU DE TRAVAIL DES ACTIFS EN 2019 – CINOR



| Source : INSEE,RGP | Actifs travaillant dans la commune de résidence | | Actifs travaillant hors la commune de résidence | |
|--------------------|---|-------|---|-------|
| CINOR | 47 782 | 68% | 22 482 | 32% |
| Saint-Denis | 40 188 | 80,4% | 9816 | 19.6% |
| Sainte-Marie | 5137 | 41,5% | 7227 | 58,5% |
| Sainte-Suzanne | 2457 | 31,1% | 5439 | 68,9% |

La CINOR porte d’entrée de la Réunion

Fréquentation touristique d’île et les perspectives d’évolution

L’aéroport de Gillot Roland Garros est le principal point d’entrée sur l’île de la Réunion. Il concentre la quasi-totalité du trafic de passagers.

L’aéroport estime une forte augmentation du trafic de passagers pour les prochaines années aux horizons 2030 et 2040.

De même le nombre de touristes est en augmentation malgré la crise du Covid. Les chiffres de 2022 montent une très nette reprise de la fréquentation touristique.

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---------------------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|
| Nombre de touristes | 190 034 | 218 316 | 241 579 | 234 405 | 121 072 | 79 822 | 202 542 |

Sources : IRT/INSEE (2013-2015) ; IRT/MTA (2016-2022)

| | Trafic cible (MPAX) | Scenario bas | Scenario médian | Scenario haut |
|------|---------------------|--------------|-----------------|---------------|
| 2025 | 2,5 | 10% | 15% | 20% |
| 2030 | 3,0 | 20% | 25% | 30% |
| 2040 | 4,0 | 25% | 30% | 35% |

TABLEAU 52 : UTILISATION DES RÉSEAUX FÉRÉS GUIDÉS SELON LES DIFFÉRENTS HORIZONS

Source : Aéroport de la réunion

Un transport collectif efficient, une nécessité à moyen terme

Pour pouvoir répondre au besoin en termes de passagers / an sur l’aéroport, l’aéroport de Roland Garros a mené un projet de modernisation important tant des bâtiments voyageurs que des espaces extérieurs..

Pour encadrer le développement de l’aéroport, l’état a identifié, dès 2017, comme axe stratégique : la **nécessité d’améliorer la desserte terrestre pour favoriser l’accessibilité aux transports collectifs et améliorer l’accessibilité routière**. Les récents travaux effectués dans le cadre du projet de modernisation prennent ainsi en compte les transports collectifs.

Un travail de dimensionnement des parkings a été effectué en tenant en compte l’arrivée d’un transport en commun structurant (tram ou TCSP) desservant directement l’aérogare et permettant une intermodalité Avion/TC entre 10 à 20% des passagers dès 2020. D’ailleurs des emprises foncières ont été laissées disponibles dans le réaménagement du parking et sont d’or et déjà existantes, ainsi que la réalisation d’un pôle d’échanges permettant depuis peu l’accueil des lignes Car Jaune et Citalis.

Le sentier littoral présent en limite du foncier aéroportuaire est également un point fort pour les salariés de l’aéroport mais qui pourrait également être mis au profit des personnes en escales courtes moyennant la possibilité de louer des vélos.

| Horizon | Scénario de l’utilisation de l’intermodalité | Ratio nombre de places par MPAX | Nombre total de places nécessaires | Nombre de places disponible à cet horizon | Nombre de places additionnelles nécessaires |
|---------|--|---------------------------------|------------------------------------|---|---|
| 2025 | Bas | 450 | 1125 | 1330 | 0 |
| | Médian | 425 | 1065 | 1330 | 0 |
| | Haut | 400 | 1000 | 1330 | 0 |

TABLEAU 53 : NOMBRE DE PLACES DE STATIONNEMENT NÉCESSAIRES EN 2025 SELON L’INTERMODALITÉ.

La CINOR porte d'entrée de la Réunion



Caractéristique des flux

En comparaison au reste de l'île, la CINOR est faiblement équipée pour l'accueil de touristes.

La quasi-totalité de l'offre est concentrée autour du centre-ville de Saint-Denis. Avec principalement une offre d'hébergement adaptée à une clientèle de tourisme d'affaire.

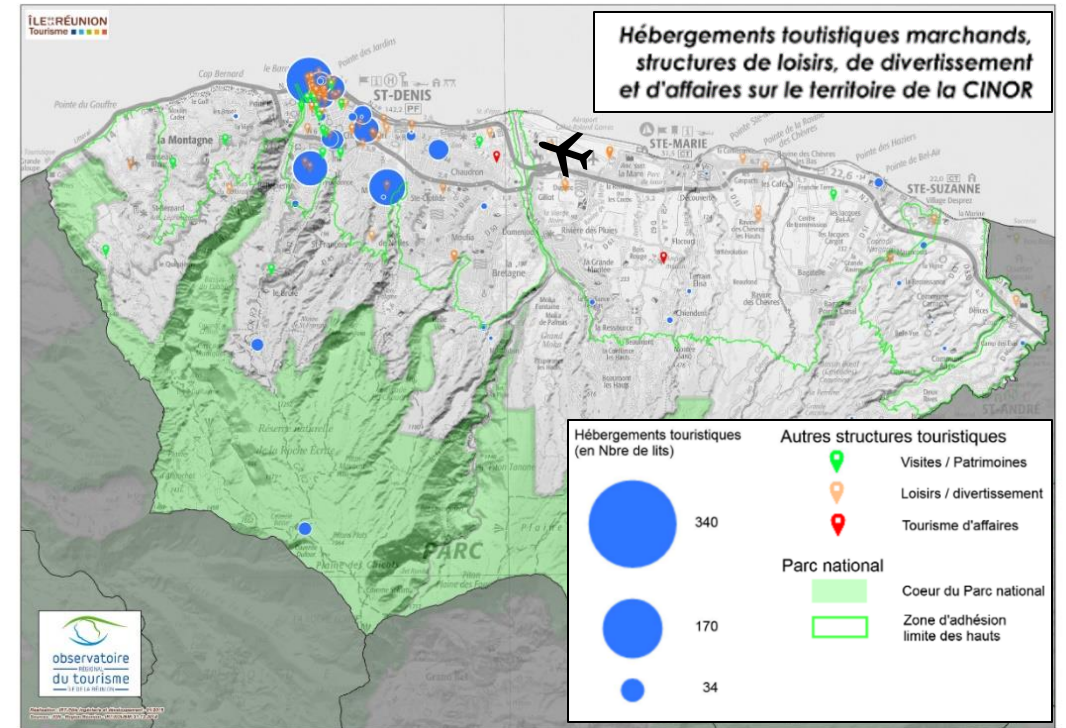
Les principaux sites touristiques de la CINOR

Bien que la CINOR ne soit pas le principal site touristique de l'île, différents lieux existent.

Ces derniers sont principalement sur les thèmes, patrimoine, culturel et naturel.

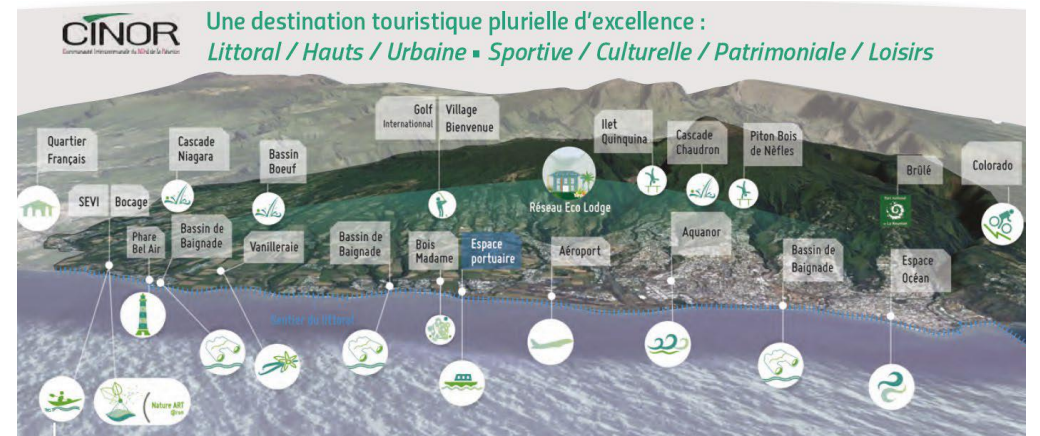
On peut notamment citer :

- Le centre-ville de St Denis qui concentre un nombre très important d'équipements de loisirs et divertissement, mais aussi des sites culturels à visiter.
- Une multitude de site naturel autour du tourisme aquatique sur la CINOR notamment sur la rivière Sainte-Suzanne tels que la Cascade Niagara, le Bassin Bœuf, les bassins de baignade....
- Des parcs naturels à rayonnement régional : le Bocage, Bois Madame, le Colorado.
- Des loisirs urbains innovants et de valorisation patrimoniale : Espace Océan, îlet Quinquina, Piton Bois de Nèfles.
- Une offre de tourisme sportif autour des équipements publics : AQUANOR, SEVI, le golf, le Village Bienvenue, le sport de glisse au Colorado.



Sources : IRT/INSEE (2013-2015) ; IRT/MTA (2016-2022)

Hébergements touristiques sur la CINOR



Un territoire attractif

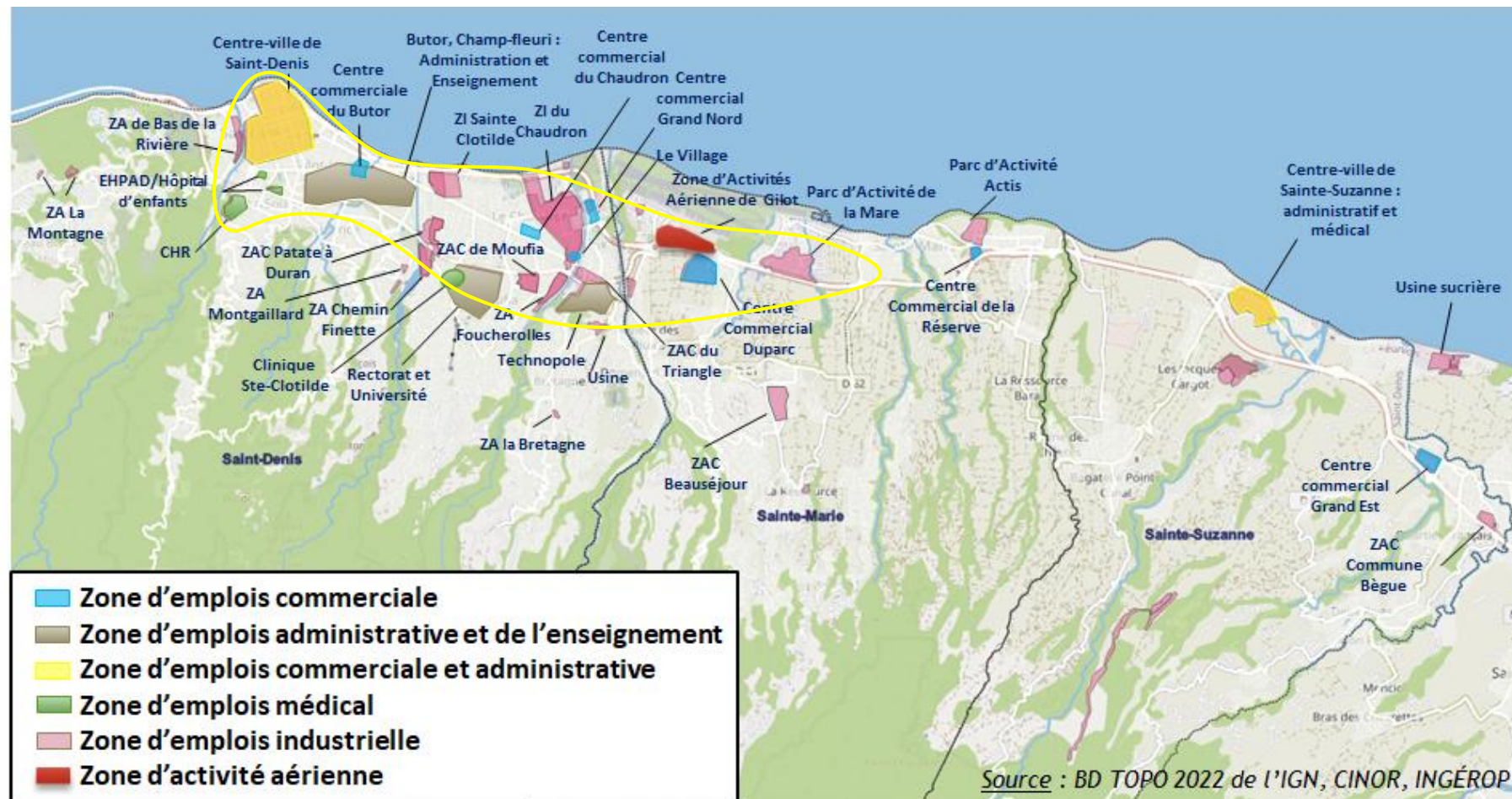
De très nombreux pôles générateurs

Les principales zones d'emplois et zones commerciales du territoire

Saint-Denis s'affirme comme un pôle d'emplois important avec plusieurs secteurs :

- Des centres hospitaliers,
- Des pôles industriels (Ste Clotilde, Chaudron, Bois rouge),
- Des pôles d'activités mixtes (Technopôle, Beauséjour, actifs, La mare, zone aéroportuaire, patate à Duran ...),
- Des pôles commerciaux : Centre-ville de Saint-Denis, Ste Clotilde, Duparc, La réserve Quartier Français.
- Les administrations et pôles scolaires sont détaillés dans les pages suivantes.

Les différentes zones d'emplois de la CINOR



Un territoire attractif

Une concentration des équipements sur le chef-lieu

Les principales administrations

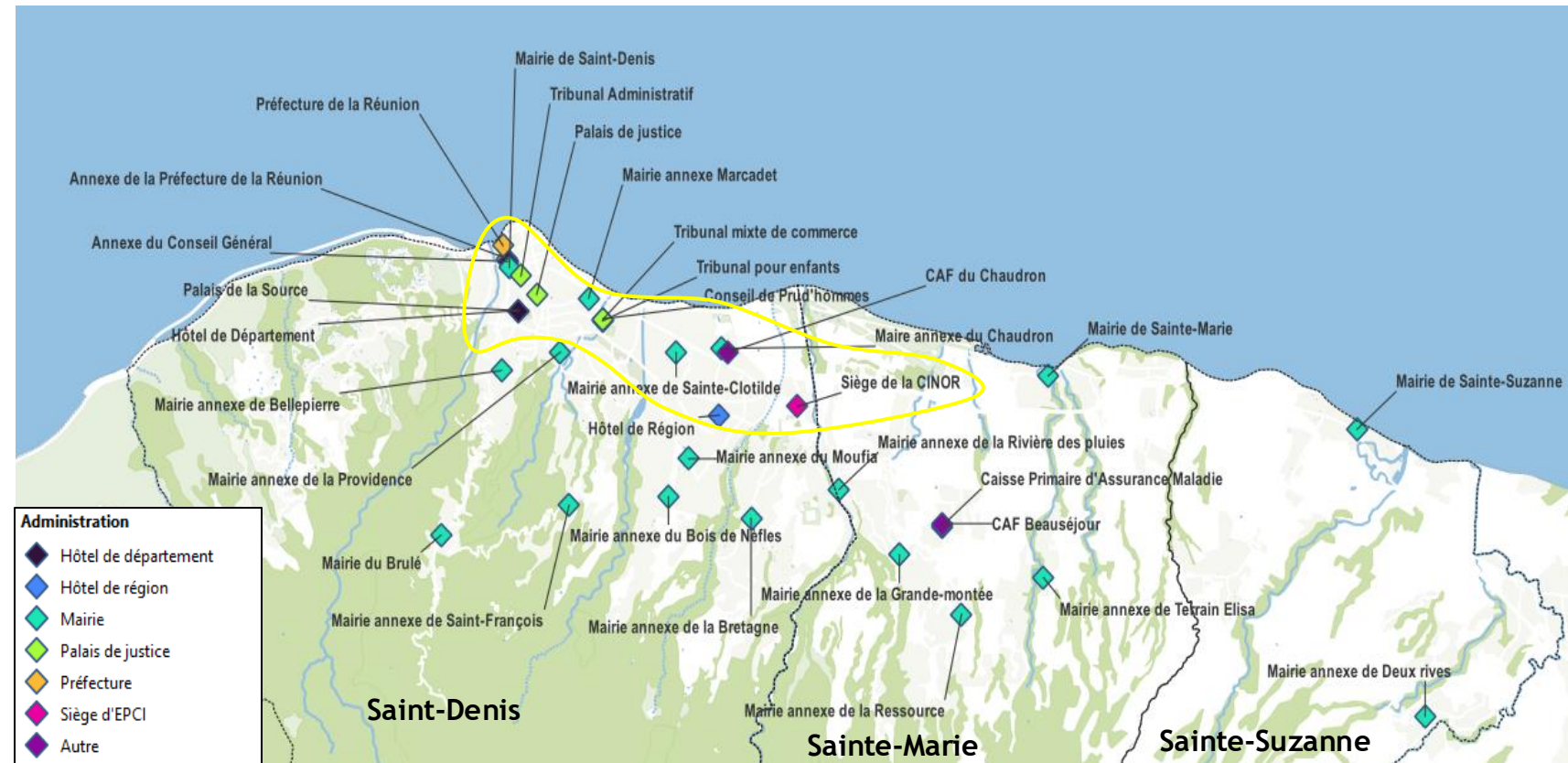
Saint-Denis en tant que préfecture s'affirme comme le centre administratif de la CINOR et plus largement de la Réunion :

L'ensemble des services administratifs sont situés à Saint-Denis :

- La préfecture,
- Les tribunaux,
- L'Hôtel de Région, ainsi que les principales directions,
- Le siège du Département et la subdivision nord,
- Le siège de la CINOR.

En dehors de la CPAM localisée à Beauséjour; seuls les services d'administrations communaux (mairies et les mairies annexes) sont situés sur Sainte-Marie et Sainte-Suzanne.

Les principales administrations de la CINOR



Source : BD TOPO 2022 de l'IGN, CINOR, INGÉROP

Un territoire attractif

De très nombreux pôles générateurs

Scolaires : de nombreux établissements et l'université

Au total, on compte sur la CINOR : 125 écoles maternelles et primaires, 20 collèges et 20 lycées.

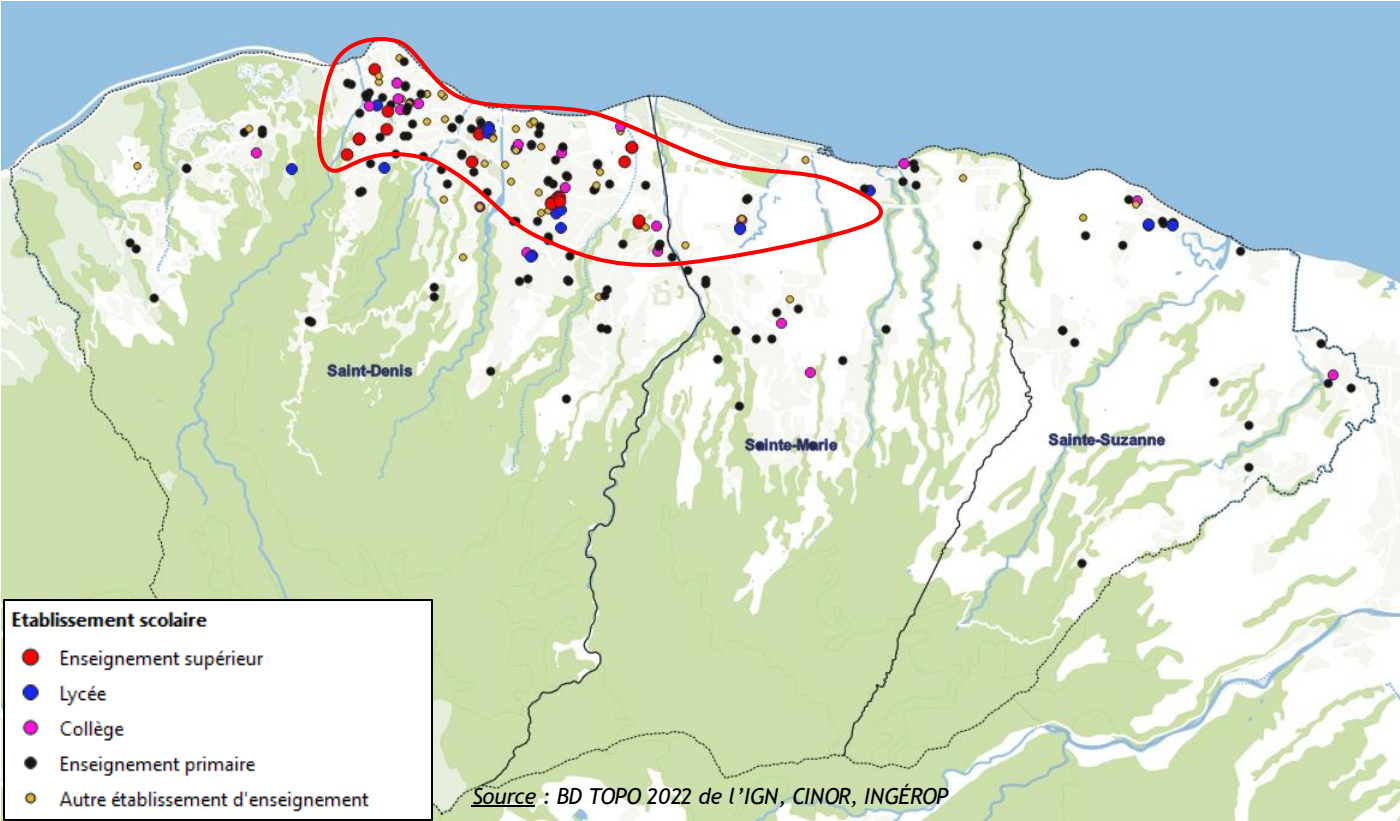
Le chef-lieu compte plus de 75 % des établissements scolaires de la CINOR sur son territoire; c'est en lien direct avec son poids de population. L'ensemble de l'enseignement supérieur de la CINOR, dont l'Université, se situe à Saint-Denis.

Saint-Denis s'inscrit donc comme la principale polarité scolaire de la CINOR.

On identifie plusieurs centralités scolaires à Saint-Denis :

- Le campus universitaire au Moufia
- La cité scolaire du Butor
- Le centre-ville de Saint-Denis

Les établissements scolaires de la CINOR



| | Nombre d'écoles primaires | Nombre de collèges | Nombre de lycées | Nombre d'établissements d'enseignement supérieur | Autres établissements d'enseignement | Total |
|----------------|---------------------------|--------------------|------------------|--|--------------------------------------|-------|
| Saint-Denis | 83 | 16 | 10 | 21 | 45 | 175 |
| Sainte-Marie | 21 | 4 | 2 | 0 | 7 | 34 |
| Sainte-Suzanne | 16 | 2 | 3 | 0 | 5 | 26 |
| CINOR | 120 | 22 | 15 | 21 | 57 | 235 |

| | Nb d'habitants | Nombre d'établissements scolaire par habitants |
|----------------|----------------|--|
| Saint-Denis | 153 810 | 0,11% |
| Sainte-Marie | 34 061 | 0,10% |
| Sainte-Suzanne | 24 065 | 0,11% |
| CINOR | 211 936 | 0,11% |

Synthèses pôles générateurs

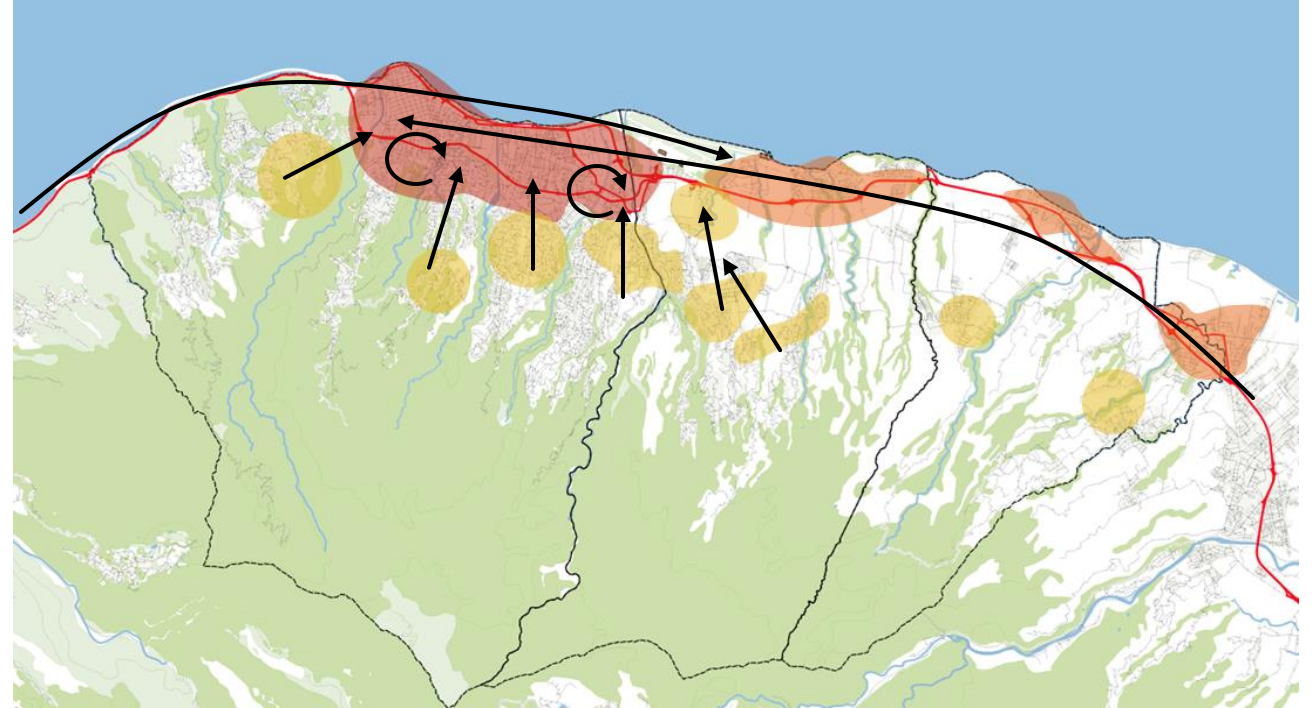
On observe une forte concentration des pôles générateurs sur une bande située entre le barachois et le CHR, jusqu'au parc de la Mare et le CC Duparc.

Soit un secteur s'étendant sur 9 km et large de 2 km de hauteur

On a donc un très fort flux à destination de ce secteur qui conduit à :

- Une concentration importante des flux qu'ils soient en provenance des communes externes de la CINOR ou de Ste Suzanne et Ste Marie avec une aire de recoupement importante du barachois à l'échangeur de la mare
- Une concentration importante des flux depuis les quartiers des Hauts vers le littoral. → Les quartiers des mi pentes et Hauts représentent 62 % de la population de St Denis.
- Les enjeux en termes d'offre de transport et de multimodalité sur ce secteur sont donc primordiaux pour le plan de mobilité

Densité en pôles générateurs et grands principes d'échanges - CINOR



Les projets structurants de mobilité

Aménagement de la bande d'arrêt d'urgence (BAU) en faveur des transports en commun (TC) le long de la RN2 –

Porteur : Région Réunion

Avancement : Travaux 2nde phase en cours

Objectif :

- Réalisation d'une voie réservée aux transports en commun sur la RN2 dans le sens St Benoit vers Saint-Denis, entre La Ravine des chèvres et Duparc

Ce projet s'inscrit ainsi dans l'objectif de développement de l'attractivité des transports en commun à court terme, en application du Schéma Régional des Infrastructures et des Transports, en améliorant leur régularité horaire et leur vitesse commerciale, principalement le matin où les congestions sont les plus marquées.

A long terme, le projet RRTG renforcera le développement du TC.

La VRTC sera implantée à droite des voies de circulation en lieu et place de la BAU et sera exclusivement réservée aux véhicules assurant des services réguliers de transports publics collectifs.

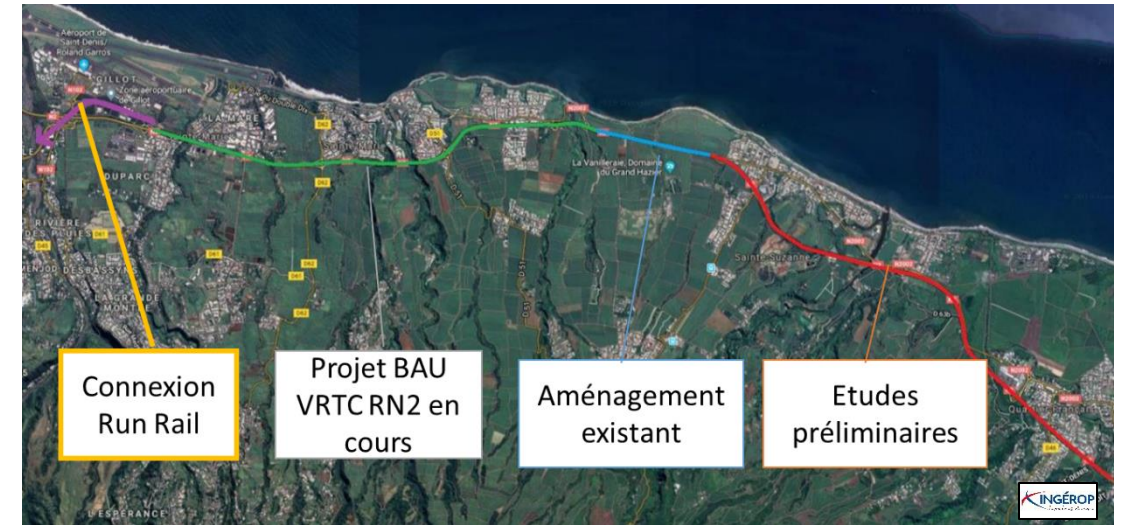
Dotée d'un système de modulation dynamique de la vitesse, le projet permettra de gérer le flux de transit de l'EST.

Dès que la circulation sur la RN2 commencera à se densifier, la vitesse sera abaissée par paliers de 20 km/h (110, 90, 70) jusqu'à :

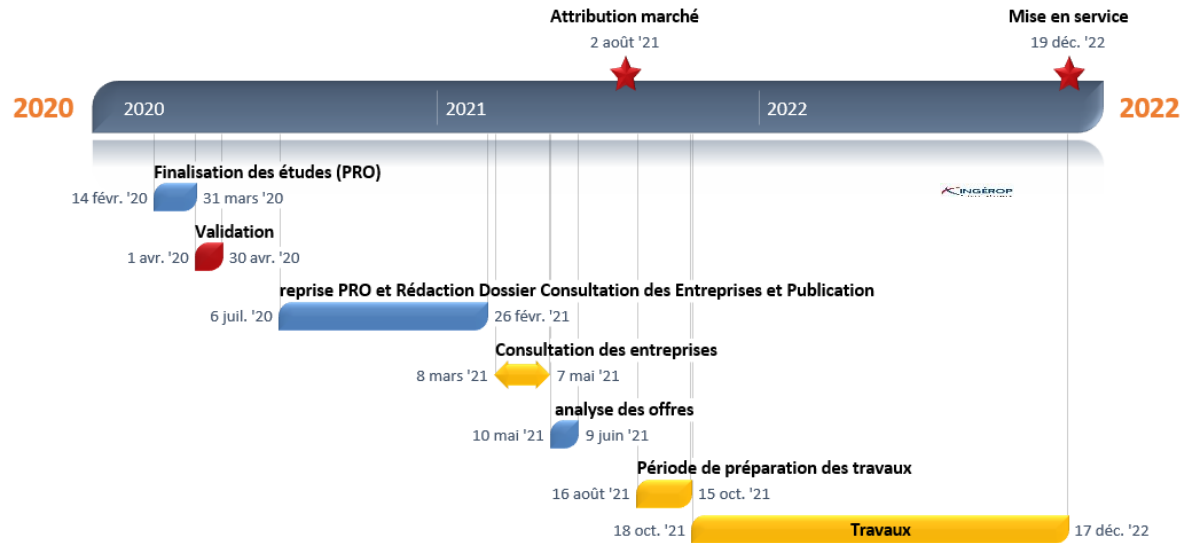
- 70 km/h, en cas de bouchon, aux heures de pointe le matin des jours ouvrés
- 70 km/h, à tout moment du jour et de la nuit, en cas d'incident ou de travaux.

Avancement en 2022 :

- Travaux en cours mise en service fin 2022



Planning prévisionnel des aménagements VRTC sur la BAU



Planning prévisionnel des travaux en cours à Sainte-Marie

Les projets structurants de mobilité

RUN RAIL - RRTG

Porteur : Région Réunion

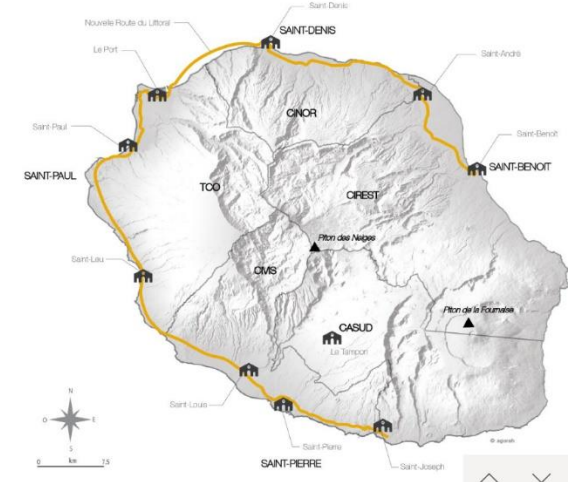
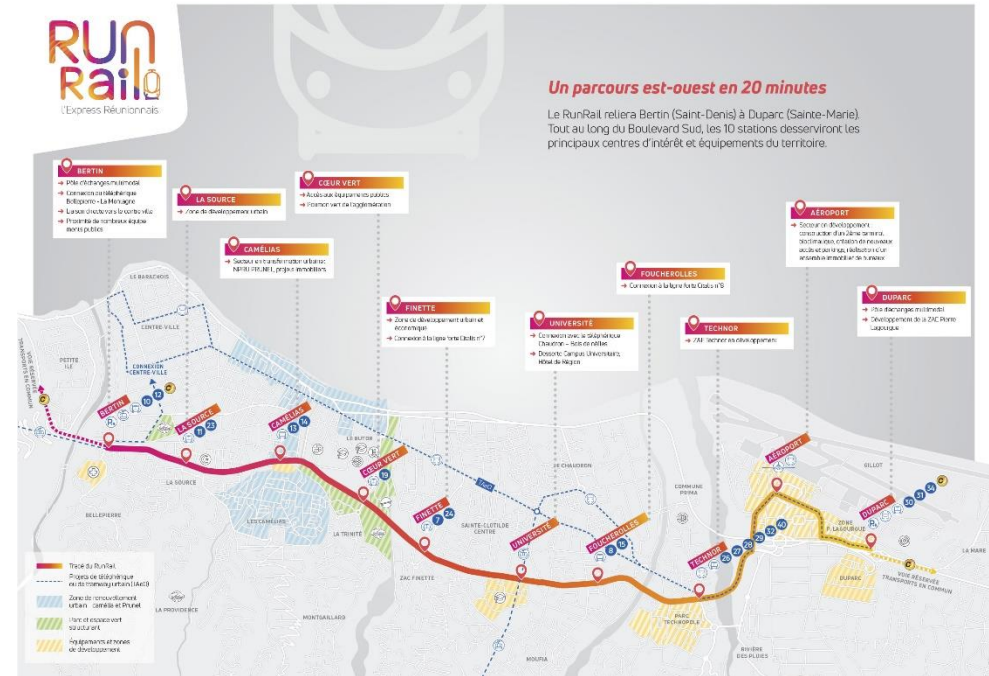
Avancement : Etude de faisabilité – Projet arrêté

Objectif :

- Assurer une desserte capacitaire, rapide et efficace de la traversée en transport collectif du chef-lieu,
- Etude lancée dans le cadre du projet régional de RRTG : réseau de transport guidé entre Saint-Joseph et Saint-Benoît. Sur la traversée de Saint-Denis l'enjeu est l'insertion d'un transport lourd sur la traversée de Saint-Denis à savoir un tramway express,
- Le tracé privilégié était le boulevard Sud permettant ainsi une desserte différenciée du TCSP actuel et une connexion avec le câble de la Montagne sur un P+R envisagé au niveau de Bertin.

Avancement en 2022 :

- L'étude est aujourd'hui arrêtée après une étude de concertation publique en attendant d'avoir une vision partagée avec la CINOR sur l'évolution de l'offre de transport,
 - A ce titre des modélisations vont être lancées à très court terme sur 3 scénarios de tracés du RRTG pour comparer les enjeux de complémentarité avec le projet de BAOBAB de la CINOR,
 - Les modélisations ont pour but de faciliter l'intégration du RRTG à terme et d'optimiser l'efficacité d'un mode ferré sur le territoire, dans ce sens plusieurs scénarios à horizon 2035 sont modélisés :
- Scénario comprenant la réalisation du BAOBAB,
 - Scénario mixte entre le BAOBAB et le RRTG,
 - Scénario comprenant le remplacement du BAOBAB par le RRTG.



Les projets structurants de mobilité

Nouvelle route du Littoral - Région Réunion

Porteur : Région Réunion

Avancement : Partiellement ouverte pour le tronçon manquant reprise études

Objectif :

Sécuriser la circulation sur la Route du Littoral aujourd'hui doublement exposée : chutes de pierres et effondrements de la falaise et vagues avec projection de galets.

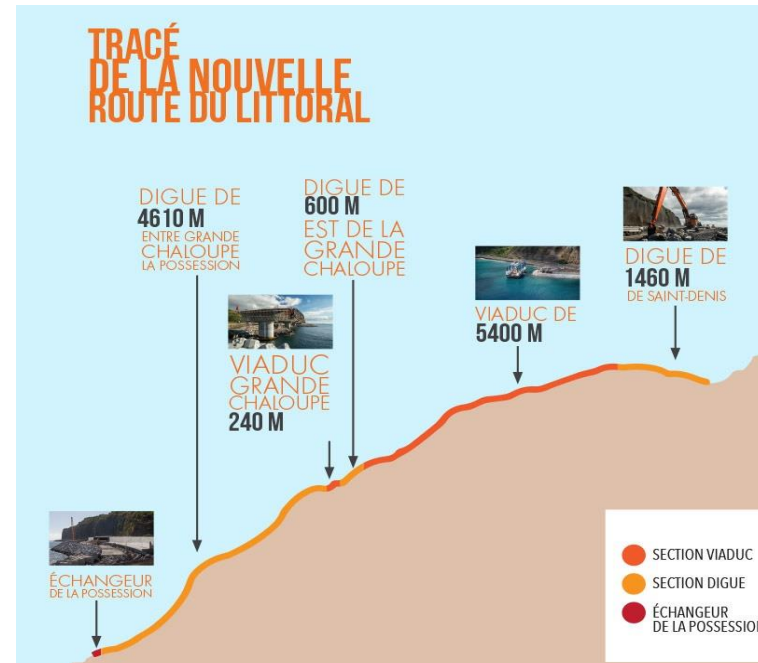
Avancement en 2022 :

- Chantier lancé en 2015 au niveau du viaduc de la Grande Chaloupe. Aujourd'hui la route est réalisée à 80% : grand viaduc entre Saint-Denis et Grande Chaloupe de 7,7 km ouvert depuis août 2022 pour total 8 km de la route est accessible.

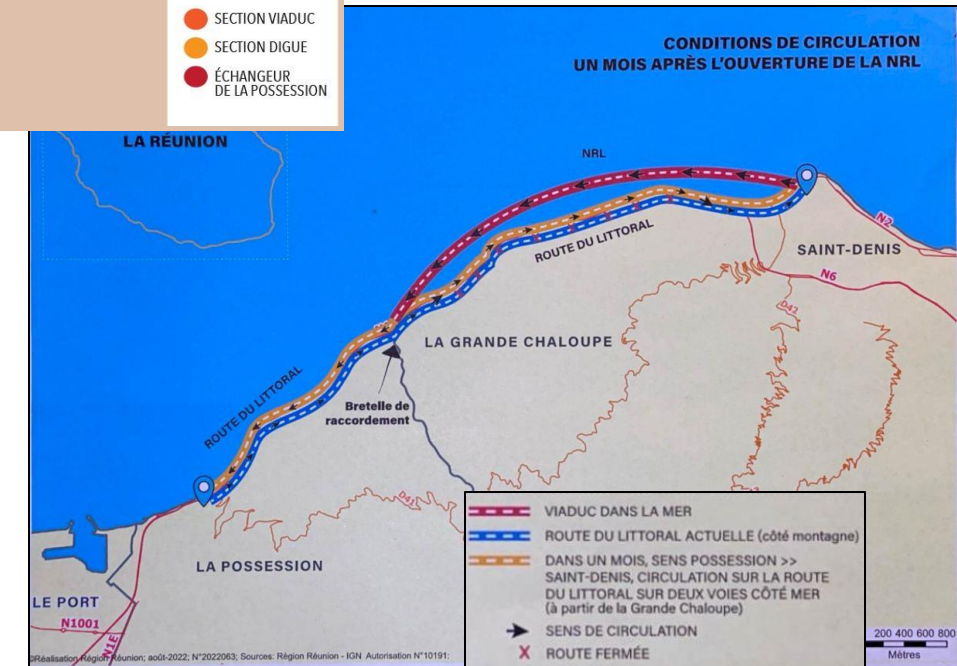
A court terme ouverture complète du tronçon réalisé avec site propre pour les transports dans les deux sens.

- Dernier tronçon restant à réaliser entre la Grande Chaloupe et la Possession. Initialement envisagé en digue mais du fait de difficultés d'approvisionnement en roche, l'option d'une finalisation en viaduc est aujourd'hui privilégiée (Décision Conseil Régional Fin 2021). Nécessite reprise études : 6 à 7 années encore nécessaires pour finaliser la route.

Cette route conserve une circulation en 2*2 voies comme l'actuelle route et permettra d'intégrer des aménagements en faveur des transports collectifs et vélos.



Viaduc de 5400 m – NRL – Région Réunion



Plan de circulation NRL fin 2022 – Source Région Réunion

Les projets structurants de mobilité

NEO – Nouvelle entrée Ouest –

Porteur : Région Réunion - co-maitrise d'ouvrage ville de St Denis / CINOR

Avancement : Travaux pont Rivière St-Denis – traversée de ville projet arrêté

Objectifs :

- Améliorer l'entrée Ouest de Saint-Denis et résorber le point noir du passage à 2*1 voies de la RN1 entre les intersections la route de la Montagne et la rue Labourdonnais,
- Sécuriser et rendre plus lisibles les cheminements piétons,
- Permettre aux transports en commun d'entrer et sortir de Saint-Denis sur des axes prioritaires avec à long terme l'insertion d'un transport en commun guidé /ferré,
- Aménagement d'un sentier littoral d'un peu plus de 2km entre la NRL et la gare routière,
- Reconnecter la ville de Saint-Denis à son littoral grâce à la réalisation de 3 tranchées couvertes réaménagées en faveur d'espaces publics ,
- Réalisation d'un site propre pour les transports en commun avec 1 pôle d'échange multimodal.

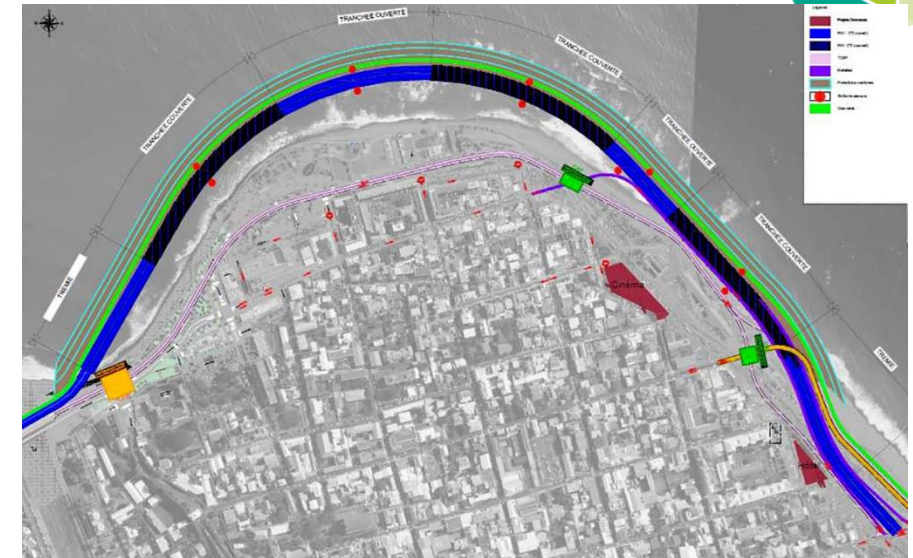
Avancement en 2022 :

Aujourd'hui une 1^{ère} partie du projet réalisée avec :

- La création d'un giratoire à l'intersection RN1 RD41,
- La création d'un nouvel ouvrage de franchissement de la rivière Saint-Denis.

Section restant à aménager

- Enveloppe travaux estimative: supérieure à 400 M € HT,
- Débat public sur la suite du projet effectué fin 2020, à la suite il a été privilégié le scénario « mer ». Début des travaux 2025.



Scénario retenu projet NEO



Construction d'un ouvrage de franchissement de la rivière Saint-Denis, à l'aval de l'ouvrage existant, long de 110m et large de 24m.

Les projets structurants de mobilité

La Route des Hauts de l'Est – RHE –

Porteur : Département de la Réunion

Avancement : AVP non validé

Objectifs :

- Développer une alternative à la RN2, actuellement saturée en heure de pointe,
- Améliorer le maillage des Routes Départementales et la desserte des quartiers des Hauts de l'Est,
- Favoriser le développement urbain, économique, touristique et agricole des quartiers de Hauts,
- Valoriser l'activité touristique et les paysages de l'Est,
- Favoriser le désenclavement des espaces agricoles,
- Minimiser l'emprise sur le foncier agricole ou urbanisé.

Caractéristique du projet :

Le réseau des routes départementales se situe au cœur des problématiques de déplacement à l'échelle du territoire du fait de l'importance du réseau de desserte (720 km) irriguant l'ensemble des microrégions et constituant les liaisons essentielles entre les Hauts et les Bas.

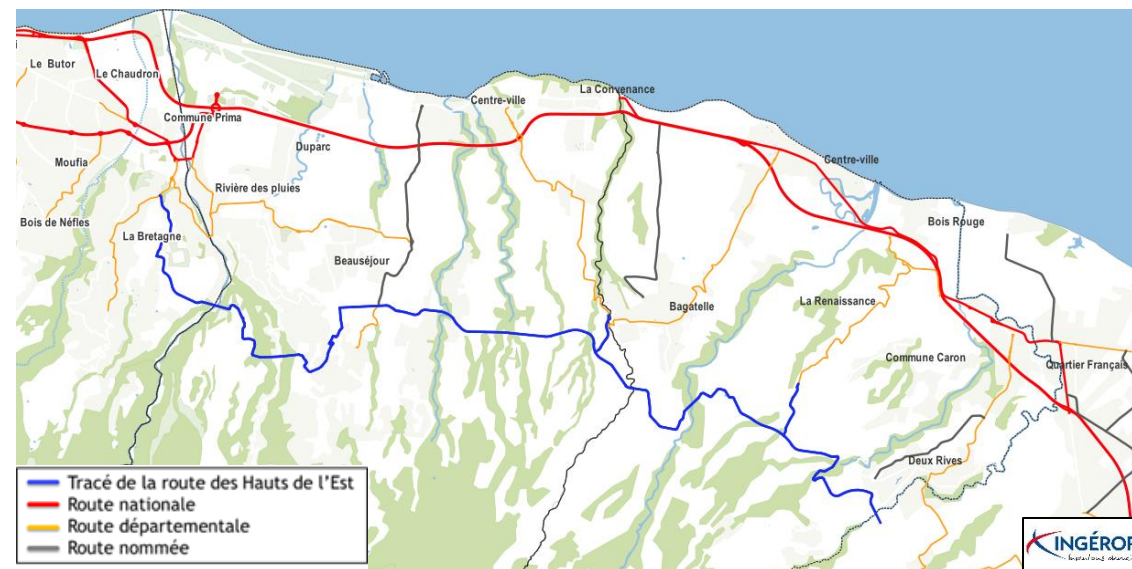
Création d'une liaison des Hauts de l'Est, une infrastructure routière de liaison et de transit d'intérêt départemental porté par le Département avec aménagement cyclable.

Compte tenu de la pression démographique et du caractère insulaire du territoire, la problématique des transports est un enjeu majeur (11 km de bouchon tous les matins sens Est- Nord sur la RN2 et RN2002).

La RHE permettra un maillage à mi pente pour les RD 61, 51, 63, 46, 53, et 54.

A terme le projet permettra de liaisonner les communes de la CINOR et de la CIREST : Saint-Denis, Sainte-Marie, Sainte-Suzanne, Saint-André, Bras-Panon et Saint-Benoît.

Tracé de la route des Hauts de l'Est – Source Département Réunion



Un tracé retenu à l'issue de la concertation publique mixte entre les variantes médiane et haute

Avancement fin 2022 :

AVP non validé

Absence de visibilité sur la suite du projet, modélisation à venir tracé non fiabilisé sur Sainte-Suzanne. Projet très axé routier.

Les projets structurants de mobilité

Le TPC de la Montagne

Porteur : CINOR

Avancement : projet arrêté niveau PRO

Objectif :

Assurer une desserte en transport collectif en site propre du quartier de la Montagne, particulièrement isolé du centre-ville de par le relief entre le quartier et la ville, ainsi que la traversée de la rivière Saint-Denis.

Après l'inauguration en 2022 de la ligne de TPC Bois de Nèfles – Chaudron, la CINOR souhaite réaliser une deuxième ligne de téléphérique entre le site de la Vigie sur le quartier de la Montagne et le centre-ville de Saint-Denis.

Ce transport permet ainsi de s'affranchir d'une voirie particulièrement contrainte et encombrée en entrée Ouest de la commune la RD41 empruntée par 12 000 véh./jour et les rampes entre le centre-ville et l'entrée du quartier (dénivelé de 300 mètres) en moins de 4 minutes.

Le téléphérique sera connecté à un parc relais sur le secteur de la vigie et intégrera une station belvédère sur la ville.

Avancement en 2022

Aujourd'hui l'étude a été validée jusqu'au niveau Pro, cependant l'arrêt du projet du RUN RAIL et la remise en question du tracé requestionne son articulation avec le centre-ville. Initialement envisagé sur Bellepierre, 3 points de connexions sont ainsi envisagés :

- Bertin permettant ainsi d'avoir un arrêt à proximité de l'hôpital Bellepierre,
- Hôtel de ville de Saint-Denis permettant une arrivée au cœur de ville et la connexion avec le pôle d'échanges du réseau CITALIS,
- Le littoral avec un arrêt au niveau de la Préfecture.



Les projets structurants de mobilité

Projet BAO-BAB : Etude du programme d'un système TCSP entre Saint-Denis et Sainte Suzanne Bocage

Porteur : CINOR

Avancement : Section Est reprise des études niveau AVP, section Ouest Faisabilité



Objectifs :

- Étendre le TCSP et relier les 3 communes de la CINOR, depuis le mail du Chaudron à Saint-Denis jusqu'au quartier français à Sainte-Suzanne, soit 20 km de lignes,
- Amélioration de la traversée Ouest-Est de la CINOR pour les transports collectifs (temps de parcours, fréquence, congestion...),
- Permettre l'articulation entre le réseau de transport collectif de la CINOR et le futur RRTG.

Avancement fin 2022 :

- Etude de programme permettant d'identifier le tracé et le phasage des aménagements réalisés en 2022,
- Redémarrage de l'AVP sur le secteur Est début 2023,
- Aménagements prioritaires pour 2025.

Synthèse des principaux projets

| <i>Projet</i> | <i>Porteur</i> | <i>Echéance</i> |
|------------------------------|----------------------|--------------------------|
| BAU RN2 | Région Réunion | En cours de finalisation |
| RUN RAIL | Région Réunion | Long terme |
| NRL | Région Réunion | Moyen terme |
| NEO | Région Réunion | Long terme |
| Route Hauts de l'Est | Département | Postérieure PDM |
| Transport par câble Montagne | CINOR | Moyen terme |
| BAOBAB | CINOR | Court terme |
| PRUNEL | Ville de Saint-Denis | Court terme |

Court terme : 2024-2027
Moyen terme : 2028 -2030
Long terme : 2031-2034

Autres projets/études à court terme :

- Etats généraux de la mobilité sur la Réunion : début 2023
- CINOR : Aménagement cyclable av Brassens,
- Région Réunion : renforcement offre Car Jaune = nouvelle DSP, prolongement VRTC entre St-Suzanne et Cambuston.
- Département : Piste cyclable RD52 Bellepierre, schéma directeur vélo

Ville de Saint-Denis : développement aménagements cyclables, parking rue Ha Sam, nouvel AOT vélos en libre-service

CINOR et Région : Projet de décarbonation du matériel roulant.

SIDELEC : schéma directeur IRVE

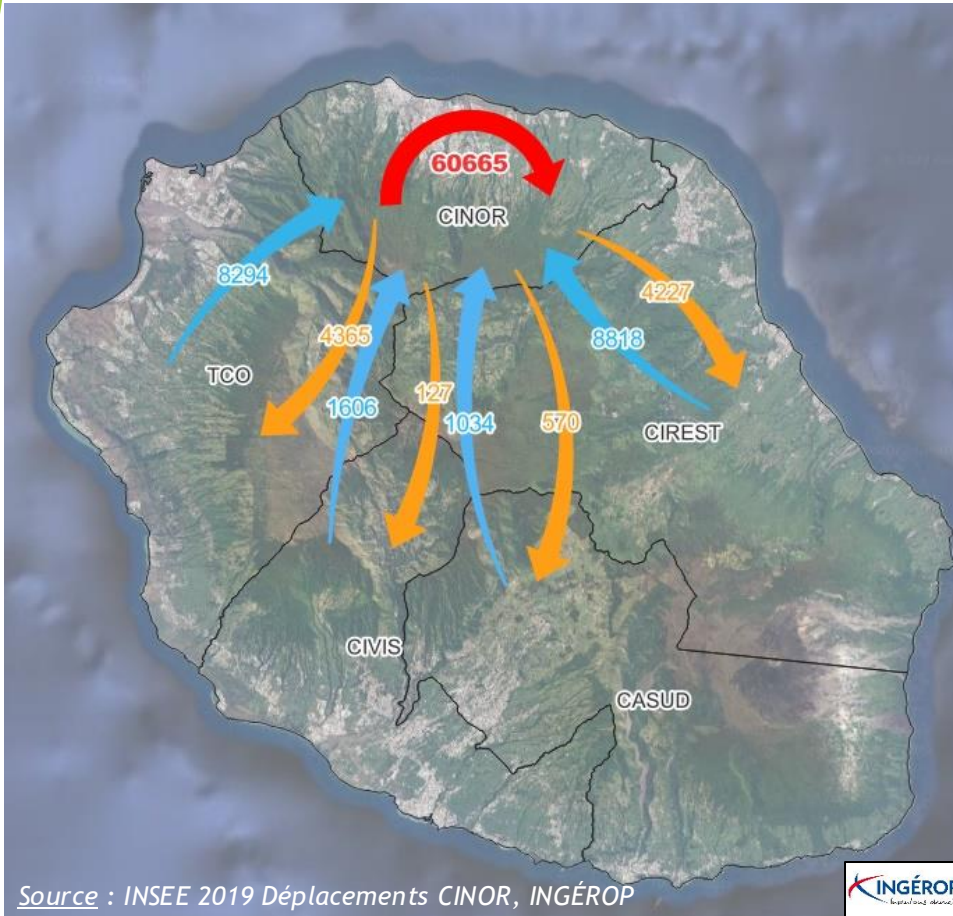
Autre sujet non porté : Route des piémonts, route des Hauts sur St Denis.

PARTIE 2 : LA DEMANDE DE DÉPLACEMENTS



Les comportements en termes de mobilité

Les flux domicile-travail



Les flux externes

La CINOR un territoire attractif

Comme l'analyse socio-économique l'a montré, le territoire de la CINOR est fortement attractif en termes d'emploi. Cela se traduit directement par l'importance des flux vers la CINOR qui sont au total de 20 218 travailleurs qui entrent sur le territoire chaque jour.

Les principaux EPCI émetteur de flux sont les deux intercommunalités voisines la CIREST et le TCO. Plus de 8000 flux entrants contre 4000 sortants.

Les déplacements domicile-travail sont presque exclusivement effectués en voiture particulière et deux roues motorisés (plus de 95% des flux). Les transports collectifs sont très peu utilisés pour les déplacements domicile-travail vers la CINOR, soit un taux moyen **de 3%**.

| Déplacements vers la CINOR | Nombre total de flux | Voiture, camion, fourgonnette | Deux-roues motorisé | Transports en commun |
|----------------------------|----------------------|-------------------------------|---------------------|----------------------|
| St-Paul | 3 668 | 89% | 6% | 3% |
| La Possession | 2 238 | 93% | 4% | 2% |
| St-André | 4 650 | 93% | 2% | 4% |
| St-Benoît | 1 762 | 94% | 2% | 2% |

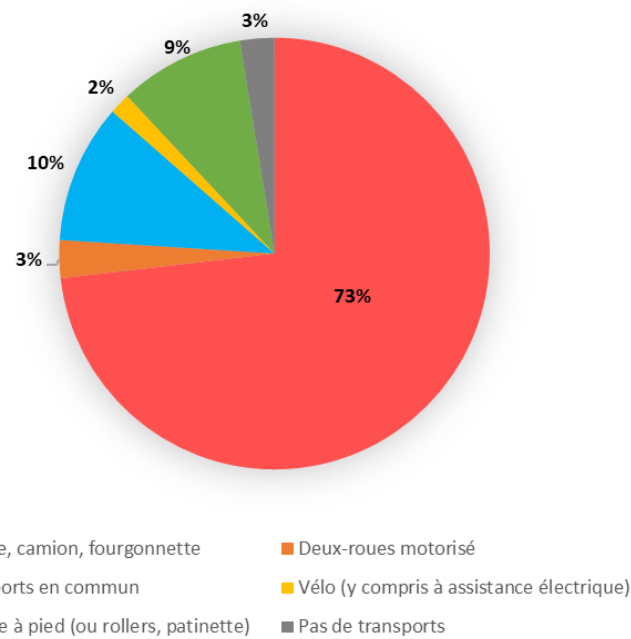
Les principales communes émettrices de flux

Les distances des déplacements domicile-travail entre les agglomérations sont importantes pour pouvoir offrir des alternatives à l'usage de la voiture individuelle : nécessité d'avoir des transports collectifs efficaces (CF projets BAU et NRL) et de développer le covoiturage.

Les comportements en termes de mobilité

Les flux domicile-travail

Part modale des déplacements internes de la CINOR



Source : INSEE 2019 Déplacements CINOR, INGÉROP

| O / D | Saint-Denis | Sainte-Marie | Sainte-Suzanne | Total |
|----------------|-------------|--------------|----------------|--------|
| Saint-Denis | 40 232 | 3 326 | 545 | 44 103 |
| Sainte-Marie | 5 134 | 5 165 | 351 | 10 650 |
| Sainte-Suzanne | 2 460 | 865 | 2 577 | 5 902 |
| Total | 47 826 | 9 356 | 3 473 | 60 655 |

| O / D | Saint-Denis | Sainte-Marie | Sainte-Suzanne |
|----------------|-------------|--------------|----------------|
| Saint-Denis | 91 % | 8 % | 1 % |
| Sainte-Marie | 48 % | 48 % | 3 % |
| Sainte-Suzanne | 42 % | 15 % | 44 % |

Flux internes

Les déplacements internes domicile-travail internes à la CINOR sont prépondérants ils représentent 67% du total de déplacements soit 60 700 déplacements par jour.

La majorité des actifs de la CINOR travaille sur le territoire de la CINOR, principalement à Saint-Denis qui attire la majorité des actifs même des communes de Sainte-Marie et Sainte-Suzanne. On a ainsi 66% de tous les flux domicile-travail qui s’effectuent en interne à la ville de Saint-Denis.

| Communes de la CINOR | Nombre total de flux internes | Voiture, camion, fourgonnette | Deux-roues motorisé | Transports en commun | Modes doux |
|----------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------|----------------------|------------|
| Saint-Denis | 40 232 | 68% | 3% | 12% | 14% |
| Sainte-Marie | 5 165 | 73% | 3% | 7% | 13% |
| Sainte-Suzanne | 2 577 | 50% | 0% | 5% | 12% |

En interne, le taux d’usage de la voiture particulière est là encore très important, il s’élève à **73%** soit près de ¾ des déplacements internes effectués en voiture particulière.

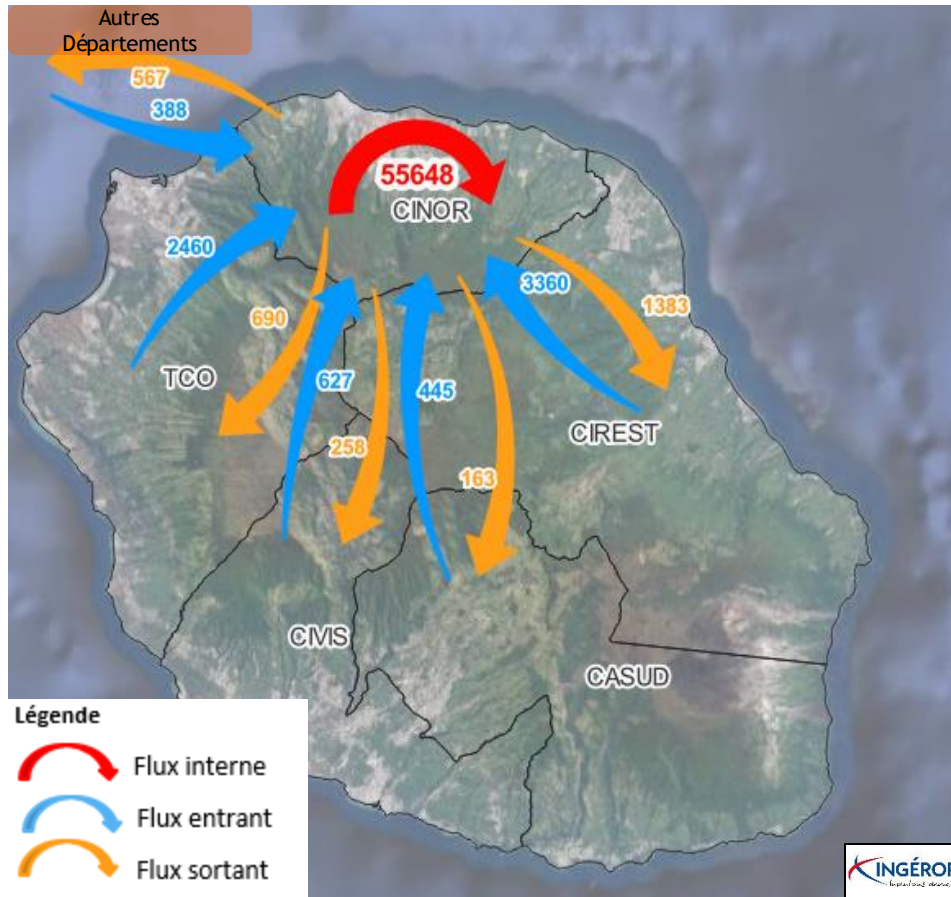
La part modale des transports collectifs est de 10% sur la CINOR, cette part modale est la plus élevée du territoire de la Réunion et dans la moyenne des agglomérations de 200 000 habitants.

En revanche les parts modales des modes actifs sont faibles : 9% pour la marche à pied et 2% pour les vélos.

Le taux de VP pour les flux internes est nettement inférieur, soit 73 % au lieu de 95%.

Les comportements en termes de mobilité

Les flux domicile - lieu d'étude



Échange avec les autres territoires

Dans le total des flux on compte 65 989 déplacements scolaires. Du fait de la jeunesse du territoire, le poids des déplacements scolaires y est important.

La majorité des flux domicile-étude sont internes à la CINOR, avec 84 % contre 11 % de flux entrants et 5% de flux sortants.

La CINOR, et particulièrement la ville de Saint-Denis avec 175 établissements scolaires est au centre des flux scolaires.

De même, l'un des principaux pôles d'études supérieures de l'île se situe à Saint-Denis : l'université de la Réunion.

Les flux vers d'autres départements représentent une part importante des flux d'études supérieures en raison de l'absence de l'ensemble des formations sur l'île de Réunion, mais également de la politique de continuité territoriale qui permet aux jeunes réunionnais d'aller étudier en métropole.

Contrairement aux flux domicile-travail, l'INSEE ne recense pas les modes de transport pour les flux domicile-lieu d'étude. Les seules données sont donc celles de l'EGTD.

Les comportements en termes de mobilité

Un territoire sujet à de nombreux déplacements.

La CINOR représente 633 000 déplacements par jour, soit ¼ des déplacements à l'échelle de l'île (EDGT 2016).

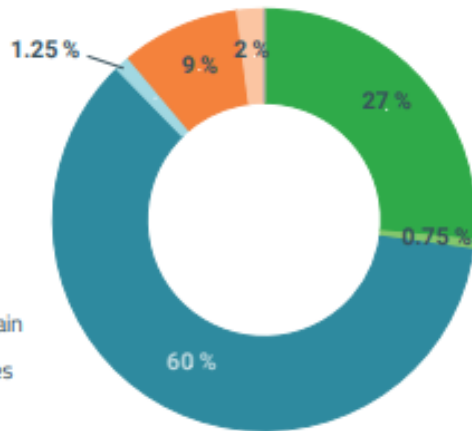
La distance d'un déplacement moyen sur la CINOR est de 5.4 km, c'est une longueur inférieure à la moyenne régionale de 6.7 km.

→ On a ainsi près de 50% des déplacements qui font entre 0 et 5 km et qui sont sur des distances optimales pour les déplacements à pied et à vélo.

La durée moyenne d'un déplacement est de 22 minutes, soit une vitesse moyenne de 14,7 km/h cette vitesse correspond aux vitesses moyennes observées en villes pour les différents modes (Vélo, TC et voiture).

Echelle : CINOR

Déplacements selon les modes



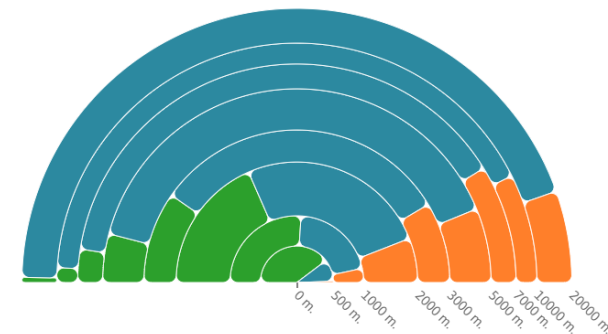
Source SMTR EDGT 2016

L'analyse des résultats des parts modales de l'EGTD de 2016 montre pour les déplacements (tous motifs) les parts modales suivantes :

- 27 % des déplacements en marche à pied, en **moyenne 1,1 km**. Cette part modale est non négligeable et à conserver, elle montre l'importance des déplacements courte distance sur le territoire. (ce chiffre est légèrement plus élevé qu'à l'échelle de la Réunion 25%)
- 0,75% de part modale vélo, chiffre très faible en lien avec la faiblesse de l'infrastructure dédiée aux vélos sur le territoire couplé au relief. Plus de 8 personnes sur 10 n'utilisent jamais le vélo.
- Les transports collectifs comptabilisent 11% des déplacements : 9% pour le réseau Citalis et Car Jaune et 2% pour les transports collectifs. Cette part modale est 5% au-dessus du chiffre régional. La distance moyenne est de 7,9 km.
- 60% des déplacements en voiture particulière (contre 60% sur la Réunion). Leur distance moyenne est de 8,8 km mais 40% font moins de 3 km selon l'EDGT).
- 1,25% en deux roues motorisés, chiffre plutôt faible au regard de la congestion routière.

Echelle : CINOR

Distance selon les modes de déplacement



Source SMTR EDGT 2016

Quelques chiffres :

0-1 km 50% à pied

3-5 km 80% en voiture

2-3 km 17% en TC

Les comportements en termes de mobilité

Répartition horaire des déplacements

On observe une concentration très importante des déplacements le matin avec un pic à 7h30 concentrant 17% des habitants. Ce cumul correspond aux motifs de déplacements études et école, travail et une forte part d'accompagnement.

L'après-midi ce pic est plus étalé entre 14h30 et 17h35 et moins élevé.

Distance selon le motif :

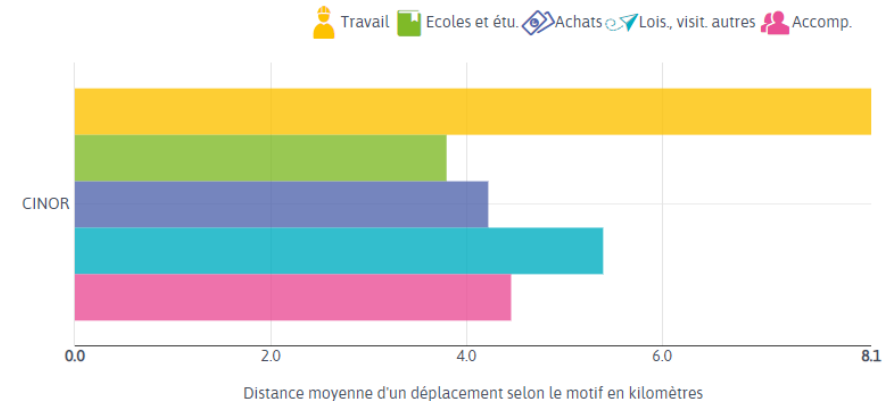
Les déplacements les plus longs sont les déplacements pour le travail avec une distance moyenne de 8,1 km et un temps moyen de 26 minutes.

Les motifs accompagnement et achats font moins de 5 km en moyenne pour 16 à 17 minutes en moyenne.

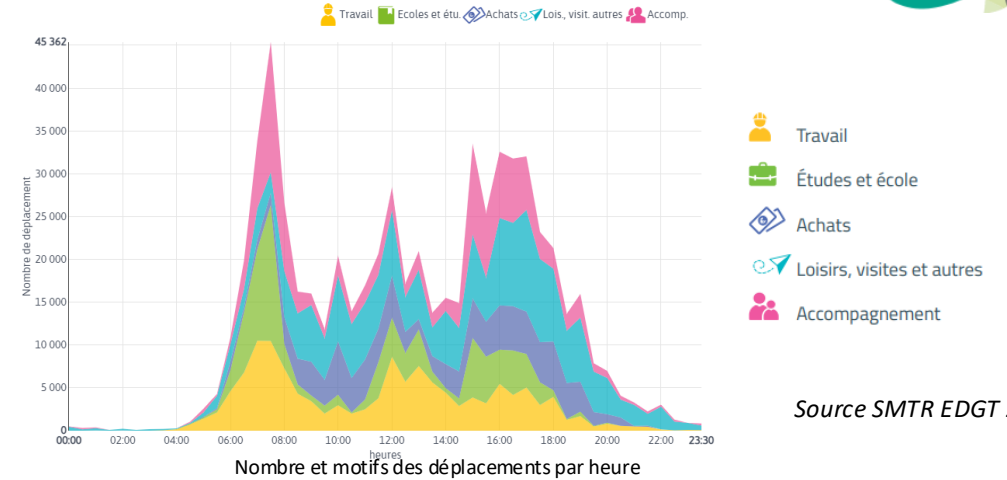
Le déplacement scolaire est le plus court avec 3,8 km en moyenne en 23 minutes.

Echelle : CINOR

Choix du type de motif : ☒ sésame agrégés ☐ sésame détaillés



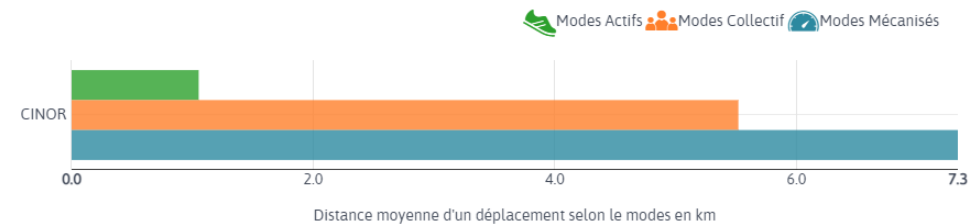
Echelle : CINOR



Distance selon le mode :

- Les déplacements en mode actifs font en moyenne 1,05 km et 15 minutes.
- Les déplacements en transport collectifs font 5,52 km et 38 minutes (7,86 km à l'échelle de l'île).
- Les distances voiture/2RM 7,34 kilomètres et 21 minutes (8,77 à l'échelle de l'île.)
- On a donc à l'exception des modes actifs déplacements plus courts. On note également un temps de trajet bien plus long en transport collectif.

Echelle : CINOR



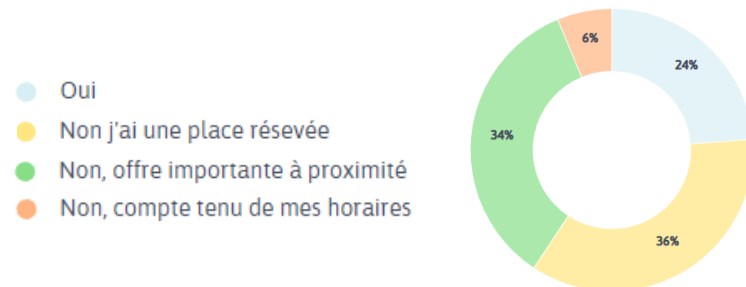
Les comportements en termes de mobilité

Synthèse pratique voiture particulière

L'analyse de l'usage de la voiture particulière montre des enjeux particuliers en termes de pratique de mobilité :

- **Réduire l'usage de la voiture** sur les déplacements très courte distance sur l'île est pertinent car l'EDGT montre que 40% des déplacements en voiture font moins de 3 kilomètres et 50% moins de 5 km.
 - On a un report potentiel très fort vers la marche à pied et le vélo sur ces déplacements courtes distances.
- **Développer le covoiturage** : la part importante de pratiques d'accompagnement amène à un taux de remplissage des véhicules plus élevé qu'à l'échelle nationale avec 1,45 personnes par véhicule.
- Cependant seuls 6% des personnes interrogées ont indiqué pratiquer régulièrement le covoiturage et seulement 10% occasionnellement. La concentration des activités sur la CINOR est une opportunité pour le covoiturage et une offre dédiée pour cette pratique permettrait de la mettre en valeur.

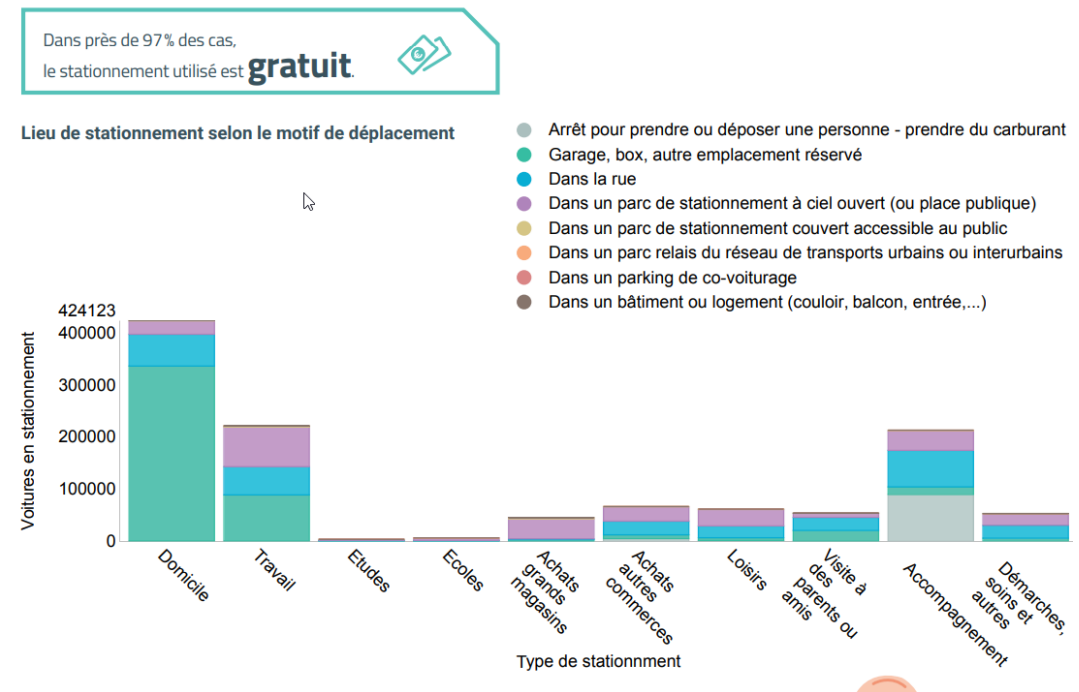
Difficulté à stationner sur son lieu de travail



L'analyse des réponses sur le stationnement montre une forte part de stationnement dans un parc public à ciel ouvert, dans la rue, ou dans un emplacement réservé pour le motif « travail ». Les espaces de stationnement couverts accessibles à tous ressortent très peu même pour le motif travail.

Les ¾ des actifs ont indiqué ne pas avoir de difficulté pour se stationner.

De plus, il faut noter que dans 97% des cas le stationnement est gratuit, pour les actifs seuls, 2% ont indiqué utiliser une place de stationnement payante à leur charge. Ce qui montre d'une manière générale sur l'île la faible part de stationnement payant et en ouvrage.



EDGT Réponses sur le stationnement – Echelle Réunion

PARTIE 2 : ANALYSE OFFRE DE MOBILITÉ

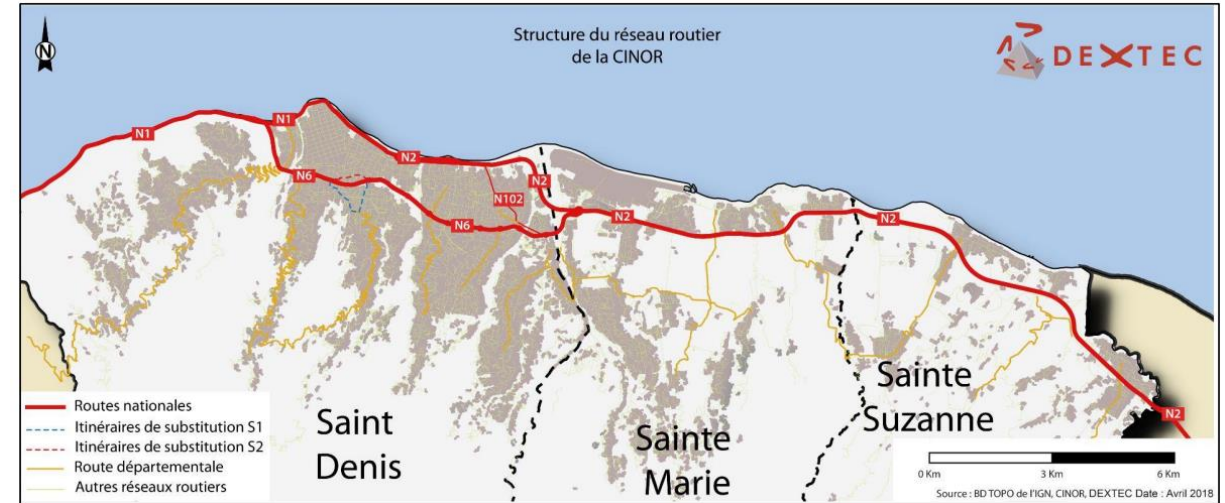


Hiérarchisation du réseau routier

La structure routière de la CINOR s'articule autour d'un réseau structurant orienté Est-Ouest.

En effet, les axes les plus structurants de par le nombre de voies qu'ils comportent sont la **N2** (traversant d'Ouest en Est Sainte-Marie puis longeant le littoral sur Saint-Denis), qui se poursuit en **N1** à l'Ouest du Barachois et par la **N6**, « **boulevard Sud** » proposant une alternative au littoral sur la traversée de Saint-Denis. La RN6 connecte les différents quartiers des Hauts et marque une limite entre une urbanisation dense et plus diffuse.

Les différentes poches d'urbanisation de la CINOR, s'étendant particulièrement du littoral jusqu'aux Hauts, sont irriguées par un réseau de routes départementales.



Structure du réseau routier source Etude déplacements Dextec



N6 (Bd Jean Jaurès)



D41 Profil classique d'une RD



N1 (Route du Littoral)



N2

Les routes départementales irriguent le territoire principalement selon des axes Nord-Sud connectant les quartiers des Hauts au littoral, elles se rabattent principalement sur le boulevard Sud sur Saint-Denis où de profondes ravines structurent les mi-pentes

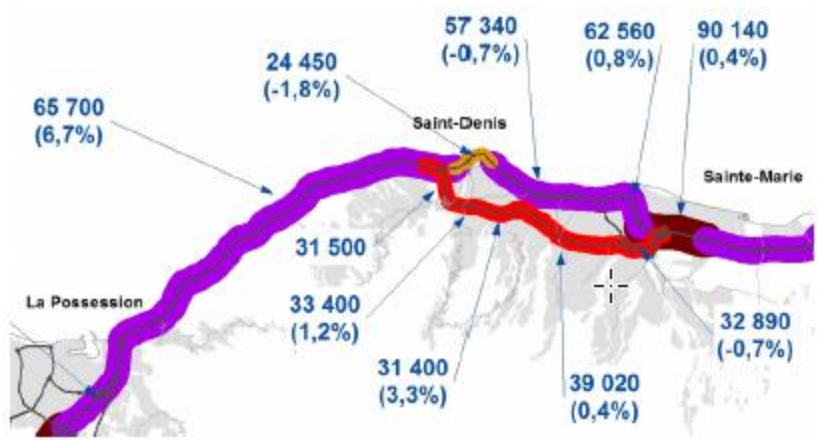
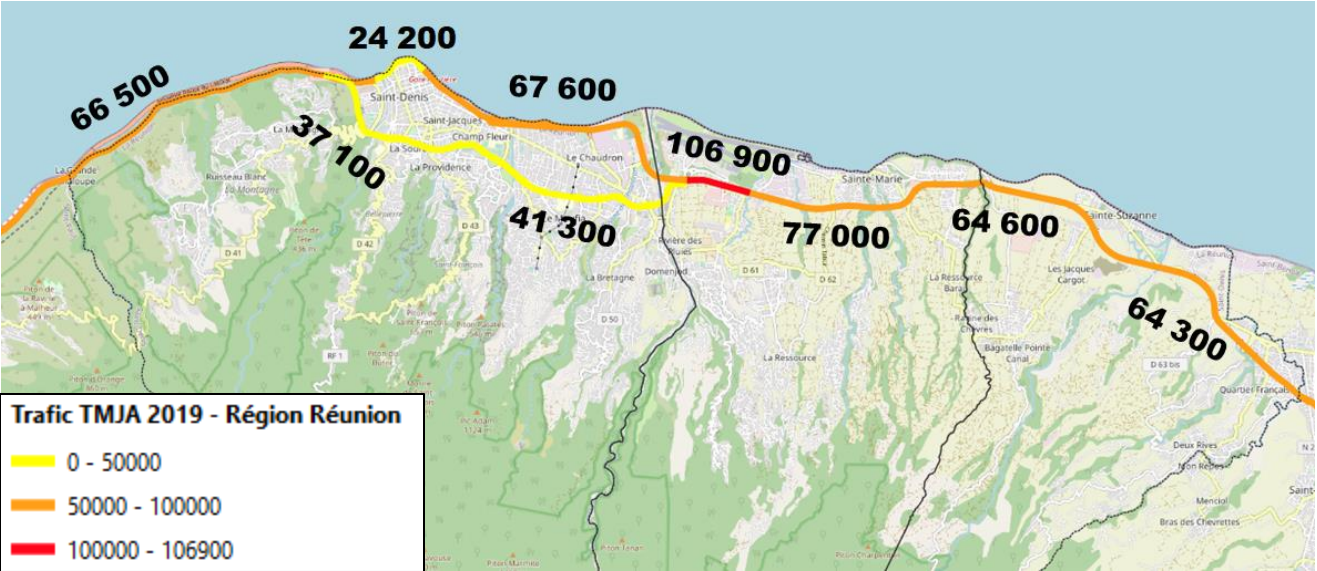
Concernant la circulation des ponds lourds, la **RN1** et la **RN2** canalisent la majorité des flux transitant entre l'aéroport, le Port puis l'Est du territoire vers Sainte-Marie et Sainte-Suzanne

En termes de limitations de vitesse, les RN connaissent globalement des limitations allant de 50 km/h en agglomération sur la RN2 (Boulevard Jean-Jaurès), mais elles sont majoritairement limitées à 70 km/h (boulevard sud, boulevard Littoral). Sur les portions moins urbaines les vitesses montent à 90 km/h autour de Gillot et la Route de Littoral.

A l'Est de l'échangeur Duparc, la RN2 est limitée à 110 km/h.

Le réseau viaire

Circulation – évolution du trafic



Trafic TMJA en 2015

La comparaison de la charge de trafic entre 2015 et 2019 montre une très forte hausse sur l’entrée Est de Saint-Denis avec une hausse de 20% sur le tronçon le plus chargé et ce alors qu’il n’y a pas eu d’évolution des réseaux viaires notable sur ces secteurs.

En revanche sur l’entrée Ouest il y a une stagnation de la circulation. Cela peut être provoquée en partie par la saturation forte du réseau routier sur le secteur de Cambaie.

Cependant des évolutions récentes pourront impacter ce trafic dans les années 2023 - 2025 : l’ouverture du Pont sur la rivière des Galets, l’ouverture partielle de la NRL avec moins d’impact des basculements, ainsi que la réalisation du Pont sur la rivière Saint-Denis. Il sera donc important de vérifier les évolutions sur l’entrée Ouest.

| | Capacité maximale (véhicules / heures) | Charge 2015 (véhicules /jour) | Charge 2019 (véhicules /jours) | Ratio TMJ / capacité. Nbr d'H théoriques à pleine capacité | Evolution 2019 / 2015 |
|------------------------|--|-------------------------------|--------------------------------|--|-----------------------|
| Section Gillot La mare | 6 700 | 90 000 | 106 900 | 16,0 | 19% ↗ |
| RN2 Ste marie | 4 600 | 62 239 | 76 900 | 16,7 | 24% ↗ |
| RN2 sainte Suzanne | 4 600 | 58 279 | 64 200 | 14,0 | 10% ↗ |
| Route du Littoral | 4 600 | 65 700 | 66 500 | 14,5 | 1% ➡ |

Le réseau viaire

Circulation – évolution du trafic

Le tableau ci-contre comporte également une analyse montrant le taux de saturation du réseau routier.

Cette analyse permet à partir de la capacité maximale de l'axe d'identifier le nombre d'heures nécessaires pour écouler le trafic à pleine charge.

La capacité est issue en fonction des profils 2*2 voies et 2*3 voies d'une étude du CEREMA sur des axes limités à 90 et 110 km/h grandes métropoles françaises (Lyon, Lille, Paris).

L'étude montrait que les axes le plus chargés en région parisienne avait un rapport TMJ/Capacité de 14 à 15 heures contre 10 à 11 heure en Province.

On observe sur l'entrée Est de Saint-Denis un ratio de 16 heures pour écouler le trafic soit environ 8 heures par sens et un ratio de 14,5 sur la route du Littoral.

Ces valeurs très hautes montrent le très fort niveau d'occupation du réseau routier et son incapacité à absorber une hausse de trafic telle qu'elle a pu être observée entre 2015 et 2022.

Afin de pouvoir apporter une réponse aux usagers il y a un très fort enjeu dans le PDM :

- De massification des transports donc par le développement du covoiturage
- De développement d'une réponse en transports collectifs capacitaires et attractifs en termes de temps de trajets
- Pour les trajets les plus courts d'avoir un recours moins massif à l'usage de la voiture particulière

| | Capacité maximale (véhicules / heures) | Charge 2015 (véhicules /jour) | Charge 2019 (véhicules /jours) | Ratio TMJ / capacité. Nbr d'H théoriques à pleine capacité | Evolution 2019 / 2015 |
|------------------------|--|-------------------------------|--------------------------------|--|-----------------------|
| Section Gillot La mare | 6 700 | 90 000 | 106 900 | 16,0 | 19% |
| RN2 Ste marie | 4 600 | 62 239 | 76 900 | 16,7 | 24% |
| RN2 sainte Suzanne | 4 600 | 58 279 | 64 200 | 14,0 | 10% |
| Route du Littoral | 4 600 | 65 700 | 66 500 | 14,5 | 1% |

Il faut noter qu'aux vues des trafics actuels, les nouvelles hausses de trafics vont avoir pour conséquence d'augmenter les temps où la vitesse effective est largement inférieure à la vitesse maximale autorisée et donc diminuer la performance globale du réseau routier.

De plus, le réseau routier local étant constant particulièrement contraint par le relief, les maillages entre les quartiers existent peu en dehors du littoral. Il y a également des répercussions en cascades des nouveaux aménagements routiers, avec des répercussions de l'augmentation de l'offre sur tout le secteur attractif à savoir toute la portion entre les RN2 et RN6, ainsi que sur le secteur de Gillot et de la Mare.

Analyse FMD – Congestion observée sur le réseau structurant

Des relevés FMD permettant de visualiser les temps de parcours ont été réalisés sur le territoire de la CINOR du 16 au 18 novembre. Les résultats sont moyennés sur ces trois jours ou ciblés par jour en fonction des analyses.

Ces relevés permettent un aperçu des vitesses, temps de parcours, temps perdu et taux de congestion sur des itinéraires choisis tout au long de la journée. Les cartographies issues des relevés permettent d'identifier les tronçons chargés en heure de pointe et le temps perdu sur l'ensemble du réseau afin d'identifier les actions et leurs leviers sur les questions de circulation. Afin d'obtenir une vision complète de l'état de la circulation sur la CINOR, plusieurs itinéraires ont été étudiés :

- Les grands itinéraires de traversée de St Denis en Est-Ouest via la RN2 et la RN6,
- Les liens inter-quartiers entre les Hauts et les Bas,
- La desserte du centre-ville,
- Les échangeurs, afin d'évaluer les ralentissements engendrés sur ces tronçons.

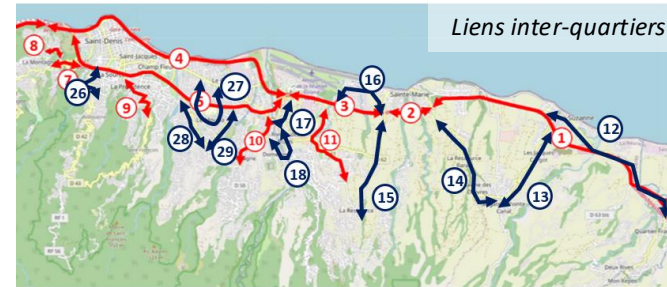
D'un point de vue général, l'outil permet de mettre en lumière le temps perdu sur l'ensemble du réseau de la CINOR et les itinéraires les plus congestionnés. Sur l'ensemble des itinéraires étudiés et dans les deux sens de circulation, le trafic induit une perte de temps de parcours de plus **de 50%** par rapport à une circulation fluide le matin. La circulation est donc extrêmement contrainte sur le territoire de la CINOR. L'heure de pointe du matin commence tôt, dès 7h avec un phénomène d'hyper pointe à 8h. Le soir, la circulation est moins impactée, le temps de parcours est allongé de 30% sur une durée plus large. L'heure de pointe commence dès 15h30 et se termine autour de 18h.

Cette perte de temps importante questionne le fonctionnement des infrastructures, notamment du réseau de transport en commun.

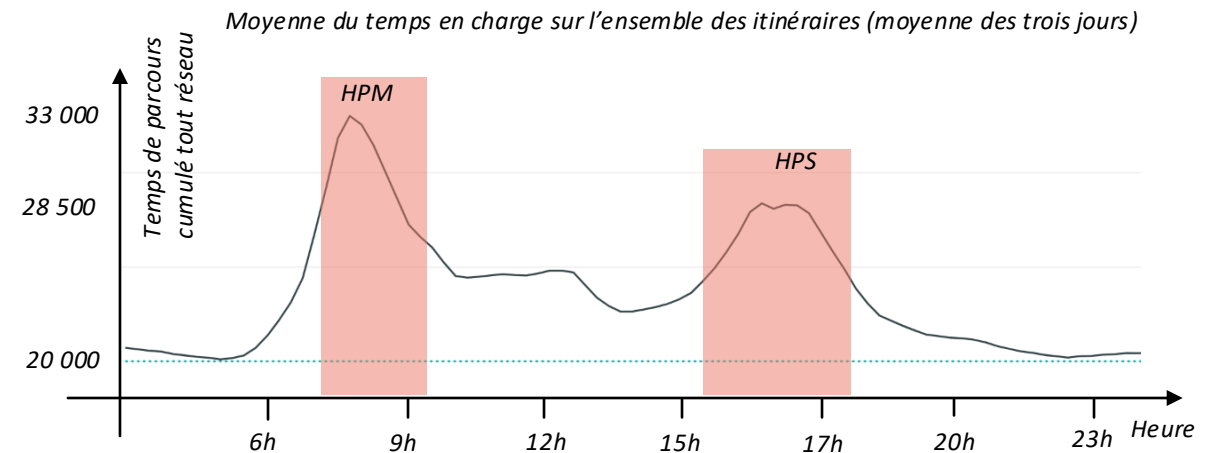
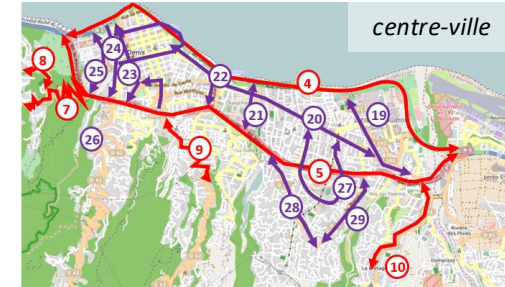
Grands itinéraires



Liens inter-quartiers



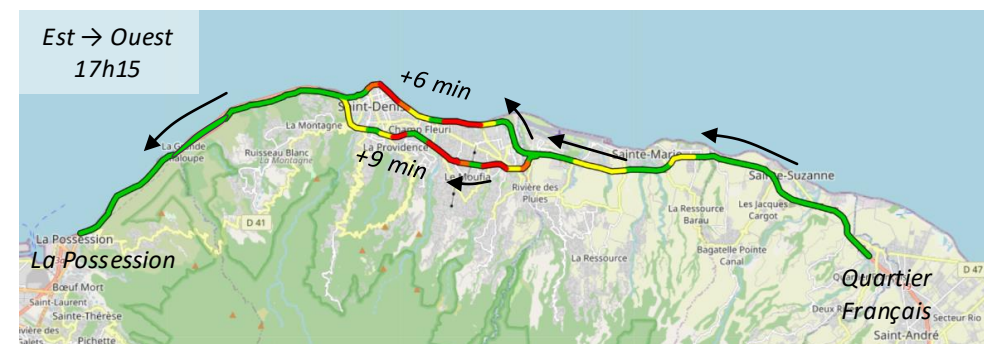
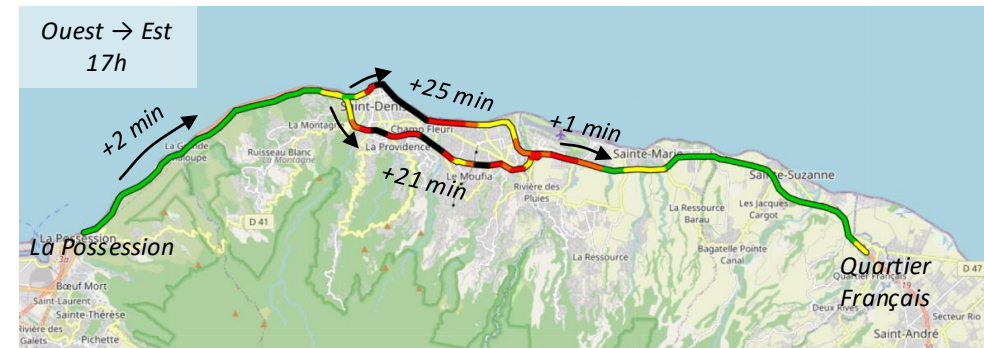
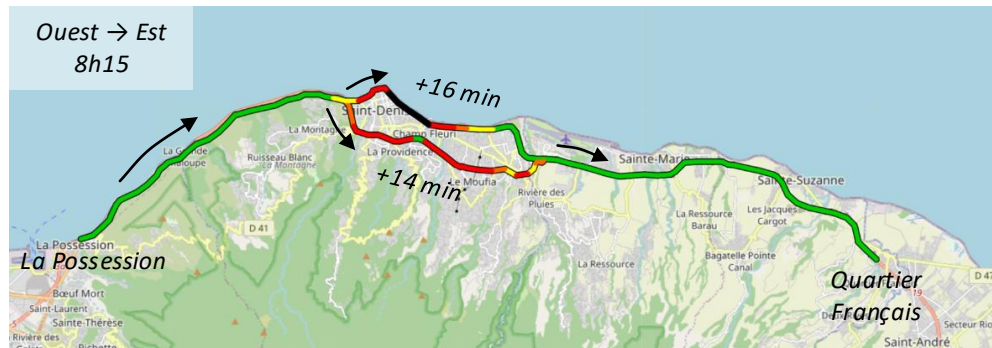
centre-ville



Analyse FMD – Traverser la CINOR

L'étude des grands itinéraires démontre un accès au centre-ville de St Denis très congestionné dans le sens Est→ Ouest le matin. La traversée de Ste Suzanne et de St Denis via la RN2 est un point bloquant qui impacte la circulation sur plusieurs kilomètres, (Pendant le relevé des travaux de réalisation d'une VRTC étaient en cours sur ce secteur et doivent légèrement amplifier la perte de temps de parcours). La traversée totale, du Quartier Français jusqu'à la Possession est allongée d'une heure par rapport à un trafic fluide. La circulation est bloquée jusque dans le centre-ville de St Denis. Dans l'autre sens, c'est la traversée du centre-ville qui pose problème, particulièrement le soir. En effet le flux de transit cumulé aux sorties des salariés du centre-ville congestionne la traversée de la ville. Cependant, les départs du soir sont plus diffus et la congestion reste moindre par rapport à celle observée le matin, il n'y a pas de congestion observée entre Saint-Denis et Quartier Français.

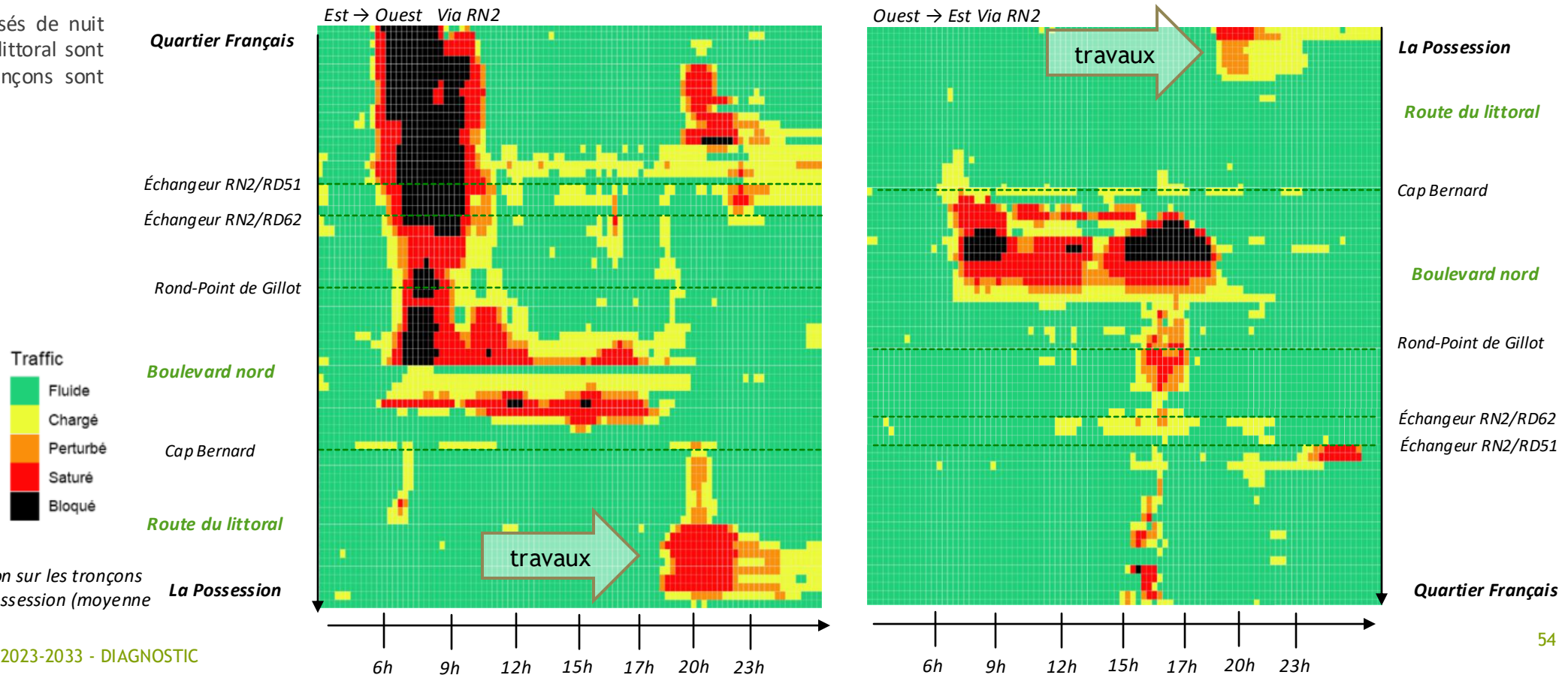
Dans les deux sens, le centre-ville de St Denis reste un point de congestion que ce soit en traversant via la RN2 ou la RN6. Les temps de traversée à vide sont proches : 10 min via le boulevard nord et 12 min par le sud. Au vu des temps perdu identifiés, les flux sont répartis de façon équivalente sur les deux tronçons, les usagers ne privilégient pas un axe par rapport à l'autre.



Analyse FMD – Traverser la CINOR

L'analyse FMD fournit des graphes spatio-temporels qui illustrent la congestion d'un tronçon au fil du temps. Pour l'étude, les deux graphes de l'itinéraire Quartier Français → La Possession illustrant la traversée de la CINOR sont analysés. Les congestions mises en avant page précédente se retrouvent :

- Saturation et blocage du sens Est → Ouest le matin jusqu'à mi-parcours du Boulevard Nord, complétée par la congestion Ouest → Est du boulevard nord
- L'heure de pointe du soir est beaucoup plus diffuse et plus marquée dans le sens Ouest → Est
- La route du littoral est fluide dans les deux sens, le boulevard Nord est saturé en heure de pointe et sur une grande partie de la journée.
- Les travaux réalisés de nuit sur la route du littoral sont visibles : les tronçons sont saturés dès 19H.



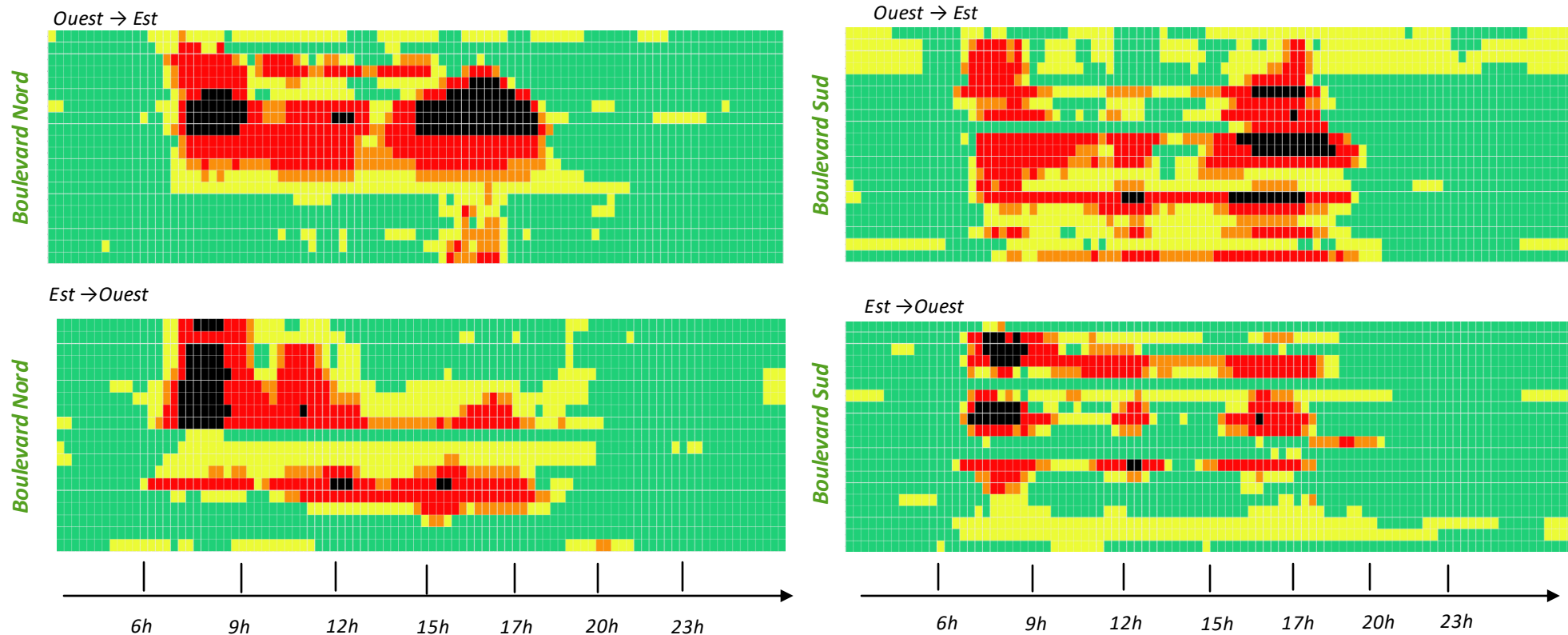
Graphe spatio-temporel de la circulation sur les tronçons de l'itinéraire Quartier Français – La Possession (moyenne sur les 3 jours d'études)

Zoom sur les boulevards Sud et Nord

La comparaison des graphes spatio-temporels du boulevard Sud et du boulevard Nord permet d'identifier les freins à la traversée du centre-ville.

Si les deux boulevards sont saturés en heure de pointe, le boulevard Nord est bloqué en entrée dans les deux sens, la circulation semble s'améliorer à mi-parcours, la plupart des usagers ayant rejoint leur destination. Les tronçons en extrémité sont des points durs : jonction avec la RN1, la RD4, lien hôpitaux et centre-ville à l'Ouest, jonction avec l'Av. Leconte de L'Isle, N102, D45 et l'aéroport à l'Est. A contrario, le boulevard Sud est légèrement moins congestionné mais la circulation sature sur l'ensemble du tronçon.

On note une forte saturation des deux boulevards de 15h à 19h, la saturation est plus diffuse le soir alors qu'on observe un phénomène d'hyper pointe le matin. Néanmoins, la saturation sur les deux boulevards s'étend sur l'ensemble de la journée, la pause méridienne est aussi congestionnée, particulièrement sur le boulevard Nord. On note que l'entrée par l'Ouest est plus congestionnée que l'entrée par l'Est.



Grappe spatio-temporelle de la circulation sur boulevard Nord et Sud (moyenne sur les 3 jours d'études)

Le réseau viaire

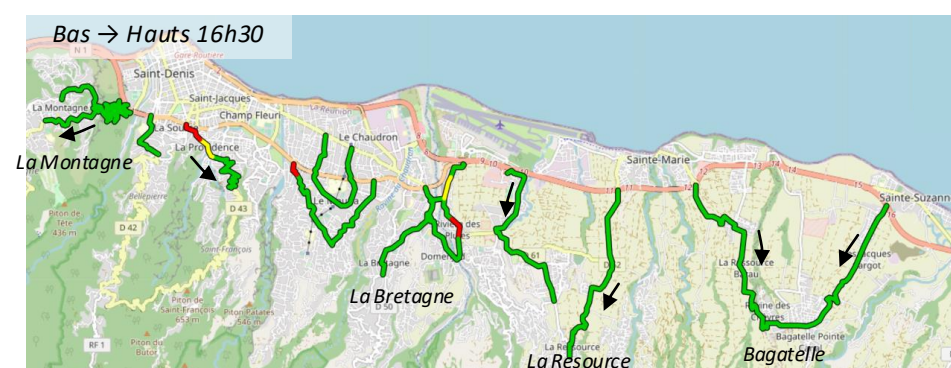
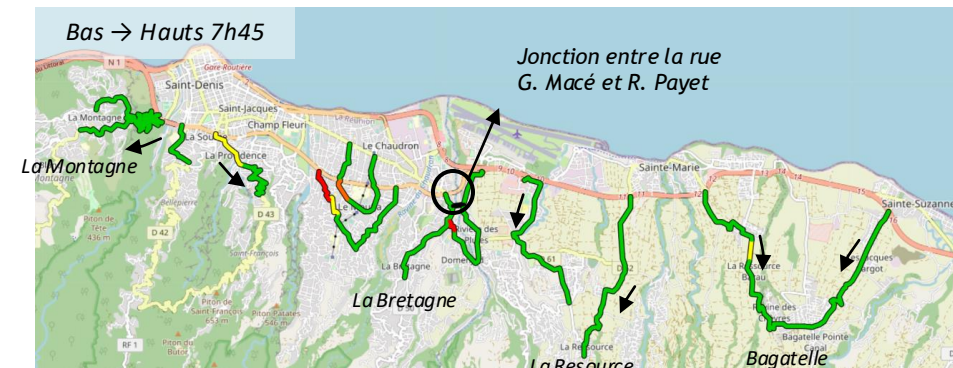
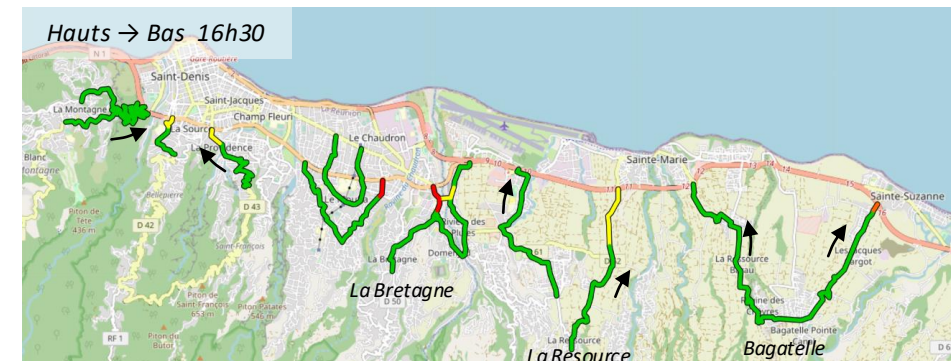
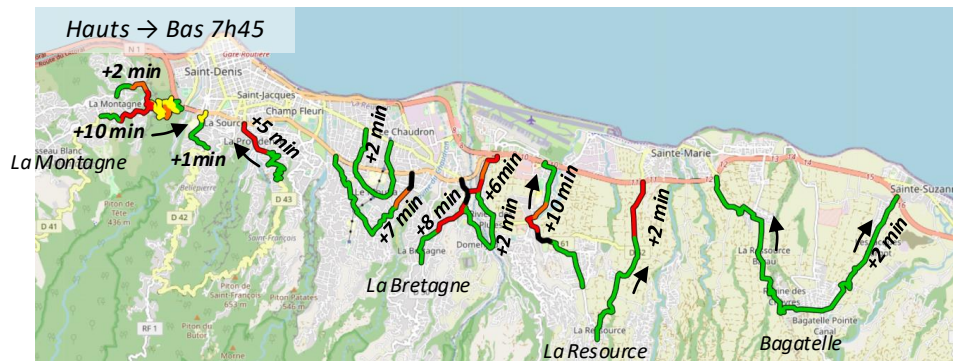
Analyse FMD – Les Hauts vers les Bas

En changeant d'échelle, l'analyse FMD permet d'étudier les liens inter-quartiers, notamment entre les quartiers hauts et les quartiers bas. Les cartes ci-dessous des cheminements des quartiers Hauts vers les Bas (et inversement) montrent un trafic globalement fluide, excepté le matin dans le sens Haut vers Bas.

Les cheminements entre les quartiers Hauts et les quartiers bas s'effectuent par des axes perpendiculaires à la RN2 et au boulevard Sud. Les axes majoritaires ne sont pas nombreux à cause du relief. Les flux se concentrent donc sur ces axes. De ce fait, le matin, l'ensemble des axes des Hauts vers les Bas sont congestionnés aux points de jonction avec le boulevard Sud. Plusieurs minutes de trajet sont perdues sur chaque tronçon : jusqu'à 10 minutes sur les itinéraires issus des quartiers de la Montagne, la Bretagne et la Ressource.

Cependant la congestion est observée sur un temps cours en heure de pointe du matin, le soir les retours s'effectuent sur une plage horaire plus longue donc la circulation est plus fluide. De même le matin, des quartiers bas vers le haut, la circulation reste fluide.

On note l'importance des points de passage au-dessus des rivières, peu nombreux comme les axes à cause du relief : au niveau de la rivière des pluies, la jonction entre la rue G. Macé et R. Payet est saturée sur la journée (remontées des files du feu en sortie du pont).



Etat de la circulation en heure de pointe sur les cheminements inter quartier entre Haut et Bas (le jeudi 17 novembre)

Le réseau viaire

Le centre-ville

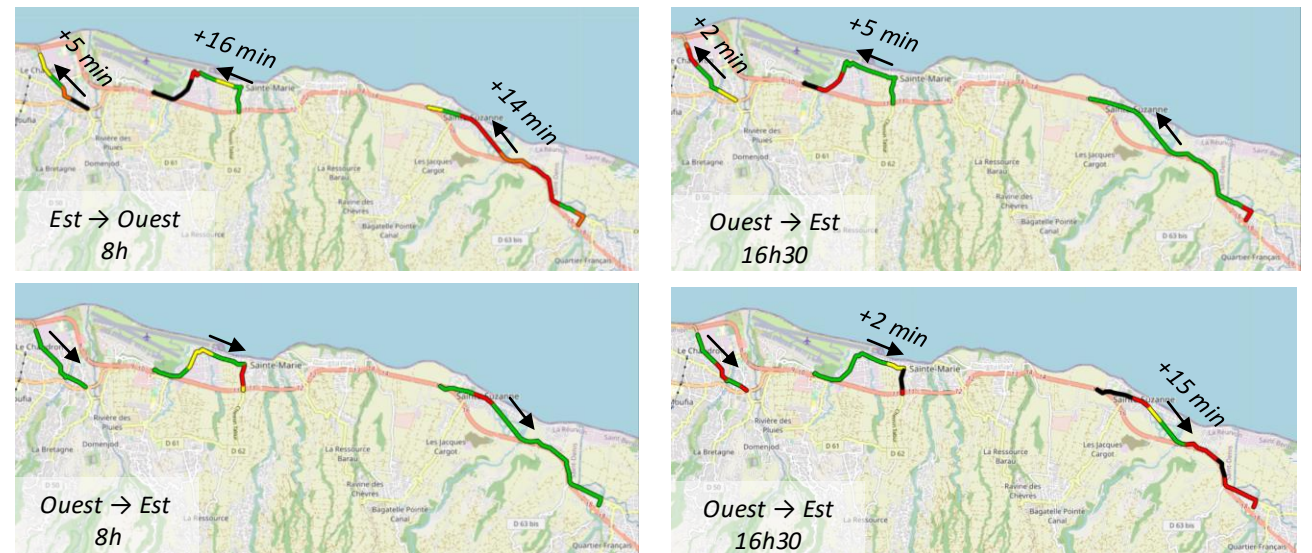
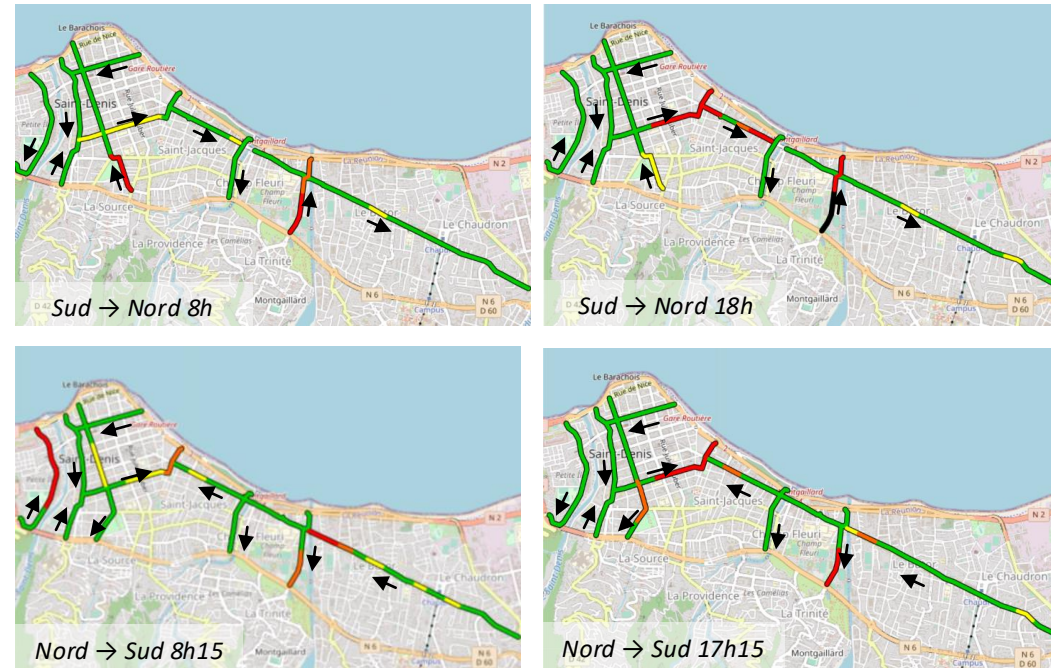
Le centre-ville de Saint-Denis a un réseau viaire plus maillé, il dispose également de nombreux carrefours à feu qui impactent le temps de trajet même hors circulation. On observe sur les relevés que le temps de parcours est moins impacté par la circulation et plus réparti sur l'ensemble de la journée. Le trafic sur l'ensemble des itinéraires reste plus fluide hormis quelques tronçons :

- Les liens principaux entre les boulevard Nord et Sud sont saturés (Av. de Paris, RD41 et rue de la piscine),
- L'axe rue du Maréchal Leclerc – Av. Leconte de L'Isle est ralenti : au total 7 min sont perdues sur la traversée en heure de pointe.
- La rue de la piscine est très congestionnée, particulièrement dans le sens S → N, 5 min sont perdues sur ce tronçon court le soir, et 3 min le matin.

Les itinéraires parallèles

Les itinéraires parallèles à la RN2 offrent un cheminement alternatif lors de la saturation de la RN2 le matin, particulièrement dans le sens Est → Ouest. Cependant les cartes ci-contre montrent d'importants ralentissements : emprunter la RN2002 ajoute 14 min au temps de parcours le matin et 15 min le soir. Le contournement de la Mare est lui aussi fortement congestionné (plus 16 min de trajet). Les usagers cherchant des alternatives à la RN2 se retrouvent sur des cheminements tout aussi saturés. Le réseau viaire n'est pas dimensionné en conséquence du trafic accueilli. L'entrée Est de la Cinor reste un point bloquant.

Etat de la circulation en heure de pointe dans le centre-ville (sur les trois jours)



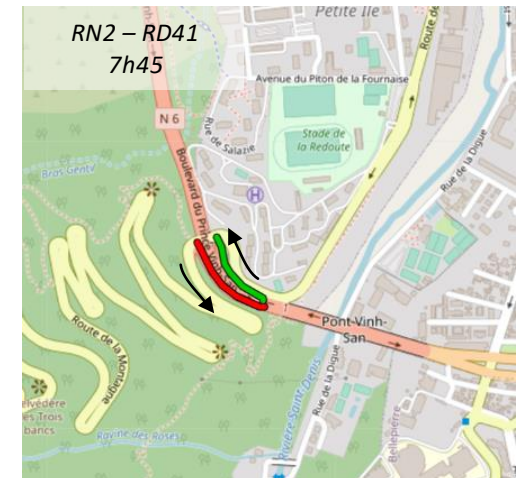
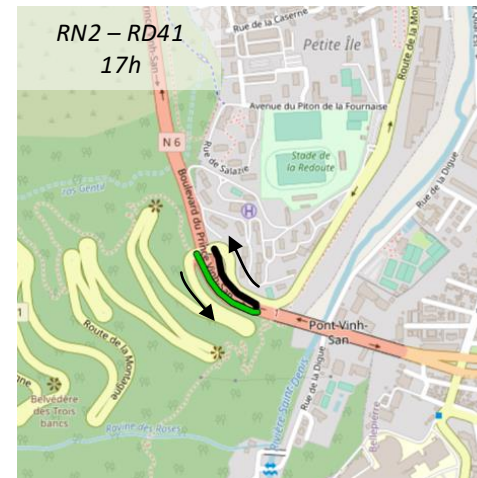
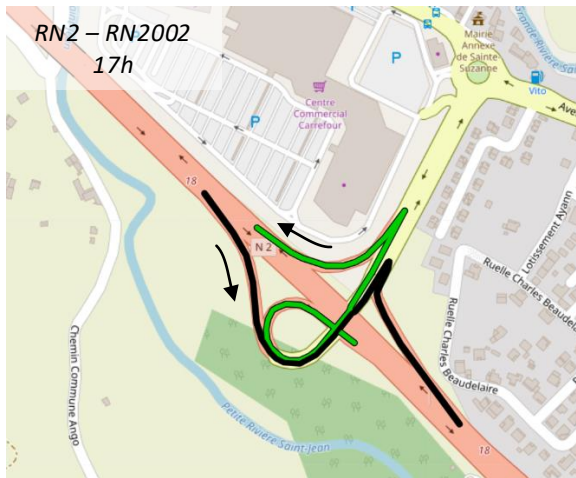
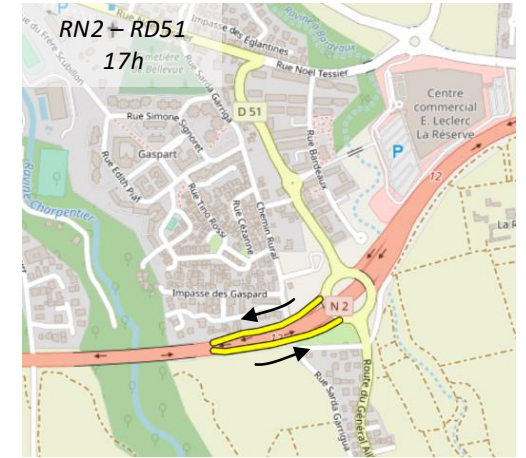
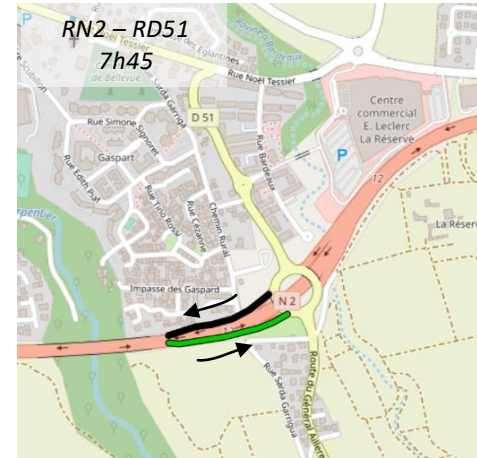
Etat de la circulation en heure de pointe (17/11 pour itinéraire Est → Ouest et 18/11 pour itinéraire Ouest → Est)

Le réseau viaire

Les échangeurs

Sur l'ensemble du territoire, ce sont donc les grands axes qui sont les plus congestionnés; une analyse des jonctions entre les itinéraires a été réalisée. Parmi les jonctions étudiées, les échangeurs identifiés comme congestionnés sont les suivants :

- L'échangeur entre la RN2 et la RN2002, particulièrement congestionné le matin en sortie. Le soir, c'est l'entrée qui est saturée.
- Le giratoire entre la RD51 et la RN2. La sortie du giratoire est congestionnée car tout l'axe est congestionné le matin.
- La jonction entre la RN6 et la RD41 : la sortie de cette section est très congestionnée, notamment le matin.



Les enjeux de la circulation sur le territoire de la CINOR

L'analyse FMD a démontré une circulation très contrainte sur les grands itinéraires en heure de pointe. Cette circulation contrainte se répercute sur l'ensemble du réseau et de nombreux axes sont saturés. Les points bloquants suivants ont été mis en avant :

- Blocage complet de la RN2 le matin en direction de St Denis depuis le quartier Français
- Des boulevards urbains congestionnés toute la journée
- Des jonctions inter quartiers complexes
- Des points de passage saturés
- Un temps perdu conséquent

Et donc les enjeux :

- Fluidifier l'accès Est à St Denis
- Adapter l'offre de transport en commun
- Rééquilibrer les points de passage/ augmenter leur nombre

Des accidents à la baisse

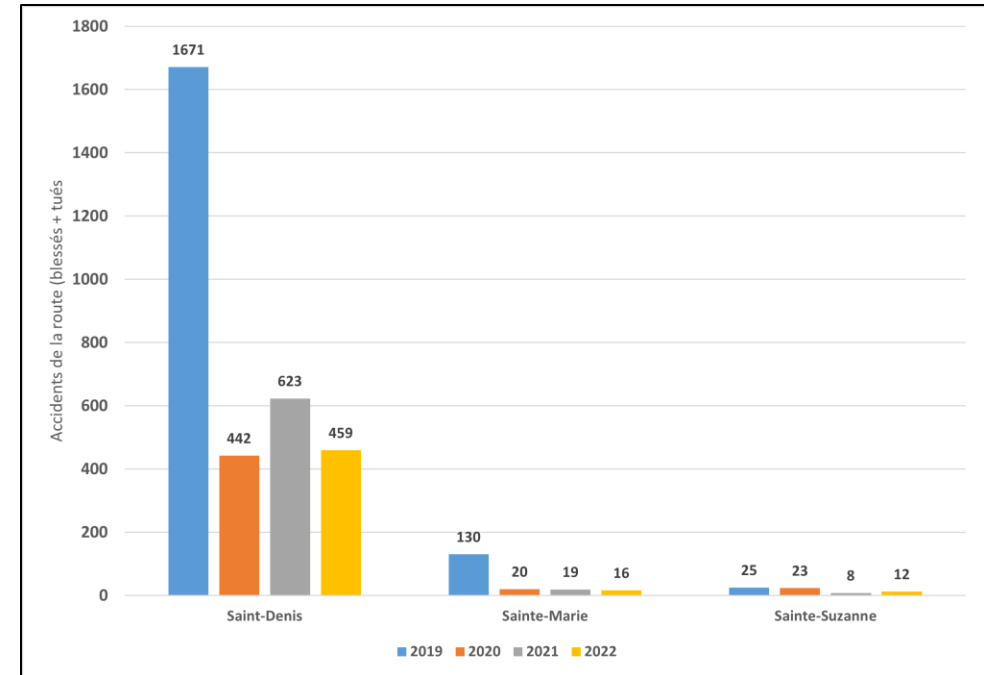
L'analyse de l'accidentologie sur le territoire de la CINOR s'est basée sur les bilans dressés par les services de l'Etat chaque année.

Nous pouvons remarquer une rupture en termes d'accidents recensés entre 2019 et 2020. Ce phénomène est sans conteste une conséquence de l'épidémie de COVID-19 où les déplacements ont largement diminués.

Nous avons ainsi relevé une diminution de 73% des accidents entre 2019 et 2020 sur Saint-Denis, de 15% sur Sainte-Marie pour une accidentologie constante sur Sainte-Suzanne.

Les données disponibles sur les dix premiers mois de 2022 nous permettent d'identifier que la tendance n'est pas à un retour du niveau d'accidents de 2019 malgré le retour à une activité normale mais bien sur la continuité des chiffres post-Covid.

Malheureusement, aucune étude et données centrées spécifiquement sur la CINOR n'ont été fournies. Il n'est ainsi pas possible de déterminer la nature du mode de déplacement en jeu dans les accidents de la route, la donnée étant disponible qu'à l'échelle de la Région.



Reconstitution de l'accidentologie sur le territoire de la CINOR de 2019 à 2022

Le stationnement

L'offre et la réglementation existante.

Le stationnement en centre-ville de Saint-Denis

Aujourd'hui seule la ville de Saint-Denis a une réglementation du stationnement avec une zone payante. Cette zone est séparée en 2 zones distinctes :

- Une zone orange courte durée. Cette zone comporte 1 318 places avec un stationnement limité à 2 heures. Le stationnement est payant de 9h à 12h et de 14h à 16h du lundi au vendredi, de 8h à 12h le samedi. Il faut noter qu'avec les heures gratuites du midi et l'arrêt du stationnement payant à 16h, les véhicules peuvent stationner ½ journée pour 3,8€.
- Une zone verte longue durée, de 1 204 places, le stationnement est payant aux mêmes horaires et il est possible de stationner une journée pour 3,8 €.
- Auxquelles s'ajoutent 264 places réservées à des ayant droit : livraisons, PMR Réservées ou dépose minute.

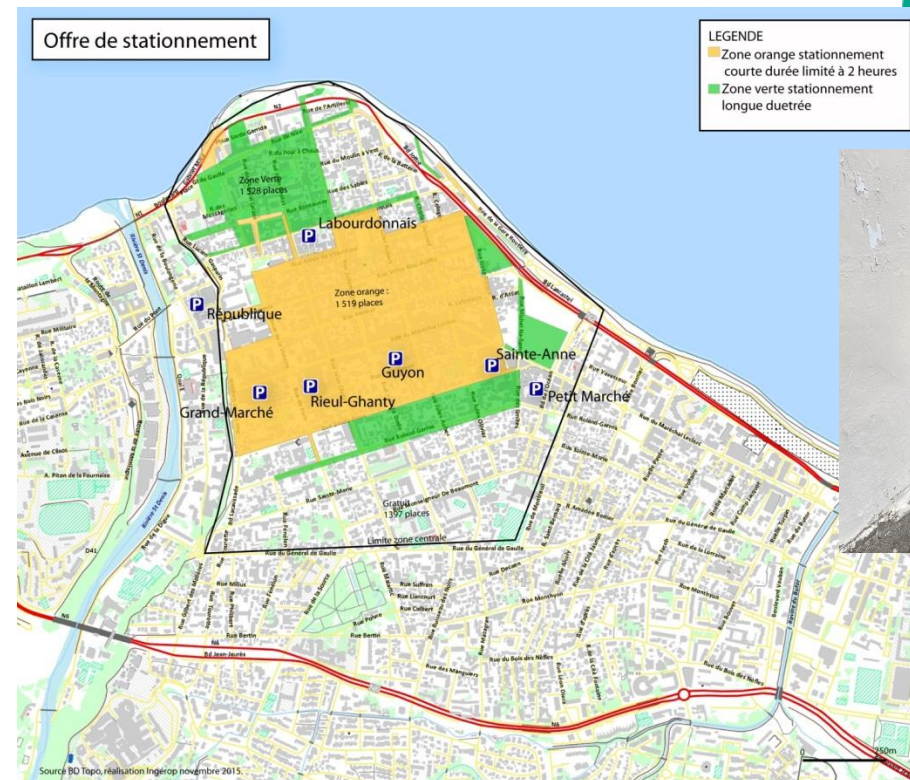
Le stationnement sur la voirie représente ainsi près de 3000 places sur le cœur de ville et occupe l'espace au détriment des espaces piétons.

Le périmètre de stationnement a très peu évolué ces dernières années avec seulement quelques ajustements ou des places qui ont disparues.

En complément le centre-ville de Saint-Denis comporte **différents parcs en ouvrage** ou clôturés totalisant **1 200 places supplémentaires**, auquel s'ajoute le parking de l'hôtel de ville mais qui est principalement dédié au personnel.

C'est l'opérateur citypark qui gère le stationnement sur voirie et dans les parkings.

Il y a également à proximité du centre-ville des aires de stationnement non réglementées principalement sur le secteur du bas de la rivière et une aire de stationnement côté Est du centre-ville sur la rue Ha-Sam (stationnement payant). Il y a un projet sur cette parcelle d'extension de l'aire par un parking silo de 250 places.



Le stationnement sur Saint-Denis

L'offre et la réglementation existante.

Autres secteurs de Saint-Denis

En dehors du centre-ville, il n'y a pas de secteur réglementé sur la commune de Saint-Denis. On peut noter la présence d'aires de stationnement, notamment à proximité des établissements scolaires.

Le stationnement à Sainte-Marie

- Il n'y a pas de stationnement payant sur la commune de Sainte-Marie, cependant la ville a pour projet de mettre en place une zone bleue sur le centre-ville.
- Sur Beauséjour, le bilan de stationnement était de 340 places de parkings publics et 126 places de stationnement sur voiries fortement utilisées, il y a beaucoup de stationnements sauvages notamment à proximité des résidences.
- Autour de l'aéroport, le temps de stationnement est limité pour ne pas avoir des stationnements des usagers de l'aéroport. Il y a ainsi des contraintes sur la rue Georges Guynemer notamment à proximité des tennis et écuries.

Le stationnement Sainte-Suzanne

Comme sur la commune de Sainte-Marie, la ville de Sainte-Suzanne n'a pas mis de réglementation du stationnement.

Le centre-commercial de quartier français a dû augmenter sa capacité de stationnement pour répondre à l'engorgement du parking avec aujourd'hui 900 places. Il constitue l'offre de stationnement la plus forte de la commune. Le bilan du stationnement sur le Quartier Français faisait état de quelques stationnements sauvages au niveau de la mairie annexe et un manque de stationnement public sur ce secteur.

En complément, le secteur de la Marine comporte une aire de covoiturage d'une quarantaine de place, sa proximité avec la zone commerciale peut entraîner des usages pour les chalands.

Le stationnement sur Saint-Denis

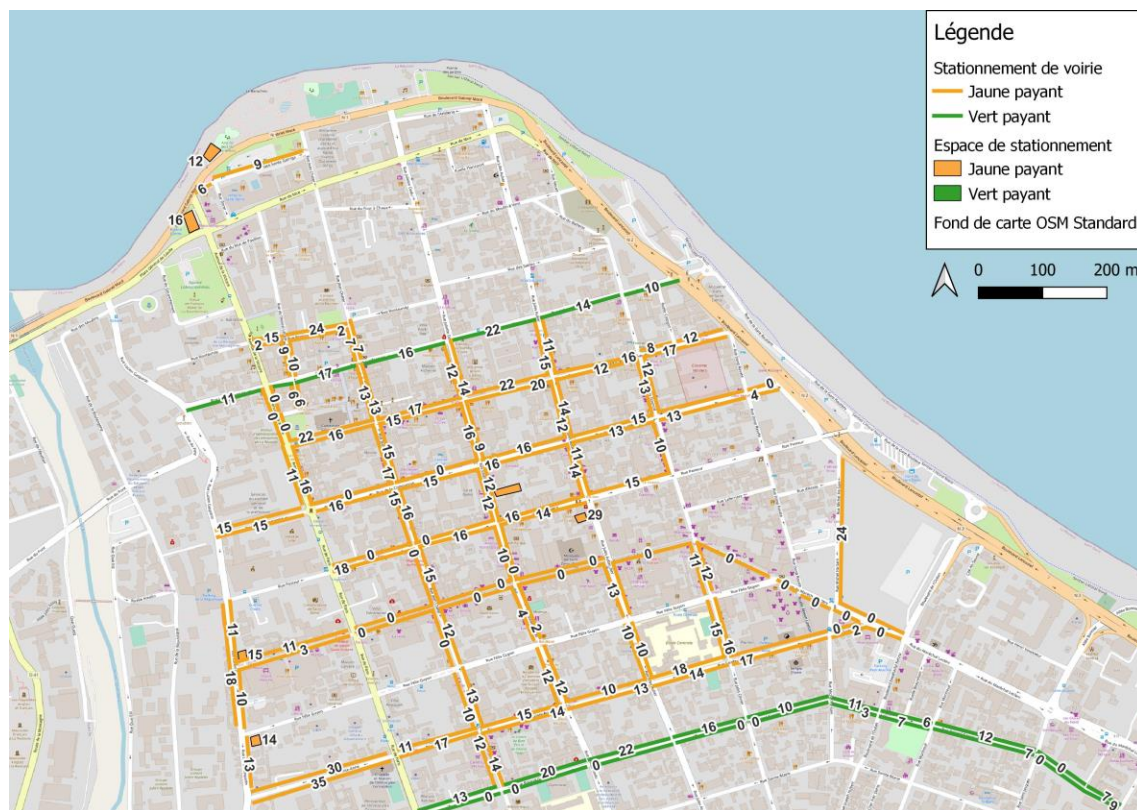
Analyse de l'enquête menée sur le territoire

Une enquête sur le stationnement du centre-ville de St Denis menée le 8 novembre a permis de récolter des informations sur l'offre, la typologie, les taux d'occupation et les taux de rotation du stationnement.

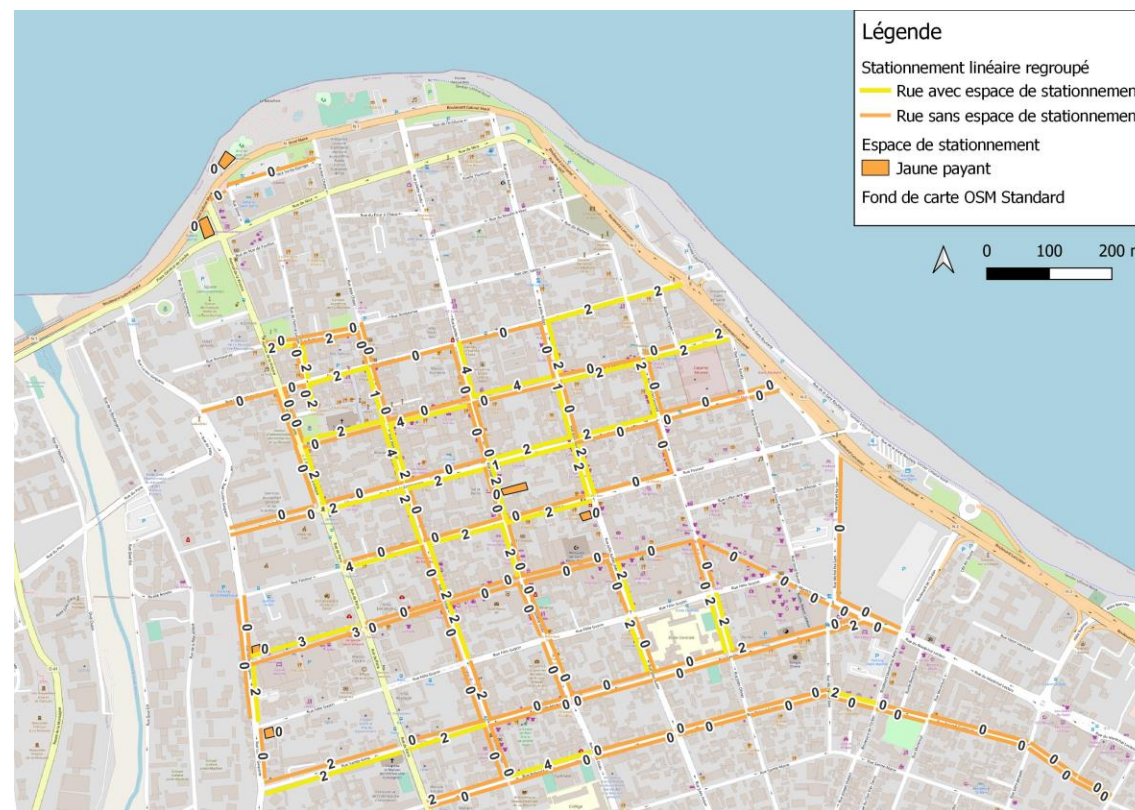
La carte ci-dessous présente l'offre et la typologie du stationnement dans le centre de St Denis. L'offre est répartie sur la voirie et proportionnelle à la taille de la rue. Les tronçons sans stationnement sont souvent des axes piétons comme la rue du Mcl. Leclerc.

Parmi les 1854 places de stationnement, on recense 135 places de livraison (identifiées sur la carte ci-dessus) et 95 places réservées.

Les places de livraison sont implantées sur l'ensemble des axes notamment le long de la rue J. Chatel, rue commerciale importante. On observe une absence d'espace dédié à la livraison sur l'est de la rue du M. Leclerc et les rues St Anne et Roland Garros. Cette absence ne semble pas être problématique car très peu de stationnement illicite est observé sur ces rues.



Typologie et offre de stationnement dans le centre-ville de St Denis



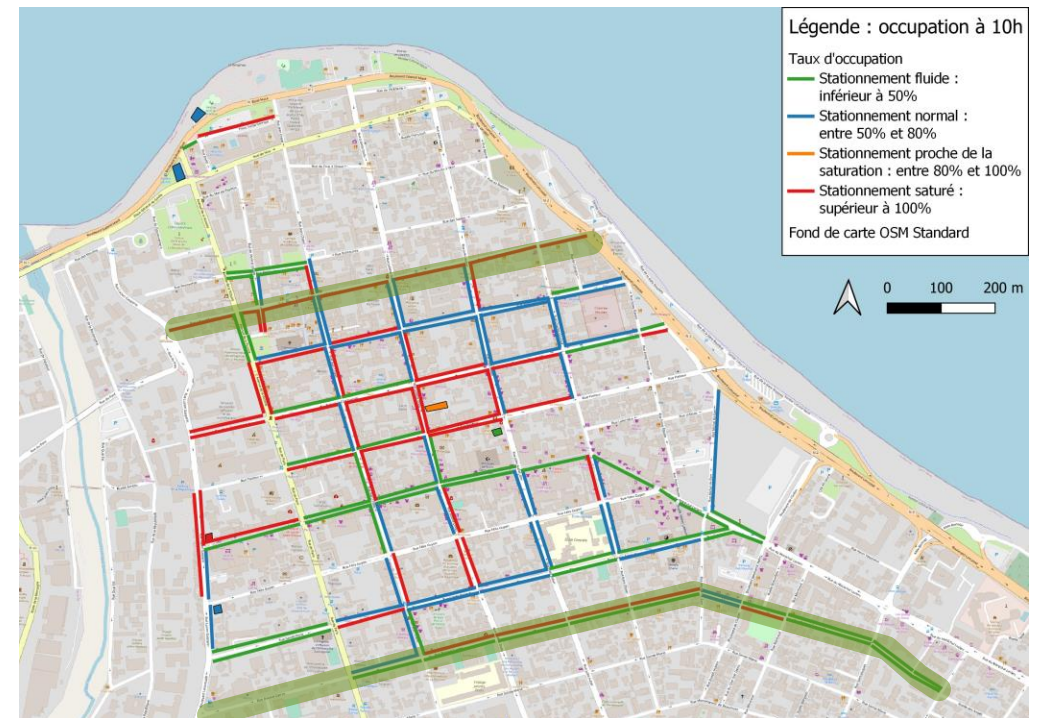
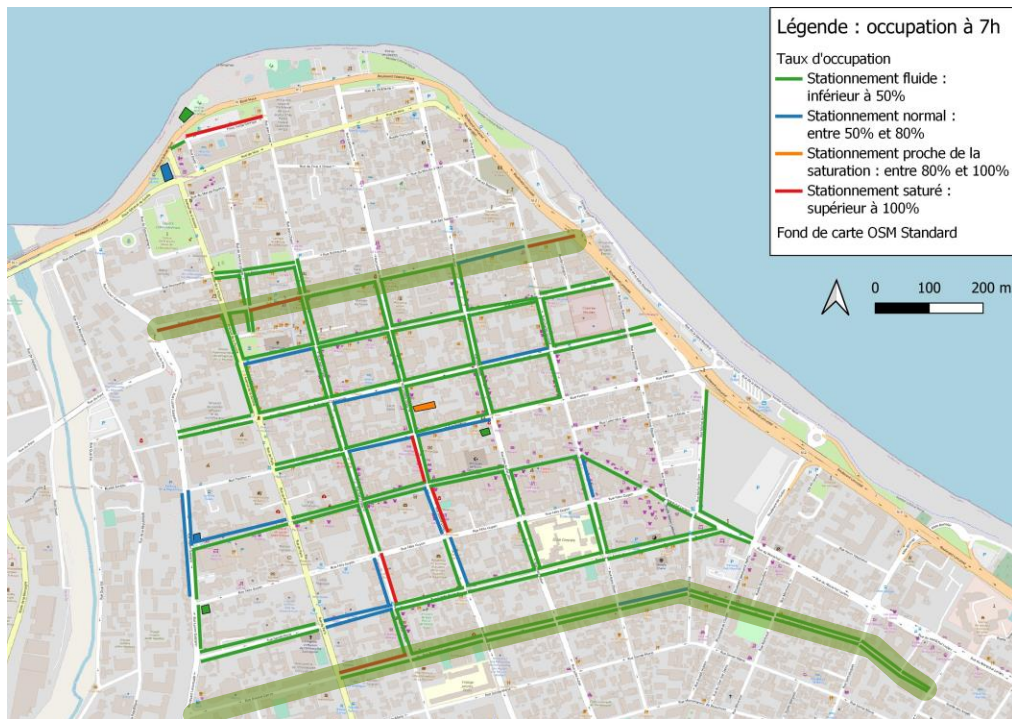
Localisation de l'offre de stationnement dans le centre-ville de St Denis

Analyse de l'occupation (7h – 10h)

Dans le centre-ville de St Denis, concentrant les emplois et les activités, il est attendu un fort taux d'occupation des zones de stationnement.

A 7h, l'offre de stationnement est grande : les taux d'occupation sont faibles (le taux d'occupation global est de 35%) malgré un stationnement gratuit jusqu'à 9H. On observe qu'une faible corrélation entre le taux d'occupation et les stationnements de voirie réservée. De même, le stationnement en zone verte payante, surligné en vert sur la carte n'est pas privilégié par les usagers. Les parkings aménagés ne sont pas plus remplis à cette heure matinale.

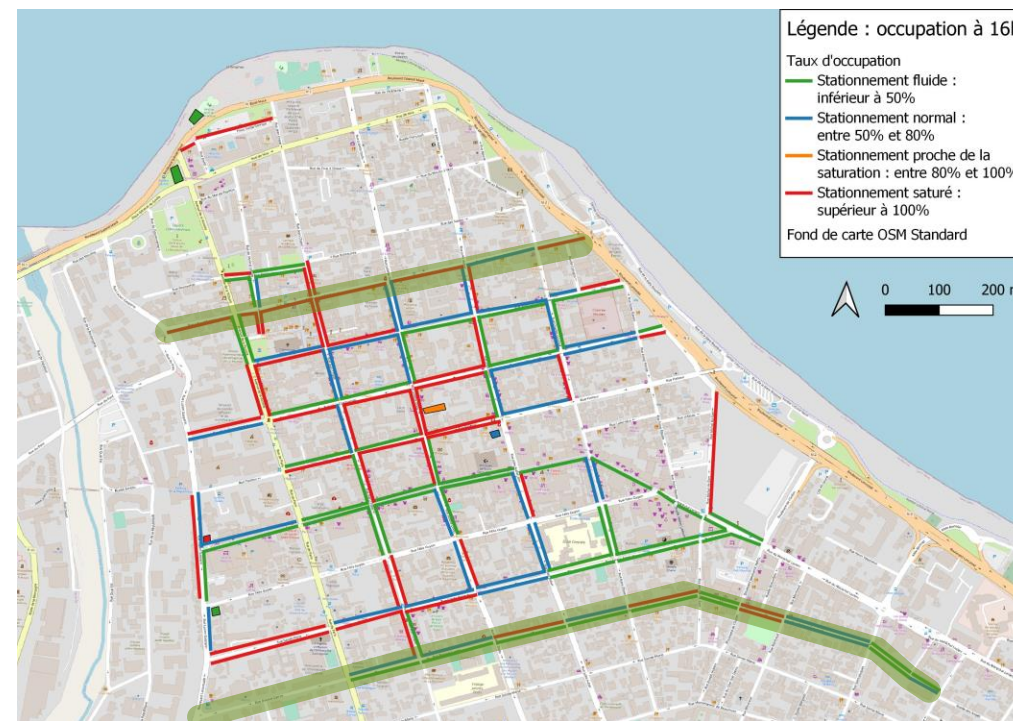
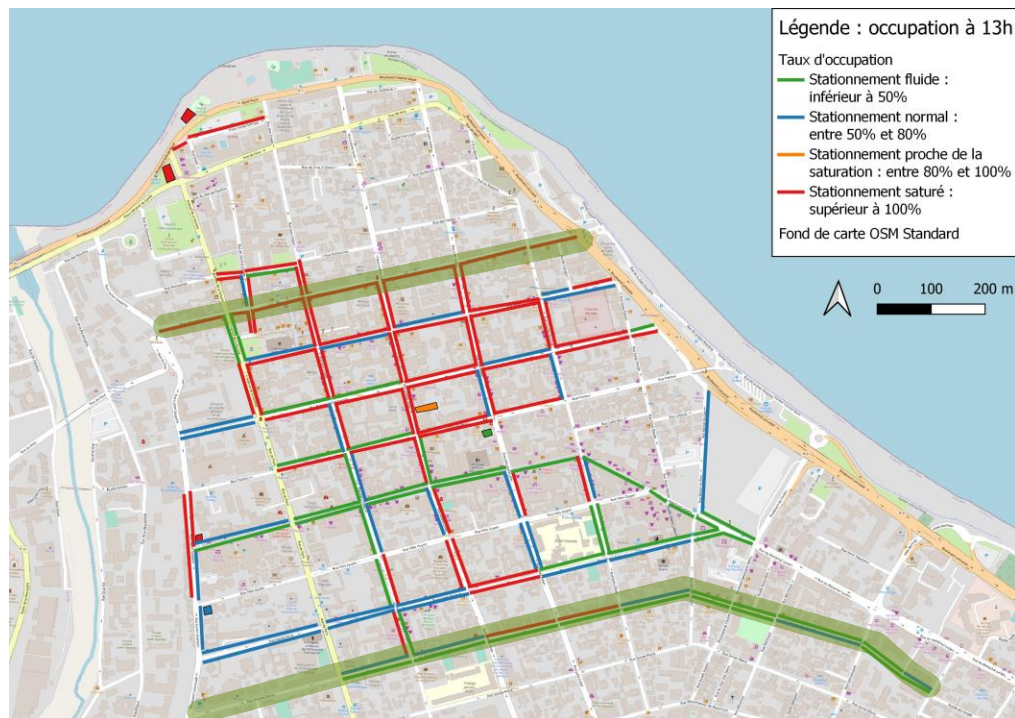
A 10h, l'ensemble des places de stationnements sont occupées (en moyenne, l'occupation est de 71%). La rue M. Leclerc ressort en vert sur la carte ci-dessous car c'est une rue piétonne. Les parkings en extrémité du centre-ville sont les moins occupés : les usagers favorisent la proximité entre stationnement et destination en choisissant les stationnements les plus proches du centre. De même, les rues St Anne, A. de Villeneuve, J. Olivier et J. Auber accueillent moins de stationnement. Sur ce créneau horaire, 1379 véhicules stationnés sont dénombrés dont 69 véhicules en stationnement illicite. Ce stationnement illicite est le deuxième plus haut taux de la journée. L'offre du centre-ville est cependant suffisante pour la demande (1854 places disponibles). La lisibilité et l'accessibilité à l'ensemble du stationnement ne semblent donc pas suffisante pour répartir la charge en milieu de matinée.



Analyse de l'occupation (13h – 16h)

Entre 12h et 14h le stationnement est gratuit dans les zones jaunes et vertes. La carte ci-dessous montre un centre-ville saturé, l'ensemble des espaces de stationnement ont atteint leur capacité maximale. Le taux d'occupation global est de 78%. Les usagers semblent donc profiter de ce créneau de gratuité, qui à la fois permet de stationner 2h gratuitement mais permet aussi aux véhicules arrivés avant la pause méridienne d'allonger leur stationnement gratuitement.

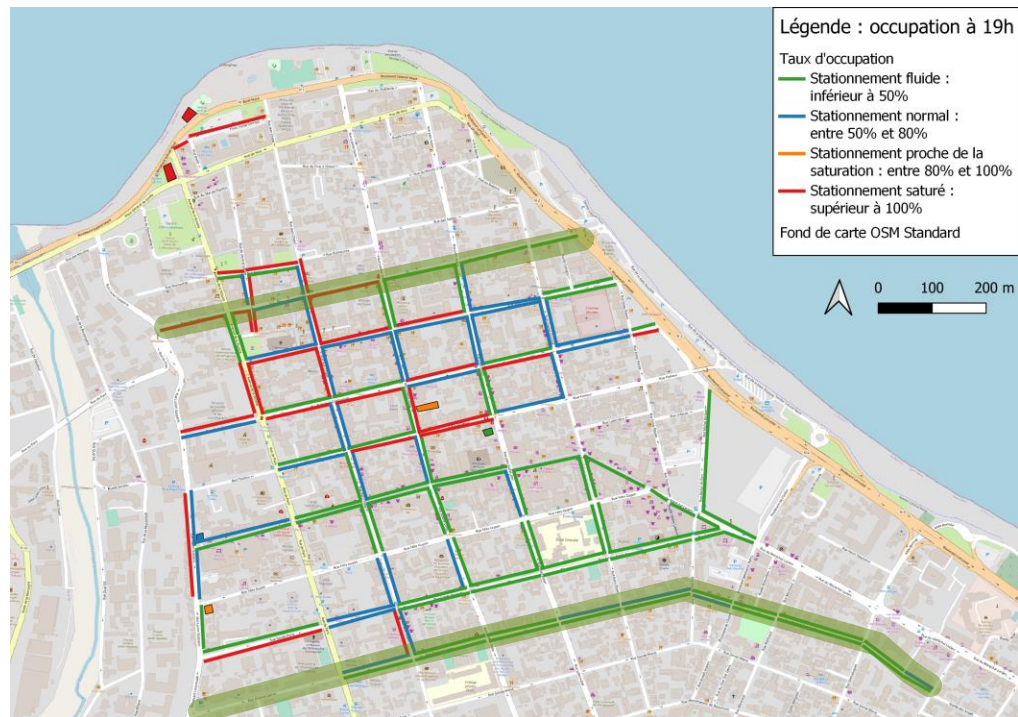
En milieu d'après-midi, le taux d'occupation est semblable à celui observé à 10h (70%). Le stationnement est globalement utilisé mais certaines rues restent accessibles : les rues Pasteur, V. Mac Auliffe, Ste Anne et R. Garros. A l'inverse du stationnement matinal concentré sur le centre-ville, les poches de stationnement encore libres à 16h sont réparties sur l'ensemble de la zone.



Le stationnement sur Saint-Denis

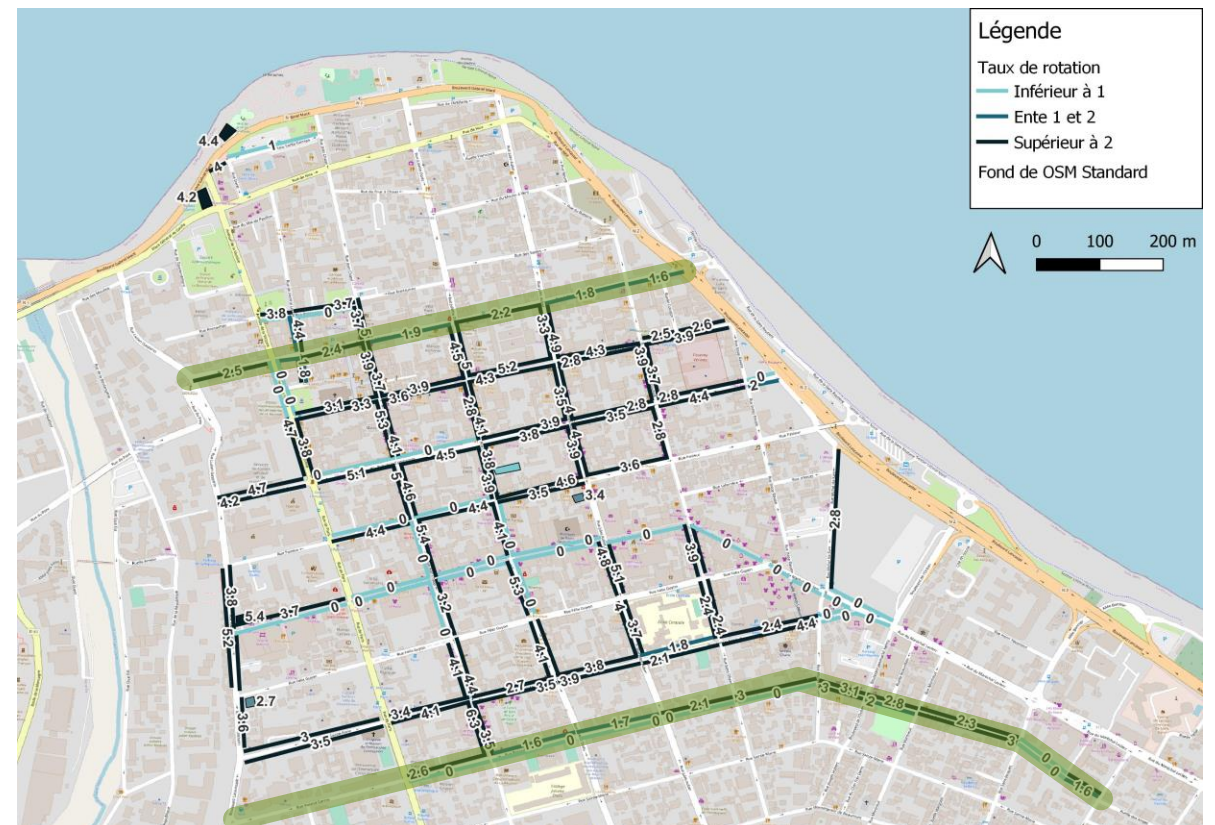
Analyse de l'occupation (19h)

En fin de journée, le centre-ville de St-Denis se vide. Le stationnement des rues au sud est fluide mais le nord reste majoritairement stationné : à partir de 18h le stationnement est gratuit. Cette gratuité attire les usagers souhaitant passer la soirée en centre-ville, notamment autour du carré cathédrale qui regroupe un nombre important de restaurants et bars.



Taux de rotation

Le taux de rotation du centre-ville est important, 2,5 en moyenne. Cela signifie que 3 véhicules occupent une place de stationnement dans une journée. C'est cohérent avec les 2h de limite de stationnement en zone orange. On observe bien un fort taux de rotation sur les rues payantes courte durée (bleu foncé sur la carte ci-dessous) et un taux plus faible, inférieur à 2 sur les deux rues en zone verte (stationnement payant longue durée) car les usagers peuvent laisser leurs véhicules jusqu'à 8h. Les parkings au niveau de la préfecture sont très fréquentés (taux de rotation proche de 5, à l'inverse de ceux du centre (taux de rotation plus proche de 3). Concernant les places de livraison, le taux de rotation est en moyenne de 2,5, ce qui est faible.



Le stationnement sur Saint-Denis

Quelques chiffres

La très grande majorité des usagers (licites comme illicites) stationnent moins d’une heure. Très peu d’usagers semblent laisser leur véhicule toute une journée (en cumulé, moins de 120 véhicules sont stationnés plus de 8h) (graphique ci-contre). Le faible taux de stationnement illicite est un bon point : l’offre est suffisante et attractive.

Le troisième graphique nous informe sur l’offre et la demande globale de stationnement du secteur étudié. On note que l’offre est suffisante pour la demande en stationnement sur l’ensemble de la journée. Un plus grand nombre de véhicules arrive pour se stationner le matin, c’est l’inverse le soir.

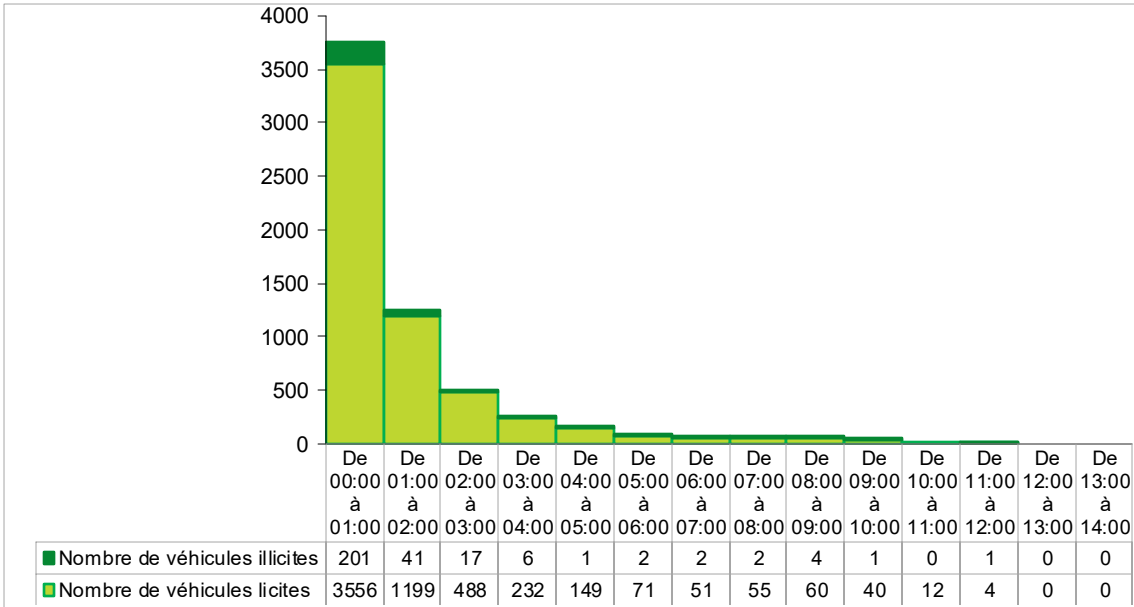
Le graphique ci-dessous identifie une soixantaine de véhicules ventouses qui ne représentent qu’1% des usagers. Les résidents du matin et du soir représentent 20% des usagers. Ainsi, la grande majorité des usagers sont ponctuels et extérieurs au secteur.

Structure des usagers et consommation de l'offre

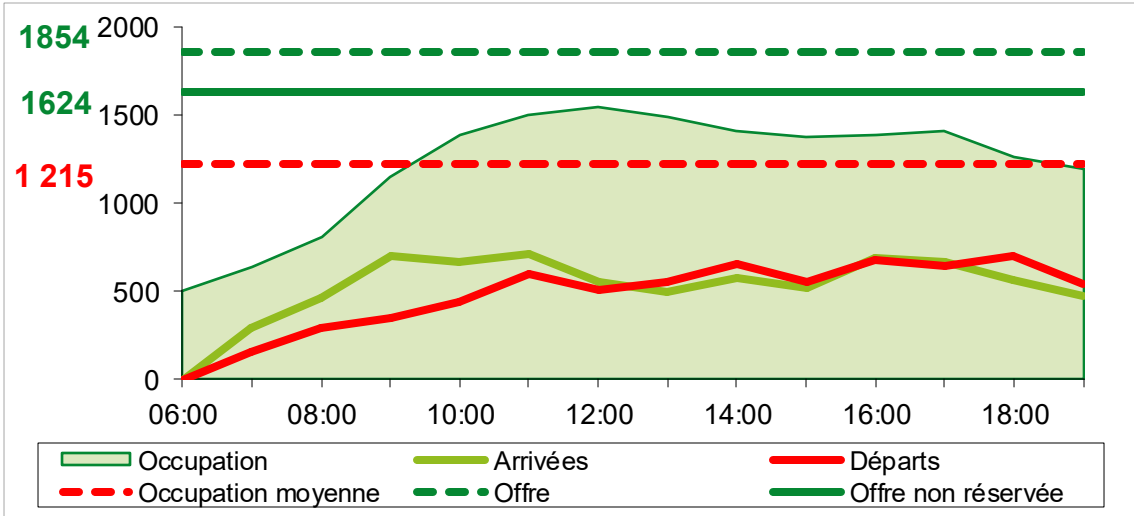
| | Structure des Usagers | |
|---------------------|-----------------------|-------------|
| | Nb | % |
| CD (< 02:00) | 4997 | 64% |
| MD (02:00 à 04:00) | 743 | 10% |
| LD (> 04:00) | 455 | 6% |
| Résidents du soir | 1125 | 14% |
| Résidents du matin | 432 | 6% |
| Véhicules ventouses | 69 | 1% |
| TOTAL | 7821 | 100% |

| Consommation de l'offre | |
|-------------------------|-------------|
| Nb | % |
| 6237 | 37% |
| 2467 | 15% |
| 3193 | 19% |
| 2842 | 17% |
| 1304 | 8% |
| 966 | 6% |
| 17009 | 100% |

Distribution des temps de stationnement Visiteurs



Mouvement des véhicules



Les enjeux du stationnement sur Saint-Denis

L'étude réalisée permet de cibler plus précisément les caractéristiques du stationnement à St Denis :

- L'offre en stationnement sur le secteur payant présente des disponibilités sur toute la journée
- La demande ponctuelle et extérieure à St Denis est importante
- Il y a peu de stationnements résidentiels observés
- Le nombre de véhicules ventouses est faible sur la zone avec très peu de stationnement illicite → un respect des usages de la zone payante
- Le taux de rotation du stationnement est important avec un taux de rotation de 4 à 5 sur les rues les plus commerçantes et à proximité de la zone piétonne et ensuite qui diminue sur les franges pour être autour de 2.
 - Ce taux de rotation important permet ainsi un usage courte durée des chalandes qui représentent 68% des usages de stationnement comptabilisés sur la journée.
 - La disponibilité sur la voirie payante implique un usage des parkings en ouvrage du centre-ville pour des stationnements plus longs → Cf étude de 2015 de nombreux abonnés / actifs sur les parkings et peu d'usage courte durée

Enjeux :

- La présence de stationnement à proximité de son travail ou de son lieu de destination est un levier important pour l'usage de la voiture au quotidien.
- En effet, plus il est facile de se stationner au point d'arrivée plus la part modale de la voiture augmente, l'offre de stationnement sur Saint-Denis et à proximité est très importante.
- Le centre-ville de Saint-Denis est adapté pour la multimodalité
 - D'une part par sa maille de 100m*100m idéale pour la pratique piétonne,
 - Mais également grâce à sa desserte du réseau Citalis et Car Jaune.
- Sur le centre-ville de Saint-Denis il faut arriver à équilibrer l'offre de stationnement pour :
 - Conserver une offre de stationnement payante disponible pour les clients des commerces et restaurants
 - Limiter l'attractivité du stationnement pour les actifs et dans une moindre mesure pour les résidents (limiter les usages de trajets très courtes distance en voiture et stationnement sur voirie)
 - Libérer de l'espace pour les modes actifs et apaiser le centre-ville.

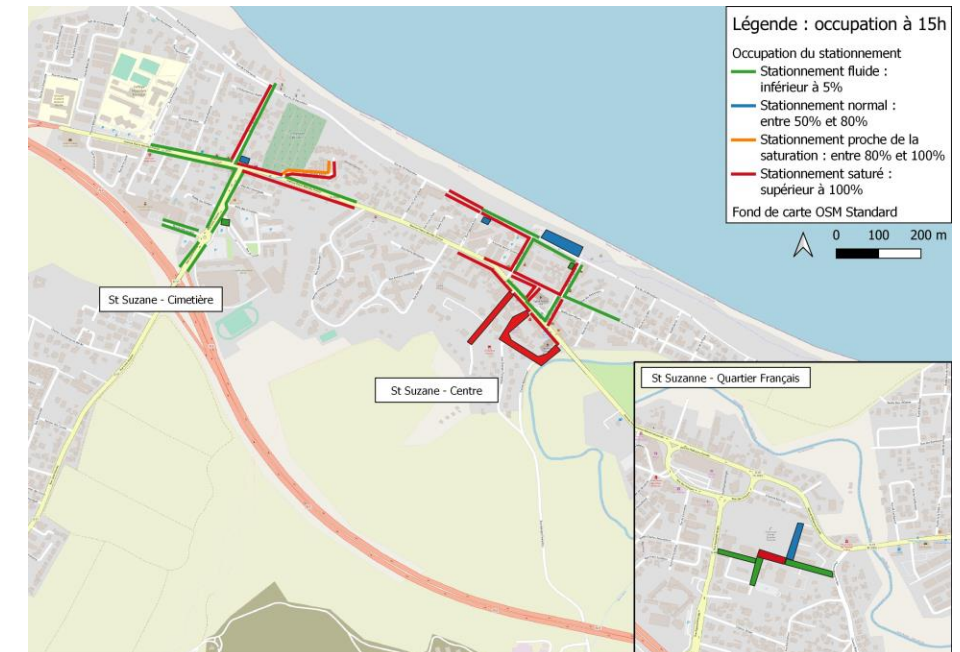
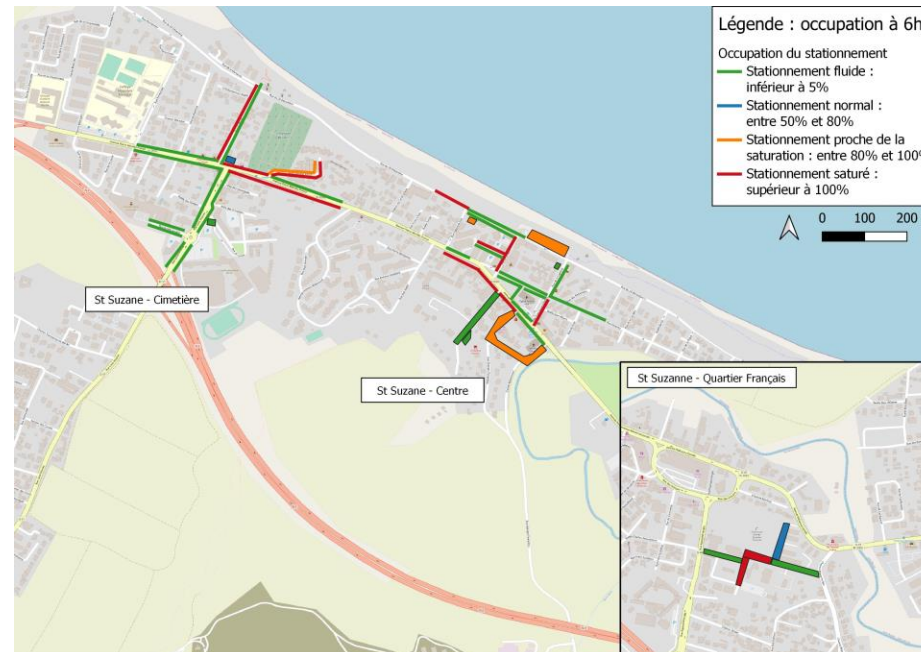
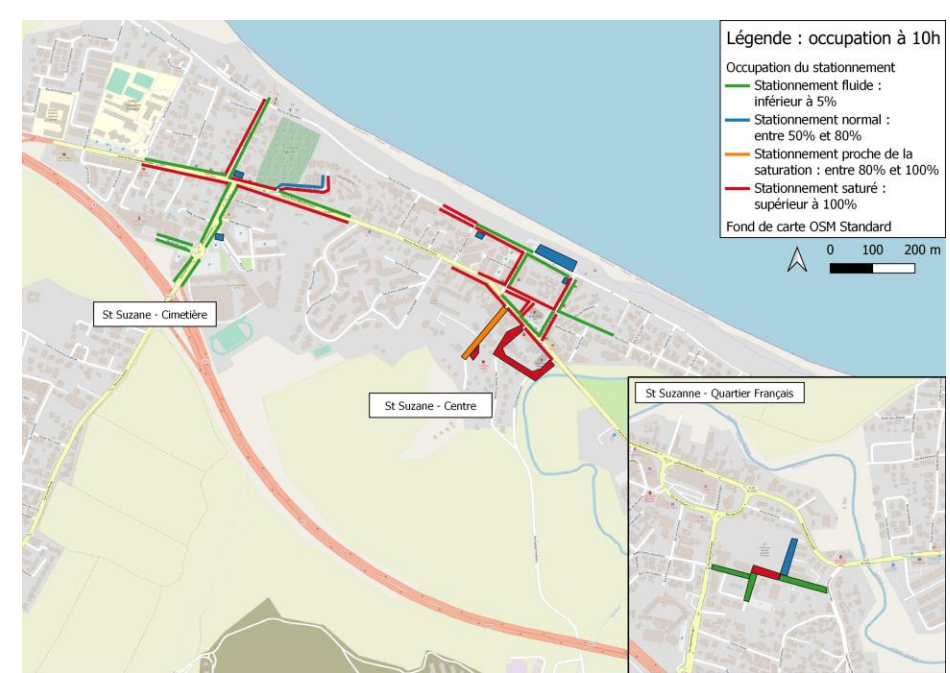
Le stationnement à Sainte-Suzanne

Une étude de stationnement a aussi été réalisée sur les villes de Ste Suzanne et Ste Marie, se concentrant sur l'occupation des espaces de stationnement. A Ste Suzanne, trois quartiers ont été étudiés : le Quartier Français, le centre et le cimetière. Sur les deux derniers quartiers, le stationnement est concentré le long des axes majeurs (Av. P.M. France et rue du 20 décembre) et très fluide le matin à 6h puis le centre-ville est vite saturé pour la journée. La demande en stationnement d'actifs en centre-ville est importante mais ne semble pas compromise, plusieurs tronçons du quartier restent libres. Le taux d'occupation global du quartier est important à 10h, 83%, contre 46% le matin et 68% le soir.

Le Nord Est du quartier du cimetière semble très attractif, à l'inverse du reste de la zone où une vaste offre de stationnement reste disponible toute la journée. Ce quartier a un taux d'occupation plutôt stable sur la journée : 66% et 68% à 6h et 15h, avec un pic à 10h, de 80%.

Dans le quartier français, la rue de la sucrerie a été étudiée : deux tronçons de la rue concentrent la demande en stationnement le matin. Le reste de la journée cette rue ne semble pas être une zone de stationnement prisée.

N.B. Cette enquête se concentre sur seulement 3 créneaux horaires

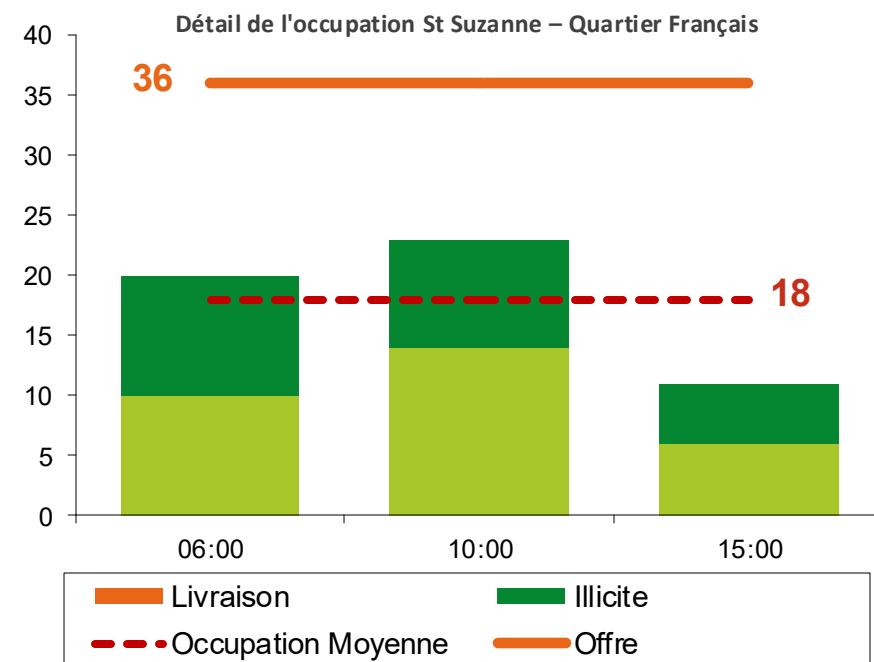
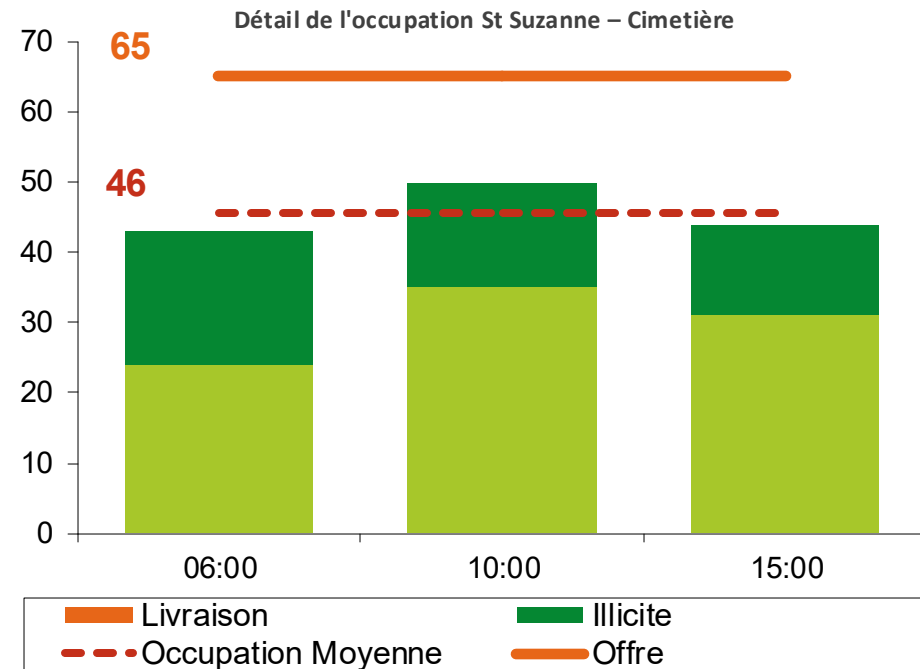
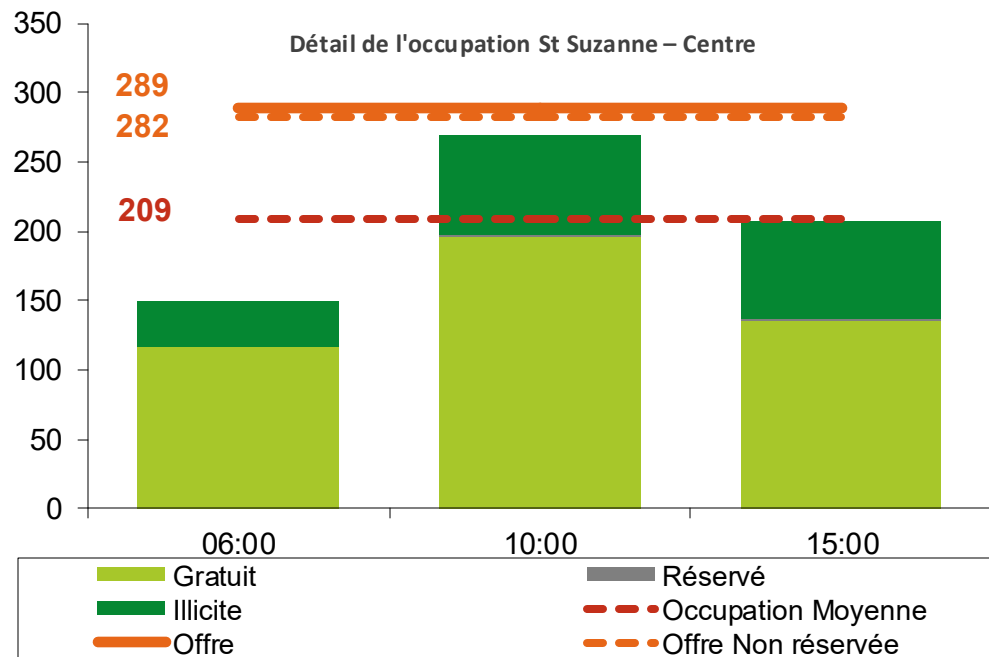


Le stationnement à Sainte-Suzanne

L'étude du stationnement illicite à Ste Suzanne met en lumière l'importance de cette pratique : sur l'ensemble des quartiers étudiés 20% à 50% de véhicules stationnés illicitement sont observés. **Cependant à chaque fois, l'offre en stationnement est suffisante pour pallier la demande.** Les stationnements illicites observés à 6h questionnent tout particulièrement l'adéquation entre l'offre résidentielle et la demande effective.

Enjeux du stationnement :

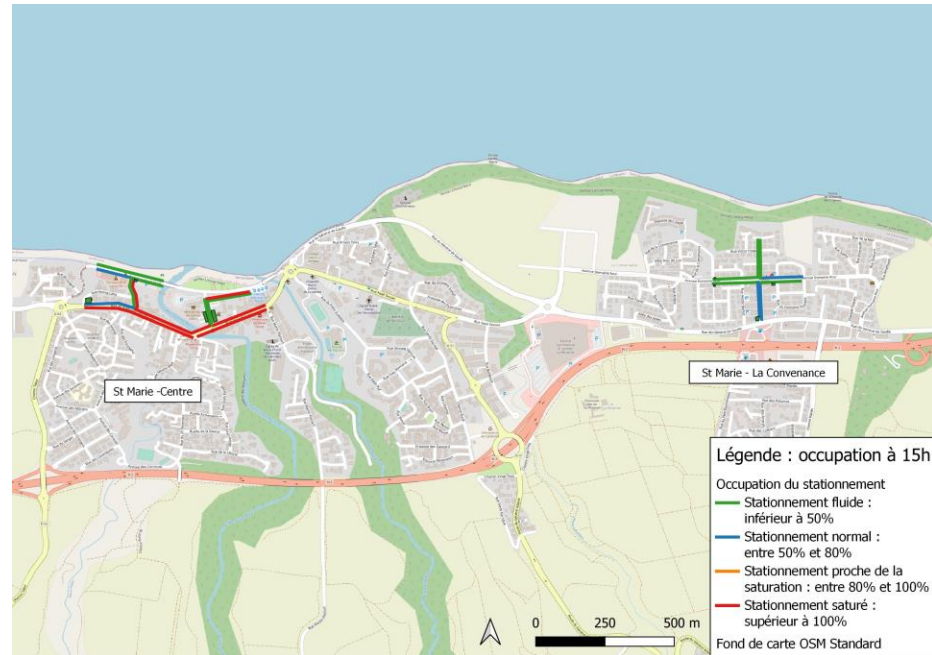
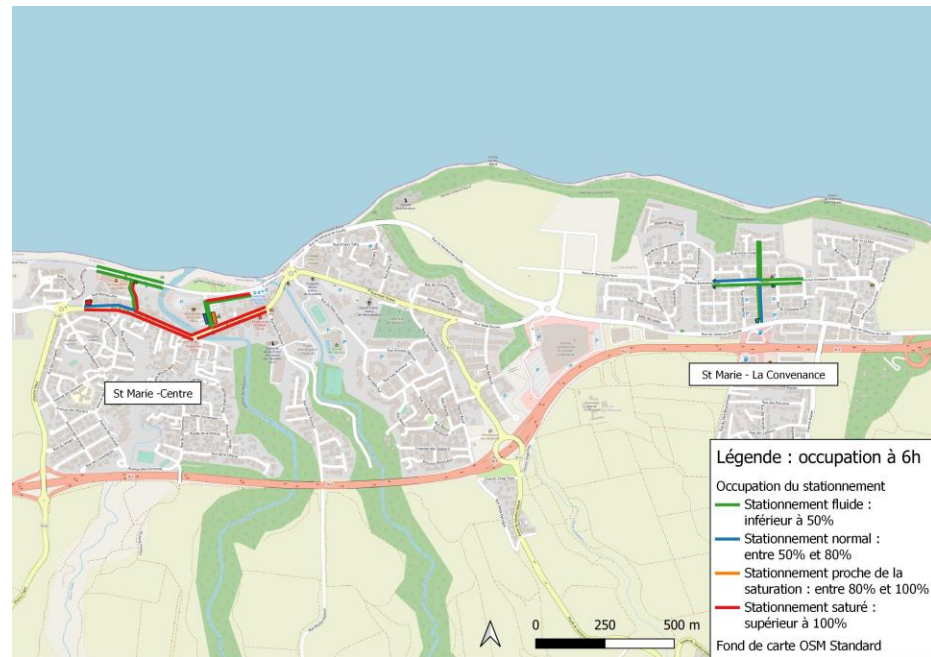
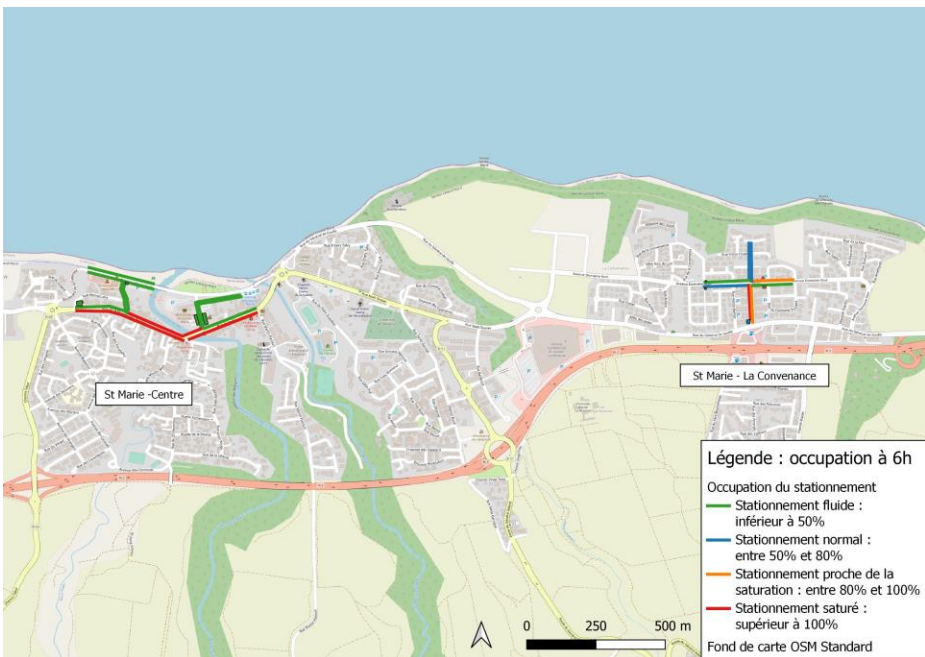
- L'offre en stationnement est suffisante mais les usages démontrent une utilisation déséquilibrée du stationnement -> L'emplacement du stationnement actuel est questionné ainsi que la lisibilité et l'accessibilité à l'ensemble des espaces de stationnement
- Des actions de sensibilisation des riverains et de contrôle devront être mise en place pour pallier les problématiques identifiées.



Le stationnement à Sainte-Marie

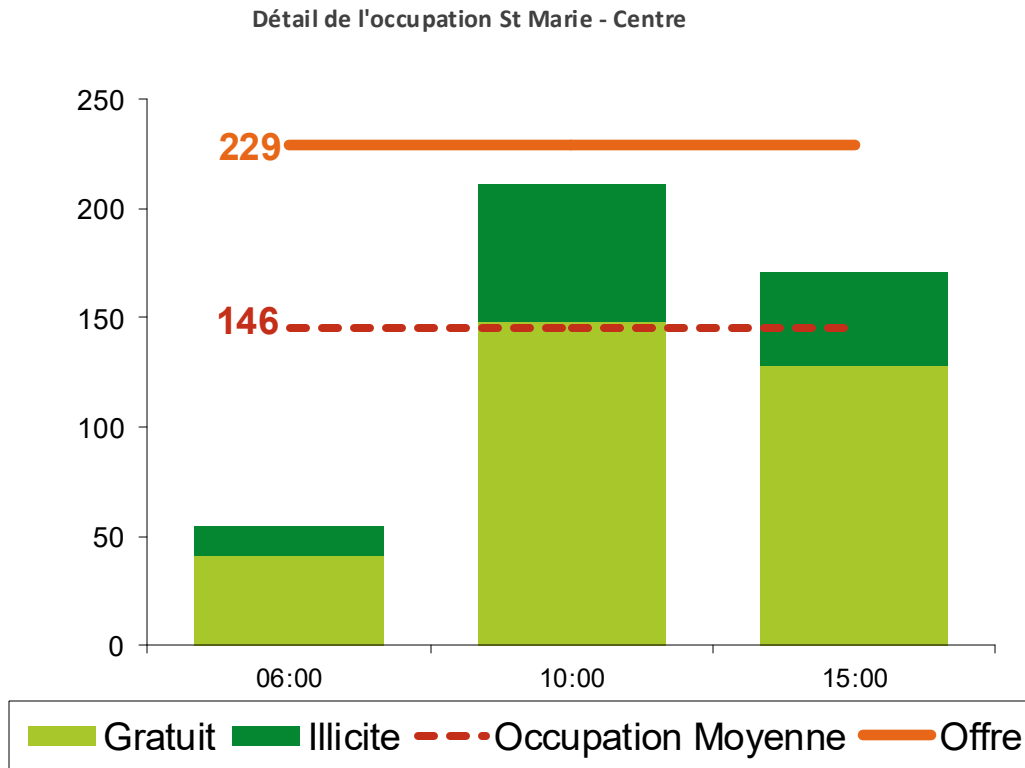
Sur Ste Marie, deux secteurs ont été étudiés : le centre et la Convenance.

Le stationnement du centre-ville le long de la rue de la Montée des Veuves est prisé tout au long de la journée. Le reste des rues accueille une demande importante en milieu de journée. Le taux d'occupation global du quartier passe de 30% en moyenne à 6h contre 90% le reste du temps. A l'inverse le quartier de la Convenance semble accueillir une offre majoritairement résidentielle car la demande en stationnement est plus forte le matin à 6h que le reste de la journée. En effet, le taux d'occupation passe de 70% en moyenne à 6h à 50% sur les deux autres créneaux.

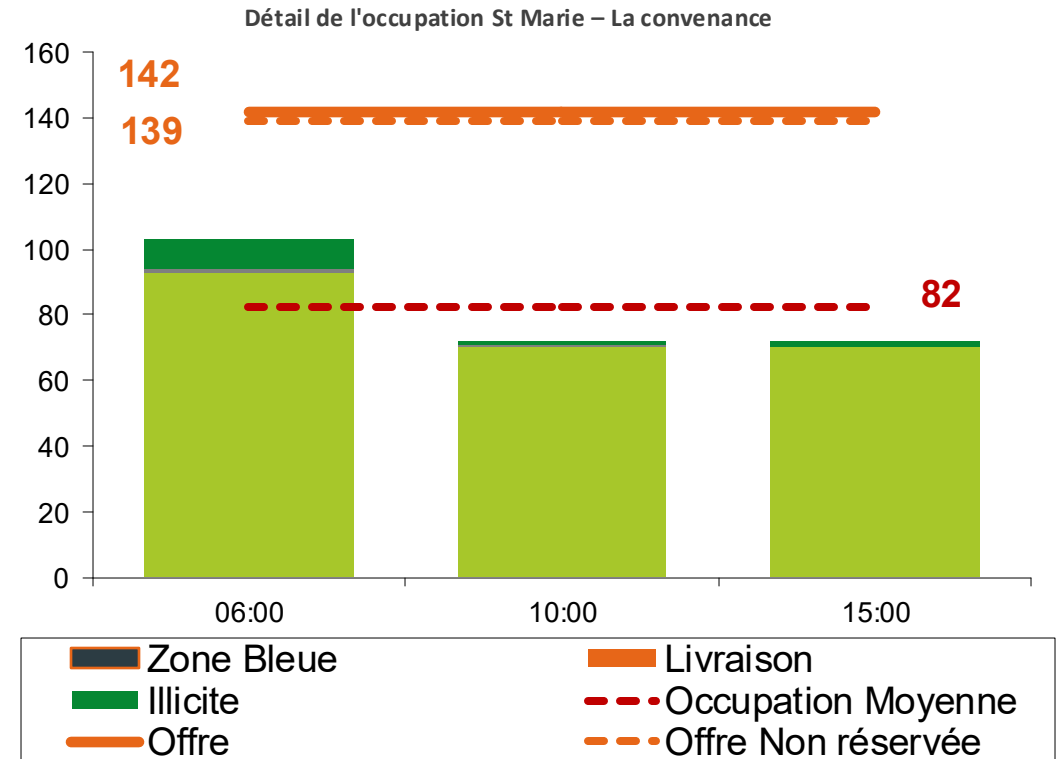


Le stationnement à St Marie

A Ste Marie, on retrouve beaucoup de stationnement illicite dans le centre, jusqu'à 1 tiers des véhicules comptabilisés à 10h. **Cependant, l'offre reste suffisante pour organiser la demande totale de stationnement.** Il faudra pallier cette problématique en appuyant la lisibilité et l'accessibilité des zones de stationnement. A noter que le stationnement est actuellement gratuit, ce fort stationnement illicite n'est pas dû à une volonté de fraude tarifaire.



Dans le quartier de la Convenance, on note très peu de stationnement illicite hormis à 6h où une dizaine de véhicules sont observés. Cette observation questionne la suffisance de l'offre résidentielle.



Enjeux du stationnement :

- L'offre en stationnement semble suffisante mais le nombre de stationnement illicite est trop important dans le centre -> la mise en place d'une tarification ou l'amélioration de l'accessibilité à l'ensemble des zones de stationnement permettrait de limiter les stationnements illicites
- L'offre en stationnement résidentielle à la Convenance est légèrement sous-dimensionnée -> Un rééquilibrage de l'offre permettrait de fluidifier la demande résidente

Le stationnement

Analyse de l'offre de stationnement décentralisée

Covoiturage

Très développé dans l'Ouest de l'île depuis la mise en service de la route des Tamarins.

Offre de service mise à disposition par la Région avec l'application Karos.

La CINOR ne compte qu'une aire de covoiturage à la Marine sur la commune de Sainte-Suzanne.

P+R Stationnement en lien transports collectifs

Très peu de parking relais aménagés sur le territoire de la Réunion. La CINOR compte un parking relais d'importance sur son territoire au niveau du Pôle d'échanges Duparc sur l'entrée Est de la commune.

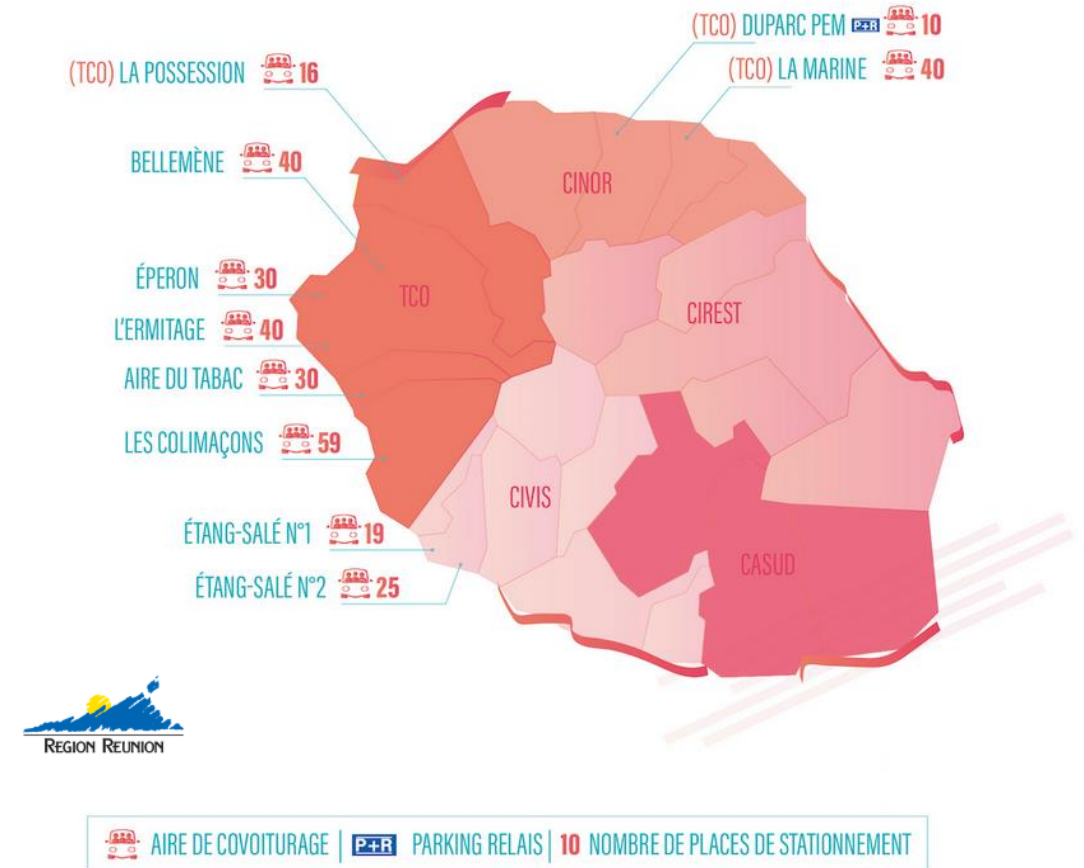
Ce parc relais est équipé d'une aire de stationnement d'une centaine de places dont 10 réservées aux covoitureurs. Il est également accessible en vélo car connecté au sentier littoral nord.

Aujourd'hui, la fréquentation du P+R Duparc est plutôt faible

Stationnement à proximité des zones d'activités

En complément des offres commerciales, les zones d'activités du territoire comportent de nombreux stationnements organisés en aires ou le long des voiries. En effet, pour une partie des zones d'activités une grande partie de l'offre de stationnement n'est pas interne aux entreprises. La technopole développée plus récemment comporte une offre sur voirie plus faible.

Emplacement des aires de covoiturage - Région Réunion



Les modes actifs

Des secteurs importants où la marche à pied doit être favorisée

La cartographie des isochrones piétonnes nous éclaire sur les points suivants :

- Les différents quartiers qui composent Sainte-Suzanne et Sainte-Marie fonctionnent comme des entités piétonnes où la mobilité intra-quartier est pertinente et doit être développée. Néanmoins, dès que l'on sort de l'échelle du quartier, les temps de cheminements dépassent automatiquement les 15/20 minutes de marche (sans prendre en compte la pénibilité du relief) ;
- Sur Saint-Denis sur toute la partie littorale, les secteurs à enjeux se chevauchent avec une mobilité piétonne qui est pertinente sur le secteur. Notamment sur le centre-ville de Saint-Denis, où le tissu urbain constitué d'une trame routière sur une maille de 100m* 100m, est idéale pour les piétons. Cependant l'état des lieux montre une grande disparité entre les secteurs piétons qualitatifs et les secteurs où la voiture occupe tout l'espace et les piétons se retrouvent coincés sur des trottoirs très étroits.



Rue fortement aménagée pour la voiture les piétons sont les espaces résiduels



Carré piétonnier qualitatif

Trame viaire fine sur le centre historique de Saint-Denis et secteur piétonnier (en jaune)



Isochrones piétonnes depuis les cœurs de quartier sur le territoire de la CINOR

Les modes actifs

Des infrastructures routières coupures importantes pour les piétons

Les RN2 et RN6 représentent des coupures importantes pour les piétons de par leur caractère très routier.

- Le boulevard Sud comporte des traversées piétonnes aménagées à toutes les intersections. Cependant la vitesse est limitée à 70 km/h avec un flux routier important induisant un sentiment d'insécurité pour les piétons voulant traverser l'axe.
- Le boulevard Nord représente également une forte perméabilité qui coupe la ville du littoral, il y a de ce fait peu de liens entre le sentier littoral et la ville. Le projet PRUNEL identifie le besoin d'améliorer les liaisons piétonnes et de le transformer en boulevard urbain. Le réaménagement effectué sur le barachois améliore nettement la qualité de l'espace pour les piétons.
- En dehors de Saint Denis la RN2 est une 2*2 voies à caractère autoroutier qui scinde le territoire, les traversées sont principalement routières et peu équipées pour les piétons, et ce même quand la RN2 sépare deux quartiers.

De nombreuses rivières et ravines

- En zone urbaine les rivières sont pour la plupart équipées de franchissements sécurisés pour les piétons en parallèle du réseau routier, voire de passerelles dédiées. Par exemple le franchissement de la rivière des pluies est sécurisé sur la RN2 avec une passerelle piétonne au niveau inférieur et sur la RN6 par des bandes cyclables.
- On peut également citer la traversée de la ravine Charpentier permise par une passerelle accolée à la RN2.



Boulevard Nord – Réaménagement du Barachois / Traversée peu sécurisée sur le Pont Pasteur connectant la gare routière



Boulevard Sud des traversées existantes mais soumises à la pression du flux routier, notamment accélération en sortie de giratoire



RD51 Sainte Suzanne franchissement RN2 faible lien piéton entre le quartier Les Jacques et le centre-ville



Sainte Marie absence d'aménagement piétonnier entre les Cafés et la Ravine des Chèvres



Franchissement piéton latéral à la RN2 de la Ravine Charpentier et de la rivière Sainte-Marie

Les modes actifs

Les aménagements des Hauts et mi-pentes

Les voiries des Hauts et mi-pentes sont fortement soumises au relief. Elles sont en parties contraintes avec des besoins cumulés pour les voiries principales :

- Dessertes des groupes scolaires,
- Circulation des transports collectifs,
- Commerces et stationnement de proximité,
- Sécurisation des piétons.

Des efforts sont faits pour la sécurisation des piétons sur les voiries principales avec l'aménagement d'un trottoir et la sécurisation des abords des établissements scolaires notamment entre les arrêts des bus scolaires et les établissements. Cependant, dans certains quartiers, les profils de voirie peuvent être anciens avec des aménagements encore peu satisfaisants et l'omniprésence de stationnements sauvages impacte fortement ces aménagements.

En dehors de ces axes principaux, les voiries sont très étroites, souvent bordées de murs de soutènement et d'espaces enherbés et il y a des besoins de stationnements riverains. Les quartiers récents ont été aménagés avec des trottoirs mais ceux plus anciens en sont dépourvus.

L'enjeu sur ces quartiers est d'instaurer un **partage de la voie** pour que le piéton puisse retrouver une place en sécurité et également de sécuriser l'attente à proximité des arrêts scolaires. Aujourd'hui les démarches de **zones 30** et **zones de rencontre** sont encore très peu présentes sur le territoire de la CINOR.



Profils typiques des voiries des Hauts – quartier bois de Nèfles



Sainte-Marie Rivière des pluies trottoirs présents mais envahis par le stationnement



Sainte-Marie La ressource Trottoir et ralentisseur en entrée du quartier

Les modes actifs

Les aménagements des Hauts et mi-pentes

Focus quartier de Beauséjour

Spécificité Quartier de Beauséjour

Le quartier de Beauséjour a été conçu avec une maille piétonne identifiée et un regroupement de pôles générateurs.

Le diagnostic de 2018 montrait que les cheminements d'accès ne sont pas encore adéquats pour les piétons.

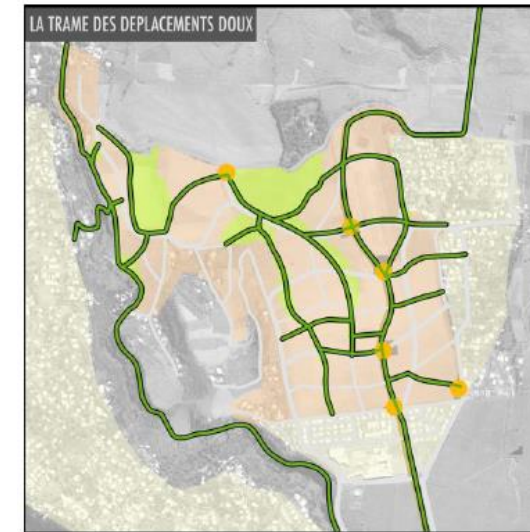
Des ruptures piétonnes obligent ces derniers à traverser d'un trottoir à l'autre pour circuler.

Sur le quartier, les trottoirs sont de largeurs variables obligeant dans certains cas les piétons à marcher sur la chaussée.

Il y a également des problématiques observées de stationnements sauvages sur les trottoirs du quartier qui nuisent aux piétons



Rupture de cheminement piéton au sein du quartier



Trame des déplacements doux envisagée à la conception du quartier

Synthèse enjeux de marche à pied :

- Le besoin de développer la part modale piétonne pour les déplacements inférieurs au kilomètre, mais également en intermodalité avec les transports collectifs.
- Un secteur prioritaire : le centre-ville de Saint-Denis conçu pour la marche à pied et aujourd'hui peu sécurisant et inadapté en poussette.
- Autre enjeu fort : sécuriser les franchissements des RN sur les zones urbaines ou connectant deux quartiers.
- Pour les autres secteurs notamment dans les Hauts et mi-pentes, poursuivre les aménagements de sécurisation aux abords des zones à enjeux et limiter les stationnements sauvages. Instaurer des dynamiques de partage de la voirie sur les secteurs résidentiels : redonner la priorité au piéton.

Les modes actifs

Le vélo

Isochrones vélos sur quelques polarités de la CINOR

Le développement du vélo prend toute son importance dans le cadre de la question de ville du quart d'heure. En effet, à vélo la distance franchie en 15 minutes est d'environ 4 kilomètres, on observe que les différentes centralités se connectent.

Cependant, un des freins importants à la pratique cyclable est le franchissement du relief. L'urbanisation s'étendant sur un dénivelé de près de 800 m pour les quartiers les plus Hauts (le Brulé, l'Espérance les Hauts....) ou 350m de dénivelé entre le début du quartier de la Montagne et le centre-ville de Saint-Denis.

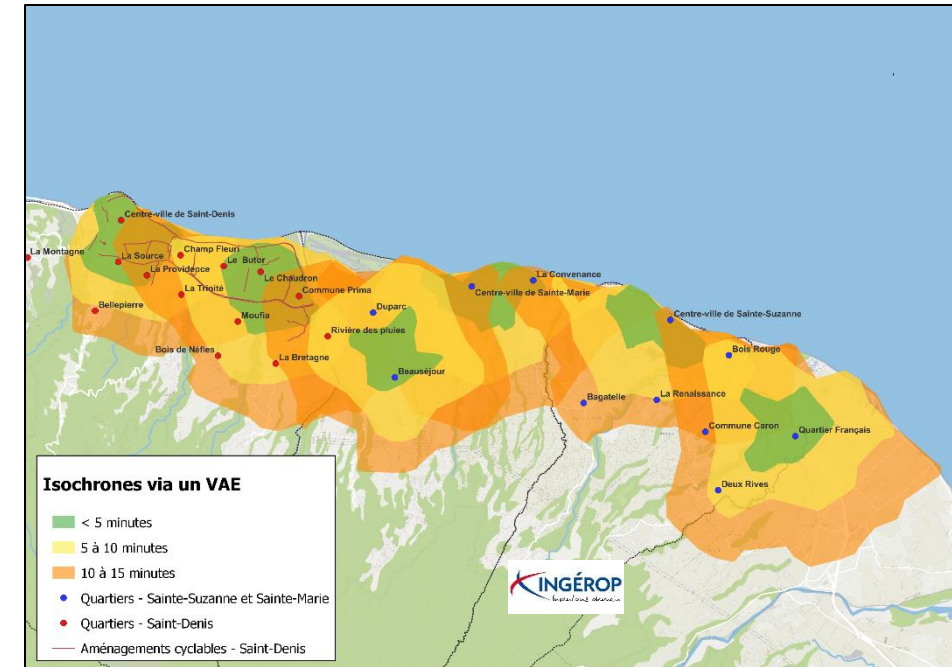
Cela pose une double difficulté :

- D'une part le franchissement du relief pour lequel le vélo à assistance électrique est une réponse mais qui nécessitera d'une part des aides à l'achat et des stationnements sécurisés,
- D'autre part la sécurisation des axes routiers. La pente entraîne des différentiels de vitesses importants et la nécessité d'aménagements qualitatifs. Ceux-ci sont limités en termes de gabarits et certains axes concentrent des niveaux de trafics élevés.

Les autres freins sont climatiques : les chaleurs et pluies importantes sur l'été austral et le vent avec une forte présence des alizées renforcés par le relief de l'île sur l'axe Est-Ouest.

En termes de temps de parcours entre les quartiers on identifie deux polarités structurantes :

- Le **centre-ville de Saint-Denis**, l'utilisation du vélo peut concurrencer l'utilisation de la voiture individuelle. Le centre-ville de Saint-Denis et le quartier du Chaudron sont à moins de **15 minutes**,
- Le **centre-ville de Sainte-Marie** possède également un rayonnement intéressant pour la pratique du vélo en étant à moins de **10 minutes de la Mare et l'aéroport**, qui sont desservis par le sentier littoral Nord. Le quartier de Beauséjour est également à 10 minutes du centre-ville.



Isochrones vélo avec l'utilisation d'un Vélo à Assistance Électrique (VAE)

Il y a un enjeu particulièrement fort au développement du VAE sur le territoire qui permettra de limiter les freins liés au relief ou aux fortes chaleurs.

Néanmoins, à l'heure actuelle aucun des acteurs locaux (Région, Département, CINOR, et villes) ne proposent de bonus vélo pour l'aide à l'achat personnel de VAE. Il est donc impossible de bénéficier de l'aide nationale qui doit être absolument cumulable pour être perçue.

Le **soutien de la collectivité** est nécessaire. Le VAE permettant des **reports modaux** important de la voiture particulière (71% des usagers du VAE sont des anciens automobilistes selon l'étude de l'économie du vélo).

Les modes actifs

Le vélo

Une continuité apportée par le sentier littoral Nord

A l'échelle de la CINOR, le premier maillon continu du réseau cyclable est **le Sentier Littoral Nord**, ce dernier connecte en effet le Barachois à Sainte Suzanne. C'est un équipement structurant pour les piétons et vélos. Il est principalement aménagé en voie verte.

Cependant sa vocation est plutôt dédiée à un usage de loisir et familial avec une promenade en bord de mer. Les aménagements ne sont pas toujours adaptés aux cyclistes utilitaires. L'itinéraire est principalement constitué d'une voie verte donc avec un usage partagé avec les piétons. Pour un usage utilitaire, les associations regrettent les revêtements ou des trajectoires complexes. De plus sur Saint-Denis le sentier Littoral est séparé de l'urbanisation par la RN2 et comporte donc peu de connexions.

On peut noter deux points forts du sentier littoral avec le franchissement sécurisé de deux points durs : la rivière des pluies mais également l'aménagement de passage inférieur sur l'échangeur de Gillot. De plus le sentier littoral permet la desserte de deux zones d'emplois : la zone aéroportuaire et celle de la Mare.

Quelques aménagements existants sur Saint-Denis

En complément du sentier littoral, le boulevard Sud est également équipé d'aménagements cyclables pistes ou bandes cyclables. Cet aménagement date d'il y a quelques années et il comporte des difficultés aux intersections recensées comme points durs. De plus, à la vue des trafics rencontrés sur l'axe, l'aménagement de bandes cyclables n'est pas suffisant.

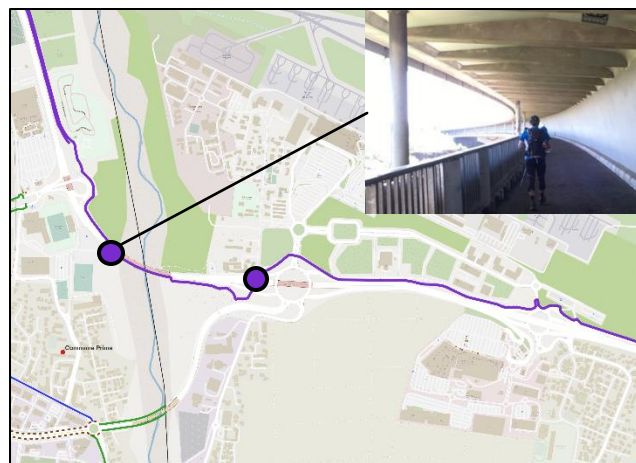
En 2022, la ville de Saint-Denis totalise 35 kilomètres d'aménagements dédiés. Plusieurs axes permettent de connecter le littoral au boulevard Sud sont aménagés (rue du Général de Gaulle, Route Digue, , la RN102 et plus récemment un aménagement provisoire sur l'avenue Georges Brassens).



Cartographie du réseau cyclable actuel et en projet sur St-Denis



Bande cyclable rue Malartic



Continuité du Sentier du Littoral sur la zone de l'aéroport et mise en évidence des deux points durs franchis



Aménagements existants boulevard Sud

Les modes actifs

Perspectives sur les aménagements

L'ambition portée par la commune de Saint-Denis est de doubler le linéaire à l'horizon 2026. Différents axes sont identifiés notamment en lien avec le projet PRUNEL, des aménagements provisoires sont également expérimentés.

Cependant avec 60 km d'aménagements cyclables cela ne portera qu'à 0,4 ml/ habitants ce qui ne permettra pas de développer la pratique dans les niveaux visés dans le cadre la stratégie nationale bas carbone.

En complément il n'y a pas aujourd'hui de déploiement de partage de la route avec des zones 30 ou des zones de rencontre. Dans les rues faiblement circulées il y a un fort enjeu de limiter les vitesses pratiquées et de développer la ville à 30 permettant ainsi de créer des réseaux cyclables. Cela fait partie des demandes portées par les associations vélos

Aménagements sur Sainte-Suzanne et Sainte Marie

Il y a peu d'aménagements existants sur les deux autres communes de la CINOR, hormis les cheminements piétons/vélos réalisés sur le quartier Beauséjour. La Région porte un projet d'infrastructure cyclable parallèle à la RN2 sur Sainte-Marie. Sainte-Suzanne prévoit le développement de zones 30 et de travailler sur un plan de circulation favorable aux cycles.

En complément, les deux villes ont fait ressortir des difficultés pour les cyclistes liées à la faiblesse des aménagements et aux niveaux de trafic VP notamment sur la RN2002 en traversée de Sainte-Suzanne.

Le développement d'infrastructures cyclables et de zones de partages de la voie est un enjeu fort du prochain PDM.



Aménagement provisoire avenue Georges Brassens



Double sens cyclable avenue de Gaulle avec feu vélo et panneau qui autorise le mouvement tout droit



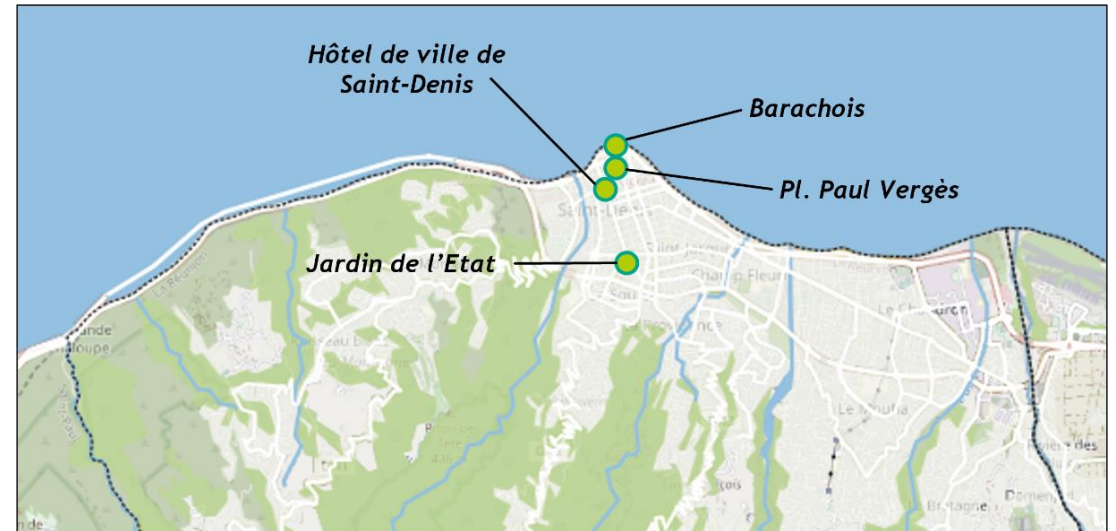
RN2022 en traversée de Sainte-Suzanne

Les modes actifs

Avoir un vélo

Location de VAE

- La ville de Saint-Denis a mis en place une première démarche de mise à disposition de vélo avec **Vélocéan** qui couple deux systèmes de location :
 - Pour les déplacements plus ponctuels, un AOT a été fait avec un prestataire local et quatre stations de location de courte durée sont installées au Barachois, à l'Hôtel de Ville de Saint-Denis, sur la place Paul Vergès et au Jardin de l'État. A l'ouverture chaque station proposera une dizaine d'emplacements. Cette première expérience a montré un fort taux de vol des vélos. La ville est en cours de lancement d'un AMI pour étendre cette offre à 10 stations,
 - Des locations moyenne durée « Vélocéan » permet depuis le 19 novembre 2021 de louer un Vélo à Assistance Électrique (VAE) pour les habitants et salariés de la CINOR, proposant des locations de moyenne et longue durée de 1 à 3 mois, au montant de 30 euros par mois. Le parc de vélo en location est de 30 vélos. La SODIPARC accompagne la CINOR sur ce dispositif, l'agence commerciale de la rue du Maréchal Leclerc étant le point de récupération,
- Il est prévu d'étendre ce dispositif de location longue durée aux trottinettes électriques.



Des stations de location de VAE exclusivement sur le territoire de Saint-Denis



Présentation des VAE en location longue durée de la CINOR



Station Vélocéan du Barachois

Les modes actifs



Savoir faire du vélo

Sur Saint-Denis, la Direction des Sports pilote la démarche « *Savoir rouler à vélo* » avec des expérimentations dans 9 écoles de la ville. Des contacts sont en cours avec la FUB pour former des encadrants car il n'y en a pas assez sur le territoire réunionnais.

En complément l'EGTD identifie que 8 réunionnais sur 10 ne font jamais de vélo, la formation à la remise en selle pour les publics adultes est donc un enjeu important.

Des animations familiales sont également proposées régulièrement depuis plusieurs années pour favoriser un retour à une pratique cyclable et valoriser les cycles.



Extrait film rando vélo de la ville de Saint-Denis

Se diriger à vélo

En dehors du sentier littoral, il n'y a peu de jalonnements. Cependant le SMTR va déployer l'application **Géovélo** qui permet de proposer des itinéraires vélos adaptés au profil des cyclistes et également d'avoir une cartographie participative.

Réparer son vélo

Différents points de réparation des vélos existent sur le territoire, principalement sur Saint-Denis notamment au niveau des vendeurs de cycles.

Quelques structures sont en lien avec des dispositifs d'insertion notamment l'atelier vélo Otébike qui est une plateforme d'écomobilité qui fait l'objet de financements européens et locaux, mais également l'atelier vélo participatif Vélo Klinik sur le quartier des Camélias



Atelier d'insertion Oté Bike situé 28 rue Stanislas Osmont à Sainte-Clotilde
Inscription OBLIGATOIRE via notre page Facebook

Stationner son vélo

Il n'y a pas encore beaucoup de stationnements vélos existants sur le territoire. Quelques-uns existent en intermodalité notamment dans les aménagements du téléphérique Papang.

Les cyclistes mobilisent également le budget participatif avec des demandes de stationnements sur certains pôles générateurs

La région a le projet de réaliser des stationnements sécurisés à la gare routière et au PEM Duparc.



Les modes actifs

Se diriger à vélo

Les associations vélos

Les associations vélos sont surtout présentes sur Saint-Denis, certaines sont en cours de structuration notamment le collectif réunionnais des usagers de la bicyclette qui sera affilié à la FUB.

Les rencontres avec les associations ont permis de faire ressortir leur 8 demandes qui sont retranscrites ci-dessous :

- Principe de la ville à 30, dans l'optique d'augmenter la part modale vélo et d'inciter à son utilisation lorsque les temps de parcours pourront être mis en concurrence avec ceux de la voiture en raison de la vitesse réduite et de la congestion,
- Principe de la ville du quart d'heure : organiser le réseau cyclable afin que les services essentiels soient à une distance d'un quart d'heure à pied ou à vélo,
- Aménager des voies vertes ou pistes cyclables prioritaires lorsque la circulation autorisée est à 50 km/h,
- Développer l'intermodalité et un maillage de stationnements vélo qualitatifs et sécurisés, notamment au niveau des gares routières, stations de bus/téléphérique et autres lieux culturels, sportifs et administratifs,
- Organiser la filière vélo incluant la réparation et le recyclage du vélo,
- Prévoir un investissement à minima de 20 % du budget du PDM pour les modes actifs, et mettre en place des indicateurs de suivi pour les différentes actions préconisées,
- Favoriser et organiser la formation autour de la remise en selle (adulte et enfant), et la montée en compétence des élus et techniciens du secteur public,
- Développer l'aide à l'achat d'un vélo sans restriction pour que les personnes aient le réflexe du choix j'achète une voiture ou j'achète un vélo. Proposer des solutions alternatives à la voiture individuelle : autopartage de type Citiz

Synthèse enjeux vélos

Le territoire est soumis à des freins importants sur la pratique du vélo cependant le VAE ouvre de nouvelles perspectives. De plus sur tout le secteur des Bas les déplacements sont courts et l'usage du vélo pourrait être privilégié pour de nombreux déplacements du quotidien.

Les précédents PDU ont déjà proposé de nombreuses actions qui ont été faiblement mises en œuvre.

Aujourd'hui, notamment en lien avec les dynamiques au niveau national, les communes commencent à prendre conscience de l'enjeu de développer le vélo et identifient un essor de la pratique. Dans ce contexte une dynamique vélo est en cours de structuration au niveau institutionnel. Cependant il est nécessaire d'avoir une intervention très forte en faveur de la sécurisation des vélos et de la constitution d'un système vélo pour pouvoir développer rapidement son usage.

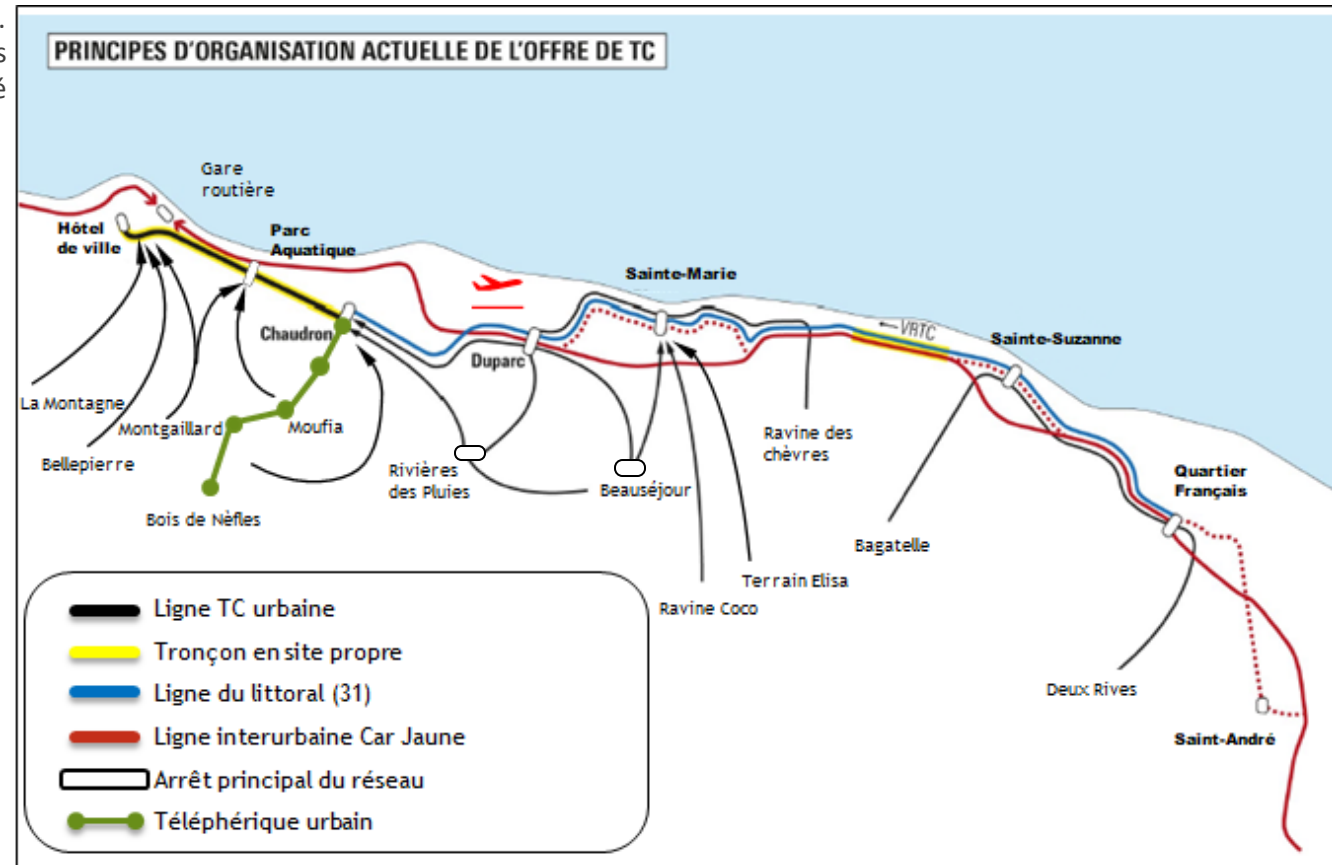
Les transports collectifs

Le premier réseau de transport collectifs de l'île.

Le réseau CITALIS s'étend sur les trois communes de la CINOR il est organisé autour des différents pôles d'échanges :

- Sur Ste Suzanne, Sainte Suzanne et Quartier Français, Sur Ste Marie; centre-ville et Duparc et Beauséjour.
- Sur St Denis deux pôles d'échanges principaux : Chaudron et Hôtel de Ville. Ceux-ci sont complétés par des arrêts structurants notamment certains permettant les échanges avec les Car Jaunes : Jardin de l'Etat et Petit Marché desservant le centre-ville et à proximité de la gare routière.
- Le TCSP :
 - Ce tronçon s'étend du Pôle d'échange du Chaudron jusqu'au centre-ville principalement sur l'axe Leclerc / Guyon / Rue de Paris. Il est desservi par 9 des principales lignes du réseau Citalis permettant ainsi une fréquence très importante.
- Le TCSP de Beauséjour
 - Ce TCSP permet de connecter directement le quartier de Beauséjour au centre-ville de Sainte-Marie il est desservi par les lignes 33 et 34.

Le réseau Citalis en quelques chiffres :
65 lignes, 179 véhicules, 6,8 millions de kilomètres
parcourus pour 22 millions de voyageurs en 2019



Cartographie réalisée par RRA, extraite de l'étude BAOBAB et mise à jour par INGÉROP

Les transports collectifs : le réseau CITALIS

Le câble Papang

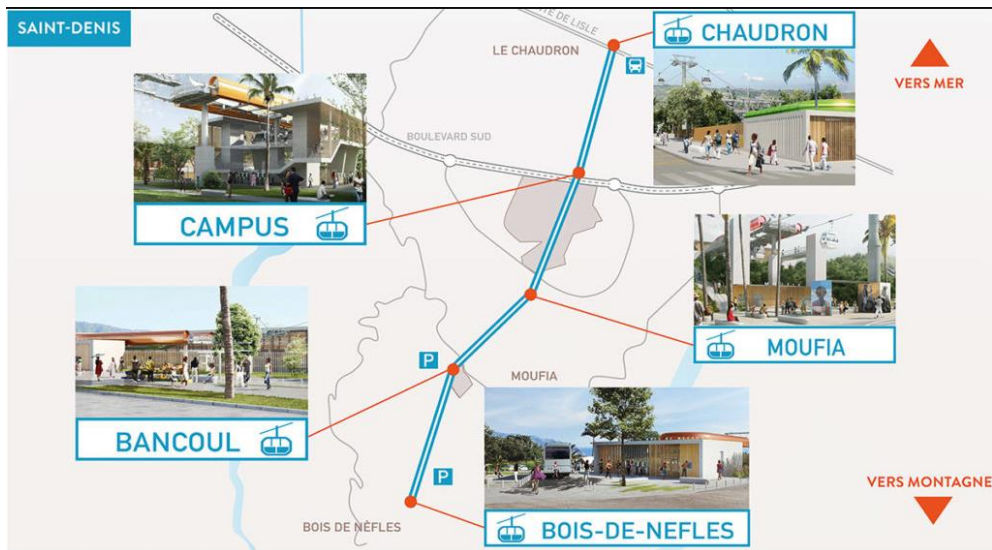
Le transport par câble Papangue est un transport de type télécabine. Il a été inauguré en mars 2022.

Le transport par câble part du Pôle d'échange du Chaudron terminus de la section en site propre du réseau Citalis et relie Bois de Nèfles permettant de franchir un dénivelé de 300m sur 2,7 km en 14 minutes. Il connecte de nombreux équipements d'enseignement, le Campus et l'université, le collège de bois de Nèfles et le lycée Georges Brassens.

L'impact du câble sur la fréquentation du réseau n'est pas encore connu. Mais selon les premiers chiffres, le transport par câble est emprunté quotidiennement par 5 000 passagers et depuis novembre 2022 jusqu'à 7 000 passagers sur les jours ouvrés.

En accompagnement de l'aménagement du câble, de nombreuses modernisations ont été effectuées :

- Réorganisation du réseau Citalis en connexion au câble, aménagements de parkings,
- Déploiement de bornes d'achats,
- Développement de PEM avec stationnements, intermodalité et système d'information voyageurs, stationnements pour les vélos.



Les transports collectifs : le réseau CITALIS

Synoptique structuration du réseau Citalis

| TYPE | St-Denis | | | | Ste-Marie | | | | Ste-Suzanne | | | |
|------------------------|----------|---|-----------------|-----------|-----------|---|-----------------|-----------|-------------|---|-----------------|-----------|
| | N° | Nom | Fréquence (min) | Amplitude | N° | Nom | Fréquence (min) | Amplitude | N° | Nom | Fréquence (min) | Amplitude |
| Lignes principales | 5 | HdV St-Denis - Chaudron - Stade de l'Est | 13 | 5h-20h | 31 | Chaudron - Quartier Français | 30 | 5h-20h | 51 | Pointe Canal - Quartier Français | 30 | 5h-20h |
| | 6 | HdV St-Denis - Chaudron - Moufia Flibustier | 30 | 5h-20h | 32 | Beauséjour - Rivière des pluies - Chaudron | 30 | 5h-20h | 53 | Commune Carron - Quartier Français - HdV de Ste-Suzanne | 55 | 5h-19h |
| | 7 | HdV St-Denis - Clinique - Moufia Flibustier | 12 | 5h-20h | 33 | Beauséjour - Duparc - Chaudron | 30 | 5h-20h | 54 | Bras Pistolet - HdV de Ste-Suzanne | 30 | 5h-20h |
| | 8 | HdV St-Denis - Chaudron - Station Bancoul | 12 | 5h-20h | 34 | Beauséjour - HdV Ste-Marie | 30 | 5h-19h | | | | |
| | 10 | HdV St-Denis - Parc aquatique | 19 | 5h-20h | | | | | | | | |
| Lignes secondaires | 1 | Océan - Station Chaudron | 12 | 5h-19h | | | | | | | | |
| | 11 | CES Montgaillard - Victoire | 19 | 5h-20h | 30 | Capitaine - Rivière des Pluies | 30 | 5h-20h | 50 | Ringuet - HdV Ste Suzanne | 51 | 5h-19h |
| | 12 | Les restanques - HdV | 18 | 5h-20h | | | | | | | | |
| | 13 | Belvédère - Victoire | 24 | 5h-20h | | | | | | | | |
| | 14 | Allée des Gloxinias - Océan | 22 | 5h-20h | | | | | | | | |
| | 15 | Stade de l'est - Parc Aquatique | 21 | 5h-20h | | | | | | | | |
| | 16 | Bas de la Rivière - HdV St-Denis | 29 | 6h-19h | | | | | | | | |
| | 19 | Parc aquatique - Victoire | 30 | 6h-20h | | | | | | | | |
| | 21 | Montagne 16ème - HdV St-Denis | 31 | 5h-20h | | | | | | | | |
| | 22 | Ruisseau Blanc - HdV St-Denis | 32 | 5h-19h | | | | | | | | |
| | 22a | Montagne 17ème - HdV St-Denis | 50 | 5h-19h | | | | | | | | |
| | 23 | HdV - Mairie St-François | 36 | 5h-19h | | | | | | | | |
| | 24 | Bois de Nêfles - Mairie du Chaudron | 40 | 5h-20h | | | | | | | | |
| | 25 | CES Bois de Nêfles - Mairie du Chaudron | 30 | 5h-20h | | | | | | | | |
| | 26 | Bois Rouge - Prima - Stade de l'Est - Chaudron | 35 | 5h-20h | | | | | | | | |
| | 27 | Bretagne Bellevue - Stade de l'Est - Chaudron | 33 | 5h-20h | | | | | | | | |
| | 25a | La Source - Moufiales flibustiers | 36 | 6h-20h | | | | | | | | |
| Lignes desserte locale | 12a | Au Banc - Les Restanques | 26 | 5h-20h | 36 | Espérance les Hauts - Beau Séjour | 66 | 5h-18h | 51A | Chemin Decotte - Mairie Annexe Bagatelle | 72 | 5h-18h |
| | 12b | Jolie Vue - Bellepierre | 48 | 6h-18h | 37 | Montée Sano - HdV Ste-Marie | 43 | 5h-19h | 60 | Commune Carron - HdV Ste Suzanne | 87 | 7h-17h |
| | 20 | Ruisseau Blanc - Mairie annexe 9ème - Ruisseau Blanc | 20 | 6h-17h | 38 | Ravine Coco - Rivière des pluies | 90 | 7h-17h | 61 | Bassin Rond - HdV de Ste-Suzanne | 60 | 6h-18h |
| | 21a | Fraise des Bois - Stade - Chemin Dépêche - José Michel | 63 | 6h-18h | 39 | Terrain Elisa - HdV Ste-Marie | 60 | 5h-18h | 62 | Franche terre - HdV Ste Suzanne | 54 | 6h-18h |
| | 23b | Brulé - Mairie St-François | 118 | 5h-18h | 40 | Moka - Rivière des Pluies - Duparc (Leroy Merlin) | 65 | 5h-19h | 63 | Case Bellevue - HdV de Ste-Suzanne | 60 | 6h-18h |
| | 23c | Cimetières - Niaoutis - Ch. Longozes | 60 | 6h-18h | 41 | Piton Cailloux - HdV Ste-Marie | 43 | 6h-19h | 64 | Camp des Evis - Quartier français - HdV Ste Suzanne | 74 | 7h-16h |
| | 23d | Bibasses - CH Longozes - Dattiers | 90 | 6h-18h | 42 | Confiance les Hauts - Beau Séjour | 60 | 6h-19h | 65 | Ecole de la Marine - Village Desprez | 73 | 7h-18h |
| | 23e | Macassis - Mairie de St François | 45 | 5h-18h | 44a | Flacourt les Hauts - HdV Ste-Marie | 300 | 7h-17h | 67 | Espérance - Quartier Français | 63 | 6h-18h |
| | 23f | Hibiscus 2 - Notre-Dame | 37 | 5h-19h | 46 | Beaufond - Cocos Roberts | 120 | 7h-16h | 68 | Commune Bégue - HdV Ste Suzanne | 73 | 6h-18h |
| | 24a | CES Bois de Nêfles - Mairie du Chaudron | 35 | 5h-19h | 47 | Concorde - Beau Séjour | 77 | 7h-19h | 69 | ZAC Ecole Bagatelle - HdV Ste Suzanne | 60 | 6h-18h |
| | 24b | Piton Bois de Nêfles - Moufia les Flibustiers | 20 | 5h-20h | 48 | Piton Fougères - Beau Séjour | 94 | 6h-19h | | | | |
| | 26a | Mangoustan - Chemin Fougères - Bretagne Bibliothèque - Bellevue | 77 | 6h-18h | 48a | Chemin Conteur - HdV Ste-Marie | 120 | 6h-19h | | | | |
| | 27a | Domenjod - Chaudron | 76 | 7h-16h | 49 | Bagatelle - HdV - Le Verger | 120 | 7h-18h | | | | |
| | 28 | Ilet Quinquina - Chaudron | 23 | 6h-18h | 49 | Le verger - HdV | 120 | 7h-18h | | | | |
| | 29A | Chemin du Plateau - Maire du Chaudron | 60 | 6h-19h | | | | | | | | |

Les transports collectifs : le réseau CITALIS

L'offre de service du réseau s'organise selon 3 niveaux :

- **Les lignes principales** desservent majoritairement les Bas et le littoral.

A Saint-Denis, ce sont les lignes circulant sur le site propre entre l'hôtel de ville et le Chaudron. Ces lignes permettent de liaisonner le centre-ville et les principaux quartiers de Saint-Denis situés entre le littoral et les mi-Hauts : Champ Fleuri, la Source, la Providence, le Butor, le Moufia et le Chaudron. Elles ont des fréquences comprises entre 10 et 15 minutes sur le chef-lieu.

La ligne 31 a la particularité de desservir les 3 communes de la CINOR et l'aéroport. Elle correspond à la composante BAB du projet Baobab avec une fréquence de 45 minutes.

De même à Sainte-Marie les lignes principales permettent de liaisonner le centre-ville et les principaux quartiers situés entre le littoral et les mi-Hauts : Rivière des pluies, Beauséjour.

A Sainte-Suzanne, les lignes principales permettent de relier les principaux quartiers situés dans les Hauts : Bagatelle, Deux Rives, au littoral à proximité du centre-ville et le Quartier Français.

Sur Sainte-Suzanne et Sainte-Marie les lignes principales ont des fréquences plus faibles :

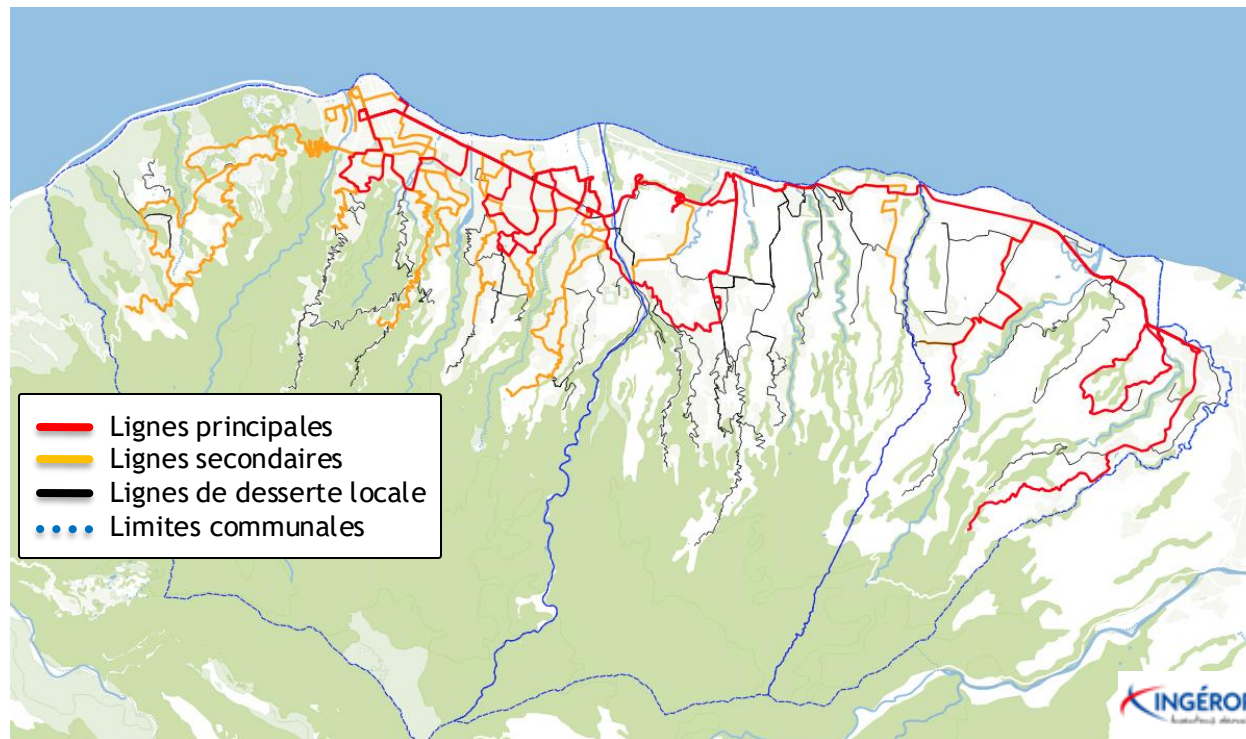
- **Les lignes secondaires** desservent les Hauts et assurent les liaisons entre les Hauts et les Bas. Elles ont des fréquences en 30 min et 1 heure.

La rupture des charges de ces lignes se font principalement aux pôles d'échanges et permet ainsi les correspondances avec les lignes principales.

- **Les lignes de desserte locale** assurent la desserte des quartiers les plus isolés, généralement situés dans les Hauts pour la plupart avec quelques AR par jour.

La rupture de charge de ces lignes se fait pour partie aux pôles d'échanges et pour d'autres en lien avec les lignes secondaires, dans certains cas à des arrêts classiques. Ceci implique une rupture de charge complémentaire, qui est un facteur de réticence à l'usage des transports collectifs.

Hiérarchisation du réseau TC - CITALIS



Le transport collectif

Un réseau de transport fortement utilisé

Actuellement le réseau est équipé de plusieurs types de bus :

- Les bus articulés de 145 places,
- Les bus standards de 90 places,
- Les bus à gabarit réduit ou MIDIBUS de 60 à 80 places,
- Les cars standards de 45 à 65 places assises,
- Les cars de 30 à 33 places assises,
- Les minibus de 20 à 30 places,
- Les taxi-bus de 9 places.

L'offre actuelle permet une *capacité théorique maximale** de :

- 80 000 voyageurs/jour à Saint-Denis,
- 12 700 voyageurs/jour à Sainte-Marie,
- 4 300 voyageurs/jour à Sainte-Suzanne.

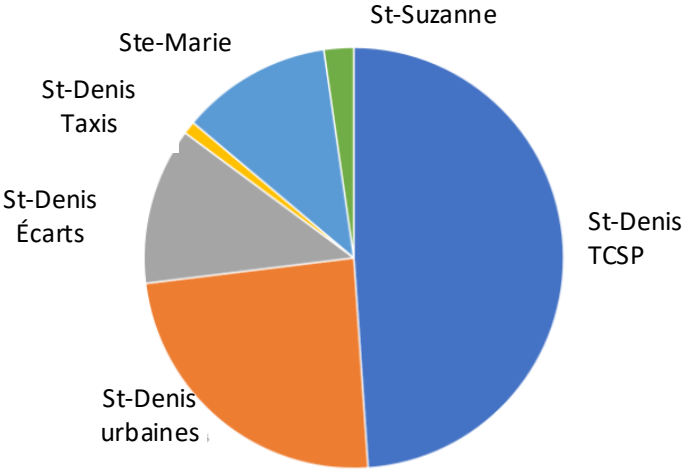
Soit une capacité théorique totale de 97 000 voyageurs/jour sur le réseau Citalis.

| Indicateurs du réseau | 2017 | 2019 Avant Covid | 2020 | 2021 |
|-----------------------------|--------|------------------|--------|--------|
| Fréquentations journalières | 85 000 | 112 000 | 80 500 | 90 000 |
| Occupation* en % | 88% | 115% | 83% | 92 % |

*Cet indicateur est calculé selon l'offre actuelle, taille des véhicules et nombre de passages par jour. Mais ne tiens pas compte des possibilités de trajets courts permettant d'avoir des voyages cumulés sur un trajet.

| Polarités du Réseau CITALIS | Fréquentations journalières | Part en % |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------|
| St Denis TCSP | 41508 | 49% |
| St Denis Urbaines | 20486 | 24% |
| St Denis Ecart | 10236 | 12% |
| St Denis Taxis | 830 | 1% |
| Ste-Marie | 9849 | 12% |
| Ste-Suzanne | 1942 | 2% |
| TOTAL | 84850 | 100% |

Fréquentation du réseau CITALIS en 2017



*Jour type de semaine en période scolaire

L'enquête O/D menée en 2017 comptait plus de 85 000 voyageurs/jour sur le réseau. En 2017, le réseau était déjà occupé à plus de 85% pour la majorité des lignes.

Les lignes du TCSP concentrent à elles seules 50% de la fréquentation du réseau soit une très forte utilisation avec 50 000 voyageurs/ jours sur **ces lignes qui sont aujourd'hui saturées**, les différents projets TAO et aujourd'hui Baobab ont pour vocation de **proposer une offre plus capacitaire**.

| Indicateurs clés | 2019 Avant Covid | 2020 | 2021 | Évolution entre 2020 et 2021% |
|------------------|------------------|------------|------------|-------------------------------|
| Voyages | 22 366 036 | 16 075 546 | 17 915 071 | +11% |

- La CINOR estime une fréquentation annuelle de 17 915 071 voyageurs en 2021, soit une fréquentation journalière d'environ 90 000 voyageurs. **Aux vues de la capacité théorique et des fréquentations mesurées, le réseau serait occupé à plus de 92% en 2022.**

Le transport collectif

Le temps de parcours pour relier le centre-ville de Saint-Denis et le Chaudron est relativement court en raison du site propre existant et de la priorité aux carrefours à feux pour les bus.

Ce temps de parcours est concurrentiel à celui de la voiture en heure de pointe, en raison des congestions observées sur les axes structurants traversant la commune (Boulevard Sud, Av. Leconte de Lisle / Maréchal de Lattre de Tassigny / Maréchal Leclerc, Boulevard Lancastel).

Les temps de parcours sont élevés pour relier les Hauts et Bas, cela s'explique par les nombreuses girations générées par le dénivelé et par l'absence de sites dédiés.

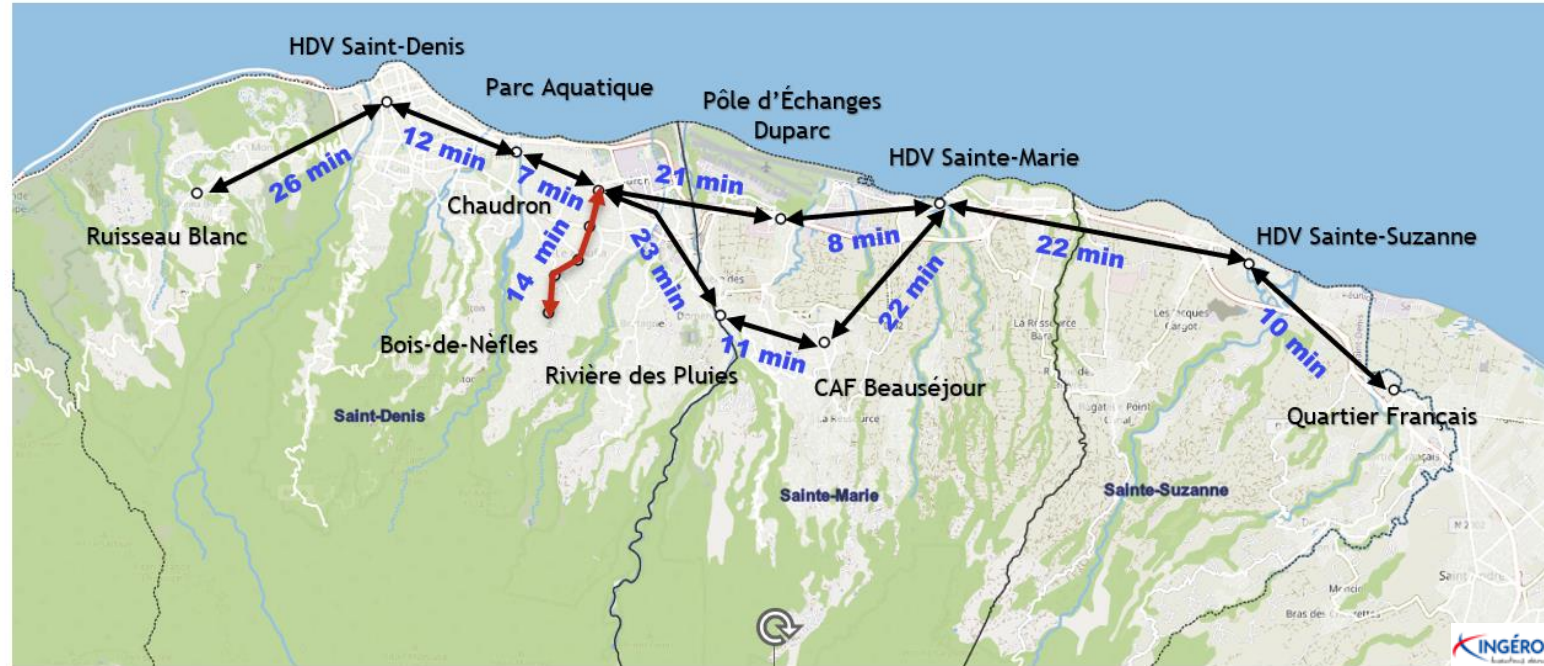
Autour de cette problématique, le téléphérique se démarque et permet de relier Bois-de-Nèfles et le Chaudron en moins de 15 min.

Alors que les lignes de bus mettent plus de 25 min pour relier les Hauts et les Bas et sont soumis à la congestion du réseau routier.

Les temps de parcours pour les liaisons intercommunales sont peu attractifs, il faut 1h20 pour relier le centre-ville de Saint-Denis et le centre-ville de Sainte-Suzanne avec une rupture de charge.

Pour ces trajets, l'offre car jaune reste la meilleure offre TC, bien qu'elle soit aussi soumise à la congestion sur les RN en heure de pointe.

Temps de parcours entre les principaux pôles d'échanges de la CINOR à travers le réseau CITALIS



Actuellement en termes de temps de trajet, le réseau Citalis est peu concurrentiel à la voiture, en dehors des heures de pointe, à l'exception du site propre traversant la commune de Saint-Denis et du téléphérique.

Le développement des projets de transports collectifs en site propre permettra à terme de réduire ces temps de parcours.

L'extension du site propre ou encore l'aménagement d'une autre téléphérique représente un gain de temps conséquent en raison du renforcement de la fiabilité des horaires et fréquences, problématique récurrente sur le réseau Citalis.

Le transport collectif

L'offre interurbaine Car Jaune

Le territoire de la CINOR est desservi par :

- Les lignes Est (E1,E2,E3 et E4) qui desservent les 3 communes,
- Les lignes Ouest (O1,O2,O3 et O4) qui ne desservent que l'arrêt du Barachois et la gare routière de St-Denis sur la CINOR,
- Les lignes spéciales T (St-Pierre / Ste-Marie les aéroports par les plages) et ZO (St-Pierre / Ste-Marie) par la route des Tamarins desservent peu la CINOR (l'aéroport et quelques arrêts sur Saint-Denis) mais assurent la liaison entre la CINOR et l'Ouest/Sud.

Depuis novembre 2022, une nouvelle offre est appliquée avec notamment :

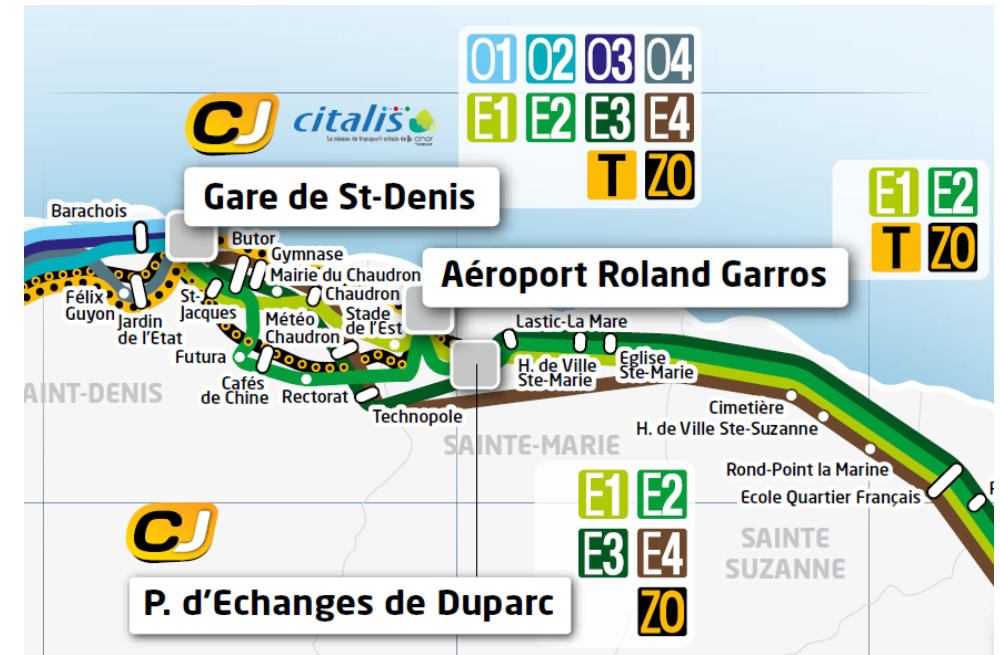
Une augmentation de l'offre avec une fréquence plus importante aux heures de pointe, il est annoncé :

- 1 départ toutes les 10 minutes entre St-Denis/St-André et St-Denis/St-Paul,
- 1 départ toutes les 20 minutes entre St-Denis/St-Benoît et St-Denis/St-Pierre,
- La fusion des lignes E3/E4,
- La création d'un nouvel arrêt sur la CINOR : l'arrêt "Poste Ste-Marie« ,
- La ligne O3 ne desservira plus l'arrêt "Barachois" et desservira l'arrêt "Jardin de l'État« ,
- La ligne E1 desservira l'arrêt « Chaudron »,
- Les lignes E1 et E2 desservent l'arrêt "St-Jacques" sur le TCSP de St-Denis.

En complément la politique tarifaire est légèrement modifiée avec l'extension de la gratuité pour les demandeurs d'emploi, les seniors, les étudiants et les personnes porteuses d'handicaps.

Globalement, l'offre car jaune est augmentée de 10 % avec 2500 places supplémentaires et 50 passages supplémentaires par jour.

Plan du réseau Car Jaune



Nouvelle offre interurbaine du réseau Car Jaune - CINOR

| | Lignes | Fréquence max | Amplitude horaire |
|----|-------------------------|---------------|-------------------|
| E1 | St-Benoît / St-Denis | 1 bus/h/sens | 5h-21h |
| E2 | St-Benoît / St-Denis | 3 bus/h/sens | 4h30-20h45 |
| E3 | St-André / St-Denis | 3 bus/h/sens | 5h-19h |
| O1 | St-Pierre / St-Denis | 1 bus/h/sens | 5h-19h30 |
| O2 | St-Pierre / St-Denis | 2 bus/h/sens | 4h30-20h |
| O3 | St-Paul / St-Denis | 3 bus/h/sens | 5h-21h |
| T | St-Pierre / Aéroport RG | 1 bus/h/sens | 5h-19h30 |
| ZO | St-Pierre / Aéroport RG | 2 bus/h/sens | 6h-18h30 |

Le transport collectif

L'offre interurbaine Car Jaune

Enquête Origine/Destination 2020

| COMMUNE O/ COMMUNE D | La Possession | Le Port | Saint-André | Saint-Benoît | Saint-Denis | Sainte-Marie | Sainte-Suzanne | Saint-Paul | TOTAL |
|-------------------------|---------------|---------|-------------|--------------|-------------|--------------|----------------|------------|--------|
| La Possession | 5 | 67 | 0 | 0 | 238 | 15 | 0 | 104 | 438 |
| Le Port | 73 | 167 | 0 | 0 | 1052 | 11 | 0 | 975 | 2 343 |
| Saint-André | 0 | 0 | 46 | 383 | 1051 | 137 | 214 | 0 | 1 831 |
| Saint-Benoît | 0 | 0 | 343 | 26 | 722 | 144 | 106 | 0 | 1 587 |
| Saint-Denis | 437 | 1568 | 1519 | 1158 | 261 | 436 | 467 | 2095 | 8 596 |
| Sainte-Marie | 0 | 0 | 134 | 129 | 239 | 40 | 68 | 0 | 617 |
| Sainte-Suzanne | 0 | 0 | 155 | 95 | 303 | 42 | 54 | 0 | 650 |
| Saint-Paul | 158 | 710 | 0 | 0 | 1821 | 48 | 0 | 857 | 4 314 |
| TOTAL | 695 | 2 590 | 2 198 | 2 102 | 6 080 | 898 | 910 | 4 720 | 23 079 |

| EPCI O/ EPCI D | CASUD | CINOR | CIREST | CIVIS | TCO | Total |
|----------------|-------|-------|--------|-------|--------|--------|
| CASUD | 167 | 0 | 281 | 1000 | 55 | 1 503 |
| CINOR | 0 | 1911 | 3466 | 1640 | 4337 | 11 354 |
| CIREST | 218 | 2568 | 1220 | 122 | 0 | 4 129 |
| CIVIS | 1249 | 1010 | 508 | 2160 | 1780 | 6 706 |
| TCO | 84 | 3322 | 0 | 2558 | 4377 | 10 341 |
| Total | 1 718 | 8 810 | 5 475 | 7 480 | 10 550 | 34 033 |

| Liste des 10 arrêts présentant le plus de montées (toutes périodes) | | |
|---|---------|--------------------|
| Arrêt | Montées | Part des comptages |
| Gare De St-Denis | 2 219 | 15% |
| Gare De St-Pierre | 1610 | 11% |
| Gare De St-Paul | 1 434 | 10% |
| Gare De St-André | 882 | 6% |
| Gare De St-Benoit | 825 | 6% |
| Gare St-Louis | 679 | 5% |
| P. Echanges Le Port | 579 | 4% |
| Mairie De St-Leu | 471 | 3% |
| Ecole Quartier Français | 331 | 2% |
| Gare St-Joseph | 331 | 2% |
| Total | 9361 | 64% |

L'analyse du réseau Car Jaune montre que la CINOR est l'EPCI émettant le plus de voyageurs sur le réseau Car Jaune et le 2eme EPCI qui reçoit le plus de voyageurs après le TCO. On observe également environ 2000 voyages internes à la CINOR. Cette fréquentation s'explique par la présence d'une offre intercommunale entre les 3 communes de la CINOR desservies par les lignes Est mais également par la desserte du Boulevard Sud par certaines lignes du réseau Car Jaune, ce dernier n'étant pas un axe utilisé par le réseau Citalis.

La gare de Saint-Denis constitue le pôle le plus important en termes de fréquentation avec environ 30% des flux totaux sur le secteur Nord/Est/Ouest. De plus il constitue l'arrêt le plus fréquenté du réseau totalisant 15 % des montées du réseau.

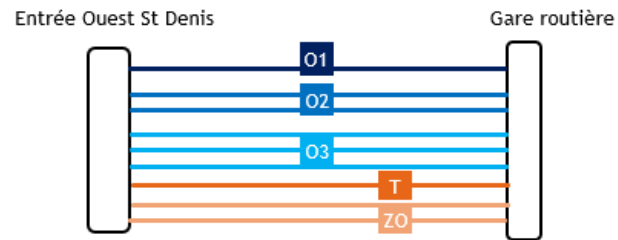
Le transport collectif

Focus analyse de l'offre TC aux entrées de St Denis.

Comme l'analyse des besoins et de la circulation l'a montré, les trafics sont très chargés aux entrées de St Denis.

Ainsi les graphiques suivants permettent d'identifier l'offre de transport collectif sur ces deux points stratégiques.

- L'entrée Est qui est desservie par les lignes Citalis et Car Jaunes. En effet l'Entrée Est se situe au centre de la CINOR et a donc cette double vocation de liaison urbaine et interurbaine,
- L'entrée Ouest qui n'est desservie que par les Car Jaune,
- Aujourd'hui les fréquences ont été renforcées, on a ainsi un bus toutes les 7 minutes sur l'entrée Ouest et moins de 5 minutes sur l'Entrée Est.
- Cette offre permet sur les arrêts structurants desservis par la majorité de ces lignes d'avoir des temps d'attente très faibles et ainsi de rendre les transports attractifs.
- Cependant les capacités des bus sont limitées et le nombre de places offertes par heure est faible au regard de la charge du réseau routier.



Environ 510 places offertes / heures/sens .

9 cars
4600 Véhicules

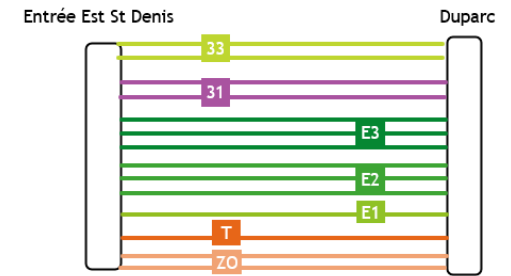
transportent

510 personnes*
6700 personnes**

On a ainsi 0,2% des véhicules
transportant 7,6% des personnes

*Par rapport à l'offre proposée fin novembre 2022 et
considérant que sur les heures de pointes les transports
collectifs sont remplis

**Taux moyen de remplissage des véhicules considéré de
1,45 personnes/ véhicules (moyenne du territoire source
EDGT)



Environ 880 places offertes / heures/sens.

14 bus et cars
6700 Véhicules

transportent

880 personnes*
9715 personnes**

On a ainsi 0,2% des véhicules
transportant 9,1% des personnes

Cette analyse comparative montre l'importance de la massification des transports pour répondre au besoin des flux à destination de Saint-Denis. Pour cela en complément de la nouvelle offre proposée à partir de novembre 2022, il ressort le besoin de dimensionner l'offre de transport pour pouvoir répondre aux ambitions du SAR → **15 % de part modale à l'horizon 2030**

Le transport collectif

Un réseau discontinu à l'échelle intercommunale

Le réseau de transports en commun urbain est discontinu au niveau de la Montagne, en effet il n'existe pas de connexion directe entre le réseau Kar'Ouest et le réseau Citalis. La liaison entre l'Ouest et le Nord n'est réalisée que par le réseau Car Jaune.

En revanche, le réseau Estival est connecté au réseau Citalis au niveau de l'arrêt École Quartier Français.

Un réseau intermodal

L'intermodalité entre les différents réseaux est organisée aux différentes gares routières du territoire :

La gare **routière de St-Denis** réalise la connexion entre les lignes Ouest et les lignes Est du réseau Car Jaune avec les terminus des différentes lignes, mais aussi avec la ligne 1 du réseau Citalis. Son positionnement est remis en question notamment par rapport aux projets BAO-BAB et PRUNEL.

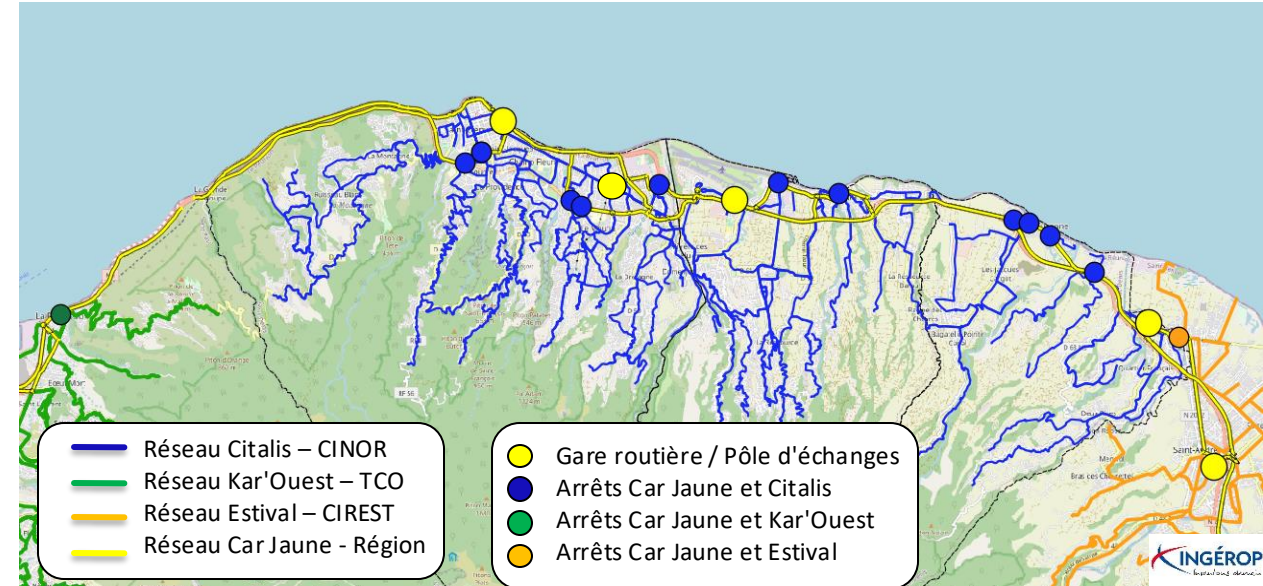
Le **PEM Duparc** déjà présenté sur la partie offre de stationnement décentralisé. Ce PEM est desservi par 4 lignes Car Jaunes et 4 lignes Citalis.

Le **PEM du Chaudron** point important du réseau CITALIS avec le terminus de Papangue et le début du TCSP qui est desservi dorénavant par le réseau Car Jaune.

Sur Sainte-Suzanne et Sainte-Marie on retrouve plusieurs arrêts desservis par les 2 réseaux notamment les arrêts des centres-villes ainsi que Quartier Français qui est desservi par 3 arrêts Estival, Car Jaune et Citalis.

Cet arrêt est identifié dans le SRIT pour le développement d'un parc relais.

Interconnexions entre les réseaux de transports collectifs



Gare routière de Saint-Denis



Pôle d'échange Duparc

Les transports collectifs

La billettique, l'information

Billettique

Le diagnostic de la révision du PDM faisait état d'un retard important sur l'information et les services envers la clientèle, de nouveaux éléments ont été mis en œuvre depuis.

La CINOR a depuis déployé la mise en œuvre d'un système de paiement en ligne le système M Ticket et l'application M-Ticket Citalis qui est également déployée sur les réseaux Car Jaune, Alternéo, Car Sud et Kar'Ouest. Le ticket numérique permet la correspondance et est valide pour une durée de 2 heures.

Il est regrettable l'absence de titre intermodal sur l'application M Ticket, seule les cartes Réuni'Pass disponibles dans les points de vente Car Jaune permettent cette intermodalité (gratuit pour les étudiants, personnes en situation de handicap et personnes de plus de 65 ans).

Il permet également l'utilisation du téléphérique. De plus, tous les bus sont équipés d'un valideur permettant de scanner son titre de transports quel que soit le support (Carte d'abonnement, ticket physique, QR Code et Carte Bleue).

Information

Le site Citalis possède un calculateur d'itinéraire qui permet de prévoir son trajet arrêt à arrêt. Ce calculateur d'itinéraire est commun aux différents réseaux (hors réseau Estival) et permet également d'intégrer une intermodalité vélo / transport collectif. Le déploiement de l'application Géovélo pourrait être l'opportunité pour développer cette fonctionnalité.



Valideur



Affiche de communication application M Ticket - Citalis



Système d'information voyageur – intermodalité Papangue

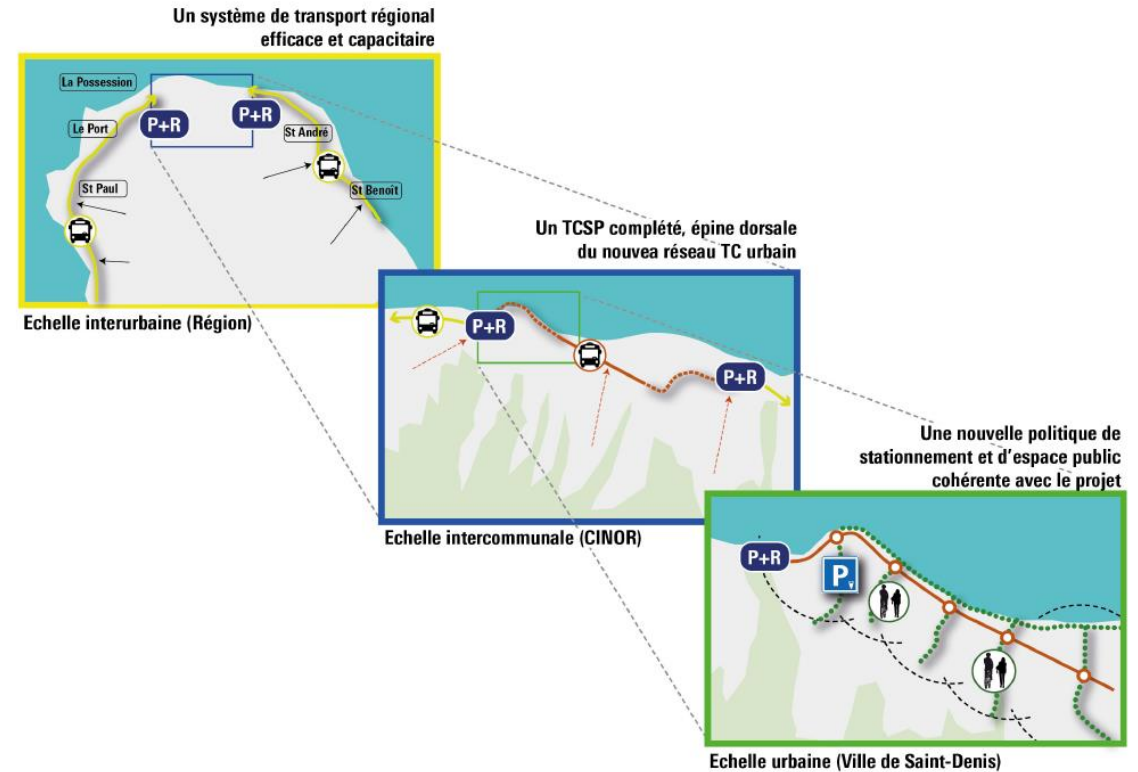


Système d'information voyageur – Pôle d'échange Duparc

Intégration du projet BAO BAB et réflexion élargie

Ce projet à 3 échelles répond aux enjeux identifiés en termes de desserte en transport collectif :

- **L'échelle interurbaine** avec la structuration jusqu'aux entrées du territoire mais également le besoin d'avoir des P+R plus éloignés.
- **L'échelle d'agglomération** avec le besoin d'une desserte efficace entre les 3 communes et également les liens à créer vers les autres quartiers (continuité TCSP Beauséjour)
- **L'échelle du chef-lieu et de la centralité concentrant** les enjeux (équipements, emplois ...). Le besoin de structurer des axes TC fort et efficaces accompagné d'une action sur le stationnement et d'un accompagnement pour le rabattement vers les modes actifs.
- **Trois autres enjeux** complémentaires au réseau Baobab ressortent de l'analyse sur les besoins en transport collectif
- À la vue des échanges répartis depuis l'Est et l'Ouest, entre le centre-ville de Saint-Denis et le secteur Duparc, **le réseau interurbain** doit également intégrer un nécessaire « **doublage** » de la desserte entre l'entrée Ouest de Saint-Denis et le P+R Duparc pour répondre aux besoins.
- Pour répondre aux besoins des quartiers des mi pentes et Hauts, concentrant une part importante de population, **le PDM doit apporter les réponses aux liens vers les quartiers des Hauts notamment en intermodalité avec les cycles.**
- La **circulation sur l'axe du TCSP** est un enjeu fort notamment à la vue de la fréquentation actuelle mais pour **couvrir le besoin de transport du territoire** la question d'une seconde desserte est pertinente notamment au regard du rayon d'attrait d'une station TCSP 500m par rapport à la largeur de la bande littoral ~2 km → une seule ligne n'apportera pas la réponse à tous les besoins.



Source programme Baobab RRA

PAVE (Plan de mise en Accessibilité de la Voirie, des aménagements te des Espaces Publics)

Des engagements planifiés sur le long terme

Seule la commune de Saint-Denis possède un PAVE au sein du territoire de la CINOR. Le PAVE est un plan qui a pour objet la prise en compte de tous les handicaps concernant les problématiques d'accès aux espaces publics. Tous les handicaps sont pris en compte (usager de fauteuil roulant, handicap moteur, visuel, auditif ou bien cognitif).

La rédaction des objectifs présents dans le PAVE ont eu lieu en 2012 et **leur réalisation est prévue pour 2030. Les différents aménagements réalisés depuis tiennent compte des préconisations du PAVE.**

La programmation des aménagements est prévue par zones géographiques et prévoit un budget de 500.000 € annuel. Nous n'avons pas connaissance du suivi du budget.

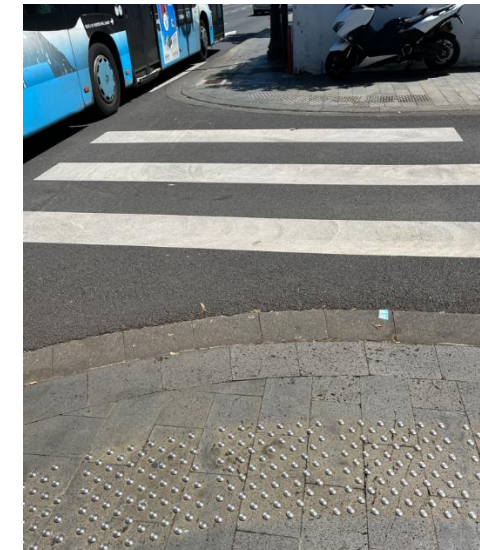
Il faut noter que sur le centre-ville de Saint-Denis peu de rues ont été aménagées et que pour les autres voies l'élargissement des trottoirs les rends inaccessibles

Les autres communes n'ont pas de PAVE, le littoral de Sainte-Marie a été réaménagé notamment dans le cadre du sentier littoral et de la gare routière avec une bonne accessibilité des aménagements.

Sur le centre-ville de Sainte-Suzanne, les aménagements des abords de la RN2002 sont anciens et sans accessibilité.



Place GIC-GIG – Saint-Denis



Aménagement d'une traversée – Saint-Denis



Ecart entre une rue réaménagée et un trottoir très étroit – Saint Denis

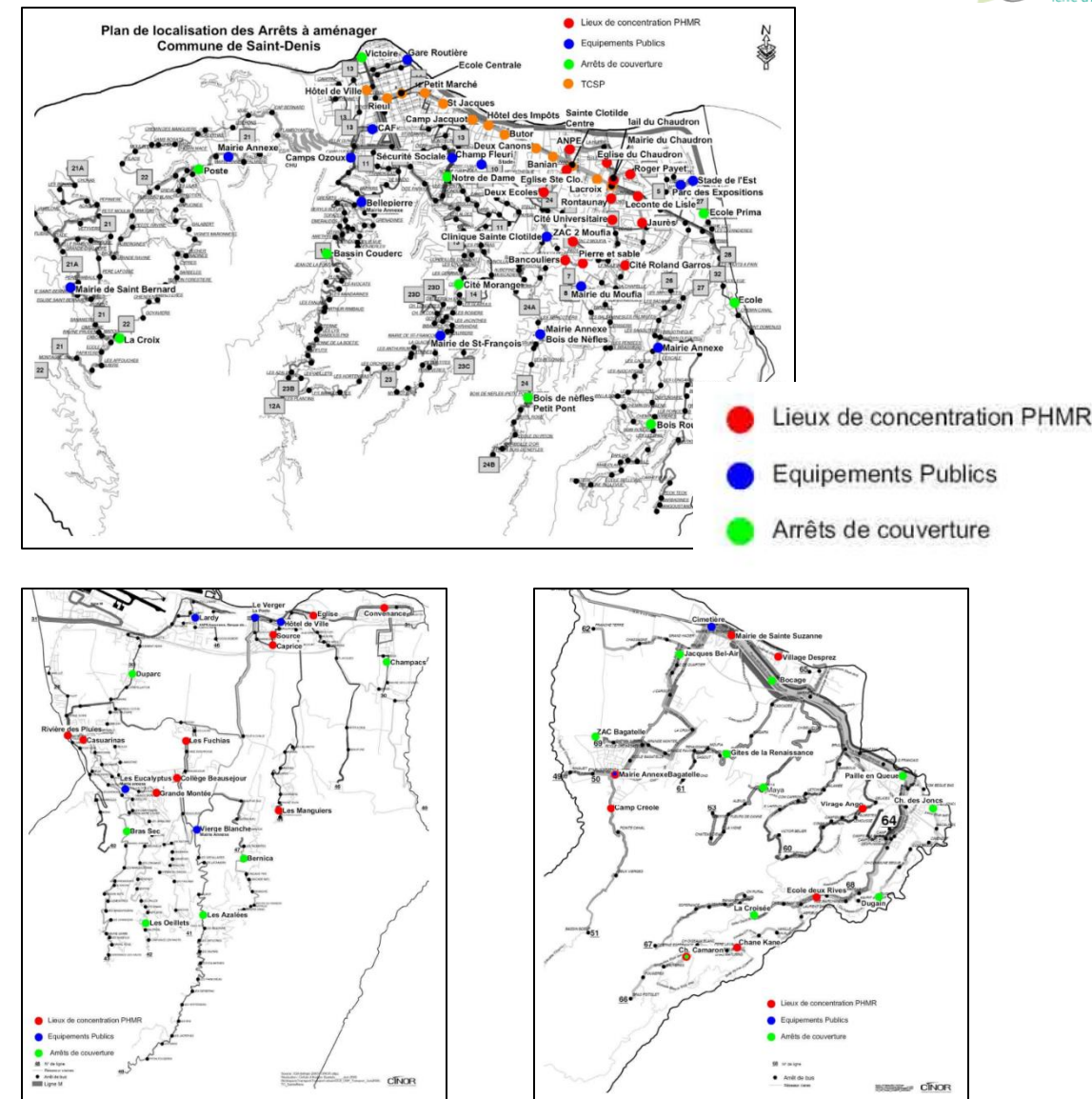
SDA Ad'Ap (Schéma Directeur d'Accessibilité – agenda d'accessibilité programmée)

La CINOR a réalisé son Schéma directeur de Mise en Accessibilité du réseau Citalis qui était annexé au PDU de 2013.

Ainsi, trois scénarios furent envisagés. Le scénario comportant les meilleurs compromis dans la prise en compte des attentes des populations prévoyait :

- Mise en accessibilité uniquement des arrêts susceptibles d'être fréquemment utilisés par les PMR soit un total de 170 arrêts (ceux du TCSP, au niveau des principaux pôles d'habitation, des principaux équipements publics). Les arrêts concernés sont présentés sur les figures ci-contre. Néanmoins, 71 arrêts présentent des impossibilités techniques d'aménagement (pente forte ou largeur de trottoir trop faible)
- Les autres arrêts seront accessibles via Transport à la Demande pour les PMR, navettes fonctionnant qu'entre deux arrêts du réseau Citalis et privilégiant la correspondance avec un bus du réseau plutôt que d'effectuer des déplacements « porte à porte ».

La mise en accessibilité du parc de véhicules est réalisée au fur et à mesure du renouvellement du parc de matériel roulant.



Localisation des arrêts à aménager sur le territoire de la CINOR - Source SDA

PAVE (Plan de mise en Accessibilité de la Voirie, des aménagements te des Espaces Publics)

Des efforts sur les transports collectifs

D'un point de vue des Transports, l'objectif initial était de **mettre en accessibilité les arrêts principaux** du réseau CITALIS parmi les 723 actuels. Cette mesure s'accompagnait d'une **revue d'équipement des bus** afin d'intégrer des plateformes d'accès pour fauteuil roulant.

A noter que le CCAS de la Ville de Saint-Denis a mis en place depuis 2012 un **service de transport pour les personnes handicapées** et / ou âgées et s'est doté de quatre mini-bus adaptés. **Cette offre est complétée depuis 2014 sur l'ensemble de la CINOR via l'offre CityKer de Citalis** qui propose du transport à la demande pour toutes les personnes à mobilité réduite.

Enjeux accessibilité

- Les efforts d'aménagements en faveur de l'accessibilité ont été effectués sur le réseau de transport collectif concernant le matériel roulant et les arrêts,
- Concernant les aménagements de voiries, le relief implique des pentes fortes sur de nombreuses voiries, cependant il est important d'intégrer des aménagements sécurisants et qualitatifs pour tous les réaménagements de voiries,
- Les zones avec de fortes concentrations piétonnes doivent être traitées de manière prioritaire : centres-villes, établissements scolaires ...



Véhicules de transport TPMR CityKer

Desserte des quartiers prioritaires

Les quartiers prioritaires sont des secteurs où les difficultés économiques et des taux de motorisation faibles sont des freins à la mobilité.

- Sur le territoire de la CINOR, une partie des quartiers prioritaires sont à proximité des cœurs de villes où localisés sur les bas et donc avec des bonnes accessibilités aux services et aux transports collectifs,
- Les quartiers suivants sont donc bien desservis : Vauban/ Butor et bas Maréchal Leclerc, Commune Prima sur Saint-Denis. Celui du Chaudron est au cœur de la desserte en transport collectif avec le PEM du Chaudron,
- Le Bas de la Rivière est situé à proximité immédiate du cœur de ville, mais le relief est un frein à la bonne accessibilité aux transports pour ce quartier,
- Il en est de même sur Sainte-Marie pour les quartiers Verger-la Découverte et Gaspard-La Réserve et Sainte-Suzanne pour le quartier Bel Air Centre-ville Village Desprez, avec une proximité du centre-ville et une connexion au réseau de transport collectif dont le futur projet Baobab.

Quelques quartiers sont situés plus en retrait :

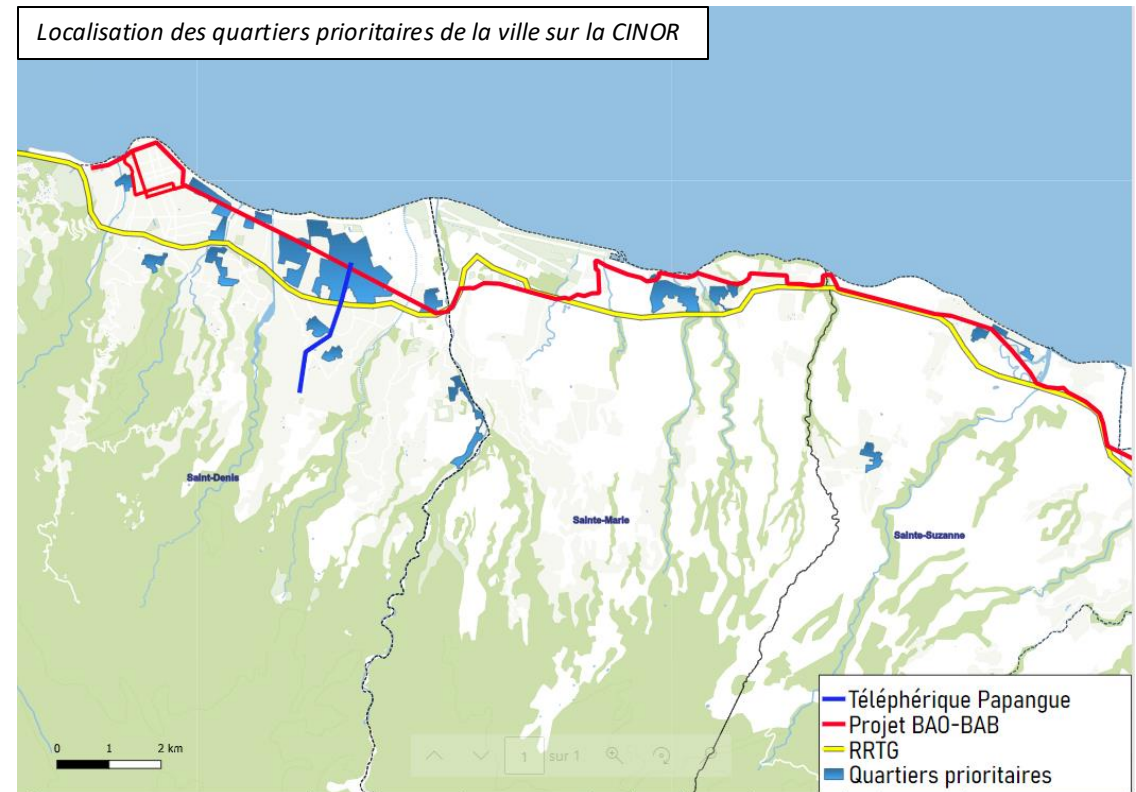
- Quartier La Source Bellepierre et Camélias situés à proximité du centre-ville mais isolés en connexion piétonne par le boulevard sud et avec une desserte en transport collectif notamment les lignes 10 et 11 (fréquences 20 minutes),
- Quartiers Moufia les Bas et Moufia les Hauts qui sont desservis par le transport par câble Papangue.

Ces quartiers bénéficient ainsi d'une connexion en transport avec une fréquence importante et d'une proximité avec les différents services. Le renforcement de leur connexion piétonne et vélo est un enjeu pour tous ces quartiers.

Deux quartiers prioritaires se démarquent par leur isolement et ont donc des enjeux spécifiques pour le PDM :

- Domenjod sur Saint-Denis quartier en limite communal et relativement enclavé desservi par la ligne 27 fréquence 30 à 50 minutes et 29A 1 bus par heure,
- Bagatelle sur Sainte-Suzanne desservi par les lignes 49, 50 et 51 avec peu d'offre (2h, 1 h, 30 min).

Différentes lignes desservent ces quartiers et permettent des rabattements vers le centre-ville ou le secteur du chaudron mais leurs distances des principaux pôles d'emplois induisent des temps de parcours en transports collectifs très longs.



Le transport de marchandises

La CINOR sujet à d'important flux de marchandises

→ Flux depuis le port vers le territoire et la CIREST

Plus de 97 % des marchandises entrantes à la Réunion transitent par le Port de la Réunion.

Le trafic est en constante augmentation, on recense +29% sur les 5 dernières années.

En complément des flux à destination de la CINOR, il y a également l'ensemble des flux vers l'Est de l'île qui transitent par la CINOR sur le réseau national.

→ Flux depuis l'aéroport vers l'ensemble de l'île

La majorité du transport de fret aérien passe par l'aéroport de Roland Garros, et arrive ainsi sur le territoire de la CINOR. Il y a ainsi plus de 20 000 tonnes débarquées sur l'île chaque année.

Historiquement l'activité logistique s'est développée autour du Port, on observe ainsi une polarité logistique dans le Sud-Ouest de l'île, à l'opposé de l'Aéroport de Roland Garros bien qu'une part importante des flux de marchandises provienne du fret aérien.

D'important flux de transit sont ainsi observés depuis l'Aéroport vers le reste de l'île sur le réseau national.

Des réflexions ont été menées par l'Aéroport pour reporter les transports de fret aérien à l'aéroport de Pierrefonds.

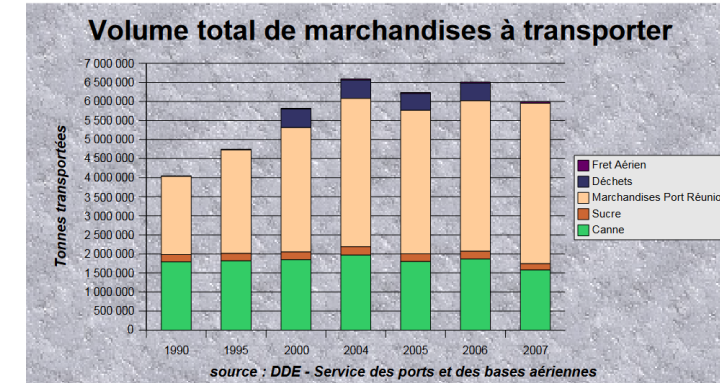
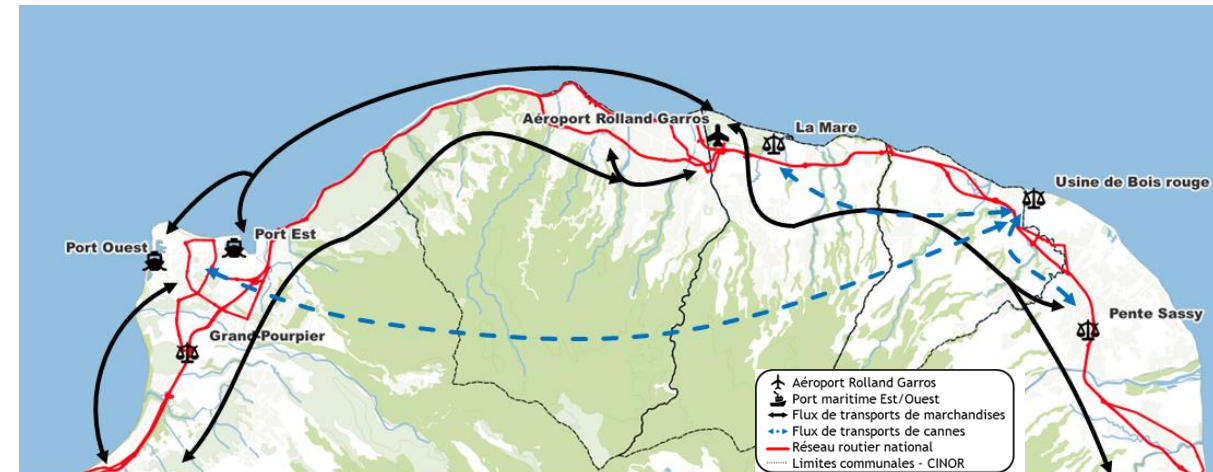
→ Point spécificité transport de Cannes à sucre

En période de récolte (de juillet à décembre) le transport de cannes circulant sur le territoire de la CINOR est à destination de l'Usine de Bois Rouge située en limite Ouest de Saint Denis. Les champs s'étendent du quartier Est de Saint-Denis la Bretagne à Sainte-Suzanne avec un arrêté d'interdiction du transport sur la commune hors RN2.

Plusieurs itinéraires sont identifiés avec des points de regroupement sur la CINOR vers l'usine, notamment la balance de la Mare qui permet de limiter la circulation de tracteurs sur la RN. Cependant il y a des tracteurs circulants à vitesse réduite sur la section Sainte-Marie – Sainte-Suzanne.

D'autre part tout le sucre exporté est envoyé au terminal sucrier situé au Port maritime.

Flux de transports de marchandises - CINOR



Graphique 29 : Volume total de marchandises à transporter 1990, 2000-2007



Le transport de marchandises

Analyse des principaux points commerçants et zones d'activités industrielles

On recense au total, 6 500 activités dont 1613 commerces sur la CINOR avec une très forte concentration sur Saint-Denis.

Une particularité du commerce sur la Réunion est le moindre développement des livraisons à domicile que sur le reste du territoire métropolitain. En effet, la plupart des plateformes d'e-livraison n'existent pas sur le territoire réunionnais et les délais de livraisons sont très importants et impliquent des frais d'octroi de mer. Ces pratiques sont donc bien moins développées.

Offre places livraison au sein des communes

Le transport de marchandises n'est pas spécifiquement organisé sur la CINOR.

Les commerces les plus importants organisent leur livraison sur leur emprise.

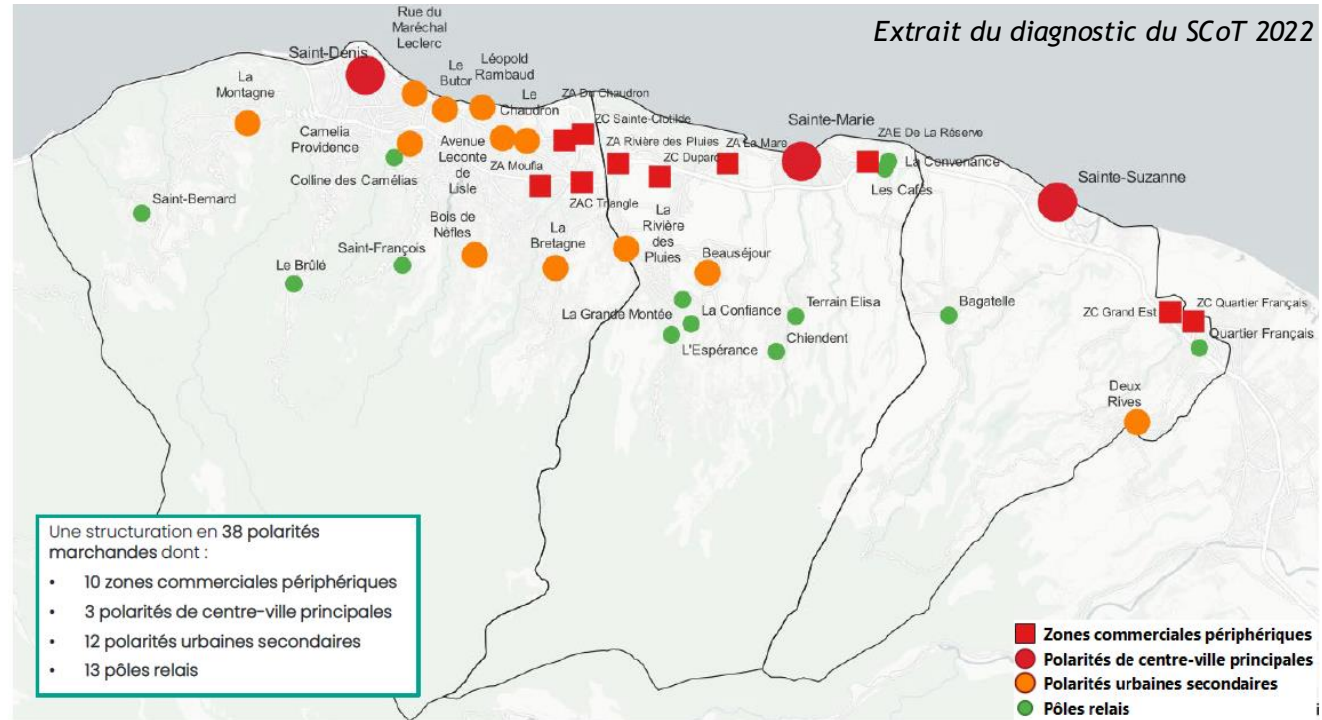
On compte 127 aires de livraison en centre-ville de Saint-Denis et 5 places de livraison sur voirie. En comparaison on compte beaucoup moins d'aires de livraison sur les autres communes de la CINOR.

Enjeux transports de marchandises :

- A court terme, l'amélioration des conditions de livraison est nécessaire de par le dimensionnement et l'aménagement d'aires de livraison en fonction l'offre commerciale actuelle et projetée et le questionnement du plan de circulation du transport de marchandises et **des horaires de livraison et de circulation des transports de marchandises transitant.**
- A moyen terme, l'augmentation des flux de marchandises relative au développement économique est à prendre en compte, notamment la possibilité d'avoir un espace logistique urbain en lien avec projet Prunel sur Saint-Denis.
- A long terme, l'impact des projets structurants est déterminant et peut requestionner l'organisation actuelle. Il convient d'articuler la logistique en cohérence avec la polarisation du foncier économique.

Armature commerciale de la CINOR

Extrait du diagnostic du SCot 2022



Aire de livraison matérialisée -
centre-ville Sainte-Marie



Aire de livraison matérialisée
et horaires de livraison –
centre-ville de Saint-Denis



Le covoiturage

La Région a pris en main le développement du covoiturage sur le territoire. En effet, le développement du covoiturage domicile-travail est effectué sur la cible des déplacements longue distance donc entre les différentes intercommunalités.

A ce jour, il y a peu d'offre de stationnement dédiés au covoiturage sur le territoire :

- L'aire de la Marine 40 places
- Le PEM de Duparc est également équipé de 10 places de covoiturage.
- Les aires de covoiturage sont plus développées sur le secteur Ouest de l'île, mais elles peuvent permettre à des personnes habitant le TCO de se regrouper pour venir sur le chef-lieu.
- Nous n'avons pas recensé d'initiatives avec des places réservées sur les lieux de destinations : administrations / entreprises.

L'offre de covoiturage sur le territoire de la CINOR est encore en structuration avec un besoin fort d'identification de points de covoiturage

Cependant en complément de la structuration de l'offre de stationnement qui reste à étoffer il faut noter deux points importants :

- La **Région** subventionne (dans le cadre de la loi LOM) un pourcentage du prix des trajets effectués via l'application mobile **Karos** qui centralise les divers trajets proposés par les utilisateurs de l'application. Ainsi, un trajet entre Saint-Paul et Saint-Denis (28km) est pris en charge à 70% par la Région et revient à moins d'1€ pour le passager. Cette initiative est en plein essor.
- La mise en œuvre du **Forfait mobilité durable** (FMD) avec la possibilité pour les salariés et les fonctionnaires de l'Etat de prendre en charge une partie des frais du déplacement (jusqu'à 800 euros par an) le FMD s'applique au covoiturage pour les conducteurs et passagers.
- Les municipalités ont conscience de l'importance de développer le covoiturage sur leur territoire, notamment en lien avec le réseau de transport collectif actuel mais aussi futur, comprenant les futurs projets. L'objectif étant de créer de vrais points stratégiques multimodaux avec les lignes Car Jaune ou les réseaux urbains.

Concernant les déplacements pour des motifs autres / loisirs :

Il faut noter une légère pratique de stop sur le territoire avec des temps d'attentes plutôt faibles.

Il n'y a pas de développement d'offres types BlaBlaCar, cependant il y des possibilités qui peuvent être proposées en lien avec un événement ou avec des réseaux sociaux.

Un système de covoiturage solidaire/ autostop amélioré type Rézo Pouce pourrait également être envisagé pour ces motifs de déplacements.



Affiche de promotion de Karos – Région Réunion



Le diagnostic sur les flux domicile-travail et la circulation a montré l'importance du développement du covoiturage pour limiter la pression sur le réseau routier. Toutes les démarches (communication, aires dédiées, applications et défraiement doivent donc être développées pour initier cette pratique

Accompagnement à la mobilité

Autre initiative permettant de faire des bilans des pratiques existantes et d'amorcer des pratiques de changements du comportement les Plan de mobilités employeurs et scolaires.

Plan de mobilités Employeurs

Les transports vers le lieu de travail sont ceux où la part modale de la voiture est la plus importante. De plus ils sont effectués sur des plus grandes distances et impactent les heures de pointe. Il y a donc un enjeu important de communication au niveau des entreprises pour inciter vers un usage plus modéré de la voiture individuelle.

L'échelle de l'entreprise ou de la zone d'activité est une échelle pertinente car elle concentre des employés avec des similitudes de contraintes et de lieux de destinations. Pour inciter ces pratiques, l'ADEME met en avant la nécessité de regrouper via des ateliers, des réunions de travail ou des tables rondes certains acteurs et employeurs regroupant un nombre important de salariés afin de se diriger vers une politique semblable et des pistes de réflexions communes quant aux habitudes et transports des travailleurs.

Ainsi, on peut noter des PDM réalisés dernièrement : celui de l'Aéroport mais une démarche sur la zone est également demandée. Du côté des administrations la CINOR et la ville de Saint-Denis ont délibéré sur leur PDM et sur le FMD en 2019. Les groupes hospitalier CHY et Clinifutur sont également moteurs sur ce sujet, récemment la *Brasserie de Bourbon* a initié son PDE.

Plan de mobilités scolaires

Le transport scolaire de la petite section jusqu'au lycée est un service porté par la CINOR et gratuit. Pour les élèves du primaire cela implique la présence d'accompagnateurs à bord des cars. 14 000 élèves ont pu bénéficier de ces services durant l'année scolaire 2021 – 2022 dont 12 500 sur le réseau scolaire dédié.

Le cadre scolaire restant l'un des meilleurs environnements pour capter les jeunes populations, la **Direction des Sports** de la ville de Saint-Denis y pilote l'action **Savoir Rouler** permettant aux jeunes élèves d'être formés aux bases de la pratique du vélo et d'appréhender l'environnement dans lequel ils sont à même de se déplacer.

Neuf écoles sont actuellement en expérimentation concernant ce dispositif où la formation sur la Réunion d'encadrants est nécessaire (des actions pour former les adultes existent également).



Déploiement d'énergies alternatives

Le diagnostic du PCAET montre que le secteur des transports terrestre est responsable de 34% de la consommation d'énergie de la Réunion.

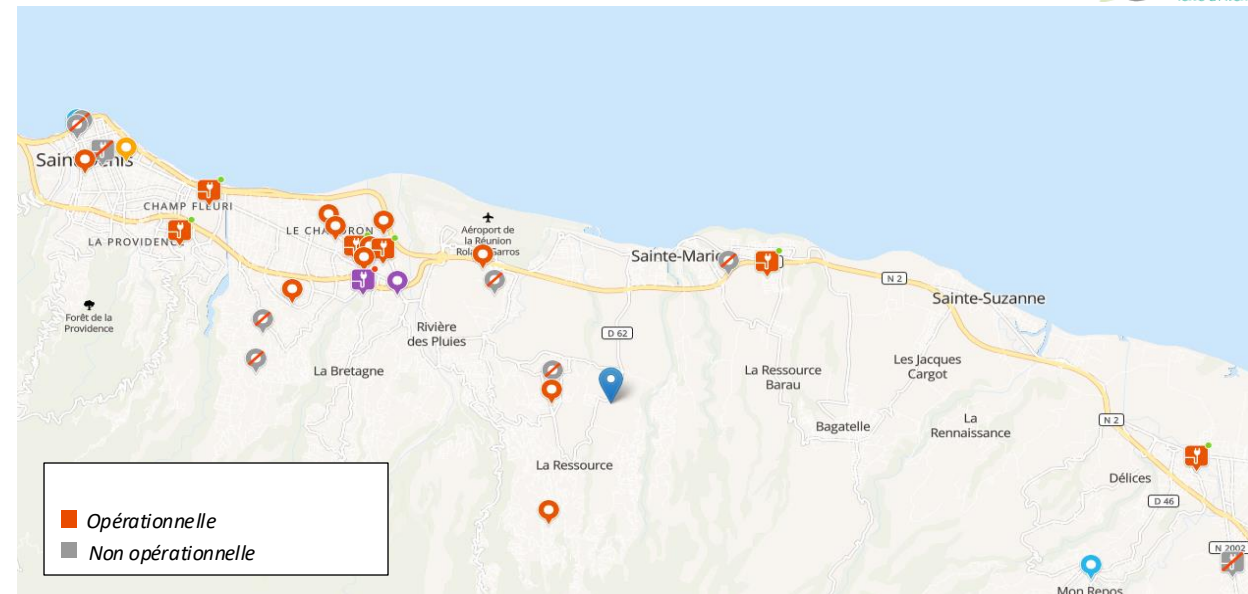
Il y a un enjeu très fort de développer des bornes de recharges pour les véhicules électriques pour accompagner la transition vers des véhicules non carbonés. Cette transition doit également être accompagnée du développement des énergies renouvelables car le mix énergétique de la Réunion est totalement différent du territoire métropolitain. Il est actuellement à 70% issu d'énergie primaires fossiles. De ce fait le territoire de la Réunion n'est pas soumis aux mêmes objectifs que la métropole sur la transition du parc de matériel roulant.

Objectifs identifiés sur la transition énergétique dans le PCAET :

40% de baisse des émissions de GES du transport routier avec :

- Pour le transport des marchandises, le PCAET fixe un objectif de transition vers le GNV et le bioGNV.
- Pour les entreprises privées de transports de personnes l'objectif est lié au développement de l'électromobilité. L'objectif est la réalisation de 5 sites sur 5 ans.

Le SIDELEC est responsable du déploiement sur le territoire réunionnais, il existe 9 bornes en 2002 principalement sur Sainte-Marie. L'objectif du PPE est de 50 bornes à l'horizon 2030.



Points d'avitaillement – source Charge Maps



Exemples de mobilités décarbonées

Décarbonation de la mobilité

Modernisation de la flotte de transport collectif

Les Autorités Organisatrices de Transport amorcent également des réflexions sur la modernisation et diversification des sources d’approvisionnement des transports collectifs. Cette réflexion se fait dans un contexte très différent de la métropole avec une production d’électricité plus carbonée et des atouts et contraintes différents sur les énergies alternatives (fort potentiel solaire, contrainte de cyclones sur l’éolien)...

Electrification de certaines lignes

Dans ce contexte le SMTR a lancé une étude d’électrification sur des lignes phares des différents réseaux du territoire qui a mené à l’identification de lignes tests pour la circulation de bus électriques. Sur cette expérimentation il était envisagé d’avoir des bus avec une recharge rapide au terminus comme le montre l’exemple ci-contre.

Le comité syndical a délibéré en septembre 2022, les 3 lignes en expérimentation ne concernent pas le réseau Citalis.

Mise en œuvre d’une filière locale de GNV

De plus la CINOR et la Région mènent une réflexion conjointe sur l’utilisation de la Biomasse de l’usine de traitement des eaux du Grand Prado ce qui permettrait de développer une filière locale de GNV actuellement inexistante.

Une dizaine de véhicules répartis entre les deux collectivités sont envisagés.



Potence de recharge BHNS d’Aix



PARTIE 3 : LES ENJEUX DE LA MOBILITÉ À L'HORIZON 2024- 2034



Un territoire contraint

Le territoire de la Réunion est un territoire particulièrement contraint du point de vue du relief et de son insularité. C'est également un territoire dynamique qui voit sa population croître.

De ce fait, le relief induit une concentration des activités et déplacements sur le littoral. Cette situation est particulièrement observée sur le territoire de la CINOR où le trafic Est-Ouest est concentré sur le littoral et son chef-lieu Saint-Denis où après une frange littorale urbanisée d'environ 1,8 km avec un relief peu marqué celui-ci s'élève rapidement.

Une motorisation croissante

Aujourd'hui, le taux de motorisation de l'île a presque rattrapé celui de la métropole avec 419 véhicules pour 1 000 habitants en hausse chaque année, les habitants de la CINOR possèdent ainsi 78 000 véhicules. Ces dernières années, l'urbanisation a favorisé l'attractivité de la voiture avec un développement de quartiers de logements sur les mi-pentes et Hauts où les réserves foncières les plus importantes existent et la réalisation d'infrastructures routières majeures (encore aujourd'hui le quartier de la Montagne est celui avec le plus de réserves identifiées au PLH de Saint-Denis).

Une saturation du trafic routier

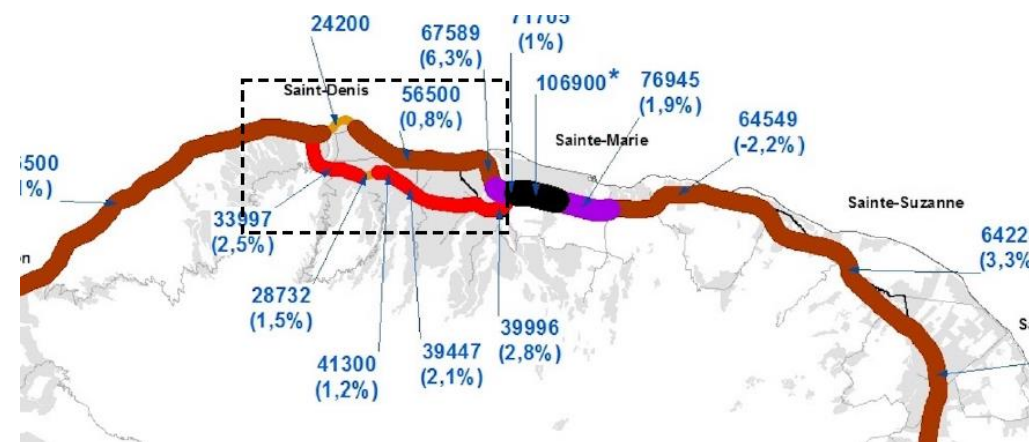
Les conséquences sont un trafic routier toujours plus important sur le littoral, des conditions de traversées de Saint-Denis difficiles avec des fortes saturations sur les RN2 et RN6, ainsi que des difficultés aux heures de pointes pour connecter les quartiers des Hauts au cœur de ville.

La section de la RN2 entre Sainte-Marie et Saint Denis est le tronçon le plus chargé du réseau routier réunionnais avec plus de 90 000 véhicules par jour en 2015 entre les échangeurs de la Mare et celui de Gillot.

La charge et la saturation du réseau routier impactent la qualité de l'air et sont source de pollution mais surtout ils engendrent des pertes économiques et nuisent à l'attractivité du territoire.



Relief sur le territoire - Source IGN



Trafic TMJA sur le réseau national - 2019 - Source Région Réunion

Note de compréhension des enjeux du PDM

La réalisation de nouvelles infrastructures est une solution qui ne semble aujourd'hui pas en mesure d'apporter les réponses appropriées aux enjeux du territoire pour plusieurs raisons :

- D'une part : une contrainte importante au développement de nouvelles infrastructures :
 - Une problématique foncière, il n'y a aujourd'hui pas de réserve foncière pour un équipement routier structurant sur le territoire (comme a pu être réalisé le boulevard Sud) ni pour des élargissements conséquents des voiries existantes,
 - Une problématique de coûts des projets : les caractéristiques de la Réunion en les nombreuses rivières entraînent des coûts très importants pour les projets envisagés : NLR, NEO avec la nécessité de gagner de l'espace sur la mer, la Route des Hauts de l'Est avec le projet de réalisation d'une nouvelle traversée de la rivière des pluies.
- D'autre part la création de nouvelles infrastructures risque d'avoir des effets d'appels d'airs importants sur l'usage de la voiture avec des impacts conséquents sur les réseaux routiers connectés et sans forcément améliorer la performance globale en termes de mobilité.

Les enjeux nationaux sur la mobilité

Les transports sont aujourd'hui en France le 1^{er} émetteur de Gaz à effet de Serre (30%) en totalité de nature énergétique. L'Etat s'est engagé dans le cadre de la Stratégie Nationale Bas Carbone à atteindre en 2050 la neutralité carbone liée à la mobilité. **Avec pour 2030 une réduction de 28% des émissions de GES par rapport à 2015.**

Les documents locaux et régionaux en cours de révision : le SAR, le SCOT et le PDM devront donc reprendre ces objectifs nationaux et les redécliner par rapport aux spécificités locales.



Amount of space required to transport the same number of passengers by car, bus, or bicycle.
Event info at www.facebook.com/UrbanAmbassadors - Photos by www.tobinbennett.com
(Des Moines, Iowa - August 2010)

Exemple d'occupation d'espace public 40 personnes en voitures / bus et vélo. Iowa

Enjeux identifiés dans la Stratégie nationale Bas carbone pour les transports

- Développer des outils de gouvernance et de régulation pour structurer la solidarité entre territoires,
- Accompagner l'évolution de tous les modes de transport, notamment par des aides au renouvellement des véhicules, et en adaptant les **infrastructures** (infrastructures d'avitaillement de bio GNV ou de recharge électrique),
- Soutenir les collectivités locales et les entreprises dans la mise en place d'initiatives innovantes et les impliquer dans les politiques de **mobilités propres** (déploiement de zones à faibles émissions, élaboration de plan d'actions de réduction d'émissions et de renouvellement des flottes...),
- Engager un report modal vers les modes de transport les plus économes en énergie et les moins émetteurs comme **le train ou les transports en commun** et soutenir les **modes actifs, comme le vélo** (objectif de 12 % de part modale en déplacements courtes distances en 2030),
- Optimiser **l'utilisation des véhicules en termes de volumes** et de poids de marchandises chargées de manière à fluidifier les opérations de logistique (augmentation du taux de chargement actuel des poids lourds de 9,8 à 12 tonnes par véhicule en 2050),
- Maîtriser la croissance de la demande pour le transport de voyageurs (+26 % entre 2015 et 2050 tous modes de transports confondus) et de marchandises (+40 % entre 2015 et 2050) notamment en favorisant le **télétravail, le covoiturage**, les circuits courts et l'économie circulaire.

Le développement des alternatives à la voiture particulière

Rappel enseignement EDGT : un déplacement sur 2 sur le territoire fait moins de 5 km – 80 % des déplacements de 3 à 5 km sont réalisés en voiture.

Stratégie nationale bas carbone + 12% de pratique des modes actifs

Encourager la marche à pied :

3 objectifs principaux

- Un secteur prioritaire le centre-ville de Saint-Denis conçu pour la marche à pied et aujourd'hui peu sécurisant et inadapté en poussette. Il est nécessaire de libérer l'espace public au profit des modes actifs,
- Sécuriser les franchissements des RN sur les zones urbaines ou connectant deux quartiers,
- Pour les autres secteurs notamment dans les Hauts et mi-pentes, poursuivre les aménagements de sécurisation aux abords des zones à enjeux et limiter les stationnements sauvages. Instaurer des dynamiques de partage de la voirie sur les secteurs résidentiels : redonner la priorité au piéton.

- Améliorer l'accessibilité

- Concernant les aménagements de voiries, le relief implique des pentes fortes sur de nombreuses voiries, cependant il est important d'intégrer des aménagements sécurisants et qualitatifs pour tous les réaménagements de voiries,
- Les zones avec de fortes concentrations piétonnes doivent être traitées de manière prioritaire : centres-villes, établissements scolaires ...

Le territoire est soumis à des freins importants sur la pratique du vélo cependant le VAE ouvre de nouvelles perspectives. De plus sur tout le secteur des Bas les déplacements sont courts et l'usage du vélo pourrait être privilégié pour de nombreux déplacements du quotidien.

Aménager la voirie pour la rendre cyclable

- Réaliser des aménagements en faveur du vélo : lisibles, sécurisés et continus sur le réseau viaire structurant,
- Réduire la vitesse des véhicules et déployer le partage de la voie : une solution permettant de réaliser des continuités cyclables sur les voies les moins circulées sans impacter les emprises.

- Créer un écosystème vélo

- 8 personnes sur 10 ne font jamais de vélo : Accompagner un recours à la pratique via la formation des adultes et enfants à la pratique du vélo en milieu urbain,
- Rendre possible la possession de vélo et de VAE en proposant des locations vélos et en accompagnant l'achat pour permettre à la population de bénéficier des primes de l'état,
- Déployer du stationnement vélo sur le territoire notamment en intermodalité avec les transports collectifs.



Les développements des alternatives à la voiture particulière

Développer et structurer les transports collectifs

Les transports collectifs représentent 10% des déplacements du territoire. Cependant pour répondre à la saturation du réseau routier il y a un enjeu fort de massification des transports.

- La concentration des activités sur la bande littorale est un atout pour le développement des transports collectifs,
- Rappel aux entrées Est et Ouest les transports collectifs permettent de transporter 7 à 9% de la demande en heure de pointe pour 0,2% des véhicules,
- SAR : 15% de part modale TC en 2030.

Les réponses à apporter :

- La nécessaire massification de l'offre de transport et l'amélioration de sa compétitivité par rapport à la voiture particulière,
- Baobab une première réponse appropriée mais le besoin d'une desserte double sur le secteur de Saint-Denis,
- Le besoin de développer des P+R à l'échelle régionale et intercommunale pour capter les flux VP,
- Des réponses à apporter pour connecter les quartiers de Hauts : Exemple du transport Papang.

Développer le covoiturage

Accompagner le développement de l'offre de transport collectif par le développement du covoiturage permettra de limiter la pression en termes de circulation et de stationnement sur le secteur central.

Un enjeu fort d'identification de places de stationnements et de communication : besoin pour cela d'avoir un travail d'effectué à l'échelle des entreprises et administrations.

Organiser le transport de marchandises

Le territoire est concerné à la fois par de nombreux flux de transit liés aux pôles du Port et de l'Aéroport mais également un nombre important de flux de livraisons en lien avec les nombreuses activités du territoire.

Nécessité de réguler les horaires de transit et de circulation des marchandises

A moyen termes enjeu de réaliser un espace de logistique urbain à proximité du centre-ville pour ensuite proposer des livraisons par les modes actifs.

Fixer les objectifs de transition vers des mobilités moins carbonées

Un travail à mener avec les partenaires pour apporter les réponses appropriées aux enjeux spécifiques du territoire.

L'atteinte de ses objectifs passe par une nécessaire coordination des politiques de mobilités entre les différents acteurs du territoire.

Il est nécessaire dans le PDM que chacun des acteurs valide les enjeux du diagnostic, les objectifs et la stratégie à mener pour pouvoir assurer une gouvernance efficiente par la suite.



L'analyse AFOM vient conclure le diagnostic en permettant de mettre en avant les atouts, faiblesses, opportunités et menaces pour la mobilité du territoire.

Elle a été répartie en 4 thématiques

Socio – économie – structuration du territoire

Atouts

- Le dynamisme, la jeunesse et l'attractivité du territoire,
 - La densité de population,
 - La concentration des activités,
- 1 déplacement sur 2 fait moins de 5 km

Opportunités

- Le contexte national et la stratégie nationale bas carbone qui portent la dynamique vers des transports alternatifs,
- Le poids de la CINOR en termes d'emplois / habitants sur l'île une priorité à l'échelle régionale,
- Faire des éléments naturels un atout (Transport par câble),
- La paralysie du réseau routier → Modes alternatifs.

Le PDM est un document élaboré par la CINOR mais qui implique de nombreux maîtres d'ouvrage. Pour que sa mise en œuvre devienne une réalité sur la prochaine décennie: **Une nécessité de construire le PDM autour d'une gouvernance partagée**

- Une coordination des politiques de mobilités entre les différents acteurs du territoire.

Faiblesses

- Saint-Denis une ville « linéaire ceinturée » par 2 axes routiers puis 2 éléments naturels l'océan Indien et le relief,
- L'urbanisation des hauts et mi pentes qui favorise l'attractivité de la voiture,
- Un réseau routier contraint par le relief,
- L'impact sur la santé / qualité de vie du trafic : 34% des consommations d'énergie.

Menaces

- La hausse du taux de motorisation,
- Les difficultés de circulation impactent l'économie du territoire,
- Le développement de l'aéroport qui va ajouter du trafic,
- La paralysie du réseau routier → Économie,
- Le coût très important de toute infrastructure,

Usage de la voiture particulière

Le PDM vise à limiter la place de la voiture particulière dans les mobilités du quotidien. Aujourd'hui c'est le 1^{er} mode de transport sur le territoire avec de nombreux dysfonctionnements constatés. Dans cette dynamique, ce thème comporte beaucoup plus de faiblesses et de menaces que d'atouts et d'opportunités

Atouts

- Une entrée Ouest qui bénéficie d'aménagements récents qui ont amélioré le trafic.

Faiblesses

- La charge du trafic routier sur les RN et liaisons Hauts → Bas,
- La prépondérance de la voiture sur les voiries des cœurs de ville,
- Une offre de stationnement pléthorique qui incite à se déplacer en voiture au détriment de moyens de transport plus durables,
- L'absence d'une réelle offre de covoiturage sur la CINOR,
- Les nuisances créées par les flux de marchandises / transit obligatoire Est / Ouest,
- La voiture un objet de marqueur de richesse.

Opportunités

- Le déploiement de l'électromobilité « propre » et des usages partagés des véhicules motorisés.

Menaces

- La hausse de la demande,
- Une politique tarifaire du stationnement « non dissuasive »,
- Le retard dans la réalisation du projet NEO qui impacte la qualité de vie sur le centre-ville et son littoral,
- L'absence de parkings structurants sur l'entrée Ouest,
- Les spécificités locales pour le déploiement d'une électromobilité.

Les enjeux principaux de mobilité dans le territoire de la Cinor



Transport collectif

L'enjeu de développement des transports collectifs est primordial sur le territoire de la CINOR avec un objectif du SAR de 15% de part modale. La CINOR première intercommunalité de l'île est celle où le potentiel d'usage des transports collectifs est le plus important.

Atouts

- Un réseau de transport en commun très fréquenté,
- Un TCSP depuis 20 ans colonne vertébrale du réseau,
- Un territoire novateur : Papang,
- Les aménagements sur la BAU vont fiabiliser le temps de parcours TC.

Faiblesses

- Mauvaise interconnexion/ intermodalité entre les réseaux sur Saint-Denis,
- Des quartiers prioritaires éloignés des centralités avec peu de dessertes,
- Liaisons hauts / bas par bus engluées dans la circulation,
- Une offre insuffisante par rapport au besoin,
- Un réseau fréquenté principalement par les captifs.

Opportunités

- Le projet BAOBAB et le déploiement du RRTG,
- Des enjeux de desserte interurbains et urbains qui recoupent la possibilité d'avoir une complémentarité d'offre,
- Capturer les flux entrants dès l'entrée Ouest,
- Une politique de stationnement plus restrictive.

Menaces

- Saturation du réseau de transport,
- **Temps de réalisation de projets de transport par rapport à l'urgence du besoin,**
- Contraintes des réseaux viaires pour l'insertion de sites propres bus.

Les enjeux principaux de mobilité dans le territoire de la Cinor



Modes actifs

Les modes actifs sont un des points mis en avant à l'échelle nationale dans la Stratégie Nationale Bas Carbone et le Plan vélo. Il y a un enjeu de pouvoir développer ces pratiques avec un nouveau partage de la voie où chaque mode aura sa place.

Atouts

- Densité des centres villes,
- Maille de l'hyper centre,
- Usage important de la marche santé / sportive sur le territoire → Le sentier littoral Nord une continuité interurbaine,

Faiblesses

- Coupures créées par les infrastructures routières et naturelles,
- Peu d'aménagements et des discontinuités à gommer,
- Nécessité de confort estival,
- Relief,
- Très peu d'aménagement vélo un retard pris sur l'infrastructure,
- 80% des déplacements de 3 à 5 km en voiture.

Opportunités

- Développement du vélo électrique,
- Déploiement d'une politique de partage de la voie, « déjà naturellement existante sur certains axes contraints »,
- Structuration locale d'une dynamique vélo associative,
- Politique nationale sur le vélo,
- Compétitivité des temps de parcours,
- 50% des déplacements font moins de 5 km,
- Une politique de stationnement plus restrictive.

Menaces

- Niveau de trafic routier qui implique des aménagements dédiés pour les cycles / VS espace disponible,
- Le sentier littoral Nord une continuité importante ... mais pas suffisante.