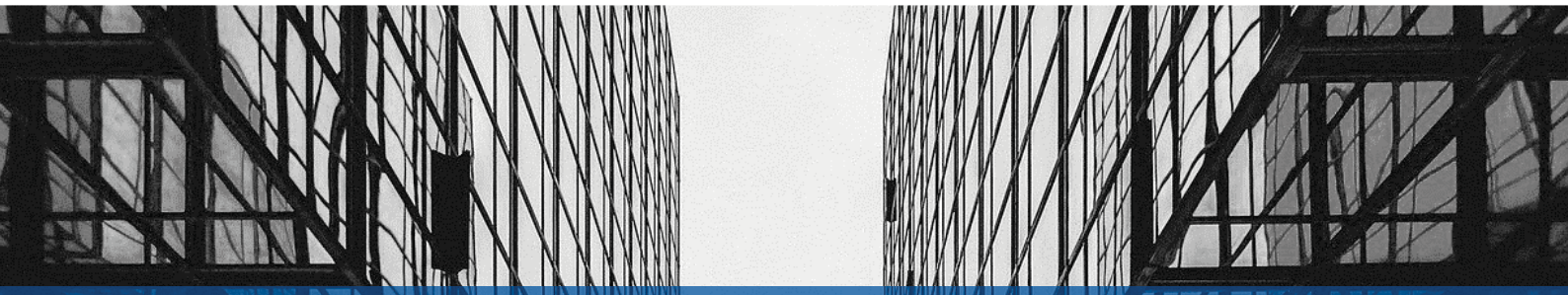
Côte d'Azur habitat

1er bailleur des Alpes-Maritimes depuis 1923

INGÉROP

Inventons demain



Étude de circulation Quartier Porte de France Saint Laurent du Var

Rapport d'étude

19/01/2024

1. Introduction 3
1.1. Contexte et objectifs 3
1.2. Méthodologie générale et hypothèses 4
1.4. Périmètre d'étude 5
2. Hypothèses 6
2.1. Données d'entrée 6
2.2. Projet d'aménagement 7
2.3. Scénarios étudiés et modélisés 9
3. Situation actuelle 12
3.1. Résultats du calage du modèle 12
3.2. Parts modales en situation actuelle 15
4. Scenario de référence 2035 16
4.1. Résultats de modélisation 16
4.2. Parts modales en situation de référence 2035 18
5. Scenario de projet : Scénario 1 19
5.1. Résultats de modélisation 19
5.2. Parts modales en situation projet 2035 21
6. Scenario de projet : Scénario 2 « double-sens » 23
6.1. Résultats de modélisation 23
7. Scenario de projet : Scénario 3 26
7.1. Elaboration de la trame circulatoire 26
7.2. Résultats de modélisation 27
8. Impact du projet sur la circulation à l'échelle locale 32
8.1. Évolution de la charge sur les carrefours 32
9. Synthèse et conclusions 34

1. Introduction

1.1. Contexte et objectifs

Le projet d'aménagement du nouvel écoquartier Porte de France se situe sur l'actuel quartier du Point du Jour, dans la commune de Saint-Laurent-du-Var, entre la rive droite du Var et le centre-ville de Saint-Laurent-du-Var.

Le quartier du Point du Jour est constitué d'un ensemble de logements sociaux édifié en 1968 et comprenant 246 logements répartis sur 8 bâtiments, ainsi que des locaux d'activités et commerces en rez-de-chaussée et un commissariat de police. Avec un habitat fortement dégradé et une forme urbaine en milieu clos mais peu dense, le quartier présente de grands dysfonctionnements.

Le bailleur social Côte d'Azur Habitat, la Métropole Nice Côte d'Azur et la ville de Saint-Laurent-du-Var prévoient le renouvellement urbain du quartier afin d'en améliorer le cadre de vie.

Les opérations de démolition ont démarré en 2019 et poursuivent aujourd'hui. À l'heure actuelle, il reste encore sur site 80 logement à démolir.

Le nouvel écoquartier sera caractérisé par une offre de logements diversifiée, de l'ordre de 400 logements, ainsi que par la construction d'environ 3 500 m² de surfaces d'activités en socle et la relocalisation et extension du commissariat de police. La programmation inclut en outre la recomposition de l'espace public, avec la création d'une centralité de quartier et la végétalisation de 8 500 m², et la création d'un parking en infrastructure d'environ 700 places.

Figure 1 : Plan masse projet, issu du plan guide 2022 (L'Agence Française)

Les objectifs de la présente étude sont les suivants :

- Évaluer les impacts de la réalisation du projet Porte de France sur la circulation routière de la zone ;
- Proposer une trame circulatoire susceptible de réduire le niveau de trafic aux abords du projet, en particulier sur l'axe entre le Bd Point du Jour et l'Avenue Decaroli, qui feront face à la nouvelle place Belvédère.

1.2. Méthodologie générale et hypothèses

L'évaluation de l'impact du projet Porte de France sur le réseau routier se réalise via la comparaison entre la situation au fil de l'eau et la situation avec projet, à l'horizon long terme 2035.

Deux créneaux horaires sont étudiés, soit les deux heures de pointe, du matin (HPM) et du soir (HPS) d'un jour ouvré.

L'étude de circulation a été réalisée à partir du modèle multimodal des déplacements des Alpes-Maritimes (« MM06 »). Le MM06 a été construit sur la base des résultats de l'Enquête Ménage-Déplacements (EMD) de l'année 2009 réalisée sur l'ensemble du département. Il s'agit d'un modèle statique à 4 étapes : Génération, Distribution, Choix modal et Affection. Plus concrètement, le modèle génère la demande de déplacements à partir des données sociodémographiques (le nombre d'habitants, le nombre d'emplois) puis affecte cette demande en fonction de l'offre de transport (sur le réseau routier ou sur le réseau de transports en commun). L'utilisation du modèle permet d'évaluer à la fois l'impact des projets d'infrastructure routière, de transport en commun et des projets urbains.

1.4. Périmètre d'étude

L'image ci-dessous illustre la localisation du projet d'aménagement (hachuré en **violet**), la zone correspondante dans le modèle MM06 (en **bleu**) et le périmètre d'étude sur lequel les opérations de modélisation macroscopique ont été réalisées (en **orange**).

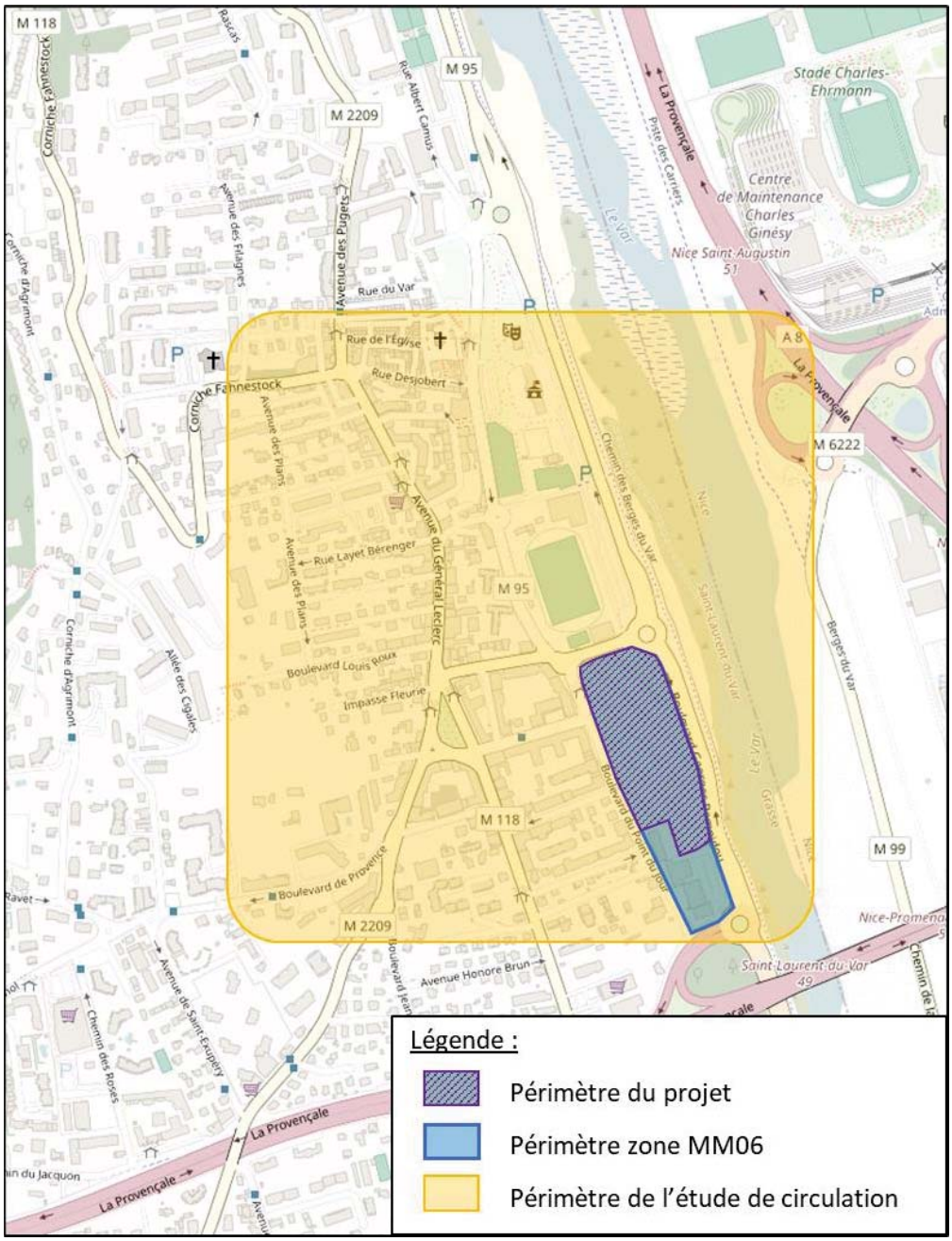


Figure 2 : Périmètres d'étude

2. Hypothèses

2.1. Données d'entrée

Cette étude a été réalisée à l'aide des données d'entrée suivantes :

Modèle multimodal :
L'étude de circulation qui fait l'objet du présent rapport a été réalisée à partir du modèle multimodal des déplacements des Alpes-Maritimes (« MM06 »). Le modèle a fait l'objet d'un travail spécifique de calage et d'ajustement qui a consisté à :

- Mettre à jour les données socioéconomiques de la zone objet d'étude afin d'intégrer les dernières évolutions en termes de projets urbains, renouvellement et démolitions (mise à jour des données de population, emplois, surface commerciale, etc).
- Valider le fonctionnement du réseau routier : typologie et caractéristiques des voies (vitesses à vide, capacités horaires), codification des mouvements aux nœuds.
- Vérifier le niveau de calage du modèle dans le périmètre d'étude.

Données de comptage :
Le travail de recalage local du modèle a notamment été effectué à partir des données de comptage collectées par la société Mobilis pendant la semaine du samedi 7 au samedi 14 octobre 2023 dans le quartier du Point du Jour. La campagne de comptage a été menée sur les 11 postes suivants autour du périmètre du projet.

Figure 4 : Localisation des comptages – octobre 2023

Réseau TC :
Les lignes 42 et 73 du réseau Ligne d'Azur transitent aujourd'hui par l'Avenue Decaroli et le boulevard du Point du Jour avec une fréquence à l'heure de pointe égale à deux passages par heure pour la ligne 42 et un passage par heure pour la ligne 73.

2.2. Projet d'aménagement

Le projet d'aménagement prévoit la démolition de l'ensemble des 246 logements sociaux. À ce jour, 166 logements ont été démolis.

Les emprises libérées seront concernées par les nouveaux programmes :

- La construction de logements mixtes. Deux variantes d'aménagement sont actuellement à l'étude concernant la programmation de la partie dédiée aux logements :
  - Variante 1 : 321 logements et 115 chambres d'hôtel ;
  - Variante 2 : 362 logements et 58 chambres d'hôtel.

  Pour la présente étude, le choix a été fait de retenir la variante qui induit une génération de trafic la plus dimensionnante, c'est-à-dire la variante 2.
- La création d'environ 3 600 m² d'activités. La programmation est en cours de précision mais des activités de type restauration et commerces de proximité sont envisagées.
- La relocalisation et extension du commissariat de police.

Les hypothèses suivantes ont été retenues pour la mise à jour des données socio-économiques en situation de projet :

- Évolution du nombre d'habitants calculé sur la base d'un ratio de 2,4 habitants / logement pour les logements sociaux et 2 habitants / logement pour les logements libres.
- Évolution du nombre d'emplois calculée sur la base d'un ratio de 1 emploi / 60 m² de surface commerciale.
- Un ratio surface commerce/lit hôtel : + 58 lits (ration de 1 lit / 50 m²).

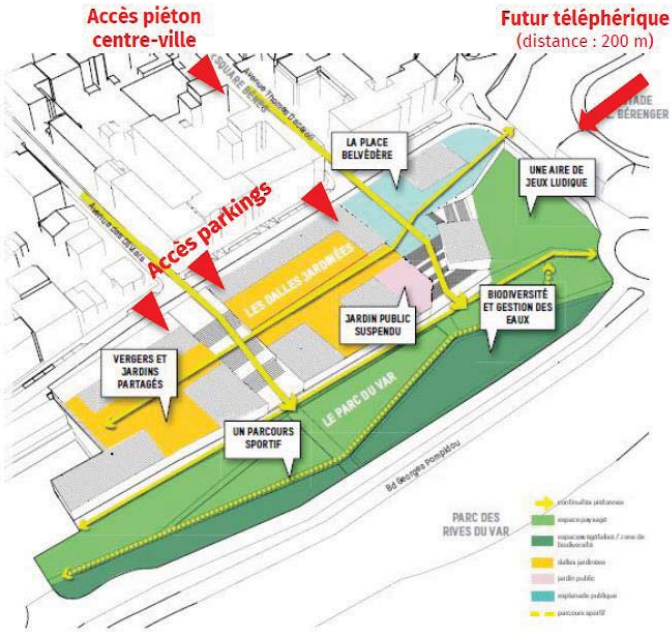
Le tableau ci-dessous synthétise les données socio-économiques calculées sur la base de ces hypothèses.

Lot	Logements				Hôtel		Commerces / Tertiaire	
	Type	SDP [m²]	Nombre logements	Nombre habitants	SDP [m²]	Nombre lit	SDP [m²]	Emplois
LOT CAH	Sociaux	2740	39	94	-	-	457	8
	Libres	-	-	-				
LOT PROMO-TEUR	Sociaux	1728	24	58	2880	58	2014	34
	Libres	11516	157	314				
LOT SEM	Sociaux	4521	64	154	-	-	1140	19
	Libres	6275	78	156				
Total		**26780**	**362**	**775**	**2880**	**58**	**3 611**	**60**

À noter, lors la réalisation des modélisations l'évolution des effectifs liée à l'extension du commissariat n'était pas connue. Toutefois, cette évolution est considérée être faible, de l'ordre de +10 employés en situation de projet par rapport à la situation actuel, et donc pas de mesure à impacter de façon significative les résultats de l'étude.

En termes de plan de circulation, le réaménagement du quartier de Porte de France implique :

- La transformation de la contre-allée Georges Pompidou en voie pompier / piétonne et la création de continuités piétonnes entre l'est et le ouest du quartier ;
- La fermeture du quartier à la circulation routière. Les nouveaux parkings tous-terrains seront accessibles depuis trois entrées localisées sur le Bd Point du Jour.



Source Plan Guide Porte de France – Côte d'Azur Habitat 12/2022

Figure 5 : Schéma de présentation du projet Porte de France

2.3. Scénarios étudiés et modélisés

2.3.1. Situation actuelle

Afin de mieux représenter les conditions de circulation en situation actuelle, un recalage local du modèle MM06 dans le périmètre élargi a été réalisé sur la base des données de comptage collectées en octobre 2023 .

E outre, les données socio-économiques de la zone d'étude ont été mises à jour pour reproduire la situation actuelle :

- La population résidente a été calculée sur la base du nombre de logements sociaux existant sur la zone en 2023 (80 logements) et d'un ratio de 2,4 habitants par logement.
- Le nombre d'emplois sur la zone a été estimé sur la base du répertoire SIRENE (Système national d'identification et du répertoire des entreprises et de leurs établissements) relatif à l'année 2023. Cette base de données permet de localiser les établissements actifs sur le territoire et de connaitre la fourchette des effectifs de chaque établissement. Pour l'estimation du nombre d'emplois, les valeurs maximaux d'effectifs pour chaque entreprise ont été considérés. Pour les établissements pour lequel le nombre d'effectif est inconnu, un coefficient de 0,5 employés / entreprise a été retenu.

2.3.2. Scenario de référence

Le scénario de référence 2035 constitue la référence qui permet d'estimer l'impact du projet à long terme. Il considère le cumul de l'ensemble des projets urbains et d'infrastructures (routières et transports en commun) recensés à l'horizon long terme, et validées avec MNCA.

Les projets urbains considérés à l'horizon 2035 incluent notamment :

- La réalisation de 2 300 logements, 17 000 emplois, 10 000 m² surface commerciale et 570 lits d'hôtel sur Grand Arenas ;
- La réalisation de 2 165 logements, 3 800 emplois, 17 000m² surface commerciale et 170 lits d'hotel sur Méridia ;
- La réalisation de 5 450 logements, 5 000 emplois et 36 500 m² surface commerciale sur Grand Méridia ;
- La réalisation de 180 logements et 1236 m² commerces au square Benes ;
- La réalisation du NPRU des Moulins, avec la démolition de 235 logements / changements d'usage / démolition d'équipements (écoles) et reconstructions de 177 nouveaux logements et 1560 m² surface commerciale ;
- Le développement urbain sur le secteur nord de Saint Laurent du Var, notamment sur les secteurs de Ste Pétronille, Les Iscles et les Pugets Nord.

Les projets infrastructurels considérés à l'horizon 2035 incluent notamment :

- NPCA et son offre ferroviaire ;
- Gare NAE et son P+R ;
- Offre ferroviaire renforcée des CFP ;
- SOVM Phase 2 ;
- Le tramway T4 entre Cagnes-sur-Mer et CADAM avec une fréquence de 8 minutes ainsi que les impacts de ce projet sur la trame circulatoire du secteur ;

- Le Transport par câble entre Nice-CADAM et Saint Laurent du Var ;
- Le BHNS entre St Laurent du Var et Carros ;
- Le BHNS de l'Avenue des Alpes entre Vence et le PEM de Cagnes-sur-Mer ;
- Transport par câble à La Gaude,
- 3 échangeurs sur la RM6202BIS : Iscles, Baronne Sud (MIN) et Baronne Nord (à hauteur de la jonction M2209/M1) ;
- OA3 (raccordement RM6202BIS à l'A8 vers l'ouest).

Pour la construction du scénario de référence à l'horizon 2035, une hypothèse de conservation du nombre de logements actuellement existants sur la zone d'étude (80 logements) a été prise.

2.3.3. Scenarios projets

Les scénarios de projet incluent une évolution des hypothèses socioéconomiques afin d'intégrer les impacts du projet de réaménagement sur le nombre d'habitants, d'emplois et de surface commerciale de la zone.

Par ailleurs, nous analysons dans cette étude trois scénarios de circulation sur le boulevard du Point du Jour, impliquant si besoin des modifications de la trame circulatoire entre l'Avenue Charles de Gaulle et le Boulevard du Point du Jour.

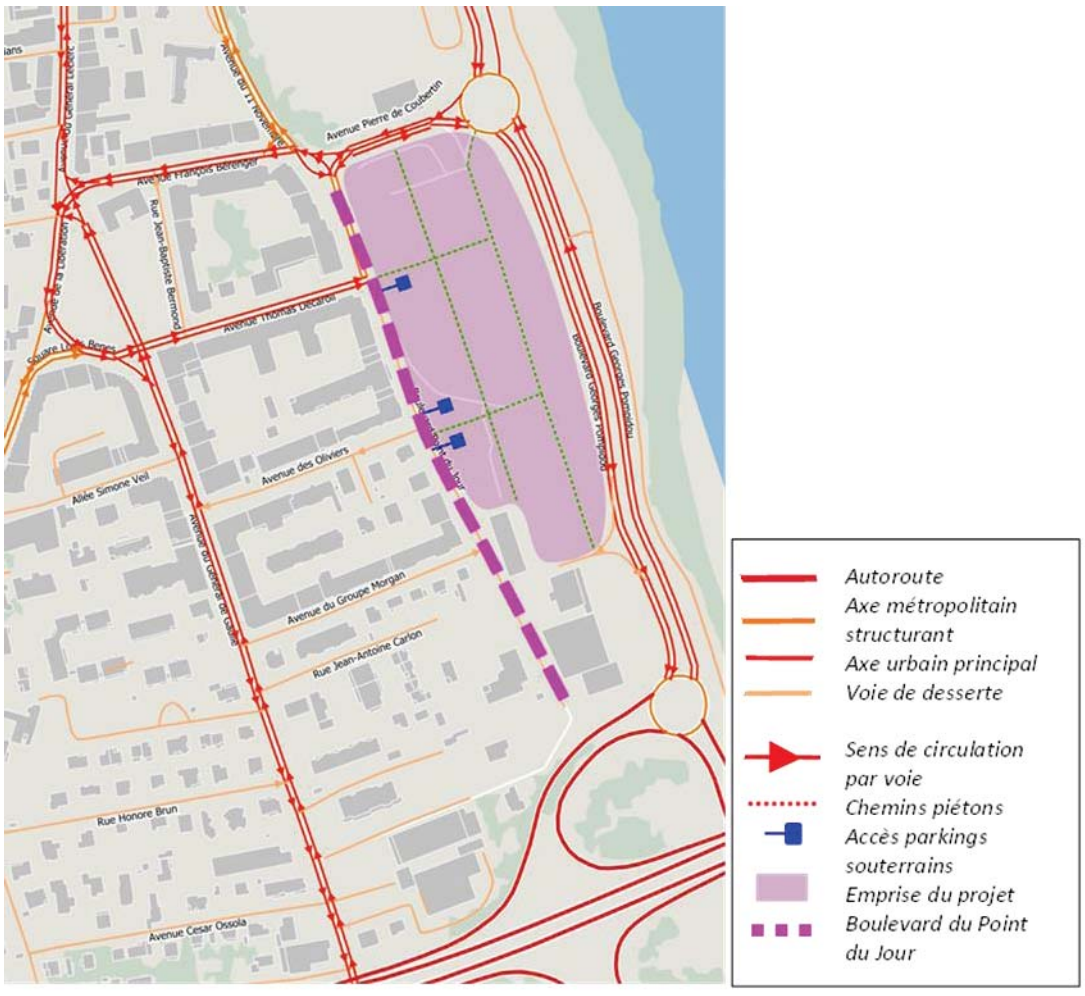


Figure 6 : Insertion du projet Porte de France dans la zone d'étude et trame circulatoire

- Le scénario 1 intègre le projet de réaménagement du quartier Porte de France y compris la transformation de la contre-allée Georges Pompidou en voie pompier / piétonne et la fermeture du quartier à la circulation routière. Les accès VP au quartier sont possibles depuis le trois entrées des parkings localisées sur le Bd Point du Jour. Aucune autre modification par rapport à l'actuel n'est faite dans ce scénario sur le Bd Point du Jour.
- Le scénario 2 : scénario 1 + mise à double sens de la section nord du Bd du Point de Jour ;
- Le scénario 3 : scénario 1 + mise à sens unique du Boulevard du Point du Jour (deux variantes sont étudiées, à savoir sens unique montant et sens unique descendant).

3. Situation actuelle

3.1. Résultats du calage du modèle

Le calage du modèle a été réalisé en utilisant comme cible les données de comptages collectées en octobre 2023 sur le secteur d'étude. Les données de trafic modélisées en situation actuelle ont été comparées avec les comptages sur la base de l'indicateur GEH, calculé via la formule suivante:

$$GEH = \sqrt{\frac{(f-c)^2}{(f+c)/2}}$$

Avec :
f = Flux affecté
c = Comptage

Cet indice permet de prendre en compte non seulement les erreurs absolues et relatives mais également de minorer les erreurs relatives importantes sur des flux absolus faibles. Les seuils retenus pour l'appréciation des résultats sont les suivant :

- $GEH < 5$: représentation satisfaisante ;
- $5 < GEH < 10$: représentation à vérifier au cas par cas, principalement sur les grands axes ;
- $GEH > 10$: correction indispensable.

Les cartes ci-dessus montrent le résultat de la modélisation, les charges en UVP (comptages en **bleu** et trafics modélisés en **rouge**) ainsi que le niveau de calage à chaque poste de comptages existants.

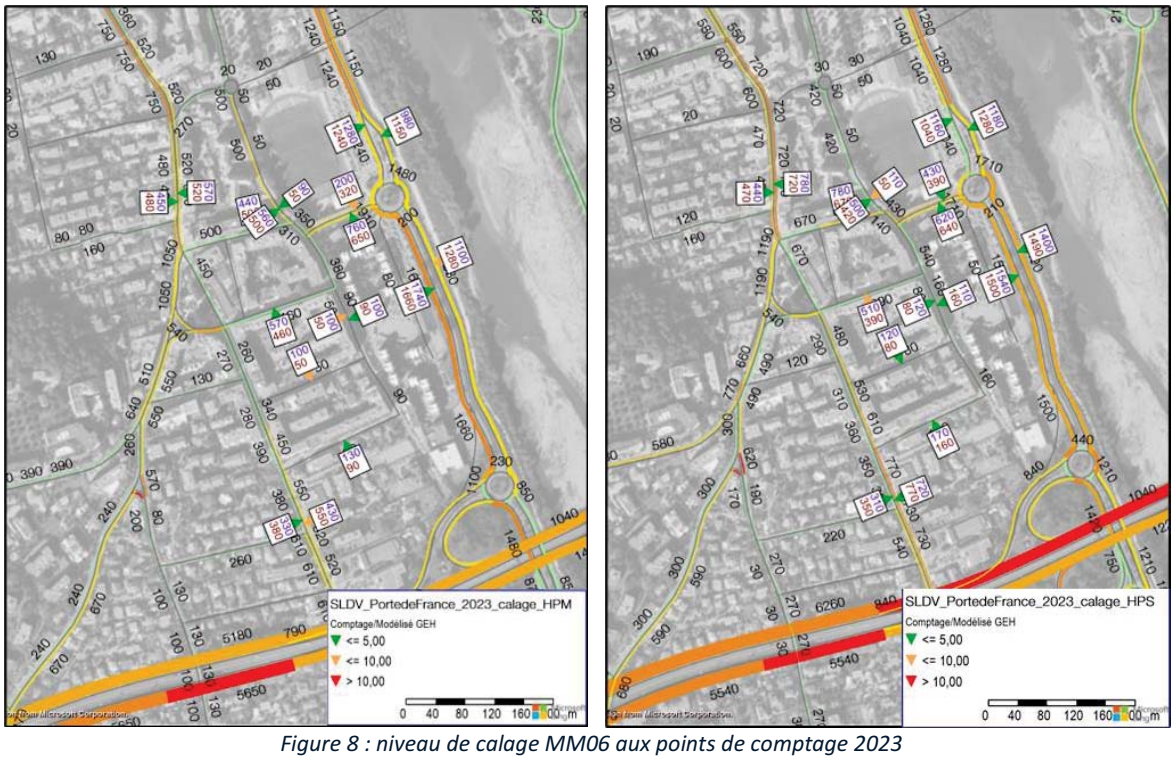


Figure 8 : niveau de calage MM06 aux points de comptage 2023

Sur 18 postes de comptage :

- 100% ont un GEH <= 10 dans les deux heures de pointe ;
- 72% ont un GEH <= 5 en HPM ;
- 89% ont un GEH <= 5 en HPS.

Le niveau de calage du réseau dans le périmètre élargi est satisfaisant pour les deux heures de pointe et la calibration du modèle est validée pour une projection des scénarios futurs.

Les cartes d'affectation routière et de taux d'occupation théoriques du réseau viaire montrent un réseau globalement fluide dans le périmètre d'étude.

Toutefois, en croisant ces données avec les données de trafic issues du Google Maps, on constate que :

- le trafic sur l'Avenue Moschetti semble ralenti en HPM dans les deux sens ;
- le trafic sur l'Avenue du Général de Gaulle et l'Avenue du Général Leclerc semble fortement perturbé en direction du nord en HPS ;
- le trafic sur le boulevard Georges Pompidou semble ralenti en direction du Nord en HPS.

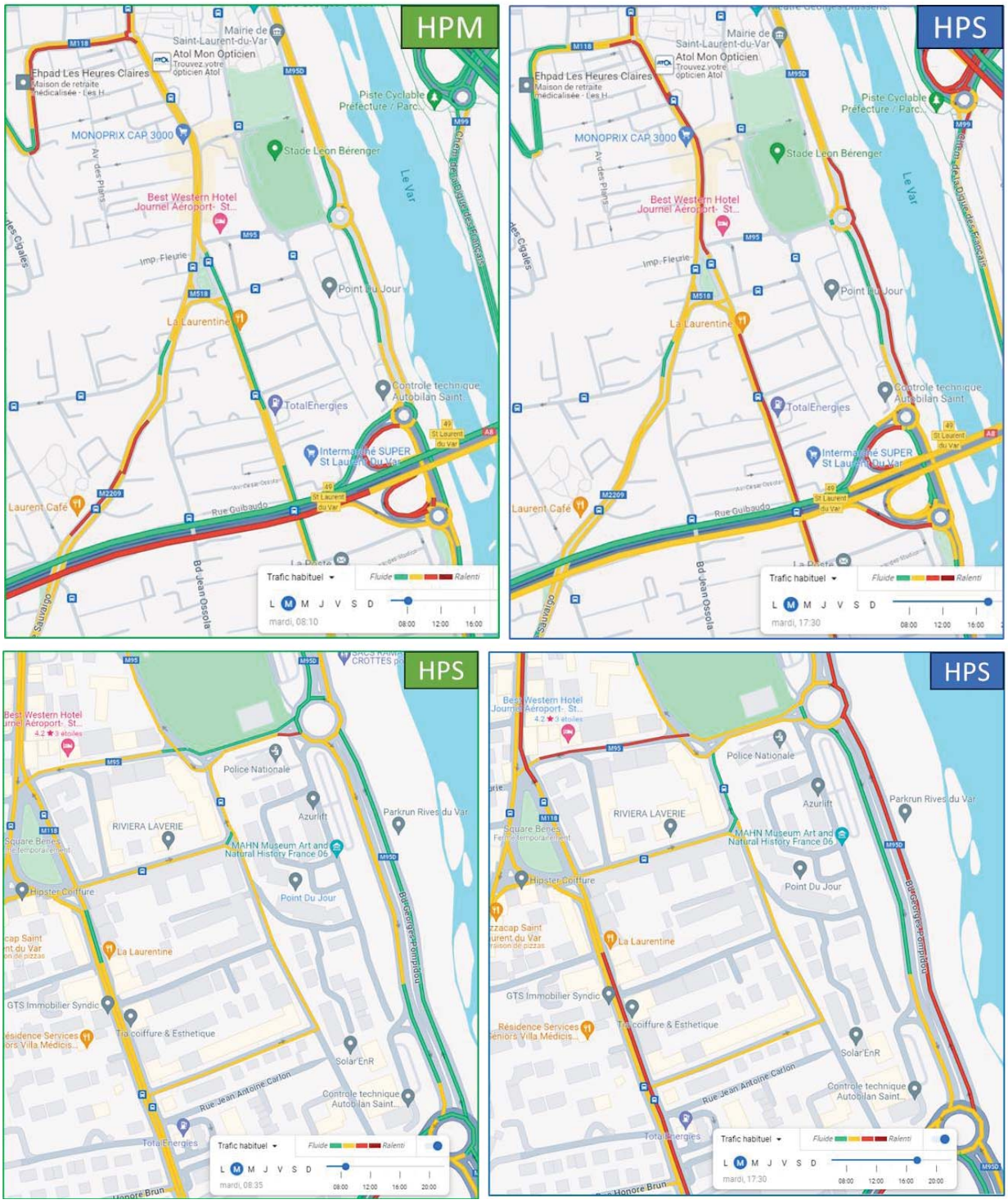


Figure 9 : cartes de saturation issues de Google Maps

Dans le secteur d'étude, nous obtenons les trafics suivants :

- Sur le boulevard du Point du Jour au nord de l'Avenue T. Decaroli : 380 UVP/h en HPM ; 540 UVP/h en HPS ; ce trafic est constitué en majorité de trafic de transit provenant de l'Avenue Moschetti et de l'Avenue du Général de Gaulle ;
- Sur l'Avenue Pierre de Coubertin (deux sens confondus) : 970 UVP/h en HPM ; 1 030 UVP/h en HPS.

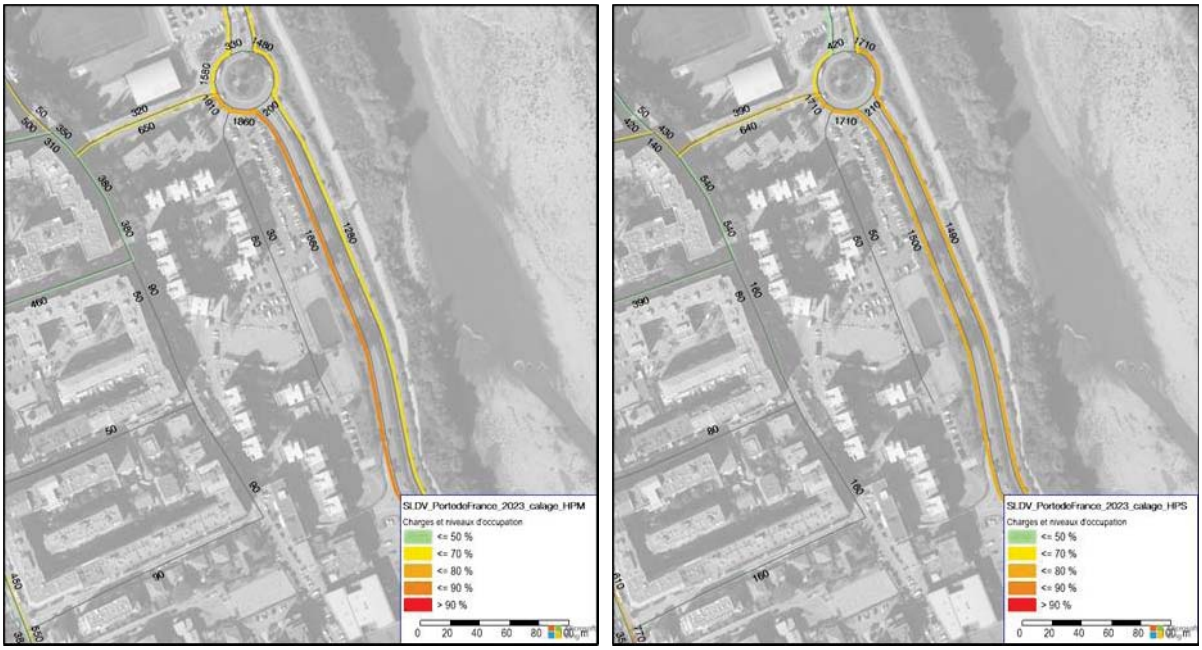


Figure 10 : Cartes de charge sur le secteur d'étude - situation actuelle

3.2. Parts modales en situation actuelle

Le diagramme suivant montre la répartition des choix modaux sur le secteur de Porte de France en situation actuelle selon l'Enquête ménage déplacement 2009 (données d'entrée du modèle MM06). En situation actuelle, la part modale du vélo est de 1%, du TC de 5% alors que la part modale VPC (voiture conducteur) est de 43% par rapport à la totalité de la demande de déplacement. La part modale de la Marche à Pied est très importante, de l'ordre de 40%.

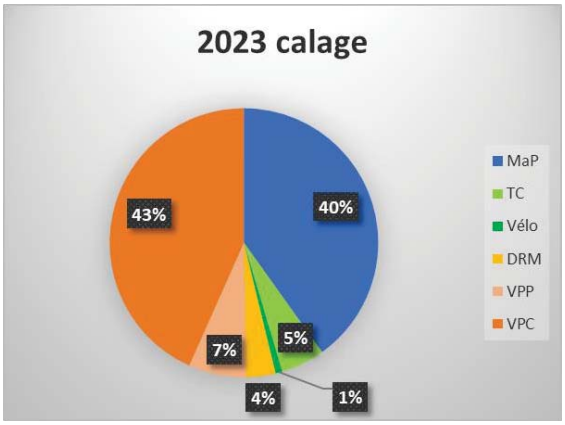


Figure 11 : Parts modales du secteur Porte de France en situation actuelle (EMD 2009/modélisation MM06)

4. Scenario de référence 2035

4.1. Résultats de modélisation

Les cartes ci-dessous montrent le fonctionnement circulatoire du secteur à l'horizon long terme 2035 avec l'ensemble des projets urbains programmés à cette échéance.

Figure 13 : à gauche : Cartes de trafic du scénario de référence 2035 HPM ; à droite : cartes de différence de trafic entre scénario de référence 2035 HPM et situation actuelle

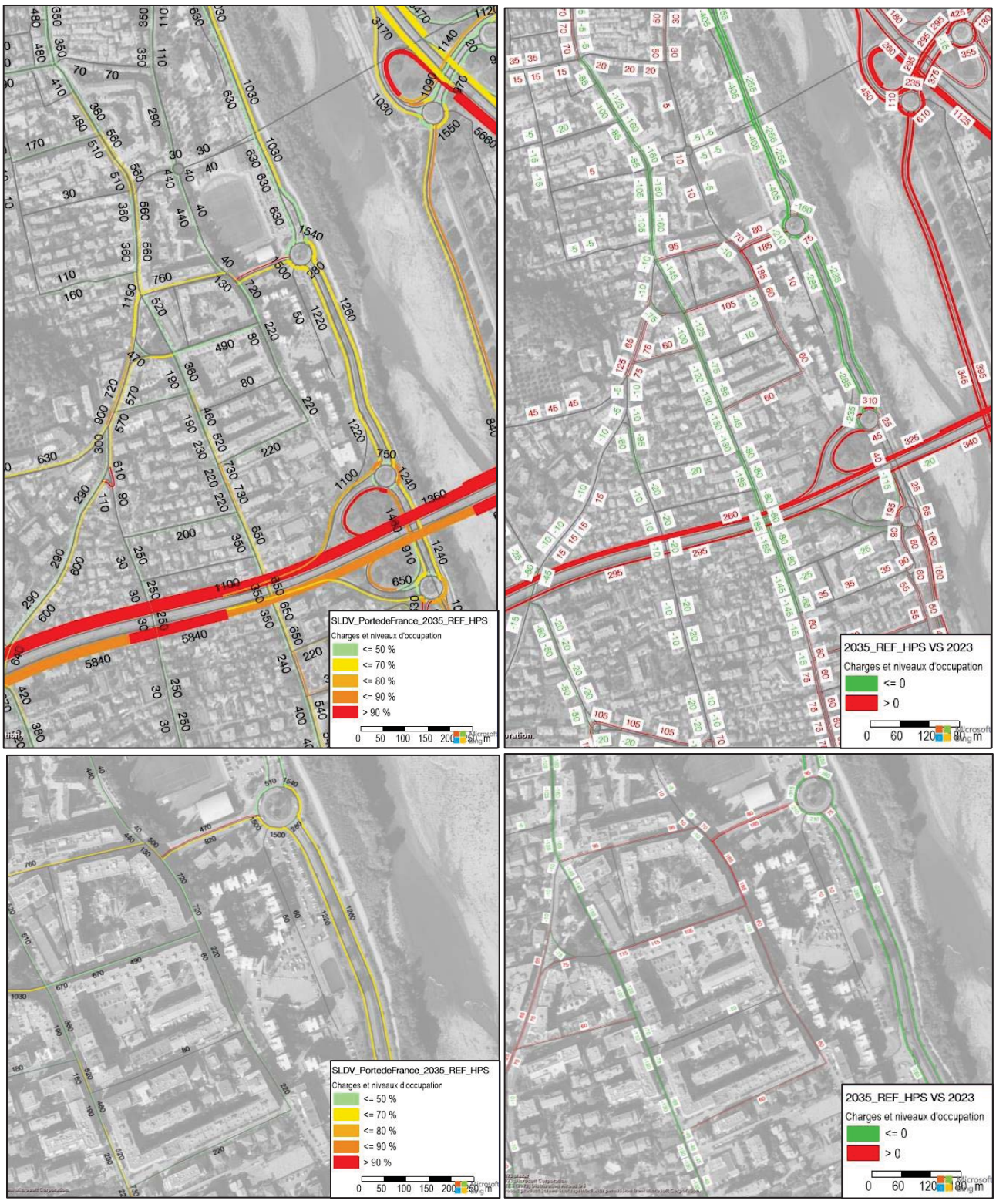


Figure 15 : à gauche : Cartes de trafic du scénario de référence 2035 HPS ; à droite : cartes de différence de trafic entre scénario de référence 2035 HPS et situation actuelle

- Une diminution du trafic sur le boulevard G. Pompidou liée à l'ouverture d'un nouvel échangeur sur la 6202Bis au niveau du quartier de La Baronne ;
- La diminution de la charge sur le boulevard Pompidou crée un appel d'air qui engendre un report de trafic de l'Avenue du Général de Gaulle vers le boulevard Pompidou : ce report fait baisser la charge globale sur l'Avenue du Général de Gaulle mais fait augmenter le trafic qui transite par l'Avenue du Point du Jour et le boulevard Pierre de Coubertin.

4.2. Parts modales en situation de référence 2035

A 2035, les parts modales dans le secteur Porte de France évoluent comme suit :

- -6% pour la Marche à Pied : il s'agit notamment d'une concurrence entre le mode Marche à Pied et les modes Vélo ou TC, mais pas une dégradation de l'offre de déplacement pour les piétons.
- +2% pour les TC.
- +5% pour le vélo.

Nous n'observons pas d'évolution notable de la parte modale VP dans e secteur d'étude.

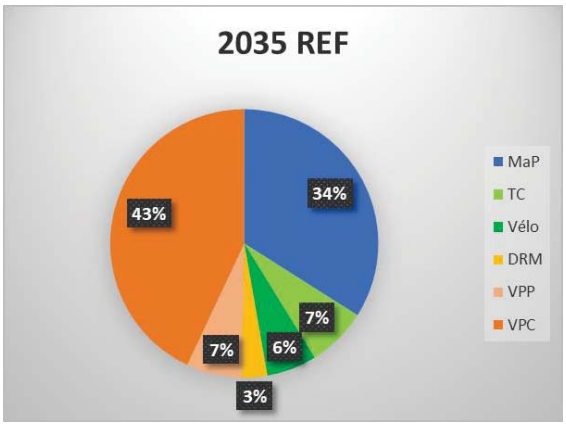


Figure 16 : Parts modales du secteur Porte de France en situation de référence 2035

5. Scenario de projet : Scénario 1

Par rapport au scénario de référence, le scénario 1 intègre le projet Porte de France dont notamment : les évolutions socioéconomiques telles que le nombre de logements, d'emplois et de surface commerciale mais aussi la modification des accès de la zone et la transformation de la contre allée G. Pompidou en chemin piétons.

5.1. Résultats de modélisation

Le réaménagement du quartier Porte de France induit une augmentation des déplacements journaliers émis et attirés par la zone d'étude de l'ordre de 3 700 déplacements par jour (tous modes de transport confondus).

Les cartes ci-dessous montrent le fonctionnement circulatoire du secteur aux heures de pointes dans le scénario de projet n°1.

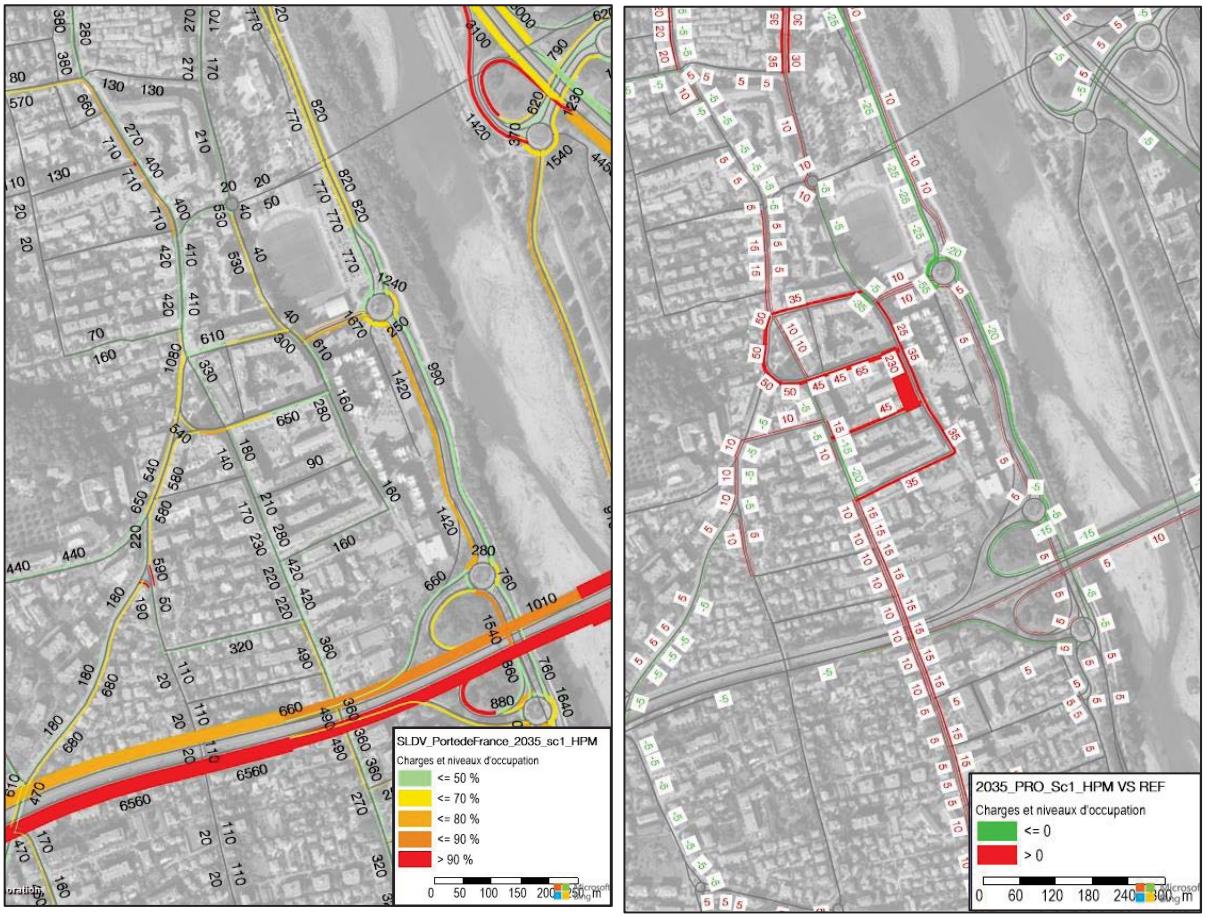


Figure 17 : à gauche : Cartes de trafic du scénario 1 2035 HPM ; à droite : cartes de différence de trafic entre scénario 1 2035 HPM et scénario de référence 2035

Figure 18 : à gauche : Cartes de trafic du scénario 1 2035 HPM ; à droite : cartes de différence de trafic entre scénario 1 2035 HPM et scénario de référence 2035

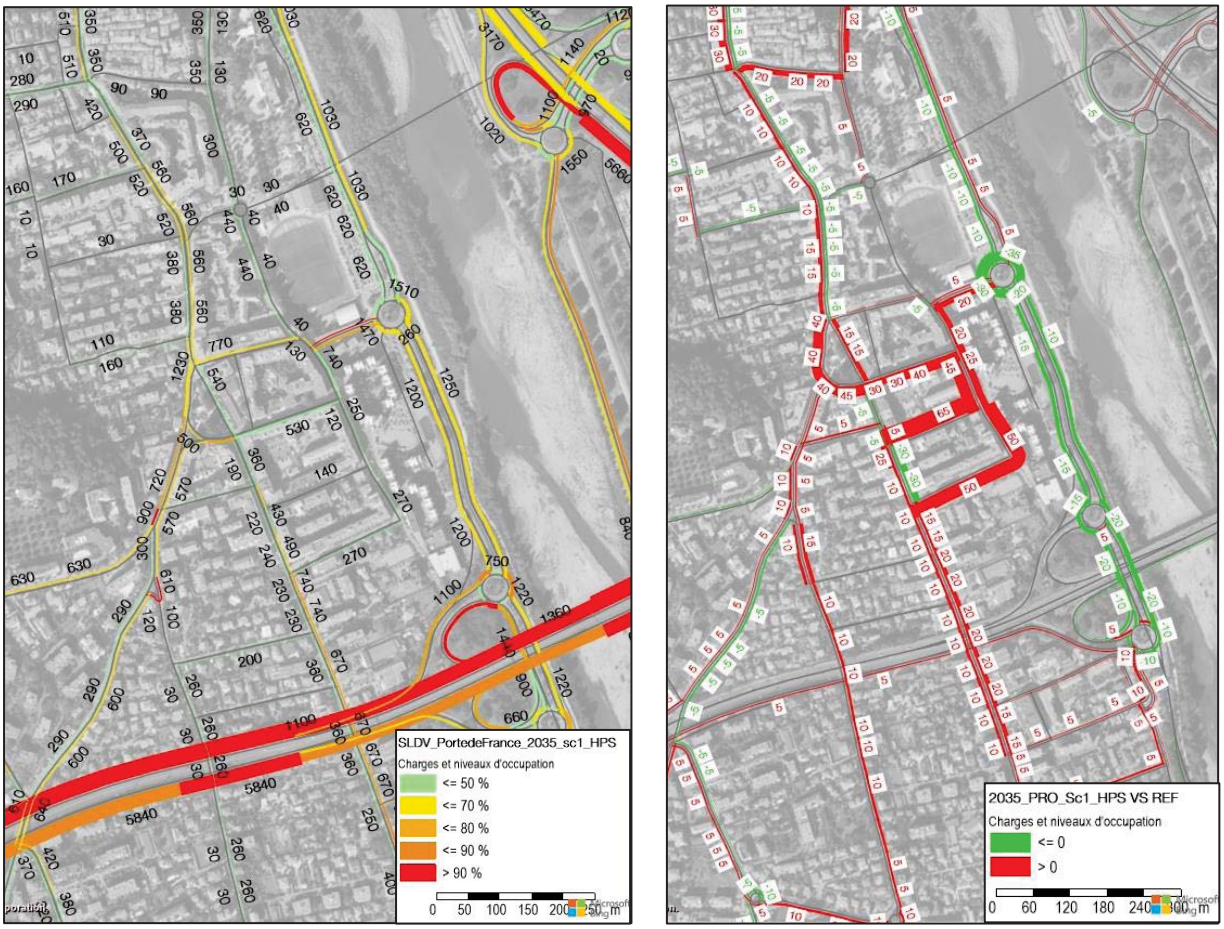


Figure 19 : à gauche : Cartes de trafic du scénario 1 2035 HPS ; à droite : cartes de différence de trafic entre scénario 1 2035 HPS et scénario de référence 2035

Figure 20 : à gauche : Cartes de trafic du scénario 1 2035 HPS ; à droite : cartes de différence de trafic entre scénario 1 2035 HPS et scénario de référence 2035

En premier lieu, on constate une augmentation générale du trafic émis et attiré par le quartier Porte de France.

Par ailleurs, la modification des accès du quartier Porte de France engendre une réorganisation des flux avec un report du trafic du boulevard Pompidou vers les axes situés à l'ouest du quartier. Il y a de ce fait une augmentation du trafic sur l'Avenue du Général de Gaulle.

On constate également que la fermeture de l'accès par la contre allée Pompidou engendre un report vers l'itinéraire qui boucle par les Avenues P. de Coubertin et F. Bérenger et faisant le tour du Square Benes et l'Avenue Decaroli.

Enfin, il est à noter que l'échelle du modèle MM06 engendre des effets de bord au niveau micro local : les évolutions de trafic sur le boulevard du Point du Jour sont liées certes à l'augmentation du nombre de logements et d'activités sur la zone mais aussi à la réorganisation des accès qui n'est pas représentée assez finement par le modèle macroscopique : tous les véhicules sortent par le même accès dans le modèle.

5.2. Parts modales en situation projet 2035

Avec la réalisation du projet de réaménagement, nous remarquons un transfert de la part modale VP (-6%) à la part modale Marche à Pied (+4,5%), TC et vélo (+1,5% cumulativement).

L'évolution à la baisse de la part de la demande de déplacement en VP au profit d'autres modes de transport, et notamment la Marche à Pied, peut être expliquée par la création des commerces de proximité dans la zone, ainsi que par l'évolution significative de sa structure socio-économique, avec une forte augmentation de la population résident par rapport aux emplois générés localement.

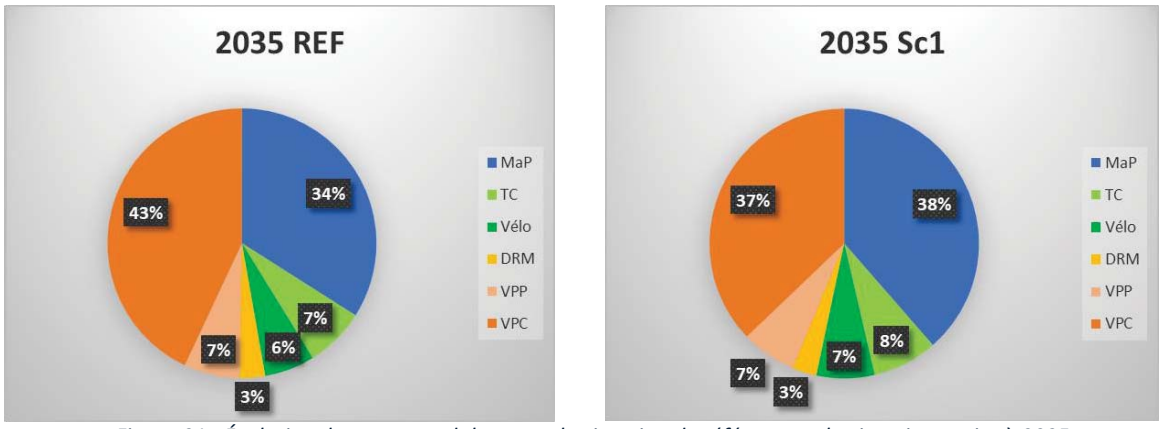


Figure 21 : Évolution des parts modales entre la situation de référence et la situation projet à 2035

6. Scenario de projet : Scénario 2 « double-sens »

Par rapport au scénario 1, le scénario 2 intègre la mise à double sens du boulevard du Point du Jour entre Decaroli et Coubertin. Afin de reproduire une zone 30 à faible circulation, la capacité de l'axe est codée dans le modèle avec une capacité de 400 UVP/h/sens et une vitesse de 30 km/h.

La requalification du Bd Point du Jour impliquera la suppression des places de stationnement informelles qui occupent aujourd'hui une partie du Bd du Point du Jour, et l'élargissement des aménagements piétons.

6.1. Résultats de modélisation

Les cartes ci-dessous montrent le fonctionnement circulatoire du secteur dans le scénario de projet n°2, et l'évolution de la charge de trafic par rapport au scénario n°1.

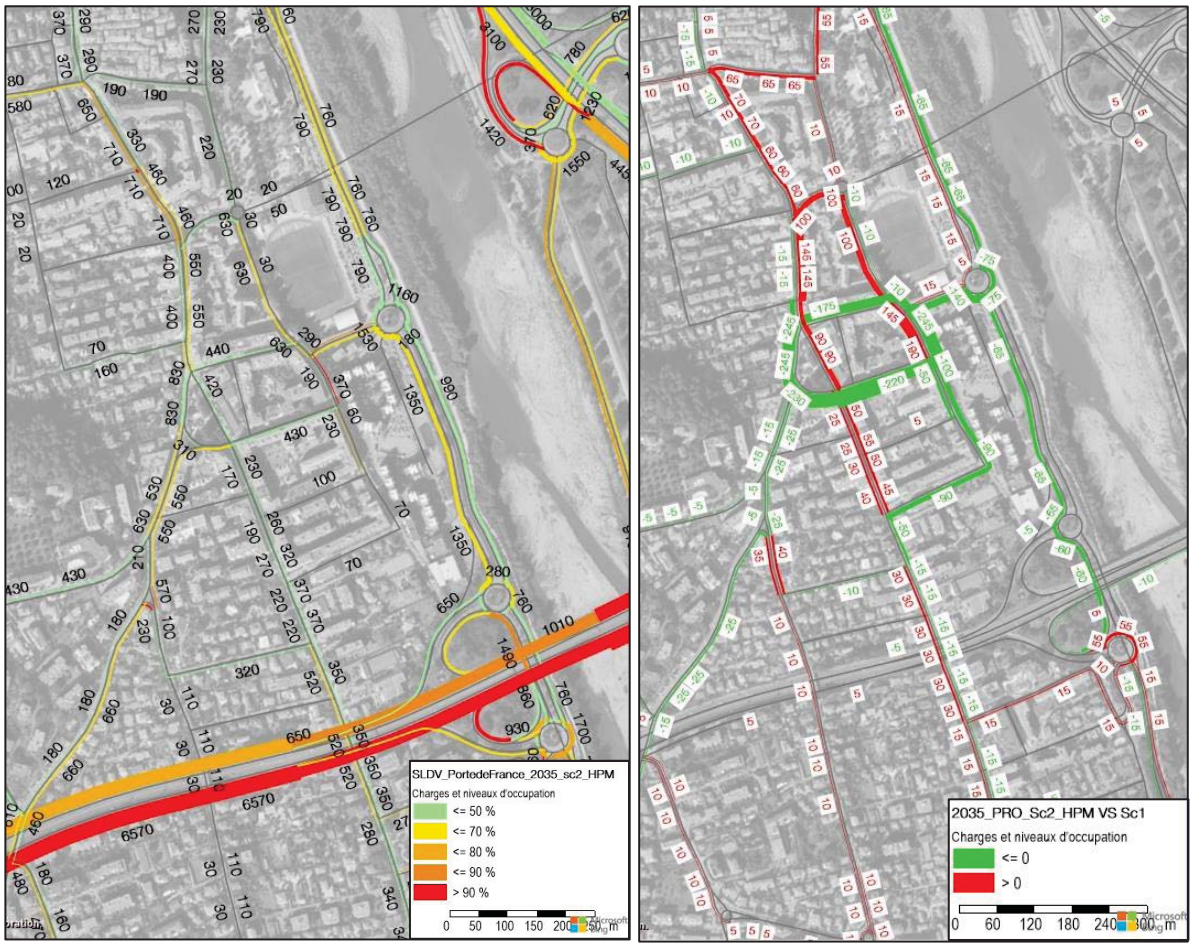


Figure 22 : à gauche : Cartes de trafic du scénario 2 2035 HPM ; à droite : cartes de différence de trafic entre scénario 2 2035 HPM et scénario de projet 1 2035

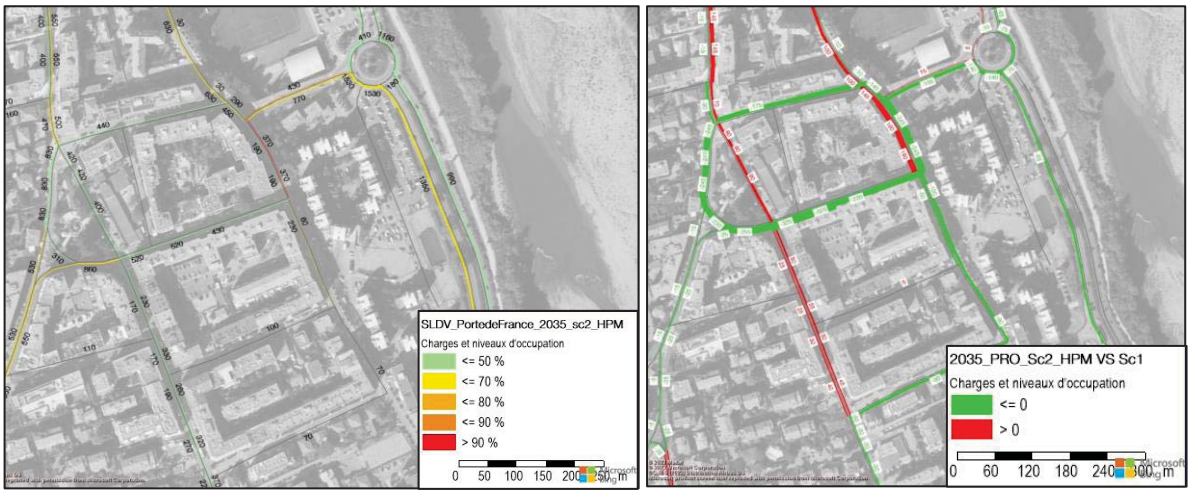


Figure 23 : Cartes de trafic du scénario 2 2035 HPM ; à droite : cartes de différence de trafic entre scénario 2 2035 HPM et scénario de projet 1 2035

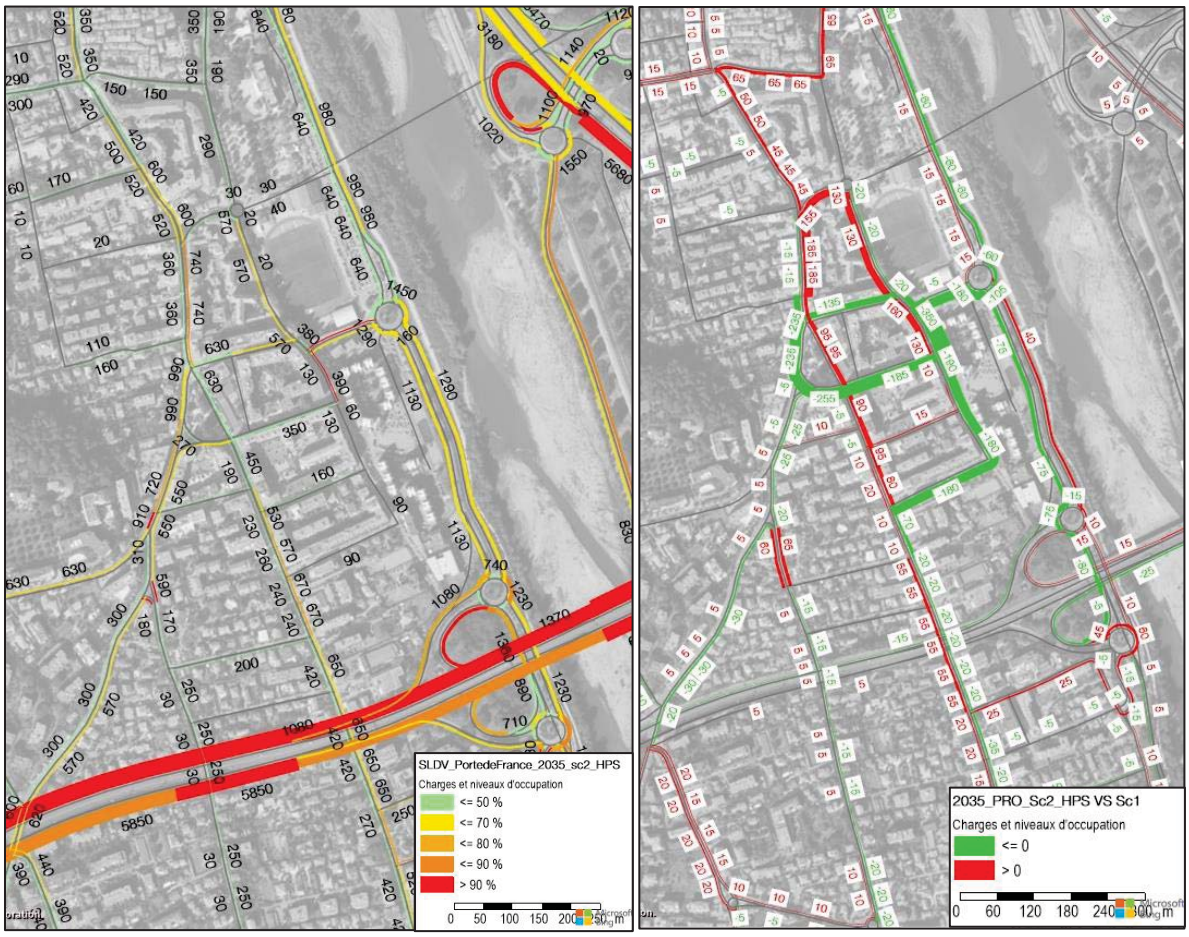


Figure 24 : Cartes de trafic du scénario 2 2035 HPS ; à droite : cartes de différence de trafic entre scénario 2 2035 HPS et scénario de projet 1 2035

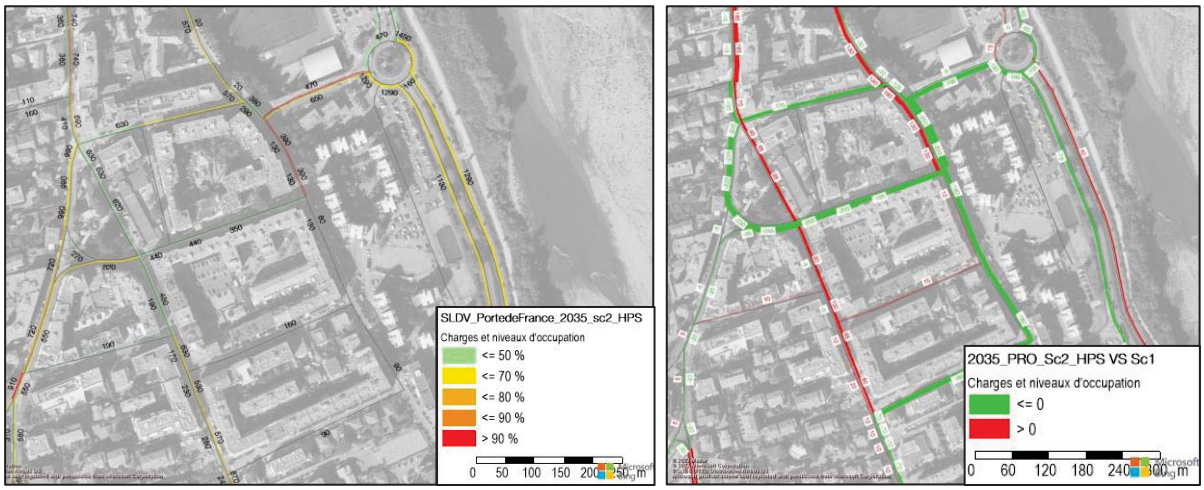


Figure 25 : Cartes de trafic du scénario 2 2035 HPS ; à droite : cartes de différence de trafic entre scénario 2 2035 HPS et scénario de projet 1 2035

On constate que l'ouverture du sens Nord-Sud du boulevard du Point du Jour entre l'Avenue Decaroli et Coubertin engendre un report direct des véhicules que dans le scénario n°1 bouclaient autour du square Benes pour atteindre le quartier Porte de France.

Par ailleurs, la diminution de la vitesse et de la capacité du boulevard du Point du Jour dans le sens Sud-Nord engendre un report du trafic de transit vers :

- L'Avenue du Général Leclerc et un détour par la Rue de l'Ancien Pont et l'Avenue du 11 Novembre pour revenir sur l'Avenue Pierre de Coubertin ;
- l'Avenue du Général Leclerc, la Rue Desjauberts et l'Avenue du 11 Novembre.

Ces reports constituent des points d'attention, la Rue de l'Ancien Pont et la Rue Desjauberts n'étant pas adaptées à accueillir un trafic de transit.

À noter, la mise à double sens du Bd Point du Jour nécessite la reprise complète de l'aménagement et de la gestion des carrefours Decaroli x Bd Point du Jour et Coubertin x Bd Point du Jour.

Un autre point d'attention pour le scénario à double sens est constitué par la largeur préconisée des voies de circulation, égale à 2.75m par voie. Il conviendra de vérifier la possibilité de croisement des PL (livraisons notamment) et des bus, la possibilité circulation des véhicules de secours et de services, ainsi que les girations (carrefours, entrées riveraines, stationnement, bus du réseau Lignes d'Azur au niveau du carrefour Decaroli x Bd Point du Jour).

7. Scenario de projet : Scénario 3

7.1. Elaboration de la trame circulatoire

Par rapport au scénario 1, le scénario 3 intègre la mise à sens unique du boulevard du Point du Jour. Trois options d'aménagement ont été envisagées :

- Sens unique Nord-Sud ;
- Sens unique Sud-Nord ;
- Sens unique avec têtes bèches.

Figure 27 : trame circulatoire de la zone d'étude selon le scénario de direction du Bd du Point du Jour

Les deux premières options ont été modélisées. Leur analyse figure dans la suite du rapport.

Pour ce qui est du sens unique avec têtes bèches, il a été envisagé dans l'objectif de faire du boulevard du Point du Jour un axe de desserte locale uniquement et ne permettant aucun transit. Ce scénario nécessite néanmoins une remise à plat du plan de circulation sur le secteur :

- le changement de sens de la M95 (Avenue François Bérenger) afin d'accueillir le trafic de transit en direction du Nord sans impacter des axes peu adaptés à recevoir ce type de trafic, comme la Rue de l'Ancien Pont ou la Rue Desjobert ;
- et par conséquent le réaménagement du Square Benes et du carrefour Bérenger x Av. du 11 Novembre.

Cela implique des impacts significatifs en termes de travaux d'infrastructures, il a donc été décidé de ne pas retenir ce scénario dans la suite de l'étude.

7.2. Résultats de modélisation

7.2.1. Scénario 3 sens unique Nord-Sud :

Par rapport au scénario 1, le scénario 3 Nord-Sud intègre :

- la mise à sens unique Nord-Sud tout le long du boulevard du Point du Jour ;
- l'inversion de sens de l'Avenue du groupe Morgan afin de permettre aux véhicules de sortir de la zone via l'Av. du Général de Gaulle ;
- la réduction de la vitesse à 30 km/h sur le boulevard du Point du Jour.

Les cartes ci-dessous montrent le fonctionnement circulatoire du secteur dans le scénario de projet n°3 sens unique Nord-Sud.

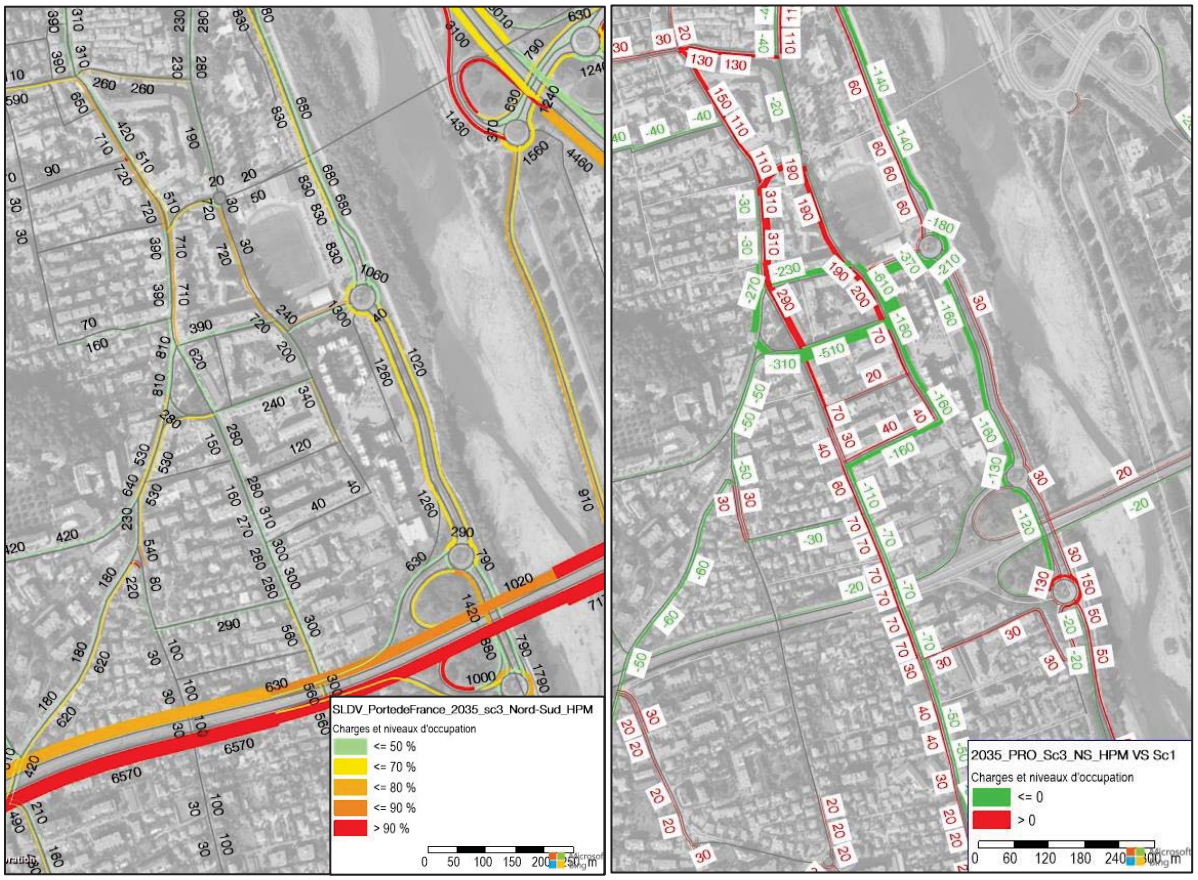


Figure 28 : Cartes de trafic du scénario 3 Nord-Sud 2035 HPM ; à droite : cartes de différence de trafic entre scénario 3 Nord-Sud 2035 HPM et scénario de projet 1 2035

Figure 29 : Cartes de trafic du scénario 3 Nord-Sud 2035 HPM ; à droite : cartes de différence de trafic entre scénario 3 Nord-Sud 2035 HPM et scénario de projet 1 2035

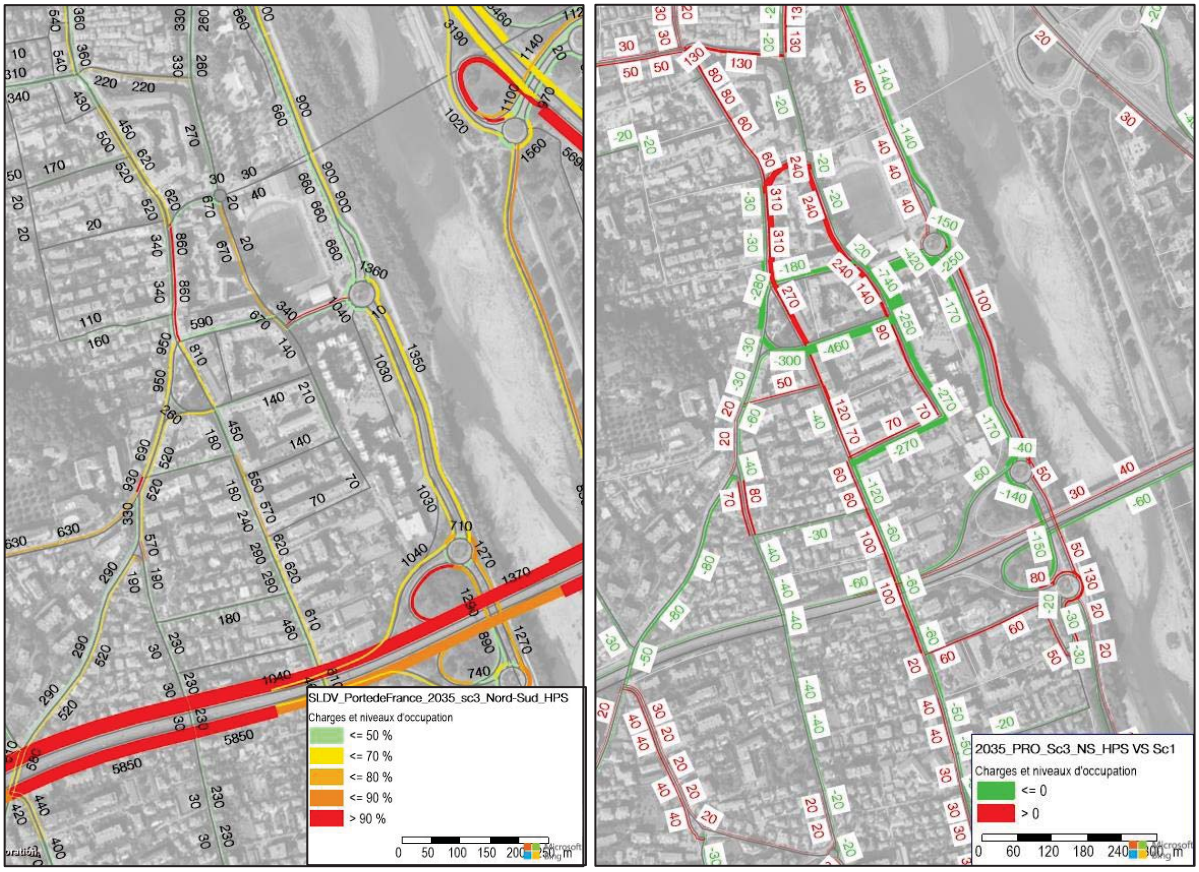


Figure 30 : Cartes de trafic du scénario 3 Nord-Sud 2035 HPS ; à droite : cartes de différence de trafic entre scénario 3 Nord-Sud 2035 HPS et scénario de projet 1 2035

Figure 31 : Cartes de trafic du scénario 3 Nord-Sud 2035 HPS ; à droite : cartes de différence de trafic entre scénario 3 Nord-Sud 2035 HPS et scénario de projet 1 2035

Par rapport au scénario n°1, on constate que l'ouverture du sens Nord-Sud du boulevard du Point du Jour engendre un report direct des véhicules qui bouclaient autour du square Benes pour atteindre le quartier Porte de France.

Par ailleurs, l'inversion du sens de circulation du boulevard du Point du Jour entre Decaroli et Pierre de Coubertin accentue les effets déjà identifiés dans le scénario 2, à savoir un report du trafic de transit vers :

- l'Avenue du Général Leclerc et un détour par la Rue de l'Ancien Pont et l'Avenue du 11 Novembre pour revenir sur l'Avenue Pierre de Coubertin ;
- l'Avenue du Général Leclerc, la Rue Desjoberts et l'Avenue du 11 Novembre.

Ces reports constituent des points d'attention, la Rue de l'Ancien Pont et la Rue Desjoberts n'étant pas adaptées à accueillir un trafic de transit important. Notamment, la charge sur la Rue de l'Ancien Pont atteigne les 530 UVP/h en HPM et 400 UVP/h en HPS, ce qui constitue une charge importante pour cet axe.

Une solution de contournement visant à réduire les reports sur la voirie au nord du secteur serait l'inversion de l'Avenue François Bérenger, qui impliquerait pourtant le réaménagement du square Benes.

Avec l'inversion de sens du Bd Point du Jour entre l'Av. Bérenger et Décaroli, une reprise de l'aménagement des carrefours avec l'Av. Bérenger et l'Av. Décaroli et du plan de circulation des lignes 42 et 73 du réseau Lignes d'Azur est nécessaire.

7.2.2. Scénario 3 sens unique Sud-Nord :

Par rapport au scénario 1, le scénario 3 Sud-Nord intègre :

- la mise à sens unique Sud-Nord tout le long du boulevard du Point du Jour ;
- la réduction de la vitesse à 30 km/h sur le boulevard du Point du Jour.

Les cartes ci-dessous montrent le fonctionnement circulatoire du secteur dans le scénario de projet n°3 sens unique Sud-Nord.

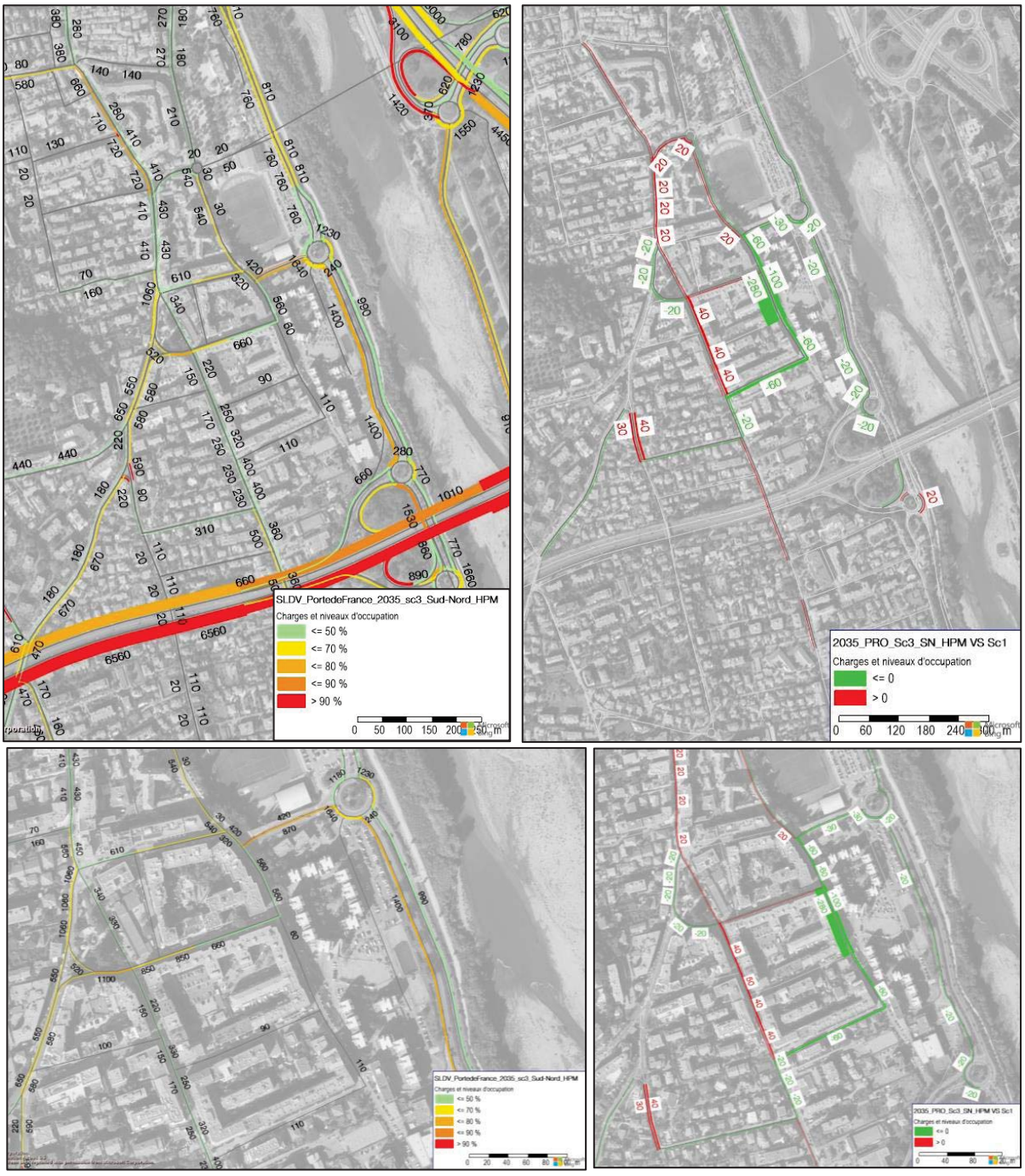


Figure 32 : Cartes de trafic du scénario 3 Sud-Nord 2035 HPM ; à droite : cartes de différence de trafic entre scénario 3 Sud-Nord 2035 HPM et scénario de projet 1 2035

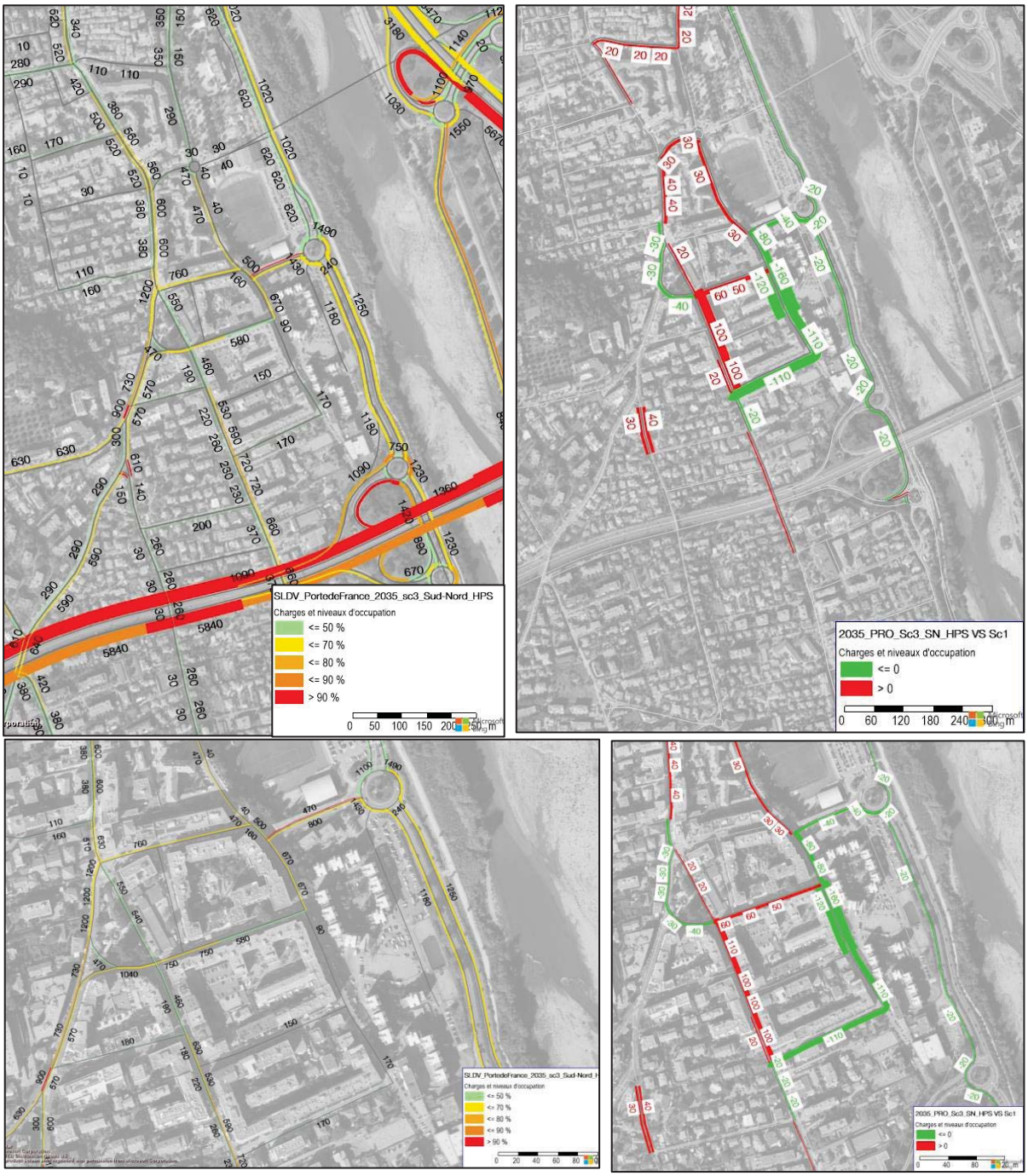


Figure 33 : Cartes de trafic du scénario 3 Sud-Nord 2035 HPS ; à droite : cartes de différence de trafic entre scénario 3 Sud-Nord 2035 HPS et scénario de projet 1 2035

Entre le scénario 1 et le scénario 3 « sens unique Sud-Nord », on constate à l'HPM un léger report du trafic de transit du boulevard Point du Jour vers la Rue de l'Ancien Pont et l'Avenue du 11 Novembre en raison de la réduction de la vitesse sur le boulevard du Point du Jour. Ce phénomène s'accentue à l'HPS avec un report maximal de 30 véh vers la Rue de l'Ancien Pont et un report de 20 véh vers la Rue Desjobert. La réduction de la vitesse favorise également un accès par la Rue Decaroli (+50 UVP à l'HPS). Un phénomène non représenté dans le modèle en raison de l'échelle macroscopique est l'allongement de l'itinéraire reliant le territoire au Nord du quartier à la partie Sud de la zone Porte de France, qui dans ce scénario subit un détour via l'Avenue du Général de Gaulle et l'Avenue du Groupe Morgan. Globalement, le scénario n°3 se caractérise par des impacts assez faibles sur le trafic VL, tout en permettant la mise en place d'aménagements modes actifs qualitatifs.

8. Impact du projet sur la circulation à l'échelle locale

8.1. Évolution de la charge sur les carrefours

Le tableau présenté dans cette section montre l'évolution de la charge de trafic entrant sur les principaux carrefours dans le périmètre d'étude (illustrés dans la figure ci-dessous) aux deux heures de pointe.

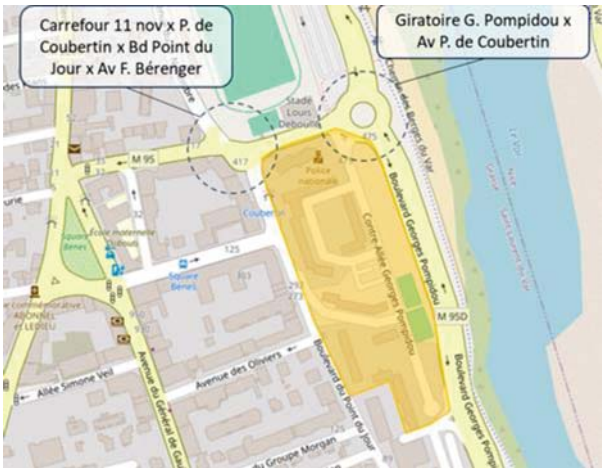


Figure 34 : Localisation des carrefours à étudier

Les comparaisons sont menées entre :

- la situation de Référence 2035 et la situation actuelle ;
- le scénario projet 1 (réaménagement du quartier Porte de France sans modification du plan de circulation du Bd Point du Jour) et la situation de Référence :
- les scénario projet 2 (mise à double sens totale du Bd Point du Jour) et le scénario projet 1 ;
- les scénarios projet 3 (sens unique tout le long du Bd Point du Jour) et le scénario projet 1.

		Carrefour 11 Nov x P. de Coubertin x Bd Point du Jour x Av F. Bérenger		Giratoire G. Pompidou x Av P. de Coubertin	
		Charge	***Écart***	***Charge***	***Écart***
2023 Calage	**HPM**	1 200	-	3 200	-
	HPS	1 360	-	3 220	-
2035 RÉF	**HPM**	1 520	*Avec calage :* **+ 320**	2 730	*Avec calage :* **- 470**
	HPS	1 630	*Avec calage :* **+ 270**	2 770	*Avec calage :* **- 450**
2035 PRO SC1	**HPM**	1 560	*Avec RÉF :* **+ 40**	2 660	*Avec RÉF :* **- 70**
	HPS	1 650	*Avec RÉF :* **+ 20**	2 710	*Avec RÉF :* **- 60**
2035 PRO SC2	**HPM**	1 430	*Avec Sc1 :* **-130**	2 540	*Avec Sc1 :* **-120**
	HPS	1 430	*Avec Sc1 :* **-220**	2 580	*Avec Sc1 :* **-130**
2035 PRO SC3 Nord-Sud	**HPM**	1 160	*Avec Sc1 :* **-400**	2 380	*Avec Sc1 :* **-280**
	HPS	1 140	*Avec Sc1 :* **-510**	2 400	*Avec Sc1 :* **-310**
2035 PRO SC3 Sud-Nord	**HPM**	1 510	*Avec Sc1 :* **-50**	2 630	*Avec Sc1 :* **-30**
	HPS	1 610	*Avec Sc1 :* **-40**	2 680	*Avec Sc1 :* **-30**

L'analyse de l'évolution de la charge aux carrefours au nord du secteur d'étude permet de tirer les conclusions suivantes :

- Entre 2023 et 2035 Référence, la charge globale du giratoire G. Pompidou x Av P. de Coubertin diminue en raison de la baisse de charge sur Pompidou liée à l'ouverture d'un nouvel échangeur sur la RM6202Bis au nord. Cette diminution de charge entraine un appel d'air qui fait augmenter la charge sur le carrefour 11 Novembre x P. de Coubertin x Bd Point du Jour x Av F. Bérenger.
- Entre 2035 Référence et 2035 Projet - Scénario 1, la fermeture de la contre allée Pompidou à la circulation VP entraine une modification des accès à la zone Porte de France qui induit une diminution de la charge sur le giratoire Pompidou et une augmentation de la charge sur le Boulevard du Point du Jour.
- Entre 2035 Scénario 1 et 2035 Projet - Scénario 2, la mise à double sens du boulevard du Point du Jour implique une réduction de la capacité et de la vitesse de l'axe dans le sens Sud-Nord. Cela entraine un report du trafic de transit Sud-Nord sur des axes plus au Nord. Au niveau local, cela entraine effectivement une baisse du trafic sur les carrefours d'étude, mais celui-ci se reporte sur des axes qui ne sont pas dimensionnés pour le recevoir. L'ouverture du sens Nord-Sud a un impact limité et n'appelle que le trafic en direction de la zone Porte de France.
- Entre 2035 Scénario 1 et 2035 Projet - Scénario 3 Nord-Sud, les mêmes effets que le scénario 2 sont identifiés, mais ils sont accentués : au niveau local, cela entraine effectivement une forte baisse du trafic sur les carrefours d'étude, mais celui-ci se reporte sur des axes qui ne sont pas dimensionnés pour le recevoir.
- Entre 2035 Scénario 1 et 2035 Projet Scénario 3 Sud-Nord, les impacts sur le trafic VP sont faibles, la charge sur les carrefours d'étude diminue légèrement.

9. Synthèse et conclusions

À l'horizon 2035 en situation de référence, les niveaux de trafic à prévoir aux heures de pointe sur le Boulevard Point du Jour entre l'Avenue Bérenger et l'Avenue Decaroli sont de l'ordre de 590 uvp à l'HPM et de 720 uvp à l'HPS. Au niveau du carrefour Av. du 11 Novembre x P. de Coubertin x Bd Point du Jour x Av F. Bérenger et du giratoire G. Pompidou x Av P. de Coubertin les niveaux de trafic prévisionnel atteignent respectivement les 1650 uvp et 2770 uvp à l'HPS (la période de pointe la plus dimensionnante pour les deux carrefours).

Avec le renouvellement urbain du quartier de Porte de France, on constante une légère augmentation du trafic transitant sur le Boulevard Point du Jour (+20 uvp aux heures de pointe). La fermeture de la contre allée Pompidou à la circulation VP induit une légère diminution de la charge sur le giratoire Pompidou (-70 uvp à l'HPM et – 60 uvp à l'HPS) et contemporainement une faible augmentation de la charge sur le Boulevard du Point du Jour (+40 uvp à l'HPM et +20 uvp à l'HPS).

Différents scénarios d'aménagement du Bd Point du Jour ont été testés avec l'objectif d'apaiser la circulation sur l'axe, notamment au croisement entre le Bd Point du Jour et l'avenue Decaroli qui fera face à la future place Belvédère :

- Mise à double sens de la section nord du Bd du Point de Jour, ce qui entraine une baisse de 50uvp en HPM et de 220 uvp en HPS par rapport au scénario projet de base.
- Mise à sens unique du Boulevard du Point du Jour dans le sens descendant, ce qui entraine une baisse de 410uvp en HPM et de 600 uvp en HPS par rapport au scénario projet de base.
- Mise à sens unique du Boulevard du Point du Jour dans le sens montant, ce qui entraine une baisse de 50uvp en HPM et de 70 uvp en HPS par rapport au scénario projet de base.

La mise à sens unique tout le long du Boulevard du Point du Jour dans le sens Nord > Sud est la mesure qui permet donc une plus forte diminution du trafic circulant le long du Bd Point du Jour. Cette mesure doit nécessairement être accompagné par l'inversion de sens de l'Avenue du groupe Morgan afin de permettre aux véhicules de sortir de la zone via l'Av. du Général de Gaulle. Malgré les bénéfices en termes d'apaisement du Bd Point du Jour et des intersections G. Pompidou x Av P. et 11 Novembre x P. de Coubertin x Bd Point du Jour x Av Bérenger, la mesure induit des reports de trafic importants sur des voiries peu adaptées à accueillir du trafic de transit. Une solution de contournement visant à réduire les reports sur la voirie au nord du secteur serait l'inversion de l'Avenue François Bérenger, qui impliquerait pourtant le réaménagement du square Benes. D'autres points d'alerte sont soulevés par rapport à cette mesure, notamment la nécessité de revoir l'aménagement des intersections entre le Bd. Point du Jour et les Avenues Bérenger et Decaroli.

La mise à sens unique montant tout le long du Boulevard du Point du Jour est la mesure qui implique les effets plus faibles en termes d'apaisent du Bd Point du Jour. En même temps, elle permet de limiter les impacts en termes de reports du trafic de transit au nord du secteur, de reprise du plan de circulation et de gestion des carrefours, tout en permettant la mise en place d'aménagements modes actifs qualitatifs.

Le tableau ci-dessous synthétise les impacts de chaque mesure étudiée par rapport à plusieurs critères d'évaluation.

	2035 Scénario 1 Bd Point du Jour Inchangé	2035 Scénario 2 Bd Point du Jour Double sens	2035 Scénario 3	
			Bd Point du Jour Sens unique Nord > Sud	Bd Point du Jour Sens unique Sud > Nord
Évolution de la charge VP (uvp) au niveau de la place Belvédère (vs référence)	Légère augmentation aux 2 HP (+20)	Légère diminution à l'HPM (-30), baisse significative à l'HPS (-200)	Forte réduction aux 2 HP (-390 HPM, -580 HPS)	Légère diminution aux deux HP (-30 HPM, -50 HPS).
Évolution de la charge VP (uvp) sur les carrefours étudiés (vs référence)	Baisse sur giratoire Pompidou (-70 HPM, -60 HPS), légère augmentation sur carrefour Coubertin (+40 HPM, +20 HPS).	Réduction notable sur le giratoire Pompidou (-190 HPM, -190 HPS) et sur le carrefour Coubertin (-90 HPM, -200 HPS).	Forte réduction sur le giratoire Pompidou (-350 HPM, -370 HPS) et sur le carrefour Coubertin (-360 HPM, -490 HPS).	Réduction notable sur le giratoire Pompidou (-100 HPM, -90 HPS) mais très faible sur le carrefour Coubertin (-10 HPM, -20 HPS).
Reports de trafic sur la voirie au nord, pas adaptés au transit	Trame inchangée, pas de report de trafic notable	Reports de trafic notables sur la Rue de l'Ancien Pont et la Rue Desjauberts	Reports de trafic très importants sur la Rue de l'Ancien Pont et la Rue Desjauberts. Impliquerait de renverser la M95 pour limiter les effets de report, ce qui aurait des impacts substantiels sur le plan de circulation du secteur.	Report de trafic très faible
Impacts sur l'aménagement des carrefours	Pas de modification	Réaménagement complet des intersections Decaroli X Pt du Jour et Coubertin X Pt du Jour (gestion par feux)	Réaménagement des intersections Decaroli X Pt du Jour et Coubertin X Pt du Jour	Pas d'impact majeur
Impacts sur les itinéraires TC	Pas d'impact	Impact giration bus à considérer dans la conception du carrefour	Impact sur l'itinéraire des lignes 42 et 73 du réseau Lignes d'Azur	Pas d'impact