2.2.2 - Desserte en transports en communs

L'agglomération centrale dispose d'une offre de transports en commun urbains via le réseau Karu'lis. Un arrêt (voir Figure 48) de ce réseau est présent à la sortie du pénitencier. Trois lignes de bus urbain le desservent :

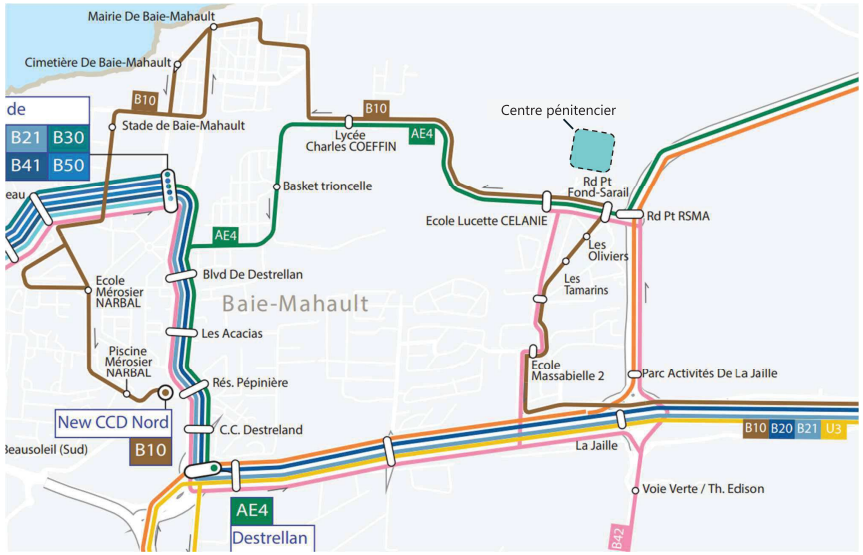
TABLEAU 7 – DESSERTE TC

NUMERO DE LIGNE	ORIGINE	DESTINATION	DEBUT SERVICE	FIN SERVICE	FREQUENCE HEURE DE POINTE
B10	Bergevin	CC.Destreland	06:10	19:00	60 minutes
AE4	Rés. Pépinière (Baie-Mahault)	Abymes centre	06:11	17:48	90 minutes
B42	CHU de Pointe-à-Pitre	Carrefour Beausoleil	06:15	17:00	90 minutes

Source : karulis.com

Les fréquences et heures données correspondent à un jour de semaine hors période scolaire. Le samedi, les bus circulent suivant des horaires adaptés, et uniquement le matin.

FIGURE 8 – PLAN DU RESEAU KARU'LIS



Source : karulis.com

Cette offre de transports urbains est complétée par une **offre interurbaine** en cours de formalisation (via la DSP en cours de finalisation), empruntant principalement la RN. Cependant, aucun arrêt n'est situé à proximité.

En complément, il convient de relever la présence d'une forte **offre de transport officieuse de type taxis collectifs** dans les environs.

La desserte du secteur en transports en communs est appelée à se renforcer dans les années à venir avec le projet de refonte, renforcement et fiabilisation de l'offre interurbaine actuellement mené par la Région Guadeloupe.

2.3 - Demande : dynamiques circulatoires et phénomènes de congestion

Afin de saisir le fonctionnement du secteur, Egis a rassemblé des données provenant de :

- **Routes de Guadeloupe** – stations de comptage permanentes présentes sur le réseau structurant et notamment la RN10 : trafic moyens annuels journaliers 2017 et 2018, ainsi que les trafics horaires sur les semaines du 7 octobre 2019 et du 18 novembre 2019.
- **Visites terrain** complémentaires réalisées début juin 2020.

Ces données constituent le socle des analyses qui vont suivre.

2.3.1 - Identification des périodes de pointe à analyser

L'objectif de l'étude étant d'analyser l'impact de ce projet sur le trafic des voiries qui le desservent, cette étude se focalise sur deux périodes où cet impact devrait être le plus fort :

- La période de pointe du matin d'embauche du matin.
- La période de pointe du soir, heure de sortie du travail

Ces éléments, couplés à la connaissance d'Egis de la zone, et aux données de trafic fournies par Routes de Guadeloupe, permettent de dégager les périodes de pointe qui devraient être celles où l'impact du projet sera le plus fort :

- Le **mardi/jeudi de 07h à 08h ;**
- Le **mardi/jeudi de 16h à 17h**.

2.3.2 - Charge générale du secteur

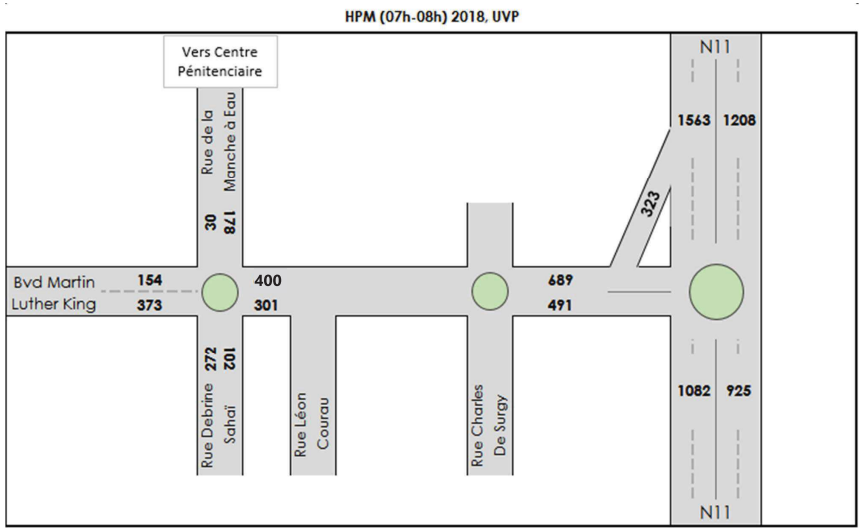
La visite de terrain et les données collectées permettent d'évaluer la charge de trafic sur les différentes voiries de la zone d'étude aux heures de pointe.

2.3.2.1 - Des niveaux de trafics élevés

On relève un niveau de charge très élevé sur la RN11 :

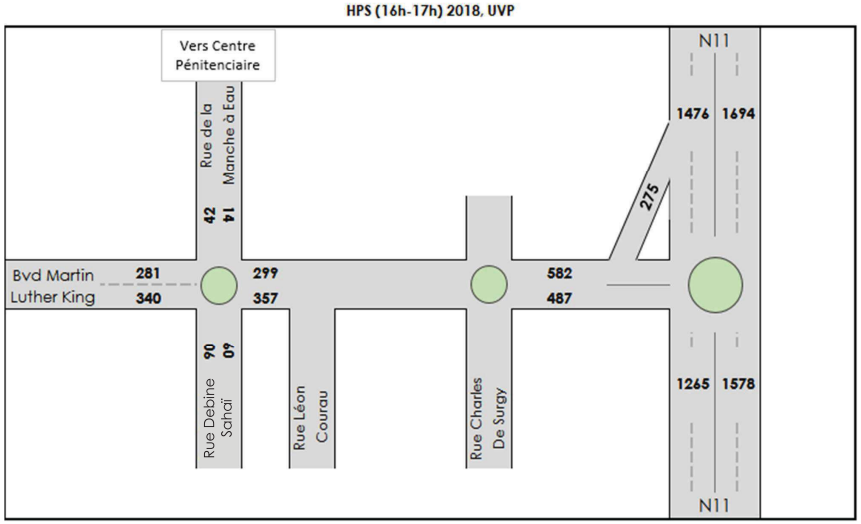
- Environ 1500 veh/h par sens sur la RN11, que ce soit le matin ou le soir.
- Seulement 500 Veh/h par sens en sortie du giratoire sur le boulevard Martin Luther King.
- Le ratio est encore plus faible si on observe les chiffres sur la semaine.

FIGURE 9 – TRAFICS A L'HEURE DE POINTE DU MATIN : 07H – 08H



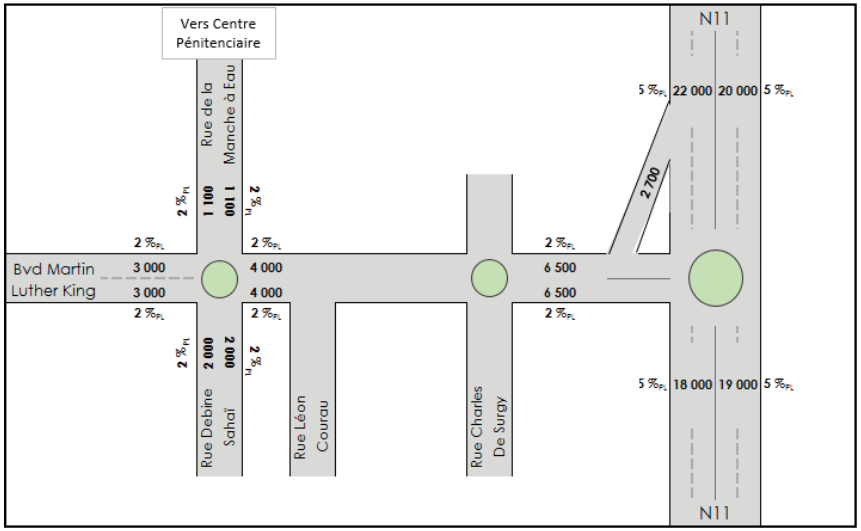
Source : Egis et Routes de Guadeloupe

FIGURE 10 – TRAFICS A L'HEURE DE POINTE DU SOIR : 16H-17H



Source : Egis et Routes de Guadeloupe

FIGURE 11 – TRAFICS TMJA / POURCENTAGE PL



Source : Egis et Routes de Guadeloupe

Le niveau de charge du secteur s'explique par les importants flux transitant par la RN11 et cherchant à trouver des solutions de contournement lorsque que la congestion se développe depuis l'échangeur de la Jaille. On peut déjà noter que le flux depuis/vers le centre pénitencier est mineur comparé aux flux des axes de la zone. Enfin on remarque que l'usage de la rue desservant le centre est bien plus important à l'heure de pointe du matin qu'à celle du soir.

La rue de la Manche à Eau dessert quant à elle :

- Une trentaine de logements,
- La Cuisine Centrale (UCPA) et sa cinquantaine de place de parking,
- Le centre pénitencier avec :
  - 84 places dédiées au parking visiteur,
  - 3 places PMR,
  - 66 places pour le parking du personnel.

2.3.2.2 - Observations de terrain

Lors de la visite de terrain du 04 juin 2020, des comptages ont été effectués aux heures de pointes sur des tranches de 15min. Les conditions particulières suite à la reprise progressive des activités post crise sanitaire sont évidemment à prendre en compte, ainsi les comptages précédemment présentés sont ici du terrain et ont été redressés sur la base des données 2018 récupérées auprès des Routes de Guadeloupe.

De cette étude de terrain, ressortent les commentaires suivant :

HPM :

Observations faites entre 7h et 8h le 04/06/2020 :

- Trafic globalement chargé à l'approche de Jarry (l'activité économique a bien repris après le confinement du au COVID), mais moins fortement qu'en temps normal avant la crise sanitaire.
- Sur la RN11, remontée de file constatée depuis l'échangeur de la Jaille jusqu'au droit de l'antenne présente au nord de la ZAE de la Jaille II.
- File d'attente légèrement plus longue à 8h qu'à 7h.
- La RN11 vers le Nord est chargée, mais aucune congestion constatée sur ce sens (pas de blocage au nord du giratoire au droit du Bd M. Luther King).
- Les PL comptés sont des poids lourds de petite catégorie (camionnettes de chantier, gros van...).
- Aucun PL de type semi-remorque n'a été compté. Seuls deux ont été observés sur l'heure de présence.
- On observe un "fort" usage modes actifs sur l'itinéraire traversant O<->E : vélo sportif, vélo utilitaire, et footing.

HPS :

Observations faites de 17h à 18h le 04/06/2020 :

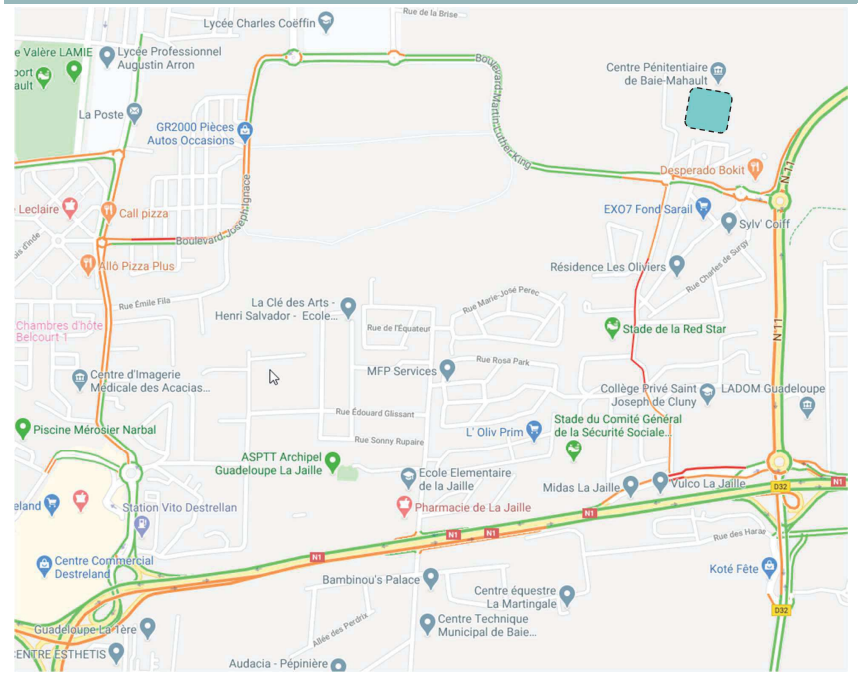
- Le trafic à proximité de la RN11 est plus intense que le matin.
- Trafic relativement chargé sur le réseau structurant (RN1 et RN11), mais pas d'effet de congestion observable (plus fluide qu'en temps normal avant la crise).
- Les PL comptés sont des PL de petite catégorie sauf pour 1 semi-remorque compté à proximité de la RN11 dans le sens E->O.
- L'usage cycliste et footing constaté le matin est confirmé sur l'itinéraire traversant E<->O.

2.3.2.3 - Congestion habituelle

Autre indicateur de la congestion du secteur : le niveau de charge prévu par Google.

Celui-ci a été observé à l'heure de pointe du matin (HPM) et heure de pointe du soir (HPS).

FIGURE 12 – PREVISION DE CONGESTION GOOGLE, MARDI 17H30

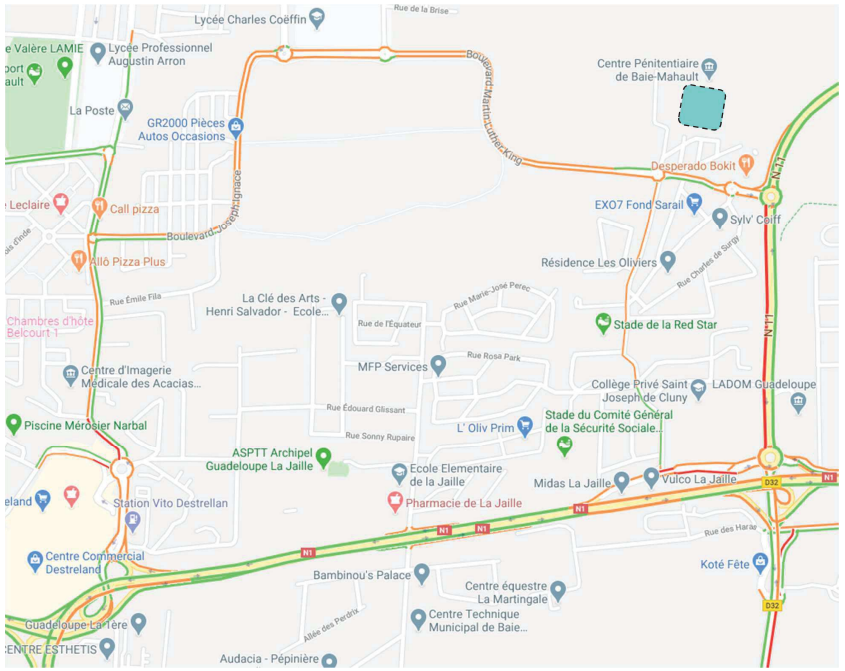


Source : Google Maps

Les prévisions de charge du réseau permettent de faire plusieurs observations :

- Il n'existe pas de symétrie entre le matin et le soir : les flux en directions du centre-ville sont majoritairement ceux qui créent les embouteillages peu importe la période de la journée.
- La congestion observée sur le secteur d'étude semble être une conséquence des embouteillages générés par l'échangeur de la Jaille : la file d'attente remonte jusqu'à ce que les usagers basculent sur le réseau secondaire pour contourner les ralentissements, celui-ci se charge alors jusqu'à saturation.
- Il semble que ni l'école maternelle ni le lycée ne soient de réels points de blocage particuliers : en effet les phénomènes de ralentissement ne se dissipent pas après ceux-ci. Les blocages observés devant ces derniers seraient en fait les files d'attentes causées plus loin sur le réseau et qui remontent jusqu'ici. Ils peuvent cependant générer des blocages passagers (de l'ordre de la dizaine de minutes) au moment de la dépose et reprise des enfants le matin et les soir.

FIGURE 13 – PREVISION DE CONGESTION GOOGLE, MARDI 07H35



Source : Google Maps

2.4 - Conclusion du diagnostic

La zone d'étude est actuellement soumise à de forts effets de congestion aux heures de pointe. Ils sont en très grande partie dû aux importants flux voulant emprunter la RN11 en liaison avec la RN1 et Jarry.

La majeure partie de la congestion provient de l'échangeur de la Jaille. Quoi qu'il en soit, vu l'état actuel de congestion, il est peu probable que le projet génère de la congestion supplémentaire car :

- La situation actuelle est déjà saturée et peut donc difficilement empirer (surtout à l'HPM) ;
- Il est peu probable que le projet ait une influence notable sur l'état du trafic. Devant l'importance des flux de transit qui traversent la zone, l'influence des évolutions prévues semble peu impactants.

L'analyse de l'impact du projet portera donc prioritairement sur les nouveaux flux et la vérification de l'impact sur le giratoire raccordant la RN11 et celui raccordant la prison au boulevard Martin Luther King.

Il s'agira de s'assurer que le projet n'augmentera pas significativement les effets de congestion aujourd'hui observables en ces points, ne provoquera pas de nouveaux effets de congestion, et permettra aux utilisateurs du pénitencier de s'insérer de manière fluide sur le réseau de voiries.

3 - GENERATION

3.1 - Description du projet

L'objet du projet est de limiter la surpopulation carcérale. L'évolution de la taille des parkings est liée aux besoins actuels et à l'arrivée d'une vingtaine de personnels supplémentaires.

Le projet d'extension du centre pénitentiaire devrait induire une hausse des trafics limitée en entrée et sortie de la prison. L'estimation des conséquences de ce projet se base sur l'état actuel du trafic et les informations recueillies (augmentation du nombre de places de stationnement disponibles pour le personnel).

3.2 - Génération de trafic liée au projet

3.2.1 - Méthodologie

RAPPEL : L'objet du projet est de limiter la surpopulation carcérale. L'évolution de la taille des parkings est liée aux besoins actuels et à l'arrivée d'une vingtaine de personnels supplémentaires. Les trafics actuels ont été établis sur la base de relevés de terrain des directionnels sur deux giratoires (celui desservant directement la prison et celui connectant la N11). Ceux–ci ont ensuite été redressés à partir des données fournies par Routes de Guadeloupe.

Afin d'estimer au mieux l'évolution induite par le projet, les flux actuels allant/venant de la rue de la Manche à Eau ont tout d'abord été subdivisés selon :

- Les 32 logements desservis (64 places de stationnement)
- La cuisine centrale UCPA et ses 53 places de stationnement
- La prison avec aujourd'hui un total de 153 places de stationnement

La logique des flux étant inverses aux heures de pointe entre pénitencier/UCPA et les logements (émissions de trafic pour les logements le matin et attractions pour les emplois du pénitencier et UCPA, ces flux sont inversés le soir), la distinction a été faite par sens.

Le projet prévoyant de porter le nombre total de places de parkings de 153 à 200, cette même évolution a été appliquée au trafic affilié à la prison. Les effectifs de la prison n'augmenteront que de 20 personnels. La génération de trafic supplémentaire est donc induite par l'augmentation de places de stationnement pour le personnel de la prison.

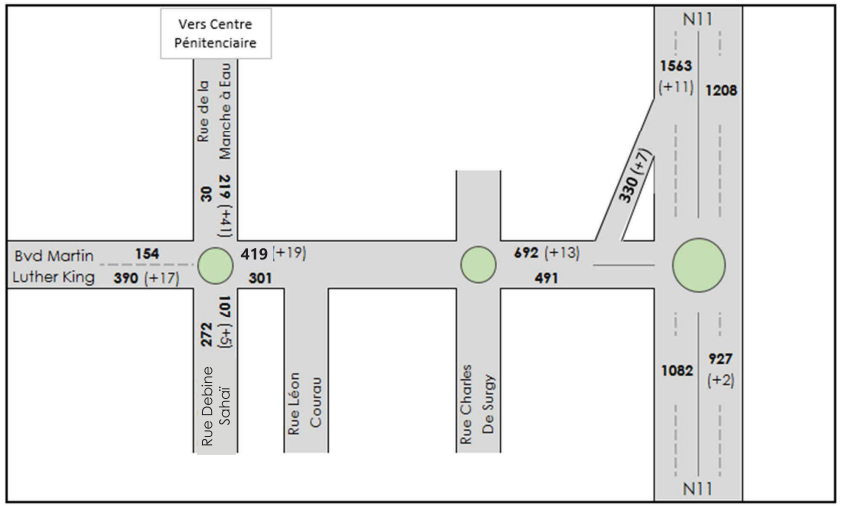
3.2.2 - Résultats

En observant les résultats on note que l'augmentation du trafic est limitée (atteignant au maximum +4%). La période du matin est usuellement une période de forte concentration des flux, ainsi on y trouve la plus forte évolution. A l'inverse, le soir, les horaires de fin de journée sont plus épars et dépendent des postes de chacun. Ainsi, les flux sont mieux répartis dans le temps et le trafic total tout comme la hausse de trafic liée à l'augmentation des places de stationnement pour le personnel en situation de projet, s'en retrouvent amoindris comparativement à l'HPM.

Au final, le matin comme le soir, la hausse de trafic semble suffisamment limitée pour ne pas impacter la voirie et les giratoires alentours. C'est ce qui est vérifié dans la partie suivante en se basant sur l'utilisation du logiciel Girabase permettant de vérifier le fonctionnement de carrefours giratoires et ici l'impact du trafic supplémentaire.

FIGURE 14 – PREVISIONS DE TRAFICS, HPM

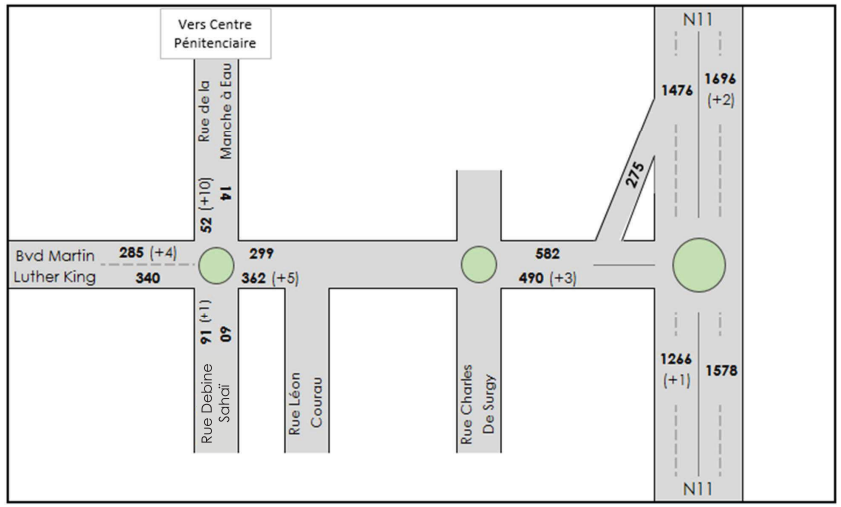
HPM (07h-08h) projet, UVP



Source : Egis

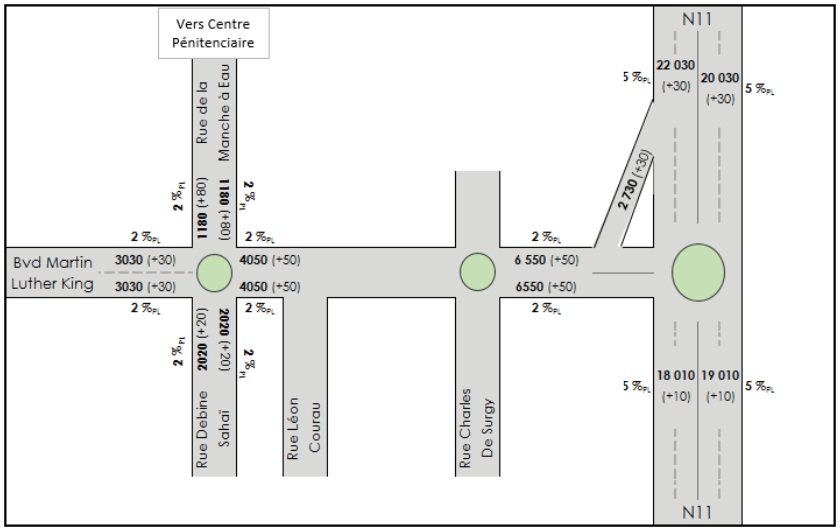
FIGURE 15 – PREVISIONS DE TRAFICS, HPS

HPS (16h-17h) projet, UVP



Source : Egis

FIGURE 16 – PREVISIONS DE TRAFICS, TMJA / POURCENTAGE PL



Source : Egis

4 - IMPACT ET RECOMMANDATIONS

4.1 - Évaluation du fonctionnement du giratoire

Afin de calculer les réserves de capacités en situation actuelle et projet, le logiciel Girabase a été utilisé. Le calcul a été effectué à partir de la géométrie du giratoire et des mouvements directionnels actuels et en situation projet.

FIGURE 175 – GEOMETRIE UTILISEE DANS LE LOGICIEL GIRABASE

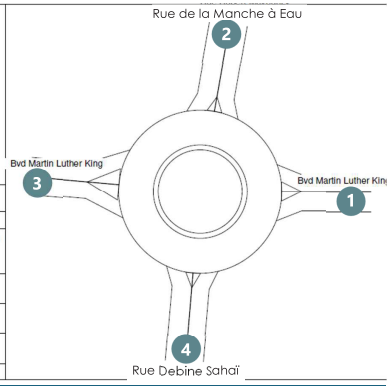
Nom du Carrefour :	Giratoire Bvd MLK/Rue Débine Sahaï
Localisation :	Baie-Mahault
Environnement :	Péri Urbain
Variante :	Actuel
Date :	02/07/2020

Anneau

Rayon de l'îlot infranchissable :	8,50 m
Largeur de la bande franchissable :	1,00 m
Largeur de l'anneau :	7,00 m
Rayon extérieur du giratoire :	16,50 m

Branches

	Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Largeurs (en m) Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
1	Bvd Martin Luther King	0			3,50		4,00	4,00
2	Rue de la Manche à Eau	80			4,00		3,00	3,50
3	Bvd Martin Luther King	175			3,50		6,50	4,00
4	Rue Debine Sahaï	265			3,50		3,00	4,00



Source : Egis

FIGURE 186 – DIRECTIONNELS

Actuel

HPM	1	2	3	4	Total Entrant
1	0	95	131	174	400
2	15	0	0	15	30
3	222	68	0	83	373
4	64	15	23	0	102
Total Sortant	301	178	154	272	905

HPS	1	2	3	4	Total Entrant
1	0	9	258	32	299
2	23	0	5	14	42
3	297	0	0	43	340
4	37	5	19	0	61
Total Sortant	357	14	282	89	742

Projet

HPM	1	2	3	4	Total Entrant
1	0	114	131	174	419
2	15	0	0	15	30
3	222	85	0	83	390
4	64	20	23	0	107
Total Sortant	301	219	154	272	946

HPS	1	2	3	4	Total Entrant
1	0	9	258	32	299
2	28	0	9	15	52
3	297	0	0	43	340
4	37	5	19	0	61
Total Sortant	362	14	286	90	752

Source : Egis

Actuellement, les réserves de capacités du giratoire sont importantes, que ce soit à l'HPM ou à l'HPS. Il est recommandé d'avoir à minima 20% de réserve de capacité, seuil qui est ici largement atteint sur l'ensemble des branches.

La situation projet ne modifie finalement que peu les capacités du giratoire à absorber le trafic aux heures de pointe. Ainsi, le projet n'a pas d'incidence notable sur la circulation aux alentours du centre pénitentiaire.

FIGURE 197 – RESERVES DE CAPACITES EN SITUATION ACTUELLE ET PROJET

1 **Bvd Martin Luther King**

Périodes de trafic	Réserve de Capacité en uvp/h	Réserve de Capacité en %	Longueur de Stockage moyenne	Longueur de Stockage maximale	Temps d'Attente moyen	Temps d'Attente total
Actuel_HPM	1137	74%	0vh	2vh	1s	0,1h
Actuel_HPS	1391	82%	0vh	2vh	0s	0,0h
Prjt_HPM	1079	72%	0vh	2vh	1s	0,1h
Prjt_HPS	1391	82%	0vh	2vh	0s	0,0h

2 **Rue de la Manche à Eau**

Périodes de trafic	Réserve de Capacité en uvp/h	Réserve de Capacité en %	Longueur de Stockage moyenne	Longueur de Stockage maximale	Temps d'Attente moyen	Temps d'Attente total
Actuel_HPM	1322	98%	0vh	2vh	1s	0,0h
Actuel_HPS	1385	97%	0vh	2vh	1s	0,0h
Prjt_HPM	1315	98%	0vh	2vh	1s	0,0h
Prjt_HPS	1375	96%	0vh	2vh	1s	0,0h

3 **Bvd Martin Luther King**

Périodes de trafic	Réserve de Capacité en uvp/h	Réserve de Capacité en %	Longueur de Stockage moyenne	Longueur de Stockage maximale	Temps d'Attente moyen	Temps d'Attente total
Actuel_HPM	1038	74%	0vh	2vh	1s	0,1h
Actuel_HPS	1276	79%	0vh	2vh	0s	0,1h
Prjt_HPM	1021	72%	0vh	2vh	1s	0,1h
Prjt_HPS	1265	79%	0vh	2vh	0s	0,1h

4 **Rue Debine Sahaï**

Périodes de trafic	Réserve de Capacité en uvp/h	Réserve de Capacité en %	Longueur de Stockage moyenne	Longueur de Stockage maximale	Temps d'Attente moyen	Temps d'Attente total
Actuel_HPM	1129	92%	0vh	2vh	1s	0,0h
Actuel_HPS	1184	95%	0vh	2vh	1s	0,0h
Prjt_HPM	1103	91%	0vh	2vh	1s	0,0h
Prjt_HPS	1178	95%	0vh	2vh	1s	0,0h

Source : Egis

En observant les résultats obtenus avec Girabase on en conclut que le projet ne devrait pas avoir d'incidence sur la voirie et les giratoires alentours.

Cependant cela ne signifie pas l'absence de congestion. En effet on observe aujourd'hui de forts ralentissements et des phénomènes de remonté de files, ceux-ci proviennent de plusieurs sources :

- Les remontés de files venant du giratoire connectant le boulevard Martin Luther King à la N11 (celles-ci se forment de façon durable pendant toute la période des heures de pointe)
- Les ralentissements et blocages dû à la dépose au niveau de l'école maternelle Lucette Irène Célanie (phénomènes d'importances mais très localisés et limités dans le temps)
- Les ralentissements et blocages engendrés par le lycée Charles Coëffin (bien que moins important que ceux de l'école maternelle de par la distance entre le lycée et l'accès du centre pénitentiaire).

Ces phénomènes de congestion impliquent des remontées de file pouvant impacter le giratoire d'accès au centre pénitencier. La source de la congestion n'est cependant pas la configuration du giratoire mais biens des phénomènes exogènes.

Egis Villes & Transports

www.egis-group.com

egis

Caisse des Dépôts GROUPE

14.7 - Modélisation hydraulique