SEGRO
SLOUGH ESTATES GROUP

RAPPORT D'ETUDE
10646
24 février 2025
SEGRO

PROJET D'ACTIVITES A BONNEUIL-SUR-MARNE (94)

ETUDE D'IMPACT SUR LE TRAFIC ET LES DEPLACEMENTS



CDVia

Rédacteur	N° version	Date version	Vérifié par	Assistant/Technicien	Modifications
A. Vautrin a.vautrin@cdvia.fr +33(0)6.79.92.28.78	1.0	24/02/2025	M. Philippot m.philippot@cdvia.fr		Rédaction du rapport

Certification OPQIBI

Pour la recherche ou la sélection de prestataires d'ingénierie compétents, le maître d'ouvrage ou le donneur d'ordres reste maître des procédures qu'il entend utiliser et du contenu des documents qu'il entend demander. Il peut néanmoins faire référence aux qualifications OPQIBI qui constituent un outil d'aide à la décision, un véritable instrument de confiance. Les qualifications OPQIBI informent qu'un prestataire possède les capacités de réaliser et a déjà réalisé, à la satisfaction de clients, les prestations dans les domaines de l'ingénierie où il est qualifié.

CDVIA s'est vu attribuer le certificat de qualification n° 11 08 2324.

SOMMAIRE

1. OBJET DU RAPPORT 4
1.1. LEXIQUE 5
1.2. CALCULS DES RESERVES DE CAPACITE 5
2. DIAGNOSTIC DU FONCTIONNEMENT ACTUEL 6
2.1. COMPTAGES REALISES 6
2.2. RESULTATS DES COMPTAGES EN LIGNE 7
2.3. RESULTATS DES COMPTAGES DIRECTIONNELS 8
2.4. FONCTIONNEMENT DES CARREFOURS 11
2.4.1. C1 : RD101 – Sortie RN406 depuis l'Est 11
2.4.2. C2 : RD101 – RD110 12
2.4.3. C3 : RD101 – RD205 12
2.4.4. C4 : Av. Hottinguer – Av. Brassens 13
2.5. CONDITIONS DE CIRCULATION 14
2.6. TRANSPORTS EN COMMUN 15
2.7. MODES ACTIFS 16
2.8. BILAN DU DIAGNOSTIC 17
3. IMPACT DU PROJET 18
3.1. DEFINITION DU PROJET 18
3.2. EVALUATION DES TRAFICS FUTURS 19
3.2.1. Hypothèses 19
3.2.1.1. Génération 19
3.2.1.2. Affectation 21
3.2.2. Flux prévisionnels 22
3.2.2.1. Scénario 0 22
3.2.2.2. Scénario 1 26
3.2.2.3. Scénario 2 30
3.3. EFFETS SUR LES CONDITIONS DE CIRCULATION 34
3.3.1. Scénario 0 34
3.3.1.1. C1 : RD101 – Sortie RN406 depuis l'Est 34
3.3.1.2. C2 : RD101 – RD110 34
3.3.1.3. C3 : RD101 – RD205 35
3.3.1.4. C4 : Av. Hottinguer – Av. Brassens 35
3.3.2. Scénario 1 35
3.3.2.1. C1 : RD101 – Sortie RN406 depuis l'Est 35
3.3.2.2. C2 : RD101 – RD110 35
3.3.2.3. C3 : RD101 – RD205 36
3.3.2.4. C4 : Av. Hottinguer – Av. Brassens 36
3.3.3. Scénario 2 36
3.3.3.1. C1 : RD101 – Sortie RN406 depuis l'Est 36
3.3.3.2. C2 : RD101 – RD110 36
3.3.3.3. C3 : RD101 – RD205 37
3.3.3.4. C4 : Av. Hottinguer – Av. Brassens 37
3.4. BILAN DE L'IMPACT DU PROJET 38
4. SYNTHESE 40

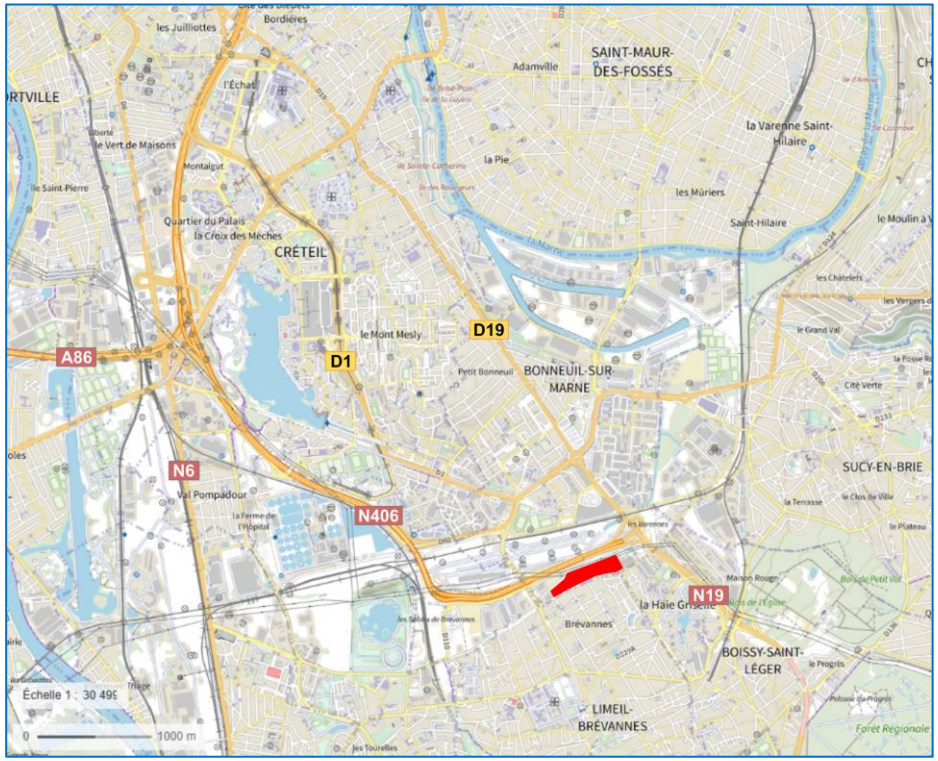
1. OBJET DU RAPPORT

Dans le cadre d'un projet d'activités à Bonneuil-sur-Marne (94), le groupe SEGRO fait appel au bureau d'études CDVIA pour la réalisation de l'étude de trafic liée à l'impact de cet aménagement.

Cette étude permettra de déterminer l'augmentation du trafic, d'évaluer l'impact du projet sur le réseau viaire aux alentours du projet et de déterminer les mesures compensatoires à envisager.

L'analyse se déroulera en deux phases successives distinctes :

- Phase 1 : rappel du diagnostic de 2022 sur les déplacements avec mesures de trafic ;
- Phase 2 : analyses prospectives de l'impact du projet sur la circulation générale.



Localisation de la zone d'étude

1.1. LEXIQUE

Les abréviations utilisées dans le présent rapport sont définies ci-dessous :

- HPM : Heure de pointe du matin ;
- HPS : Heure de pointe du soir ;
- HP : Heure de pointe ;
- CA : Comptages automatiques ;
- CD : Comptages directionnels ;
- RD : Route départementale ;
- UVP : Unités de véhicules particuliers telles que :

$$"UVP" = \sum ("VL"; "PL" \times 2; "2R" \times {}^{1}/_{3})$$

- VL : Véhicule léger ;
- PL : Poids-lourd ;
- 2R : Deux roues ;
- TV : Tous véhicules ;
- Charge globale : Somme des véhicules entrant dans un carrefour ;
- RC : Réserve de capacité ;
- TAD : Tourne-à-droite ;
- TAG : Tourne-à-gauche ;
- TMJ : Trafic moyen journalier ;
- TMJO : Trafic moyen journalier (jours ouvrés) ;
- Réserve de capacité : la réserve de capacité d'une ligne de feu, d'une branche de giratoire ou d'un mouvement non prioritaire correspond à l'augmentation de trafic que celui-ci ou celle-ci peut absorber avant saturation ;
- CEREMA : Centre d'Etude et d'expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et les Aménagements.

1.2. CALCULS DES RESERVES DE CAPACITE

Nous présenterons, le cas échéant, pour chaque carrefour de l'étude (actuel ou prévisionnel) :

- La typologie du carrefour (en T, en croix, etc) ;
- Les régimes de priorité (Feux, Stop, Cédez-le-passage, etc) ;
- Les réserves de capacité ;
- Les temps d'attente théoriques pour les carrefours plans.

Le tableau ci-dessous récapitule la légende utilisée pour les réserves de capacité des mouvements non prioritaires :

Niveau de fonctionnement	Réserve de capacité du carrefour
Satisfaisant	+ de 30 %
Correct	de 20 à 30 %
Chargé	de 10 à 20 %
Très chargé	de 5 à 10 %
Saturé	de 0 à 5 %
Très saturé	- de 0 %

2. DIAGNOSTIC DU FONCTIONNEMENT ACTUEL

Le diagnostic réalisé comporte :

- Un diagnostic circulatoire avec notamment la réalisation d'une campagne de comptages ;
- Un diagnostic du fonctionnement des carrefours présents dans la zone d'étude.

2.1. COMPTAGES REALISES

Afin de proposer une étude d'impact qui intègre les derniers aménagements et projets du secteur, des enquêtes ont été réalisées le jeudi 30 juin 2022.

Des enregistrements vidéo sur 24h ont permis, par exploitation d'un algorithme de traitement d'image, de réaliser :

- Des comptages directionnels sur 6 carrefours, dont le diffuseur de la RN406 et l'intersection avec la N19, sur une période de 2x2 heures, aux périodes de pointe du matin et du soir. Ils ont permis de connaître les volumes de trafic par type de véhicules et les trajets origine-destination aux droits des carrefours étudiés ;
- Des comptages en ligne durant 24h sur les principaux axes de desserte de la zone d'étude. Ces comptages ont permis d'évaluer la structure du trafic sur une journée type et de définir des Trafics Moyens Jours Ouvrés (TMJO) sur ces voiries.

Les enregistrements vidéo ont également pu être exploités par l'ingénieur de charge de l'étude pour conforter les dysfonctionnements modélisés et observés sur site.



Dispositif de comptages

2.2. RESULTATS DES COMPTAGES EN LIGNE

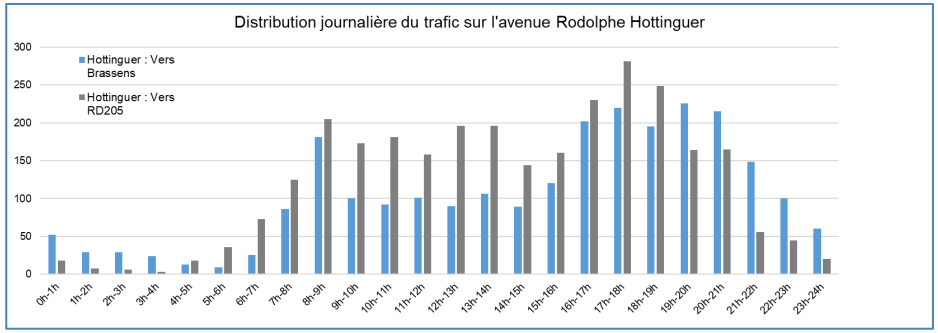
A partir des résultats de comptages en ligne automatiques 24h sur l'avenue Hottinguer au droit du projet, le poids moyen (deux sens confondus) du trafic de l'HPM et de l'HPS par rapport au trafic journalier a été estimé :

- Nb_Véhicules_HPM = Nb_Véhicules_Jour / 16 ;
- Nb_Véhicules_HPS = Nb_Véhicules_Jour / 10.

A partir de ces coefficients établis par mesure, on définit une règle d'estimation du Trafic Moyen en Jour Ouvré (TMJO) à partir du trafic en HPM et en HPS :

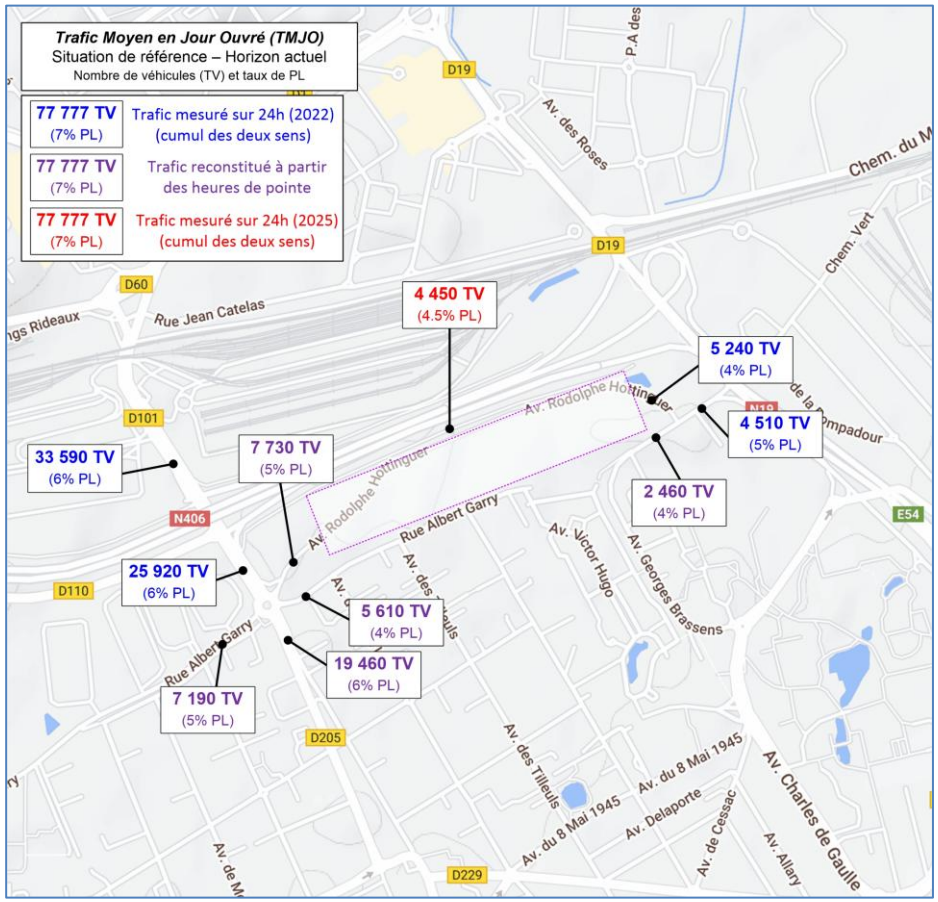
TMJO = (16 * Nb_Véhicules_HPM + 10 * Nb_Véhicules_HPS) / 2

On donne ci-dessous un exemple illustratif des données de comptages en ligne 24h. Le détail de ces comptages en ligne 24h par mode est donné en annexe du rapport.



Comptages en ligne automatiques 24h sur l'avenue Rodolphe Hottinguer à l'Est du projet (2022)

Un comptage a été effectué en 2025 de manière à étudier les variations de trafic potentielles entre 2022 et aujourd'hui. Il apparait que la fluctuation des trafics est négligeable au regard des résultats sur l'avenue R. Hottinguer qui sont similaires à ceux de l'Est.



Résultats des postes de comptage en ligne

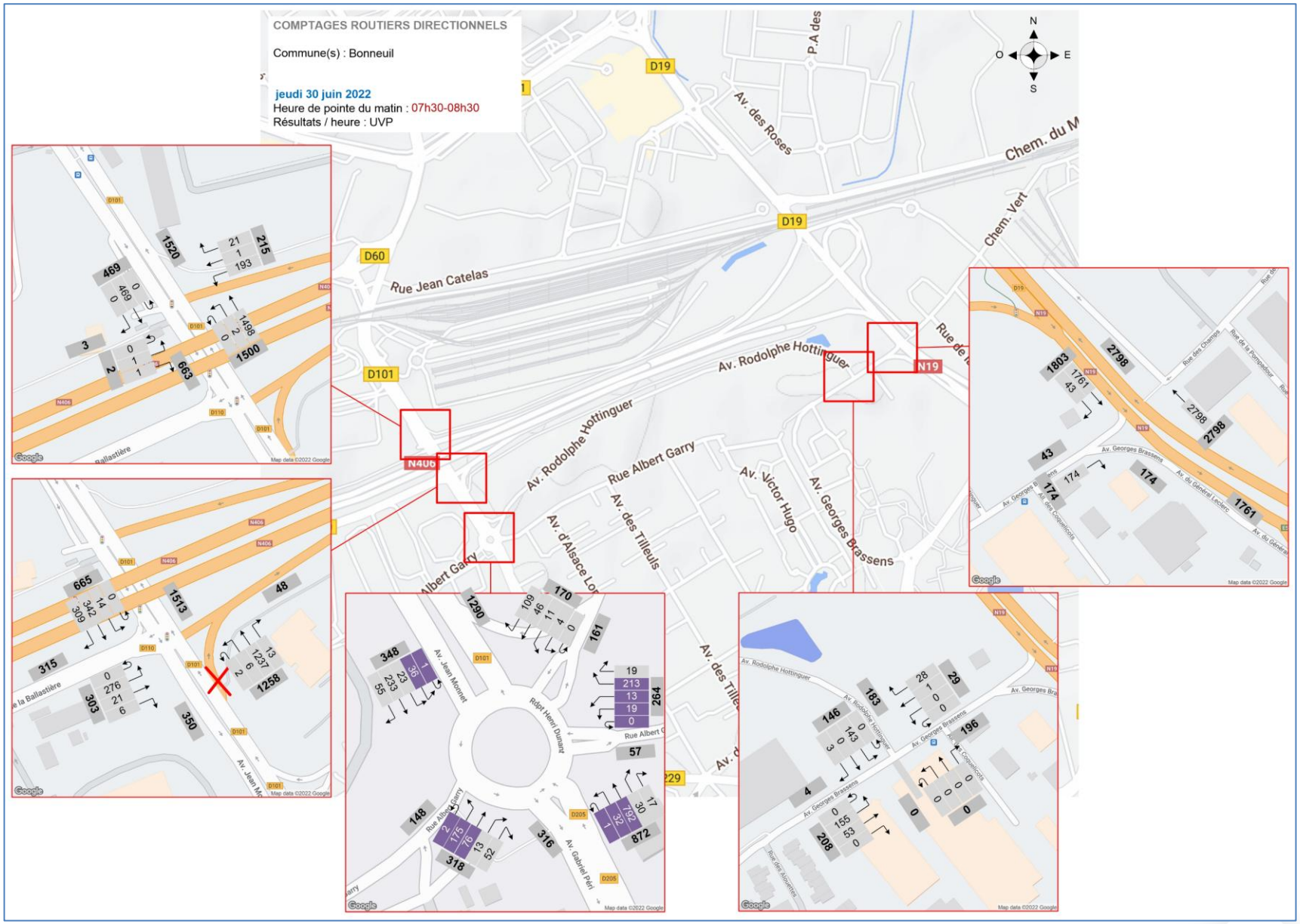
2.3. RESULTATS DES COMPTAGES DIRECTIONNELS

On présente en page suivante la synthèse globale des comptages directionnels par période de pointe.

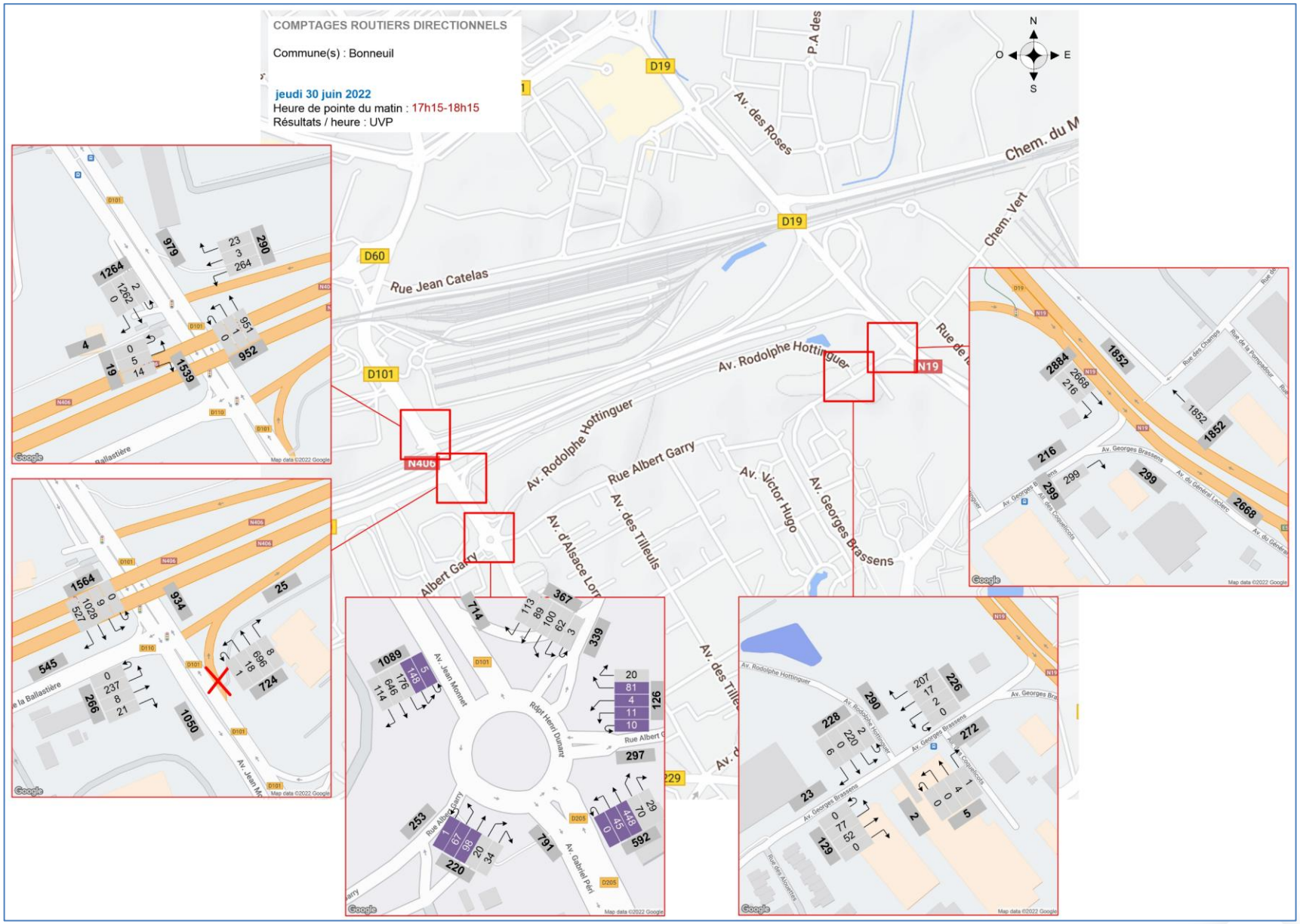
Les résultats sont donnés en nombre d'UVP (Unité de Véhicule Particulier):

- 1 Véhicule particulier = 1 UVP ;
- 1 Poids-Lourd = 2 UVP ;
- 1 Deux Roues motorisé = 1/3 UVP.

On note que, sur les giratoires, les conditions de visibilité empêchent parfois de compter avec exactitude les mouvements tournants, notamment pour les demi-tours et les tourne-à-gauche qui sont souvent occultés par la végétation de l'îlot central. Par conséquent, certains mouvements ont été reconstitués sur le giratoires C3.



Résultats des comptages directionnels HPM (2022)



Résultats des comptages directionnels HPS (2022)

2.4. FONCTIONNEMENT DES CARREFOURS

Tous les calculs de fonctionnement en situation actuelle se basent sur les données de trafic recueillies en 2022.

On présente dans les pages qui suivent :

- Les tableaux des résultats des calculs de capacité des 4 carrefours identifiés ci-contre aux heures de pointe ;
- Une planche de synthèse de fonctionnement actuel du secteur.



Localisation des carrefours étudiés

2.4.1. C1 : RD101 – Sortie RN406 depuis l'Est

Le plan de feux de ce carrefour n'ayant pas été transmis au BET, les calculs de capacité ont été réalisés sur la base des observations issues des caméras de comptage.

Globalement, ce carrefour à feux dispose de bonnes réserves de capacité, à l'exception de la sortie de la RN406 en soirée. Une meilleure répartition du temps de vert entre les différentes phases permettrait d'atténuer ce problème.

Cependant, son fonctionnement peut être perturbé par les carrefours environnants. Aux heures de pointe du matin, le carrefour RD101-RD60 génère des remontées de file qui limitent l'écoulement des véhicules vers le Nord. En fin de journée, c'est le carrefour RD101-RN406, situé au Sud, qui provoque des congestions impactant la circulation vers le Sud.

C1 : Carrefour RD101-Sortie RN406 Nord *Réserve de capacité (%)*	**Actuel / Référence**	
Entrée de carrefour	HPM	HPS
RD101 Nord	80%	46%
RD101 Sud	35%	59%
Sortie RN406	31%	7%

Réserves de capacité actuelles du carrefour aux heures de pointe



Remontées de file en aval aux heures de pointe

2.4.2. C2 : RD101 – RD110

Le plan de feux de ce carrefour n'ayant pas été transmis au BET, les calculs de capacité ont été réalisés à partir des observations issues des caméras de comptage.

Ce carrefour à feux génère des difficultés d'écoulement aux heures de pointe, notamment sur la RD110 le matin et sur la RD101 en fin de journée. Le soir, ces ralentissements provoquent des remontées de files pouvant atteindre 100 mètres impactant ainsi le carrefour à feux en amont.

Toutefois, dans sa configuration actuelle, la réserve globale du carrefour ne permet pas d'ajuster les temps de vert sans compromettre d'autres mouvements. Une redistribution du temps de vert pour améliorer l'entrée de la RD101 depuis le Nord entraînerait inévitablement une dégradation des conditions de circulation sur une autre branche du carrefour.

C2 : Carrefour RD101-RD110 *Réserve de capacité (%)*	**Actuel / Référence**	
Entrée de carrefour	HPM	HPS
RD101 Nord	59%	4%
RD110	8%	19%
RD101 Sud	26%	58%

Réserves de capacité actuelles du carrefour aux heures de pointe

2.4.3. C3 : RD101 – RD205

Ce giratoire assure la connexion de l'avenue Hottinguer avec la RD101 et la RD205.

Ses réserves de capacité étant satisfaisantes, son fonctionnement théorique reste fluide aux heures de pointe. Cependant, les remontées de file en provenance du carrefour RD101-RD60 peuvent perturber la sortie vers la RD101 Nord, notamment aux heures de pointe du matin.

C3 : Carrefour RD101-RD205 *Réserve de capacité (%)*	**Actuel / Référence**	
Entrée de carrefour	HPM	HPS
Rue Albert Garry Est	71%	87%
Av. Rodolphe Hottinguer	91%	77%
RD101 Nord	87%	52%
Rue Albert Garry Ouest	84%	79%
RD101 Sud	59%	63%

Réserves de capacité actuelles du carrefour aux heures de pointe

2.4.4. C4 : Av. Hottinguer – Av. Brassens

Ce carrefour à Stop fonctionne correctement aux heures de pointe grâce à un trafic modéré et une voirie bien dimensionnée, offrant des conditions de giration confortables pour les poids lourds.

Ses réserves de capacité sont suffisantes pour absorber la circulation sans difficulté. Les temps d'attente sont de 10 secondes pour le tourne-à-gauche en moyenne.

C4 : Carrefour Av. Hottinguer-Av.Brassens *Réserve de capacité (%)*	**Actuel / Référence**	
Entrée de carrefour	HPM	HPS
Av. Hottinguer	72%	57%
Av. Brassens Est	98%	87%
Av. Brassens Ouest	88%	92%

Réserves de capacité actuelles du carrefour aux heures de pointe

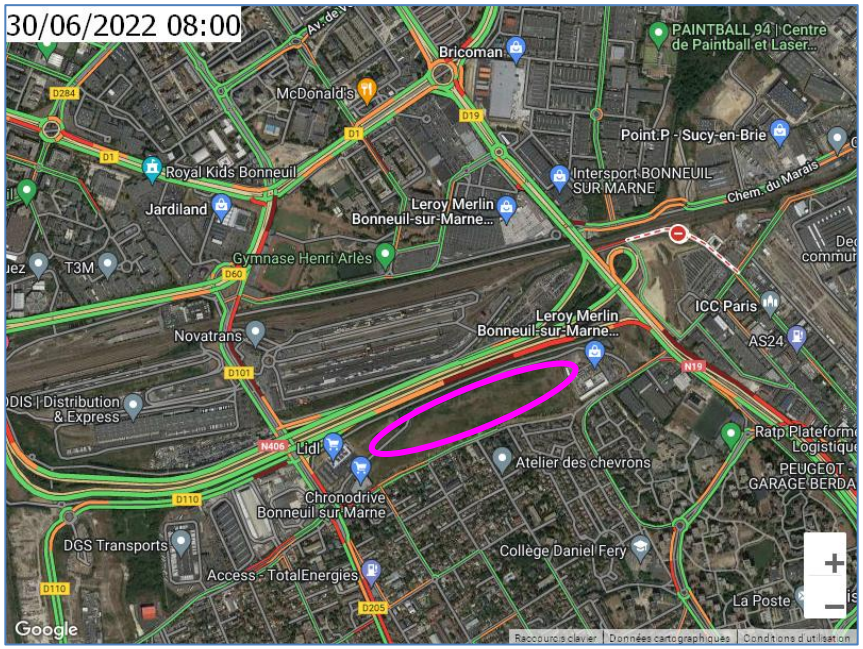
2.5. CONDITIONS DE CIRCULATION

Le site étudié est dans un secteur structuré par :

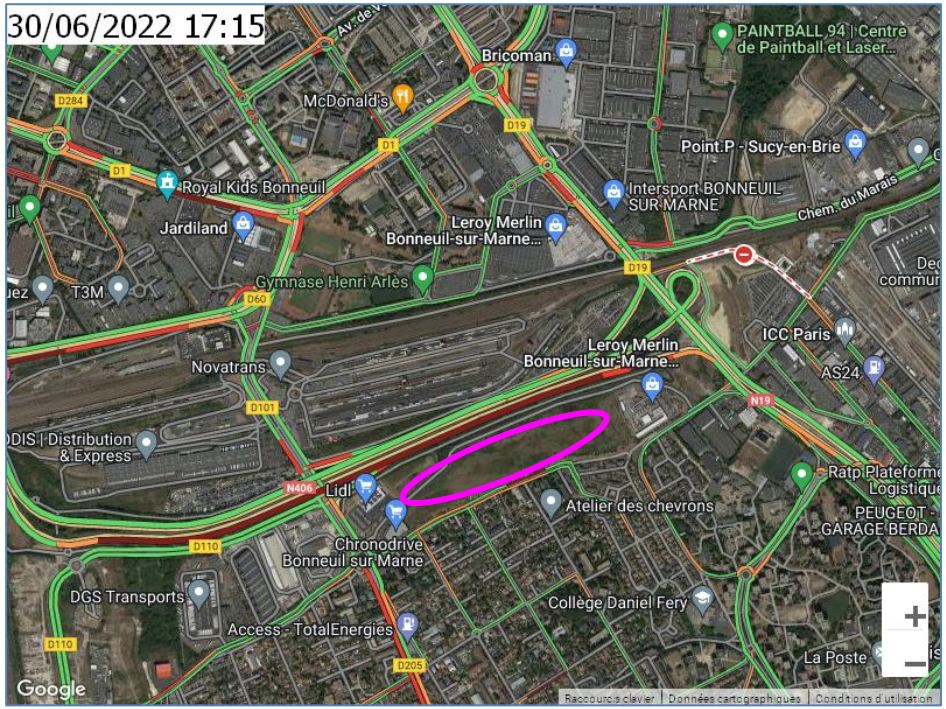
- La RN406 au Nord ;
- La RD19 et RN19 à l'Est ;
- La RD101 à l'Ouest.

La RN406 permet de relier l'A86 à la RN19. L'accès la RN19 depuis la RN406 est relativement compliqué ce qui provoque une dégradation des conditions de circulation aux heures de pointe.

La RD101 est un axe important entre la commune de Limeil-Brévannes et Bonneuil-sur-Marne. A l'HPM, des difficultés de circulation sont perceptibles dans le sens Sud-Nord produites par des ralentissements au niveau des carrefours avec la RD60 et la RD1 (nœuds de trafic importants).



Aperçu des conditions de circulation durant les comptages ; HPM (Google Maps)



Aperçu des conditions de circulation durant les comptages ; HPS (Google Maps)

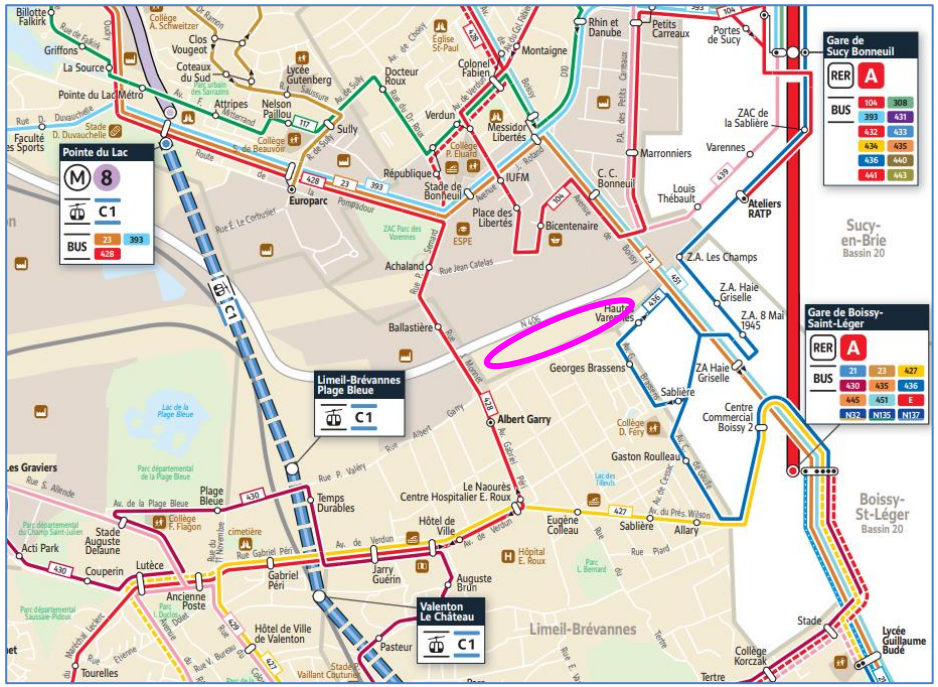
2.6. TRANSPORTS EN COMMUN

L'offre de TC est relativement faible à proximité immédiate du secteur, parmi lesquelles notamment les lignes 436 et 428 qui assurent une desserte relativement proche du site.

En revanche, des lignes structurantes comme le RER A à l'Est ou le métro 8 à l'Ouest offrent des perspectives plus intéressantes de desserte.

Les lignes de bus 436 et 428 permettent aussi de relier le projet, respectivement, aux arrêts de la ligne 8 ou du RER A.

Bien que cette offre TC puisse être avantageuse pour des employés administratifs, elle n'est pas tellement intéressante pour des employés postés qui démarrent ou terminent parfois leur poste en dehors des périodes de fonctionnement de ces lignes.

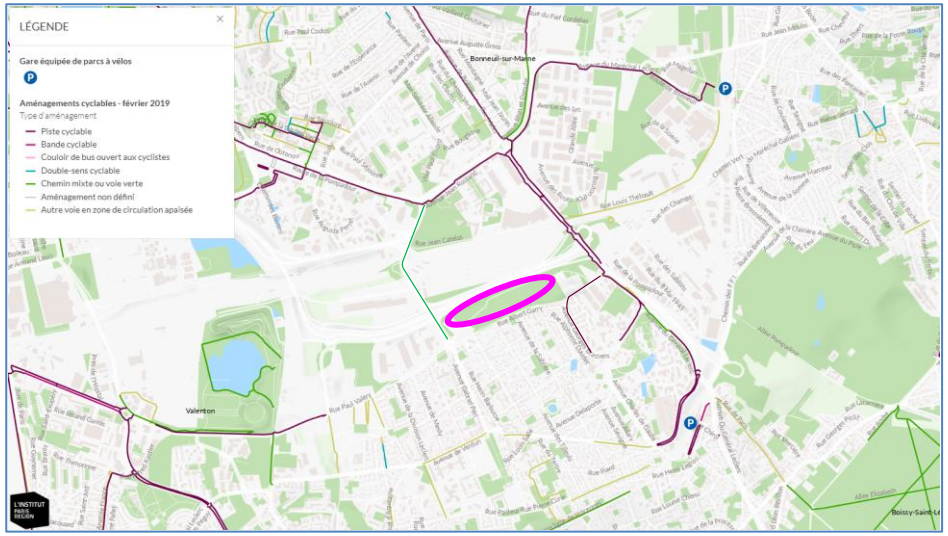


Offre actuelle de transports urbains structurants à proximité du site du projet

2.7. MODES ACTIFS

L'avenue Rodolphe Hottinguer, où sera implanté le projet, ne possède pas d'aménagement cyclable. Cependant, la RD101, l'avenue Georges Brassens ainsi que la RN19, à proximité direct du site, possèdent des aménagements cyclables.

Le réseau cyclable depuis la RD101 ou l'avenue Georges Brassens permet de rejoindre les gares du RER A et de la ligne 8 du métro.



Carte des aménagements cyclables à proximité du projet



Voie verte le long de la RD101



Aménagements cyclables le long de l'av. Georges Brassens

2.8. BILAN DU DIAGNOSTIC

Les conditions de circulation sont globalement bonnes sur le secteur, avec des carrefours généralement fluides aux heures de pointe, sauf pour deux.

Le matin, les ralentissements au niveau du carrefour entre la RD101 et la RD60 provoquent des remontées de file pouvant impacter les 3 carrefour en amont sur la RD101.

Le soir, les ralentissements se situent au niveau du carrefour RD101 x RD110 x RN406 dans le sens Nord-Sud. Les remontées de files peuvent impacter le carrefour en amont ponctuellement.



Synthèse des conditions de circulations actuelles du secteur en l'état actuel

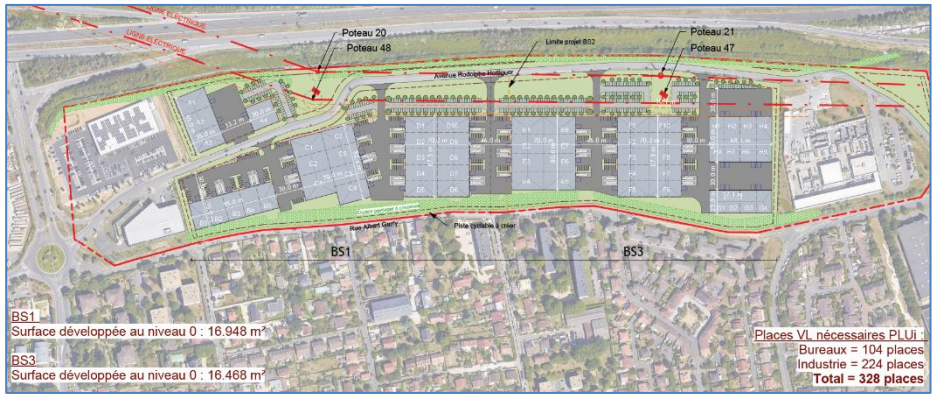
3. IMPACT DU PROJET

3.1. DEFINITION DU PROJET

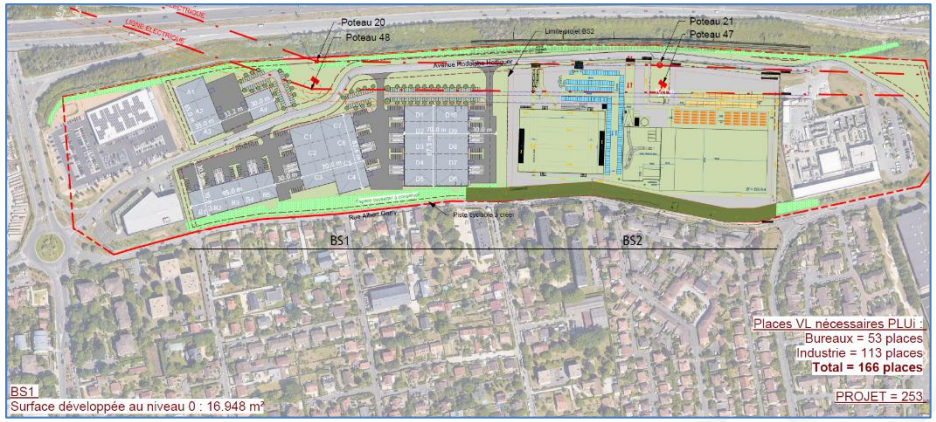
Le projet étudié concerne le développement de la parcelle selon trois scénarios :

- Scénario 0 : 16 948 m² d'activités développés et 249 places de stationnement :
- Scénario 1 : 33 416 m² d'activités développés et 521 places de stationnement ;
- Scénario 2 : 16 948 m² d'activités et une messagerie développés et 253 places de stationnement.

Les accès aux projets se font via l'avenue Rodolphe Hottinguer. Aucun accès ne se fait sur la Albert Garry au Sud.



Plan masse du projet Scénario 1



Plan masse du projet Scénario 2

3.2. EVALUATION DES TRAFICS FUTURS

3.2.1. Hypothèses

L'estimation des trafics générés repose sur l'utilisation de ratios spécifiques. Ces ratios ont été élaborés à partir des données issues de bases INSEE ainsi que sur l'analyse de projets comparables. L'évaluation a été réalisée pour les heures de pointe du matin et du soir.

3.2.1.1. Génération

3.2.1.1.1. Scénario 0

Ainsi, il est estimé que le trafic généré par le Scénario 0 (50% d'activités) sera de 102 UVP/h à l'HPM et de 95 UVP/h à l'HPS.

Il a été considéré 1 PL par quai et par jour.

En conséquence, le trafic journalier est de 584 véh/jour dont 7.5% de PL.

Scénario 0 (50% activités)		ACTIVITES	
		Emission	Attraction
SDP total activité (m²)		16948	
Surface par emploi (m²/emploi)		70	
Nombre d'emplois		242	
Part modale VP en % (réception)		65.0%	
Nbre de personne par véhicule		1.1	
Taux de présence au travail (en %)		90.0%	
Nbr de PL journalier par quai		1	
HPM	Part des déplacements à l'HPM	10.0%	60.0%
	Nombre de VL/VUL générés	13	77
	Nombre de PL générés	3	3
HPS	Part des déplacements à l'HPS	50.0%	15.0%
	Nombre de VL/VUL générés	64	19
	Nombre de PL générés	3	3
JOUR	Nombre de VL/VUL générés	270	270
	Nombre de PL générés	22	22

Estimation du trafic généré par le Scénario 0

3.2.1.1.2. Scénario 1

Pour le Scénario 1 avec 100% d'activités, il est estimé que le trafic généré sera de 197 UVP/h à l'HPM et de 185 UVP/h à l'HPS.

Il a été considéré 1 PL par quai et par jour.

En conséquence, le trafic journalier est de 1 146 véh/jour dont 7.0% de PL.

Scénario 1 (100% activités)		ACTIVITES	
		Emission	Attraction
SDP total activité (m²)		33416	
Surface par emploi (m²/emploi)		70	
Nombre d'emplois		477	
Part modale VP en % (réception)		65.0%	
Nbre de personne par véhicule		1.1	
Taux de présence au travail (en %)		90.0%	
Nbr de PL journalier par quai		1	
HPM	Part des déplacements à l'HPM	10.0%	60.0%
	Nombre de VL/VUL générés	25	152
	Nombre de PL générés	5	5
HPS	Part des déplacements à l'HPS	50.0%	15.0%
	Nombre de VL/VUL générés	127	38
	Nombre de PL générés	5	5
JOUR	Nombre de VL/VUL générés	533	533
	Nombre de PL générés	40	40

Estimation du trafic généré par le Scénario 1

3.2.1.1.3. Scénario 2

Le Scénario 2 combine le Scénario 0 (selon les mêmes hypothèses de génération) et le projet de messagerie. Il est estimé que le trafic généré par ce scénario sera de 292 UVP/h à l'HPM et de 265 UVP/h à l'HPS.

Le trafic journalier est de 2 280 véh/jour dont 2.6% de PL.

Scénario 2 (50% activités + messagerie)		ACTIVITES	
		Emission	Attraction
HPM	Nombre de VL/VUL générés	88	192
	Nombre de PL générés	3	3
HPS	Nombre de VL/VUL générés	179	74
	Nombre de PL générés	3	3
JOUR	Nombre de VL/VUL générés	1 110	1 110
	Nombre de PL générés	30	30

Estimation du trafic généré par le Scénario 2

Le fonctionnement de la messagerie est détaillé ci-dessous :

- Flux VUL

Entre 300 et 500 VUL circulent chaque jour avec des départs échelonnés de 8h30 à 12h00. Le retour en station se fait progressivement entre 16h30 et 22h30. Nous retiendrons une moyenne de 400 VUL.

- Flux PL

Entre 6 et 8 camions circulent la nuit, entre 23h00 et 4h00.

- Flux VL

Les chauffeurs se rendent au parking pour récupérer leur VUL entre 8h00 et 12h00 puis reviennent en fin de journée. En supposant que 80% d'entre eux viennent en voiture, cela représente environ 320 VL.

Le site accueille environ 150 employés, répartis en plusieurs catégories (opérateurs logistiques, personnel administratif, etc). Nous considérerons que deux tiers du personnel travaillent en rotation 3x8h tandis qu'un tiers est dédié aux tâches administratives. En supposant que 80% des employés se déplacent en voiture, environ 120 VL sont à prévoir pour le stationnement.

Ainsi, nous obtenons les générations suivantes :

JOUR	VL		VUL		PL		UVP	
	Emis	Reçus	Emis	Reçus	Emis	Reçus	Emis	Reçus
Flux générés	440	440	400	400	8	8	856	856

HPM	VL		VUL		PL		UVP	
	Emis	Reçus	Emis	Reçus	Emis	Reçus	Emis	Reçus
Flux générés	5	115	70	0	0	0	75	115

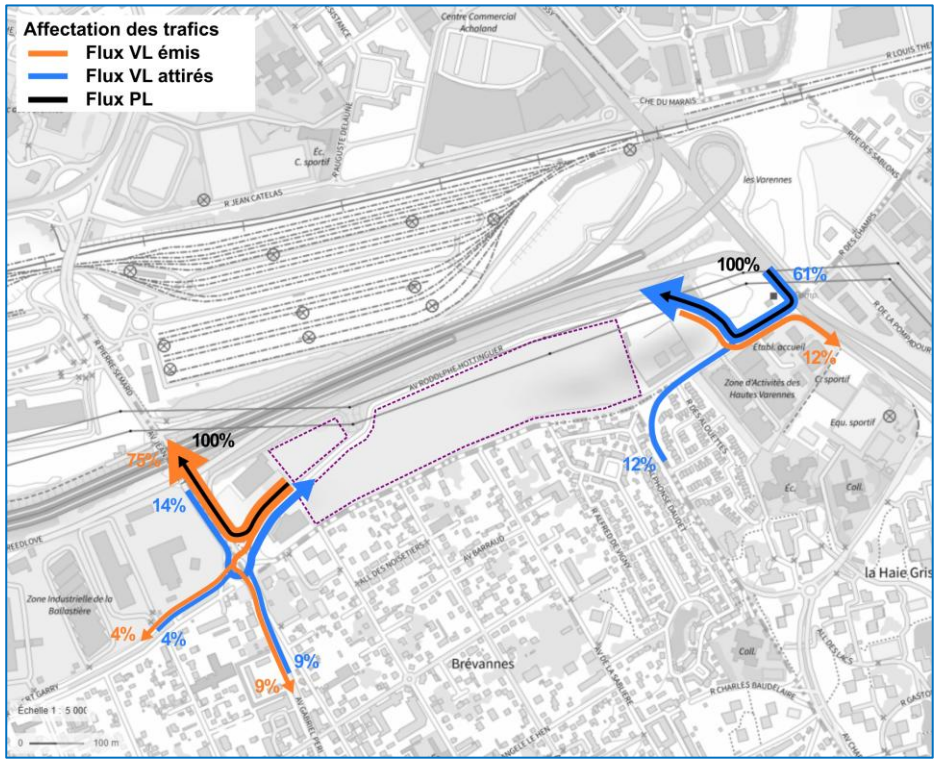
HPS	VL		VUL		PL		UVP	
	Emis	Reçus	Emis	Reçus	Emis	Reçus	Emis	Reçus
Flux générés	115	5	0	50	0	0	115	55

Estimation du trafic généré par le projet de messagerie

3.2.1.2. Affectation

Sur la base des déplacements domicile-travail fournis par l'INSEE :

- Les affectations de trafic pour les flux VL/VUL se feront en lien avec la répartition ci-dessous ;
- Les flux PL arrivent depuis la RN406 et y repartent.



Hypothèses d'affectation des trafics

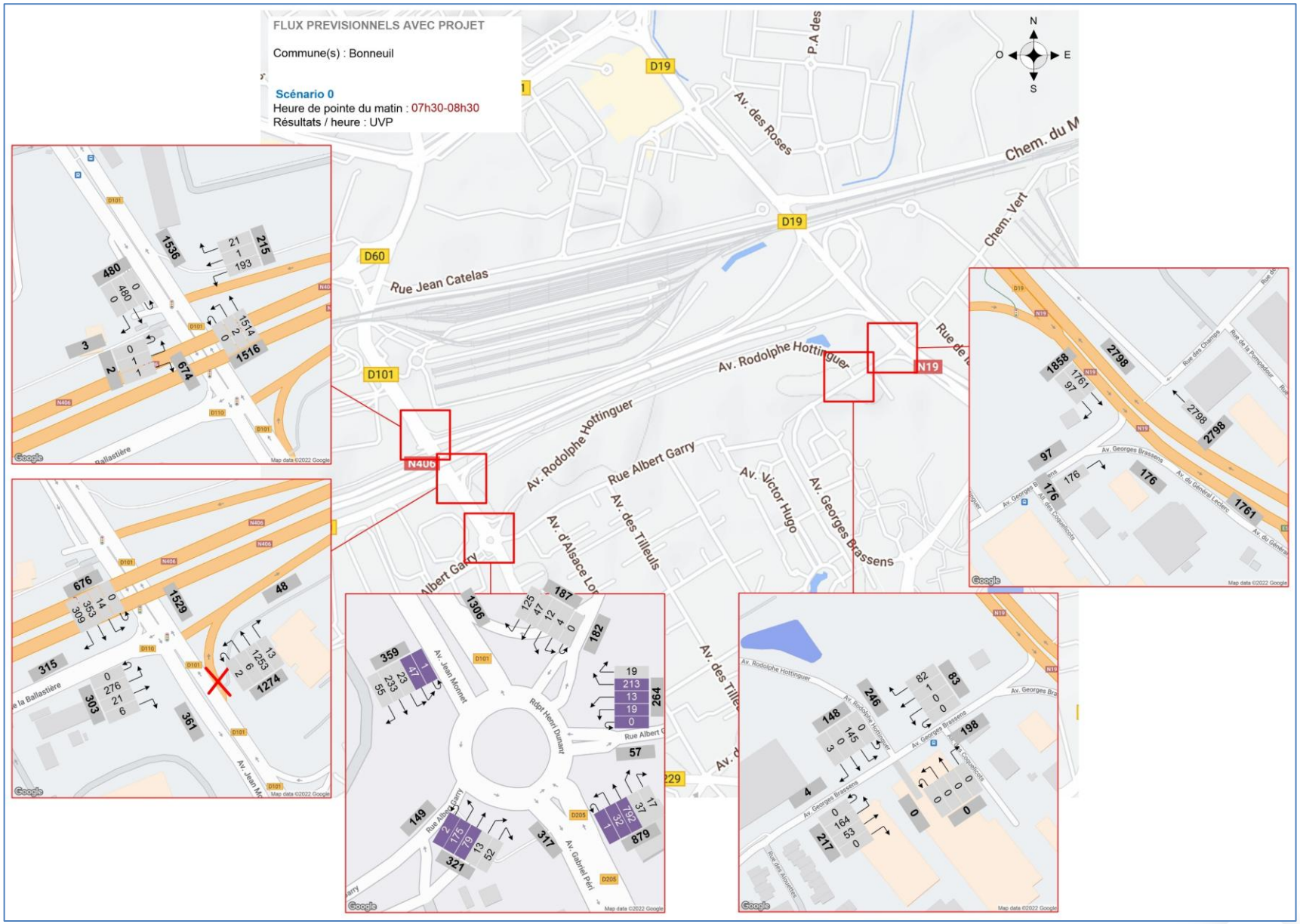
3.2.2. Flux prévisionnels

3.2.2.1. Scénario 0

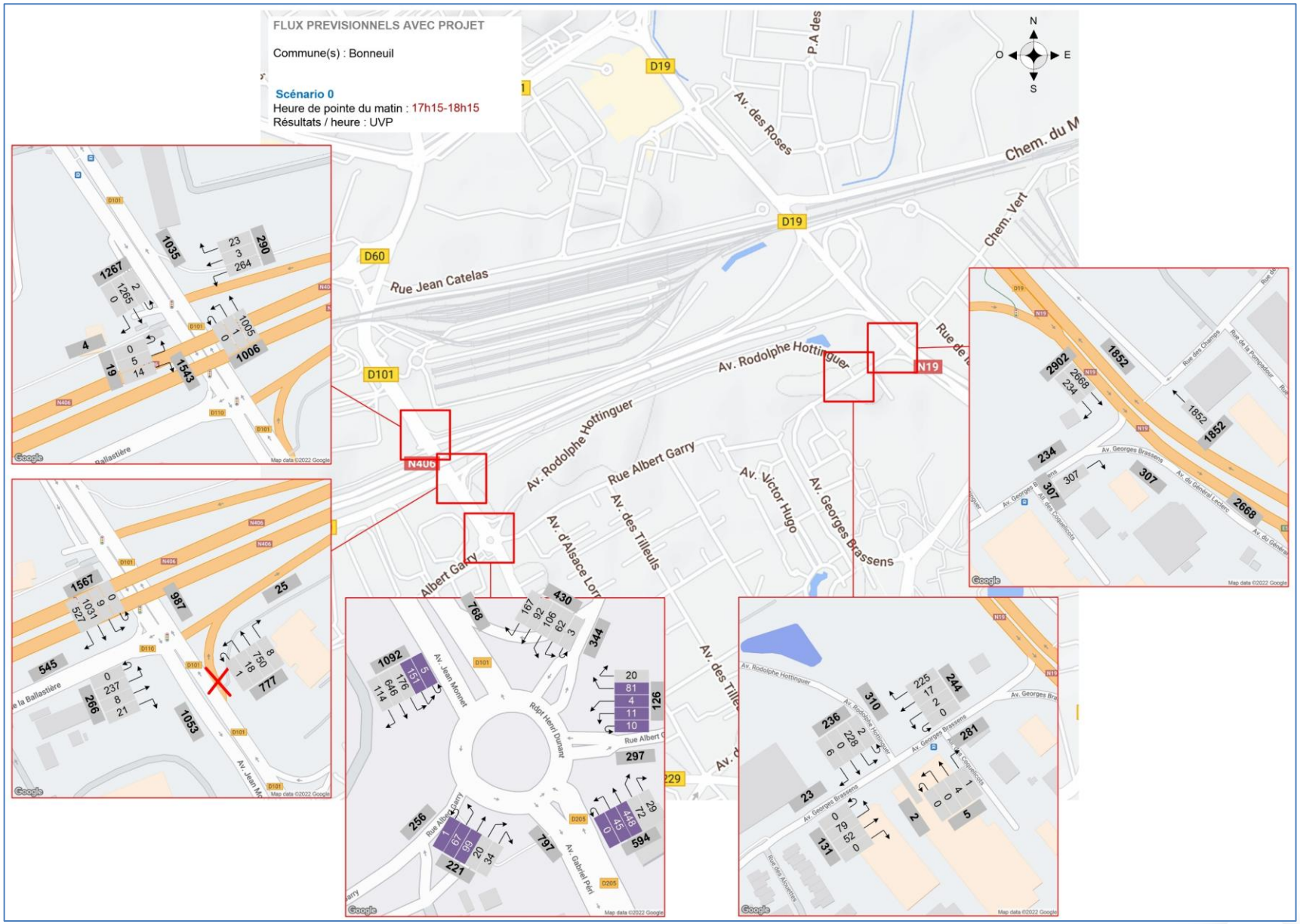
Le Scénario 0 (50% d'activités) va générer un flux de 102 UVP/h à l'HPM et de 95 UVP/h à l'HPS. Le trafic moyen journalier prévisionnel est quant à lui estimé à 584 véh/jour dont 7.5% de PL.

Par conséquent, l'impact du projet sur le trafic aux heures de pointe reste limité. En effet, à l'heure de pointe du matin, la RD101 enregistre une hausse de 27 UVP/h tandis que l'avenue Georges Brassens, à l'Est, connaît une augmentation de 56 UVP/h. Le soir, l'augmentation est de 57 UVP/h et de 26 UVP/h respectivement.

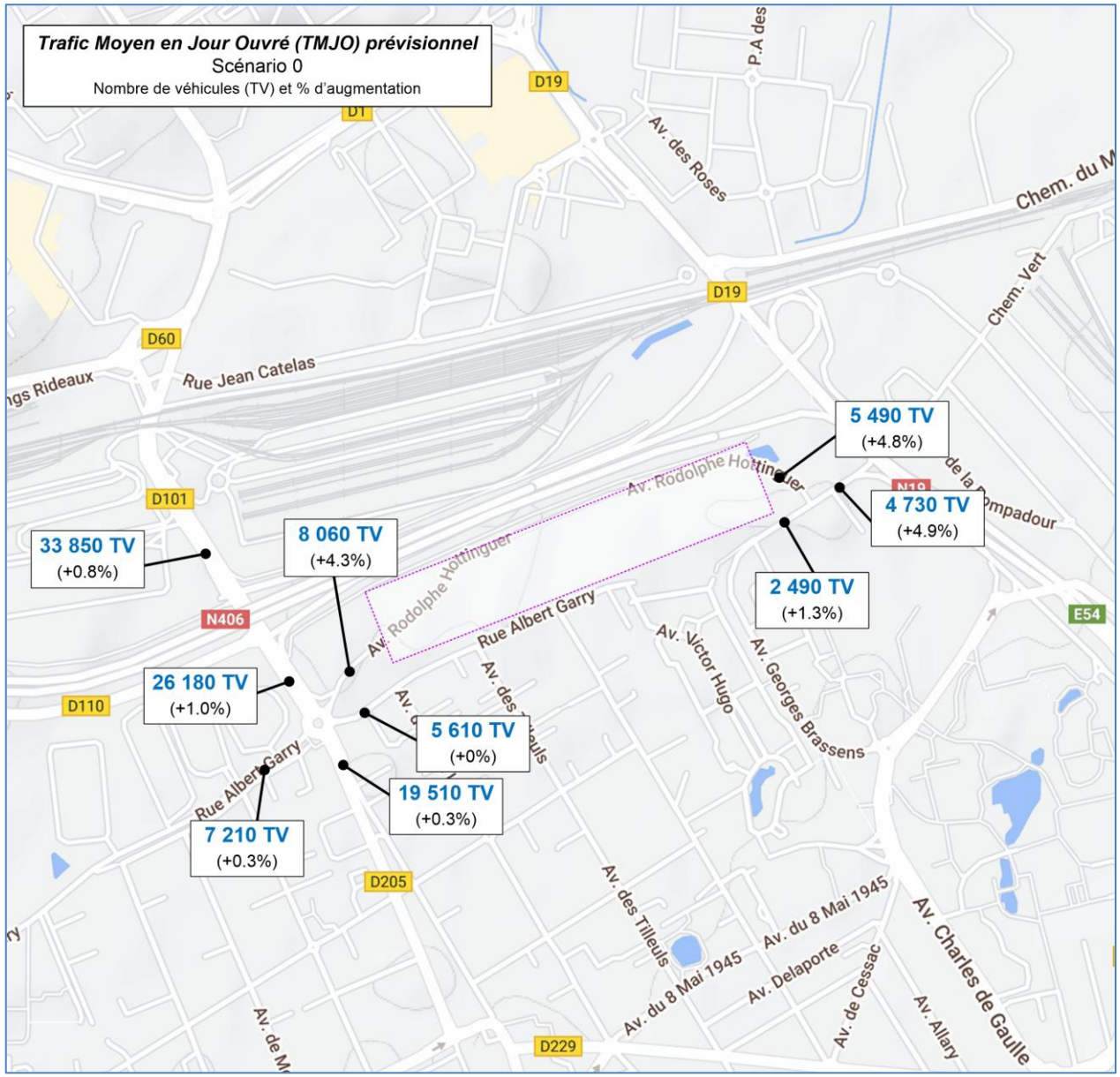
Sur la journée, le trafic augmente de 260 véh/jour sur la RD101 et de 220 véh/jour sur l'avenue Georges Brassens, soit une progression de 0.8% à 1.0% pour la première et de 4.9% pour la seconde. Quant à l'avenue R. Hottinguer, son trafic journalier augmente en moyenne de 4.5%.



Flux prévisionnels à l'HPM pour le Scénario 0



Flux prévisionnels à l'HPS pour le Scénario 0



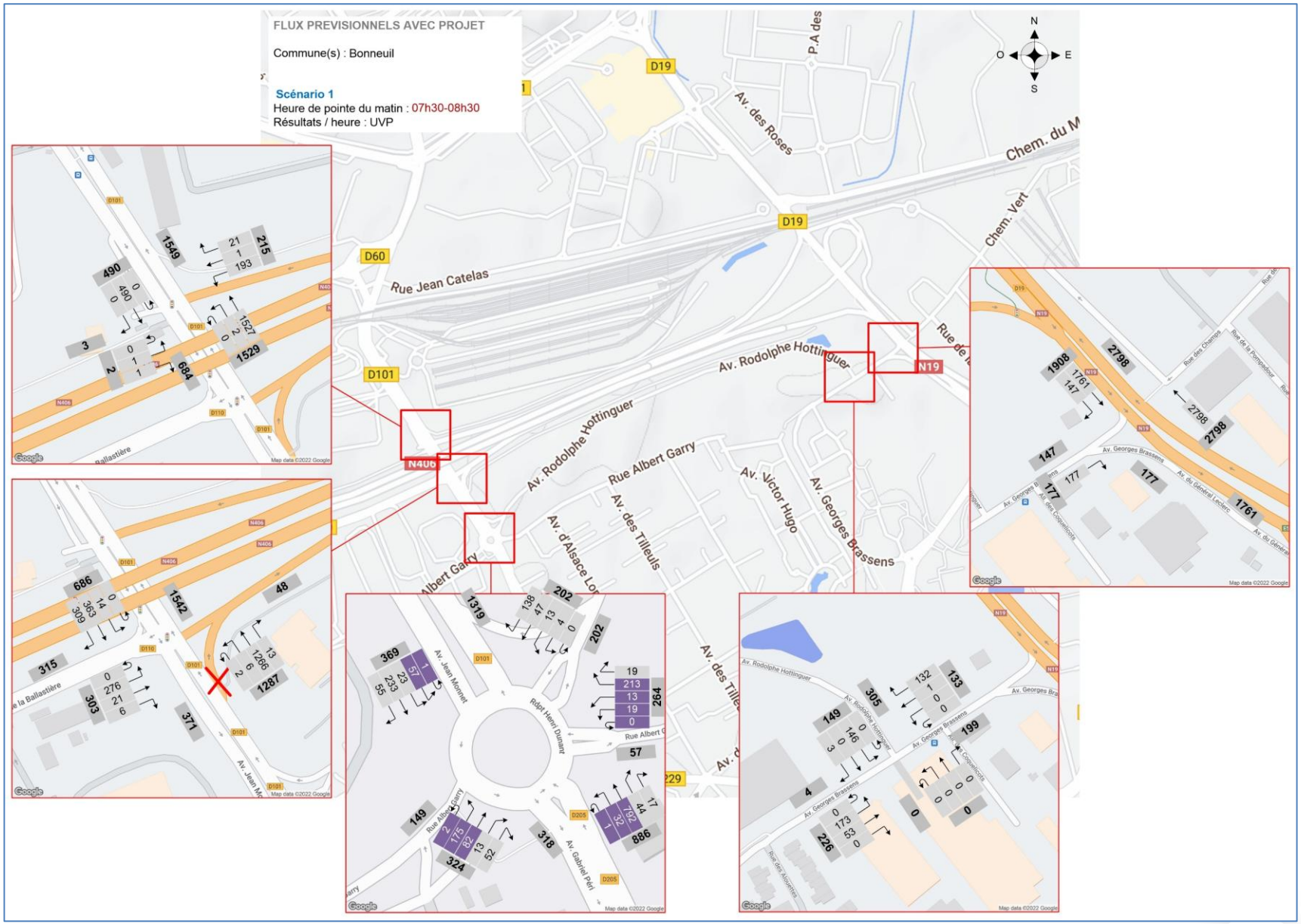
Flux prévisionnels TMJO pour le Scénario 0

3.2.2.2. Scénario 1

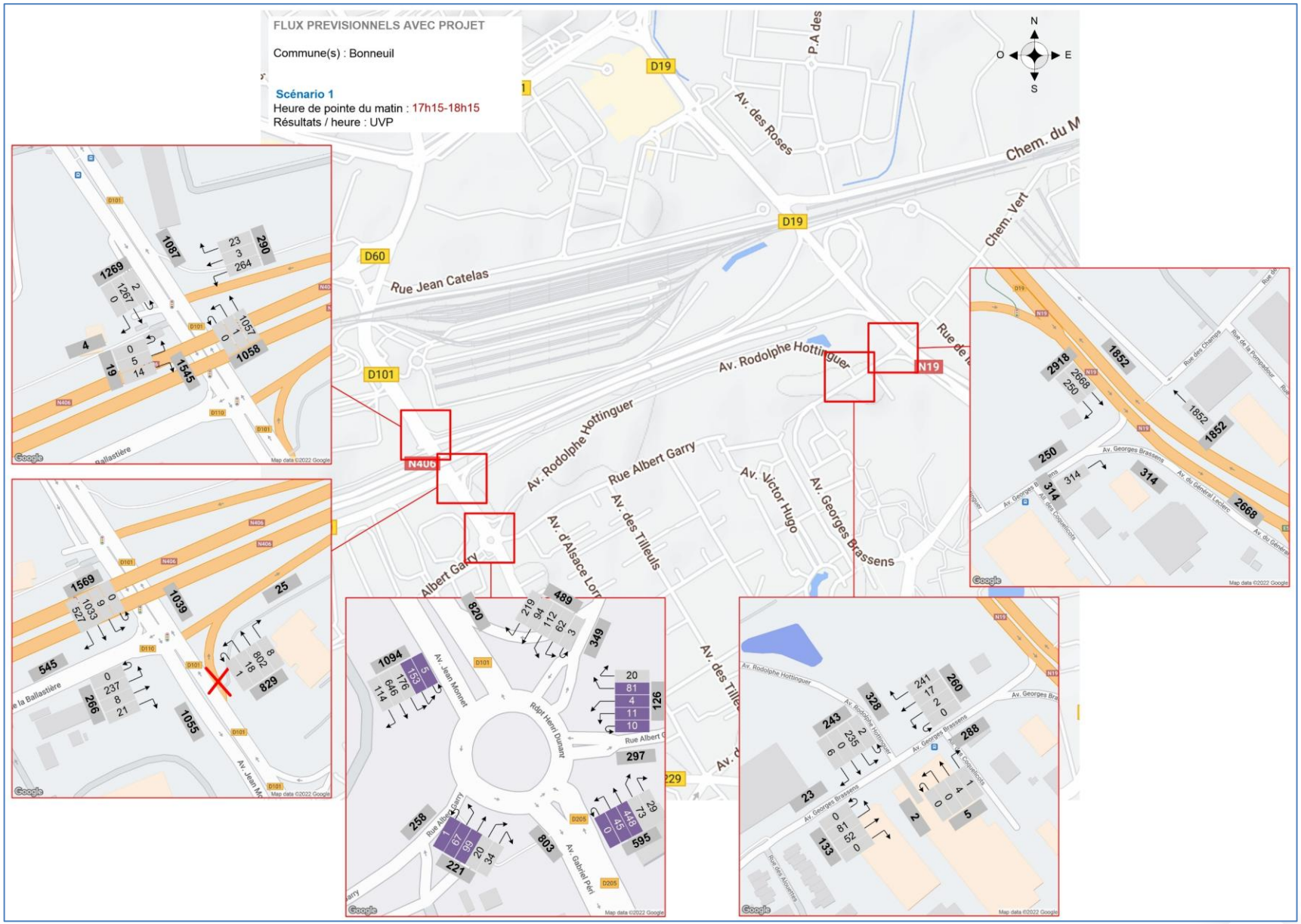
Le Scénario 1 (100% d'activités) va générer un flux de 197 UVP/h à l'HPM et de 185 UVP/h à l'HPS. Le trafic moyen journalier prévisionnel est quant à lui estimé à 1 146 véh/jour dont 7.0% de PL.

Par conséquent, l'impact du projet sur le trafic aux heures de pointe reste limité. En effet, à l'heure de pointe du matin, la RD101 enregistre une hausse de 50 UVP/h tandis que l'avenue Georges Brassens, à l'Est, connaît une augmentation de 107 UVP/h. Le soir, l'augmentation est de 111 UVP/h et de 49 UVP/h respectivement.

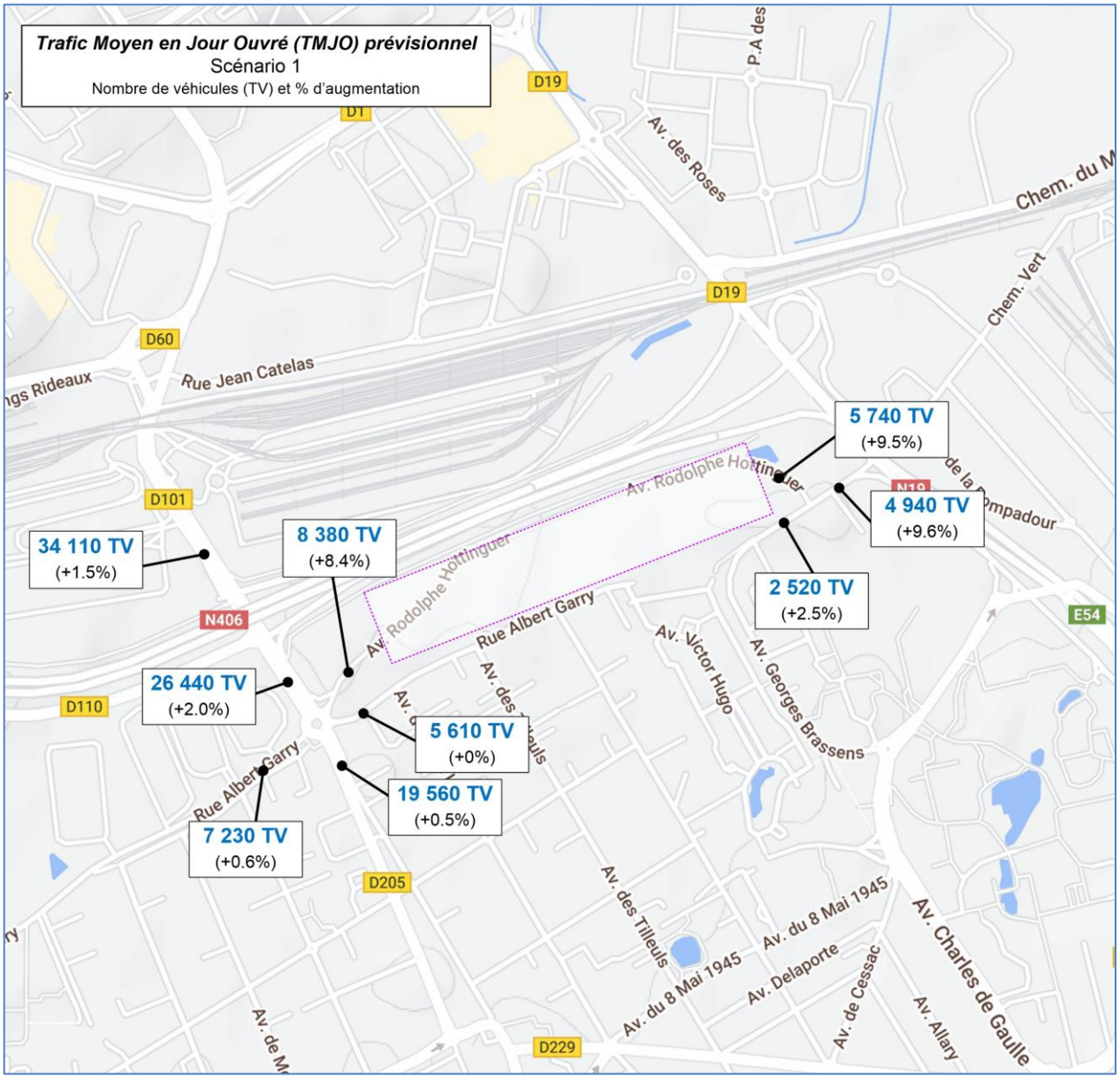
Sur la journée, le trafic augmente de 520 véh/jour sur la RD101 et de 430 véh/jour sur l'avenue Georges Brassens, soit une progression de 1.5% à 2.0% pour la première et de 9.6% pour la seconde. Quant à l'avenue R. Hottinguer, son trafic journalier augmente en moyenne de 9%.



Flux prévisionnels à l'HPM pour le Scénario 1



Flux prévisionnels à l'HPS pour le Scénario 1



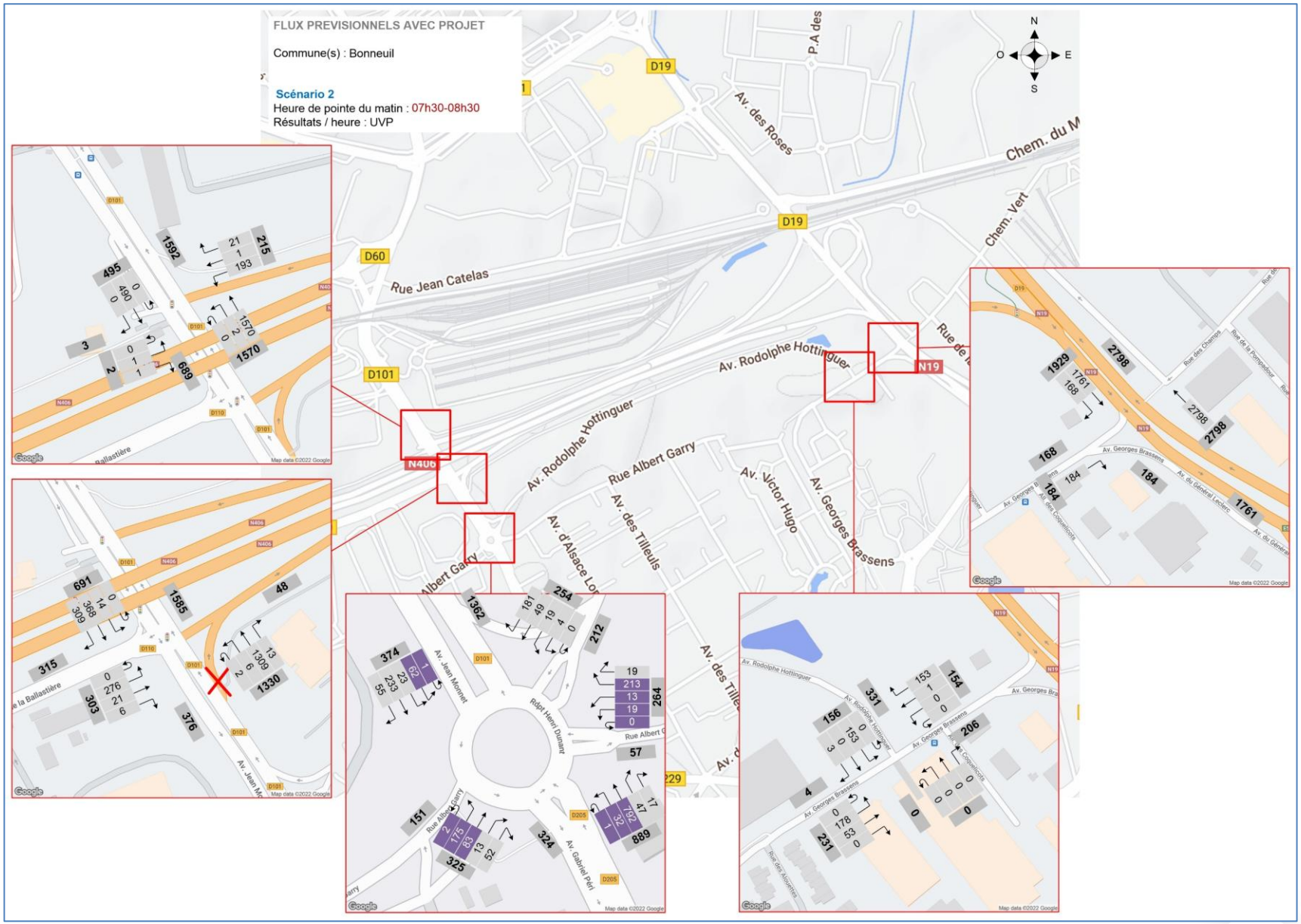
Flux prévisionnels TMJO pour le Scénario 1

3.2.2.3. Scénario 2

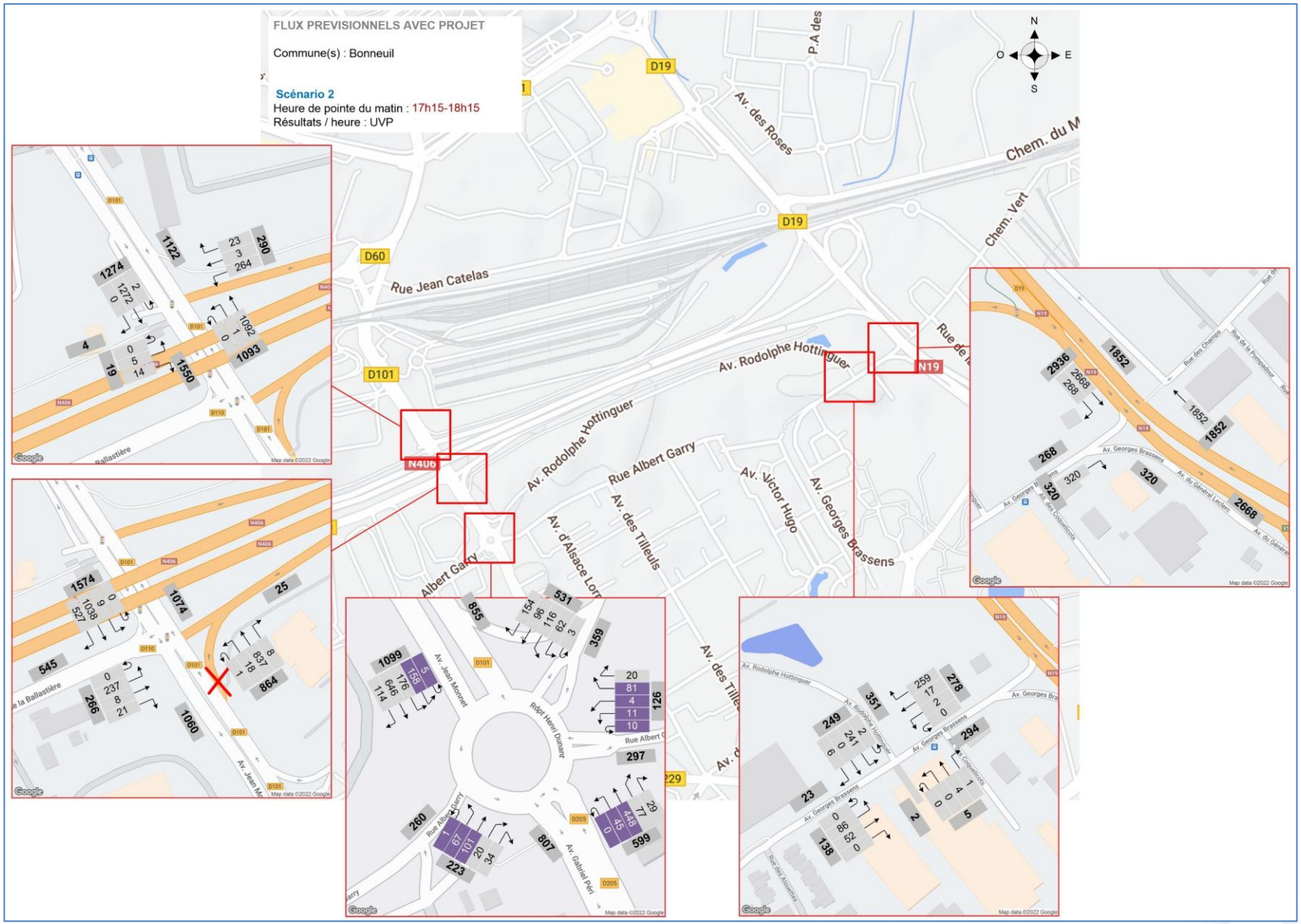
Le Scénario 2 (50% d'activités + messagerie) va générer un flux de 292 UVP/h à l'HPM et de 265 UVP/h à l'HPS. Le trafic moyen journalier prévisionnel est quant à lui estimé à 2 280 véh/jour dont 2.6% de PL.

Par conséquent, l'impact du projet sur le trafic aux heures de pointe est modéré. En effet, à l'heure de pointe du matin, la RD101 enregistre une hausse de 99 UVP/h tandis que l'avenue Georges Brassens, à l'Est, connaît une augmentation de 136 UVP/h. Le soir, l'augmentation est de 151 UVP/h et de 73 UVP/h respectivement.

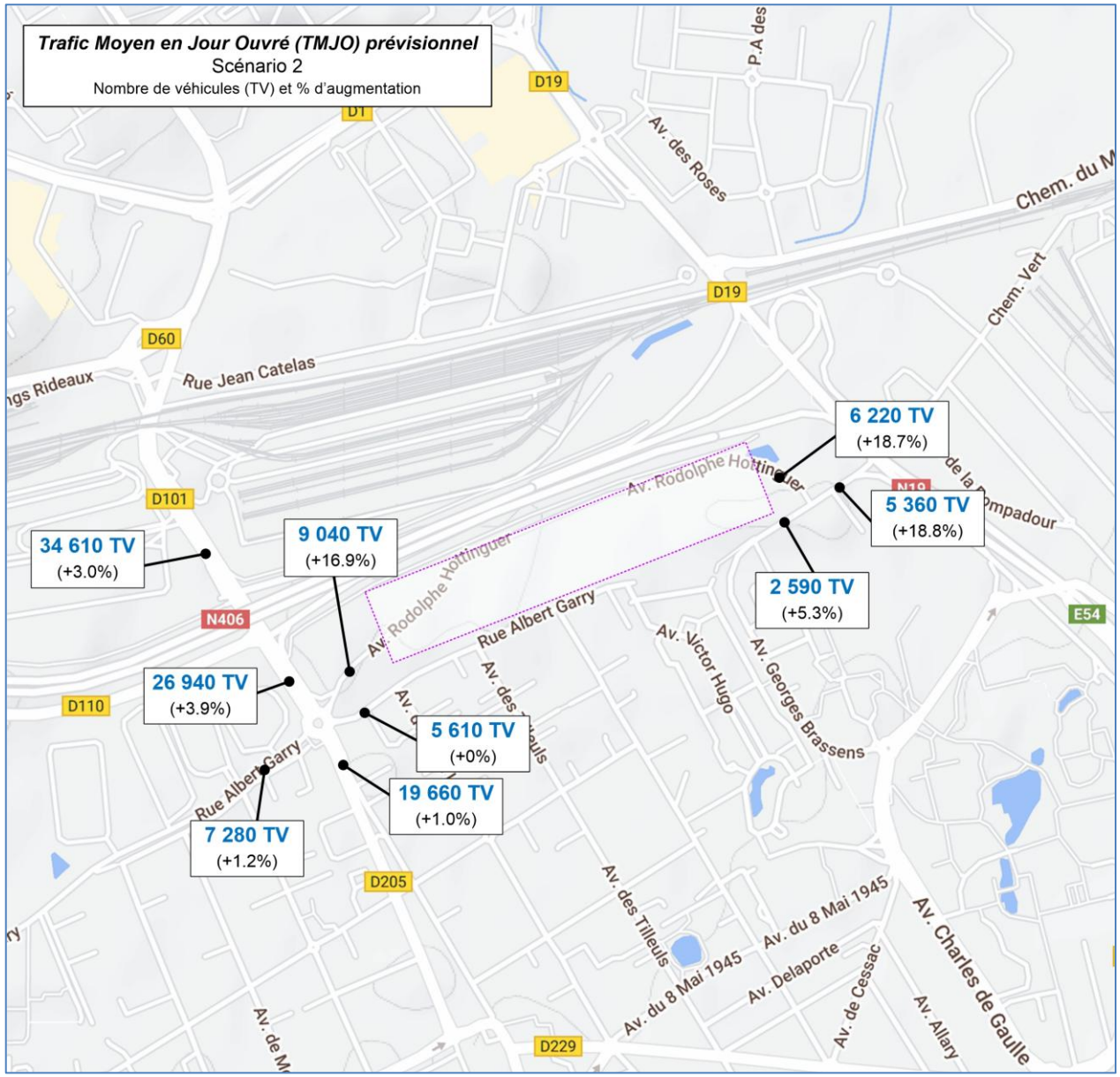
Sur la journée, le trafic augmente de 1 020 véh/jour sur la RD101 et de 850 véh/jour sur l'avenue Georges Brassens, soit une progression de 3.0% à 3.9% pour la première et de 18.8% pour la seconde. Quant à l'avenue R. Hottinguer, son trafic journalier augmente en moyenne de 17.8%.



Flux prévisionnels à l'HPM pour le Scénario 2



Flux prévisionnels à l'HPS pour le Scénario 2



Flux prévisionnels TMJO pour le Scénario 2

3.3. EFFETS SUR LES CONDITIONS DE CIRCULATION

Tous les calculs de fonctionnement à l'horizon de mise en service du projet se basent sur les données de trafics prévisionnels calculées précédemment.

On présente dans les pages qui suivent :

- Les tableaux des résultats des calculs de capacité des 4 carrefours identifiés ci-contre aux heures de pointe ;
- Une planche de synthèse de fonctionnement actuel du secteur.



Localisation des carrefours étudiés

3.3.1. Scénario 0

3.3.1.1. C1 : RD101 – Sortie RN406 depuis l'Est

Avec le scénario 0, le fonctionnement prévisionnel du carrefour est bon et inchangé par rapport à la situation actuelle. Néanmoins, son fonctionnement reste perturbé par les carrefours environnants.

Toutefois, dans le cadre du projet d'activités, les flux les plus importants vont à l'inverse des flux causant des problématiques.

C1 : Carrefour RD101-Sortie RN406 Nord *Réserve de capacité (%)*	**Actuel / Référence**		**Projet - Scénario 0**	
Entrée de carrefour	HPM	HPS	HPM	HPS
RD101 Nord	80%	46%	79%	45%
RD101 Sud	35%	59%	35%	57%
Sortie RN406	31%	7%	31%	7%

Réserves de capacité prévisionnels du carrefour pour le Scénario 0

3.3.1.2. C2 : RD101 – RD110

Le fonctionnement prévisionnel du carrefour est chargé et inchangé par rapport à la situation actuelle.

Comme précédemment, les flux les plus importants vont à l'inverse des flux causant des problématiques.

C2 : Carrefour RD101-RD110 *Réserve de capacité (%)*	**Actuel / Référence**		**Projet - Scénario 0**	
Entrée de carrefour	HPM	HPS	HPM	HPS
RD101 Nord	59%	4%	59%	4%
RD110	8%	19%	8%	19%
RD101 Sud	26%	58%	25%	55%

Réserves de capacité prévisionnels du carrefour pour le Scénario 0

3.3.1.3. C3 : RD101 – RD205

Le fonctionnement prévisionnel du carrefour est satisfaisant et inchangé par rapport à la situation actuelle.

Cependant, les remontées de file en provenance du carrefour RD101-RD60 peuvent perturber la sortie vers la RD101 Nord, notamment aux heures de pointe du matin.

C3 : Carrefour RD101-RD205 *Réserve de capacité (%)*	**Actuel / Référence**		**Projet - Scénario 0**	
Entrée de carrefour	HPM	HPS	HPM	HPS
Rue Albert Garry Est	71%	87%	70%	87%
Av. Rodolphe Hottinguer	91%	77%	91%	76%
RD101 Nord	87%	52%	87%	52%
Rue Albert Garry Ouest	84%	79%	85%	78%
RD101 Sud	59%	63%	58%	63%

Réserves de capacité prévisionnels du carrefour pour le Scénario 0

3.3.1.4. C4 : Av. Hottinguer – Av. Brassens

Le fonctionnement prévisionnel du carrefour est satisfaisant et inchangé par rapport à la situation actuelle.

Ses réserves de capacité sont suffisantes pour absorber la circulation sans difficulté. Les temps d'attente sont de 10 secondes pour le tourne-à-gauche en moyenne.

C4 : Carrefour Av. Hottinguer-Av.Brassens *Réserve de capacité (%)*	**Actuel / Référence**		**Projet - Scénario 0**	
Entrée de carrefour	HPM	HPS	HPM	HPS
Av. Hottinguer	72%	57%	70%	55%
Av. Brassens Est	98%	87%	95%	86%
Av. Brassens Ouest	88%	92%	87%	92%

Réserves de capacité prévisionnels du carrefour pour le Scénario 0

3.3.2. Scénario 1

3.3.2.1. C1 : RD101 – Sortie RN406 depuis l'Est

Avec le scénario 1, le fonctionnement prévisionnel du carrefour est bon et presque inchangé par rapport à la situation actuelle. Néanmoins, son fonctionnement reste perturbé par les carrefours environnants.

Toutefois, dans le cadre du projet d'activités, les flux les plus importants vont à l'inverse des flux causant des problématiques.

C1 : Carrefour RD101-Sortie RN406 Nord *Réserve de capacité (%)*	**Actuel / Référence**		**Projet - Scénario 1**	
Entrée de carrefour	HPM	HPS	HPM	HPS
RD101 Nord	80%	46%	79%	45%
RD101 Sud	35%	59%	34%	54%
Sortie RN406	31%	7%	31%	7%

Réserves de capacité prévisionnels du carrefour pour le Scénario 1

3.3.2.2. C2 : RD101 – RD110

Le fonctionnement prévisionnel du carrefour est chargé et presque inchangé par rapport à la situation actuelle. La branche Sud voit sa réserve de capacité passer sous les 25% témoignant d'un risque de saturation proche.

Comme précédemment, les flux les plus importants vont à l'inverse des flux causant des problématiques.

C2 : Carrefour RD101-RD110 *Réserve de capacité (%)*	**Actuel / Référence**		**Projet - Scénario 1**	
Entrée de carrefour	HPM	HPS	HPM	HPS
RD101 Nord	59%	4%	55%	4%
RD110	8%	19%	8%	19%
RD101 Sud	26%	58%	24%	52%

Réserves de capacité prévisionnels du carrefour pour le Scénario 1

3.3.2.3. C3 : RD101 – RD205

Le fonctionnement prévisionnel du carrefour est satisfaisant et inchangé par rapport à la situation actuelle. Quelques réserves de capacité diminuent davantage.

Cependant, les remontées de file en provenance du carrefour RD101-RD60 peuvent perturber la sortie vers la RD101 Nord, notamment aux heures de pointe du matin.

C3 : Carrefour RD101-RD205 *Réserve de capacité (%)*	**Actuel / Référence**		**Projet - Scénario 1**	
Entrée de carrefour	HPM	HPS	HPM	HPS
Rue Albert Garry Est	71%	87%	73%	87%
Av. Rodolphe Hottinguer	91%	77%	92%	76%
RD101 Nord	87%	52%	86%	52%
Rue Albert Garry Ouest	84%	79%	84%	78%
RD101 Sud	59%	63%	61%	63%

Réserves de capacité prévisionnels du carrefour pour le Scénario 1

3.3.2.4. C4 : Av. Hottinguer – Av. Brassens

Le fonctionnement prévisionnel du carrefour est satisfaisant et inchangé par rapport à la situation actuelle.

Ses réserves de capacité sont suffisantes pour absorber la circulation sans difficulté. Les temps d'attente restent de 11 secondes pour le tourne-à-gauche en moyenne.

C4 : Carrefour Av. Hottinguer-Av.Brassens *Réserve de capacité (%)*	**Actuel / Référence**		**Projet - Scénario 1**	
Entrée de carrefour	HPM	HPS	HPM	HPS
Av. Hottinguer	72%	57%	68%	53%
Av. Brassens Est	98%	87%	92%	85%
Av. Brassens Ouest	88%	92%	87%	92%

Réserves de capacité prévisionnels du carrefour pour le Scénario 1

3.3.3. Scénario 2

3.3.3.1. C1 : RD101 – Sortie RN406 depuis l'Est

Avec le scénario 2, le fonctionnement prévisionnel du carrefour est bon et presque inchangé par rapport à la situation actuelle. Néanmoins, son fonctionnement reste perturbé par les carrefours environnants.

Toutefois, dans le cadre du projet d'activités, les flux les plus importants vont à l'inverse des flux causant des problématiques. Les départs des VUL à partir de 8h30 évite l'heure de pointe du matin en partie.

C1 : Carrefour RD101-Sortie RN406 Nord *Réserve de capacité (%)*	**Actuel / Référence**		**Projet - Scénario 2**	
Entrée de carrefour	HPM	HPS	HPM	HPS
RD101 Nord	80%	46%	79%	45%
RD101 Sud	35%	59%	32%	53%
Sortie RN406	31%	7%	31%	7%

Réserves de capacité prévisionnels du carrefour pour le Scénario 2

3.3.3.2. C2 : RD101 – RD110

Le fonctionnement prévisionnel du carrefour est chargé et presque inchangé par rapport à la situation actuelle. La branche Sud voit sa réserve de capacité passer sous les 25% témoignant d'un risque de saturation proche.

Comme précédemment, les flux les plus importants vont à l'inverse des flux causant des problématiques.

C2 : Carrefour RD101-RD110 *Réserve de capacité (%)*	**Actuel / Référence**		**Projet - Scénario 2**	
Entrée de carrefour	HPM	HPS	HPM	HPS
RD101 Nord	59%	4%	54%	4%
RD110	8%	19%	8%	19%
RD101 Sud	26%	58%	21%	50%

Réserves de capacité prévisionnels du carrefour pour le Scénario 2

3.3.3.3. C3 : RD101 – RD205

Le fonctionnement prévisionnel du carrefour est satisfaisant et inchangé par rapport à la situation actuelle. Quelques réserves de capacité diminuent davantage.

Cependant, les remontées de file en provenance du carrefour RD101-RD60 peuvent perturber la sortie vers la RD101 Nord, notamment aux heures de pointe du matin.

C3 : Carrefour RD101-RD205 *Réserve de capacité (%)*	**Actuel / Référence**		**Projet - Scénario 2**	
Entrée de carrefour	HPM	HPS	HPM	HPS
Rue Albert Garry Est	71%	87%	69%	87%
Av. Rodolphe Hottinguer	91%	77%	89%	75%
RD101 Nord	87%	52%	86%	51%
Rue Albert Garry Ouest	84%	79%	84%	78%
RD101 Sud	59%	63%	57%	62%

Réserves de capacité prévisionnels du carrefour pour le Scénario 2

3.3.3.4. C4 : Av. Hottinguer – Av. Brassens

Le fonctionnement prévisionnel du carrefour est satisfaisant et inchangé par rapport à la situation actuelle.

Ses réserves de capacité sont suffisantes pour absorber la circulation sans difficulté. Les temps d'attente sont de 13 secondes pour le tourne-à-gauche en moyenne.

C4 : Carrefour Av. Hottinguer-Av.Brassens *Réserve de capacité (%)*	**Actuel / Référence**		**Projet - Scénario 2**	
Entrée de carrefour	HPM	HPS	HPM	HPS
Av. Hottinguer	72%	57%	65%	50%
Av. Brassens Est	98%	87%	91%	84%
Av. Brassens Ouest	88%	92%	86%	92%

Réserves de capacité prévisionnels du carrefour pour le Scénario 2

3.4. BILAN DE L'IMPACT DU PROJET

L'étude d'impact réalisée sur les différents scénarios du projet met en évidence une augmentation moyenne modérée du trafic sur le réseau viaire environnant sans générer de dégradations majeures des conditions de circulation.

Synthèse des impacts sur le trafic

- Scénario 0 (50% d'activités) :
  - Augmentation du trafic de 260 véh/jour sur la RD101 (+0.8% à +1.0%) et de 220 véh/jour sur l'avenue Georges Brassens (+4.9%) ;
  - Hausse de 27 UVP/h sur la RD101 et 56 UVP/h sur l'avenue Georges Brassens à l'heure de pointe du matin ;
  - Aucun impact significatif sur le fonctionnement des carrefours étudiés ;
- Scénario 1 (100% d'activités) :
  - Augmentation du trafic de 520 véh/jour sur la RD101 (+1.5% à +2.0%) et de 430 véh/jour sur l'avenue Georges Brassens (+9.6%) ;
  - Hausse de 50 UVP/h sur la RD101 et 107 UVP/h sur l'avenue Georges Brassens à l'heure de pointe du matin ;
  - Le carrefour RD101 – RD110 devient plus chargé, avec une réserve de capacité en baisse sur la branche Sud (< 25%) ;
- Scénario 2 (50% d'activités + messagerie) :
  - Augmentation du trafic de 1 020 véh/jour sur la RD101 (+3.0% à +3.9%) et de 850 véh/jour sur l'avenue Georges Brassens (+18.8%) ;
  - Hausse de 99 UVP/h sur la RD101 et 136 UVP/h sur l'avenue Georges Brassens à l'heure de pointe du matin ;
  - Même constat pour le carrefour RD101 – RD110, avec une saturation en baisse sur la branche Sud (< 25%).

Impact sur les carrefours et conditions de circulation

Les analyses montrent que les carrefours étudiés conservent globalement un fonctionnement acceptable, bien que certains points de saturation soient observés, en particulier sur la RD101 à l'heure de pointe du matin. Cependant, les flux générés par le projet, y compris les PL, ne sont pas les principaux contributeurs aux congestions déjà existantes. En effet, les principaux flux émis et attirés aux heures de pointe vont à contresens des zones de congestions observées. Toutefois, les flux circulant sur la RN406 en direction du projet (sortie N19) auront un impact sur la remontée de file déjà existante tout au long de la journée.

Pour le Scénario 2, la présence de la messagerie induit des flux spécifiques (véhicules utilitaires légers, poids lourds de nuit et employés) qui, bien que plus importants, sont en partie décalés des heures de pointe limitant ainsi leur impact sur la fluidité du trafic. Par exemple, les PL circulent de nuit entre 23h00 et 4h00 du matin.

Conclusion

L'impact global du projet reste contenu, même dans le scénario le plus contraignant. Toutefois, une vigilance particulière devra être apportée au suivi des conditions de circulation sur la RD101 et à l'optimisation des carrefours, notamment avec la RD110. Des mesures d'adaptation locales, comme un ajustement des plans de feux ou une gestion des accès, pourraient être envisagées pour améliorer la fluidité et limiter les effets sur le réseau existant.

Toutefois, la réserve globale de ce carrefour ne permet pas d'ajuster les temps de vert sans compromettre d'autres mouvements. Une redistribution du temps de vert pour améliorer l'entrée de la RD101 depuis le Nord entraînerait inévitablement une dégradation des conditions de circulation sur une autre branche du carrefour, principalement la RD110.

Concernant le carrefour RD101 – Sortie RN406 depuis l'Est, il est possible de redistribuer du temps de vert sur la branche Est, notamment le soir, afin d'obtenir de meilleurs résultats sur cette branche bien que le projet n'a pas d'impact sur celle-ci.



C1 : Carrefour RD101-Sortie RN406 Nord *Réserve de capacité (%)*	HPM				HPS			
Entrée de carrefour	Act	Sc0	Sc1	Sc2	Act	Sc0	Sc1	Sc2
RD101 Nord	80%	79%	79%	79%	46%	45%	45%	45%
RD101 Sud	35%	35%	34%	32%	59%	57%	54%	53%
Sortie RN406	31%	31%	31%	31%	7%	7%	7%	7%

C2 : Carrefour RD101-RD110 *Réserve de capacité (%)*	HPM				HPS			
Entrée de carrefour	Act	Sc0	Sc1	Sc2	Act	Sc0	Sc1	Sc2
RD101 Nord	59%	59%	55%	54%	4%	4%	4%	4%
RD110	8%	8%	8%	8%	19%	19%	19%	19%
RD101 Sud	26%	25%	24%	21%	58%	55%	52%	50%

C3 : Carrefour RD101-RD205 *Réserve de capacité (%)*	HPM				HPS			
Entrée de carrefour	Act	Sc0	Sc1	Sc2	Act	Sc0	Sc1	Sc2
Rue Albert Garry Est	71%	70%	73%	69%	87%	87%	87%	87%
Av. Rodolphe Hottinguer	91%	91%	92%	89%	77%	76%	76%	75%
RD101 Nord	87%	87%	86%	86%	52%	52%	52%	51%
Rue Albert Garry Ouest	84%	85%	84%	84%	79%	78%	78%	78%
RD101 Sud	59%	58%	61%	57%	63%	63%	63%	62%

C4 : Carrefour Av. Hottinguer-Av.Brassens *Réserve de capacité (%)*	HPM				HPS			
Entrée de carrefour	Act	Sc0	Sc1	Sc2	Act	Sc0	Sc1	Sc2
Av. Hottinguer	72%	70%	68%	65%	57%	55%	53%	50%
Av. Brassens Est	98%	95%	92%	91%	87%	86%	85%	84%
Av. Brassens Ouest	88%	87%	87%	86%	92%	92%	92%	92%

Bilan des réserves de capacités des carrefours en fonction du scénario retenu aux heures de pointe

4. SYNTHESE

L'étude de trafic menée dans le cadre du projet d'activités à Bonneuil-sur-Marne (94) a permis d'analyser l'état actuel des conditions de circulation et d'évaluer l'impact des différentes configurations du projet sur le réseau viaire environnant.

L'analyse du trafic existant montre que les conditions de circulation sont globalement bonnes sur le secteur avec des carrefours fonctionnant de manière satisfaisante aux heures de pointe à l'exception de certains points de congestion :

- Le matin, des remontées de file sont observées au carrefour RD101 x RD60 impactant les carrefours en amont ;
- Le soir, les ralentissements se concentrent au niveau du carrefour RD101 x RD110, pouvant occasionnellement impacter le carrefour en amont ;
- L'offre en transports en commun reste limitée à proximité immédiate du site, bien que des connexions aux lignes structurantes (RER A, métro 8) existent via des lignes de bus ;
- Les aménagements cyclables sont présents sur les axes principaux à proximité du site mais absents sur l'avenue Rodolphe Hottinguer.

L'étude prospective a évalué l'impact du projet selon trois scénarios :

- Scénario 0 (50% d'activités) : impact limité sans dégradation notable du fonctionnement des carrefours ;
- Scénario 1 (100% d'activités) : impact limité avec une baisse négligeable de la réserve de capacité du carrefour RD101 x RD110 ;
- Scénario 2 (50% d'activités + messagerie) : impact modéré avec une faible baisse de la réserve de capacité du carrefour RD101 x RD110 ;
- L'intensification du trafic sur la RN406 peut aggraver les congestions existantes sur la bretelle de sortie vers la RN19.

Malgré ces évolutions, les flux générés par le projet restent en partie décalés des heures de pointe, notamment pour la messagerie, réduisant ainsi leur impact sur la fluidité du trafic et vont à contresens des congestions observées. C'est le cas pour les PL qui circulent de nuit entre 23h00 et 4h00 du matin mais aussi pour les VUL dont les départs sont échelonnés à partir de 8h30 pour la matinée.

L'impact du projet reste donc maîtrisé, même dans le scénario le plus contraignant. Cependant, des mesures d'adaptation pourraient être envisagées pour optimiser les conditions de circulation, notamment une redistribution des temps de vert au carrefour RD101 – RD110 pour améliorer l'écoulement.

Toutefois, les niveaux de service des carrefours et des axes sont inchangés au regard des trafics prévisionnels. Il n'y a pas besoin de réaliser d'aménagements conséquents de voirie pour absorber l'évolution du trafic à horizon du projet. Ainsi, bien que le projet génère un accroissement du trafic, son intégration au sein du réseau viaire existant ne va pas provoquer de dysfonctionnements majeurs au regard des résultats obtenus.