

ville renouvelée

NPNRU du Nouveau Mons



Etude de trafic

Rapport

Le 4 mars 2024

Réf. 24034-1423-550





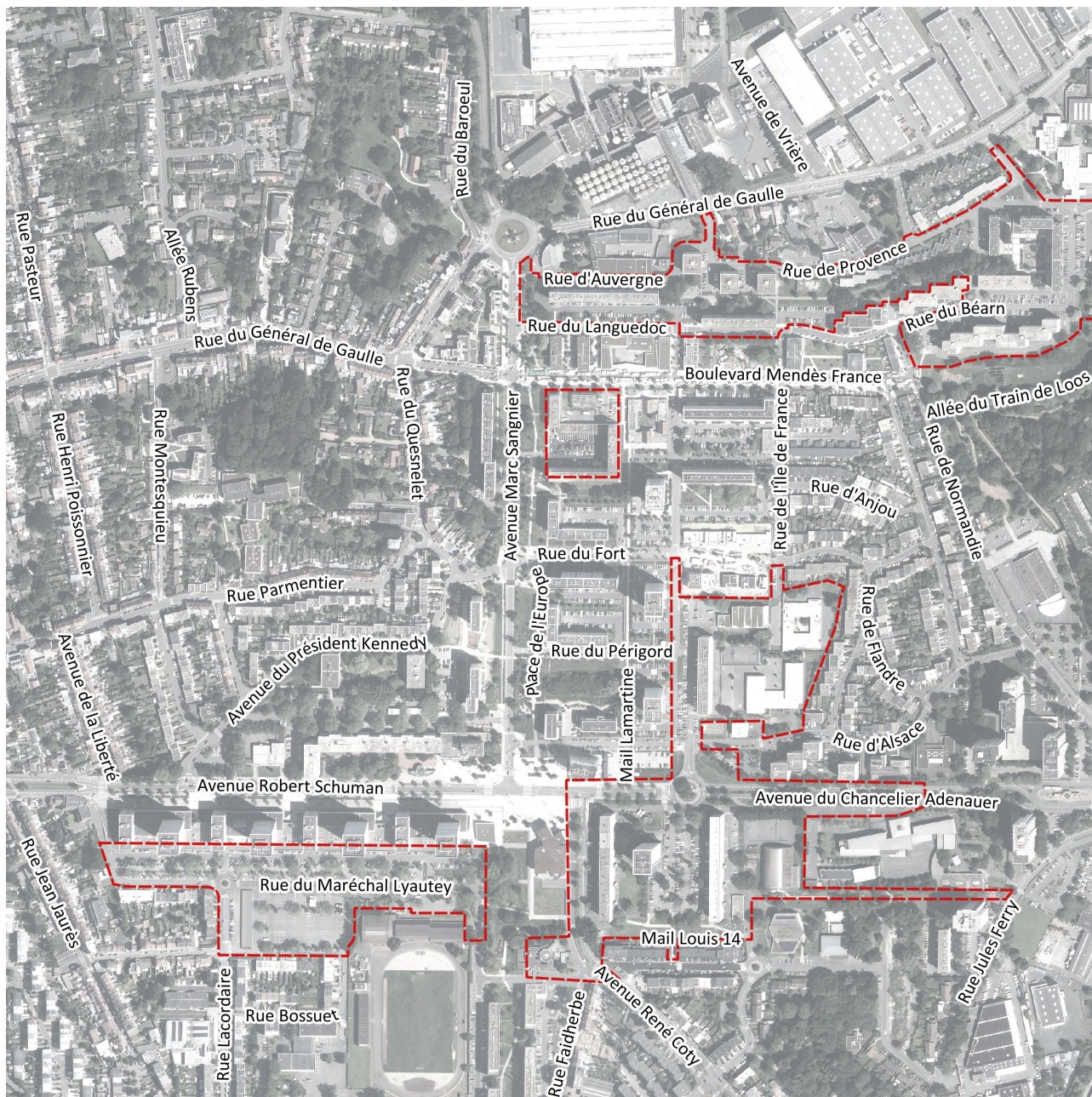


Synthèse

Présentation

DYNALOGIC a été mandaté par le SEM Ville Renouvelée pour réaliser l'étude de trafic du projet de NPNRU du Nouveau Mons.

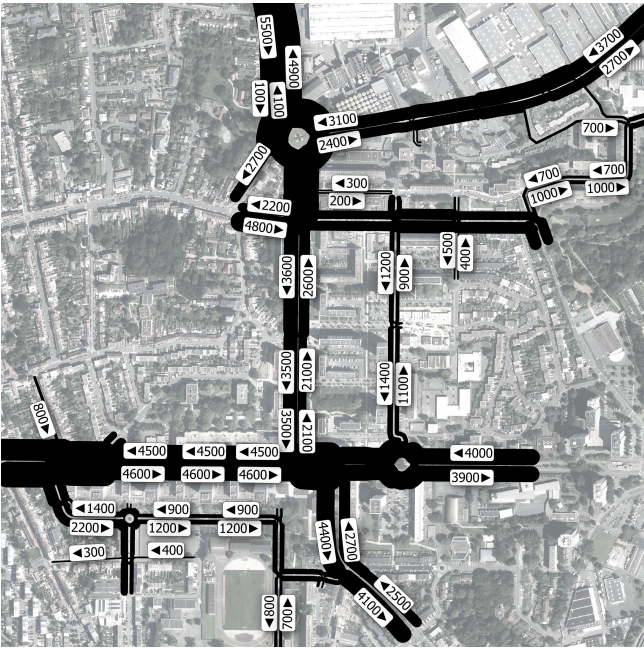
Le projet prévoit la restructuration de ces quatre quartiers.



■ PLAN DE SITUATION DES QUARTIERS CONCERNÉS

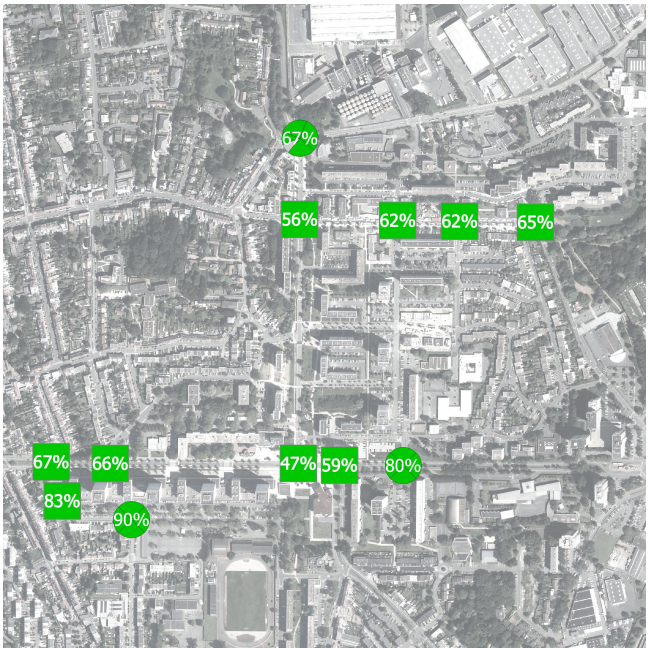
Situation actuelle

Les Trafics Moyens Journaliers actuels en novembre 2023 à Mons-en-Barœul sont les suivants.



■ SITUATION ACTUELLE : TRAFIC MOYEN JOURNALIER EN UV

Avec ces flux, l'ensemble des carrefours dispose de réserves de capacité confortables matin comme soir.



■ SITUATION ACTUELLE : ANALYSES STATIQUES DE CAPACITÉ EN HEURE DE POINTE MATIN ET HEURE DE POINTE SOIR

Le secteur est bien desservi par les transports en commun avec les stations de la ligne 2 du réseau métropolitain automatique, complétée par des lignes bus ayant une fréquence de 10 minutes en heure de pointe.

Les aménagements piétons sont dans l'ensemble confortables et en particulier dans les secteurs ayant déjà fait l'objet d'opération de renouvellement.

Les aménagements cyclables sont aujourd'hui majoritairement composés de bandes cyclables unidirectionnelles bilatérales qui bénéficient d'un régime à 30 km/h généralisé sur la majeure partie des voiries du centre-ville.

Situation de référence

Afin d'analyser et de comparer les impacts du projet, une situation de référence a été produite à l'horizon 2037.

Cette situation de référence a été construite sur la base de du scénario "Plan De Mobilité" (PDM) de la Métropole Européenne de Lille présenté dans son plan de mobilité ("Plan de mobilité horizon 2035 / Mobilités métropolitaines, vers un projet de transition / Enjeux et objectifs", 2023) qui prévoit :

- une réduction de trafic correspondant à -1,4% par an, soit -17,8% en 2037 ;
- une augmentation du trafic Plans Locaux de Déplacement de +0,4% par an, soit +5,7% en 2037.

Les trafics sont ainsi réduits sur l'ensemble des voiries étudiées.



■ VARIATIONS DE TRAFIC ENTRE LA SITUATION DE RÉFÉRENCE ET LA SITUATION ACTUELLE EN HEURE DE POINTE MATIN ET EN HEURE DE POINTE SOIR

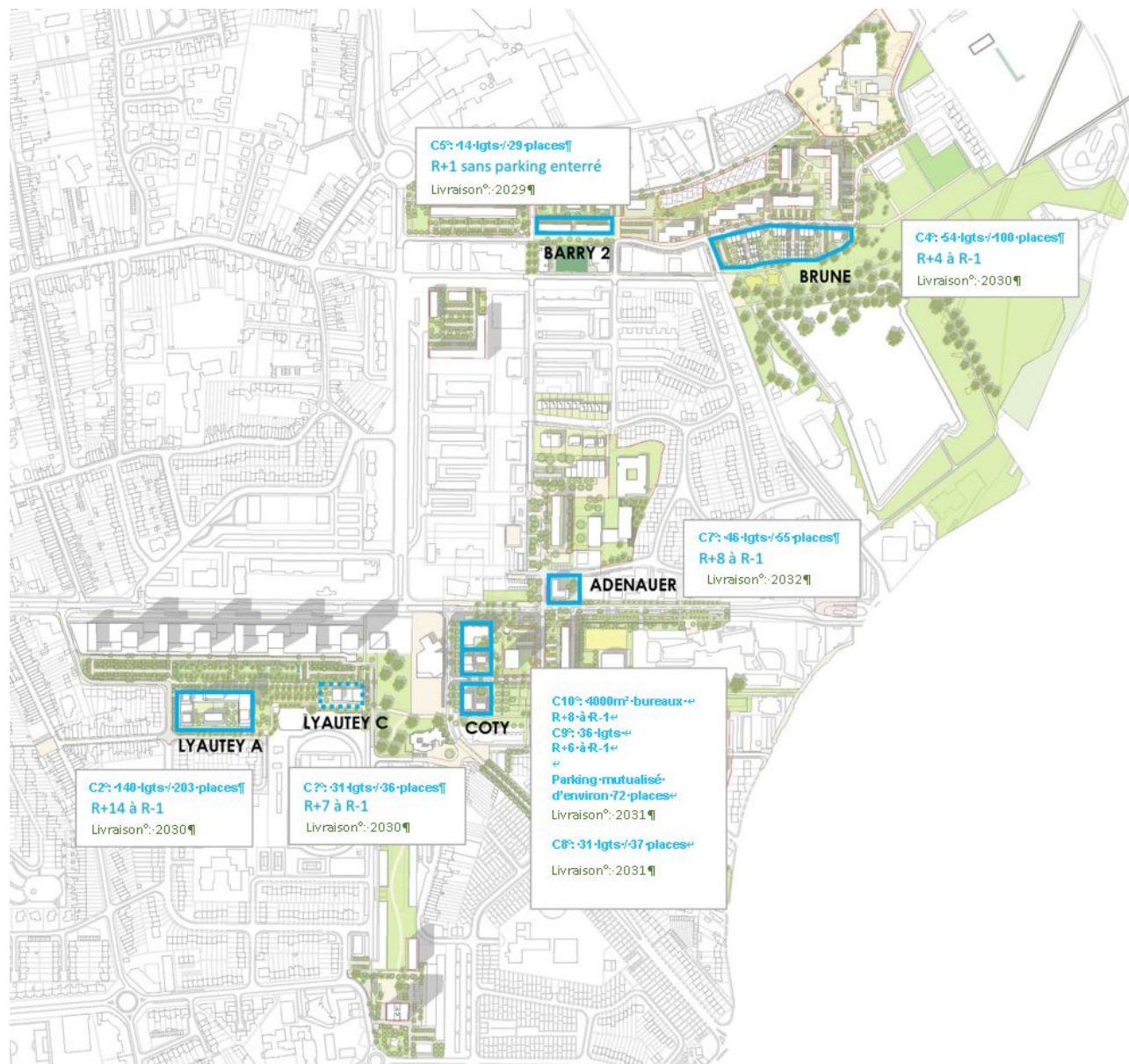
Avec cette réduction de trafic, l'ensemble des carrefours gagne des réserves de capacité.



■ SITUATION DE RÉFÉRENCE : ANALYSES STATIQUES DE CAPACITÉ EN HEURE DE POINTE MATIN ET HEURE DE POINTE SOIR

Situation projetée

Le programme de construction spatialisé réalisé est le suivant à l'horizon 2037 :



■ PROJET DE NPNRU DU NOUVEAU MONS

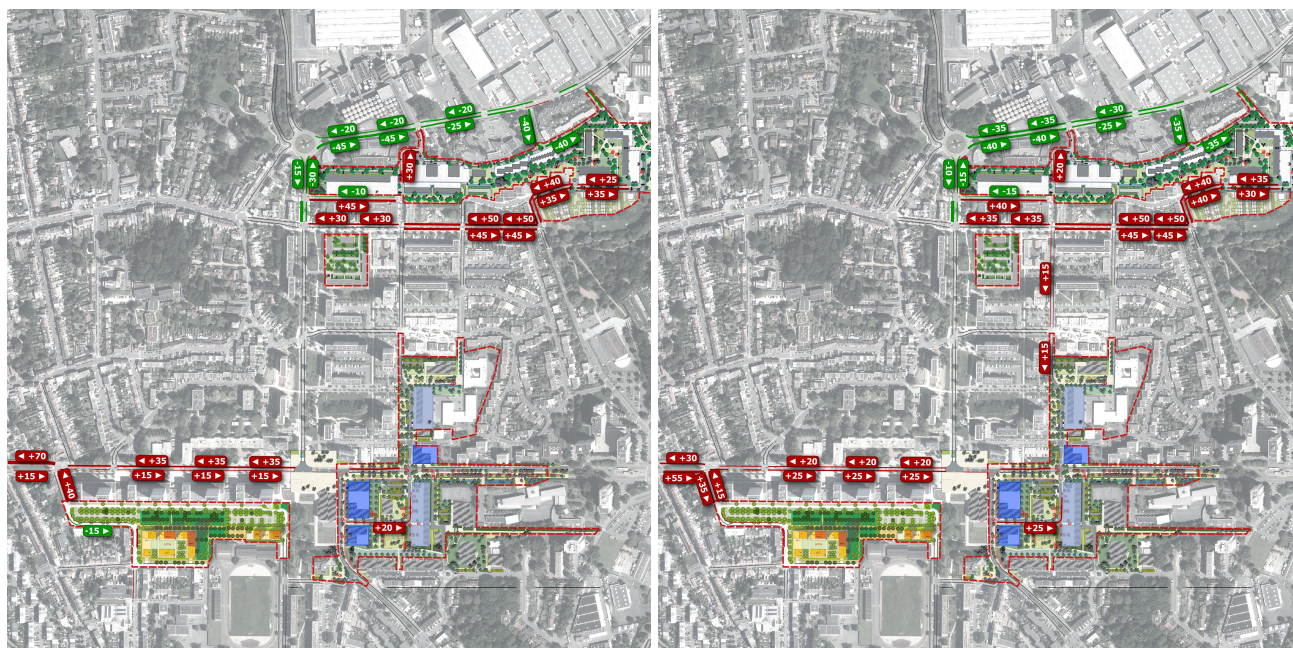
Le programme du projet de NPNRU du Nouveau Mons prévoit, outre des destructions d'immeubles, la construction de :

- 354 logements ;
- 4000 m² de bureaux.

Les immeubles devant être détruits étant vides ou déjà détruits lors des comptages, il n'a pas été nécessaire de retrancher ces flux. Seuls ont été ajoutés les flux de ces programmes de construction.

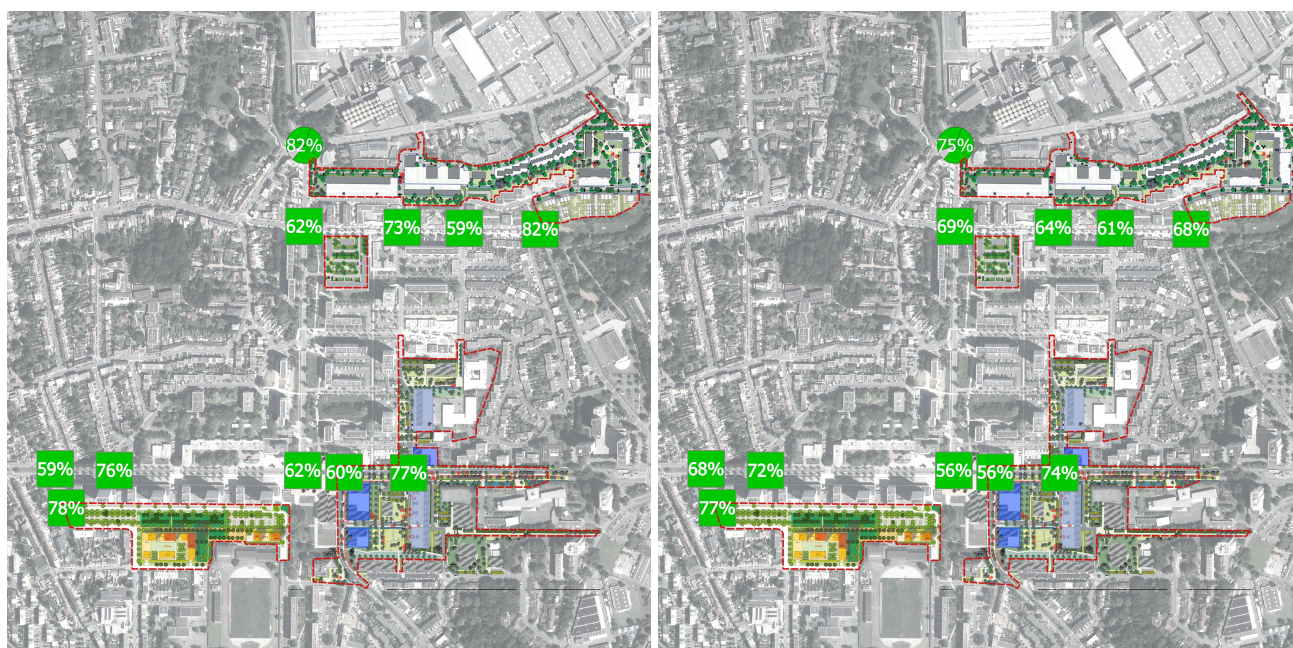
Les flux générés aux heures de pointe par le projet sont ainsi d'environ 30 véhicules attirés, 110 produits le matin, et 90 attirés, 50 produits le soir.

Les trafics supplémentaires s'expriment principalement sur le boulevard Pierre Mendès-France et l'avenue Robert Schuman (M14), mais restent des apports limités.



■ VARIATIONS DE TRAFIC ENTRE LA SITUATION PROJETÉE ET LA SITUATION DE RÉFÉRENCE EN HEURE DE POINTE MATIN ET EN HEURE DE POINTE SOIR

L'ensemble des carrefours conserve en conséquence des réserves de capacité très confortables.



■ SITUATION PROJETÉE : ANALYSES STATIQUES DE CAPACITÉ EN HEURE DE POINTE MATIN ET HEURE DE POINTE SOIR

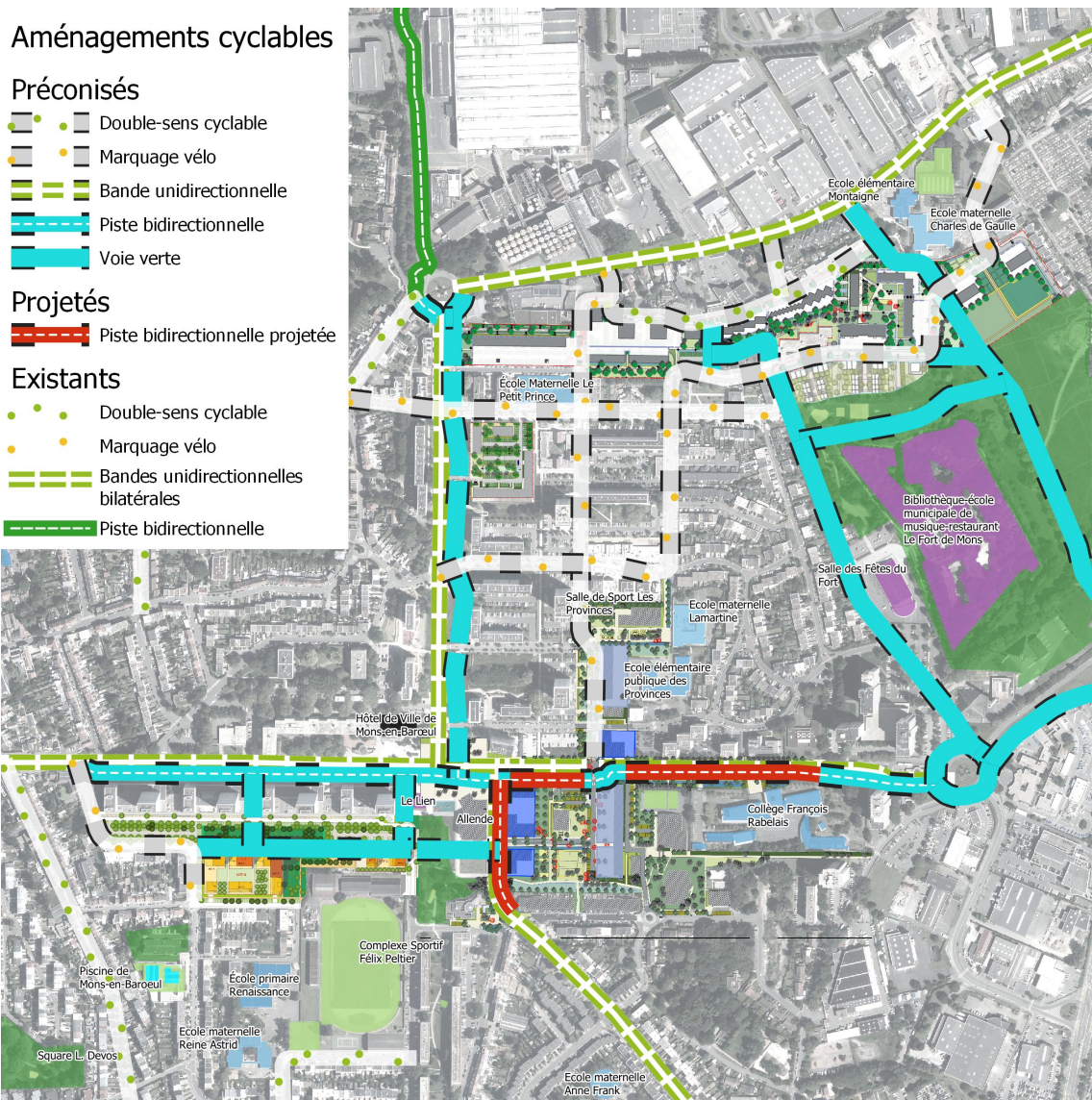
Préconisations

Afin d'assurer les continuités des circulations cyclables, il semble utile de prolonger la piste bidirectionnelle déjà envisagée avenue du Chancelier Adenauer (M14) (en rouge sur le plan) sur l'avenue Robert Schuman (M14) qui dispose d'espace pour la recevoir. Pour le cardo maximus qu'est l'avenue Marc Sangnier (M84A), il semble intéressant pour les pratiques cyclables des scolaires et familles d'élargir la contre-allée existant à l'est pour en faire une véritable voie verte prolongeant la piste bidirectionnelle existante de l'avenue du Barœul (M84A).

Au nord, il semble aussi utile d'élargir les allées pour en faire de véritables voies vertes traversant l'îlot longitudinal Béarn-Provence qui nécessite d'être contourné par les cycles, afin d'assurer un confort d'usage pour les cycles comme les piétons. Sans aménagements partagés suffisamment larges, les piétons seront incommodés par des pratiques cyclables proscrites qui se feront quand même au plus direct et/ou des dispositifs de protection contraignants. Couplé à des double-sens cyclables au nord, il serait ainsi permis de rejoindre les entreprises nombreuses et les lieux de vie (un restaurant et une brasserie) au nord du projet.

Il semble utile d'en faire de même au sud pour l'allée remplaçant la rue du Maréchal Lyautey qui pourraient être une voie verte connectée au nord à la mairie aux commerces et à l'est à la piste de l'avenue René Coty (M84A).

Par ailleurs les pourtours du Fort de Mons pourraient être mis à contribution avec des voies vertes en faisant le tour pour assurer l'accessibilité des bâtiment du nord-est plus isolés à la station Fort de Mons à pied ou à vélo ou depuis les couloir bus partagés avec les cycles du boulevard de l'ouest, situé à l'est du Fort.



■ PRÉCONISATIONS POUR L'ACCESSIBILITÉ EN CYCLES

1	Présentation générale	13
2	Analyse de la situation actuelle	15
2.1	Trafics	15
2.1.1	Campagne de comptages	15
2.1.2	Trafic Moyen Journalier	16
2.1.3	Heure de pointe matin	17
2.1.4	Heure de pointe soir	18
2.2	Analyses statiques	19
2.2.1	Heure de pointe matin	19
2.2.2	Heure de pointe soir	20
2.3	Transports en commun	21
2.4	Modes actifs	23
2.4.1	Piétons	23
2.4.2	Cycles	24
3	Situation de référence	25
3.1	Présentation de la situation de référence	25
3.2	Trafics	26
3.2.1	Trafic Moyen Journalier	26
3.2.2	Heure de pointe matin	27
3.2.3	Heure de pointe soir	29
3.3	Analyses statiques	31
3.3.1	Heure de pointe matin	31
3.3.2	Heure de pointe soir	32
4	Situation projetée	33
4.1	Présentation	33
4.2	Trafics	35
4.2.1	Flux générés	35
4.2.2	Distribution-affectation	36
4.2.3	Trafic Moyen Journalier	38
4.2.4	Heure de pointe matin	39
4.2.5	Heure de pointe soir	41
4.3	Analyses statiques	43
4.3.1	Heure de pointe matin	43
4.3.2	Heure de pointe soir	44
5	Préconisations	45



Rapport d'étude

Chapitre 1

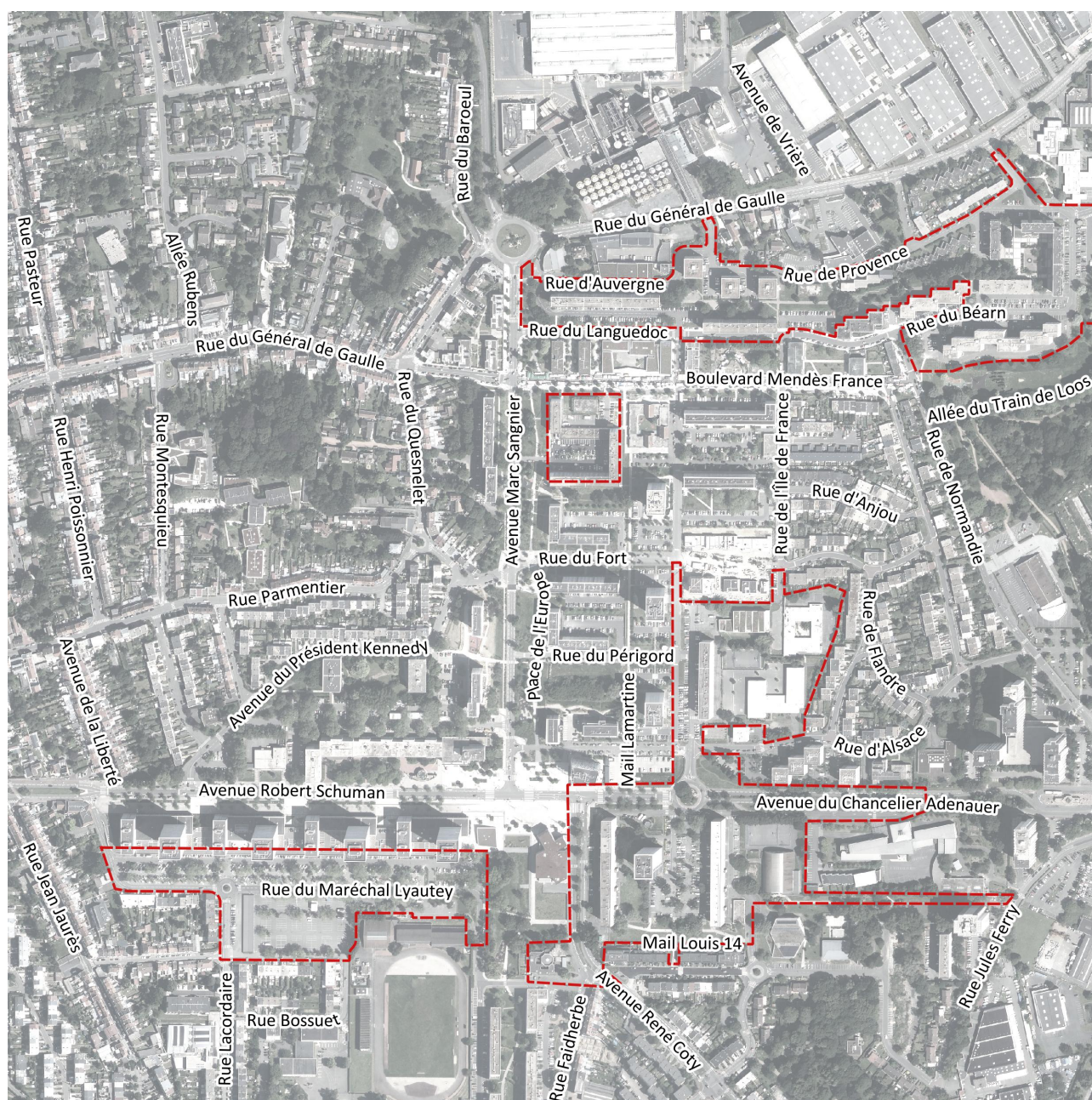
Présentation générale

DYNALOGIC a été mandaté par le SEM Ville Renouvelée pour réaliser l'étude de trafic du projet de NPNRU du Nouveau Mons.

Le secteur d'étude, réparti en quatre périmètres se situe entre :

- la rue du Général de Gaulle au nord ;
- la rue de Normandie et la rue Jules Ferry à l'est ;
- la rue du 11 novembre 1918 et la rue de l'An Quarante au sud ;
- la rue Jean Jaurès et l'avenue du Président Kennedy à l'ouest.

Le projet prévoit la restructuration de ces quatre quartiers.



■ PLAN DE SITUATION DES QUARTIERS CONCERNÉS

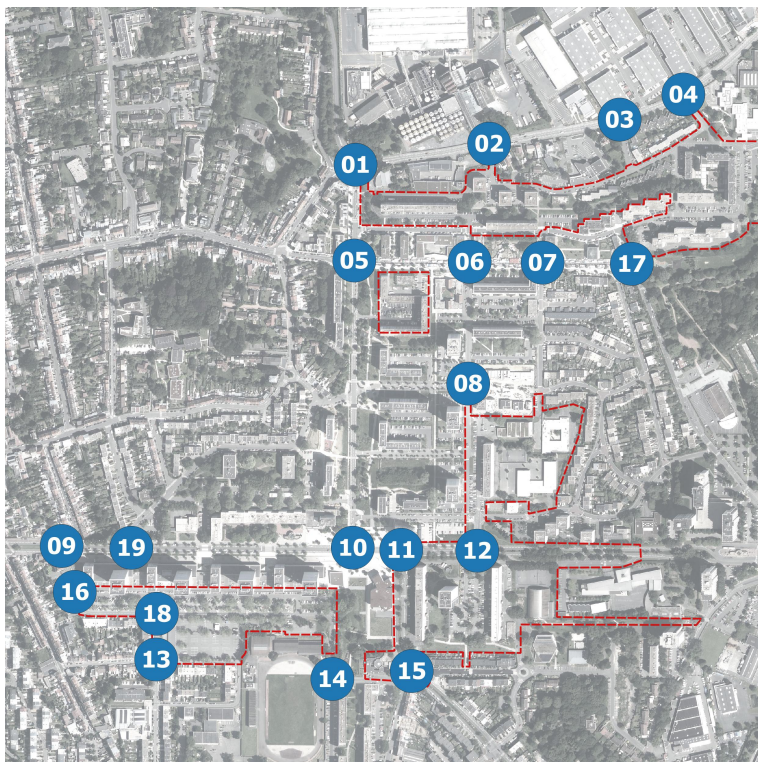
Chapitre 2

Analyse de la situation actuelle

2.1 Trafics

2.1.1 Campagne de comptages

Des relevés de trafic ont été réalisés le jeudi 30 novembre 2023 aux principaux carrefours pour les comptages directionnels durant l'heure de pointe et dans la même semaine du jeudi 30 novembre 2023 au mercredi 06 décembre 2023 inclus sur toute la semaine pour les comptages automatiques.



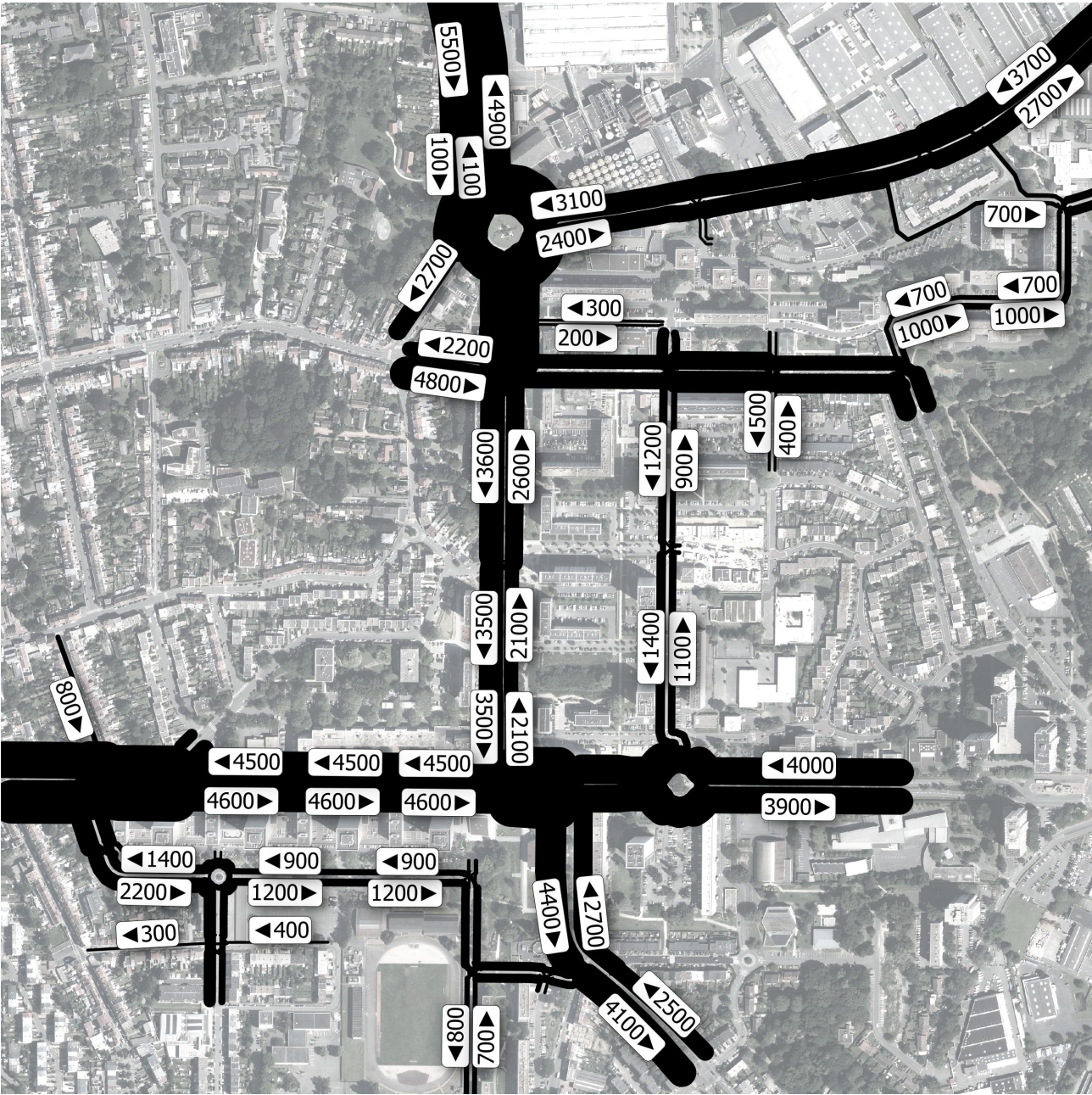
■ LOCALISATION DES COMPTAGES

Nomenclature des carrefours :

- 01 - Giratoire avenue du Barœul (M84A) x rue du Général de Gaulle
- 02 - Carrefour rue du Général de Gaulle x rue de Provence
- 03 - Carrefour rue du Général de Gaulle x rue de Savoie
- 04 - Carrefour rue du Général de Gaulle x rue du Dauphiné
- 05 - Carrefour avenue Marc Sangnier (M84A) x boulevard Pierre Mendès-France
- 06 - Carrefour boulevard Pierre Mendès-France x rue du Languedoc
- 07 - Carrefour boulevard Pierre Mendès-France x rue de l'Île-de-France
- 08 - Carrefour rue du Languedoc x rue du Fort
- 09 - Carrefour avenue Robert Schuman (M14) x rue du Maréchal Lyautey
- 10 - Carrefour avenue Robert Schuman (M14) x avenue Marc Sangnier (M84A)
- 11 - Carrefour avenue François Mitterrand (M14) x avenue René Coty (M84A)
- 12 - Giratoire avenue du Chancelier Adenauer (M14) x rue du Languedoc
- 13 - Carrefour rue Lacordaire x rue Pierre de Coubertin
- 14 - Carrefour rue du Docteur Calmette x rue du Maréchal Lyautey
- 15 - Carrefour avenue René Coty (M84A) x rue du Docteur Calmette
- 16 - Carrefour rue du Maréchal Lyautey x rue de la résidence de l'Europe
- 17 - Carrefour boulevard Pierre Mendès-France x rue de Normandie
- 18 - Giratoire rue du Maréchal Lyautey x rue Lacordaire
- 19 - Carrefour avenue Robert Schuman (M14) x avenue du Président Kennedy

2.1.2 Trafic Moyen Journalier

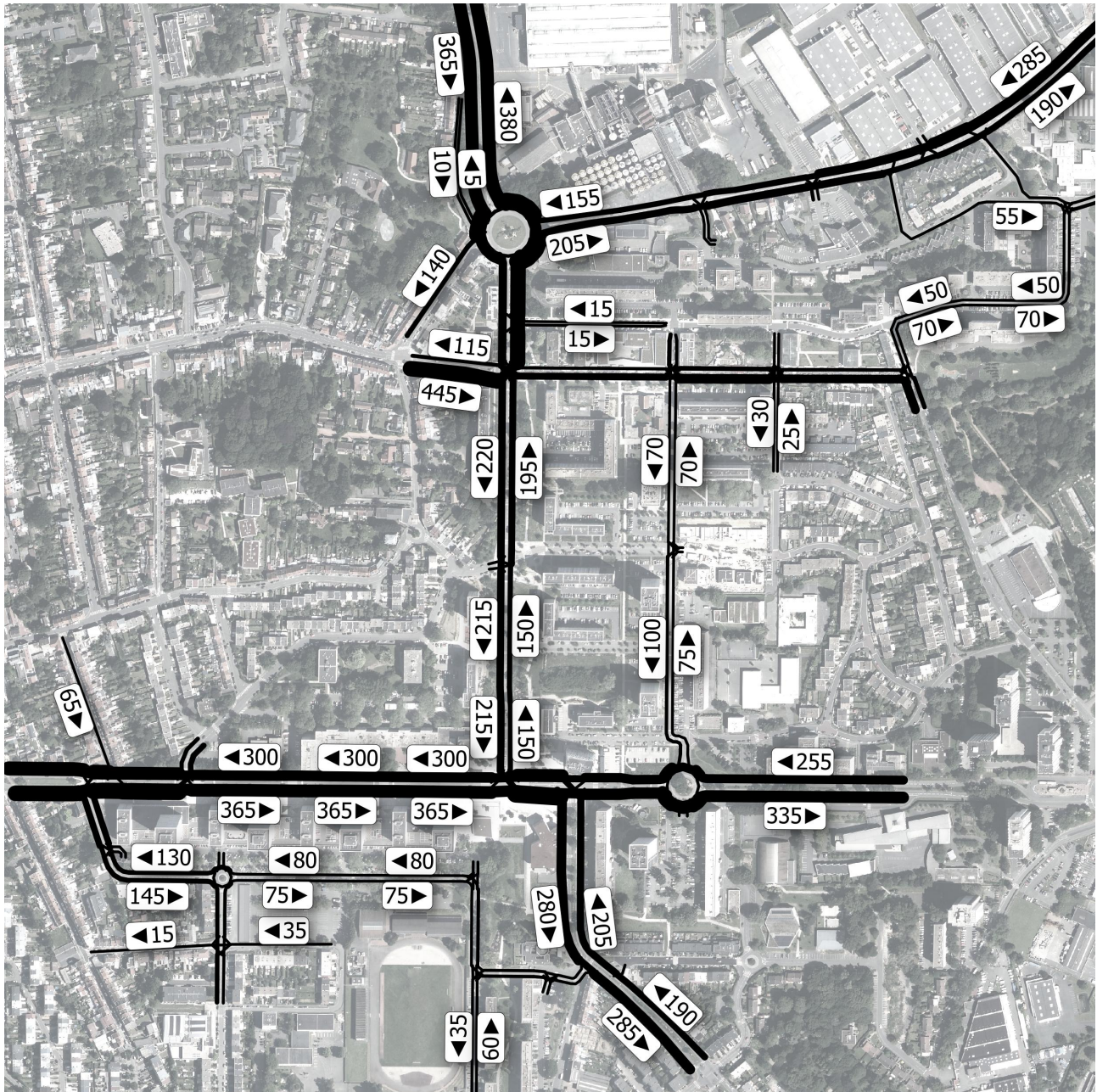
Les Trafics Moyens Journaliers actuels en novembre 2023 à Mons-en-Barœul sont les suivants.



■ SITUATION ACTUELLE : TRAFIC MOYEN JOURNALIER EN UV

2.1.3 Heure de pointe matin

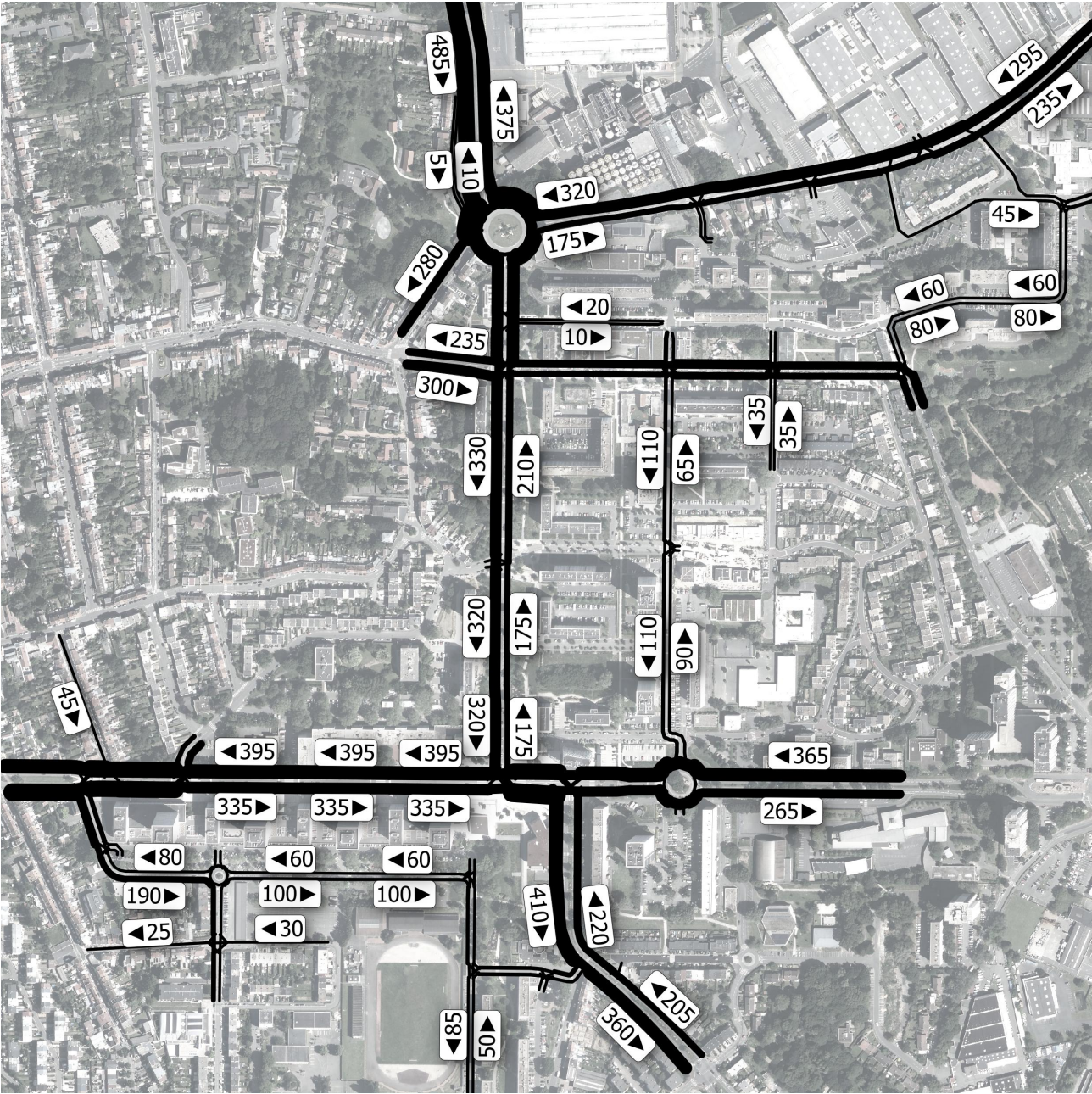
Les trafics les plus importants sont sur le decumanus maximus de Mons-en-Barœul avec environ 900 véhicules double-sens sur l'avenue François Mitterrand (M14) au croisement avec le cardo maximus. Les trafics les plus significatifs sont en suite à l'ouest de l'avenue Robert Schuman (M14) avec environ 850 véhicules double-sens. Au nord du cardo maximus environ 750 empruntent l'avenue du Barœul (M84A), environ 700 l'avenue Marc Sangnier (M84A) nord et environ 650 l'avenue Robert Schuman (M14) est. Les flux dominants sur les decumanus sont plutôt d'ouest en est.



■ SITUATION ACTUELLE : TRAFICS EN HEURE DE POINTE MATIN (UVP/h)

2.1.4 Heure de pointe soir

Les plus grands volumes de trafic restent ceux que l'on trouve sur le decumanus maximus, avec environ 1000 véhicules double-sens sur l'avenue François Mitterrand (M14) au croisement avec le cardo maximus, puis sur l'avenue Robert Schuman (M14) ouest avec environ 950 véhicules double-sens. Le nord du cardo maximus est emprunté par environ 850 véhicules double-sens sur l'avenue du Barœul (M84A). L'avenue Robert Schuman (M14) est avec environ 750 véhicules double-sens dépasse un peu l'avenue Marc Sangnier (M84A) nord le soir (environ 700 véhicules double-sens). Il est à noter une pendularité d'est en ouest en heure de pointe soir sur les decumanus. Les flux dominants sur les cardos sont dans le sens nord-sud.



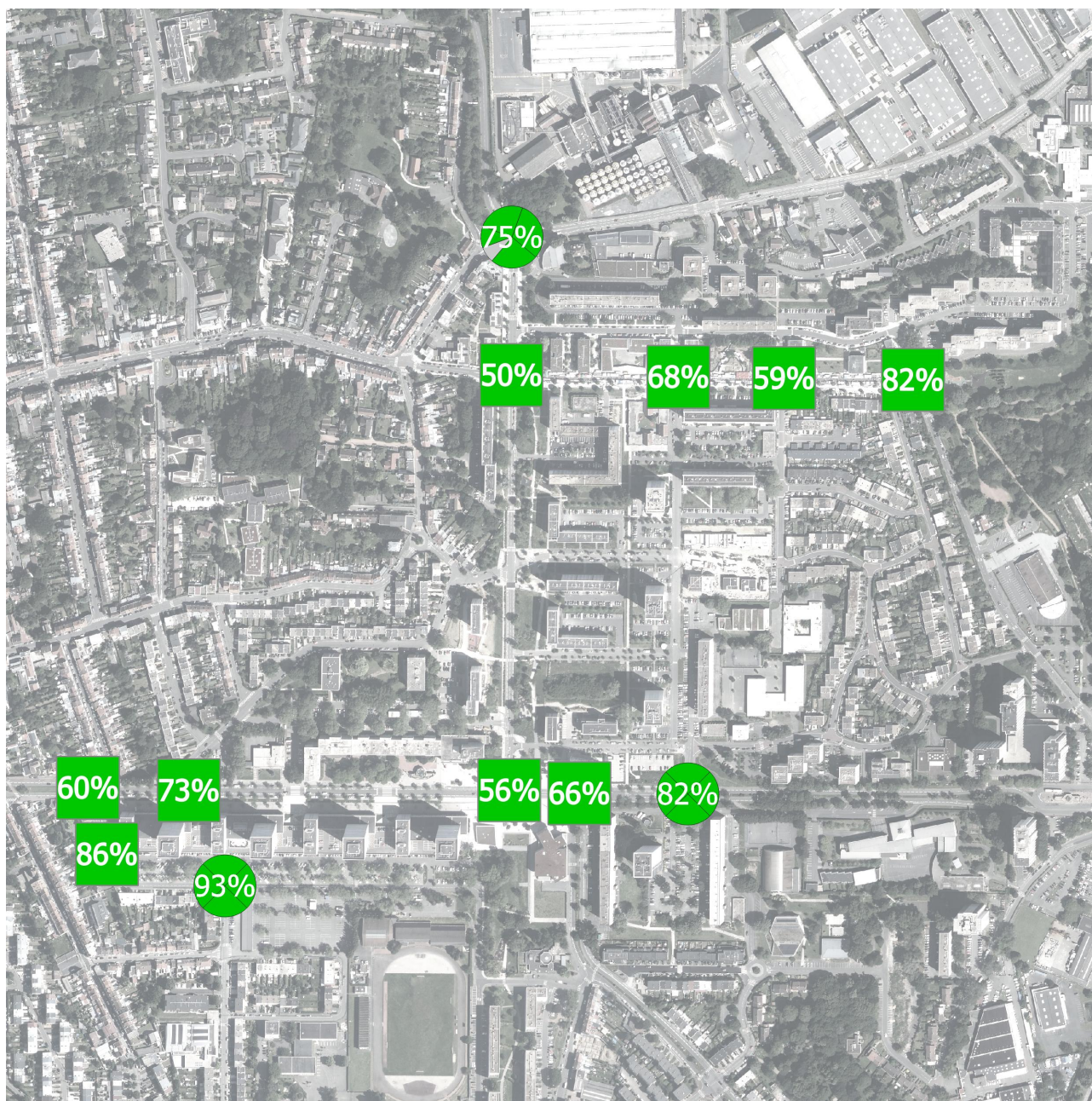
■ SITUATION ACTUELLE : TRAFICS EN HEURE DE POINTE SOIR (UVP/H)

2.2 Analyses statiques

Les analyses statiques ont été réalisées à l'aide du logiciel Girabase pour les giratoires. La méthodologie, l'interprétation des résultats et les tableaux de résultats Girabase sont détaillés en annexe.

2.2.1 Heure de pointe matin

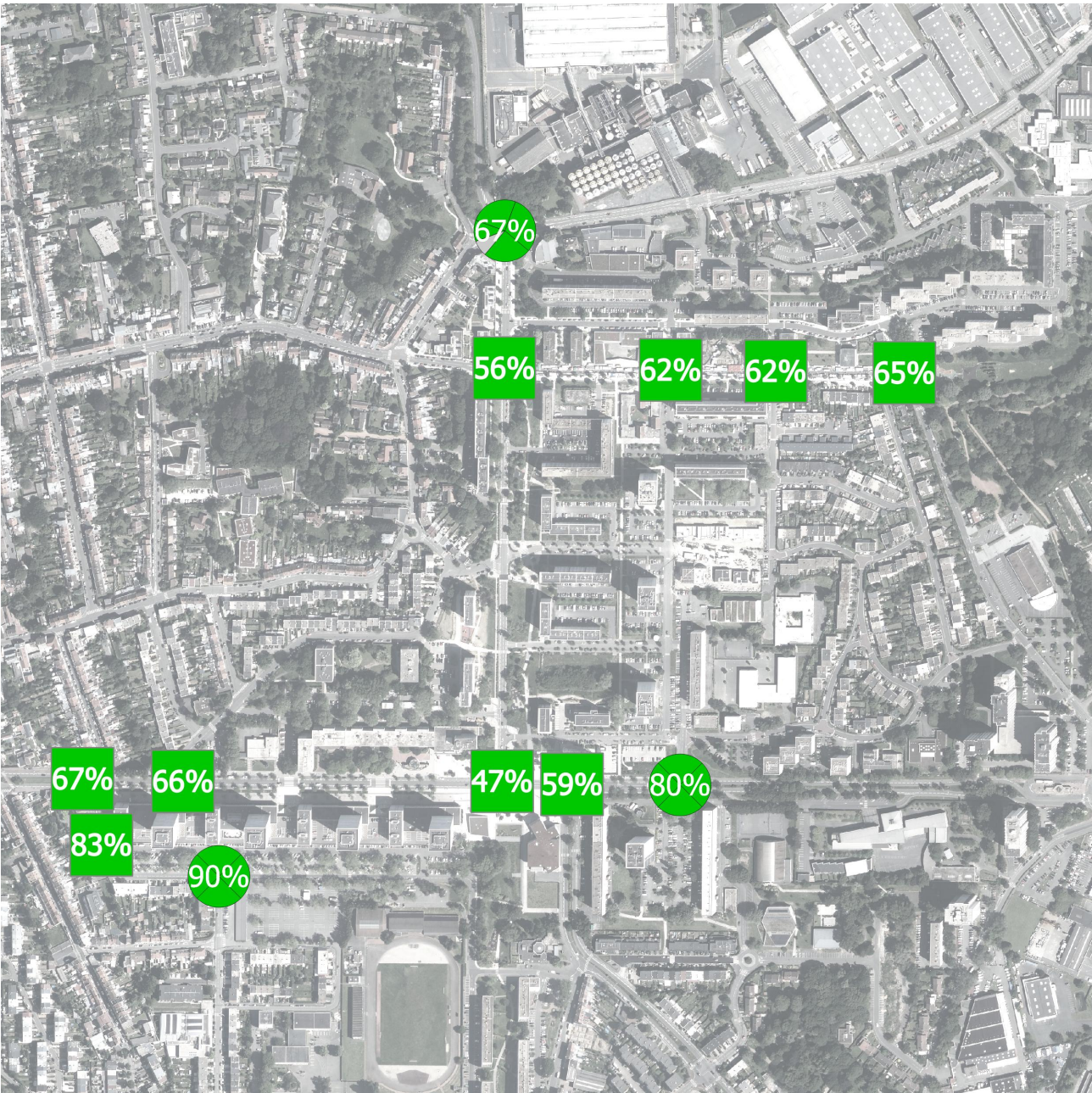
L'ensemble des giratoires dispose de réserves de capacité très confortables, avec 50% de réserve de capacité pour le carrefour avenue Marc Sangnier (M84A) x boulevard Pierre Mendès-France, carrefour le plus sollicité.



■ SITUATION ACTUELLE : ANALYSES STATIQUES DE CAPACITÉ EN HEURE DE POINTE MATIN

2.2.2 Heure de pointe soir

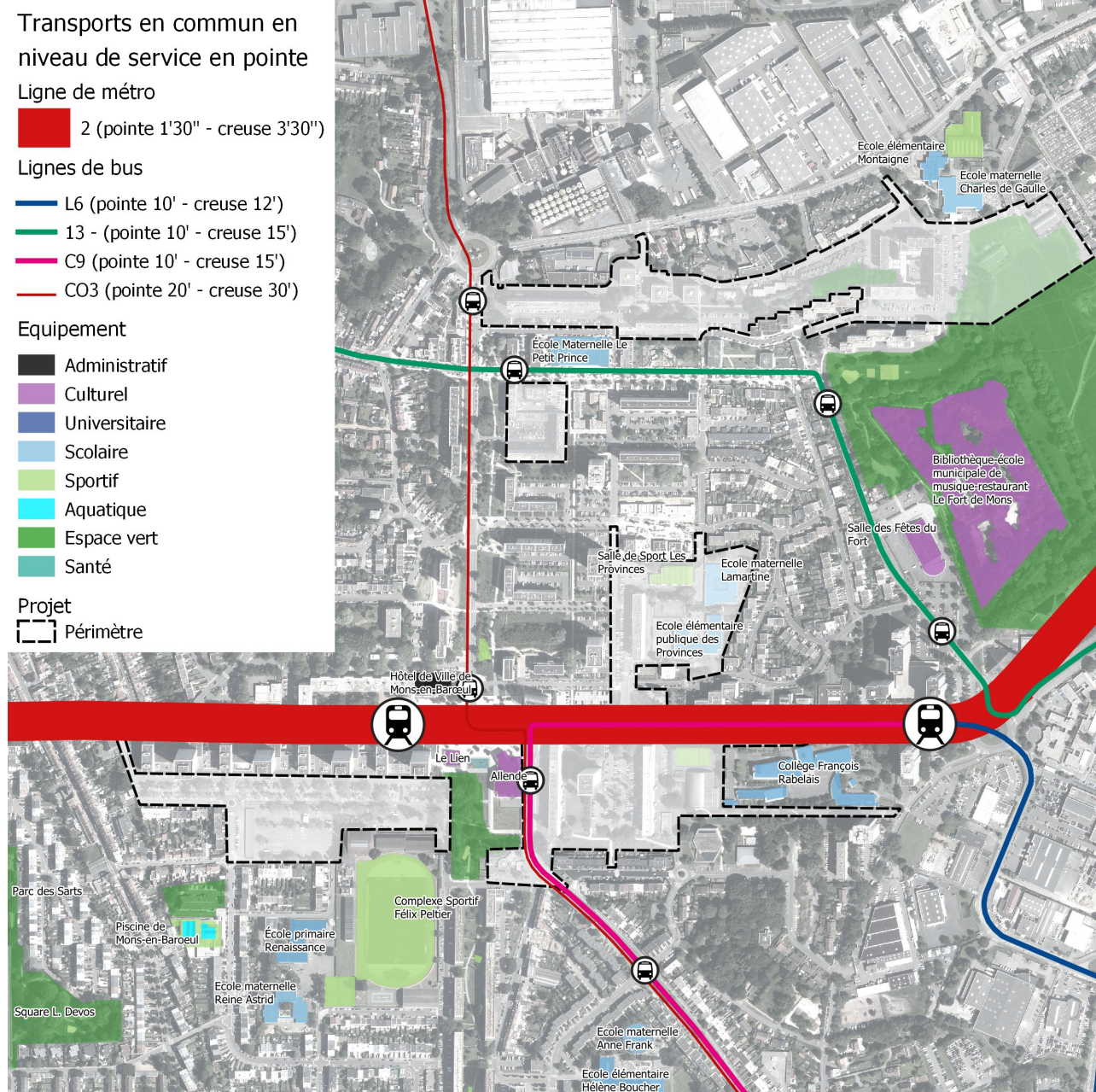
Le soir, la situation actuelle demeure très confortable, avec 47% de réserve de capacité pour le carrefour le plus sollicité, qui est le carrefour avenue Robert Schuman (M14) x avenue Marc Sangnier (M84A) en heure de pointe soir.



■ SITUATION ACTUELLE : ANALYSES STATIQUES DE CAPACITÉ EN HEURE DE POINTE SOIR

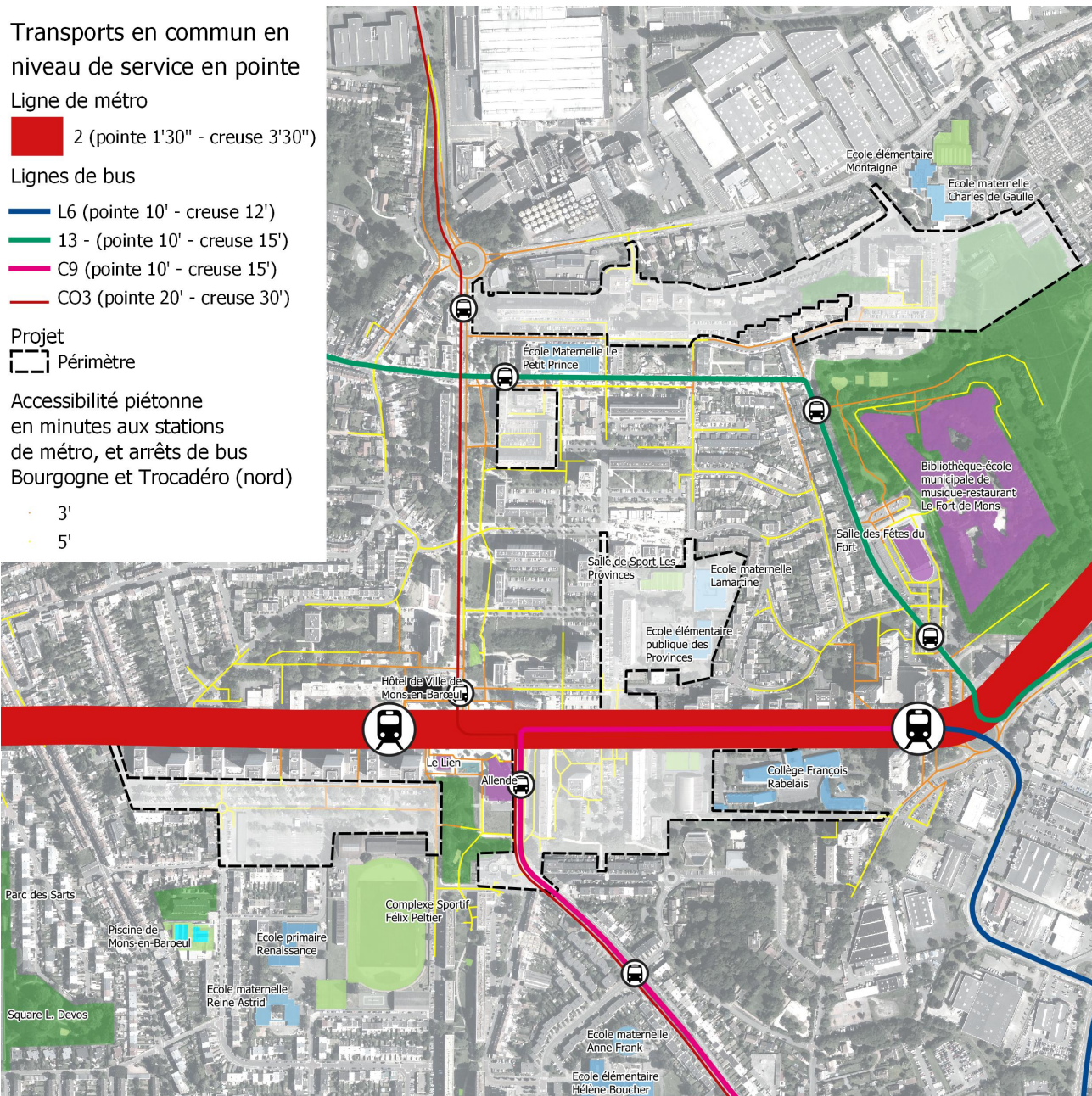
2.3 Transports en commun

La ville de Mons-en-Barœul dispose de trois stations de la ligne 2 du métro automatique avec les fréquences induites. Les lignes de bus L6 et C9 ont d'ailleurs une fonction de rabattement très nette vers le métro avec un terminus à la station "Fort de Mons", et la ligne C03 traverse Mons-en-Barœul du nord au sud, mais permet aussi le rabattement sur le ligne 2 à la station "Mairie de Mons". La ligne 13 semble plutôt avoir une fonction interquartier dans Mons-en-Barœul, plutôt que de rabattement, avec un arrêt "Fort de Mons" à 150 mètre de l'entrée du métro. Cette ligne comme la L6 dispose d'une bonne fréquence avec un passage toute les 10 minutes en heure de pointe, et 15 minutes en heure creuse.



■ NIVEAU DE SERVICE DES LIGNES DE TRANSPORT EN COMMUN

Les périmètres d'étude sud bénéficient aujourd'hui d'un des meilleurs niveau de service en transport en commun en termes de fréquence en France, avec une ligne très bien cadencée, et des stations de métro à moins de 5 minutes à pied. Les périmètres nord sont pour leur part à 5' des arrêts de bus "Bourgogne" et "Trocadéro", et disposent d'aménagements piétons qui les mettent à 10' des stations "Mairie de Mons" et "Fort de Mons" pour tous les déplacements d'échelle métropolitaine. L'accessibilité à ces stations de métro est facilité par les aménagements piétons déjà améliorés par les précédentes opérations de renouvellement urbain.



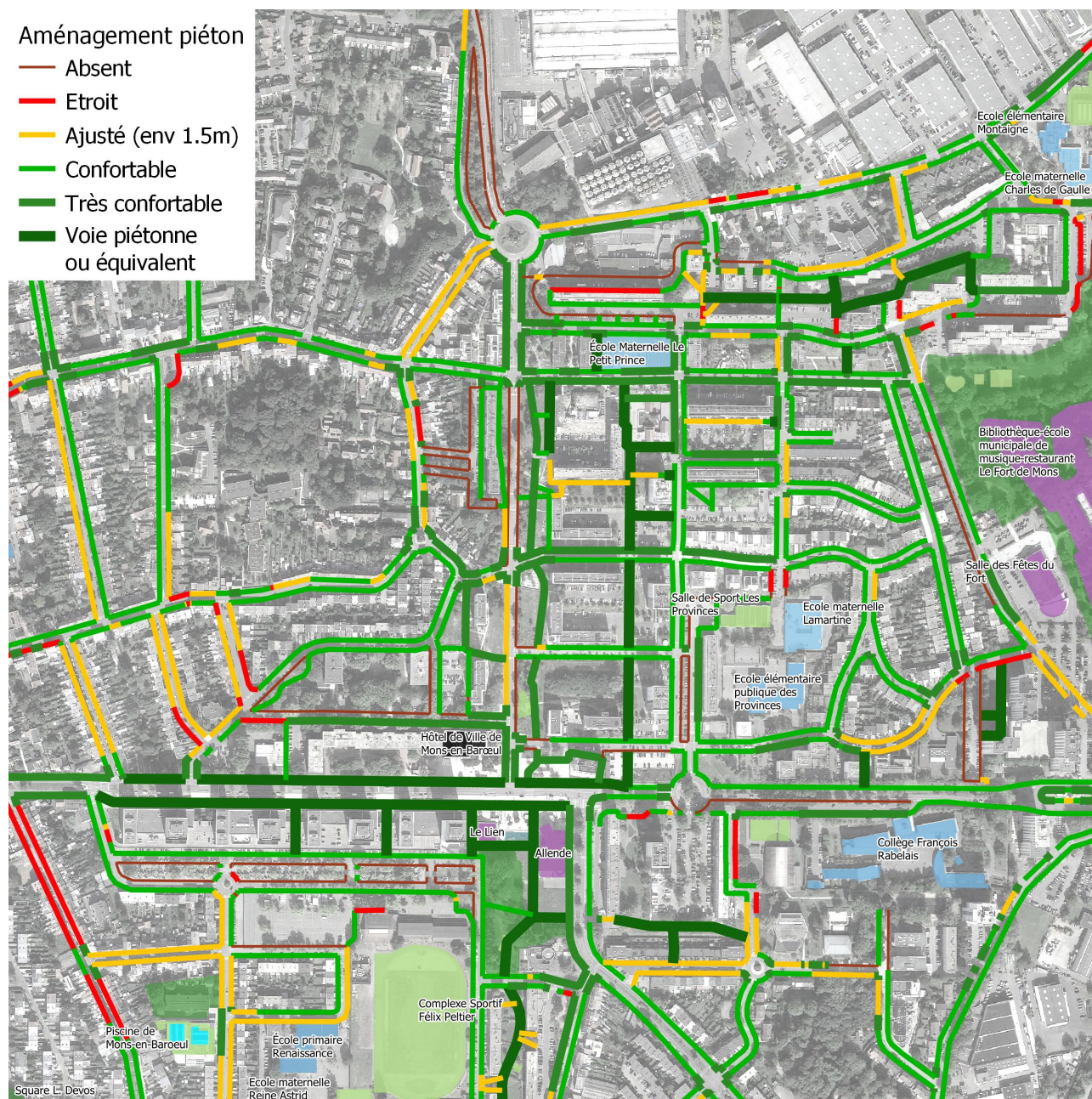
■ ACCESSIBILITÉ PIÉTONNE EN 3' ET 5' DEPUIS LES STATIONS DE MÉTRO ET LES STATIONS DE BUS BOURGOGNE ET TROCADÉRO

2.4 Modes actifs

2.4.1 Piétons

La ville de Mons-en-Barœul dispose actuellement d'aménagements déjà très confortables pour les piétons avec des mails dédiés comme le mail Lamartine ou des aménagements latéraux équivalents à de grands parvis ou promenades piétonnes comme autour de l'avenue Robert Schuman (M14).

Si dans l'ensemble les aménagements piétons sont globalement confortables, les difficultés quand elles existent sont pour le plupart liées aux détours ou l'absence de continuités qu'imposent les plages de parking des secteurs non encore renouvelés, à l'instar de la rue du Béarn est, du sud de la rue du Languedoc, des parkings du mail Léonie Vanhoutte et des parkings entre la rue de la résidence de l'Europe et la rue du Maréchal Lyautey.

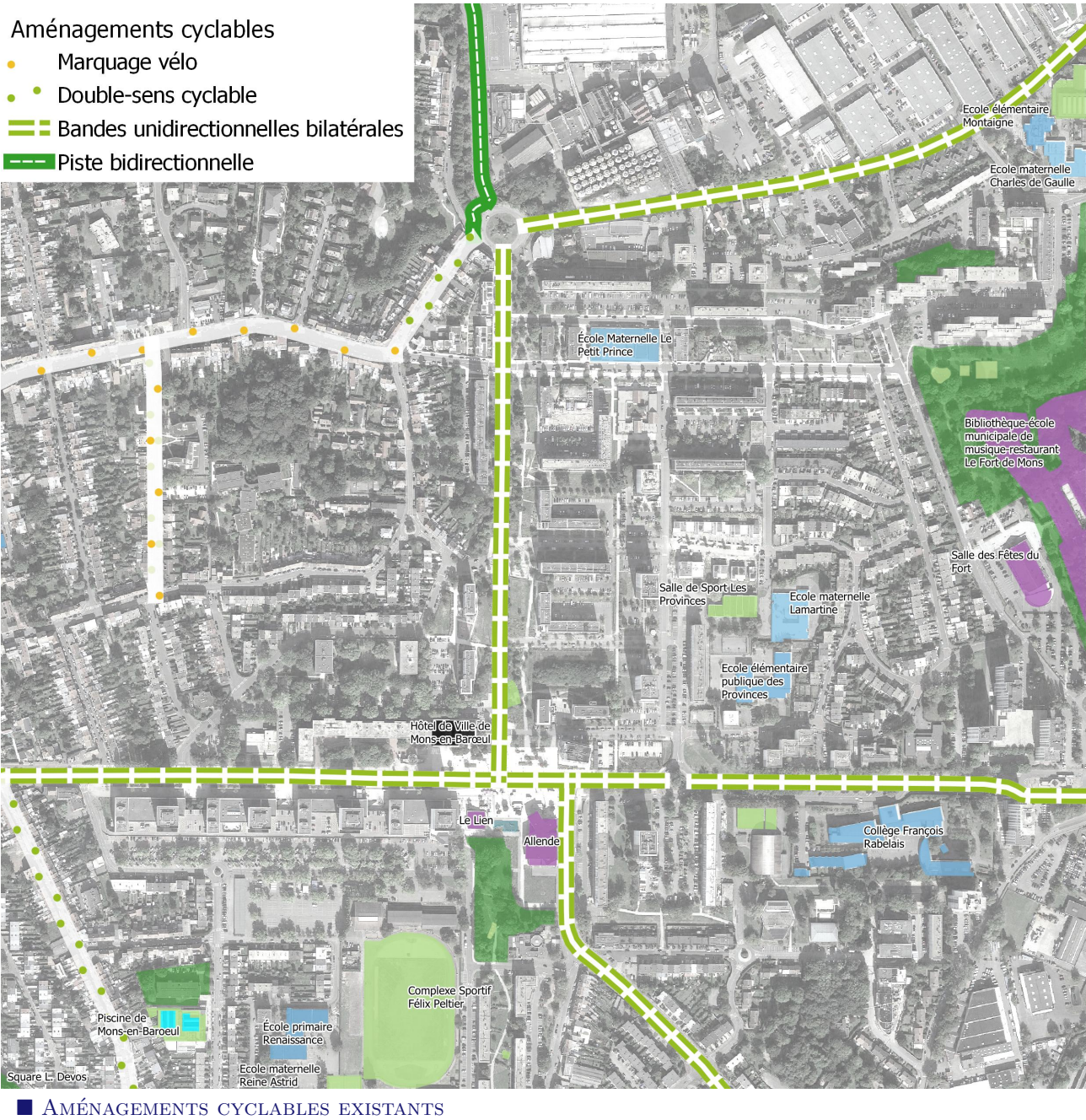


■ AMÉNAGEMENTS PIÉTONS EXISTANTS

2.4.2 Cycles

Dans le secteur d'étude, l'essentiel des aménagements cyclables est constitué d'une armature de bandes cyclables unidirectionnelles de part et d'autre de la chaussée. Le seul aménagement dédié est la piste bidirectionnelle de l'avenue du Barœul (M84A) au nord du secteur d'étude. Les aménagements plus légers dans le quadrant nord-ouest se comprennent par l'étroitesse du gabarit des rues à l'ouest. C'est le cas de la rue du Général de Gaulle à l'ouest qui bien que menant directement vers le cœur d'agglomération lilloise peut plus difficilement supporter des aménagements dédiés aux cycles sans réduire ceux des automobiles : c'est donc un marquage vélo qui y prédomine.

Les bandes cyclables bénéficient d'une mesure généralisée à l'ensemble des voiries étudiées, à l'exception de l'avenue du Barœul (M84A) et de la rue du Général de Gaulle au nord : une limitation à 30 km/h qui rend ces aménagements plus facilement praticables pour les cyclistes.



Situation de référence

Afin d'analyser et de comparer les impacts du projet, une situation de référence a été produite à l'horizon 2037.

- une réduction de trafic correspondant à -1,4% par an, soit -17,8% en 2037 ;
- une augmentation du trafic Plans Locaux de Déplacement de +0,4% par an, soit +5,7% en 2037.

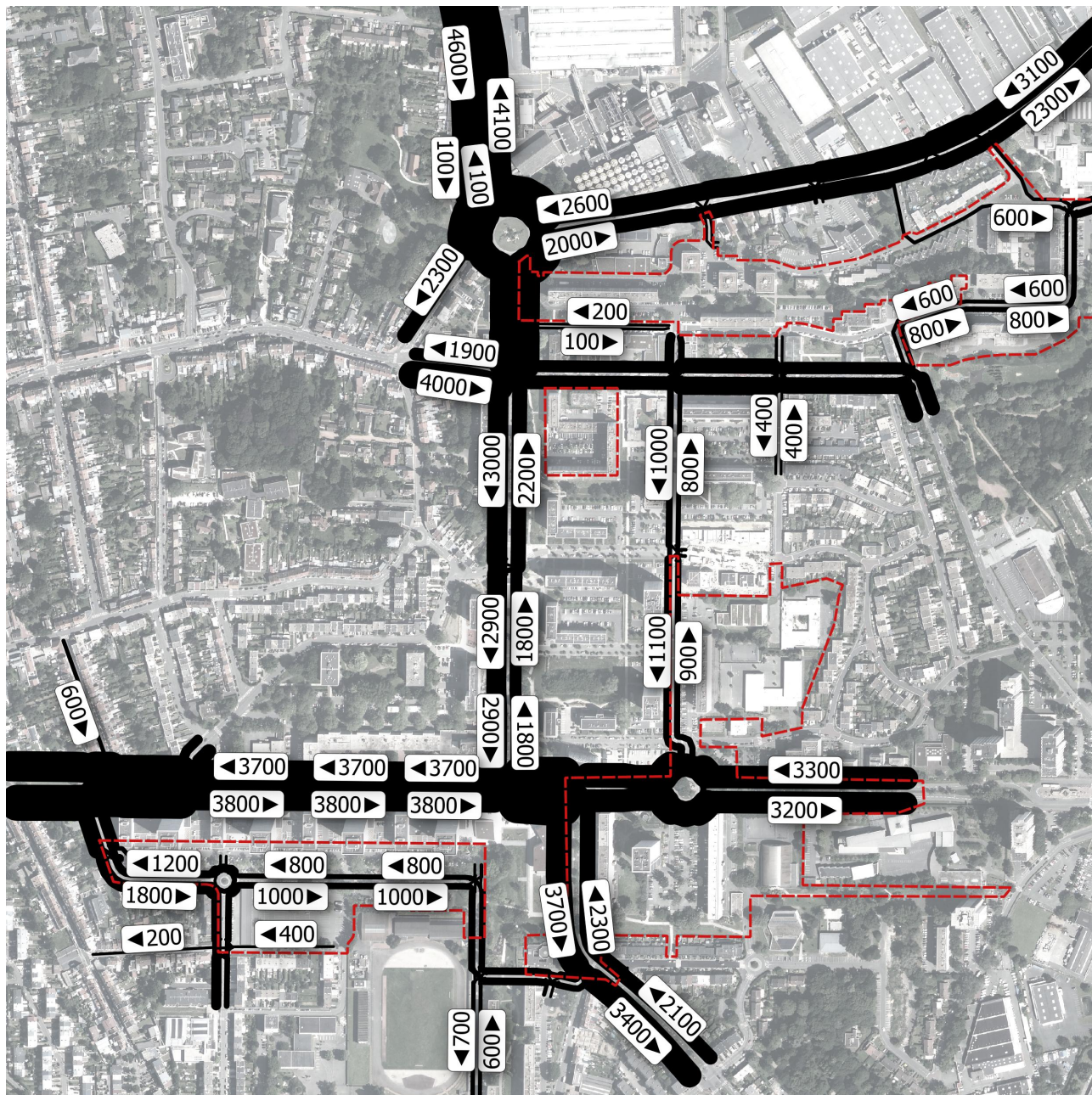


■ SITUATION DE RÉFÉRENCE

3.2 Trafics

3.2.1 Trafic Moyen Journalier

Les Trafics Moyens Journaliers en situation de référence (2037) Mons-en-Barœul seront les suivants.



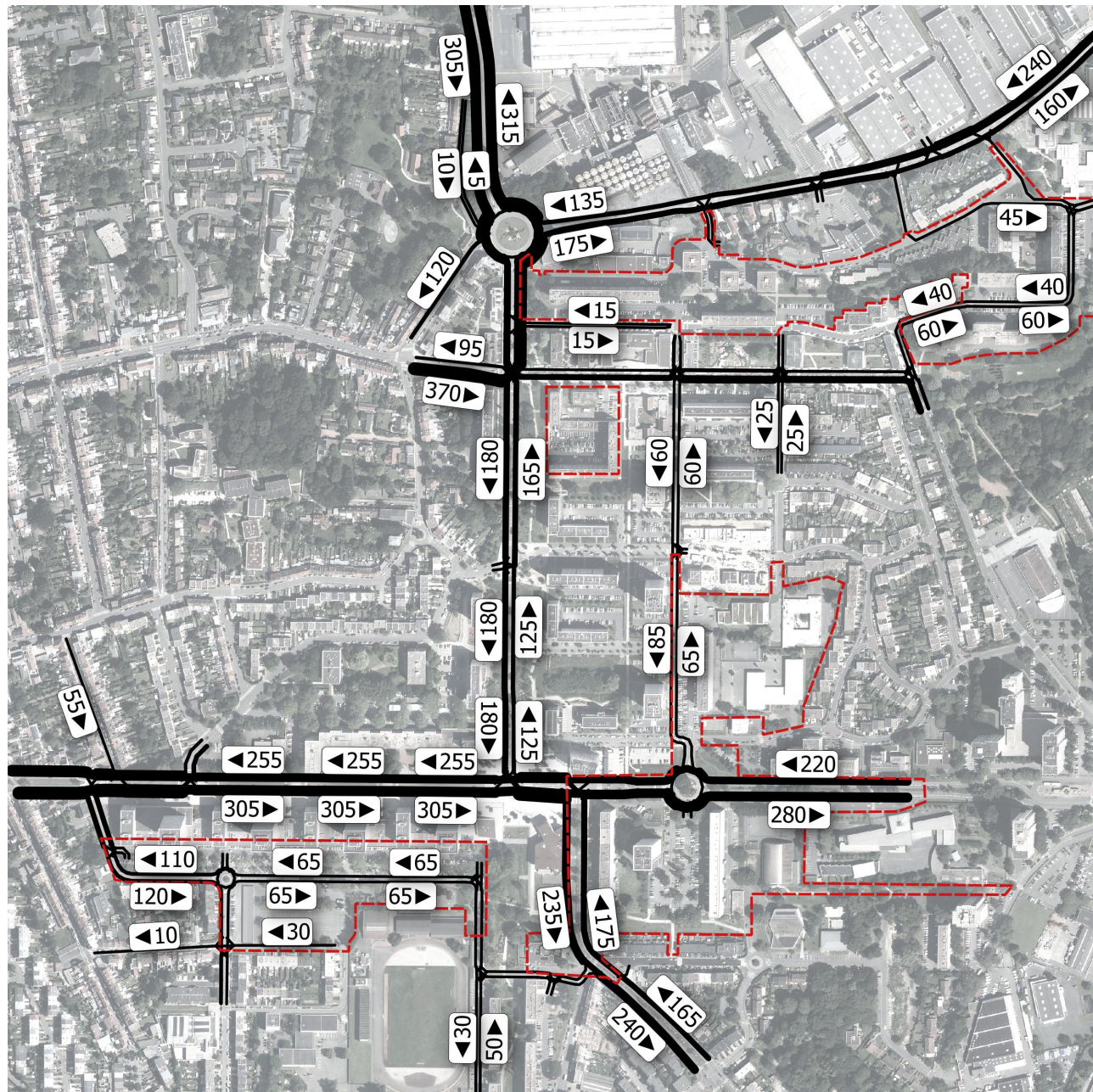
■ SITUATION DE RÉFÉRENCE : TRAFIC MOYEN JOURNALIER EN UV

L'avenue François Mitterrand (M14) perd environ 140 véhicules double-sens ainsi que l'avenue Robert Schuman (M14) ouest, et le reste de l'axe est-ouest (M14 - avenue Robert Schuman / avenue François Mitterrand / avenue du Chancelier Adenauer) environ une centaine de véhicules double-sens. L'avenue du Barœul (M84A) perd environ 120 véhicules double-sens et le reste du l'axe nord-sud (M48A - avenue du Barœul / avenue Marc Sangnier / avenue René Coty) environ 70 véhicules double-sens.



La hiérarchie des voiries principales reste la même le matin qu'en situation actuelle, avec dans l'ordre :

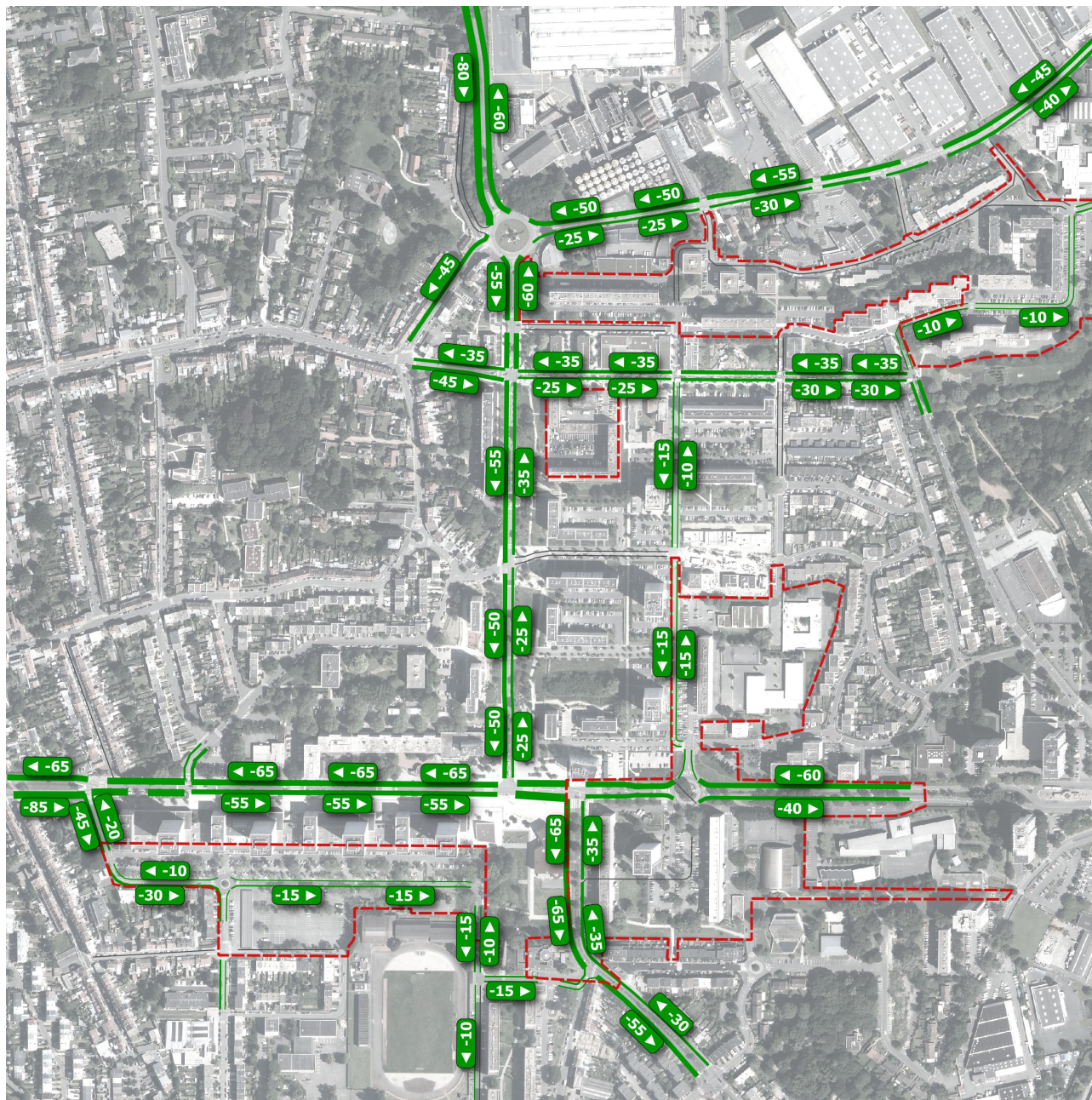
- l'avenue François Mitterrand (M14) (environ 750 véhicules double-sens),
- l'avenue Robert Schuman (M14) ouest (environ 700 véhicules double-sens),
- l'avenue du Barœul (M84A) (environ 600 véhicules double-sens),
- l'avenue Marc Sangnier (M84A) nord (environ 550 véhicules double-sens),
- l'avenue Robert Schuman (M14) est (environ 550 véhicules double-sens).



■ SITUATION DE RÉFÉRENCE : TRAFICS EN HEURE DE POINTE MATIN (UVP/H)

3.2.3 Heure de pointe soir

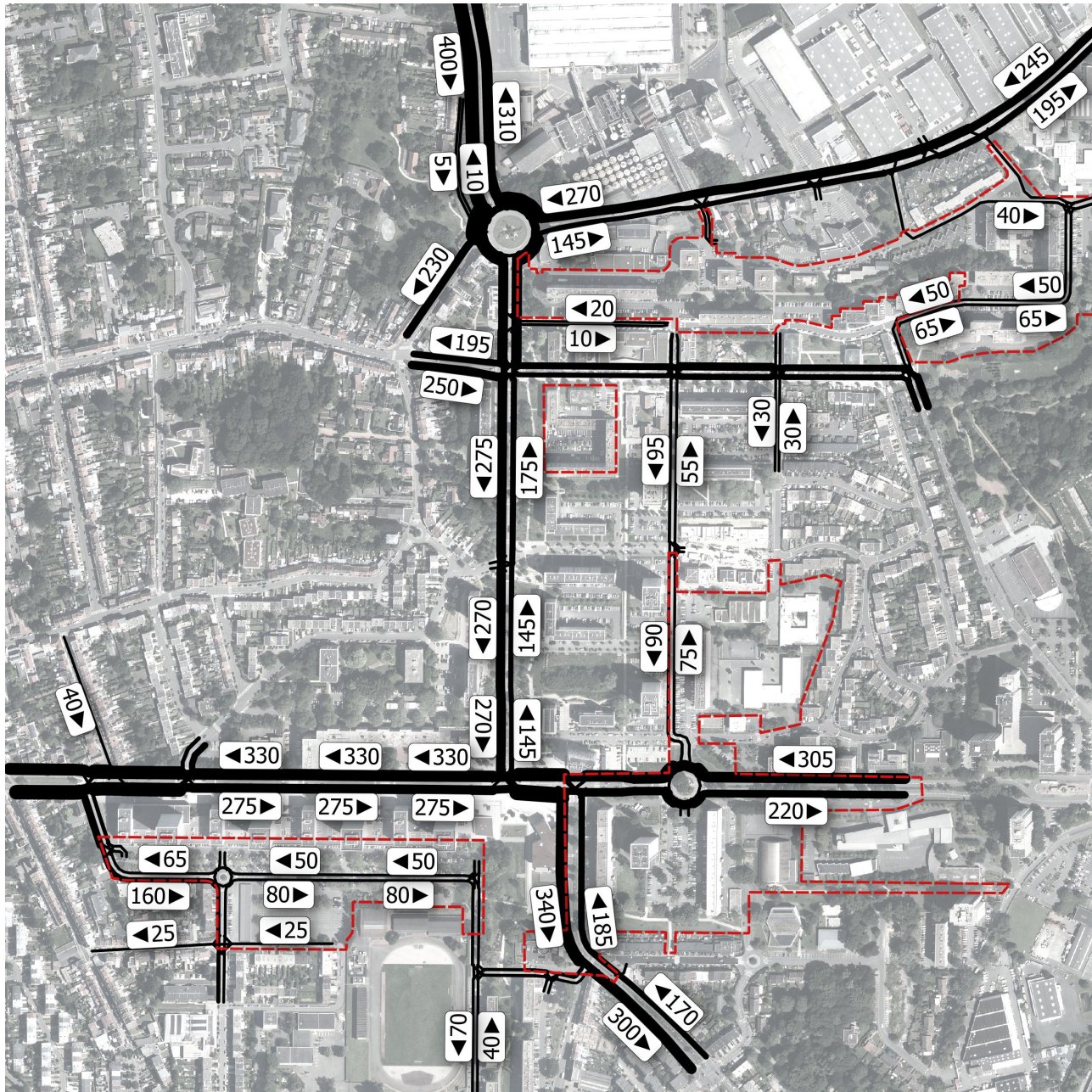
Le soir, c'est environ 170 véhicules double-sens en moins sur l'avenue François Mitterrand (M14), environ 150 en moins sur avenue Robert Schuman (M14) ouest, et environ 120 véhicules double-sens en moins sur le reste du decumanus maximus. Sur le cardo, c'est environ 140 véhicules double-sens en moins sur l'avenue du Barœul (M84A), environ 120 en moins sur l'avenue Marc Sangnier (M84A) nord, et environ 90 véhicules double-sens en moins sur le reste du cardo maximus.



■ VARIATION DE TRAFIC ENTRE LA SITUATION DE RÉFÉRENCE ET LA SITUATION ACTUELLE EN HEURE DE POINTE SOIR (UVP/H)

La hiérarchie des voiries principales reste la même le soir qu'en situation actuelle, avec dans l'ordre :

- l'avenue François Mitterrand (M14) (environ 850 véhicules double-sens),
- l'avenue Robert Schuman (M14) ouest (environ 750 véhicules double-sens),
- l'avenue du Barœul (M84A) (environ 700 véhicules double-sens),
- l'avenue Robert Schuman (M14) est (environ 600 véhicules double-sens),
- l'avenue Marc Sangnier (M84A) nord (environ 600 véhicules double-sens).

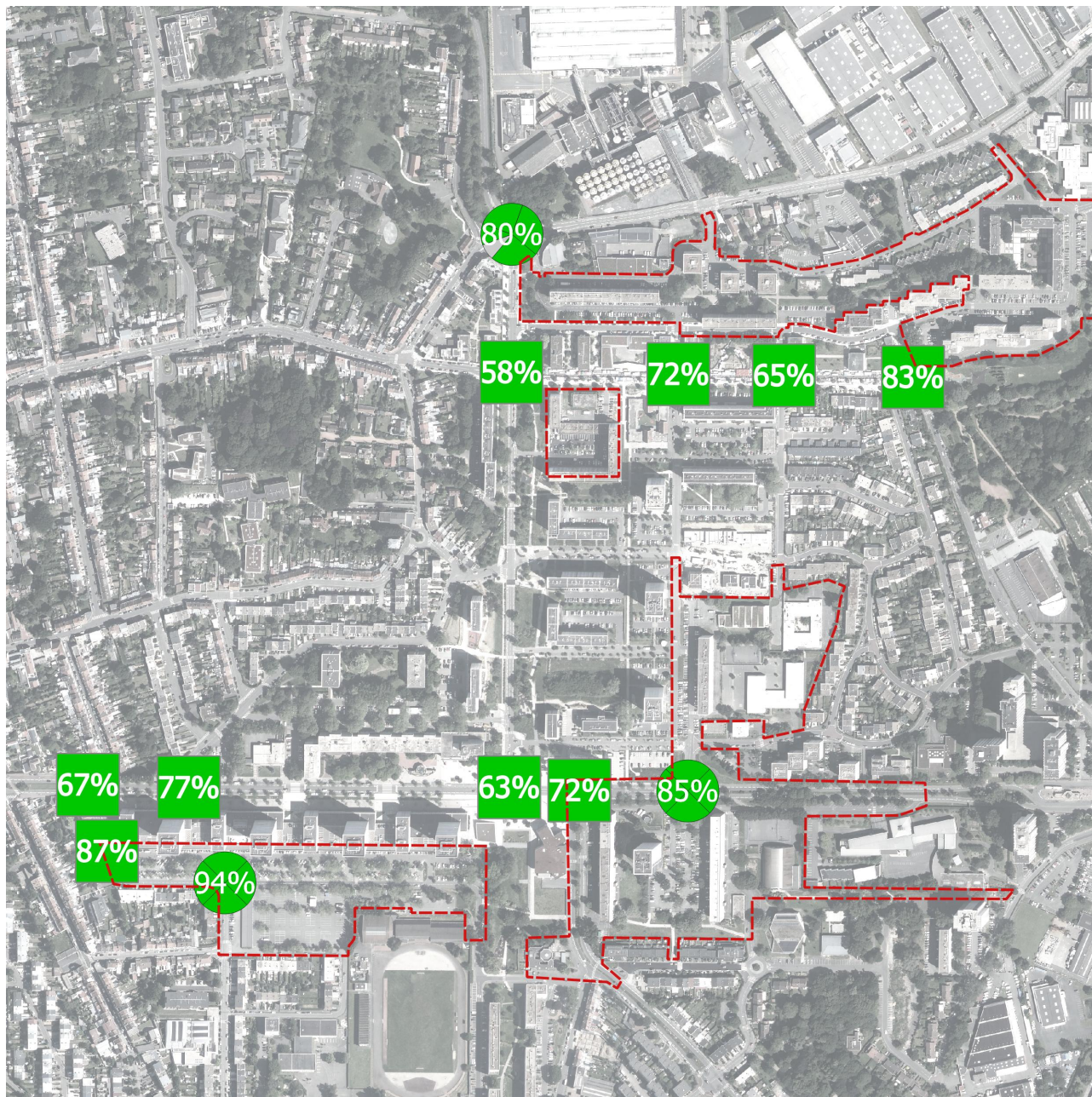


■ SITUATION DE RÉFÉRENCE : TRAFICS EN HEURE DE POINTE SOIR (UVP/h)

3.3 Analyses statiques

3.3.1 Heure de pointe matin

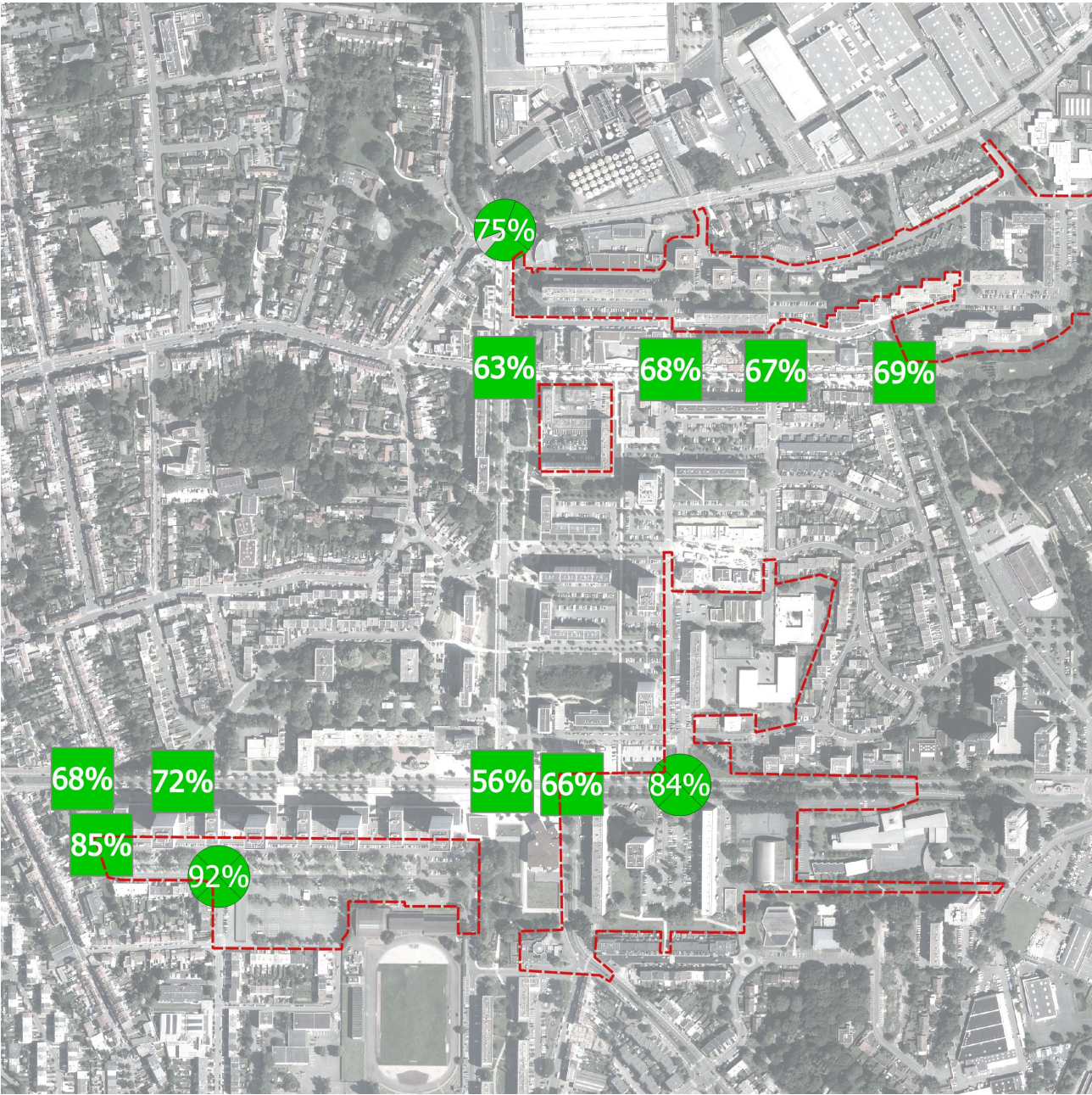
L'ensemble des giratoires dispose de réserves de capacité encore plus confortables, avec 58% de réserve de capacité pour le carrefour avenue Marc Sangnier (M84A) x boulevard Pierre Mendès-France, carrefour le plus sollicité.



■ SITUATION DE RÉFÉRENCE : ANALYSES STATIQUES DE CAPACITÉ EN HEURE DE POINTE MATIN

3.3.2 Heure de pointe soir

Il en va de même le soir où l'ensemble des giratoires dispose de réserves de capacité plus confortables, avec 63% de réserve de capacité pour le carrefour le plus sollicité, qui est le carrefour avenue Robert Schuman (M14) x avenue Marc Sangnier (M84A).



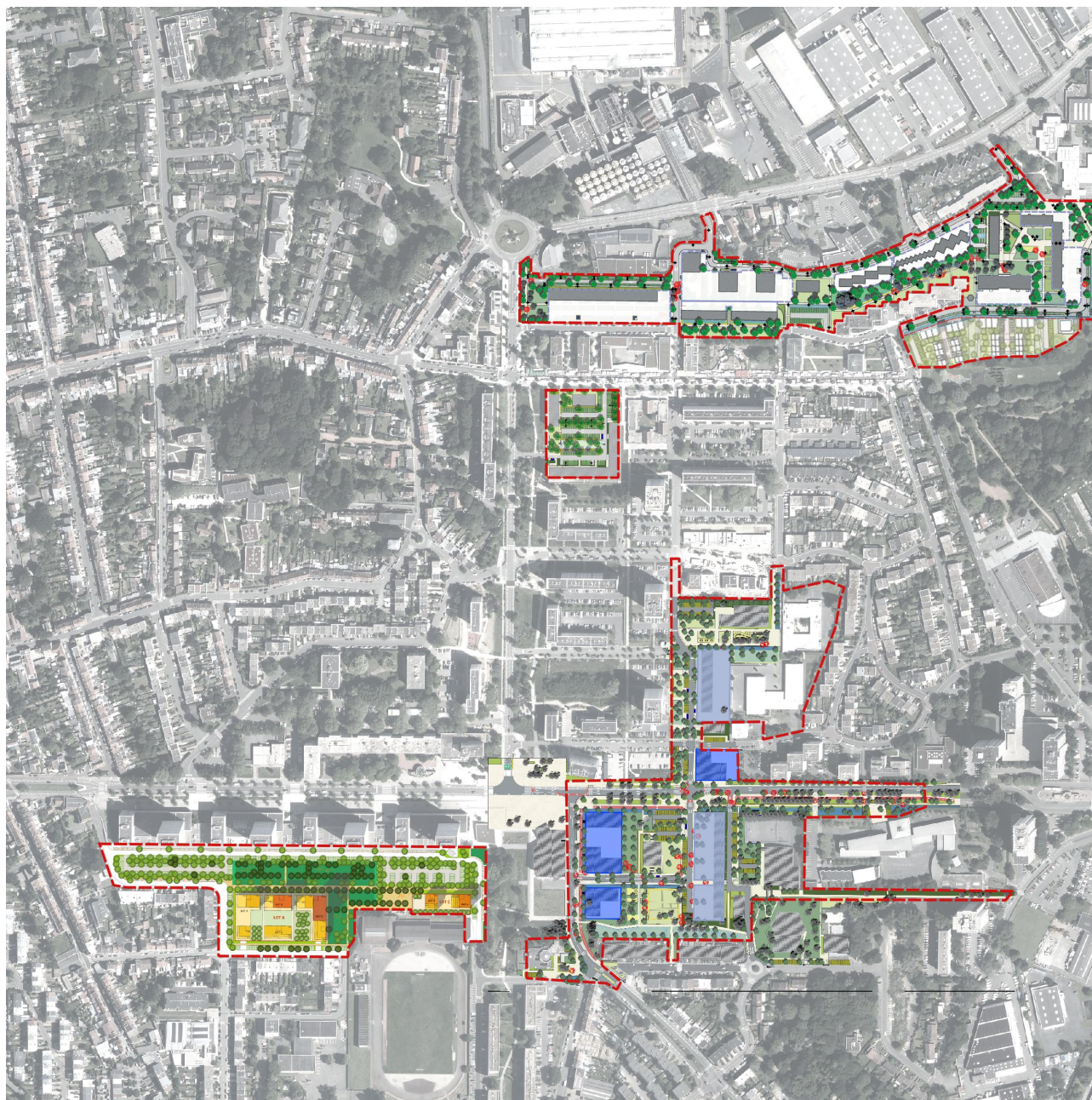
■ SITUATION DE RÉFÉRENCE : ANALYSES STATIQUES DE CAPACITÉ EN HEURE DE POINTE SOIR

Chapitre 4

Situation projetée

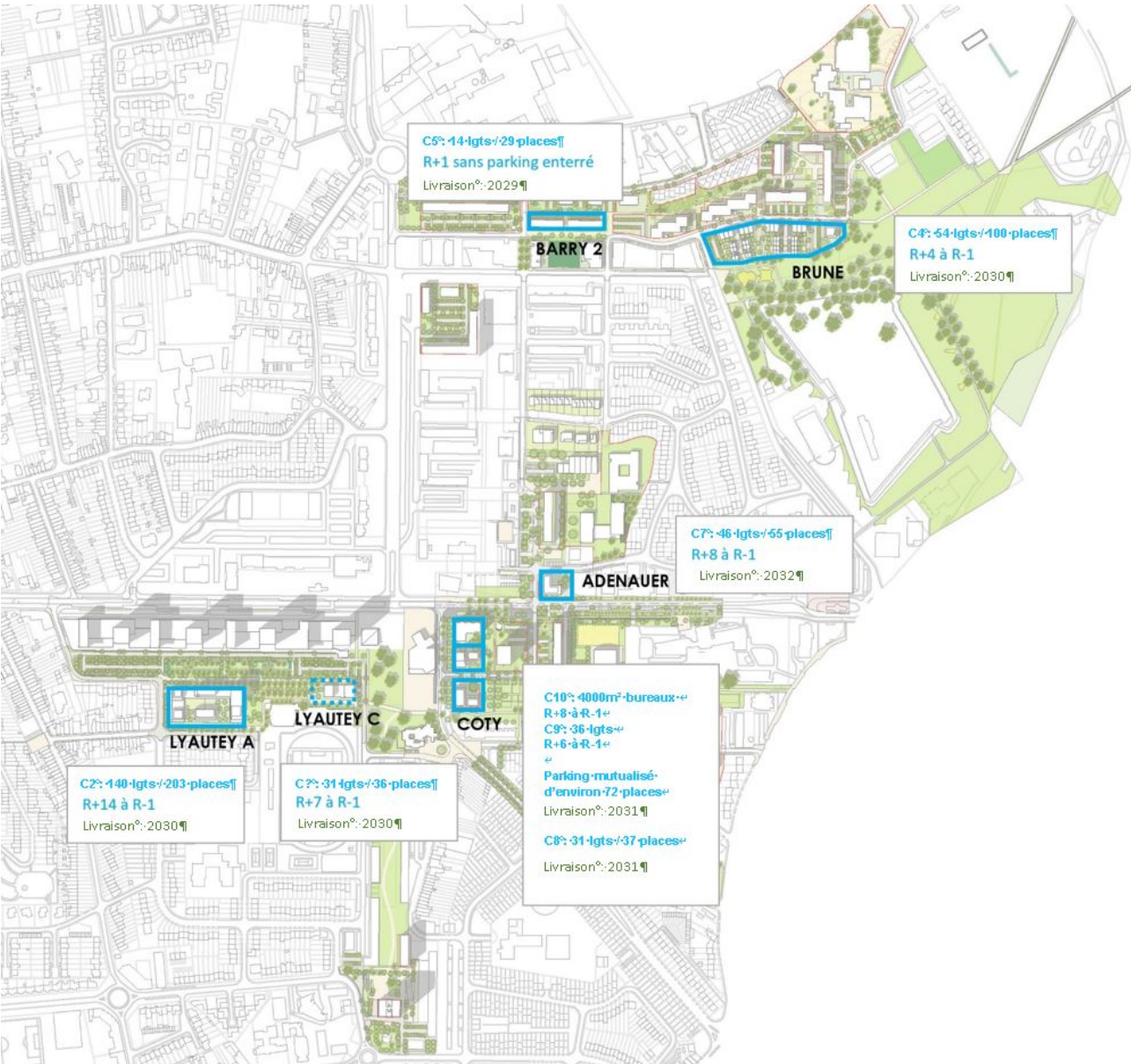
4.1 Présentation

Le projet de renouvellement urbain à Mons-en-Barœul est localisé dans les 4 secteurs présentés à la suite.



■ PROJET DE NPNRU DU NOUVEAU MONS

Le programme de construction spatialisé réalisé est le suivant à l’horizon 2037 :



■ PROJET DE NPNRU DU NOUVEAU MONS

4.2 Trafics

4.2.1 Flux générés

Les immeubles devant être détruits étant vides ou déjà détruits lors des comptages, il n'a pas été nécessaire de retrancher ces flux. Seuls ont été ajoutés les flux de ces programmes de construction en prenant les ratio suivants pour les calculer.

Pour les 4000 m² de bureaux, il a été calculé environ 140 emplois créés, et il a été retenu :

- 56% de part modale pour les véhicules particuliers,
- 1,06 personne par véhicule,
- 50% de présence au travail.

Pour les 354 logements construits, il a été retenu :

- 2,26 personne par logement en 2037,
- 3,71 déplacements par personne par jour,
- 57% de part modale pour les véhicules particuliers,
- 1,31 personne par véhicule.

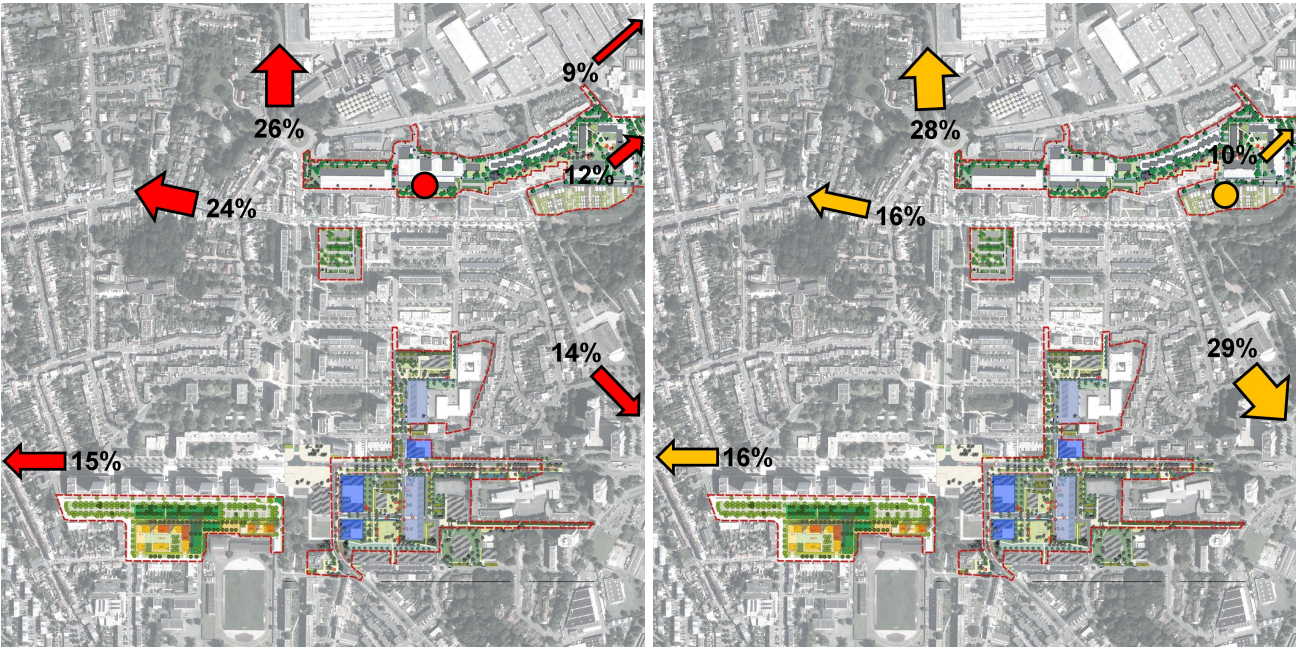
Les flux générés aux heures de pointe par le projet sont ainsi d'environ 30 véhicules attirés, 110 produits le matin, et 90 attirés, 50 produits le soir.

Secteurs	HPM		HPS	
	Attraction	Production	Attraction	Production
Barry C5	0	4	3	1
Brune C4	2	17	13	6
Adenauer C7	2	14	11	5
Coty C10	18	2	4	12
Coty C9	1	11	9	4
Coty C8	1	9	7	3
Lyautey A	5	42	34	15
Lyautey C	1	9	7	3
Total	30	108	88	49

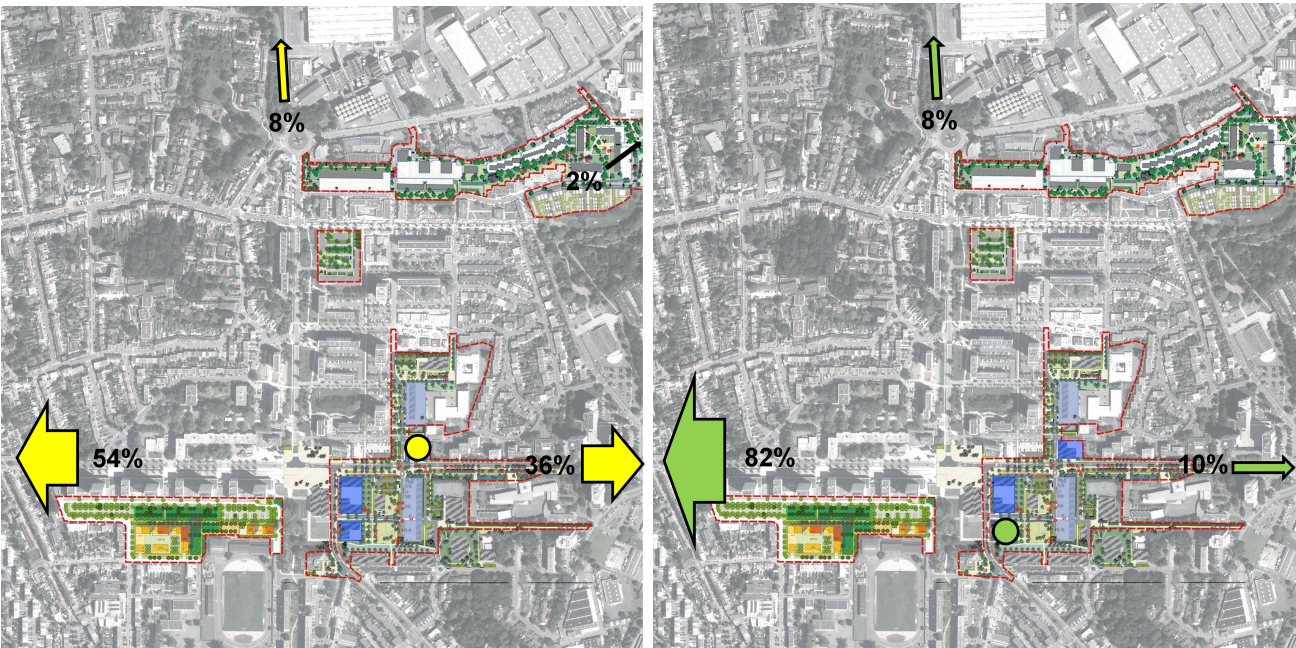
■ FLUX AUX HEURES DE POINTE

4.2.2 Distribution-affectation

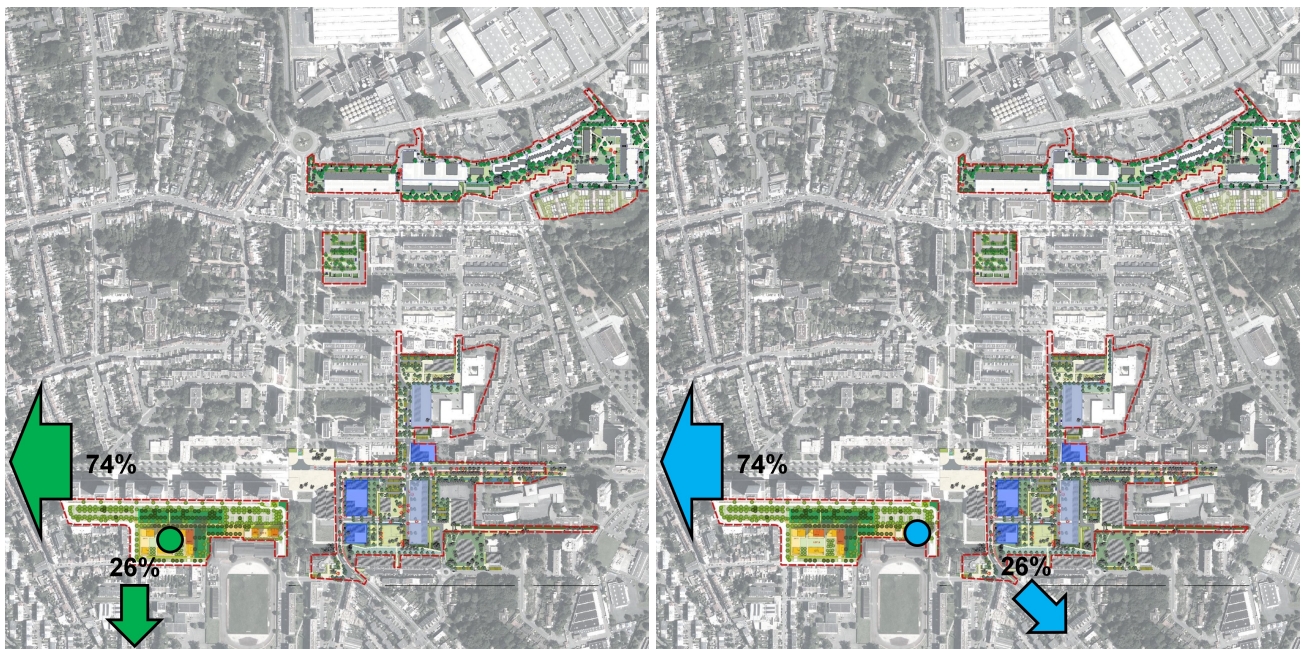
Les flux produits par les logements se répartissent comme suit en fonction de la localisation des lots :



■ DISTRIBUTION DES FLUX PRODUITS DEPUIS BARRY C5 ET BRUNE C4

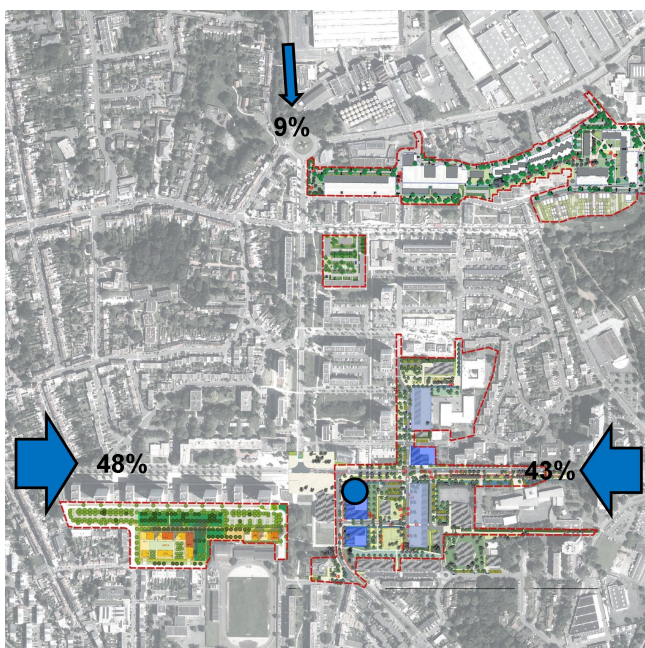


■ DISTRIBUTION DES FLUX PRODUITS DEPUIS ADENAUER C7 ET COTY C8-C9



■ DISTRIBUTION DES FLUX PRODUITS DEPUIS LYAUTEY A ET C

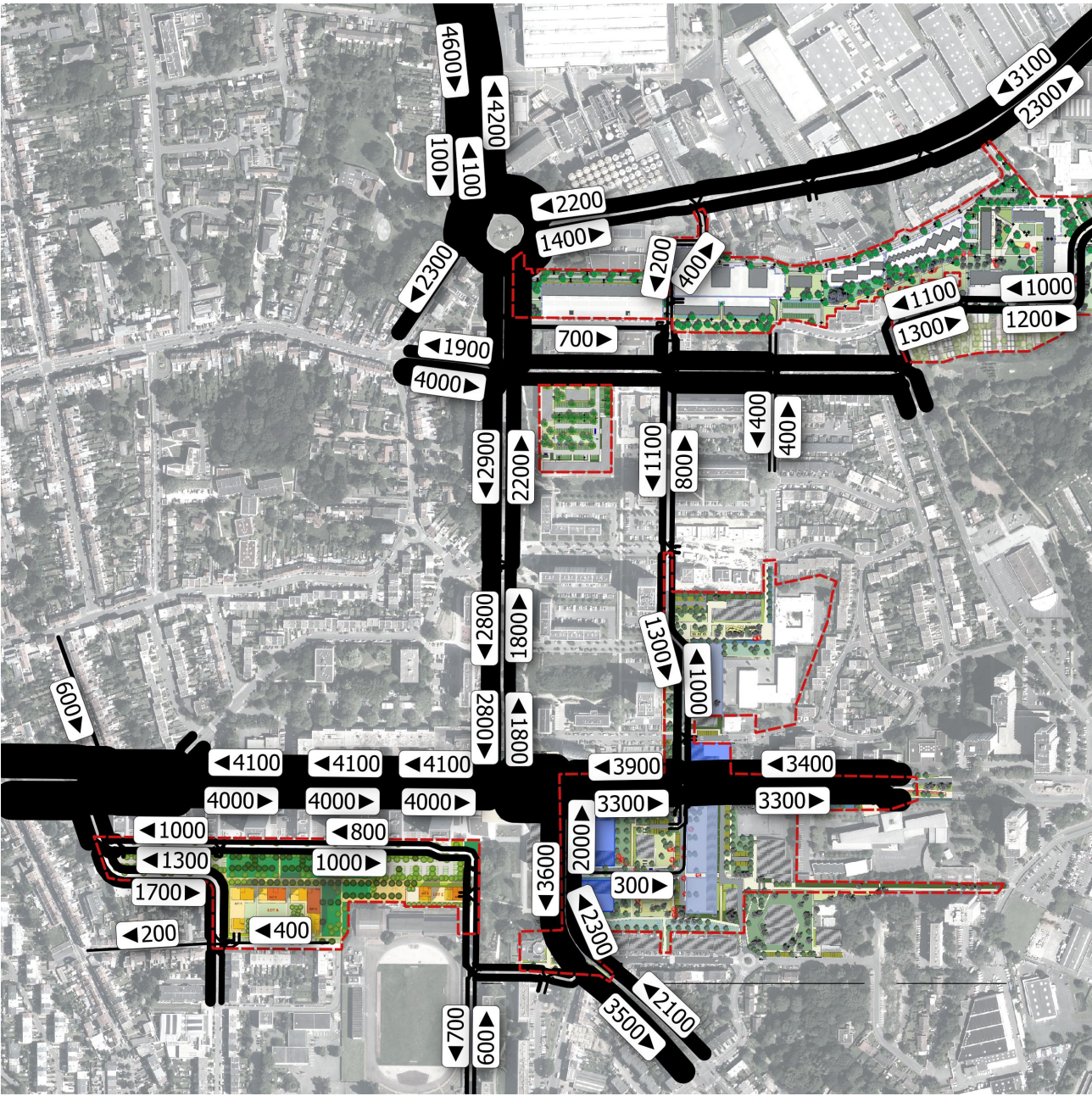
Les flux attirés par les bureaux sont affectés de la manière suivante :



■ DISTRIBUTION DES FLUX ATTIRÉS

4.2.3 Trafic Moyen Journalier

Les Trafics Moyens Journaliers en situation projetée (2037) seront les suivants :

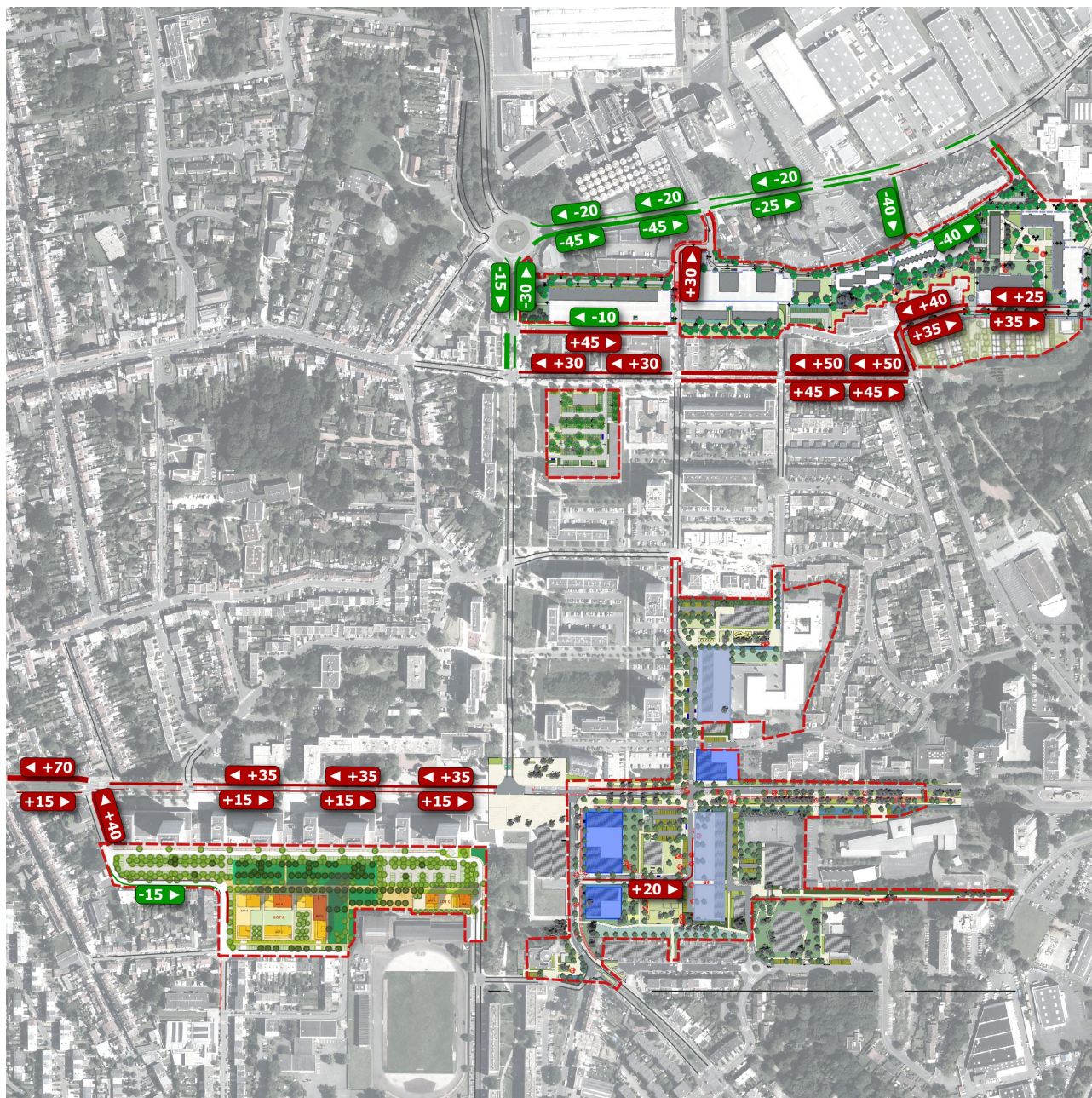


■ SITUATION PROJETÉE : TRAFIC MOYEN JOURNALIER EN UV

4.2.4 Heure de pointe matin

Par rapport à la situation de référence, Le matin, c'est environ :

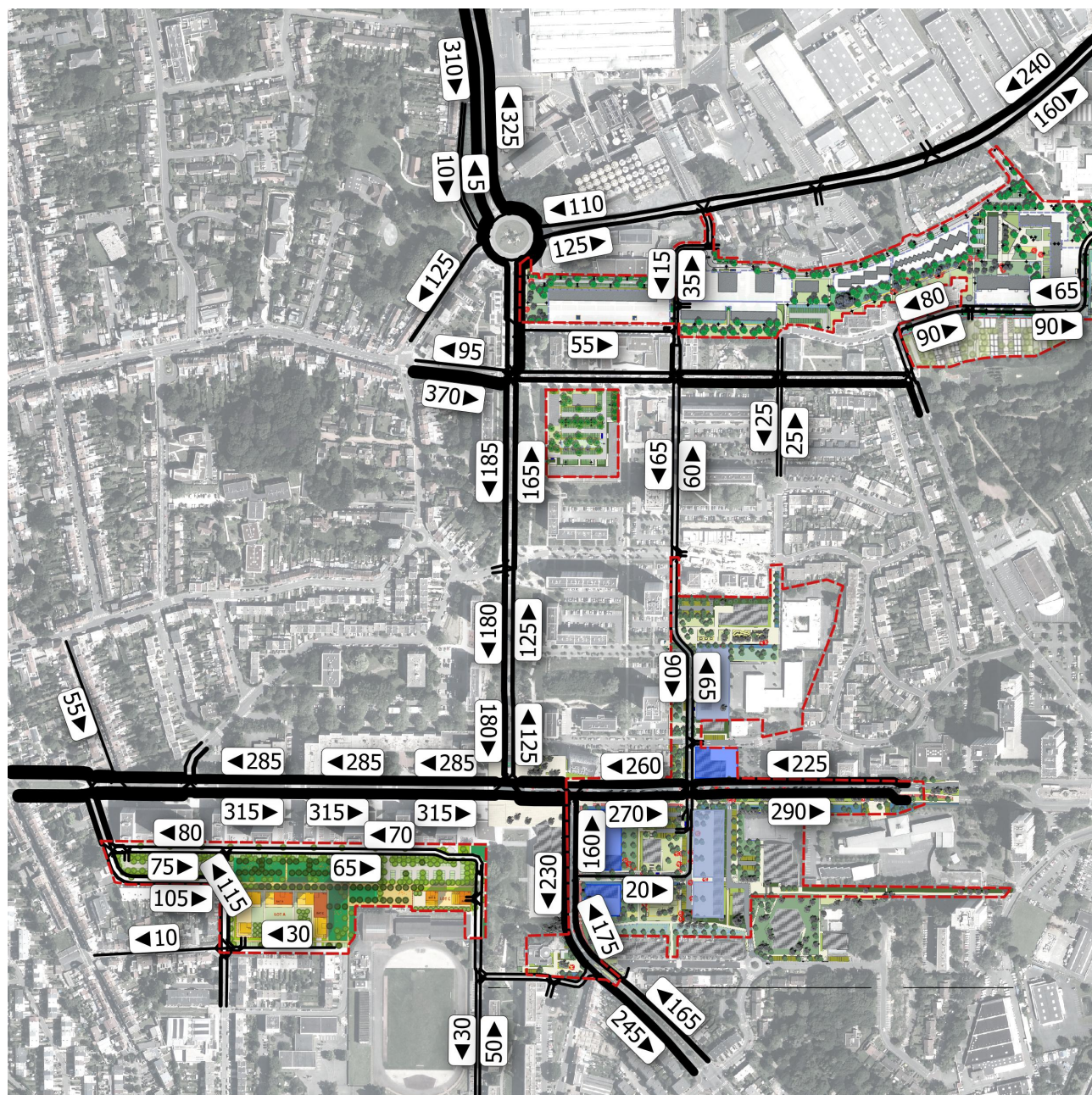
- 100 véhicules double-sens de plus sur le boulevard Pierre Mendès-France,
- 90 véhicules double-sens de plus sur l'avenue Robert Schuman (M14) ouest,
- 50 véhicules double-sens de plus sur l'avenue Robert Schuman (M14) est,
- 60 véhicules double-sens de moins sur la rue du Général de Gaulle.



■ VARIATION DE TRAFIC ENTRE LA SITUATION PROJETÉE ET LA SITUATION DE RÉFÉRENCE EN HEURE DE POINTE MATIN (UVP/H)

La hiérarchie des voiries principales est un peu changée le matin par rapport à la situation de référence, l'avenue Robert Schuman (M14) ouest passant devant l'avenue François Mitterrand (M14) en termes de trafic le matin et l'avenue Robert Schuman (M14) est devant l'avenue Marc Sangnier (M84A) nord, avec dans l'ordre :

- l'avenue Robert Schuman (M14) ouest (environ 800 véhicules double-sens),
- l'avenue François Mitterrand (M14) (environ 750 véhicules double-sens),
- l'avenue du Barœul (M84A) (environ 650 véhicules double-sens),
- l'avenue Robert Schuman (M14) est (environ 600 véhicules double-sens),
- l'avenue Marc Sangnier (M84A) nord (environ 500 véhicules double-sens).

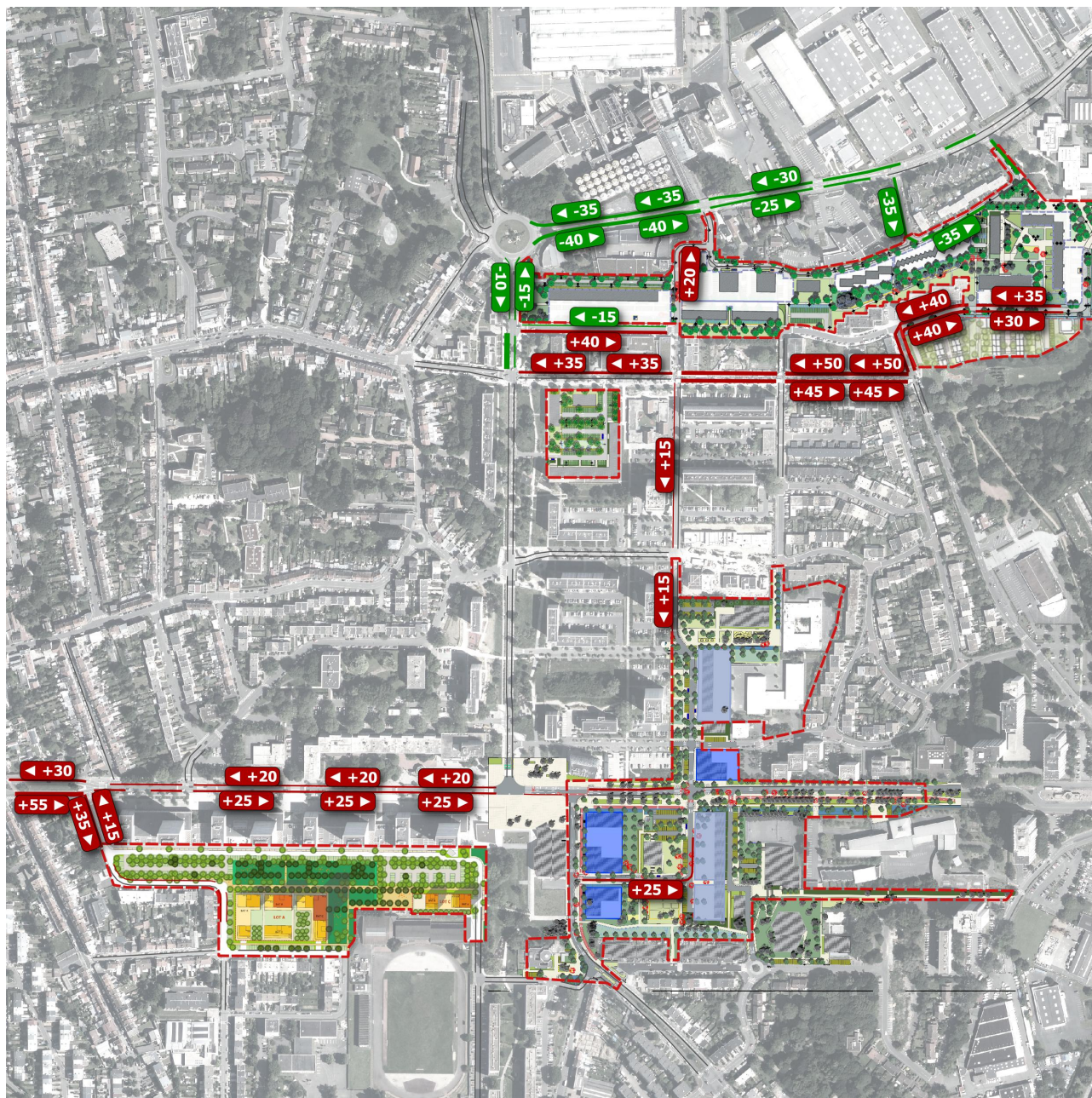


■ SITUATION PROJETÉE : TRAFICS EN HEURE DE POINTE MATIN (UVP/H)

4.2.5 Heure de pointe soir

Le soir, c'est environ :

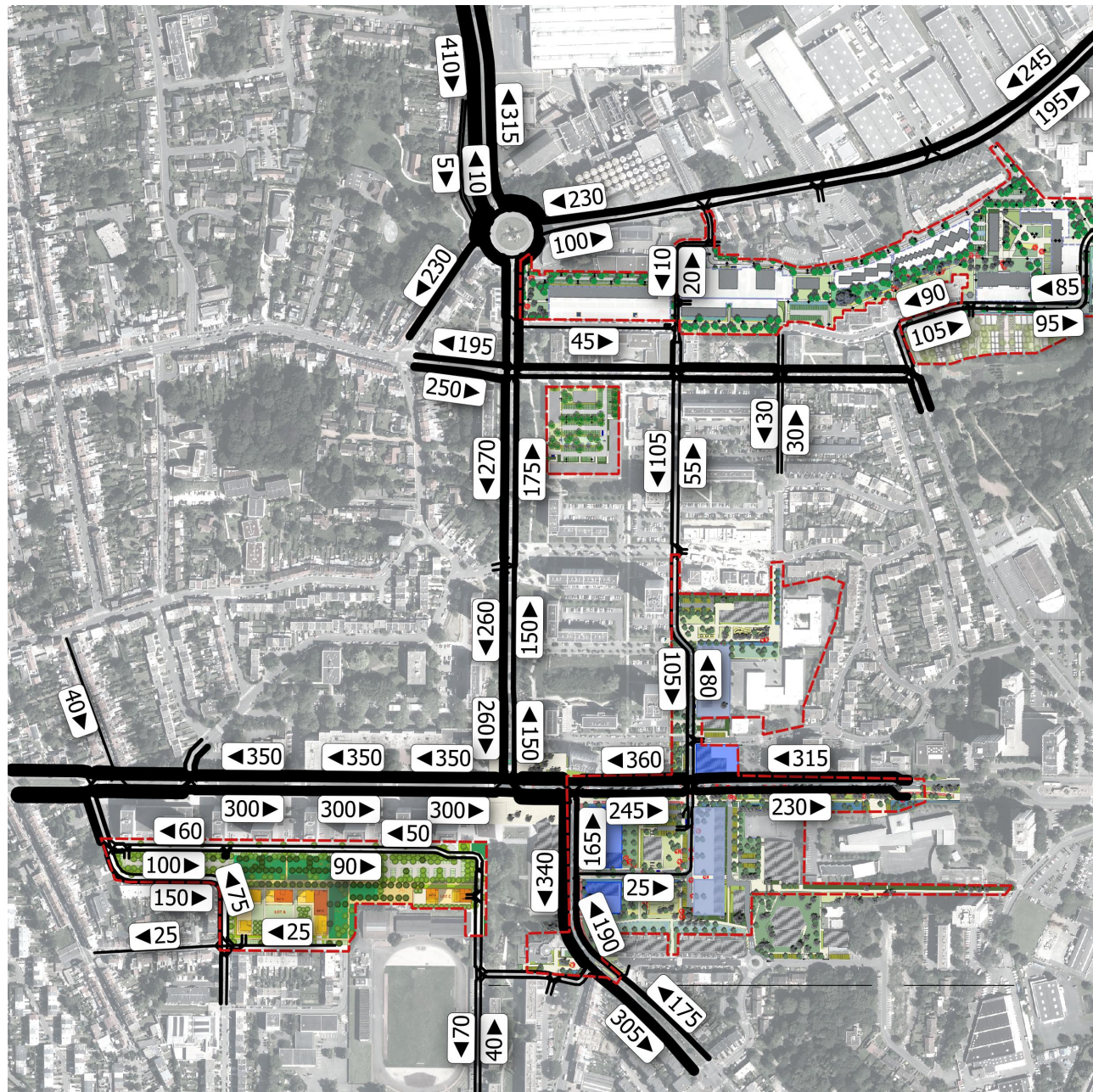
- 100 véhicules double-sens de plus sur le boulevard Pierre Mendès-France,
- 90 véhicules double-sens de plus sur l'avenue Robert Schuman (M14) ouest,
- 50 véhicules double-sens de plus sur l'avenue Robert Schuman (M14) est,
- 80 véhicules double-sens de moins sur la rue du Général de Gaulle.



■ VARIATION DE TRAFIC ENTRE LA SITUATION PROJETÉE ET LA SITUATION DE RÉFÉRENCE EN HEURE DE POINTE SOIR (UVP/h)

La hiérarchie des voiries principales est semblable à celle du soir en situation de référence, avec dans l'ordre :

- l'avenue François Mitterrand (M14) (environ 850 véhicules double-sens),
- l'avenue Robert Schuman (M14) ouest (environ 850 véhicules double-sens),
- l'avenue du Barœul (M84A) (environ 700 véhicules double-sens),
- l'avenue Robert Schuman (M14) est (environ 650 véhicules double-sens),
- l'avenue Marc Sangnier (M84A) nord (environ 550 véhicules double-sens).

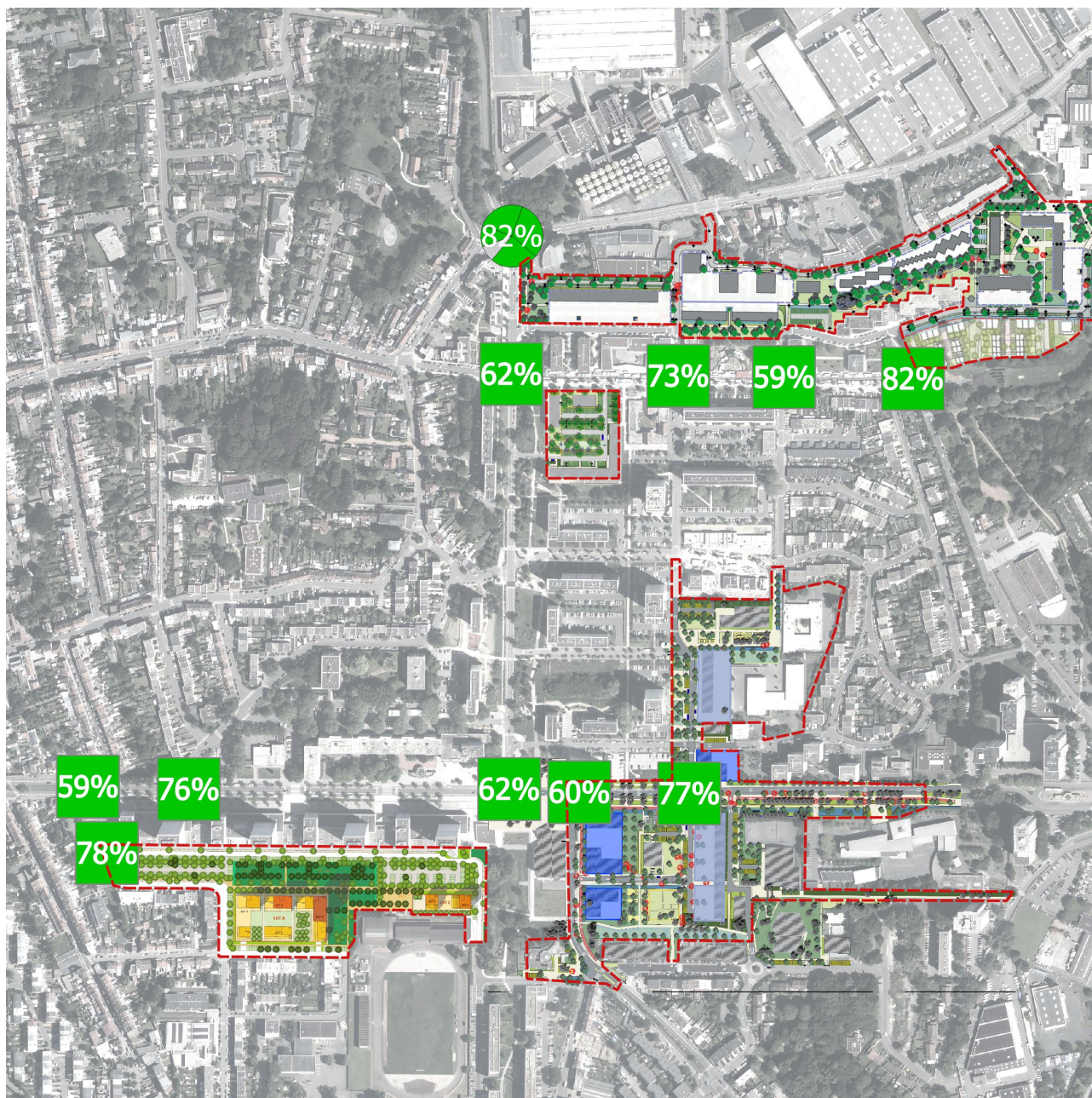


■ SITUATION PROJETÉE : TRAFICS EN HEURE DE POINTE SOIR (UVP/h)

4.3 Analyses statiques

4.3.1 Heure de pointe matin

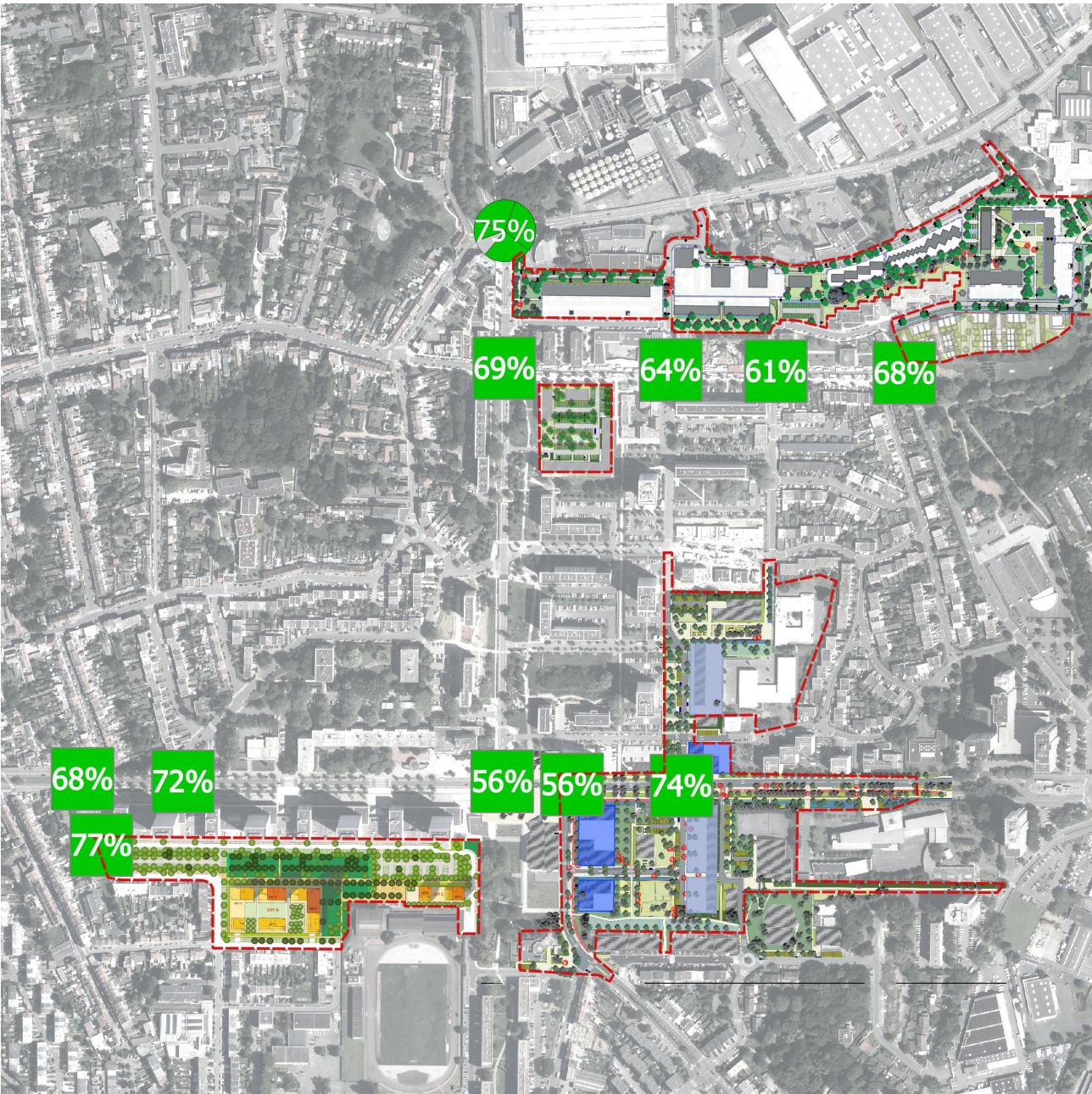
En adaptant le fonctionnement des feux du carrefour avenue Robert Schuman (M14) x avenue Marc Sangnier (M84A) et carrefour avenue François Mitterrand (M14) x avenue René Coty (M84A) à l'arrivée d'une voie bus dédiée réduisant la voie à une 2x1 sur l'avenue François Mitterrand (M14), et en appliquant au carrefour avenue du Chancelier Adenauer (M14) x rue du Languedoc, un fonctionnement de carrefour avec stops sur les transversales (rue du Languedoc et rue Denis Papin/mail Léonie Vanhoutte) en lieu et place du giratoire, on conserve de très confortables réserves de capacité. Les carrefours les plus sollicités sont le carrefour boulevard Pierre Mendès-France x rue de l'Île-de-France et le carrefour avenue Robert Schuman (M14) x rue du Maréchal Lyautey, avec 59% de réserve de capacité chacun.



■ SITUATION PROJETÉE : ANALYSES STATIQUES DE CAPACITÉ EN HEURE DE POINTE MATIN

4.3.2 Heure de pointe soir

Avec ces mêmes modifications, on retrouve aussi de très confortables réserves de capacité le soir sur l'ensemble des carrefours. Les carrefours les plus sollicités sont le carrefour avenue Robert Schuman (M14) x avenue Marc Sangnier (M84A) et le carrefour avenue François Mitterrand (M14) x avenue René Coty (M84A), avec 56% de réserve de capacité chacun.



■ SITUATION PROJETÉE : ANALYSES STATIQUES DE CAPACITÉ EN HEURE DE POINTE SOIR

Chapitre 5

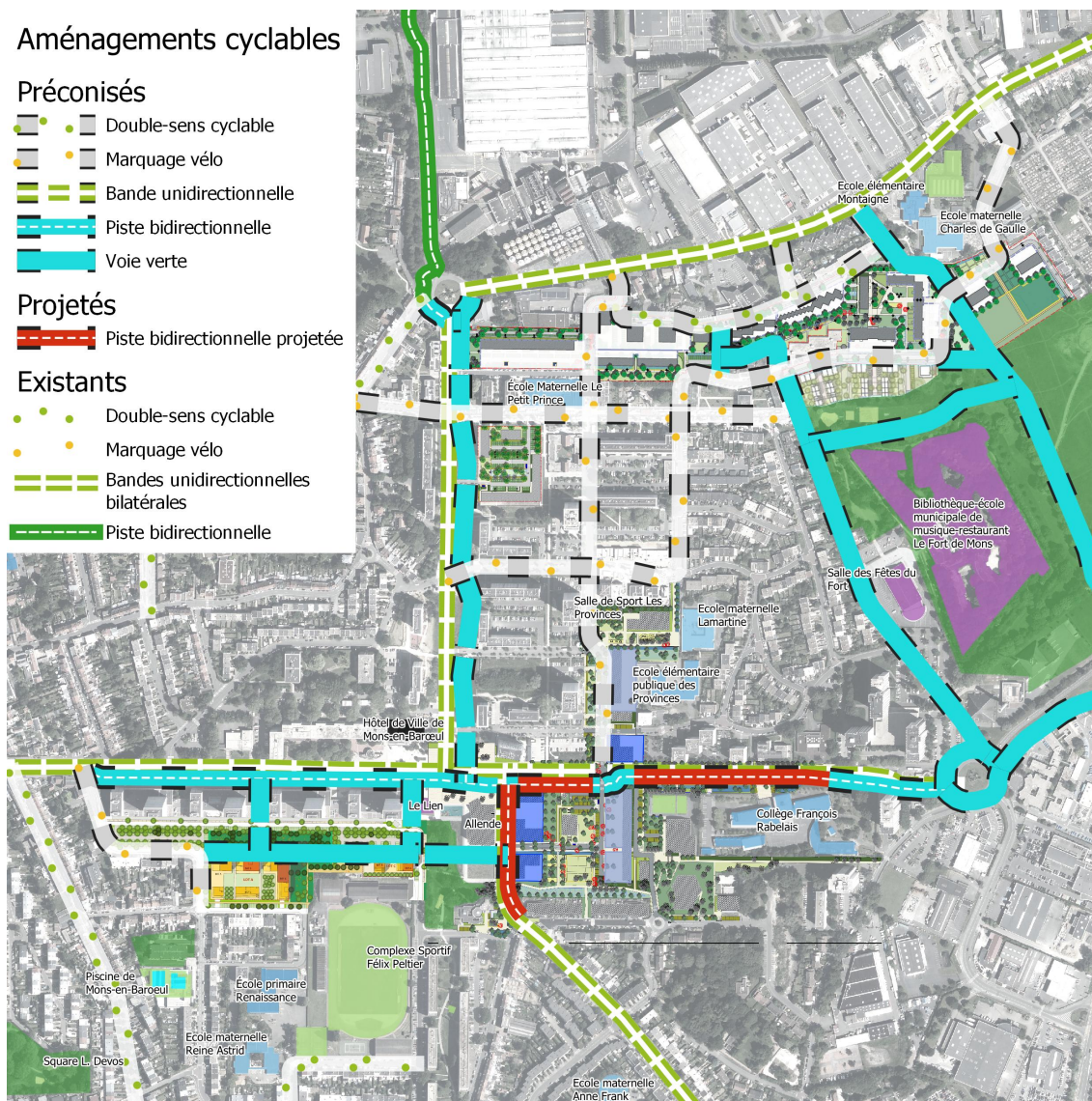
Préconisations

Afin d'assurer les continuités des circulations cyclables, il semble utile de prolonger la piste bidirectionnelle déjà envisagée avenue du Chancelier Adenauer (M14) (en rouge sur le plan) sur l'avenue Robert Schuman (M14) qui dispose d'espace pour la recevoir. Pour le cardo maximus qu'est l'avenue Marc Sangnier (M84A), il semble intéressant pour les pratiques cyclables des scolaires et familles d'élargir la contre-allée existant à l'est pour en faire une véritable voie verte prolongeant la piste bidirectionnelle existante de l'avenue du Barœul (M84A).

Au nord, il semble aussi utile d'élargir les allées pour en faire de véritables voies vertes traversant l'îlot longitudinal Béarn-Provence qui nécessite d'être contourné par les cycles, afin d'assurer un confort d'usage pour les cycles comme les piétons. Sans aménagements partagés suffisamment larges, les piétons seront incommodés par des pratiques cyclables proscrites qui se feront quand même au plus direct et/ou des dispositifs de protection contraignants. Couplé à des double-sens cyclables au nord, il serait ainsi permis de rejoindre les entreprises nombreuses et les lieux de vie (un restaurant et une brasserie) au nord du projet.

Il semble utile d'en faire de même au sud pour l'allée remplaçant la rue du Maréchal Lyautey qui pourraient être une voie verte connectée au nord à la mairie aux commerces et à l'est à la piste de l'avenue René Coty (M84A).

Par ailleurs les pourtours du Fort de Mons pourraient être mis à contribution avec des voies vertes en faisant le tour pour assurer l'accessibilité des bâtiment du nord-est plus isolés à la station Fort de Mons à pied ou à vélo ou depuis les couloir bus partagés avec les cycles du boulevard de l'ouest, situé à l'est du Fort.





Annexes

Girabase

(Le texte qui suit est extrait de la documentation du logiciel *Girabase*).

On peut considérer que la plage de bon fonctionnement d'un carrefour giratoire en heure de pointe va de 25% à 80% de réserve de capacité sur toutes les entrées.

Si la réserve de capacité est supérieure à 80% sur toutes les entrées, le carrefour giratoire n'est probablement pas justifié.

Si la réserve de capacité est supérieure à 50% pour une entrée donnée, il y a lieu de vérifier que l'entrée n'est pas surdimensionnée. Par exemple, s'il est prévu 2 voies (7 m), on envisagera de rétrécir à 1 voie (3,5 ou 4 m). Ceci laissera une capacité suffisante et améliorera la sécurité (traversée piétonne, vitesse d'entrée en heure creuse...).

Si toutes les entrées ont une large réserve de capacité (plus de 50%), le dimensionnement global du giratoire pourra être réduit: un rayon de 15 à 20 m peut suffire plutôt que 35 à 50 m pour des 3 ou 4 branches (ceci va aussi dans le sens de la sécurité en heure creuse). La largeur de la chaussée annulaire n'a que rarement besoin d'être supérieure à 8 ou 9 m (on rappelle qu'un anneau à 3 voies n'est justifié que si au moins une entrée est à 3 voies).

Si la réserve de capacité d'une entrée est comprise entre 5 et 25%, des files d'attente assez longues peuvent être prévisibles aux hyperpointes (périodes courtes à l'intérieur de l'heure de pointe) ou aux pointes hebdomadaires ou saisonnières. Sur les axes à fortes pointes saisonnières, il sera nécessaire d'étudier le carrefour dans le contexte de ces pointes. Ceci peut être fâcheux si un autre carrefour (feux ou giratoire) existe à proximité immédiate (moins de 100 m). On cherchera soit à élargir l'entrée (sur 30 ou 40 m), ou à agrandir le rayon ou la largeur de l'anneau.

Si la réserve de capacité est inférieure à 5% et à fortiori, si elle est négative, de fortes perturbations sont à craindre: files d'attente importantes, saturation. Suivant le type de giratoire et la répartition des trafics, quelques solutions sont présentées ci-après.

1. *Élargissement de la largeur d'entrée:*

Si le trafic entrant est supérieur au trafic gênant, le passage de 1 à 2 voies ou de 2 à 3 voies améliorera nettement la capacité.

Si le trafic entrant est inférieur au trafic gênant mais supérieur à la moitié du trafic gênant, le passage de 1 à 2 voies peut encore être une solution intéressante.

Sinon, il faut chercher à réduire l'importance du trafic gênant.

2. *Élargissement de l'îlot séparateur*

La capacité d'une entrée est liée au trafic gênant au droit de l'entrée étudiée (rappel: composé du trafic circulant sur l'anneau au droit de l'entrée et d'une partie du trafic sortant). Or, l'influence du trafic sortant dépend de la largeur de l'îlot séparateur (plus l'îlot est large, plus l'automobiliste en attente en entrée peut distinguer rapidement les véhicules qui vont sortir de ceux qui vont continuer à tourner sur l'anneau).

Dans le cas où le trafic sortant représente entre 25 et 75% du trafic gênant, et si l'îlot séparateur fait moins de 5 mètres, son élargissement peut donner des résultats intéressants.

3. *Élargissement de la largeur d'anneau*

Pour les petits giratoires (rayon d'îlot central inférieur à 10 m), une largeur d'anneau trop étroite peut entraîner une perte de capacité (assez faible cependant). Si un anneau de moins de 6 m était prévu, le passer à 8 m ou plus, diminuera la gêne des véhicules tournant.

Si l'emprise du giratoire est limitée, l'élargissement de la chaussée annulaire peut être obtenu en réduisant le rayon de l'îlot central.

Pour les giratoires plus grands, lorsque les mouvements de tourne à gauche sont importants, un anneau large (9 à 10 m plutôt que 7 à 8) permettra de diminuer sensiblement l'importance du trafic gênant en favorisant la circulation sur 2 files dans l'anneau.

Il faut dans tous les cas, éviter les anneaux de plus de 10 m qui sont néfastes du point de vue sécurité (sauf si une entrée au moins est à 3 voies).

Si le giratoire reste très saturé lorsqu'on a testé toutes les possibilités d'utilisation de l'espace disponible, les solutions sont:

- l'affectation de voies directes de tourne à droite si un tel mouvement est particulièrement important (mais attention à l'heure de pointe inverse);
- la dénivellation de mouvements directs;
- la remise en cause du plan de circulation.

Méthodologie d'analyse des carrefours à stops

Méthode des créneaux critiques

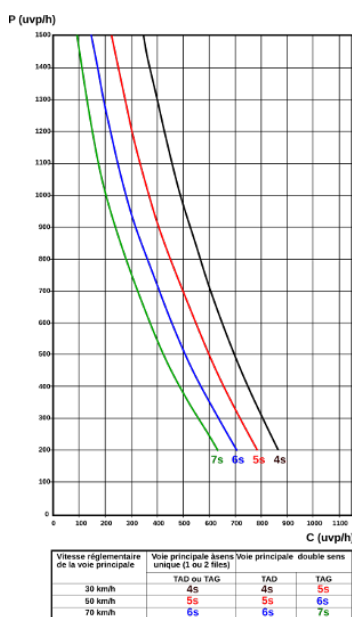
La méthode des créneaux critiques, décrite dans le guide des carrefours urbains (CERTU - janvier 1999), permet d'analyser le fonctionnement des carrefours plans sans feux.-

Cette analyse porte sur les temps d'attente moyen des usagers dans un carrefour sans feux. Il est considéré dans le guide du CERTU qu'une attente de 30 secondes pour un véhicule sur la voie secondaire est acceptable et qu'au-delà d'une minute un autre type de carrefour doit être envisagé.

Ce temps d'attente est déterminé suivant la formule : $T=3600/(C-S)$

avec :

- T est le temps d'attente,
- S la demande de trafic de la voie secondaire,
- C la capacité limite de la voie secondaire en fonction du créneau critique retenu (temps estimé nécessaire à un usager sur la voie secondaire pour s'insérer sur l'axe principal) et du débit prioritaire P (axe principal). Cette valeur C se lit sur l'abaque suivante.



La réserve de capacité R exprimée est la réserve avant d'atteindre la limite tolérée de 1 minute d'attente : $R=S/(C-60)$.

Analyses statiques des carrefours à feux

Situation actuelle

Heure de pointe matin

Avenue Marc Sangnier x Boulevard Mendès-France							Charge du carrefour: 783 u.v.p.d/h - Capacité globale:					50%	
Ligne de feux	Temps	phase	Tps Vert	Capacité	Caractéristiques		Comptages (u.v.p./h)		Charge/Voie	Réserve		Stockage	
aux entrées du carrefour	V+O		effectif	(u.v.p.d./h/v)	Nb de files	Surlargeur*	T.A.G	Direct	T.A.D.	(u.v.p.d./h/v)	Nb/voie	(%)	maxi (u.v.p.)
1 - Avenue Marc Sangnier sud	38	1	35	700	1	0	18	158	18	205	495	71%	9
2 - Boulevard Mendès-France	48	2	45	900	1	0	10	56	26	100	800	89%	6
3 - Avenue Marc Sangnier nord	38	1	35	700	1	0	52	148	38	268	432	62%	12
4 - Boulevard Napoléon 1er	48	2	45	900	1	20	252	131	58	515	385	43%	21

Avenue Robert Schuman x Avenue Marc Sangnier						Charge du carrefour: 687 u.v.p.d/h - Capacité globale:						56%	
Ligne de feux	Temps	phase	Tps Vert	Capacité	Caractéristiques		Comptages (u.v.p./h)			Charge/Voie	Réserve		Stockage
aux entrées du carrefour	V+O		effectif	(uvpd/h/v)	Nb de files	Surlargeur*	T.A.G	Direct	T.A.D.	(u.v.p.d./h/v)	Nb/voie	(%)	maxi (u.v.p.)
1 - Avenue François Mitterrand	53	1	50	1000	1	0	0	265	105	381	619	62%	15
2 - Avenue Marc Sangnier	33	2	30	600	1	0	177	0	34	303	297	50%	13
3 - Avenue Robert Schuman	53	1	50	1000	1	0	42	321	0	384	616	62%	15

Avenue François Mitterrand x Avenue René Coty					Charge du carrefour: 510 u.v.p.d/h - Capacité globale:							66%	
Ligne de feux	Temps	phase	Tps Vert	Capacité	Caractéristiques		Comptages (u.v.p./h)		Charge/Voie	Réserve		Stockage	
aux entrées du carrefour	V+O		effectif	(u.v.p.d./h/v)	Nb de files	Surlargeur*	T.A.G	Direct	T.A.D.	(u.v.p.d./h/v)	Nb/voie	(%)	maxi (u.v.p.)
1 - Avenue François Mitterrand ouest	53	1	50	1000	1	0	0	285	0	285	715	72%	12
2 - Avenue René Coty	31	2	28	560	1	0	166	0	38	225	335	60%	10
3 - Avenue François Mitterrand est	53	1	50	1000	1	20	63	204	0	236	764	76%	13
6 - Avenue François Mitterrand ouest TAD	86	1	83	1660	1	0	0	0	212	276	1384	83%	12

Heure de pointe soir

Avenue Marc Sangnier x Boulevard Mendès-France						Charge du carrefour: 688 u.v.p.d/h - Capacité globale:						56%	
Ligne de feux	Temps	phase	Tps Vert	Capacité	Caractéristiques		Comptages (u.v.p./h)			Charge/Voie	Réserve		Stockage
aux entrées du carrefour	V+O		effectif	(u.v.p.d./h/v)	Nb de files	Surlargeur*	T.A.G	Direct	T.A.D.	(u.v.p.d./h/v)	Nb/voie	(%)	maxi (u.v.p.)
1 - Avenue Marc Sangnier sud	43	1	40	800	1	0	40	152	15	229	571	71%	10
2 - Boulevard Mendès-France	43	2	40	800	1	0	33	119	82	259	541	68%	11
3 - Avenue Marc Sangnier nord	43	1	40	800	1	0	43	237	73	382	418	52%	15
4 - Boulevard Napoléon 1er	43	2	40	800	1	20	124	114	58	306	494	62%	15

Avenue Robert Schuman x Avenue Marc Sangnier							Charge du carrefour: 826 u.v.p.d/h - Capacité globale:					47%	
Ligne de feux	Temps	phase	Tps Vert	Capacité	Caractéristiques		Comptages (u.v.p./h)			Charge/Voie	Réserve		Stockage
aux entrées du carrefour	V+O		effectif	(u.v.p.d./h/v)	Nb de files	Surlargeur*	T.A.G	Direct	T.A.D.	(u.v.p.d./h/v)	Nb/voie	(%)	maxi (u.v.p.)
1 - Avenue François Mitterrand	53	1	50	1000	1	0	0	331	130	474	526	53%	18
2 - Avenue Marc Sangnier	33	2	30	600	1	0	256	0	64	352	248	41%	14
3 - Avenue Robert Schuman	53	1	50	1000	1	0	44	286	0	352	648	65%	14

Avenue François Mitterrand x Avenue René Coty					Charge du carrefour: 626 u.v.p.d/h - Capacité globale:							59%	
Ligne de feux	Temps	phase	Tps Vert	Capacité	Caractéristiques		Comptages (u.v.p./h)		Charge/Voie	Réserve		Stockage	
aux entrées du carrefour	V+O		effectif	(u.v.p.d./h/v)	Nb de files	Surlargeur*	T.A.G	Direct	T.A.D.	(u.v.p.d./h/v)	Nb/voie	(%)	maxi (u.v.p.)
1 - Avenue François Mitterrand ouest	53	1	50	1000	1	0	0	246	0	246	754	75%	11
2 - Avenue René Coty	31	2	28	560	1	0	175	0	45	242	318	57%	11
3 - Avenue François Mitterrand est	53	1	50	1000	1	20	111	286	0	342	658	66%	18
6 - Avenue François Mitterrand ouest TAD	86	1	83	1660	1	0	0	0	295	384	1276	77%	15

Situation de référence

Heure de pointe matin

Avenue Marc Sangnier x Boulevard Mendès-France						Charge du carrefour: 652 u.v.p/d/h - Capacité globale:						58%	
Ligne de feux	Temps	phase	Tps Vert	Capacité	Caractéristiques		Comptages (u.v.p./h)			Charge/Voie	Réserve		Stockage
aux entrées du carrefour	V+O		effectif	(uvp/d/h/v)	Nb de files	Surlargeur*	T.A.G	Direct	T.A.D.	(u.v.p.d./h/v)	Nb/voie	(%)	maxi (u.v.p.)
1 - Avenue Marc Sangnier sud	38	1	35	700	1	0	15	132	15	171	529	76%	8
2 - Boulevard Mendès-France	48	2	45	900	1	0	8	49	22	86	814	90%	5
3 - Avenue Marc Sangnier nord	38	1	35	700	1	0	43	123	32	223	477	68%	10
4 - Boulevard Napoléon 1er	48	2	45	900	1	20	209	110	48	429	471	52%	18

Avenue Robert Schuman x Avenue Marc Sangnier						Charge du carrefour: 572 u.v.p.d/h - Capacité globale:						63%	
Ligne de feux	Temps	phase	Tps Vert	Capacité	Caractéristiques		Comptages (u.v.p./h)		Charge/Voie	Reserve	Stockage		
aux entrées du carrefour	V+O		effectif	(uvpd/h/v)	Nb de files	Surlargeur*	T.A.G	Direct	T.A.D.	(u.v.p.d./h/v)	Nb/voie	(%) maxi (u.v.p.)	
1 - Avenue François Mitterrand	53	1	50	1000	1	0	0	223	88	320	680	68%	13
2 - Avenue Marc Sangnier	33	2	30	600	1	0	147	0	28	252	348	58%	11
3 - Avenue Robert Schuman	53	1	50	1000	1	0	34	266	0	317	683	68%	13

Avenue François Mitterrand x Avenue René Coty						Charge du carrefour: 427 u.v.p.d/h - Capacité globale:					72%		
Ligne de feux	Temps	phase	Tps Vert	Capacité	Caractéristiques		Comptages (u.v.p./h)			Charge/Voie	Réserve		Stockage
aux entrées du carrefour	V+O		effectif	(uvpd/h/v)	Nb de files	Surlargeur*	T.A.G	Direct	T.A.D.	(u.v.p.d./h/v)	Nb/voie	(%)	maxi (u.v.p.)
1 - Avenue François Mitterrand ouest	53	1	50	1000	1	0	0	236	0	236	764	76%	11
2 - Avenue René Coty	31	2	28	560	1	0	139	0	34	191	369	66%	9
3 - Avenue François Mitterrand est	53	1	50	1000	1	20	55	173	0	201	799	80%	11
6 - Avenue François Mitterrand ouest TAD	86	1	83	1660	1	0	0	0	177	231	1429	86%	10

Heure de pointe soir

Avenue Marc Sangnier x Boulevard Mendès-France						Charge du carrefour: 572 u.v.p/d/h - Capacité globale:						63%	
Ligne de feux	Temps	phase	Tps Vert	Capacité	Caractéristiques		Comptages (u.v.p./h)		Charge/Voie	Réserve	Stockage		
aux entrées du carrefour	V+O		effectif	(uvp/d/h/v)	Nb de files	Surlargeur*	T.A.G	Direct	T.A.D.	(u.v.p.d/h/v)	Nb/voie	(%)	maxi (u.v.p.)
1 - Avenue Marc Sangnier sud	43	1	40	800	1	0	33	126	12	189	611	76%	9
2 - Boulevard Mendès-France	43	2	40	800	1	0	27	102	67	217	583	73%	10
3 - Avenue Marc Sangnier nord	43	1	40	800	1	0	35	198	60	317	483	60%	13
4 - Boulevard Napoléon 1er	43	2	40	800	1	20	102	97	48	255	545	68%	13

Avenue Robert Schuman x Avenue Marc Sangnier							Charge du carrefour: 687 u.v.p.d/h - Capacité globale:						56%	
Ligne de feux	Temps	phase	Tps Vert	Capacité	Caracteristiques		Comptages (u.v.p./h)		Charge/Voie	Reserve		Stockage		
aux entrées du carrefour	V+O		effectif	(uvvp/h/v)	Nb de files	Surlargeur*	T.A.G	Direct	T.A.D.	(u.v.p.d./h/v)	Nb/voie	(%)	maxi (u.v.p.)	
1 - Avenue François Mitterrand	53	1	50	1000	1	0	0	273	109	393	607	61%	16	
2 - Avenue Marc Sangnier	33	2	30	600	1	0	212	0	55	294	306	51%	12	
3 - Avenue Robert Schuman	53	1	50	1000	1	0	36	236	0	290	710	71%	12	

Avenue François Mitterrand x Avenue René Coty						Charge du carrefour: 523 u.v.p.d/h - Capacité globale:						66%	
Ligne de feux	Temps	phase	Tps Vert	Capacité	Caractéristiques		Comptages (u.v.p./h)			Charge/Voie	Réserve	Stockage	
aux entrées du carrefour	V+O		effectif	(uvpd/h/v)	Nb de files	Surlargeur*	T.A.G	Direct	T.A.D.	(u.v.p.d./h/v)	Nb/voie	(%)	maxi (u.v.p.)
1 - Avenue François Mitterrand ouest	53	1	50	1000	1	0	0	203	0	203	797	80%	9
2 - Avenue René Coty	31	2	28	560	1	0	145	0	40	204	356	64%	9
3 - Avenue François Mitterrand est	53	1	50	1000	1	20	94	237	0	284	716	72%	15
6 - Avenue François Mitterrand ouest TAD	86	1	83	1660	1	0	0	0	245	319	1341	81%	13

Situation projetée

Heure de pointe matin

Avenue Marc Sangnier x Boulevard Mendès-France						Charge du carrefour: 587 u.v.p.d/h - Capacité globale:						62%	
Ligne de feux	Temps	phase	Tps Vert	Capacité	Caractéristiques		Comptages (u.v.p./h)		Charge/Voie	Réserve		Stockage	
aux entrées du carrefour	V+O		effectif	(uvpd/h/v)	Nb de files	Surlargeur*	T.A.G	Direct	T.A.D.	(u.v.p.d./h/v)	Nb/voie	(%)	maxi (u.v.p.)
1 - Avenue Marc Sangnier sud	38	1	35	700	1	0	15	128	19	172	528	75%	8
2 - Boulevard Mendès-France	48	2	45	900	1	0	16	63	31	122	778	86%	7
3 - Avenue Marc Sangnier nord	38	1	35	700	1	0	3	116	18	141	559	80%	7
4 - Boulevard Napoléon 1er	48	2	45	900	1	20	181	138	48	415	485	54%	18

Avenue Robert Schuman x Avenue Marc Sangnier						Charge du carrefour: 600 u.v.p.d/h - Capacité globale:						62%	
Ligne de feux	Temps	phase	Tps Vert	Capacité	Caractéristiques		Comptages (u.v.p./h)		Charge/Voie	Réserve	Stockage		
aux entrées du carrefour	V+O		effectif	(uvpd/h/v)	Nb de files	Surlargeur*	T.A.G	Direct	T.A.D.	(u.v.p.d./h/v)	Nb/voie	(%)	maxi (u.v.p.)
1 - Avenue François Mitterrand	53	1	50	1000	1	0	0	251	88	348	652	65%	14
2 - Avenue Marc Sangnier	33	2	30	600	1	0	144	0	32	252	348	58%	11
3 - Avenue Robert Schuman	53	1	50	1000	1	0	35	277	0	330	670	67%	14

Avenue François Mitterrand x Avenue René Coty						Charge du carrefour: 611 u.v.p.d/h - Capacité globale:						60%	
Ligne de feux	Temps	phase	Tps Vert	Capacité	Caractéristiques	Comptages (u.v.p./h)			Charge/Voie	Réserve		Stockage	
aux entrées du carrefour	V+O		effectif	(uvpd/h/v)	Nb de files	Surlargeur*	T.A.G	Direct	T.A.D.	(u.v.p.d./h/v)	Nb/voie	(%)	maxi (u.v.p.)
1 - Avenue François Mitterrand ouest	53	1	50	1000	1	0	0	248	173	439	561	56%	17
2 - Avenue René Coty	31	2	28	560	1	0	137	0	19	172	388	69%	8
3 - Avenue François Mitterrand est	53	1	50	1000	1	0	56	202	0	286	714	71%	12

Heure de pointe soir

Avenue Marc Sangnier x Boulevard Mendès-France						Charge du carrefour: 489 u.v.p.d/h - Capacité globale:						69%	
Ligne de feux	Temps	phase	Tps Vert	Capacité	Caractéristiques		Comptages (u.v.p./h)		Charge/Voie	Réserve		Stockage	
aux entrées du carrefour	V+O		effectif	(uvpd/h/v)	Nb de files	Surlargeur*	T.A.G	Direct	T.A.D.	(u.v.p.d./h/v)	Nb/voie	(%)	maxi (u.v.p.)
1 - Avenue Marc Sangnier sud	43	1	40	800	1	0	33	123	18	193	607	76%	9
2 - Boulevard Mendès-France	43	2	40	800	1	0	35	120	72	252	548	69%	11
3 - Avenue Marc Sangnier nord	43	1	40	800	1	0	6	182	41	237	563	70%	11
4 - Boulevard Napoléon 1er	43	2	40	800	1	20	81	121	48	248	552	69%	13

Avenue Robert Schuman x Avenue Marc Sangnier							Charge du carrefour: 694 u.v.p.d/h - Capacité globale:					56%	
Ligne de feux	Temps	phase	Tps Vert	Capacité	Caractéristiques		Comptages (u.v.p./h)			Charge/Voie		Réserve	Stockage
aux entrées du carrefour	V+O		effectif	(uvpd/h/v)	Nb de files	Surlargeur*	T.A.G	Direct	T.A.D.	(u.v.p.d./h/v)	Nb/voie	(%)	maxi (u.v.p.)
1 - Avenue François Mitterrand	53	1	50	1000	1	0	0	289	109	409	591	59%	16
2 - Avenue Marc Sangnier	33	2	30	600	1	0	202	0	57	285	315	53%	12
3 - Avenue Robert Schuman	53	1	50	1000	1	0	39	257	0	316	684	68%	13

Avenue François Mitterrand x Avenue René Coty							Charge du carrefour: 662 u.v.p.d/h - Capacité globale:						56%
Ligne de feux	Temps	phase	Tps Vert	Capacité	Caractéristiques		Comptages (u.v.p./h)			Charge/Voie	Réserve		Stockage
aux entrées du carrefour	V+O		effectif	(uvpd/h/v)	Nb de files	Surlargeur*	T.A.G	Direct	T.A.D.	(u.v.p.d./h/v)	Nb/voie	(%)	maxi (u.v.p.)
1 - Avenue François Mitterrand ouest	53	1	50	1000	1	0	0	224	235	483	517	52%	18
2 - Avenue René Coty	31	2	28	560	1	0	142	0	20	179	381	68%	9
3 - Avenue François Mitterrand est	53	1	50	1000	1	0	103	256	0	411	589	59%	16

Analyses statiques des carrefours à stop, cedez-le-passage et priorité

Situation actuelle

Carrefour Rue du Languedoc x Boulevard Mendès-France	Rue du Languedoc Nord			Boulevard Mendès-France Est			Rue du Languedoc Sud			Boulevard Mendès-France Ouest		
	Temps d'attente moyen	Réserve de capacité		Temps d'attente moyen	Réserve de capacité		Temps d'attente moyen	Réserve de capacité		Temps d'attente moyen	Réserve de capacité	
Période de trafic	En secondes	En uvp/h	En %	En secondes	En uvp/h	En %	En secondes	En uvp/h	En %	En secondes	En uvp/h	En %
Heure de pointe du jeudi matin	6s	562	75%	5s	608	79%	5s	675	85%	6s	530	68%
Heure de pointe du jeudi soir	6s	580	75%	7s	486	62%	6s	582	84%	6s	570	73%

Carrefour Rue de l'Île-de-France x Boulevard Mendès-France	Rue de l'Île-de-France Nord			Boulevard Mendès-France Est			Rue de l'Île-de-France Sud			Boulevard Mendès-France Ouest		
	Temps d'attente moyen	Réserve de capacité		Temps d'attente moyen	Réserve de capacité		Temps d'attente moyen	Réserve de capacité		Temps d'attente moyen	Réserve de capacité	
Période de trafic	En secondes	En uvp/h	En %	En secondes	En uvp/h	En %	En secondes	En uvp/h	En %	En secondes	En uvp/h	En %
Heure de pointe du jeudi matin	5s	650	90%	5s	621	79%	5s	710	90%	7s	470	59%
Heure de pointe du jeudi soir	5s	688	90%	7s	491	62%	5s	643	88%	6s	519	66%

Carrefour Rue de Normandie x Boulevard Mendès-France	Rue de Normandie			Rue du Béarn			Boulevard Mendès-France		
	Temps d'attente moyen	Réserve de capacité		Temps d'attente moyen	Réserve de capacité		Temps d'attente moyen	Réserve de capacité	
Période de trafic	En secondes	En uvp/h	En %	En secondes	En uvp/h	En %	En secondes	En uvp/h	En %
Heure de pointe du jeudi matin	5s	645	82%	5s	660	88%	5s	700	89%
Heure de pointe du jeudi soir	6s	510	65%	5s	685	87%	5s	645	88%

Carrefour Rue du Maréchal Lyautey x Avenue Robert Schuman	Rue du Maréchal Lyautey			Avenue Robert Schuman Est		
	Temps d'attente moyen	Réserve de capacité		Temps d'attente moyen	Réserve de capacité	
Période de trafic	En secondes	En uvp/h	En %	En secondes	En uvp/h	En %
Heure de pointe du jeudi matin	9s	357	60%	7s	480	75%
Heure de pointe du jeudi soir	8s	397	67%	8s	415	69%

Carrefour Avenue du Président Kennedy x Avenue Robert Schuman	Avenue du Président Kennedy			Avenue Robert Schuman Ouest		
	Temps d'attente moyen	Réserve de capacité		Temps d'attente moyen	Réserve de capacité	
Période de trafic	En secondes	En uvp/h	En %	En secondes	En uvp/h	En %
Heure de pointe du jeudi matin	6s	543	75%	6s	515	73%
Heure de pointe du jeudi soir	6s	496	71%	7s	445	66%

Carrefour Rue de l'Europe x Rue du Maréchal Lyautey	Rue de l'Europe			Rue du Maréchal Lyautey		
	Temps d'attente moyen	Réserve de capacité		Temps d'attente moyen	Réserve de capacité	
Période de trafic	En secondes	En uvp/h	En %	En secondes	En uvp/h	En %
Heure de pointe du jeudi matin	5s	715	86%	5s	680	86%
Heure de pointe du jeudi soir	5s	707	84%	5s	655	83%

Situation de référence

Carrefour Rue du Languedoc x Boulevard Mendès-France	Rue du Languedoc Nord			Boulevard Mendès-France Est			Rue du Languedoc Sud			Boulevard Mendès-France Ouest		
	Temps d'attente moyen	Réserve de capacité		Temps d'attente moyen	Réserve de capacité		Temps d'attente moyen	Réserve de capacité		Temps d'attente moyen	Réserve de capacité	
Période de trafic	En secondes	En uvp/h	En %	En secondes	En uvp/h	En %	En secondes	En uvp/h	En %	En secondes	En uvp/h	En %
Heure de pointe du jeudi matin	5s	604	79%	5s	631	81%	5s	672	86%	6s	570	72%
Heure de pointe du jeudi soir	5s	620	78%	6s	531	68%	5s	634	86%	5s	599	76%

Carrefour Rue de l'Île-de-France x Boulevard Mendès-France	Rue de l'Île-de-France Nord			Boulevard Mendès-France Est			Rue de l'Île-de-France Sud			Boulevard Mendès-France Ouest		
	Temps d'attente moyen	Réserve de capacité		Temps d'attente moyen	Réserve de capacité		Temps d'attente moyen	Réserve de capacité		Temps d'attente moyen	Réserve de capacité	
Période de trafic	En secondes	En uvp/h	En %	En secondes	En uvp/h	En %	En secondes	En uvp/h	En %	En secondes	En uvp/h	En %
Heure de pointe du jeudi matin	5s	685	91%	5s	637	81%	5s	710	90%	6s	515	65%
Heure de pointe du jeudi soir	5s	715	91%	6s	529	67%	5s	680	89%	6s	558	71%

Carrefour Rue de Normandie x Boulevard Mendès-France	Rue de Normandie			Rue du Béarn			Boulevard Mendès-France		
	Temps d'attente moyen	Réserve de capacité		Temps d'attente moyen	Réserve de capacité		Temps d'attente moyen	Réserve de capacité	
Période de trafic	En secondes	En uvp/h	En %	En secondes	En uvp/h	En %	En secondes	En uvp/h	En %
Heure de pointe du jeudi matin	5s	655	83%	5s	705	89%	5s	705	89%
Heure de pointe du jeudi soir	6s	545	69%	5s	690	87%	5s	680	89%

Carrefour Rue du Maréchal Lyautey x Avenue Robert Schuman	Rue du Maréchal Lyautey			Avenue Robert Schuman Est		
	Temps d'attente moyen	Réserve de capacité		Temps d'attente moyen	Réserve de capacité	
Période de trafic	En secondes	En uvp/h	En %	En secondes	En uvp/h	En %
Heure de pointe du jeudi matin	7s	429	67%	6s	540	79%
Heure de pointe du jeudi soir	7s	471	73%	7s	450	68%

Carrefour Avenue du Président Kennedy x Avenue Robert Schuman	Avenue du Président Kennedy			Avenue Robert Schuman Ouest		
	Temps d'attente moyen	Réserve de capacité		Temps d'attente moyen	Réserve de capacité	
Période de trafic	En secondes	En uvp/h	En %	En secondes	En uvp/h	En %
Heure de pointe du jeudi matin	5s	595	79%	6s	580	77%
Heure de pointe du jeudi soir	6s	560	76%	6s	505	72%

Carrefour Rue du Languedoc x Rue du Maréchal Lyautey	Rue de l'Europe			Rue du Maréchal Lyautey		
	Temps d'attente moyen	Réserve de capacité		Temps d'attente moyen	Réserve de capacité	
Période de trafic	En secondes	En uvp/h	En %	En secondes	En uvp/h	En %
Heure de pointe du jeudi matin	5s	726	87%	5s	690	87%
Heure de pointe du jeudi soir	5s	718	86%	5s	670	85%

Situation projetée

Carrefour Rue du Languedoc x Boulevard Mendès-France	Rue du Languedoc Nord			Boulevard Mendès-France Est			Rue du Languedoc Sud			Boulevard Mendès-France Ouest		
	Temps d'attente moyen	Réserve de capacité		Temps d'attente moyen	Réserve de capacité		Temps d'attente moyen	Réserve de capacité		Temps d'attente moyen	Réserve de capacité	
Période de trafic	En secondes	En uvp/h	En %	En secondes	En uvp/h	En %	En secondes	En uvp/h	En %	En secondes	En uvp/h	En %
Heure de pointe du jeudi matin	6s	564	73%	5s	598	77%	5s	642	85%	6s	574	73%
Heure de pointe du jeudi soir	6s	570	72%	6s	498	64%	6s	586	85%	6s	592	76%

Carrefour Rue de l'Île-de-France x Boulevard Mendès-France	Rue de l'Île-de-France Nord			Boulevard Mendès-France Est			Rue de l'Île-de-France Sud			Boulevard Mendès-France Ouest		
	Temps d'attente moyen	Réserve de capacité		Temps d'attente moyen	Réserve de capacité		Temps d'attente moyen	Réserve de capacité		Temps d'attente moyen	Réserve de capacité	
Période de trafic	En secondes	En uvp/h	En %	En secondes	En uvp/h	En %	En secondes	En uvp/h	En %	En secondes	En uvp/h	En %
Heure de pointe du jeudi matin	5s	645	90%	6s	592	75%	5s	710	90%	7s	465	59%
Heure de pointe du jeudi soir	5s	690	91%	7s	481	61%	5s	648	89%	6s	511	65%

Carrefour Rue de Normandie x Boulevard Mendès-France	Rue de Normandie			Rue du Béarn			Boulevard Mendès-France		
	Temps d'attente moyen	Réserve de capacité		Temps d'attente moyen	Réserve de capacité		Temps d'attente moyen	Réserve de capacité	
Période de trafic	En secondes	En uvp/h	En %	En secondes	En uvp/h	En %	En secondes	En uvp/h	En %
Heure de pointe du jeudi matin	5s	645	82%	5s	660	88%	5s	660	84%
Heure de pointe du jeudi soir	6s	535	68%	5s	680	87%	5s	635	84%

Carrefour Rue du Maréchal Lyautey x Avenue Robert Schuman	Rue du Maréchal Lyautey			Avenue Robert Schuman Est		
	Temps d'attente moyen	Réserve de capacité		Temps d'attente moyen	Réserve de capacité	
Période de trafic	En secondes	En uvp/h	En %	En secondes	En uvp/h	En %
Heure de pointe du jeudi matin	9s	350	59%	6s	525	78%
Heure de pointe du jeudi soir	8s	399	68%	7s	450	73%

Carrefour Avenue du Président Kennedy x Avenue Robert Schuman	Avenue du Président Kennedy			Avenue Robert Schuman Ouest		
	Temps d'attente moyen	Réserve de capacité		Temps d'attente moyen	Réserve de capacité	
Période de trafic	En secondes	En uvp/h	En %	En secondes	En uvp/h	En %
Heure de pointe du jeudi matin	6s	583	78%	6s	550	76%
Heure de pointe du jeudi soir	6s	548	75%	6s	495	72%

Carrefour Rue de l'Europe x Avenue du Chancelier Adenauer	Rue de l'Europe			Rue du Maréchal Lyautey		
	Temps d'attente moyen	Réserve de capacité		Temps d'attente moyen	Réserve de capacité	
Période de trafic	En secondes	En uvp/h	En %	En secondes	En uvp/h	En %
Heure de pointe du jeudi matin	5s	649	78%	5s	650	82%
Heure de pointe du jeudi soir	5s	654	79%	5s	610	77%

Carrefour Avenue du Chancelier Adenauer x Rue du Languedoc	Rue du Languedoc			Rue Denis Papin		
	Temps d'attente moyen	Réserve de capacité		Temps d'attente moyen	Réserve de capacité	
Période de trafic	En secondes	En uvp/h	En %	En secondes	En uvp/h	En %
Heure de pointe du jeudi matin	6s	539	77%	7s	457	77%
Heure de pointe du jeudi soir	6s	503	75%	8s	414	74%

Analyses statiques des carrefours giratoires

Situation actuelle

Giratoire avenue du Barœul (M84A) x rue du Général de Gaulle

Géométrie du giratoire							
Rayon de l'îlot infranchissable :					18,00 m		
Largeur de la bande franchissable :					1,00 m		
Largeur de l'anneau :					7,00 m		
Rayon extérieur du giratoire :					26,00 m		
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
Sangnier	0			3,50		0,00	4,00
De Gaulle Est	100			3,50		4,50	4,00
A Barœul	215			3,50		5,00	4,00
R Barœul	265			3,50		3,00	4,00
De Gaulle Ouest	290			0,00		0,00	4,00
Sangnier		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpm		1311	75%	0vh	2vh	1s	0,1h
hps		1338	79%	0vh	2vh	1s	0,1h
De Gaulle Est		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpm		1244	89%	0vh	2vh	1s	0,0h
hps		1122	78%	0vh	2vh	1s	0,1h
A Barœul		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpm		1390	79%	0vh	2vh	1s	0,1h
hps		993	67%	0vh	3vh	1s	0,2h
R Barœul		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpm		1288	100%	0vh	2vh	1s	0,0h
hps		1000	100%	0vh	2vh	2s	0,0h

Giratoire avenue du Chancelier Adenauer (M14) x rue du Languedoc

Géométrie du giratoire							
Rayon de l'îlot infranchissable :					9,00 m		
Largeur de la bande franchissable :					4,00 m		
Largeur de l'anneau :					5,00 m		
Rayon extérieur du giratoire :					18,00 m		
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
Adenauer Est	0			3,50		4,50	4,00
Languedoc	90			3,50		4,50	4,00
Adenauer Ouest	180			3,50		0,00	4,00
Acces Sud	270			3,50		1,00	4,00
Adenauer Est		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpm		1589	86%	0vh	2vh	0s	0,0h
hps		1439	80%	0vh	2vh	0s	0,1h
Languedoc		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpm		1449	94%	0vh	2vh	1s	0,0h
hps		1271	92%	0vh	2vh	1s	0,0h
Adenauer Ouest		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpm		1471	82%	0vh	2vh	0s	0,0h
hps		1512	84%	0vh	2vh	0s	0,0h
Acces Sud		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpm		1345	97%	0vh	2vh	1s	0,0h
hps		1408	97%	0vh	2vh	1s	0,0h

Giratoire rue du Maréchal Lyautey x rue Lacordaire

Géométrie du giratoire						
Rayon de l'îlot infranchissable :					4,00 m	
Largeur de la bande franchissable :					2,00 m	
Largeur de l'anneau :					6,00 m	
Rayon extérieur du giratoire :					12,00 m	

Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
Lyautey Est	0			3,50		0,00	4,00
Acces Nord	90			3,50		0,00	4,00
Lyautey Ouest	180			3,50		0,00	4,00
Lacordaire	270			3,50		0,00	4,00

Lyautey Est		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpm	1762	96%	0vh	2vh	0s	0,0h	
hps	1813	97%	0vh	2vh	0s	0,0h	

Acces Nord		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpm	1727	99%	0vh	2vh	0s	0,0h	
hps	1796	99%	0vh	2vh	0s	0,0h	

Lyautey Ouest		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpm	1793	93%	0vh	2vh	0s	0,0h	
hps	1725	90%	0vh	2vh	0s	0,0h	

Lacordaire		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpm	1781	95%	0vh	2vh	0s	0,0h	
hps	1745	96%	0vh	2vh	0s	0,0h	

Situation de référence

Giratoire avenue du Baroeul (M84A) x rue du Général de Gaulle

Géométrie du giratoire						
Rayon de l'îlot infranchissable :					18,00 m	
Largeur de la bande franchissable :					1,00 m	
Largeur de l'anneau :					7,00 m	
Rayon extérieur du giratoire :					26,00 m	

Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
Sangnier	0			3,50		0,00	4,00
De Gaulle Est	100			3,50		4,50	4,00
A Baroeul	215			3,50		5,00	4,00
R Baroeul	265			3,50		3,00	4,00
De Gaulle Ouest	290			0,00		0,00	4,00

Sangnier		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpm	1423	80%	0vh	2vh	0s	0,1h	
hps	1453	83%	0vh	2vh	0s	0,0h	

De Gaulle Est		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpm	1358	91%	0vh	2vh	1s	0,0h	
hps	1265	83%	0vh	2vh	1s	0,1h	

A Baroeul		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpm	1483	83%	0vh	2vh	0s	0,0h	
hps	1159	75%	0vh	2vh	1s	0,1h	

R Baroeul		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpm	1382	100%	0vh	2vh	1s	0,0h	
hps	1131	100%	0vh	2vh	1s	0,0h	

Giratoire avenue du Chancelier Adenauer (M14) x rue du Languedoc

Géométrie du giratoire							
Rayon de l'îlot infranchissable :					9,00 m		
Largeur de la bande franchissable :					4,00 m		
Largeur de l'anneau :					5,00 m		
Rayon extérieur du giratoire :					18,00 m		
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
Adenauer Est	0			3,50		4,50	4,00
Languedoc	90			3,50		4,50	4,00
Adenauer Ouest	180			3,50		0,00	4,00
Acces Sud	270			3,50		1,00	4,00
Adenauer Est		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpm		1657	89%	0vh	2vh	0s	0,0h
hps		1534	84%	0vh	2vh	0s	0,0h
Languedoc		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpm		1529	95%	0vh	2vh	0s	0,0h
hps		1377	94%	0vh	2vh	1s	0,0h
Adenauer Ouest		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpm		1558	85%	0vh	2vh	0s	0,0h
hps		1591	87%	0vh	2vh	0s	0,0h
Acces Sud		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpm		1439	98%	0vh	2vh	1s	0,0h
hps		1495	98%	0vh	2vh	1s	0,0h

Giratoire rue du Maréchal Lyautey x rue Lacordaire

Géométrie du giratoire							
Rayon de l'îlot infranchissable :					4,00 m		
Largeur de la bande franchissable :					2,00 m		
Largeur de l'anneau :					6,00 m		
Rayon extérieur du giratoire :					12,00 m		
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
Lyautey Est	0			3,50		0,00	4,00
Acces Nord	90			3,50		0,00	4,00
Lyautey Ouest	180			3,50		0,00	4,00
Lacordaire	270			3,50		0,00	4,00
Lyautey Est		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpm		1803	97%	0vh	2vh	0s	0,0h
hps		1848	98%	0vh	2vh	0s	0,0h
Acces Nord		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpm		1773	99%	0vh	2vh	0s	0,0h
hps		1833	99%	0vh	2vh	0s	0,0h
Lyautey Ouest		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpm		1830	94%	0vh	2vh	0s	0,0h
hps		1776	92%	0vh	2vh	0s	0,0h
Lacordaire		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpm		1820	96%	0vh	2vh	0s	0,0h
hps		1792	97%	0vh	2vh	0s	0,0h

Situation projetée

Giratoire avenue du Barœul (M84A) x rue du Général de Gaulle

Géométrie du giratoire							
Rayon de l'îlot infranchissable :					18,00 m		
Largeur de la bande franchissable :					1,00 m		
Largeur de l'anneau :					7,00 m		
Rayon extérieur du giratoire :					26,00 m		

Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Îlot	Sortie
Sangnier	0			3,50		0,00	4,00
De Gaulle Est	100			3,50		4,50	4,00
A Baroeul	215			3,50		5,00	4,00
R Baroeul	265			3,50		3,00	4,00
De Gaulle Ouest	290			0,00		0,00	4,00

Sangnier		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpm	1478	82%	0vh	2vh	0s		0,0h
hps	1488	84%	0vh	2vh	0s		0,0h

De Gaulle Est		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpm	1382	93%	0vh	2vh	1s		0,0h
hps	1293	85%	0vh	2vh	1s		0,1h

A Baroeul		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpm	1532	83%	0vh	2vh	0s		0,0h
hps	1195	75%	0vh	2vh	1s		0,1h

R Baroeul		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpm	1409	100%	0vh	2vh	1s		0,0h
hps	1148	100%	0vh	2vh	1s		0,0h