



**BNP PARIBAS
IMMOBILIER**

COGEDIM MEDITERRANEE BNP PARIBAS IMMOBILIER RESIDENTIEL AZUREA

400, Promenade des Anglais
06200 NICE

Le Phoenix, 455 Promenade des Anglais
06285 NICE Cedex 3



Commune de Mougins
Projet d'aménagement global du quartier Val/Tournamy
Etude d'impact circulatoire du projet sur les principaux carrefours d'échanges

ABML 16-208- 23 septembre 2015 v1.0

Ascode

Impasse Opaline – Entrée B – 2090, rte des Milles - 13 510 EGUILLES
Tél : 04 42 90 00 21 – Fax 04 42 90 04 32 - michel@ascode.fr

.1 SOMMAIRE

.1	SOMMAIRE	3
1.	OBJET DE LA MISSION.....	5
2.	METHODOLOGIE.....	6
3.	ETAT DES LIEUX	7
3.1	RESEAU VIAIRE ET DESSERTE DU SITE	7
3.2	TRANSPORTS EN COMMUN.....	8
3.3	TRAFICS ACTUELS	9
3.3.1	CARTE DES TRAFICS (CD06) ET VARIATION ANNUELLE MOYENNE DES TRAFICS	9
3.3.2	VARIATIONS MENSUELLES.....	10
3.3.2	IDENTIFICATION DES PERIODES DE POINTE DE REFERENCE.....	10
3.3.2	COMPTAGES DIRECTIONNELS DE TRAFICS AD HOC	11
3.3.2.1	PERIODES D'ENQUETE ET REDRESSEMENT	11
3.3.2.2	SYNTHESE DES TRAFICS DE REFERENCE	11
3.3.3	REMONTEES DE FILE	14
3.3.4	EVALUATION DU NIVEAU DE SERVICE (ETAT ACTUEL)	16
4.	ETAT PROJETE.....	19
4.1	HORIZON D'ETUDE ET METHODOLOGIE.....	19
4.2	GENERATION DE TRAFIC LIEE AU PROJET.....	19
4.2.1	DESCRIPTION	19
4.2.2	RATIOS DE GENERATION	20
4.2.3	TRAFICS VP GENERES.....	21
4.2.4	REPARTITION SPATIALE (ORIGINE/DESTINATION) ET POINTS DE REFERENCE POUR LES PROJECTIONS DE TRAFICS	22
4.3	TRAFICS EXOGENES	23
4.4	TRAFICS PROJETES	23
5.	EVALUATION ET ANALYSE DE L'IMPACT CIRCULATOIRE (EN SECTION COURANTE).....	27
5.1	GIRATOIRE A: ROUTE NAPOLEON / BRETELLES RD6185.....	27
5.2	GIRATOIRE B: AVENUE TOURNAMY / RD35 (AVENUE DE FONT ROUBERT)	28
5.3	GIRATOIRE OVOÏDE C: ECHANGEUR A8/RD6185/AV. DES ALLIES	29
5.4	SYNTHESE DES EVALUATIONS DU NIVEAU DE SERVICE.....	29
5.5	OPTIMISATION: PISTES DE REFLEXION	32
6.	SYNTHESE	33
	ANNEXES	

1. Objet de la mission

Le projet d'aménagement du quartier du **quartier du Tournamy** sur la commune de Mougins est en phase d'étude. Le projet se situe en façade de l'avenue du Tournamy à 3 km environ de l'échangeur de Mougins de la pénétrante Cannes-Grasse (RD6185).

Il comprendra, répartis sur plusieurs îlots de part et d'autre de l'avenue de Tournamy

- la construction de **625 nouveaux logements** soit 39 099 m² de surface de plancher (dont des logements en accès libre, des logements sociaux et une résidence services pour séniors).
- l'implantation de surfaces **d'activités** (250 m² de surface de plancher ou SP) **et commerciales** (6 715 m² de SP) essentiellement en rez-de-chaussée des bâtiments,
- la réalisation d'une future **mairie**

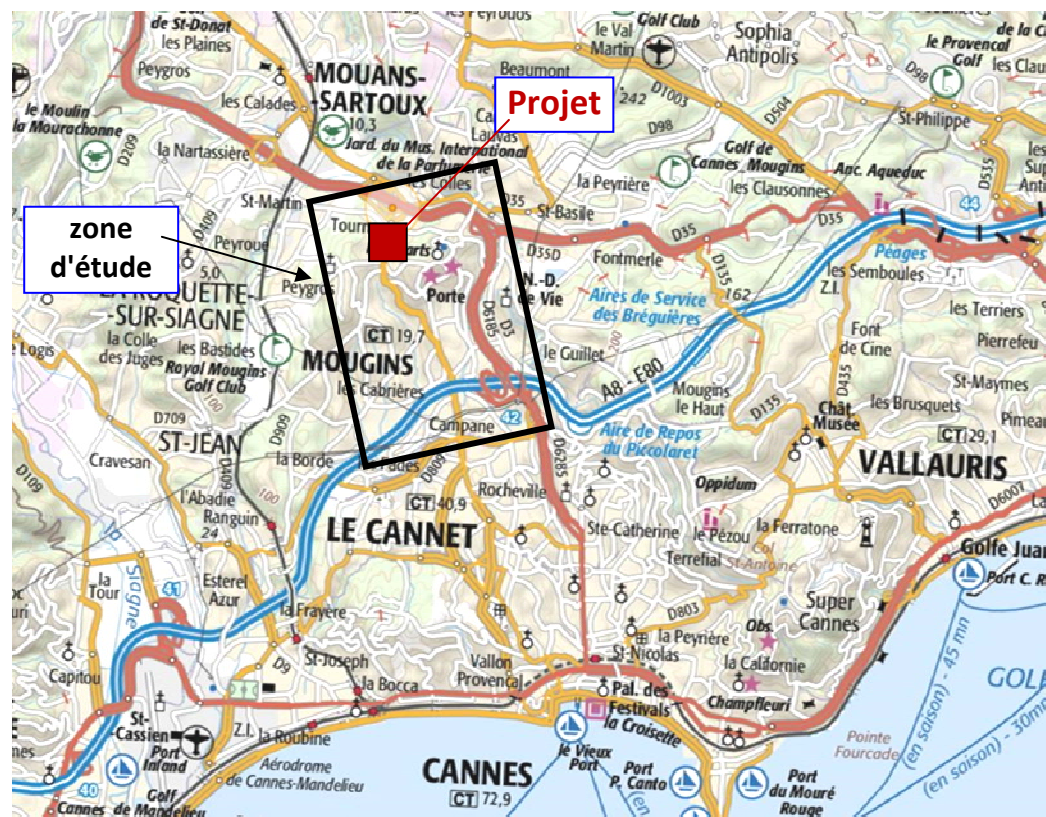
Une partie des bâtiments à usage d'habitat et commerce seront organisés autour de la future place centrale qui intégrera un parking public souterrain prévu pour 1 290 places.

La zone d'étude comprend les principales solutions d'accès au site, à savoir:

- **RD6185** et l'échangeur de Mougins ainsi que la RD6185 jusqu'à l'échangeur avec la RD35.
- l'avenue du Tournamy prolongée au nord par l'avenue de Saint-Martin (route Napoléon)
- sur le flanc sud, la **RD909** en vue de rejoindre l'échangeur A8-Cannes la Bocca
- la **RD35** prolongée par la RD98 raccordée au giratoire de Tournamy (liaison vers Valbonne et Sophia-Antipolis les Bouillides) et par la RD3 au sud (Vallauris, Golfe-Juan).

Un plan général de situation (avec la zone d'étude) est proposé ci-après:

Plan de situation et zone d'étude



L'objet de l'étude est d'évaluer l'impact du trafic généré par le projet sur les principaux carrefours permettant l'accès aux principales directions de la zone d'étude (RD6185, RD35, rte Napoléon, av. Tournamy-RD909,...).

Trois carrefours ont été identifiés à cet effet avec du nord au sud (cf. repérage ci-après):

- **Giratoire A:** Rte Napoléon / échangeur RD6185 (pénétrante Cannes Grasse)
- **Giratoire B:** Av. Tournamy / avenue Font Roubert (RD35) / Rte Napoléon à 350 m environ au nord du site
- **Giratoire ovoïde C** de l'échangeur A8-Mougins (n°42) / av. Alliés / RD6185 (pénétrante Cannes-Grasse).

Les deux premiers giratoires sont de facture usuelles avec des diamètres confortables (≈ 45 m) et ne disposent pas de voie d'évitement.

Le giratoire ovoïde de l'échangeur est atypique de part ses dimensions (longueur intérieure: 120 m et largeur moyenne intérieure de l'îlot central ≈ 60 m). Il comprend 3 entrées (A8, pénétrante, avenue des Alliés) et 4 sorties (les mêmes + le chemin du Belvédère donnant sur la RD3).

Repérage des carrefours A-B-C (objet de l'étude)



2. Méthodologie

L'étude s'articule suivant trois phases décrites ci-après.

- ❖ Un **état des lieux** des trafics actuels sur la base:
 - des comptages disponibles (carte des trafics du CD06)
 - des comptages de trafics directionnels aux heures de pointe du matin et du soir aux carrefours A-B-C réalisés début août 2016.

L'exploitation des comptages disponibles et réalisés permet de fournir un état des lieux en période dite de référence représentant la fourchette haute des trafics, à savoir après analyse:

- l'heure de pointe du matin en période normale (mois de novembre)
- l'heure de pointe du soir au début de la période estivale (juin ou début juillet).

Une analyse de capacité a été produite à l'aide du logiciel GIRABASE afin de préciser le niveau de service actuel et de vérifier la cohérence du modèle avec les observations actuelles de remontées de file au droit des trois carrefours.

L'état des lieux rappelle aussi en préalable des éléments de contexte: environnement urbain, caractérisation du réseau viaire, desserte du site par les transports en commun, niveau d'écoulement des trafics.

- ❖ Un **état prospectif** tenant compte:
 - de la génération de trafic liée au projet sur la base de ratios usuellement appliqués dans ce type de contexte
 - de la prise en compte du développement local sans lien avec le projet (trafic exogène) au travers d'un taux de croissance moyen des trafics. Ce taux a été approché par l'analyse de la tendance d'évolution récente des trafics au travers des l'historique des cartes du CD06

Les trafics attendus seront projetés en termes de mouvements directionnels
 - ❖ Un **estimation de l'impact circulatoire** sur la base du niveau de service attendu (réserves de capacité, remontées de file) et la variation en termes de trafics supplémentaires (en volume et en pourcentage) en comparaison de l'état actuel.
- Des préconisations d'optimisation de l'écoulement des points d'échanges sont formulées en termes de principe et évaluées (toujours sous Girabase).

3. Etat des lieux

3.1 Réseau viare et desserte du site

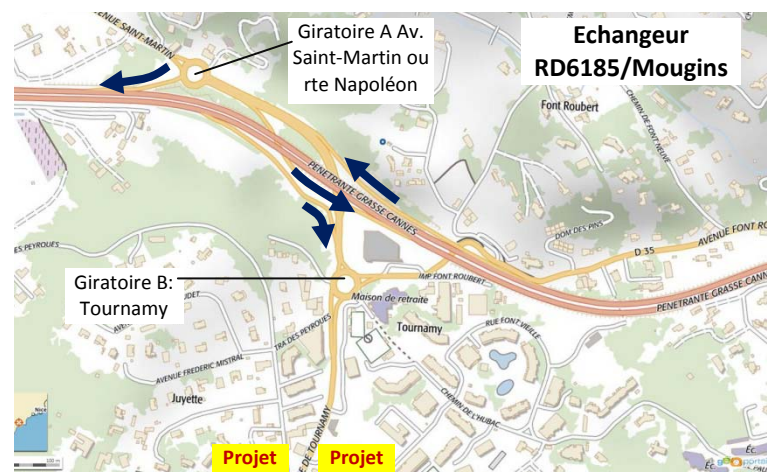
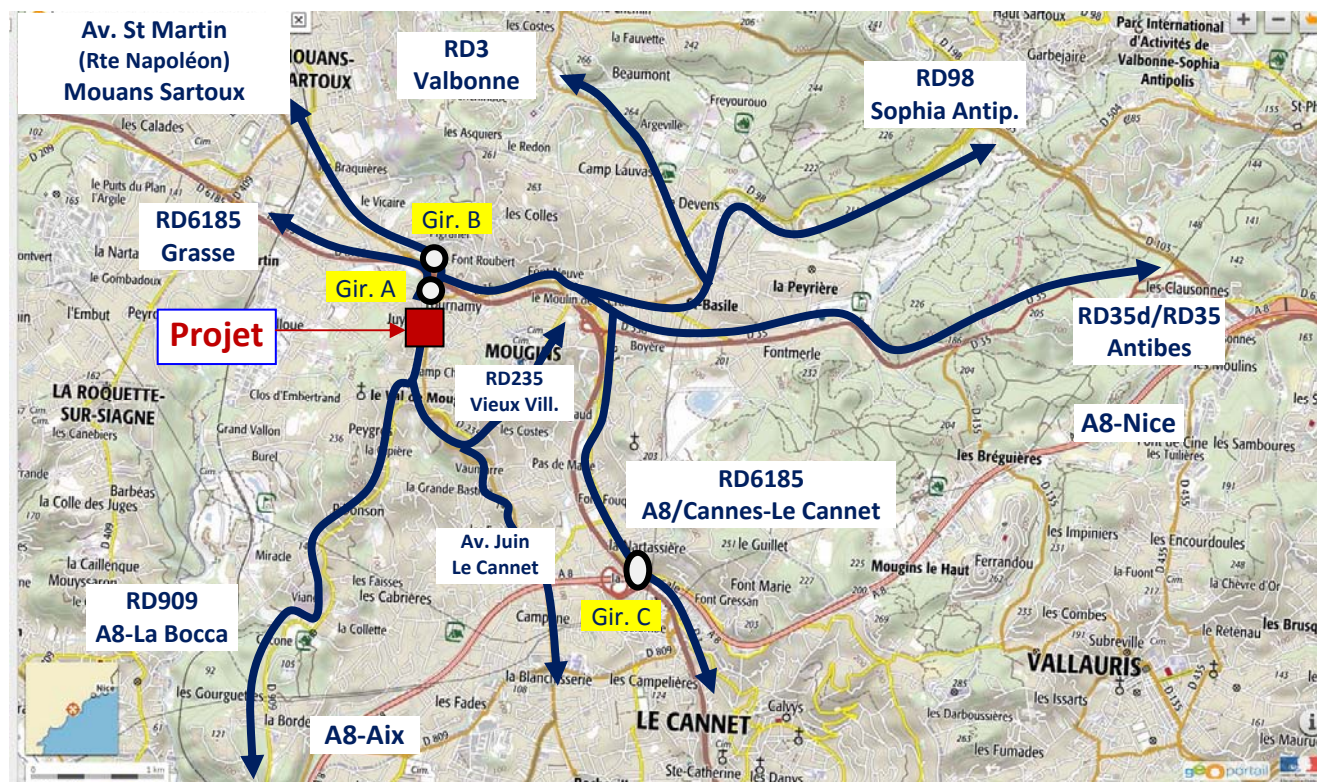
Le site est situé en façade de l'avenue du Tournamy au nord de la commune de Mougins. L'avenue du Tournamy est un axe structurant urbain qui occupe un rôle d'épine dorsale du flanc ouest de Mougins en raison de la proximité de l'échangeur avec la **pénétrante Cannes-Grasse (RD6185)**.

Depuis le site du projet, toutes les directions sont possibles:

- L'avenue du Tournamy permet de rejoindre sur le flanc nord la pénétrante Cannes-Grasse (RD6185) qui permet notamment de rejoindre l'échangeur A8-Mougins mais aussi Cannes et Le Cannet.
- côté Nord-Ouest, la route Napoléon (ou avenue de Saint-Martin à cet endroit) dessert Mouans-Sartoux et les quartiers sud-est de Grasse.
- côté Nord-Est, la RD35 permet de rejoindre Valbonne, le parc de Sophia Antipolis (par la RD98) et Antibes via Biot en évitant la RD6185. La RD35 permet côté sud de rejoindre Vallauris par la RD3 parallèle à la RD6185.
- côté Sud-Ouest, la RD909 assure une liaison vers Cannes-La Bocca et A8
- côté Sud-Est, la route Napoléon ou avenue Juin permet une liaison vers la RD235 sous forme de bouclage vers le vieux village.
- Au-delà vers le sud, une liaison vers Le Cannet est assurée par la route Napoléon.

L'examen des solutions d'itinéraires fait ressortir la **part prépondérante de la pénétrante Cannes-Grasse et de la RD35 tournée vers Sophia-Antipolis**

Origines et destinations depuis l'avenue du Tournamy



3.2 Transports en commun

Le quartier de Tournamy est desservi par le réseau de transports en commun de la communauté d'agglomération des Pays de Lérins, à savoir le réseau **Palm Bus** ainsi que par les **lignes Azur** du Conseil Départemental des Alpes-Maritimes.

Dans le détail, on recense pour le réseau Palm Bus:

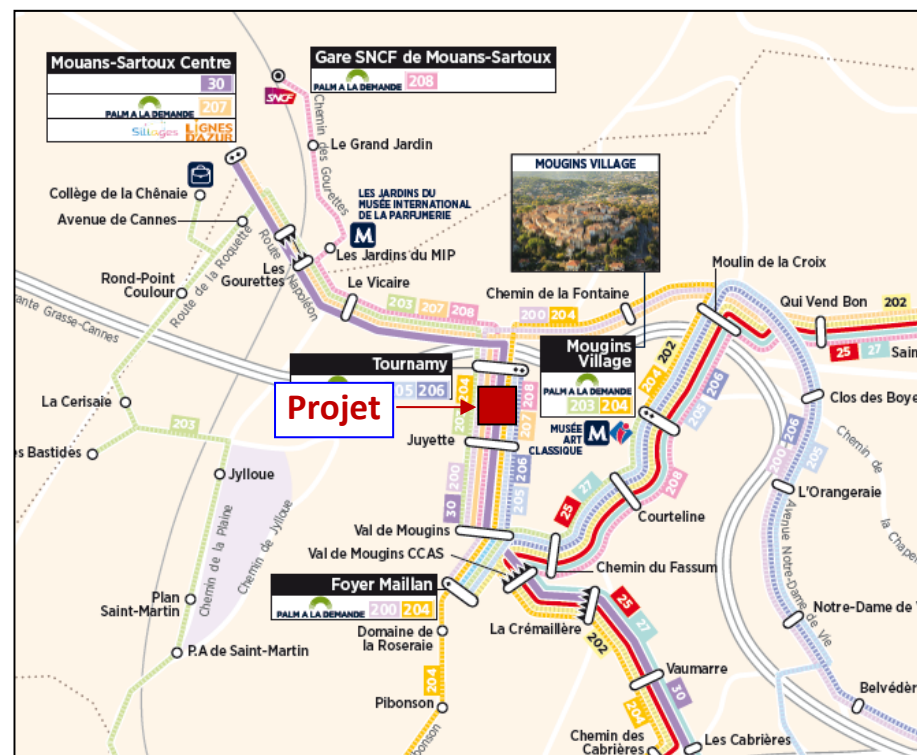
- Pour les lignes régulières:

- **ligne 30**: Tournamy-Gare SNCF de Cannes disposant de 21 services par jour avec un **cadencement à la demi-heure en pointe**.

- Pour les lignes à la demande internes à Mougins:

- **ligne 203**: Grand Vallon - Tournamy- Moulin Village (6 services/jour)
- **ligne 204**: Foyer Maillane - Tournamy- Mougins Village (5 services/jour)
- **ligne 205**: Tournamy-Mougins Village - Mairie Annexe de l'Aubaderez (7 services/jour)
- **ligne 206**: Mougins-le-Haut - Tournamy (8 services par jour)
- **ligne 207**: Tournamy-Mougins Sartoux (2 services par jour)
- **ligne 208**: Mougins-Sartoux Gare SNCF - Font de l'Orme (13 services/jour).

Extrait du réseau Palm Bus (au voisinage de Mougins)

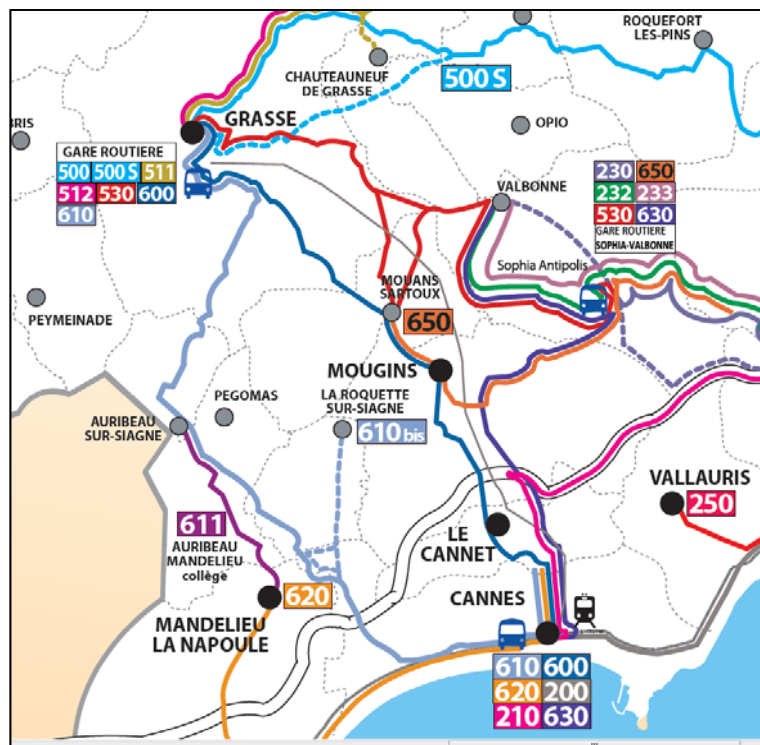


Mougins est en outre concerné par deux lignes **départementales** passant au droit du quartier de Tournamy:

- **ligne 600**: Cannes - Grasse avec 35 services/jour soit un cadencement toutes les 20 à 30 minutes.
- **ligne 650**: Sophia-Mougins-Mougins Sartoux-La Roquette avec 8 services quotidiens et des horaires adaptés aux mouvements des pendulaires et concentrés aux périodes de pointe du matin/soir et à la pause médiane.

Un extrait du réseau départemental figure ci-après:

Extrait du réseau départemental - Lignes d'Azur



En résumé, la desserte vers Cannes et Grasse est assurée de façon satisfaisante. Le réseau de transport à la demande est dense et permet des liaisons vers Mougins-Village, Cannes et Mouans-Sartoux notamment.

3.3 Trafics actuels

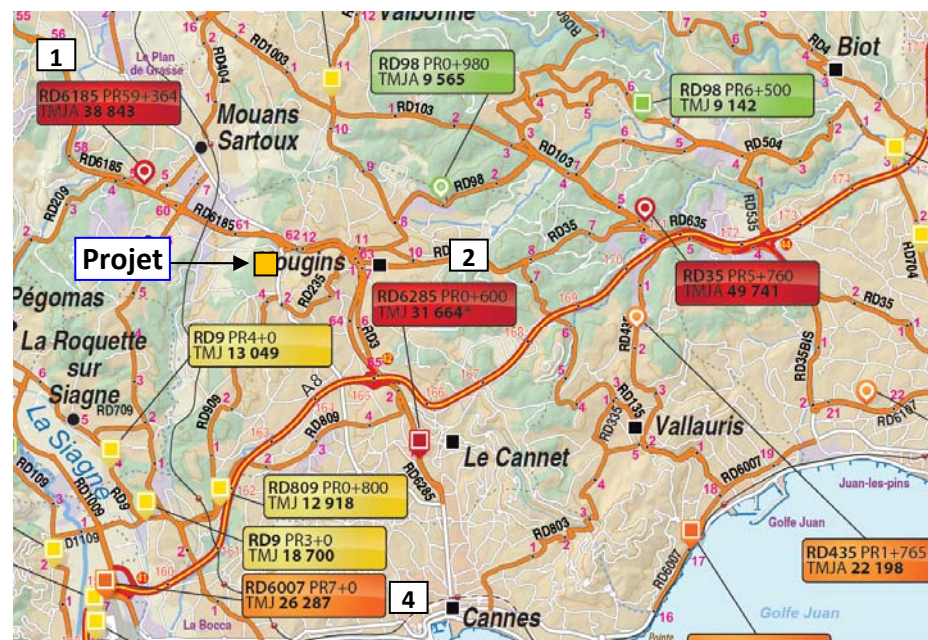
3.3.1 Carte des trafics (CD06) et variation annuelle moyenne des trafics

Le Conseil Départemental des Alpes-Maritimes exploite des compteurs de trafics sur son réseau.

Ci-après figure un extrait de la carte 2012 des trafics moyens journaliers annuels ou **TMJA**. Les compteurs sous trame rouge sont des postes permanents. Il ressort notamment

- 1-RD6185 au droit de Mouans-Sartoux
- 2- RD6285 au droit du Cannet- **cette station n'est plus exploitée depuis 2009. Seuls des comptages temporaires sont disponibles.**

Extrait de la carte des trafics 2012 - Conseil Départemental 06



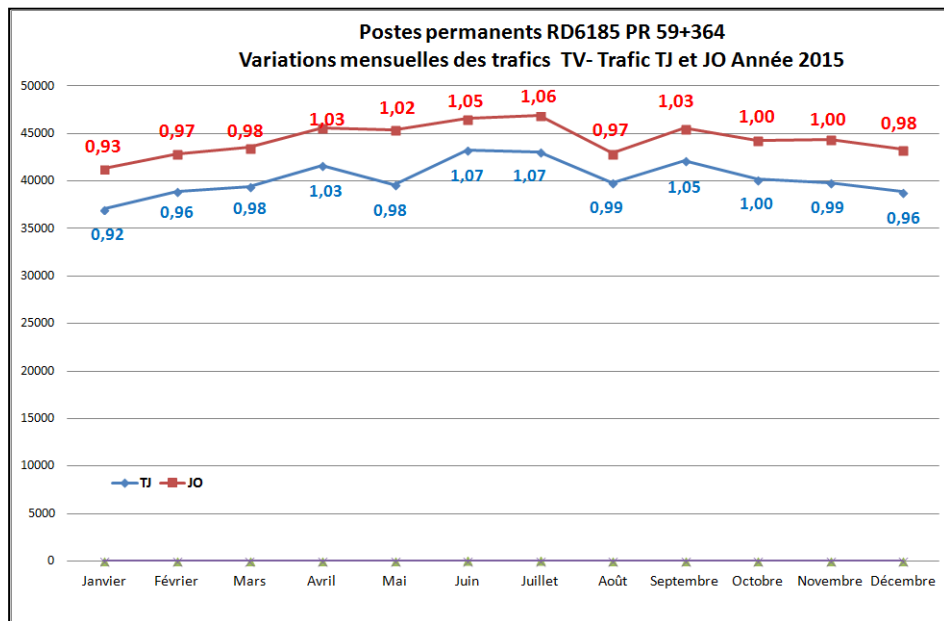
L'évolution des trafics TMJA peut être analysée à la station n°1 (RD6185-PR 59+364) à moins de 2 km à l'ouest du site.

Il ressort un taux de croissance moyen annuel (taux géométrique) de +1.0% par an sur les 5 dernières années sur le trafic journalier:

Repérage	Voie	PR	2010	2015	TCAM 2008-2015
1 PERMANENT	RD6185	59+364	38337	40343	1,0%

3.3.2 Variations mensuelles

L'examen des données de trafics horaires pour l'année 2015 permet de faire ressortir la moyenne journalières mensuelles de trafics pour la moyenne tous jours et la moyenne des jours ouvrés suivant le graphique ci-après (avec indication du ratio du mois considéré sur la moyenne annuelle):



Il ressort des fluctuations modérées avec une légère pointe annuelle en juin et juillet car la pénétrante est très fortement marquée par sa vocation d'axe de liaison entre Cannes-A8 d'une part et Grasse-Mougins-Valbonne d'autre part. Sa vocation touristique est secondaire en

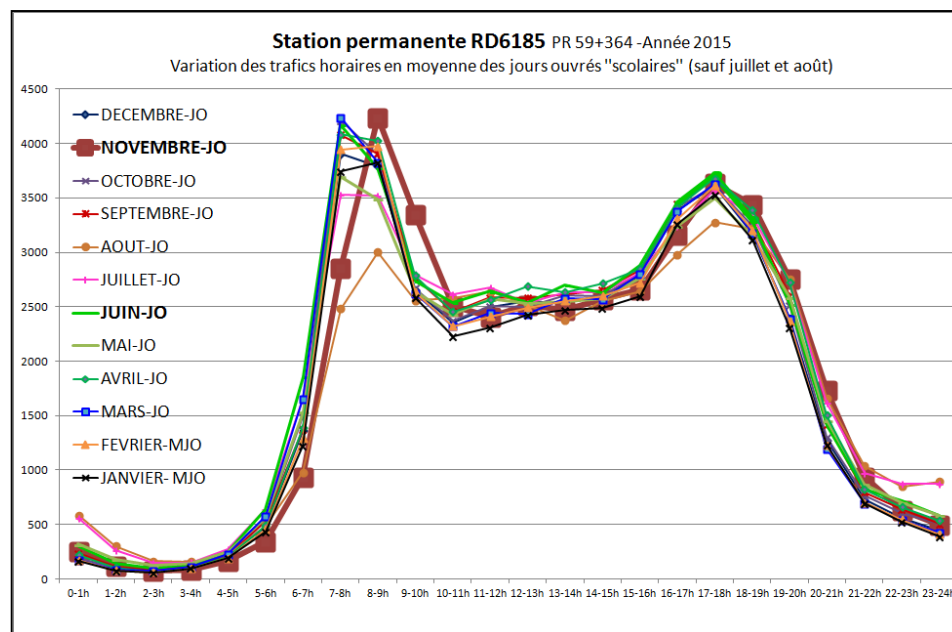
comparaison de ce trafic de "fond" et les flux de vacanciers en période estivale ne compensent pas le tarissement des trafics des résidents.

3.3.3 Identification des périodes de pointe de référence

L'examen des trafics a été effectué pour chaque mois sur la moyenne des jours ouvrés sur le spectre 0-24h en excluant les congés scolaires (sauf pour les mois de juillet et août).

Les deux pointes du matin et du soir ressortent globalement:

- **pointe du matin: mars (7h-8h) et novembre (8h-9h): 4 241 véh/h**
- **pointe du soir: juin (17h-18h): 3 578 véh/h**



Il ressort que les heures de pointe ne sont pas nécessairement calquées sur les pointes saisonnières globales:

Si le mois maximum en termes de trafics journaliers (juin) coïncide avec l'heure de pointe du soir mensuelle maximale (juin 17h-18h), il en va différemment pour l'heure de pointe du matin. On observe par ailleurs des

niveaux de trafic égaux ou supérieurs au début de juillet (les 2 et 8 juillet en particulier).

Dans la suite, la période de pointe matinale de novembre est préférée à celle de mars car davantage homogène (pas de congés scolaires).

On notera que l'heure de pointe du soir est en fait très stable. Par exemple, les mois d'avril ou de septembre sont quasiment équivalents à celui de juin.

On notera par ailleurs, que la période de pointe du matin ne se décale pas vers la fin de matinée en période estivale (heure de pointe des vacanciers et demeure entre 8h-9h, ce qui traduit l'importance du trafic de "fond").

En résumé, dans la suite, on raisonne sur les périodes de référence suivantes:

- **Pointe du matin ou HPM soit 8h-9h au sens de la moyenne des jours ouvrés du mois de novembre**
- **Pointe du soir ou HPS soit 17h-18h au sens de la moyenne des jours ouvrés du mois de juin / début juillet (début de la période estivale).**

3.3.4 Comptages directionnels de trafics ad hoc

3.3.4.1 Périodes d'enquête et redressement

Pour des questions de calendrier, les comptages directionnels aux carrefours A-B-C ont eu lieu en période estivale (début août 2016: heure de pointe du matin 8h-9h et du soir 17h-18h). Des ratios de corrections saisonnières ont été appliqués (sur la base des données de la station permanente) pour redresser les trafics.

Ces ratios de redressement sont présentés en **annexe 1** en fin de document. Les ratios de redressement sont plus importants le matin que le soir car la période matinale en août subit davantage le tarissement des mouvements pendulaires avec les congés des résidents alors que la pointe du soir est pour partie compensée par les flux des estivants.

NB: la présente étude a mis en outre à profit un comptage réalisé par le bureau d'étude du 9 au 15 septembre 2015 sur la branche nord du giratoire B (avenue de Saint-Martin). Les résultats de 2015 sont rappelés en annexe 1. Le taux de redressement saisonnier vers la période de référence apparaît modéré (de l'ordre de +5% à +10%).

3.3.1.1 Synthèse des trafics de référence

Une synthèse des trafics est proposée sur les schémas ci-après.

NB 1: Les résultats sont présentés en unité de véhicule particulier par heure ou uvp/h qui est l'unité communément utilisée pour les études de carrefours et de capacité.

La grille de conversion suivante est appliquée:

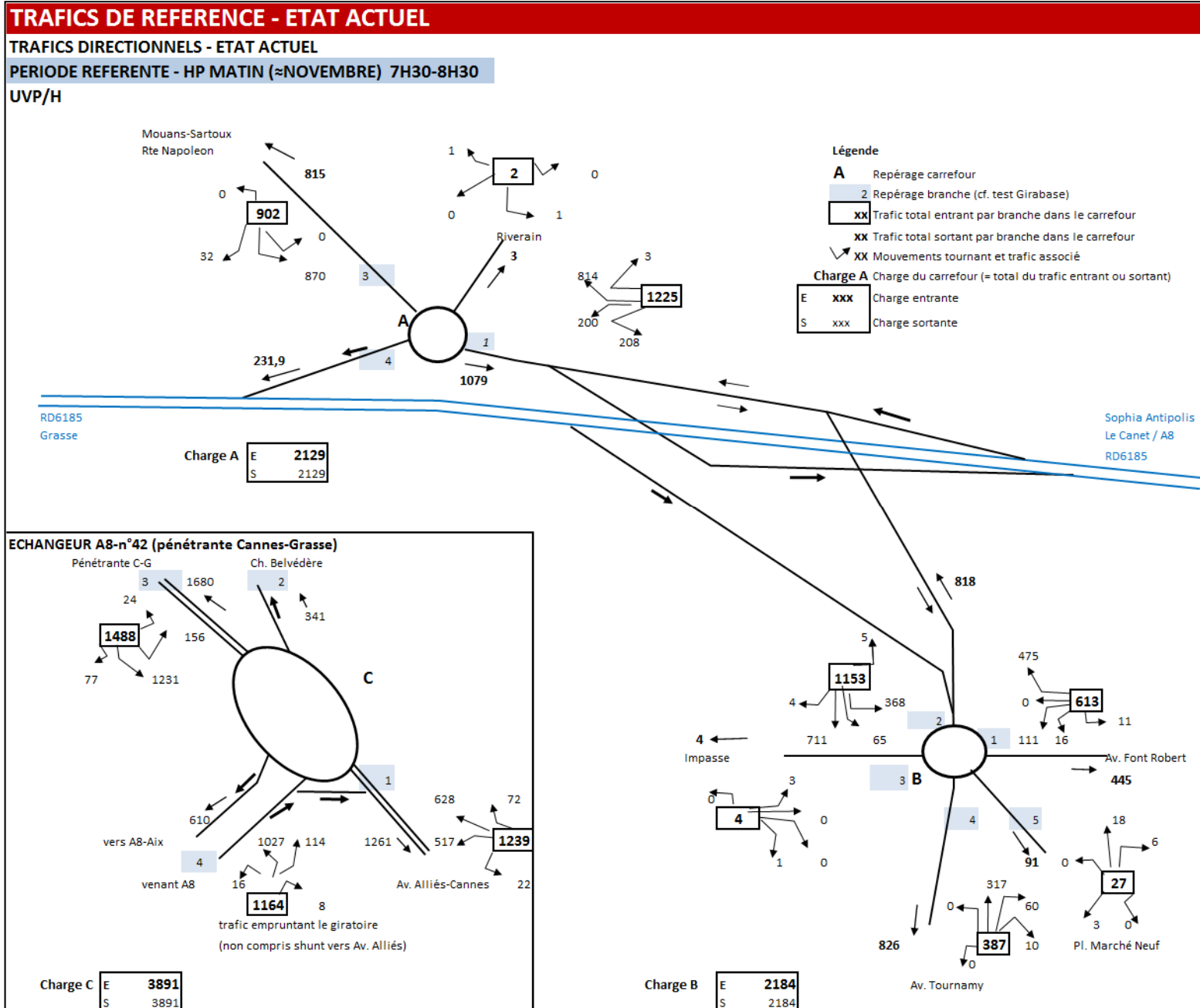
1 VP = 1 uvp ; 1 PL = 2 uvp et 1 deux-roues motorisé = 0.5 uvp

NB2: au carrefour C (échangeur A8/RD6185), seuls les trafics empruntant le giratoire ovoïde ont été recensés. Les trafics utilisant les voies d'évitement ou "shunts" n'ont pas été recensés puisqu'ils ne sont pas concernés par les conflits d'usage conditionnant l'insertion dans le giratoire ovoïde.

Outre les mouvements tournants, il est indiqué la charge du carrefour, à savoir le trafic total entrant (ou sortant) de celui-ci.

Cette charge est de l'ordre de:

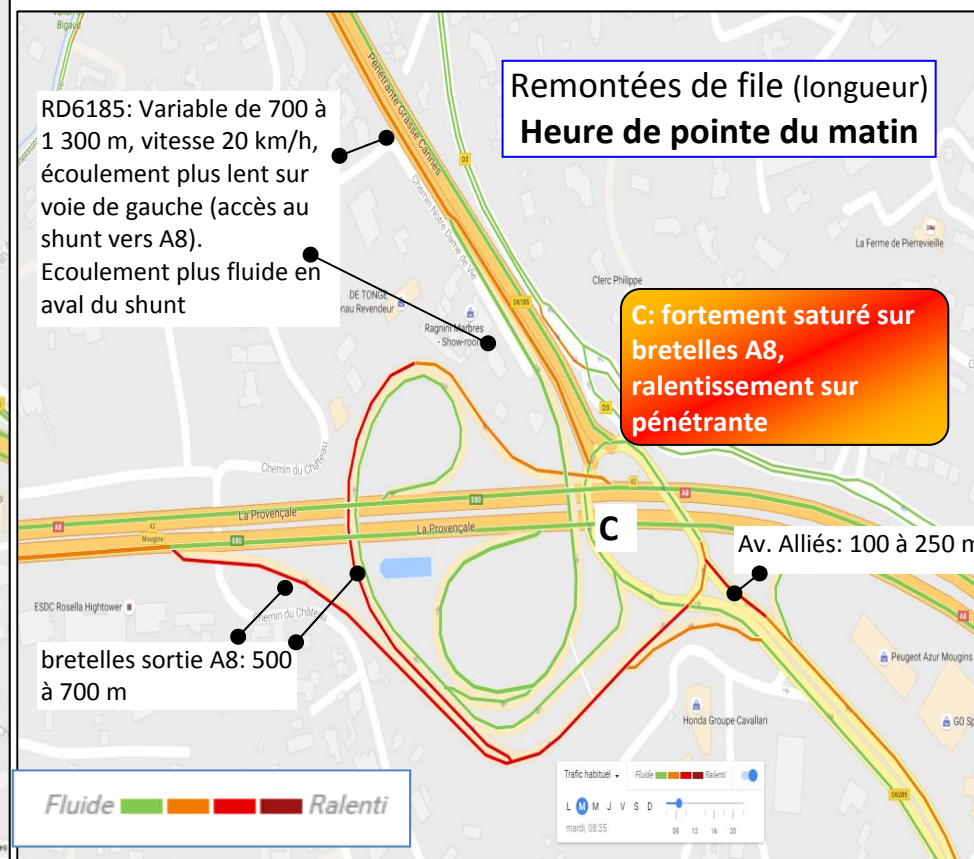
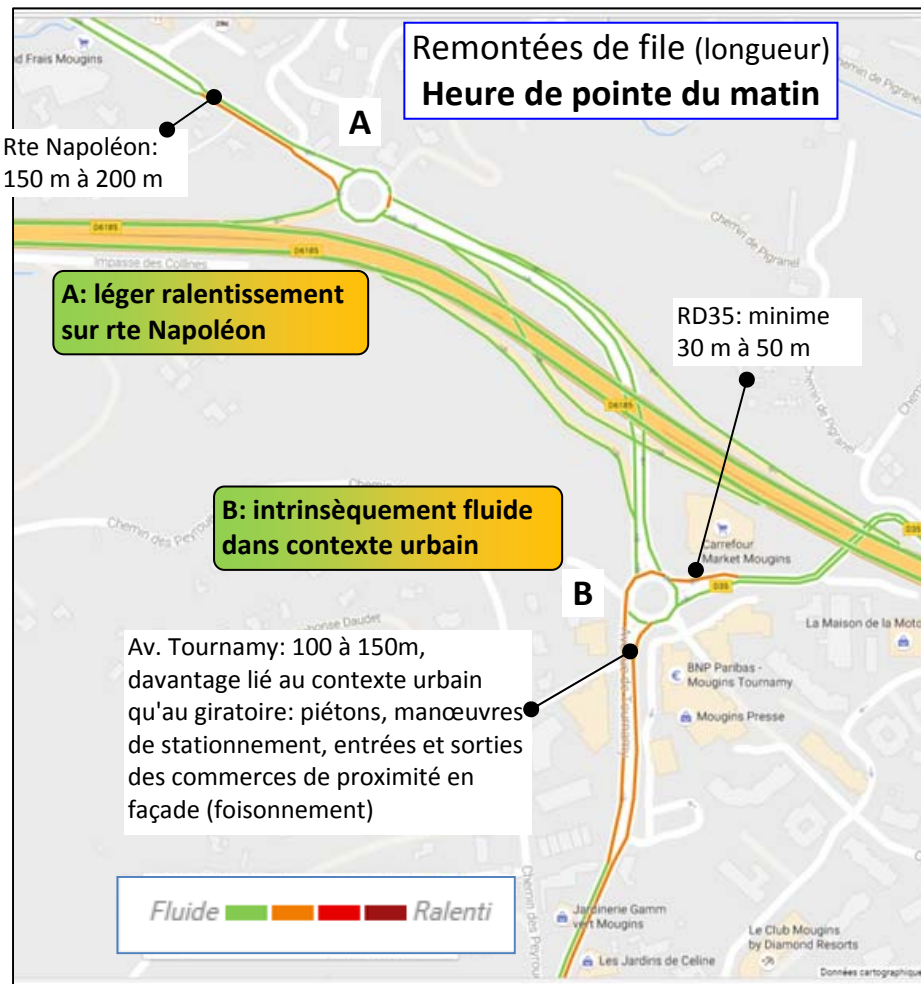
- Giratoire A: autour de 2 100 uvp/h (HPM) à 2 200 uvp/h (HPS)
- Giratoire B: \approx 2 200 uvp/h en HPM et \approx 2 400 uvp/h en HPS
- Giratoire C : \approx 3 900 uvp/h en HPM et \approx 4 000 uvp/h en HPS

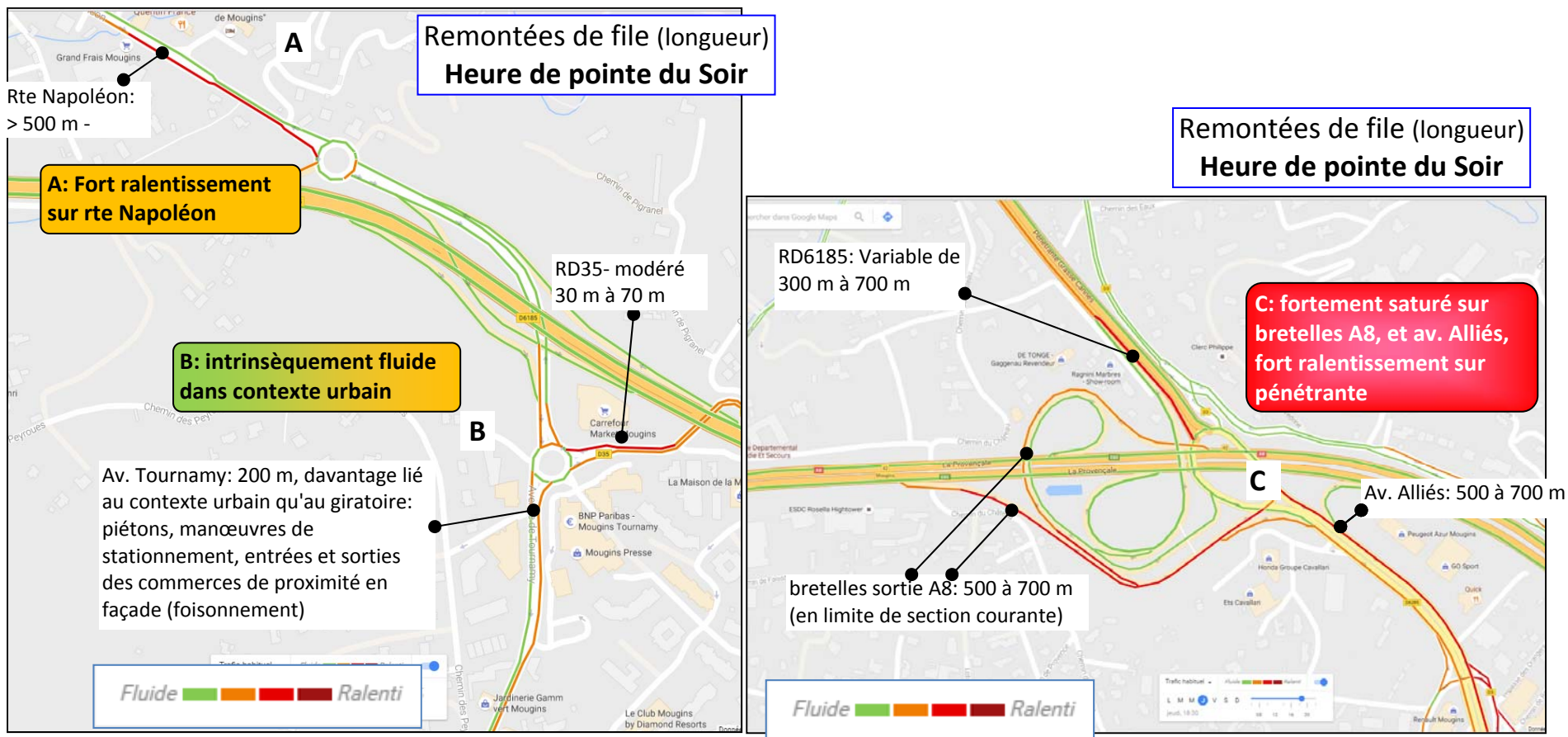


3.3.2 Remontées de file

Le site *googlemaps.fr* fournit un état de la fluidité (écoulement) des trafics sur le réseau viaire au voisinage du projet. Par ailleurs des observations in situ ont été effectuées pour évaluer les remontées de file (dans le sens en direction des giratoires) aux deux périodes de pointe (relevés en septembre dont les pointes diffèrent peu en intensité de celles des périodes de référence).

NB: au giratoire C, des feux tricolores sont implantés sur la branche "pénétrante Cannes-Grasse" et permettent de réguler les remontées de file sur les bretelles A8 suivant la nécessité en bloquant le flux de la pénétrante.





Il ressort :

- Giratoire A: léger ralentissement sur la route Napoléon le matin, encombrement accentué à l'HPS avec une remontée importante.
- Giratoire B: intrinsèquement fluide, le flux est ralenti sur l'avenue du Tournamy en raison des perturbations usuelles en milieu urbain (piétons, manœuvres de stationnement, entrée et sorties d'accès à des poches de commerces de proximité en façade).
- Giratoire ovoïde C: très encombré, voire même fortement saturé à l'heure de pointe du soir.

3.3.4 Evaluation du Niveau de service (état actuel)

❖ Préambule

L'analyse capacitaire des giratoires a été menée moyennant le logiciel GIRABASE 4.0 destiné aux carrefours giratoires.

Ce logiciel développé par le CEREMA (ex-CERTU) estime la réserve de capacité R de chacune des branches s'insérant dans le giratoire.

R est le pourcentage de trafic supplémentaire que peut absorber la branche toutes choses étant égales par ailleurs.

Le modèle estime en outre la remontée de file moyenne et maximale.

Il est communément admis les seuils suivants:

- R ≈ 20%: ou plus fonctionnement satisfaisant
- R entre 10% et 20%: limite voire passable, il convient d'examiner l'état des remontées de files
- R entre 0% et 10%: médiocre à quasi-saturé. Le risque de perturbations est élevé
- R < 0%: la branche est saturée, induisant une remontée importante voire en pratique des risques de fuite en amont par le réseau secondaire.

Rappelons quelques limites du modèle:

- les giratoires sont évalués de façon intrinsèque, c'est-à-dire indépendamment de toute perturbation externe (remontée de file d'un carrefour situé en aval gênant l'écoulement en sortie par exemple mais aussi toute perturbation ralentissant le flux en entrée comme des traversées piétons sauvages, des manœuvres de stationnement ou du stationnement en double file, ...)

- le modèle est statique et se base sur des comportements moyens d'insertion des usagers dans un flux prioritaires. Il suppose, dans le cas où l'on a affaire à deux files en entrée, un placement cohérent des véhicules (par exemple sur la file de droite pour prendre la première sortie du giratoire).

- le modèle traite des giratoires de dimensions usuelles. Pour les géométries ovoïdes, le carrefour est modélisé avec un diamètre équivalent à la demi-somme des longueurs et largeurs.

- le modèle dispose d'un paramétrage du niveau de réactivité des usagers représentant leur capacité à optimiser leur insertion en fonction du trafic prioritaire et d'après le contexte ambiant: Pour un flux prioritaire identique, la capacité d'insertion augmente quand on passe du mode "rase campagne" au mode "péri-urbain" et est maximale en mode "urbain". En résumé, la gradation signifie que l'utilisateur est davantage sous la pression d'une insertion à optimiser en milieu urbain (pression du trafic, meilleure réactivité car familiarité avec les lieux et bonne appréciation des distances, du placement, etc,...).

Ce paramètre est associé dans le modèle à l'environnement local mais il est aussi influencé par le type d'usagers et de giratoire: sur un échangeur autoroutier, les temps de réactions sont plus courts et le mode urbain est tout indiqué (carrefour C).

Pour le carrefour A plutôt en milieu rural, il a été retenu le mode rase campagne.

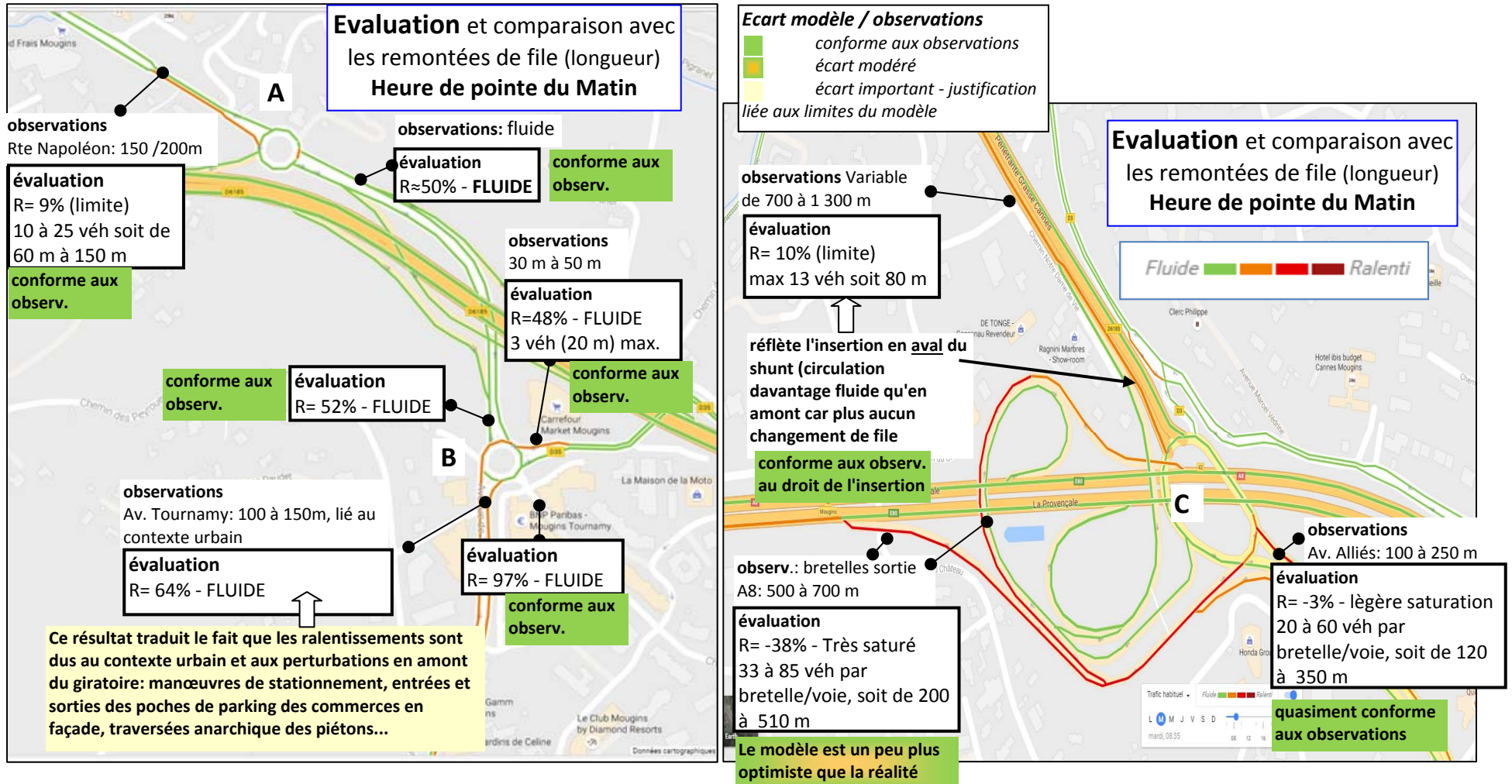
Pour le carrefour B, bien qu'en milieu urbain, la relative faible densité de l'habitat incite à retenir le mode péri-urbain.

❖ Evaluations

On trouvera en annexe 2A les résultats détaillés des tests Girabase.

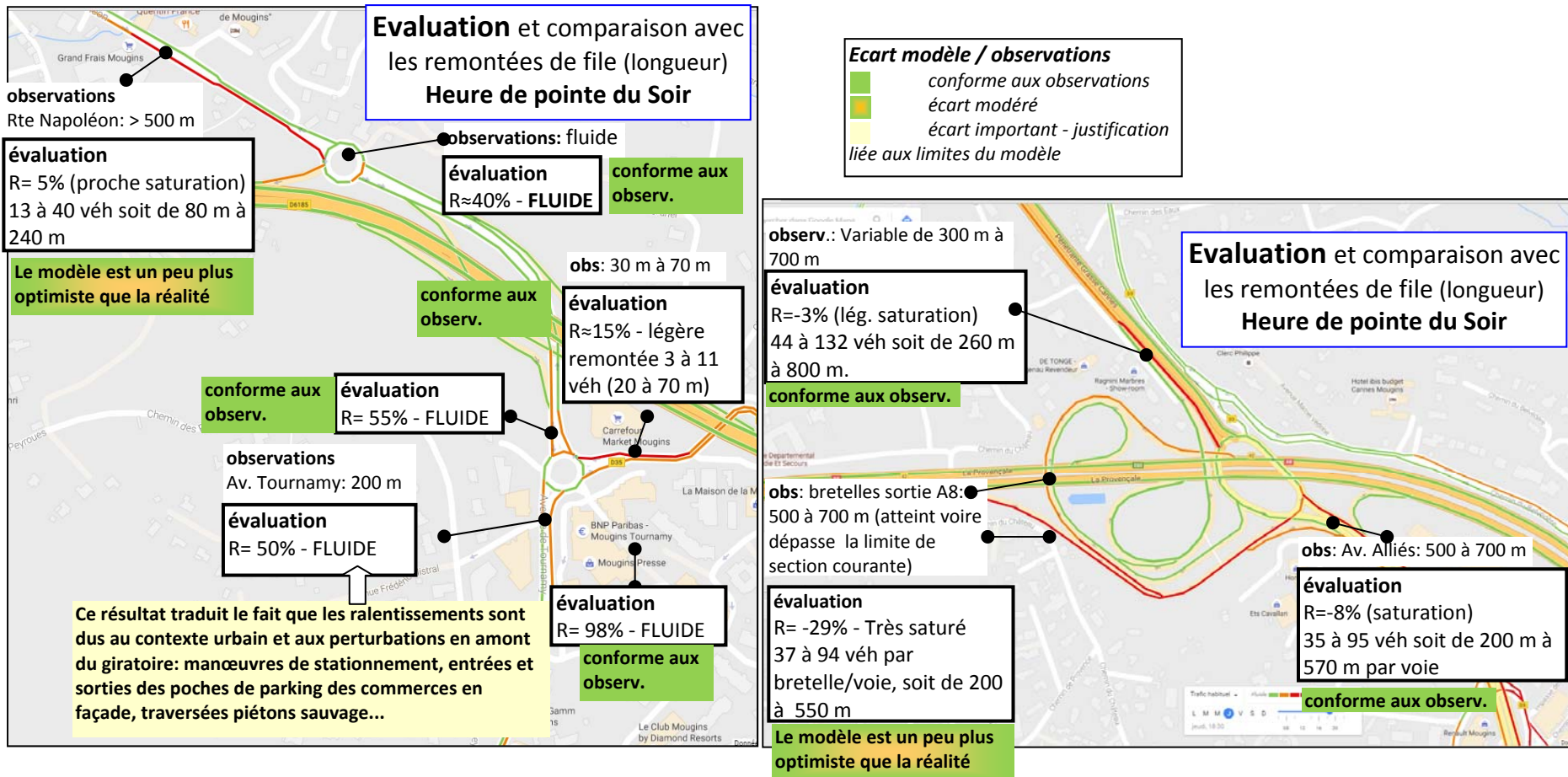
Il est proposé une synthèse sur le schéma ci-après qui permet de comparer les remontées de file simulées à celles observées pour chacune des heures de pointe de référence.

Il est indiqué la réserve de capacité R en pourcentage et si nécessaire la remontée de file en véhicule (qu'on peut traduire en linéaire sur la base de 1 véhicule tous les 6 m, soit par exemple 25 véhicules ≈ 150 m de remontée).



Le modèle est **globalement satisfaisant** si l'on tient compte des limites liées à la non prise en compte des perturbations externes en B (av. Tournamy) et au fait que sur le giratoire C, la pénétrante est simulée au droit de l'insertion c'est-à-dire sur la voie résiduelle en aval du shunt vers A8 ce qui entraîne mécaniquement la suppression des manœuvres de changement de file contribuant au ralentissement amont lorsqu'on circule encore sur 2 files (la spécialisation des voies tout droit / tourne-à-droite n'empêche pas le changement de file...)

La forte saturation des bretelles autoroutières en C est délicate à représenter fidèlement car l'écoulement peut s'effectuer à vitesse variable en "stop-en-go" (en accordéon dit plus prosaïquement et avec dans ce cas plus de 6 m par véhicule) alors que le modèle représente un état de stockage objectif. Toutefois, le résultat simulé est assez voisin de la réalité.



Le modèle est globalement **satisfaisant** et les remarques précédentes à l'heure de pointe du matin quant aux limites du modèle sont transposables à l'heure de pointe du soir, notamment concernant l'avenue de Tournamy en direction du giratoire A.

4. Etat projeté

4.1 Horizon d'étude et méthodologie

On se place à l'**horizon 2020** soit à un horizon à court terme après la mise en service du projet.

Les trafics projetés sont obtenus en cumulant:

- les trafics actuels (**base**) issus des comptages
Il est rappelé que l'on adopte les résultats des comptages sur les périodes de référence définies précédemment à l'heure de pointe du matin et du soir
- les trafics générés par le projet décrit dans un paragraphe ultérieur. L'étude s'appuie sur des ratios de génération usuels dans ce type de contexte.
- la croissance **exogène** du trafic, c'est-à-dire la croissance du trafic en "transit" relativement au projet et correspondant au développement local et semi-local. Cette croissance exogène a été modélisée sous forme d'un ratio homogène.

Comme indiqué au début du présent rapport, on se situe dans la suite en **fourchette haute ou défavorable** des trafics de sorte à affermir les conclusions.

4.2 Génération de trafic liée au projet

4.2.1 Description

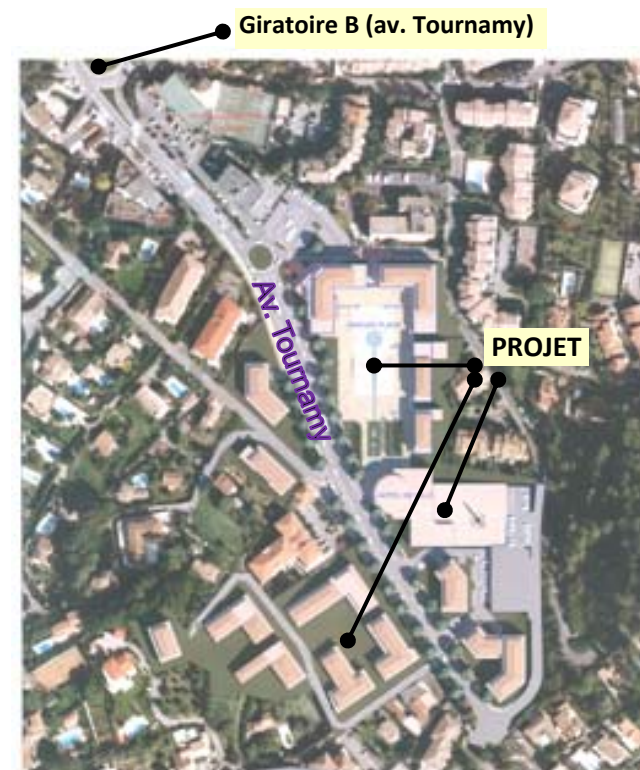
Le projet se situe en façade de l'avenue de Tournamy entre l'avenue Juyette au sud et le chemin des Peyroues au nord. Il se situe à environ 300 m au sud du giratoire B et sera désenclavé par l'avenue de Tournamy.

Le projet comprend les volets suivants:

- la construction de **625** nouveaux **logements** soit 39 099 m² de surface de plancher (dont 304 logements en accès libre, 90 logements locatifs

intermédiaires, 132 logements sociaux et 99 logements en résidence services).

- l'implantation de surfaces **d'activités** (250 m² de surface de plancher ou SP) **et commerciales** (6 715 m² de SP) essentiellement en rez-de-chaussée des bâtiments,
- la réalisation d'une future **mairie**



NB: il est envisagé la création d'un **parking souterrain** de 1 288 places pour accueillir les visiteurs des commerces et logements ainsi que des employés et visiteurs de l'hôtel de ville, c'est-à-dire en vue de traiter les différents types d'utilisateurs. Il n'a en conséquence pas été pris en compte de trafic supplémentaire lié à un effet d'aubaine de ce parking souterrain (aucune génération de trafic spontanée hors celle liée aux projets).

4.2.2 Ratios de génération

Les ratios suivants de génération de trafics ont été retenus afin d'estimer les trafics journaliers en jour ouvré (JO) et en extraire les trafics horaires de pointe du matin et soir HPM et HPS au sens des périodes de référence (taux de concentration horaire). Le projet générant quasi-exclusivement du flux VL en pointe (peu ou pas de PL), les trafics générés peuvent indifféremment être considérés en véh/h ou uvp/h.

- **Logements (accès libre+locatifs: 394 logts) - résidents**

→ Taille des ménages: 2.3 (idem moyenne de Mougins, cf. recensement INSEE 2012 avec 18 302 habitants pour 7 996 ménages, soit 2.29 pers/ménage)

→ déplacements VP/jour ouvré/personne/ 2sens: 2.0 (tient compte de la proximité de commerces/supermarché accessibles à pied)

→ concentration HPM/JO : 20% (émis ou sortant : 80% - reçu ou entrant: 20%)

→ concentration HPS/JO : 15% (émis ou sortant : 30% - reçu ou entrant: 70%)

→ prise en compte du début de la période estivale en HPS: 20% des résidents en congés hors Mougins

- **Logements (accès libre+locatifs: 394 logts) - visiteurs**

→ Visiteurs: trafic supplémentaire de +10% en total journalier par rapport au trafic résident JO

→ concentration HM/JO : 5% (émis ou sortant : 0% - reçu ou entrant: 100%)

→ concentration HS/JO : 15% (émis ou sortant : 40% - reçu ou entrant: 60%)

- **Logements sociaux - résidents: 132 logts**

→ Taille des ménages: 2.5 (NB: supposée supérieure à celle des logements en accès libre)

→ autres ratios: idem logements en accès libre + locatifs sauf taux de congés à l'extérieur de Mougins: 10%

- **Logements sociaux - visiteurs: 132 logts**

→ hypothèses identiques au volet logements en accès libre+locatifs avec +10% de trafic supplémentaire par rapport aux résidents.

- **Logements (résidence sénior) - résidents services: 99 logts**

→ Taille des ménages: 1.25 (nombreux ménages à une seule personne)

→ déplacements VP/jour ouvré/personne: 0.5 (faible taux de motorisation attendu)

→ concentration HM/JO : 10% (émis ou sortant : 90% - reçu ou entrant: 10%)

→ concentration HS/JO : 10% (émis ou sortant : 20% - reçu ou entrant: 80%)

Cela revient à supposer que les seniors se déplaçant en VP ne sont pas soumis au facteur de pointe matinal ou vespéral car disposant d'une plus grande latitude dans leur emploi du temps (déplacements à caractère personnel).

- **Logements (résidence sénior) - visiteurs: 99 logts**

→ Trafic supplémentaire de +30% par rapport aux résidents.

→ concentration HM/JO : 10% (émis ou sortant : 0% - reçu ou entrant: 100%)

→ concentration HS/JO : 30% (émis ou sortant : 80% - reçu ou entrant: 20%)

NB: les ratios de génération retenus pour les logements (résidents et visiteurs) ne tiennent pas compte d'un effet de report modal significatif au profit des transports en commun et ce dans la démarche de raisonner en hypothèse haute ou défavorable.

- **Commerces - visiteurs (clients): 6 715 m² SP**

→ Surface de vente = 82% de la surface plancher (SDP)

→ Taux de génération VP ou véh / 100 m² SV en jour ouvré: 20

→ Report modal dû à la proximité (résidents, employés de mairie) et à un effet d'aubaine (clientèle présente "sur place", clientèle captée sur

leur trajet habituel sans génération nette de trafic, piétons des alentours, visiteurs et employés de mairie, résidents locaux): 50%

→ concentration HM/JO : 3.0% (émis ou sortant : 50% - reçu ou entrant: 50%). Peu de commerces seront ouverts avant 9h.

→ concentration HS/JO : 12.5% (émis ou sortant : 50% - reçu ou entrant: 50%), soit 1/8 du trafic quotidien pour une amplitude horaire de 10h à minima (9h-19h, soit 10% de la clientèle journalière en moyenne par heure), soit encore un facteur de pointe de 25% (12.5/10)

- **Commerces - employés**

→ 1 emploi pour 75 m² de SDP soit environ 90 emplois

→ déplacements VP/jour ouvré/emploi/2 sens: 2.5

→ concentration HM/JO : 90% tous en réception vers le magasin (la plupart des employés étant arrivés pour l'ouverture à 9h).

→ concentration HS/JO : 25% (émis ou sortant : 100%).

Ces ratios supposent que certains commerces sont susceptibles d'ouvrir avant (7h) ou après l'heure de pointe du matin (9h) et ferment après l'heure de pointe du soir (19h). Les flux des employés est donc ventilé sur mais aussi au voisinage des heures de pointe traditionnelles.

- **Future Mairie - employés**

→ 100 emplois

→ concentration HM/JO : 90% des employés arrivent.

→ concentration HS/JO : 90% des employés, tous en sortie.

NB: on suppose que la mairie est ouverte aux heures de pointe soit à minima à partir de 8h30 la matin et jusqu'à 17h ou 17h30 le soir.

- **Future Mairie - visiteurs**

→ On suppose que dans le trafic total intéressant la mairie, les employés représentent 30% des trafics générés et les visiteurs 70% (soit 2.33 visiteurs pour un employé). Il s'agit, rappelons-le, d'un ratio propre aux visiteurs se déplaçant en véhicule particulier.

→ concentration HM/JO : 15% (émis ou sortant : 50% - reçu ou entrant: 50%)

→ concentration HS/JO : 5% (émis ou sortant : 50% - reçu ou entrant: 50%)

Les visiteurs sont réputés davantage concentrés le matin et peu nombreux en HPS en raison de la fermeture de l'établissement coïncidant avec le début de l'heure de pointe.

- **Activités : 250 m²**

Cette surface concerne au mieux une dizaine d'emplois. Le trafic généré est par conséquent minime et supposé inclus dans le volet "commerces" au titre des employés.

4.2.3 Trafics VP générés

Après application des hypothèses présentées ci-avant, il ressort la génération de trafic suivante pour les différentes périodes concernées et par sens (en émission et en réception, soit respectivement en sortie et en entrée de site) aux heures de pointe du matin/soir et par sens de circulation et deux sens confondus.

Le trafic émis est le trafic sortant du site.

Le trafic reçu est le trafic en entrée vers le site.

Les résultats sont présentés par volet et en totalisation sur l'ensemble du projet (avec la future mairie):

Logements (total)			
	Emis	Reçu	2 sens
HM	396	111	507
HS	104	233	337

Résidence Services Sénior			
	Emis	Reçu	2 sens
HM	6	7	12
HS	14	8	22

Commerces (clients)			
	Emis	Reçu	2 sens
HM	17	23	40
HS	77	81	158

Commerces (employés)			
	Emis	Reçu	2 sens
HM	0	81	81
HS	22	0	22

Future mairie-employés			
	Emis	Reçu	2 sens
HM	0	90	90
HS	72	0	72

Future mairie-visiteurs			
	Emis	Reçu	2 sens
HM	23	23	47
HS	9	9	19

TOTAL PROJET + MAIRIE			
	Emis	Reçu	2 sens
HM	441	335	776
HS	299	331	630

On retiendra que le projet devrait générer de 775 véh/h (en pointe du matin) à 645 véh/h (en pointe du soir).

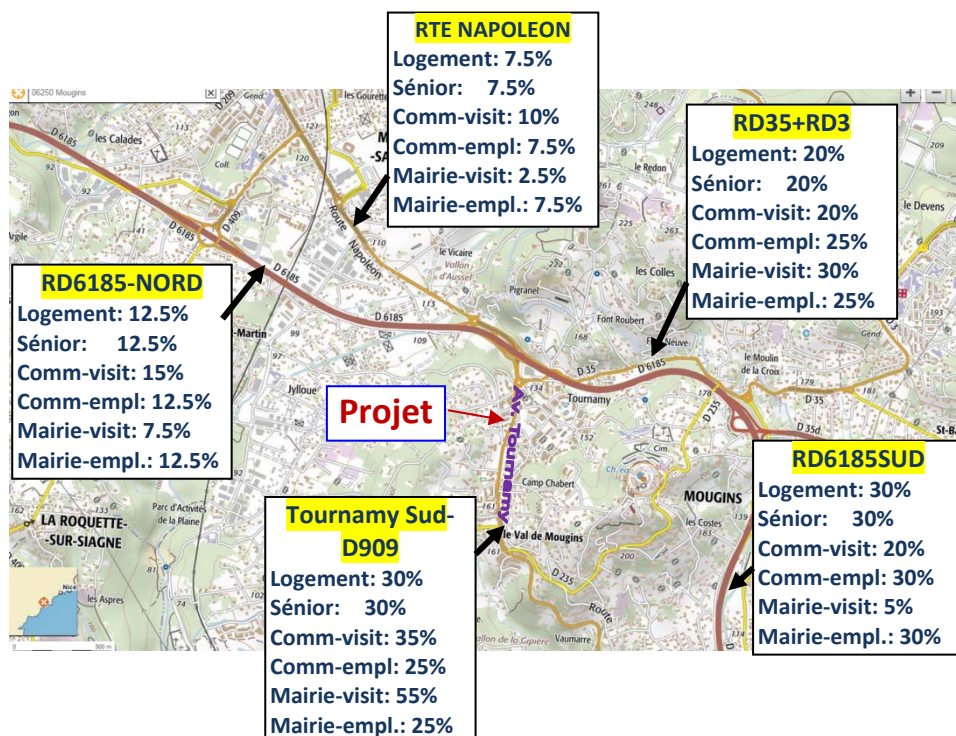
4.2.4 Répartition spatiale (origine/destination) et points de référence pour les projections de trafics

Les origines/destination des trafics générés par le projet se répartissent suivant 4 directions:

- **Avenue Tournamy-sud:** accès à Mougins (vieux-village) mais aussi à la Bocca par la RD909 et à l'échangeur A8-Cannes la Bocca, Mandelieu par route départementale
- **Route Napoléon: Mouans-Sartoux (rte Napoléon) et quartiers Sud-Est de Grasse**
- **RD6185-Nord:** accès à Grasse et aussi à Roquette-sur-Siagne et Pégomas par la RD409
- **RD35:** accès à Valbonne, Sophia-Antipolis, Antibes (en évitant A8 par conséquent), Biot, ... La RD35 est aussi reliée à la RD3 parallèle à la RD6185 en accès vers Vallauris et Golfe Juan
- **RD6185-Sud: vers A8** (échangeur de Mougins), Cannes et le Cannet.

Ci-après figurent les poids des origines/destination, supposés identiques en émission comme en réception, c'est-à-dire symétriques.

Hypothèses de ventilation des trafics par origine/destination



La répartition tient compte du poids des zones desservies et notamment par la RD6185-Sud et la RD35 (pour les futurs résidents pendulaires de et vers le lieu de travail).

Le poids de "Tournamy-sud" est aussi important car il permet de rejoindre la Bocca en évitant l'échangeur de Mougins.

Pour les clients des commerces, on privilégie le poids de la clientèle de proximité (Mougins) sans toutefois minimiser les autres directions (zone de chalandise étendue à la zone d'étude a minima).

4.3 Trafics exogènes

Les hypothèses relatives au trafic exogène découlent des observations de la tendance d'évolution des trafics appliquées aux heures de pointe du matin et du soir pour la moyenne annuelle des jours ouvrés.

En effet, l'analyse du paragraphe 3.3.1 porte sur le trafic journalier et ce résultat n'est pas nécessairement transposable à l'identique aux heures de pointe:

Le taux moyen de croissance annuelle (TCAM, taux géométrique) est indiqué ci-après pour les années 2010 à 2014 en moyenne des jours ouvrés:

	2010	2011	2012	2013	2014	TCAM
HM - moyenne des JO	3582	3074	2616	3373	3352	-1,6%
HS - moyenne des JO	3348	3264	3310	3385	3411	0,5%

Il a été retenu entre 2016 et 2020, les taux annuels moyens suivants:

- heure de pointe du matin: 0% (stabilisation)
- heure de pointe du soir :+0.5% par an, soit +2% entre 2016 et 2020.

4.4 Trafics projetés

Les trafics projetés sont indiqués sur les figures suivantes en termes de mouvements directionnels.

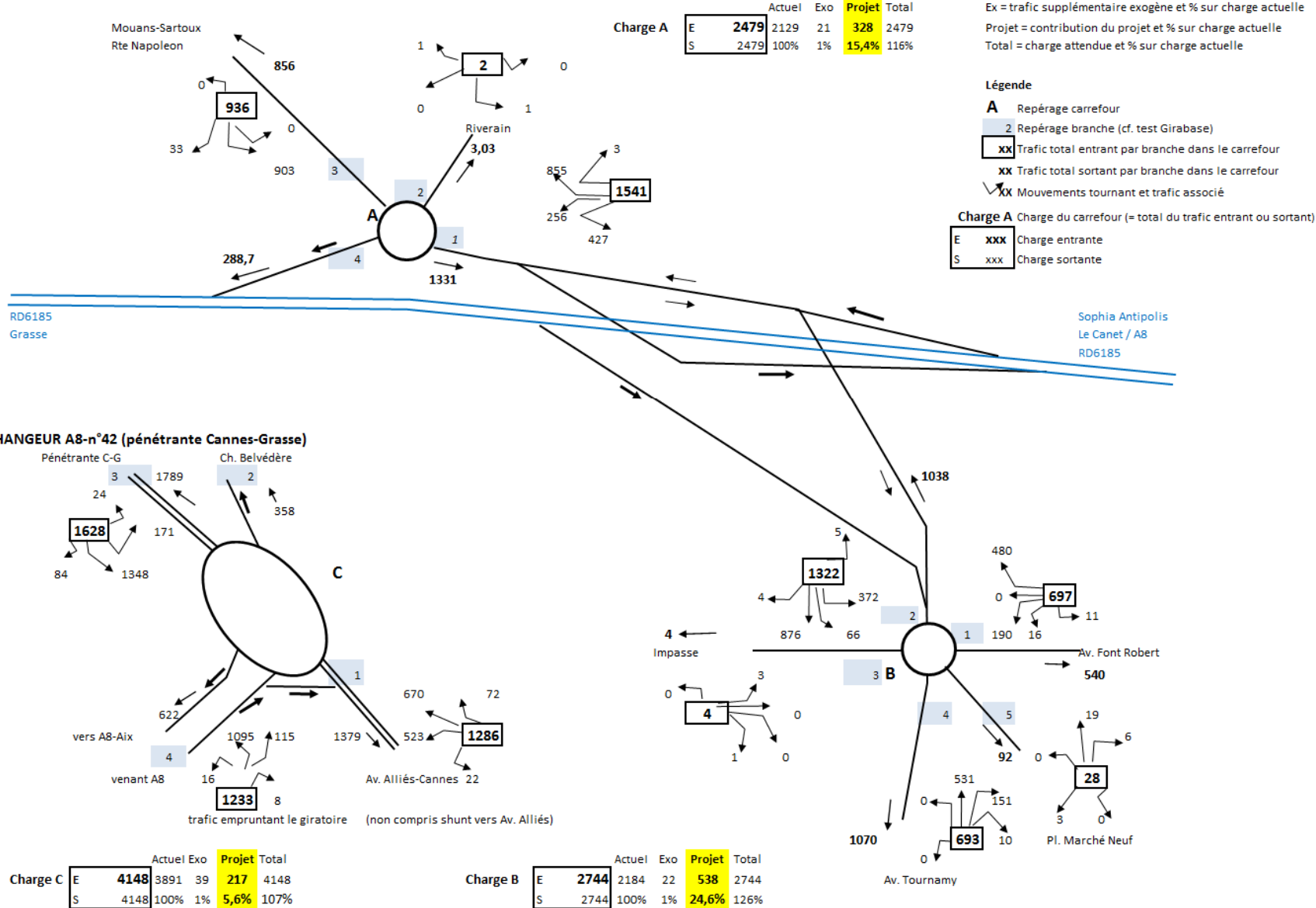
Concernant la charge de trafic, il est indiqué la charge attendue (projetée) et sa décomposition en charge actuelle, trafic exogène supplémentaire et trafic généré par le projet (ainsi que le pourcentage associé sur la base que la charge actuelle est la base 100 ou 100%).

TRAFICS ATTENDUS AVEC PROJET

TRAFICS DIRECTIONNELS - ETAT ACTUEL

PERIODE REFERENTE - HP MATIN (≈NOVEMBRE) 7H30-8H30

UVP/H

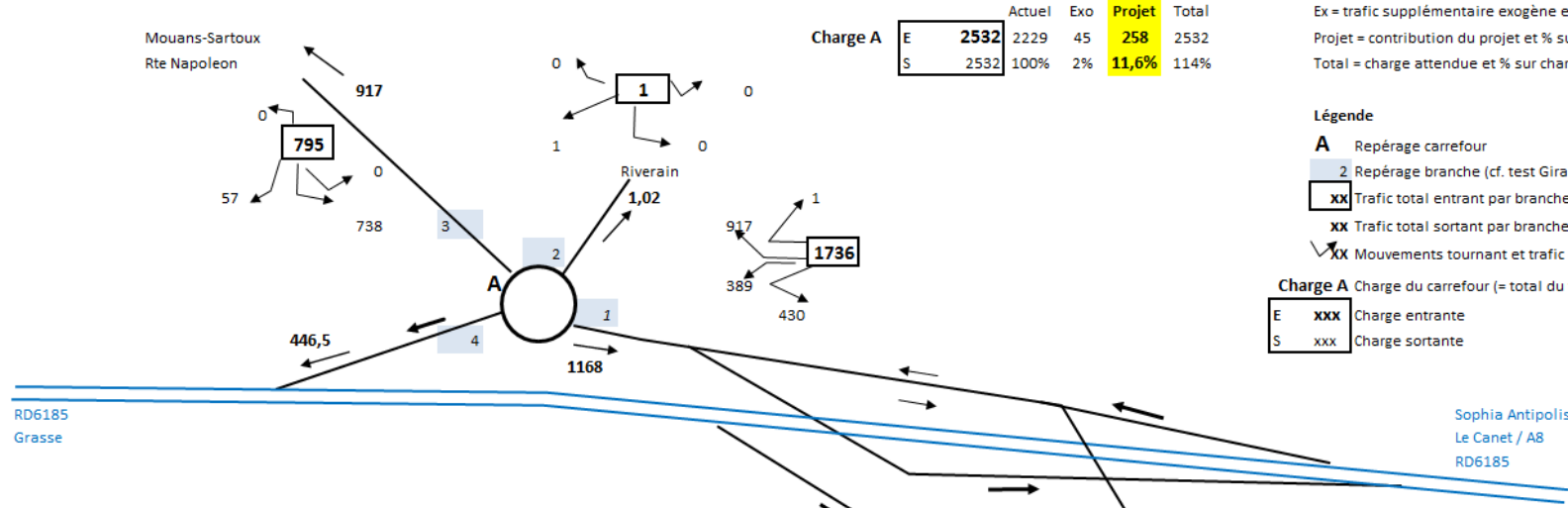


TRAFICS ATTENDUS AVEC PROJET

TRAFICS DIRECTIONNELS - ETAT ACTUEL

PERIODE REFERENTE - HP SOIR (≈JUILLET) 17H-18H

UVP/H



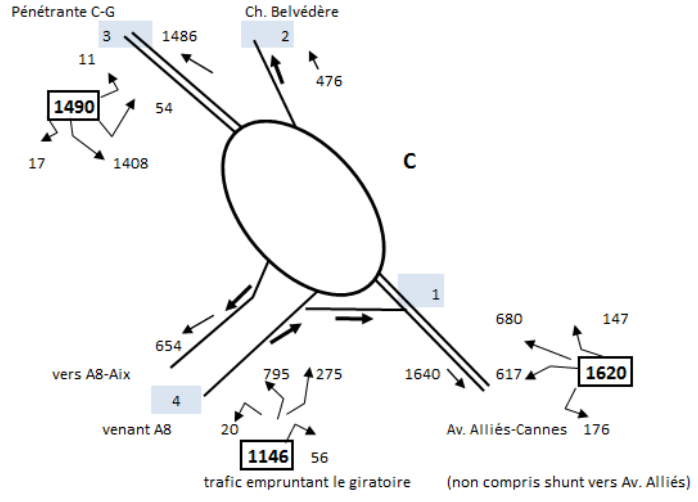
Charge A		Actuel	Exo	Projet	Total
E	2532	2229	45	258	2532
S	2532	100%	2%	11,6%	114%

Légende propre à la charge
 Actuel = rappel charge actuelle
 Ex = trafic supplémentaire exogène et % sur charge actuelle
 Projet = contribution du projet et % sur charge actuelle
 Total = charge attendue et % sur charge actuelle

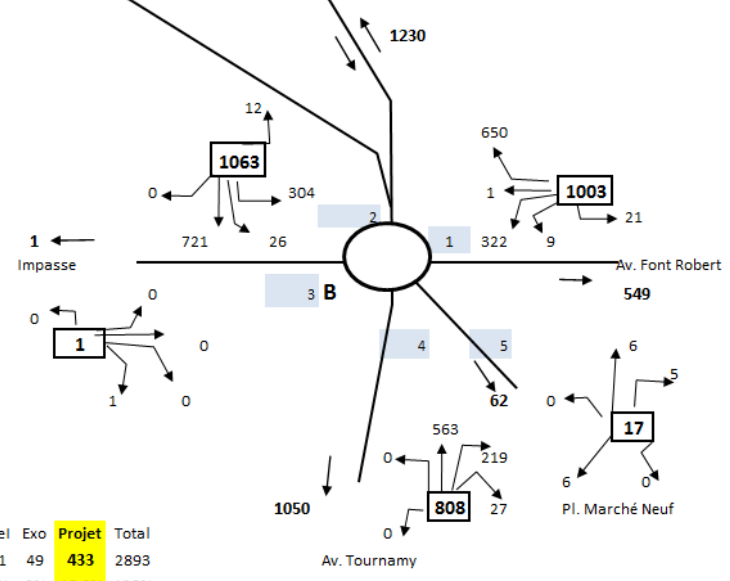
Légende
A Repérage carrefour
2 Repérage branche (cf. test Girabase)
xx Trafic total entrant par branche dans le carrefour
xx Trafic total sortant par branche dans le carrefour
 ✓xx Mouvements tournant et trafic associé

Charge A Charge du carrefour (= total du trafic entrant ou sortant)
 E xxx Charge entrante
 S xxx Charge sortante

ECHANGEUR A8-n°42 (pénétrante Cannes-Grasse)



Charge C		Actuel	Exo	Projet	Total
E	4255	4006	81	168	4255
S	4255	100%	2%	4,2%	106%



Charge B		Actuel	Exo	Projet	Total
E	2893	2411	49	433	2893
S	2893	100%	2%	18,0%	120%

Il ressort en termes de charge supplémentaire de trafics aux trois carrefours lié au projet (y compris la future mairie)

- **Heure de pointe du Matin**

→ A (Rte Napoléon): $\approx +15.5\%$ soit $\approx +330$ uvp/h

→ B (Tournamy): $\approx +24.5\%$ soit $\approx +540$ uvp/h

→ C (Echangeur A8): $\approx +5.5\%$ soit $\approx +215$ uvp/h

- **Heure de pointe du Soir**

→ A (Rte Napoléon): $\approx +11.5\%$ soit $\approx +260$ uvp/h

→ B (Tournamy): $\approx +18\%$ soit $\approx +435$ uvp/h

→ C (Echangeur A8): $\approx +4.0\%$ soit $\approx +170$ uvp/h

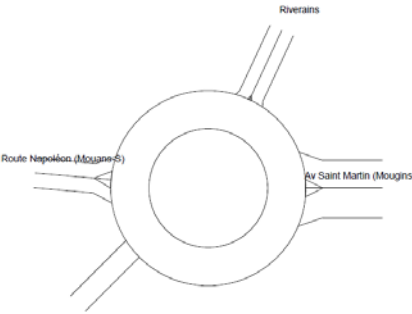
5. Evaluation et analyse de l'impact circulatoire (en section courante)

L'analyse a été effectuée avec le modèle utilisé et validé suite à l'état des lieux. Les résultats détaillés sont présentés en **annexe 2A**.

5.1 Giratoire A: Route Napoléon / bretelles RD6185

Ci-après figure un récapitulatif des réserves de capacité pour chacune des branches du giratoire avec un rappel de l'état actuel précédé d'un rappel de la géométrie du giratoire et de la désignation des branches:

Girabase Version 4 CERTU - CETE de l'Ouest - SETRA 23/09/2016 - A-Giratoire Rte Napoléon RD6185									
Nom du Carrefour :		A-Giratoire Rte Napoléon RD6185							
Localisation :		MOUGINS							
Environnement :		Rase Campagne							
Variante :									
Date :		23/09/2016							
Anneau									
Rayon de l'îlot infranchissable :		14,00 m							
Largeur de l'anneau franchissable :		9,00 m							
Rayon extérieur du giratoire :		23,00 m							
Branches									
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Largeurs (en m)			Sortie		
				Entrée à 4 m	à 15 m	îlot			
Av Saint Martin (Mougins)	0			6,50		4,00	7,00		
Riverains	65			3,00		1,00	3,00		
Route Napoléon (Mougins-S)	175			3,50		4,00	3,50		
Bretelle vers RD6185-Grasse	225			0,00		0,00	5,00		



Il ressort une forte dégradation de la route Napoléon qui apparaît nettement saturée avec une réserve négative voisine de -25% et des remontées de files très importantes (de l'ordre de 100 véhicules en HPM à plus de 250 véhicules en HPS, soit de 600 m à 1.5 km).

La branche sud (avenue Saint-Martin) perd une dizaine de points de réserve de capacité mais demeure fluide bien au-dessus du seuil de 20%.

Girabase Version 4 CERTU - CETE de l'Ouest - SETRA 23/09/2016 - A-Giratoire Rte Napoléon RD6185

Branches Av Saint Martin (Mougins)

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
HM 2016 REF	1243	50%	0vh	2vh	0s	0,0h
HS 2016 REF	993	40%	0vh	2vh	0s	0,0h
HM 2020 REF	927	38%	0vh	2vh	0s	0,0h
HS 2020 REF	731	30%	0vh	2vh	0s	0,1h

Branches Riverains

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
HM 2016 REF	502	100%	0vh	2vh	5s	0,0h
HS 2016 REF	406	100%	0vh	2vh	7s	0,0h
HM 2020 REF	383	99%	0vh	2vh	7s	0,0h
HS 2020 REF	325	100%	0vh	2vh	9s	0,0h

Branches Route Napoléon (Mougins-S)

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
HM 2016 REF	85	9%	8vh	25vh	30s	7,5h
HS 2016 REF	43	5%	13vh	40vh	61s	12,7h
HM 2020 REF	-194	-26%	97vh	253vh	470s	122h
HS 2020 REF	-158	-25%	79vh	208vh	447s	98,8h

Branches Bretelle vers RD6185-Grasse Branche de sortie uniquement

En résumé, la route Napoléon apparaît fortement saturée (HP matin et soir) alors que l'état actuel oscille entre fort ralentissement (le matin) et un état de quasi-saturation en HP Soir.

5.2 Giratoire B: Avenue Tournamy / RD35 (avenue de Font Roubert)

Ci-après figure un récapitulatif des réserves de capacité pour chacune des branches du giratoire avec un rappel de l'état actuel précédé d'un rappel de la géométrie du giratoire et de la désignation des branches:

Girabase Version 4 CERTU - CETE de l'Ouest - SETRA 23/09/2016 - B-TOURNAMY							Page 1
Nom du Carrefour :	B-TOURNAMY						
Localisation :	MOUGINS						
Environnement :	Péri Urbain						
Variante :							
Date :	23/09/2016						
Anneau							
Rayon de l'îlot infranchissable :	15,00 m						
Largeur de l'axe franchissable :	8,00 m						
Rayon extérieur du giratoire :	23,00 m						
Branches							
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Largeurs (en m)			Sortie
				Entrée à 4 m	à 15 m	Ilôt	
av. Font Roubert	0			3,50		9,50	3,50
Av. St Martin	80			7,00		4,00	4,00
Riverain	150			3,00		1,00	3,50
Av. Tournamy	220			3,50		11,00	5,00
Place marché neuf	295			3,50		3,00	3,50

L'avenue de Font Roubert (RD35) apparaît saturée à l'heure de pointe du soir avec une réserve de -8% et une remontée de 43 véhicules en moyenne (250 m) avec un maximum de 124 véhicules (745 m).

Cette branche fonctionne de façon satisfaisante à l'heure de pointe du matin.

Rappelons que ce axe (RD35) dispose d'une réserve actuelle en HPS légèrement inférieure au seul des 20%, induisant une légère remontée de file.

Les autres branches sont satisfaisantes avec une réserve de capacité supérieure à 20%.

En résumé, l'avenue de Font Roubert apparaît saturée à l'heure de pointe du soir.

Girabase Version 4 CERTU - CETE de l'Ouest - SETRA 23/09/2016 - B-TOURNAMY

Branche av. Font Roubert

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
HM REF 2016	564	48%	0vh	3vh	3s	0,5h
HS REF 2016	160	15%	3vh	11vh	12s	3,0h
HM REF 2020	253	27%	2vh	7vh	8s	1,5h
HS REF 2020	-77	-8%	43vh	124vh	166s	46,4h

Branche Av. St Martin

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
HM REF 2016	1234	52%	0vh	2vh	0s	0,0h
HS REF 2016	1103	55%	0vh	2vh	0s	0,1h
HM REF 2020	835	39%	0vh	3vh	1s	0,2h
HS REF 2020	759	42%	0vh	3vh	1s	0,3h

Branche Riverain

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
HM REF 2016	446	99%	0vh	2vh	6s	0,0h
HS REF 2016	501	100%	0vh	2vh	5s	0,0h
HM REF 2020	349	99%	0vh	2vh	8s	0,0h
HS REF 2020	394	100%	0vh	2vh	7s	0,0h

Branche Av. Tournamy

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
HM REF 2016	686	64%	0vh	3vh	2s	0,3h
HS REF 2016	595	50%	0vh	3vh	3s	0,4h
HM REF 2020	373	35%	1vh	5vh	5s	0,9h
HS REF 2020	365	31%	1vh	5vh	5s	1,0h

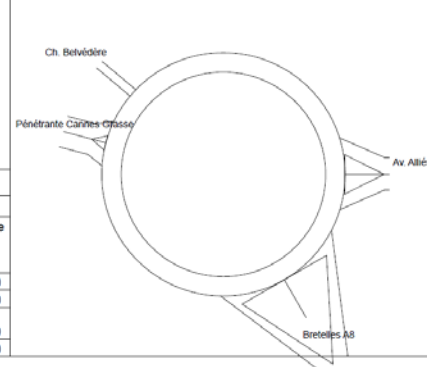
Branche Place marché neuf

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
HM REF 2016	770	97%	0vh	2vh	3s	0,0h
HS REF 2016	700	98%	0vh	2vh	3s	0,0h
HM REF 2020	571	95%	0vh	2vh	4s	0,0h
HS REF 2020	564	97%	0vh	2vh	4s	0,0h

5.3 Giratoire ovoïde C: Echangeur A8/RD6185/av. des Alliés

Ci-après figure un récapitulatif des réserves de capacité pour chacune des branches du giratoire avec un rappel de l'état actuel précédé d'un rappel de la géométrie du giratoire et de la désignation des branches:

Girabase Version 4 CERTU - CETE de l'Ouest - SETRA									
23/09/2016 - C-ECHANGEUR 42 RD6185									
Page 1									
Nom du Carrefour :		C-ECHANGEUR 42							
Localisation :		Urbain							
Environnement :		Urbain							
Variante :		23/09/2016							
Date :		23/09/2016							
Anneau									
Rayon de l'ilot infranchissable :		42,00 m							
Largeur de la bande franchissable :		8,00 m							
Rayon extérieur du giratoire :		50,00 m							
Branches									
Nom	Angle (degrés)	Rampe %	Tourne à droite	Largeurs (en m)				Sortie	
				Entrée à 4 m	à 15 m	Ilôt			
Av. Alliés	0			7,00		16,00	6,50		
Ch. Belvédère	140			0,00		0,00	3,50		
Pénétrante Cannes Grasse	165			6,50	5,00	6,00	6,50		
Bretelles A8	300			7,00		40,00	6,00		



les réserves de capacités sont dégradées d'une dizaine de points pour l'avenue des Alliés et la pénétrante Cannes Grasses et de 20 à 25 points pour la bretelle A8.

Toutes les branches apparaissent davantage saturées qu'en l'état actuel:

- avenue des Alliés: doublement de la remontée de file
- Pénétrante Cannes-Grasse (RD6185):
- 40 à 130 véhicules maximum en HP matin soit 250 m à 780 m
-doublement de la remontée de file à l'heure de pointe du soir
- bretelles A8: les remontées de file s'accroissent de l'ordre de +50% à 60% en longueur moyenne.

Girabase Version 4 CERTU - CETE de l'Ouest - SETRA 26/09/2016 - C-ECHANGEUR 42

Branche Av. Alliés

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
HM REF 2016	-36	-3%	41vh	121vh	122s	41,8h
HS REF 2016	-121	-8%	66vh	190vh	167s	71,8h
HM REF 2020	-163	-15%	82vh	226vh	262s	93,5h
HS REF 2020	-276	-21%	138vh	369vh	370s	166h

Branche Ch. Belvédère

Branche de sortie uniquement

Branche Pénétrante Cannes Grasse

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
HM REF 2016	168	10%	4vh	13vh	9s	3,7h
HS REF 2016	-37	-3%	44vh	132vh	118s	45,4h
HM REF 2020	15	1%	39vh	119vh	86s	38,9h
HS REF 2020	-177	-13%	89vh	247vh	243s	100,5h

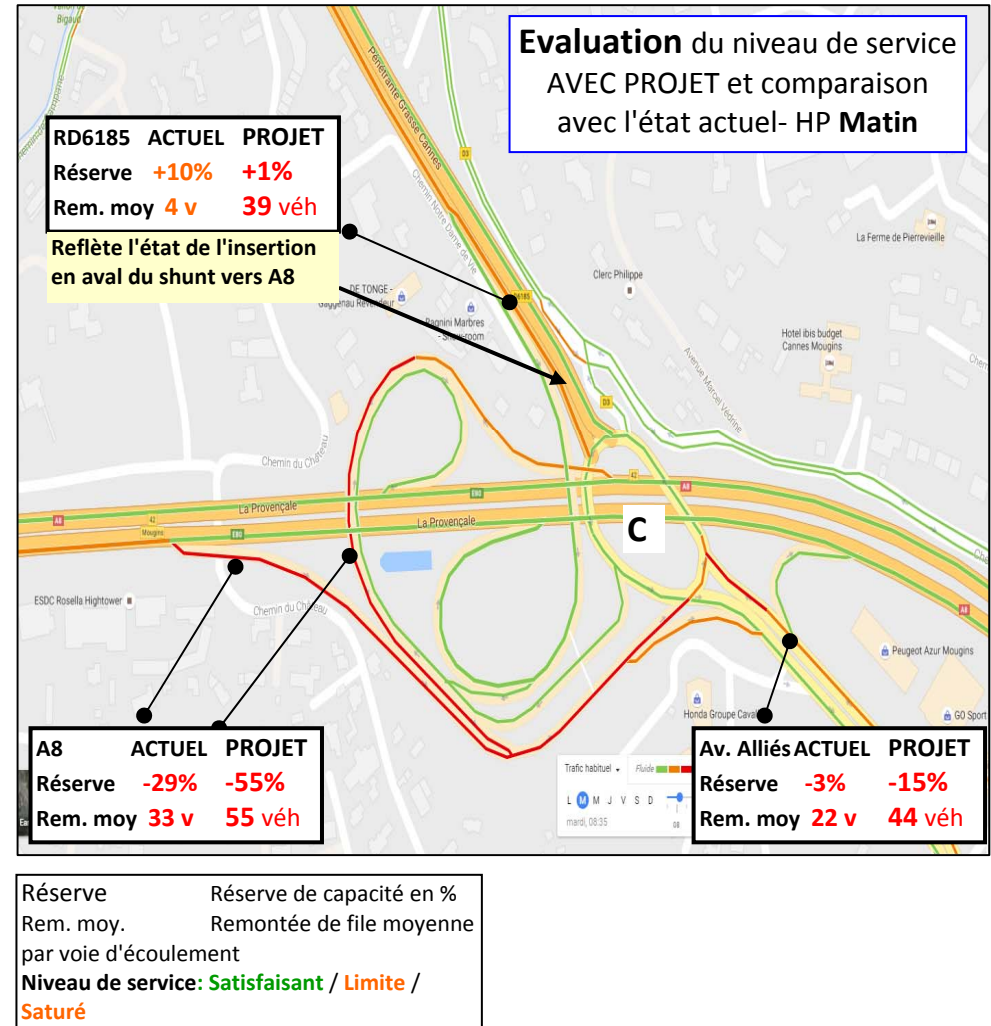
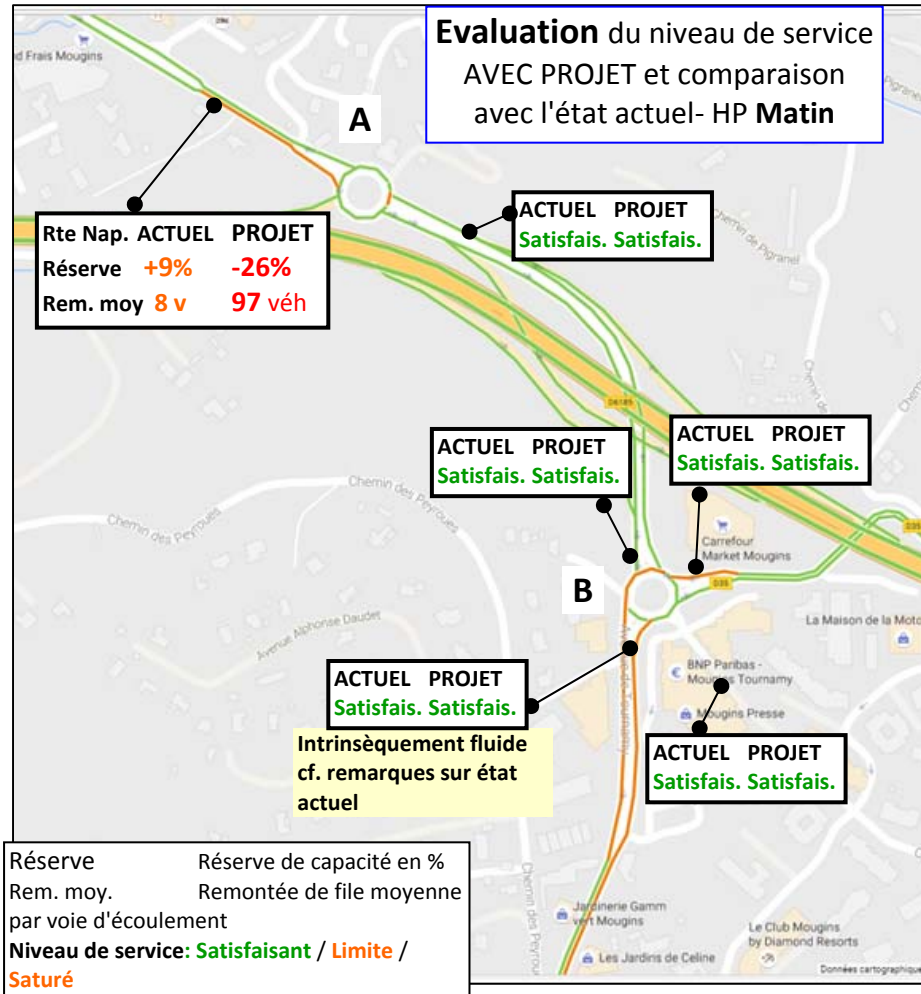
Branche Bretelles A8

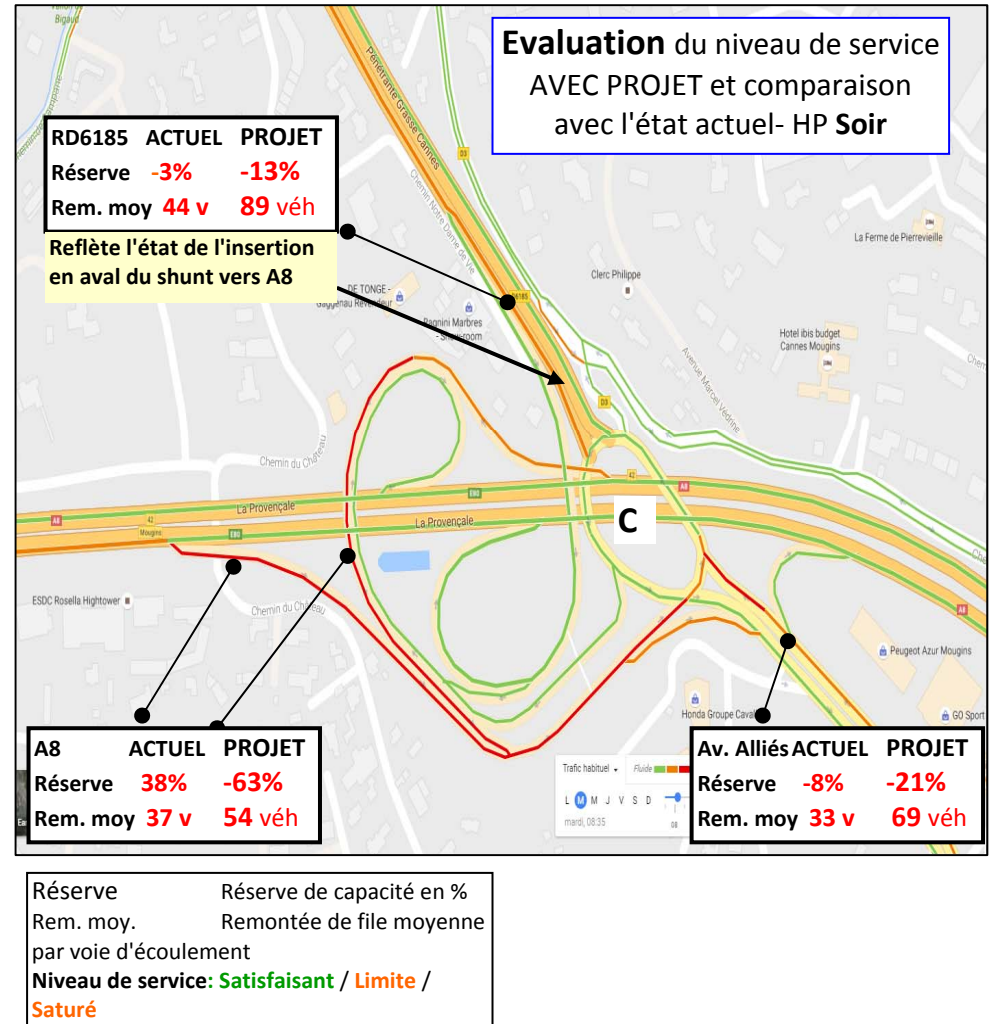
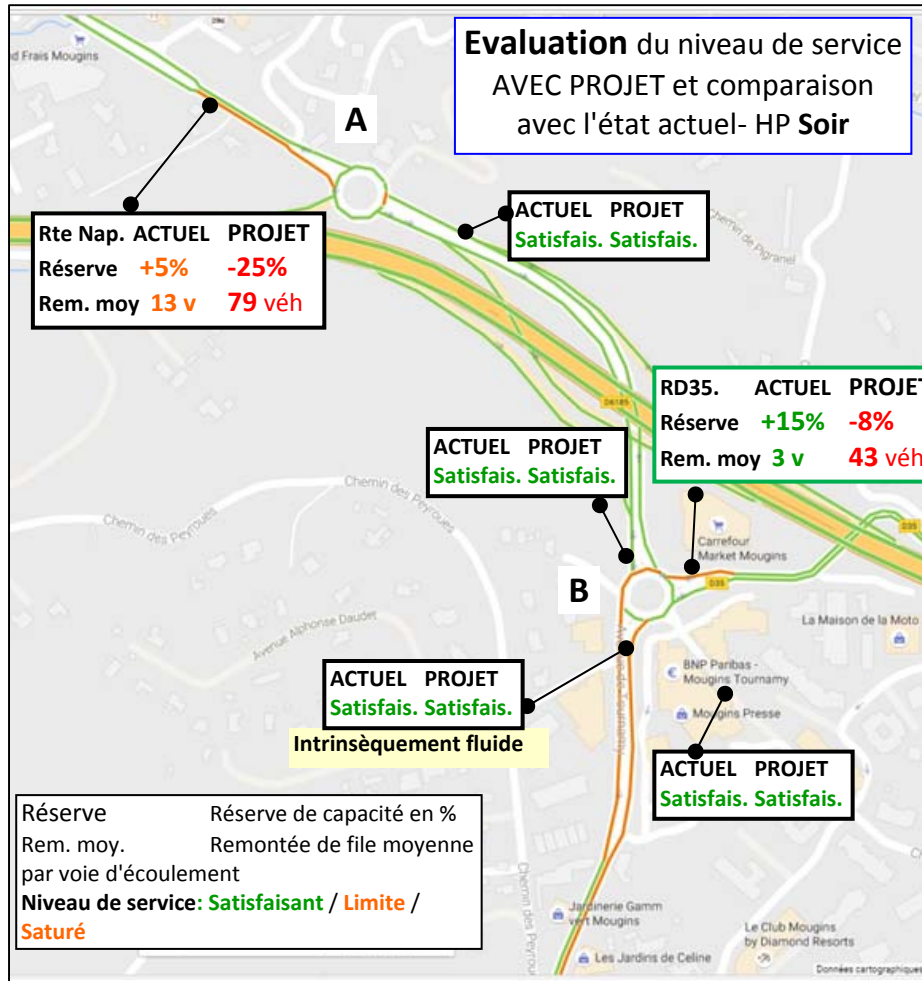
Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
HM REF 2016	-264	-29%	132vh	338vh	527s	171h
HS REF 2016	-294	-38%	147vh	363vh	677s	202h
HM REF 2020	-438	-55%	219vh	503vh	989s	339h
HS REF 2020	-442	-63%	221vh	495vh	1130s	360h

En résumé, l'extension des remontées de file est importante mais il convient de rappeler que ce giratoire est actuellement saturé sur l'ensemble des branches en HPS. Faute de réserves résiduelles de capacité, le trafic supplémentaire se stocke et vient augmenter la file d'attente.

5.4 Synthèse des évaluations du niveau de service

Ci-après figure une synthèse schématique de l'impact du projet sur le niveau de service des giratoires pour chacune des heures de pointe. Outre les réserves de capacité, il est indiqué la remontée de file moyenne par voie d'insertion.





5.5 Optimisation: pistes de réflexion

L'amélioration de l'écoulement aux giratoires A et B peut être envisagée moyennant un évasement de l'insertion dans le giratoire sur les branches "Rte Napoléon" et "Avenue de Font Roubert".

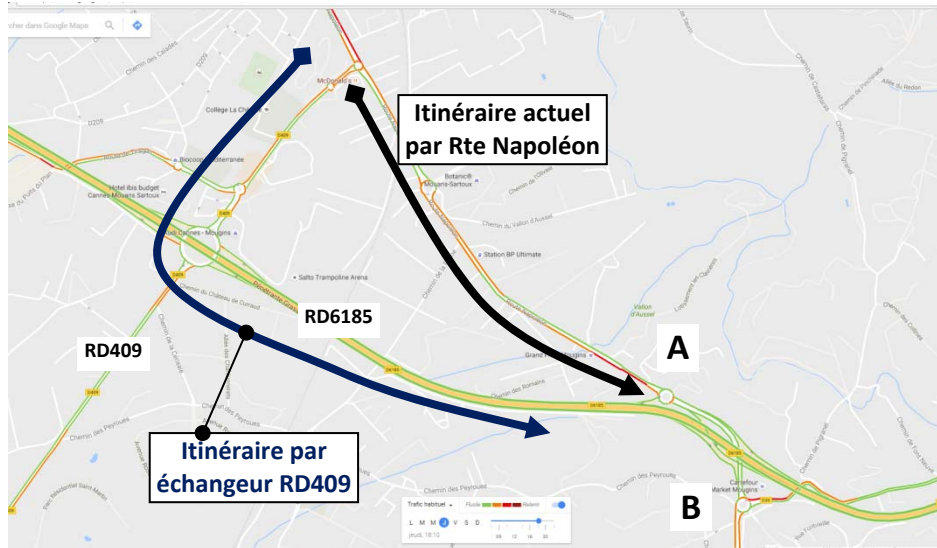
Un biseau d'évasement terminal à l'approche de la ligne de cédez-le-passage permettant de stocker deux véhicules de front sur un court linéaire améliore sensiblement la capacité d'écoulement.

Le principe est illustré très schématiquement ci-contre.

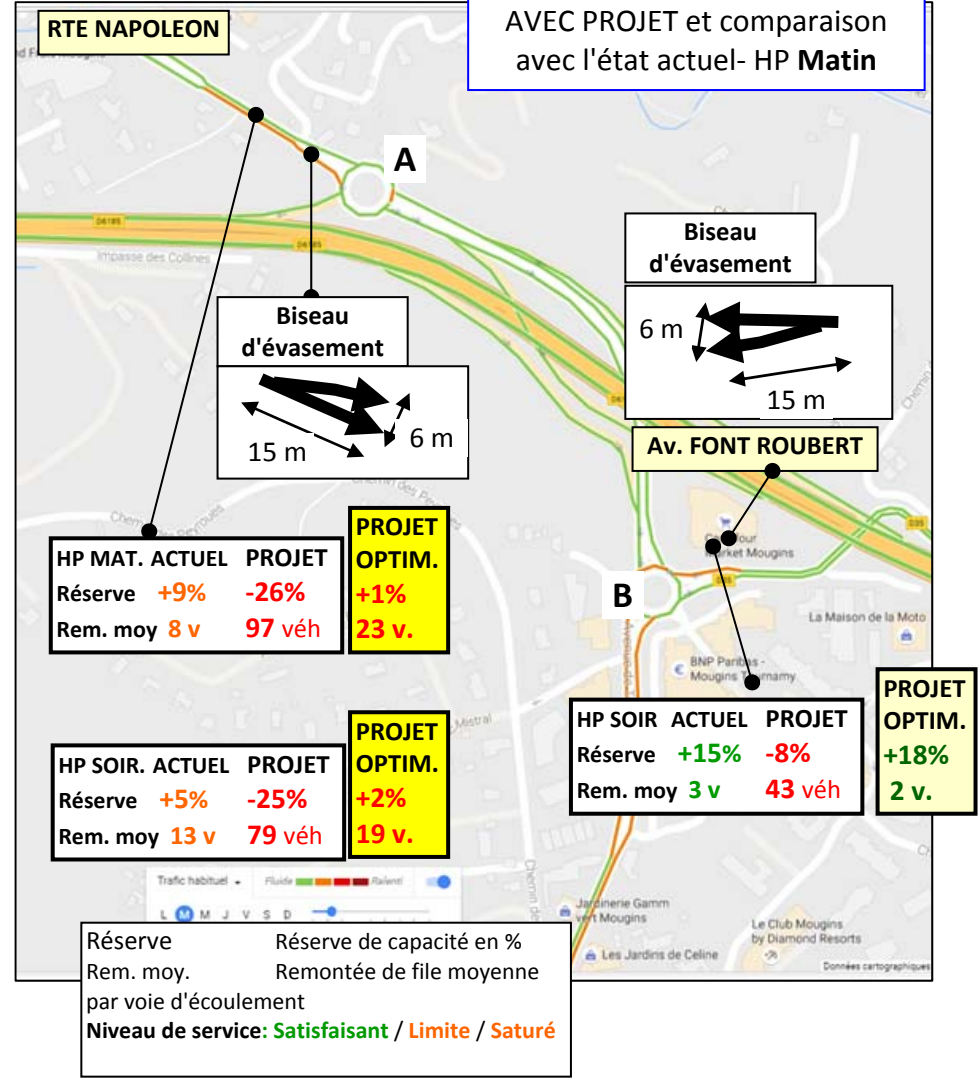
L'évaluation fait ressortir des réserves de capacité voisines de l'état actuel (cf. ci-contre + résultats détaillés en annexe 2B) sur la route Napoléon et légèrement supérieure sur l'avenue de Font Roubert.

On peut par ailleurs supposer une réaffectation modeste de trafics par le biais d'une auto-régulation: sur la route Napoléon, un gain additionnel en réserve de capacité peut s'obtenir par une réaffectation partielle du trafic vers l'échangeur RD409, qui implique un allongement de parcours mais sur un axe (RD6185) manifestement plus fluide. Un report de moins de 70 véh/h (sens vers giratoire A) suffit à retrouver les réserves de capacité actuelles.

Itinéraire alternatif à la route Napoléon par échangeur RD409/RD6185



Evaluation du niveau de service AVEC PROJET et comparaison avec l'état actuel- HP Matin



6. Synthèse

Le projet d'aménagement du quartier Tournamy à Mougins va affecter le niveau de service des giratoires A-Tournamy /RD35, B-Rte Napoléon / RD6185 et C-Echangeur A8-Mougins / RD6185 aux heures de pointe du matin et du soir de référence identifiées par l'analyse des trafics sur la station permanente du Conseil Départemental sur la RD6185 au droit de Grasse, à savoir:

- heure de pointe du matin: typiquement en novembre
- heure de pointe du soir: au début de l'été (juin, début juillet).

L'analyse capacitaire fait ressortir en l'état actuel des difficultés d'insertion sur la route Napoléon (heure de pointe du soir) et un état fortement encombré au droit du giratoire de l'échangeur, notamment sur les bretelles A8 (matin et soir) et sur la pénétrante (le soir en particulier) ainsi que sur l'avenue des Alliés (le soir).

Le trafic supplémentaire induit par le projet sera de l'ordre de :

- 12% à 15% sur le giratoire A de la route Napoléon
- -18% à 25% sur le giratoire B de Tournamy
- 5% sur le giratoire C de l'échangeur.

Il en résulte une accentuation des difficultés actuelles et un accroissement des remontées de file existantes.

- la Rte Napoléon apparaît fortement saturée le matin comme le soir
- l'avenue de Font Roubert apparaît saturée en pointe du soir
- les remontées de file s'accroissent sensiblement sur les entrées du giratoire de l'échangeur A8/RD6185

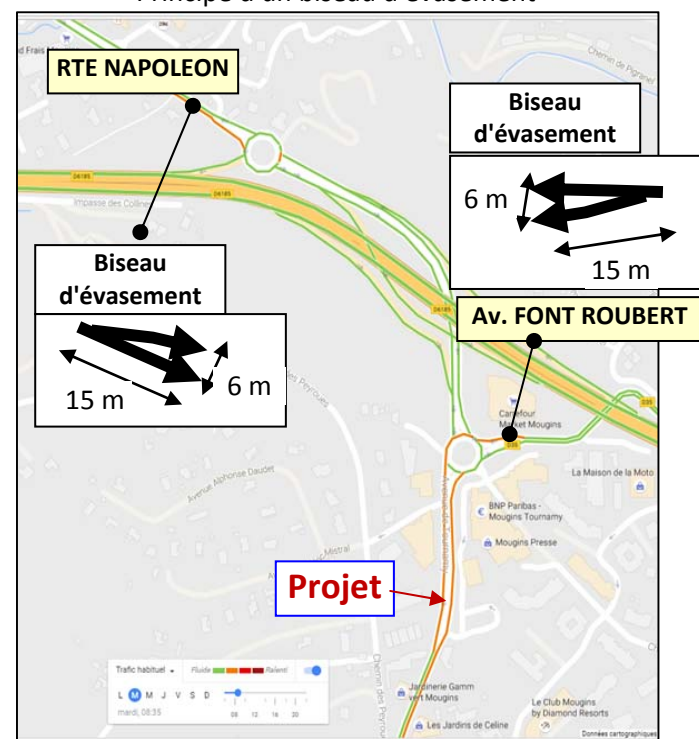
Les deux premières difficultés peuvent être améliorées moyennant un évasement du débouché dans le giratoire suivant un court biseau d'évasement terminal (2 véhicules de rang sur un court linéaire). (La faisabilité de cette proposition reste à valider)

De plus, une réaffectation modeste du trafic depuis la rte Napoléon vers la RD409 et la RD6185 (de l'ordre de 70 véh/h soit 1 véh/minute) permet de rétablir le niveau de service actuel

L'interprétation du fonctionnement du giratoire ovoïde de l'échangeur A8/RD6185 doit être relativisée car le trafic supplémentaire n'est que de l'ordre de +5%. Par ailleurs, ce giratoire dispose de feux tricolores sur la pénétrante permettant de réguler la remontée de file sur A8.

Le gestionnaire de voirie risque de faire le choix de pénaliser la RD6185 au profit de A8 ce qui peut avoir pour effet d'inciter ces trafics vers A8 et Cannes à utiliser davantage l'itinéraire RD909 vers Cannes-La Bocca.

Rte Napoléon et avenue de Font Roubert
Principe d'un biseau d'évasement



ANNEXE 1

Ratios de redressement saisonniers vers les périodes de référence

Ratios de redressement des comptages directionnels d'août 2016

- Heure de pointe du matin - de début août (enquête) à novembre (référence)

- sens vers Grasse: 1.29
- sens vers Cannes: 1.35
- deux sens: 1.20

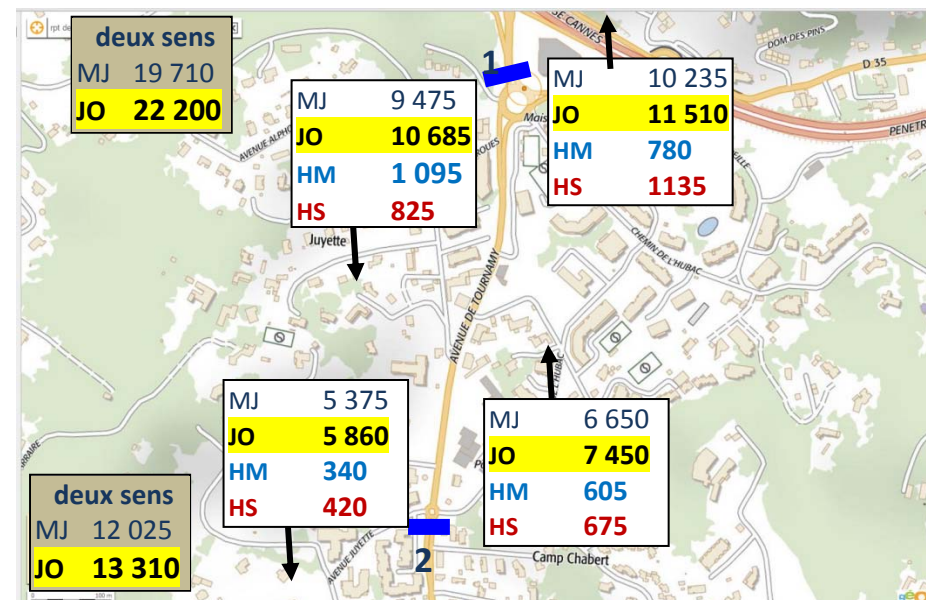
- Heure de pointe du matin - de début août (enquête) à juin (référence)

- sens vers Grasse: 1.18
- sens vers Cannes: 1.02
- deux sens: 1.04

Comptages automatiques de septembre 2015

Détail des comptages de trafics aux postes 1 et 2 (avenue Saint-Martin et avenue du Tournamy).

Trafics actuels recensés (9-15 septembre 2015) par sens et deux sens



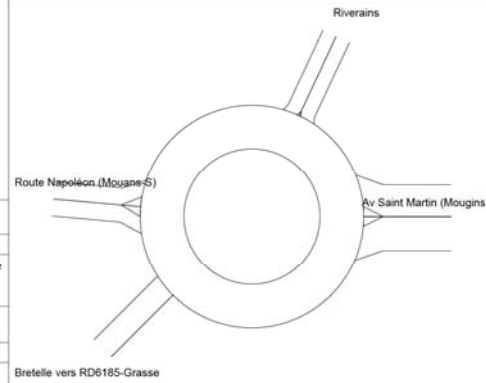
Les ratios de redressement des heures de pointe des comptages de septembre 2015 vers les périodes de référence sont :

- sens vers Grasse: HPM: 1.12 - HPS: 1.10
- sens vers Cannes: HPM: 1.02 - HPS: 1.04
- deux sens: HPM: 1.05 - HPS: 1.08

ANNEXE 2A

TESTS GIRABASE (Evaluation des giratoires A-B et C, géométrie actuelle)

Nom du Carrefour :	A-Giratoire Rte Napoléon RD6185						
Localisation :	MOUGINS						
Environnement :	Rase Campagne						
Variante :							
Date :	23/09/2016						
Anneau							
Rayon de l'îlot infranchissable :	14,00 m						
Largeur de l'anneau franchissable :	9,00 m						
Rayon extérieur du giratoire :	23,00 m						
Branches							
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Largeurs (en m)			Sortie
				Entrée à 4 m	à 15 m	Ilôt	
Av Saint Martin (Mougins)	0			6,50		4,00	7,00
Riverains	65			3,00		1,00	3,00
Route Napoléon (Mouans-S)	175			3,50		4,00	3,50
Bretelle vers RD6185-Grasse	225			0,00		0,00	5,00
Remarques de conception							
Branche Riverains Si possible, une largeur de sortie d'au moins 3,5 m est préférable.							



Période HM 2016 REF

Trafic Piétons

1	2	3	4
0	0	0	0

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	Total Entrant
1	208	3	814	200	1225
2	1	0	1	0	2
3	870	0	0	32	902
4					
Total Sortant	1079	3	815	232	2129

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité en uvp/h	Capacité en %	Longueur de moyenne	Stockage maximale	Temps d'Attente moyen	Attente total
Av Saint Martin (Mougins)	1243	50%	0vh	2vh	0s	0,0h
Riverains	502	100%	0vh	2vh	5s	0,0h
Route Napoléon (Mouans-S)	85	9%	8vh	25vh	30s	7,5h
Bretelle vers RD6185-Grasse						

Conseils

Branche Av Saint Martin (Mougins)

Branche Riverains

Branche Route Napoléon (Mouans-S)

Attention, la réserve de capacité est faible ; vous pouvez :

- élargir l'entrée à 2 voies

Le temps d'attente sur la branche est important.

Branche Bretelle vers RD6185-Grasse

Branche de sortie uniquement

Période HS 2016 REF

Trafic Piétons

1	2	3	4
0	0	0	0

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	Total Entrant
1	256	1	875	343	1475
2	0	0	0	1	1
3	698	0	0	56	754
4					
Total Sortant	954	1	875	400	2230

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité en uvp/h	Capacité en %	Longueur de moyenne	Stockage maximale	Temps d'Attente moyen	Temps d'Attente total
Av Saint Martin (Mougins)	993	40%	0vh	2vh	0s	0,0h
Riverains	406	100%	0vh	2vh	7s	0,0h
Route Napoléon (Mouans-S)	43	5%	13vh	40vh	61s	12,7h
Bretelle vers RD6185-Grasse						

Conseils

Branche Av Saint Martin (Mougins)

Branche Riverains

Branche Route Napoléon (Mouans-S)

Attention, la réserve de capacité est faible ; vous pouvez :
- élargir l'entrée à 2 voies

Le temps moyen d'attente sur la branche est très important.

La file d'attente sur la branche est importante. Attention aux pertes de visibilité en approche dues au profil en long ou au tracé.

Branche Bretelle vers RD6185-Grasse

Branche de sortie uniquement

Période HM 2020 REF

Trafic Piétons

1	2	3	4
0	0	0	0

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	Total Entrant
1	427	3	855	256	1541
2	1	0	1	0	2
3	903	0	0	33	936
4					
Total Sortant	1331	3	856	289	2479

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité en uvp/h	Capacité en %	Longueur de moyenne	Stockage maximale	Temps d'Attente moyen	Temps d'Attente total
Av Saint Martin (Mougins)	927	38%	0vh	2vh	0s	0,0h
Riverains	383	99%	0vh	2vh	7s	0,0h
Route Napoléon (Mouans-S)	-194	-26%	97vh	253vh	470s	122h
Bretelle vers RD6185-Grasse						

Conseils

Branche Av Saint Martin (Mougins)

Branche Riverains

Branche Route Napoléon (Mouans-S)

ENTRÉE SATURÉE ; vous pouvez :
- élargir l'entrée à 2 voies

Le temps moyen d'attente sur la branche est très important.

La file d'attente sur la branche est très importante. Attention aux pertes de visibilité en approche dues au profil en long ou au tracé.

Branche Bretelle vers RD6185-Grasse

Branche de sortie uniquement

Période HS 2020 REF

Trafic Piétons

1	2	3	4
0	0	0	0

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	Total Entrant
1	430	1	917	389	1737
2	0	0	0	1	1
3	738	0	0	57	795
4					
Total Sortant	1168	1	917	447	2533

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de en uvp/h	Capacité en %	Longueur de moyenne	Stockage maximale	Temps d'Attente moyen	Temps d'Attente total
Av Saint Martin (Mougins)	731	30%	0vh	2vh	0s	0,1h
Riverains	325	100%	0vh	2vh	9s	0,0h
Route Napoléon (Mouans-S)	-158	-25%	79vh	208vh	447s	98,8h

Conseils

Branche Av Saint Martin (Mougins)

Branche Riverains

Branche Route Napoléon (Mouans-S)

ENTRÉE SATURÉE ; vous pouvez :

- élargir l'entrée à 2 voies

Le temps moyen d'attente sur la branche est très important.

La file d'attente sur la branche est très importante. Attention aux pertes de visibilité en approche dues au profil en long ou au tracé.

Branche Bretelle vers RD6185-Grasse

Branche de sortie uniquement

Branche Av Saint Martin (Mougins)

Périodes de trafic	Réserve de en uvp/h	Capacité en %	Longueur de moyenne	Stockage maximale	Temps d'Attente moyen	Temps d'Attente total
HM 2016 REF	1243	50%	0vh	2vh	0s	0,0h
HS 2016 REF	993	40%	0vh	2vh	0s	0,0h
HM 2020 REF	927	38%	0vh	2vh	0s	0,0h
HS 2020 REF	731	30%	0vh	2vh	0s	0,1h

Branche Riverains

Périodes de trafic	Réserve de en uvp/h	Capacité en %	Longueur de moyenne	Stockage maximale	Temps d'Attente moyen	Temps d'Attente total
HM 2016 REF	502	100%	0vh	2vh	5s	0,0h
HS 2016 REF	406	100%	0vh	2vh	7s	0,0h
HM 2020 REF	383	99%	0vh	2vh	7s	0,0h
HS 2020 REF	325	100%	0vh	2vh	9s	0,0h

Branche Route Napoléon (Mouans-S)

Périodes de trafic	Réserve de en uvp/h	Capacité en %	Longueur de moyenne	Stockage maximale	Temps d'Attente moyen	Temps d'Attente total
HM 2016 REF	85	9%	8vh	25vh	30s	7,5h
HS 2016 REF	43	5%	13vh	40vh	61s	12,7h
HM 2020 REF	-194	-26%	97vh	253vh	470s	122h
HS 2020 REF	-158	-25%	79vh	208vh	447s	98,8h

Branche Bretelle vers RD6185-Grasse

Branche de sortie uniquement

Nom du Carrefour : B-TOURNAMY
Localisation : MOUGINS
Environnement : Péri Urbain
Variante :
Date : 23/09/2016

Anneau

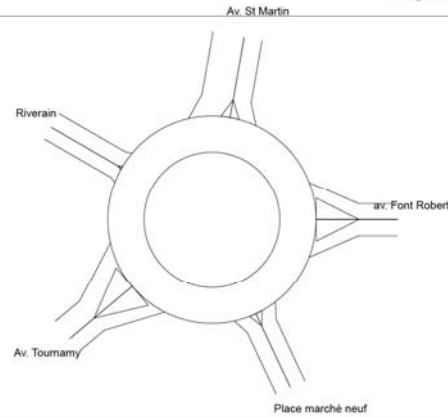
Rayon de l'îlot infranchissable : 15,00 m
Largeur de l'anneau franchissable : 8,00 m
Rayon extérieur du giratoire : 23,00 m

Branches

Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Largeurs (en m)		
				Entrée à 4 m	Ilôt à 15 m	Sortie
av. Font Robert	0			3,50	9,50	3,50
Av. St Martin	80			7,00	4,00	4,00
Riverain	150			3,00	1,00	3,50
Av. Tournamy	220			3,50	11,00	5,00
Place marché neuf	295			3,50	3,00	3,50

Remarques de conception

L'anneau est trop étroit pour une circulation optimale de la voie d'entrée Av. St Martin



Période HM REF 2016

Trafic Piétons

1	2	3	4	5
60	0	0	60	60

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	5	Total Entrant
1	11	475	0	111	16	613
2	368	5	4	711	65	1153
3	0	3	0	1	0	4
4	60	317	0	0	10	387
5	6	18	0	3	0	27
Total Sortant	445	818	4	826	91	2184

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
av. Font Robert	564	48%	0vh	3vh	3s	0,5h
Av. St Martin	1234	52%	0vh	2vh	0s	0,0h
Riverain	446	99%	0vh	2vh	6s	0,0h
Av. Tournamy	686	64%	0vh	3vh	2s	0,3h
Place marché neuf	770	97%	0vh	2vh	3s	0,0h

Conseils

Branche av. Font Robert

Branche Av. St Martin

Branche Riverain

Branche Av. Tournamy

Branche Place marché neuf

Période HS REF 2016

Trafic Piétons

1	2	3	4	5
60	0	0	60	60

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	5	Total Entrant
1	21	637	1	250	9	918
2	298	11	0	552	26	887
3	0	0	0	1	0	1
4	150	412	0	0	26	588
5	5	6	0	6	0	17
Total Sortant	474	1066	1	809	61	2411

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
av. Font Robert	160	15%	3vh	11vh	12s	3,0h
Av. St Martin	1103	55%	0vh	2vh	0s	0,1h
Riverain	501	100%	0vh	2vh	5s	0,0h
Av. Tournamy	595	50%	0vh	3vh	3s	0,4h
Place marché neuf	700	98%	0vh	2vh	3s	0,0h

Conseils

Branche av. Font Robert

Attention, la réserve de capacité est faible ; vous pouvez :

- envisager une voie directe de tourne-à-droite
- élargir l'entrée à 2 voies, mais attention au traitement des traversées piétonnes

Branche Av. St Martin

Une entrée à une voie suffit probablement.

Branche Riverain

Branche Av. Tournamy

Branche Place marché neuf

Période HM REF 2020

Trafic Piétons

1	2	3	4	5
60	0	0	60	60

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	5	Total Entrant
1	11	480	0	190	16	697
2	372	5	4	876	66	1323
3	0	3	0	1	0	4
4	151	531	0	0	10	692
5	6	19	0	3	0	28
Total Sortant	540	1038	4	1070	92	2744

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
av. Font Robert	253	27%	2vh	7vh	8s	1,5h
Av. St Martin	635	39%	0vh	3vh	1s	0,2h
Riverain	349	99%	0vh	2vh	8s	0,0h
Av. Tournamy	373	35%	1vh	5vh	5s	0,9h
Place marché neuf	571	95%	0vh	2vh	4s	0,0h

Conseils

Branche av. Font Robert

Branche Av. St Martin

Branche Riverain

Branche Av. Tournamy

Branche Place marché neuf

Période HS REF 2020

Trafic Piétons

1	2	3	4	5
60	0	0	60	60

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	5	Total Entrant
1	21	650	1	322	9	1003
2	304	12	0	721	26	1063
3	0	0	0	1	0	1
4	219	563	0	0	27	809
5	5	6	0	6	0	17
Total Sortant	549	1231	1	1050	62	2893

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
av. Font Robert	-77	-8%	43vh	124vh	166s	46,4h
Av. St Martin	759	42%	0vh	3vh	1s	0,3h
Riverain	394	100%	0vh	2vh	7s	0,0h
Av. Tournamy	365	31%	1vh	5vh	5s	1,0h
Place marché neuf	564	97%	0vh	2vh	4s	0,0h

Conseils

Branche av. Font Robert

ENTRÉE SATURÉE ; vous pouvez :

- envisager une voie directe de tourne-à-droite

- élargir l'entrée à 2 voies, mais attention au traitement des traversées piétonnes

Le temps moyen d'attente sur la branche est très important.

La file d'attente sur la branche est très importante, penser au carrefour en amont.

Branche Av. St Martin

Une sortie à deux voies est nécessaire. Attention aux traversées piétonnes.

Branche Riverain

Branche Av. Tournamy

Branche Place marché neuf

Branche av. Font Robert

Périodes de trafic	Réserve de en uvp/h	Capacité en %	Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
			moyenne	maximale	moyen	total
HM REF 2016	564	48%	0vh	3vh	3s	0,5h
HS REF 2016	160	15%	3vh	11vh	12s	3,0h
HM REF 2020	253	27%	2vh	7vh	8s	1,5h
HS REF 2020	-77	-8%	43vh	124vh	166s	46,4h

Branche Av. St Martin

Périodes de trafic	Réserve de en uvp/h	Capacité en %	Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
			moyenne	maximale	moyen	total
HM REF 2016	1234	52%	0vh	2vh	0s	0,0h
HS REF 2016	1103	55%	0vh	2vh	0s	0,1h
HM REF 2020	835	39%	0vh	3vh	1s	0,2h
HS REF 2020	759	42%	0vh	3vh	1s	0,3h

Branche Riverain

Périodes de trafic	Réserve de en uvp/h	Capacité en %	Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
			moyenne	maximale	moyen	total
HM REF 2016	446	99%	0vh	2vh	6s	0,0h
HS REF 2016	501	100%	0vh	2vh	5s	0,0h
HM REF 2020	349	99%	0vh	2vh	8s	0,0h
HS REF 2020	394	100%	0vh	2vh	7s	0,0h

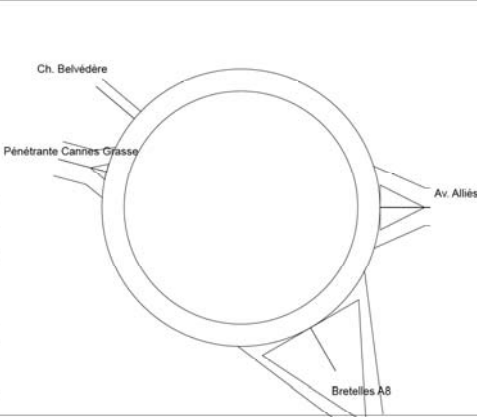
Branche Av. Tournamy

Périodes de trafic	Réserve de en uvp/h	Capacité en %	Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
			moyenne	maximale	moyen	total
HM REF 2016	686	64%	0vh	3vh	2s	0,3h
HS REF 2016	595	50%	0vh	3vh	3s	0,4h
HM REF 2020	373	35%	1vh	5vh	5s	0,9h
HS REF 2020	365	31%	1vh	5vh	5s	1,0h

Branche Place marché neuf

Périodes de trafic	Réserve de en uvp/h	Capacité en %	Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
			moyenne	maximale	moyen	total
HM REF 2016	770	97%	0vh	2vh	3s	0,0h
HS REF 2016	700	98%	0vh	2vh	3s	0,0h
HM REF 2020	571	95%	0vh	2vh	4s	0,0h
HS REF 2020	564	97%	0vh	2vh	4s	0,0h

Nom du Carrefour :	C-ECHANGEUR 42					
Localisation :	Urbain					
Environnement :	Urbain					
Variante :						
Date :	23/09/2016					
Anneau						
Rayon de l'îlot infranchissable :	42,00 m					
Largeur de l'anneau franchissable :	8,00 m					
Rayon extérieur du giratoire :	50,00 m					
Branches						
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Largeurs (en m)		
				Entrée à 4 m	à 15 m	Sortie
Av. Alliés	0			7,00	16,00	6,50
Ch. Belvédère	140			0,00	0,00	3,50
Pénétrante Cannes Grasse				6,50	5,00	6,50
Bretelles A8	300			7,00	40,00	6,00



Remarques de conception

Un rayon d'îlot infranchissable supérieur à 25 m est très rarement justifié. Il peut être réduit au bénéfice de la sécurité. L'anneau est trop étroit pour une circulation optimale de la voie d'entrée Av. Alliés

Branche Bretelles A8

Le trafic sortant n'a pas d'influence sur la capacité. Vous pouvez éventuellement réduire la largeur de l'îlot séparateur.

Période HM REF 2016

Trafic Piétons

1	2	3	4
0	0	0	0

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	Total Entrant
1	22	72	628	517	1239
2					
3	1231	156	24	77	1488
4	8	114	1027	16	1165
Total Sortant	1261	342	1679	610	3892

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
Av. Alliés	-36	-3%	41vh	121vh	122s	41,8h
Ch. Belvédère						
Pénétrante Cannes Grasse	168	10%	4vh	13vh	9s	3,7h
Bretelles A8	-264	-29%	132vh	336vh	527s	171h

Conseils

Branche Av. Alliés

ENTRÉE SATURÉE ; vous pouvez :

- élargir l'anneau et, si nécessaire, l'entrée

Le temps moyen d'attente sur la branche est très important.

La file d'attente sur la branche est très importante, penser au carrefour en amont.

Branche Ch. Belvédère

Branche de sortie uniquement

Branche Pénétrante Cannes Grasse

Attention, la réserve de capacité est faible ; vous pouvez :

- élargir l'entrée à 2 voies, mais attention au traitement des traversées piétonnes

Un des mouvements est assez important pour envisager de déniveler le carrefour.

Branche Bretelles A8

ENTRÉE SATURÉE ; vous pouvez :

- élargir l'anneau et, si nécessaire, l'entrée

Un des mouvements est assez important pour envisager de déniveler le carrefour.

Le temps moyen d'attente sur la branche est très important.

La file d'attente sur la branche est très importante, penser au carrefour en amont.

Période HS REF 2016

Trafic Piétons

1	2	3	4
0	0	0	0

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	Total Entrant
1	172	144	627	604	1547
2					
3	1306	50	11	16	1383
4	55	269	732	20	1076
Total Sortant	1533	463	1370	640	4006

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente total	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
Av. Alliés	-121	-8%	66vh	190vh	167s	71,8h
Ch. Belvédère						
Pénétrante Cannes Grasse	-37	-3%	44vh	132vh	118s	45,4h
Bretelles A8	-294	-38%	147vh	363vh	677s	202h

Conseils

Branche Av. Alliés
ENTRÉE SATURÉE ; vous pouvez :
- élargir l'anneau et, si nécessaire, l'entrée
Le temps moyen d'attente sur la branche est très important.
La file d'attente sur la branche est très importante, penser au carrefour en amont.

Branche Ch. Belvédère
Branche de sortie uniquement

Branche Pénétrante Cannes Grasse
ENTRÉE SATURÉE ; vous pouvez :
- élargir l'entrée à 2 voies, mais attention au traitement des traversées piétonnes
Un des mouvements est assez important pour envisager de déniveler le carrefour.
Le temps d'attente sur la branche est important.
La file d'attente sur la branche est très importante, penser au carrefour en amont.

Branche Bretelles A8
ENTRÉE SATURÉE ; vous pouvez :
- élargir l'anneau et, si nécessaire, l'entrée
Le temps moyen d'attente sur la branche est très important.
La file d'attente sur la branche est très importante, penser au carrefour en amont.

Période HM REF 2020

Trafic Piétons

1	2	3	4
0	0	0	0

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	Total Entrant
1	22	72	670	523	1287
2					
3	1348	171	24	84	1627
4	8	115	1095	16	1234
Total Sortant	1378	358	1789	623	4148

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente total	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
Av. Alliés	-163	-15%	82vh	226vh	262s	93,5h
Ch. Belvédère						
Pénétrante Cannes Grasse	15	1%	39vh	119vh	86s	38,9h
Bretelles A8	-438	-55%	219vh	503vh	989s	339h

Conseils

Branche Av. Alliés
ENTRÉE SATURÉE ; vous pouvez :
- élargir l'anneau et, si nécessaire, l'entrée
Le temps moyen d'attente sur la branche est très important.
La file d'attente sur la branche est très importante, penser au carrefour en amont.

Branche Ch. Belvédère
Branche de sortie uniquement

Branche Pénétrante Cannes Grasse
Attention, la réserve de capacité est faible ; vous pouvez :
- élargir l'entrée à 2 voies, mais attention au traitement des traversées piétonnes
Un des mouvements est assez important pour envisager de déniveler le carrefour.
Le temps d'attente sur la branche est important.
La file d'attente sur la branche est importante, penser au carrefour en amont.

Branche Bretelles A8
ENTRÉE SATURÉE ; vous pouvez :
- élargir l'anneau et, si nécessaire, l'entrée
Un des mouvements est assez important pour envisager de déniveler le carrefour.
Le temps moyen d'attente sur la branche est très important.
La file d'attente sur la branche est très importante, penser au carrefour en amont.

Période HS REF 2020

Trafic Piétons

1	2	3	4
0	0	0	0

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	Total Entrant
1	176	147	680	617	1620
2					
3	1408	54	11	17	1490
4	56	275	795	20	1146
Total Sortant	1640	476	1486	654	4256

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
Av. Alliés	-276	-21%	138vh	369vh	370s	166h
Ch. Belvédère	-177	-13%	89vh	247vh	243s	100,5h
Pénétrante Cannes Grasse	-442	-63%	221vh	495vh	1130s	360h

Conseils

Branche Av. Alliés
ENTRÉE SATURÉE ; vous pouvez :
- élargir l'anneau et, si nécessaire, l'entrée
Le temps moyen d'attente sur la branche est très important.
La file d'attente sur la branche est très importante, penser au carrefour en amont.

Branche Ch. Belvédère
Branche de sortie uniquement

Branche Pénétrante Cannes Grasse
ENTRÉE SATURÉE ; vous pouvez :
- élargir l'entrée à 2 voies, mais attention au traitement des traversées piétonnes
Un des mouvements est assez important pour envisager de déniveler le carrefour.
Le temps moyen d'attente sur la branche est très important.
La file d'attente sur la branche est très importante, penser au carrefour en amont.

Branche Bretelles A8
ENTRÉE SATURÉE ; vous pouvez :
- élargir l'anneau et, si nécessaire, l'entrée
Le temps moyen d'attente sur la branche est très important.
La file d'attente sur la branche est très importante, penser au carrefour en amont.

Branche Av. Alliés

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
HM REF 2016	-36	-3%	41vh	121vh	122s	41,8h
HS REF 2016	-121	-8%	66vh	190vh	167s	71,8h
HM REF 2020	-163	-15%	82vh	226vh	262s	93,5h
HS REF 2020	-276	-21%	138vh	369vh	370s	166h

Branche Ch. Belvédère

Branche de sortie uniquement

Branche Pénétrante Cannes Grasse

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
HM REF 2016	168	10%	4vh	13vh	9s	3,7h
HS REF 2016	-37	-3%	44vh	132vh	118s	45,4h
HM REF 2020	15	1%	39vh	119vh	86s	38,9h
HS REF 2020	-177	-13%	89vh	247vh	243s	100,5h

Branche Bretelles A8

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
HM REF 2016	-264	-29%	132vh	338vh	527s	171h
HS REF 2016	-294	-38%	147vh	363vh	677s	202h
HM REF 2020	-438	-55%	219vh	503vh	989s	339h
HS REF 2020	-442	-63%	221vh	495vh	1130s	360h

ANNEXE 2B

TESTS GIRABASE (Evaluation des giratoires A-B avec optimisation géométrique)

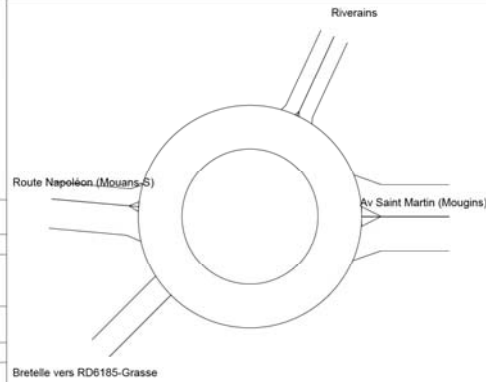
Nom du Carrefour : A-Giratoire Rte Napoléon RD6185
Localisation : MOUGINS
Environnement : Rase Campagne
Variante :
Date : 23/09/2016

Anneau

Rayon de l'îlot infranchissable : 14,00 m
Largeur de l'anneau franchissable : 9,00 m
Rayon extérieur du giratoire : 23,00 m

Branches

Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Largeurs (en m)			
				Entrée à 4 m	à 15 m	Ilôt	Sortie
Av Saint Martin (Mougins)	0			6,50		4,00	7,00
Riverains	65			3,00		1,00	3,00
Route Napoléon (Mougins-S)	175			6,00	4,50	2,00	3,50
Bretelle vers RD6185-Grasse	225			0,00		0,00	5,00



Remarques de conception

Branche Riverains
Si possible, une largeur de sortie d'au moins 3,5 m est préférable.

Branche Route Napoléon (Mougins-S)
En rase campagne, l'évasement devrait être complet 35 m avant l'entrée.

Période HM 2016 REF

Trafic Piétons

1	2	3	4
0	0	0	0

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	Total Entrant
1	208	3	814	200	1225
2	1	0	1	0	2
3	870	0	0	32	902
4					
Total Sortant	1079	3	815	232	2129

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité en uvp/h	Capacité en %	Longueur de moyenne	Stockage maximale	Temps d'Attente moyen	Temps d'Attente total
Av Saint Martin (Mougins)	1243	50%	0vh	2vh	0s	0,0h
Riverains	502	100%	0vh	2vh	5s	0,0h
Route Napoléon (Mougins-S)	373	29%	1vh	5vh	4s	1,0h
Bretelle vers RD6185-Grasse						

Conseils

Branche Av Saint Martin (Mougins)

Branche Riverains

Branche Route Napoléon (Mougins-S)

Branche Bretelle vers RD6185-Grasse
Branche de sortie uniquement

Période HS 2016 REF

Trafic Piétons

1	2	3	4
0	0	0	0

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	Total Entrant
1	256	1	875	343	1475
2	0	0	0	1	1
3	698	0	0	56	754
4					
Total Sortant	954	1	875	400	2230

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité en uvp/h	Capacité en %	Longueur de moyenne	Stockage maximale	Temps d'Attente moyen	Temps d'Attente total
Av Saint Martin (Mougins)	993	40%	0vh	2vh	0s	0,0h
Riverains	406	100%	0vh	2vh	7s	0,0h
Route Napoléon (Mouans-S)	268	26%	1vh	6vh	7s	1,4h
Bretelle vers RD6185-Grasse						

Conseils

Branche Av Saint Martin (Mougins)

Branche Riverains

Branche Route Napoléon (Mouans-S)

Branche Bretelle vers RD6185-Grasse
Branche de sortie uniquement

Période HM 2020 REF

Trafic Piétons

1	2	3	4
0	0	0	0

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	Total Entrant
1	427	3	855	256	1541
2	1	0	1	0	2
3	903	0	0	33	936
4					
Total Sortant	1331	3	856	289	2479

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité en uvp/h	Capacité en %	Longueur de moyenne	Stockage maximale	Temps d'Attente moyen	Temps d'Attente total
Av Saint Martin (Mougins)	927	38%	0vh	2vh	0s	0,0h
Riverains	383	99%	0vh	2vh	7s	0,0h
Route Napoléon (Mouans-S)	14	1%	23vh	70vh	87s	22,7h
Bretelle vers RD6185-Grasse						

Conseils

Branche Av Saint Martin (Mougins)

Branche Riverains

Branche Route Napoléon (Mouans-S)

Attention, la réserve de capacité est faible ; vous pouvez :
- élargir l'entrée à 2 voies

Le temps moyen d'attente sur la branche est très important.

La file d'attente sur la branche est très importante. Attention aux pertes de visibilité en approche dues au profil en long ou au tracé.

Branche Bretelle vers RD6185-Grasse
Branche de sortie uniquement

Période HS 2020 REF

Trafic Piétons

1	2	3	4
0	0	0	0

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	Total Entrant
1	430	1	917	389	1737
2	0	0	0	1	1
3	738	0	0	57	795
4					
Total Sortant	1168	1	917	447	2533

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de en uvp/h	Capacité en %	Longueur de moyenne	Stockage maximale	Temps d'Attente moyen total	
Av Saint Martin (Mougins)	731	30%	0vh	2vh	0s	0,1h
Riverains	325	100%	0vh	2vh	9s	0,0h
Route Napoléon (Mouans-S)	16	2%	19vh	59vh	86s	19,1h
Bretelle vers RD6185-Grasse						

Conseils

Branche Av Saint Martin (Mougins)

Branche Riverains

Branche Route Napoléon (Mouans-S)

Attention, la réserve de capacité est faible ; vous pouvez :
- élargir l'entrée à 2 voies

Le temps moyen d'attente sur la branche est très important.

La file d'attente sur la branche est importante. Attention aux pertes de visibilité en approche dues au profil en long ou au tracé.

Branche Bretelle vers RD6185-Grasse

Branche de sortie uniquement

Branche Av Saint Martin (Mougins)

Périodes de trafic	Réserve de en uvp/h	Capacité en %	Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
			moyenne	maximale	moyen	total
HM 2016 REF	1243	50%	0vh	2vh	0s	0,0h
HS 2016 REF	993	40%	0vh	2vh	0s	0,0h
HM 2020 REF	927	38%	0vh	2vh	0s	0,0h
HS 2020 REF	731	30%	0vh	2vh	0s	0,1h

Branche Riverains

Périodes de trafic	Réserve de en uvp/h	Capacité en %	Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
			moyenne	maximale	moyen	total
HM 2016 REF	502	100%	0vh	2vh	5s	0,0h
HS 2016 REF	406	100%	0vh	2vh	7s	0,0h
HM 2020 REF	383	99%	0vh	2vh	7s	0,0h
HS 2020 REF	325	100%	0vh	2vh	9s	0,0h

Branche Route Napoléon (Mouans-S)

Périodes de trafic	Réserve de en uvp/h	Capacité en %	Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
			moyenne	maximale	moyen	total
HM 2016 REF	373	29%	1vh	5vh	4s	1,0h
HS 2016 REF	268	26%	1vh	6vh	7s	1,4h
HM 2020 REF	14	1%	23vh	70vh	87s	22,7h
HS 2020 REF	16	2%	19vh	59vh	86s	19,1h

Branche Bretelle vers RD6185-Grasse

Branche de sortie uniquement

Nom du Carrefour : B-TOURNAMY
Localisation : MOUGINS
Environnement : Péri Urbain
Variante :
Date : 23/09/2016

Anneau

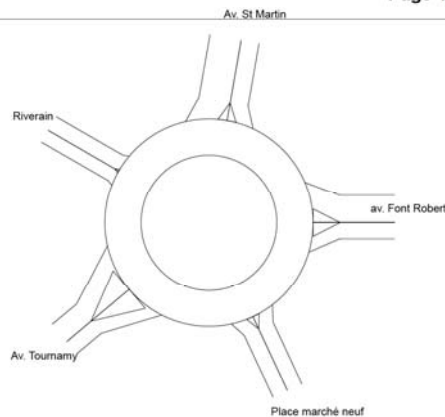
Rayon de l'îlot infranchissable : 15,00 m
Largeur de l'anneau franchissable : 8,00 m
Rayon extérieur du giratoire : 23,00 m

Branches

Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Largeurs (en m)			
				Entrée à 4 m	à 15 m	Îlot	Sortie
av. Font Robert	0			6,00	4,50	6,00	3,50
Av. St Martin	80			7,00		4,00	4,00
Riverain	150			3,00		1,00	3,50
Av. Tournamy	220			3,50		11,00	5,00
Place marché neuf	295			3,50		3,00	3,50

Remarques de conception

L'anneau est trop étroit pour une circulation optimale de la voie d'entrée Av. St Martin



Période HM REF 2016

Trafic Piétons

1	2	3	4	5
60	0	0	60	60

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	5	Total Entrant
1	11	475	0	111	16	613
2	368	5	4	711	65	1153
3	0	3	0	1	0	4
4	60	317	0	0	10	387
5	6	18	0	3	0	27
Total Sortant	445	818	4	826	91	2184

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
av. Font Robert	957	61%	0vh	2vh	1s	0,2h
Av. St Martin	1234	52%	0vh	2vh	0s	0,0h
Riverain	446	99%	0vh	2vh	6s	0,0h
Av. Tournamy	686	64%	0vh	3vh	2s	0,3h
Place marché neuf	770	97%	0vh	2vh	3s	0,0h

Conseils

Branche av. Font Robert

Branche Av. St Martin

Branche Riverain

Branche Av. Tournamy

Branche Place marché neuf

Période HS REF 2016

Trafic Piétons

1	2	3	4	5
60	0	0	60	60

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	5	Total Entrant
1	21	637	1	250	9	918
2	298	11	0	552	26	887
3	0	0	0	1	0	1
4	150	412	0	0	26	588
5	5	6	0	6	0	17
Total Sortant	474	1066	1	809	61	2411

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
av. Font Robert	512	36%	1vh	4vh	3s	0,7h
Av. St Martin	1103	55%	0vh	2vh	0s	0,1h
Riverain	501	100%	0vh	2vh	5s	0,0h
Av. Tournamy	595	50%	0vh	3vh	3s	0,4h
Place marché neuf	700	98%	0vh	2vh	3s	0,0h

Conseils

Branche av. Font Robert

Branche Av. St Martin
Une entrée à une voie suffit probablement.

Branche Riverain

Branche Av. Tournamy

Branche Place marché neuf

Période HM REF 2020

Trafic Piétons

1	2	3	4	5
60	0	0	60	60

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	5	Total Entrant
1	11	480	0	190	16	697
2	372	5	4	876	66	1323
3	0	3	0	1	0	4
4	151	531	0	0	10	692
5	6	19	0	3	0	28
Total Sortant	540	1038	4	1070	92	2744

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
av. Font Robert	554	44%	1vh	4vh	3s	0,5h
Av. St Martin	635	39%	0vh	3vh	1s	0,2h
Riverain	349	99%	0vh	2vh	8s	0,0h
Av. Tournamy	373	35%	1vh	5vh	5s	0,9h
Place marché neuf	571	95%	0vh	2vh	4s	0,0h

Conseils

Branche av. Font Robert

Branche Av. St Martin

Branche Riverain

Branche Av. Tournamy

Branche Place marché neuf

Période HS REF 2020

Trafic Piétons

1	2	3	4	5
60	0	0	60	60

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	5	Total Entrant
1	21	650	1	322	9	1003
2	304	12	0	721	26	1063
3	0	0	0	1	0	1
4	219	563	0	0	27	809
5	5	6	0	6	0	17
Total Sortant	549	1231	1	1050	62	2893

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
av. Font Robert	214	18%	2vh	9vh	8s	2,2h
Av. St Martin	759	42%	0vh	3vh	1s	0,3h
Riverain	394	100%	0vh	2vh	7s	0,0h
Av. Tournamy	365	31%	1vh	5vh	5s	1,0h
Place marché neuf	564	97%	0vh	2vh	4s	0,0h

Conseils

Branche av. Font Robert

Branche Av. St Martin
Une sortie à deux voies est nécessaire. Attention aux traversées piétonnes.

Branche Riverain

Branche Av. Tournamy

Branche Place marché neuf

Branche av. Font Robert

Périodes de trafic	Réserve de Capacité en uvp/h	en %	Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
			moyenne	maximale	moyen	total
HM REF 2016	957	61%	0vh	2vh	1s	0,2h
HS REF 2016	512	36%	1vh	4vh	3s	0,7h
HM REF 2020	554	44%	1vh	4vh	3s	0,5h
HS REF 2020	214	18%	2vh	9vh	8s	2,2h

Branche Av. St Martin

Périodes de trafic	Réserve de Capacité en uvp/h	en %	Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
			moyenne	maximale	moyen	total
HM REF 2016	1234	52%	0vh	2vh	0s	0,0h
HS REF 2016	1103	55%	0vh	2vh	0s	0,1h
HM REF 2020	835	39%	0vh	3vh	1s	0,2h
HS REF 2020	759	42%	0vh	3vh	1s	0,3h

Branche Riverain

Périodes de trafic	Réserve de Capacité en uvp/h	en %	Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
			moyenne	maximale	moyen	total
HM REF 2016	446	99%	0vh	2vh	6s	0,0h
HS REF 2016	501	100%	0vh	2vh	5s	0,0h
HM REF 2020	349	99%	0vh	2vh	8s	0,0h
HS REF 2020	394	100%	0vh	2vh	7s	0,0h

Branche Av. Tournamy

Périodes de trafic	Réserve de Capacité en uvp/h	en %	Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
			moyenne	maximale	moyen	total
HM REF 2016	686	64%	0vh	3vh	2s	0,3h
HS REF 2016	595	50%	0vh	3vh	3s	0,4h
HM REF 2020	373	35%	1vh	5vh	5s	0,9h
HS REF 2020	365	31%	1vh	5vh	5s	1,0h

Branche Place marché neuf

Périodes de trafic	Réserve de Capacité en uvp/h	en %	Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
			moyenne	maximale	moyen	total
HM REF 2016	770	97%	0vh	2vh	3s	0,0h
HS REF 2016	700	98%	0vh	2vh	3s	0,0h
HM REF 2020	571	95%	0vh	2vh	4s	0,0h
HS REF 2020	564	97%	0vh	2vh	4s	0,0h