

Demande d'examen au cas par cas au titre de l'article R. 122-2 du Code de l'environnement.

PROJET DE CONSTRUCTION

4 Rue Jules Michel / 72 Boulevard Louis Braille à NICE (06300)

ANNEXE 12 : ETUDE MOBILITE

Avril 2024



Nice

Etude d'impact d'un projet immobilier



TRANSMOBILITES

Siège Social : 16 Route de la Gavotte
13 015 MARSEILLE

Tel : 04.91.03.68.59 – Fax : 04.91.60.39.01

Email : b.joquet@transmobilités.com
r.durand@transmobilités.com

TRANSMOBILITES

146 Avenue Félix Faure
69 003 LYON

TRANSMOBILITES

227 Rue Pierre de Gille de Gennes
31 670 LABEGE

SHAM INVEST

N° d'affaire : A2034

Etude réalisée par : Romain DURAND

Vérifiée par : Romain SUEL

Version du : 28/02/2024

Sommaire

I.– Etat des lieux

II.– Situation de référence : prise en compte des projets urbains sur la Route de Turin

II – Impacts du projet : estimation du trafic généré par le projet et de ses impacts sur le fonctionnement circulatoire du secteur

Les tableaux ci-dessous présentent les ordres de grandeurs de trafics, quelques définitions et les abréviations fréquemment utilisées dans la suite du document :

Trafics sur une voie bidirectionnelle (1 voie par sens) :

Trafic jour (2 sens confondus)	Trafic heure (1 sens)	Niveau
moins de 2 000 véh/jour	moins de 100 uvp/h	très faible
2 000 à 6 000	100 à 300	faible
6 000 à 12 000	300 à 600	modéré
12 000 à 16 000	600 à 800	élevé
plus de 16 000	plus de 800	très élevé

Charge globale d'un carrefour :

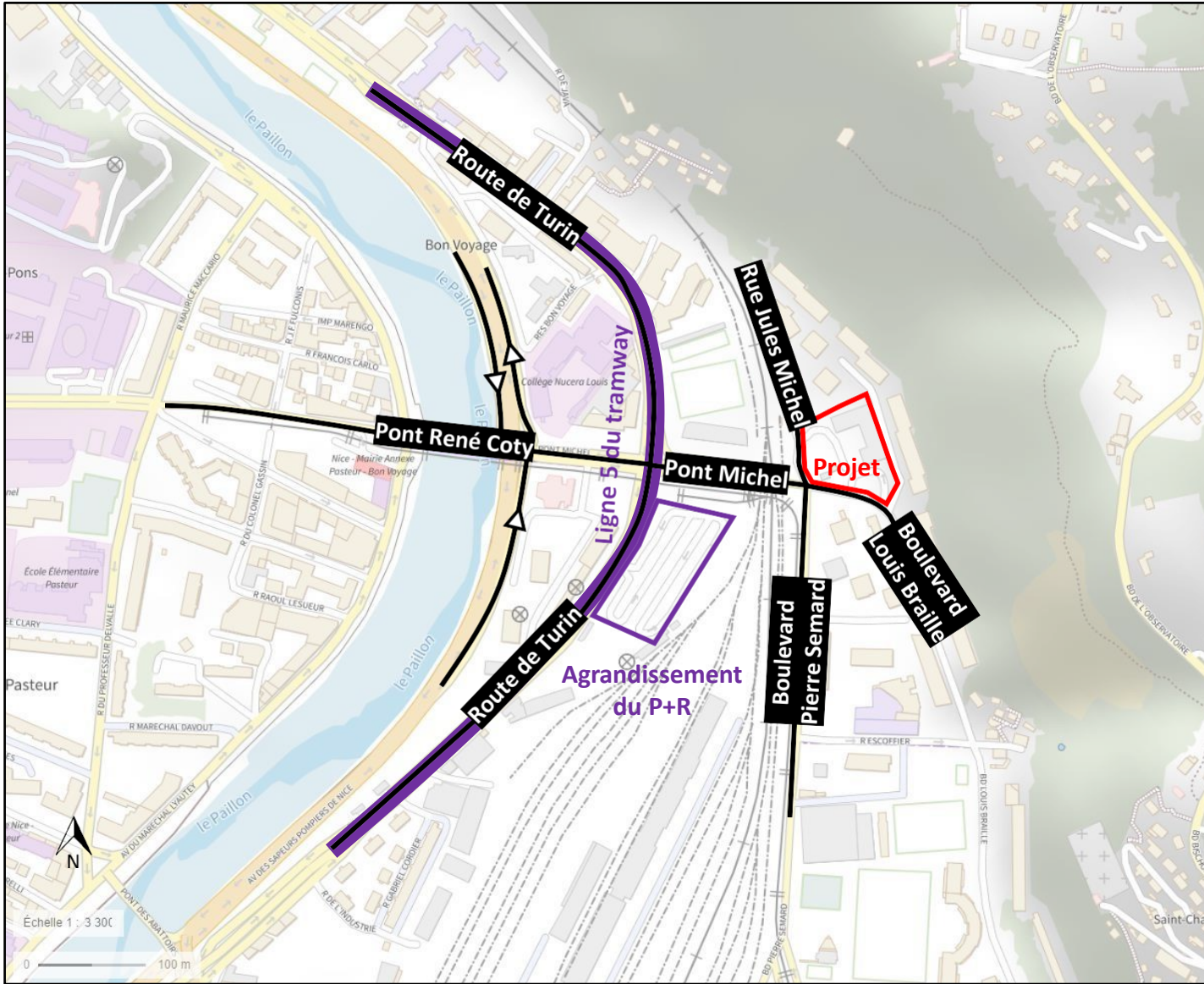
Charge globale	Niveau	Aménagement possible
moins de 900 véh/h	très faible	Priorité à droite
900 à 1 300	faible	Cédez le Passage ou STOP
1 300 à 2 000	modéré	Feux ou giratoire
2 000 à 3 000	élevé	Feux ou giratoire
plus de 3 000	très élevé	Feux ou giratoire

Réserves de capacité :

Réserve de capacité	Niveau de fluidité	Longueur de la remontée de véhicules
>20%	fluide	-
Entre 10% et 20%	dense	Moins de 10 véh
Entre 0% et 10%	limite	10 à 20 véh
Entre -20% et 0%	saturé	20 à 40 véh
<-20%	très saturé	Plus de 40 véh

VL	Véhicule Léger	
PL	Poids Lourds	
2R	Deux Roues	
TV	Tous Véhicules	
UVP	Unité de Véhicule Particulier	1 VL = 1 UVP 1 PL = 2 UVP 1 2R = 1/3 UVP
TMJ	Trafic Moyen Journalier	Moyenne calculée sur la semaine complète avec week end
TMJA	Trafic Moyen Journalier Annuel	Moyenne calculée sur l'année complète
TMJO	Trafic Moyen en Jour Ouvré	Moyenne calculée sur les jours ouvrés uniquement
HP	Heure de Pointe	
HPM	Heure de Pointe du Matin	Le créneau de 1 heure le plus chargé entre 7h et 9h
HPS	Heure de Pointe du Soir	Le créneau de 1 heure le plus chargé entre 16h et 19h
RC	Réserve de Capacité	Différence entre la capacité et le trafic actuel/attendu
Capacité	Trafic maximal pouvant s'écouler	Dépend du trafic prioritaire au sein du carrefour
Charge globale	Somme des trafics entrant dans le carrefour	(=somme des trafics sortant)

Objet de l'étude



Il est projeté d'implanter un ensemble immobilier constitué de divers services à proximité du pont Michel à Nice. Le projet se composerait de :

- Un restaurant
- Un commerce
- Une salle de sport
- Des bureaux
- Un pôle médical
- Une activité de self-stockage

Parallèlement à ce projet, il est prévu :

- **L'agrandissement du parking-relais Pont Michel**, qui va générer du trafic supplémentaire
- **L'aménagement de la ligne 5 du tramway sur la Route de Turin**, qui va permettre d'étoffer l'offre TC du secteur mais qui diminuera le nombre de voies de circulation pour les véhicules motorisés sur la Route du Turin

L'objectif de l'étude consiste à quantifier l'impact du projet sur les conditions locales de circulation. Pour cela, un diagnostic des flux a été effectué en mai 2023, à partir de comptages routiers et relevés qualitatifs du fonctionnement circulaire.

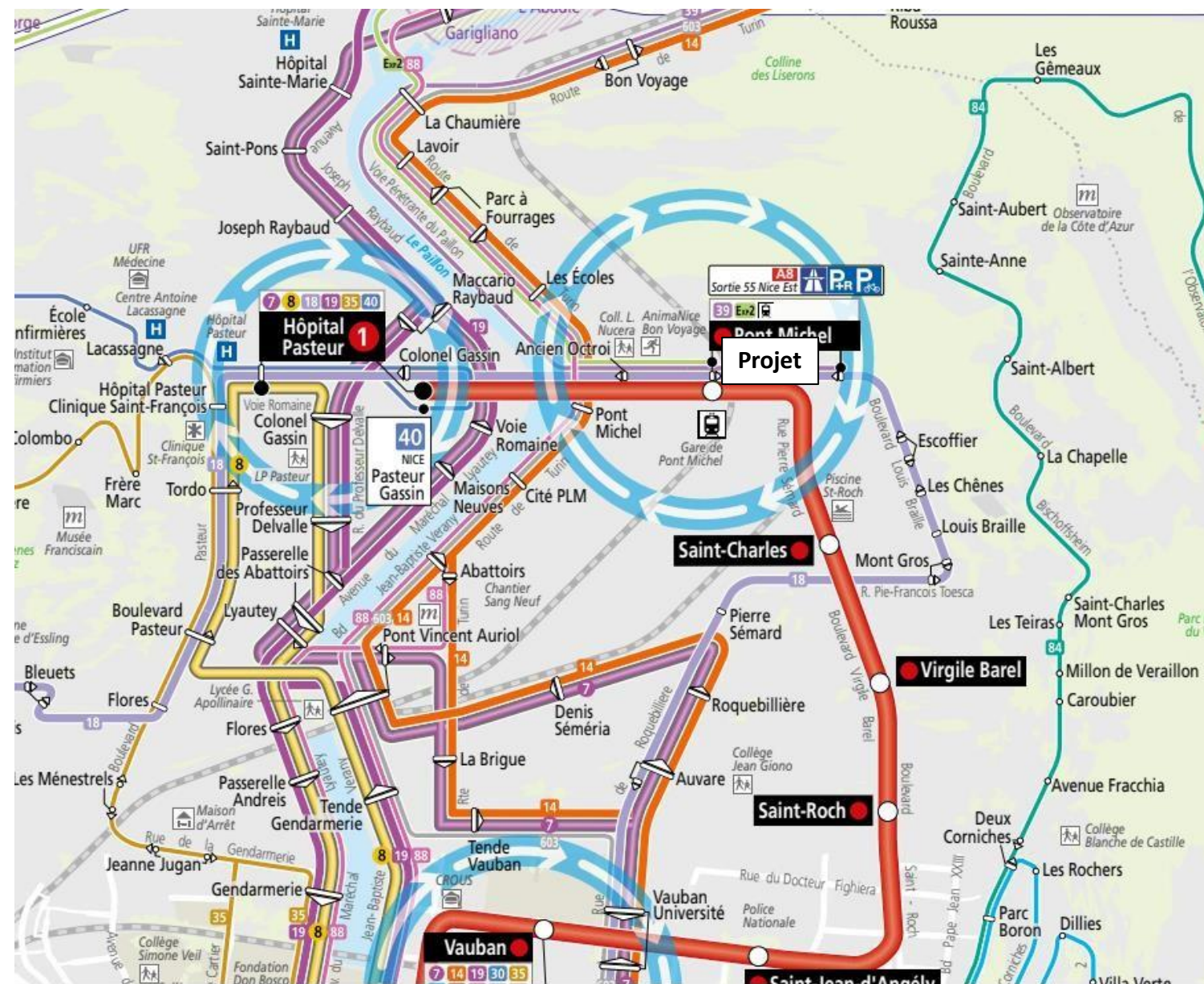
Deux types de comptages ont été réalisés :

- Des comptages automatiques au niveau du pont Michel, du Boulevard Pierre Semard et du Boulevard Louis Braille, à l'aide de compteurs à tube pneumatiques mis en place durant 1 semaine complète du lundi 22 mai 2023 au lundi 29 mai 2023
- Des comptages directionnels au droit des carrefours à feux du secteur d'étude aux périodes de pointe du matin et du soir le mardi 23 mai 2023

L'étude se divise en trois parties :

- La présentation du diagnostic des flux
- La prise en compte des projets urbains sur la Route de Turin
- L'évaluation de la situation projetée, en considérant le projet

I – Etat des lieux



Le projet est situé à proximité immédiate de l'arrêt Pont Michel. Cet arrêt est desservi par :

- La ligne 1 du tramway de Nice
- La ligne 39 du réseau de bus urbains de Nice
- La ligne Exp2 du réseau de bus urbains de Nice

Le tramway permet de relier le centre-ville de Nice en 25 minutes depuis l'arrêt Pont Michel. Son cadencement est de 3 à 4 minutes par sens en jour ouvré.

Les lignes de bus permettent de relier la partie Nord de la ville de Nice. Leur cadencement est en revanche plus bas que celui du tramway :

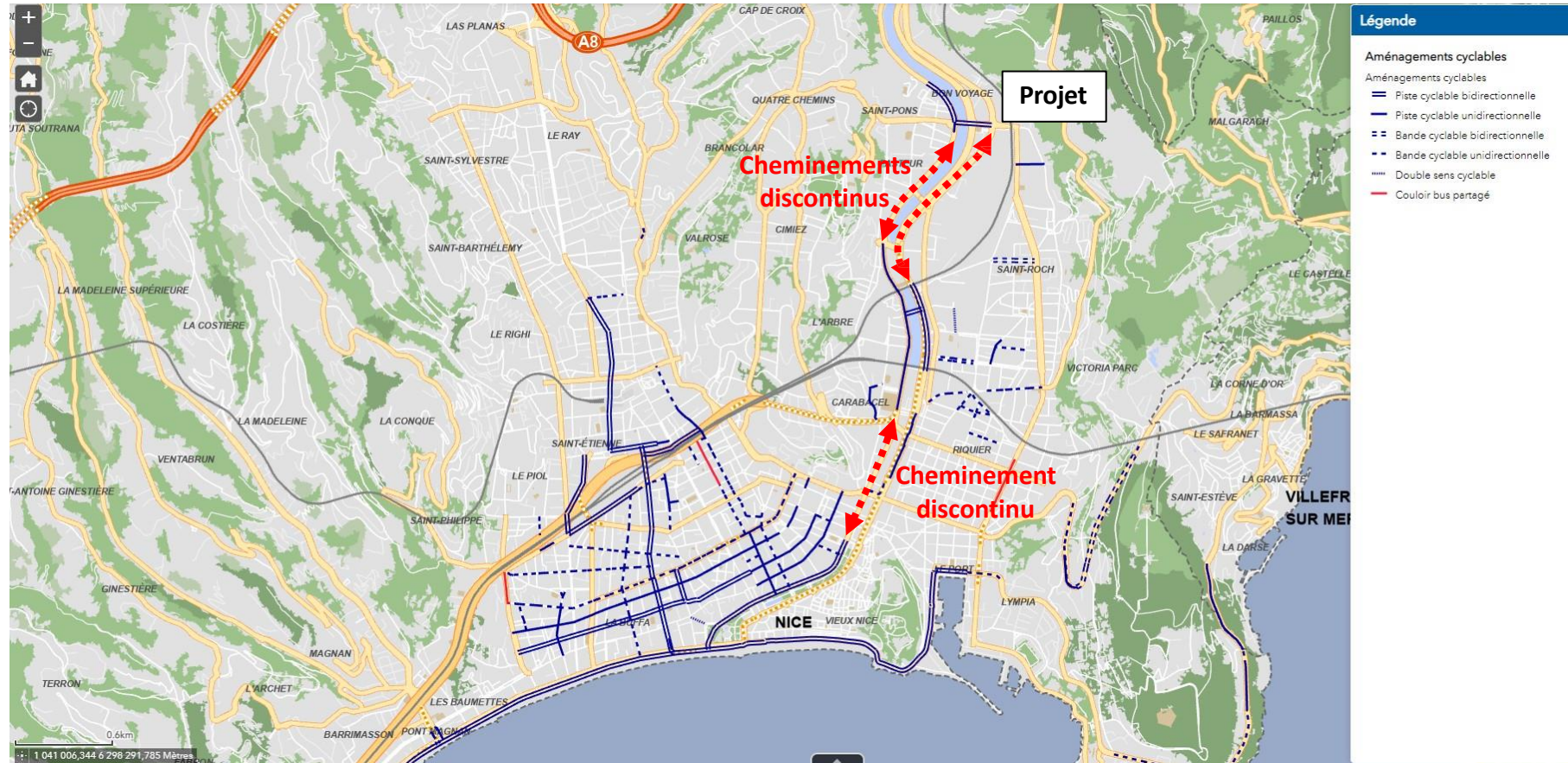
- Ligne 39 : 4 à 5 bus par jour et par sens
- Ligne Exp2 : 7 à 9 bus par jour et par sens

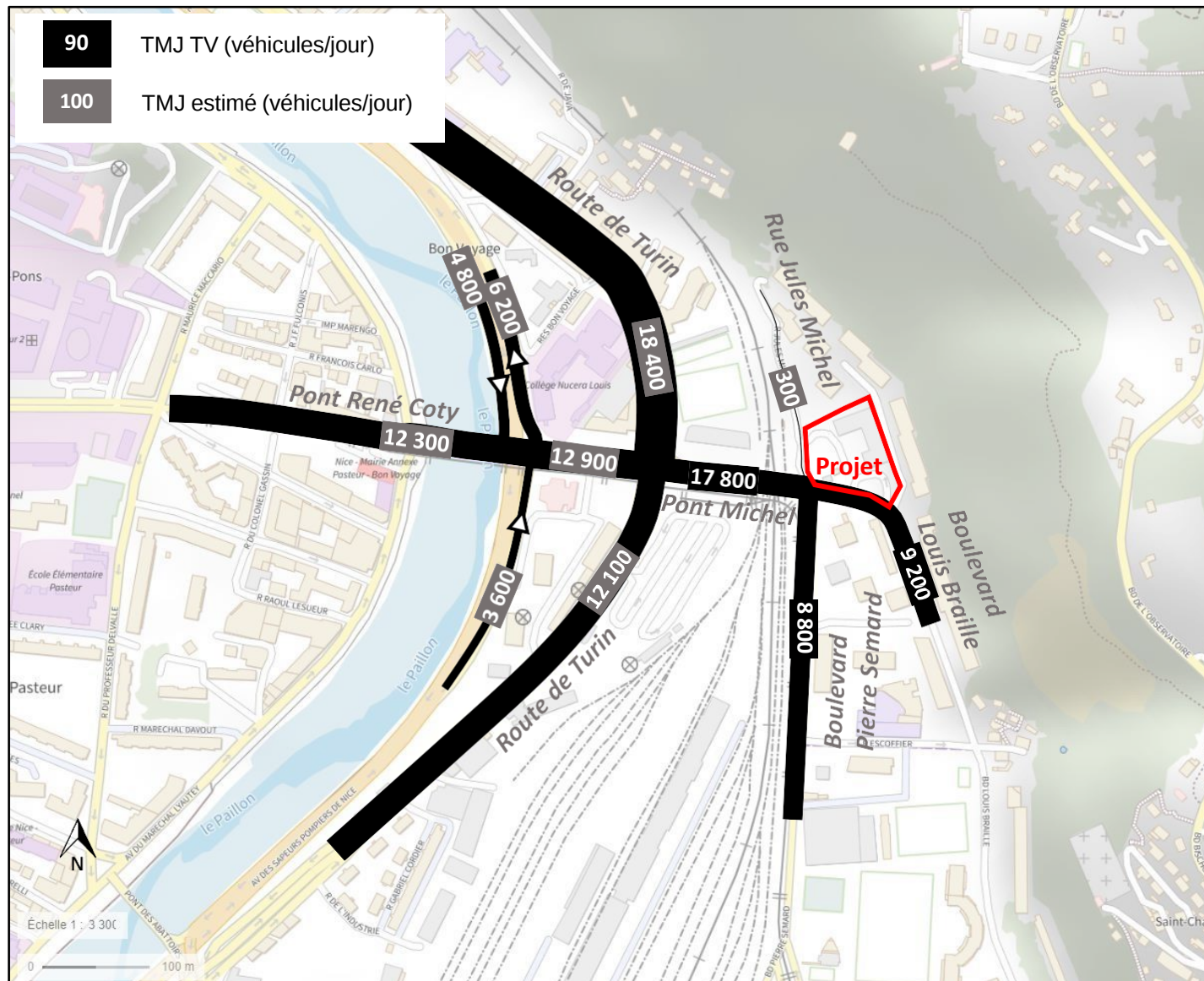
Grâce à la présence de la ligne 1 du tramway, la desserte du projet en transports en commun est très satisfaisante.

Cette dernière sera d'autant plus améliorée par l'aménagement de la ligne 5 du tramway.

Le pont René Coty est pourvu de pistes cyclables unidirectionnelles permettant de relier le projet à la rive Ouest du Paillon. Pour ce qui est de la rive Est, il serait possible de rejoindre plus au Sud la piste cyclable bidirectionnelle du Boulevard Jean-Baptiste Vérany. En revanche, dans les deux cas, le cheminement cyclable jusqu'au centre-ville est discontinu. Malgré cela, pour rejoindre le centre-ville en vélo, le temps de trajet est de 20 minutes.

L'accessibilité du projet en vélo depuis le centre-ville est moyennement satisfaisante mais pourra être améliorée dans les prochaines années si les aménagements de pistes cyclables engagés sont poursuivis dans le secteur Nord de la ville.





La carte ci-contre synthétise les trafics journaliers sur les axes routiers du secteur d'étude.

Les résultats des comptages montrent que :

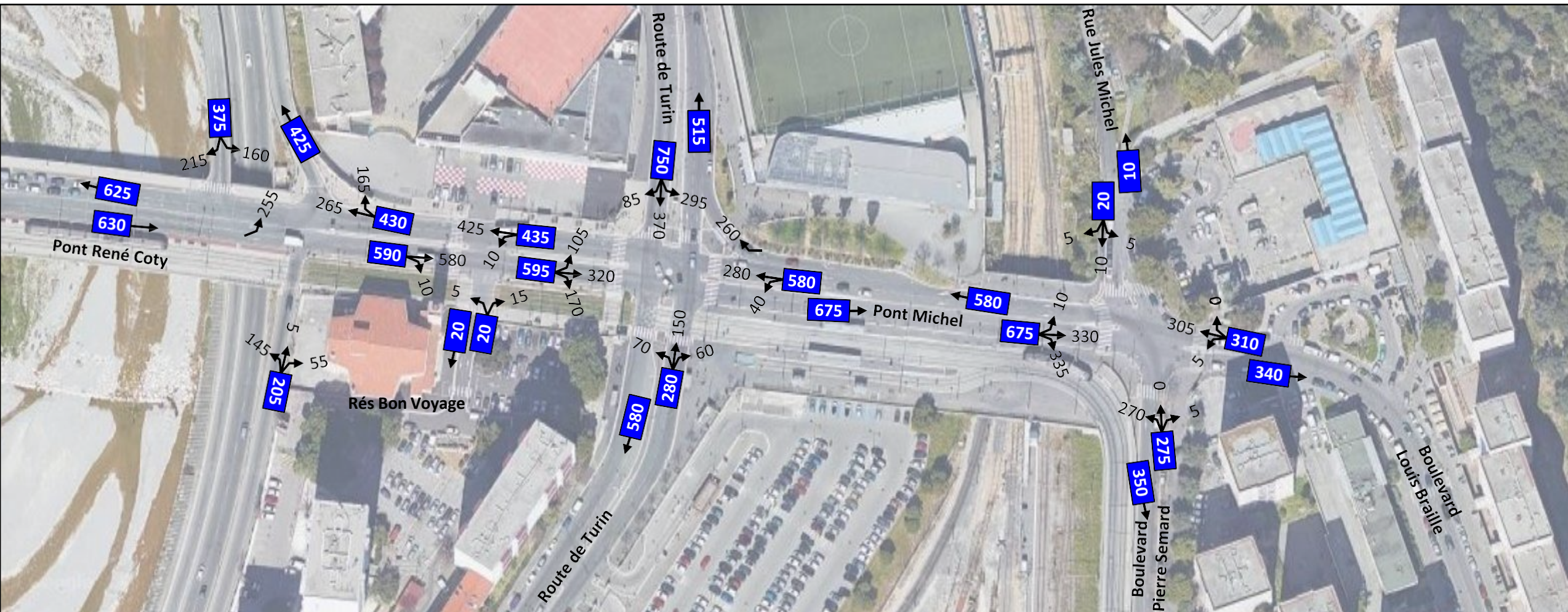
- Les niveaux de trafics les plus élevés ont été recensés sur la Route de Turin Nord et le Pont Michel. **Les niveaux de trafics y sont très élevés, de l'ordre de 18 000 véhicules/jour, deux sens cumulés**
- Les niveaux de trafics sont élevés sur le Pont René Coty et la Route de Turin Sud, **supérieurs à 12 000 véhicules/jour, deux sens cumulés**
- Sur le Boulevard Pierre Semard et le Boulevard Louis Braille, les niveaux de trafics sont plus modérés, **de l'ordre de 9 000 véhicules/jour, deux sens cumulés**
- Sur les bretelles d'accès/de sortie de la Pénétrante du Paillon, les niveaux de trafics sont modérés, **compris entre 3 600 et 4 800 véhicules/jour, pour un seul sens de circulation**

A l'HPM (7h30-8h30), les niveaux de trafics les plus élevés ont été relevés sur la Route de Turin Nord, avec 750 UVP/heure recensés en direction du Sud.

Sur l'axe Pont René Coty-Pont-Michel-Boulevard Louis Braille, les niveaux de trafics sont modérés (300 à 700 UVP/heure/sens) et équilibrés dans les deux sens de circulation.

La charge globale des carrefours du secteur d'étude est comprise entre 1 000 et 2 200 UVP/h :

- Le carrefour le plus chargé est celui entre le Pont Michel et la Route de Turin
- Le carrefour le moins chargé est celui entre le Pont René Coty et l'accès à la Résidence Bon Voyage
- Le carrefour Boulevard Pierre Semard/Boulevard Louis Braille a une charge globale de 1 280 UVP/h

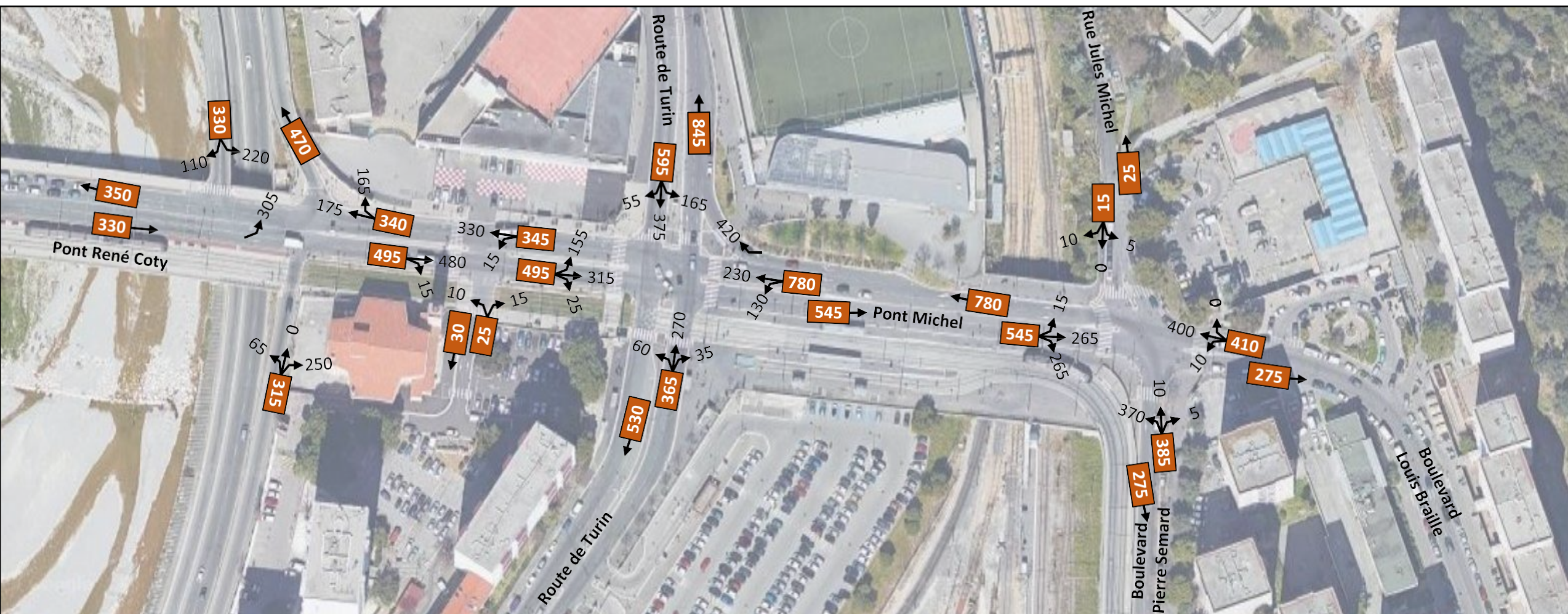


A l'HPS (17h-18h), les niveaux de trafics sont similaires à ceux relevés à l'HPM.

On observe sur l'axe Pont René Coty-Pont-Michel-Boulevard Louis Braille un flux plutôt orienté Est > Ouest, en direction du centre-ville.

La charge globale des carrefours du secteur d'étude est comprise, comme à l'HPM, entre 800 et 2 200 UVP/h :

- Le carrefour le plus chargé est celui entre le Pont Michel et la Route de Turin
- Le carrefour le moins chargé est celui entre le Pont René Coty et l'accès à la Résidence Bon Voyage
- Le carrefour Boulevard Pierre Semard/Boulevard Louis Braille a une charge globale de 1 355 UVP/h



Les cartes ci-dessous présentent les réserves de capacité des voies au droit de chaque carrefour du secteur d'étude en HPM.

A l'HPM, on observe actuellement :

- Des conditions de circulation limites sur la voie mixte TD-TàG de la Route de Turin Nord, avec une réserve de capacité de 3%
 - Les remontées de files observées ne relèvent aucun enjeu de fluidité de circulation
 - De telles valeurs de réserves de capacité au droit d'un carrefour à feux sont tout à fait acceptables en période de pointe
- Les remontées de files maximales sur la branche Ouest du carrefour Pont Michel/Route de Turin atteignent la ligne de feu du carrefour en amont, Pont René Coty/Résidence Bon Voyage
 - Ce phénomène ne se produit que ponctuellement durant la période de pointe, lorsque les remontées de files maximales sont atteintes

Les conditions de circulation sont tout à fait acceptables à l'HPM.



Les calculs des réserves de capacité sont également réalisés à l'HPS.

A l'HPS, on observe uniquement les remontées de files maximales sur la voie de gauche de la branche Ouest du carrefour Pont Michel/Route de Turin qui atteignent la ligne de feu du carrefour en amont, Pont René Coty/Résidence Bon Voyage

- Comme à l'HPM, ce phénomène ne se produit que ponctuellement durant la période de pointe, lorsque les remontées de files maximales sont atteintes, et uniquement sur une voie

Les conditions de circulation sont fluides en HPS.

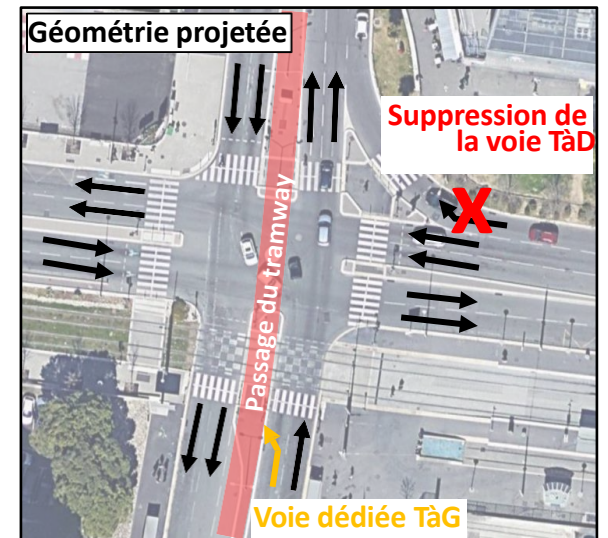
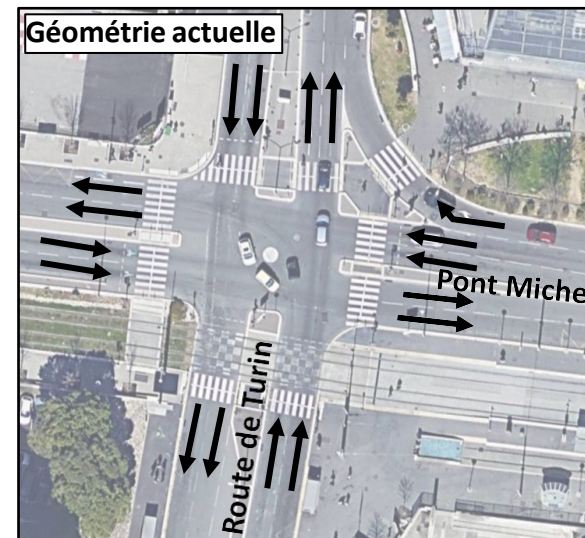
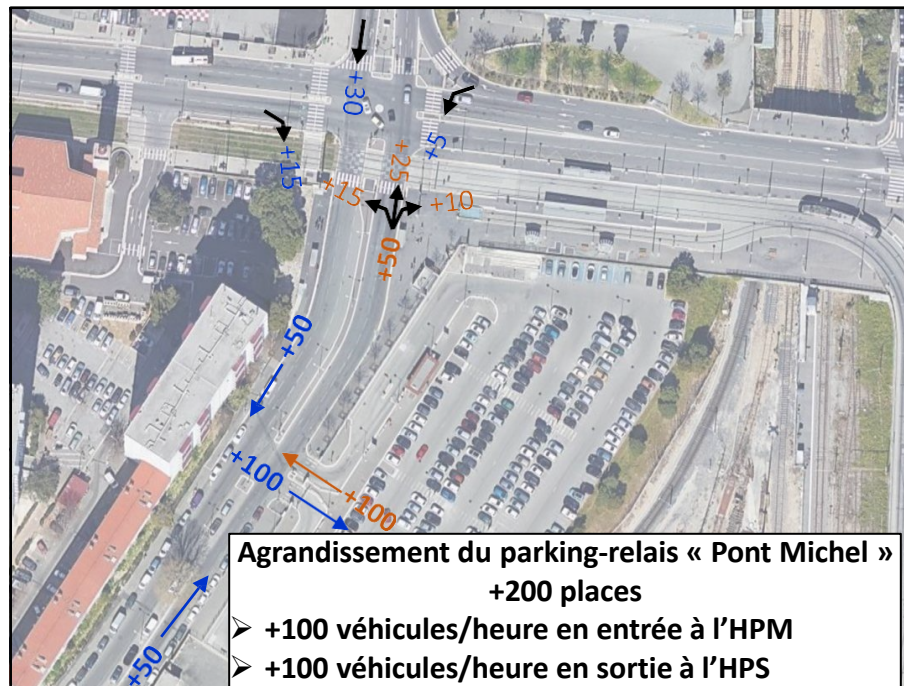


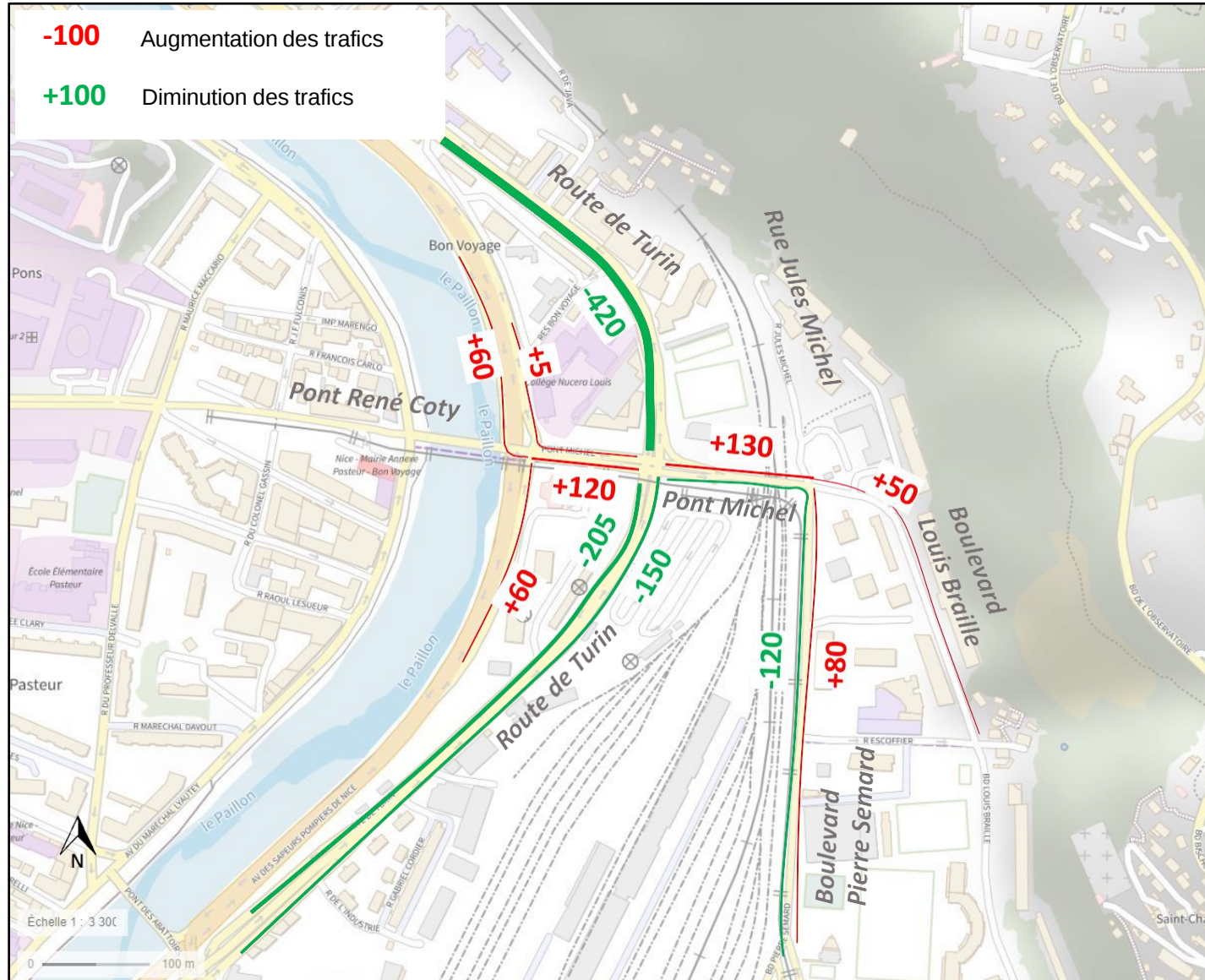
II – Situation de référence

Prise en compte des projets urbains sur la Route de Turin

A proximité du projet, il est prévu :

- **L'agrandissement du parking-relais Pont Michel** : 200 places supplémentaires seront aménagées au niveau du P+R. On estime que ce projet va générer du trafic en HPM et en HPS, à savoir 50% du nombre de places supplémentaires en entrée à l'HPM, idem en sortie à l'HPS soit :
 - +100 véhicules/heure en entrée du parking à l'HPM
 - +100 véhicules/heure en sortie du parking à l'HPS
 L'affectation du trafic généré sur le réseau routier est présenté sur la carte ci-dessous (en bleu : HPM, en orange : HPS)
- **L'aménagement de la ligne 5 du tramway sur la Route de Turin** : ce projet va avoir deux impacts :
 - **La modification de la programmation du carrefour à feux Pont Michel/Route de Turin** : 2 voies de circulations restent aménagées au droit du carrefour sur toutes les branches. Seule la voie dédiée au TàD depuis l'Est est supprimée et une voie sur la Route de Turin Sud est dédiée aux TàG uniquement
 - **La diminution de la capacité d'écoulement sur la Route de Turin qui passe de 2x2 à 2x1 voie sur plusieurs tronçons** : à plus grande échelle, des reports de trafics depuis la Route de Turin sont à prévoir



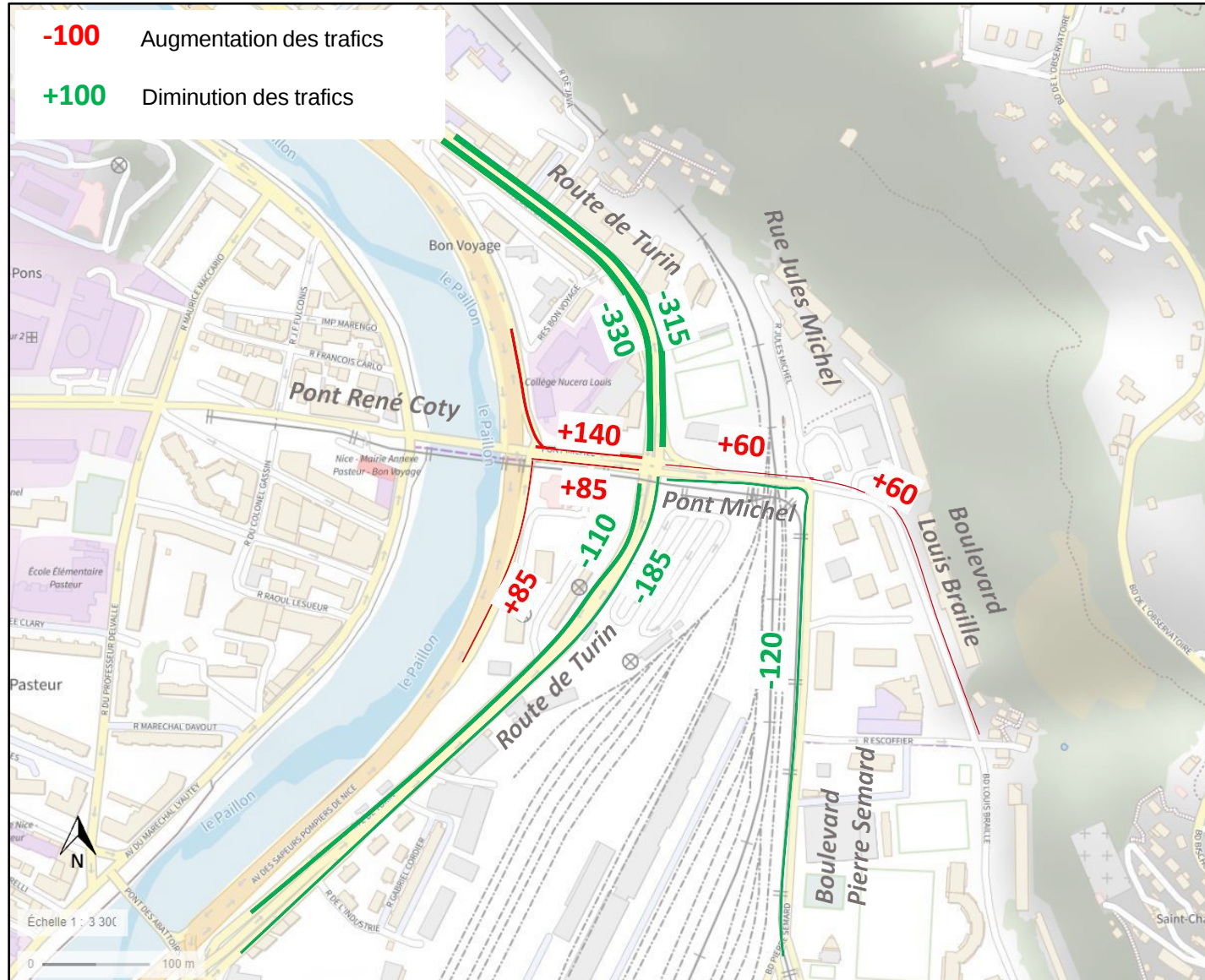


La carte ci-contre présente les évolutions des niveaux de trafics à l'HPM à l'échelle du secteur d'étude avec prise en compte de l'aménagement de la ligne 5 du tramway.

Ces évolutions sont extraites de l'étude de trafic du 30 novembre 2022 réalisée par TramVen pour la Métropole.

On observe :

- Sur la Route de Turin Nord : -420 véhicules/heure dans le sens Nord > Sud
- Sur la Route de Turin Sud : -150 à -205 véhicules/heure dans les deux sens de circulation
- Des impacts également sur le Boulevard Pierre Sémard, et Louis Braille, ainsi que sur les bretelles de la pénétrante du Paillon



La carte ci-contre présente les évolutions des niveaux de trafics à l'HPS à l'échelle du secteur d'étude avec prise en compte de l'aménagement de la ligne 5 du tramway.

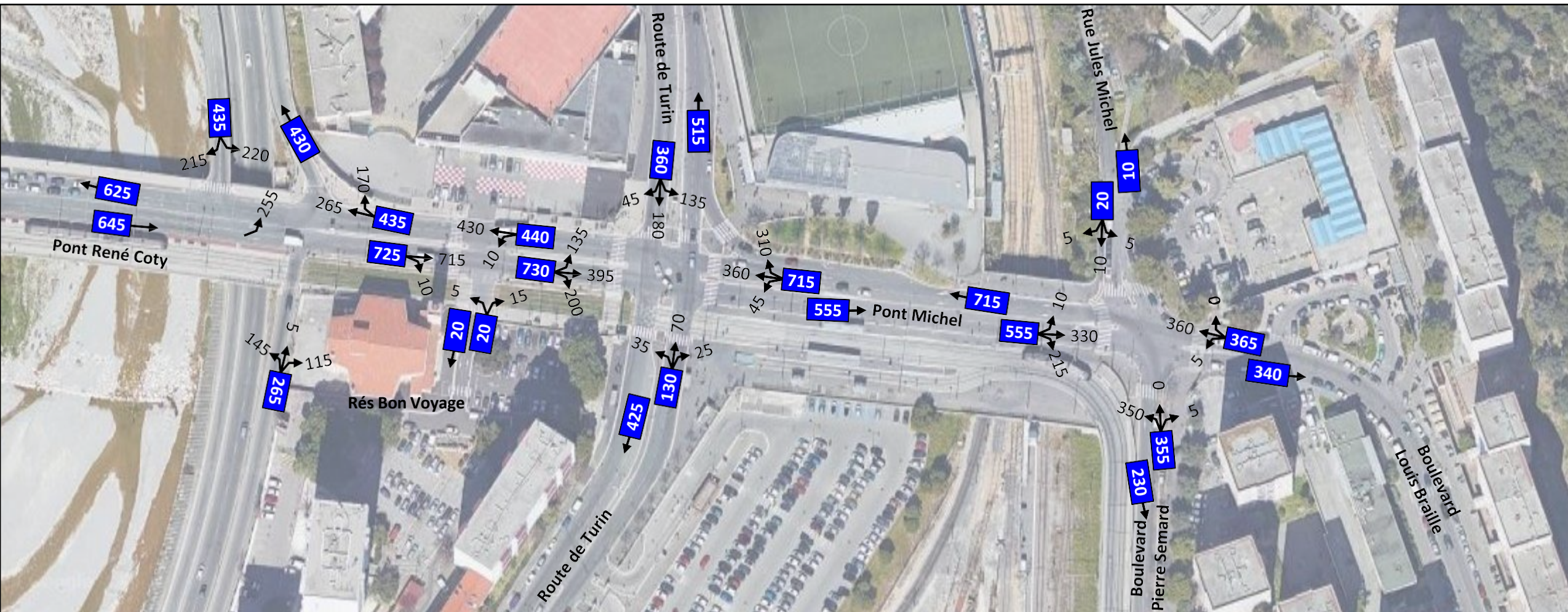
Comme à l'HPM, ces évolutions sont extraites de l'étude de trafic du 30 novembre 2022 réalisée par TramVen pour la Métropole.

On observe :

- Sur la Route de Turin Nord : -315 à -330 véhicules/heure dans les deux sens de circulation
- Sur la Route de Turin Sud : -110 à -185 véhicules/heure dans les deux sens de circulation
- Des impacts également sur le Boulevard Pierre Sémard, et Louis Braille, ainsi que sur les bretelles de la pénétrante du Paillon

A l'HPM, la charge globale des carrefours augmente légèrement à l'Ouest, et diminue/reste similaire sur la partie Est du secteur :

- La charge globale du carrefour Boulevard Pierre Semard/Boulevard Louis Braille augmente de +15 UVP/h
- La charge globale du carrefour Pont Michel/Route de Turin diminue de -270 UVP/h
- La charge globale du carrefour Pont Michel/Accès Résidence Bon Voyage augmente de +140 UVP/h
- La charge globale du carrefour Pont René Coty/Bretelles de la pénétrante du Paillon augmente de +140 UVP/h



Comme à l'HPM, à l'HPS la charge globale des carrefours augmente légèrement à l'Ouest, et diminue sur la partie Est du secteur :

- La charge globale du carrefour Boulevard Pierre Semard/Boulevard Louis Braille diminue de -50 UVP/h
- La charge globale du carrefour Pont Michel/Route de Turin diminue de -325 UVP/h
- La charge globale du carrefour Pont Michel/Accès Résidence Bon Voyage augmente de +240 UVP/h
- La charge globale du carrefour Pont René Coty/Bretelles de la pénétrante du Paillon augmente de +245 UVP/h



La géométrie et programmation prévue nommée « HPM nominal », à 2 phases, au niveau du carrefour Pont Michel/Route de Turin est ici prise en compte.

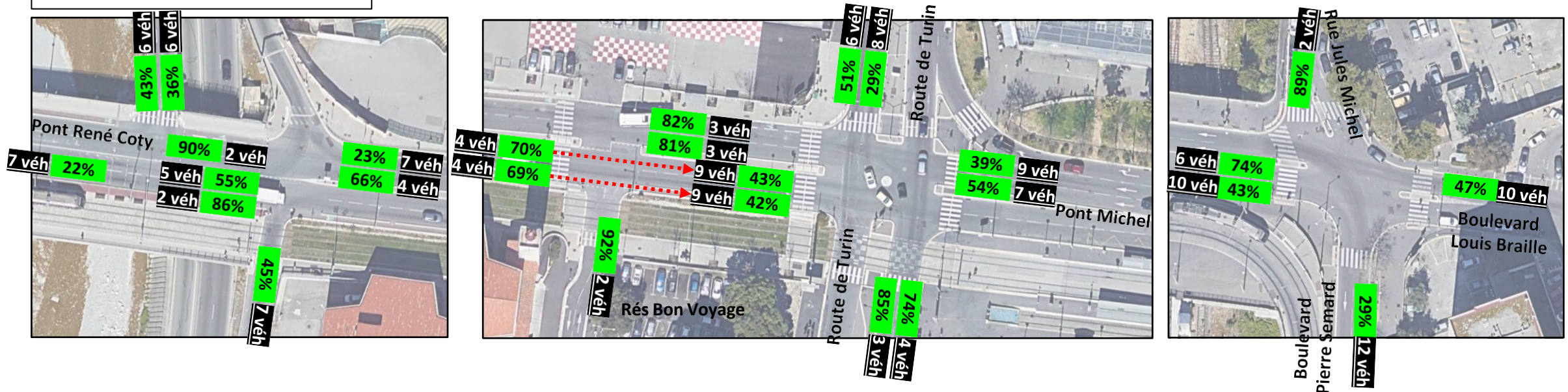
A l'HPM, il est attendu :

- Des conditions moins denses sur la voie mixte TD-TàG de la Route de Turin Nord, avec une réserve de capacité de 29%. La voie de stockage pour les TàG depuis le Nord doit être de 40 mètres pour garantir ces conditions
- Les mêmes remontées de files maximales sur la branche Ouest du carrefour Pont Michel/Route de Turin
 - Ce phénomène ne se produira toujours que ponctuellement durant la période de pointe, lorsque les remontées de files maximales sont atteintes, et dans les mêmes proportions qu'en situation actuelle

5 véh	Remontées de file/stockage max
<20%	Fluide
10-20%	Dense
0-10%	Limite
>0%	Saturé

Réserves de capacité

En situation de référence, la situation est améliorée sur la Route de Turin : les conditions de circulation prévues sont globalement fluides en HPM.



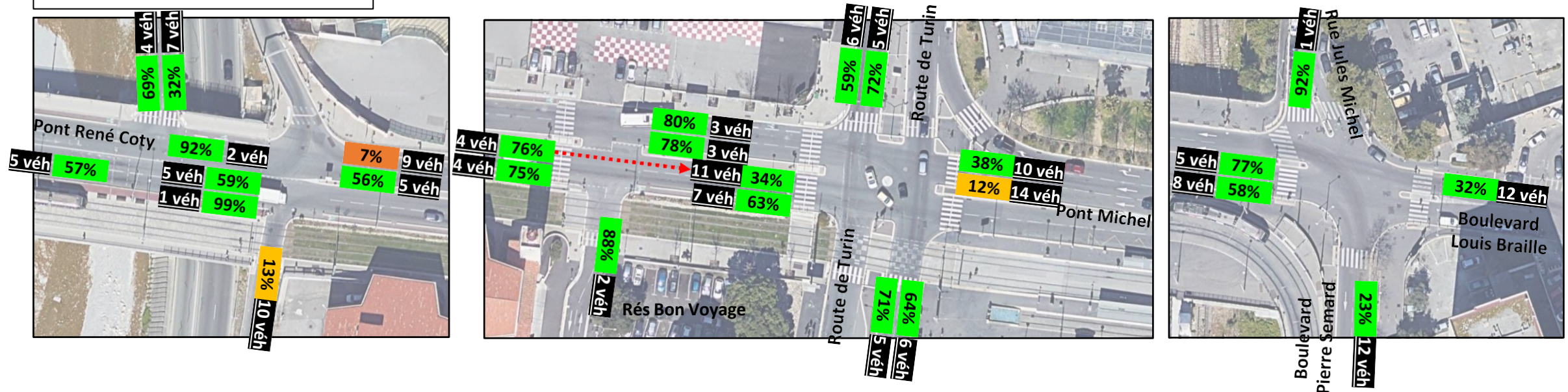
A l'HPS, il est attendu :

- Des conditions de circulation plus denses au droit du carrefour Pont René Coty / bretelles du Paillon, sur les branches Est et Sud. Les réserves de capacité projetées au droit d'un carrefour à feux restent acceptables. Les remontées de files attendues ne provoqueraient pas de dysfonctionnement majeur
- Au niveau du carrefour Pont Michel / Route de Turin → Des conditions de circulation denses sur le Pont Michel Est, sans dysfonctionnement majeur. La voie de stockage des TàG depuis la Route de Turin Nord doit pouvoir accueillir 5 véhicules (environ 25 mètres)
- Les mêmes remontées de files maximales sur la voie de gauche de la branche Ouest du carrefour Pont Michel/Route de Turin qui atteignent la ligne de feu du carrefour en amont, Pont René Coty/Résidence Bon Voyage
 - Ce phénomène n'est attendu que ponctuellement durant la période de pointe, lorsque les remontées de files maximales sont atteintes, et uniquement sur une voie et dans les mêmes proportions qu'en situation actuelle

5 véh	Remontées de file/stockage max
<20%	Fluide
10-20%	Dense
0-10%	Limite
>0%	Saturé

Réserves de capacité

En situation de référence, il est à prévoir des conditions de circulation plus denses au niveau du carrefour Pont René Coty / bretelles du Paillon, mais globalement, la situation sera acceptable en HPS.



III – Impacts du projet

***Estimation du trafic généré par le projet et de ses impacts sur le fonctionnement
circulatoire du secteur***

Pour rappel, le projet est localisé à proximité du carrefour entre le Boulevard Louis Braille et le Boulevard Pierre Semard, à l'Est du secteur d'étude. Il se compose de :

- Niveau R-3 :
 - Surface INNBOX de 2 530 m²
- Niveau R-2 :
 - Surface INNBOX de 2 361 m² + parking existant d'environ 150 places
- Niveau R-1 :
 - Surface INNBOX de 2 317 m² + parking vélos de 450 m²
- Niveau RDC :
 - Surface INNBOX de 838 m²
 - Restaurant + terrasse de 605,61 m²
 - Commerce de 461,50 m²
- Niveau R+1 :
 - Bureaux sur un total de 1 075 m²
 - Un pôle médical en 4 parties de 268 m², 266 m², 207 m² et 132 m²
- Niveau R+2
 - Salle de sport de 2 247 m²
- Niveau R+3
 - Bureaux sur un total de 1 948 m²
- Niveau R+4
 - Bureaux sur un total de 1 948 m²
- Niveau R+5
 - Bureaux de 239 m² + terrasse de 75 m²

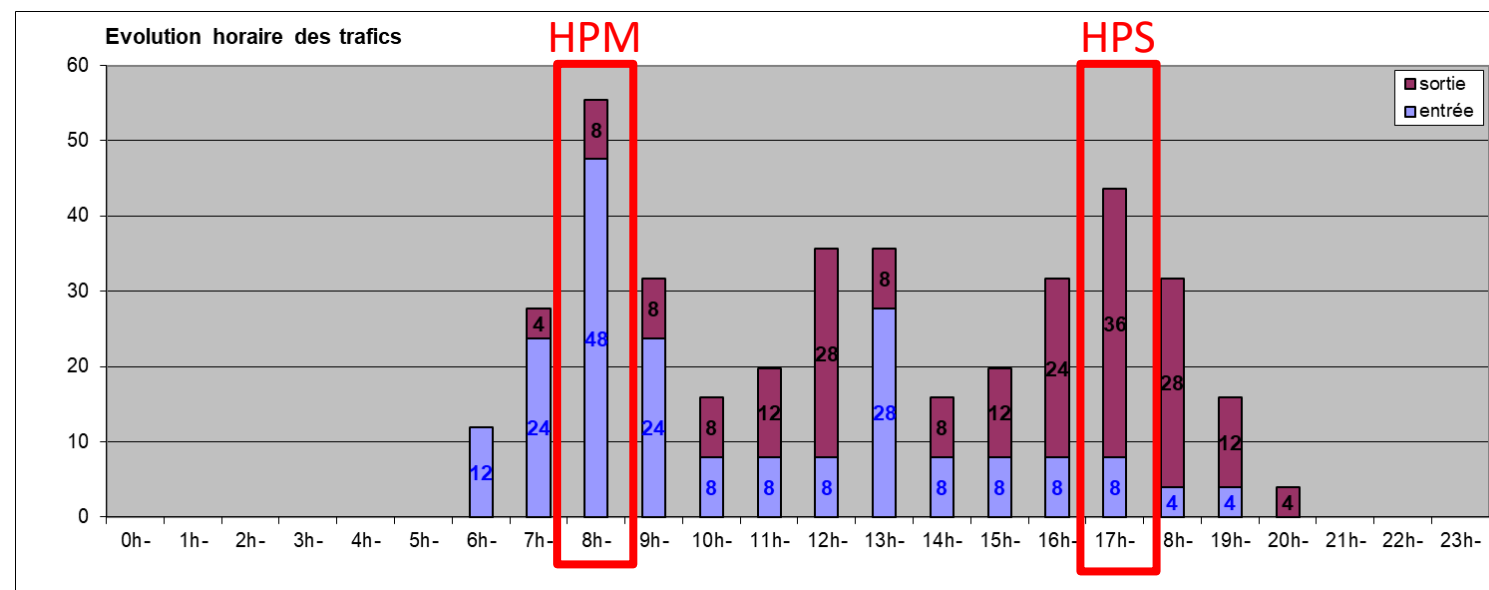
La part modale VL des habitants de Nice selon l'EMD 2011 est de 53%. Compte tenu de l'arrivée de la ligne 5 en plus de la bonne desserte actuelle du secteur, il sera ici pris en compte une hypothèse où la part modale VP est de 60%.

Les points ci-dessous et aux pages suivantes présentent les hypothèses de génération de trafic prises en compte pour estimer le trafic généré par chaque élément du projet :

■ Des bureaux sur 4 étages : surface dédiée aux bureaux de 5 285 m²

➤ Il est pris ici pour hypothèses 3.0 déplacements/jour/personne et une part modale VL de 50%. Il a également été considéré 20m² pour 1 actif.

La répartition horaire, issue des bases de données de TransMobilités, ci-dessous est prise en compte pour estimer le trafic généré en HPM et en HPS :



Selon les hypothèses ci-dessus, les bureaux génèrent :

- En HPM : +48 véhicules/heure en entrée et +8 véhicules/heure en sortie
- En HPS : +8 véhicules/heure en entrée et +36 véhicules/heure en sortie

■ Un commerce de 461,50 m²

➤ Il est usuellement pris en compte un ratio de génération du trafic en fonction de la surface de vente des commerces. **A noter que les commerces aussi ne génèrent du trafic qu'en HPS, et non en HPM.**

Le ratio pris en compte ici est de 0,03 véhicules/heure/sens/m² de surface du restaurant, soit pour 461,50 m² :

- +14 véhicules/heure/sens à l'HPS

- Un pôle médical de 873 m²: **hypothèse de présence de 100 employés dont 80 praticiens**
 - Il s’agit d’un pôle médical avec des cabinets de consultation. Les hypothèses ci-dessous concernant le fonctionnement du pôle et la répartition horaire des trafics sont prises en compte :
 - 30 employés dont 18 praticiens + 12 employés administratifs et de maintenance (secrétaires, agents d’entretiens,...)
 - Tous les employés arrivent le matin avant l’heure de pointe et repartent le soir après l’heure de pointe
 - 2 consultation par heure pour tous les praticiens, soit 36 patients/heure en entrée et sortie de 8h à 18h
 - La part modale VL est de 50% Le pôle médical génèrerait :
 - A l’HPM : +18 véhicules en entrée et +18 véhicules en sortie
 - A l’HPS : +18 véhicules en entrée et +18 véhicules en sortie
- Un restaurant avec terrasses privatives sur un totale de 605,61 m² : **surface de restauration de 605,61 m²**
 - Comme pour les commerces, il est usuellement pris en compte un ratio de génération du trafic en fonction de la surface de vente des restaurants. **A noter que les restaurants aussi ne génèrent du trafic qu’en HPS, et non en HPM.**
Le ratio pris en compte ici est de 0,02 véhicules/heure/sens/m² de surface du restaurant, soit pour 605,61 m² :
 - +12 véhicules/heure/sens à l’HPS
- Les trafics générés par l’enseigne INNBOX aux heures de pointe du matin et du soir seront faibles. De ce fait, la génération de trafic supplémentaires aux heures de pointe est considérée comme négligeable.
Le trafic entrant/sortant de l’activité de self-stockage est lissé sur la journée.
- Une salle de sport de 2 247 m² : les activités sportives ont lieu principalement le soir après le travail et le week-end. Le tableau ci-dessous indique le trafic recensé en entrée d’équipements sportifs similaires :

	8h-10h	10h-12h	12h-14h	14h-16h	16h-18h	18h-20h	20h-22h	22h-24h
VL								
lundi			8		8	32	8	
mardi						32	32	
mercredi			8	57	57	32	32	
jeudi						32	32	
vendredi			8		8	32	32	
samedi	57	57	8	57	57	32	32	
dimanche	57	57	8	57	57	16		
BUS								
lundi	2	2		2	2			
mardi	2	2		2	2			
mercredi	2	2		2	2	2		
jeudi	2	2		2	2			
vendredi	2	2		2	2			
samedi	2	2		2	2			
dimanche	2	2		2	2			

- En HPM, le trafic généré est négligeable
- En HPS, on recense +32 véh/h entrants

Selon ces éléments, la salle de sport génèrerait environ 160 véhicules/jour.

Synthèse du trafic généré par le projet

Le tableau à gauche ci-dessous synthétise les estimations du trafic brut généré par chaque élément du projet.

Compte tenu du contexte, une hypothèse supplémentaire est ajoutée dans les calcul de génération de trafic du projet : **on applique un taux de foisonnement de 30% aux résultats bruts des calculs pour les services de restauration et les commerces.**

Autrement dit, on suppose que 30% du trafic généré par ces éléments du projet correspond par exemple à des actifs s’arrêtant pour se restaurer ou aller faire des courses. C’est un taux de foisonnement habituellement pris dans ce type d’étude, et observable sur le terrain dans des installations similaires.

Le second tableau à droite en-dessous synthétise la génération de trafic finale :

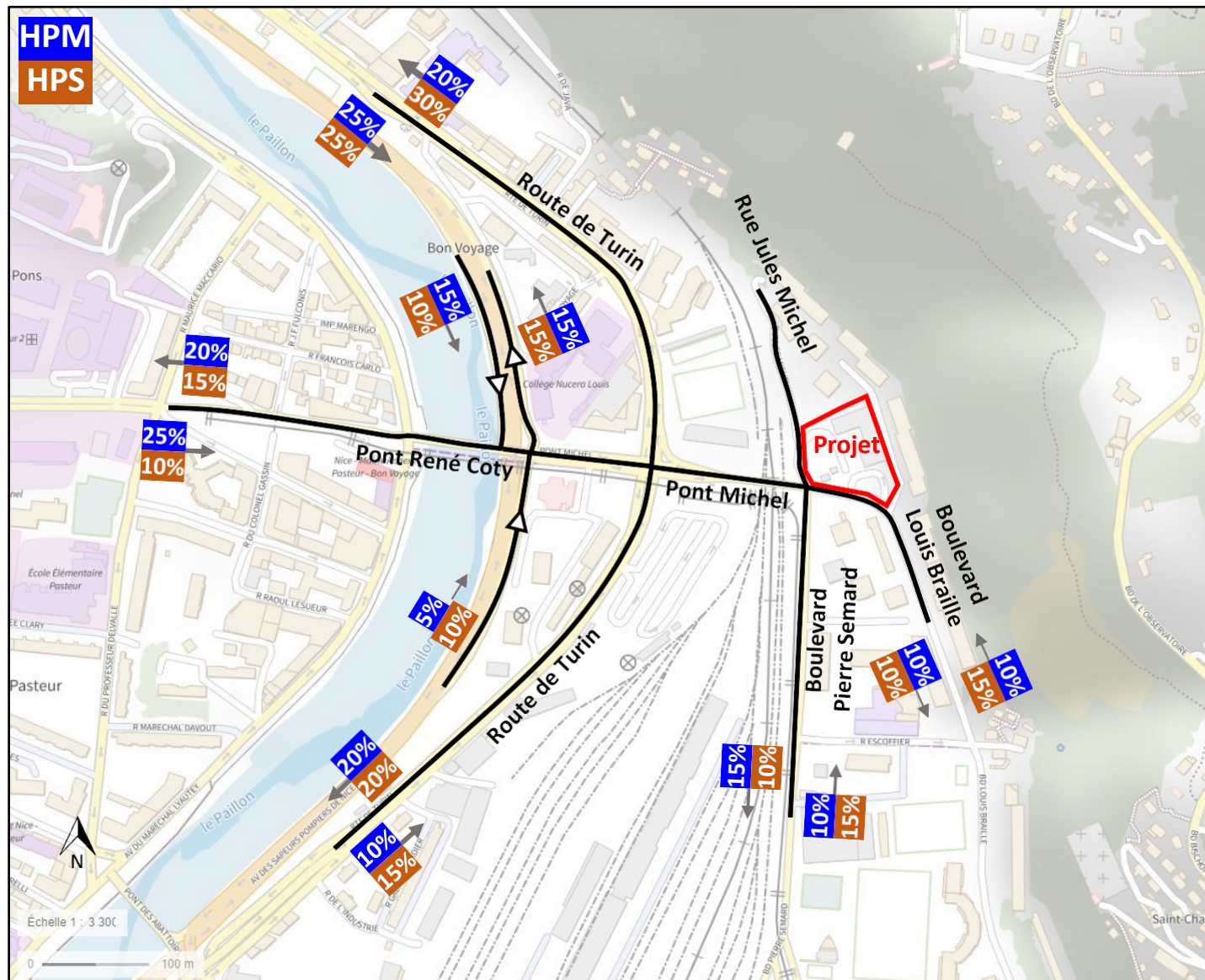
- En HPM : +66 véhicules en entrée et +26 véhicules en sortie
- En HPS : +76 véhicules en entrée et +72 en sortie

Génération de trafic brute

Element du projet	Trafic généré (véhicules/heure/sens)			
	HPM		HPS	
	Entrée	Sortie	Entrée	Sortie
Bureaux	48	8	8	36
Salle de sport			32	
Pôle médical	18	18	18	18
Commerce	Foisonnement		14	14
Restaurant			12	12
TOTAL	66	26	84	80

Génération de trafic avec foisonnement

Element du projet	Trafic généré (véhicules/heure/sens)			
	HPM		HPS	
	Entrée	Sortie	Entrée	Sortie
Bureaux	48	8	8	36
Salle de sport			32	
Pôle médical	18	18	18	18
Commerce	Application Taux de foisonnement 30%		10	10
Restaurant			8	8
TOTAL	66	26	76	72



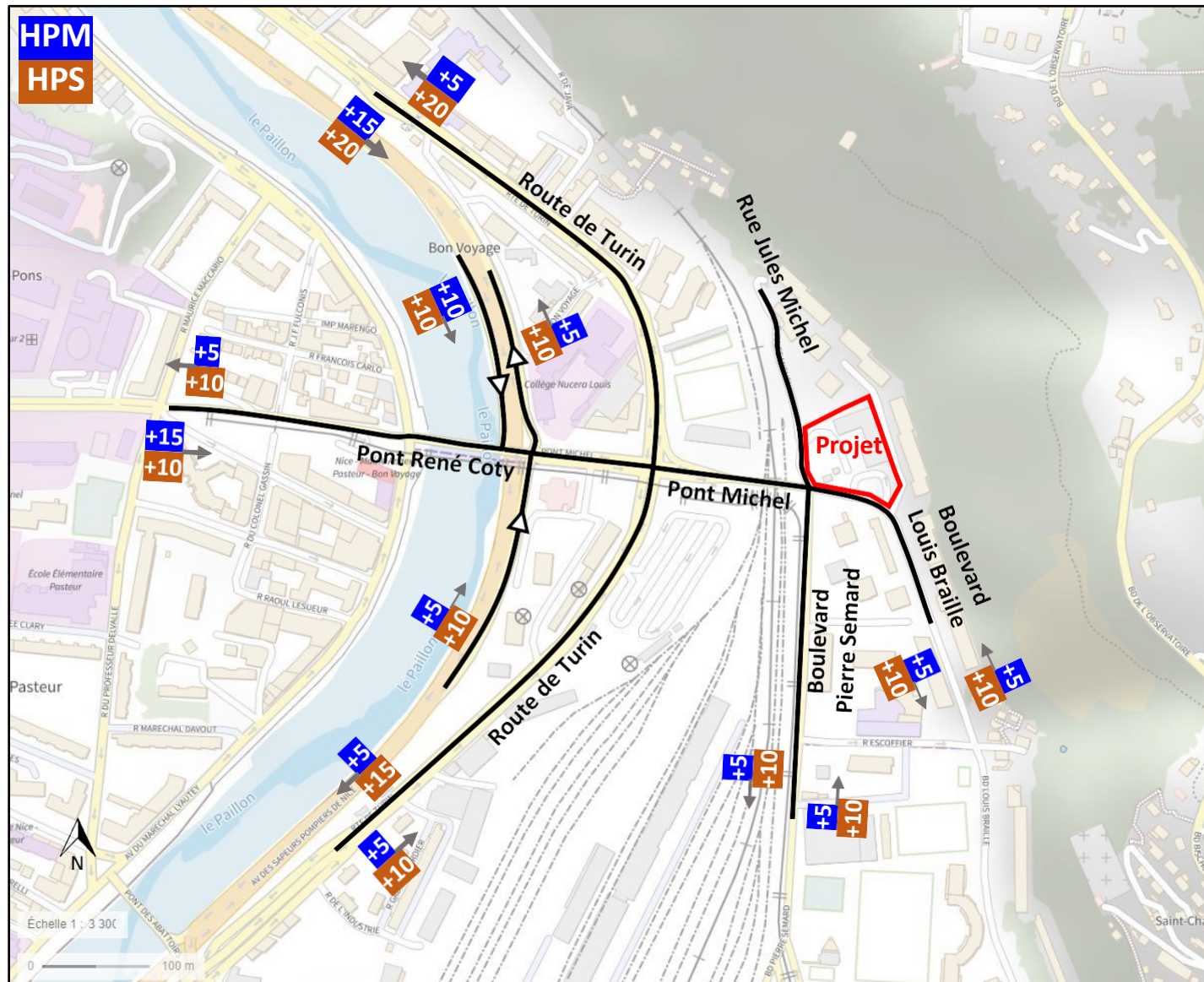
La carte ci-contre présente les hypothèses d'affectation des trafics générés par le projet.

Ces hypothèses se basent sur la répartition des trafics actuels à l'HPM et à l'HPS :

- Pour le trafic entrant :
 - 25% des usagers proviennent de la Route de Turin Nord autant le matin que le soir, et du pont René Coty à l'Ouest le matin : c'est de ces endroits que provient le plus de trafic
 - A contrario uniquement 5 à 10% des usagers proviennent de la bretelle de sortie de la pénétrante du Paillon Sud
 - Au niveau des autres accès au secteur d'étude, on retrouve à chaque fois 10 à 15% des usagers
- Pour le trafic sortant :
 - 20 à 30% des usagers se dirigent vers la Route de Turin Nord : il s'agit du principal point de sortie des usagers du secteur d'étude
 - Au niveau des autres points de sortie du secteur d'étude, on retrouve à chaque fois 10 à 20% des usagers

Deux variantes d'accès au projet seront ici étudiées :

- Variante 1 : Entrée depuis la Rue Jules Michel et sortie vers le Boulevard Braille
- Variante 2 : Entrée depuis le Boulevard Braille et sortie depuis la Rue Jules Michel

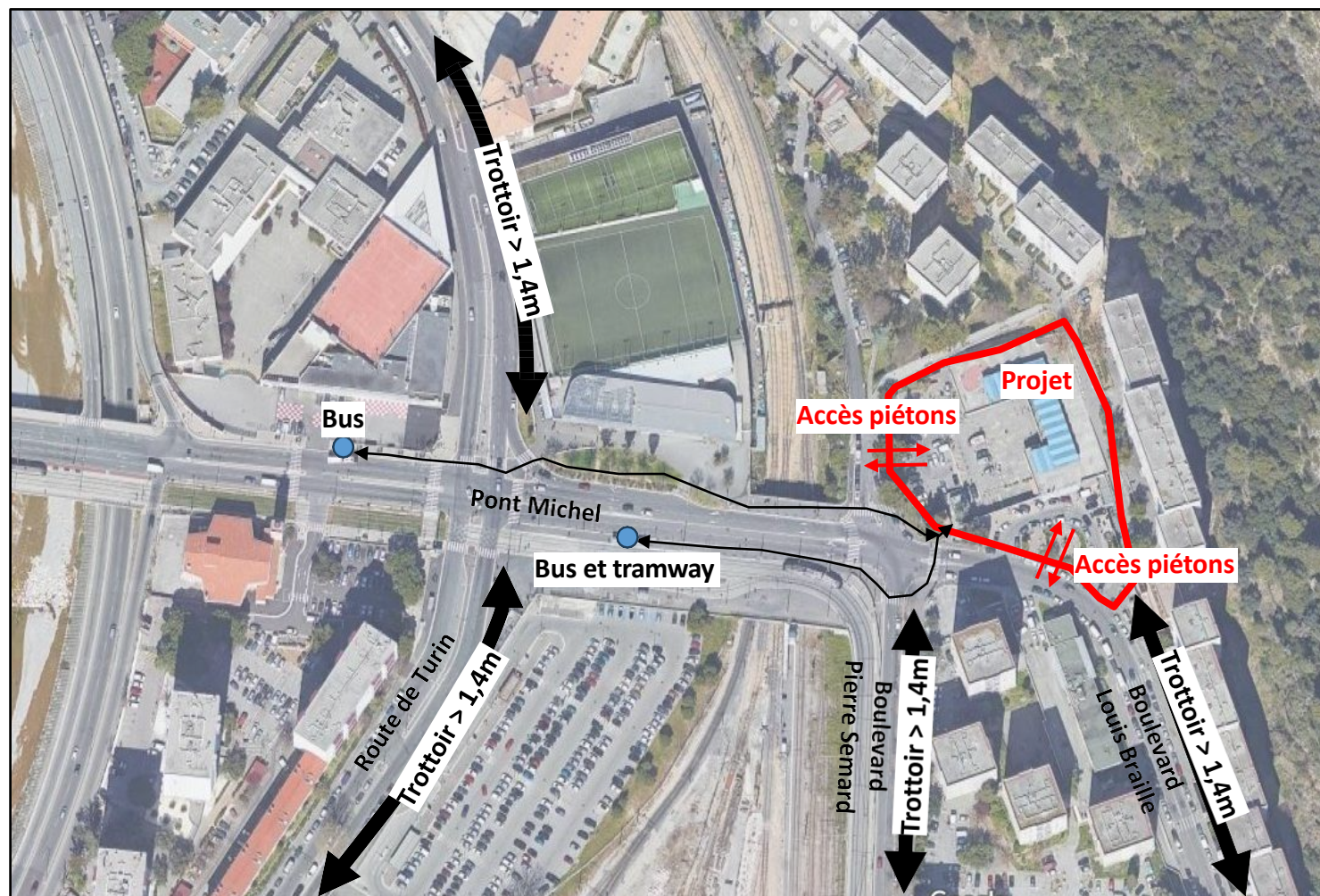


La carte ci-contre présente les évolutions des niveaux trafics à l'HPM et à l'HPS attendues avec le projet.

Les niveaux de trafics augmentent le plus à l'HPS, notamment sur la Route de Turin Nord, où +5 à +20 UVP/heure/sens sont attendus.

En situation de projet, les niveaux de trafics :

- Augmentent de +5 à +15 UVP/heure/sens à l'HPM
- Augmentent de +10 à +20 UVP/heure/sens à l'HPS



Compte tenue de la très bonne desserte TC actuelle et à venir du projet, la part modale VL des usagers du projet a été estimée à 50%. Les 40% d'utilisateurs restants utiliseront donc les autres modes de transport :

- Deux-roues motorisés → A Nice, l'EMD 2011 présente une part modale moto de 4%, il sera donc estimé que **4% des usagers du projet viennent en moto**
- TC (bus, tramway)
- Modes actifs (marche, vélo, deux-roues non motorisés) → A Nice, l'EMD 2011 présente une part modale vélo de 1%, il sera donc estimé que **1% des usagers du projet viennent en vélo**

Les usagers utilisant les TC pour se rendre au projet ou en partir finissent leur trajet à pied : ils seront inclus dans le flux piéton généré par le projet. Cela signifie que **50% – 4% – 1% = 45% des usagers du projet viendront à pied**.

Les cheminements piétons en lien avec les TC suivront les trottoirs sur le pont Michel, qui sont très confortables pour les usagers et bien dimensionnés pour écouler des flux piétons importants.

- **Sur la partie Ouest du secteur, les aménagements actuels pourront bien accueillir tout le flux piéton généré par le projet qu'il soit en lien avec les TC ou non.**

Au niveau des autres axes (Boulevard Pierre Semard, Boulevard Louis Braille), on relève des trottoirs d'au moins 1,5 mètres de largeur. Or, il est préconisé d'aménager au minimum des trottoirs de 1,4 mètres, voire 1,2 mètres en l'absence de mur ou autre obstacle.

- **Les trottoirs sont bien dimensionnés pour écouler les flux piétons**

A noter que ces usagers empruntent les itinéraires les plus courts et confortables : le secteur d'étude est doté d'aménagements confortables, qui seront adaptés pour écouler les flux piétons générés par le projet.

III – Impacts du projet

Variante 1 : Entrée depuis la Rue Jules Michel et sortie vers le Boulevard Braille

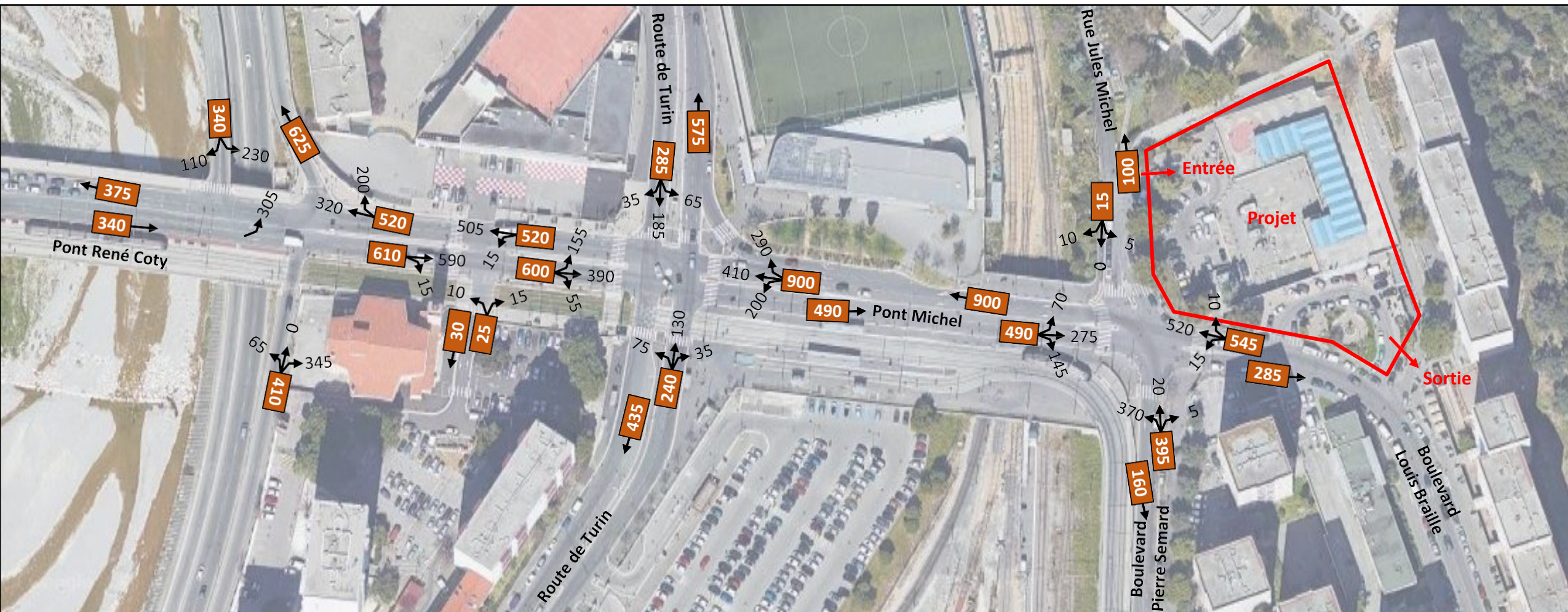
A l'HPM, la charge globale des carrefours du secteur d'étude augmente de +2 à +7% :

- La charge globale du carrefour Boulevard Pierre Semard/Boulevard Louis Braille augmente de +90 UVP/h
- La charge globale du carrefour Pont Michel/Route de Turin augmente de +70 UVP/h
- La charge globale du carrefour Pont Michel/Accès Résidence Bon Voyage augmente de +40 UVP/h
- La charge globale du carrefour Pont René Coty/Bretelles de la pénétrante du Paillon augmente de +40 UVP/h



Comme à l'HPM, à l'HPS la charge globale des carrefours du secteur d'étude augmente de +3 à +11% :

- La charge globale du carrefour Boulevard Pierre Semard/Boulevard Louis Braille augmente de +140 UVP/h
- La charge globale du carrefour Pont Michel/Route de Turin augmente de +110 UVP/h
- La charge globale du carrefour Pont Michel/Accès Résidence Bon Voyage augmente de +50 UVP/h
- La charge globale du carrefour Pont René Coty/Bretelles de la pénétrante du Paillon augmente de +50 UVP/h



A l'HPM, il est attendu :

- Des réserves de capacité qui indiquent une circulation toujours fluide au droit des carrefours
- Les mêmes remontées de files maximales sur la branche Ouest du carrefour Pont Michel/Route de Turin
 - Ce phénomène ne se produira toujours que ponctuellement durant la période de pointe, lorsque les remontées de files maximales sont atteintes, et dans les mêmes proportions qu'en situation actuelle

Avec la mise en place du projet, les conditions de circulation restent similaires à la situation de référence.



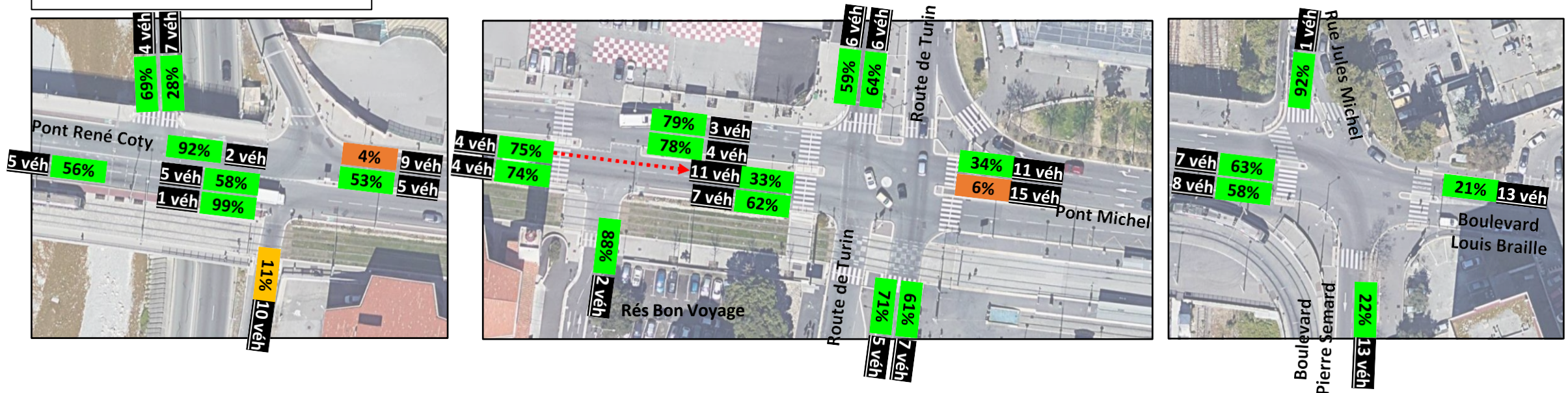
A l'HPS, il est attendu :

- Des conditions de circulation plus denses au droit du carrefour Pont René Coty / bretelles du Paillon, sur les branches Est et Sud. Les réserves de capacité projetées diminuent mais les remontées de file restent similaire à celles de la situation de référence
- Des conditions de circulation denses sur le Pont Michel Est, sans dysfonctionnement créé par les remontées de file.
- Les mêmes remontées de files maximales sur la voie de gauche de la branche Ouest du carrefour Pont Michel/Route de Turin qui atteignent la ligne de feu du carrefour en amont, Pont René Coty/Résidence Bon Voyage
 - Ce phénomène n'est attendu que ponctuellement durant la période de pointe, lorsque les remontées de files maximales sont atteintes, et uniquement sur une voie et dans les mêmes proportions qu'en situation actuelle

5 véh	Remontées de file/stockage max
<20%	Fluide
10-20%	Dense
0-10%	Limite
>0%	Saturé

Réserves de capacité

Avec la mise en place du projet, des conditions de circulations plus denses sont à prévoir dans le secteur, mais globalement, la situation sera similaire à la situation de référence en HPS.



III – Impacts du projet

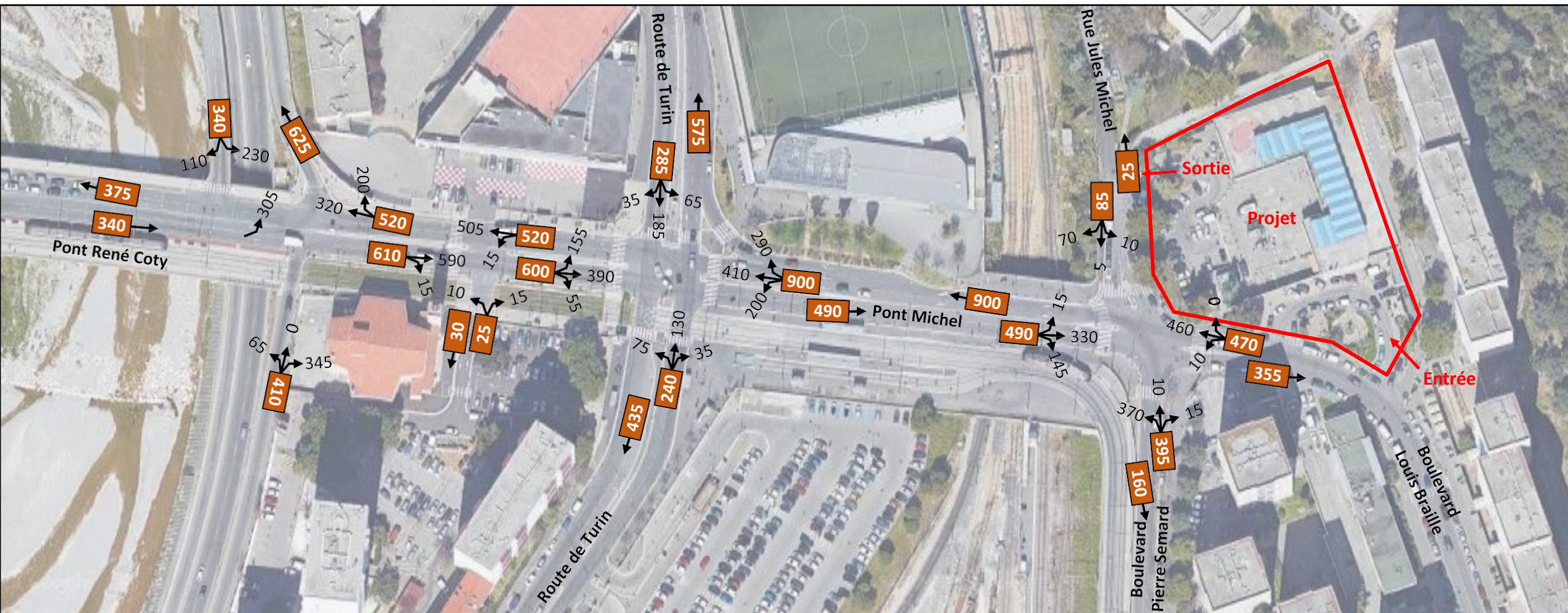
Variante 2 : Entrée depuis le Boulevard Braille et sortie vers la Rue Jules Michel

A l'HPM, la charge globale des carrefours du secteur d'étude augmente de +2 à +7% :

- La charge globale du carrefour Boulevard Pierre Semard/Boulevard Louis Braille augmente de +90 UVP/h
- La charge globale du carrefour Pont Michel/Route de Turin augmente de +70 UVP/h
- La charge globale du carrefour Pont Michel/Accès Résidence Bon Voyage augmente de +40 UVP/h
- La charge globale du carrefour Pont René Coty/Bretelles de la pénétrante du Paillon augmente de +40 UVP/h



- La charge globale du carrefour Boulevard Pierre Semard/Boulevard Louis Braille augmente de +140 UVP/h
- La charge globale du carrefour Pont Michel/Route de Turin augmente de +110 UVP/h
- La charge globale du carrefour Pont Michel/Accès Résidence Bon Voyage augmente de +50 UVP/h
- La charge globale du carrefour Pont René Coty/Bretelles de la pénétrante du Paillon augmente de +50 UVP/h



A l'HPM, il est attendu la même situation qu'avec mise en place de la variante 1.

A noter sur la Rue Jules Michel une diminution des réserves de capacité : 73% et 3 véhicules en remontée de file contre 89% et 2 véhicules en remontée de file dans la variante 1.

Avec la mise en place du projet, les conditions de circulation restent similaires à la situation de référence.



A l'HPS, il est attendu la même situation qu'avec mise en place de la variante 1.

A noter sur la Rue Jules Michel une diminution des réserves de capacité : 53% et 5 véhicules en remontée de file contre 92% et 1 véhicule en remontée de file dans la variante 1. Dans la variante 2, les remontées sur la Rue Jules Michel ne sont pas adaptés au profil en travers de cet axe très étroit, emprunté uniquement par les riverains des habitations à proximité.

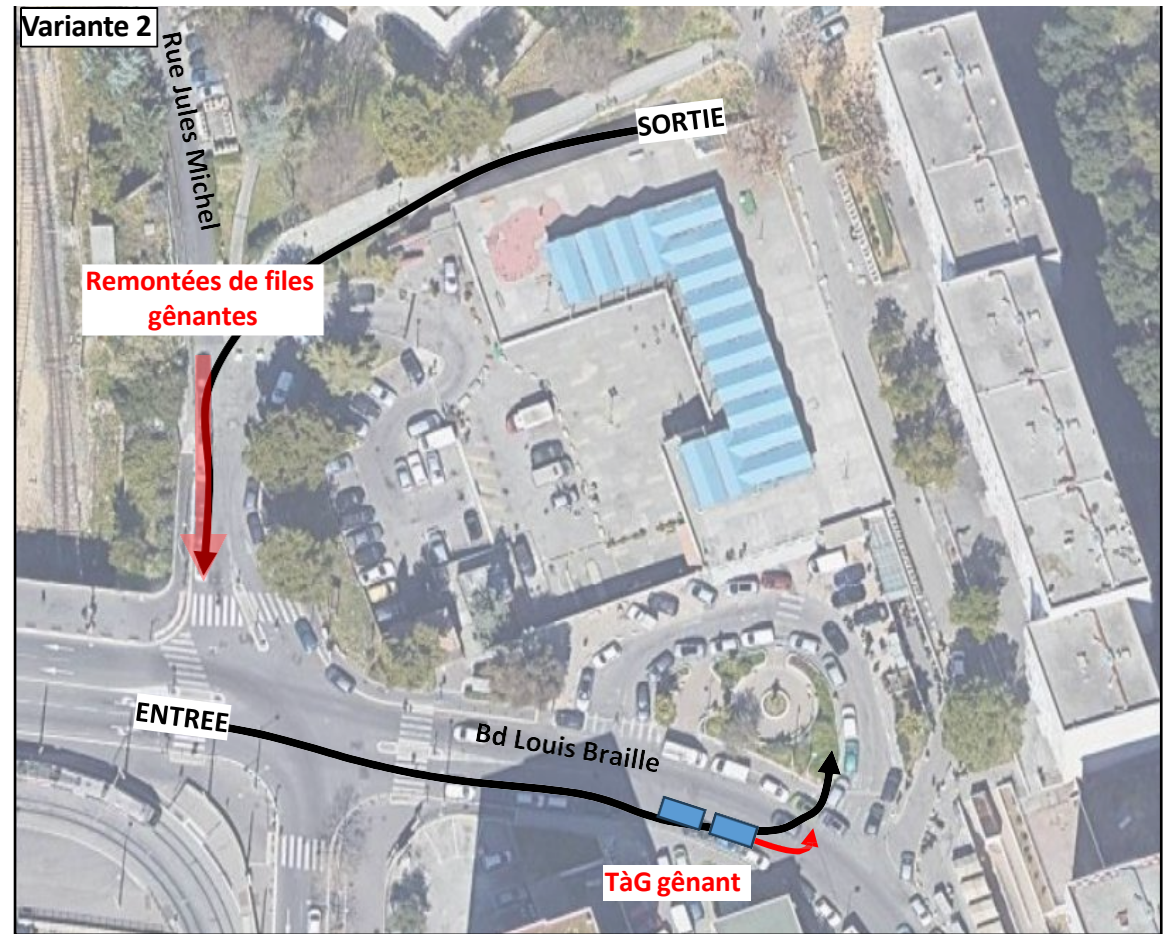
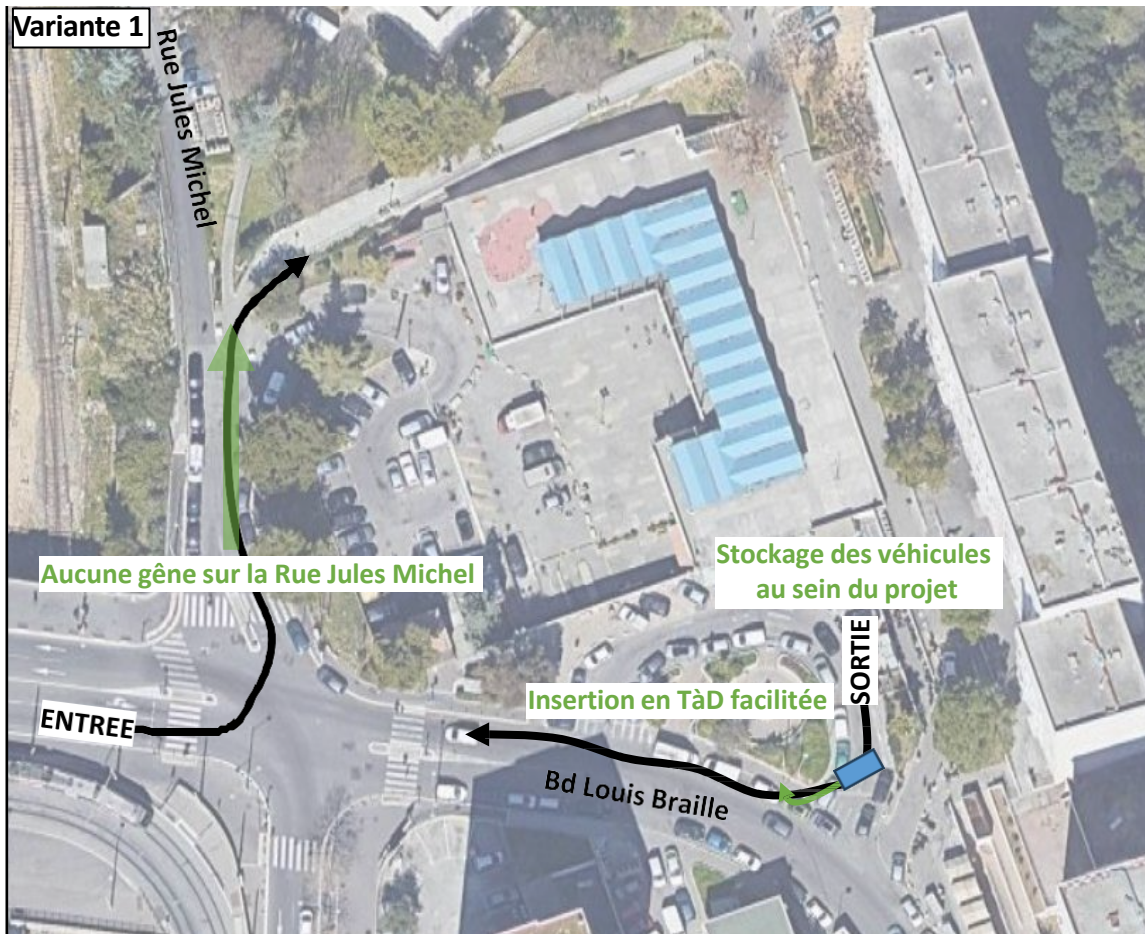
Avec la mise en place du projet, des conditions de circulations plus denses sont à prévoir dans le secteur ainsi que des remontées de file sur la Rue Jules Michel, non adaptées à la fonction actuelle de cet axe et à son profil travers.



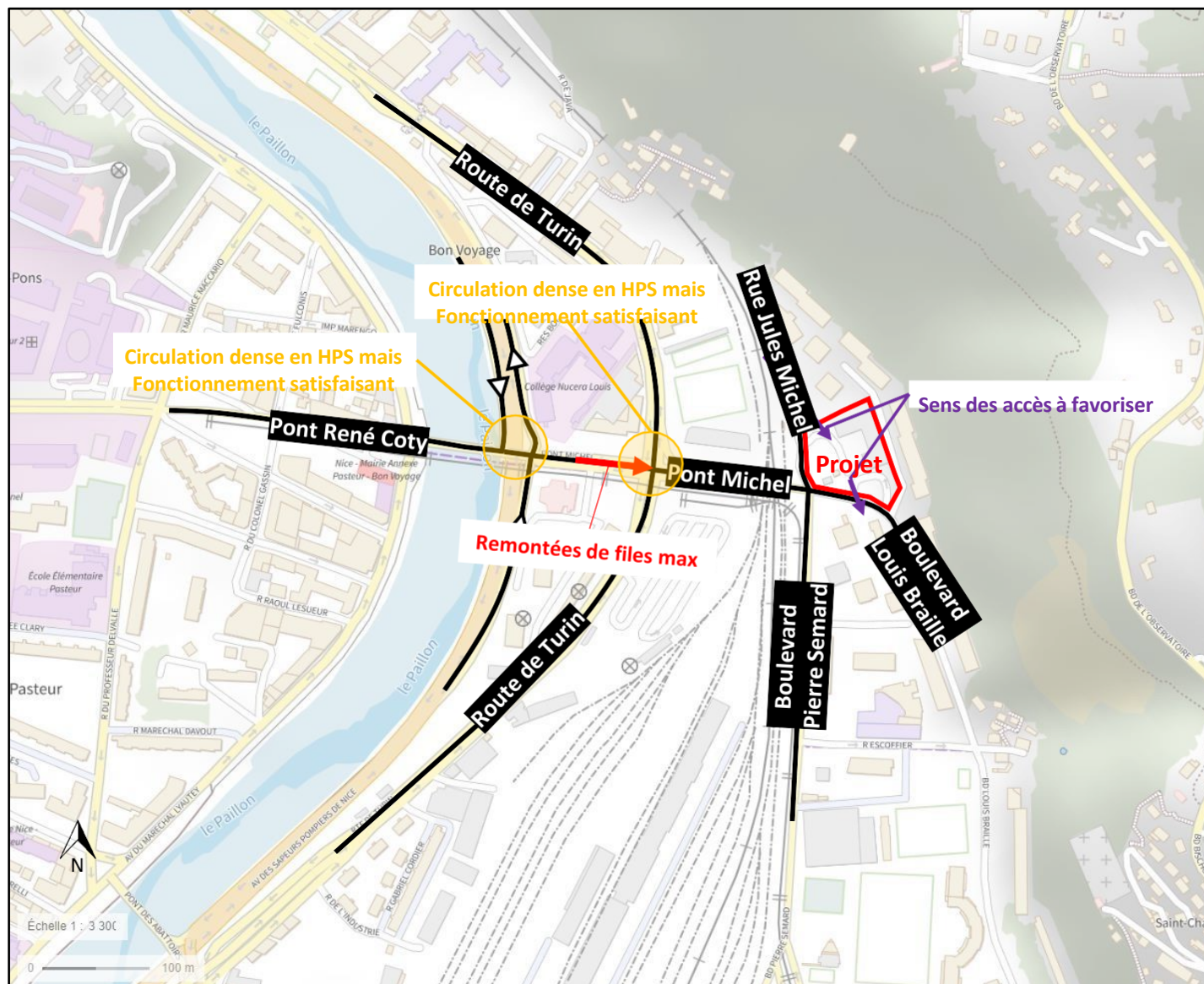
La majorité des usagers qui voudront accéder au projet arriveront de l'Ouest, par le Pont Michel et le Pont René Coty. Idem dans le sens inverse, la majorité des usagers en sortie de projet se dirigeront vers l'Ouest. En comparant les modalités d'accès des deux variantes, on observe que **deux points posent problème dans la variante 2** :

- **Les usagers entrant en TàG sur le Boulevard Louis Braille pourront gêner les usagers derrière eux** car ils devront céder le passage aux usagers arrivant en face. Les calculs de réserve de capacité pour ce TàG indiquent des temps d'attente tout à fait correct (inférieur à 30 secondes). Toutefois **la variante 1 présente l'avantage de ne pas créer de mouvement non prioritaire sur le Boulevard Louis Braille**
- En sortie du projet, **les remontées de file sur la Rue Jules Michel dans la variante 2 seraient gênantes pour les riverains** car cet axe est très étroit et peu adapté pour stocker des véhicules en attente d'insertion dans le carrefour. **La variante 1 n'engendre que du trafic supplémentaire qui ne s'arrête pas au droit du carrefour, et qui est moins gênant.**

La mise en place de la variante 1 est préférable, d'autant plus que le stockage des véhicules se ferait au sein du projet et non sur le domaine public.



Synthèse



La mise en place du projet ne dégrade pas les conditions de circulation au niveau du secteur d'étude. **Le fonctionnement circulatorio au droit des carrefours du secteur sera légèrement plus dense par rapport à la situation actuelle et de référence.**

De plus **la desserte en TC du secteur est un véritable atout pour le projet**, puisque deux lignes de bus et la ligne 1 du tramway sont accessibles immédiatement à proximité du projet. Cette desserte sera d'autant plus améliorée par la mise en service de la ligne 5 du tramway. Les flux piétons en lien avec les TC ou non pourront utiliser les aménagements déjà confortables du secteur d'étude.

La mise en place du projet est totalement compatible avec la géométrie et la programmation prévue au niveau du carrefour Pont Michel/Route de Turin. A noter qu'il est préférable d'orienter les flux entrants sur la Rue Jules Michel et les flux sortants sur le Boulevard Louis Braille.

En page suivante figure un tableau comparatif des deux variantes.

Le fonctionnement du carrefour Boulevard Pierre Semard/Boulevard Louis Braille diffère entre les deux variantes. Le tableau ci-dessous précises les principaux indicateurs du fonctionnement de ce carrefour entre les deux variantes :

- La charge globale reste similaire entre les deux variantes à l'HPM et à l'HPS
- Les remontées de file attendues sur la Rue Jules Michel ne sont pas adaptées à la structure de cet axe dans la variante 2. Les résultats de la variante 1 sur cet axe sont bien plus satisfaisants
- Sur les autres axes, les résultats sont relativement similaires entre les deux variantes

		Variante 1		Variante 2	
		HPM	HPS	HPM	HPS
Charge globale du carrefour Boulevard Pierre Semard/Boulevard Louis Braille		1 385 UVP/heure	1 445 UVP/heure	1 385 UVP/heure	1 445 UVP/heure
Réserves de capacité et remontées de files maximales	Boulevard Louis Braille	43% - 10 véhicules	21% - 13 véhicules	47% - 10 véhicules	32% - 12 véhicules
	Rue Jules Michel	89% - 2 véhicules	92% - 1 véhicules	73% - 3 véhicules	53% - 5 véhicules
	Pont Michel	43% - 10 véhicules	58% - 8 véhicules	39% - 11 véhicules	54% - 9 véhicules
	Boulevard Pierre Semard	28% - 12 véhicules	22% - 13 véhicules	28% - 12 véhicules	21% - 13 véhicules