



## Cosmetic Park®

Étude d'impact sur l'environnement  
*Volet circulation - RD2152 - Tronçon nord*

Le 29 novembre 2016

Réf. 161129-1089-509

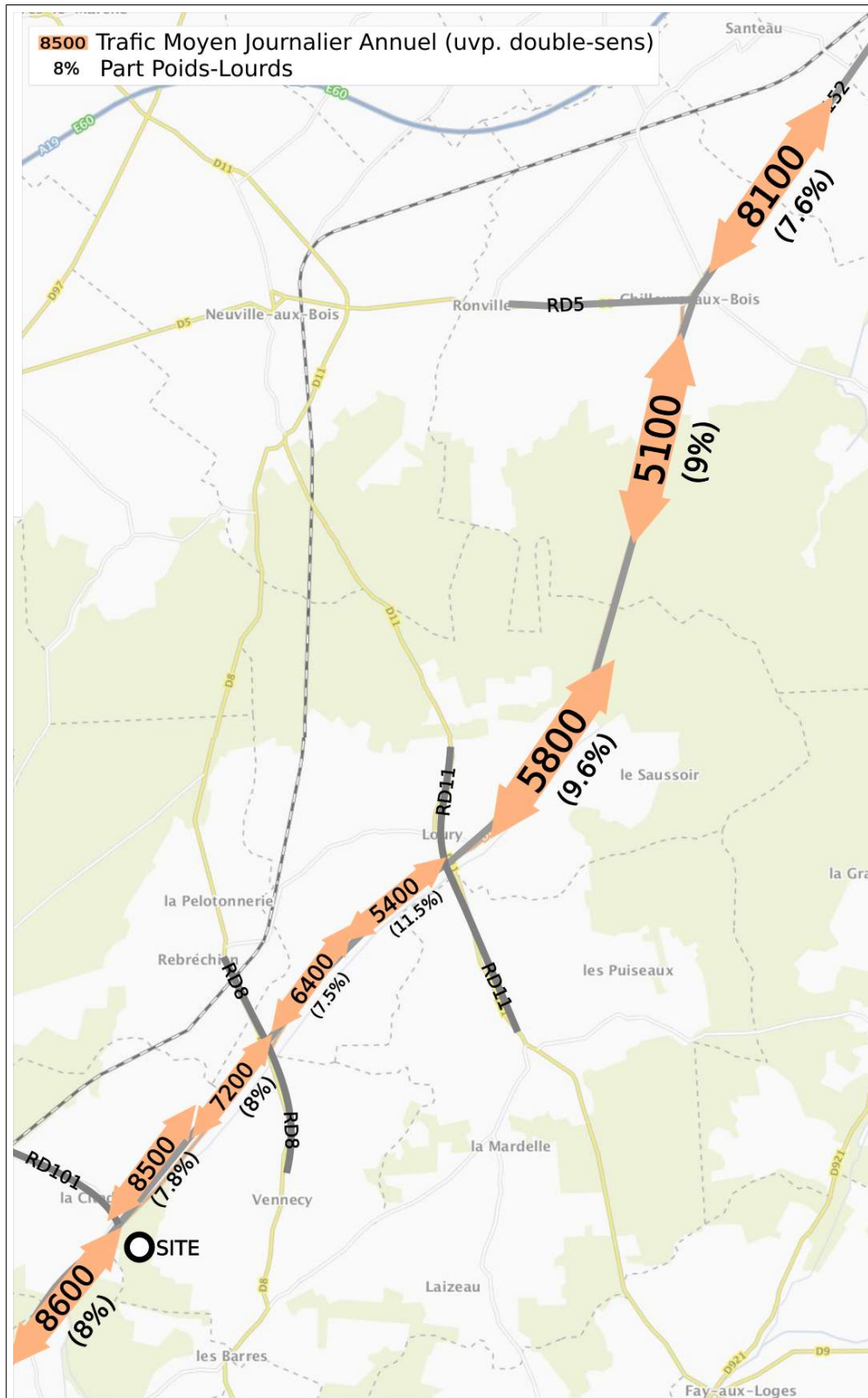




# Synthèse

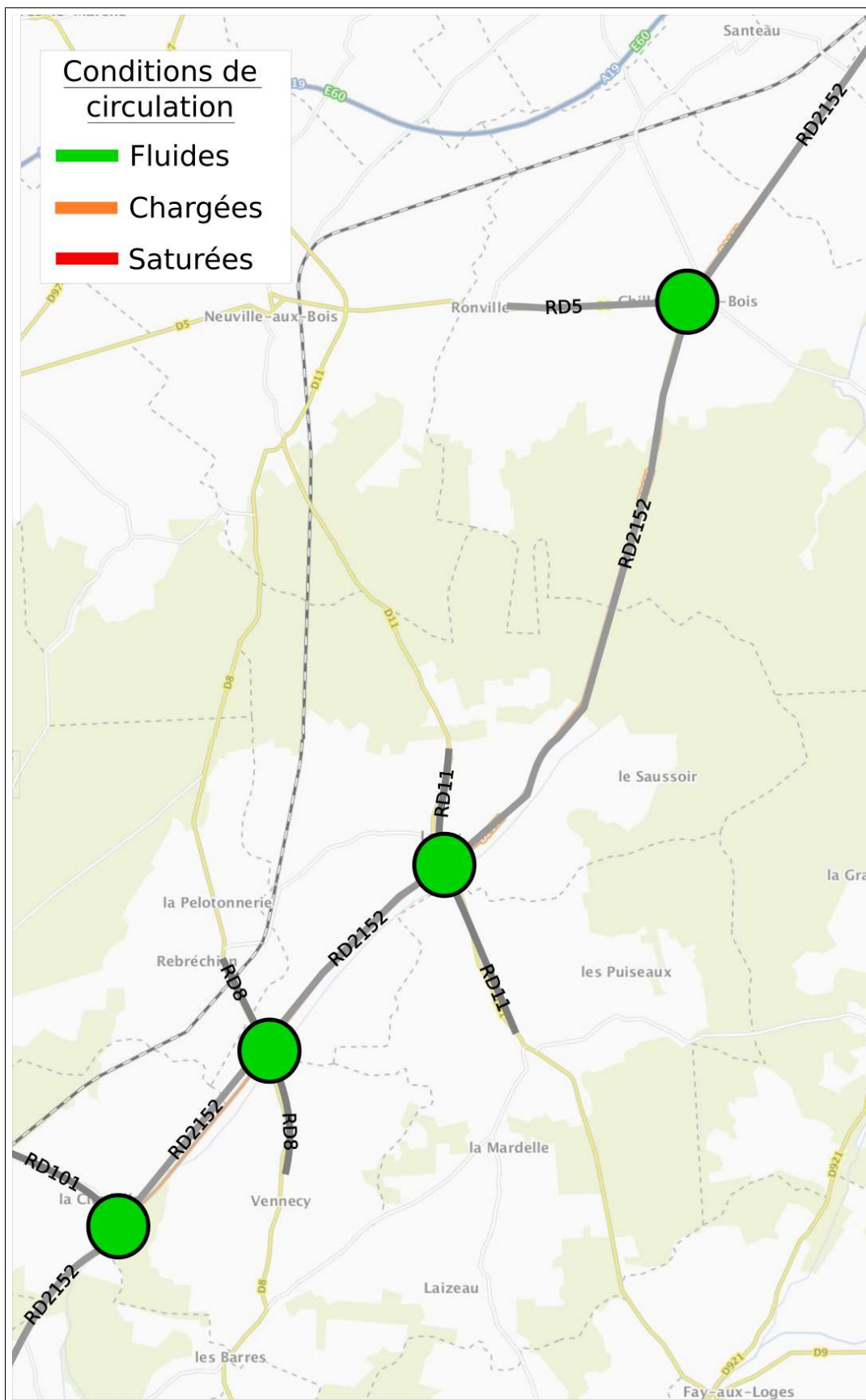
## Situation actuelle

En situation actuelle, la RD2152 supporte un trafic modéré pendulaire en lien avec l'agglomération orléanaise. La part de trafic poids-lourds est liée à l'activité de la ZAC Charbonnière et à la liaison A19-RD2060. Le Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA) sur l'axe entre le giratoire RD2152 x RD101 (devant l'entrée projetée du site) et l'A19 est inférieur à 9.000 véhicules double-sens.



■ TRAFIC MOYEN JOURNALIER ANNUEL EN SITUATION ACTUELLE

Les conditions de circulation aux principaux carrefours de la RD2152 sont fluides aux heures de pointe.



■ SYNTHÈSE DES CONDITIONS DE CIRCULATION EN SITUATION ACTUELLE

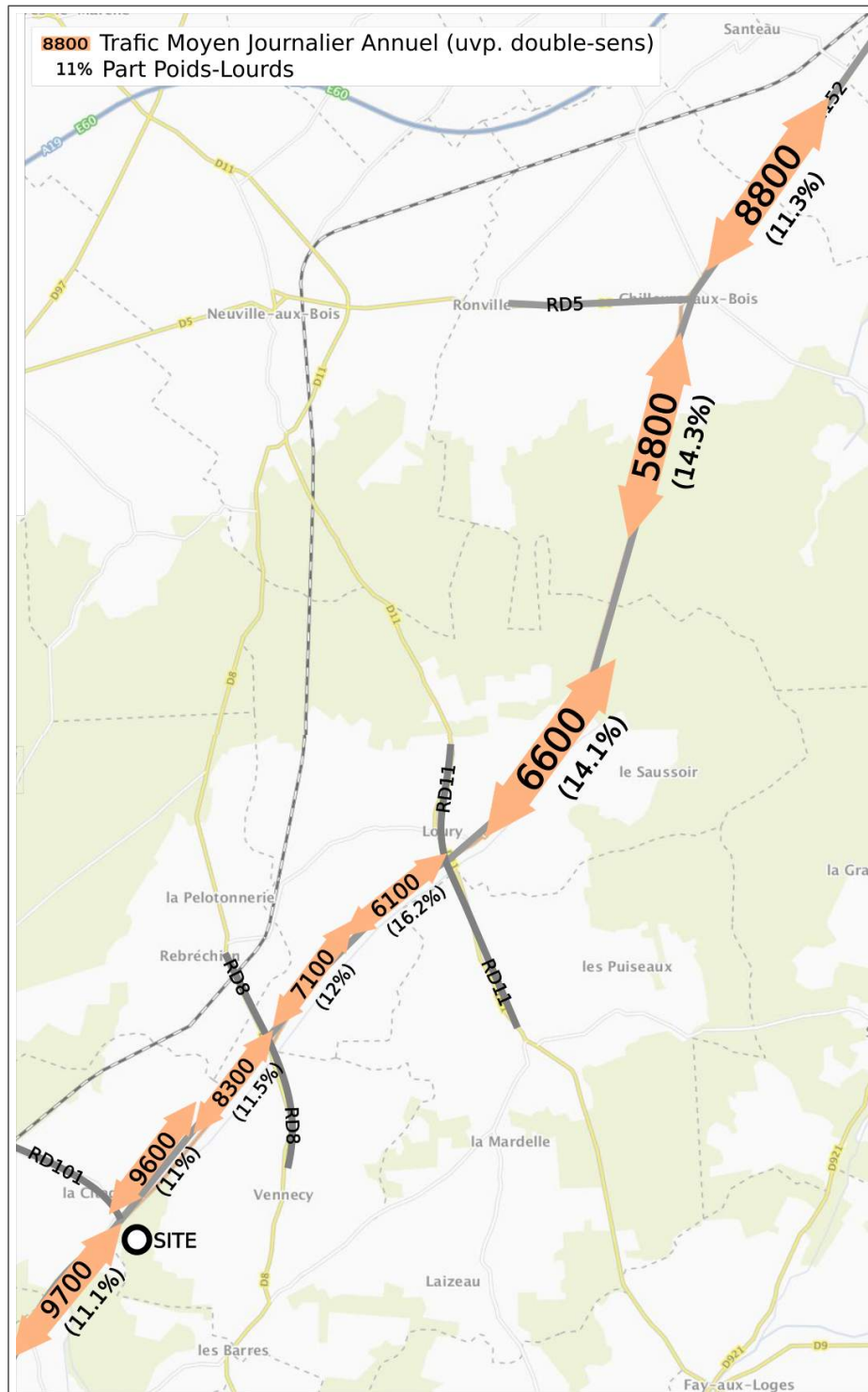
## Situation de référence

Les différents projets pris en compte dans la situation de référence à l'horizon 2025 sont :

- projet Oxlane Village à St-Jean-de-Braye ;
- réalisation complète de la ZAC 3 du PTOC ;
- réalisation partielle d'un lotissement sur la commune de Boigny-sur-Bionne ;
- une augmentation structurelle du trafic routier de 2,5%.

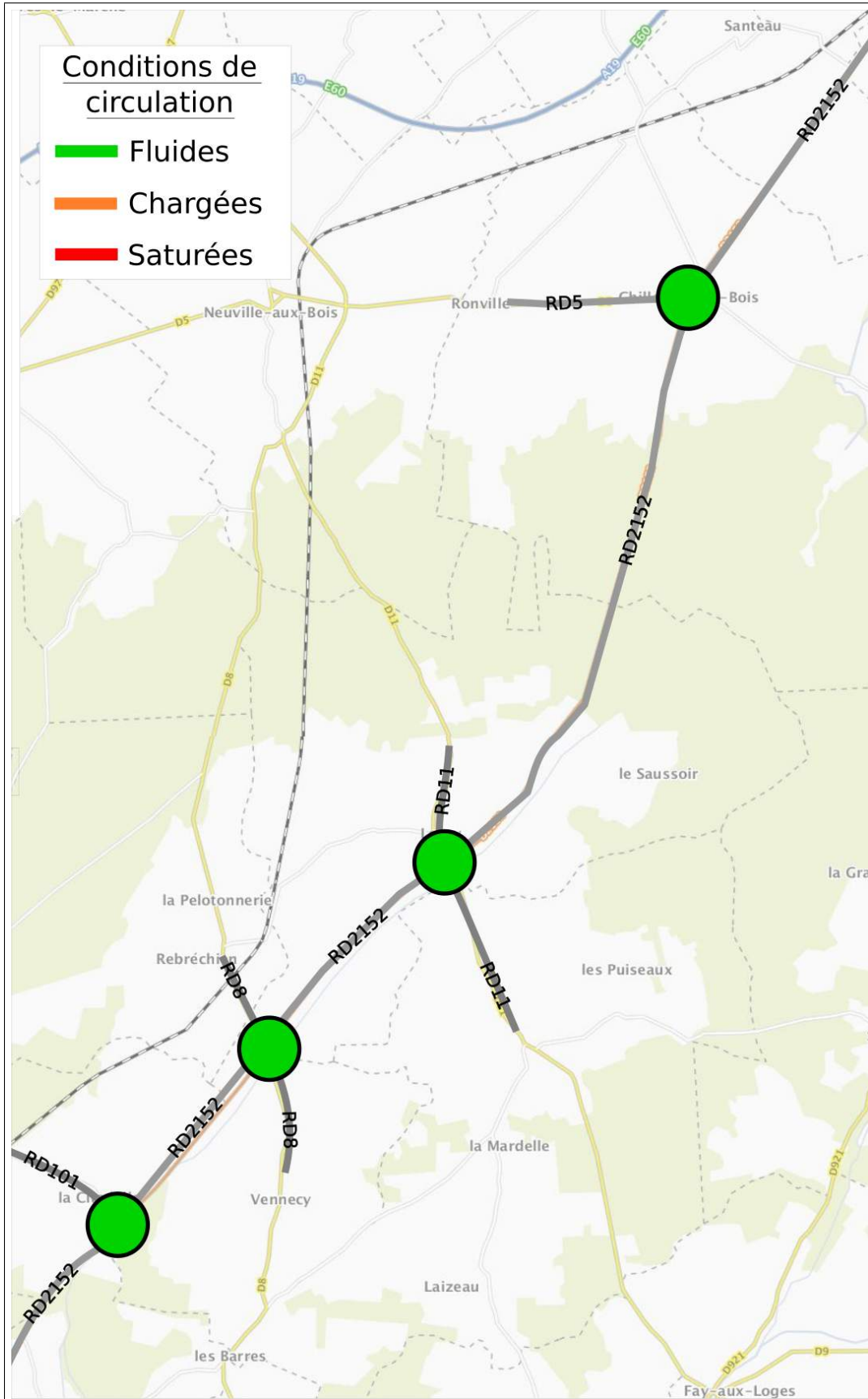
Le TMJA sur l'axe entre l'entrée projetée du site et l'A19 est de 10.000 véhicules maximum, ce qui reste compatible avec le gabarit de la voie.

La part de PL dans le trafic passe entre 10% et 15% selon les tronçons.



■ TRAFIC MOYEN JOURNALIER ANNUEL EN SITUATION DE RÉFÉRENCE 2025

Les flux projetés en situation de référence ne dégradent pas les conditions de circulation aux carrefours du périmètre d'étude.



■ SYNTHÈSE DES CONDITIONS DE CIRCULATION EN SITUATION DE RÉFÉRENCE 2025

## Situation projetée

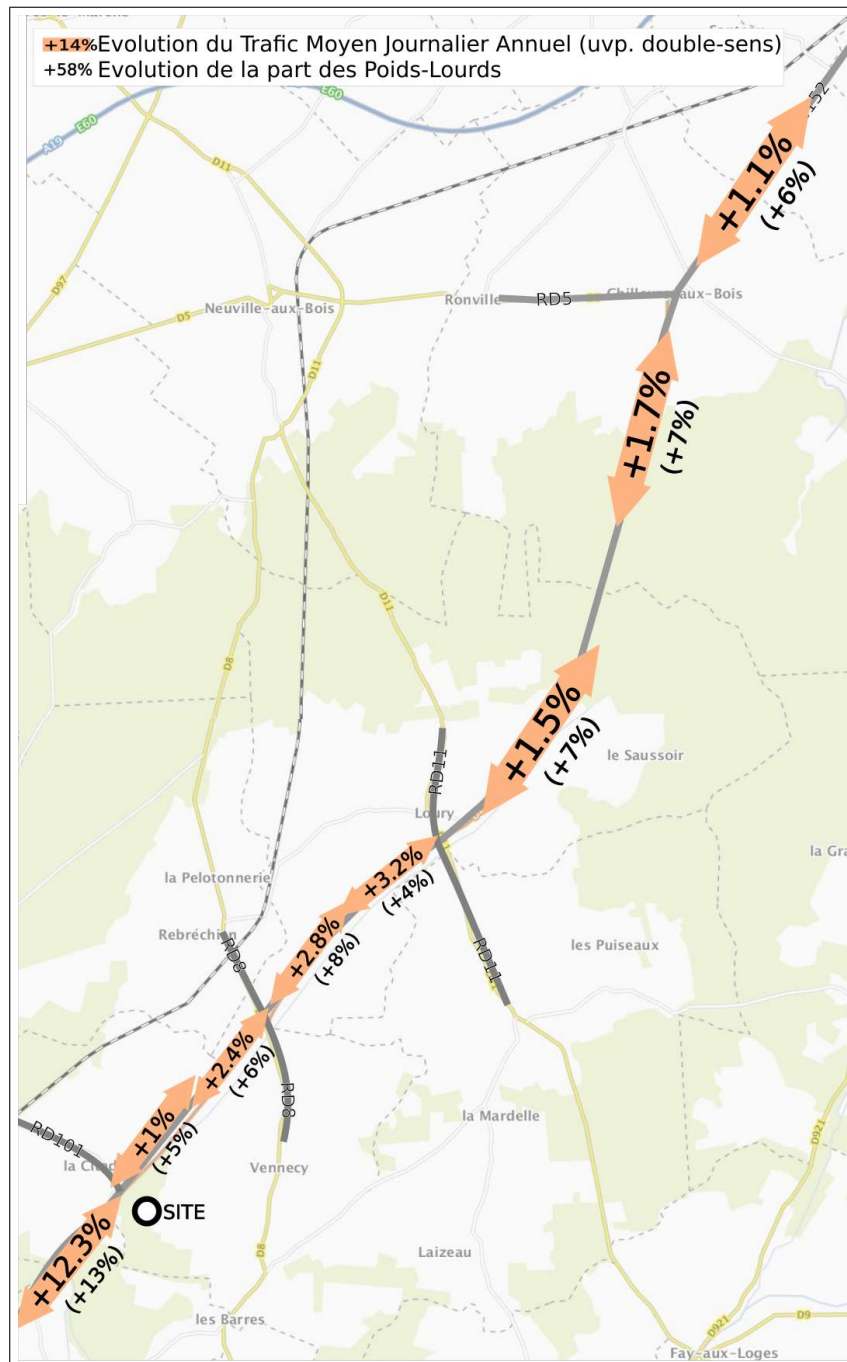
Des démarches ont été entreprises par la société JBD Expertise afin de desservir le site en 2 arrêts internes par la ligne 15 du réseau TAO, reliée au tramway, offrant une accessibilité satisfaisante par les TC.

Le réseau cyclo-piéton projeté permet une connexion sécurisée et confortable depuis les communes proches.

A l'horizon 2025 de réalisation complète du Cosmetic Park<sup>®</sup>, les flux induits sont estimés à :

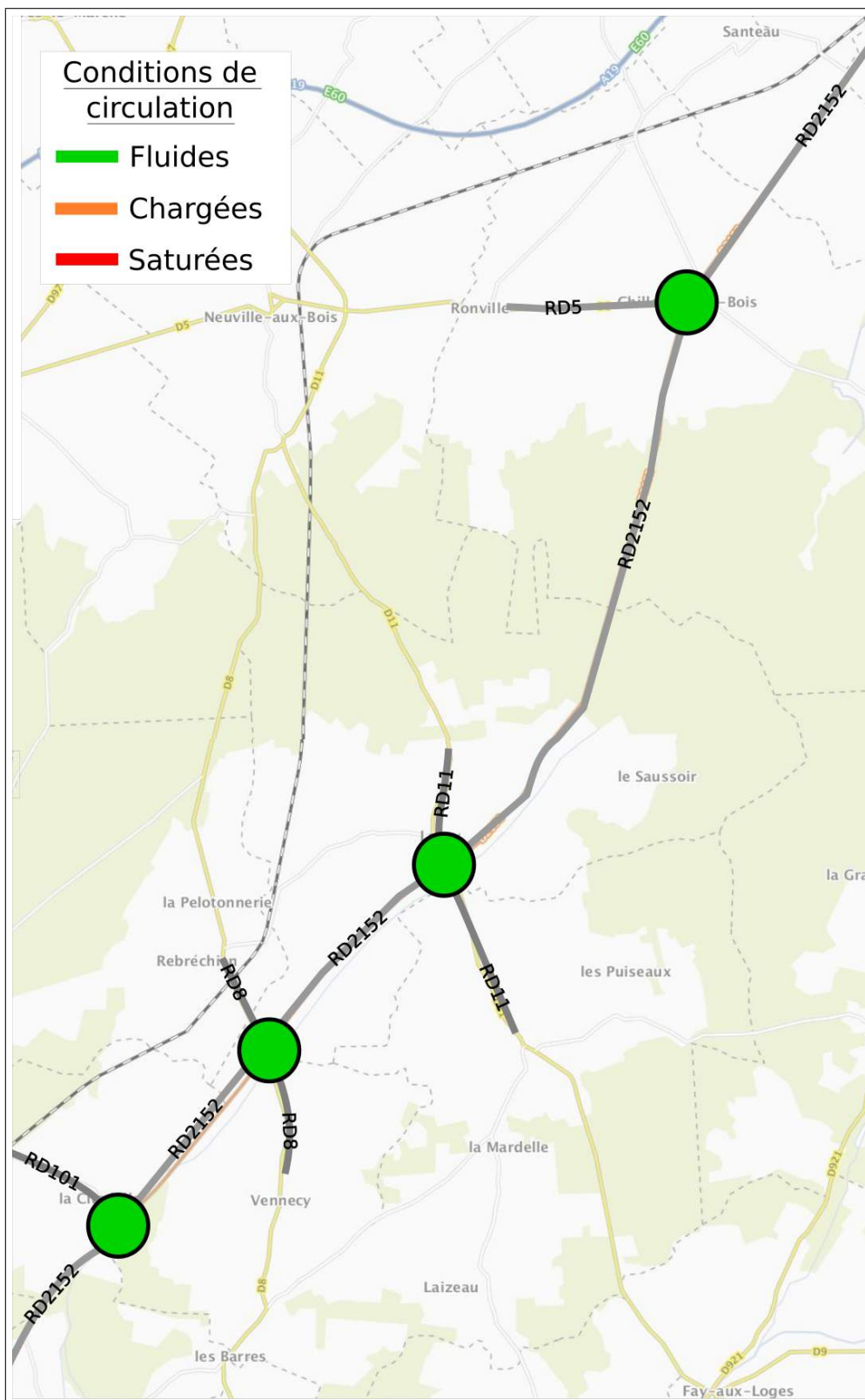
- 30 véhicules sortant et 260 véhicules entrant en heure de pointe matin ;
- 180 véhicules sortant et 60 véhicules entrant en heure de pointe soir ;
- 100 poids-lourds entrants/sortants par jour en dehors des heures de pointe.

L'augmentation de trafic journalier liée au projet est négligeable du point de vue des VL entre le site et l'A19 (augmentation inférieure à 3% par rapport à la situation de référence). Concernant les flux PL, l'augmentation est inférieure à 10%.



■ ÉVOLUTION DU TRAFIC MOYEN JOURNALIER ANNUEL EN SITUATION PROJETÉE 2025 PAR RAPPORT À LA SITUATION DE RÉFÉRENCE 2025

L'implantation du Cosmetic Park® ne dégrade pas les conditions de circulation entre le site et l'échangeur avec l'A19. Les carrefours à feux et les giratoires de la RD2152 jusqu'à l'échangeur nord disposent de larges réserves de capacité.



■ SYNTHÈSE DES CONDITIONS DE CIRCULATION EN SITUATION PROJETÉE 2025



<b>1</b>	<b>Présentation</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>Diagnostic de la situation existante</b>	<b>11</b>
2.1	Circulation automobile . . . . .	11
2.2	Accessibilité par les transports en commun . . . . .	25
2.3	Accessibilité par les modes doux . . . . .	26
<b>3</b>	<b>Situation de référence</b>	<b>27</b>
3.1	Description . . . . .	27
3.2	Génération de trafic . . . . .	27
3.3	Flux . . . . .	30
<b>4</b>	<b>Situation projetée</b>	<b>41</b>
4.1	Description du projet . . . . .	41
4.2	Accessibilité au site . . . . .	42
4.3	Incidence sur la circulation automobile . . . . .	45

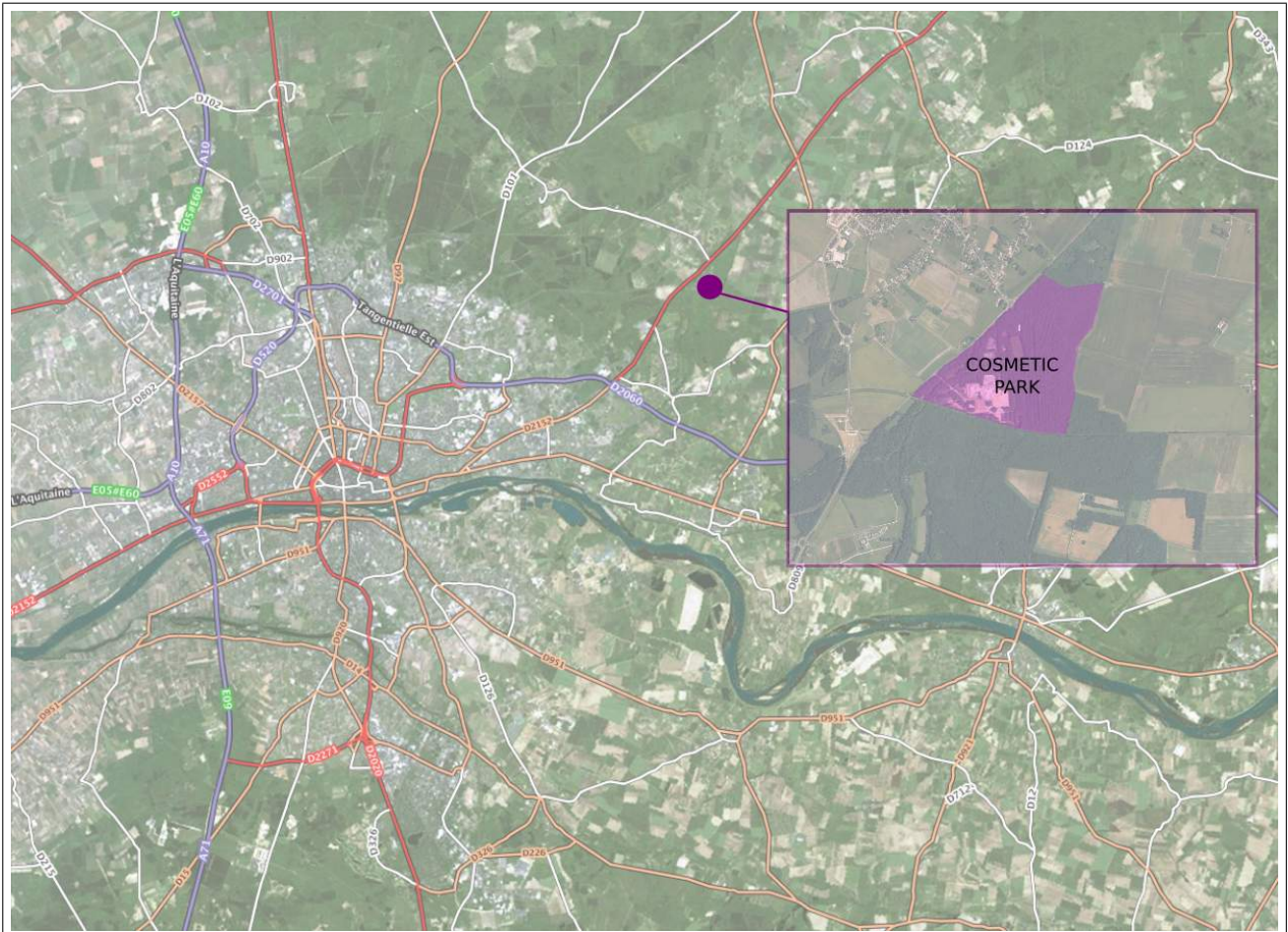


# Chapitre 1

## Présentation

Le bureau DYNALOGIC a été mandaté par la société JBD Expertise afin de réaliser le volet circulation de l'étude d'impact de l'implantation du projet Cosmetic Park® sur les conditions de circulation du tronçon *nord* de la RD2152 entre le site et l'A19.

Ce projet concerne l'aménagement d'une zone d'activité mixte de 100.000 m<sup>2</sup>, au *nord-est* de l'agglomération orléanaise, le long de la RD2152 sur les communes de Venneçy et Boigny-sur-Bionne.



■ LOCALISATION DU PROJET DANS L'AGGLOMÉRATION ORLÉANAISE



# Chapitre 2

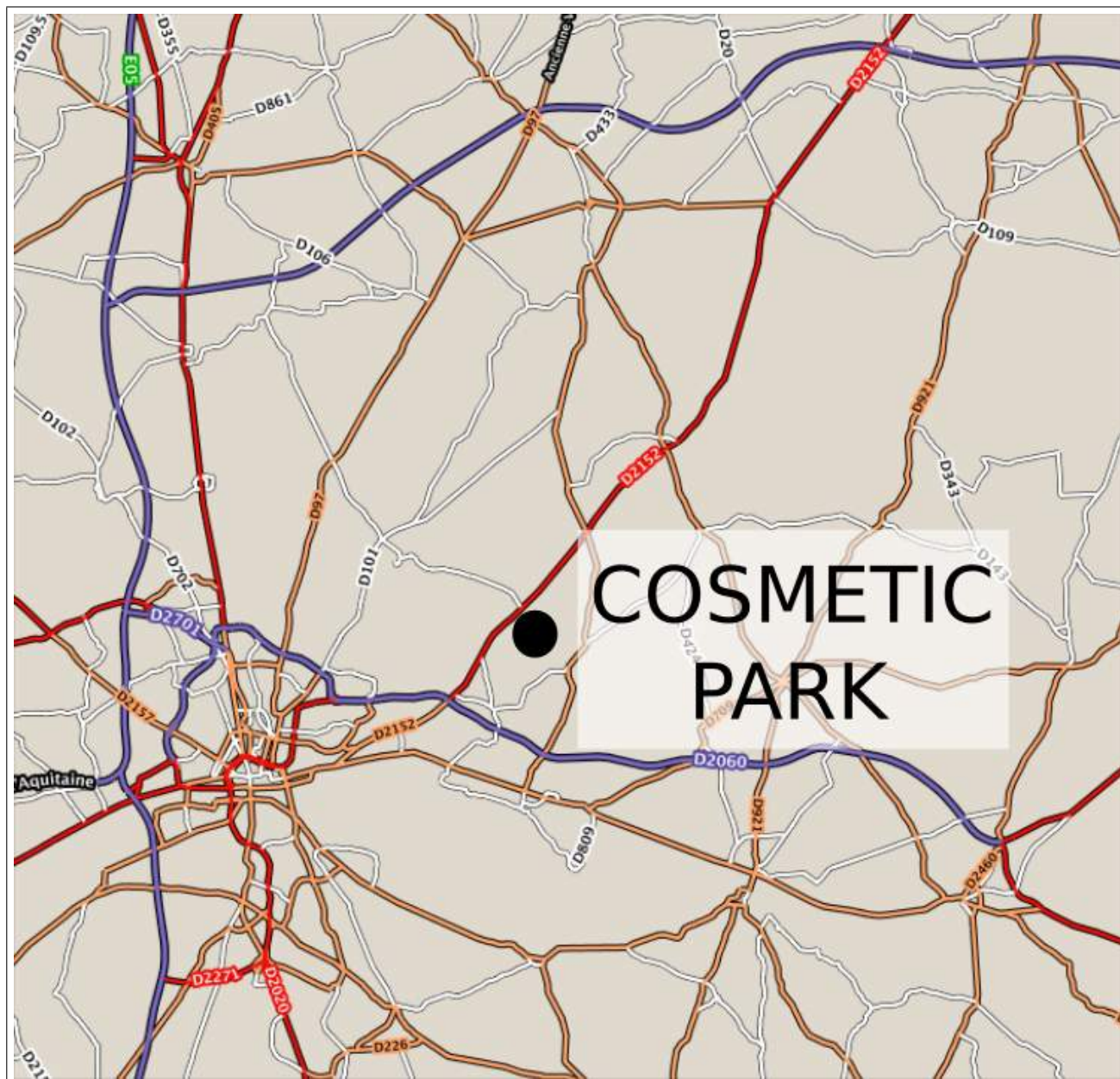
## Diagnostic de la situation existante

### 2.1 Circulation automobile

#### Réseau viaire

##### A l'échelle de l'agglomération orléanaise

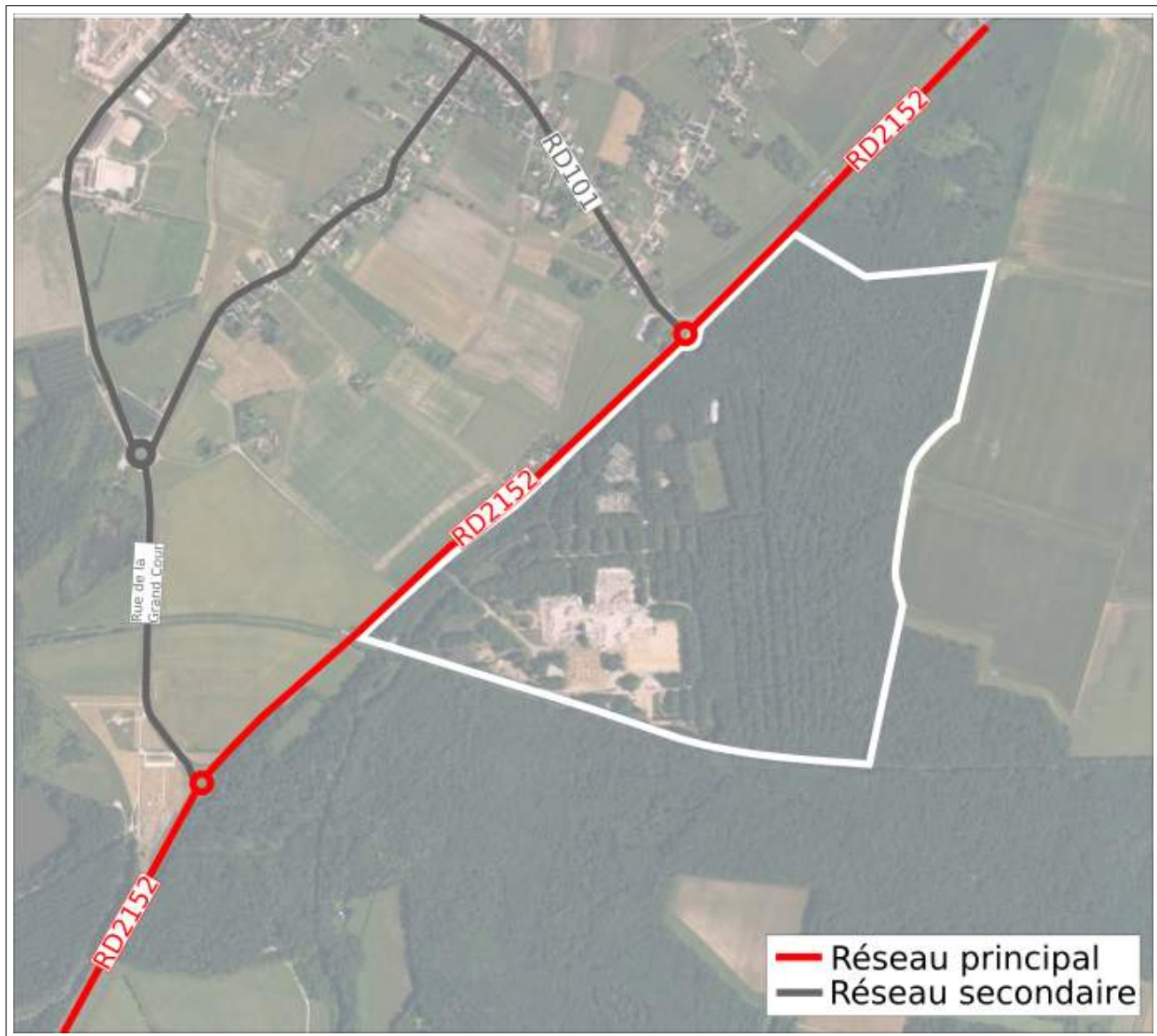
Le site du projet est localisé le long de la RD2152, pénétrante *nord-est* de l'agglomération orléanaise, reliant l'A19 à la RD2060.



■ LOCALISATION DANS LE RÉSEAU VIAIRE DÉPARTEMENTAL

### A l'échelle locale

Le site est situé le long de la RD2152.  
Il n'est accessible par aucune autre voirie viabilisée.



### ■ LOCALISATION DANS LE RÉSEAU VIAIRE LOCAL

## Flux

### Plan de comptages

Afin de quantifier les flux actuels, une campagne de comptages directionnels à été réalisée sur la RD2152 le jeudi 29 septembre aux heures de pointes du matin (7h-9h) et du soir (17h-19h) afin de caractériser les principaux mouvements aux principaux carrefours du périmètre d'étude. Les heures de pointes maximales prises en compte dans le modèle de trafic ont été déterminés sur la base de comptages hebdomadaires automatiques posés au sud du site lors d'une précédente étude en avril 2016. Il s'agit de la plage horaire 7h30-8h30 le matin et 17h30-18h30 le soir.



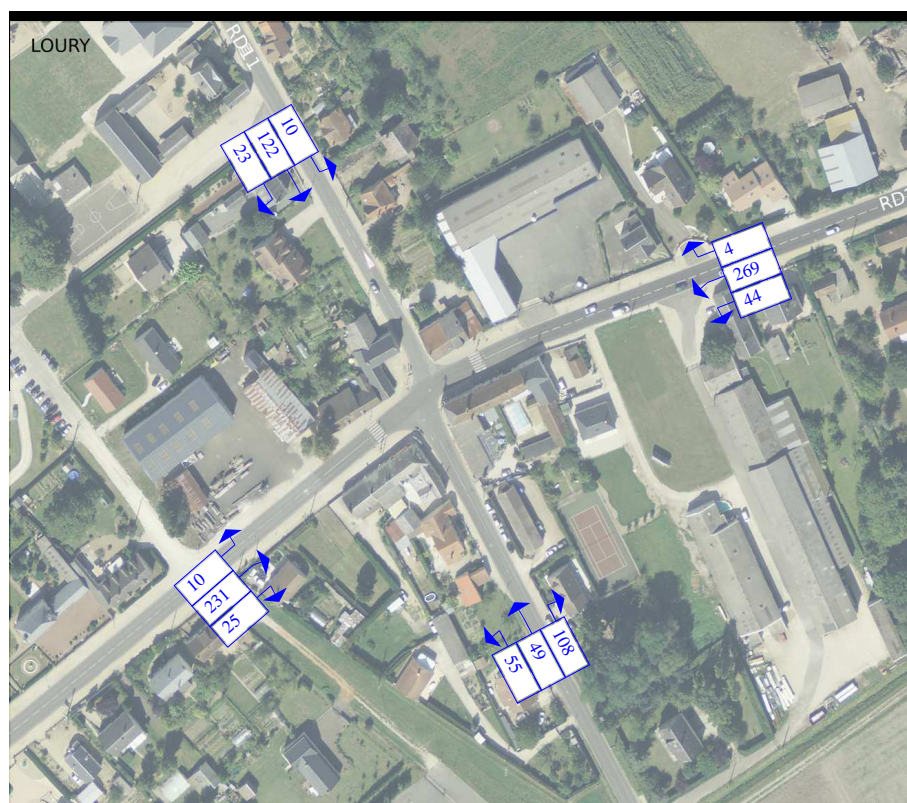
■ LOCALISATION DES POINTS DE COMPTAGES

### Heure de pointe matin

Les comptages directionnels réalisés aux principaux carrefours du périmètre d'étude en heure de pointe matin sont les suivants :



■ COMPTAGES DIRECTIONNELS HPM AU CARREFOUR RD2152 x RD5 (CHILLEUR-AUX-BOIS)

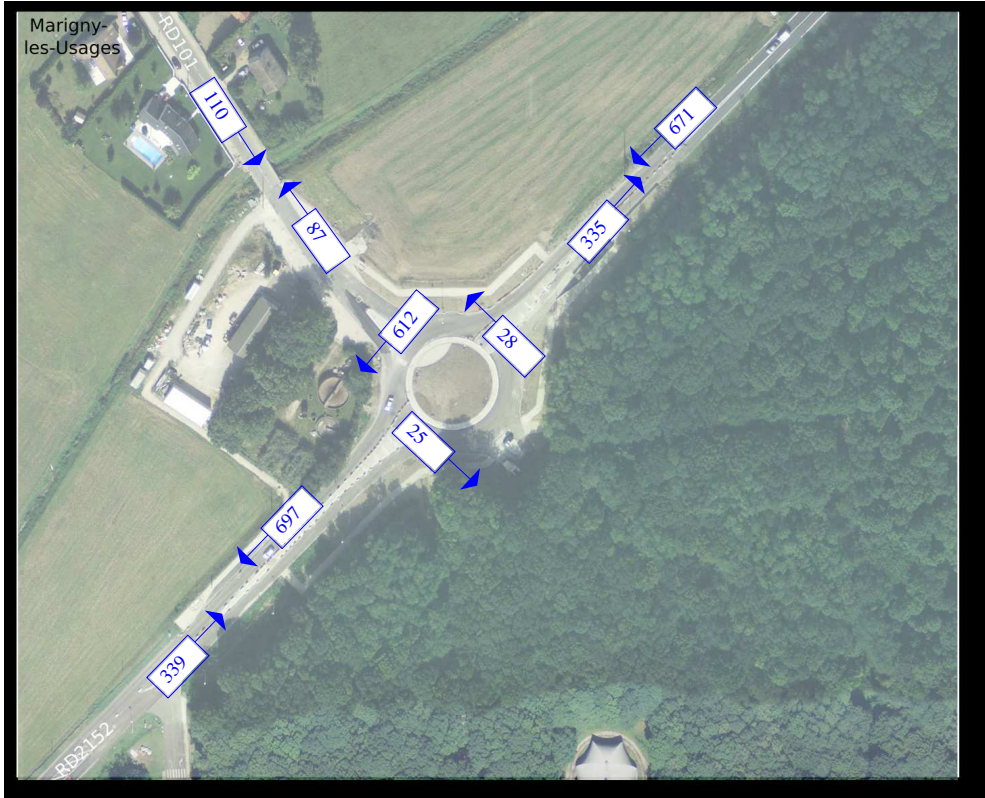


■ COMPTAGES DIRECTIONNELS HPM AU CARREFOUR RD2152 x RD11 (LOURY)





■ COMPTAGES HPM AU GIRATOIRE RD2152 x RD8

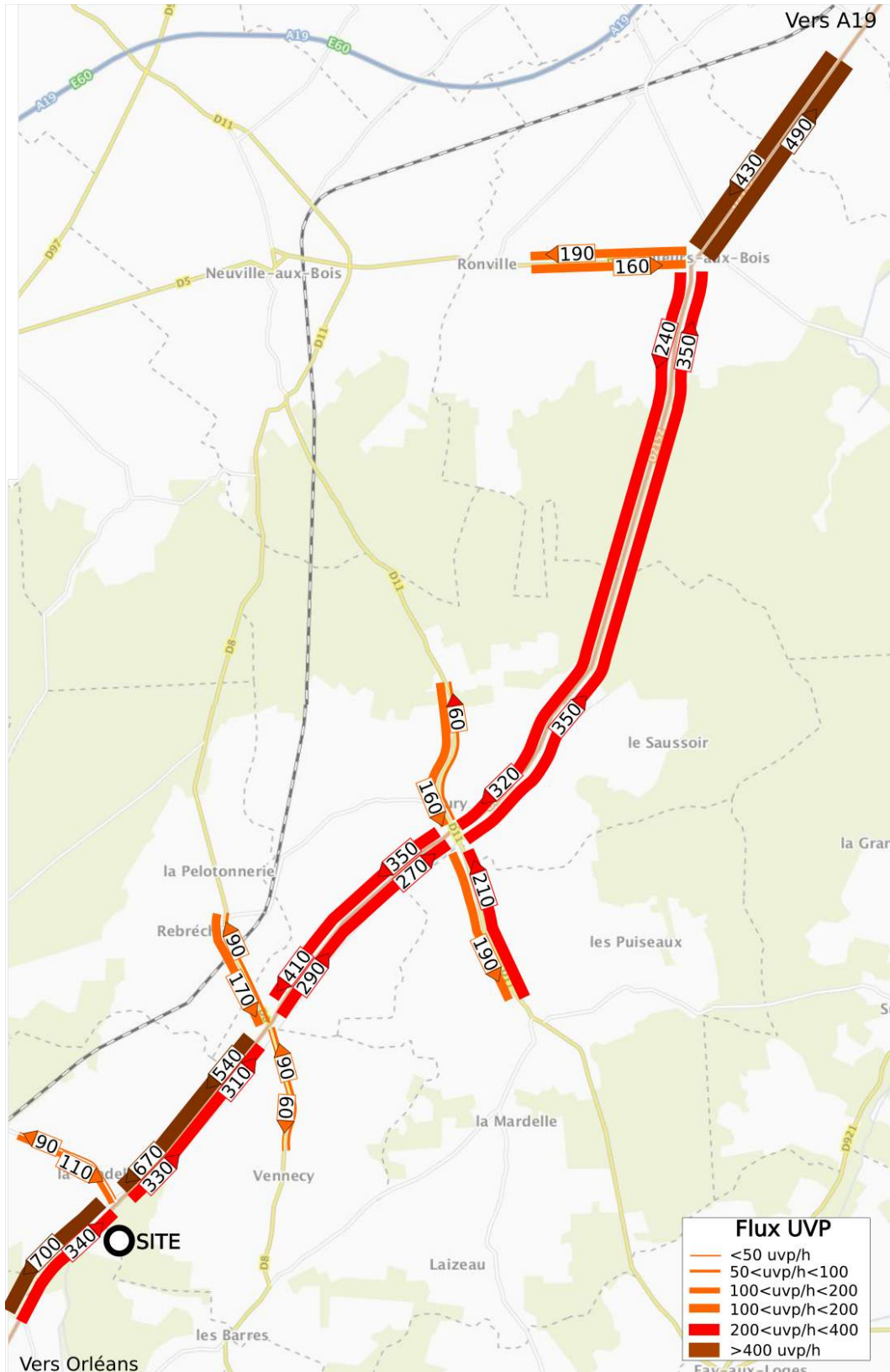


■ COMPTAGES HPM AU GIRATOIRE RD2152 x RD101

## Synoptique de la RD2152

Le trafic est pendulaire le long de la RD2152 avec une double dynamique.

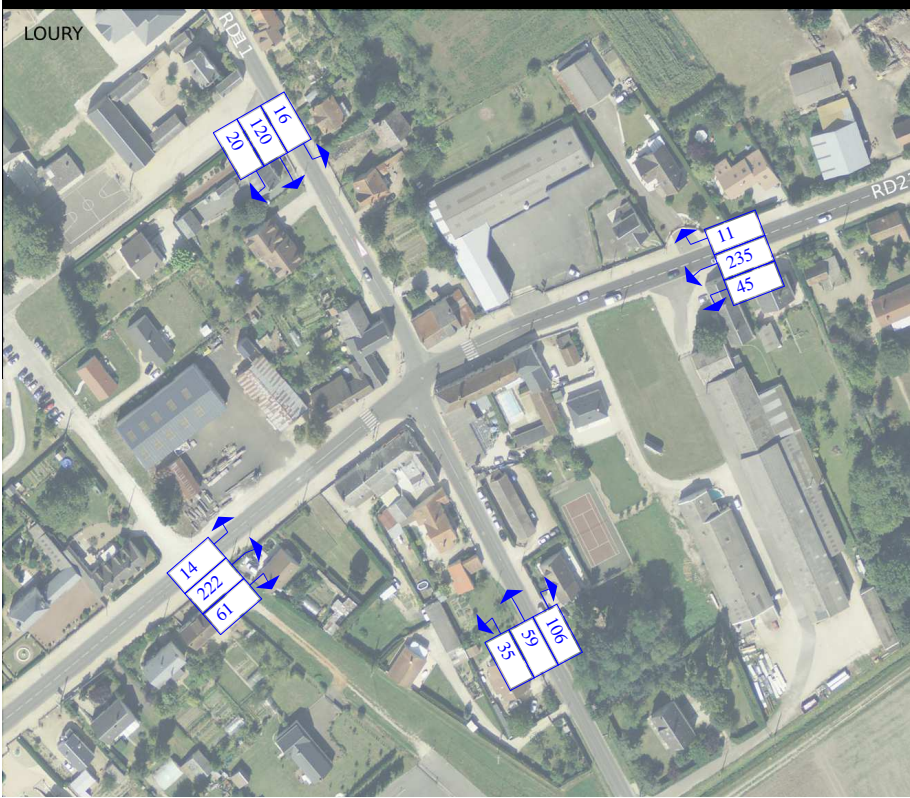
Dans le sens *nord/sud* le trafic venant de l'A19 se décharge de façon importante vers Neuville-aux-Bois au carrefour de la RD2152 avec la RD5 pour se recharger progressivement dans les communes traversées (Loury, Rebrechien, Vennecy, Marigny-les-Usages) en direction d'Orléans pour atteindre 700 uvp<sup>1</sup>/h. En sens inverse, le trafic est relativement modéré et constant jusqu'à Chilleur-aux-Bois où il se charge en direction de l'A19. Les voiries disposent de réserves de capacités confortables.



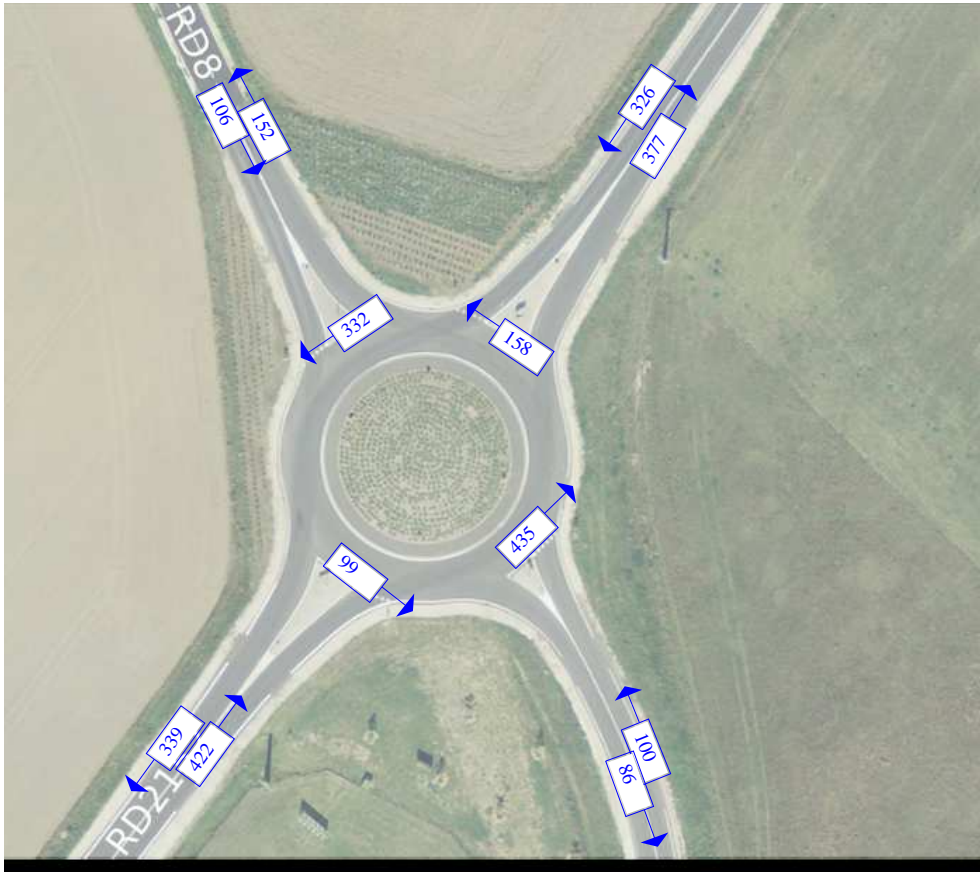
Heure de pointe soir



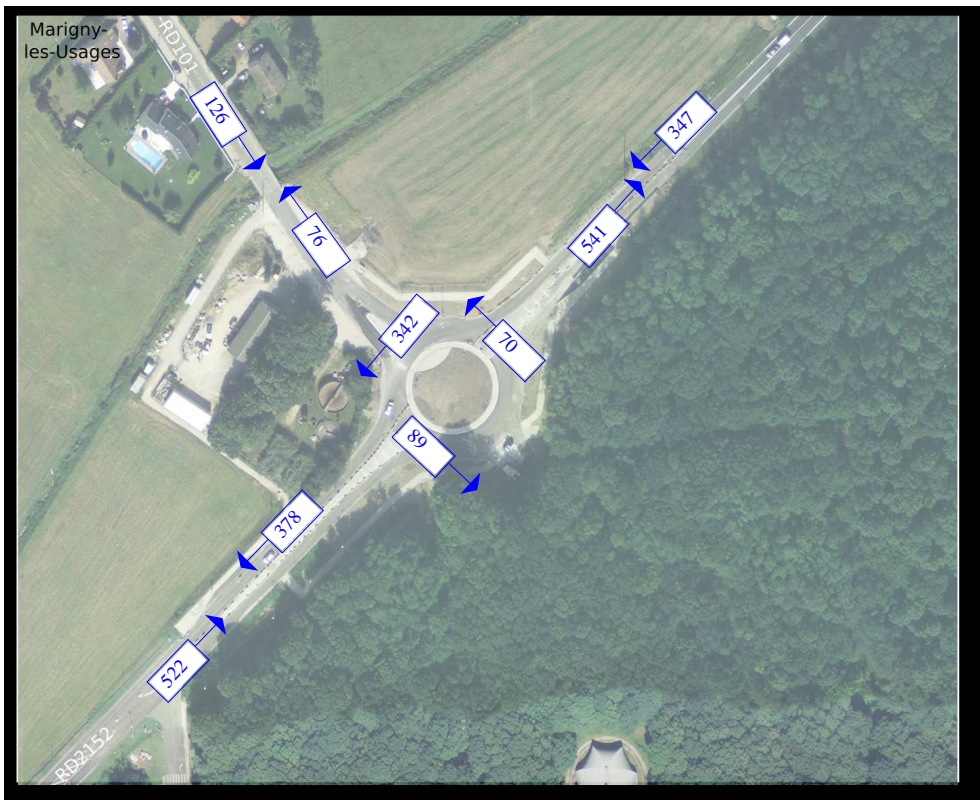
■ COMPTAGES DIRECTIONNELS HPS AU CARREFOUR RD2152 x RD5 (CHILLEUR-AUX-BOIS)



■ COMPTAGES DIRECTIONNELS HPS AU CARREFOUR RD2152 x RD11 (LOURY)



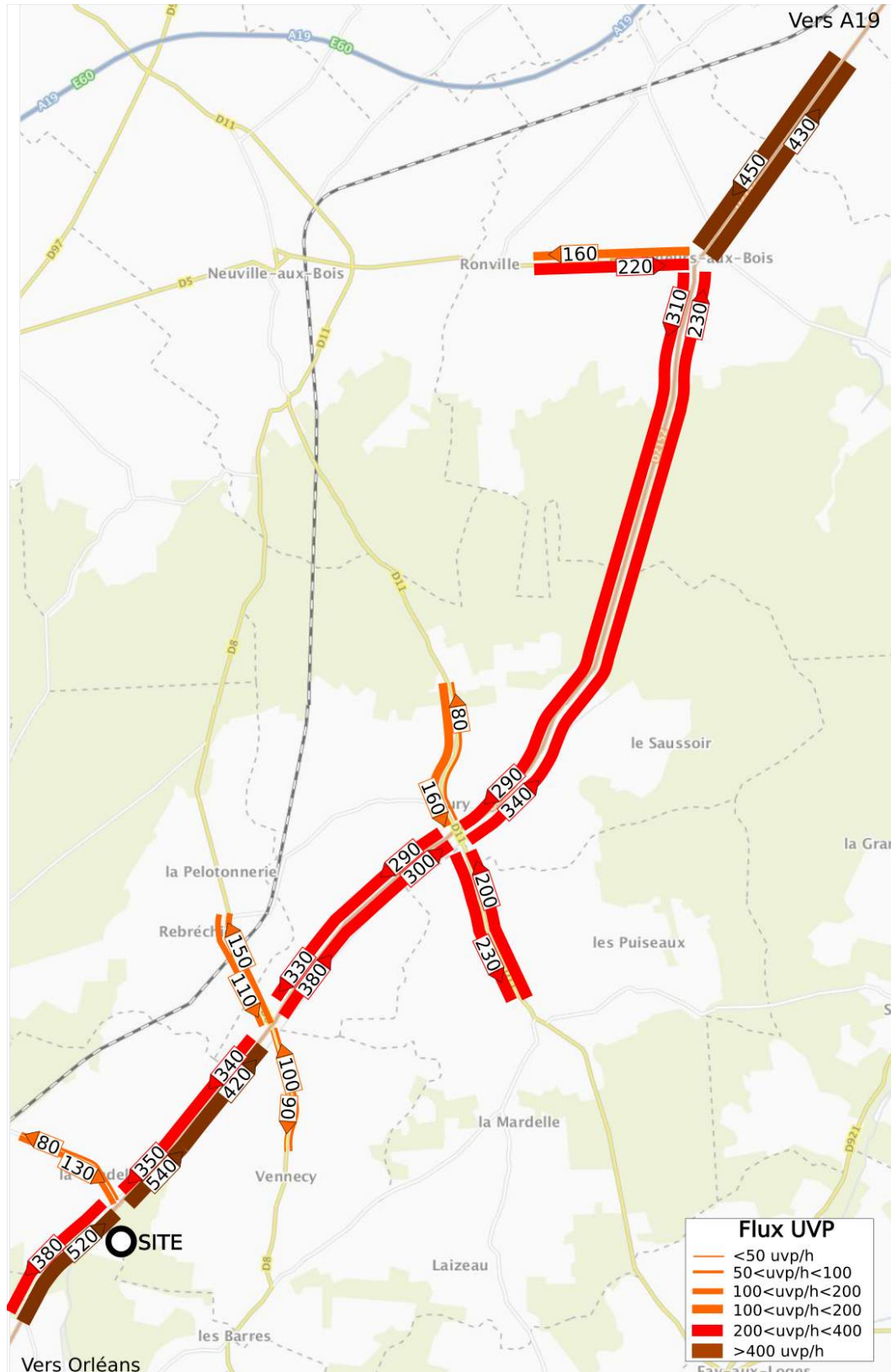
■ COMPTAGES HPS AU GIRATOIRE RD2152 x RD8



■ COMPTAGES HPS AU GIRATOIRE RD2152 x RD101 (MARIGNY-LES-USAGES)

## Synoptique de la RD2152

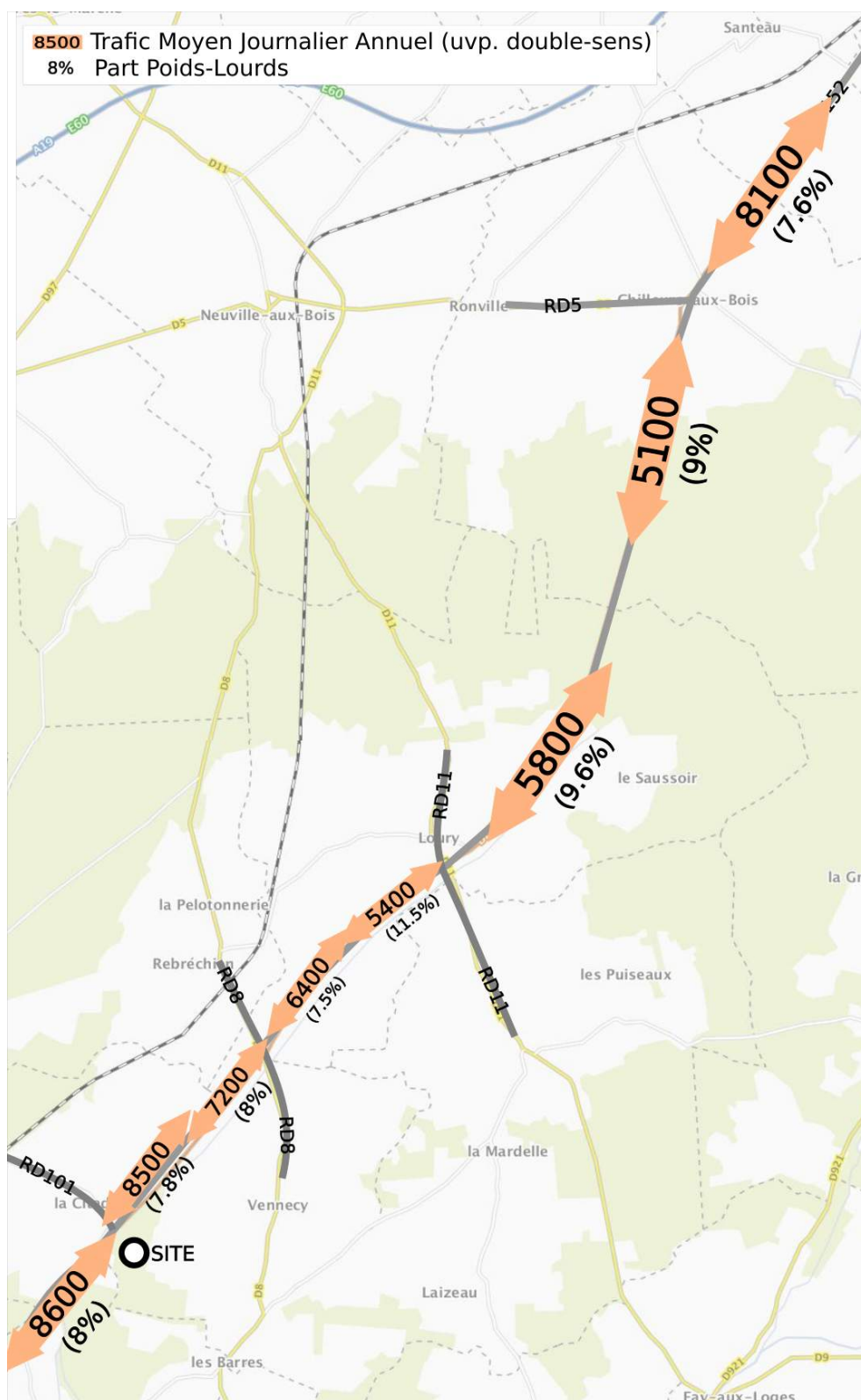
L'heure de pointe soir est le pendant du trafic pendulaire observé en heure de pointe matin. Le flux venant d'Orléans se décharge progressivement dans les communes proches jusqu'à Chilleur-aux-Bois où il se recharge en direction de l'A19. En sens inverse, il se recharge progressivement depuis Chilleur-aux-Bois vers Orléans. Les voiries disposent de réserves de capacités confortables.



■ SYNOPTIQUE DE LA RD2152 nord EN HEURE DE POINTE SOIR

### TMJA

En situation actuelle, la RD2152 supporte un trafic modéré pendulaire en lien avec l'agglomération orléanaise. La part de trafic poids-lourds est liée à l'activité de la ZAC Charbonnière et à la liaison A19-RD2060. Le TMJA sur l'axe entre le giratoire de Segry et l'A19 est inférieur à 9.000 véhicules double-sens.



■ TRAFIC MOYEN JOURNALIER ANNUEL EN SITUATION ACTUELLE

## Analyses statiques

### Giratoires

L'analyse statique des giratoires est réalisée au moyen du logiciel GIRABASE dont la méthodologie est présentée en annexe.

#### Carrefour RD2152 x RD101

Géométrie du giratoire							
Rayon de l'îlot infranchissable :						10,00 m	
Largeur de la bande franchissable :						1,00 m	
Largeur de l'anneau :						8,00 m	
Rayon extérieur du giratoire :						19,00 m	
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Îlot	Sortie
RD2152 Nord	60			3,50		9,00	4,00
RD101	150			3,50		12,00	8,00
RD2152 Sud	240			3,50		9,00	4,00
RD2152 Nord		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
h2016 hpm		1038	61%	0vh	2vh	1s	0,1h
h2016 hps		1294	79%	0vh	2vh	0s	0,0h
RD101		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
h2016 hpm		870	89%	0vh	2vh	2s	0,1h
h2016 hps		1142	90%	0vh	2vh	1s	0,0h
RD2152 Sud		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
h2016 hpm		1376	80%	0vh	2vh	0s	0,0h
h2016 hps		1089	68%	0vh	2vh	1s	0,1h

Toutes les branches du giratoire disposent de réserves de capacité confortables. **Le giratoire est fluide.**

#### Carrefour RD2152 x RD8

Géométrie du giratoire							
Rayon de l'îlot infranchissable :						16,00 m	
Largeur de la bande franchissable :						1,00 m	
Largeur de l'anneau :						8,00 m	
Rayon extérieur du giratoire :						25,00 m	
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Îlot	Sortie
RD2152 Nord	80			3,50		9,00	4,00
RD8 Ouest	140			3,50		8,00	4,00
RD2152 Sud	260			3,50		9,00	4,00
RD8 Est	320			3,50		8,00	4,00
RD2152 Nord		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
h2016 hpm		1130	74%	0vh	2vh	1s	0,1h
h2016 hps		1161	78%	0vh	2vh	1s	0,1h
RD8 Ouest		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
h2016 hpm		1016	86%	0vh	2vh	1s	0,1h
h2016 hps		1192	92%	0vh	2vh	1s	0,0h
RD2152 Sud		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
h2016 hpm		1304	81%	0vh	2vh	0s	0,0h
h2016 hps		1163	73%	0vh	2vh	1s	0,1h
RD8 Est		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
h2016 hpm		1231	93%	0vh	2vh	1s	0,0h
h2016 hps		1102	92%	0vh	2vh	1s	0,0h

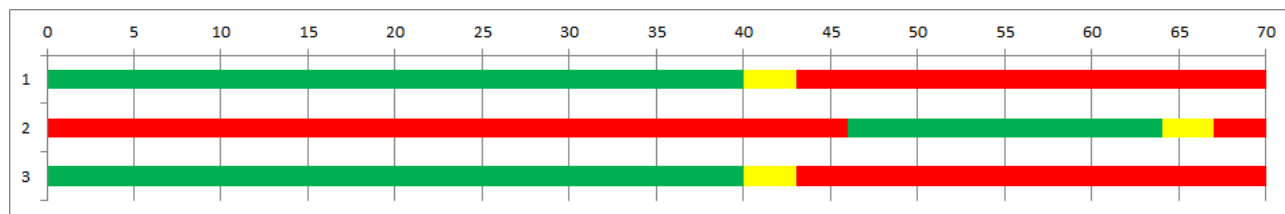
Toutes les branches du giratoire disposent de réserves de capacité confortables. **Le giratoire est fluide.**

## Carrefours à feux

Les analyses statiques suivantes ont été réalisées selon la méthodologie du CERTU, selon des plans de feux simplifié par rapport à la situation actuelle.

### Carrefour RD2152 x RD5

L'analyse capacitaire statique a été réalisée sur la base du plan de feux suivant :



### ■ PLAN DE FEUX OPTIMISÉ AU CARREFOUR RD2152 x RD5

En heure de pointe matin, ce carrefour dispose de réserves de capacités confortables :

Ligne de feux aux entrées du carrefour	Temps V+O	phase 0	Tps Vert effectif	Capacité (uvpd/h/v)	Charge/Voie u.v.p.d./h/voie	Réserve		Stockage maxi (u.v.p.)
						Nb/voie	(%)	
RD2152 Nord	43	1	40	1029	472	557	54%	15
RD5	21	2	18	463	175	288	62%	7
RD2152 Sud	43	1	40	1029	354	675	66%	12
<b>RÉSERVE DE CAPACITÉ GLOBALE DU CARREFOUR (Trafics aux entrées)</b>				<b>Charge prédominante par phase (u.v.p.d./h/voie)</b>				
Nombre de phases principales		2		phase	1	472		
Temps total perdu par cycle		14		phase	2	175		
Capacité théorique du carrefour (u.v.p.d./h/voie)		1440		Charge globale du carrefour		647		
						<b>RÉSERVE DE CAPACITÉ GLOBALE: Heure de pointe matin</b>		<b>55%</b>

### ■ RÉSERVE DE CAPACITÉ DU CARREFOUR RD2152 x RD5 EN HEURE DE POINTE MATIN

En heure de pointe soir, ce carrefour dispose de réserves de capacités confortables :

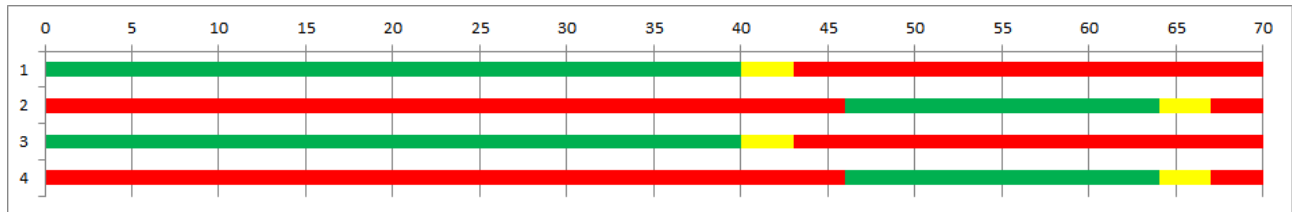
Ligne de feux aux entrées du carrefour	Temps V+O	phase 0	Tps Vert effectif	Capacité (uvpd/h/v)	Charge/Voie u.v.p.d./h/voie	Réserve		Stockage maxi (u.v.p.)
						Nb/voie	(%)	
RD2152 Nord	43	1	40	1029	490	539	52%	15
RD5	21	2	18	463	244	219	47%	9
RD2152 Sud	43	1	40	1029	230	799	78%	9
<b>RÉSERVE DE CAPACITÉ GLOBALE DU CARREFOUR (Trafics aux entrées)</b>				<b>Charge prédominante par phase (u.v.p.d./h/voie)</b>				
Nombre de phases principales		2		phase	1	490		
Temps total perdu par cycle		14		phase	2	244		
Capacité théorique du carrefour (u.v.p.d./h/voie)		1440		Charge globale du carrefour		734		
						<b>RÉSERVE DE CAPACITÉ GLOBALE: Heure de pointe soir</b>		<b>49%</b>

### ■ RÉSERVE DE CAPACITÉ DU CARREFOUR RD2152 x RD5 EN HEURE DE POINTE SOIR



## Carrefour RD2152 x RD11

L'analyse capacitaire statique a été réalisée sur la base du plan de feux suivant :



### ■ PLAN DE FEUX OPTIMISÉ AU CARREFOUR RD2152 x RD11

En heure de pointe matin, ce carrefour dispose de réserves de capacités confortables :

Ligne de feux aux entrées du carrefour	Temps V+O	phase 0	Tps Vert effectif	Capacité (u.v.p.d./h/v)	Charge/Voie (u.v.p.d./h/voie)	Réserve		Stockage maxi (u.v.p.)
						Nb/voie	(%)	
RD2152 Est	43	1	40	1029	316	713	69%	11
RD11 Nord	21	2	18	463	163	300	65%	7
RD2152 Ouest	43	1	40	1029	293	736	72%	10
RD11 Sud	21	2	18	463	225	238	51%	8
<b>RÉSERVE DE CAPACITÉ GLOBALE DU CARREFOUR (Trafics aux entrées)</b>				<b>Charge prédominante par phase (u.v.p.d./h/voie)</b>				
Nombre de phases principales		2		phase	1		316	
Temps total perdu par cycle		14		phase	2		225	
Capacité théorique du carrefour (u.v.p.d./h/voie)		1440		<b>Charge globale du carrefour</b>			<b>541</b>	
<b>RÉSERVE DE CAPACITÉ GLOBALE:</b>						<b>Heure de pointe matin</b>	<b>62%</b>	

### ■ RÉSERVE DE CAPACITÉ DU CARREFOUR RD2152 x RD11 EN HEURE DE POINTE MATIN

En heure de pointe soir, ce carrefour dispose de réserves de capacités confortables :

Ligne de feux aux entrées du carrefour	Temps V+O	phase 0	Tps Vert effectif	Capacité (u.v.p.d./h/v)	Charge/Voie (u.v.p.d./h/voie)	Réserve		Stockage maxi (u.v.p.)
						Nb/voie	(%)	
RD2152 Est	43	1	40	1029	299	730	71%	10
RD11 Nord	21	2	18	463	168	295	64%	7
RD2152 Ouest	43	1	40	1029	318	711	69%	11
RD11 Sud	24	2	21	540	216	324	60%	8
<b>RÉSERVE DE CAPACITÉ GLOBALE DU CARREFOUR (Trafics aux entrées)</b>				<b>Charge prédominante par phase (u.v.p.d./h/voie)</b>				
Nombre de phases principales		2		phase	1		318	
Temps total perdu par cycle		14		phase	2		216	
Capacité théorique du carrefour (u.v.p.d./h/voie)		1440		<b>Charge globale du carrefour</b>			<b>534</b>	
<b>RÉSERVE DE CAPACITÉ GLOBALE:</b>						<b>Heure de pointe soir</b>	<b>63%</b>	

### ■ RÉSERVE DE CAPACITÉ DU CARREFOUR RD2152 x RD11 EN HEURE DE POINTE SOIR

## Analyses dynamiques

Les analyses dynamiques des carrefours sont réalisées au moyen du logiciel DYNASIM dont la méthodologie est présentée en annexe.

### Heure de pointe matin

Carrefour RD2152 x RD5	Demande	Offre	Déficit	Retard		Remontée	
	Moy	Moy	Moy	Moy	Max	Moy	Max
RD2152 Sud	330 uv	353 uv	-	9"	25"	7 m	42 m
RD101	150 uv	163 uv	-	23"	50"	8 m	30 m
RD2152 Nord	401 uv	387 uv	-	9"	25"	9 m	39 m

Carrefour RD2152 x RD11	Demande	Offre	Déficit	Retard		Remontée	
	Moy	Moy	Moy	Moy	Max	Moy	Max
RD2152 Ouest	246 uv	245 uv	-	11"	29"	5 m	29 m
RD11 Sud	201 uv	200 uv	-	27"	49"	13 m	43 m
RD11 Nord	148 uv	134 uv	-	21"	44"	6 m	28 m
RD2152 Est	302 uv	288 uv	-	9"	27"	5 m	28 m

Carrefour RD2152 x RD8	Demande	Offre	Déficit	Retard		Remontée	
	Moy	Moy	Moy	Moy	Max	Moy	Max
RD2152 Ouest	284 uv	259 uv	-	0"	1"	0 m	5 m
RD8 Sud	87 uv	84 uv	-	0"	2"	0 m	0 m
RD2152 Est	404 uv	399 uv	-	0"	1"	1 m	14 m
RD8 Nord	160 uv	171 uv	-	1"	2"	1 m	11 m

Carrefour RD2152 x RD101	Demande	Offre	Déficit	Retard		Remontée	
	Moy	Moy	Moy	Moy	Max	Moy	Max
RD101	110 uv	86 uv	-	2"	5"	0 m	9 m
RD2152 Nord	656 uv	644 uv	-	0"	1"	0 m	0 m
RD2152 Sud	312 uv	299 uv	-	1"	3"	0 m	0 m

Aucun carrefour ne présente de remontée de file ou de temps d'attente significatif.

**Le réseau est fluide.**

### Heure de pointe soir

Carrefour RD2152 x RD5	Demande	Offre	Déficit	Retard		Remontée	
	Moy	Moy	Moy	Moy	Max	Moy	Max
RD2152 Sud	219 uv	222 uv	-	7"	24"	5 m	34 m
RD101	211 uv	194 uv	-	23"	47"	10 m	40 m
RD2152 Nord	433 uv	418 uv	-	9"	26"	8 m	41 m

Carrefour RD2152 x RD11	Demande	Offre	Déficit	Retard		Remontée	
	Moy	Moy	Moy	Moy	Max	Moy	Max
RD2152 Ouest	291 uv	296 uv	-	11"	29"	7 m	35 m
RD11 Sud	199 uv	198 uv	-	22"	46"	9 m	34 m
RD11 Nord	149 uv	140 uv	-	20"	44"	6 m	29 m
RD2152 Est	271 uv	287 uv	-	10"	27"	6 m	39 m

Carrefour RD2152 x RD8	Demande	Offre	Déficit	Retard		Remontée	
	Moy	Moy	Moy	Moy	Max	Moy	Max
RD2152 Ouest	411 uv	418 uv	-	0"	1"	1 m	26 m
RD8 Sud	100 uv	106 uv	-	1"	4"	1 m	10 m
RD2152 Est	306 uv	320 uv	-	0"	1"	1 m	18 m
RD8 Nord	104 uv	96 uv	-	0"	2"	0 m	8 m

Carrefour RD2152 x RD101	Demande	Offre	Déficit	Retard		Remontée	
	Moy	Moy	Moy	Moy	Max	Moy	Max
RD101	125 uv	115 uv	-	0"	2"	0 m	9 m
RD2152 Nord	327 uv	318 uv	-	0"	1"	0 m	6 m
RD2152 Sud	508 uv	510 uv	-	2"	4"	0 m	0 m

Aucun carrefour ne présente de remontée de file ou de temps d'attente significatif.

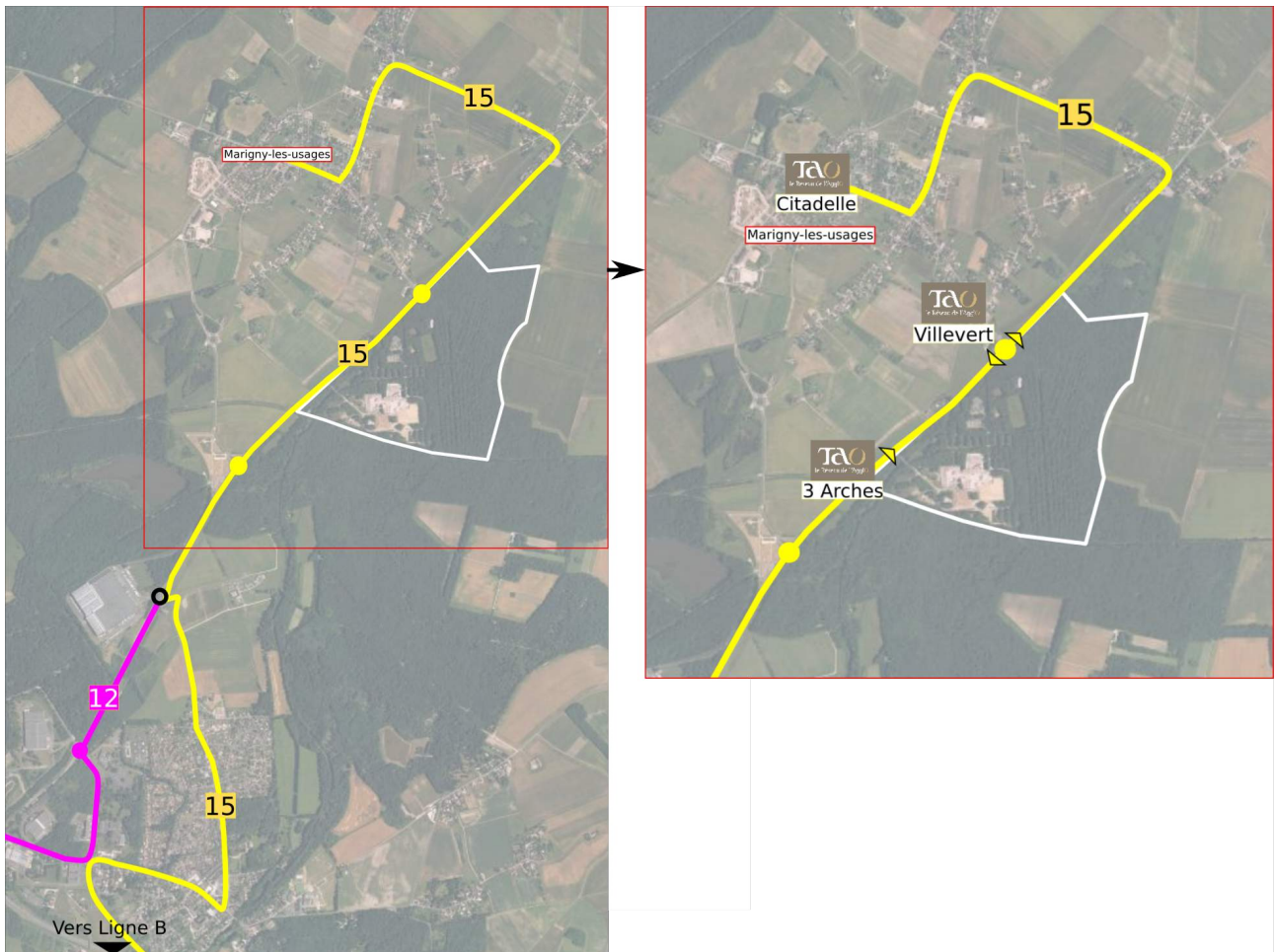
**Le réseau est fluide.**

## 2.2 Accessibilité par les transports en commun

### Offre en transport en commun

Actuellement 1 ligne du réseau TAO (Transports de l'Agglomération Orléanaise) passe à proximité du projet, la ligne 15, avec 2 arrêts sur la RD2152 longeant le site. L'arrêt "Villevert" est implanté de part et d'autre du giratoire RD2152 x RD101, pour lequel des aménagements piétons ont été réalisés dans le cadre de la construction du giratoire.

Cette ligne circulant entre Marigny-les-Usages et Chécy dessert l'est de l'agglomération et permet une correspondance avec le tramway au centre-ville de St-Jean-de-Braye. La fréquence de cette ligne aux heures de pointes est de 4 bus le matin, 3 bus le soir depuis Marigny-les-Usages et 3 bus le matin, 2 bus le soir en sens inverse.

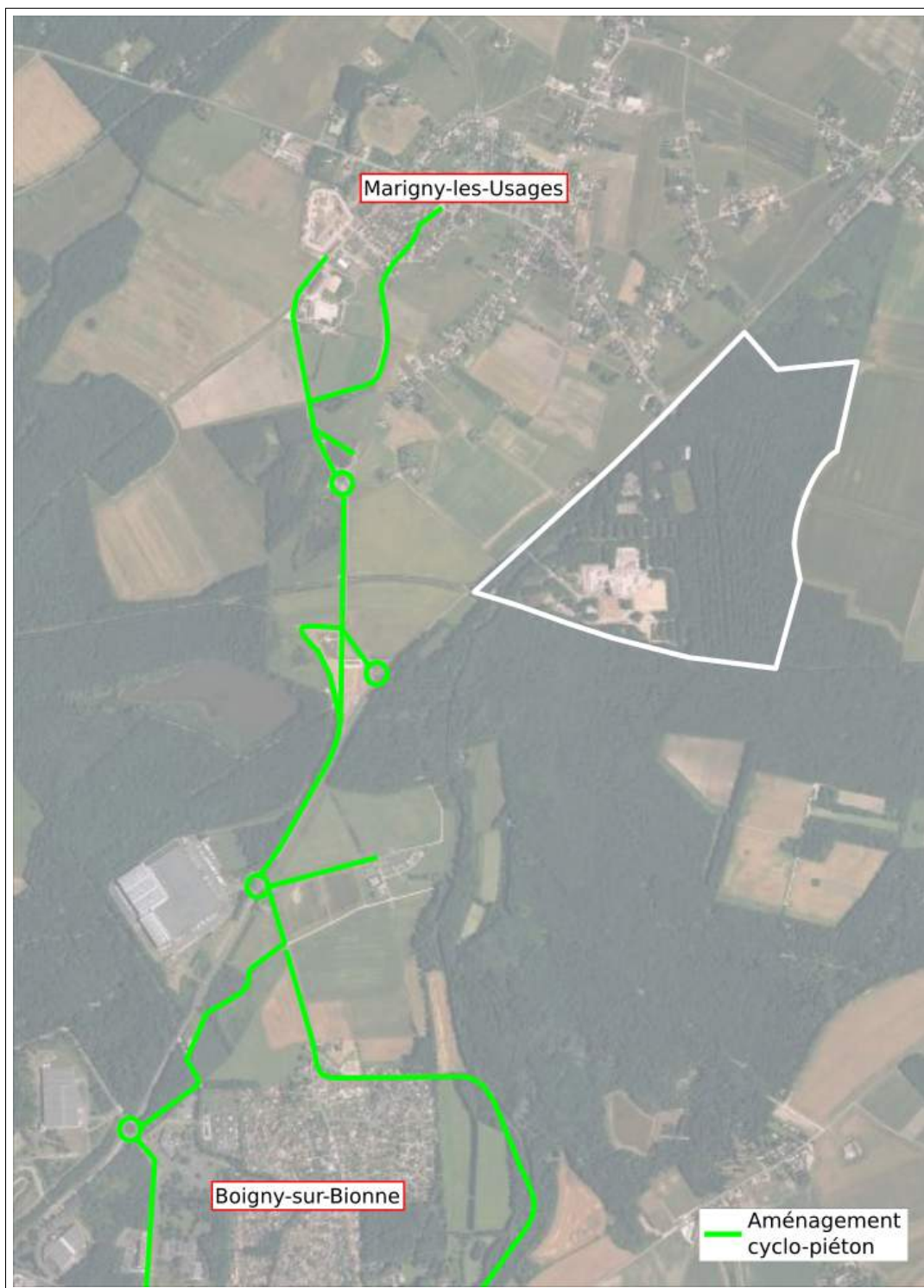


#### ■ OFFRE EN TRANSPORTS EN COMMUN

## 2.3 Accessibilité par les modes doux

Le site n'est pas directement desservi par des aménagements cyclo-piétons. A proximité du site, des aménagements, constitués de tronçons viabilisés de 3,5 mètres de largeur séparés de la voie de circulation par une noue ou une bande enherbée, ont été aménagés dans le cadre des premiers travaux de réalisation de la ZAC 3.

Ces aménagements sont prolongés au *sud* vers Boigny-sur-Bionne mais l'échangeur constitue un frein au franchissement sécurisé de la RD2060. L'utilisation des modes doux dans le périmètre est limité aux communes proches.



### ■ ACCESSIBILITÉ CYCLO-PIÉTONNE

# Chapitre 3

## Situation de référence

### 3.1 Description

La situation de référence correspond à l'horizon 2025 de mise en activité complète du site Cosmetic Park®.

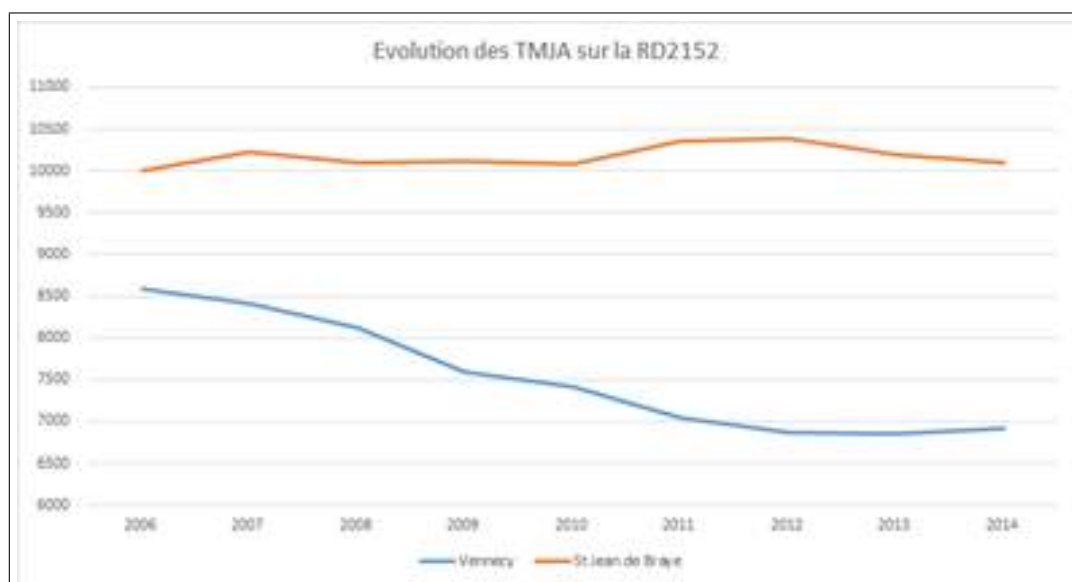
A cet horizon, nous avons pris en compte :

- une augmentation de trafic dans le périmètre d'étude liée à l'évolution naturelle du trafic de la RD2152
- la réalisation du projet Oxlane Village sur la commune de St-Jean-de-Braye
- une réalisation partielle de la ZAC3 du PTOC sur la commune de Marigny-les-Usages
- une réalisation partielle d'une ZAC de logements sur la commune de Boigny-sur-Bionne.

### 3.2 Génération de trafic

#### Évolution du trafic routier

L'évolution du trafic routier sur la RD2152 depuis les 10 dernières années aux points de mesures situés à Vennecy au *nord* du site et à St-Jean-de-Braye présente le profil suivant :



#### ■ ÉVOLUTION DU TRAFIC SUR LA RD2152

Au point de mesures de St-Jean-de-Braye au *sud* de l'échangeur, le profil de trafic est constant sur la période considérée.

Au point de mesure de Vennecy, on observe une diminution du trafic lié à la mise en service de l'A19. Depuis 2011, le trafic s'est stabilisé avec une légère hausse observée ces dernières années.

L'hypothèse d'augmentation de trafic à l'horizon 2025 sur l'axe de la RD2152 prise dans le cadre de la présente étude par rapport à la situation actuelle est de **2,5%**.

## Oxylane Village

Le projet Oxylane Village prévoit l'implantation d'un complexe commercial de 9630 m<sup>2</sup> de surface de vente au sud de l'échangeur RD2060 x RD2152.

Cet ensemble commercial sera doté d'un parking de 670 places et générera :

- un trafic résiduel entrant de 30 véhicules entrants en heure de pointe matin ;
- un trafic d'environ 450 véhicules (entrants/sortants cumulés) en heure de pointe soir.

D'après l'aire de chalandise considérée, la répartition spatiale des flux aux heures de pointe sera la suivante :



### ■ ITINÉRAIRES DE CHALANDISE DU SITE OXYLANE VILLAGE

La part du flux lié au projet Oxylane Village empruntant la RD2152 en direction du *nord* est de 2%.

## ZAC3 du PTOC

Le projet de la ZAC 3 prévoit l'implantation d'une zone d'activité de 100 ha (dont 53 ha cessible pour implantation) sur la commune de Marigny-les-Usages, le long de la RD2152 en face du site de Cosmetic Park®.

Le programme de commercialisation n'est pas acté mais selon nos estimations à l'horizon 2025 de réalisation complète du Cosmetic Park®, la ZAC générera :

- un trafic entrants/sortants de 610 VL et 110 PL en heure de pointe matin ;
- un trafic entrants/sortants 480 VL et 70 PL en heure de pointe soir.

D'après la localisation INSEE des domiciles envisagé des employés, la répartition spatiale des flux aux heures de pointe sera la suivante :



### ■ RÉPARTITION SPATIALE DES FLUX VL DE LA ZAC 3

## ZAC de logements sur Boigny-sur-Bionne

La commune de Boigny-sur-Bionne a un projet de ZAC de 110 à 120 logements à l'horizon 2031, située au *nord* du village entre l'église et la zone industrielle. Pour un début d'aménagement envisagé en 2019, le rythme moyen de réalisation des logements envisagé est de 10 par ans, soit 70 logements réalisés fin 2025.

À cet horizon, cette ZAC générera :

- un trafic entrants/sortants de 30 véhicules en heure de pointe matin ;
- un trafic entrants/sortant de 25 véhicules en heure de pointe soir.

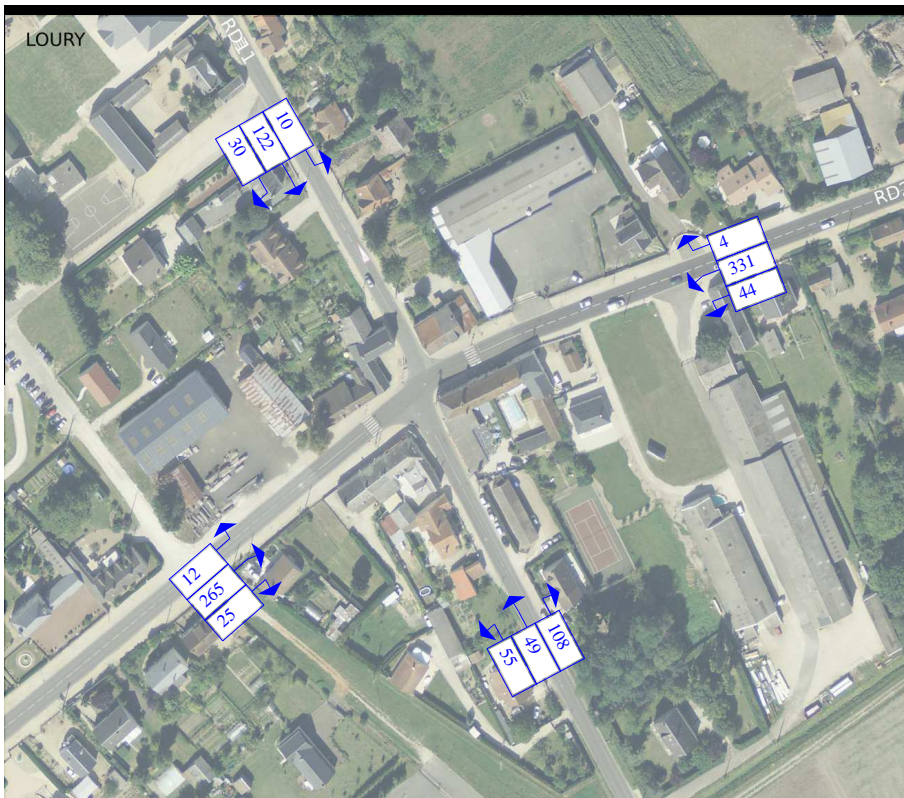
D'après la localisation des lieux d'emplois sur l'agglomération orléanaise, la part des flux empruntant la RD2152 entre Boigny-sur-Bionne et l'A19 est estimée à 5%.

### 3.3 Flux

#### Heure de pointe matin

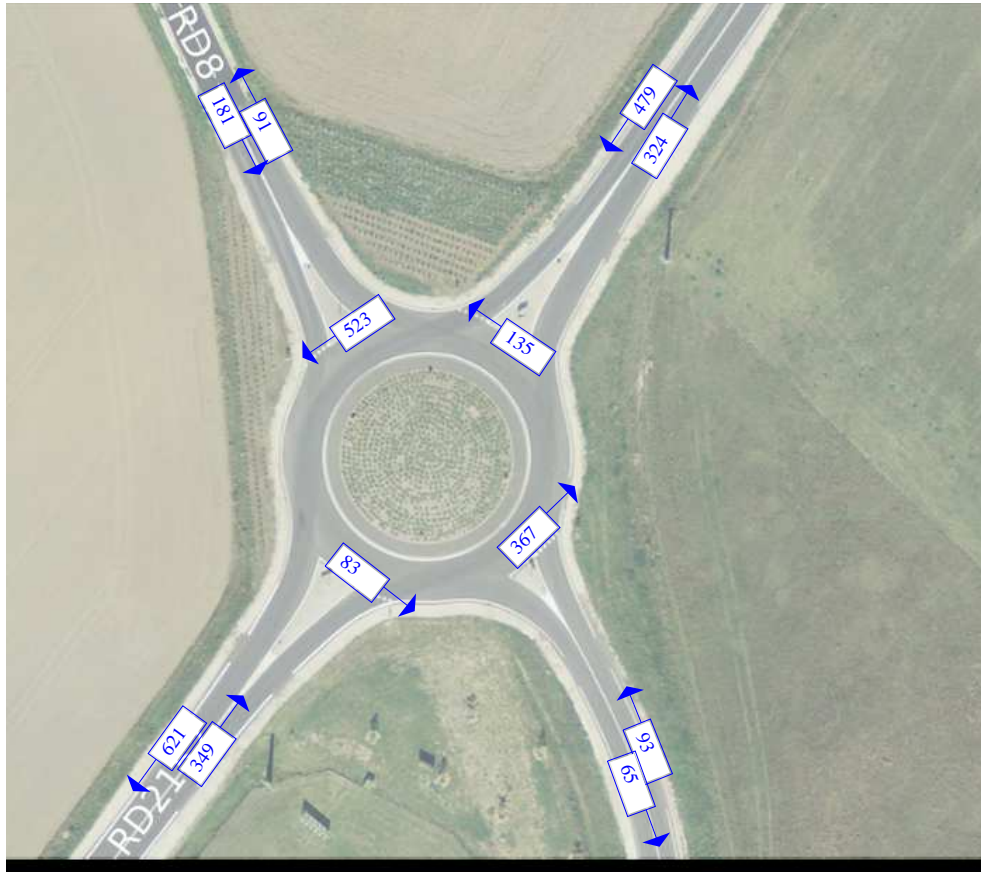


■ FLUX DIRECTIONNELS HPM AU CARREFOUR RD2152 x RD5 (CHILLEUR-AUX-BOIS)

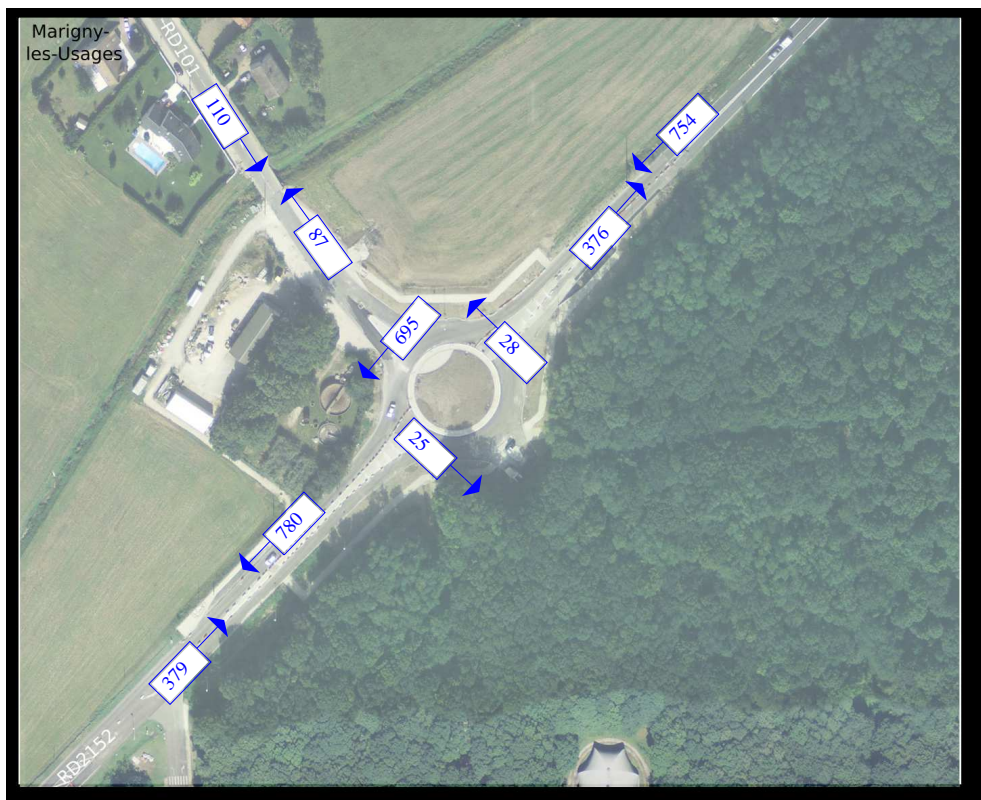


■ FLUX DIRECTIONNELS HPM AU CARREFOUR RD2152 x RD11 (LOURY)





■ FLUX HPM AU GIRATOIRE RD2152 x RD8

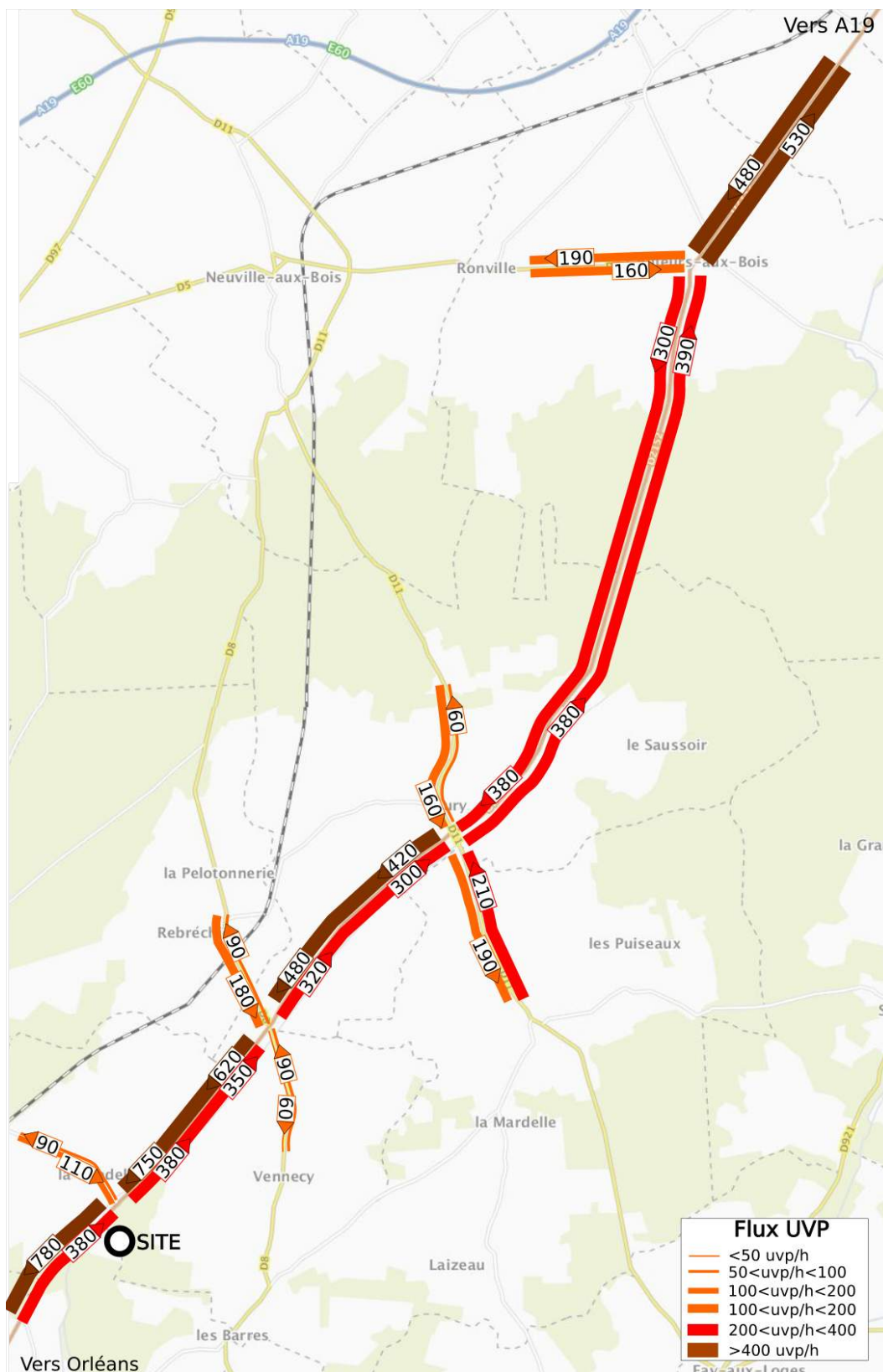


■ FLUX HPM AU GIRATOIRE RD2152 x RD101 (MARIGNY-LES-USAGES)

## Synoptique de la RD2152

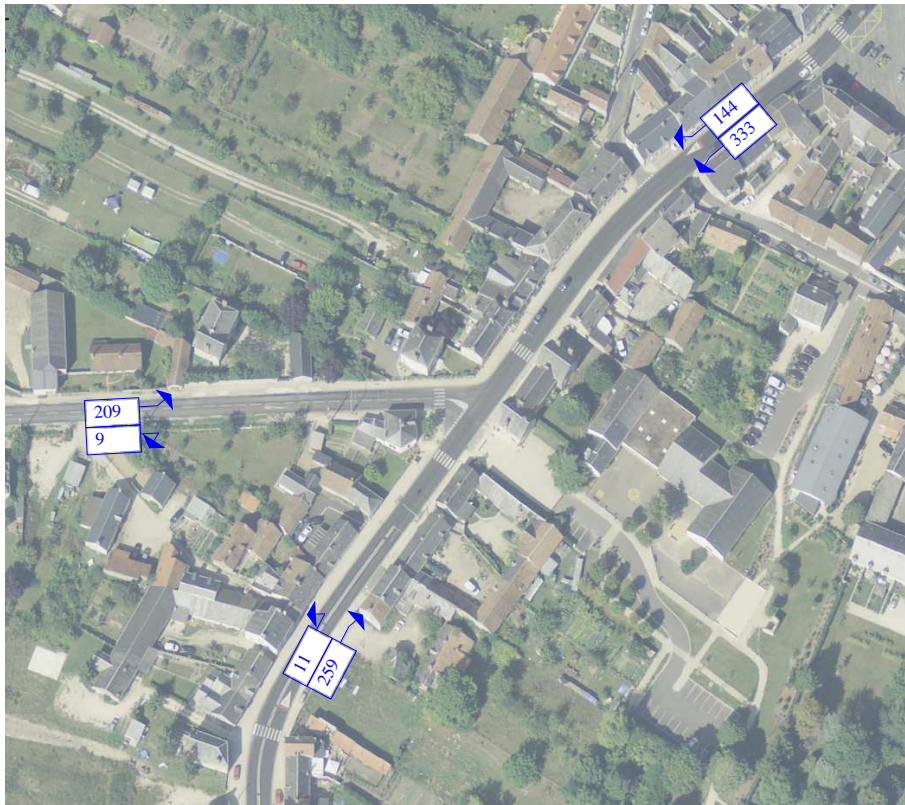
La structure des flux est identique à la situation actuelle de charge/décharge à proximité des communes depuis/vers Orléans en lien avec l'A19.

Toutefois, les volumes sont plus importants, notamment dûs à la liaison PL entre la ZAC 3 et l'A19. Bien que chargé au sud du périmètre, les flux restent conformes au gabarits des voiries.

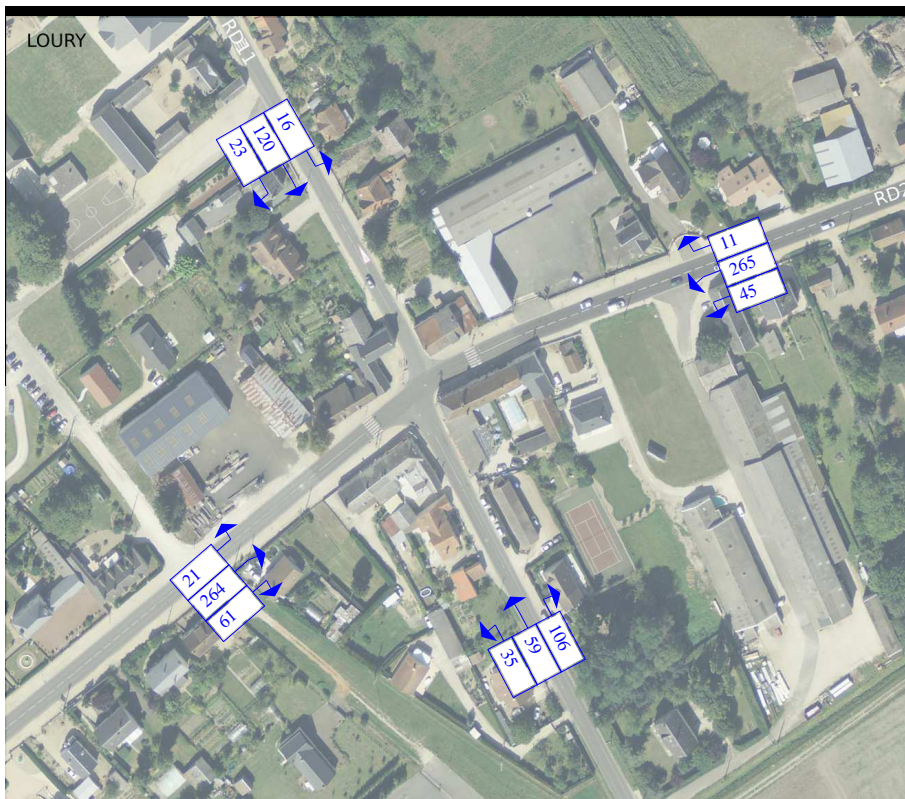


■ SYNOPTIQUE DE LA RD2152 nord EN HEURE DE POINTE MATIN DE RÉFÉRENCE

Heure de pointe soir



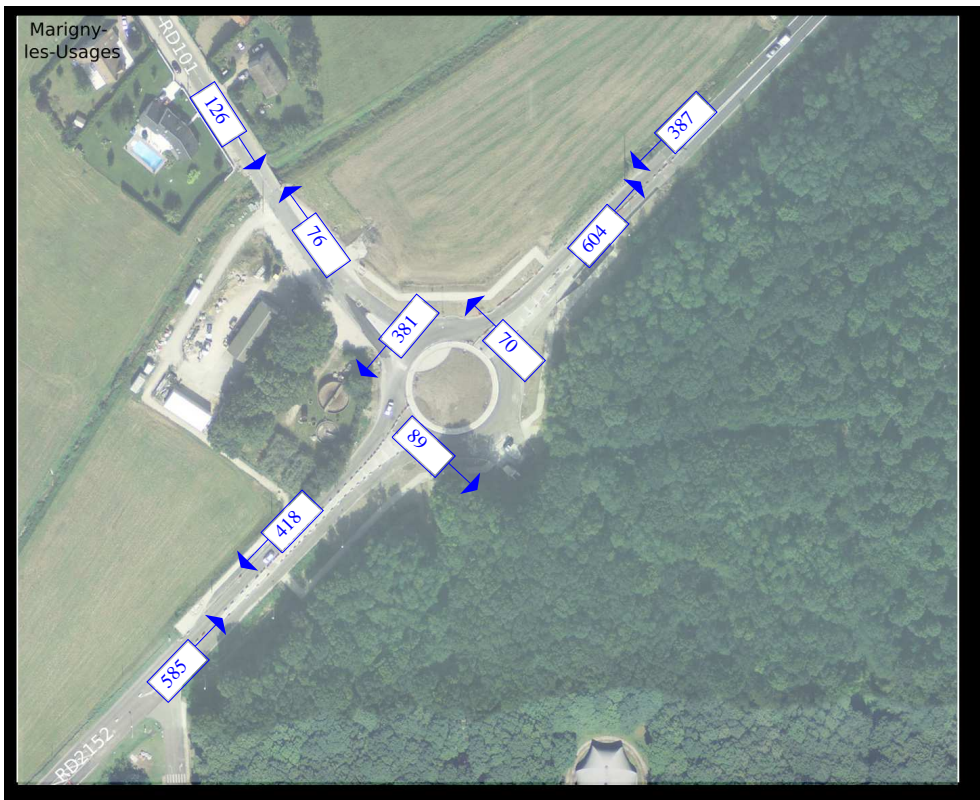
■ FLUX DIRECTIONNELS HPS AU CARREFOUR RD2152 X RD5 (CHILLEUR-AUX-BOIS)



■ FLUX DIRECTIONNELS HPS AU CARREFOUR RD2152 X RD11 (LOURY)



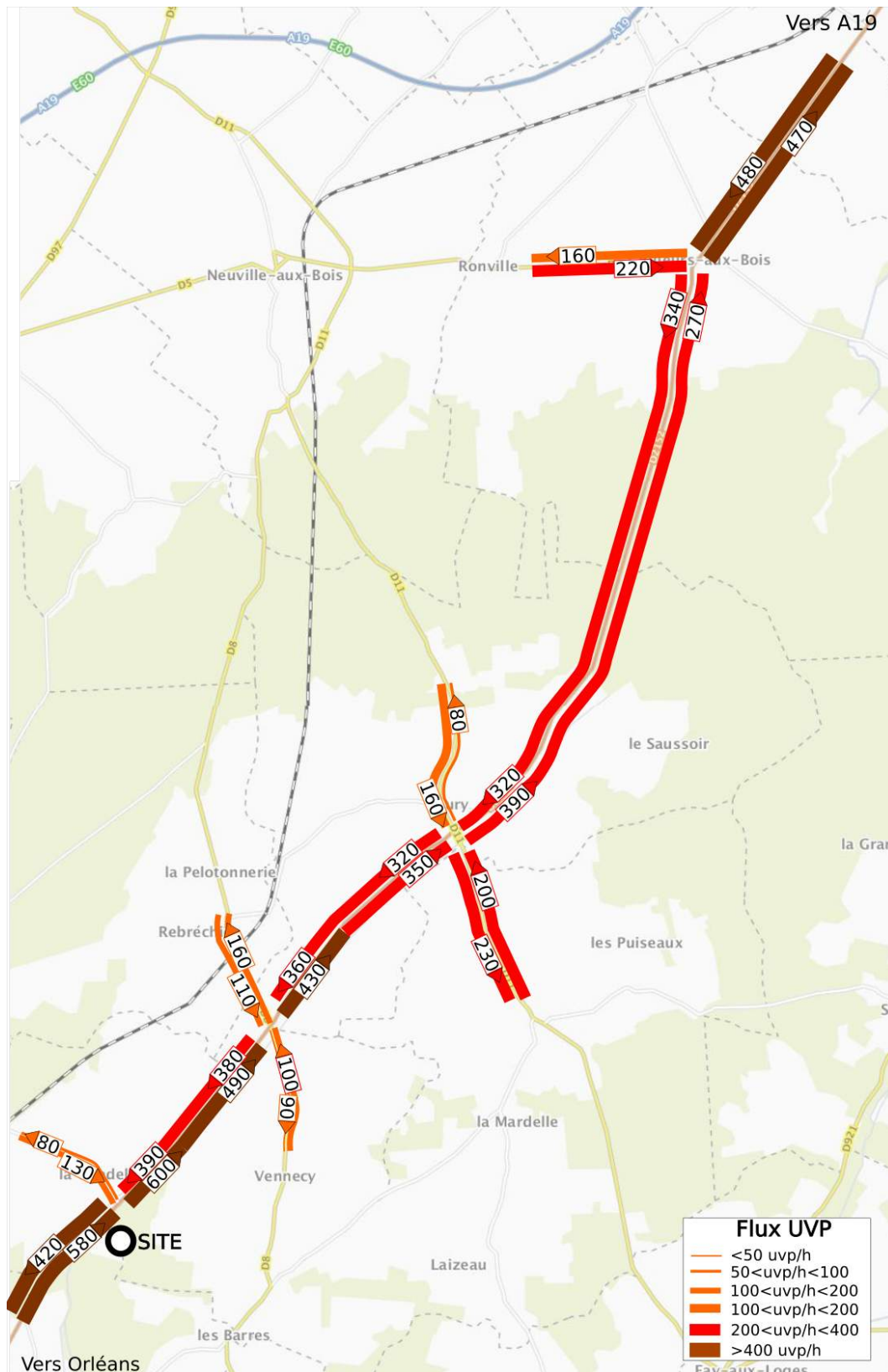
■ FLUX HPS AU GIRATOIRE RD2152 x RD8



■ FLUX HPS AU GIRATOIRE RD2152 x RD101 (MARIGNY-LES-USAGES)

### Synoptique de la RD2152

Le constat est identique à l'heure de pointe matin.  
Les volumes de trafic sont conformes aux gabarits des voiries.



■ SYNOPTIQUE DE LA RD2152 nord EN HEURE DE POINTE SOIR DE RÉFÉRENCE

## TMJA

L'évolution de trafic VL en situation de référence est essentiellement le fait des flux domicile-travail des employés de la ZAC 3. Toutefois, cette évolution reste modérée et n'a pas d'incidence significative sur les conditions de circulation.

La part du trafic PL augmente significativement sur certains tronçons en lien avec l'A19. Le volume des flux reste modéré mais la gêne déjà ressentie lors de l'arrêt des PL aux feux tricolores (notamment à Chilleur-aux-Bois) sera amplifiée.



■ TRAFIC MOYEN JOURNALIER ANNUEL EN SITUATION DE RÉFÉRENCE 2025

## Analyses statiques

### Giratoires

#### Carrefour RD2152 x RD101

Géométrie du giratoire							
Rayon de l'îlot infranchissable :						10,00 m	
Largeur de la bande franchissable :						1,00 m	
Largeur de l'anneau :						8,00 m	
Rayon extérieur du giratoire :						19,00 m	
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
RD2152 Nord	60			3,50		9,00	4,00
RD101	150			3,50		12,00	8,00
RD2152 Sud	240			3,50		9,00	4,00
RD2152 Nord		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
h2016 hpm		955	56%	0vh	2vh	1s	0,2h
h2016 hps		1254	76%	0vh	2vh	0s	0,1h
RD101		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
h2016 hpm		795	88%	0vh	2vh	2s	0,1h
h2016 hps		1095	90%	0vh	2vh	1s	0,0h
RD2152 Sud		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
h2016 hpm		1336	78%	0vh	2vh	0s	0,0h
h2016 hps		1026	64%	0vh	2vh	1s	0,1h

Toutes les branches du giratoire disposent de réserves de capacité confortables. **Le giratoire est fluide.**

#### Carrefour RD2152 x RD8

Géométrie du giratoire							
Rayon de l'îlot infranchissable :						16,00 m	
Largeur de la bande franchissable :						1,00 m	
Largeur de l'anneau :						8,00 m	
Rayon extérieur du giratoire :						25,00 m	
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
RD2152 Nord	80			3,50		9,00	4,00
RD8 Ouest	140			3,50		8,00	4,00
RD2152 Sud	260			3,50		9,00	4,00
RD8 Est	320			3,50		8,00	4,00
RD2152 Nord		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
h2016 hpm		1049	69%	0vh	2vh	1s	0,1h
h2016 hps		1108	76%	0vh	2vh	1s	0,1h
RD8 Ouest		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
h2016 hpm		932	84%	0vh	2vh	2s	0,1h
h2016 hps		1145	91%	0vh	2vh	1s	0,0h
RD2152 Sud		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
h2016 hpm		1260	78%	0vh	2vh	0s	0,1h
h2016 hps		1097	69%	0vh	2vh	1s	0,1h
RD8 Est		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
h2016 hpm		1182	93%	0vh	2vh	1s	0,0h
h2016 hps		1038	91%	0vh	2vh	1s	0,0h

Toutes les branches du giratoire disposent de réserves de capacité confortables. **Le giratoire est fluide.**

## Carrefours à feux

### Carrefour RD2152 x RD5

L'analyse capacitaire statique a été réalisée sur la base du plan de feux simplifié utilisé en situation actuelle. En heure de pointe matin, ce carrefour dispose de réserves de capacités confortables :

Ligne de feux aux entrées du carrefour	Temps V+O	phase 0	Tps Vert effectif	Capacité (uvpd/h/v)	Charge/Voie (u.v.p.d./h/voie)	Réserve		Stockage maxi (u.v.p.)
						Nb/voie	(%)	
RD2152 Nord	43	1	40	1029	533	496	48%	16
RD5	21	2	18	463	175	288	62%	7
RD2152 Sud	43	1	40	1029	388	641	62%	13
<b>RÉSERVE DE CAPACITÉ GLOBALE DU CARREFOUR (Trafics aux entrées)</b>				<b>Charge prédominante par phase (u.v.p.d./h/voie)</b>				
Nombre de phases principales		2		phase	1		533	
Temps total perdu par cycle		14		phase	2		175	
Capacité théorique du carrefour (u.v.p.d./h/voie)		1440		<b>Charge globale du carrefour</b>			<b>708</b>	
<b>RÉSERVE DE CAPACITÉ GLOBALE: Heure de pointe matin</b>							<b>51%</b>	

#### ■ RÉSERVE DE CAPACITÉ DU CARREFOUR RD2152 x RD5 EN HEURE DE POINTE MATIN

En heure de pointe soir, ce carrefour dispose de réserves de capacités confortables :

Ligne de feux aux entrées du carrefour	Temps V+O	phase 0	Tps Vert effectif	Capacité (uvpd/h/v)	Charge/Voie (u.v.p.d./h/voie)	Réserve		Stockage maxi (u.v.p.)
						Nb/voie	(%)	
RD2152 Nord	43	1	40	1029	521	508	49%	16
RD5	21	2	18	463	244	219	47%	9
RD2152 Sud	43	1	40	1029	272	757	74%	10
<b>RÉSERVE DE CAPACITÉ GLOBALE DU CARREFOUR (Trafics aux entrées)</b>				<b>Charge prédominante par phase (u.v.p.d./h/voie)</b>				
Nombre de phases principales		2		phase	1		521	
Temps total perdu par cycle		14		phase	2		244	
Capacité théorique du carrefour (u.v.p.d./h/voie)		1440		<b>Charge globale du carrefour</b>			<b>765</b>	
<b>RÉSERVE DE CAPACITÉ GLOBALE: Heure de pointe soir</b>							<b>47%</b>	

#### ■ RÉSERVE DE CAPACITÉ DU CARREFOUR RD2152 x RD5 EN HEURE DE POINTE SOIR



## Carrefour RD2152 x RD11

L'analyse capacitaire statique a été réalisée sur la base du plan de feux simplifié utilisé en situation actuelle.  
En heure de pointe matin, ce carrefour dispose de réserves de capacités confortables :

Ligne de feux aux entrées du carrefour	Temps V+O	phase 0	Tps Vert effectif	Capacité (u.v.p.d./h/v)	Charge/Voie u.v.p.d./h/voie	Réserve		Stockage maxi (u.v.p.)
						Nb/voie	(%)	
RD2152 Est	43	1	40	1029	385	644	63%	13
RD11 Nord	21	2	18	463	173	290	63%	7
RD2152 Ouest	43	1	40	1029	311	718	70%	11
RD11 Sud	21	2	18	463	224	239	52%	8
<b>RÉSERVE DE CAPACITÉ GLOBALE DU CARREFOUR (Trafics aux entrées)</b>				<b>Charge prédominante par phase (u.v.p.d./h/voie)</b>				
Nombre de phases principales		2		phase	1	385		
Temps total perdu par cycle		14		phase	2	224		
Capacité théorique du carrefour (u.v.p.d./h/voie)		1440		<b>Charge globale du carrefour</b>		<b>609</b>		
<b>RÉSERVE DE CAPACITÉ GLOBALE:</b>						<b>Heure de pointe matin</b>	<b>58%</b>	

### ■ RÉSERVE DE CAPACITÉ DU CARREFOUR RD2152 x RD11 EN HEURE DE POINTE MATIN

En heure de pointe soir, ce carrefour dispose de réserves de capacités confortables :

Ligne de feux aux entrées du carrefour	Temps V+O	phase 0	Tps Vert effectif	Capacité (u.v.p.d./h/v)	Charge/Voie u.v.p.d./h/voie	Réserve		Stockage maxi (u.v.p.)
						Nb/voie	(%)	
RD2152 Est	43	1	40	1029	329	700	68%	11
RD11 Nord	21	2	18	463	173	290	63%	7
RD2152 Ouest	43	1	40	1029	367	662	64%	12
RD11 Sud	21	2	18	463	215	248	54%	8
<b>RÉSERVE DE CAPACITÉ GLOBALE DU CARREFOUR (Trafics aux entrées)</b>				<b>Charge prédominante par phase (u.v.p.d./h/voie)</b>				
Nombre de phases principales		2		phase	1	367		
Temps total perdu par cycle		14		phase	2	215		
Capacité théorique du carrefour (u.v.p.d./h/voie)		1440		<b>Charge globale du carrefour</b>		<b>582</b>		
<b>RÉSERVE DE CAPACITÉ GLOBALE:</b>						<b>Heure de pointe soir</b>	<b>60%</b>	

### ■ RÉSERVE DE CAPACITÉ DU CARREFOUR RD2152 x RD11 EN HEURE DE POINTE SOIR

## Analyses dynamiques

### Heure de pointe matin

Carrefour RD2152 x RD5	Demande	Offre	Déficit	Retard		Remontée	
	Moy	Moy	Moy	Moy	Max	Moy	Max
RD2152 Sud	349 uv	349 uv	-	9"	26"	6 m	37 m
RD101	150 uv	149 uv	-	25"	50"	8 m	45 m
RD2152 Nord	442 uv	429 uv	-	9"	25"	10 m	61 m

Carrefour RD2152 x RD11	Demande	Offre	Déficit	Retard		Remontée	
	Moy	Moy	Moy	Moy	Max	Moy	Max
RD2152 Ouest	267 uv	242 uv	-	10"	28"	8 m	57 m
RD11 Sud	201 uv	199 uv	-	22"	45"	8 m	50 m
RD11 Nord	156 uv	161 uv	-	20"	41"	7 m	39 m
RD2152 Est	343 uv	341 uv	-	11"	29"	15 m	108 m

Carrefour RD2152 x RD8	Demande	Offre	Déficit	Retard		Remontée	
	Moy	Moy	Moy	Moy	Max	Moy	Max
RD2152 Ouest	310 uv	310 uv	-	0"	1"	0 m	0 m
RD8 Sud	91 uv	91 uv	-	0"	2"	0 m	6 m
RD2152 Est	453 uv	445 uv	-	0"	1"	1 m	21 m
RD8 Nord	172 uv	173 uv	-	1"	4"	1 m	17 m

Carrefour RD2152 x RD101	Demande	Offre	Déficit	Retard		Remontée	
	Moy	Moy	Moy	Moy	Max	Moy	Max
RD101	110 uv	116 uv	-	1"	5"	1 m	22 m
RD2152 Nord	719 uv	695 uv	-	0"	1"	0 m	0 m
RD2152 Sud	338 uv	338 uv	-	1"	3"	0 m	0 m

Aucun carrefour ne présente de remontée de file ou de temps d'attente significatif.

**Le réseau est fluide.**

### Heure de pointe soir

Carrefour RD2152 x RD5	Demande	Offre	Déficit	Retard		Remontée	
	Moy	Moy	Moy	Moy	Max	Moy	Max
RD2152 Sud	248 uv	251 uv	-	7"	24"	5 m	25 m
RD101	211 uv	204 uv	-	23"	48"	8 m	25 m
RD2152 Nord	452 uv	492 uv	-	11"	26"	15 m	60 m

Carrefour RD2152 x RD11	Demande	Offre	Déficit	Retard		Remontée	
	Moy	Moy	Moy	Moy	Max	Moy	Max
RD2152 Ouest	328 uv	350 uv	-	11"	30"	8 m	39 m
RD11 Sud	199 uv	195 uv	-	21"	45"	8 m	35 m
RD11 Nord	153 uv	157 uv	-	22"	46"	6 m	28 m
RD2152 Est	291 uv	288 uv	-	10"	29"	8 m	39 m

Carrefour RD2152 x RD8	Demande	Offre	Déficit	Retard		Remontée	
	Moy	Moy	Moy	Moy	Max	Moy	Max
RD2152 Ouest	462 uv	466 uv	-	0"	1"	1 m	18 m
RD8 Sud	102 uv	106 uv	-	1"	4"	1 m	10 m
RD2152 Est	329 uv	332 uv	-	0"	2"	1 m	10 m
RD8 Nord	109 uv	121 uv	-	0"	3"	0 m	6 m

Carrefour RD2152 x RD101	Demande	Offre	Déficit	Retard		Remontée	
	Moy	Moy	Moy	Moy	Max	Moy	Max
RD101	125 uv	114 uv	-	1"	3"	1 m	10 m
RD2152 Nord	356 uv	370 uv	-	0"	1"	0 m	0 m
RD2152 Sud	558 uv	555 uv	-	3"	5"	0 m	0 m

Aucun carrefour ne présente de remontée de file ou de temps d'attente significatif.

**Le réseau est fluide.**

# Chapitre 4

## Situation projetée

### 4.1 Description du projet

Le projet de Cosmetic Park® fait suite à la volonté des acteurs du développement économique de reprendre la friche industrielle de l'ancien site Lexmark, au *nord* du Parc Technologique Orléans Charbonnière (PTOC), en vue d'accueillir de nouvelles entreprises en répondant à des demandes d'implantation sur l'agglomération orléanaise. Il s'agit de créer un espace d'activité mixte, entre des grandes entreprises et des PME, en intégrant des activités tertiaires et de service.

Le projet de Cosmetic Park® prévoit l'aménagement de 6 lots destinés à accueillir des entreprises sur 100.000  $m^2$ , ainsi qu'une zone de service (restauration, mobilité,...).

La répartition des surfaces selon les activités est la suivante :

- 74.000  $m^2$  dédiés à l'activité industrielle ;
- 13.500  $m^2$  dédiés aux PME et à l'artisanat ;
- 11.000  $m^2$  de bureaux ;



#### ■ PRÉSENTATION DU PROJET

## 4.2 Accessibilité au site

### Accessibilité automobile

Le projet ne prévoit pas de modification du réseau viaire existant.

L'accès au site se fera par le giratoire implanté au carrefour de la RD2152 avec la RD101 venant de Marigny-les-Usages. Un réseau de desserte interne en boucle permet de desservir tout les lots du site.

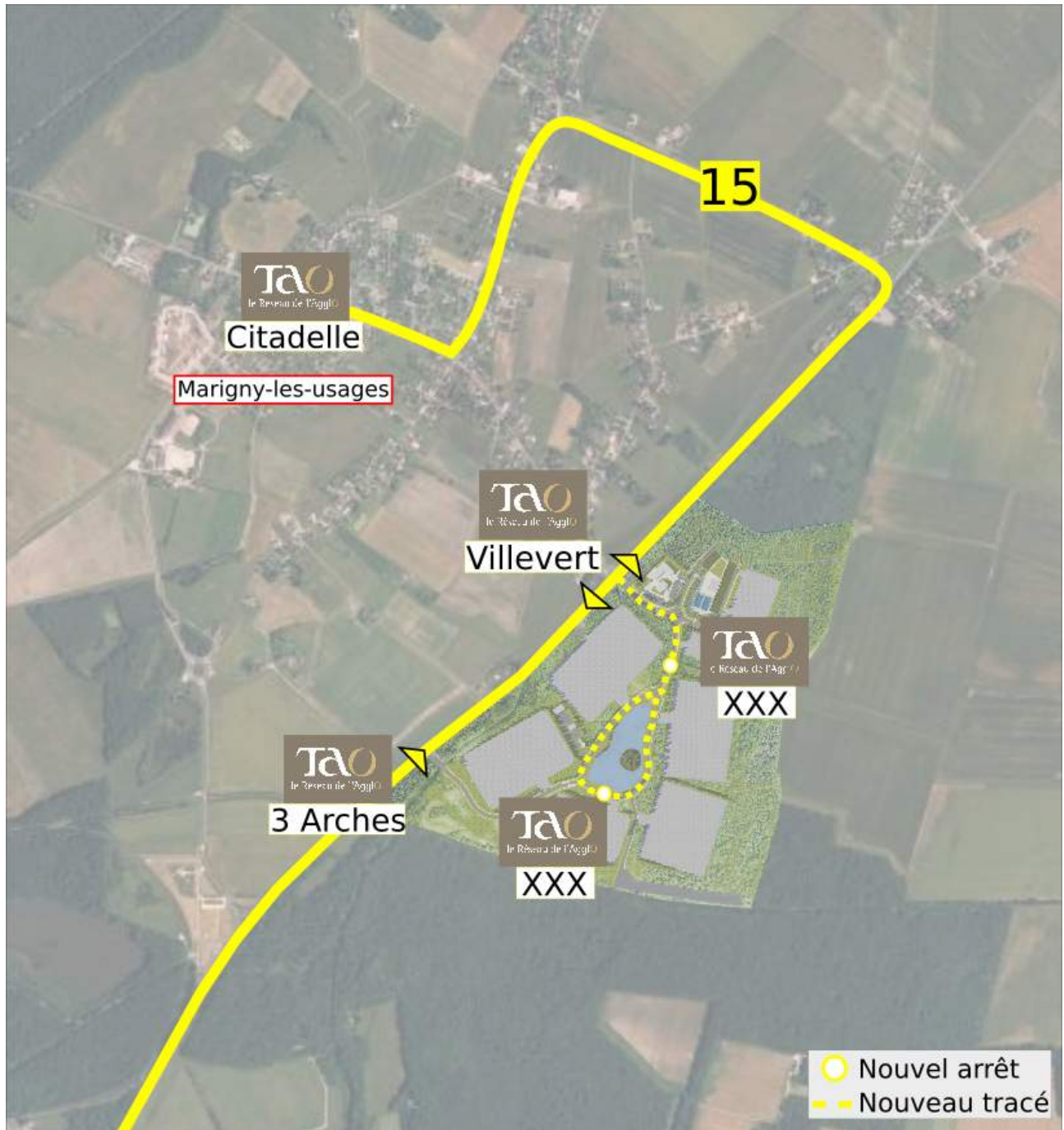


#### ■ DESSERTE VIAIRE DU COSMETIC PARK®

## Accessibilité par les transports en commun

La société JBD Expertise a fait part d'une prise de contact avec l'Aggl'O afin de dévier la ligne 15 du réseau TAO au niveau du giratoire RD2152 x RD101, pour desservir spécifiquement le projet.

L'accessibilité depuis le giratoire, ainsi que la géométrie en boucle du réseau interne permet d'envisager la desserte de 2 arrêts internes, sans problématique de retournement pour les bus.

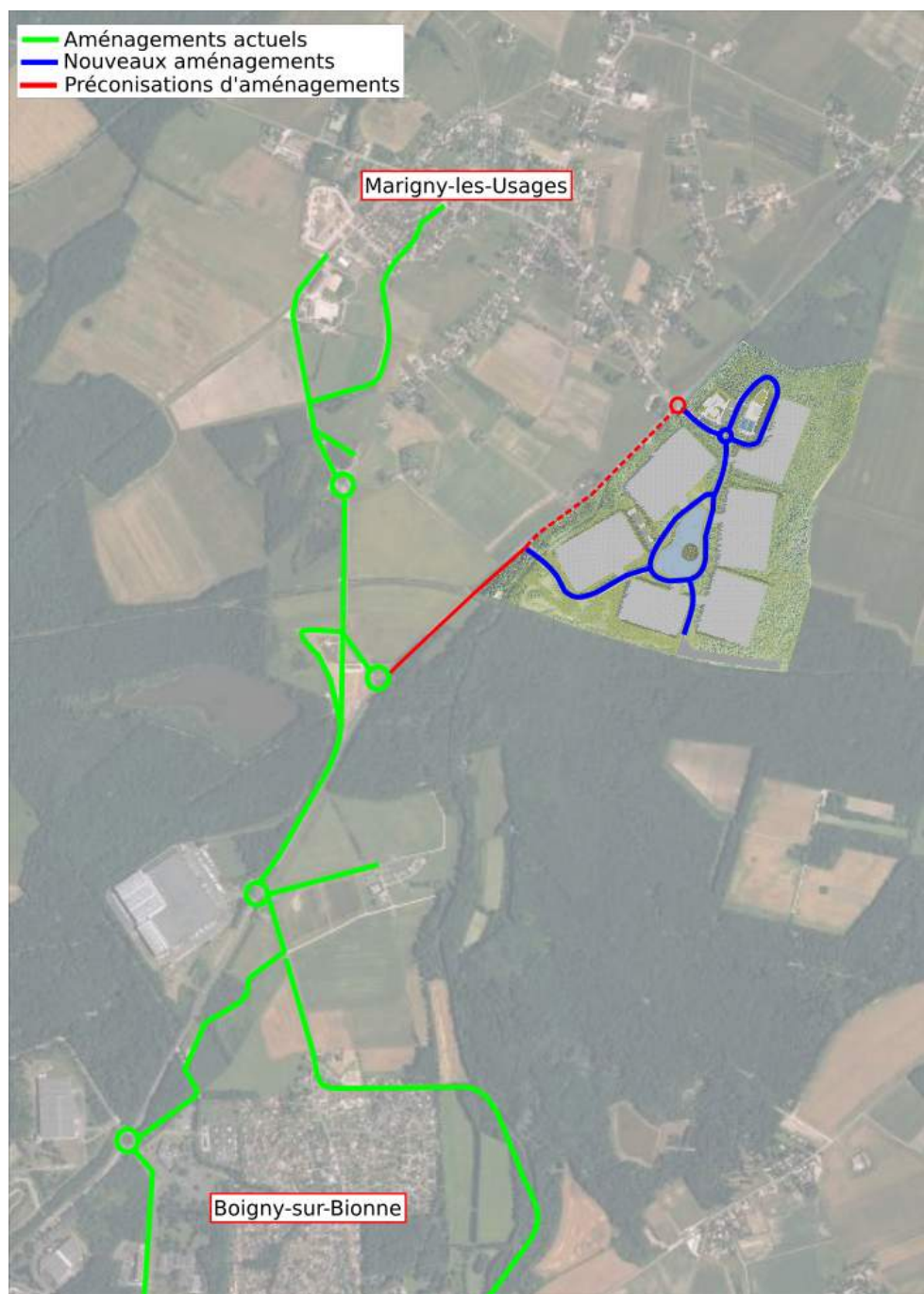


### ■ DESSERTE VIAIRE DU COSMETIC PARK®

Cette desserte interne projetée du site par la ligne 15, reliée au tramway, offre une accessibilité satisfaisante par les TC.

## Accessibilité par les modes doux

Dans le cadre du projet, un raccordement du site au réseau cyclo-piéton venant du *sud* va être proposé par la société JBD Expertise aux autorités compétentes.



### ■ ACCESSIBILITÉ PAR LES MODES DOUX AU COSMETIC PARK® EN SITUATION PROJETÉE

Ce prolongement permettrait à minima des circulations sécurisées jusqu'à l'accès secondaire du site qui devrait être configuré comme un accès pour les modes doux. A maxima, ce prolongement pourrait rejoindre le giratoire RD2152 x RD101 qui est l'accès principal du site. Afin de sécuriser les circulations depuis/vers Marigny-les-Usages, ce giratoire devra être pourvu d'aménagements permettant une circulation sécurisée des cycles et des piétons.

Afin de développer l'attractivité de ce mode de déplacement, il est prévu en interne la mise en place de parkings vélos fermés et sécurisés au sein de chaque lot ainsi qu'une "aire de service" à l'entrée principale du site.

Le réseau cyclo-piéton en périphérie permet une connexion sécurisée et confortable depuis les communes proches.

## 4.3 Incidence sur la circulation automobile

### Génération des flux

#### Volume des flux générés

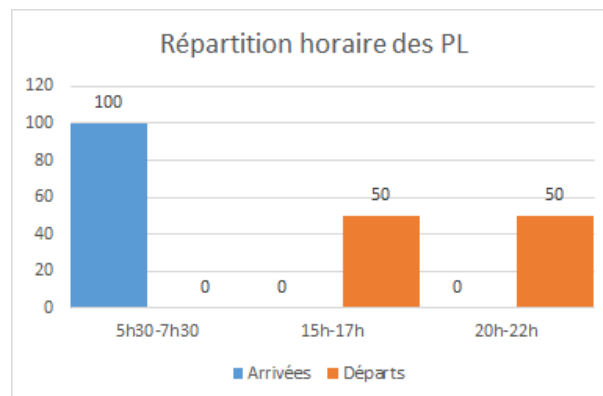
La répartition de la typologie des activités telles qu'envisagée permet d'estimer entre 400 et 500 le nombre d'emplois générés par le Cosmetic Park® à l'horizon 2025.

Selon l'accessibilité du site par les différents modes de transport présentée précédemment, la part modale de la voiture sera prépondérante dans les déplacements domicile-travail des employés, avec une part de 90% (dont 10% de covoiturage après la mise en place d'un service dédié en interne).

Aux heures de pointe, cela représente :

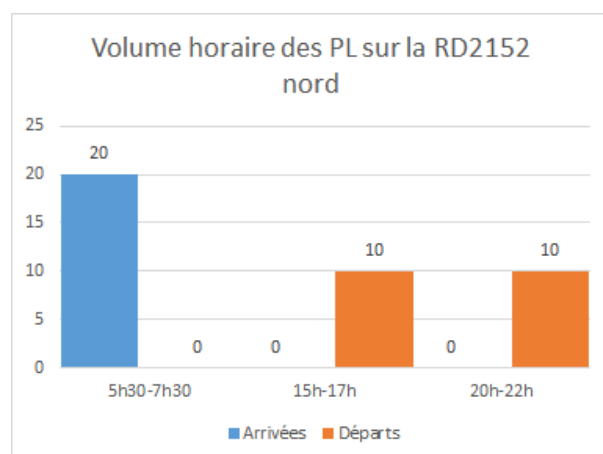
- 30 véhicules sortant et 260 véhicules entrant en heure de pointe matin ;
- 180 véhicules sortant et 60 véhicules entrant en heure de pointe soir.

Concernant les poids-lourds, le site générera environ 100 poids-lourds (entrants et sortants /jour). La répartition horaire des mouvements de poids-lourds a été fournie par le demandeur selon le profil suivant :



#### ■ RÉPARTITION HORAIRE DES MOUVEMENTS DE POIDS-LOURDS

La répartition spatiale des flux poids-lourds concernant la RD2152 *nord* a été fournie par le demandeur selon le profil suivant :



#### ■ VOLUME HORAIRE DES FLUX SUR LA RD2152 *nord*

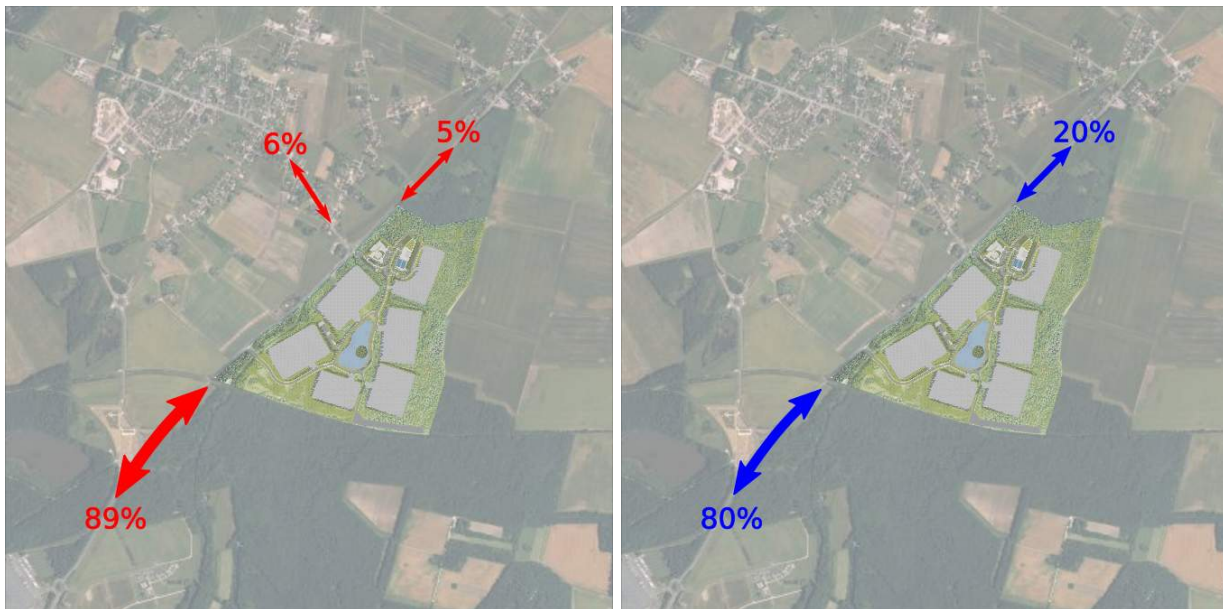
**Aucun poids-lourds ne transitera sur la RD2152 *nord* aux heures de pointe.**

### Orientation des flux générés

La répartition spatiale de la localisation des employés est basée sur les mêmes données INSEE que la ZAC 3 citée en situation de référence.

Concernant les poids-lourds, les hypothèses se basent sur l'attractivité de la liaison Tangentielle-RD2152-A19.

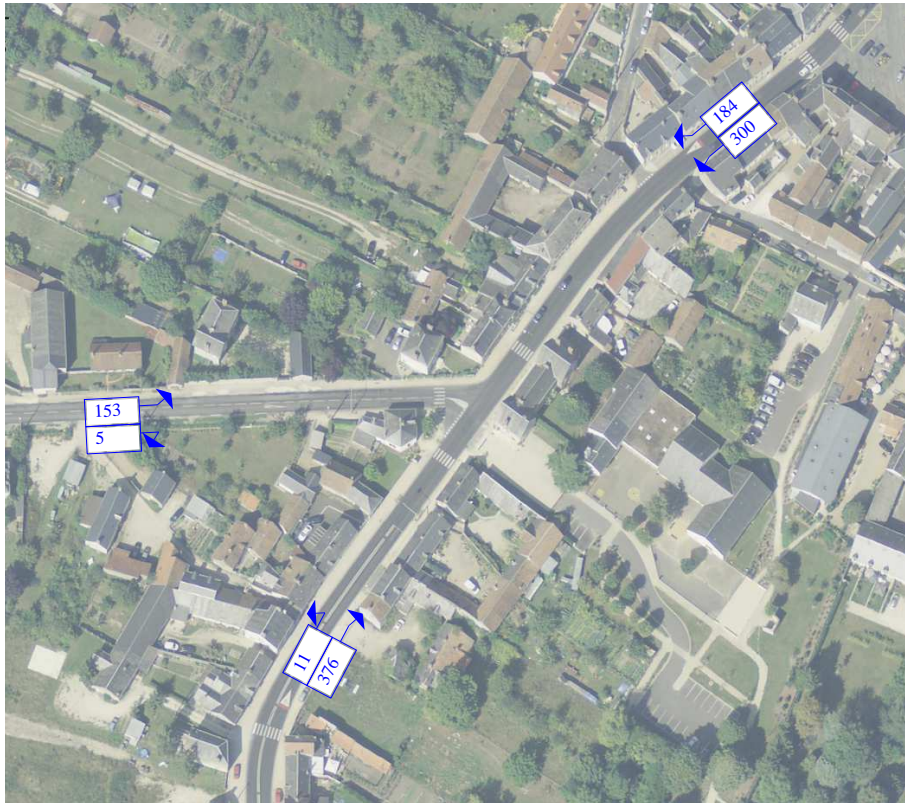
Les répartitions spatiales des flux projetés sont les suivantes :



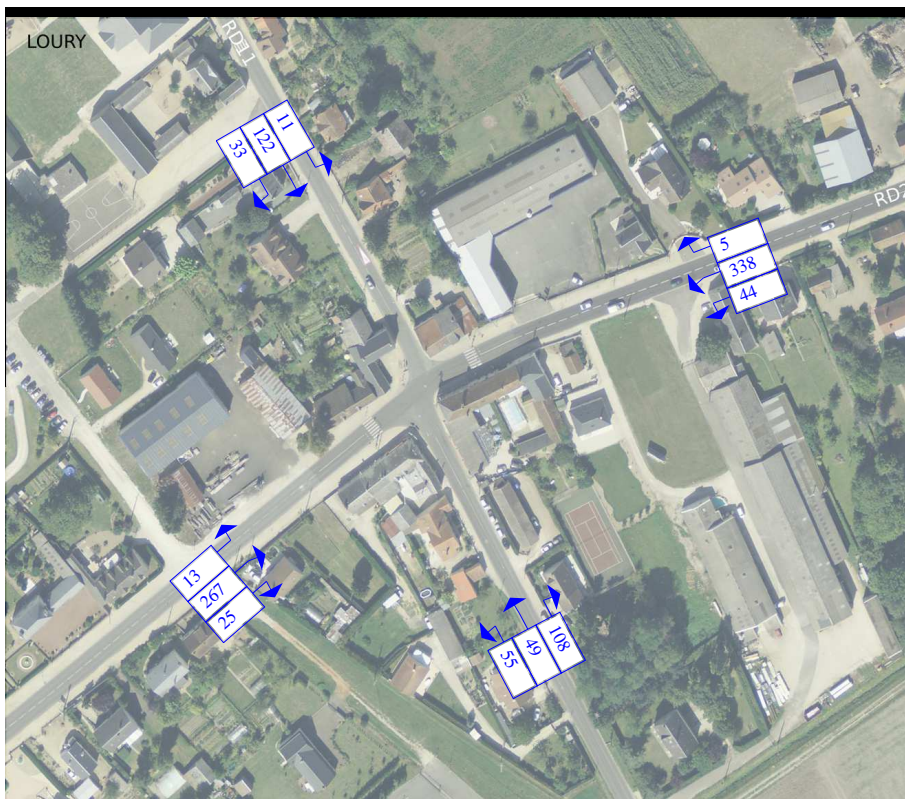
■ RÉPARTITION DES ORIGINES-DESTINATIONS DES VL (À GAUCHE) ET PL (À DROITE)



### Heure de pointe matin



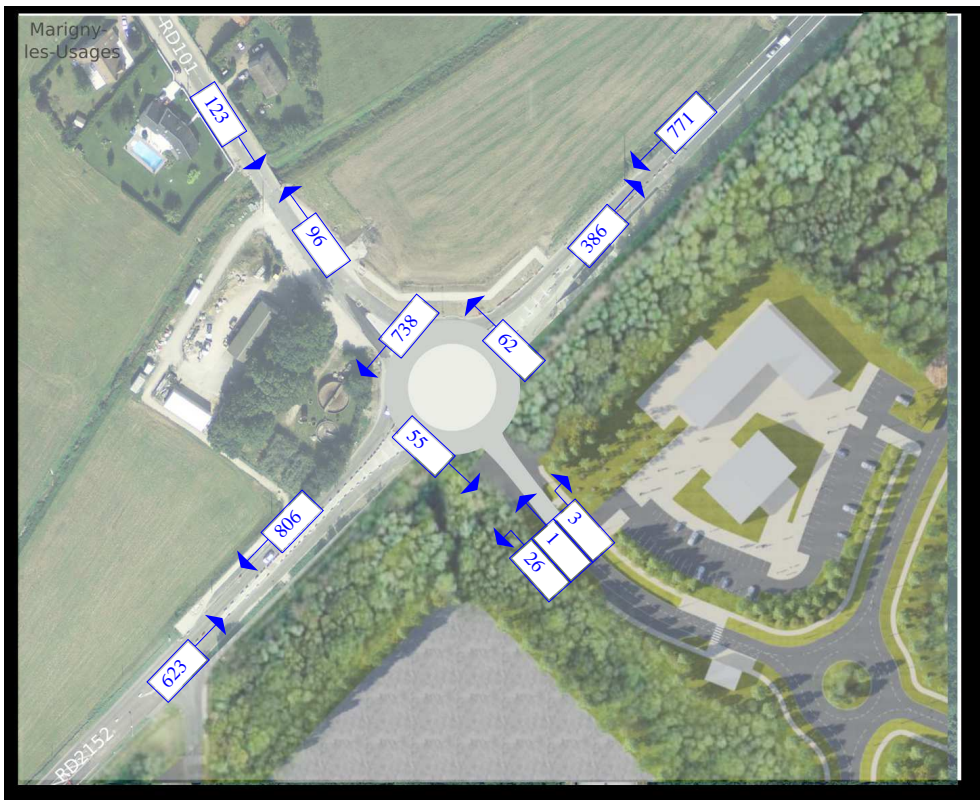
■ COMPTAGES DIRECTIONNELS HPM AU CARREFOUR RD2152 X RD5 (CHILLEUR-AUX-BOIS)



■ COMPTAGES DIRECTIONNELS HPM AU CARREFOUR RD2152 X RD11 (LOURY)



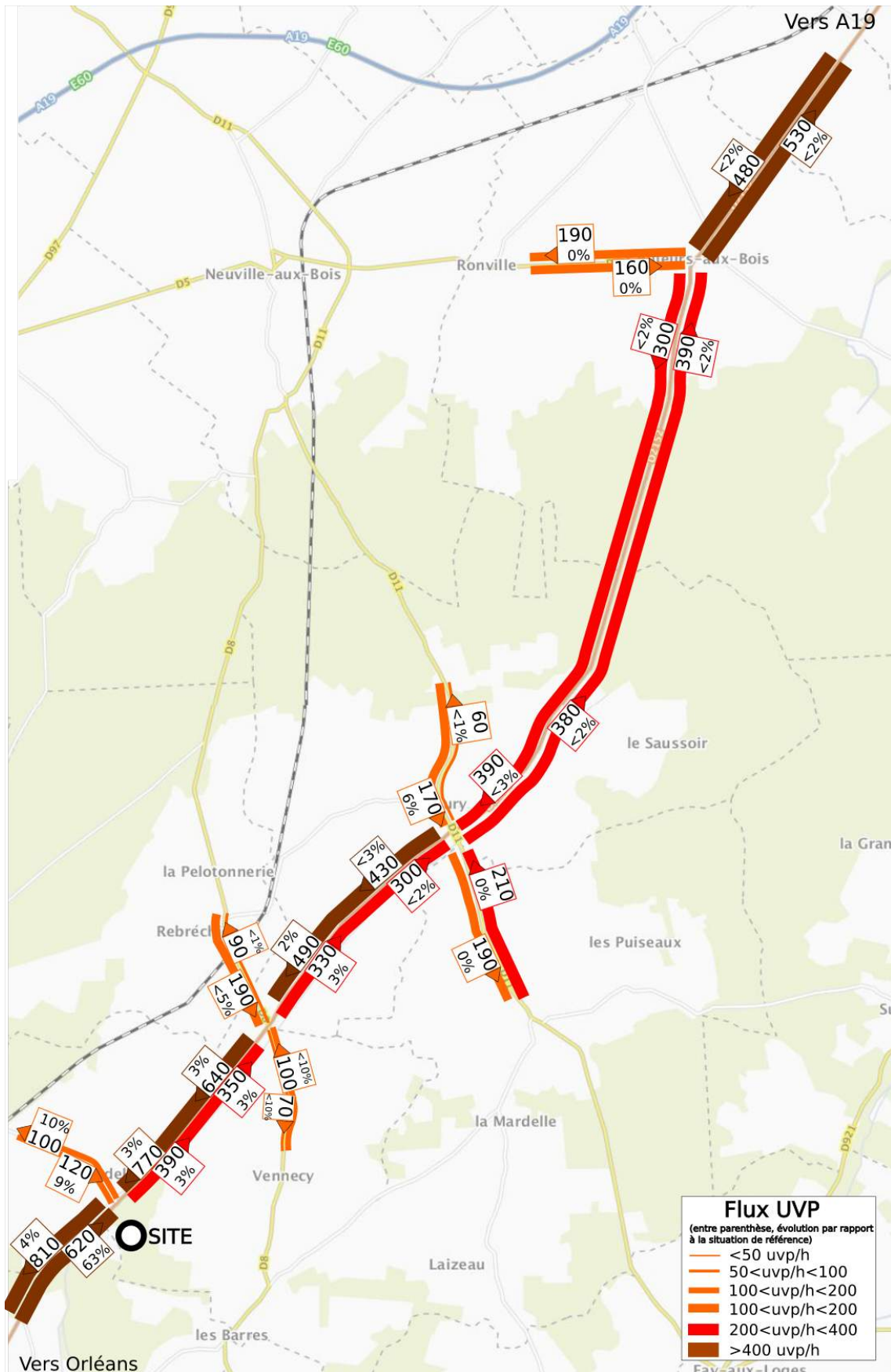
■ COMPTAGES DIRECTIONNELS HPM AU GIRATOIRE RD2152 x RD8



■ COMPTAGES DIRECTIONNELS HPM AU GIRATOIRE RD2152 x RD101 (MARIGNY-LES-USAGES)

### Synoptique de la RD2152

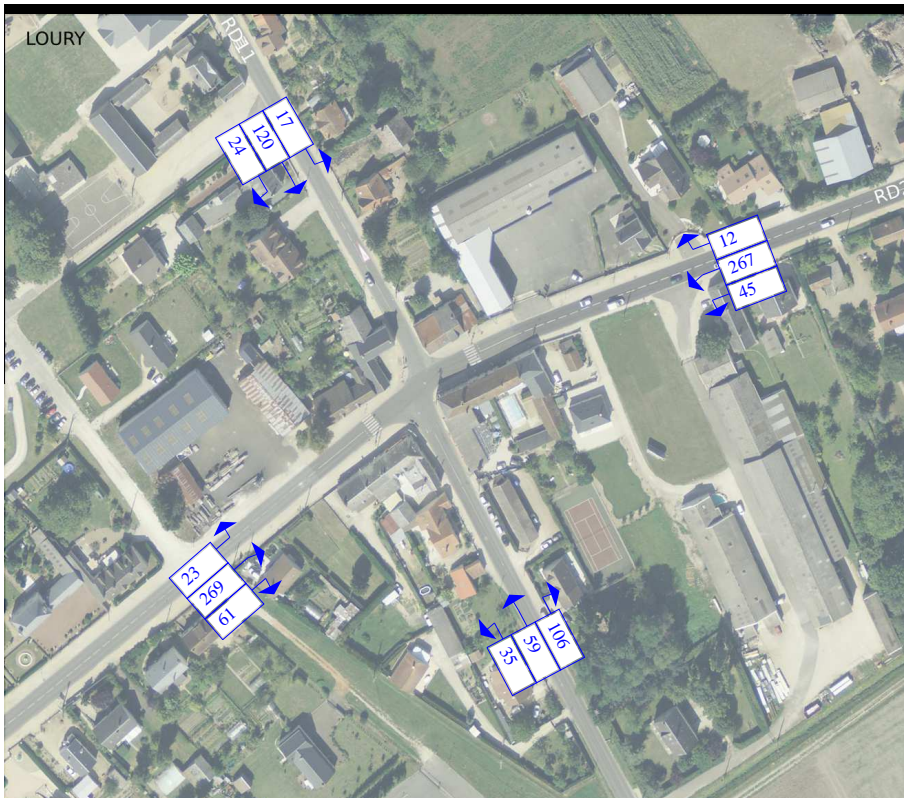
Le projet ne modifie pas la structure des flux de la situation de référence.  
L'augmentation des flux est faible et reste cohérente avec le gabarit des voiries.



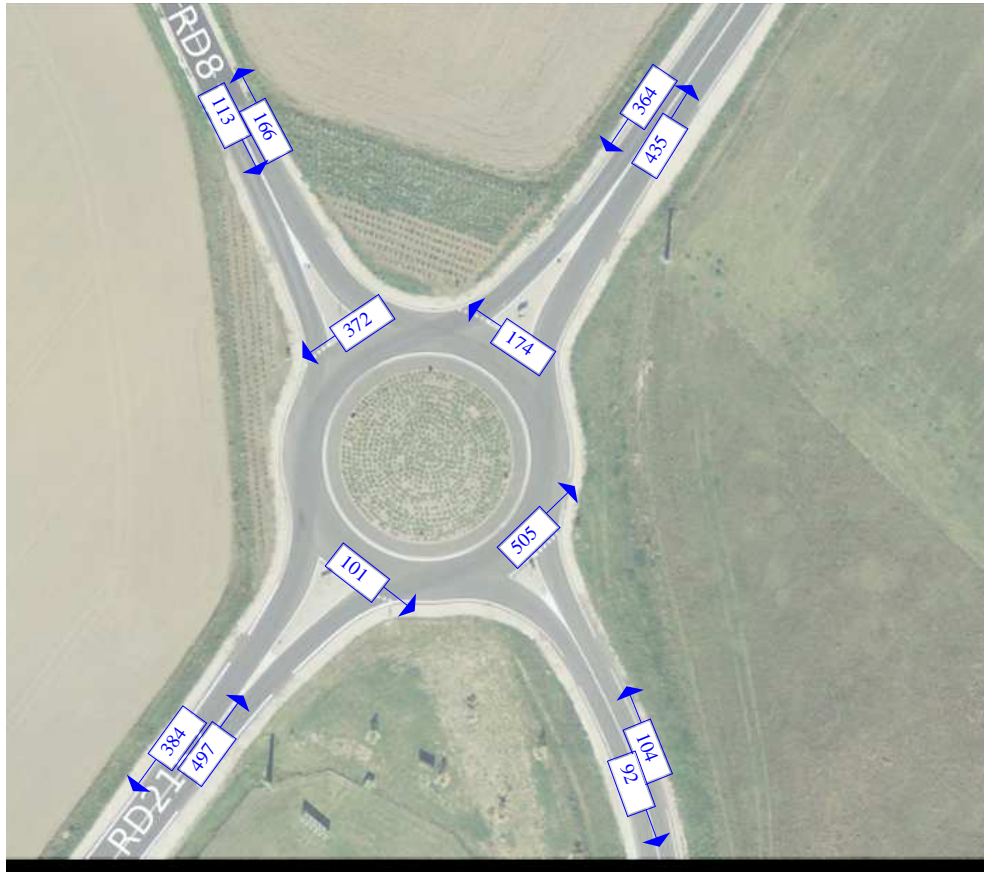
## Heure de pointe soir



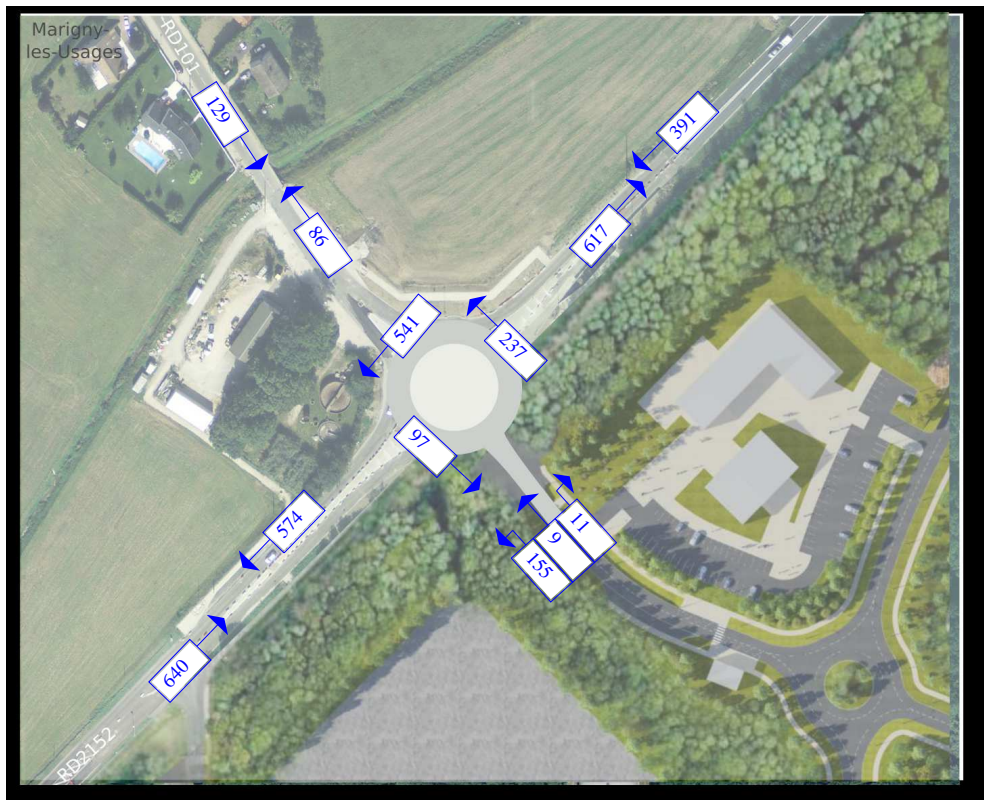
■ COMPTAGES DIRECTIONNELS HPS AU CARREFOUR RD2152 X RD5 (CHILLEUR-AUX-BOIS)



■ COMPTAGES DIRECTIONNELS HPS AU CARREFOUR RD2152 X RD11 (LOURY)



■ COMPTAGES DIRECTIONNELS HPS AU GIRATOIRE RD2152 x RD8



■ COMPTAGES DIRECTIONNELS HPS AU GIRATOIRE RD2152 x RD101 (MARIGNY-LES-USAGES)



## TMJA

L'augmentation de trafic journalier liée au projet est négligeable du point de vue des VL entre le site et l'A19 (augmentation inférieure à 3% par rapport à la situation de référence). Concernant les flux PL, l'augmentation est inférieure à 10%.



## Analyses statiques

### Carrefour RD2152 x RD101

Géométrie du giratoire	
Rayon de l'îlot infranchissable :	10,00 m
Largeur de la bande franchissable :	1,00 m
Largeur de l'anneau :	8,00 m
Rayon extérieur du giratoire :	19,00 m

Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Îlot	Sortie
RD2152 Nord	60			3,50		9,00	4,00
RD101	150			3,50		12,00	8,00
RD2152 Sud	240			3,50		9,00	4,00
Cosmetic Park	330			3,50		9,00	4,00

RD2152 Nord		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
h2016 hpm	792	51%	0vh	3vh	1s	0,3h	
h2016 hps	989	72%	0vh	2vh	1s	0,1h	

RD101		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
h2016 hpm	773	88%	0vh	2vh	2s	0,1h	
h2016 hps	927	88%	0vh	2vh	2s	0,1h	

RD2152 Sud		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
h2016 hpm	1183	69%	0vh	2vh	0s	0,1h	
h2016 hps	992	62%	0vh	2vh	1s	0,1h	

Cosmetic Park		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
h2016 hpm	1007	97%	0vh	2vh	1s	0,0h	
h2016 hps	721	81%	0vh	2vh	3s	0,1h	

Toutes les branches du giratoire disposent de réserves de capacité confortables. **Le giratoire est fluide.**

### Carrefour RD2152 x RD8

Géométrie du giratoire	
Rayon de l'îlot infranchissable :	16,00 m
Largeur de la bande franchissable :	1,00 m
Largeur de l'anneau :	8,00 m
Rayon extérieur du giratoire :	25,00 m

Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Îlot	Sortie
RD2152 Nord	80			3,50		9,00	4,00
RD8 Ouest	140			3,50		8,00	4,00
RD2152 Sud	260			3,50		9,00	4,00
RD8 Est	320			3,50		8,00	4,00

RD2152 Nord		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
h2016 hpm	1033	68%	0vh	2vh	1s	0,1h	
h2016 hps	1097	75%	0vh	2vh	1s	0,1h	

RD8 Ouest		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
h2016 hpm	916	83%	0vh	2vh	2s	0,1h	
h2016 hps	1139	91%	0vh	2vh	1s	0,0h	

RD2152 Sud		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
h2016 hpm	1256	78%	0vh	2vh	0s	0,1h	
h2016 hps	1085	69%	0vh	2vh	1s	0,1h	

RD8 Est		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
h2016 hpm	1176	93%	0vh	2vh	1s	0,0h	
h2016 hps	1027	91%	0vh	2vh	1s	0,0h	

Toutes les branches du giratoire disposent de réserves de capacité confortables. **Le giratoire est fluide.**



## Carrefours à feux

### Carrefour RD2152 x RD5

L'analyse capacitaire statique a été réalisée sur la base du plan de feux simplifié utilisé en situation actuelle. En heure de pointe matin, ce carrefour dispose de réserves de capacités confortables :

Ligne de feux aux entrées du carrefour	Temps V+O	phase 0	Tps Vert effectif	Capacité (uvpd/h/v)	Charge/Voie (u.v.p.d./h/voie)	Réserve		Stockage maxi (u.v.p.)	
						Nb/voie	(%)		
RD2152 Nord	43	1	40	1029	540	489	48%	17	
RD5	21	2	18	463	175	288	62%	7	
RD2152 Sud	43	1	40	1029	389	640	62%	13	
<b>RÉSERVE DE CAPACITÉ GLOBALE DU CARREFOUR (Trafics aux entrées)</b>				<b>Charge prédominante par phase (u.v.p.d./h/voie)</b>					
Nombre de phases principales		2		phase	1	540			
Temps total perdu par cycle		14		phase	2	175			
Capacité théorique du carrefour (u.v.p.d./h/voie)		1440		<b>Charge globale du carrefour</b>			<b>715</b>		
<b>RÉSERVE DE CAPACITÉ GLOBALE:</b>							<b>Heure de pointe matin</b>	<b>50%</b>	

#### ■ RÉSERVE DE CAPACITÉ DU CARREFOUR RD2152 x RD5 EN HEURE DE POINTE MATIN

En heure de pointe soir, ce carrefour dispose de réserves de capacités confortables :

Ligne de feux aux entrées du carrefour	Temps V+O	phase 0	Tps Vert effectif	Capacité (uvpd/h/v)	Charge/Voie (u.v.p.d./h/voie)	Réserve		Stockage maxi (u.v.p.)	
						Nb/voie	(%)		
RD2152 Nord	43	1	40	1029	523	506	49%	16	
RD5	21	2	18	463	244	219	47%	9	
RD2152 Sud	43	1	40	1029	277	752	73%	10	
<b>RÉSERVE DE CAPACITÉ GLOBALE DU CARREFOUR (Trafics aux entrées)</b>				<b>Charge prédominante par phase (u.v.p.d./h/voie)</b>					
Nombre de phases principales		2		phase	1	523			
Temps total perdu par cycle		14		phase	2	244			
Capacité théorique du carrefour (u.v.p.d./h/voie)		1440		<b>Charge globale du carrefour</b>			<b>767</b>		
<b>RÉSERVE DE CAPACITÉ GLOBALE:</b>							<b>Heure de pointe soir</b>	<b>47%</b>	

#### ■ RÉSERVE DE CAPACITÉ DU CARREFOUR RD2152 x RD5 EN HEURE DE POINTE SOIR

## Carrefour RD2152 x RD11

L'analyse capacitaire statique a été réalisée sur la base du plan de feux simplifié utilisé en situation actuelle. En heure de pointe matin, ce carrefour dispose de réserves de capacités confortables :

Ligne de feux aux entrées du carrefour	Temps V+O	phase 0	Tps Vert effectif	Capacité (u/vpd/h/v)	Charge/Voie u.v.p.d./h/voie	Réserve		Stockage maxi (u.v.p.)
						Nb/voie	(%)	
RD2152 Est	43	1	40	1029	393	636	62%	13
RD11 Nord	21	2	18	463	177	286	62%	7
RD2152 Ouest	43	1	40	1029	314	715	69%	11
RD11 Sud	21	2	18	463	229	234	51%	9
<b>RÉSERVE DE CAPACITÉ GLOBALE DU CARREFOUR (Trafics aux entrées)</b>				<b>Charge prédominante par phase (u.v.p.d./h/voie)</b>				
Nombre de phases principales		2		phase	1	393		
Temps total perdu par cycle		14		phase	2	229		
Capacité théorique du carrefour (u.v.p.d./h/voie)		1440		<b>Charge globale du carrefour</b>		<b>622</b>		
<b>RÉSERVE DE CAPACITÉ GLOBALE:</b>						<b>Heure de pointe matin</b>	<b>57%</b>	

### ■ RÉSERVE DE CAPACITÉ DU CARREFOUR RD2152 x RD11 EN HEURE DE POINTE MATIN

En heure de pointe soir, ce carrefour dispose de réserves de capacités confortables :

Ligne de feux aux entrées du carrefour	Temps V+O	phase 0	Tps Vert effectif	Capacité (u/vpd/h/v)	Charge/Voie u.v.p.d./h/voie	Réserve		Stockage maxi (u.v.p.)
						Nb/voie	(%)	
RD2152 Est	43	1	40	1029	333	696	68%	11
RD11 Nord	21	2	18	463	175	288	62%	7
RD2152 Ouest	43	1	40	1029	374	655	64%	12
RD11 Sud	21	2	18	463	215	248	54%	8
<b>RÉSERVE DE CAPACITÉ GLOBALE DU CARREFOUR (Trafics aux entrées)</b>				<b>Charge prédominante par phase (u.v.p.d./h/voie)</b>				
Nombre de phases principales		2		phase	1	374		
Temps total perdu par cycle		14		phase	2	215		
Capacité théorique du carrefour (u.v.p.d./h/voie)		1440		<b>Charge globale du carrefour</b>		<b>589</b>		
<b>RÉSERVE DE CAPACITÉ GLOBALE:</b>						<b>Heure de pointe soir</b>	<b>59%</b>	

### ■ RÉSERVE DE CAPACITÉ DU CARREFOUR RD2152 x RD11 EN HEURE DE POINTE SOIR

## Analyses dynamiques

### Heure de pointe matin

Carrefour RD2152 x RD5	Demande	Offre	Déficit	Retard		Remontée	
	Moy	Moy	Moy	Moy	Max	Moy	Max
RD2152 Sud	350 uv	348 uv	-	9"	26"	9 m	56 m
RD101	150 uv	143 uv	-	22"	47"	7 m	36 m
RD2152 Nord	448 uv	445 uv	-	10"	25"	11 m	77 m

Carrefour RD2152 x RD11	Demande	Offre	Déficit	Retard		Remontée	
	Moy	Moy	Moy	Moy	Max	Moy	Max
RD2152 Ouest	270 uv	279 uv	-	10"	29"	6 m	40 m
RD11 Sud	201 uv	200 uv	-	25"	46"	9 m	39 m
RD11 Nord	159 uv	153 uv	-	21"	43"	7 m	39 m
RD2152 Est	350 uv	349 uv	-	11"	29"	11 m	55 m

Carrefour RD2152 x RD8	Demande	Offre	Déficit	Retard		Remontée	
	Moy	Moy	Moy	Moy	Max	Moy	Max
RD2152 Ouest	314 uv	308 uv	-	0"	1"	0 m	0 m
RD8 Sud	94 uv	98 uv	-	1"	3"	0 m	9 m
RD2152 Est	464 uv	445 uv	-	0"	1"	1 m	25 m
RD8 Nord	177 uv	175 uv	-	1"	4"	1 m	18 m

Carrefour RD2152 x RD101	Demande	Offre	Déficit	Retard		Remontée	
	Moy	Moy	Moy	Moy	Max	Moy	Max
Cosmetic Park	30 uv	30 uv	-	0"	2"	0 m	0 m
RD101	124 uv	122 uv	-	2"	6"	1 m	16 m
RD2152 Nord	735 uv	752 uv	-	0"	1"	0 m	6 m
RD2152 Sud	581 uv	580 uv	-	3"	5"	0 m	8 m

Aucun carrefour ne présente de remontée de file ou de temps d'attente significatif.

**Le réseau est fluide.**

### Heure de pointe soir

Carrefour RD2152 x RD5	Demande	Offre	Déficit	Retard		Remontée	
	Moy	Moy	Moy	Moy	Max	Moy	Max
RD2152 Sud	253 uv	242 uv	-	8"	25"	4 m	25 m
RD101	211 uv	206 uv	-	25"	49"	11 m	47 m
RD2152 Nord	454 uv	454 uv	-	10"	27"	9 m	48 m

Carrefour RD2152 x RD11	Demande	Offre	Déficit	Retard		Remontée	
	Moy	Moy	Moy	Moy	Max	Moy	Max
RD2152 Ouest	335 uv	337 uv	-	11"	28"	7 m	35 m
RD11 Sud	199 uv	192 uv	-	24"	47"	10 m	48 m
RD11 Nord	154 uv	153 uv	-	18"	43"	6 m	33 m
RD2152 Est	294 uv	286 uv	-	11"	28"	8 m	41 m

Carrefour RD2152 x RD8	Demande	Offre	Déficit	Retard		Remontée	
	Moy	Moy	Moy	Moy	Max	Moy	Max
RD2152 Ouest	473 uv	506 uv	-	0"	1"	0 m	13 m
RD8 Sud	104 uv	118 uv	-	1"	4"	0 m	9 m
RD2152 Est	333 uv	345 uv	-	0"	2"	2 m	30 m
RD8 Nord	111 uv	112 uv	-	0"	2"	1 m	8 m

Carrefour RD2152 x R101	Demande	Offre	Déficit	Retard		Remontée	
	Moy	Moy	Moy	Moy	Max	Moy	Max
Cosmetic Park	176 uv	183 uv	-	2"	6"	1 m	20 m
RD101	128 uv	120 uv	-	1"	4"	1 m	10 m
RD2152 Nord	361 uv	363 uv	-	0"	2"	1 m	13 m
RD2152 Sud	613 uv	578 uv	-	3"	5"	0 m	7 m

Aucun carrefour ne présente de remontée de file ou de temps d'attente significatif.

**Le réseau est fluide.**





**Annexes**



# Girabase

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2. *Élargissement de l'îlot séparateur*

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

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

3. *Élargissement de la largeur d'anneau*

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

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

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

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

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

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



# Dynasim

Le principe de nos études de simulation dynamique est de tester le fonctionnement d'un aménagement, à partir des plans, des flux, et des feux.

Le logiciel de simulation dans le domaine spécifique de la circulation automobile est un outil permettant de faciliter la conception et la compréhension d'un aménagement, les prises de décisions et la communication pour les différents intervenants.

*Dynasim pour une simulation de type microscopique, stochastique et événementiel...*

*Dynalogic* utilise *Dynasim*, son propre logiciel de simulation dynamique de circulation. La simulation microscopique prend en compte chacun des véhicules se déplaçant, suivant leur comportement et leur environnement proche instantané. Le modèle de simulation est de type stochastique car les valeurs des paramètres (par exemple, un paramètre comportemental) sont obtenues à partir de distributions statistiques. La simulation est événementielle car au cours du temps simulé, un événement (par exemple, le changement d'état d'un feu ou un engorgement des voies) peut modifier la cinématique d'un véhicule.

Chaque mobile (véhicules légers, poids lourds, transports en commun, vélos, piétons) est pris en compte individuellement pour ses caractéristiques physiques, cinématiques et comportementales et chaque lieu est pris en compte pour ses caractéristiques physiques (type de voie, largeur de chaussée, rayon de courbure).

La loi de poursuite repose sur l'hypothèse qu'un véhicule est entouré d'une zone d'influence à l'intérieur de laquelle il peut avoir un effet sur la progression des autres véhicules (maintien de la distance inter-véhiculaire par exemple). Les lois de changement de files reproduisent le dépassement soit pour maintenir une vitesse proche de la vitesse paramétrée, soit pour occuper la totalité de la largeur de la voirie lorsque la densité augmente, ou encore pour se positionner sur la file désirée avant un changement de direction. Les lois de distribution des flux théoriques sont variables suivant le type d'entrée du réseau et le débit moyen que l'on désire générer.

Les simulations intègrent l'ensemble des mobiles et restituent le fonctionnement dynamique de l'ensemble de l'aménagement.

L'approche stochastique impose de lancer la simulation plusieurs fois (répétition des simulations avec régénération des variables aléatoires), pour pouvoir dégager des valeurs quantitatives, représentatives du comportement typique du système, tout en appréhendant la diversité de fonctionnement de l'infrastructure routière modélisée. Cette notion de réplication, primordiale en simulation, est le facteur de validation quantitative.

*DynasimViews pour la visualisation des résultats...*

Les outils de visualisation et d'analyse de résultats de simulation sont de deux types: l'animateur et le grapheur intégrés dans le logiciel *DynasimViews* fourni en complément du présent rapport.

L'animateur restitue sous forme d'animation graphique (en 2D ou en 3D) les déplacements de véhicules calculés par le moteur de simulation. Il permet d'avoir un rendu visuel du fonctionnement d'un aménagement, de déceler plus facilement les éventuels points de dysfonctionnement et d'envisager de nouvelles solutions.

Le grapheur permet de visualiser les résultats statistiques sous forme de courbes, suivant des critères mesurés en cours de simulation, tels que le temps de parcours, le débit instantané, la vitesse ou le nombre de véhicules présents.

*Deux sites pour plus d'informations...*

Pour plus d'informations, n'hésitez pas à visiter nos sites internet <http://www.dynalogic.fr> et <http://www.dynasim.fr>.