

PROGRAMME DE LOGEMENTS A TAVERNY (95)

ETUDE D'IMPACT



Rédacteur / Version du rapport

Rédacteur	N° version	Date version	Vérfié par	Assistant/Technicien	Modifications
E. Lamy e.lamy@cdvia.fr +33(0)1.43.53.69.46	1.0	28/11/16	C. Isbérie c.isberie@cdvia.fr +33(0)1.43.53.69.50	M.-C. Miranda mc.miranda@cdvia.fr +33(0)1.43.53.69.47	Rapport initial

Certification OPQIBI

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

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



SOMMAIRE

0. PREAMBULE	4
1. RESUME	5
2. DIAGNOSTIC DE CIRCULATION.....	6
— 2.1. EXPLOITATION DES COMPTEURS AUTOMATIQUES	6
—— 2.1.1. TRAFIC JOURNALIER RELEVÉ ENTRE LE 3 NOVEMBRE ET LE 9 NOVEMBRE 2016.....	6
—— 2.1.2. REPARTITION DU TRAFIC HORAIRE LORS D'UNE JOURNÉE MOYENNE (JOURS OUVRES)	6
— 2.2. RESULTATS DES COMPTAGES DIRECTIONNELS ET AUTOMATIQUES.....	8
— 2.3. FONCTIONNEMENT ACTUELS DES CARREFOURS	11
—— 2.3.1. CARREFOUR A FEUX : PLACE DE VAUCELLES / RUE DU MARECHAL FOCH / AV. S.ALLENDE.....	11
—— 2.3.2. CARREFOUR A FEUX : RUE DU MARECHAL FOCH/ RUE DE VAUCELLES	13
—— 2.3.3. CARREFOUR SANS FEU : RUE DE LA TUYOLLE / RUE DE PARIS / RUE DE VAUCELLES.....	14
—— 2.3.4. CARREFOUR SANS FEU : PLACE DE VAUCELLES / RUE DE PARIS.....	14
— 2.4. SYNTHÈSE DES CONDITIONS DE CIRCULATION	15
—— 2.4.1. HEURE DE POINTE DU MATIN	15
—— 2.4.2. HEURE DE POINTE DU SOIR	16
3. LE PROJET DE LOGEMENTS	17
— 3.1. PLAN DE SITUATION	17
— 3.2. DESSERTE ROUTIÈRE.....	17
— 3.3. DESSERTE EN TRANSPORTS EN COMMUN.....	18
—— 3.3.1. LOCALISATION DES GARES	18
—— 3.3.2. FREQUENCES DE PASSAGES DES TRAINS	18
—— 3.3.3. FREQUENTATION	19
—— 3.3.4. STATIONNEMENT	19
— 3.4. LES MODES ACTIFS	20
— 3.5. LE PROGRAMME.....	20
— 3.6. HYPOTHESES D'ACCES AU PROJET.....	21
4. HYPOTHESES DE GENERATION.....	22
— 4.1. GENERATION DE TRAFIC.....	22
— 4.2. RATIOS DE GENERATION.....	22
— 4.3. FLUX GENERES PAR LE PROJET DE LOGEMENTS	22
— 4.4. REPARTITION GEOGRAPHIQUE DES FLUX	23
5. ANALYSES PROSPECTIVES.....	26
— 5.1. FLUX PREVISIONNELS AUX HEURES DE POINTE	26
— 5.2. TRAFIC MOYEN JOURNALIER	29
— 5.3. IMPACTS SUR LE FONCTIONNEMENT DES CARREFOURS.....	31
—— 5.3.1. VARIATION DE LA DEMANDE GLOBALE SUR LES CARREFOURS A PROXIMITE DU PROJET.....	31
—— 5.3.2. CARREFOUR A FEUX : PLACE DE VAUCELLES / RUE DU MARECHAL FOCH / AV. S.ALLENDE	32
—— 5.3.3. CARREFOUR A FEUX : RUE DU MARECHAL FOCH/ RUE DE VAUCELLES	32
—— 5.3.4. CARREFOUR SANS FEU : RUE DE LA TUYOLLE / RUE DE PARIS / RUE DE VAUCELLES	33
——— 5.3.4.1. TEST FONCTIONNEMENT A FEUX	34
—— 5.3.5. CARREFOUR SANS FEU : PLACE DE VAUCELLES / RUE DE PARIS.....	34
— 5.4. SYNTHÈSE DES CONDITIONS DE CIRCULATION PREVISIONNELLES.....	35
—— 5.4.1. HEURE DE POINTE DU MATIN	35
—— 5.4.2. HEURE DE POINTE DU SOIR.....	35
6. ANNEXES.....	36
— 6.1. DETAIL DES COMPTEURS AUTOMATIQUES	36
—— 6.1.1. RD928 RUE DE PARIS	36
—— 6.1.2. RUE DE VAUCELLES.....	38
— 6.2. COMPTAGES DIRECTIONNELS – POIDS-LOURDS.....	40
—— 6.2.1. HPM	40
—— 6.2.2. HPM	41

0. PREAMBULE

Ce document étudie l'impact du programme de 130 logements à Taverny, à l'angle de la Rue de Paris (RD928) et de la rue de la Tuyolle, sur les déplacements.

Sur la base du diagnostic de circulation de la situation actuelle et d'une estimation des flux engendrés par le projet, on propose d'évaluer l'impact sur le fonctionnement des 4 principaux carrefours du secteur d'étude :

- Rue de la Tuyolle / Rue de Paris
- Place de Vaucelles / Rue de Paris
- Place de Vaucelles / Rue du Maréchal Foch
- Rue du Maréchal Foch/ Rue de Vaucelles

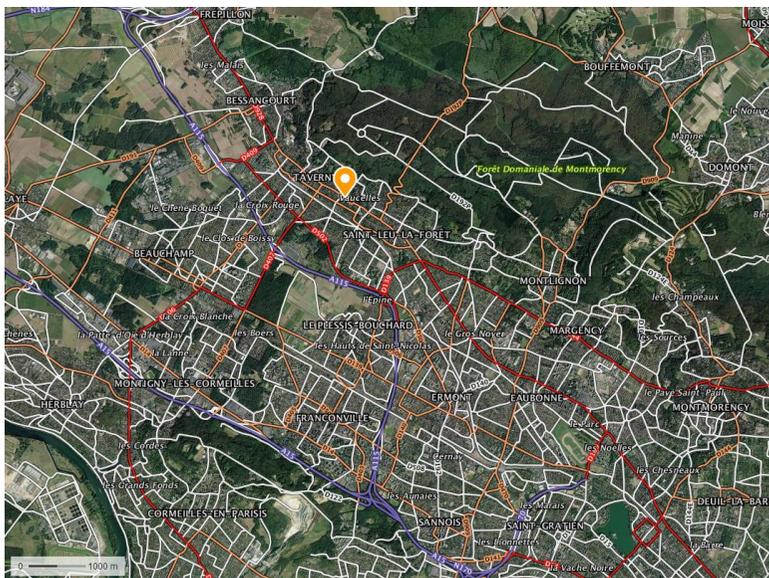


Figure 2 Localisation du projet

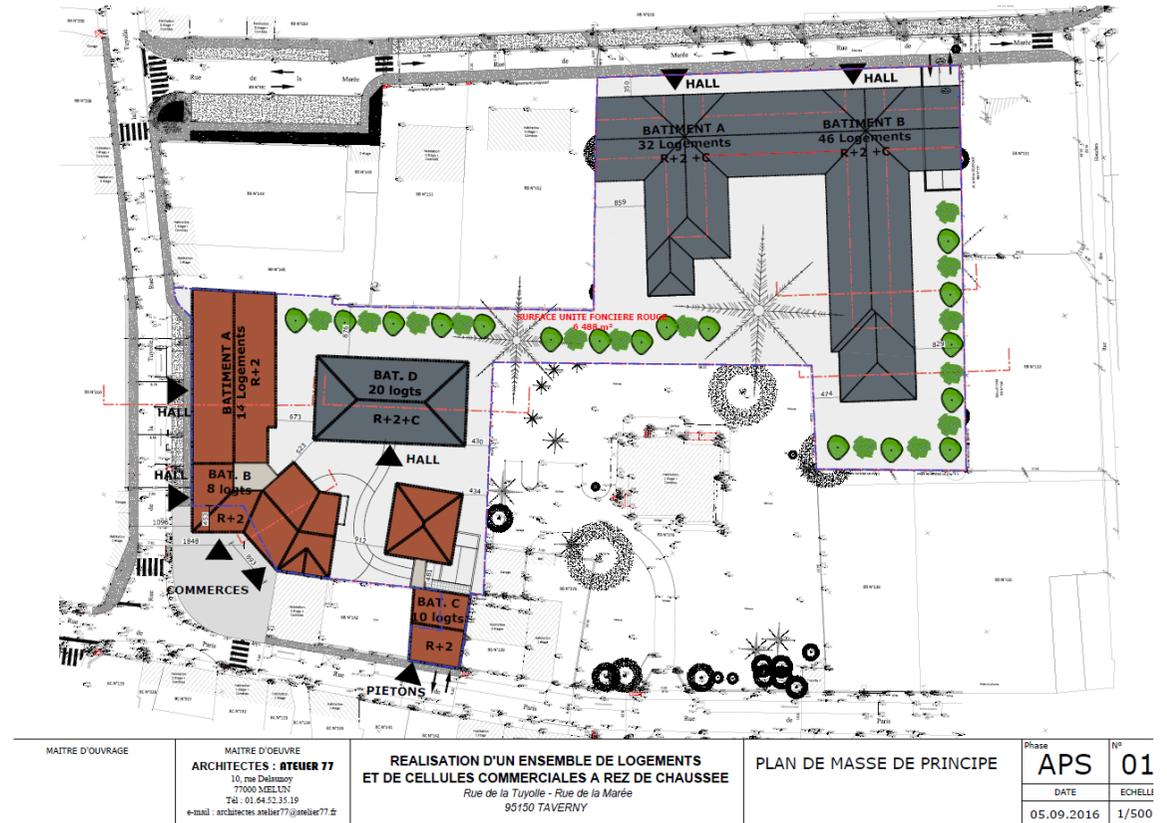


Figure 1 Projet de 130 logements – Atelier 77

1. RESUME

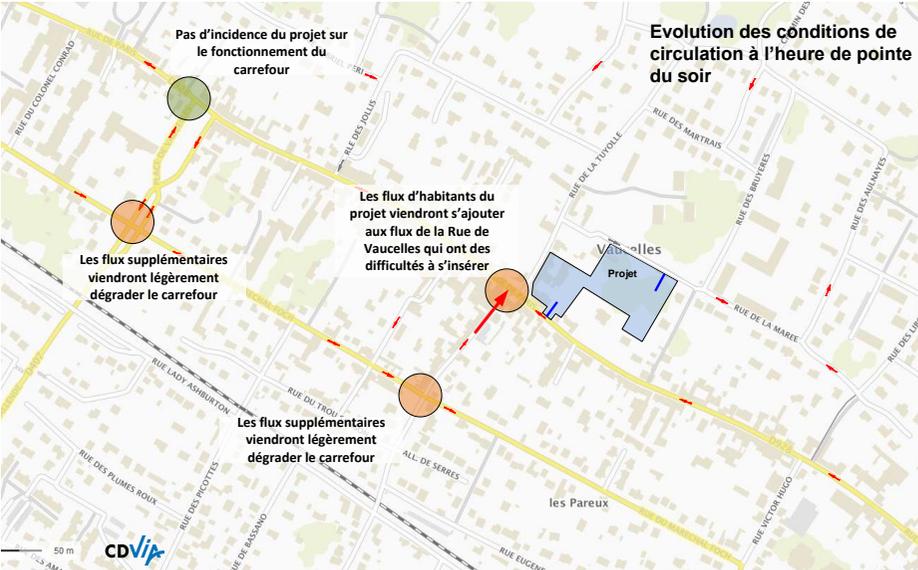
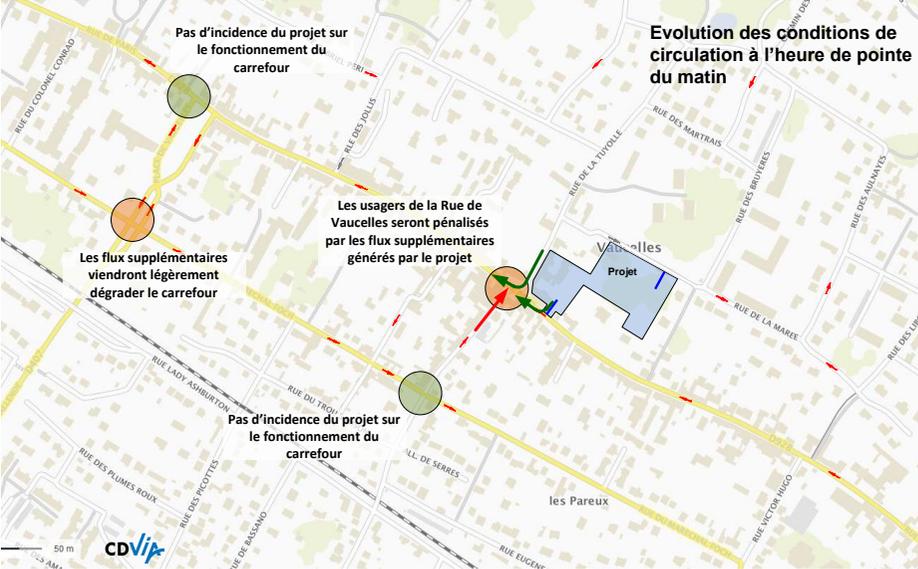
Aujourd'hui des dysfonctionnements sont observés à l'heure de pointe du matin sur la Place de Vaucelles au moment des poses et déposes des enfants scolarisés à l'Ecole Saint Marie, entrainant généralement des remontées de files en hyperpointe, qui peuvent atteindre la Rue de la Tuyolle (le projet de logements). Demain, ces difficultés circonscrits dans le temps et indépendantes du développement du projet seront toujours présentes.

Sur le carrefour desservant le projet, la géométrie du carrefour Rue de la Tuyolle / Rue de Vaucelles rend impossible le croisement entre les usagers de la Rue de Vaucelles et la Rue de la Tuyolle. Par conséquent, les usagers de la Rue de Vaucelles qui n'ont pas priorité ont plus de mal à s'insérer sur le carrefour. Avec les flux supplémentaires liés au projet les usagers de la Rue de Vaucelles seront pénalisés en particulier à l'heure de pointe du matin entrainant des files d'attentes plus récurrentes.

Au vu de la géométrie du carrefour qui ne peut pas être modifiée, seul l'aménagement d'une SLT (sur boucle) permettrait de réduire l'attente sur la Rue de Vaucelles. Cet aménagement n'est pas indispensable dans la mesure où la demande en entrée du carrefour Rue de la Tuyolle / Rue de Vaucelles restera inférieure à 600 uvp/h aux heures de pointe si on accepte que les files d'attente soient plus fréquentes sur la Rue de Vaucelles.

Au total, on estime que le projet de 130 logements générera :

- 40 uvp/h en émission/réception à l'heure de pointe du matin
- 50 uvp/h en émission/réception à l'heure de pointe du soir



2. DIAGNOSTIC DE CIRCULATION

— 2.1. EXPLOITATION DES COMPTEURS AUTOMATIQUES

Les mesures des comptages de trafic VL/PL se sont déroulées entre le jeudi 3 novembre et le mercredi 9 novembre 2016 sur les sections suivantes :

- Rue de Paris (RD928), section entre la Résidence du Vert Hameau et la Ruelle des Jollis
- Rue de Vaucelles, section entre la Rue du Maréchal Foch et la Rue de Paris

Le détail complet des résultats des comptages automatiques est présenté en annexe.

— 2.1.1. TRAFIC JOURNALIER RELEVÉ ENTRE LE 3 NOVEMBRE ET LE 9 NOVEMBRE 2016

Les trafics journaliers relevés sur les sections enquêtées sont présentés sur les planches pages suivantes en moyenne des Jours ouvrés (TMJO) et en moyenne la semaine complète (TMJ en incluant les trafics du week-end) par sens de circulation et deux sens confondus.

L'analyse de ces données montre que :

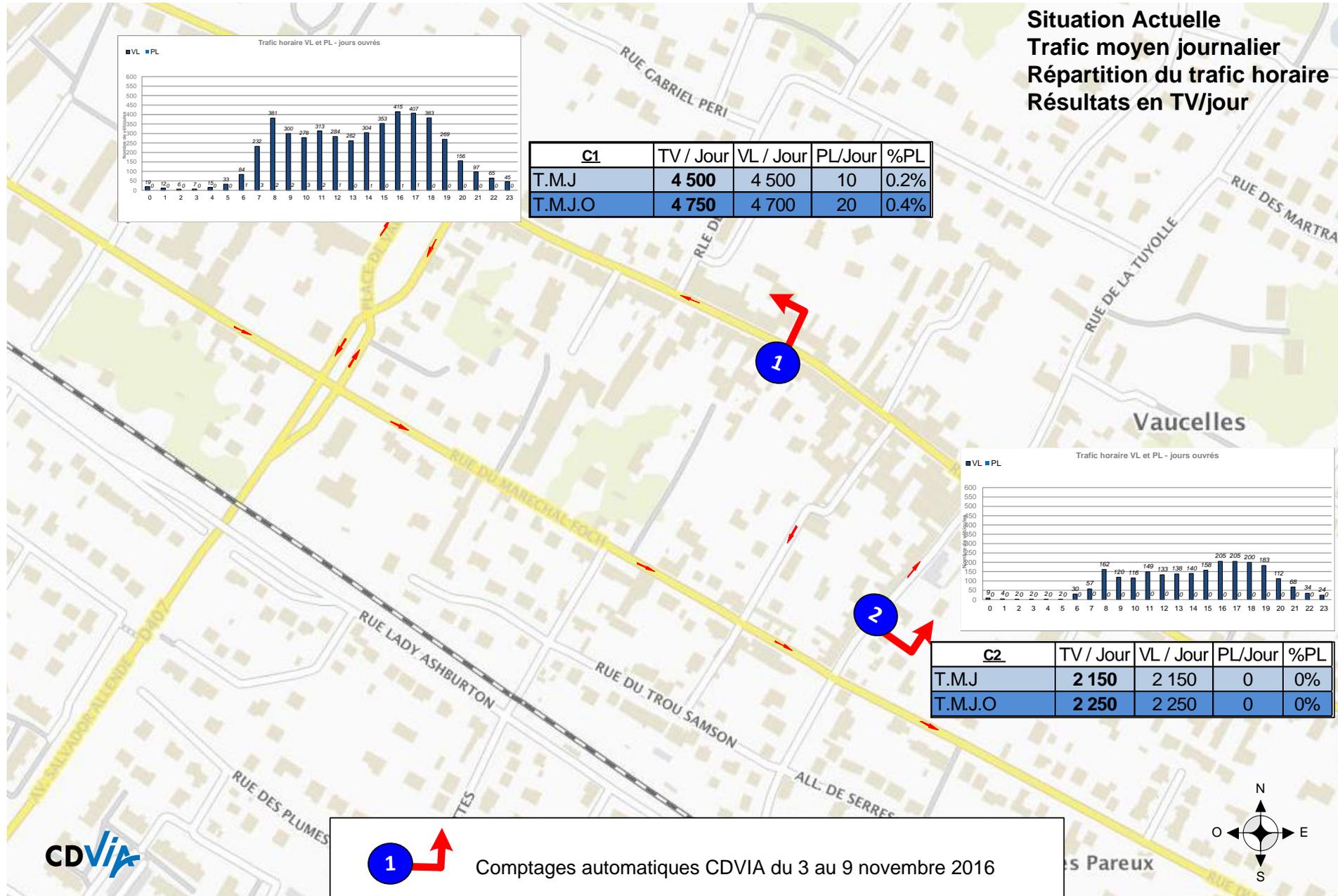
- La Rue de Paris RD928 (en sens unique) supporte un trafic important avec 4 500 TV/ Jour ouvré (4 750 TV les jours ouvrés). Avec l'interdiction de circuler pour les véhicules affectés au transport de marchandise depuis Saint-Leu-la-Forêt, le taux de camionnette est inférieur à 1% (0.4% les jours ouvrés).
- La rue de Vaucelle supporte deux fois moins de trafic avec 2 150 TV/ Jour ouvré (2 250 TV les jours ouvrés). La section depuis la traversée de la voie ferrée est interdite pour les poids lourds de plus de 3,5 Tonnes.

— 2.1.2. REPARTITION DU TRAFIC HORAIRE LORS D'UNE JOURNÉE MOYENNE (JOURS OUVRES)

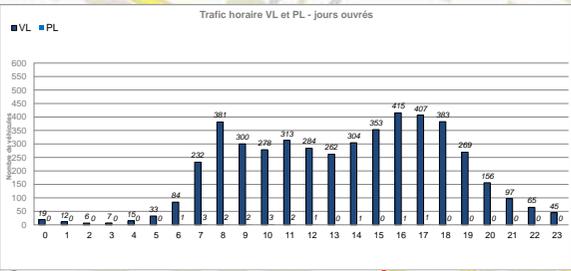
On propose ci-dessous une analyse de la répartition du trafic horaire lors d'une journée moyenne d'un jour ouvré.

On observe :

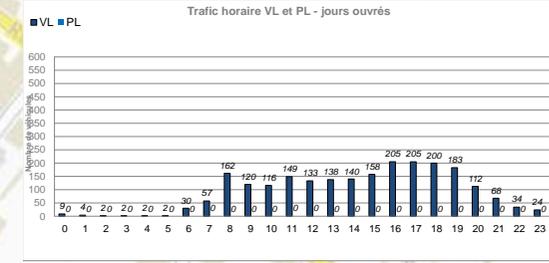
- Sur la RD928, le matin, une pointe de trafic entre 8h00 et 9h00 avec 380 VL, et le soir, une pointe de trafic entre 16h00 et 17h00 (sortie d'école) avec un flux similaire de 415 VL. Au cours de la journée le trafic reste élevé avec plus de 260 VL/ heure.
- Le trafic est plus local sur la Rue de Vaucelles avec un trafic pendulaire est moins marqué : 160 VL à l'heure de pointe du matin, 205 à l'heure de pointe du soir et une moyenne de 160 VL par heure en journée. On note toutefois qu'il y a vraiment un trafic de pointe le soir en raison du plan de circulation qui contraint les usagers à utiliser la Rue de Vaucelles pour regagner le Nord-Est de Taverny depuis l'A115 ou la Francilienne.



Situation Actuelle
Trafic moyen journalier
Répartition du trafic horaire
Résultats en TV/jour



C1	TV / Jour	VL / Jour	PL/Jour	%PL
T.M.J	4 500	4 500	10	0.2%
T.M.J.O	4 750	4 700	20	0.4%



C2	TV / Jour	VL / Jour	PL/Jour	%PL
T.M.J	2 150	2 150	0	0%
T.M.J.O	2 250	2 250	0	0%

1 Comptages automatiques CDVIA du 3 au 9 novembre 2016



— 2.2. RESULTATS DES COMPTAGES DIRECTIONNELS ET AUTOMATIQUES

On trouvera pages suivantes le détail des comptages directionnels réalisés sur le secteur d'étude par CDVIA le jeudi 3 novembre 2016 le matin entre 7h00 et 9h00 et le soir entre 17h00 et 19h00.

Les quatre principaux carrefours du secteur d'étude ont été enquêtés :

- Place de Vaucelles / Rue du Maréchal Foch
- Rue du Maréchal Foch/ Rue de Vaucelles
- Rue de la Tuyolle / Rue de Paris / Rue de Vaucelles
- Place de Vaucelles / Rue de Paris

Il ressort des comptages directionnels (confirmé par les comptages automatiques) que :

- Le matin l'heure de pointe du trafic est située entre 8h00 et 9h00
- Le soir l'heure de pointe du trafic est située entre 17h15 et 18h15

Le matin les flux vont pour la majorité en direction de la RD407 pour rejoindre l'A115 en passant par la Rue de Paris RD928 ou la Rue du Maréchal Foch.

Inversement, le soir, les flux arrivent principalement par la RD407 et rejoignent la RD928 en direction de Bessancourt et la Rue du Maréchal Foch en direction de Saint-Leu-la-Forêt.

Ces relevés ont été réalisés à l'aide de caméras dont un aperçu des enregistrements est présenté ci-contre.

Figure 3 Capture d'écran - Carrefour Rue du Maréchal Foch / Place de Vaucelles / Av. Salvador Allende (Vue depuis l'Av. Salvator Allende)



Figure 4 Capture d'écran - Carrefour Rue du Maréchal Foch / Rue de Vaucelles (Vue depuis la Rue de Vaucelles Nord)



Figure 5 Capture d'écran - Carrefour Rue de Paris / Rue de Vaucelles / Rue de la Tuyolle (Vue depuis la Rue de Vaucelles)



Figure 6 Capture d'écran - Carrefour Rue de Paris / Place de Vaucelles (Vue depuis la Rue de Paris Nord-Ouest)

On trouvera en annexe le détail des mouvements des poids-lourds.

Enquêtes de circulation réalisées à Taverny
Jeudi 03 novembre 2016
Heure de pointe du matin : 8h00 - 9h00
Résultat en nombre d'Uvp/h





— 2.3. FONCTIONNEMENT ACTUELS DES CARREFOURS

— 2.3.1. CARREFOUR A FEUX : PLACE DE VAUCELLES / RUE DU MARECHAL FOCH / AV. S.ALLENDE

Le carrefour à feux Place de Vaucelles / Rue du Maréchal Foch / Av. S.Allende fonctionne avec une durée de cycle d'environ 95 secondes en 3 phases dont les durées varient entre l'heure de pointe du matin et l'heure de pointe du soir pour optimiser le fonctionnement du carrefour (plan de feux relevé sur place).

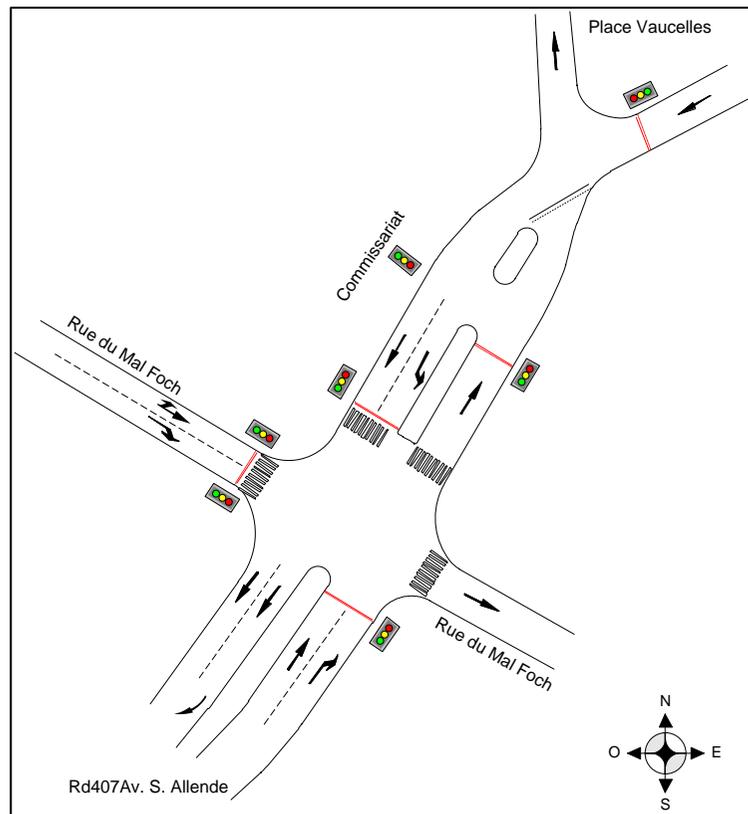


Figure 6 Géométrie du carrefour Place de Vaucelles / Rue du Maréchal Foch

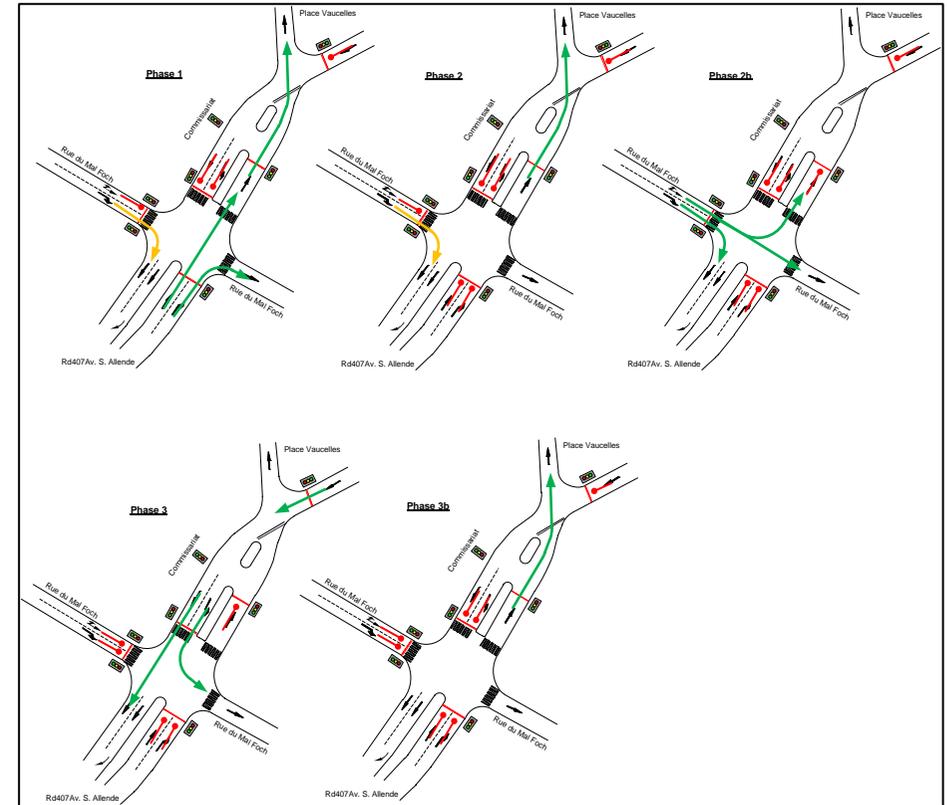


Figure 7 Plan de feux

Les résultats du calcul des réserves de capacité ci-après montrent un carrefour qui fonctionne bien en théorie à l'heure de pointe du matin. En réalité, avec les véhicules arrêtés à proximité de l'école Sainte-Marie et les traversées piétonnes, les véhicules ont du mal à s'écouler en hyperpointe.

- Depuis la RD407 Nord avec des véhicules gênés par les mouvements sur le parking de la Place de Vaucelles puis bloqués au niveau de l'inversion de sens de circulation ; Ces difficultés d'écoulement peuvent entraîner des saturations sur la RD928 depuis

la Place de Vaucelles jusqu'à la Rue de la Tuyolle (phénomène observé pendant 20 minutes le matin).



Figure 8 Remontées de files sur la Rue de Paris depuis la Place de Vaucelles

- Depuis la RD407 Sud avec des véhicules qui ont aussi du mal à s'écouler au niveau de l'inversion de sens de circulation et de l'accès à l'Ecole Sainte Marie en raison des traversées piétonnes, et des mouvements sur le parking de la Place.



Figure 9 Véhicules à l'arrêt devant l'établissement scolaire

Carrefour	Branche	Nb de files	HPM				HPS				
			Charge globale (u.v.p)	Réserve de capacité (%)	Longueur de file d'attente moyenne par file (nb véh)	Longueur de file d'attente moyenne par file (m)	Charge globale (u.v.p)	Réserve de capacité (%)	Longueur de file d'attente moyenne par file (nb véh)	Longueur de file d'attente maximale par file (m)	Temps d'attente moyen (en s)
C1 Place de Vaucelles / Rue du Mal. Foch / Av. S.Allende	Rd407 Place de Vaucelles (feu intermédiaire Est)	1	1221	66%	4	20	1312	50%	7	40	7
	RD407 Av. S.Allende (TàD)	1		51%	3	15		40%	5	30	5
	RD407 Av. S.Allende (Direct)	1		44%	5	30		21%	9	50	9
	Rue du Mal. Foch	1		26%	4	20		16%	4	20	4
	Rd407 Place de Vaucelles (feu intermédiaire Ouest)	1		36%	7	40		61%	4	20	4
	Place de Vaucelles Nord	1		33%	6	35		54%	4	20	4
	Rue du Maréchal Foch (TàD)	1		58%	4	20		58%	4	20	4

CDVIA INGENIERIE & MESURE DES DEPLACEMENTS WWW.CDVIA.FR

2.3.2. CARREFOUR A FEUX : RUE DU MARECHAL FOCH/ RUE DE VAUCELLES

Le carrefour à feux Rue de Vaucelles / Rue du Maréchal Foch fonctionne avec une durée de cycle très court d'environ 45 secondes en 2 phases (plan de feux relevé sur place).

On relève sur cette intersection l'absence de signaux pour les piétons sur la Rue de la Vaucelles (partie en sens unique) et la Rue du Maréchal Foch (section en direction de la Rue Victor Hugo).

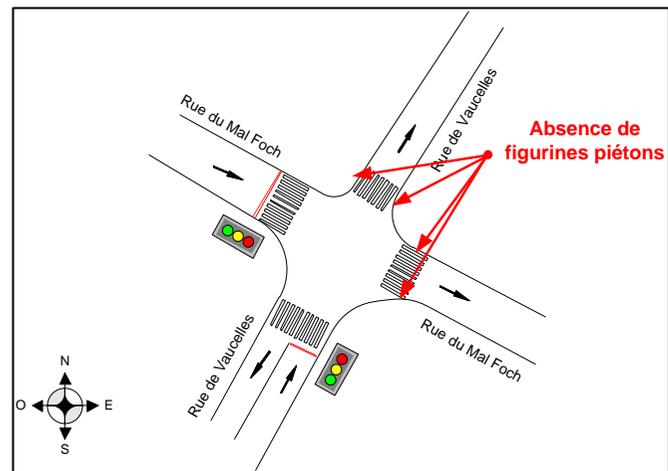


Figure 10 Géométrie du carrefour Rue de Vaucelles / Rue du Maréchal Foch

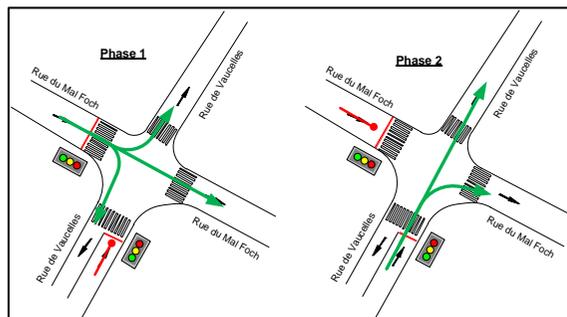


Figure 11 Plan de feux

Les résultats du calcul des réserves de capacité ci-après montrent un carrefour qui fonctionne relativement bien aux heures de pointe avec toutefois des remontées de files récurrentes d'environ 3 véhicules sur la Rue du Maréchal Foch.

Pour sécuriser les traversées piétonnes et améliorer le confort des usagers nous recommandons d'équiper les deux traversées (Rue de la Vaucelles et Rue du Maréchal Foch) de figurines piétons R12.

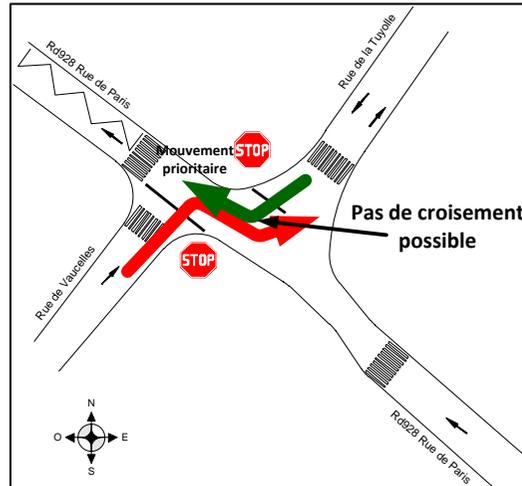
Carrefour	Branche	Nb de files	Charge globale (u.v.p)	HPM			HPS			
				Réserve de capacité (%)	Longueur de file d'attente moyenne par file (nb véh)	Longueur de file d'attente moyenne par file (m)	Réserve de capacité (%)	Longueur de file d'attente moyenne par file (nb véh)	Longueur de file d'attente maximale par file (m)	
C2 Rue du Mal. Foch / Rue de Vaucelles	Rue du Mal. Foch	1	488	45%	3	15	529	42%	4	20
	Rue de Vaucelles	1		80%	0	0		75%	0	0

2.3.3. CARREFOUR SANS FEU : RUE DE LA TUYOLLE / RUE DE PARIS / RUE DE VAUCELLES

Le carrefour Rue de la Tuyolle / Rue de Paris / Rue de Vaucelles fonctionne à priorité. La Rue de la Tuyolle et la Rue de Vaucelles sont gérées à STOP.

Du fait de la géométrie du carrefour les véhicules sortant de la Rue de la Tuyolle (mouvement non prioritaire) et ceux sortant de la rue de Vaucelles ne peuvent pas se croiser.

Les calculs de capacité et de temps d'attente avant insertion ont été réalisés à l'aide de la méthode allemande qui s'appuie sur la hiérarchie des courants par ordre de priorité.

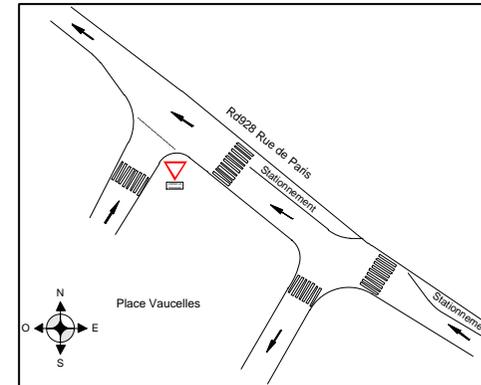


Carrefour	Mouvement non prioritaire	Nb de files	HPM			HPS		
			Charge globale (u.v.p)	Réserve de capacité (%)	Temps d'attente moyen (en s)	Charge globale (u.v.p)	Réserve de capacité (%)	Temps d'attente moyen (en s)
C3 Rd928 Rue de Paris / Rue de la Tuyolle	Rue de la Tuyolle TàD	1	499	90%	5	529	92%	6
	Rue de Vaucelles TàG et TàD	1		69%	10		60%	12

Les résultats des calculs de capacité confirment nos observations. Du fait de la configuration du carrefour les véhicules de la Rue de Vaucelles mettent deux fois plus de temps à s'insérer.

2.3.4. CARREFOUR SANS FEU : PLACE DE VAUCELLES / RUE DE PARIS

Ce carrefour en T Place de Vaucelles / Rue de Paris (au Nord-Ouest de la Place de Vaucelles) fonctionne en régime de priorité. L'écoulement des véhicules de la Place de Vaucelles est géré par un Cédez-le-passage



Les calculs de capacité et de temps d'attente avant insertion ont été réalisés à l'aide de la méthode allemande qui s'appuie sur la hiérarchie des courants par ordre de priorité.

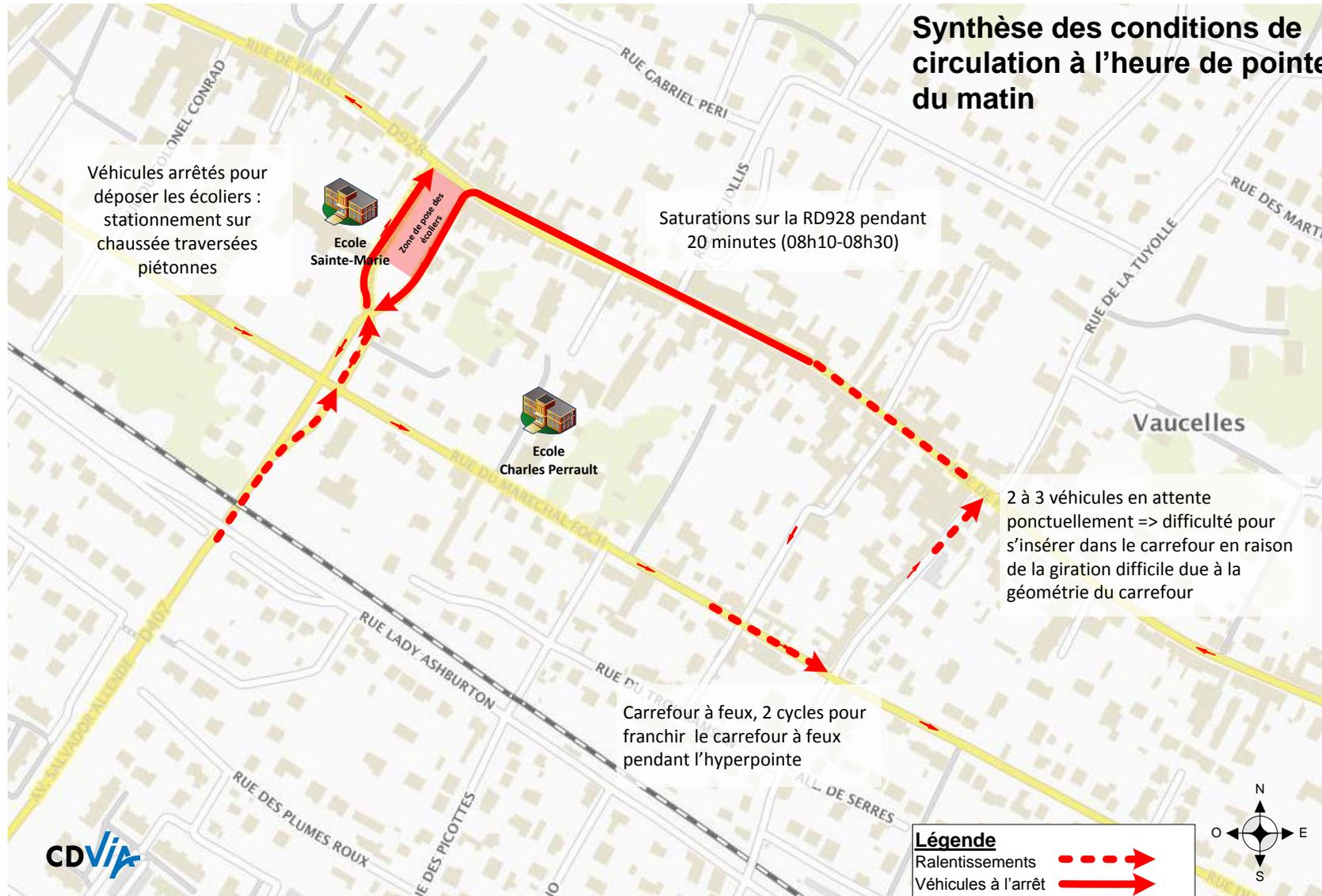
Carrefour	Mouvement non prioritaire	Nb de files	HPM			HPS		
			Charge globale (u.v.p)	Réserve de capacité (%)	Temps d'attente moyen (en s)	Charge globale (u.v.p)	Réserve de capacité (%)	Temps d'attente moyen (en s)
C4 Rd928 Rue de Paris / Place de Vaucelles	Rue de Vaucelles TàG	1	434	72%	6	627	53%	8

Les résultats des calculs de capacité montrent que les flux s'écoulent bien à l'heure de pointe du matin dans la mesure où ils rencontrent peu de flux prioritaire sur la RD928.

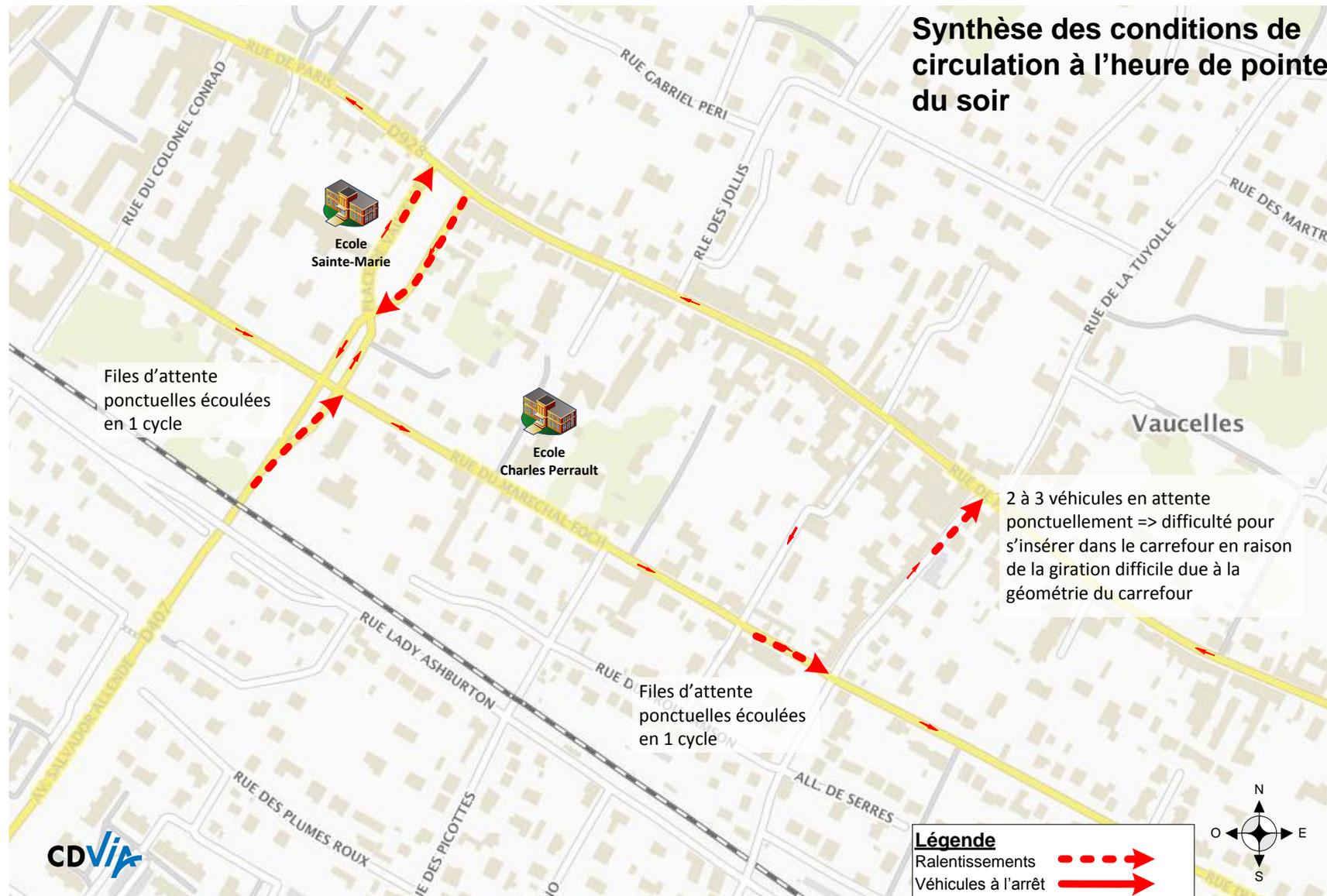
En revanche à l'heure de pointe du soir, les usagers qui sont à la fois plus nombreux sur la Place de Vaucelles (400 uvp) à vouloir tourner à gauche, et plus nombreux sur le mouvement prioritaire à vouloir continuer sur la RD928, rencontrent plus de difficultés à tourner à gauche vers la RD928.

— 2.4. SYNTHÈSE DES CONDITIONS DE CIRCULATION

— 2.4.1. HEURE DE POINTE DU MATIN



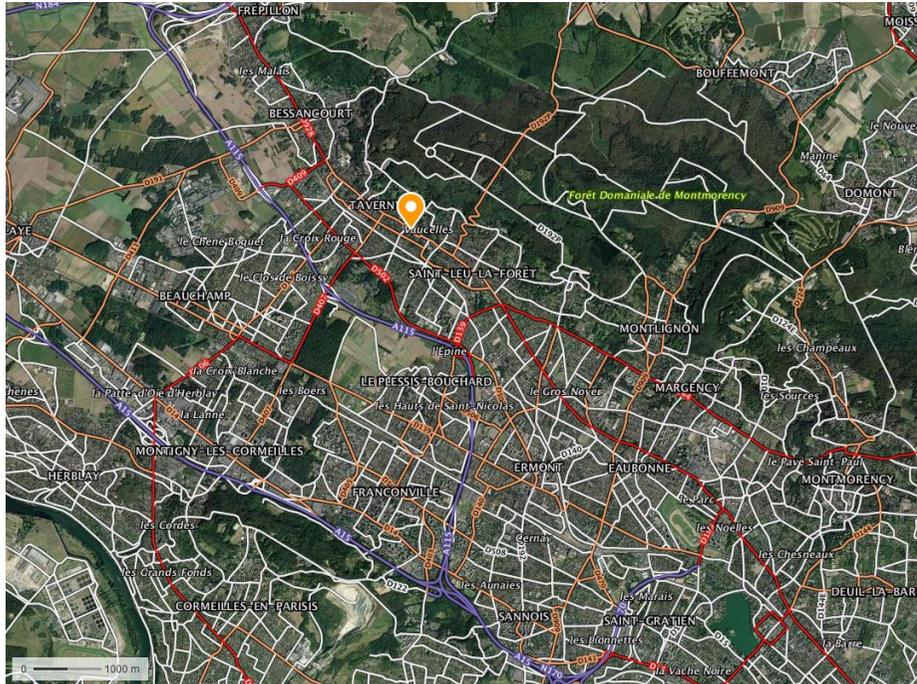
2.4.2. HEURE DE POINTE DU SOIR



3. LE PROJET DE LOGEMENTS

— 3.1. PLAN DE SITUATION

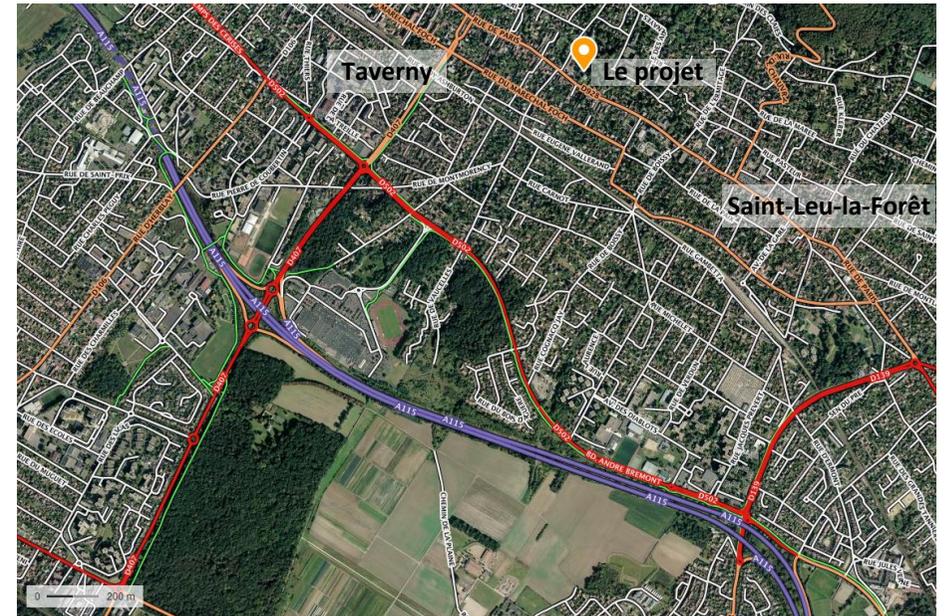
Le projet de logements est situé à Taverny, à l'angle de la rue de Paris (RD928) et de la rue de la Tuyolle.



— 3.2. DESSERTE ROUTIERE

Taverny est desservie par l'A115 (à l'Est sortie n°4 Beauchamp Centre et à l'Ouest sortie n°5 Bessancourt Taverny). L'A115 permettant de rejoindre la Francilienne au Nord et l'A15 au Sud.

La ville est traversée par la RD928 partant d'Eaubonne pour rejoindre Hérouville, la RD502 qui relie Ermont à Taverny et la RD407 qui relie Taverny à Herblay.



— 3.3. DESSERTE EN TRANSPORTS EN COMMUN

— 3.3.1. LOCALISATION DES GARES

La commune de Taverny est desservie par 2 gares ferroviaires :

- Taverny
- Vaucelles

Le projet de logements est situé à 550 mètres de la gare de Vaucelles, gare qui est desservie par les trains du réseau Transilien Paris-Nord (ligne H). Les usagers de cette ligne mettent environ 30 minutes pour rejoindre Paris.



Contrairement aux gares de Taverny et Saint-Leu-le-Forêt aucune correspondance en bus n'est possible depuis la gare de Vaucelles.

— 3.3.2. FREQUENCES DE PASSAGES DES TRAINS

La gare de Saint-Leu-la-Forêt se distingue des deux autres gares par une fréquence de passage des trains plus élevée.

Fréquence de la ligne H aux heures de pointe direction Paris :

- De 7h00 à 9h00 :
 - Toutes les 10 min en moyenne depuis Vaucelles et Taverny
 - Toutes les 6 min depuis la gare de Saint-Leu-la-Forêt
- De 17h00 à 19h00
 - Toutes les 14 min en moyenne depuis Valmondois vers Vaucelles et Taverny
 - Toutes les 9 min depuis la gare de Saint-Leu-la-Forêt

Fréquence de la ligne H aux heures de pointe direction Persan-Beaumont :

- De 7h00 à 9h00 :
 - Toutes les 15 min en moyenne
- De 17h00 à 19h00
 - Toutes les 10 min en moyenne depuis Paris jusqu'à Taverny et Vaucelles
 - Toutes les 6 min en moyenne depuis Paris jusqu'à Saint-Leu-la-Forêt

3.3.3. FREQUENTATION¹

Des comptages manuels des voyageurs entrant en gare par tranche horaire ont été réalisés par la SNCF en février 2013 sur les gares de Taverny, Vaucelles et Saint-Leu-le-Forêt.

Il ressort de ces comptages que :

- La gare de Vaucelles (sans correspondance de bus) est la gare la moins fréquentée avec 1 034 voyageurs/jours ouvrés.
- 2 475 voyageurs/jours ouvrés utilisent la gare de Taverny.
- La gare de Saint-Leu-la-Forêt est la plus fréquentée avec 3 739 voyageurs/jours ouvrés ce qui est cohérent avec le fait qu'elle est mieux desservie par la ligne H.

Tableau 1 Comptage des voyageurs par tranche horaire

Tranche horaire\Gare	Taverny	Vaucelles	Saint-Leu-la-Forêt
Avant 6h00	70	13	52
6h00-10h00	1 400	655	2 069
10h00-16h00	523	201	621
16h00-20h00	405	131	923
Après 20h00	77	34	74

3.3.4. STATIONNEMENT²

Les 3 gares disposent d'un parc vélo.

On dénombre entre 50 et 100 places non réglementées à proximité de la gare de Vaucelles (sur voirie), entre 100 et 200 places non réglementées à proximité de la gare de Taverny (parking) et entre 100 et 200 places non réglementées à proximité de la gare de Saint-Leu-la-Forêt (parking).

Dans la mesure où le stationnement est gratuit et sans limite de durée, les places de stationnement doivent être saturées tous les jours ouvrés.

Du fait du manque de places de stationnement autour des gares et de la proximité de ces gares du projet de logements (moins de 15 minutes à pied), il semble raisonnable de considérer que les futurs habitants du projet se déplaceront par le biais d'un mode actif (pied, vélo, trottinette..) pour rejoindre l'une de ces gares.

¹ Source : ressources.data.sncf.com

² Source : Site Transilien.com

— 3.4. LES MODES ACTIFS³

A ce jour, il n'y a pas de piste cyclable aménagée dans le secteur du projet de logements.

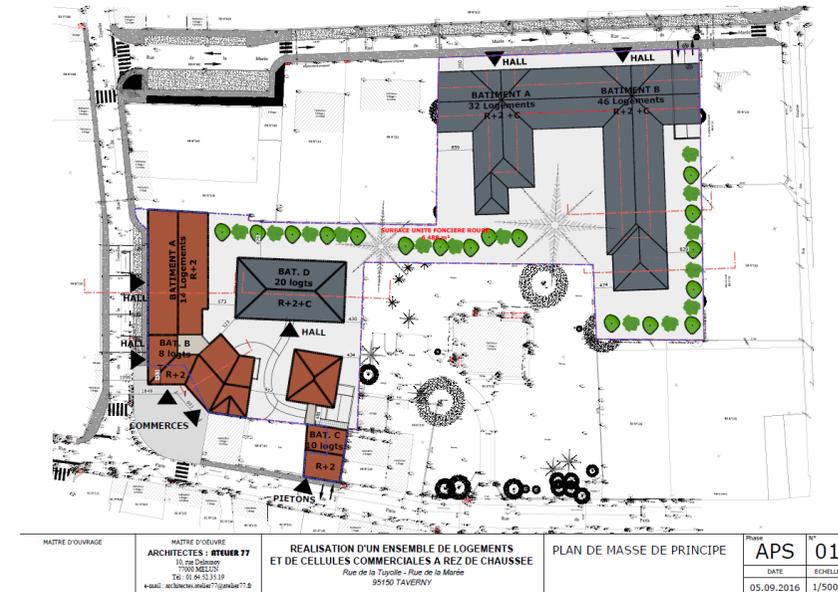
Le réseau des pistes cyclable de Taverny est présenté sur le plan ci-dessous.



— 3.5. LE PROGRAMME

Le projet de logements comprend 130 logements dont :

- 52 logements (sociaux et accession) côté rue de Paris
- 78 logements côté rue de la Marée



Dans le cadre du projet, la rue de la Tuyolle est élargie en section courante pour permettre aux véhicules de se croiser et la Rue de la Marée, actuellement en impasse est prolongée jusqu'à la rue des Bruyères.

³ Source : site ville-taverny.fr/circulations-douces

4. HYPOTHESES DE GENERATION

Nous proposons dans cette partie d'évaluer le volume de trafic qui sera généré par le projet de logements aux heures de pointe.

— 4.1. GENERATION DE TRAFIC

L'estimation de la génération de trafic induit par le projet de logements aux heures de pointe est réalisée sur la base des données de l'EGT 2010 et des données de l'INSEE 2013.

Cette estimation du nombre de déplacements en véhicules particuliers sur l'heure de pointe du matin et l'heure de pointe du soir inclus tous les motifs de déplacements depuis et vers les logements collectifs (domicile-travail, domicile-loisir, domicile-école, domicile-achat...).

— 4.2. RATIOS DE GENERATION

Les tableaux ci-dessous résument les hypothèses de génération retenues.

	HPM		HPS	
	Emis	Reçus	Emis	Reçus
Ratios de génération uvp/logements	0.29	0.012	0.07	0.31

— 4.3. FLUX GENERES PAR LE PROJET DE LOGEMENTS

Sur la base des ratios de génération et de la répartition du nombre de logements attachés aux parkings (78 logements pour le parking Rue de la Marée et 52 logements pour le parking Rue de Paris) on présente dans le tableau ci-dessous le détail des trafics supplémentaires générés par le projet de logements en uvp/h.

	HPM		HPS	
	Emis	Reçus	Emis	Reçus
Parking Rue de la Marée (78 logements)	23	1	6	24
Parking Rue de Paris (52 logements)	15	1	3	17
Total	38	2	9	41

Au total, on prévoit que le projet de logements générera :

- 40 uvp/h à l'heure de pointe du matin
 - 38 uvp/h en émission
 - 2 uvp/h en réception
- 50 uvp/h à l'heure de pointe du soir
 - 9 uvp/h en émission
 - 41 uvp/h en réception

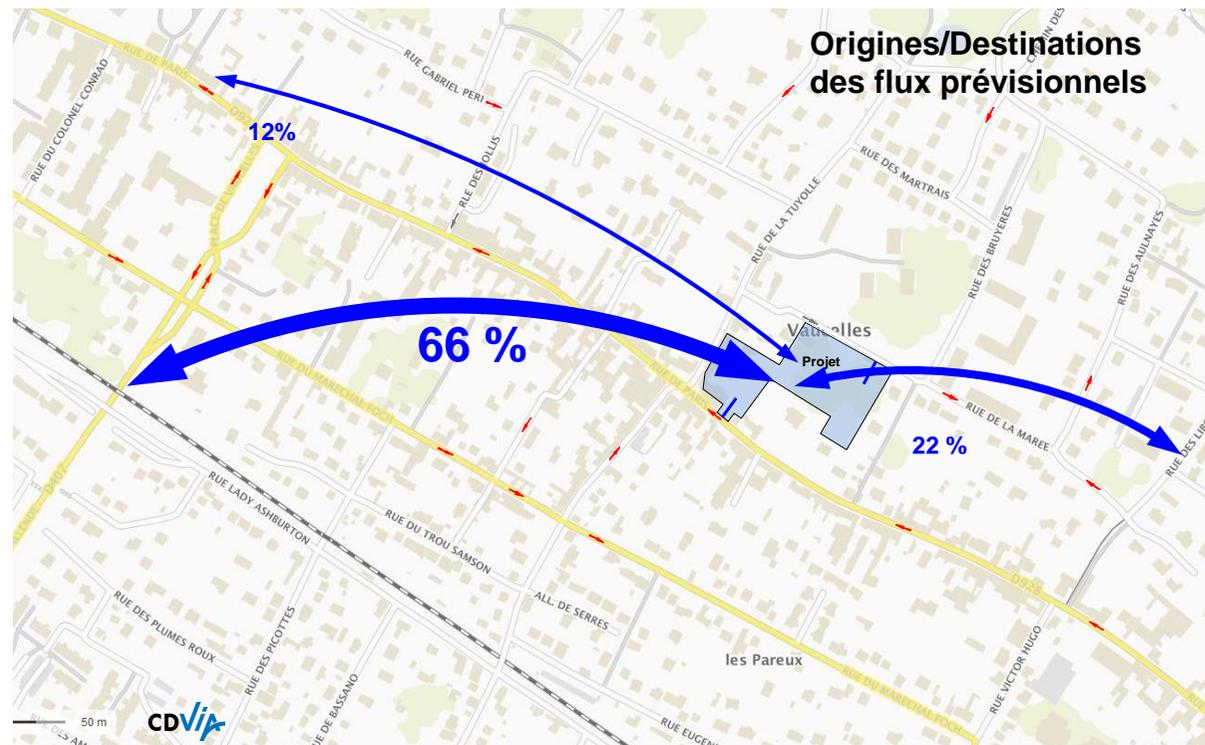
— 4.4. REPARTITION GEOGRAPHIQUE DES FLUX

La répartition géographique des flux a été obtenue à partir des origines/destinations des trajets domicile-travail des habitants de Taverny utilisant un véhicule particulier.

Le tableau ci-dessous présente les hypothèses de répartition géographique permettant d'affecter les flux engendrés par le projet de logements sur la voirie:

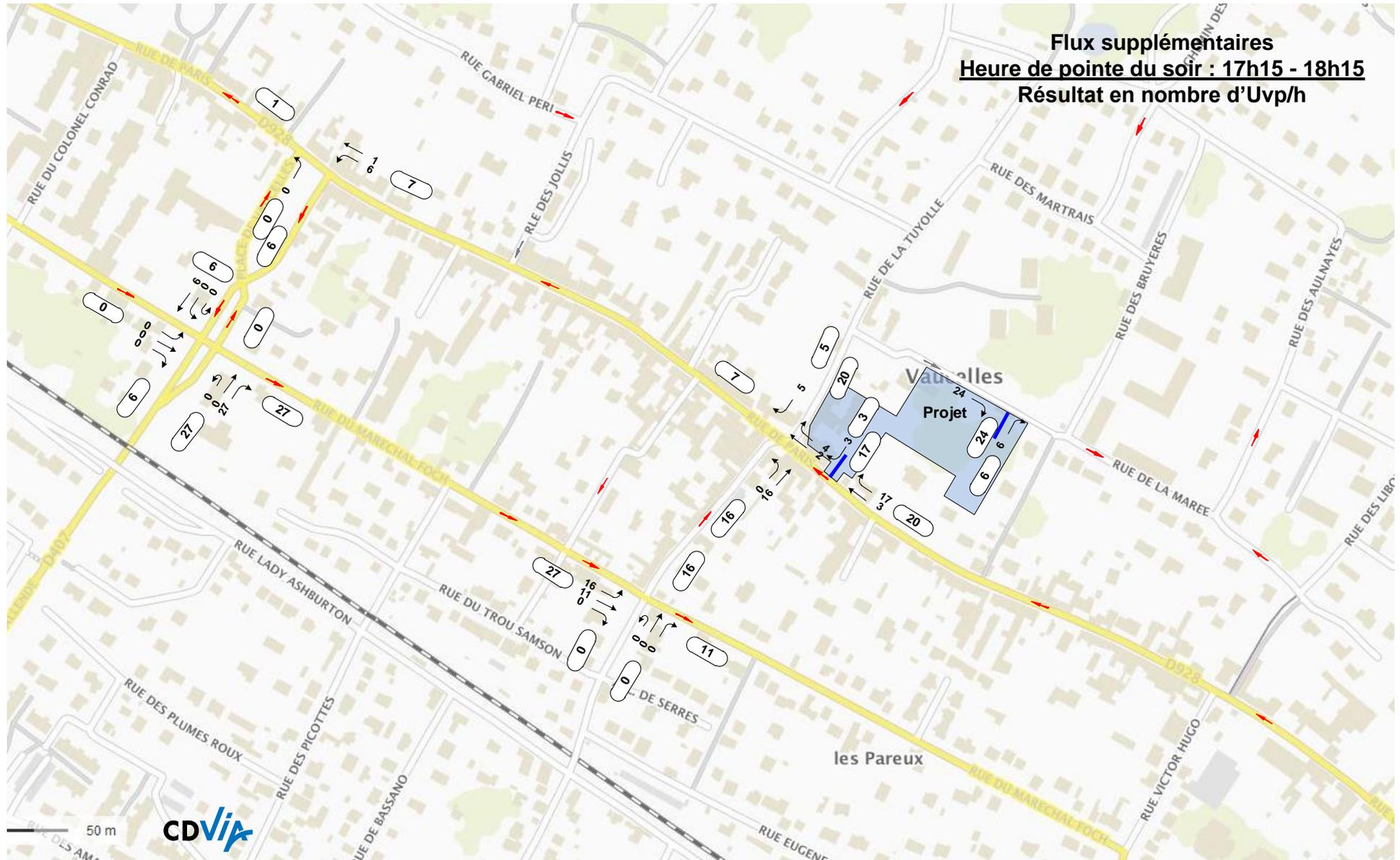
Direction	Emission/Réceptions	HPM		HPS	
		Emis	Reçus	Emis	Reçus
Rd407	66%	25	2	6	27
Rd928	12%	5	0	1	5
Rue de la Tuyolle	22%	8	0	2	9
Total	100%	38	2	9	41

Les plans pages suivantes présentent la répartition des flux générés par le projet de logements aux heures de pointe.





Flux supplémentaires
Heure de pointe du soir : 17h15 - 18h15
Résultat en nombre d'Uvp/h



5. ANALYSES PROSPECTIVES

— 5.1. FLUX PREVISIONNELS AUX HEURES DE POINTE

Sur la base des trafics actuels et de l'estimation des flux générés par le projet de logements aux heures de pointe, on présente sur les plans pages suivantes l'estimation des flux prévisionnels sur le secteur aux périodes de pointe après réalisation du projet.

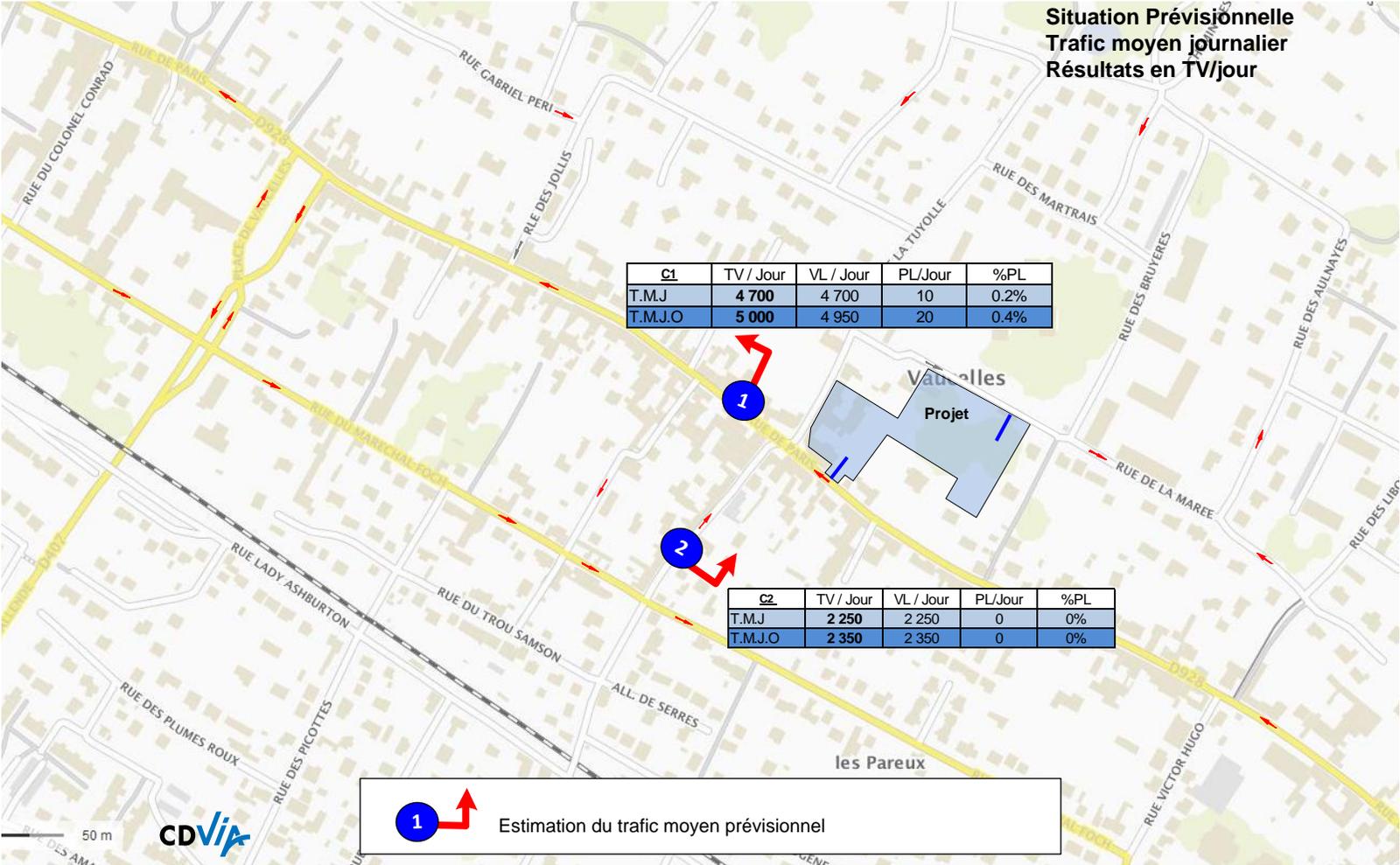
Les flux prévisionnels aux heures de pointe sont définis comme suit :

Flux prévisionnels = Flux actuels + Flux générés



— 5.2. TRAFIC MOYEN JOURNALIER

On présente sur le plan ci-dessous les trafics moyen journaliers prévisionnels, suivis page suivante par l'évolution de ces trafics par rapport à l'actuel.



— 5.3. IMPACTS SUR LE FONCTIONNEMENT DES CARREFOURS

On propose dans cette partie d'étudier le fonctionnement prévisionnel des carrefours impactés par le développement du projet de 130 logements à Taverny. Cette analyse qui permet d'évaluer la dégradation par rapport au fonctionnement actuel est réalisée à partir des comptages prévisionnels présentés dans la partie — 5.1.

— 5.3.1. VARIATION DE LA DEMANDE GLOBALE SUR LES CARREFOURS A PROXIMITE DU PROJET

On présente sur les plans ci-dessous les variations de la demande globale sur les entrées des carrefours attendus aux heures de pointe avec le développement du projet.



5.3.2. CARREFOUR A FEUX : PLACE DE VAUCELLES / RUE DU MARECHAL FOCH / AV. S.ALLENDE

La demande prévisionnelle sur ce carrefour en pointe le matin est de 1 250 uvp/h (+2% par rapport à la demande actuelle) et 1 350 uvp/h en pointe le soir (+ 3% par rapport à la demande actuelle).

On présente ci-dessous les réserves de capacité prévisionnelles obtenues sans modification du plan de feux existant.

Carrefour	Branche	Nb de files	HPM				HPS			
			Charge globale (u.v.p)	Réserve de capacité (%)	Longueur de file d'attente moyenne par file (nb véh)	Longueur de file d'attente moyenne par file (m)	Charge globale (u.v.p)	Réserve de capacité (%)	Longueur de file d'attente moyenne par file (nb véh)	Longueur de file d'attente maximale par file (m)
C1 Place de Vaucelles / Rue du Mal. Foch / Av. S.Allende	Rd407 Place de Vaucelles (feu intermédiaire Est)	1	1247	66%	4	20	1349	50%	7	40
	RD407 Av. S.Allende (TâD)	1		50%	3	15		34%	5	30
	RD407 Av. S.Allende (Direct)	1		44%	5	30		21%	9	50
	Rue du Mal. Foch	1		26%	4	20		16%	4	20
	Rd407 Place de Vaucelles (feu intermédiaire Ouest)	1		31%	7	40		60%	4	20
	Place de Vaucelles Nord	1		27%	7	40		52%	4	20
	Rue du Maréchal Foch (TâD)	1		58%	4	20		58%	4	20

On retrouve des réserves similaires à l'actuelle.

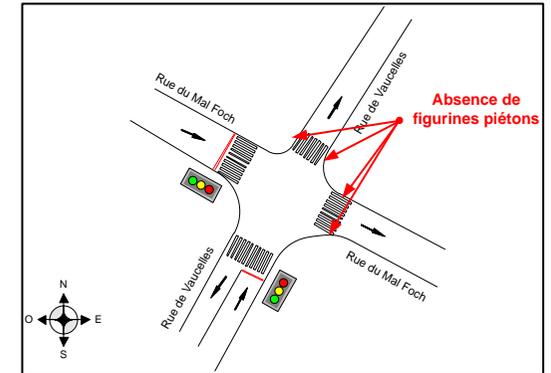
La trentaine de véhicules supplémentaires aux heures de pointe s'ajoutera aux flux qui ont des difficultés à s'écouler :

Le matin depuis la RD928 vers la RD407

Le soir depuis la RD409 vers la RD928

5.3.3. CARREFOUR A FEUX : RUE DU MARECHAL FOCH/ RUE DE VAUCELLES

La demande prévisionnelle sur ce carrefour en pointe le matin est de 490 uvp/h (augmentation inférieure à 1% par rapport à la demande actuelle) et 555 uvp/h en pointe le soir (+ 5% par rapport à la demande actuelle).



On présente ci-dessous les réserves de capacité prévisionnelles obtenues sans modification du plan de feux existant.

Carrefour	Branche	Nb de files	HPM				HPS			
			Charge globale (u.v.p)	Réserve de capacité (%)	Longueur de file d'attente moyenne par file (nb véh)	Longueur de file d'attente moyenne par file (m)	Charge globale (u.v.p)	Réserve de capacité (%)	Longueur de file d'attente moyenne par file (nb véh)	Longueur de file d'attente maximale par file (m)
C2 Rue du Mal. Foch / Rue de Vaucelles	Rue du Mal. Foch	1	490	44%	3	15	556	38%	4	20
	Rue de Vaucelles	1		80%	0	0		75%	0	0

Le projet de logement n'aura aucun impact sur le fonctionnement de ce carrefour à l'heure de pointe du matin.

A l'heure de pointe du soir, avec les flux supplémentaires en tourne-à-gauche sur la Rue du Maréchal Foch, le fonctionnement du carrefour sera légèrement dégradé.

Nous rappelons que pour sécuriser les traversées piétonnes et améliorer le confort des usagers nous recommandons d'équiper les deux traversées (Rue de la Vaucelles et Rue du Maréchal Foch) de figurines piétons R12.

5.3.4. CARREFOUR SANS FEU : RUE DE LA TUYOLLE / RUE DE PARIS / RUE DE VAUCELLES

Avec une demande globale prévisionnelle en entrée du carrefour de moins de 600 uvp/h aux heures de pointe (530 uvp/h en pointe le matin, et 590 uvp/h en pointe le soir), le carrefour pourra en théorie conserver son fonctionnement en régime de priorité.

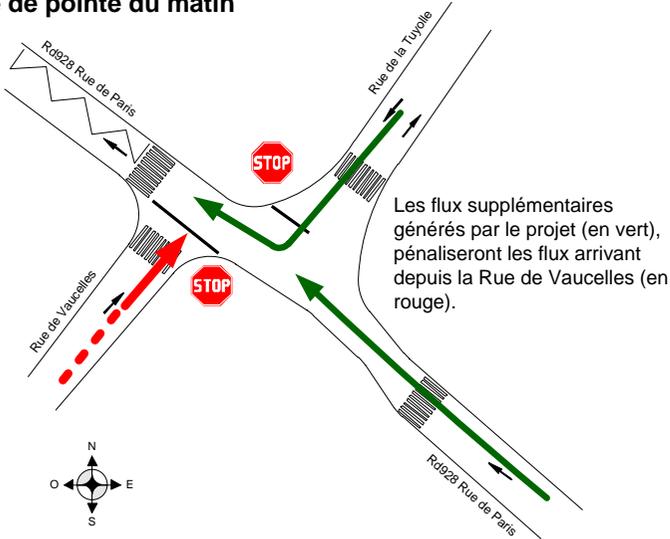
Carrefour	Mouvement non prioritaire	HPM			HPS		
		Charge globale (u.v.p)	Réserve de capacité (%)	Temps d'attente moyen (en s)	Charge globale (u.v.p)	Réserve de capacité (%)	Temps d'attente moyen (en s)
C3 Rd928 Rue de Paris / Rue de la Tuyolle	Rue de la Tuyolle TàD	533	87%	6	587	91%	6
	Rue de Vaucelles TàG et TàD		68%	10		56%	13

Avec les flux supplémentaires liés au projet (sortant de la rue de la Tuyolle et de la Rue de Paris le matin) les usagers de la Rue de Vaucelles, qui n'ont pas priorité, seront pénalisés en particulier à l'heure de pointe du matin (ce qui entrainera des files d'attente récurrentes). Dans la mesure où les flux resteront inférieurs à 600 uvp/h aux heures de pointe, une SLT (sur boucle) n'est pas adaptée mais permettrait de réduire l'attente.

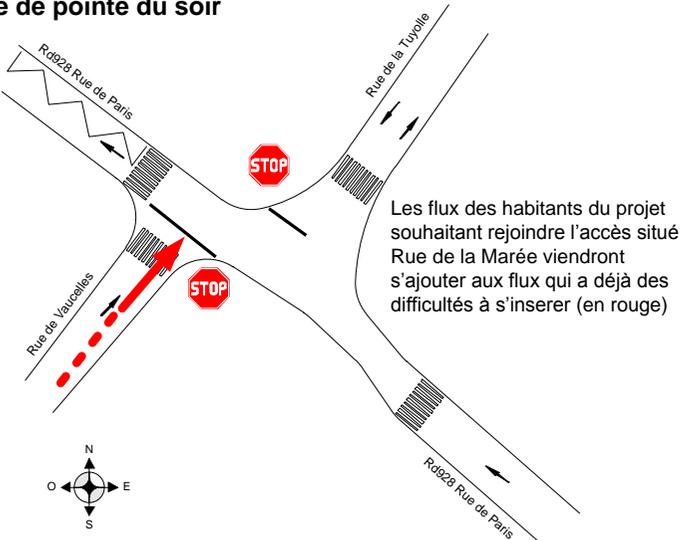
Par ailleurs, la configuration du carrefour (manque de visibilité) ne permet pas de mettre un Cédez-le-passage sur la RD928 et ne résoudrait pas le problème de croisement.

Pour le moment, le maintien du régime de priorité sur l'intersection en alertant sur les remontées de files à prévoir sur la Rue de Vaucelles semble être le meilleur compromis.

Heure de pointe du matin



Heure de pointe du soir



5.3.4.1. TEST FONCTIONNEMENT A FEUX

On propose dans cette partie de regarder l'impact d'un fonctionnement à feux sur ce carrefour.

Avec un fonctionnement en 3 phases (une phase par branche) et une durée de cycle de 70 secondes, on obtient les réserves de capacité suivantes :

Carrefour	Branche	Nb de files	HPM				HPS			
			Charge globale (u.v.p)	Réserve de capacité (%)	Longueur de file d'attente moyenne par file (nb véh)	Longueur de file d'attente moyenne par file (m)	Charge globale (u.v.p)	Réserve de capacité (%)	Longueur de file d'attente moyenne par file (nb véh)	Longueur de file d'attente maximale par file (m)
C3 Rd928 Rue de Paris / Rue de la Tuyolle	Rue de Paris (Direct + TâD)	1	533	66%	3	15	587	61%	3	15
	Rue de la Tuyolle TâD	1		42%	1	5		53%	1	5
	Rue de Vaucelles (TâG et TâD)	1		29%	2	10		25%	4	20

La mise en place d'un fonctionnement à feux à l'avantage de permettre aux flux de la Rue de Vaucelles de s'écouler en sécurité et de sécuriser les traversées piétonnes.

Par contre, cet aménagement aura pour conséquence de réduire la capacité d'écoulement sur la Rue de Paris.

5.3.5. CARREFOUR SANS FEU : PLACE DE VAUCELLES / RUE DE PARIS

Les flux supplémentaires liés au projet sur ce carrefour sont estimés à 5 uvp/h à l'heure de pointe du matin et 1 uvp/h à l'heure de pointe du soir.

La demande globale prévisionnelle en entrée du carrefour restera donc inférieure à 650 uvp/h aux heures de pointe (440 uvp/h en pointe le matin, et 630 uvp/h en pointe le soir). Le carrefour pourra conserver son fonctionnement en régime de priorité.

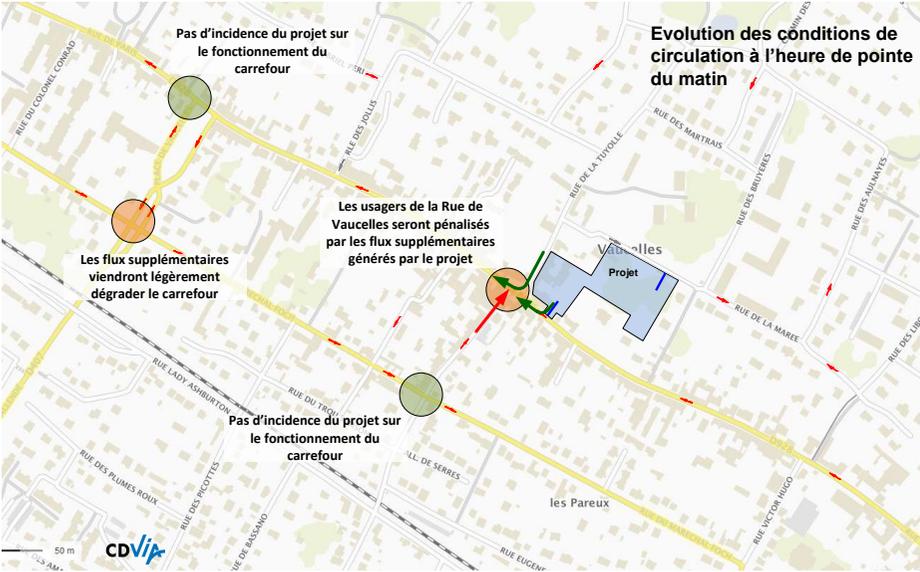
On présente ci-dessous les réserves de capacité prévisionnelles obtenues avec la méthode allemande.

Carrefour	Mouvement non prioritaire	HPM			HPS		
		Charge globale (u.v.p)	Réserve de capacité (%)	Temps d'attente moyen (en s)	Charge globale (u.v.p)	Réserve de capacité (%)	Temps d'attente moyen (en s)
C4 Rd928 Rue de Paris / Place de Vaucelles	Rue de Vaucelles TâG	440	72%	6	628	53%	8

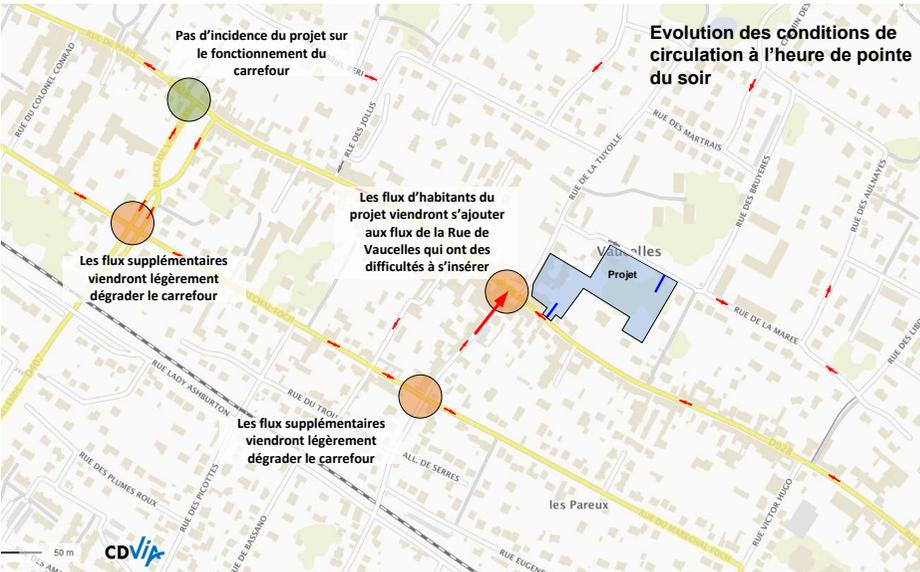
Le trafic supplémentaire n'aura pas d'incidence sur le fonctionnement de ce carrefour à priorité.

5.4. SYNTHESE DES CONDITIONS DE CIRCULATION PREVISIONNELLES

5.4.1. HEURE DE POINTE DU MATIN



5.4.2. HEURE DE POINTE DU SOIR

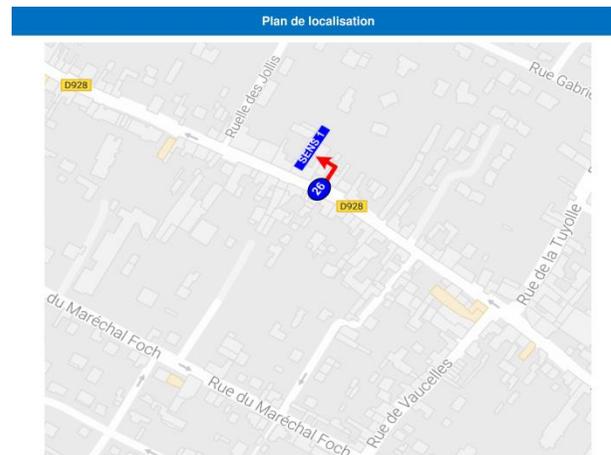


6. ANNEXES

— 6.1. DETAIL DES COMPTEURS AUTOMATIQUES

— 6.1.1. RD928 RUE DE PARIS

Résultats de comptages automatiques - Société CDVIA - 2 rue Suchet 94700 MAISONS-ALFORT - 01.43.53.69.45						
CDVIA						
Lieu de pose	Résultats					
Ville Taverny						
Route ou Rue Rue de Paris	TV	VL	PL	TV	VL	PL
Sens 1 Vers Ruelle des Jollis						
Sens 2						
Entre ...						
et ...						
Vitesse autorisée Sens 1 ...						
Vitesse autorisée Sens 2						
Coordonnées GPS 49.02403 2.23117						
Coordonnées Lambert 93						
Remarques	Références			Dates		
	Numéro d'affaire 5841			Pose du matériel Mer 02/11/16		
	Client			Début d'analyse Jeu 03/11/16		
	Enquêtes réalisées par CDVIA			Fin d'analyse Mer 09/11/16		



SENS 1 Rue de Paris / Vers Ruelle des Jollis / à Taverny

SYNTHESE du Jeu 03/11/16 au Mer 09/11/16

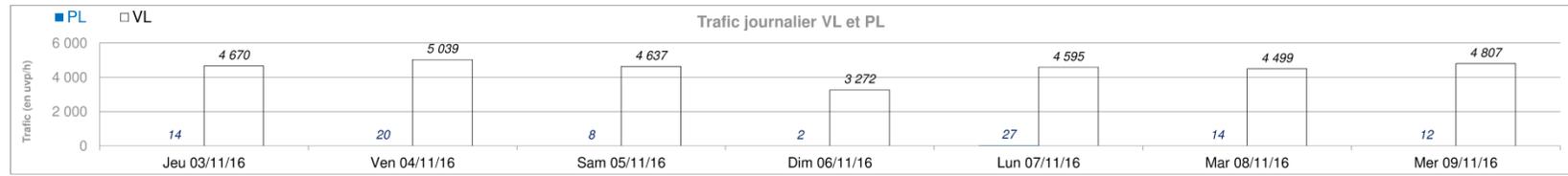


SYNTHESE DES DONNEES

	TRAFFIC MOYEN												VITESSES (en km/h)											
	TV				VL				PL				TV				VL				PL			
	J	%TMJ	JO	%TMJO	J	%TMJ	JO	%TMJO	J	%TMJ	JO	%TMJO	V15	V50	V85	Vmoy	V15	V50	V85	Vmoy	V15	V50	V85	Vmoy
diurne	4 300	96%	4 550	96%	4 300	96%	4 500	96%	10	100%	20	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nocturne	200	4%	200	4%	200	4%	200	4%	0	0%	0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HPM	313	7%	383	8%	312	7%	381	8%	1	11%	2	8%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HPS	389	9%	416	9%	389	9%	415	9%	0	4%	1	3%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

RECAPITULATIF DES FLUX ET VITESSES

Jour/Heure	TV																							Diurne	Nocturne	Journée	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				23
Jeu 03/11/16	27	7	8	8	15	32	83	244	397	308	281	293	277	274	293	367	405	377	392	268	134	86	68	40	4 479	200	4 684
Ven 04/11/16	16	11	7	10	17	31	82	226	422	315	303	348	305	266	311	369	423	455	389	287	192	122	81	71	4 815	285	5 059
Sam 05/11/16	37	29	18	17	12	20	27	71	183	324	372	385	389	307	333	357	372	396	314	260	176	110	68	68	4 376	324	4 645
Dim 06/11/16	64	43	29	28	11	13	14	47	96	159	244	298	297	158	230	252	274	306	263	201	92	84	49	22	3 015	150	3 274
Lun 07/11/16	12	17	3	6	11	30	87	235	442	279	275	295	257	261	290	355	415	414	383	247	136	78	64	30	4 449	191	4 622
Mar 08/11/16	23	13	5	4	18	34	84	221	284	284	256	294	255	244	291	336	450	406	373	269	172	106	52	39	4 325	190	4 513
Mer 09/11/16	18	12	9	8	15	37	89	249	370	323	290	345	332	265	340	339	386	389	376	278	148	94	61	46	4 613	219	4 819
Trafic moyen TLJ	28	19	11	12	14	28	67	185	313	285	289	323	302	254	298	339	389	392	356	259	150	97	63	45	4 296	223	4 517
Trafic moyen JO	19	12	6	7	15	33	85	235	383	302	281	315	285	262	305	353	416	408	383	270	156	97	65	45	4 536	217	4 739



Jour/Heure	VL																							Diurne	Nocturne	Journée	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				23
Jeu 03/11/16	27	7	8	8	15	32	82	242	397	305	278	293	276	273	292	367	404	377	392	268	134	86	67	40	4 466	197	4 670
Ven 04/11/16	16	11	7	9	17	30	81	222	420	314	301	345	303	266	310	368	422	455	389	287	192	122	81	71	4 797	285	5 039
Sam 05/11/16	37	29	18	17	12	20	27	69	183	319	372	385	389	307	333	356	372	396	314	260	176	110	68	68	4 368	324	4 637
Dim 06/11/16	64	43	29	28	11	13	14	47	96	158	244	298	296	158	230	252	274	306	263	201	92	84	49	22	3 013	148	3 272
Lun 07/11/16	12	15	3	6	11	30	86	232	440	275	272	292	256	261	290	355	414	408	383	247	136	78	63	30	4 425	190	4 595
Mar 08/11/16	23	13	5	4	18	34	83	220	280	283	255	292	254	243	290	336	450	405	373	269	172	106	52	39	4 311	190	4 499
Mer 09/11/16	18	12	9	8	15	37	89	246	370	323	286	345	331	265	340	339	386	389	376	276	146	94	61	46	4 601	219	4 807
Trafic moyen TLJ	28	19	11	11	14	28	66	183	312	282	287	321	301	253	298	339	389	391	356	258	150	97	63	45	4 283	222	4 503
Trafic moyen JO	19	12	6	7	15	33	84	232	381	300	278	313	284	262	304	353	415	407	383	269	156	97	65	45	4 520	216	4 722

Jour/Heure	PL																							Diurne	Nocturne	Journée	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				23
Jeu 03/11/16	0	0	0	0	0	0	1	2	0	3	3	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	13	3	14
Ven 04/11/16	0	0	0	1	0	1	1	4	2	1	2	3	2	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	18	0	20
Sam 05/11/16	0	0	0	0	0	0	0	2	0	5	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Dim 06/11/16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2
Lun 07/11/16	0	2	0	0	0	0	1	3	2	4	3	3	1	0	0	0	1	6	0	0	0	0	1	0	24	1	27
Mar 08/11/16	0	0	0	0	0	0	1	1	4	1	1	2	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	14	0	14
Mer 09/11/16	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	4	0	1	0	0	0	0	0	2	2	2	0	0	12	1	12
Trafic moyen TLJ	0	0	0	0	0	0	1	2	1	2	2	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	13	1	14
Trafic moyen JO	0	0	0	0	0	0	1	3	2	2	3	2	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	16	1	17
Taux de PL TLJ	0%	2%	0%	1%	0%	1%	1%	1%	0%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Taux de PL JO	0%	3%	0%	3%	0%	1%	1%	1%	0%	1%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%



6.1.2. RUE DE VAUCELLES

Résultats de comptages automatiques - Société CDVIA - 2 rue Suchet 94700 MAISONS-ALFORT - 01.43.53.69.45



Lieu de pose

Ville Taverny
 Route ou Rue Rue de Vaucelle
 Sens 1 Vers Rue de Paris
 Sens 2 -
 Entre ... -
 et ... -
 Vitesse autorisée Sens 1 ...
 Vitesse autorisée Sens 2 -
 Coordonnées GPS 49.02266 2.23224
 Coordonnées Lambert 93 - -

Remarques

Résultats

	Sens 1			Sens 2		
	TV	VL	PL	TV	VL	PL
Total campagne (7 jours)	14 950	14 900	0	-	-	-
Trafic Moyen/ Jour ouvrés (TMJO)	2 250	2 250	0	-	-	-
Trafic Moyen / Jour (TMJ)	2 150	2 150	0	-	-	-
Vitesse Médiane (V50)	-	-	-	-	-	-
Vitesse 85% (V85)	-	-	-	-	-	-
Vitesse Moyenne (Vmoy)	-	-	-	-	-	-

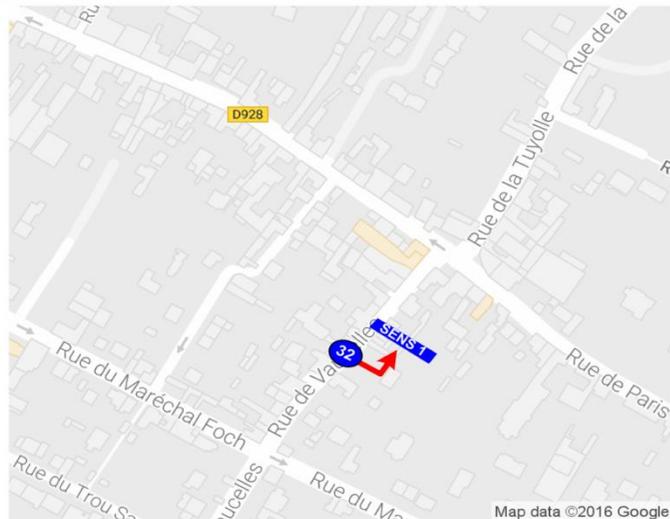
Références

Numéro d'affaire 5841
 Client
 Enquêtes réalisées par CDVIA

Dates

Pose du matériel Mer 02/11/16
 Début d'analyse Jeu 03/11/16
 Fin d'analyse Mer 09/11/16

Plan de localisation



Photo(s) du matériel posé



SENS 1 Rue de Vaucelle / Vers Rue de Paris / à Taverny

SYNTHESE du **Jeu 03/11/16** au **Mer 09/11/16**

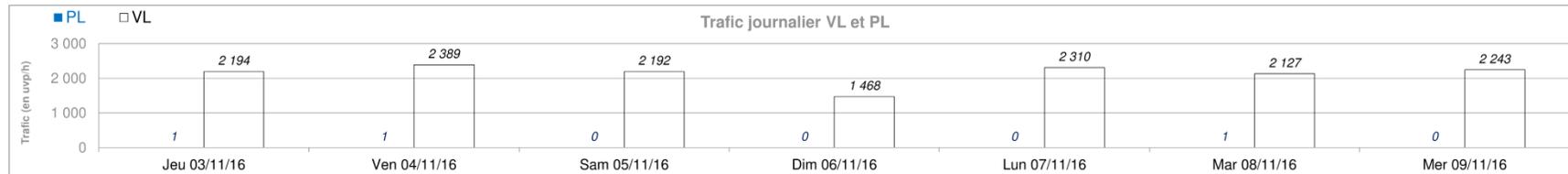


SYNTHESE DES DONNEES

	HPM 8 h 9 h				HPS 16 h 17 h				diurne 6 h 22 h			nocturne 22 h 6 h		TMJ-VMJ & TMJO-VMJO trafic et vitesse moyens et jours ouvrés										
	TRAFIC MOYEN												VITESSES (en km/h)											
	TV				VL				PL			TV				VL				PL				
	J	%TMJ	JO	%TMJO	J	%TMJ	JO	%TMJO	J	%TMJ	JO	%TMJO	V15	V50	V85	Vmoy	V15	V50	V85	Vmoy	V15	V50	V85	Vmoy
diurne	2 050	95%	2 200	96%	2 050	95%	2 200	96%	0	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nocturne	100	5%	100	4%	100	5%	100	4%	0	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HPM	132	6%	162	7%	132	6%	162	7%	0	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HPS	186	9%	205	9%	186	9%	205	9%	0	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

RECAPITULATIF DES FLUX ET VITESSES

TV																											
Jour/Heure	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Diurne	Nocturne	Journée
Jeu 03/11/16	12	6	1	1	1	1	31	63	155	124	103	145	123	128	136	162	183	200	200	195	109	66	31	19	2 123	73	2 195
Ven 04/11/16	10	5	2	3	1	2	25	58	179	84	119	171	144	158	152	173	215	217	208	181	125	76	45	37	2 284	150	2 390
Sam 05/11/16	24	14	9	8	4	9	16	24	74	121	133	154	201	145	150	174	163	213	157	162	96	58	41	42	2 041	187	2 192
Dim 06/11/16	42	27	9	12	5	9	13	20	43	63	89	109	125	92	88	124	110	128	128	95	52	45	22	18	1 324	58	1 468
Lun 07/11/16	8	4	1	1	1	3	39	66	193	134	119	139	119	144	129	165	228	209	215	187	103	58	33	12	2 247	62	2 310
Mar 08/11/16	5	3	3	2	3	1	23	52	148	120	122	134	114	121	141	143	209	201	152	183	121	75	34	18	2 058	69	2 128
Mer 09/11/16	8	2	1	1	2	3	33	49	133	137	116	157	167	138	142	145	191	198	224	168	104	63	28	33	2 165	99	2 243
Trafic moyen TLJ	16	9	4	4	2	4	26	47	132	112	114	144	142	132	134	155	186	195	183	167	101	63	33	26	2 035	100	2 132
Trafic moyen JO	9	4	2	2	2	2	30	58	162	120	116	149	133	138	140	158	205	205	200	183	112	68	34	24	2 176	91	2 253



VL																											
Jour/Heure	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Diurne	Nocturne	Journée
Jeu 03/11/16	12	6	1	1	1	1	31	62	155	124	103	145	123	128	136	162	183	200	200	195	109	66	31	19	2 122	73	2 194
Ven 04/11/16	10	5	2	3	1	2	25	58	179	84	119	170	144	158	152	173	215	217	208	181	125	76	45	37	2 284	150	2 389
Sam 05/11/16	24	14	9	8	4	9	16	24	74	121	133	154	201	145	150	174	163	213	157	162	96	58	41	42	2 041	187	2 192
Dim 06/11/16	42	27	9	12	5	9	13	20	43	63	89	109	125	92	88	124	110	128	128	95	52	45	22	18	1 324	58	1 468
Lun 07/11/16	8	4	1	1	1	3	39	66	193	134	119	139	119	144	129	165	228	209	215	187	103	58	33	12	2 247	62	2 310
Mar 08/11/16	5	3	3	2	3	1	23	52	148	120	122	134	113	121	141	143	209	201	152	183	121	75	34	18	2 058	69	2 127
Mer 09/11/16	8	2	1	1	2	3	33	49	133	137	116	157	167	138	142	145	191	198	224	168	104	63	28	33	2 165	99	2 243
Trafic moyen TLJ	16	9	4	4	2	4	26	47	132	112	114	144	142	132	134	155	186	195	183	167	101	63	33	26	2 034	100	2 132
Trafic moyen JO	9	4	2	2	2	2	30	57	162	120	116	149	133	138	140	158	205	205	200	183	112	68	34	24	2 175	91	2 253

PL																											
Jour/Heure	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Diurne	Nocturne	Journée
Jeu 03/11/16	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Ven 04/11/16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Sam 05/11/16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dim 06/11/16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lun 07/11/16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mar 08/11/16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Mer 09/11/16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trafic moyen TLJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trafic moyen JO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Taux de PL TLJ	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Taux de PL JO	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

— 6.2. COMPTAGES DIRECTIONNELS – POIDS-LOURDS

— 6.2.1. HPM





INGENIERIE & MESURE DES DEPLACEMENTS

WWW.CDVIA.FR