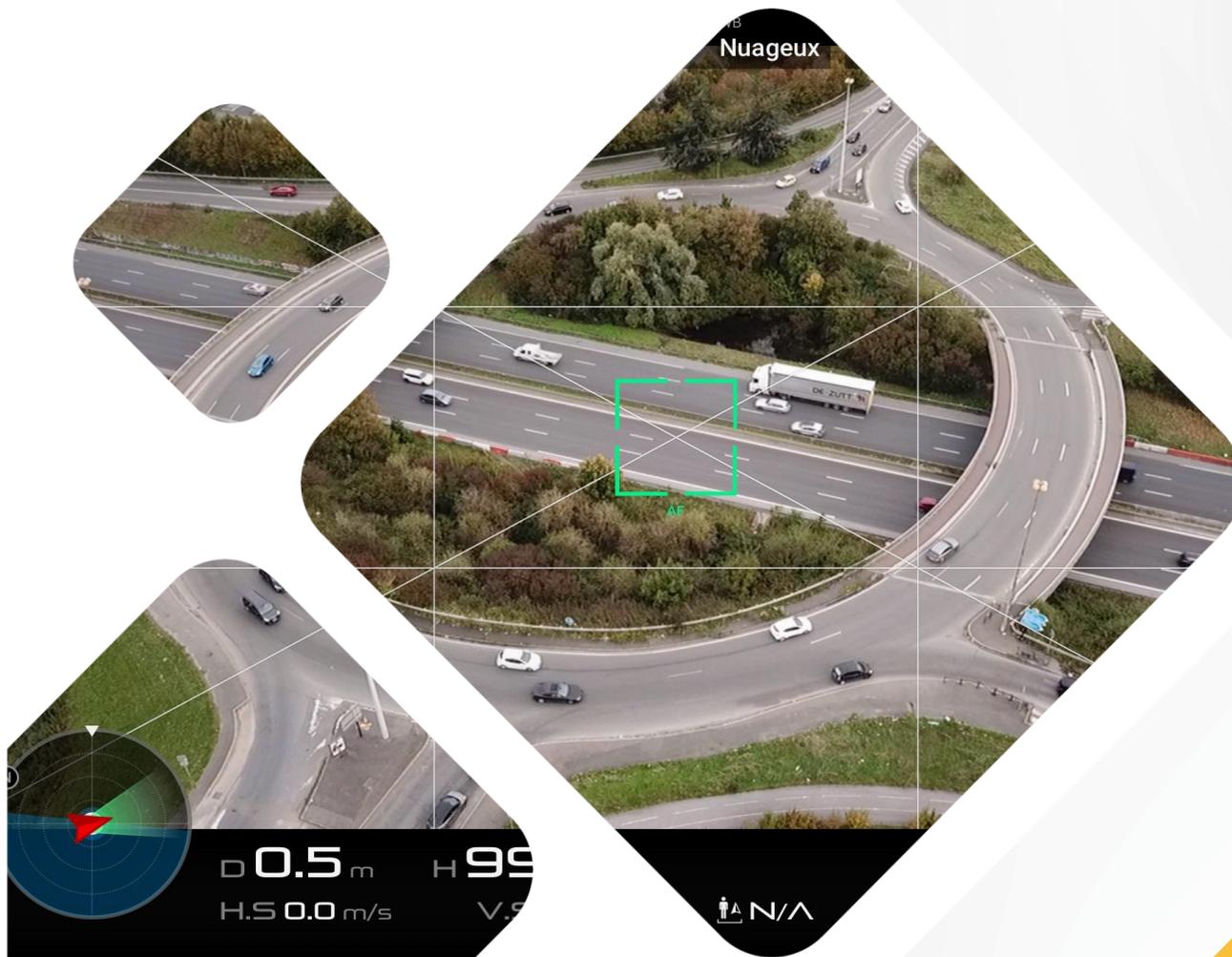


## EXTENSION DE LA MAISON D'ARRÊT DE VILLEPINTE (93)

ÉTUDE D'IMPACT SUR LE TRAFIC



Rédacteur	N° version	Date version	Vérfié par	Assistant/Technicien	Modifications
J. Theuriot j.theuriot@cdvia.fr +33(0)7.57.00.39.05	1.0	14/12/22		L. Fournié l.fournie@cdvia.fr	Mise à jour du rapport de septembre 2022 sur la base de nouveaux comptages

### 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

<b>1. PREAMBULE.....</b>	<b>5</b>
1.1. OBJET DU DOSSIER .....	5
1.2. LEXIQUE.....	6
1.3. CALCUL DES RESERVES DE CAPACITE .....	6
<b>2. ETAT ACTUEL .....</b>	<b>7</b>
2.1. ETAT DU TRAFIC ET CONDITIONS DE CIRCULATION (GOOGLE MAPS).....	7
2.2. OBSERVATIONS.....	8
2.2.1. Heure de pointe du matin.....	8
2.2.2. Heure de pointe du soir.....	9
2.3. COMPTAGES DIRECTIONNELS.....	10
2.4. COMPTAGES EN SECTION.....	12
2.4.1.1. Typologie des flux générés par la Maison d'Arrêt .....	16
2.4.1.1.1. Flux relatifs aux visiteurs .....	16
2.4.1.1.2. Flux relatifs aux PL (dont les bus).....	16
2.4.1.1.3. Flux relatifs au personnel (administratif et surveillants) et aux intervenants externes .....	16
2.4.1.1.4. Bilan typologique des flux.....	16
2.5. FONCTIONNEMENT DES CARREFOURS.....	17
2.5.1. Carrefour C1 : Avenue Vauban (D40) * Route de Villepinte .....	17
2.5.1.1. Géométrie .....	17
2.5.1.2. Réserves de capacité.....	17
2.5.2. Carrefour C2 : Avenue Vauban (D40) * Rue Alexis de Tocqueville .....	18
2.5.2.1. Géométrie.....	18
2.5.2.2. Réserves de capacité.....	18
2.5.3. Carrefour C3 : Avenue Vauban (D40) * Allée des Fossettes (accès à la Maison d'Arrêt) .....	19
2.5.3.1. Géométrie.....	19
2.5.3.2. Réserves de capacité.....	19
2.5.4. Carrefour C4 : Avenue Vauban (D40 Nord) * A104 * Avenue Georges Clémenceau (D40 Sud) .....	20
2.5.4.1. Géométrie.....	20
2.5.4.2. Réserves de capacité.....	20
2.6. OFFRE DE TRANSPORT EN COMMUN ET MODES DOUX .....	21
<b>3. ETAT PREVISIONNEL.....</b>	<b>22</b>
3.1. SCENARIOS PREVISIONNELS .....	22
3.2. PRESENTATION DU PROJET D'EXTENSION .....	22
3.3. FLUX PREVISIONNELS .....	23
3.3.1. Volume des flux générés par le projet .....	23
3.3.1.1. TMJO générés.....	23
3.3.1.2. Flux générés aux heures de pointe .....	24
3.3.2. Distribution spatiale des flux générés par le projet .	25
3.3.3. Flux générés par le projet aux heures de pointe.....	26
3.3.4. Evolution exogène du trafic.....	27

3.3.4.1. Hypothèses d'évolution à l'horizon 2033 (horizon GPE) 27	
3.3.4.1.1. Projets dans le secteur ..... 27	
3.3.4.1.2. Evolution du réseau d'infrastructures..... 29	
3.3.5. Zoom sur les flux générés par la ZAC AEROLIANS .30	
3.3.5.1. Programmation ..... 30	
3.3.5.2. Génération ..... 32	
3.3.6. Evolution exogène du trafic entre aujourd'hui et 2033 ..... 34	
3.3.7. Flux prévisionnels .....37	
3.3.7.1. Aux heures de pointe ..... 37	
3.3.7.2. À la journée ..... 40	
<b>3.4. FONCTIONNEMENT PREVISIONNEL DES CARREFOURS .....41</b>	
3.4.1. Tableau récapitulatif .....41	
3.4.2. Impact du projet d'extension de la Maison d'Arrêt...42	
3.4.2.1. À court terme..... 42	
3.4.2.2. À long terme (2033) ..... 42	
<b>4. SYNTHESE ..... 43</b>	
4.1. ETAT ACTUEL.....43	
4.2. ETAT PREVISIONNEL.....43	
4.2.1. Projet d'extension de la Maison d'Arrêt .....43	
4.2.2. Impact du projet sur les conditions de circulation alentours .....43	
4.2.2.1. À court terme..... 43	
4.2.2.2. À long terme (2033) ..... 44	

<b>5. ANNEXES ..... 45</b>	
5.1. DETAILS DES CALCULS DE CAPACITE..... 45	
5.1.1. Carrefour C1 ..... 45	
5.1.2. Carrefour C2 ..... 48	
5.1.3. Carrefour C3 ..... 53	
5.1.4. Carrefour C4 ..... 58	
5.1.5. Tableau récapitulatif détaillé ..... 62	

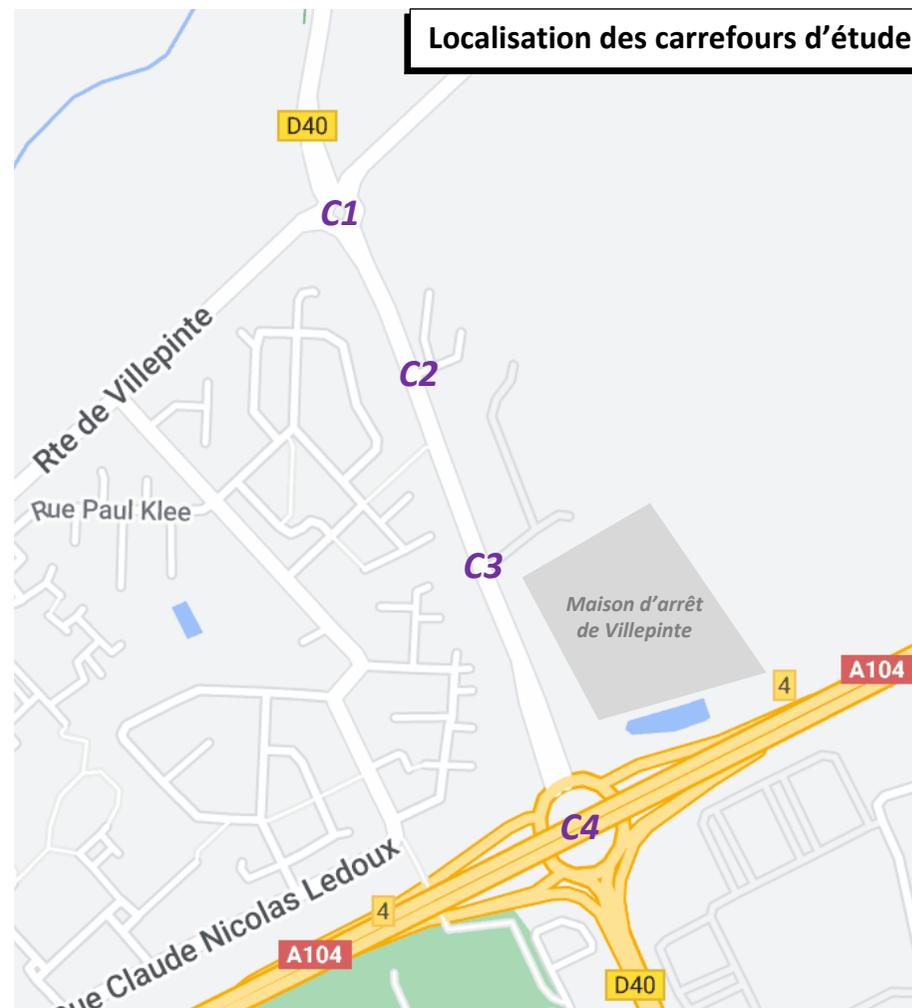
## 1. PREAMBULE

### 1.1. OBJET DU DOSSIER

Le présent dossier a pour objet d'étudier l'impact, sur la circulation, du projet d'extension de la Maison d'Arrêt de Villepinte (93).

L'étude sera menée en plusieurs étapes :

- Analyse du fonctionnement actuel des carrefours C1 à C4 et des conditions de circulation sur la zone d'étude (sur la base de nouveaux comptages directionnels réalisés sur la zone le mardi 27 septembre et le jeudi 10 novembre 2022)
- Estimation du volume des flux générés par le projet d'extension ainsi que leur distribution sur la zone d'étude
- Estimation des flux prévisionnels à court terme en prenant compte les flux générés par le projet d'extension mais également à long terme en prenant en compte l'évolution exogène de trafic attendue d'ici 2033 sur le secteur
- Analyse du fonctionnement prévisionnel des carrefours d'étude.



## 1.2. LEXIQUE

Les abréviations utilisées dans le présent rapport sont définies ci-dessous :

- HPM : heure de pointe du matin
- HPS : heure de pointe du soir
- CA : comptages automatiques
- CD : comptages directionnels
- RD : route départementale
- UVP : unités de véhicules particuliers telles que :
- $"UVP" = \sum ("VL"; "PL" \times 2; "2R" \times 1/3)$
- VL : véhicule léger
- PL : poids-lourd
- 2R : deux roues
- TV : tous véhicules
- Charge globale : somme des véhicules entrant dans un carrefour
- Part modale VP : part des usagers effectuant leur déplacement en véhicule particulier
- TAD : tourne-à-droite
- TAG : tourne-à-gauche
- TMJ : trafic moyen journalier
- TMJO : trafic moyen journalier (jours ouvrés)
- Réserve de capacité : la réserve de capacité d'une ligne de feu, d'une branche de giratoire ou d'un mouvement non prioritaire correspond à l'augmentation de trafic que celui-ci ou celle-ci peut absorber avant saturation
- CEREMA : Centre d'Etude et d'expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et les Aménagements
- GPE : Grand Paris Express.

## 1.3. CALCUL DES RESERVES DE CAPACITE

Tous les détails des calculs réalisés sur les carrefours d'étude sont disponibles en annexe.

Les calculs de capacité des carrefours à feu ont été réalisés à l'aide du logiciel PLAN DE FEUX, un outil développé par CDVIA, qui utilise une méthode de calcul des réserves de capacités validée par le CEREMA.

Les calculs de capacité des carrefours giratoires ont été réalisés à l'aide du logiciel GIRABASE qui utilise une méthode de calcul des réserves de capacité des branches d'entrées validée par le CEREMA.

Nous présenterons, pour chaque carrefour d'étude, la géométrie et les réserves de capacité selon la légende indiquée ci-après.

<b>LEGENDE</b>	<b>carrefour sans feu</b>	<b>carrefour à feu</b>
<b>Fonctionnement satisfaisant</b>	25% ≤ réserve	15% ≤ réserve
<b>Fonctionnement chargé</b>	0% ≤ réserve < 25%	0% ≤ réserve < 15%
<b>Fonctionnement saturé</b>	-25% ≤ réserve < 0%	-15% ≤ réserve < 0%
<b>Fonctionnement hyper-saturé</b>	réserve < -25%	réserve < -15%

## 2. ETAT ACTUEL

### 2.1. ETAT DU TRAFIC ET CONDITIONS DE CIRCULATION (GOOGLE MAPS)

Les schémas ci-contre représentent les conditions de circulation moyennes actuelles sur le secteur aux périodes de pointe du matin et du soir.

On constate que les conditions de circulation à la période de pointe du matin sont assez fluides sur les axes bordant le projet, sauf sur les branches d'entrée depuis l'A104 Est et la D40 Sud sur lesquelles quelques difficultés sont constatées.

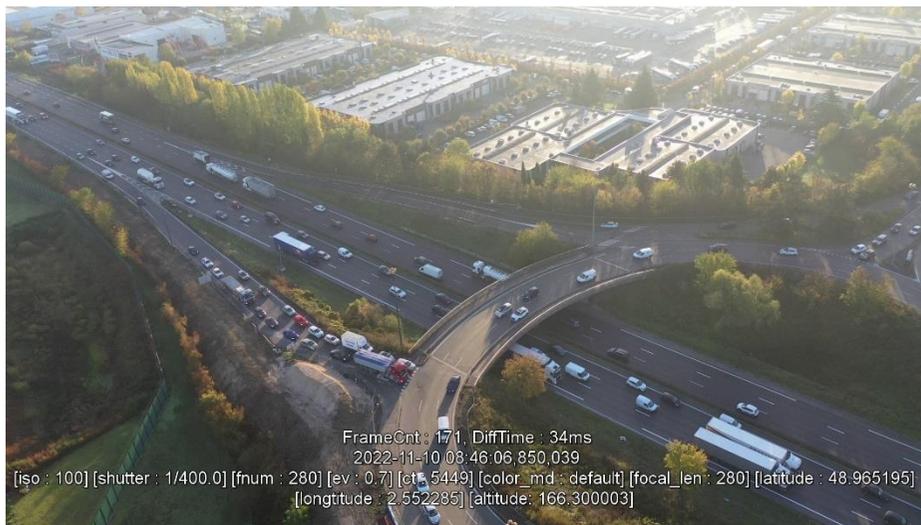
Durant la période de pointe du soir, les conditions de circulation sont plus difficiles, avec en particulier des difficultés pour les usagers à s'insérer sur le giratoire C4 depuis la D40 Nord qui conduit à des remontées de files d'attente maximales de l'ordre de 400 à 500 m qui peuvent atteindre ponctuellement le giratoire C1.



## 2.2. OBSERVATIONS

On présente ci-après quelques clichés issus du drone ou des caméras des mâts de comptages qui permettent de refléter les difficultés observées au heures de pointe.

### 2.2.1. Heure de pointe du matin



Vue depuis le nord-ouest du giratoire C4 : branche A104 Ouest légèrement chargée



Vue depuis le nord-ouest du giratoire C4 : branche D40 Sud légèrement chargée

## 2.2.2. Heure de pointe du soir



Vue du giratoire C1 depuis l'est : les remontées de files d'attente sur la D40 depuis C4 remontent (très ponctuellement) jusqu'au giratoire C1



Vue depuis C4 vers le nord : branche D40 Nord très chargée





## 2.4. COMPTAGES EN SECTION

Les résultats détaillés des comptages en section sont disponibles pages suivantes.

On indique sur la carte ci-contre et ci-après les principaux résultats :

- Avenue Vauban (D40) : le TMJO est de l'ordre de 18 500 véh/jour 2 sens confondus dont 1 400 PL soit un taux de PL de 8%
- D88 Est : le TMJO est de l'ordre de 6 000 véh/jour 2 sens confondus dont 250 PL soit un taux de PL de 4%
- Route de Villepinte Ouest : le TMJO est de l'ordre de 12 500 véh/jour 2 sens confondus dont 650 PL soit un taux de PL de 5%.
- Allée des Fossettes (accès à la Maison d'Arrêt) : le TMJO est de l'ordre de 950 véh/jour 2 sens confondus dont 30 PL (20 bus) soit un taux de PL de 3%.

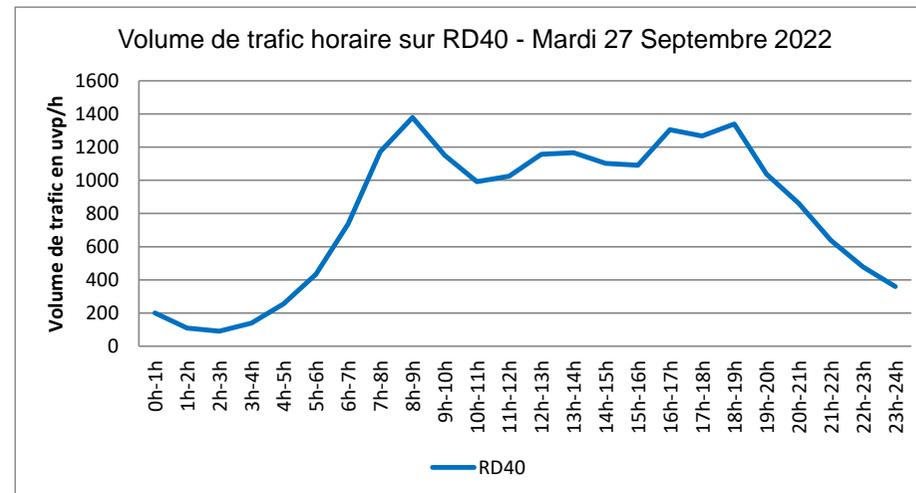
On relève par ailleurs une bonne adéquation entre les données des comptages automatiques et les trafics relevés lors comptages directionnels présentés précédemment.



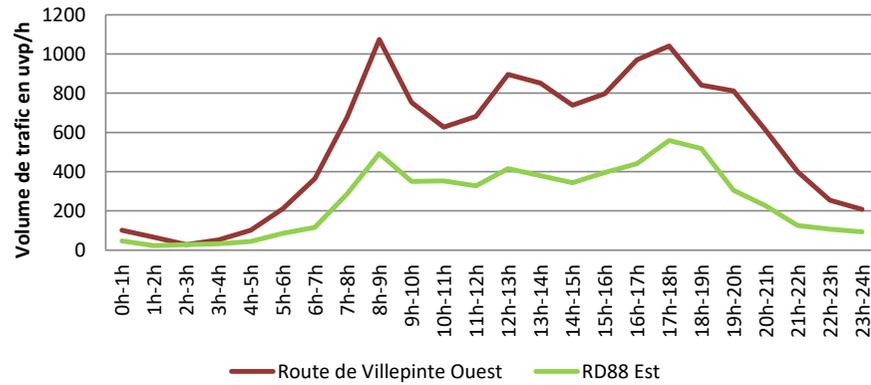


		Poste 1 - RD40														
		Direction Sud					Direction Nord					Toutes voies				
		Détail			Total		Détail			Total		Détail			Total	
		VL	PL	2R	TV	UVP	VL	PL	2R	TV	UVP	VL	PL	2R	TV	UVP
Mardi 27 Septembre 2022	00:00	112	3	0	115	118	69	6	2	77	82	181	9	2	192	200
	01:00	52	3	0	55	58	48	2	1	51	52	100	5	1	106	110
	02:00	33	5	1	39	43	30	9	0	39	48	63	14	1	78	91
	03:00	73	5	0	78	83	36	10	0	46	56	109	15	0	124	139
	04:00	129	17	1	147	163	69	12	0	81	93	198	29	1	228	256
	05:00	198	15	4	217	229	160	22	3	185	205	358	37	7	402	434
	06:00	193	32	2	227	258	390	44	2	436	479	583	76	4	663	737
	07:00	250	24	5	279	300	777	45	18	840	873	1027	69	23	1119	1173
	08:00	371	37	8	416	448	856	36	6	898	930	1227	73	14	1314	1378
	09:00	351	46	5	402	445	604	48	14	666	705	955	94	19	1068	1150
	10:00	345	50	10	405	448	410	66	7	483	544	755	116	17	888	992
	11:00	408	63	10	481	537	390	48	7	445	488	798	111	17	926	1025
	12:00	483	56	10	549	598	449	53	11	513	559	932	109	21	1062	1157
	13:00	452	60	5	517	574	494	48	9	551	593	946	108	14	1068	1167
	14:00	465	53	8	526	574	444	40	10	494	527	909	93	18	1020	1101
	15:00	502	46	6	554	596	427	33	6	466	495	929	79	12	1020	1091
	16:00	725	37	15	777	804	435	32	7	474	501	1160	69	22	1251	1305
	17:00	733	33	14	780	804	410	25	8	443	463	1143	58	22	1223	1267
	18:00	767	37	14	818	846	431	30	6	467	493	1198	67	20	1285	1339
	19:00	561	38	6	605	639	356	21	3	380	399	917	59	9	985	1038
	20:00	435	21	4	460	478	344	18	8	370	383	779	39	12	830	861
	21:00	257	22	8	287	304	307	12	9	328	334	564	34	17	615	638
	22:00	216	19	6	241	256	210	5	4	219	221	426	24	10	460	477
	23:00	166	12	7	185	192	145	10	8	163	168	311	22	15	348	360

TOTAL 8277 734 149 9160 9795 8291 675 149 9115 9691 16568 1409 298 18275 19486



Volume de trafic horaire sur RD88/Rte de Villepinte - Mardi 27 Septembre 2022



Poste 2 - RD88 Est														
Direction Sud					Direction Nord					Toutes voies				
Détail		Total			Détail		Total			Détail		Total		
VL	PL	2R	TV	UVP	VL	PL	2R	TV	UVP	VL	PL	2R	TV	UVP
23	0	0	23	23	22	1	0	23	24	45	1	0	46	47
9	1	0	10	11	10	1	1	12	12	19	2	1	22	23
9	1	0	10	11	14	2	0	16	18	23	3	0	26	29
18	1	1	20	20	9	2	0	11	13	27	3	1	31	33
19	4	0	23	27	11	3	0	14	17	30	7	0	37	44
43	1	1	45	45	39	1	0	40	41	82	2	1	85	86
58	3	2	63	65	47	2	0	49	51	105	5	2	112	116
153	7	3	163	168	106	6	0	112	118	259	13	3	275	286
274	6	5	285	288	194	4	5	203	204	468	10	10	488	492
161	6	2	169	174	159	8	4	171	176	320	14	6	340	350
151	7	3	161	166	150	18	2	170	187	301	25	5	331	353
126	15	3	144	157	143	13	2	158	170	269	28	5	302	327
192	6	4	202	205	195	7	3	205	210	387	13	7	407	415
201	6	1	208	213	153	7	1	161	167	354	13	2	369	380
156	6	1	163	168	153	10	5	168	175	309	16	6	331	343
167	9	2	178	186	186	12	1	199	210	353	21	3	377	396
157	5	2	164	168	247	12	5	264	273	404	17	7	428	441
174	5	5	184	186	355	8	5	368	373	529	13	10	552	559
169	2	6	177	175	319	11	5	335	343	488	13	11	512	518
119	5	1	125	129	170	3	1	174	176	289	8	2	299	305
96	1	1	98	98	122	3	4	129	129	218	4	5	227	227
49	0	1	50	49	72	2	3	77	77	121	2	4	127	126
46	2	1	49	50	53	2	1	56	57	99	4	2	105	107
41	2	1	44	45	46	1	1	48	48	87	3	2	92	93

2611 101 46 2758 2827 2975 139 49 3163 3269 5586 240 95 5921 6096

Poste 3 - Route de Villepinte Ouest														
Direction Sud					Direction Nord					Toutes voies				
Détail		Total			Détail		Total			Détail		Total		
VL	PL	2R	TV	UVP	VL	PL	2R	TV	UVP	VL	PL	2R	TV	UVP
57	3	3	63	64	29	4	0	33	37	86	7	3	96	101
43	1	0	44	45	20	0	0	20	20	63	1	0	64	65
14	2	0	16	18	9	1	0	10	11	23	3	0	26	29
23	1	0	24	25	26	1	0	27	28	49	2	0	51	53
32	1	0	33	34	58	5	0	63	68	90	6	0	96	102
52	9	0	61	70	117	11	2	130	140	169	20	2	191	210
102	15	0	117	132	204	14	2	220	233	306	29	2	337	365
267	18	6	291	305	327	23	1	351	373	594	41	7	642	678
463	17	4	484	498	519	28	3	550	576	982	45	7	1034	1074
299	24	8	331	350	358	22	4	384	403	657	46	12	715	753
228	26	4	258	281	297	24	3	324	346	525	50	7	582	627
254	27	5	286	310	324	22	9	355	371	578	49	14	641	681
436	27	5	468	492	351	25	6	382	403	787	52	11	850	895
353	22	5	380	399	398	27	1	426	452	751	49	6	806	851
320	18	6	344	358	308	36	0	344	380	628	54	6	688	738
377	19	2	398	416	339	21	1	361	381	716	40	3	759	797
460	18	4	482	497	442	15	2	459	473	902	33	6	941	970
529	14	4	547	558	459	11	3	473	482	988	25	7	1020	1040
364	4	6	374	374	449	8	6	463	467	813	12	12	837	841
431	9	3	443	450	339	11	3	353	362	770	20	6	796	812
328	9	5	342	348	247	8	4	259	264	575	17	9	601	612
212	9	3	224	231	152	7	5	164	168	364	16	8	388	399
128	4	3	135	137	104	7	0	111	118	232	11	3	246	255
124	1	6	131	128	67	6	2	75	80	191	7	8	206	208

5896 298 82 6276 6520 5943 337 57 6337 6636 11839 635 139 12613 13156



### 2.4.1.1. Typologie des flux générés par la Maison d'Arrêt

#### 2.4.1.1.1. Flux relatifs aux visiteurs

Les hypothèses suivantes (données fournies par l'APIJ) sont utilisées pour estimer les flux relatifs aux visiteurs :

- La maison d'arrêt dispose de 24 unités de parloirs, avec un taux de remplissage de 85%
- 7 créneaux de tours de parloirs sont définis par jour
- 60% de part modale de véhicules particuliers pour un tour de parloir.

Sur la base de ces données, nous pouvons déduire les TMJO suivants :

- 86 véh/jour depuis le centre pénitentiaire
- 86 véh/jour vers le centre pénitentiaire.

Le TMJO généré par les visites de la maison d'arrêt est donc de 172 véh/jour deux sens confondus, soit 18% du TMJO total.

#### 2.4.1.1.2. Flux relatifs aux PL (dont les bus)

Le TMJ généré par les PL est de 33 véh/jour (dont une vingtaine de bus de la ligne 619) pour les deux sens confondus, soit 3% du TMJ total.

#### 2.4.1.1.3. Flux relatifs au personnel (administratif et surveillants) et aux intervenant externes

Ceci signifie que la majorité du flux entrant et sortant est induit par le personnel de la prison ainsi que par les intervenants externes (personnel médical, de cuisine et de maintenance), avec un taux de 79% soit 755 véh/jour deux sens confondus.

En prenant en compte le nombre actuel de 250 employés du centre pénitentiaire, et en émettant l'hypothèse que 100% de ces employés se rendent à leur lieu de travail en véhicule particulier, nous obtenons un flux émis par les employés de 500 véh/jour pour les deux sens confondus, soit 52% du TMJ total.

#### 2.4.1.1.4. Bilan typologique des flux

La typologie des flux induits par la Maison d'Arrêt (960 véh/jour) est donc la suivante :

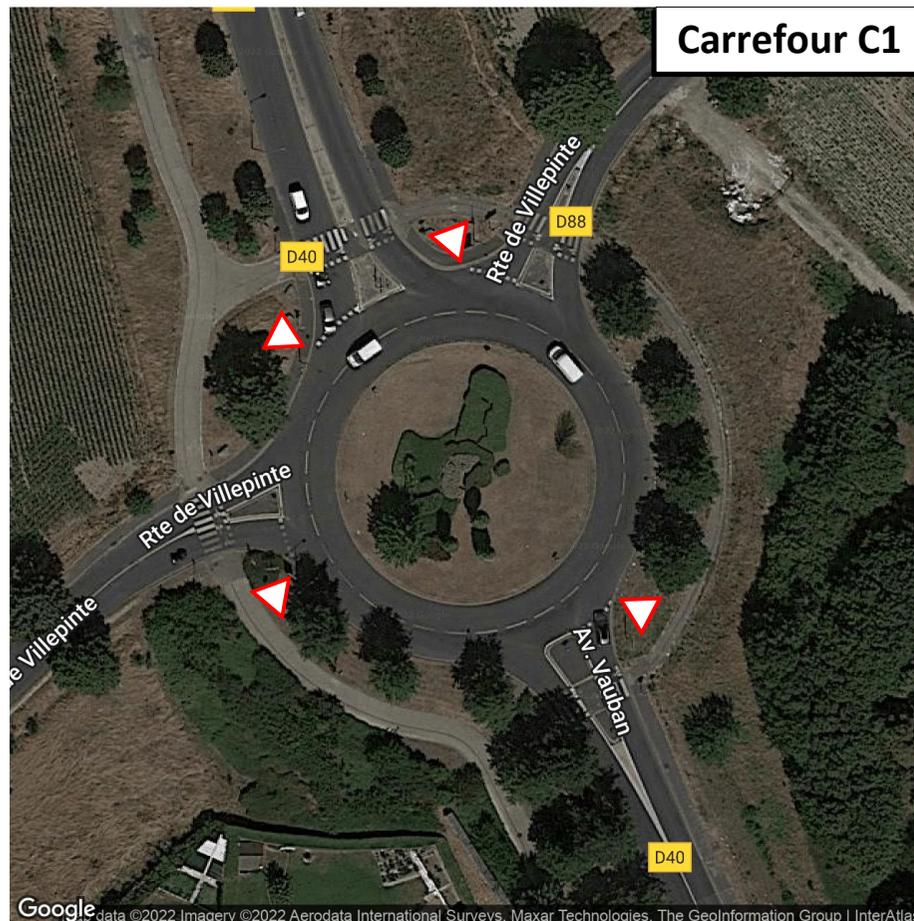
- 52% employés (500 véh/jour)
- 27% intervenant extérieurs (255 véh/jour)
- 18% visites (172 véh/jour)
- 3% flux PL (livraisons et bus) (33 véh/jour).

## 2.5. FONCTIONNEMENT DES CARREFOURS

### 2.5.1. Carrefour C1 : Avenue Vauban (D40) \* Route de Villepinte

#### 2.5.1.1. Géométrie

La géométrie du carrefour giratoire C1 est présentée sur la photographie aérienne ci-après.



#### 2.5.1.2. Réserves de capacité

Le tableau ci-dessous récapitule les réserves de capacité théoriques des branches d'entrée du carrefour.

Carrefour	Type	Branche	Nb de files	Fonctionnement actuel			
				HPM		HPS	
				Charge globale (UVP)	Réserve de capacité (%)	Charge globale (UVP)	Réserve de capacité (%)
Carrefour C1 D40 * Route de Villepinte	Giratoire	Villepinte Est	1	1940	59%	2103	80%
		D40 Nord	1		77%		17%
		Villepinte Ouest	1		61%		43%
		D40 Sud	1		38%		59%

Les calculs montrent que le carrefour présente un fonctionnement :

- satisfaisant à l'HPM
- légèrement chargé à l'HPS.

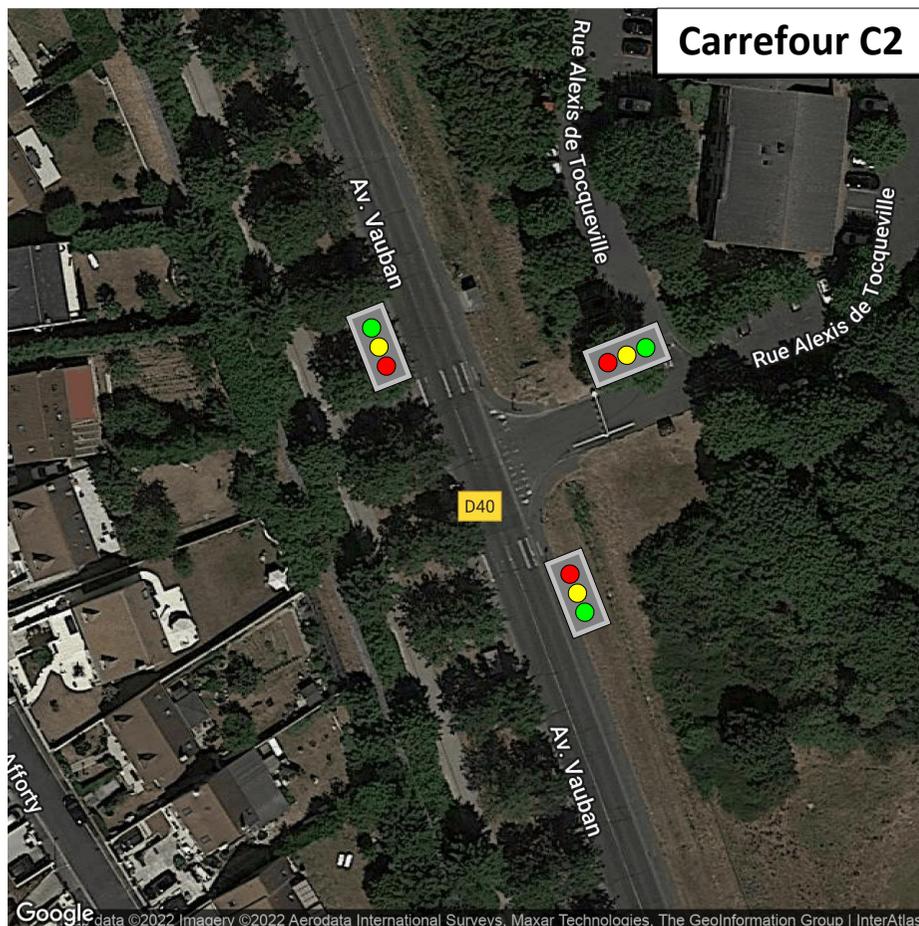
Ces calculs théoriques (qui considèrent le carrefour de manière indépendante et en particulier que les branches de sortie sont fluides) sont en partie cohérents avec nos observations sur le terrain. A l'HPS, il convient ainsi de noter que les remontées de files d'attente chroniques sur la D40 depuis le carrefour giratoire C4 : D40 \* A104 atteignent parfois C1 (aux périodes d'hyperpointe de circulation) et perturbent légèrement son fonctionnement théorique.

Cependant les quelques difficultés observées sont très ponctuelles et se résorbent rapidement.

## 2.5.2. Carrefour C2 : Avenue Vauban (D40) \* Rue Alexis de Tocqueville

### 2.5.2.1. Géométrie

La géométrie du carrefour à feux C2 est présentée sur la photographie aérienne ci-contre.



Ce carrefour est équipé d'une boucle de détection sur la Rue Alexis de Tocqueville. Le feu depuis la Rue Alexis de Tocqueville passe ainsi au vert lorsqu'un véhicule est détecté sur la voie.

Ce carrefour est également équipé de feux à boutons poussoirs pour les piétons sur l'Avenue Vauban.

### 2.5.2.2. Réserves de capacité

Le tableau ci-dessous récapitule les réserves de capacité théoriques des lignes de feux du carrefour.

Carrefour	Type	Branche	Nb de files	Fonctionnement actuel			
				HPM		HPS	
				Charge globale (UVP)	Réserve de capacité (%)	Charge globale (UVP)	Réserve de capacité (%)
Carrefour C2 D40 * Rue Alexis de Tocqueville	Feux tricolores	Tocqueville	1		65%		61%
		D40 Nord	1	1330	69%	1318	46%
		D40 Sud	1		40%		64%

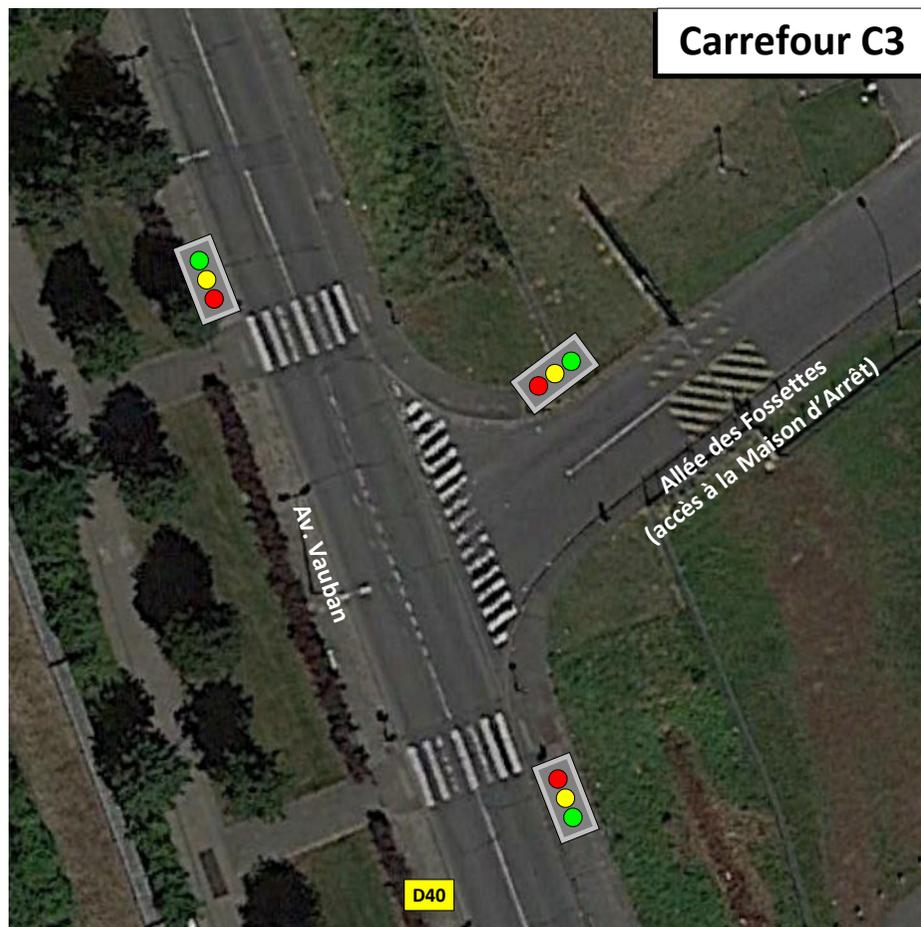
Les calculs montrent que le carrefour présente un fonctionnement satisfaisant aux deux heures de pointe.

Ces calculs théoriques (qui considèrent le carrefour de manière indépendante et en particulier que les branches de sortie sont fluides) sont en partie cohérents avec nos observations sur le terrain. A l'HPS, il convient ainsi de noter que les remontées de files d'attente chroniques sur la D40 depuis le carrefour giratoire C4 : D40 \* A104 atteignent parfois C2 et peuvent alors légèrement perturber son fonctionnement même si les quelques véhicules en sortie de Tocqueville parviennent malgré tout à s'insérer sur la D40 Sud.

### 2.5.3. Carrefour C3 : Avenue Vauban (D40) \* Allée des Fossettes (accès à la Maison d'Arrêt)

#### 2.5.3.1. Géométrie

La géométrie du carrefour à feux C3 est présentée sur la photographie aérienne ci-contre.



Ce carrefour est équipé d'une boucle de détection sur l'Allée des Fossettes. Le feu depuis Tocqueville passe ainsi au vert lorsqu'un véhicule est détecté

sur la voie. Ce carrefour est également équipé de feux à boutons poussoirs pour les piétons sur l'Avenue Vauban.

#### 2.5.3.2. Réserves de capacité

Le tableau ci-dessous récapitule les réserves de capacité théoriques des lignes de feux du carrefour.

Carrefour	Type	Branche	Nb de files	Fonctionnement actuel			
				HPM		HPS	
				Charge globale (UVP)	Réserve de capacité (%)	Charge globale (UVP)	Réserve de capacité (%)
Carrefour C3 <i>D40 * Allée des Fossettes</i>	Feux tricolores	Fossettes	1		59%		36%
		D40 Nord	1	1405	68%	1375	42%
		D40 Sud	1		33%		61%

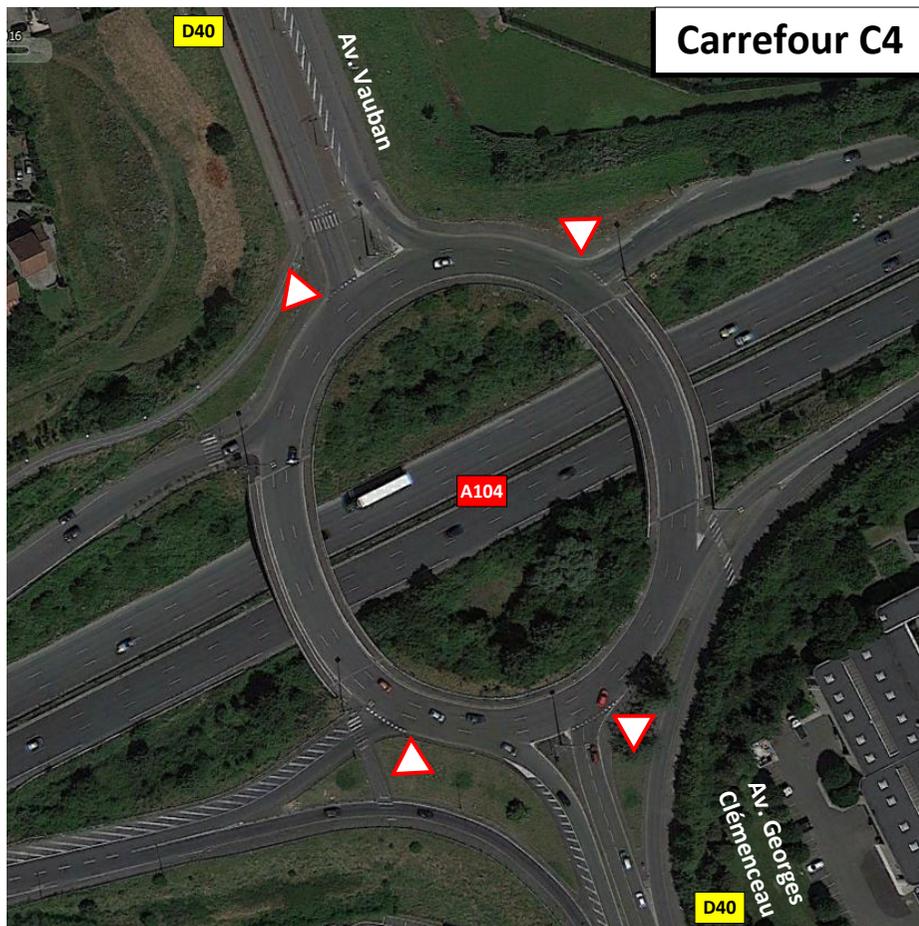
Les calculs montrent que le carrefour présente un fonctionnement satisfaisant aux deux heures de pointe.

Ces calculs théoriques (qui considèrent le carrefour de manière indépendante et en particulier que les branches de sortie sont fluides) sont en partie cohérents avec nos observations sur le terrain. A l'HPS, il convient ainsi de noter que les remontées de files d'attente chroniques sur la D40 depuis le carrefour giratoire C4 : D40 \* A104 atteignent souvent C3 et peuvent alors légèrement perturber son fonctionnement même si les véhicules en sortie de la Maison d'Arrêt parviennent malgré tout à s'insérer sur la D40 Sud.

## 2.5.4. Carrefour C4 : Avenue Vauban (D40 Nord) \* A104 \* Avenue Georges Clémenceau (D40 Sud)

### 2.5.4.1. Géométrie

La géométrie du carrefour giratoire C4 est présentée sur la photographie aérienne ci-contre.



### 2.5.4.2. Réserves de capacité

Le tableau ci-dessous récapitule les réserves de capacité théoriques des branches d'entrée du carrefour.

Carrefour	Type	Branche	Nb de files	Fonctionnement actuel			
				HPM		HPS	
				Charge globale (UVP)	Réserve de capacité (%)	Charge globale (UVP)	Réserve de capacité (%)
Carrefour C4 D40 * A104	Giratoire	A104 Est	2	3183	20%	3232	51%
		D40 Nord	2		27%		-1%
		A104 Ouest	1		86%		65%
		D40 Sud	2		16%		31%

Les calculs montrent que le carrefour présente un fonctionnement :

- légèrement chargé à l'HPM (branches d'entrée depuis l'A104 Est et la D40 Sud légèrement chargées)
- saturé à l'HPS (branche d'entrée depuis la D40 Nord présentant une réserve de capacité négative).

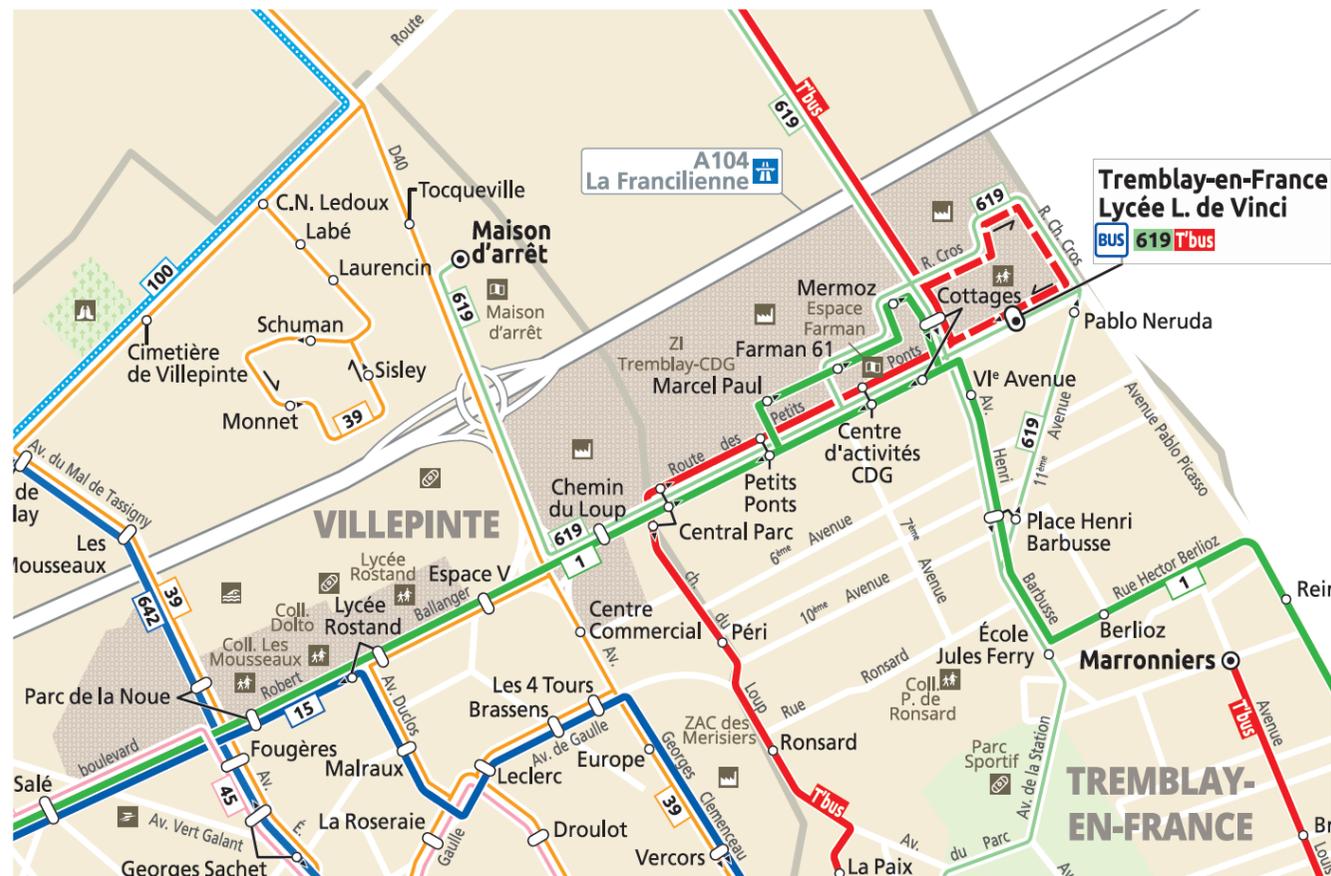
Ceci est cohérent avec nos observations sur le terrain. Le soir la demande de près de 850 UVP depuis la branche D40 Nord a du mal à s'insérer sur l'anneau du giratoire car les flux antagonistes depuis la D40 Sud vers A104 Ouest (plus de 1100 UVP) et A104 Est vers D40 Sud (près de 350 UVP) sont également très importants.

## 2.6. OFFRE DE TRANSPORT EN COMMUN ET MODES DOUX

L'offre en transports en commun à proximité du projet est présentée sur le schéma ci-dessous. Le site est desservi par différentes lignes de bus à proximité :

- Ligne 619 gare du Vert Galant / Petit Tremblay (fréquence de passage : 1 bus / heure), qui dessert la gare de RER B Vert Galant
- Ligne 39 zone aéroportuaire CDG 1 RER / Villepinte Vert Galant Gare RER (fréquence de passage : 2 bus / heure), qui dessert la gare de RER B Aéroport Charles de Gaulle terminal 1.

Par ailleurs, la Maison d'Arrêt se situe au pied d'une piste cyclable d'environ 20 km qui relie la gare du Vert Galant à Tremblay.



### 3. ETAT PREVISIONNEL

#### 3.1. SCENARIOS PREVISIONNELS

Les horizons et scénarios prévisionnels considérés dans cette étude sont listés ci-après :

- **Horizon court terme :**
  - **Scénario CT** : Flux actuels + flux générés par le projet à l'étude.
- **Horizon long terme (2033) :**
  - **Scénario LT-FDE** : horizon long terme (2033) « fil de l'eau » prenant en compte l'évolution globale du trafic sur le secteur (évolution exogène du trafic déterminée à partir de notre modèle de simulation récemment mis à jour sur le secteur
  - **Scénario LT** : scénario 2 + flux générés par le projet à l'étude (en 2033).

La comparaison des résultats entre le scénario CT et les flux actuels permettra d'analyser l'impact du projet seul (si l'extension avait lieu aujourd'hui).

La comparaison des flux entre le scénario LT et le scénario LT-FDE permettra d'analyser l'impact du projet seul en 2033 (indépendamment de l'évolution exogène du trafic).

#### 3.2. PRESENTATION DU PROJET D'EXTENSION

La figure ci-contre représente la localisation du projet d'extension de la Maison d'Arrêt de Villepinte.



Localisation du projet

En l'état actuel, la prison présente une capacité théorique de 580 places mais le nombre réel de détenus accueillis est de 1100 prisonniers.

A cet effet, l'Agence Publique pour l'Immobilier de la Justice (APIJ) souhaite agrandir le lieu afin de le désengorger.

La capacité du futur bâtiment sera de 700 places.

La Maison d'Arrêt devra à cet effet embaucher 280 surveillants (en plus des 190 déjà présents actuellement, des 60 employés de l'administration ainsi que des intervenants externes.)

	Actuel	Prévisionnel
<b>Détenus</b>	1100	1280
<b>Employés administratifs</b>	60	60
<b>Surveillants</b>	190	470

Concernant les visites de parloirs, la maison d'arrêt dispose des horaires présentés sur le tableau ci-dessous :

Tours de parloirs	Du mardi au samedi
<b>Parloirs 1</b>	<b>9h-9h30</b>
<b>Parloirs 2</b>	<b>10h-10h30</b>
<b>Parloirs 3</b>	<b>11h-11h30</b>
<b>Parloirs 4</b>	<b>13h45-14h15</b>
<b>Parloirs 5</b>	<b>14h45-15h15</b>
<b>Parloirs 6</b>	<b>15h45-16h15</b>
<b>Parloirs 7</b>	<b>16h45-17h15</b>

### 3.3. FLUX PREVISIONNELS

#### 3.3.1. Volume des flux générés par le projet

##### 3.3.1.1. TMJO générés

Le volume et la distribution spatiale des flux générés par le projet d'extension sont estimés sur la base des hypothèses suivantes :

- Le nombre d'employés supplémentaires est de 280
- Le nombre de détenus futur maximal est de 1280 détenus (+180)
- Le flux actuel induit par les visites de parloirs est 172 véh/jr deux sens confondus
- Le flux actuel induit par les intervenants externes est de 255 véh/jr deux sens confondus
- Le flux actuel induit par les livraisons et les bus (flux PL) est de 33 véh/jr deux sens confondus

On récapitule ci-après les principaux résultats :

- Le flux généré par les futurs employés depuis le centre pénitentiaire sera de 280 véh/jour
- Le flux généré par les futurs employés vers le centre pénitentiaire sera de 280 véh/jour

Soit un TMJO de **560 véh/jour** en plus du flux actuel de 500 véh/jour deux sens confondus.

- Le flux généré par les visites de parloirs depuis le centre pénitentiaire sera de 14 véh/jour (calculé proportionnellement au flux actuel)
- Le flux généré par les visites de parloirs vers le centre pénitentiaire sera de 14 véh/jour

Soit un TMJO de **28 véh/jour** supplémentaire au flux actuel de 172 véh/jour deux sens confondus.

- Le flux généré par les intervenants externes depuis le centre pénitentiaire sera de 21 véh/jour (calculé proportionnellement au flux actuel)
- Le flux généré par les intervenants externes vers le centre pénitentiaire sera de 21 véh/jour

Soit un TMJO de **42 véh/jour** en plus du flux actuel de 255 véh/jour deux sens confondus.

- Le flux généré par les livraisons depuis le centre pénitentiaire est de 1 véh/jour (calculé proportionnellement au flux actuel)
- Le flux généré par les livraisons vers le centre pénitentiaire est de 1 véh/jour

Soit un TMJO de **2 véh/jour** supplémentaire au flux actuel de 33 véh/jour deux sens confondus.

Au total les différents flux générés par le projet d'extension entraînent un TMJO supplémentaire de **632 véh/jour** deux sens confondus.

Les graphes page suivante représente les entrées et sorties dues à l'extension et au total.

### 3.3.1.2. Flux générés aux heures de pointe

En ce qui concerne les flux générés par le projet d'extension de la Maison d'Arrêt aux heures de pointe du matin et du soir on se base sur les flux moyens générés actuellement par la Maison d'Arrêt (présentés précédemment) auxquels on applique un coefficient de 280/250 correspondant à l'augmentation relative du nombre d'employés.

Ces flux seront les suivants :

#### A l'heure de pointe du matin :

- **18 UVP émis**
- **88 UVP reçus**

#### A l'heure de pointe du soir :

- **68 UVP émis**
- **11 UVP reçus.**

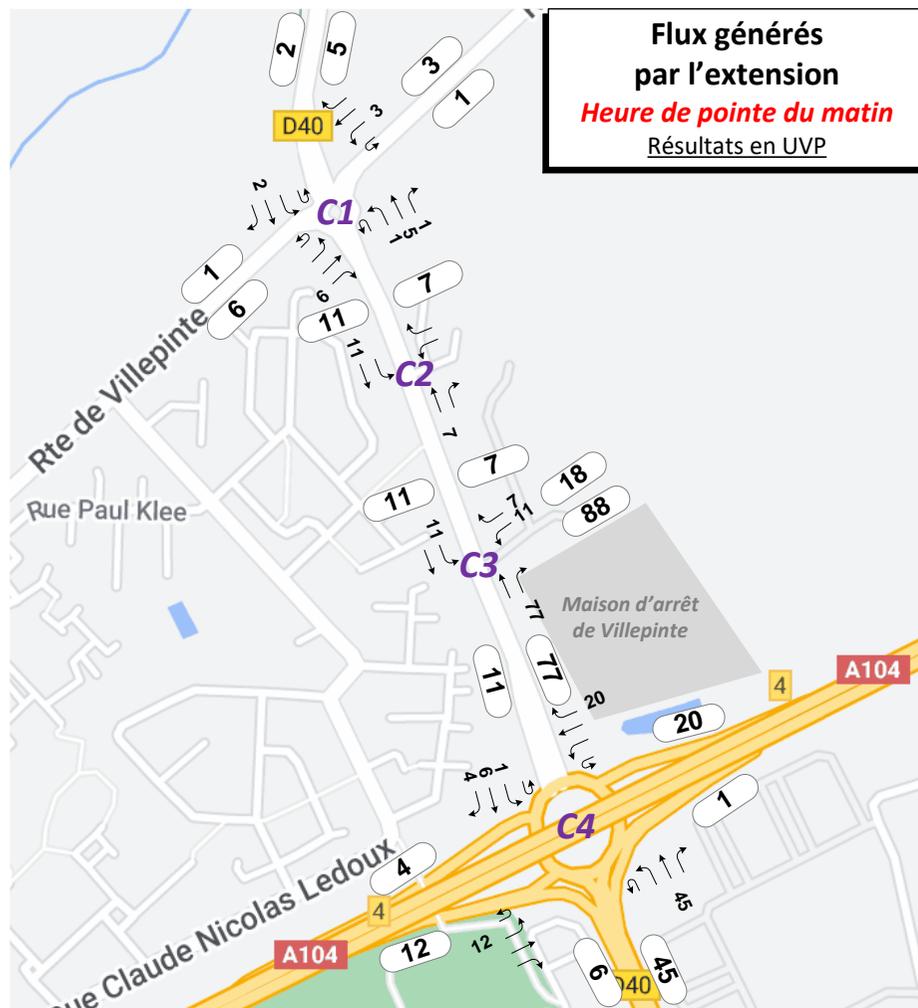
### 3.3.2. Distribution spatiale des flux générés par le projet



### 3.3.3. Flux générés par le projet aux heures de pointe

Les flux générés par le projet d'extension aux heures de pointe sont présentés sur les planches ci-après.

On note que l'augmentation maximale de trafic incombant à l'extension de la Maison d'Arrêt a lieu sur la D40, entre C3 et C4, avec 88 UVP/h deux sens confondus à l'HPM et 67 UVP/h à l'HPS..



### 3.3.4. Evolution exogène du trafic

#### 3.3.4.1. Hypothèses d'évolution à l'horizon 2033 (horizon GPE)

##### 3.3.4.1.1. Projets dans le secteur

Aux alentours du projet à l'étude, on recense, outre l'urbanisation de la ZAC Aérolians (détaillée dans la suite du rapport), différents projets à considérer dans notre étude pour l'élaboration du scénario « fil de l'eau » dont voici une liste non exhaustive :

- Ancien site PSA, Aulnay-sous-Bois
- Triangle de Gonesse
- Evolutions Aéroport CDG
- ZAC Trapèze, Roissy-en-France.

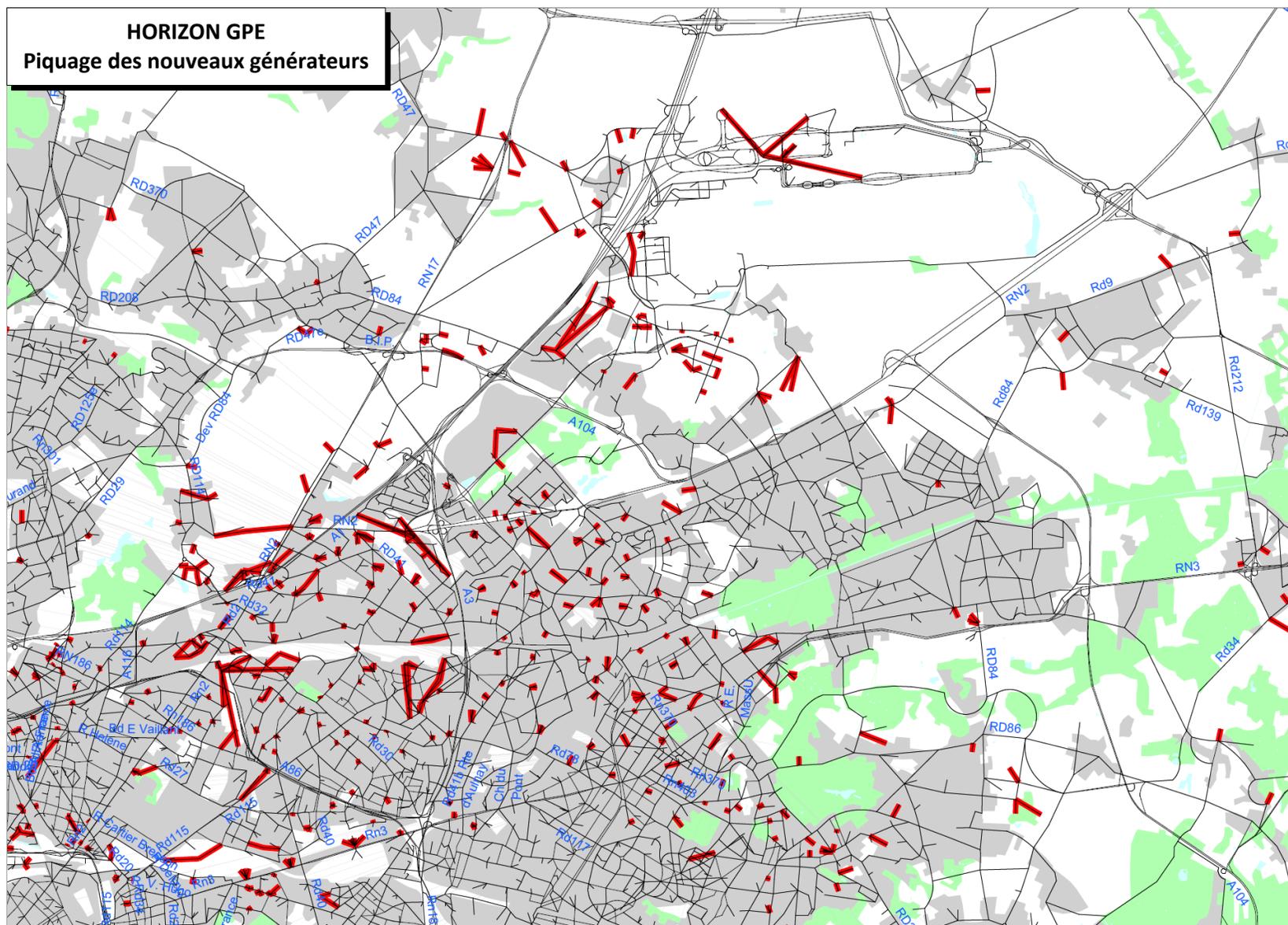
La génération de chacun de ces projets est calculée et intégrée au scénario « fil de l'eau » à l'horizon GPE.

Une partie des projets considérés est présentée dans le tableau ci-après, ainsi que la population et le nombre d'emplois générés.

Projet	Population	Emplois
Aéroport_CDG_930730101	-	28 500
Aéroport_CDG_955270000	-	28 500
Projet_AULNAY-SOUS-BOIS_Aulnay (CC Gallion, RN2, CC Parinor)	24 000	6 000
Projet_AULNAY-SOUS-BOIS_PSA	7 200	1 000
Projet_AULNAY-SOUS-BOIS_ZAC_Fosse_Barebière	-	1 918
Projet_BONNEUIL-EN-FRANCE_Airbus_Helicoptères	-	830
Projet_BONNEUIL-EN-FRANCE_ZI_Pont_Yblon	10	10
Projet_CLAYE-SOUILLY_Ecoquartier_Zac	1 320	-
Projet_CLAYE-SOUILLY_ZA_Claye	-	680
Projet_COMPANS_ZA_Mitry-Compans	-	1 400
Projet_FONTENAY-EN-PARISIS_ZAC_Logements	660	-
Projet_GONESSE_Triangle de Gonesse 20%	-	2 000
Projet_GONESSE_Triangle de Gonesse 23%	-	2 300
Projet_GONESSE_Triangle de Gonesse 25%	-	2 500
Projet_GONESSE_Triangle de Gonesse 32%	-	3 200
Projet_GONESSE_ZAC des Tulipes Nord	-	1 600
Projet_GOUSSAINVILLE_CAREX	-	2 000
Projet_LE_MESNIL-AMELOT_ZAC de la Chapelle de Guivry	-	2 500
Projet_Le_THILLAY_ZI du Thillay - ZAC des Grands Champs (A-Park)	96	2 500
Projet_LOUVRES_Bois du Temple	-	1 250
Projet_LOUVRES_Louvres-Puiseux	7 320	4 100
Projet_LOUVRES_ZAC de la Butte aux Bergers	-	2 000
Projet_LOUVRES_ZAC_Briquetterie	4 320	-
Projet_MITRY-MORY_ZAC La Villette aux Aulnes	10	10
Projet_MOUSSY-LE-NEUF_ZAC_Multisites	1 080	50
Projet_PUISEUX-EN-FRANCE_Ecoquartier Pole Gare	2 040	-
Projet_ROISSY-EN-FRANCE_ITC (ex Airapolis)	-	2 100
Projet_ROISSY-EN-FRANCE_Trapèze	-	5 000
Projet_ROISSY-EN-FRANCE_ZAC CDG Sud	-	2 500
Projet_ROISSY-EN-FRANCE_ZAC Demi-Lune	-	4 050
Projet_ROISSY-EN-FRANCE_ZAC du Moulin	-	1 250
Projet_SAINTE-MARD_Parc de la Goële	-	1 500
Projet_TREMBLAY-EN-FRANCE_Aéroville	-	3 650
Projet_TREMBLAY-EN-FRANCE_Divers CAPdF et CATdF	-	3 350
Projet_TREMBLAY-EN-FRANCE_Paris Nord 2 densification	-	12 000
Projet_VILLEPINTE_PIEX extension	-	700
Projet_VILLERON_ZAC	960	1 250
Projet_VILLIERS-LE-BEL_Villiers-le-Bel (notamment ZAC Tissonvilliers 3 et projet ANRU)	-	600

#### Récapitulatif des projets du secteur CDG avec leur programmation

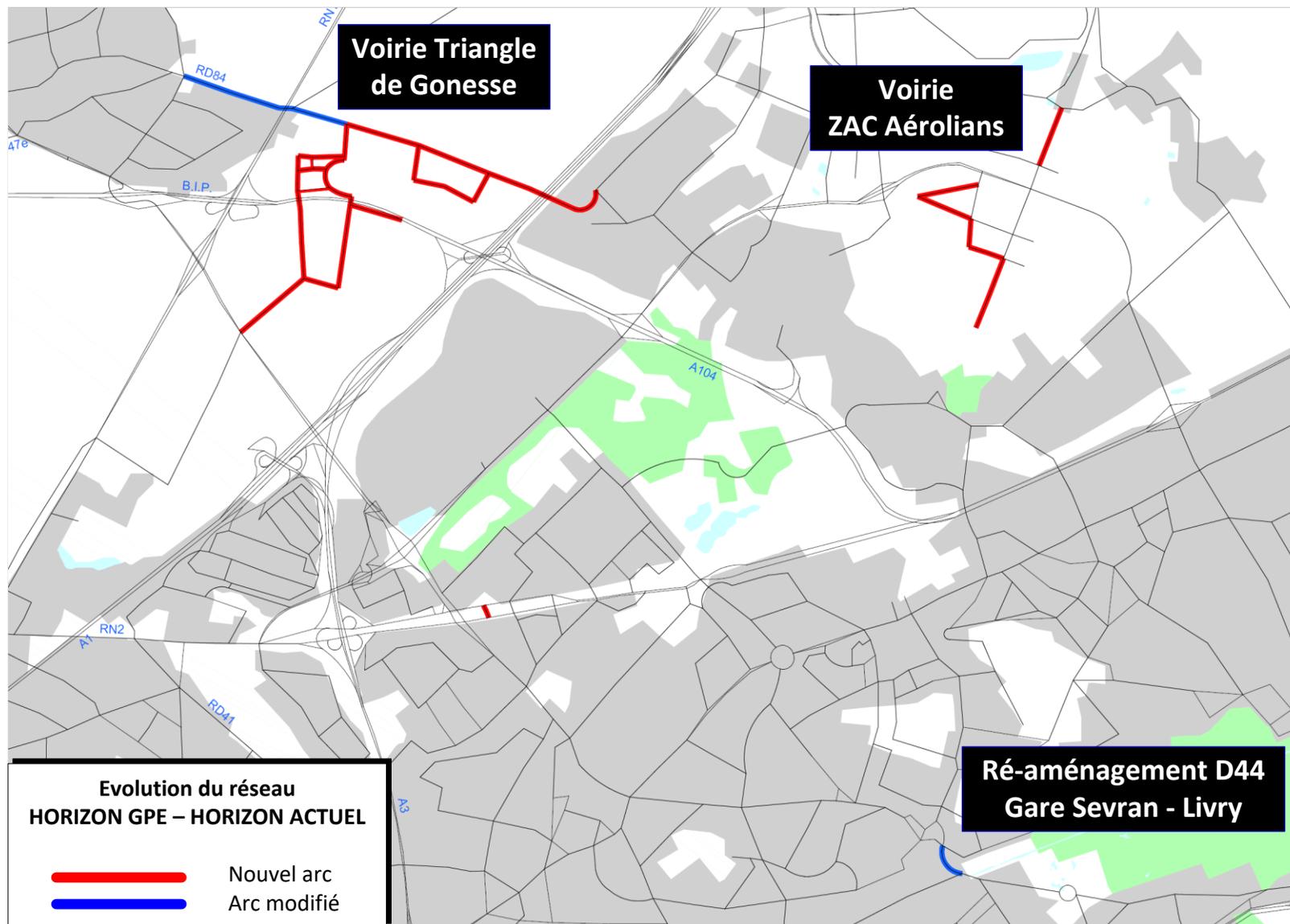
Les nouveaux générateurs (injecteurs de trafic) correspondant à l'ensemble des projets considérés dans le modèle sont piqués sur le réseau comme figuré sur la carte suivante.



### 3.3.4.1.2. Evolution du réseau d'infrastructures

Pour accueillir ces projets, le réseau viaire va être modifié. Ces modifications sont recensées et modélisées dans les scénarios à l'horizon GPE. La carte ci-dessous représente les évolutions du réseau par rapport à aujourd'hui.

A noter que le modèle prend aussi en compte les reports modaux vers les TC du fait de l'enrichissement de l'offre TC du Grand Paris express.



### 3.3.5. Zoom sur les flux générés par la ZAC AEROLIANS

#### 3.3.5.1. Programmation

Pour évaluer les flux générés par la ZAC Aérolians, nous utilisons la programmation prévisionnelle présentée page suivante.

La localisation des différents lots est indiquée sur le plan ci-contre.

La ZAC Aérolians prévoit, à terme, la création de plus de 15 000 emplois.



Plan de la ZAC Aérolians

## QUARTIER NORD

Lot	Superficie (m²)	COS	SDP	bureaux	activités 70/30	hôtels	commerces de gros	commerces services	équipement	commercialisation cellules	nb emplois réel	nb emplois prévisionnel	nb emplois total	Livraison	Type de programme
AN1a	71 995	0,2	17 069		17 069					100%	120		120	2017	Activité logistique (TNT)
AN1b1	42 640	0,4	17 350		17 350					100%	65		65	T1 2019	Activité logistique (Dassault/Daher)
AN1b2	44 466	0,3	12 700		12 700					100%	90		90	T3 2020	Activité logistique (Airbus)
AN2	77 767	0,3	24 000		24 000					0%		148	148	T4 2021	Activité logistique
AN3 - AS5	140 754	0,9	127 078				118 736	3 190	5 152	0%		1 318	1 318	2023	520 comptoirs // services et équipements (café, centre de congrès, fitness, crèche, 5 restau)
AN4	7 409	1,6	12 000			11 700		300		0%		88	88	T2 2023	Hôtel 3* (150 ch) // Résidence hôtelière (130 ch)
AS1-AS2 (pôle services)	6 326	0,2	1 116					1 116		0%		37	37	2019	Services (RIE, crèche)
AS1-AS2 (phase 1)	39 089	0,6	24 823		24 823					74%	184	64	248	2019	Activités PME-PMI
AS1-AS2 (phase 2 CEM)	7 562	0,7	5 286		5 286					70%	39	10	49	T4 2020	Activités PME-PMI
AS1-AS2 (phase 2 campus)	28 793	0,8	21 807	7 131	14 676					0%		421	421	2022	Bureaux / Activités PME-PMI
AS3	17 498	0,5	8 750		8 750					100%	62		62	2019	Activités PME-PMI
AS4	20 864	0,5	9 756		9 756					100%	82		82	T2 2018	Activités PME-PMI
<b>Total quartier nord</b>	<b>505 163</b>	<b>0,6</b>	<b>281 735</b>	<b>7 131</b>	<b>134 410</b>	<b>11 700</b>	<b>118 736</b>	<b>4 606</b>	<b>5 152</b>		<b>642</b>	<b>2 086</b>	<b>2 728</b>		
dont commercialisés 100%	197 463	0,3	65 625	0	65 625	0	0	0	0		419	0	419		
dont prévisionnels	307 700	0,7	216 110	7 131	68 785	11 700	118 736	4 606	5 152		223	2 086	2 309		

## QUARTIER CENTRAL

Lot	Superficie	COS	SDP	bureaux	activités 70/30	hôtellerie	commerces de gros	commerces services	équipement	commercialisation cellules	nb emplois réel	nb emplois prévisionnel	nb emplois total	Livraison	Type de programme
CO1	22 432	1,4	31 134		10 000					0%		938	938	2028	Bureaux / Activité dense
CO2	22 432	1,0	22 432	21 134	22 432					0%		208	208	2028	Activité dense
CN1.a (idéic)	7 247	1,7	12 320	2 000		9 000		1 320		0%		180	180	2024	Hôtels 4* (200 ch) / Bureaux
CN1.b	15 683	1,7	26 661	13 000		10 661		1 000	2 000	0%		706	706	2026	Hôtels 3* (150 ch) + résid hôtelière (110 ch) / Bureaux / commerces et services en RDC
CN1.c	9 087	1,7	15 448	2 448		10 000		1 000	2 000	0%		284	284	2026	Hôtels 3* (150 ch) + résid hôtelière (110 ch) / Bureaux / commerces et services en RDC
CN2.a	19 250	1,0	19 250		19 250					0%		178	178	2025	Activité dense
CN2.b	19 250	1,0	19 250		19 250					0%		178	178	2025	Activité dense
CN2.c	19 250	1,0	19 250		19 250					0%		178	178	2024	Activité dense
CN2.d	19 250	1,0	19 250		19 250					0%		178	178	2024	Activité dense
CN3 (Silk Road Paris)	76 027	1,2	88 422				85 000	3 422		20%	149	711	860	2017	388 comptoirs // services : 2 restau, 2 RIE...
CS1.a (collisée)	58 500	0,8	33 000						33 000	0%		306	306	2024	salle spectacle : 8000 places assis-debout
CS1.b (SIPAC)										0%		0	0	2024	
CS2 (SIPAC)										0%		0	0	2026	
CS3	28 571	0,8	22 857		22 857					0%		212	212	2023	Activités : clé en main
<b>Total quartier central</b>	<b>316 979</b>	<b>1,0</b>	<b>329 274</b>	<b>38 582</b>	<b>109 432</b>	<b>29 661</b>	<b>85 000</b>	<b>6 742</b>	<b>37 000</b>		<b>149</b>	<b>4 045</b>	<b>4 194</b>		
dont commercialisés à 100%															
dont prévisionnels	183 456	1,0	184 126	23 134	29 250	9 000	85 000	4 742	33 000		149	2 312	2 461		

## QUARTIER SUD

Lot	Superficie	COS	SDP	bureaux	activités 70/30	hôtellerie	commerces de gros	commerces services	équipement	commercialisation cellules	nb emplois réel	nb emplois prévisionnel	nb emplois total	Livraison	Type de programme
SO (SIPAC)	266 235	0,9	237 000	71 100	165 900					0%		4 380	1 422	2029	Activités : Cités des exposants
SN3	25 000	0,8	20 000		20 000					0%		185	185	2022	Activités (type clé en main)
SC3	33 000	0,8	26 400		26 400					0%		244	244	2022	Activités
SS3	5 340	0,3	1 602						1 602	0%		3	3	2024	Équipement agricole en lien avec le développemnt agricole sur le Vallon
<b>Total quartier Sud</b>	<b>329 575</b>	<b>0,9</b>	<b>285 002</b>	<b>71 100</b>	<b>212 300</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1 602</b>		<b>0</b>	<b>4 813</b>	<b>1 855</b>		
dont commercialisés															
dont prévisionnels	329 575	0,9	285 002	71 100	212 300	0	0	0	1 602		0	4 813	1 855		

## QUARTIER CAROLE

Lot	Superficie	COS	SDP	bureaux	activités 70/30	hôtellerie	commerces de gros	commerces services	équipement	commercialisation cellules	nb emplois réel	nb emplois prévisionnel	nb emplois total	Livraison	Type de programme
PS1	5 635	1,7	9 580			9 580				0%		22	22	2023	Résidence hôtelière 4*, 221 chambres
PS2.a (sud)	28 183	1,1	31 001		21 001	10 000				0%		214	214	2024	Résidence Mobilité / activités mixte dense
PS2.b (nord)	28 183	0,8	22 546		22 546					0%		209	209	2025	Activités dense, type AS1-AS2 Campus
PN1.a	10 000	0,8	8 000	1 500	6 500					0%		120	120	2023	Activités
PN1.b (côté RER)	22 000	0,3	6 600		6 600					0%		5	5	2022	pdt 10 ans : site d'expérimentation pour une station multi énergies (hydrogène+elec)
<b>Total quartier Ouest</b>	<b>94 000</b>	<b>0,8</b>	<b>77 726</b>	<b>1 500</b>	<b>56 647</b>	<b>19 580</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>570</b>	<b>570</b>		
dont commercialisés															
dont prévisionnels	43 818	1,1	48 580	1 500	27 501	19 580	0	0	0				570		

## Programmation ZAC Aériolians

### 3.3.5.2. Génération

La génération du projet est basée sur cette programmation et établie à partir de coefficients propres aux types d'activité.

La génération de chaque lot est le résultat du nombre d'emplois, pondérés par des coefficients d'étalement, de covoiturage, et de part modale VP propres aux différents types d'activité.

Ces coefficients sont présentés dans les tableaux ci-après.

La part modale varie selon :

- les secteurs :
  - Projets sur 75 : 1% de part modale VP
  - Projets sur 92, 93 et 94 : 15%
  - Projets sur 77, 78, 91 et 95 : 40%
- la proximité aux infrastructures TC.

Population	HPM		HPS	
	Emis	Reçus	Emis	Reçus
Part Modale VP				
Etalement de la pointe	40%	5%	15%	40%
Taux d'actifs	50%	50%	50%	50%
Taux de présence	90%	90%	90%	90%
Nbre de personnes par véhicule	1.1	1.1	1.1	1.1
Nbre veh. par habitant sans choix modal	<b>0.164</b>	<b>0.020</b>	<b>0.061</b>	<b>0.164</b>

Emplois	HPM		HPS	
	Emis	Reçus	Emis	Reçus
Part Modale VP				
Etalement de la pointe	5%	40%	40%	10%
Taux de présence	90%	90%	90%	90%
Covoiturage	1.1	1.1	1.1	1.1
Nbre veh. par emploi sans choix modal	<b>0.041</b>	<b>0.327</b>	<b>0.327</b>	<b>0.082</b>

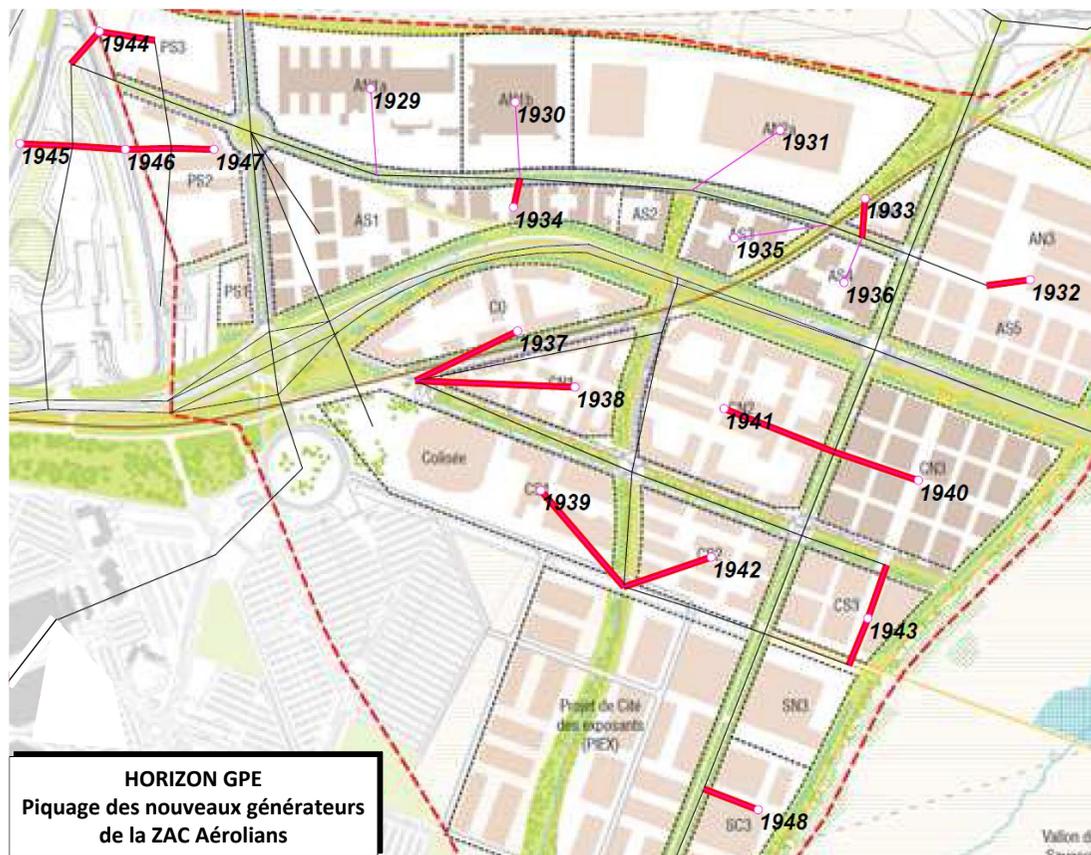
	Proche Paris	Reste du 93
1 lgt / 65 m <sup>2</sup> (proche Paris) 1 lgt / 80 m <sup>2</sup> (reste 93)	0.0154	0.0125
2.4 hab / logement	2.4	2.4
1 hab / logement étudiant	1	1
1 emploi / 50 m <sup>2</sup> activités (ou équipement, école, ...)	0.02	0.02
1 emploi / 20 m <sup>2</sup> bureau (proche Paris) 1 emploi / 25 m <sup>2</sup> bureau (reste 93)	0.05	0.04
1 emploi / 80 m <sup>2</sup> commerce	0.0125	0.0125

Hypothèses d'entrées pour l'estimation des flux générés

Les générations en UVP aux heures de pointe du matin et du soir de chacun des lots de la ZAC Aérolians sont présentées dans le tableau ci-après.

On note que l'ensemble de la ZAC générera un trafic de l'ordre de 1800 à 2000 UVP/h deux sens confondus aux heures de pointe du matin et du soir avec une répartition de l'ordre de :

- 1/3 pour les lots au nord de la D40
- 2/3 pour les lots au sud de la D40.



Lot		Génération UVP			
		HPM		HPS	
N° gen	Libellé	Emis	Reçu	Emis	Reçu
1929	Aérolians AN1a	5	20	18	5
1930	Aérolians AN1b	6	26	23	6
1931	Aérolians AN2	6	24	22	6
1932	Aérolians AN3-AS5	54	217	198	49
1933	Aérolians AN4	4	15	13	3
1934	Aérolians AS1/2	31	125	113	28
1935	Aérolians AS3	3	10	9	2
1936	Aérolians AS4	3	14	12	3
1937	Aérolians CO	47	189	172	43
1938	Aérolians CN1	48	193	176	44
1939	Aérolians CS1	13	50	46	11
1940	Aérolians CN3	35	142	129	32
1941	Aérolians CN2	29	117	107	27
1943	Aérolians CS3	9	35	32	8
1944	Aérolians PN1	5	21	19	5
1945	Aérolians PS1	1	4	3	1
1946	Aérolians PS2	17	70	63	16
1948	Aérolians Sud-Est	76	306	278	69

<b>TOTAL</b>	<b>394</b>	<b>1 577</b>	<b>1 434</b>	<b>358</b>	<b>3 763</b>
<i>SOUS-TOTAL Nord D40</i>	<i>136</i>	<i>544</i>	<i>495</i>	<i>124</i>	<i>35%</i>
<i>SOUS-TOTAL Sud D40</i>	<i>258</i>	<i>1 033</i>	<i>939</i>	<i>235</i>	<i>65%</i>

### 3.3.6. Evolution exogène du trafic entre aujourd'hui et 2033

Un extrait de la comparaison de trafic issue du modèle entre le scénario « fil de l'eau » de l'horizon GPE et l'horizon actuel à l'HPS est présentée page suivante.

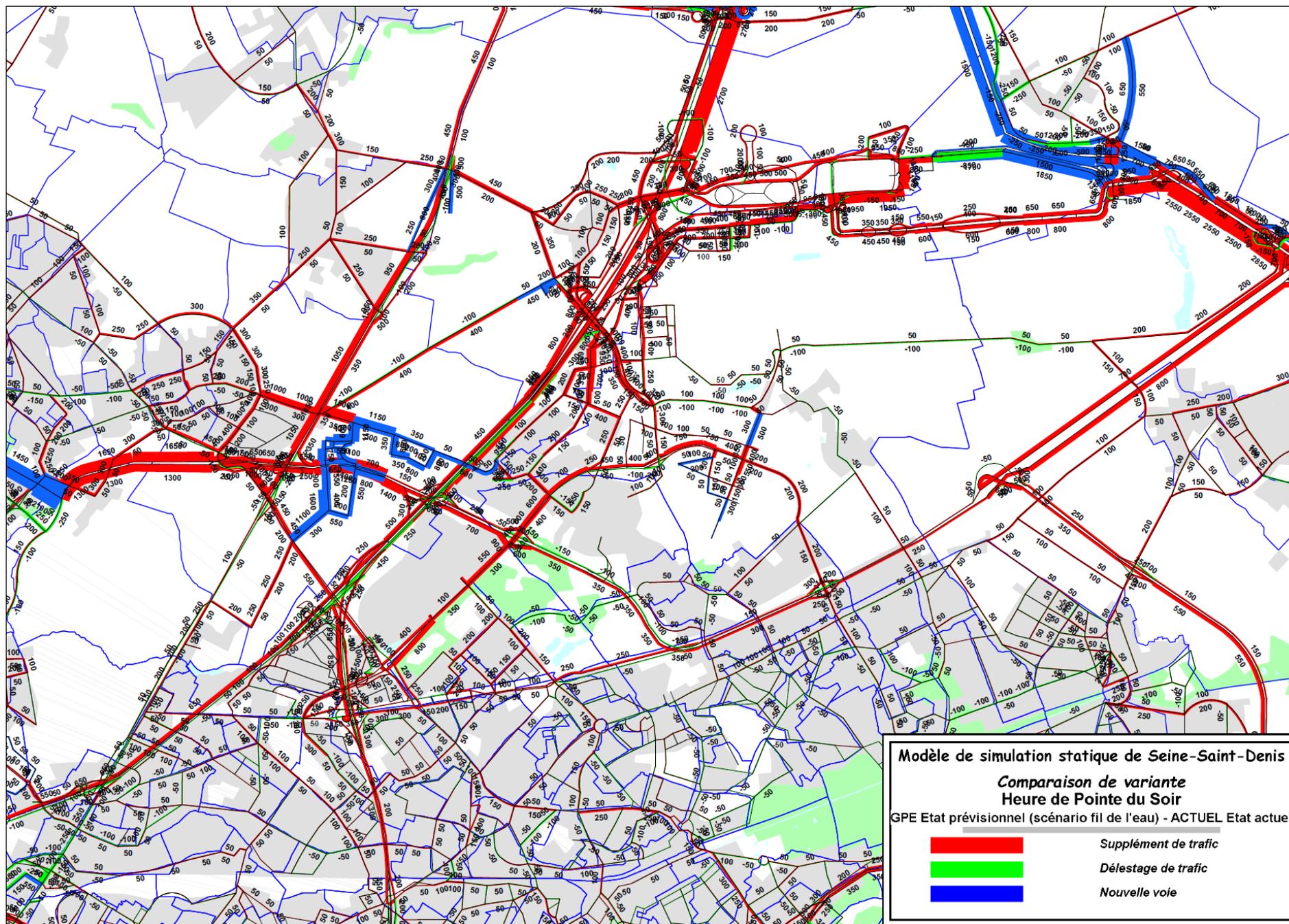
Sont présentées ensuite les planches d'évolution des mouvements tournants entre 2033 et aujourd'hui sur les carrefours du secteur d'étude aux deux heures de pointe (arrondis à  $\pm 25$  UVP).

De manière générale, on constate que le trafic sur la D40 va augmenter de manière significative, notamment en traversée de la ZAC Aérolians, avec suivant les sections et les heures de pointe une augmentation de l'ordre de +400 à +800 UVP deux sens confondus.

Sans aménagements spécifiques, les réserves de capacité des carrefours de la D40 seront ainsi plus faibles qu'à l'heure actuelle.

Sur la section de la D40 qui nous intéresse dans le cadre de la présente étude (i.e. au droit de la Maison d'Arrêt) les augmentations de trafic exogènes maximales deux sens confondus seront de l'ordre de +400 UVP/h aux heures de pointe et de l'ordre de +3500 véhicules/jour (contre une augmentation de trafic sur la D40 due à l'extension de la Maison d'Arrêt de l'ordre de +50 UVP/h en moyenne aux heures de pointe et de l'ordre de +500 véhicules/jour (les flux générés par la Maison d'Arrêt se répartissent en effet sur la D40 Nord et la D40 Sud)).

**On note ainsi d'ores et déjà que l'augmentation de trafic exogène 2033 par rapport à aujourd'hui sur la section de la D40 à l'étude est sans commune mesure avec l'augmentation de trafic incombant à l'extension de la Maison d'Arrêt.**





### 3.3.7. Flux prévisionnels

#### 3.3.7.1. Aux heures de pointe

On présente pages suivantes les flux prévisionnels aux heures de pointe pour tous les scénarios d'étude.







### 3.3.7.2. À la journée

Le graphe ci-contre représente la distribution spatiale des flux journaliers sur la zone d'étude.

La majeure partie des flux a pour origine et destination la branche Sud de la D40.

Le tableau ci-dessous présente les TMJO actuels et prévisionnels de l'allée des Fossettes (centre pénitentiaire) deux sens confondus.

Accès à la Maison d'Arrêt (deux sens confondus)			
TMJO actuel (véh/jour)	TMJO généré par l'extension (véh/jour)	TMJO prévisionnel (véh/jour)	Augmentation relative due au projet (%)
960	632	1592	66%

Le tableau ci-dessous présente les TMJO actuels et prévisionnels (court terme) au sud de l'Avenue Vauban (D40 Sud) deux sens confondus.

D40 entre l'accès à la Maison d'Arrêt et le giratoire A104 * D40			
TMJO actuel (véh/jour)	TMJO généré par l'extension (véh/jour)	TMJO prévisionnel CT (véh/jour)	Augmentation relative due au projet (%)
18 500	528	19 028	2.9%

*NB : En ce qui concerne les flux journaliers prévisionnels à long terme, on estime, à dire d'expert, qu'il faut ajouter de l'ordre de 3500 véh/jour deux sens confondus pour prendre en compte l'augmentation exogène de trafic ; soit un trafic prévisionnel LT de l'ordre de 22000 véh/jour (et donc une augmentation relative du trafic sur la D40 due à la Maison d'Arrêt qui chute à 2.4%)*



### 3.4. FONCTIONNEMENT PREVISIONNEL DES CARREFOURS

#### 3.4.1. Tableau récapitulatif

Le tableau ci-après récapitule l'ensemble des tests de capacité réalisés sur les carrefours d'étude (y compris le fonctionnement actuel afin de se rendre compte des évolutions).

Carrefour	Type	Branche	Nb de files	Fonctionnement actuel				Scénario court-terme (avec projet d'extension)				Scénario long-terme "fil de l'eau" (sans projet d'extension)				Scénario long-terme (avec projet d'extension)			
				HPM		HPS		HPM		HPS		HPM		HPS		HPM		HPS	
				Charge globale (UVP)	Réserve de capacité (%)	Charge globale (UVP)	Réserve de capacité (%)	Charge globale (UVP)	Réserve de capacité (%)	Charge globale (UVP)	Réserve de capacité (%)	Charge globale (UVP)	Réserve de capacité (%)	Charge globale (UVP)	Réserve de capacité (%)	Charge globale (UVP)	Réserve de capacité (%)	Charge globale (UVP)	Réserve de capacité (%)
Carrefour C1 <i>D40 * Route de Villepinte</i>	Giratoire	Villepinte Est	1	1940	59%	2103	80%	1958	58%	2115	79%	2340	52%	2478	76%	2358	51%	2490	76%
		D40 Nord	1		77%		17%		77%		17%		55%		-3%		55%		-4%
		Villepinte Ouest	1		61%		43%		61%		43%		49%		37%		48%		36%
		D40 Sud	1		38%		59%		37%		58%		21%		46%		20%		45%
Carrefour C2 <i>D40 * Rue Alexis de Tocqueville</i>	Feux tricolores	Tocqueville	1	1330	65%	1318	61%	1348	65%	1330	61%	1705	65%	1668	61%	1723	65%	1680	48%
		D40 Nord	1		69%		46%		68%		45%		55%		34%		55%		34%
		D40 Sud	1		40%		64%		39%		63%		28%		52%		27%		51%
Carrefour C3 <i>D40 * Allée des Fossettes</i>	Feux tricolores	Fossettes	1	1405	59%	1375	36%	1511	20%	1454	32%	1780	18%	1725	20%	1886	20%	1765	26%
		D40 Nord	1		68%		42%		67%		37%		30%		53%		27%		
		D40 Sud	1		33%		61%		28%		58%		23%		50%		15%		47%
Carrefour C4 <i>D40 * A104</i>	Giratoire	A104 Est	2	3183	20%	3232	51%	3271	14%	3299	50%	3608	-8%	3757	27%	3696	-16%	3824	26%
		D40 Nord	2		27%		-1%		25%		-8%		-11%		-43%		-14%		-52%
		A104 Ouest	1		86%		65%		85%		63%		80%		52%		79%		50%
		D40 Sud	2		16%		31%		13%		25%		4%		14%		0%		13%

### 3.4.2. Impact du projet d'extension de la Maison d'Arrêt

#### 3.4.2.1. À court terme

La comparaison, aux deux périodes de pointe, des réserves de capacité des carrefours entre le scénario actuel et le scénario prévisionnel court terme permet d'appréhender **l'impact de l'extension de la Maison d'Arrêt si celle-ci avait lieu aujourd'hui.**

On constate que, de manière générale, les réserves de capacité des carrefours d'étude seraient peu altérées par rapport à aujourd'hui avec des niveaux de service quasiment inchangés.

Notons toutefois que le flux émis par le projet d'extension vers la D40 Sud à l'HPS accentuera la saturation existante à l'entrée Nord du carrefour C4 : D40 \* A104. **L'augmentation de trafic sera modérée (de l'ordre de +7% (59/837))** mais les remontées de files d'attente théoriques sur la D40 Sud pourraient augmenter de 200 m.

#### 3.4.2.2. À long terme (2033)

La comparaison, aux deux périodes de pointe, des réserves de capacité des carrefours entre les scénarios prévisionnels long terme avec et sans projet d'extension permet d'isoler **l'impact de l'extension de la Maison d'Arrêt seul en s'affranchissant de l'évolution exogène du trafic.**

On constate là encore que, de manière générale, les réserves de capacité des carrefours d'étude seront peu altérées par rapport à la situation fil de l'eau (sans projet) avec des niveaux de service quasiment inchangés.

Notons toutefois, **sans que cela n'ait de lien significatif avec le projet à l'étude**, que les simulations et calculs prévoient que le fonctionnement prévisionnel des carrefours de la D40 sera très difficile (**avec ou sans projet d'extension de la Maison d'Arrêt**) ; en particulier le carrefour C4 : D40 \* A104 qui présentera un fonctionnement hyper-saturé à l'HPS avec les flux depuis la D40 Nord qui auront beaucoup de mal à s'insérer sur le giratoire et des files d'attente théoriques qui pourraient atteindre plus de 2 km et donc

remonter sur les 3 autres carrefours d'étude voire jusqu'aux accès de la ZAC Aérolians.

Comme le montre le tableau comparatif ci-dessous, les difficultés à prévoir à long terme sur les carrefours de la section de la D40 à l'étude n'incombent que de manière relativement marginale au projet d'extension de la Maison d'Arrêt mais principalement à l'évolution exogène du trafic attendue sur le secteur (qui pèse pour plus de 80% de l'augmentation de trafic sur la D40 en moyenne sur les deux heures de pointe).

	HPM		HPS	
	UVP	%	UVP	%
Flux maximaux générés sur la D40 par l'extension de la Maison d'Arrêt (deux sens confondus)	88	19%	67	16%
Augmentation exogène du trafic sur la D40 (deux sens confondus)	375	81%	350	84%
<b>AUGMENTATION TOTALE</b>	<b>463</b>	<b>100%</b>	<b>417</b>	<b>100%</b>

## 4. SYNTHÈSE

### 4.1. ETAT ACTUEL

Les comptages, observations et calculs de capacité réalisés sur la zone d'étude ont montré que les conditions de circulation générales étaient globalement satisfaisantes à l'HPM hormis quelques ralentissements sur les branches d'entrée du giratoire C4 (D40 \* A104) depuis l'A104 Est et la D40 Sud.

En revanche, à l'HPS, des remontées de files d'attente de l'ordre de 400 à 500 m sont observées sur la D40 au nord du giratoire C4 (D40 \* A104) qui sont liées aux difficultés pour les usagers de s'insérer sur celui-ci.

Les flux actuels générés par la Maison d'Arrêt sont par ailleurs de l'ordre de :

- 20 UVP émis et 80 UVP reçus à l'HPM
- 75 UVP émis et 15 UVP reçus à l'HPS
- TMJO de 950 véh/j deux sens confondus.

### 4.2. ETAT PREVISIONNEL

#### 4.2.1. Projet d'extension de la Maison d'Arrêt

L'Agence Publique pour l'Immobilier de la Justice (APIJ) souhaite agrandir la Maison d'Arrêt de Villepinte afin de la désengorger. La capacité du futur bâtiment est de 700 places ; la maison d'arrêt embauchera à cet effet 280 surveillants en plus des 190 déjà présents actuellement et des 60 employés de l'administration.

Les flux générés par le projet sont estimés à environ :

- 20 UVP émis et 90 reçus à l'HPM
- 70 UVP émis et 10 reçus en HPS
- TMJO de l'ordre de 630 véh/j deux sens confondus.

Au total, les flux induits par la Maison d'Arrêt de Villepinte après extension seront de l'ordre de :

- 40 UVP émis et 170 reçus à l'HPM
- 145 UVP émis et 25 reçus en HPS
- TMJO de l'ordre de 1600 véh/j deux sens confondus.

#### 4.2.2. Impact du projet sur les conditions de circulation alentours

##### 4.2.2.1. À court terme

Les augmentations maximales nettes de trafic deux sens confondus sur la D40 dues au projet seront de l'ordre de +80 UVP en moyenne sur les deux heures de pointe (soit une augmentation relative de l'ordre de 6% par rapport à aujourd'hui).

A la journée l'augmentation sera encore plus faible : +630 véh/jour qui se répartiront sur les branches Nord et Sud de la D40 sur laquelle le trafic actuel est de l'ordre de 18500 véh/jour (soit une augmentation relative de l'ordre de 3%).

Les réserves de capacité des carrefours d'étude seront peu altérées par rapport à aujourd'hui avec des niveaux de service quasiment inchangés.

Notons toutefois que le flux émis par le projet d'extension vers la D40 Sud à l'HPS accentuera forcément la saturation existante à l'entrée Nord du carrefour C4 : D40 \* A104. **L'augmentation de trafic sera modérée (de l'ordre de +7% (59/837))** mais les remontées de files d'attente théoriques sur la D40 Sud pourraient augmenter de 200 m.

#### 4.2.2.2. À long terme (2033)

Là encore, les réserves de capacité des carrefours d'étude seront peu altérées par rapport à la situation fil de l'eau (sans projet) avec des niveaux de service quasiment inchangés.

Notons toutefois, **sans que cela n'ait de lien significatif avec le projet à l'étude**, que les simulations et calculs prévoient que le fonctionnement prévisionnel des carrefours de la D40 sera très difficile (**avec ou sans projet d'extension de la Maison d'Arrêt**) ; en particulier le carrefour C4 : D40 \* A104 qui présentera un fonctionnement hyper-saturé à l'HPS avec les flux depuis la D40 Nord qui auront beaucoup de mal à s'insérer sur le giratoire et des files d'attente théoriques qui pourraient atteindre plus de 2 km et donc remonter sur les 3 autres carrefours d'étude voire jusqu'aux accès de la ZAC Aérolians.

**Comme le montre le tableau comparatif ci-dessous, les difficultés à prévoir à long terme sur les carrefours de la section de la D40 à l'étude n'incombent que de manière relativement marginale au projet d'extension de la Maison d'Arrêt mais principalement à l'évolution exogène du trafic attendue sur le secteur (qui pèse pour plus de 80% de l'augmentation de trafic sur la D40 en moyenne sur les deux heures de pointe).**

	HPM		HPS	
	UVP	%	UVP	%
Flux maximaux générés sur la D40 par l'extension de la Maison d'Arrêt (deux sens confondus)	88	19%	67	16%
Augmentation exogène du trafic sur la D40 (deux sens confondus)	375	81%	350	84%
<b>AUGMENTATION TOTALE</b>	<b>463</b>	<b>100%</b>	<b>417</b>	<b>100%</b>

## 5. ANNEXES

### 5.1. DETAILS DES CALCULS DE CAPACITE

#### 5.1.1. Carrefour C1

#### Girabase Version 4 CERTU - CETE de l'Ouest - SETRA 14/12/2022 - C1

Page 1

Nom du Carrefour :	C1	Villepinte Ouest		D40 Nord		Villepinte Est		D40 Sud	
Localisation :	Villepinte								
Environnement :	Péri Urbain								
Variante :									
Date :	12/12/2022								
<b>Anneau</b>									
Rayon du filot infranchissable :	18.00 m								
Largeur de l'anneau franchissable :	8.50 m								
Rayon extérieur du giratoire :	26.50 m								
<b>Branches</b>									
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Largeurs (en m)					
				Entrée à 4 m	lot	Sortie			
Villepinte Est	0			3.50	3.00	4.00			
D40 Nord	46			3.50	3.00	4.00			
Villepinte Ouest	122			3.50	3.00	4.00			
D40 Sud	232			4.00	4.70	4.90			
<b>Remarques de conception</b>									
Néant									

#### Girabase Version 4 CERTU - CETE de l'Ouest - SETRA 14/12/2022 - C1

Page 2

<b>Période HPM</b>						
<b>Trafic Piétons</b>						
1	2	3	4			
0	0	0	0			
<b>Trafic Véhicules en UVP</b>						
	1	2	3	4	Total Entrant	
1	0	110	115	66	291	
2	17	0	94	121	232	
3	184	94	0	256	534	
4	101	514	268	0	883	
Total Sortant	302	718	477	443	1940	
<b>Remarques sur la période</b>						
Néant						
<b>Résultats</b>						
	Réserve de Capacité en UVP	en %	Longueur de Stockage moyenne	maximale	Temps d'Attente moyen	total
Villepinte Est	411	59%	0vh	3vh	6s	0.5h
D40 Nord	773	77%	0vh	2vh	2s	0.1h
Villepinte Ouest	841	61%	0vh	3vh	1s	0.2h
D40 Sud	534	38%	1vh	4vh	2s	0.6h
<b>Conseils</b>						
Branche Villepinte Est						
Branche D40 Nord						
Branche Villepinte Ouest						
Branche D40 Sud						

## Période HPS

## Trafic Piétons

1	2	3	4
0	0	0	0

## Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	Total Entrant
1	0	37	85	73	195
2	113	0	291	520	924
3	161	115	0	189	465
4	85	204	227	4	520
Total Sortant	359	356	603	785	2103

## Remarques sur la période

Néant

## Résultats

	Réserve de Capacité en uvp/h	en %	Longueur de Stockage moyenne	maximale	Temps d'Attente moyen	total
Villepinte Est	762	80%	0vh	2vh	2s	0.1h
D40 Nord	193	17%	2vh	9vh	5s	2.4h
Villepinte Ouest	357	43%	1vh	4vh	6s	0.8h
D40 Sud	745	59%	0vh	3vh	2s	0.3h

## Conseils

Branche Villepinte Est

Branche D40 Nord

Branche Villepinte Ouest

Branche D40 Sud

## Période CT\_HPM

## Trafic Piétons

1	2	3	4
0	0	0	0

## Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	Total Entrant
1	0	110	115	69	294
2	17	0	94	123	234
3	184	94	0	262	540
4	102	519	269	0	890
Total Sortant	303	723	478	454	1958

## Remarques sur la période

Néant

## Résultats

	Réserve de Capacité en uvp/h	en %	Longueur de Stockage moyenne	maximale	Temps d'Attente moyen	total
Villepinte Est	404	58%	0vh	3vh	6s	0.5h
D40 Nord	767	77%	0vh	2vh	2s	0.2h
Villepinte Ouest	828	61%	0vh	3vh	1s	0.2h
D40 Sud	527	37%	1vh	4vh	3s	0.6h

## Conseils

Branche Villepinte Est

Branche D40 Nord

Branche Villepinte Ouest

Branche D40 Sud

## Période CT\_HPS

## Trafic Piétons

1	2	3	4
0	0	0	0

## Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	Total Entrant
1	0	37	85	73	195
2	113	0	291	522	926
3	161	115	0	189	465
4	87	207	231	4	529
Total Sortant	361	359	607	788	2115

## Remarques sur la période

Néant

## Résultats

	Réserve de Capacité en uvp/h	en %	Longueur de Stockage moyenne	maximale	Temps d'Attente moyen	total
Villepinte Est	755	79%	0vh	2vh	2s	0.1h
D40 Nord	193	17%	3vh	10vh	10s	2.5h
Villepinte Ouest	354	43%	1vh	4vh	6s	0.8h
D40 Sud	736	58%	0vh	3vh	2s	0.3h

## Conseils

Branche Villepinte Est

Branche D40 Nord

Branche Villepinte Ouest

Branche D40 Sud

## Période LT-FDE\_HPM

## Trafic Piétons

1	2	3	4
0	0	0	0

## Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	Total Entrant
1	0	60	115	91	266
2	67	0	119	271	457
3	184	94	0	281	559
4	26	814	218	0	1058
Total Sortant	277	968	452	643	2340

## Remarques sur la période

Néant

## Résultats

	Réserve de Capacité en uvp/h	en %	Longueur de Stockage moyenne	maximale	Temps d'Attente moyen	total
Villepinte Est	284	52%	1vh	4vh	9s	0.7h
D40 Nord	565	55%	0vh	3vh	3s	0.4h
Villepinte Ouest	536	49%	0vh	3vh	3s	0.5h
D40 Sud	276	21%	2vh	7vh	6s	1.7h

## Conseils

Branche Villepinte Est

Branche D40 Nord

Branche Villepinte Ouest

Branche D40 Sud

## Période LT-FDE\_HPS

## Trafic Piétons

	1	2	3	4
	0	0	0	0

## Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	Total Entrant
1	0	87	85	23	195
2	63	0	291	795	1149
3	161	140	0	138	439
4	110	329	252	4	695
Total Sortant	334	556	628	960	2478

## Remarques sur la période

Néant

## Résultats

	Réserve de Capacité en uoph	en %	Longueur de Stockage moyenne	maximale	Temps d'Attente moyen	total
Villepinte Est	614	76%	0vh	3vh	3s	0.2h
D40 Nord	-33	-3%	39vh	113vh	121s	38.7h
Villepinte Ouest	255	37%	1vh	5vh	9s	1.1h
D40 Sud	595	46%	0vh	3vh	2s	0.5h

## Conseils

Branche Villepinte Est

Branche D40 Nord

ENTREE SATURÉE ; vous pouvez :

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

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

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

Branche Villepinte Ouest

Branche D40 Sud

## Période LT\_HPM

## Trafic Piétons

	1	2	3	4
	0	0	0	0

## Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	Total Entrant
1	0	60	115	94	269
2	67	0	119	273	459
3	184	94	0	287	565
4	27	819	219	0	1065
Total Sortant	278	973	453	654	2358

## Remarques sur la période

Néant

## Résultats

	Réserve de Capacité en uoph	en %	Longueur de Stockage moyenne	maximale	Temps d'Attente moyen	total
Villepinte Est	278	51%	1vh	4vh	9s	0.7h
D40 Nord	559	55%	0vh	3vh	3s	0.4h
Villepinte Ouest	235	48%	1vh	4vh	3s	0.5h
D40 Sud	268	20%	2vh	7vh	6s	1.7h

## Conseils

Branche Villepinte Est

Branche D40 Nord

Branche Villepinte Ouest

Branche D40 Sud

## Période LT\_HPS

## Trafic Piétons

	1	2	3	4
	0	0	0	0

## Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	Total Entrant
1	0	87	85	23	195
2	63	0	291	797	1151
3	161	140	0	139	440
4	112	332	255	4	704
Total Sortant	336	559	632	963	2490

## Remarques sur la période

Néant

## Résultats

	Réserve de Capacité en uoph	en %	Longueur de Stockage moyenne	maximale	Temps d'Attente moyen	total
Villepinte Est	607	76%	0vh	3vh	3s	0.2h
D40 Nord	-40	-4%	39vh	117vh	127s	40.5h
Villepinte Ouest	252	36%	1vh	5vh	9s	1.1h
D40 Sud	585	45%	0vh	3vh	2s	0.5h

## Conseils

Branche Villepinte Est

Branche D40 Nord

ENTREE SATURÉE ; vous pouvez :

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

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

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

Branche Villepinte Ouest

Branche D40 Sud

## 5.1.2. Carrefour C2



Villepinte										
RESERVE de CAPACITE du CARREFOUR : <b>D40 * Alexis de Tocqueville</b>										
Flux actuels										
HPM										
<u>PHASAGE</u>										
<u>CALCUL DES CHARGES PAR LIGNE DE FEUX</u>										
Ligne de feux	Comptages (u.v.p./h)			Coefficients			Charge uvpd/h	Caractéristiques		Charge uvpd/h/VO
	T.A.G.	Direct	T.A.D.	T.A.G.	Direct	T.A.D.		Nbre de file	Surlargeur	
F1 Alexis de Tocqueville	2	0	6	1.1	0	1.1	8	1	0	8
F2 D40 Nord	3	440	0	1.7	1	0	445	1	0	445
F3 D40 Sud	0	877	2	0	1	1.1	879	1	0	879
* Capacité de stockage en nombre de véhicule / cycle de la voie de longueur limitée										
<u>RESERVE DE CAPACITE PAR LIGNE DE FEUX</u>										
Diagramme de feux										
Phase	Phase	Temps V+O	Temps inter-phase							
Phase	1	60	3							
Phase	2	4	3							
Durée du cycle en secondes				70						
Temps perdu par phase (orange +démarrage)				3						
Nombre total de cycle par heure				51						
Ligne de feux aux entrées du carrefour	Capacité (véh/h)	Temps V+O	Phase	Temps vert effectif (uvpd/h/v)	Capacité (uvpd/h/v)	Charge (uvpd/h/v)	Réserve Nbre (%)	Attente (véh/C) moy max		
F1 Alexis de Tocqueville	1800	4	2	1	25	8	16	65	0	0
F2 D40 Nord	1800	60	1	57	1465	445	1020	69	2	4
F3 D40 Sud	1800	60	1	57	1465	879	586	40	6	10
Réserve de capacité minimum par ligne de feux (%)							<b>40</b>			
<u>RESERVE DE CAPACITE GLOBALE du CARREFOUR (Trafics aux entrées)</u>										
Phase de feux										
Phase de feux	Capacité	Charge								
F1 Alexis de Tocqueville	25	8								
F3 D40 Sud	1465	879								
Total uvpdh/h/v :		1 491	888							
Nombre de phases principales		2								
Temps total perdu par cycle :		12	Réserve de capacité globale (%) : <b>40</b>							
14/12/2022 16:04:18 CD VIA (Conseils en Déplacements sur Voirie - Isbérie & Associés)										
N° aff: 8603b 2, Rue Suchet 94700 MAISONS-ALFORT-Tél.:01.43.53.69.50-Fax.:01.43.53.69.51-E-Mail:cdvia@cdvia.fr Page :										

Villepinte										
RESERVE de CAPACITE du CARREFOUR : <b>D40 * Alexis de Tocqueville</b>										
Flux actuels										
HPS										
<u>PHASAGE</u>										
<u>CALCUL DES CHARGES PAR LIGNE DE FEUX</u>										
Ligne de feux	Comptages (u.v.p./h)			Coefficients			Charge uvpd/h	Caractéristiques		Charge uvpd/h/VO
	T.A.G.	Direct	T.A.D.	T.A.G.	Direct	T.A.D.		Nbre de file	Surlargeur	
F1 Alexis de Tocqueville	5	0	4	1.1	0	1.1	9	1	0	9
F2 D40 Nord	6	779	0	1.7	1	0	789	1	0	789
F3 D40 Sud	0	516	8	0	1	1.1	524	1	0	524
* Capacité de stockage en nombre de véhicule / cycle de la voie de longueur limitée										
<u>RESERVE DE CAPACITE PAR LIGNE DE FEUX</u>										
Diagramme de feux										
Phase	Phase	Temps V+O	Temps inter-phase							
Phase	1	60	3							
Phase	2	4	3							
Durée du cycle en secondes				70						
Temps perdu par phase (orange +démarrage)				3						
Nombre total de cycle par heure				51						
Ligne de feux aux entrées du carrefour	Capacité (véh/h)	Temps V+O	Phase	Temps vert effectif (uvpd/h/v)	Capacité (uvpd/h/v)	Charge (uvpd/h/v)	Réserve Nbre (%)	Attente (véh/C) moy max		
F1 Alexis de Tocqueville	1800	4	2	1	25	9	15	61	0	0
F2 D40 Nord	1800	60	1	57	1465	789	676	46	5	8
F3 D40 Sud	1800	60	1	57	1465	524	940	64	2	5
Réserve de capacité minimum par ligne de feux (%)							<b>46</b>			
<u>RESERVE DE CAPACITE GLOBALE du CARREFOUR (Trafics aux entrées)</u>										
Phase de feux										
Phase de feux	Capacité	Charge								
F1 Alexis de Tocqueville	25	9								
F2 D40 Nord	1465	789								
Total uvpdh/h/v :		1 491	799							
Nombre de phases principales		2								
Temps total perdu par cycle :		12	Réserve de capacité globale (%) : <b>46</b>							
14/12/2022 16:04:19 CD VIA (Conseils en Déplacements sur Voirie - Isbérie & Associés)										
N° aff: 8603b 2, Rue Suchet 94700 MAISONS-ALFORT-Tél.:01.43.53.69.50-Fax.:01.43.53.69.51-E-Mail:cdvia@cdvia.fr Page :										

Villepinte										
RESERVE de CAPACITE du CARREFOUR : <u>D40 * Alexis de Tocqueville</u>										
CT										
HPM										
<u>PHASAGE</u>										
<u>CALCUL DES CHARGES PAR LIGNE DE FEUX</u>										
Ligne de feux	Comptages (u.v.p./h)			Coefficients			Charge UVPdh/h	Caractéristiques		Charge UVPdh/h/VO
	T.A.G.	Direct	T.A.D.	T.A.G.	Direct	T.A.D.		Nbre de file	Surlargeur	
F1 Alexis de Tocqueville	2	0	6	1.1	0	1.1	8	1	0	8
F2 D40 Nord	3	451	0	1.7	1	0	456	1	0	456
F3 D40 Sud	0	884	2	0	1	1.1	886	1	0	886

\* Capacité de stockage en nombre de véhicule / cycle de la voie de longueur limitée

RESERVE DE CAPACITE PAR LIGNE DE FEUX

Diagramme de feux	Phase	Temps V+O	Temps inter-phase
Phase	1	60	3
Phase	2	4	3
Durée du cycle en secondes			70
Temps perdu par phase (orange + démarrage)			3
Nombre total de cycle par heure			51

Ligne de feux aux entrées du carrefour	Capacité (véh/h)	Temps V+O	Phase	Temps vert effectif (vvpdh/h)	Capacité (vvpdh/h)	Charge (vvpdh/h)	Réserve Nbre (%)	Attente (véh/C)	
								moy	max
F1 Alexis de Tocqueville	1800	4	2	1	25	8	16	65	0 0
F2 D40 Nord	1800	60	1	57	1465	456	1009	68	2 4
F3 D40 Sud	1800	60	1	57	1465	886	579	39	6 10

Réserve de capacité minimum par ligne de feux (%) **39**

RESERVE DE CAPACITE GLOBALE du CARREFOUR (Traffics aux entrées)

Phase de feux	Capacité	Charge
F1 Alexis de Tocqueville	25	8
F3 D40 Sud	1465	886
Total vvpdh/h/v :		1 491 895

Nombre de phases principales : 2  
Temps total perdu par cycle : 12

Réserve de capacité globale (%): **39**

14/12/2022 16:04:19 CD VIA (Conseils en Déplacements sur Voirie - Isbérie & Associés)  
N° aff: 8603b 2, Rue Suchet 94700 MAISONS-ALFORT-Tél.:01.43.53.69.50-Fax:01.43.53.69.51-E-Mail:cdvia@cdvia.fr Page :

Villepinte										
RESERVE de CAPACITE du CARREFOUR : <u>D40 * Alexis de Tocqueville</u>										
CT										
HPS										
<u>PHASAGE</u>										
<u>CALCUL DES CHARGES PAR LIGNE DE FEUX</u>										
Ligne de feux	Comptages (u.v.p./h)			Coefficients			Charge UVPdh/h	Caractéristiques		Charge UVPdh/h/VO
	T.A.G.	Direct	T.A.D.	T.A.G.	Direct	T.A.D.		Nbre de file	Surlargeur	
F1 Alexis de Tocqueville	5	0	4	1.1	0	1.1	9	1	0	9
F2 D40 Nord	6	782	0	1.7	1	0	792	1	0	792
F3 D40 Sud	0	525	8	0	1	1.1	533	1	0	533

\* Capacité de stockage en nombre de véhicule / cycle de la voie de longueur limitée

RESERVE DE CAPACITE PAR LIGNE DE FEUX

Diagramme de feux	Phase	Temps V+O	Temps inter-phase
Phase	1	60	3
Phase	2	4	3
Durée du cycle en secondes			70
Temps perdu par phase (orange + démarrage)			3
Nombre total de cycle par heure			51

Ligne de feux aux entrées du carrefour	Capacité (véh/h)	Temps V+O	Phase	Temps vert effectif (vvpdh/h)	Capacité (vvpdh/h)	Charge (vvpdh/h)	Réserve Nbre (%)	Attente (véh/C)	
								moy	max
F1 Alexis de Tocqueville	1800	4	2	1	25	9	15	61	0 0
F2 D40 Nord	1800	60	1	57	1465	792	673	45	5 8
F3 D40 Sud	1800	60	1	57	1465	533	931	63	2 5

Réserve de capacité minimum par ligne de feux (%) **45**

RESERVE DE CAPACITE GLOBALE du CARREFOUR (Traffics aux entrées)

Phase de feux	Capacité	Charge
F1 Alexis de Tocqueville	25	9
F2 D40 Nord	1465	792
Total vvpdh/h/v :		1 491 802

Nombre de phases principales : 2  
Temps total perdu par cycle : 12

Réserve de capacité globale (%): **46**

14/12/2022 16:04:19 CD VIA (Conseils en Déplacements sur Voirie - Isbérie & Associés)  
N° aff: 8603b 2, Rue Suchet 94700 MAISONS-ALFORT-Tél.:01.43.53.69.50-Fax:01.43.53.69.51-E-Mail:cdvia@cdvia.fr Page :

Villepinte										
RESERVE de CAPACITE du CARREFOUR : <u>D40 * Alexis de Tocqueville</u>										
LT-FDE										
HPM										
<u>PHASAGE</u>										
<u>CALCUL DES CHARGES PAR LIGNE DE FEUX</u>										
Ligne de feux	Comptages (u.v.p./h)			Coefficients			Charge UVpd/h	Caractéristiques		Charge UVpd/h/VO
	T.A.G.	Direct	T.A.D.	T.A.G.	Direct	T.A.D.		Nbre de file	Surlargeur	
F1 Alexis de Tocqueville	2	0	6	1.1	0	1.1	8	1	0	8
F2 D40 Nord	3	640	0	1.7	1	0	645	1	0	645
F3 D40 Sud	0	1052	2	0	1	1.1	1054	1	0	1054

\* Capacité de stockage en nombre de véhicule / cycle de la voie de longueur limitée

RESERVE DE CAPACITE PAR LIGNE DE FEUX

Diagramme de feux	Phase	Temps V+O	Temps inter-phase
Phase	1	60	3
Phase	2	4	3
Durée du cycle en secondes			70
Temps perdu par phase (orange + démarrage)			3
Nombre total de cycle par heure			51

Ligne de feux aux entrées du carrefour	Capacité (véh/h)	Temps V+O	Phase	Temps vert effectif (uvpd/h/v)	Capacité (uvpd/h/v)	Charge (uvpd/h/v)	Réserve Nbre (%)	Attente (véh/C) moy max
F1 Alexis de Tocqueville	1800	4	2	1	25	8	16	65 0 0
F2 D40 Nord	1800	60	1	57	1465	645	820	55 3 6
F3 D40 Sud	1800	60	1	57	1465	1054	411	28 9 14

Réserve de capacité minimum par ligne de feux (%) **28**

RESERVE DE CAPACITE GLOBALE du CARREFOUR (Trafics aux entrées)

Phase de feux	Capacité	Charge
F1 Alexis de Tocqueville	25	8
F3 D40 Sud	1465	1054
Total uvpdh/h/v :		1 491 1 063

Nombre de phases principales : 2  
Temps total perdu par cycle : 12

Réserve de capacité globale (%): **28**

14/12/2022 16:04:19 CD VIA (Conseils en Déplacements sur Voirie - Isbérie & Associés)  
N° aff: 8603b 2, Rue Suchet 94700 MAISONS-ALFORT-Tél.:01.43.53.69.50-Fax:01.43.53.69.51-E-Mail:cdvia@cdvia.fr Page :

Villepinte										
RESERVE de CAPACITE du CARREFOUR : <u>D40 * Alexis de Tocqueville</u>										
LT-FDE										
HPM										
<u>PHASAGE</u>										
<u>CALCUL DES CHARGES PAR LIGNE DE FEUX</u>										
Ligne de feux	Comptages (u.v.p./h)			Coefficients			Charge UVpd/h	Caractéristiques		Charge UVpd/h/VO
	T.A.G.	Direct	T.A.D.	T.A.G.	Direct	T.A.D.		Nbre de file	Surlargeur	
F1 Alexis de Tocqueville	5	0	4	1.1	0	1.1	9	1	0	9
F2 D40 Nord	6	954	0	1.7	1	0	964	1	0	964
F3 D40 Sud	0	691	8	0	1	1.1	699	1	0	699

\* Capacité de stockage en nombre de véhicule / cycle de la voie de longueur limitée

RESERVE DE CAPACITE PAR LIGNE DE FEUX

Diagramme de feux	Phase	Temps V+O	Temps inter-phase
Phase	1	60	3
Phase	2	4	3
Durée du cycle en secondes			70
Temps perdu par phase (orange + démarrage)			3
Nombre total de cycle par heure			51

Ligne de feux aux entrées du carrefour	Capacité (véh/h)	Temps V+O	Phase	Temps vert effectif (uvpd/h/v)	Capacité (uvpd/h/v)	Charge (uvpd/h/v)	Réserve Nbre (%)	Attente (véh/C) moy max
F1 Alexis de Tocqueville	1800	4	2	1	25	9	15	61 0 0
F2 D40 Nord	1800	60	1	57	1465	964	501	34 7 12
F3 D40 Sud	1800	60	1	57	1465	699	765	52 4 7

Réserve de capacité minimum par ligne de feux (%) **34**

RESERVE DE CAPACITE GLOBALE du CARREFOUR (Trafics aux entrées)

Phase de feux	Capacité	Charge
F1 Alexis de Tocqueville	25	9
F2 D40 Nord	1465	964
Total uvpdh/h/v :		1 491 974

Nombre de phases principales : 2  
Temps total perdu par cycle : 12

Réserve de capacité globale (%): **34**

14/12/2022 16:04:19 CD VIA (Conseils en Déplacements sur Voirie - Isbérie & Associés)  
N° aff: 8603b 2, Rue Suchet 94700 MAISONS-ALFORT-Tél.:01.43.53.69.50-Fax:01.43.53.69.51-E-Mail:cdvia@cdvia.fr Page :

Villepinte										
RESERVE de CAPACITE du CARREFOUR : <u>D40 * Alexis de Tocqueville</u>										
LT										
HPM										
<u>PHASAGE</u>										
<u>CALCUL DES CHARGES PAR LIGNE DE FEUX</u>										
Ligne de feux	Comptages (u.v.p./h)			Coefficients			Charge UVpd/h	Caractéristiques		Charge UVpd/h/VO
	T.A.G.	Direct	T.A.D.	T.A.G.	Direct	T.A.D.		Nbre de file	Surlargeur	
F1 Alexis de Tocqueville	2	0	6	1.1	0	1.1	8	1	0	8
F2 D40 Nord	3	651	0	1.7	1	0	656	1	0	656
F3 D40 Sud	0	1059	2	0	1	1.1	1061	1	0	1061

\* Capacité de stockage en nombre de véhicule / cycle de la voie de longueur limitée

RESERVE DE CAPACITE PAR LIGNE DE FEUX

Diagramme de feux	Phase	Temps V+O	Temps inter-phase
Phase	1	60	3
Phase	2	4	3
Durée du cycle en secondes			70
Temps perdu par phase (orange + démarrage)			3
Nombre total de cycle par heure			51

Ligne de feux aux entrées du carrefour	Capacité (véh/h)	Temps V+O	Phase	Temps vert effectif (uvpd/h/v)	Capacité (uvpd/h/v)	Charge (uvpd/h/v)	Réserve Nbre (%)	Attente (véh/C)	
								moy	max
F1 Alexis de Tocqueville	1800	4	2	1	25	8	16	65	0 0
F2 D40 Nord	1800	60	1	57	1465	656	809	55	3 7
F3 D40 Sud	1800	60	1	57	1465	1061	404	27	9 14

Réserve de capacité minimum par ligne de feux (%) **27**

RESERVE DE CAPACITE GLOBALE du CARREFOUR (Traffics aux entrées)

Phase de feux	Capacité	Charge
F1 Alexis de Tocqueville	25	8
F3 D40 Sud	1465	1061
Total uvpdh/h/v : 1 491 1 070		

Nombre de phases principales : 2  
Temps total perdu par cycle : 12

Réserve de capacité globale (%): **28**

14/12/2022 16:04:19 CD VIA (Conseils en Déplacements sur Voirie - Isbérie & Associés)  
N° aff: 8603b 2, Rue Suchet 94700 MAISONS-ALFORT-Tél.:01.43.53.69.50-Fax:01.43.53.69.51-E-Mail:cdvia@cdvia.fr Page :

Villepinte										
RESERVE de CAPACITE du CARREFOUR : <u>D40 * Alexis de Tocqueville</u>										
LT										
HPS										
<u>PHASAGE</u>										
<u>CALCUL DES CHARGES PAR LIGNE DE FEUX</u>										
Ligne de feux	Comptages (u.v.p./h)			Coefficients			Charge UVpd/h	Caractéristiques		Charge UVpd/h/VO
	T.A.G.	Direct	T.A.D.	T.A.G.	Direct	T.A.D.		Nbre de file	Surlargeur	
F1 Alexis de Tocqueville	8	0	4	1.1	0	1.1	13	1	0	13
F2 D40 Nord	6	957	0	1.7	1	0	967	1	0	967
F3 D40 Sud	0	700	8	0	1	1.1	708	1	0	708

\* Capacité de stockage en nombre de véhicule / cycle de la voie de longueur limitée

RESERVE DE CAPACITE PAR LIGNE DE FEUX

Diagramme de feux	Phase	Temps V+O	Temps inter-phase
Phase	1	60	3
Phase	2	4	3
Durée du cycle en secondes			70
Temps perdu par phase (orange + démarrage)			3
Nombre total de cycle par heure			51

Ligne de feux aux entrées du carrefour	Capacité (véh/h)	Temps V+O	Phase	Temps vert effectif (uvpd/h/v)	Capacité (uvpd/h/v)	Charge (uvpd/h/v)	Réserve Nbre (%)	Attente (véh/C)	
								moy	max
F1 Alexis de Tocqueville	1800	4	2	1	25	13	12	48	0 1
F2 D40 Nord	1800	60	1	57	1465	967	498	34	7 12
F3 D40 Sud	1800	60	1	57	1465	708	756	51	4 7

Réserve de capacité minimum par ligne de feux (%) **34**

RESERVE DE CAPACITE GLOBALE du CARREFOUR (Traffics aux entrées)

Phase de feux	Capacité	Charge
F1 Alexis de Tocqueville	25	13
F2 D40 Nord	1465	967
Total uvpdh/h/v : 1 491 980		

Nombre de phases principales : 2  
Temps total perdu par cycle : 12

Réserve de capacité globale (%): **34**

14/12/2022 16:04:20 CD VIA (Conseils en Déplacements sur Voirie - Isbérie & Associés)  
N° aff: 8603b 2, Rue Suchet 94700 MAISONS-ALFORT-Tél.:01.43.53.69.50-Fax:01.43.53.69.51-E-Mail:cdvia@cdvia.fr Page :

### 5.1.3. Carrefour C3



Villepinte											
RESERVE de CAPACITE du CARREFOUR : <u>D40 * Fossettes</u>											
Flux actuels											
HPM											
<u>PHASAGE</u>											
<u>CALCUL DES CHARGES PAR LIGNE DE FEUX</u>											
Ligne de feux	Comptages (u.v.p./h)			Coefficients			Charge UVPd/h	Caractéristiques		Charge UVPd/h/VO	
	T.A.G.	Direct	T.A.D.	T.A.G.	Direct	T.A.D.		Nbre de file	Surlargeur		
F1 Fossettes	14	0	5	1.1	0	1.1	20	1	0	20	
F2 D40 Nord	12	430	0	1.7	1	0	450	1	0	450	
F3 D40 Sud	0	874	70	0	1	1.1	951	1	0	951	
* Capacité de stockage en nombre de véhicule / cycle de la voie de longueur limitée											
<u>RESERVE DE CAPACITE PAR LIGNE DE FEUX</u>											
Diagramme de feux											
Phase	Phase	Temps V+O	Temps inter-phase								
Phase	1	59	3								
Phase	2	5	3								
Durée du cycle en secondes				70							
Temps perdu par phase (orange + démarrage)				3							
Nombre total de cycle par heure				51							
Ligne de feux aux entrées du carrefour	Capacité (véh/h)	Temps V+O	Phase	Temps vert effectif (vph/h/v)	Capacité (vph/h/v)	Charge (vph/h/v)	Réserve Nbre (%)	Attente (véh/C) moy max			
F1 Fossettes	1800	5	2	2	51	20	30	59	0	1	
F2 D40 Nord	1800	59	1	56	1440	450	989	68	2	4	
F3 D40 Sud	1800	59	1	56	1440	951	489	33	7	12	
Réserve de capacité minimum par ligne de feux (%)							33				
<u>RESERVE DE CAPACITE GLOBALE du CARREFOUR (Trafics aux entrées)</u>											
Phase de feux											
Phase de feux	Capacité	Charge									
F1 Fossettes	51	20									
F3 D40 Sud	1440	951									
Total vupdh/h/v :			1 491	971							
Nombre de phases principales		2									
Temps total perdu par cycle :		12		Réserve de capacité globale (%): 34							
14/12/2022 16:04:20 CD VIA (Conseils en Déplacements sur Voie - Isbérie & Associés)											
N° aff: 8603b 2, Rue Suchet 94700 MAISONS-ALFORT-Tél.:01.43.53.69.50-Fax.:01.43.53.69.51-E-Mail:cdvia@cdvia.fr Page :											

Villepinte											
RESERVE de CAPACITE du CARREFOUR : <u>D40 * Fossettes</u>											
Flux actuels											
HPS											
<u>PHASAGE</u>											
<u>CALCUL DES CHARGES PAR LIGNE DE FEUX</u>											
Ligne de feux	Comptages (u.v.p./h)			Coefficients			Charge UVPd/h	Caractéristiques		Charge UVPd/h/VO	
	T.A.G.	Direct	T.A.D.	T.A.G.	Direct	T.A.D.		Nbre de file	Surlargeur		
Fossettes	57	0	17	1.1	0	1.1	81	1	0	81	
D40 Nord	4	780	0	1.7	1	0	786	1	0	786	
D40 Sud	0	507	10	0	1	1.1	518	1	0	518	
* Capacité de stockage en nombre de véhicule / cycle de la voie de longueur limitée											
<u>RESERVE DE CAPACITE PAR LIGNE DE FEUX</u>											
Diagramme de feux											
Phase	Phase	Temps V+O	Temps inter-phase								
Phase	1	56	3								
Phase	2	8	3								
Durée du cycle en secondes				70							
Temps perdu par phase (orange + démarrage)				3							
Nombre total de cycle par heure				51							
Ligne de feux aux entrées du carrefour	Capacité (véh/h)	Temps V+O	Phase	Temps vert effectif (vph/h/v)	Capacité (vph/h/v)	Charge (vph/h/v)	Réserve Nbre (%)	Attente (véh/C) moy max			
Fossettes	1800	8	2	5	128	81	47	36	1	3	
D40 Nord	1800	56	1	53	1362	786	576	42	6	10	
D40 Sud	1800	56	1	53	1362	518	844	61	3	6	
Réserve de capacité minimum par ligne de feux (%)							36				
<u>RESERVE DE CAPACITE GLOBALE du CARREFOUR (Trafics aux entrées)</u>											
Phase de feux											
Phase de feux	Capacité	Charge									
Fossettes	128	81									
D40 Nord	1362	786									
Total vupdh/h/v :			1 491	868							
Nombre de phases principales		2									
Temps total perdu par cycle :		12		Réserve de capacité globale (%): 41							
14/12/2022 16:04:20 CD VIA (Conseils en Déplacements sur Voie - Isbérie & Associés)											
N° aff: 8603b 2, Rue Suchet 94700 MAISONS-ALFORT-Tél.:01.43.53.69.50-Fax.:01.43.53.69.51-E-Mail:cdvia@cdvia.fr Page :											

Villepinte												
RESERVE de CAPACITE du CARREFOUR : <b>D40 * Fossettes</b>												
CT												
HPM												
<b>PHASAGE</b>												
<b>CALCUL DES CHARGES PAR LIGNE DE FEUX</b>												
Ligne de feux	Comptages (u.v.p./h)			Coefficients			Charge UVpd/h	Caractéristiques		Charge UVpd/h/VO		
	T.A.G.	Direct	T.A.D.	T.A.G.	Direct	T.A.D.		Nbre de file	Surlargeur		Nbre de file	Surlargeur
F1	Fossettes	25	0	12	1.1	0	1.1	40	1	0	40	
F2	D40 Nord	23	430	0	1.7	1	0	469	1	0	469	
F3	D40 Sud	0	874	147	0	1	1.1	1035	1	0	1035	
* Capacité de stockage en nombre de véhicule / cycle de la voie de longueur limitée												
<b>RESERVE DE CAPACITE PAR LIGNE DE FEUX</b>												
Diagramme de feux												
Phase		1	59	3								
Phase		2	5	3								
Durée du cycle en secondes					70							
Temps perdu par phase (orange + démarrage)					3							
Nombre total de cycle par heure					51							
Ligne de feux aux entrées du carrefour	Capacité (véh/h)	Temps V+O	Phase	Temps vert effectif	Capacité (uvpd/h/v)	Charge (uvpd/h/v)	Réserve Nbre (%)	Attente (véh/C) moy max				
F1	Fossettes	1800	5	2	2	51	40	10	20	0	2	
F2	D40 Nord	1800	59	1	56	1440	469	970	67	2	5	
F3	D40 Sud	1800	59	1	56	1440	1035	404	28	9	14	
Réserve de capacité minimum par ligne de feux (%)							<b>20</b>					
<b>RESERVE DE CAPACITE GLOBALE du CARREFOUR (Trafics aux entrées)</b>												
Phase de feux		Capacité		Charge								
F1 Fossettes		51		40								
F3 D40 Sud		1440		1035								
Total uvpdh/h/v :		1 491		1 076								
Nombre de phases principales		2										
Temps total perdu par cycle :		12		Réserve de capacité globale (%): <b>27</b>								
14/12/2022 16:04:20 CD VIA (Conseils en Déplacements sur Voirie - Isbérie & Associés)												
N° aff: 8603b 2, Rue Suchet 94700 MAISONS-ALFORT-Tél.:01.43.53.69.50-Fax:01.43.53.69.51-E-Mail:cdvia@cdvia.fr Page :												

Villepinte												
RESERVE de CAPACITE du CARREFOUR : <b>D40 * Fossettes</b>												
CT												
HPS												
<b>PHASAGE</b>												
<b>CALCUL DES CHARGES PAR LIGNE DE FEUX</b>												
Ligne de feux	Comptages (u.v.p./h)			Coefficients			Charge UVpd/h	Caractéristiques		Charge UVpd/h/VO		
	T.A.G.	Direct	T.A.D.	T.A.G.	Direct	T.A.D.		Nbre de file	Surlargeur		Nbre de file	Surlargeur
Fossettes	116	0	26	1.1	0	1.1	156	1	0	156		
D40 Nord	7	780	0	1.7	1	0	791	1	0	791		
D40 Sud	0	507	18	0	1	1.1	526	1	0	526		
* Capacité de stockage en nombre de véhicule / cycle de la voie de longueur limitée												
<b>RESERVE DE CAPACITE PAR LIGNE DE FEUX</b>												
Diagramme de feux												
Phase		1	52	3								
Phase		2	12	3								
Durée du cycle en secondes					70							
Temps perdu par phase (orange + démarrage)					3							
Nombre total de cycle par heure					51							
Ligne de feux aux entrées du carrefour	Capacité (véh/h)	Temps V+O	Phase	Temps vert effectif	Capacité (uvpd/h/v)	Charge (uvpd/h/v)	Réserve Nbre (%)	Attente (véh/C) moy max				
Fossettes	1800	12	2	9	231	156	75	32	2	5		
D40 Nord	1800	52	1	49	1260	791	468	37	8	13		
D40 Sud	1800	52	1	49	1260	526	733	58	4	7		
Réserve de capacité minimum par ligne de feux (%)							<b>32</b>					
<b>RESERVE DE CAPACITE GLOBALE du CARREFOUR (Trafics aux entrées)</b>												
Phase de feux		Capacité		Charge								
Fossettes		231		156								
D40 Nord		1260		791								
Total uvpdh/h/v :		1 491		948								
Nombre de phases principales		2										
Temps total perdu par cycle :		12		Réserve de capacité globale (%): <b>36</b>								
14/12/2022 16:04:20 CD VIA (Conseils en Déplacements sur Voirie - Isbérie & Associés)												
N° aff: 8603b 2, Rue Suchet 94700 MAISONS-ALFORT-Tél.:01.43.53.69.50-Fax:01.43.53.69.51-E-Mail:cdvia@cdvia.fr Page :												

Villepinte										
RESERVE de CAPACITE du CARREFOUR : <u>D40 * Fossettes</u>										
LT-FDE										
HPM										
<u>PHASAGE</u>										
<u>CALCUL DES CHARGES PAR LIGNE DE FEUX</u>										
Ligne de feux	Comptages (u.v.p./h)			Coefficients			Charge UVPd/h	Caractéristiques		Charge UVPd/h/VO
	T.A.G.	Direct	T.A.D.	T.A.G.	Direct	T.A.D.		Nbre de file	Surlargeur	
F1 Fossettes	14	0	5	1.1	0	1.1	20	1	0	20
F2 D40 Nord	12	630	0	1.7	1	0	650	1	0	650
F3 D40 Sud	0	1049	70	0	1	1.1	1126	1	0	1126
* Capacité de stockage en nombre de véhicule / cycle de la voie de longueur limitée										
<u>RESERVE DE CAPACITE PAR LIGNE DE FEUX</u>										
Diagramme de feux										
Phase	Phase	Temps V+O	Temps inter-phase							
Phase	1	60	3							
Phase	2	4	3							
Durée du cycle en secondes				70						
Temps perdu par phase (orange + démarrage)				3						
Nombre total de cycle par heure				51						
Ligne de feux aux entrées du carrefour	Capacité (véh/h)	Temps V+O	Phase	Temps vert effectif (vph/h/v)	Capacité (vph/h/v)	Charge (vph/h/v)	Réserve Nbre (%)	Attente (véh/C) moy max		
F1 Fossettes	1800	4	2	1	25	20	4 18	0 1		
F2 D40 Nord	1800	60	1	57	1465	650	815 55	3 6		
F3 D40 Sud	1800	60	1	57	1465	1126	339 23	10 16		
Réserve de capacité minimum par ligne de feux (%) <b>18</b>										
<u>RESERVE DE CAPACITE GLOBALE du CARREFOUR (Traffics aux entrées)</u>										
Phase de feux										
Phase de feux	Capacité	Charge								
F1 Fossettes	25	20								
F3 D40 Sud	1465	1126								
Total vupdh/h/v :		1 491	1 146							
Nombre de phases principales : 2										
Temps total perdu par cycle : 12										
Réserve de capacité globale (%): <b>23</b>										
14/12/2022 16:04:20										
CD VIA (Conseils en Déplacements sur Voirie - Isbérie & Associés)										
N° aff: 8603b 2, Rue Suchet 94700 MAISONS-ALFORT-Tél.:01.43.53.69.50-Fax:01.43.53.69.51-E-Mail:cdvia@cdvia.fr Page :										

Villepinte										
RESERVE de CAPACITE du CARREFOUR : <u>D40 * Fossettes</u>										
LT-FDE										
HPM										
<u>PHASAGE</u>										
<u>CALCUL DES CHARGES PAR LIGNE DE FEUX</u>										
Ligne de feux	Comptages (u.v.p./h)			Coefficients			Charge UVPd/h	Caractéristiques		Charge UVPd/h/VO
	T.A.G.	Direct	T.A.D.	T.A.G.	Direct	T.A.D.		Nbre de file	Surlargeur	
Fossettes	57	0	17	1.1	0	1.1	81	1	0	81
D40 Nord	4	955	0	1.7	1	0	961	1	0	961
D40 Sud	0	682	10	0	1	1.1	693	1	0	693
* Capacité de stockage en nombre de véhicule / cycle de la voie de longueur limitée										
<u>RESERVE DE CAPACITE PAR LIGNE DE FEUX</u>										
Diagramme de feux										
Phase	Phase	Temps V+O	Temps inter-phase							
Phase	1	57	3							
Phase	2	7	3							
Durée du cycle en secondes				70						
Temps perdu par phase (orange + démarrage)				3						
Nombre total de cycle par heure				51						
Ligne de feux aux entrées du carrefour	Capacité (véh/h)	Temps V+O	Phase	Temps vert effectif (vph/h/v)	Capacité (vph/h/v)	Charge (vph/h/v)	Réserve Nbre (%)	Attente (véh/C) moy max		
Fossettes	1800	7	2	4	102	81	21 20	1 3		
D40 Nord	1800	57	1	54	1388	961	426 30	9 14		
D40 Sud	1800	57	1	54	1388	693	695 50	4 8		
Réserve de capacité minimum par ligne de feux (%) <b>20</b>										
<u>RESERVE DE CAPACITE GLOBALE du CARREFOUR (Traffics aux entrées)</u>										
Phase de feux										
Phase de feux	Capacité	Charge								
Fossettes	102	81								
D40 Nord	1388	961								
Total vupdh/h/v :		1 491	1 043							
Nombre de phases principales : 2										
Temps total perdu par cycle : 12										
Réserve de capacité globale (%): <b>30</b>										
14/12/2022 16:04:21										
CD VIA (Conseils en Déplacements sur Voirie - Isbérie & Associés)										
N° aff: 8603b 2, Rue Suchet 94700 MAISONS-ALFORT-Tél.:01.43.53.69.50-Fax:01.43.53.69.51-E-Mail:cdvia@cdvia.fr Page :										

Villepinte														
RESERVE de CAPACITE du CARREFOUR : <b>D40 * Fossettes</b>														
LT														
HPM														
<b>PHASAGE</b>														
<b>CALCUL DES CHARGES PAR LIGNE DE FEUX</b>														
Ligne de feux	Comptages (u.v.p./h)			Coefficients			Charge UVpd/h	Caractéristiques		Charge UVpd/h/VO				
	T.A.G.	Direct	T.A.D.	T.A.G.	Direct	T.A.D.		Nbre de file	Surlargeur					
F1 Fossettes	25	0	12	1.1	0	1.1	40	1	0	40				
F2 D40 Nord	23	630	0	1.7	1	0	669	1	0	669				
F3 D40 Sud	0	1049	147	0	1	1.1	1210	1	0	1210				
* Capacité de stockage en nombre de véhicule / cycle de la voie de longueur limitée														
<b>RESERVE DE CAPACITE PAR LIGNE DE FEUX</b>														
Diagramme de feux														
Phase		1	59	3										
Phase		2	5	3										
Durée du cycle en secondes				70										
Temps perdu par phase (orange + démarrage)				3										
Nombre total de cycle par heure				51										
Ligne de feux aux entrées du carrefour	Capacité (véh/h)	Temps V+O	Phase	Temps vert effectif (vph/h/v)	Capacité (vph/h/v)	Charge (vph/h/v)	Réserve Nbre (%)	Attente (véh/C)						
								moy	max					
F1 Fossettes	1800	5	2	2	51	40	10	20	0	2				
F2 D40 Nord	1800	59	1	56	1440	669	770	53	3	7				
F3 D40 Sud	1800	59	1	56	1440	1210	229	15	13	20				
Réserve de capacité minimum par ligne de feux (%) <b>15</b>														
<b>RESERVE DE CAPACITE GLOBALE du CARREFOUR (Trafics aux entrées)</b>														
Phase de feux														
F1 Fossettes		Capacité		51							Charge		40	
F3 D40 Sud		Capacité		1440							Charge		1210	
Total vvpdh/h/v :				1 491			1 251							
Nombre de phases principales		2												
Temps total perdu par cycle :		12												
Réserve de capacité globale (%) : <b>16</b>														
14/12/2022 16:04:21 CD VIA (Conseils en Déplacements sur Voirie - Isbérie & Associés)														
N° aff: 8603b 2, Rue Suchet 94700 MAISONS-ALFORT-Tél.:01.43.53.69.50-Fax:01.43.53.69.51-E-Mail:cdvia@cdvia.fr Page :														

Villepinte														
RESERVE de CAPACITE du CARREFOUR : <b>D40 * Fossettes</b>														
LT														
HPS														
<b>PHASAGE</b>														
<b>CALCUL DES CHARGES PAR LIGNE DE FEUX</b>														
Ligne de feux	Comptages (u.v.p./h)			Coefficients			Charge UVpd/h	Caractéristiques		Charge UVpd/h/VO				
	T.A.G.	Direct	T.A.D.	T.A.G.	Direct	T.A.D.		Nbre de file	Surlargeur					
Fossettes	90	0	13	1.1	0	1.1	113	1	0	113				
D40 Nord	7	955	0	1.7	1	0	966	1	0	966				
D40 Sud	0	682	18	0	1	1.1	701	1	0	701				
* Capacité de stockage en nombre de véhicule / cycle de la voie de longueur limitée														
<b>RESERVE DE CAPACITE PAR LIGNE DE FEUX</b>														
Diagramme de feux														
Phase		1	55	3										
Phase		2	9	3										
Durée du cycle en secondes				70										
Temps perdu par phase (orange + démarrage)				3										
Nombre total de cycle par heure				51										
Ligne de feux aux entrées du carrefour	Capacité (véh/h)	Temps V+O	Phase	Temps vert effectif (vph/h/v)	Capacité (vph/h/v)	Charge (vph/h/v)	Réserve Nbre (%)	Attente (véh/C)						
								moy	max					
Fossettes	1800	9	2	6	154	113	40	26	1	4				
D40 Nord	1800	55	1	52	1337	966	370	27	10	15				
D40 Sud	1800	55	1	52	1337	701	635	47	5	9				
Réserve de capacité minimum par ligne de feux (%) <b>26</b>														
<b>RESERVE DE CAPACITE GLOBALE du CARREFOUR (Trafics aux entrées)</b>														
Phase de feux														
Fossettes		Capacité		154							Charge		113	
D40 Nord		Capacité		1337							Charge		966	
Total vvpdh/h/v :				1 491			1 080							
Nombre de phases principales		2												
Temps total perdu par cycle :		12												
Réserve de capacité globale (%) : <b>27</b>														
14/12/2022 16:04:21 CD VIA (Conseils en Déplacements sur Voirie - Isbérie & Associés)														
N° aff: 8603b 2, Rue Suchet 94700 MAISONS-ALFORT-Tél.:01.43.53.69.50-Fax:01.43.53.69.51-E-Mail:cdvia@cdvia.fr Page :														

## 5.1.4. Carrefour C4

Girabase Version 4 CERTU - CETE de l'Ouest - SETRA  
14/12/2022 - C4

Page 1

Nom du Carrefour :	C4
Localisation :	Villepinte Plin Urbain
Environnement :	
Variante :	
Date :	14/12/2022

<b>Anneau</b>	
Rayon de l'îlot infranchissable :	45.50 m
Largeur de l'anneau, franchissable :	10.10 m
Rayon extérieur du giratoire :	55.60 m

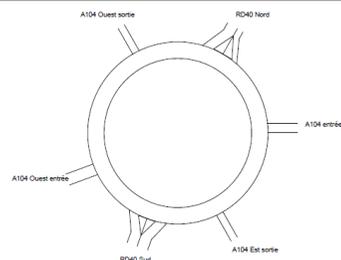
  

Branches	Largeurs (en m)			
	Entrée 3,4 m à 15 m	Îlot	Sortie	
A104 entrée	0		6,00	0,00 0,00
RD40 Nord	60		7,00	13,00 4,00
A104 Ouest sortie	120		0,00	0,00 4,50
A104 Ouest entrée	200		7,00	0,00 0,00
RD40 Sud	250		7,00	11,00 6,50
A104 Est sortie	300		0,00	0,00 4,50

**Remarques de conception**

Un rayon d'îlot infranchissable supérieur à 25 m est très rarement justifié. Il peut être réduit au bénéfice de la sécurité.



Girabase Version 4 CERTU - CETE de l'Ouest - SETRA  
14/12/2022 - C4

Page 2

**Période HPM**

**Trafic Piétons**

1	2	3	4	5	6
0	0	0	0	0	0

**Trafic Véhicules en UVP**

	1	2	3	4	5	6	Total Entrant
1		288	11		299	6	604
2		0	145		170	129	444
3							
4		198	11		50	0	259
5		458	1399		19	0	1876
6							
Total Sortant	944	1566		538	135	3183	

**Remarques sur la période**

Néant

**Résultats**

	Réserve de Capacité en uvp/h	en %	Longueur de Stockage moyenne	Stockage maximale	Temps d'Attente moyen	total
A104 entrée	154	20%	2vh	9vh	15s	2.5h
RD40 Nord	167	27%	2vh	8vh	15s	1.5h
A104 Ouest sortie						
A104 Ouest entrée	1606	86%	0vh	2vh	0s	0.0h
RD40 Sud	359	18%	1vh	5vh	2s	1.1h
A104 Est sortie						

**Conseils**

Branche A104 entrée  
Branche d'entrée uniquement

Branche RD40 Nord  
ENTRÉE SATURÉE : vous pouvez  
- élargir l'entrée à 3 voies si le trafic piéton est très faible  
Le temps d'attente sur la branche est important.  
La file d'attente sur la branche est importante, penser au carrefour en amont.

Branche A104 Ouest sortie  
Branche de sortie uniquement

Branche A104 Ouest entrée

Girabase Version 4 CERTU - CETE de l'Ouest - SETRA  
14/12/2022 - C4

Page 3

**Conseils (suite)**

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

Branche A104 Est sortie  
Branche de sortie uniquement

Girabase Version 4 CERTU - CETE de l'Ouest - SETRA  
14/12/2022 - C4

Page 4

**Période HPS**

**Trafic Piétons**

1	2	3	4	5	6
0	0	0	0	0	0

**Trafic Véhicules en UVP**

	1	2	3	4	5	6	Total Entrant
1		202	9		346	19	576
2		0	151		410	276	837
3							
4		105	12		349	6	472
5		210	1121		7	9	1347
6							
Total Sortant	517	1293		1112	310	3232	

**Remarques sur la période**

Néant

**Résultats**

	Réserve de Capacité en uvp/h	en %	Longueur de Stockage moyenne	Stockage maximale	Temps d'Attente moyen	total
A104 entrée	592	51%	0vh	3vh	3s	0.4h
RD40 Nord	-10	-1%	0vh	78vh	110s	25.7h
A104 Ouest sortie						
A104 Ouest entrée	869	65%	0vh	3vh	1s	0.2h
RD40 Sud	607	31%	0vh	3vh	1s	0.5h
A104 Est sortie						

**Conseils**

Branche A104 entrée  
Branche d'entrée uniquement

Branche RD40 Nord  
ENTRÉE SATURÉE : vous pouvez  
- élargir l'entrée à 3 voies si le trafic piéton est très faible  
Le temps d'attente sur la branche est important.  
La file d'attente sur la branche est importante, penser au carrefour en amont.

Branche A104 Ouest sortie  
Branche de sortie uniquement

Branche A104 Ouest entrée

Girabase Version 4 CERTU - CETE de l'Ouest - SETRA  
14/12/2022 - C4

Page 5

**Conseils (suite)**

Branche d'entrée uniquement  
Une entrée à une voie suffit probablement.

Branche RD40 Sud  
Un des mouvements est assez important pour envisager de dénivelier le carrefour.

Branche A104 Est sortie  
Branche de sortie uniquement

## Période CT\_HPM

## Trafic Piétons

1	2	3	4	5	6
0	0	0	0	0	0

## Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	5	6	Total Entrant
1		308	11		259	6	624
2		0	149		176	130	455
3							
4		210	11		50	0	271
5		503	1399		19	0	1921
6							
Total Sortant		1021	1570		544	136	3271

## Remarques sur la période

Néant

## Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en u/vph	en %	moyenne	maximale	moyen	total
A104 entrée	98	14%	4vh	14vh	24s	4.2h
RD40 Nord	148	25%	2vh	8vh	17s	2.2h
A104 Ouest sortie						
A104 Ouest entrée	1583	85%	0vh	2vh	0s	0.0h
RD40 Sud	294	13%	2vh	7vh	3s	1.5h
A104 Est sortie						

## Conseils

Branche A104 entrée  
Branche d'entrée uniquement  
Attention, la réserve de capacité est faible ; vous pouvez :  
- envisager une voie directe de tourne-à-droite

Branche RD40 Nord

Branche A104 Ouest sortie  
Branche de sortie uniquement

Branche A104 Ouest entrée  
Branche d'entrée uniquement  
Une entrée à une voie suffit probablement.

## Conseils (suite)

Branche RD40 Sud  
Attention, la réserve de capacité est faible ; vous pouvez :  
- élargir l'entrée à 3 voies si le trafic piéton est très faible  
Un des mouvements est assez important pour envisager de dénivelier le carrefour.

Branche A104 Est sortie  
Branche de sortie uniquement

## Période CT\_HPS

## Trafic Piétons

1	2	3	4	5	6
0	0	0	0	0	0

## Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	5	6	Total Entrant
1		204	9		346	19	578
2		0	162		444	290	896
3							
4		107	12		349	6	474
5		214	1121		7	9	1351
6							
Total Sortant		525	1304		1146	324	3299

## Remarques sur la période

Néant

## Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en u/vph	en %	moyenne	maximale	moyen	total
A104 entrée	584	50%	0vh	3vh	3s	0.4h
RD40 Nord	-69	-8%	38vh	111vh	167s	41.6h
A104 Ouest sortie						
A104 Ouest entrée	816	63%	0vh	3vh	2s	0.2h
RD40 Sud	569	30%	1vh	4vh	1s	0.6h
A104 Est sortie						

## Conseils

Branche A104 entrée  
Branche d'entrée uniquement

Branche RD40 Nord

ENTREE SATURÉE ; vous pouvez :  
- élargir l'entrée à 3 voies si le trafic piéton est très faible  
Le temps moyen d'attente sur la branche est très important.  
La file d'attente sur la branche est importante, penser au carrefour en amont.

Branche A104 Ouest sortie  
Branche de sortie uniquement

Branche A104 Ouest entrée

## Conseils (suite)

Branche d'entrée uniquement  
Une entrée à une voie suffit probablement.

Branche RD40 Sud

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

Branche A104 Est sortie  
Branche de sortie uniquement

## Période LT-FDE\_HPM

## Trafic Piétons

1	2	3	4	5	6
0	0	0	0	0	0

## Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	5	6	Total Entrant
1		388	11		374	6	779
2		0	245		170	229	644
3							
4		273	11		50	0	334
5		458	1374		19	0	1851
6							
Total Sortant	1119	1641		613	235		3608

## Remarques sur la période

Néant

## Résultats

	Réserve de Capacité en uzph	en %	Longueur de Stockage moyenne	Stockage maximale	Temps d'Attente moyen	Temps d'Attente total
A104 entrée	-58	-8%	33vh	96vh	165s	35.8h
RD40 Nord	-62	-11%	31vh	89vh	191s	34.2h
A104 Ouest sortie						
A104 Ouest entrée	1311	80%	0vh	2vh	0s	0.0h
RD40 Sud	67	4%	32vh	97vh	62s	31.7h
A104 Est sortie						

## Conseils

Branche A104 entrée  
Branche d'entrée uniquement  
ENTRÉE SATURÉE ; vous pouvez :  
- envisager une voie directe de tourne-à-droite  
Le temps moyen d'attente sur la branche est très important.  
La file d'attente sur la branche est importante, penser au carrefour en amont.

Branche RD40 Nord  
ENTRÉE SATURÉE ; vous pouvez :  
- envisager une voie directe de tourne-à-droite  
Le temps moyen d'attente sur la branche est très important.  
La file d'attente sur la branche est importante, penser au carrefour en amont.

## Conseils (suite)

Branche A104 Ouest sortie  
Branche de sortie uniquement

Branche A104 Ouest entrée  
Branche d'entrée uniquement  
Une entrée à une voie suffit probablement.

Branche RD40 Sud  
Attention, la réserve de capacité est faible ; vous pouvez :  
- élargir l'entrée à 3 voies si le trafic piéton est très faible  
Un des mouvements est assez important pour envisager de dénivelier le carrefour.  
Le temps d'attente sur la branche est important.  
La file d'attente sur la branche est importante, penser au carrefour en amont.

Branche A104 Est sortie  
Branche de sortie uniquement

## Période LT-FDE\_HPS

## Trafic Piétons

1	2	3	4	5	6
0	0	0	0	0	0

## Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	5	6	Total Entrant
1		302	9		446	19	776
2		0	251		385	376	1012
3							
4		205	12		349	6	572
5		185	1196		7	9	1397
6							
Total Sortant	692	1468		1187	410		3757

## Remarques sur la période

Néant

## Résultats

	Réserve de Capacité en uzph	en %	Longueur de Stockage moyenne	Stockage maximale	Temps d'Attente moyen	Temps d'Attente total
A104 entrée	280	27%	1vh	6vh	7s	1.4h
RD40 Nord	-304	-43%	152vh	367vh	773s	217h
A104 Ouest sortie						
A104 Ouest entrée	611	52%	0vh	3vh	3s	0.4h
RD40 Sud	235	14%	2vh	8vh	5s	2.1h
A104 Est sortie						

## Conseils

Branche A104 entrée  
Branche d'entrée uniquement  
Branche RD40 Nord  
ENTRÉE SATURÉE ; vous pouvez :  
- élargir l'entrée à 3 voies si le trafic piéton est très faible  
Le temps moyen d'attente sur la branche est très important.  
La file d'attente sur la branche est très importante, penser au carrefour en amont.

Branche A104 Ouest sortie  
Branche de sortie uniquement  
Branche A104 Ouest entrée

## Conseils (suite)

Branche d'entrée uniquement  
Une entrée à une voie suffit probablement.

Branche RD40 Sud  
Attention, la réserve de capacité est faible ; vous pouvez :  
- élargir l'entrée à 3 voies si le trafic piéton est très faible  
Un des mouvements est assez important pour envisager de dénivelier le carrefour.

Branche A104 Est sortie  
Branche de sortie uniquement

## Période LT\_HPM

## Trafic Piétons

1	2	3	4	5	6
0	0	0	0	0	0

## Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	5	6	Total Entrant
1		408	11		374	6	799
2		0	249		176	230	655
3							
4		285	11		50	0	346
5		503	1374		19	0	1896
6							
Total Sortant	1196	1645		619	236	3696	

## Remarques sur la période

Néant

## Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uzph	en %	moyenne	maximale	moyen	total
A104 entrée	-112	-16%	56vh	154vh	294s	65.2h
RD40 Nord	-80	-14%	40vh	112vh	249s	45.4h
A104 Ouest sortie					0s	0.0h
A104 Ouest entrée	1291	79%	0vh	2vh	90s	47.2h
RD40 Sud	6	0%	47vh	144vh		
A104 Est sortie						

## Conseils

Branche A104 entrée  
Branche d'entrée uniquement  
ENTRÉE SATURÉE ; vous pouvez :  
- envisager une voie directe de tourne-à-droite  
Le temps moyen d'attente sur la branche est très important.  
La file d'attente sur la branche est très importante, penser au carrefour en amont.

Branche RD40 Nord  
ENTRÉE SATURÉE ; vous pouvez :  
- envisager une voie directe de tourne-à-droite  
Le temps moyen d'attente sur la branche est très important.  
La file d'attente sur la branche est importante, penser au carrefour en amont.

## Conseils (suite)

Branche A104 Ouest sortie  
Branche de sortie uniquement

Branche A104 Ouest entrée  
Branche d'entrée uniquement  
Une entrée à une voie suffit probablement.

Branche RD40 Sud  
Attention, la réserve de capacité est faible ; vous pouvez :  
- élargir l'entrée à 3 voies si le trafic piéton est très faible  
Un des mouvements est assez important pour envisager de dénivelier le carrefour.  
Le temps d'attente sur la branche est important.  
La file d'attente sur la branche est très importante, penser au carrefour en amont.

Branche A104 Est sortie  
Branche de sortie uniquement

## Période LT\_HPS

## Trafic Piétons

1	2	3	4	5	6
0	0	0	0	0	0

## Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	5	6	Total Entrant
1		304	9		446	19	778
2		0	262		419	390	1071
3							
4		207	12		349	6	574
5		189	1196		7	9	1401
6							
Total Sortant	700	1479		1221	424	3824	

## Remarques sur la période

Néant

## Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uzph	en %	moyenne	maximale	moyen	total
A104 entrée	273	26%	1vh	6vh	7s	1.5h
RD40 Nord	-364	-52%	182vh	425vh	928s	276h
A104 Ouest sortie						
A104 Ouest entrée	566	50%	0vh	3vh	3s	0.5h
RD40 Sud	201	13%	3vh	10vh	7s	2.6h
A104 Est sortie						

## Conseils

Branche A104 entrée  
Branche d'entrée uniquement  
Branche RD40 Nord  
ENTRÉE SATURÉE ; vous pouvez :  
- élargir l'entrée à 3 voies si le trafic piéton est très faible  
Le temps moyen d'attente sur la branche est très important.  
La file d'attente sur la branche est très importante, penser au carrefour en amont.

Branche A104 Ouest sortie  
Branche de sortie uniquement  
Branche A104 Ouest entrée

## Conseils (suite)

Branche d'entrée uniquement

Branche RD40 Sud  
Attention, la réserve de capacité est faible ; vous pouvez :  
- élargir l'entrée à 3 voies si le trafic piéton est très faible  
Un des mouvements est assez important pour envisager de dénivelier le carrefour.

Branche A104 Est sortie  
Branche de sortie uniquement

## 5.1.5. Tableau récapitulatif détaillé

Carrefour	Type	Branche	Nb de files	Fonctionnement actuel										Scénario court-terme (avec projet d'extension)									
				HPM					HPS					HPM					HPS				
				Charge globale (UVP)	Réserve de capacité (%)	Demande maximale par file (UVP)	Longueur maximale de file d'attente par file (m)	Temps d'attente moyen (s)	Charge globale (UVP)	Réserve de capacité (%)	Demande maximale par file (UVP)	Longueur maximale de file d'attente par file (m)	Temps d'attente moyen (s)	Charge globale (UVP)	Réserve de capacité (%)	Demande maximale par file (UVP)	Longueur maximale de file d'attente par file (m)	Temps d'attente moyen (s)	Charge globale (UVP)	Réserve de capacité (%)	Demande maximale par file (UVP)	Longueur maximale de file d'attente par file (m)	Temps d'attente moyen (s)
Carrefour C1 <i>D40 * Route de Villepinte</i>	Giratoire	Villepinte Est	1	1940	59%	3	20	6	2103	80%	2	20	2	1958	58%	3	20	6	2115	79%	0	0	2
		D40 Nord	1		77%	2	20	2		17%	9	60	9		77%	2	20	2		17%	3	20	10
		Villepinte Ouest	1		61%	3	20	1		43%	4	30	6		61%	3	20	1		43%	1	10	6
		D40 Sud	1		38%	4	30	2		59%	3	20	2		37%	4	30	3		58%	0	0	2
Carrefour C2 <i>D40 * Rue Alexis de Tocqueville</i>	Feux tricolores	Tocqueville	1	1330	65%	0	0	1318	61%	0	0	1348	65%	0	0	1330	61%	0	0	1330	45%	8	50
		D40 Nord	1		69%	4	30		46%	8	50		68%	4	30		63%	5	40				
		D40 Sud	1		40%	10	70		64%	5	40		39%	10	70		58%	7	50				
Carrefour C3 <i>D40 * Allée des Fossettes</i>	Feux tricolores	Fossettes	1	1405	59%	1	10	1375	36%	3	20	1511	20%	2	20	1454	32%	5	40	1454	37%	13	90
		D40 Nord	1		68%	4	30		42%	10	70		67%	5	40		58%	7	50				
		D40 Sud	1		33%	12	80		61%	6	40		28%	14	90		58%	7	50				
Carrefour C4 <i>D40 * A104</i>	Giratoire	A104 Est	2	3183	20%	5	40	15	3232	51%	2	20	3	3271	14%	7	50	24	3299	50%	2	20	3
		D40 Nord	2		27%	4	30	15		-1%	63	400	110		25%	1	10	17		-8%	96	600	167
		A104 Ouest	1		86%	2	20	0		65%	3	20	1		85%	2	20	0		63%	3	20	2
		D40 Sud	2		16%	3	20	2		31%	2	20	1		13%	4	30	3		25%	2	20	1

Carrefour	Type	Branche	Nb de files	Scénario long-terme "fil de l'eau" (sans projet d'extension)										Scénario long-terme (avec projet d'extension)									
				HPM					HPS					HPM					HPS				
				Charge globale (UVP)	Réserve de capacité (%)	Demande maximale par file (UVP)	Longueur maximale de file d'attente par file (m)	Temps d'attente moyen (s)	Charge globale (UVP)	Réserve de capacité (%)	Demande maximale par file (UVP)	Longueur maximale de file d'attente par file (m)	Temps d'attente moyen (s)	Charge globale (UVP)	Réserve de capacité (%)	Demande maximale par file (UVP)	Longueur maximale de file d'attente par file (m)	Temps d'attente moyen (s)	Charge globale (UVP)	Réserve de capacité (%)	Demande maximale par file (UVP)	Longueur maximale de file d'attente par file (m)	Temps d'attente moyen (s)
Carrefour C1 D40 * Route de Villepinte	Giratoire	Villepinte Est	1	2340	52%	4	30	9	2478	76%	3	20	3	2358	51%	4	30	9	2490	76%	3	20	3
		D40 Nord	1		55%	3	20	3		-3%	113	710	121		55%	3	20	3		-4%	117	740	127
		Villepinte Ouest	1		49%	3	20	3		37%	5	40	9		48%	4	30	3		36%	5	40	9
		D40 Sud	1		21%	7	50	6		46%	3	20	2		20%	7	50	6		45%	3	20	2
Carrefour C2 D40 * Rue Alexis de Tocqueville	Feux tricolores	Tocqueville	1	1705	65%	0	0		1668	61%	0	0		1723	65%	0	0		1680	48%	1	10	
		D40 Nord	1		55%	6	40			34%	12	80			55%	7	50			34%	12	80	
		D40 Sud	1		28%	14	90			52%	7	50			27%	14	90			51%	7	50	
Carrefour C3 D40 * Allée des Fossettes	Feux tricolores	Fossettes	1	1780	18%	1	10		1725	20%	3	20		1886	20%	2	20		1765	26%	4	30	
		D40 Nord	1		55%	6	40			30%	14	90			53%	7	50			27%	15	100	
		D40 Sud	1		23%	16	100			50%	8	50			15%	20	130			47%	9	60	
Carrefour C4 D40 * A104	Giratoire	A104 Est	2	3608	-8%	48	300	165	3757	27%	3	20	7	3696	-16%	77	490	294	3824	26%	3	20	7
		D40 Nord	2		-11%	74	470	191		-43%	352	2200	773		-14%	97	610	249		-52%	410	2570	928
		A104 Ouest	1		80%	2	20	0		52%	3	20	3		79%	2	20	0		50%	3	20	3
		D40 Sud	2		4%	49	310	62		14%	4	30	5		0%	72	450	90		13%	5	40	7

