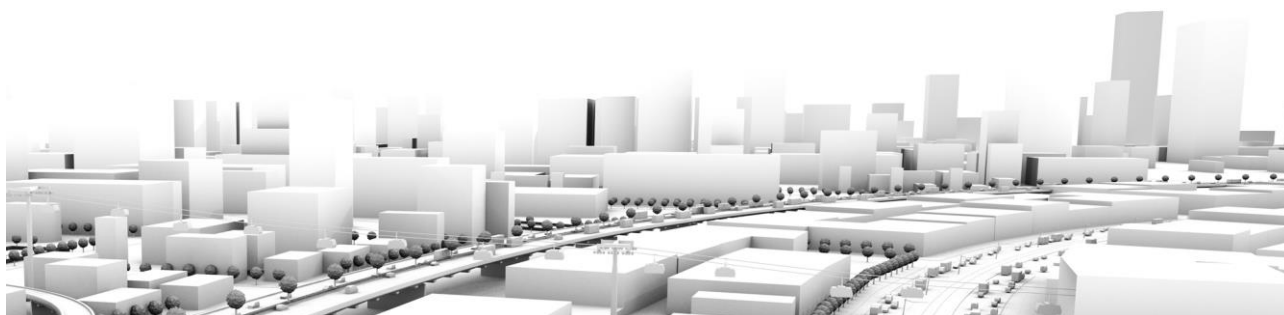


ETUDE DE FONCTIONNEMENT PREVISIONNEL DU CARREFOUR D'ENTREE DE LA ZAC BOIS DU TEMPLE A PUISEUX

ÉTUDE D'IMPACT SUR LES DEPLACEMENTS



Rédacteur / Version du rapport

Rédacteur	N° version	Date version	Vérifié par	Assistant/Technicien	Modifications
N.Brisac n.brisac@cdvia.fr +33(0)1.43.53.69.49	1.0	30/05/16	C. Isbérie c.isberie@cdvia.fr +33(0)1.43.53.69.50	M.-C. Miranda mc.miranda@cdvia.fr +33(0)1.43.53.69.47	Rapport initial

Certification OPQIBI

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

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



SOMMAIRE

0. SYNTHÈSE	4
1. OBJET DU PRESENT DOCUMENT	5
2. DEMANDE DE TRAFIC PREVISIONNELLE	6
— 2.1. ORGANISATION DU RESEAU DE VOIRIE DANS LE SECTEUR D'ETUDE.....	6
— 2.2. HYPOTHESES DE FLUX PREVISIONNELS LIES AUX URBANISATIONS DU SECTEUR.....	7
— 2.3. PRESENTATION DES FLUX PREVISIONNELS SUR LE CARREFOUR ETUDIE	8
3. TEST DES DIFFERENTES SOLUTIONS DE CARREFOUR.....	10
— 3.1. CARREFOUR AVEC REGIME DE PRIORITE STOP	10
— 3.2. FONCTIONNEMENT AVEC UN CARREFOUR GIRATOIRE.....	12
— 3.3. CARREFOUR AVEC SIGNALISATION PAR FEUX TRICOLORES	13
4. ETUDE DE GIRATION DES PLACETTES PAR UNE BENNE A DECHETS (22M3) ...	14
5. ANNEXES	15
— 5.1. CALCULS DE CAPACITE.....	15
— 5.1.1. CARREFOUR AVEC REGIME DE PRIORITE STOP	15
— 5.1.1.1. HORIZON MOYEN TERME.....	15
— 5.1.1.2. HORIZON 2030	16
— 5.1.2. CARREFOUR GIRATOIRE.....	17
— 5.1.2.1. HORIZON 2016	17
— 5.1.2.2. HORIZON 2030	18
— 5.1.3. CARREFOUR A FEUX	19
— 5.1.3.1. HORIZON 2016	19
— 5.1.3.2. HORIZON 2030	20

0. SYNTHÈSE

L'objectif du présent document était de présenter les tests de fonctionnement du carrefour d'entrée du projet de ZAC du Bois du Temple à Puiseux selon plusieurs principes d'aménagement (régime de priorité, giratoire, feux tricolores). Nous avons utilisé la demande de trafic prévisionnelle aux H.P. obtenues lors des simulations de trafics réalisées en 2013 dans le cadre des études de la RD184, pour le service de Direction des Route du département du Val d'Oise (Service Etudes Projets).

La demande de trafic générée par le projet est d'environ 40 véhicules / heure à moyen terme et de 400 véhicules / heure à l'horizon 2030

Les calculs de capacité réalisés sont présentés dans le tableau de synthèse ci-dessous, ils indiquent que pour toutes les solutions testées, le fonctionnement du carrefour est satisfaisant. Nous préconisons une vitesse de 50 km/h à l'approche du carrefour.

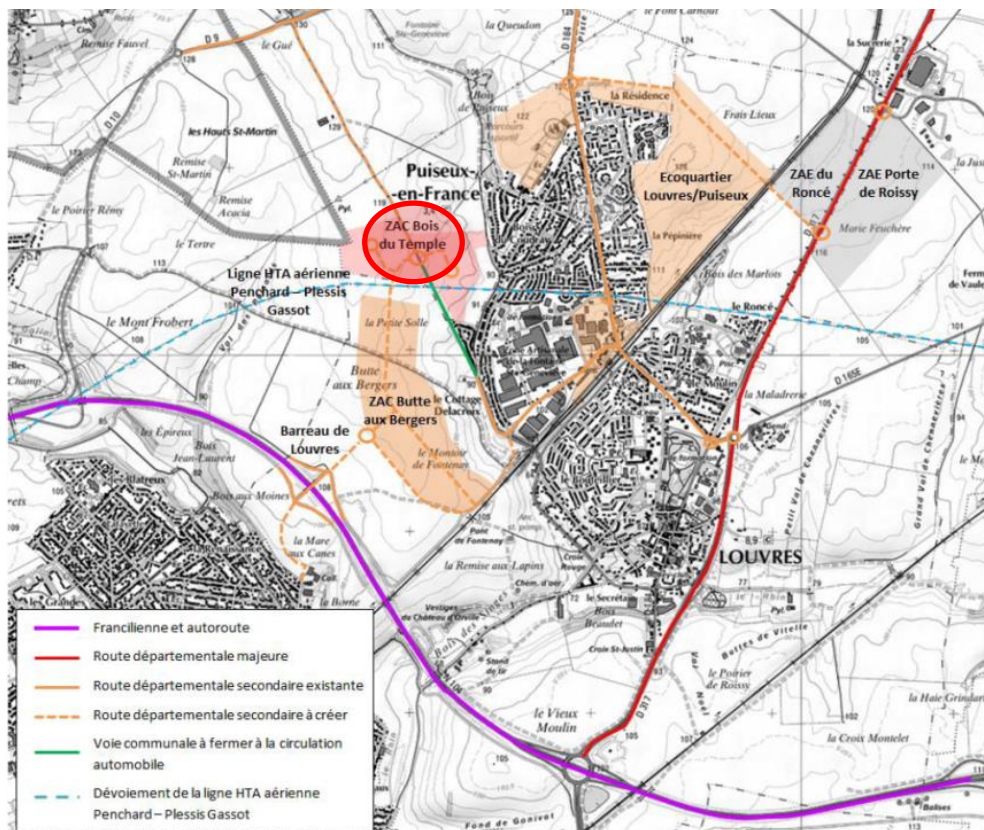
- Nous préconisons l'aménagement par feux du carrefour pour sécuriser les traversées piétonnes.
- L'aménagement en giratoire peut être envisagé en cas de circulations P.L. importantes vers et depuis la ZAC (mouvements de tourne à gauche difficiles à stocker dans un carrefour en croix),
- La solution par priorité est rédhitoire compte tenu de la section en courbe de la Route de Louvres à Puiseux au nord du carrefour (visibilité + vitesse). Si un tracé plus rectiligne de cette section peut être aménagé, cette solution est envisageable.

Puisseux en France (95)				à court terme (2016)						à long terme (2030)						Commentaires		
Carrefour	Type	Branche d'entrée ou ligne de feu ou mouvement non prioritaire	Nombre de files	HPM			HPS			HPM			HPS					
				Charge globale (v/h)	Relative de capacité	Demande maximale par file (v/h) (v/h) (v/h)	Relative de capacité	Demande maximale par file (v/h) (v/h) (v/h)	Longueur de file relative maximale par file (m)	Charge globale (v/h)	Relative de capacité	Demande maximale par file (v/h) (v/h) (v/h)	Relative de capacité	Demande maximale par file (v/h) (v/h) (v/h)	Longueur de file relative maximale par file (m)			
C1 route de Louvres à Puiseux en France	STOP	route de Louvres Nord	1	387	99%	1 5 3	370	100%	0 0 0	858	94%	2 10 4	693	100%	1 5 4	Fonctionnement Fluide (++) Emprise faible (++) Sécurité des piétons moyenne (0) Problème de visibilité en sortie de la ZAC ouest (rédhitoire)		
		ZAC Ouest	1		100%	1 5 5		99%	1 5 7		95%	1 5 17		84%	2 10 11			
		route de Louvres Sud	1		99%	1 5 4		100%	2 10 3		85%	2 10 6		98%	2 10 3			
		Zac Est	1		100%	1 5 8		98%	1 5 8		94%	1 5 18		77%	2 10 13			
	ZAC Ouest	1	100%	2 10 1	99%	2 10 0	97%	2 10 2	90%	2 10 0								
	route de Louvres Sud	1	97%	2 10 0	82%	2 10 0	84%	2 10 0	77%	2 10 1								
	Zac Est	1	100%	2 10 0	99%	2 10 1	99%	2 10 0	88%	2 10 1								
	ZAC Ouest	1	98%	0 0 0	92%	1 5 5	84%	1 5 5	29%	5 30								
	route de Louvres Sud	1	94%	1 5 5	71%	5 30	71%	3 15 5	61%	6 35								
	Zac Est	1	98%	0 0 0	93%	0 0 0	86%	1 5 5	35%	4 20 0								
	C2 route de Louvres à Puiseux en France / Entrée	STOP	Entrée zone 4 (TSO)	1	387	100%	0 0 0	370	100%	4 20 0	858	100%	4 20 0	693	99%	4 20 0	Fonctionnement Fluide (++) Emprise faible (++) Sécurité des piétons moyenne (0)	
			route de Louvres (TSO)	1		100%	3 15 0		100%	0 0 0		99%	4 20 0		100%	0 0 0		
Entrée zone 4 (TSO)			1	100%		0 0 0	100%		8 45 0	99%		13 70 0	99%		13 70 0	96%		11 60 0

Les épures de giration indiquent que les placettes desservant les lots de la ZAC permettent le demi-tour d'une benne à ordures (22 m3)

1. OBJET DU PRESENT DOCUMENT

L'objectif du présent document est de présenter les tests de fonctionnement du carrefour d'entrée du projet de ZAC du Bois du Temple à Puiseux selon plusieurs principes d'aménagement (régime de priorité, giratoire, feux tricolores). Nous utiliserons la demande de trafic prévisionnelle obtenues lors des simulations de trafics réalisées en 2013 dans le cadre des études de la RD184, pour le service de Direction des Route du département du Val d'Oise (Service Etudes Projets). Nous étudierons, par ailleurs, les rayons de girations nécessaires pour le retournement des bennes à ordures ménagère au droit des placettes d'accès des projets d'ilots.



Localisation de la zone

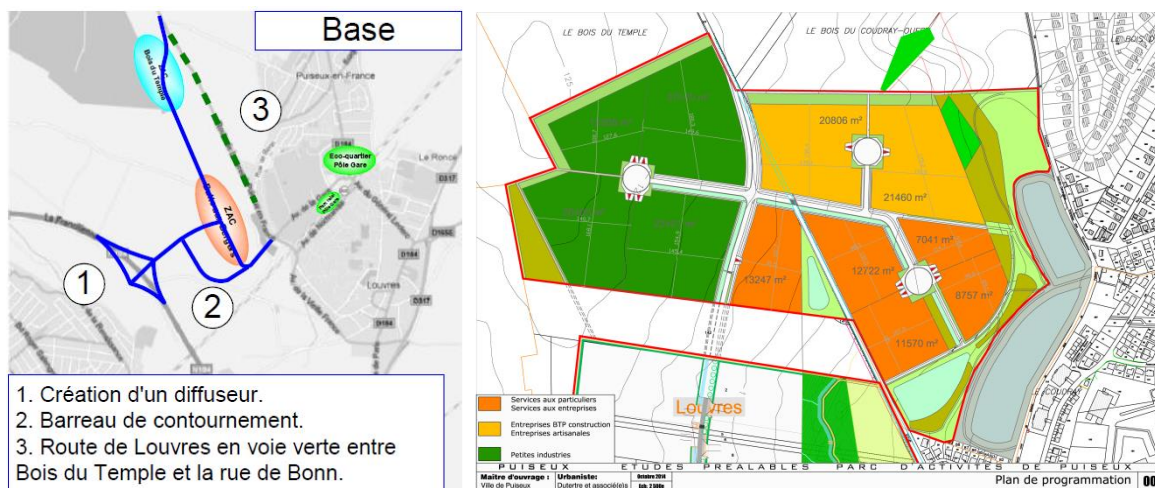
2. DEMANDE DE TRAFIC PREVISIONNELLE

La demande de trafic prévisionnelle retenue pour les tests de fonctionnement suivants est issue des tests de simulations réalisés lors des études prospectives sur la RD184 pour le CD95 (Affaire 4248 ; Etudes de circulation – Secteur de Louvres – Puisseux ; RD184 Communes de Louvres-Puisseux-en-France ; Phase 2 : Analyse de trafic prospective – Horizons 2016-2030 ; Etude de trafic CDVIA ; 22 Avril 2013).

— 2.1. ORGANISATION DU RESEAU DE VOIRIE DANS LE SECTEUR D'ETUDE

Le scénario de référence pour l'organisation du réseau de voiries en desserte de la ZAC du Bois du Temple et de la ZAC de la Butte aux Bergers est le suivant :

- Section de la Route de Louvres en voie verte entre l'entrée de la ZAC Bois du Temple et la Rue de Bonn,
- Diffuseur au niveau de la Francilienne,
- Barreau de liaison entre le diffuseur et les deux ZA
- Barreau de contournement de la ZAC Aux Bergers entre l'Avenue de la Gare et le nouveau diffuseur.



— 2.2. HYPOTHESES DE FLUX PREVISIONNELS LIES AUX URBANISATIONS DU SECTEUR

Pour la génération de trafic des deux ZAC du secteur de Puisseux nous avons retenu des ratios suivants :

⇒ 1.25 emplois pour 100 m² de SHON (1 emploi pour 80m² de SHON)

ACTIVITES ZONE INDUSTRIELLE	HPM		HPS	
	Emis	Reçus	Emis	Reçus
Génération par emploi	0.04	0.31	0.28	0.05

Le tableau ci-dessous présente les hypothèses de développements urbains du secteur en 2016

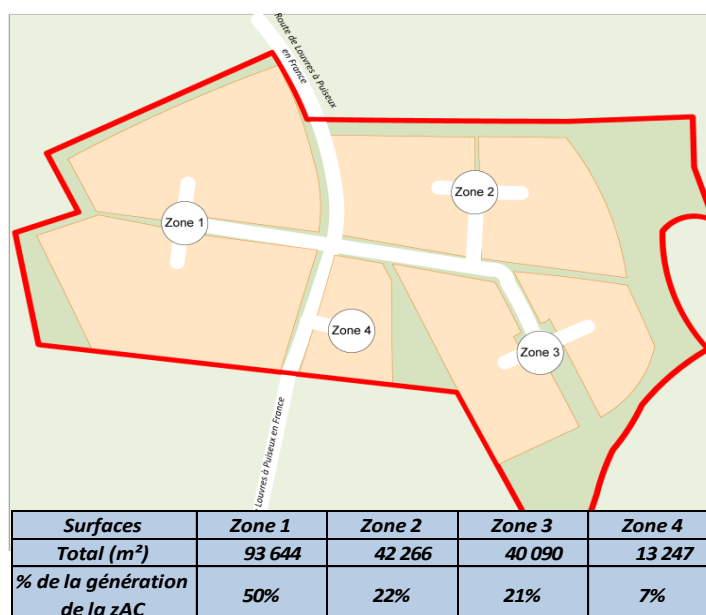
Activités				HPM		HPS	
ZAC	Type	Surface shon	emplois	Emis	Reçus	Emis	Reçus
Butte aux Bergers	activités	32000	400	16	124	112	20
Bois du Temple	activités	10000	125	5	39	35	6
Villeron	activités	10000	125	5	39	35	6
Total		52000	650	25	200	180	35

Le tableau ci-dessous présente les hypothèses de développements urbains du secteur en 2030

Activités				HPM		HPS	
ZAC	Type	Surface shon	emplois	Emis	Reçus	Emis	Reçus
Butte aux Bergers	activités	160000	2000	80	580	520	100
Bois du Temple	activités	100000	1250	50	363	325	63
Villeron	activités	100000	1250	50	363	325	63
Total		360000	4500	180	1310	1170	230

La ZAC du Bois du Temple représentera donc une génération de trafic d'une quarantaine de véhicules aux heures de pointes de trafic de la journée à moyen terme et environ 400 véhicules en 2030.

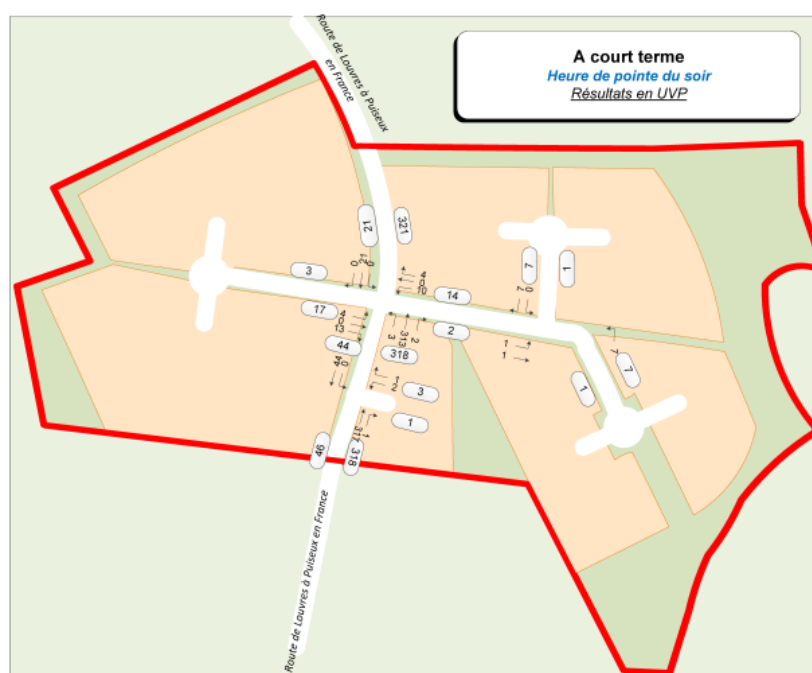
Afin de diffuser la demande de trafic sur le carrefour étudié, nous avons divisé en quatre zones la ZAC du Bois du Temple. La génération de chacune de ces zones est proportionnelle à la surface des lots qui les constituent. On obtient le découpage suivant :



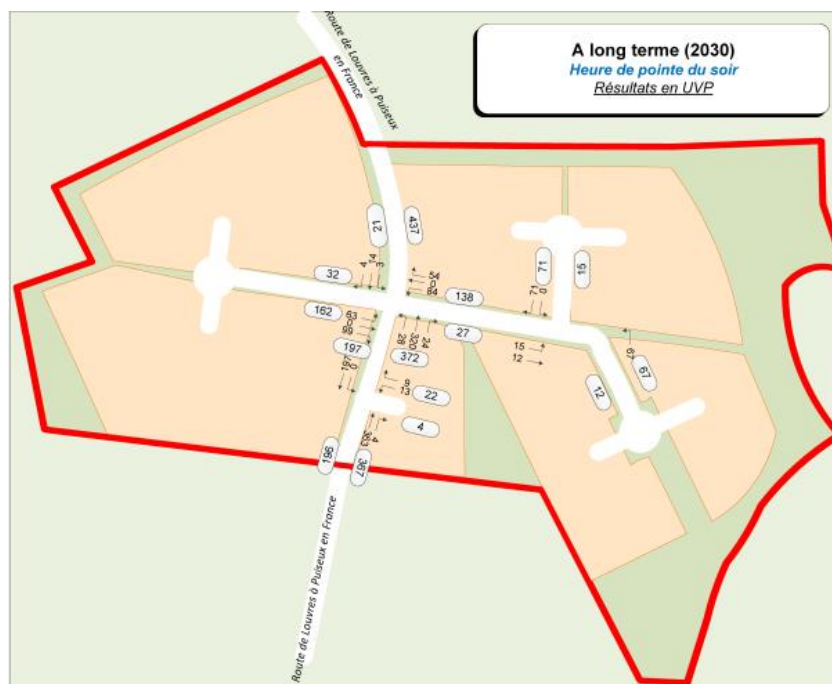
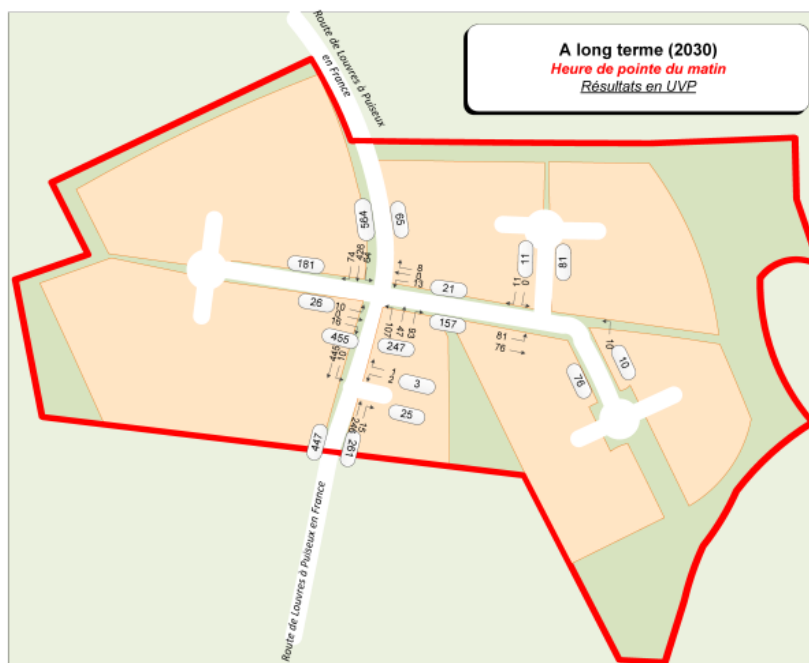
— 2.3. PRESENTATION DES FLUX PREVISIONNELS SUR LE CARREFOUR ETUDIE

Les deux planches ci-dessous présentent les trafics prévisionnels à moyen terme aux deux heures de pointe de la journée. On observe un mouvement prépondérant nord->sud (vers le diffuseur) le matin sur la Route de Louvres vers Puiseux. La pointe est de sens sud-nord depuis le diffuseur vers la RD9 le soir. Il s'agit donc d'un flux de déplacement pendulaire.

Les deux planches ci-dessous présentent les trafics prévisionnels à horizon 2030 aux deux heures de pointe de la journée



Les deux planches ci-dessous présentent les trafics prévisionnels à horizon 2030 aux deux heures de pointe de la journée.

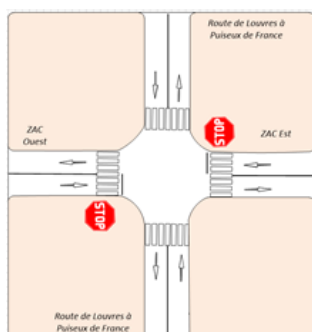


3. TEST DES DIFFERENTES SOLUTIONS DE CARREFOUR

A l'aide des trafics obtenus lors de la partie précédente, nous proposons de tester le fonctionnement du carrefour d'accès de la ZAC du Bois du Temple aux deux horizons d'étude et aux deux périodes de pointe de trafic de la journée selon les trois principes d'organisation des échanges :

- Régime de priorité STOP sur les voies secondaires d'accès à la ZAC, la Route de Louvres à Puisseux en France est prioritaire (ces tests d'intersections gérées par Priorité à droite, Stop, ou Cédez-le-passage, sont réalisés suivant la méthode allemande inspirée des travaux de Harders et de Siegloch).)
- Carrefour à sens giratoire de circulation (les tests de giratoires sont réalisés à l'aide du logiciel Girabase, développé par le Certu (Maîtrise d'Ouvrage) et le CETE Ouest (Maîtrise d'Oeuvre)).
- Carrefour à feux de signalisation tricolore (les tests de carrefours à feux sont réalisés à l'aide du logiciel CDVIA "Plan de feux", basé sur deux documents de référence, "Carrefours à feux" du CETUR et l'instruction interministérielle sur la signalisation routière "6ème partie – Feux de circulation permanents").

— 3.1. CARREFOUR AVEC REGIME DE PRIORITE STOP



Les diagrammes avec le détail les tests de capacités sont disponibles en annexe, ils permettent de calculer les retards sur chacune des entrées du carrefour et d'estimer les longueurs de file d'attente moyennes sur une heure.

Les résultats à moyen terme et en 2030 montrent un fonctionnement satisfaisant du carrefour, les retards sont faibles et les files d'attente moyennes n'excèdent pas deux véhicules sur le mouvement de tourne à gauche depuis la Route de Louvres à Puisseux vers les accès de la ZAC.

Puisseux en France (95)				à court terme (2016)								à long terme (2030)											
				HPM					HPS			HPM					HPS						
Carrefour	Type	Branche d'entrée ou ligne de feu ou mouvement non prioritaire	Nombre de files	Charge globale (v.v.p)	Réserve de capacité				Charge globale (v.v.p)	Réserve de capacité				Charge globale (v.v.p)	Réserve de capacité								
					Demande maximale par file (v.v.p.)	Longueur de file d'attente maximale par file (m)	Temps d'attente moyen (s)		Demande maximale par file (v.v.p.)	Longueur de file d'attente maximale par file (m)	Temps d'attente moyen (s)		Demande maximale par file (v.v.p.)	Longueur de file d'attente maximale par file (m)	Temps d'attente moyen (s)		Demande maximale par file (v.v.p.)	Longueur de file d'attente maximale par file (m)	Temps d'attente moyen (s)				
C1 route de Louvres à Puisseux en France	STOP	route de Louvres Nord	1	387	99%	1	5	3	370	100%	0	0	0	858	94%	2	10	4	693	100%	1	5	4
		ZAC Ouest	1		100%	1	5	5		99%	1	5	7		95%	1	5	17		84%	2	10	11
		route de Louvres Sud	1		99%	1	5	4		100%	2	10	3		85%	2	10	6		98%	2	10	3
		Zac Est	1		100%	1	5	8		98%	1	5	8		94%	1	5	18		77%	2	10	13

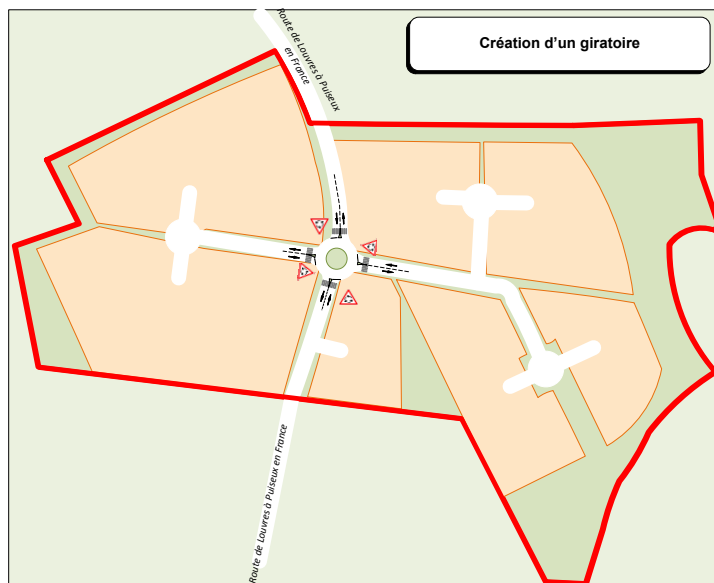
LEGENDE

	Carrefour giratoire ou carrefour sans feu	Carrefour à feux
fonctionnement satisfaisant	25% < réserve	15% < réserve
fonctionnement chargé	15% < réserve < 25%	5% < réserve < 15%
fonctionnement très chargé	5% < réserve < 15%	-5% < réserve < 5%
fonctionnement saturé	réserve < 5%	réserve < -5%

Cependant, la configuration en courbe du carrefour peut entraîner un défaut de visibilité pour les véhicules venant de la partie ouest de la ZAC. L'insertion et la giration des P.L. depuis cette voie sur la Route de Louvres à Puisieux se fera avec une visibilité limitée des véhicules arrivant depuis le Nord (RD9). Ce défaut de visibilité sera aggravé si la vitesse des véhicules sur la Route de Louvres à Puisieux n'est pas encadrée (limitation de la vitesse à 50 Km/h, bandes rugueuses)



— 3.2. FONCTIONNEMENT AVEC UN CARREFOUR GIRATOIRE



Les caractéristiques de l'aménagement du carrefour en giratoire sont les suivantes :

Ilot infranchissable : 15 mètres

Largeur de l'anneau de circulation : 7 mètres (une file)

Soit un rayon extérieur total de 22 mètres.

Les branches d'entrées et de sorties sont à une file de circulation

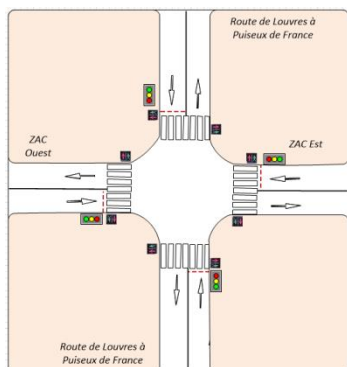
Les calculs de capacité sont disponibles en annexe.

Le tableau ci-dessous présente les réserves de capacité obtenues à l'aide du logiciel GIRABASE édité par le CERTU. Il indique des réserves de capacité très satisfaisantes sur les entrées du carrefour. Un aménagement giratoire permet par ailleurs de modérer les vitesses sur la Route de Louvres à Puiseux. Cependant cette solution est consommatrice d'emprise et ne garantit pas la sécurisation des traversées des piétons.

Puisseux en France (95)				à court terme (2016)								à long terme (2030)											
				HPM				HPS				HPM				HPS							
Carrefour	Type	Branche d'entrée ou ligne de feu ou mouvement non prioritaire	Nombre de files	Charge globale (u.v.p)	Réserve de capacité	Demande maximale par file (u.v.p.)	Longueur de file d'attente maximale par file (m)	Temps d'attente moyen (s)	Charge globale (u.v.p)	Réserve de capacité	Demande maximale par file (u.v.p.)	Longueur de file d'attente maximale par file (m)	Temps d'attente moyen (s)	Charge globale (u.v.p)	Réserve de capacité	Demande maximale par file (u.v.p.)	Longueur de file d'attente maximale par file (m)	Temps d'attente moyen (s)					
C1 route de Louvres à Puiseux en France	Giratoire	route de Louvres Nord	1	387	81%	2	10	0	370	99%	2	10	0	858	63%	2	10	1	693	99%	2	10	0
		ZAC Ouest	1		100%	2	10	1		99%	2	10	0		97%	2	10	2		90%	2	10	0
		route de Louvres Sud	1		97%	2	10	0		82%	2	10	0		84%	2	10	0		77%	2	10	1
		Zac Est	1		100%	2	10	0		99%	2	10	1		99%	2	10	0		88%	2	10	1

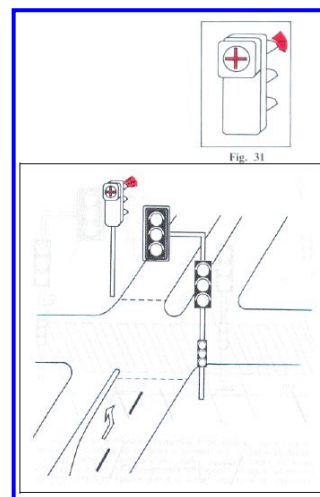
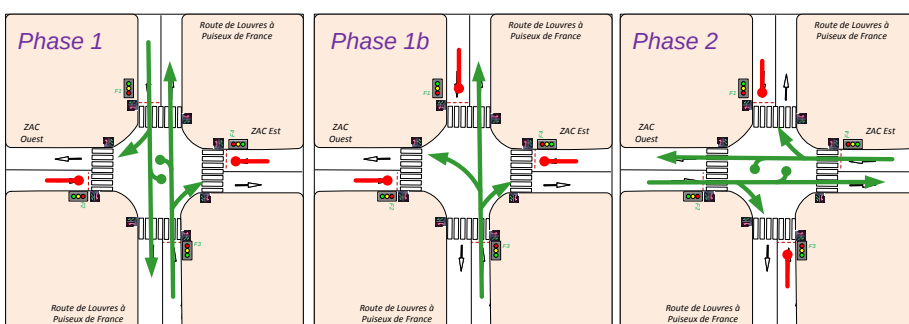
LEGENDE	Carrefour giratoire ou carrefour sans feu	Carrefour à feux
fonctionnement satisfaisant	25% < réserve	15% < réserve
fonctionnement chargé	15% < réserve < 25%	5% < réserve < 15%
fonctionnement très chargé	5% < réserve < 15%	-5% < réserve < 5%
fonctionnement saturé	réserve < 5%	réserve < -5%

— 3.3. CARREFOUR AVEC SIGNALISATION PAR FEUX TRICOLORES



Chacune des entrées du carrefour est équipée d'un feu tricolore R11v et d'un feu de signal piéton R12. La durée du cycle de feux est de 65 secondes divisé en deux phases de feux comme présenté ci-dessous.

A l'horizon 2030 HPM, nous proposons de programmer une fermeture anticipée du feu sur la Route de Louvres à Puisseux nord pour permettre aux mouvements de tourne à gauche depuis le sud de rejoindre l'accès ouest de la ZAC sans mouvements antagonistes. Cette proposition implique que les feux sur la Route de Louvres à Puisseux soient équipés d'une signalisation en croix rouge Grecque.



Source livre 6 de l'instruction interministérielle sur la signalisation routière

Le détail des calculs de réserves de capacité sont disponibles en annexe. Le tableau de synthèse ci-dessous présente les réserves obtenues sur chacune des entrées et les files d'attente maximum. Il montre un fonctionnement fluide du carrefour Néanmoins, à moyen terme, il indique des retenues de l'ordre de 30 mètres sur la Route de Louvres à Puisseux sur la branche nord le matin et sur la branche sud le soir. Ces files d'attente atteindront 50 mètres le matin en 2030 sur la branche nord.

Puisseux en France (95)				à court terme (2016)								à long terme (2030)											
				HPM								HPS					HPM				HPS		
Carrefour	Type	Branche d'entrée ou ligne de feu ou mouvement non prioritaire	Nombre de files	Charge globale (u.v.p)	Réserve de capacité	Demande maximale par file (u.v.p.)	Longueur de file d'attente maximale par file (m)	Temps d'attente moyen (s)	Charge globale (u.v.p)	Réserve de capacité	Demande maximale par file (u.v.p.)	Longueur de file d'attente maximale par file (m)	Temps d'attente moyen (s)	Charge globale (u.v.p)	Réserve de capacité	Demande maximale par file (u.v.p.)	Longueur de file d'attente maximale par file (m)	Temps d'attente moyen (s)	Charge globale (u.v.p)	Réserve de capacité	Demande maximale par file (u.v.p.)	Longueur de file d'attente maximale par file (m)	Temps d'attente moyen (s)
C1 route de Louvres à Puisseux en France	Feu (2 phases)	route de Louvres Nord	1	387	70%	5	30		370	98%	0	0		858	43%	9	50		693	97%	0	0	
		ZAC Ouest	1		98%	0	0	92%		1	5	84%	1		5	29%	5	30					
		route de Louvres Sud	1		94%	1	5	71%		5	30	71%	3		15	61%	6	35					
		Zac Est	1		98%	0	0	93%		0	0	86%	1		5	35%	4	20					

LEGENDE

	Carrefour giratoire ou carrefour sans feu	Carrefour à feux
fonctionnement satisfaisant	25% < réserve	15% < réserve
fonctionnement chargé	15% < réserve < 25%	5% < réserve < 15%
fonctionnement très chargé	5% < réserve < 15%	-5% < réserve < 5%
fonctionnement saturé	réserve < 5%	réserve < -5%

Cette solution nécessite des réserves d'emprise modérées et permet de protéger la traversée des piétons.

4. ETUDE DE GIRATION DES PLACETTES PAR UNE BENNE A DECHETS (22M3)

Ci-dessous nous présentons les caractéristiques du véhicule retenues pour tester la giration.

Porte-à-faux avant 1.40

Empattement 4.51

Porte-à-faux arrière 3.42

Largeur hors tout 2.50

Largeur essieu avant avec pneus 2.35

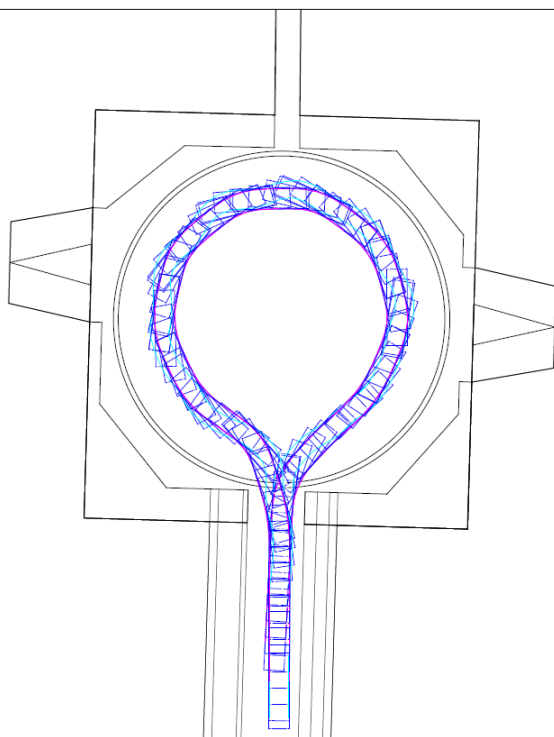
Largeur essieu arrière avec pneus 2.47

Caractéristiques du tracteur

Vitesse max. de braquage en Degré(s)/seconde 15.00

Rayon intérieur entre trottoirs 2.09

GIRATION 3.3 CERTU – CETE de l'Ouest
Benne à ordures 22m3 5 Km/h 1/500e



Les épures de giration indiquent que les placettes desservant les lots de la ZAC permettent le demi-tour d'une benne à ordures (22 m3)

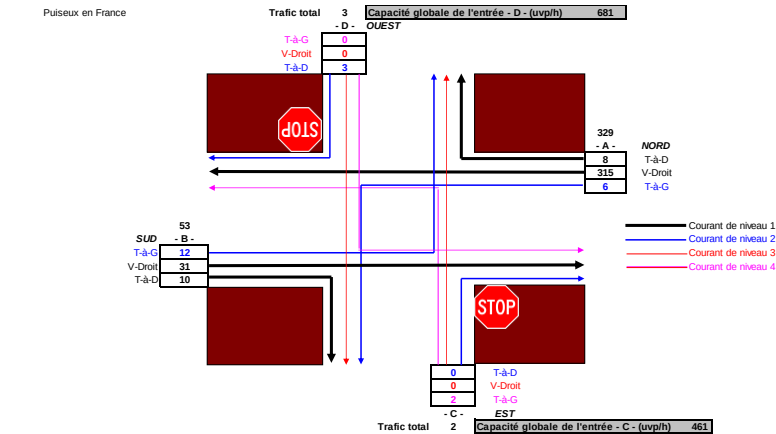
5. ANNEXES

— 5.1. CALCULS DE CAPACITE

— 5.1.1. CARREFOUR AVEC REGIME DE PRIORITE STOP

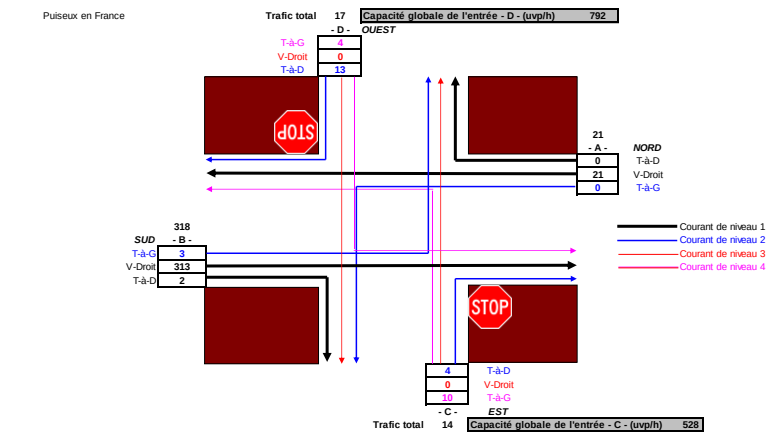
— 5.1.1.1. HORIZON MOYEN TERME

HPM



Courant étudié	Créneau critique	Qté (uvph)	Courant gênant	Capacité de base du courant étudié	Probabilité de conditions fluides	Capacité de file d'attente (en vh)	Probabilité de conditions non congestionnées	Capacité réelle du courant étudié	Réserve de capacité (uvph)	Réserve de capacité (%)	Commentaires	Tps d'attente moyen (s)	Longueur moyenne théorique de queue par mvt (vh)	Longueur moyenne théorique de queue par voie (vh)	Longueur maximale de queue (vh)
T-à-D vers la route principale C	6.0	0	36	958	1.01	999	1.00	957	957	100%	Pas de retard	0	0.0	0.0	0.0
T-à-D vers la route principale D	6.0	3	319	882	1.01	999	1.00	681	678	100%	Pas de retard	5	0.0	0.0	0.1
T-à-G depuis la route principale A	5.0	6	41	1152	1.01	999	1.00	1151	1145	99%	Pas de retard	3	0.0	0.3	1.2
T-à-G depuis la route principale B	5.0	12	323	869	1.00	999	1.00	868	856	99%	Pas de retard	4	0.0	0.1	0.5
Traversée de la route principale C	7.0	0	377	506	1.01	999	1.00	508	508	100%	Retards très faibles	0	0.0	0.0	0.0
Traversée de la route principale D	7.0	0	378	505	1.01	999	1.00	507	507	100%	Retards très faibles	0	0.0	0.0	0.0
T-à-G vers la route principale C	7.5	2	380	452	1.01	999	1.00	461	459	100%	Retards très faibles	8	0.0	0.0	0.1
T-à-G vers la route principale D	7.5	0	378	454	1.01	999	1.00	464	464	100%	Retards très faibles	0	0.0	0.0	0.0

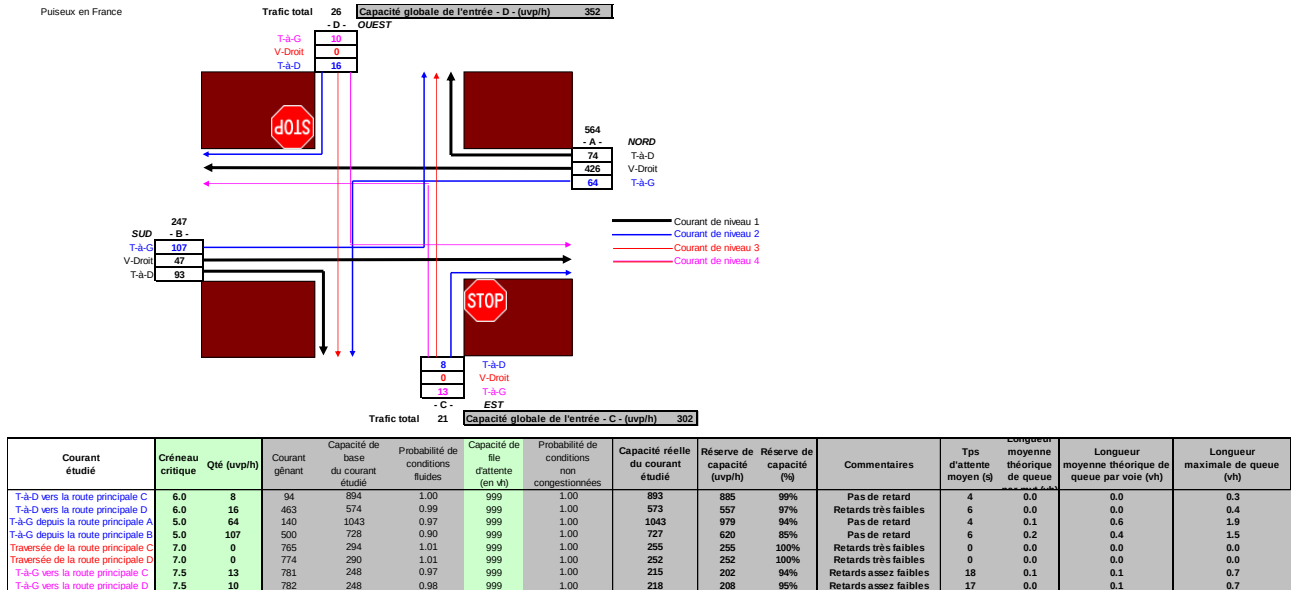
HPS



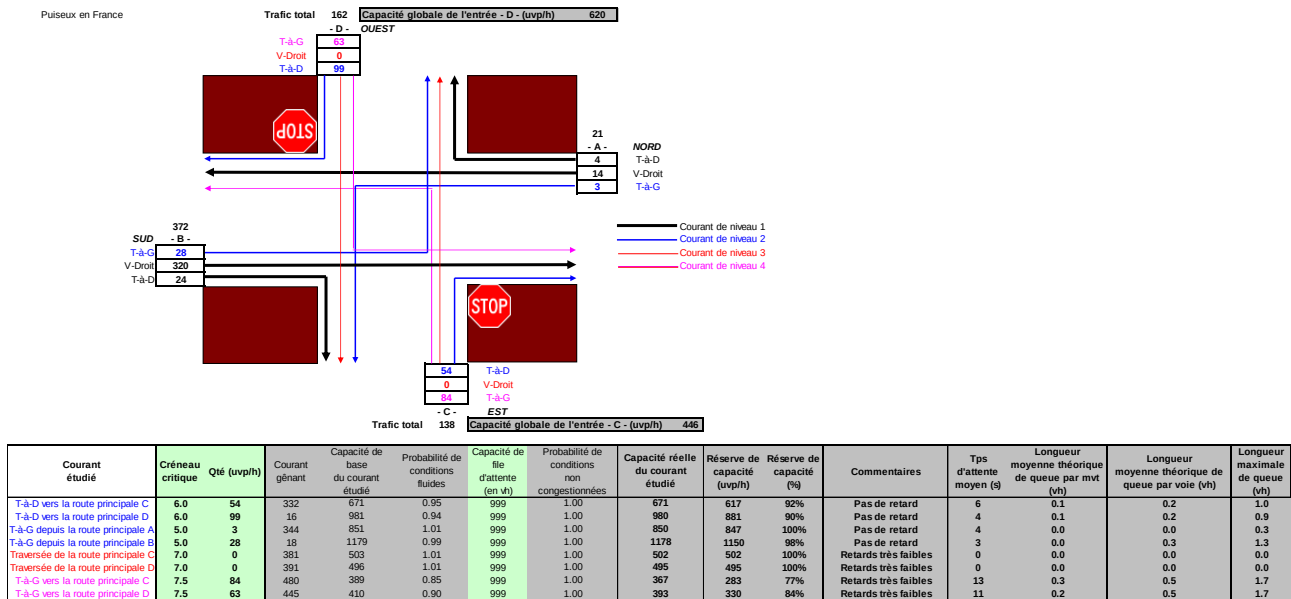
Courant étudié	Créneau critique	Qté (uvph)	Courant gênant	Capacité de base du courant étudié	Probabilité de conditions fluides	Capacité de file d'attente (en vh)	Probabilité de conditions non congestionnées	Capacité réelle du courant étudié	Réserve de capacité (uvph)	Réserve de capacité (%)	Commentaires	Tps d'attente moyen (s)	Longueur moyenne théorique de queue par mvt (vh)	Longueur moyenne théorique de queue par voie (vh)	Longueur maximale de queue (vh)
T-à-D vers la route principale C	6.0	4	314	686	1.00	999	1.00	686	682	99%	Pas de retard	5	0.0	0.0	0.3
T-à-D vers la route principale D	6.0	13	21	975	1.00	999	1.00	975	962	99%	Pas de retard	4	0.0	0.0	0.2
T-à-G depuis la route principale A	5.0	0	315	876	1.01	999	1.00	875	875	100%	Pas de retard	0	0.0	0.0	0.0
T-à-G depuis la route principale B	5.0	3	21	1175	1.01	999	1.00	1175	1172	100%	Pas de retard	3	0.0	0.3	1.2
Traversée de la route principale C	7.0	0	338	534	1.01	999	1.00	542	542	100%	Retards très faibles	0	0.0	0.0	0.0
Traversée de la route principale D	7.0	0	339	533	1.01	999	1.00	541	541	100%	Retards très faibles	0	0.0	0.0	0.0
T-à-G vers la route principale C	7.5	10	351	473	0.99	999	1.00	484	474	98%	Retards très faibles	8	0.0	0.0	0.3
T-à-G vers la route principale D	7.5	4	343	478	1.00	999	1.00	492	488	99%	Retards très faibles	7	0.0	0.0	0.4

5.1.1.2. HORIZON 2030

HPM



HPS



5.1.2. CARREFOUR GIRATOIRE

Girabase Version 4 CERTU - CETE de l'Ouest - SETRA 23/05/2017 - C1 Louvres / Piseux

Page 1

Nom du Carrefour : C1 Louvres / Piseux
Localisation : Piseux en France
Environnement : Péri Urbain
Variante :
Date : 23/05/2017

Anneau

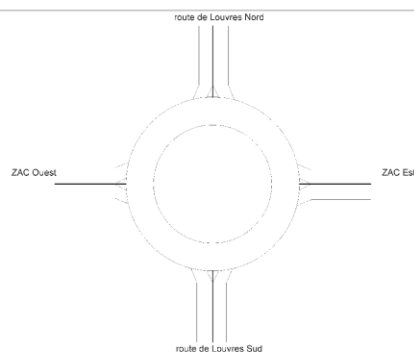
Rayon de l'îlot infranchissable : 15.00 m
Largeur de l'anneau franchissable : 7.00 m
Rayon extérieur du giratoire : 22.00 m

Branches

Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Largeurs (en m)		
				Entrée à 4 m	Îlot à 15 m	Sortie
ZAC Est	0			3.50	3.00	4.00
route de Louvres Nord	90			3.50	3.00	4.00
ZAC Ouest	180			3.50	3.00	4.00
route de Louvres Sud	270			3.50	3.00	4.00

Remarques de conception

Néant



5.1.2.1. HORIZON 2016

Girabase Version 4 CERTU - CETE de l'Ouest - SETRA 23/05/2017 - C1 Louvres / Piseux

Page 6

Période HPM 2016

Trafic Piétons

1	2	3	4
10	10	10	10

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	Total Entrant
1	0	0	0	2	2
2	6	0	8	315	329
3	0	0	0	3	3
4	10	31	12	0	53
Total Sortant	16	31	20	320	387

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité en usph	en %	Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
			moyenne	maximale	moyen	total
ZAC Est	1659	100%	0vh	2vh	0s	0.0h
route de Louvres Nord	1361	81%	0vh	2vh	0s	0.0h
ZAC Ouest	1537	100%	0vh	2vh	1s	0.0h
route de Louvres Sud	1674	97%	0vh	2vh	0s	0.0h

Conseils

Branche ZAC Est
Branche route de Louvres Nord
Branche ZAC Ouest
Branche route de Louvres Sud

Girabase Version 4 CERTU - CETE de l'Ouest - SETRA 23/05/2017 - C1 Louvres / Piseux

Page 7

Période HPS 2016

Trafic Piétons

1	2	3	4
10	10	10	10

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	Total Entrant
1	0	4	0	10	14
2	0	0	0	21	21
3	0	4	0	13	17
4	3	313	2	0	318
Total Sortant	3	321	2	44	370

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité en usph	en %	Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
			moyenne	maximale	moyen	total
ZAC Est	1281	99%	0vh	2vh	1s	0.0h
route de Louvres Nord	1651	99%	0vh	2vh	0s	0.0h
ZAC Ouest	1672	99%	0vh	2vh	0s	0.0h
route de Louvres Sud	1414	82%	0vh	2vh	0s	0.0h

Conseils

Branche ZAC Est
Branche route de Louvres Nord
Branche ZAC Ouest
Branche route de Louvres Sud

5.1.2.2. HORIZON 2030

Girabase Version 4 CERTU - CETE de l'Ouest - SETRA
23/05/2017 - C1 Louvres / Piseux

Page 8

Période HPM 2030

Trafic Piétons

1	2	3	4
10	10	10	10

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	Total Entrant
1	0	8	0	13	21
2	64	0	74	426	564
3	0	10	0	16	26
4	93	47	107	0	247
Total Sortant	157	65	181	455	858

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité en uvp/h	en %	Longueur de Stockage moyenne	maximale	Temps d'Attente moyen	total
ZAC Est	1405	99%	0vh	2vh	0s	0.0h
route de Louvres Nord	553	63%	0vh	2vh	1s	0.2h
ZAC Ouest	971	97%	0vh	2vh	2s	0.0h
route de Louvres Sud	1321	84%	0vh	2vh	0s	0.0h

Conseils

Branche ZAC Est

Branche route de Louvres Nord

Branche ZAC Ouest

Branche route de Louvres Sud

Girabase Version 4 CERTU - CETE de l'Ouest - SETRA
23/05/2017 - C1 Louvres / Piseux

Page 9

Période HPS 2030

Trafic Piétons

1	2	3	4
10	10	10	10

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	Total Entrant
1	0	54	0	84	138
2	3	0	4	14	21
3	0	63	0	99	162
4	24	320	28	0	372
Total Sortant	27	437	32	197	693

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité en uvp/h	en %	Longueur de Stockage moyenne	maximale	Temps d'Attente moyen	total
ZAC Est	1015	88%	0vh	2vh	1s	0.1h
route de Louvres Nord	1472	99%	0vh	2vh	0s	0.0h
ZAC Ouest	1397	90%	0vh	2vh	0s	0.0h
route de Louvres Sud	1221	77%	0vh	2vh	1s	0.1h

Conseils

Branche ZAC Est

Branche route de Louvres Nord

Branche ZAC Ouest

Branche route de Louvres Sud

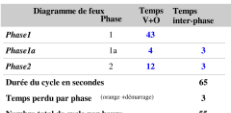
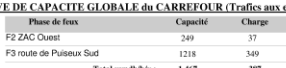
5.1.3. CARREFOUR A FEUX

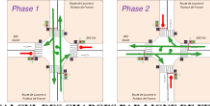
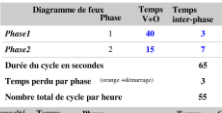
5.1.3.1. HORIZON 2016

Puisseux en France											
RESERVE DE CAPACITE du CARREFOUR : route de Louvres à Puisseux en France											
Court terme (2016) 2 phases											
HPM											
PHASAGE											
											
CALCUL DES CHARGES PAR LIGNE DE FEUX											
Ligne de feux	Comptages (n.s.p/h)	Coefficients	Charges	Caractéristiques	Charges						
	E.A.G. (Droit)	E.A.G. (Gauche)	E.A.G. (Droite)	E.A.G. (Droite)	E.A.G. (Droite)	Charges	Caractéristiques	Charges	Caractéristiques	Charges	Caractéristiques
F1 route de Puisseux Nord	6	315	8	1,7	1	1,3	335	1	0	335	
F2 ZAC Ouest	0	0	3	1,7	1	1,3	3	1	0	3	
F3 route de Puisseux Sud	12	31	10	1,7	1	1,3	64	1	0	64	
F4 ZAC Est	2	0	0	1,7	1	1,3	3	1	0	3	
* Capacité de stockage en nombre de véhicules / cycle de la voie de longueur limitée											
RESERVE DE CAPACITE PAR LIGNE DE FEUX											
											
Ligne de feux	Capacité	Temps	Phase	Temps	Capacité	Charges	Réserve	Attente (veh/c)			
	(veh/h)	Y=0		Y=0	(veh/h)	(veh/h)	(%)	min	max	min	max
F1 route de Puisseux Nord	1800	44	1	41	1135	335	799	70	2	5	
F2 ZAC Ouest	1800	15	2	12	332	3	328	98	0	0	
F3 route de Puisseux Sud	1800	44	1	41	1135	64	1070	94	0	1	
F4 ZAC Est	1800	15	2	12	332	3	328	98	0	0	
Réserve de capacité minimum par ligne de feux (%)											
70											
RESERVE DE CAPACITE GLOBALE du CARREFOUR (Traffics aux entrées)											
											
Phase de feux F1 route de Puisseux Nord F2 ZAC Ouest Total vrp/h/v : 1 467 339											
Nombre de phases principales : 2 Temps total perdu par cycle : 12 Réserve de capacité globale (%) : 76											
30/05/2017 20:21:09 N° aff: 6080 CD VIA (Conseils en Déplacements sur Voirie - Isbérie & Associés) 2, Rue Suchet 94700 MAISONS-ALFORT-Tél:01.43.53.69.50-Fax:01.43.53.69.51-E-Mail:cdvia@cdvia.fr Page :											

Puisseux en France											
RESERVE DE CAPACITE du CARREFOUR : route de Louvres à Puisseux en France											
Court terme (2016) 2 phases											
HPS											
PHASAGE											
											
CALCUL DES CHARGES PAR LIGNE DE FEUX											
Ligne de feux	Comptages (n.s.p/h)	Coefficients	Charges	Caractéristiques	Charges						
	E.A.G. (Droit)	E.A.G. (Gauche)	E.A.G. (Droite)	E.A.G. (Droite)	E.A.G. (Droite)	Charges	Caractéristiques	Charges	Caractéristiques	Charges	Caractéristiques
F1 route de Puisseux Nord	6	21	0	1,7	1	1,3	21	1	0	21	
F2 ZAC Ouest	4	0	13	1,7	1	1,3	23	1	0	23	
F3 route de Puisseux Sud	3	313	2	1,7	1	1,3	320	1	0	320	
F4 ZAC Est	10	0	4	1,7	1	1,3	22	1	0	22	
* Capacité de stockage en nombre de véhicules / cycle de la voie de longueur limitée											
RESERVE DE CAPACITE PAR LIGNE DE FEUX											
											
Ligne de feux	Capacité	Temps	Phase	Temps	Capacité	Charges	Réserve	Attente (veh/c)			
	(veh/h)	Y=0		Y=0	(veh/h)	(veh/h)	(%)	min	max	min	max
F1 route de Puisseux Nord	1800	44	1	41	1135	21	1114	98	0	0	
F2 ZAC Ouest	1800	15	2	12	332	23	308	92	0	1	
F3 route de Puisseux Sud	1800	44	1	41	1135	520	814	71	2	5	
F4 ZAC Est	1800	15	2	12	332	22	310	93	0	0	
Réserve de capacité minimum par ligne de feux (%)											
71											
RESERVE DE CAPACITE GLOBALE du CARREFOUR (Traffics aux entrées)											
											
Phase de feux F3 route de Puisseux Sud F2 ZAC Ouest Total vrp/h/v : 1 467 344											
Nombre de phases principales : 2 Temps total perdu par cycle : 12 Réserve de capacité globale (%) : 76											
30/05/2017 20:21:18 N° aff: 6080 CD VIA (Conseils en Déplacements sur Voirie - Isbérie & Associés) 2, Rue Suchet 94700 MAISONS-ALFORT-Tél:01.43.53.69.50-Fax:01.43.53.69.51-E-Mail:cdvia@cdvia.fr Page :											

5.1.3.2. HORIZON 2030

Puisieux en France									
RESERVE DE CAPACITE du CARREFOUR : route de Louvres à Puisieux en France									
Long terme (2030) 2 phases									
HPS									
PHASAGE									
									
CALCUL DES CHARGES PAR LIGNE DE FEUX									
Ligne de feux	Comptages (n.s.p./h)	Coefficients	Charges	Caractéristiques	Charges				
	E.A.G. - Sens	E.A.G. - Sens	E.A.G. - Sens	Sens de la circulation	Surcharge				
F1 route de Puisieux Nord	64	426	74	1.7	1	1.3	631	1	0
F2 ZAC Ouest	10	0	16	1.7	1	1.3	37	1	0
F3 route de Puisieux Sud	107	47	93	1.7	1	1.3	349	1	0
F4 ZAC Est	13	0	8	1.7	1	1.3	32	1	0
* Capacité de stockage en nombre de véhicule / cycle de la voie de longueur limitée									
RESERVE DE CAPACITE PAR LIGNE DE FEUX									
									
Ligne de feux	Capacité	Temps	Phase	Temps	Capacité	Charge	Réserve	Attente (veh/c)	
	(veh/c)	Y+O		sens effectif (sens/h)	(sens/h)			(%)	mg
F1 route de Puisieux Nord	1800	43	1	40	1107	631	476	43	5
F2 ZAC Ouest	1800	12	2	9	249	37	211	84	0
F3 route de Puisieux Sud	1800	47	1+2	44	1218	349	868	71	1
F4 ZAC Est	1800	12	2	9	249	32	216	86	0
Réserve de capacité minimum par ligne de feux (%)									
43									
RESERVE DE CAPACITE GLOBALE du CARREFOUR (Trafics aux entrées)									
									
Total usph/h/v : 1 467 387									
Réserve de capacité globale (%) : 73									
Nombre de phases principales : 2 Temps total perdu par cycle : 12									
30/05/2017 20:22:04 CD VIA (Conseils en Déplacements sur Voirie - Isère & Associés) N° aff: 6080 2, Rue Suchet 94700 MAISONS-ALFORT-Tél:01.43.53.69.50-Fax:01.43.53.69.51-E-Mail:cdvia@cdvia.fr Page :									

Puisieux en France									
RESERVE DE CAPACITE du CARREFOUR : route de Louvres à Puisieux en France									
Long terme (2030) 2 phases									
HPS									
PHASAGE									
									
CALCUL DES CHARGES PAR LIGNE DE FEUX									
Ligne de feux	Comptages (n.s.p./h)	Coefficients	Charges	Caractéristiques	Charges				
	E.A.G. - Sens	E.A.G. - Sens	E.A.G. - Sens	Sens de la circulation	Surcharge				
F1 route de Puisieux Nord	3	14	4	1.7	1	1.3	24	1	0
F2 ZAC Ouest	63	0	99	1.7	1	1.3	235	1	0
F3 route de Puisieux Sud	28	320	24	1.7	1	1.3	398	1	0
F4 ZAC Est	84	0	54	1.7	1	1.3	213	1	0
* Capacité de stockage en nombre de véhicule / cycle de la voie de longueur limitée									
RESERVE DE CAPACITE PAR LIGNE DE FEUX									
									
Ligne de feux	Capacité	Temps	Phase	Temps	Capacité	Charge	Réserve	Attente (veh/c)	
	(veh/c)	Y+O		sens effectif (sens/h)	(sens/h)			(%)	mg
F1 route de Puisieux Nord	1800	40	1	37	1024	24	1000	97	0
F2 ZAC Ouest	1800	15	2	12	332	235	96	29	2
F3 route de Puisieux Sud	1800	40	1	37	1024	398	625	61	3
F4 ZAC Est	1800	15	2	12	332	213	119	35	2
Réserve de capacité minimum par ligne de feux (%)									
29									
RESERVE DE CAPACITE GLOBALE du CARREFOUR (Trafics aux entrées)									
									
Total usph/h/v : 1 356 634									
Réserve de capacité globale (%) : 53									
Nombre de phases principales : 2 Temps total perdu par cycle : 16									
30/05/2017 20:23:34 CD VIA (Conseils en Déplacements sur Voirie - Isère & Associés) N° aff: 6080 2, Rue Suchet 94700 MAISONS-ALFORT-Tél:01.43.53.69.50-Fax:01.43.53.69.51-E-Mail:cdvia@cdvia.fr Page :									



INGENIERIE & MESURE DES DEPLACEMENTS

WWW.CDVIA.FR