



RAPPORT D'ETUDE CDVIA

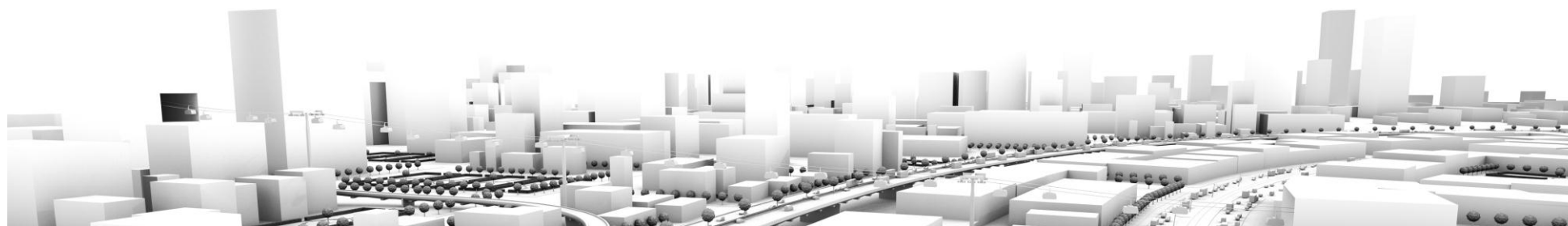
AFF. 5911

DATE 27 Février 2017

MOA EPA SENART

ZAC DE VILLERAY à SAINT-PIERRE-DU-PERRAY (91)

ÉTUDE D'IMPACT SUR LES DEPLACEMENTS



CDVIA INGENIERIE & MESURE DES DEPLACEMENTS WWW.CDVIA.FR SARL AU CAPITAL DE 91.469,41 EUROS
SIEGE SOCIAL 2 RUE SUCHET 94700 MAISONS-ALFORT FR TEL +33(0)1.43.53.69.50 FAX +33(0)1.43.53.69.51 E-MAIL cdvia@cdvia.fr
AGENCE OUEST 13 RUE DE LA RABOTIERE 44800 SAINT-HERBLAIN FR TEL +33(0)9.51.52.11.64 FAX +33(0)9.56.52.11.64 E-MAIL l.ferron@cdvia.fr
415 303 593 RCS CRETEIL SIRET 415 303 593 00016 CODE APE 7112B N°TVA INTRACOMMUNAUTAIRE FR14415303593

Rédacteur / Version du rapport

Rédacteur	N° version	Date version	Vérifié par	Assistant/Technicien	Modifications
Nicolas DELAVENNE n.delavenne@cdvia.fr 011.43.53.69.53	2.0	10/02/2017	Christian ISBERIE c.isberie@cdvia.fr 01.43.53.69.50	Nathalie Gosselet n.gosselet@cdvia.fr 01.43.53.68.97	10/02/2017
Nicolas DELAVENNE n.delavenne@cdvia.fr 011.43.53.69.53	2.0	14/02/2017	Christian ISBERIE c.isberie@cdvia.fr 01.43.53.69.50	Marie-Claude Miranda mc.miranda@cdvia.fr 01.43.53.69.47	14/02/2017
Nicolas DELAVENNE n.delavenne@cdvia.fr 011.43.53.69.53	3.0	24/02/2017	Christian ISBERIE c.isberie@cdvia.fr 01.43.53.69.50	Nathalie Gosselet n.gosselet@cdvia.fr 01.43.53.68.97	27/02/2017

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

1. PREAMBULE	4
2. DIAGNOSTIC DE L'ETAT ACTUEL	5
— 2.1. DONNEES DE MOBILITE DU SITE	5
— 2.2. EXPLOITATION DES ENQUETES DE CIRCULATION.....	6
—— 2.2.1. TRAFICS MOYENS JOURNALIERS	7
—— 2.2.2. EXPLOITATION DES COMPTAGES DIRECTIONNELS	8
— 2.3. MODELISATION DE L'ETAT ACTUEL.....	10
—— 2.3.1. MODELE DE SIMULATION STATIQUE	10
—— 2.3.2. SIMULATIONS AUX HEURES DE POINTE	10
3. ETUDE PROSPECTIVE	13
— 3.1. HORIZON 2023 – SCENARIO FIL DE L'EAU.....	13
—— 3.1.1. HYPOTHESES RETENUES EN 2023	13
—— 3.1.1.1. LISTES DES PROJETS ROUTIERS	13
—— 3.1.1.2. PROJETS URBAINS	14
—— 3.1.2. RESULTATS DES SIMULATIONS	15
— 3.2. HORIZON 2023 – SCENARIO AVEC PROJET	19
—— 3.2.1. HYPOTHESES RETENUES	19
—— 3.2.2. RESULTATS DES SIMULATIONS	20
— 3.3. HORIZON 2023 – SCENARIO AVEC PROJET ET ELARGISSEMENT DE LA FRANCILIENNE	24
—— 3.3.1. HYPOTHESES RETENUES	24
—— 3.3.2. RESULTATS DES SIMULATIONS	25
— 3.4. HORIZON 2023 – ANALYSE FONCTIONNEMENT DES PRINCIPAUX CARREFOURS	29
—— 3.4.1. GIRATOIRE RD402 – RD1402 (RTE DE VILLEPECLE) – RD947	29
—— 3.4.2. GIRATOIRE BD JULIEN / NOUVEAUX ACCES AUX ZACS	30
—— 3.4.3. GIRATOIRE RD947 / BD JULIEN / RUE MOZART	31
—— 3.4.4. GIRATOIRE RD947 / AV DE LA TOUR-MAURY / RUE LACHENAL.....	32
—— 3.4.5. GIRATOIRE AV L. LACHENAL / AV. F. SASTRE.....	33
—— 3.4.6. GIRATOIRE ROUTE DE VILLEPECLE / AV. DE LA TOUR MAURY ...	34
— 3.5. HORIZON 2032 – SCENARIO FIL DE L'EAU.....	35
—— 3.5.1. HYPOTHESES RETENUES	35
—— 3.5.2. RESULTATS DES SIMULATIONS	36
— 3.6. HORIZON 2032 – SCENARIO AVEC PROJET	40

—— 3.6.1. HYPOTHESES RETENUES.....	40
—— 3.6.2. RESULTATS DES SIMULATIONS.....	41
— 3.7. HORIZON 2032 – SCENARIO AVEC PROJET ET ELARGISSEMENT DE LA FRANCILIENNE.....	45
—— 3.7.1. HYPOTHESES RETENUES.....	45
—— 3.7.2. RESULTATS DES SIMULATIONS.....	46
— 3.8. HORIZON 2032 - FONCTIONNEMENT PREVISIONNEL DES CARREFOURS D'ACCES A LA ZAC	50
—— 3.8.1. GIRATOIRE RD402 – RD1402 (RTE DE VILLEPECLE) – RD947.....	50
—— 3.8.2. GIRATOIRE BD JULIEN / NOUVEAUX ACCES AUX ZACS	51
—— 3.8.3. GIRATOIRE RD947 / BD JULIEN / RUE MOZART	52
—— 3.8.4. GIRATOIRE RD947 / AV DE LA TOUR-MAURY / RUE LACHENAL	53
—— 3.8.5. GIRATOIRE AV L. LACHENAL / AV. F. SASTRE	54
—— 3.8.6. GIRATOIRE ROUTE DE VILLEPECLE / AV. DE LA TOUR MAURY	55
4. SYNTHESE GENERALE	56
5. ANNEXES :	57
— 5.1. CARACTERISTIQUES DU RESEAU MODELISE	57
—— 5.1.1. ETAT ACTUEL	57
—— 5.1.2. HORIZON 2023 AVEC ZAC	59
—— 5.1.3. HORIZON 2032 AVEC ZAC ET ELARGISSEMENT DE LA RN104.....	61
— 5.2. EXTRAPOLATION DES TRAFICS JOURNALIERS SUR LE RESEAU LOCAL PAR SCENARIO (DE 2016 A 2032)	63
—— 5.2.1. HORIZON 2016	63
—— 5.2.2. HORIZON 2023 – SCENARIO FIL DE L'EAU	64
—— 5.2.3. HORIZON 2023 – SCENARIO AVEC PROJET.....	65
—— 5.2.4. HORIZON 2023 - SCENARIO AVEC PROJET ET ELARGISSEMENT DE LA FRANCILIENNE	66
—— 5.2.5. HORIZON 2032 – SCENARIO FIL DE L'EAU	67
—— 5.2.6. HORIZON 2032 – SCENARIO AVEC PROJET.....	68
—— 5.2.7. HORIZON 2032 – SCENARIO AVEC PROJET ET ELARGISSEMENT DE LA FRANCILIENNE	69
— 5.3. DETAIL DES CALCULS DE CAPACITES DES CARREFOURS.....	70
—— 5.3.1. GIRATOIRE RD402 – RD1402 (RTE DE VILLEPECLE) – RD947.....	70
—— 5.3.2. GIRATOIRE BD JULIEN / NOUVEAUX ACCES AUX ZACS	86
—— 5.3.3. GIRATOIRE RD947 / BD JULIEN / RUE MOZART	117
—— 5.3.4. GIRATOIRE RD947 / AV DE LA TOUR-MAURY / RUE LACHENAL ...	148
—— 5.3.5. GIRATOIRE AV L. LACHENAL / AV. F. SASTRE	164
—— 5.3.6. GIRATOIRE ROUTE DE VILLEPECLE / AV. DE LA TOUR MAURY ...	176

1. PREAMBULE

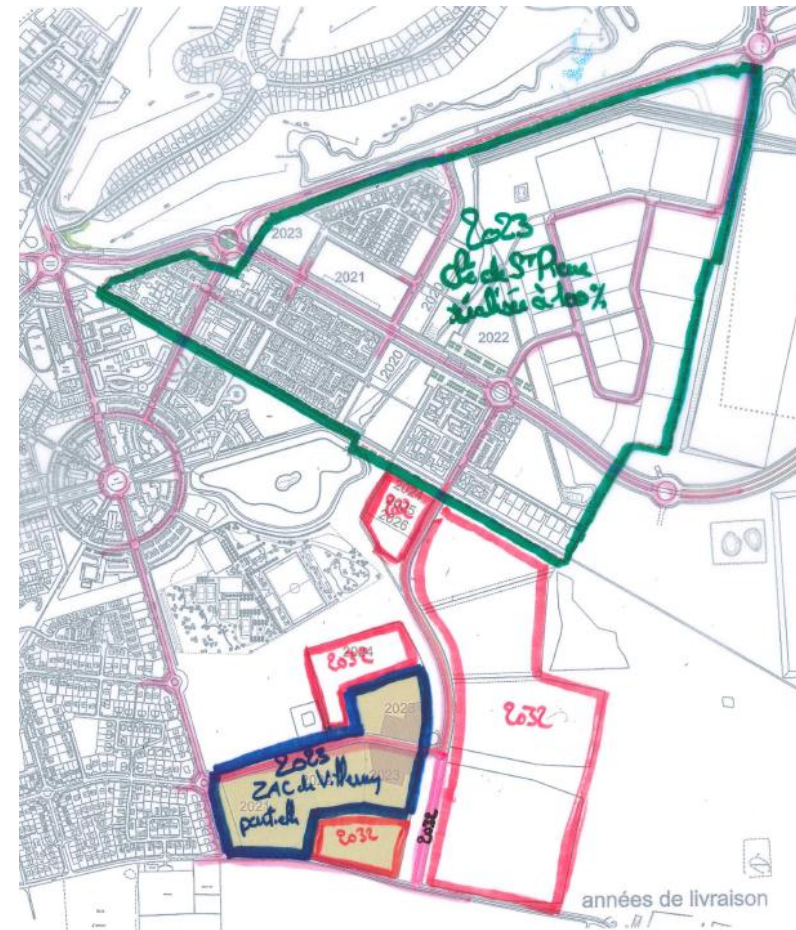
Ce rapport présente l'étude d'impact sur les trafics de l'aménagement de la ZAC de Villeray à St Pierre du Perray (77).

Localisation du Projet (Photo Aérienne - Secteur de Concertation)



La ZAC de Villeray viendra dans la poursuite de la ZAC de Clé Saint Pierre en cours de réalisation. Son développement sera analysé à 2 temporalités :

- En 2023 avec la mise en service de 220 logements
- En 2032 avec l'intégralité du programme prévoyant 1270 logements



Cette étude de trafic se compose des 2 parties avec :

- le diagnostic de l'état actuel appréhendé à partir des comptages fournis par l'EPA SENART (enquêtes réalisées en juin et septembre 2016) et des visites sur site.
- la partie prospective, analysant l'impact de la ZAC en quantifiant les volumes générés par celle-ci et leur distribution sur le réseau viaire, sera abordée en utilisant le modèle de trafic que CDVIA tient à jour sur le secteur d'étude.

Nota : en annexe 5.2 de ce rapport, il est présenté l'extrapolation des flux journaliers sur le secteur d'étude pour chaque scénario testé.

2. DIAGNOSTIC DE L'ETAT ACTUEL

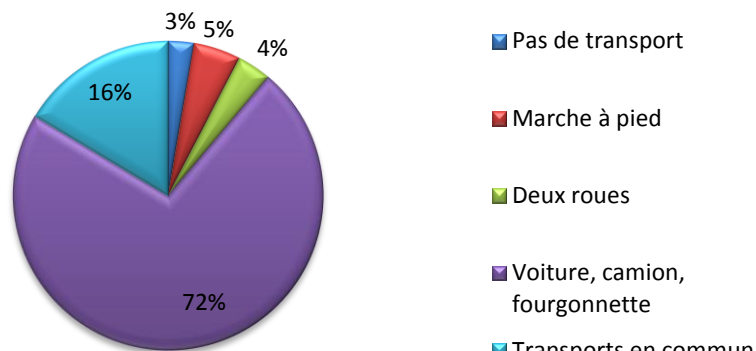
— 2.1. DONNEES DE MOBILITE DU SITE

En exploitant les données de mobilité de l'INSEE, on a réalisé les graphiques ci-contre. Ils donnent la répartition modale des déplacements domicile-travail relative à la commune de Saint Pierre du Perray.

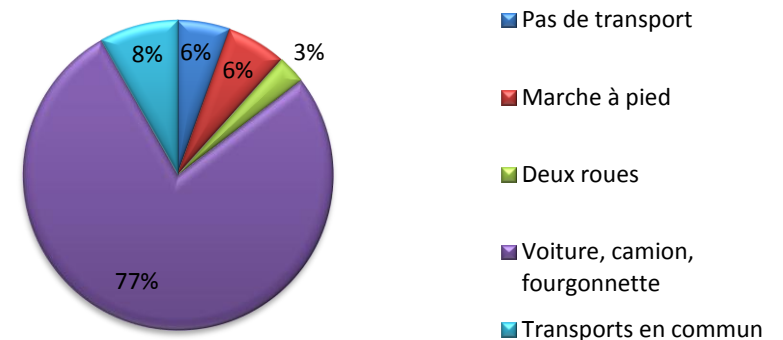
On note une part modale, en Véhicules particuliers, importante dans les déplacements Domicile-Travail qui est de 72%, en émission et de 77% en réception.

La part modale TC, quant à elle, est comprise entre 8% en réception et de 16% en rémission malgré la présence du TZEN-1 passant par l'avenue de la Tour-Maury et le Bd Christian Julien en direction de Sénart.

Parts modales des déplacements DT émis par Saint Pierre du Perray



Parts modales des déplacements DT reçus par Saint Pierre du Perray



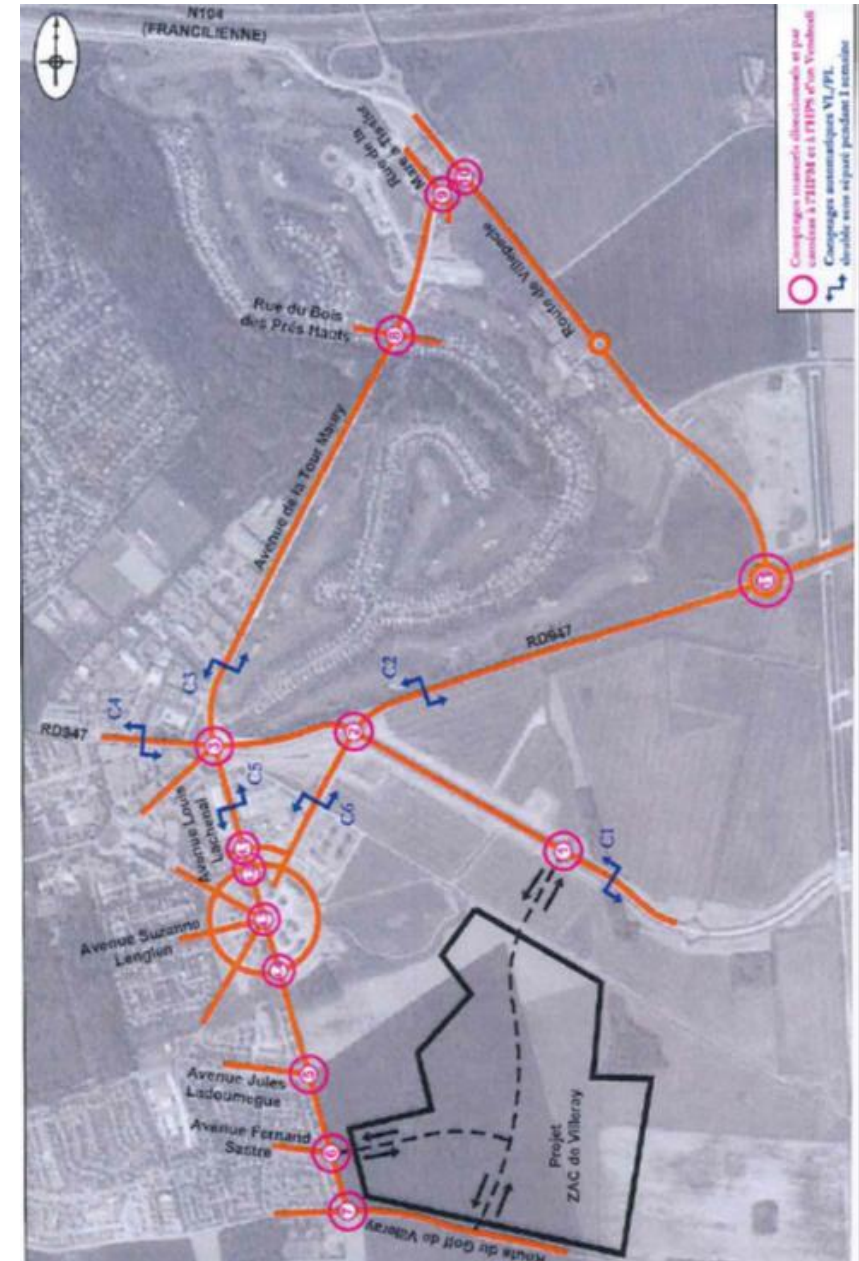
— 2.2. EXPLOITATION DES ENQUETES DE CIRCULATION

Les données de trafics présentées ci-après sont issues de l'exploitation des comptages réalisés par le BET « ITEC-Etudes ».

Deux types d'enquêtes ont été réalisés :

- Des enquêtes directionnelles sur 12 carrefours, aux périodes de pointe du matin et du soir du Jeudi 16 Juin 2016, localisés sur le plan ci-contre.
- Des enquêtes de trafic jour sur 6 sections courantes durant une semaine complète en utilisant des compteurs automatiques avec distinction TV / PL.
 - C1 : Bd Christian Julien
 - C2 : Rd947 En direction de Lieusaint
 - C3 : Avenue de la Tour Maury
 - C4 : Rd947 en direction de Saint-Germain-lès-Corbeil
 - C5 : Avenue Louis Lachenal
 - C6 : Rue Mozart

Plan localisant les comptages réalisés (Directionnels et Automatiques)



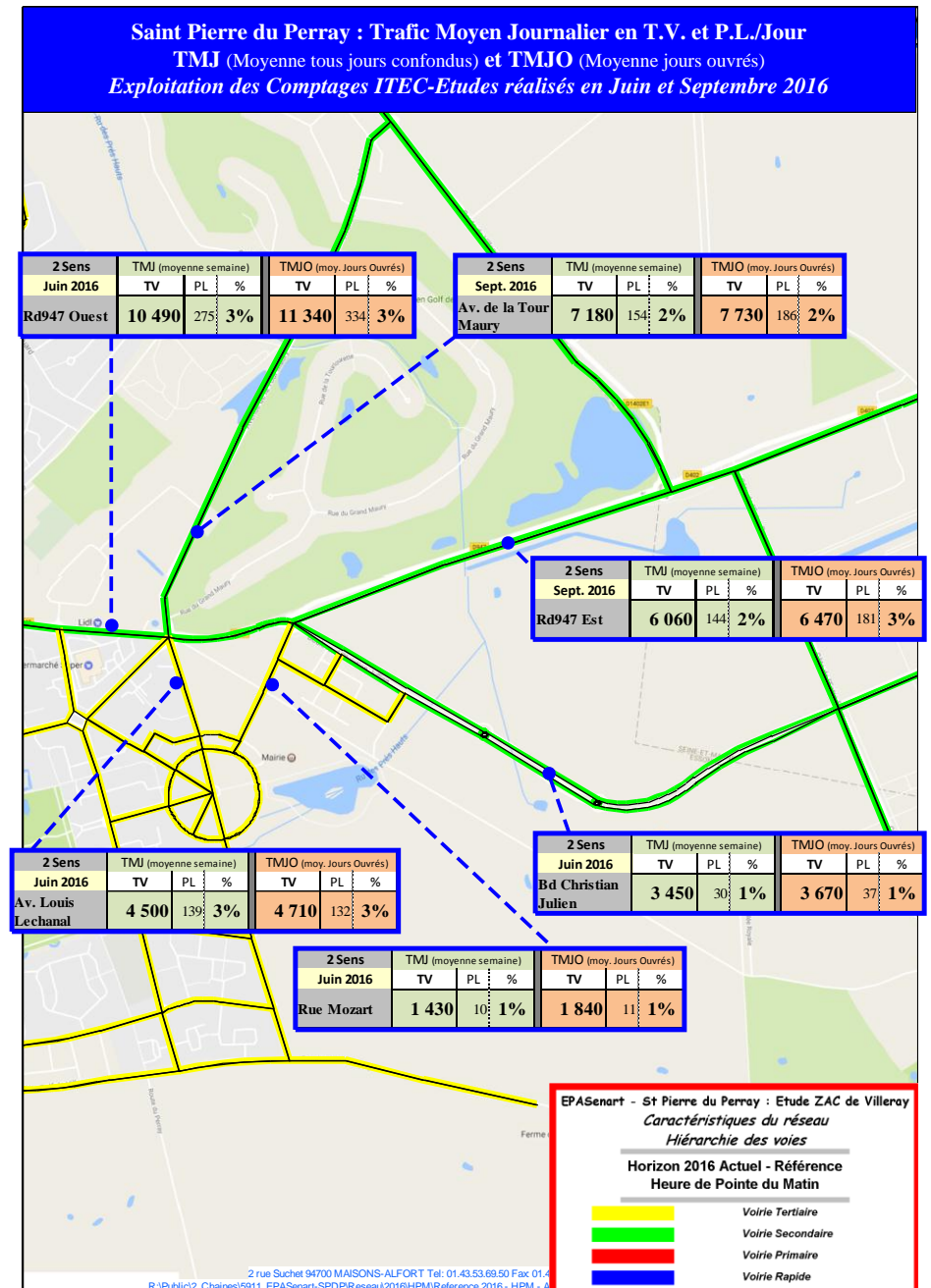
2.2.1. TRAFICS MOYENS JOURNALIERS

Les compteurs automatiques avec distinction TV / PL ont été posés durant une semaine complète entre Juin 2016 et Septembre 2016.

On présente ci-contre les moyennes journalières de trafic deux sens confondus respectivement sur les 7 jours ouvrables de la semaine (TMJ) et celles sur les 5 jours ouvrés (TMJO). Par ordre d'importance, on note

- La Rd957 à l'Ouest de L'av de la Tour Maury qui supporte un TMJ de près de 10 500 TV/Jour (11 340 TMJO) – section aménagée à 2 X 1 voie
- L'avenue de la Tour Maury qui supporte un TMJ de près de 7.180 TV/J (7 730 TMJO)
- La Rd957 à l'Est du Bd Julien supporte 6 060 TV/J (en TMJ)
- L'Avenue Louis Lachenal supporte un TMJ de 4 500 TV/J
- Le Bd Julien qui est aménagé à 2 X 2 voies (avec passage du TZen dans le TPC) supporte un trafic plus modéré de 3 500 TV/J (3 670 en TMJO) et la Rue Mozart avec une charge de trafic encore plus faible avec 1 430 TV/J en moyenne (section à 2 X 1 voie récemment mise en service)

Sur l'ensemble des voies enquêtées, le taux de poids-lourds y reste faible, entre 1 et 3% du trafic.



2.2.2. EXPLOITATION DES COMPTAGES DIRECTIONNELS

Les comptages directionnels ont été réalisés le **Jeudi 16 Juin 2016** sur **12 carrefours** aux heures de pointe du matin et du soir sur les tranches horaires respectives 7h-9h et 17h-19h. De l'exploitation de ces comptages, il ressort que :

- L'Heure de Pointe du Matin (**HPM**) est située **entre 8h et 9h**,
- L'Heure de Pointe du Soir (**HPS**) est située **entre 17h30 et 18h30**

On notera que l'exploitation de ces comptages a montré plusieurs incohérences sur les niveaux des trafics entre les carrefours limitrophes (flux en entrée d'un carrefour présentant des différences entre la sortie du précédent carrefour) notamment pour les carrefours giratoires le long de la Rd957 (entre la Rte de Villepècle et l'avenue de la Tour Maury). En finalité, il nous a été nécessaire de procéder à une linéarisation de ces données qui est présentée page suivantes par heure de pointe. Les flux sont exprimés en Unité de Véhicule Particulier par heure (UVP/h où VL=1 et PL=2).

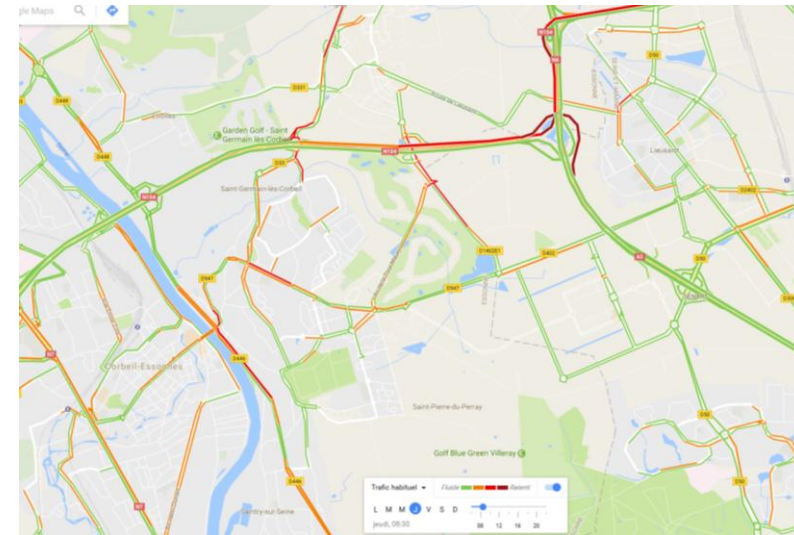
On notera que la circulation, au droit des carrefours situé le long de la RD947, de l'avenue Louis Lachenal et du Bd Christian Julien s'écoule sans difficultés particulières aux heures de Pointe.

Toutefois, sur un zoom plus large plusieurs difficultés sont observées du fait notamment de la saturation récurrente de la RN104 (section à 2x2 voies entre l'A5 et le diffuseur avec la Rd33 (Tigery / St Germain lès Corbeil) avec (cf. aperçus des conditions de circulation ci-contre) :

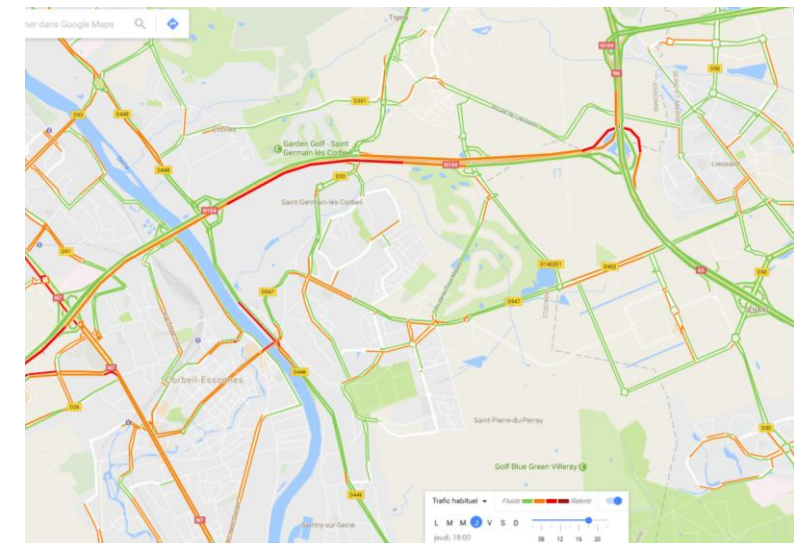
- Le matin, des remontées de files sur la Rn104 Intérieure au-delà de l'A5 et des difficultés d'insertion depuis le diffuseur de Tigery (Rd402 à l'arrêt à l'approche de ce diffuseur) ainsi qu'une saturation de la Rd947 et de la Rd446 à l'approche du franchissement de Corbeil-Essonnes.
- Le Soir, la saturation de la Francilienne est principalement observée sur la chaussée extérieure, en amont du rétrécissement de 3 à 2 files mais des difficultés peuvent être observées en sens inverse. La Rd448 est également difficile vers le Pont de Corbeil le soir. Passé ces difficultés, la circulation est globalement plus fluide le soir dans Saint-Pierre-du-Perray.

Aperçus des conditions circulation courantes (sources Google-maps)

- à 8h30



- à 18h00





— 2.3. MODELISATION DE L'ETAT ACTUEL

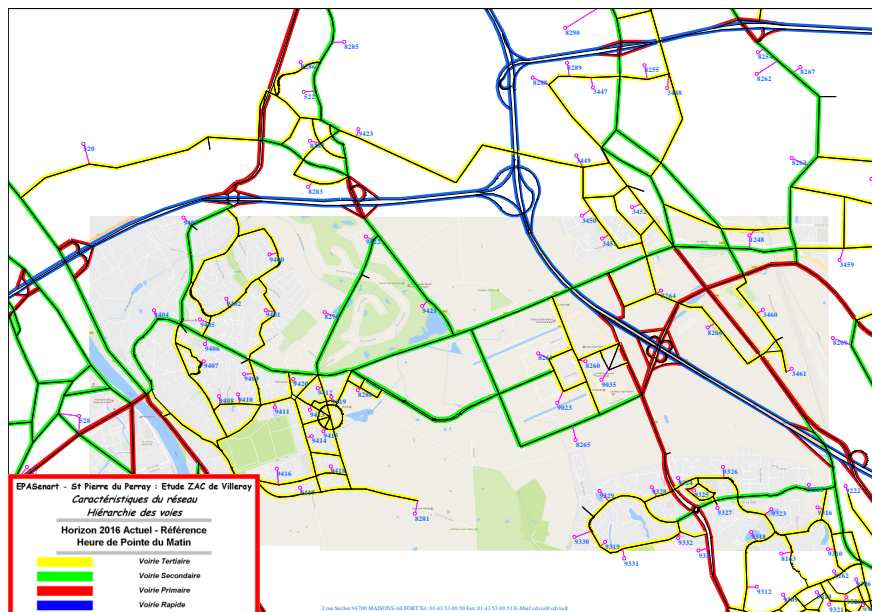
— 2.3.1. MODELE DE SIMULATION STATIQUE

Le modèle de trafic utilisé dans le cadre de cette étude est le modèle de simulation statique mis en place par CDVIA pour le compte du département de la Seine et Marne. Il permet de modéliser les niveaux de trafics sur les axes routiers ainsi que leurs niveaux de saturation sur l'agglomération de Melun (modèle construit initialement dans le cadre du DVA couvrant le réseau routier entre l'A4, l'A4 et la RN20 et les limites du département au Sud-Est)

Ce modèle est remis à jour à chaque étude réalisée, et il est alimenté au fur et à mesure par la demande liée à tous les projets déjà réalisés ou prévus dans le futur, que ce soit en termes d'urbanisation ou d'infrastructure de transport.

En se basant sur les différentes enquêtes de circulation réalisées sur le territoire de la Seine-et-Marne, on cale le modèle pour qu'il représente au mieux les conditions de circulation observées au moment des enquêtes.

Les caractéristiques du réseau issu du modèle utilisé dans le cadre de cette étude sont fournies en annexe.



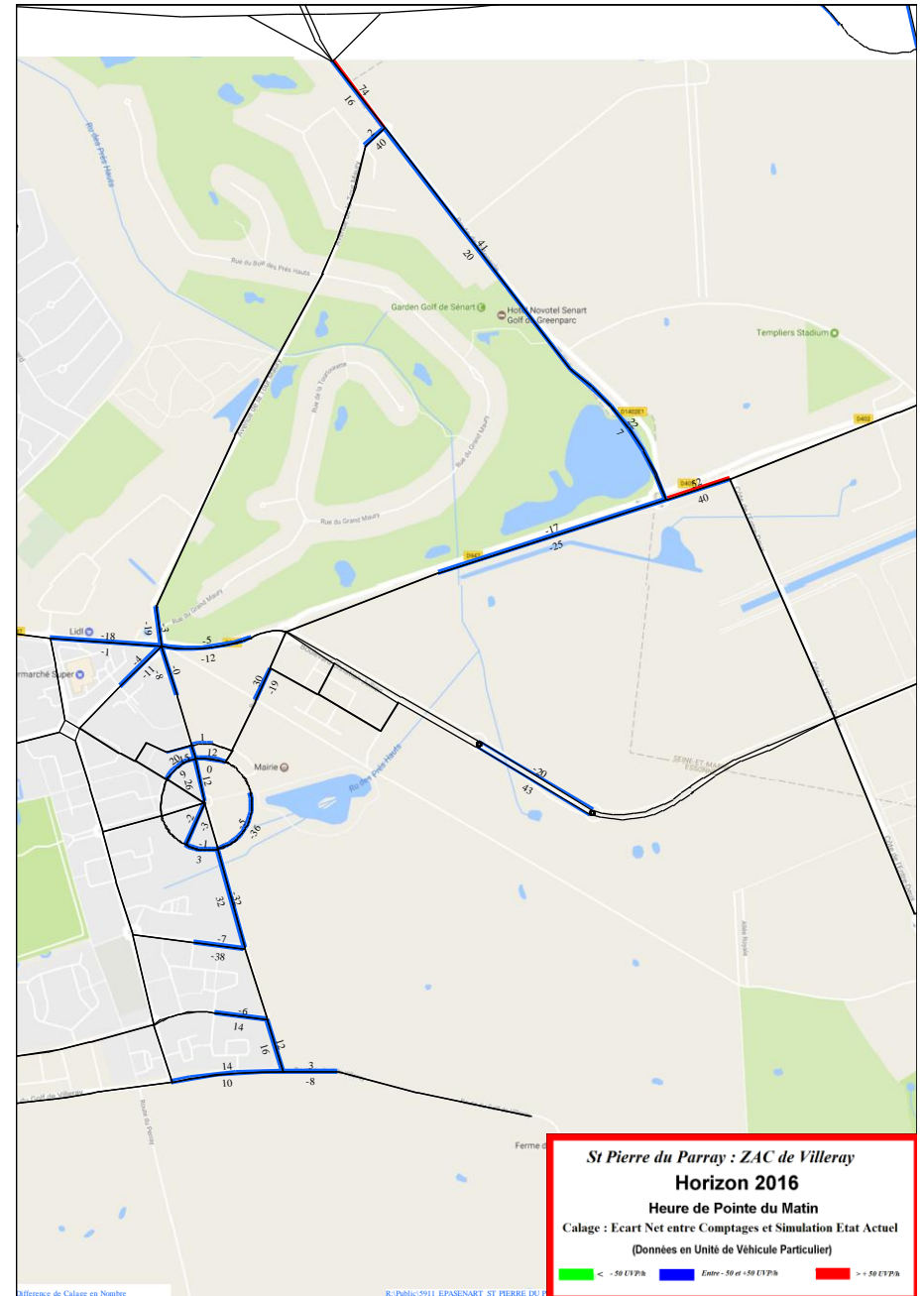
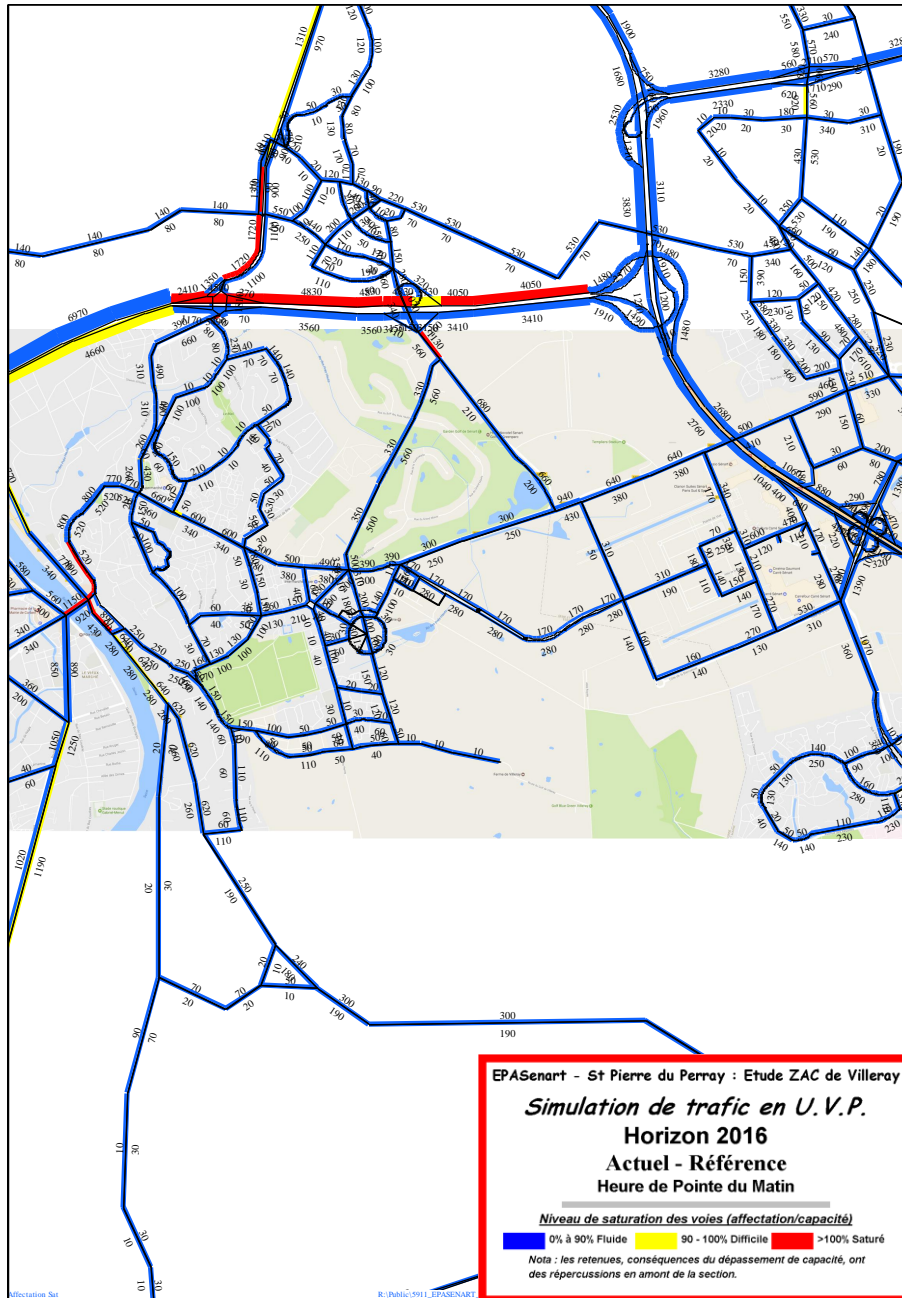
— 2.3.2. SIMULATIONS AUX HEURES DE POINTE

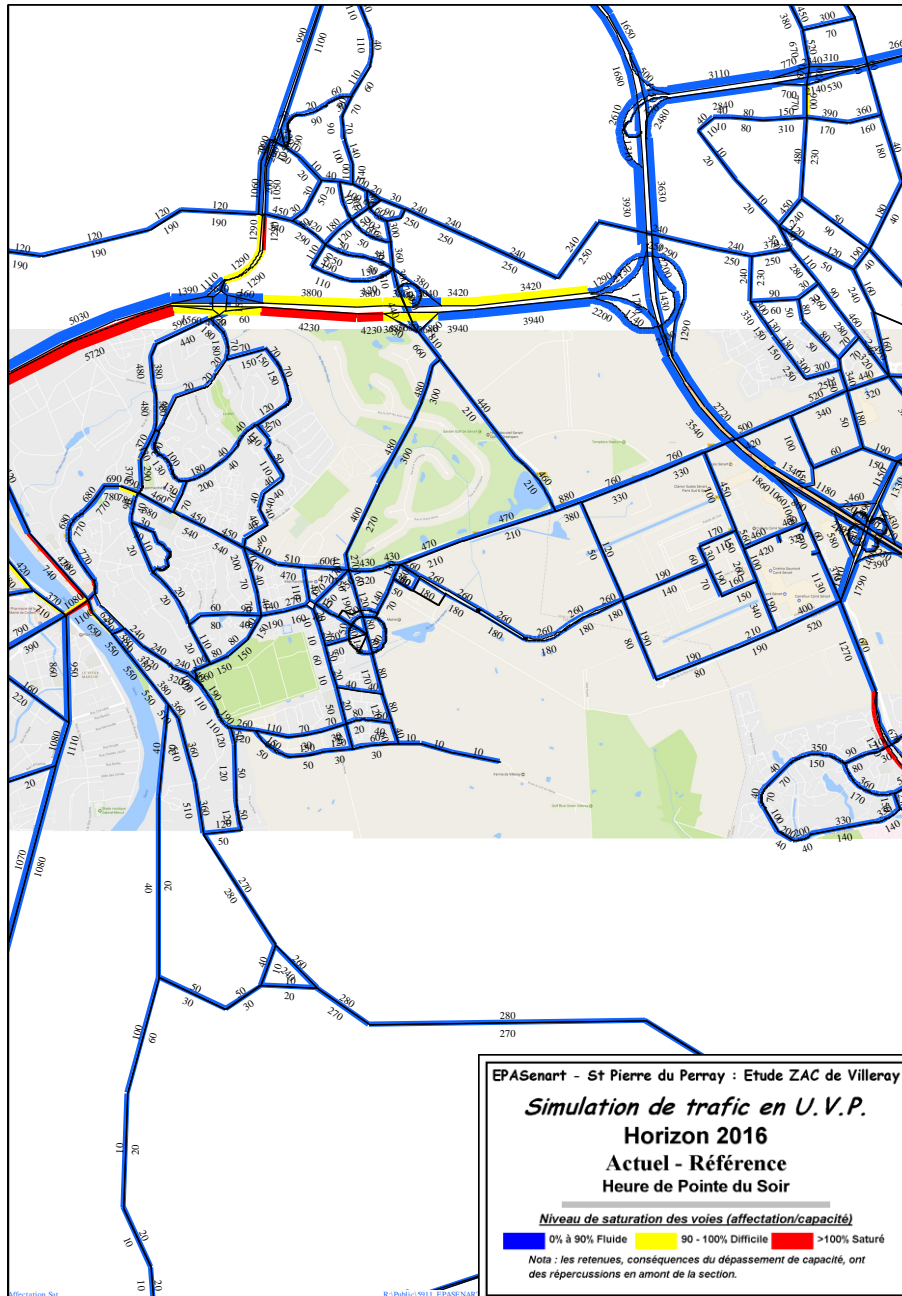
A partir des données de comptages « réalignées », le modèle de simulation de trafic a été recalé localement au niveau de la zone étudiée. Ce calage a consisté à :

- Sous découper les zones de génération de trafic (cf. aperçu découpage réalisé ci-contre) : l'offre en déplacements, représentée par le réseau viaire, a été affinée à l'échelle de la voirie locale tandis que la demande en déplacements, représentée par les liaisons origines / destinations des véhicules, a été redécoupée plus finement en repérant les principales zones génératrices de trafic.
- Modéliser de manière plus fine le réseau routier (avec prise en compte de voirie locale) en adaptant les caractéristiques du réseau (capacités, vitesses, type de voie, ...).
- Et enfin faire correspondre les résultats de trafics simulés aux comptages réellement relevés, pour obtenir un modèle qui représente au mieux la réalité. Cela se fait en modifiant ou en réajustant la matrice de la demande en déplacement. Une fois l'offre et la demande affinées dans le secteur d'étude, l'opération de calage du modèle a consisté à affecter la matrice des déplacements VP sur le réseau de sorte que les volumes de trafic obtenus coïncident avec les comptages existants dans la zone.

On présente pages suivantes, par heure de pointe

- les planches de trafics affectés aux heures de pointe sur la zone d'étude aux heures de pointe avec un code de couleurs reflétant le niveau de charge des voies,
- les résultats du calage du modèle aux heures de pointe. Ces résultats sont la comparaison entre les trafics de référence et les trafics issus des affectations.





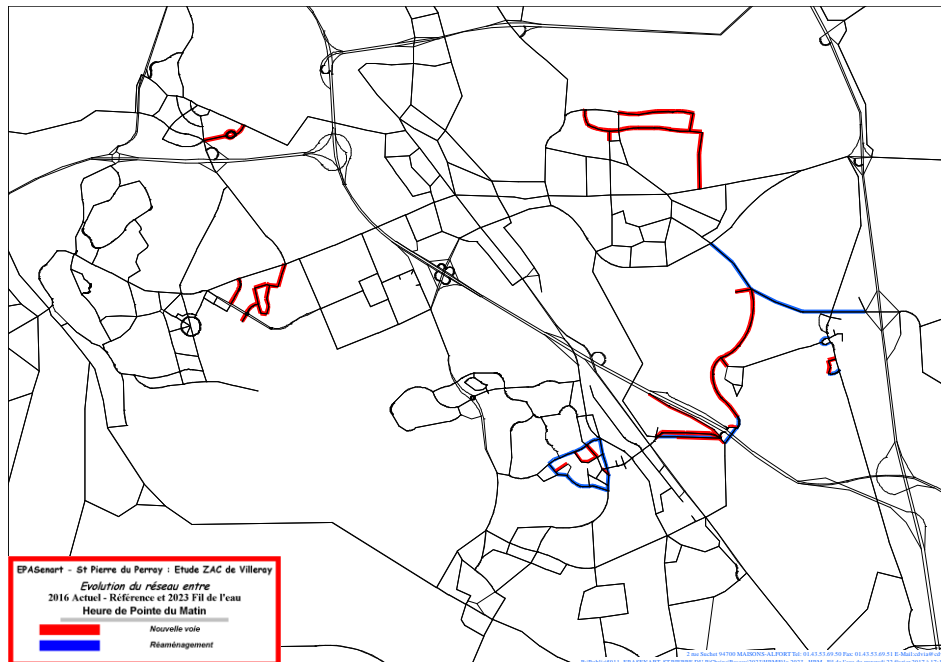
3. ETUDE PROSPECTIVE

— 3.1. HORIZON 2023 – SCENARIO FIL DE L'EAU

— 3.1.1. HYPOTHESES RETENUES EN 2023

— 3.1.1.1. LISTES DES PROJETS ROUTIERS

Les projets d'évolution de réseau retenus dans le modèle de simulation sont illustrés sur la carte ci-dessous.



Sur le secteur autour de Saint Pierre-du-Perray, notons la prise en compte de :

- Sur Réau, la mise en service du parc d'A5 sera accompagnée d'un élargissement de la RD57 ainsi que de la création d'un barreau de liaison entre la RD57 et la RD151 (prolongement de la RD151 passant à l'ouest d'Ourdy).
- Complément du ½ diffuseur du Plessis-Picard avec le développement de la ZAC « SAPPR ».
- Prise en compte du réseau de desserte associé au développement de la ZAC de Chanteloup sur Moissy-Cramayel.
- Les modifications de sens de circulation dans Savigny le Temple liées au passage du TZen-2.
- Sur Tigery : Réseau de desserte associé au développement de la ZAC du Plessis-Saucourt.
- Sur Saint-Pierre-du-Perray, prise en compte du réseau de voirie associé au développement de la ZAC de Clé Saint-Pierre réalisée à 100% à cet horizon 2023.

Nota : Bien que n'apparaissant pas sur le zoom ci-contre, ces simulations prennent en compte la déviation Nord de Melun (Rd1605) et la requalification du Quadrilatère avec l'arrive du TZen-2.

3.1.1.2. PROJETS URBAINS

Les projets de développement urbain retenus pour réaliser les simulations de trafic à l'Horizon 2023 sont issus des études antérieures réalisées pour le compte de l'EPA Sénart et du CD77. Sur le secteur d'étude, ces simulations prennent en compte :

- Sur Réau : le début du développement de la ZAC du Près Neuf (hypothèse de 200 logements mis en service en 2023), le Parc de l'A5 partiellement mis en service (900 emplois retenus) et le Parc d'activités SAPRR au niveau du Plessis-Picard
- Sur Lieusaint : le complément du Parc d'activités du Levant (20 ha d'activités retenus en 2023)
- Sur Montereau sur le Jard : Une extension de la SNECMA (+ 800 emplois) et le début du projet sur Villarche (Ilot A1 avec 500 emplois environ)
- Sur Moissy-Cramayel : Outre les logements de la ZAC de Chanteloup repris dans le tableau ci-dessous, il est retenu le complément de la ZAC du Parc de Chanteloup, le Charme et Chaintreau
- Sur Tigery, il est repris les projets listés dans le tableau ci-dessous (poursuites des projets Plessis-Saucourt et Fossés Neufs-Vergers).

ZAC		Horizon	2016	2020	2022	2023
ZAC Chanteloup	Moissy Cramay	Logts	96	325	600	775
		Emplois				
Fossés Neufs - Vergers	Tigery	Logts				
		Emplois		46	80	103
Plessis Saucourt	Tigery	Logts	222	420	500	570
		Emplois	20	228	300	399
Clé de St Pierre	SPDP	Logts	650	1200	1350	1450
		Emplois		80	300	349
ZAC de Villeray	SPDP	Logts				220
		Emplois				
Zac Villepècle	SPDP	Logts				
		Emplois		76	176	

Sur Saint-Pierre-du-Perray, le scénario « fil de l'eau » ne prendra pas en compte de développement sur la ZAC de Villeray.

Par contre, ce scénario retient l'intégralité du développement de la ZAC Clé Saint-Pierre suivant les hypothèses de génération ci-dessous :

ZAC Clé St Pierre St Pierre-du-Perray	HPM		HPS	
	Emis	Reçu	Emis	Reçu
Nbre de personnes par logement (*)	2.5	2.5	2.5	2.5
Taux d'actifs (*)	52%	52%	52%	52%
Part modale VP (*)	73%	73%	73%	73%
Taux de présence	90%	90%	90%	90%
Covoiturage	5%	5%	5%	5%
Etalement de la pointe	50%	10%	15%	45%
Ratio véh./ logement	0.41	0.08	0.12	0.37

(*) Source promoteur

Clé St Pierre (1 450 Logements)	590	120	180	530
Total Clé St Pierre avec Zone Activité	600	220	260	540

3.1.2. RESULTATS DES SIMULATIONS

Les résultats des simulations prospectives de ce scénario 2023 "fil de l'eau" sont présentés par la suite avec les affectations de trafic et les évolutions de trafic sur la zone d'étude (en comparaison par rapport aux simulations de l'état actuel) et il est présenté ci-contre une extrapolation des trafics journaliers sur le secteur (Cf. détail en Annexe 5.2).

A l'horizon 2023, dans ce scénario fil de l'eau (ZAC de Villeray non prise en compte), les évolutions de trafic seront importantes. Elles sont liées à la prise en compte du développement retenu et une accentuation de la saturation de la Francilienne qui induira un report de trafic plus important sur le réseau secondaire.

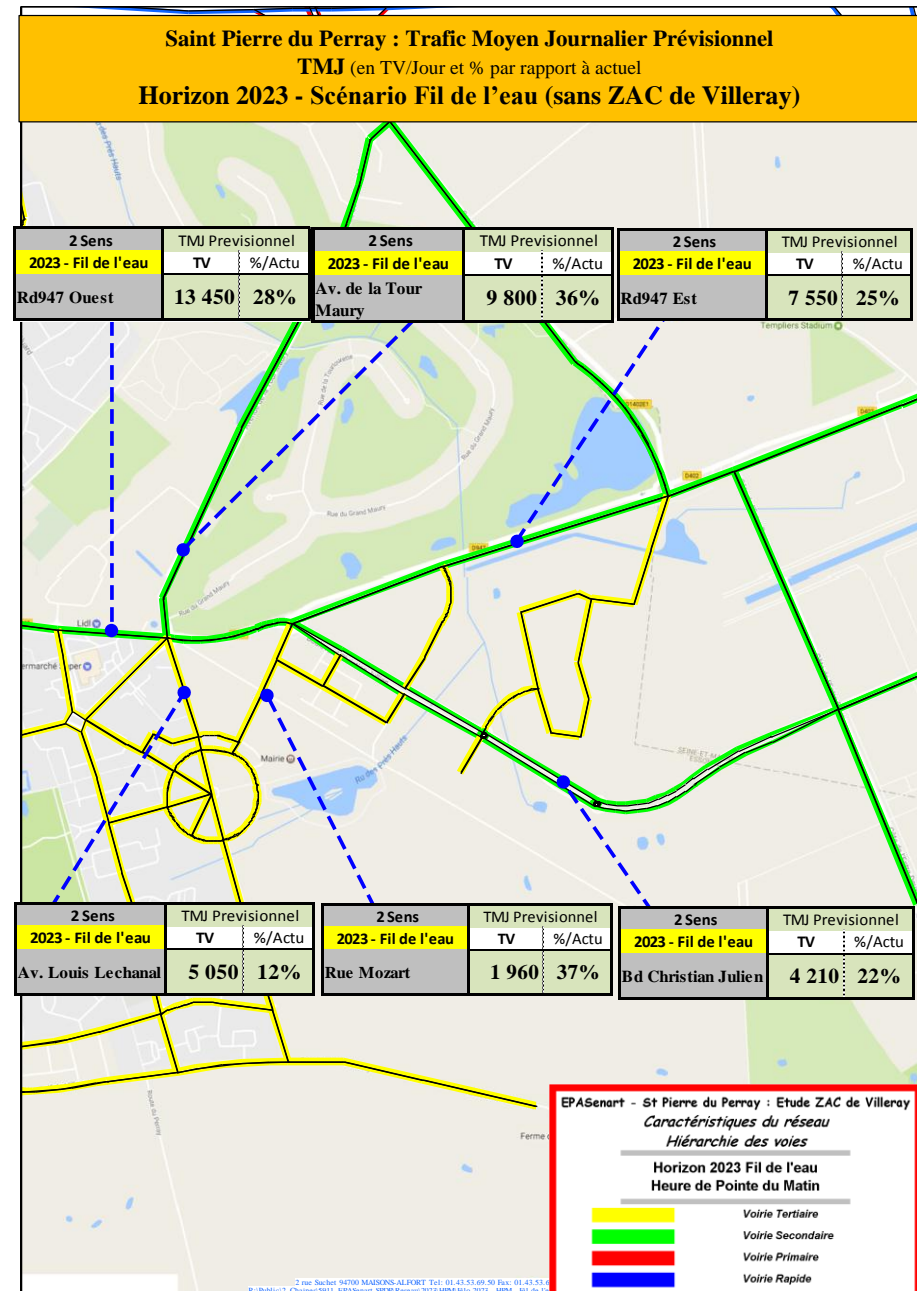
On note ainsi des accroissements de trafic en 2023 qui seront assez sensibles sur les voiries structurantes du secteur d'étude avec :

- + 25 % à + 28 % sur la Rd947
- + 36 % sur l'Avenue de la Tour Maury
- + 22 % sur le Bd Christian Julien

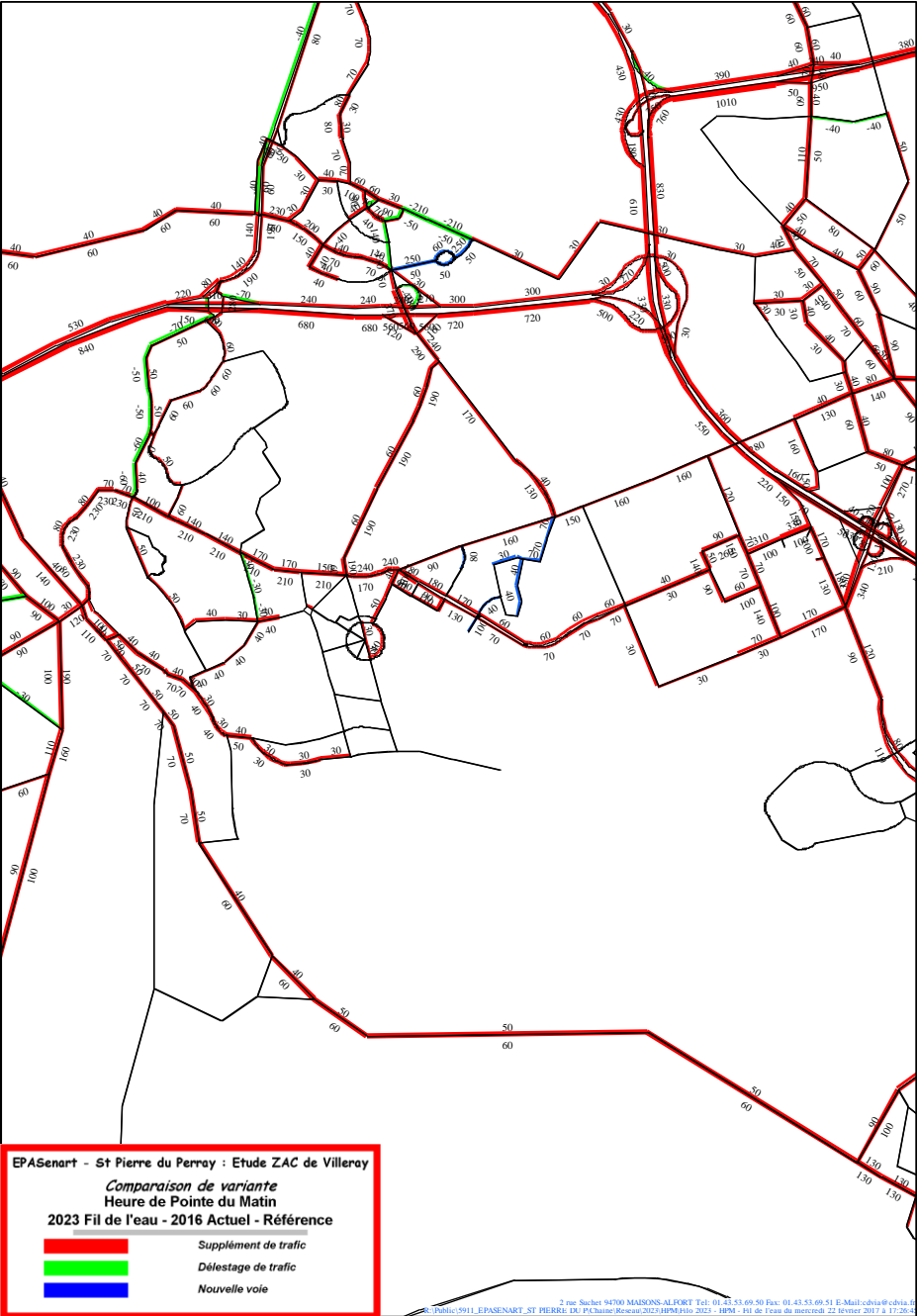
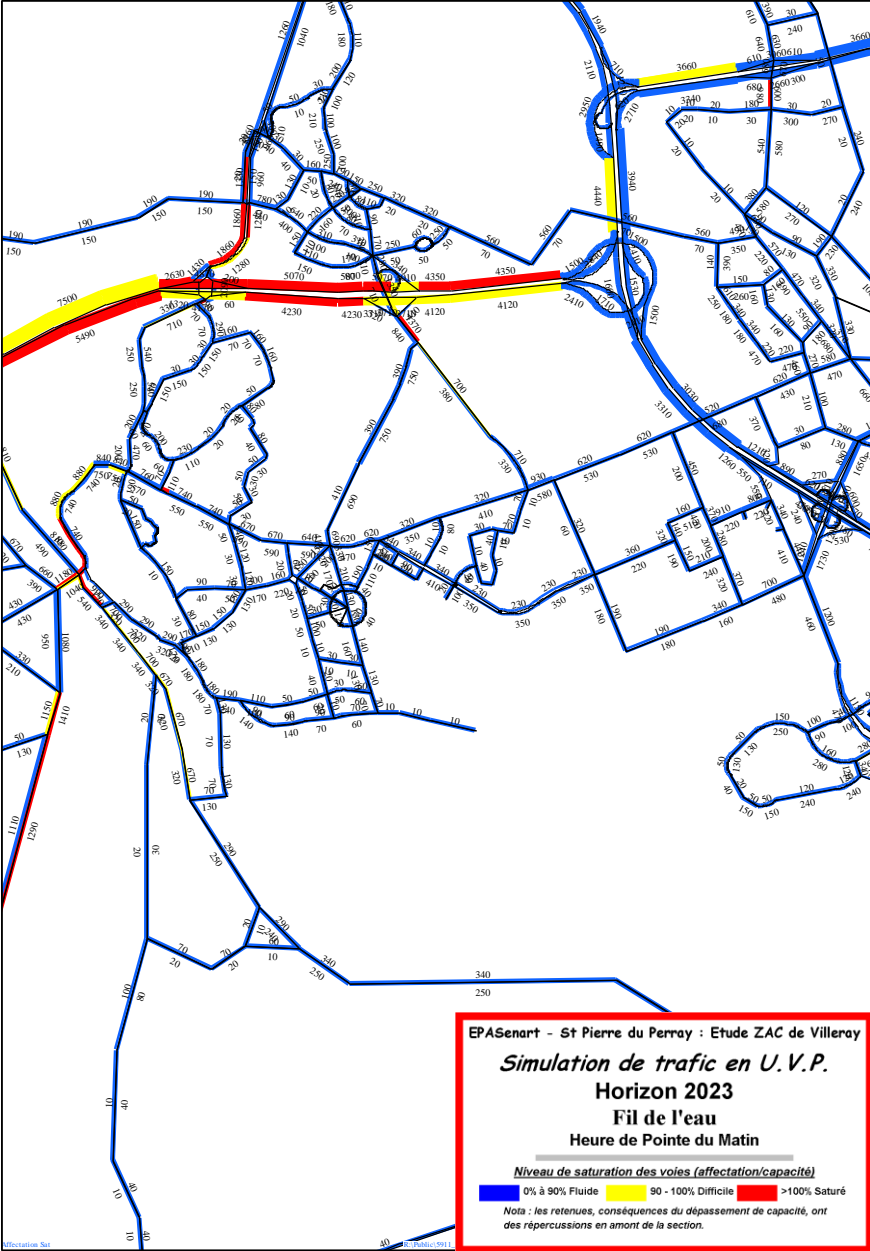
Localement, la Rue Mozart verra son trafic s'accroître fortement en raison du développement de la ZAC du Clé Saint-Pierre et l'Avenue Louis Lachenal supportera une évolution estimée à + 12 % par rapport à l'actuel.

Malgré ces accroissements de trafic, le réseau de voirie étudié reste suffisant pour reprendre cette demande en section courante (Cf. analyse des carrefours présentée en paragraphe 3.4 sur la base des mouvements tournants prévisionnels issus des simulations statiques détaillées par la suite).

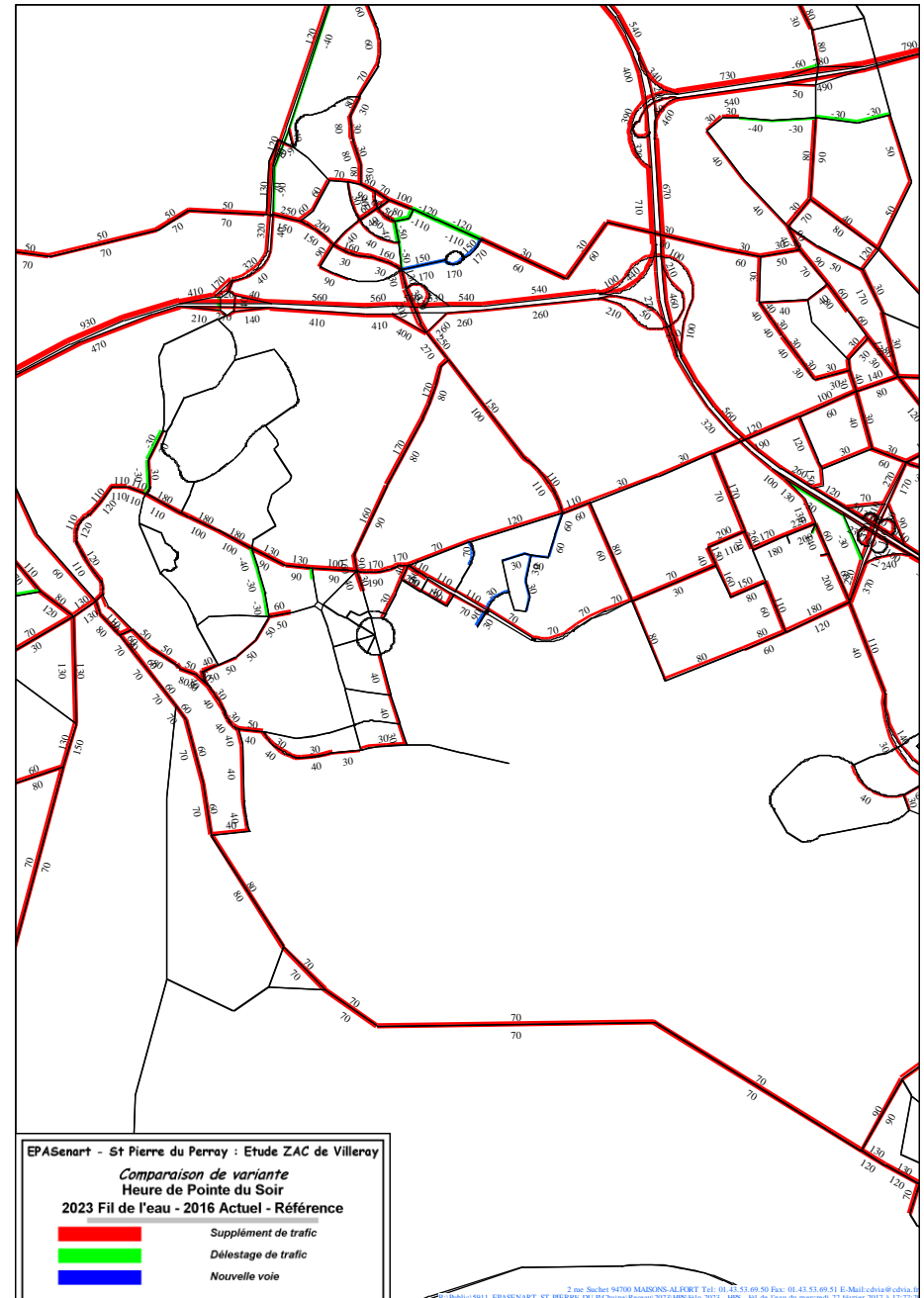
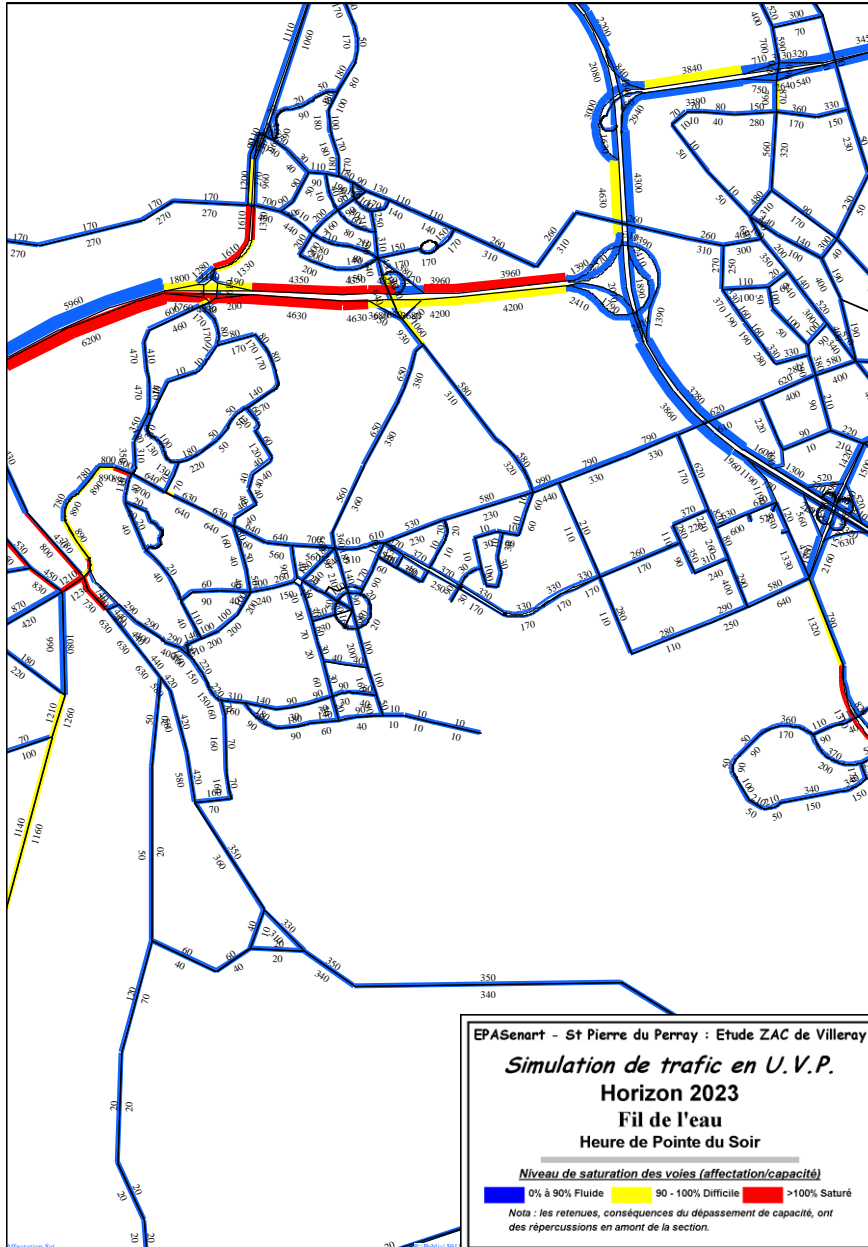
Au-delà du périmètre d'étude, les difficultés de circulation évoquées dans le diagnostic seront toujours présentes voire même amplifiées notamment au niveau de la Francilienne avec des répercussions sur le fonctionnement du giratoire, le Matin, entre la Route de Villepecle et le giratoire de l'Avenue de la Tour Maury.



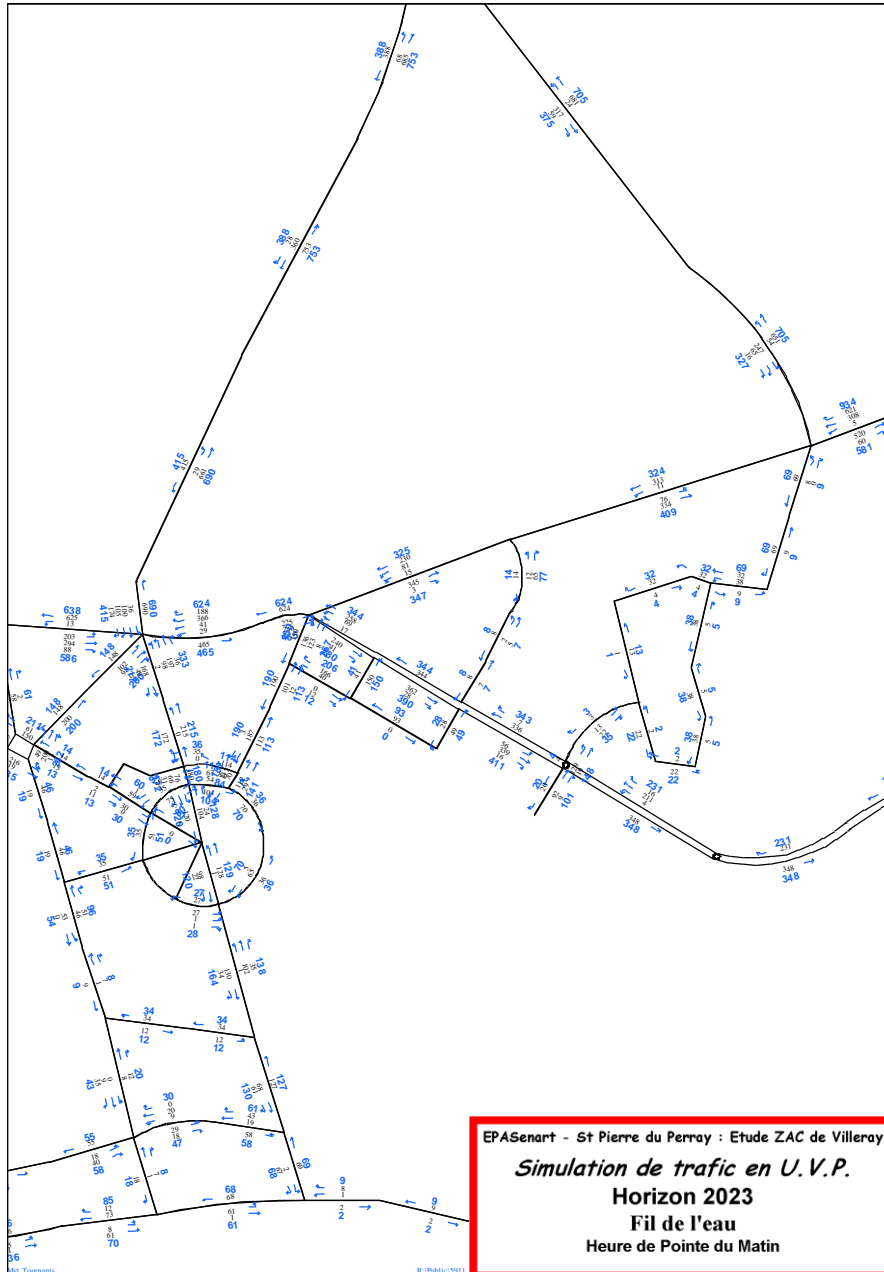
■ Simulation 2023 Fil de l'eau - Heure de Pointe du Matin



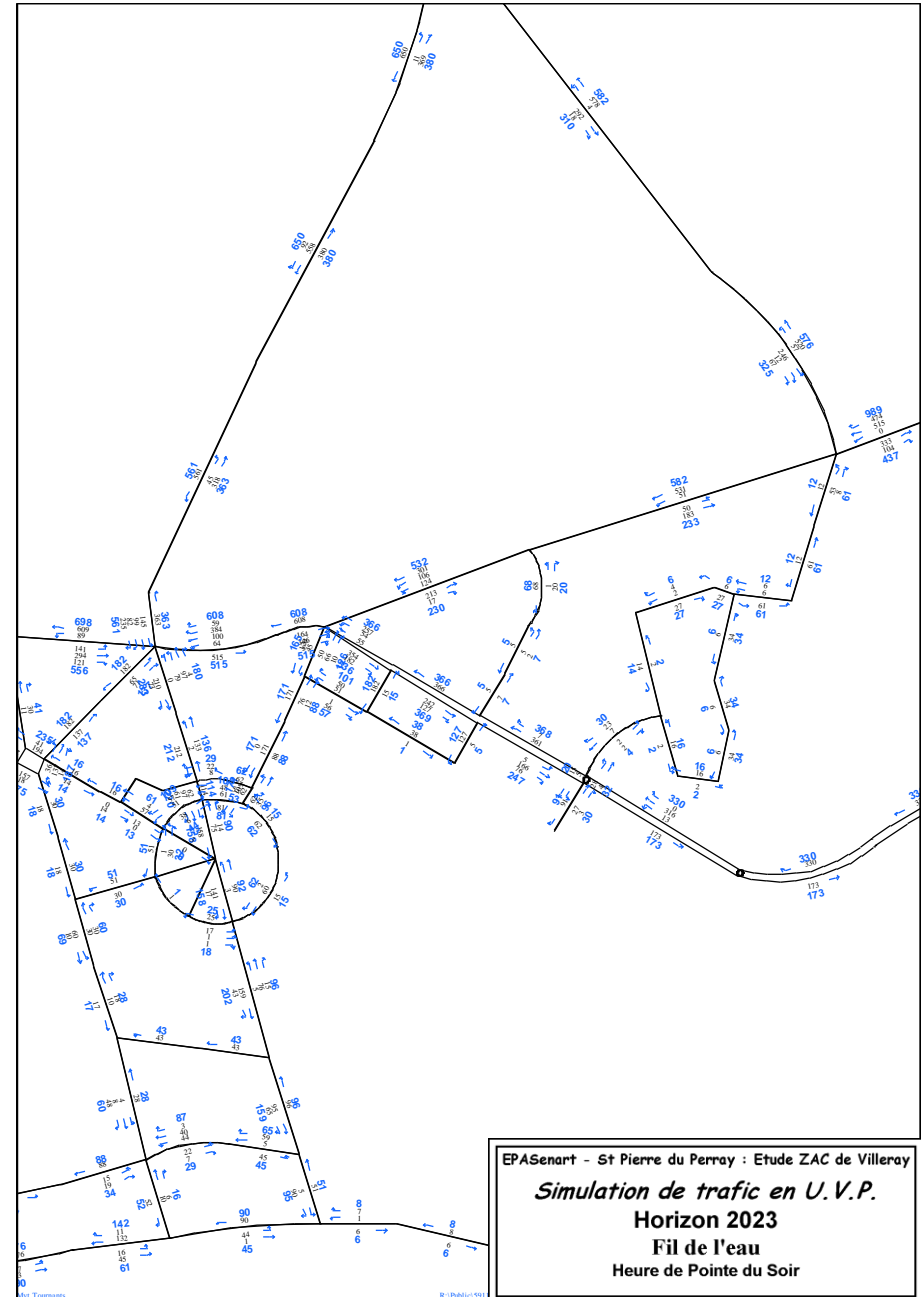
■ Simulation 2023 Fil de l'eau - Heure de Pointe du Soir



■ Simulation 2023 Fil de l'eau - Détail des mouvements tournants simulés



EPASenart - St Pierre du Perray : Etude ZAC de Villeray
Simulation de trafic en U.V.P.
Horizon 2023
Fil de l'eau
Heure de Pointe du Matin



EPASenart - St Pierre du Perray : Etude ZAC de Villeray
Simulation de trafic en U.V.P.
Horizon 2023
Fil de l'eau
Heure de Pointe du Soir

— 3.2. HORIZON 2023 – SCENARIO AVEC PROJET

— 3.2.1. HYPOTHESES RETENUES

Il est pris en compte dans ce scénario la génération de la future ZAC aux heures de pointe du matin et du soir. Les déplacements ici seront principalement des déplacements pour motif domicile-travail, c'est pour cela que l'on ne considérera que la population active.

L'estimation de la génération de la future ZAC a été estimée en utilisant des ratios de génération par logement, basés sur les paramètres suivants :

- Nombre de personnes par logement
- Taux d'actifs de Réau
- Part modale VP
- Taux de présence (pour traduire le fait que certains peuvent être en congé, d'autres en arrêt maladie par exemple)
- Taux de covoiturage
- Etalement de la pointe (pour traduire le fait que tous les actifs ne partent pas au travaille à la même heure, et que cette demande est étalée autour des heures de pointe).

Le tableau suivant détaille le calcul de ces ratios :

ZAC de Villeray St Pierre-du-Perray	HPM		HPS	
	Emis	Reçu	Emis	Reçu
Nbre de personnes par logement (*)	2.9	2.9	2.9	2.9
Taux d'actifs (*)	52%	52%	52%	52%
Part modale VP (*)	73%	73%	73%	73%
Taux de présence	90%	90%	90%	90%
Covoiturage	5%	5%	5%	5%
Etalement de la pointe	50%	10%	15%	45%
Ratio véh./ logement	0.47	0.09	0.14	0.42

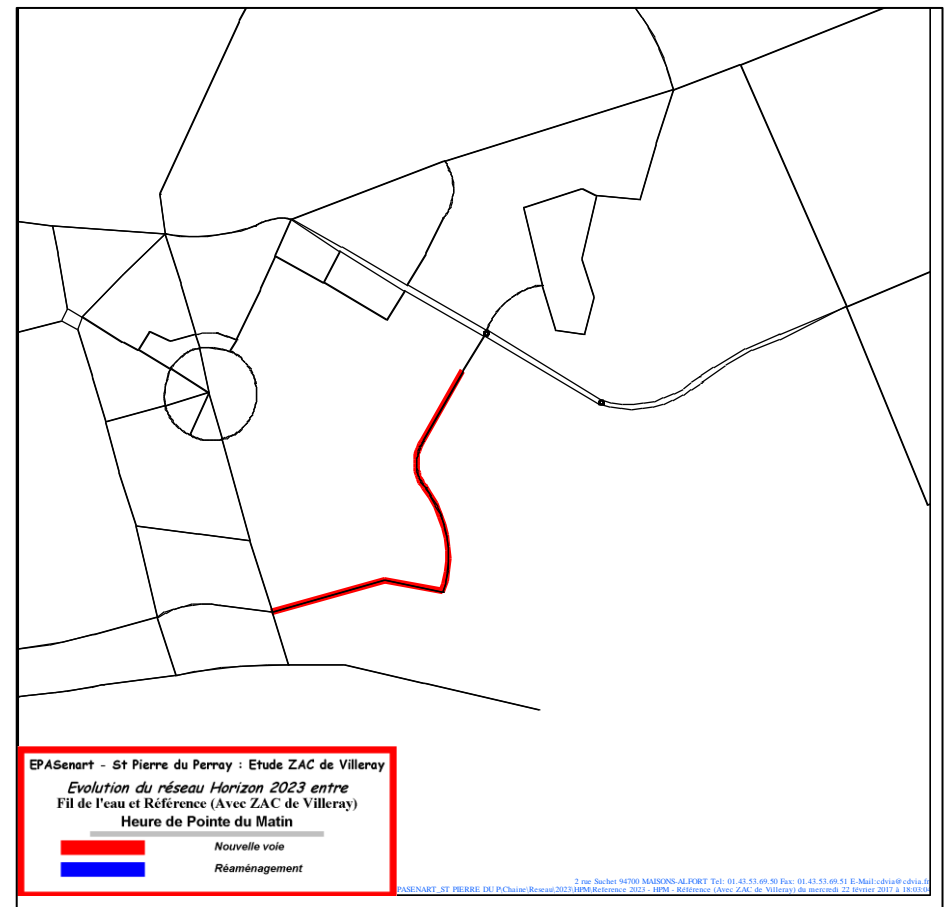
(*) Données INSEE

ZAC du Villeray en 2023 : 220 Logement	100	20	30	90
--	------------	-----------	-----------	-----------

Tenant compte de ces ratios, on arrive à une génération par horizon de réalisation de la ZAC (220 logements) qui est la suivante :

- **100 UVP/h émis et 20 UVP/h reçus à l'HPM**
- **30 UVP/h émis et 90 UVP/h reçus à l'HPS**

le plan ci-dessous reprend le nouveau réseau de voirie interne, en desserte de la ZAC mis en service en 2023.

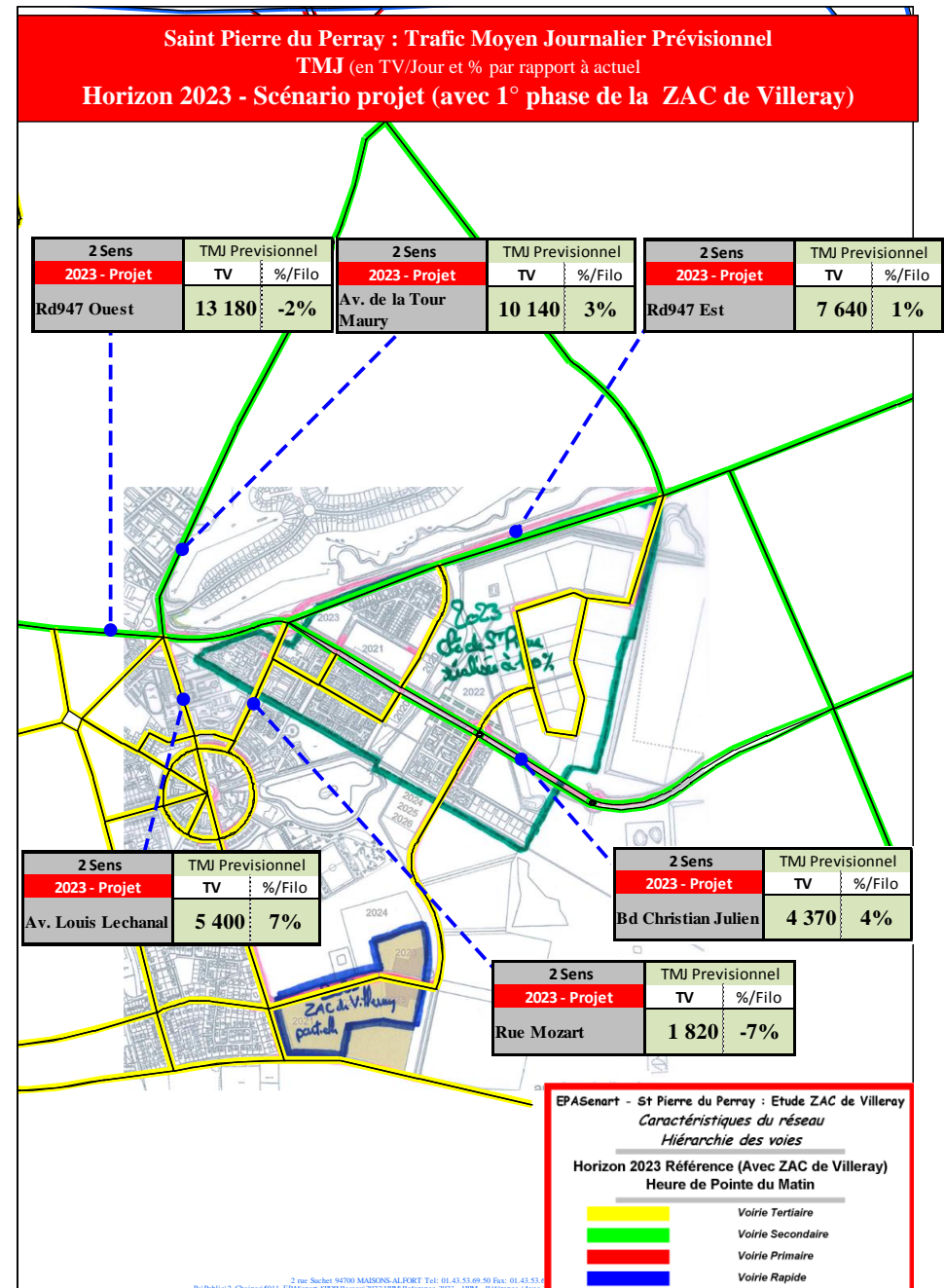


3.2.2. RESULTATS DES SIMULATIONS

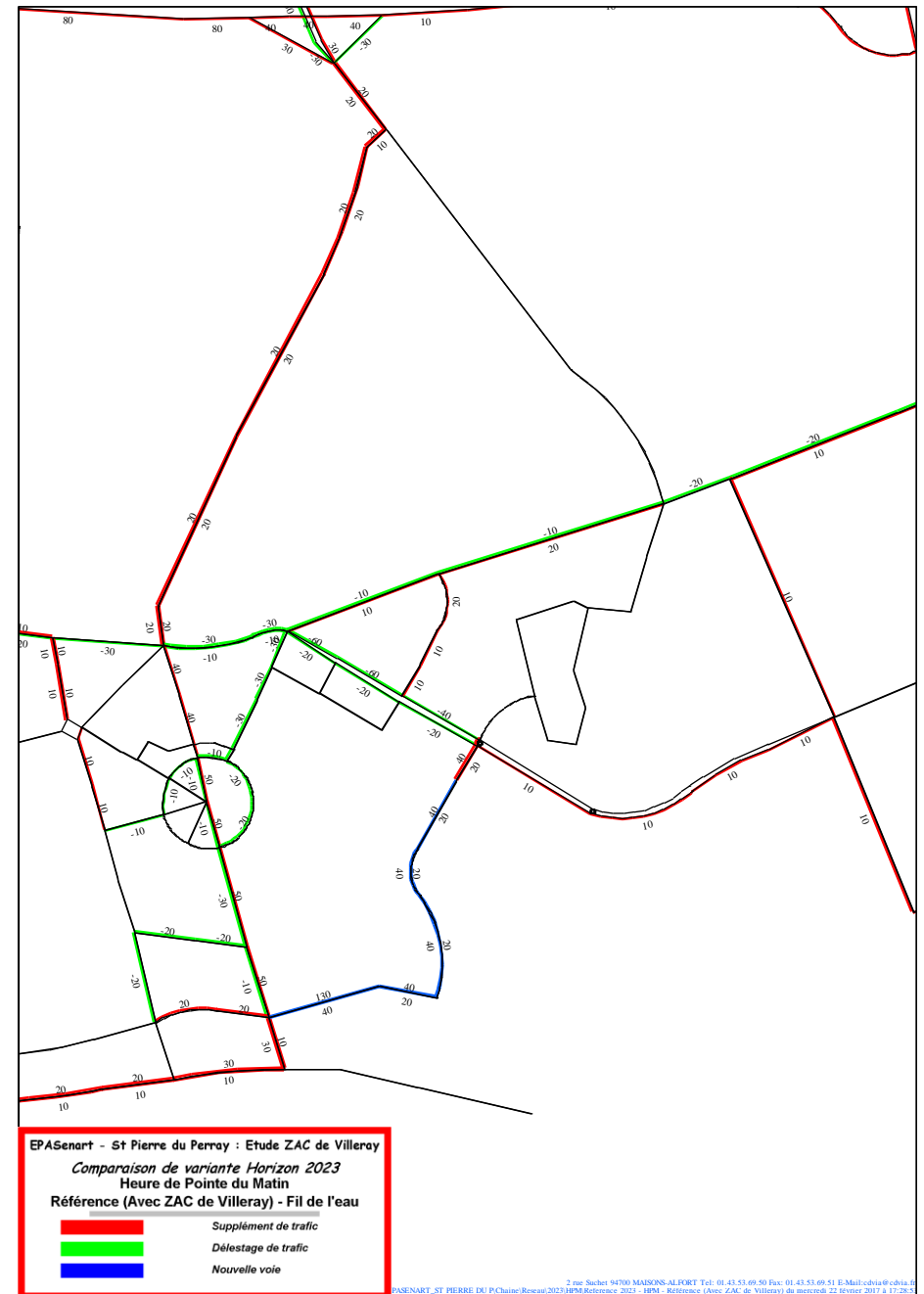
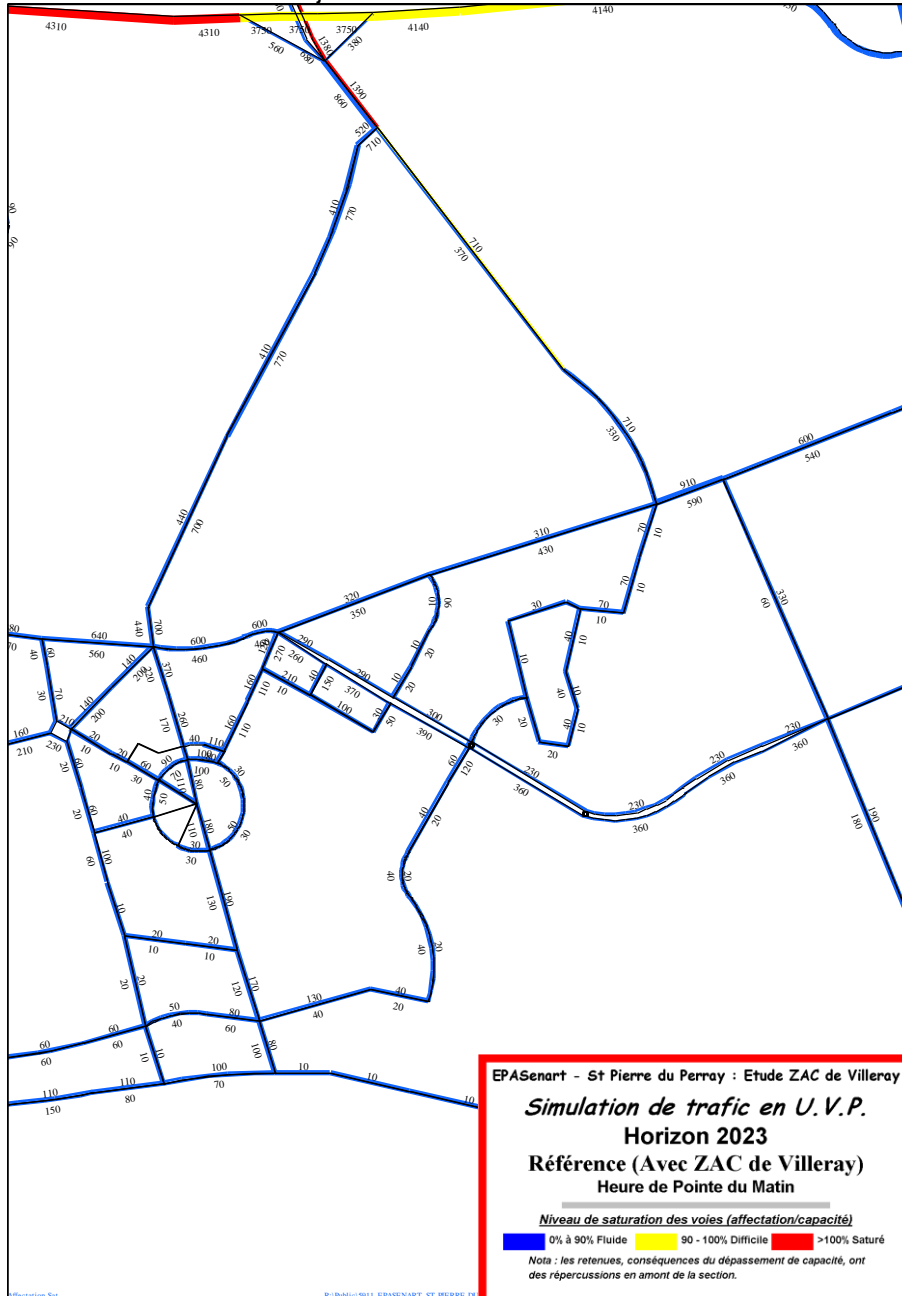
En termes d'impact trafic de la ZAC, la mise en service des 220 nouveaux logements à l'horizon 2023 aura un effet très diffus. L'impact de la ZAC se fera ressentir principalement sur l'Avenue Louis Lachenal (+ 7 % d'augmentation du trafic journalier par rapport au scénario « fil de l'eau »), le Bd Christian Julien (+ 4 %) et l'Avenue de la Tour Maury (+ 3 %).

Inversement, la prise en compte du réseau de voirie interne à la ZAC induira une baisse de trafic sur la Rue Mozart (- 7 %) et la dernière section du Bd Julien à l'approche de la Rd947. Le réseau de voirie sur le secteur d'étude reste tout à fait à même de répondre à la demande de trafic prévisionnel.

L'impact de la ZAC sur le réseau de voirie à cet horizon reste faible. Le trafic supplémentaire ne détériore pas les conditions de circulation sur le réseau.

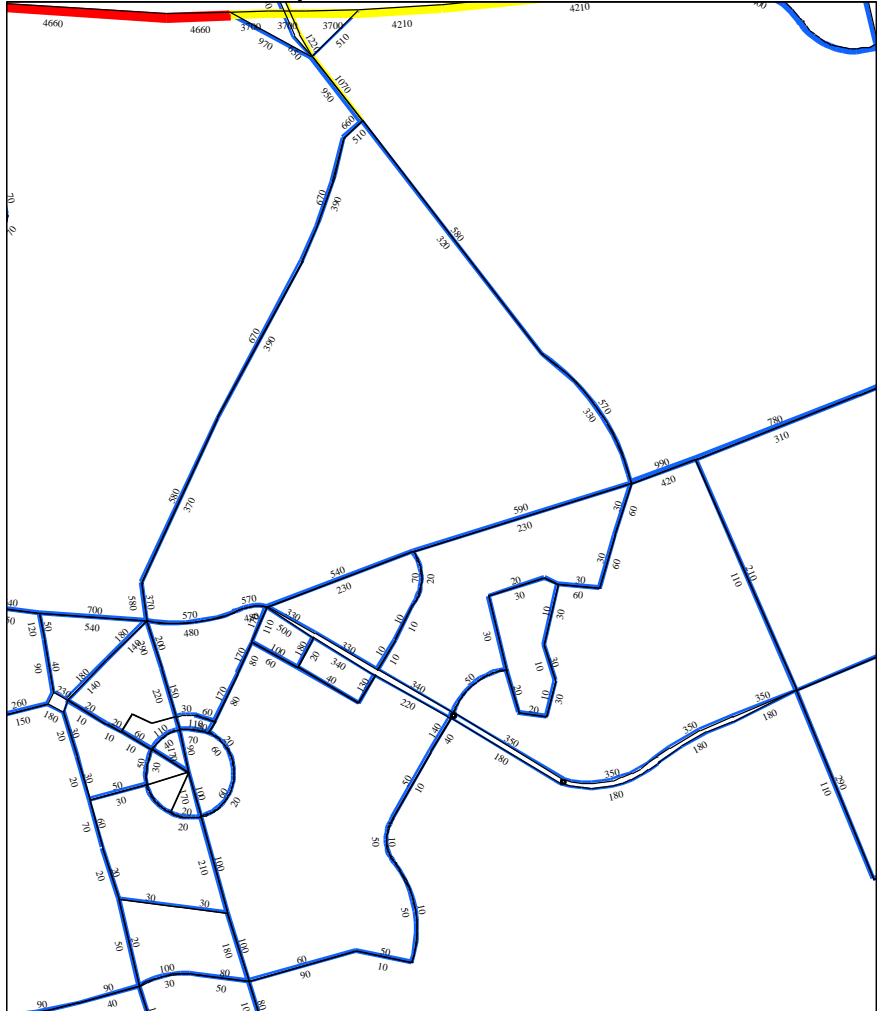


■ Simulation 2023 Projet - Heure de Pointe du Matin



2 rue Sichel 94700 MAISONS-ALFORT Tél: 01.43.53.69.50 Fax: 01.43.53.69.51 E-Mail: cdvia@cdvia.fr
 EPASENART-ST-PIERRE (D:\P\Chain\Resnat2023\HPI\Référence (Avec ZAC de Villeray) du mercredi 22 février 2017 à 17:28)

■ Simulation 2023 Projet - Heure de Pointe du Soir

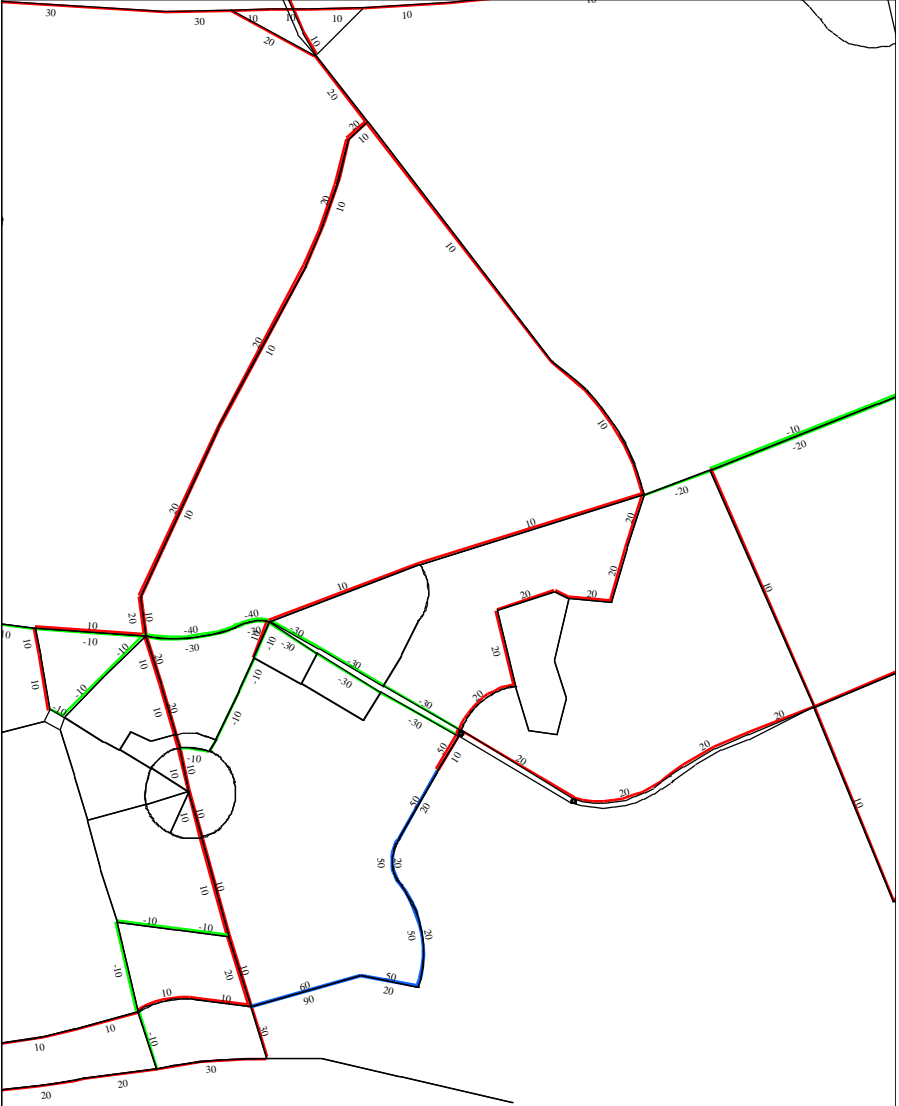


EPASenart - St Pierre du Perray : Etude ZAC de Villeray
Simulation de trafic en U.V.P.
Horizon 2023
Référence (Avec ZAC de Villeray)
Heure de Pointe du Soir

Niveau de saturation des voies (affectation/capacité)

Blue	0% à 90% Fluide
Yellow	90 - 100% Difficile
Red	>100% Saturé

Nota : les retenues, conséquences du dépassement de capacité, ont des répercussions en amont de la section.

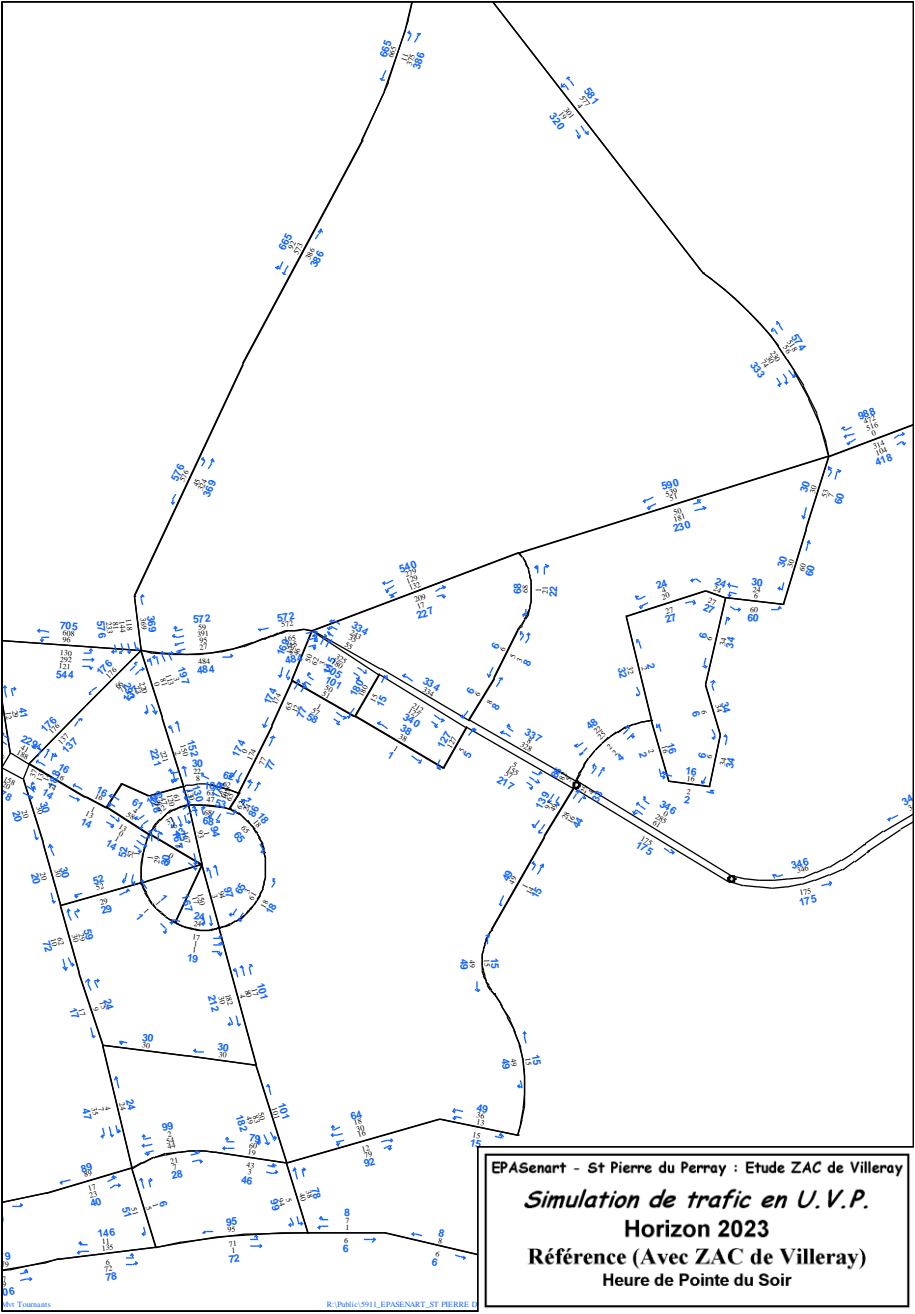
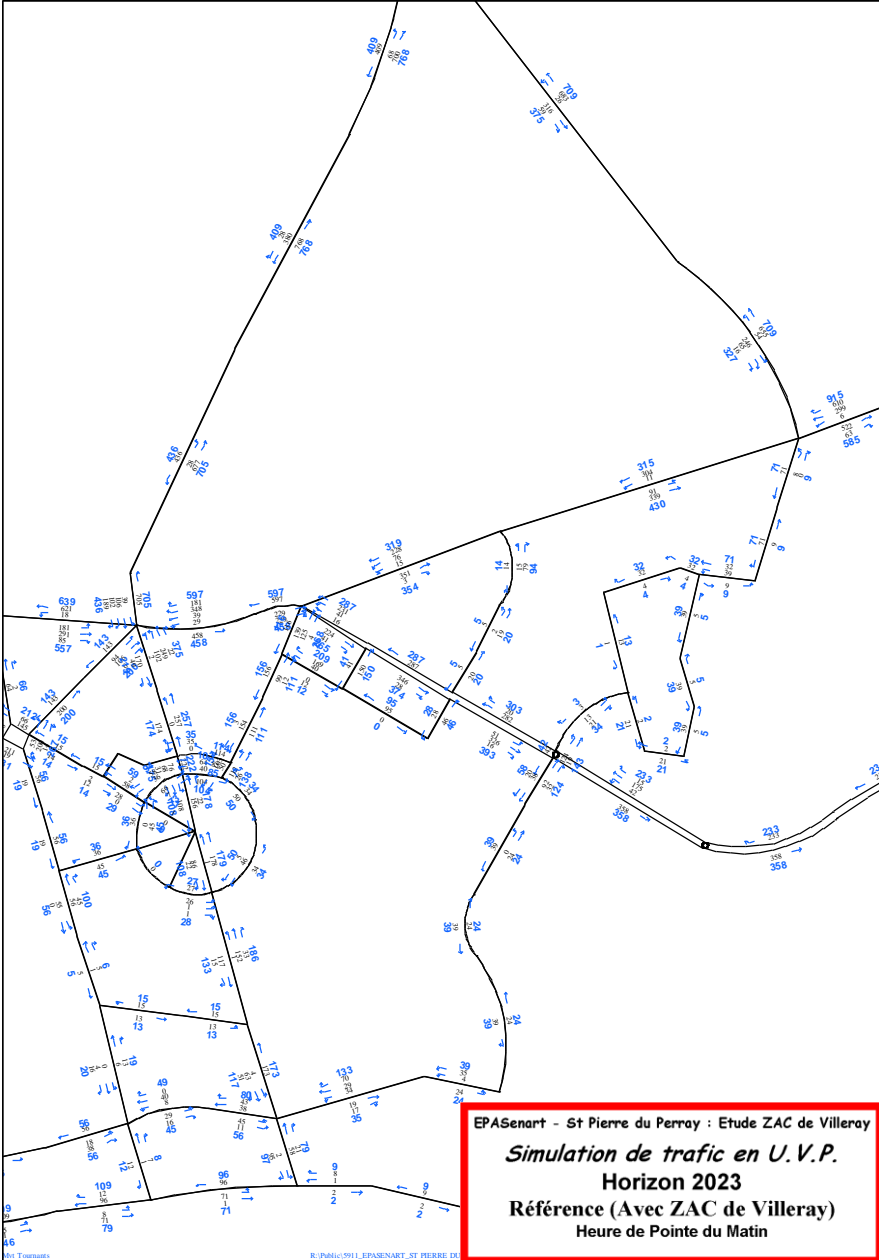


EPASenart - St Pierre du Perray : Etude ZAC de Villeray
Comparaison de variante Horizon 2023
Heure de Pointe du Soir
Référence (Avec ZAC de Villeray) - Fil de l'eau

Red	Supplément de trafic
Green	Délestage de trafic
Blue	Nouvelle voie

3 rue Sacher 94700 MANDRES-ALFORT Tél: 01.43.53.69.90 Fax: 01.43.53.69.51 E-Mail:cdvia@cdvia.fr
 EPASINART - ST PIERRE DU PERRAY - Références (ZAC de Villeray) du mercredi 22 février 2017 à 17:26:41

■ Simulation 2023 Projet - Détail des mouvements tournants simulés



— 3.3. HORIZON 2023 – SCENARIO AVEC PROJET ET ELARGISSEMENT DE LA FRANCILIENTE

— 3.3.1. HYPOTHESES RETENUES

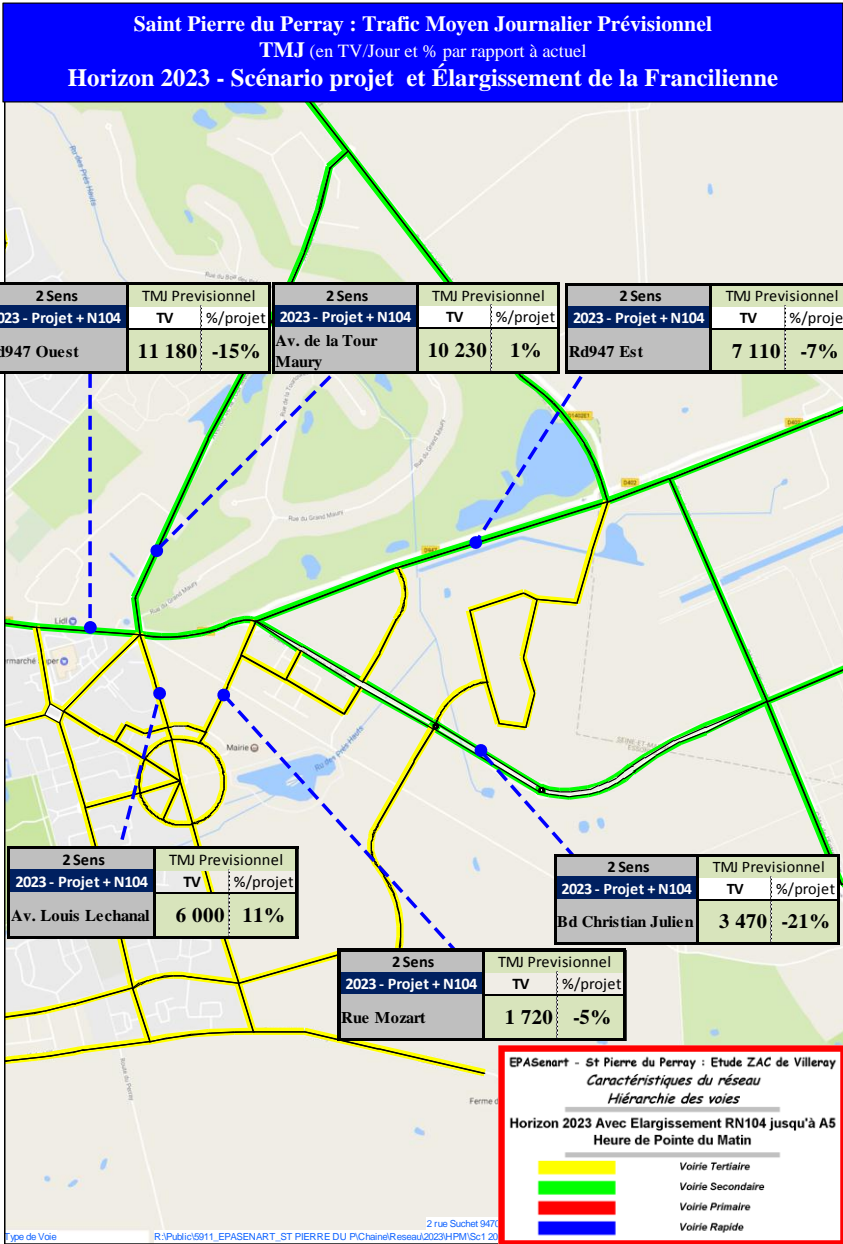
Ce scénario teste l'impact de la finalisation de l'élargissement de la RN104 à 2x3 voies entre le diffuseur de la Rd33 (Saint Germain-lès-Corbeil) et l'Autoroute A5 à l'Horizon 2023.



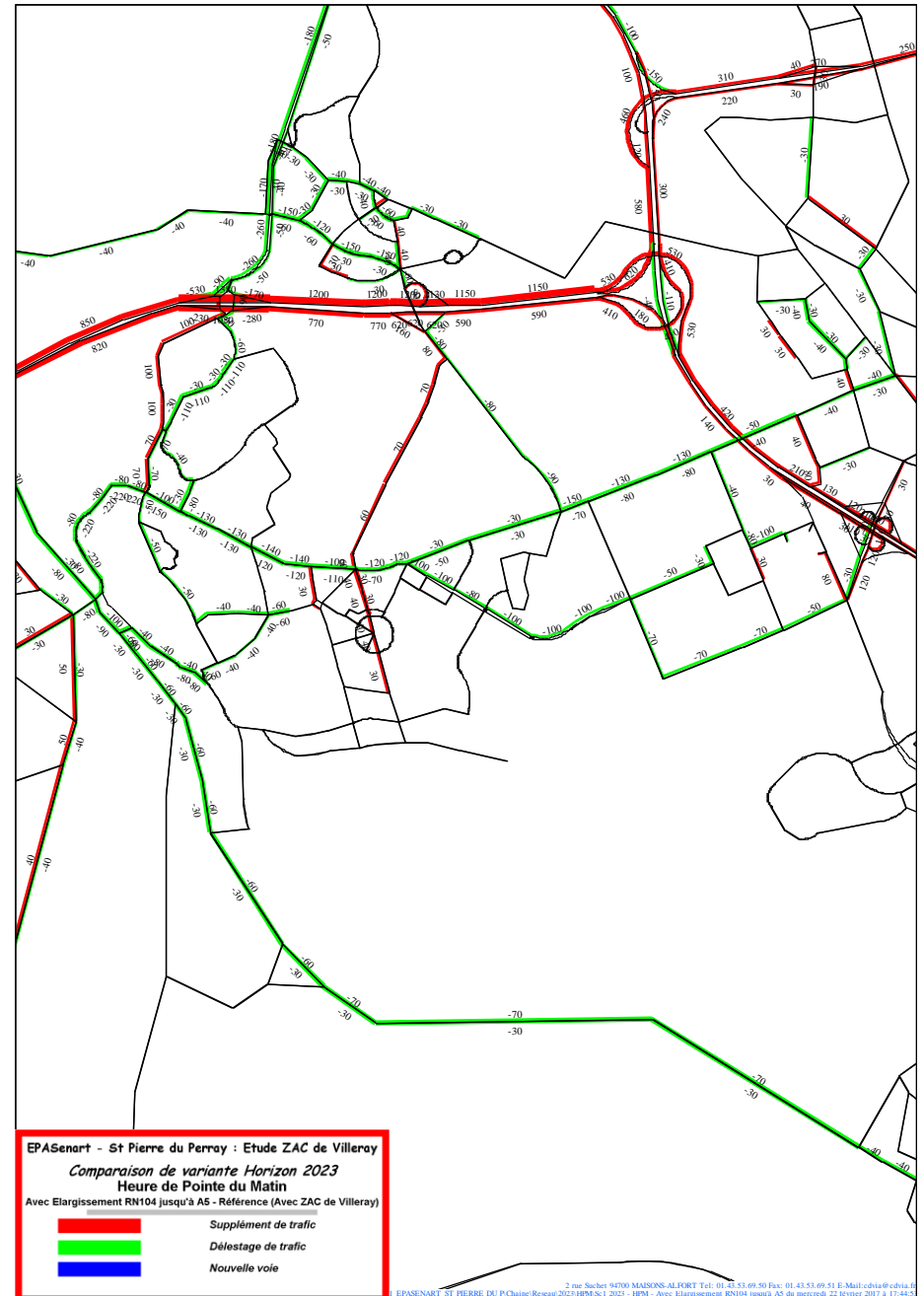
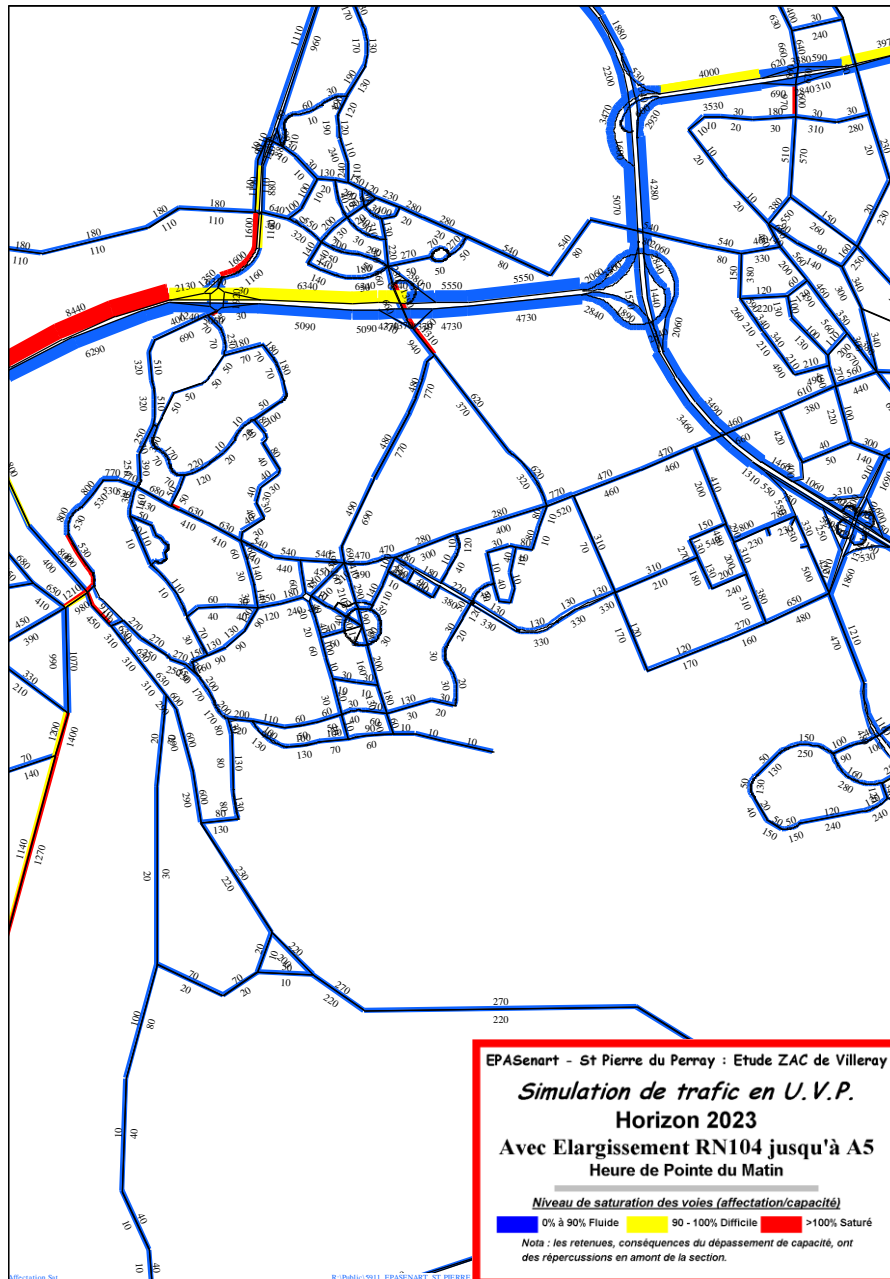
3.3.2. RESULTATS DES SIMULATIONS

En termes d'impact trafic, la prise en compte du projet d'élargissement de la francilienne permet de soulager l'ensemble du réseau de voirie de Saint-Pierre-du-Perray (entre - 5 % et - 21 % suivant les axes). Seules l'Avenue Lachenal et l'Avenue de la Tour Maury pourraient voir leur trafic augmenter du fait d'une recomposition du trafic en direction de la Francilienne.

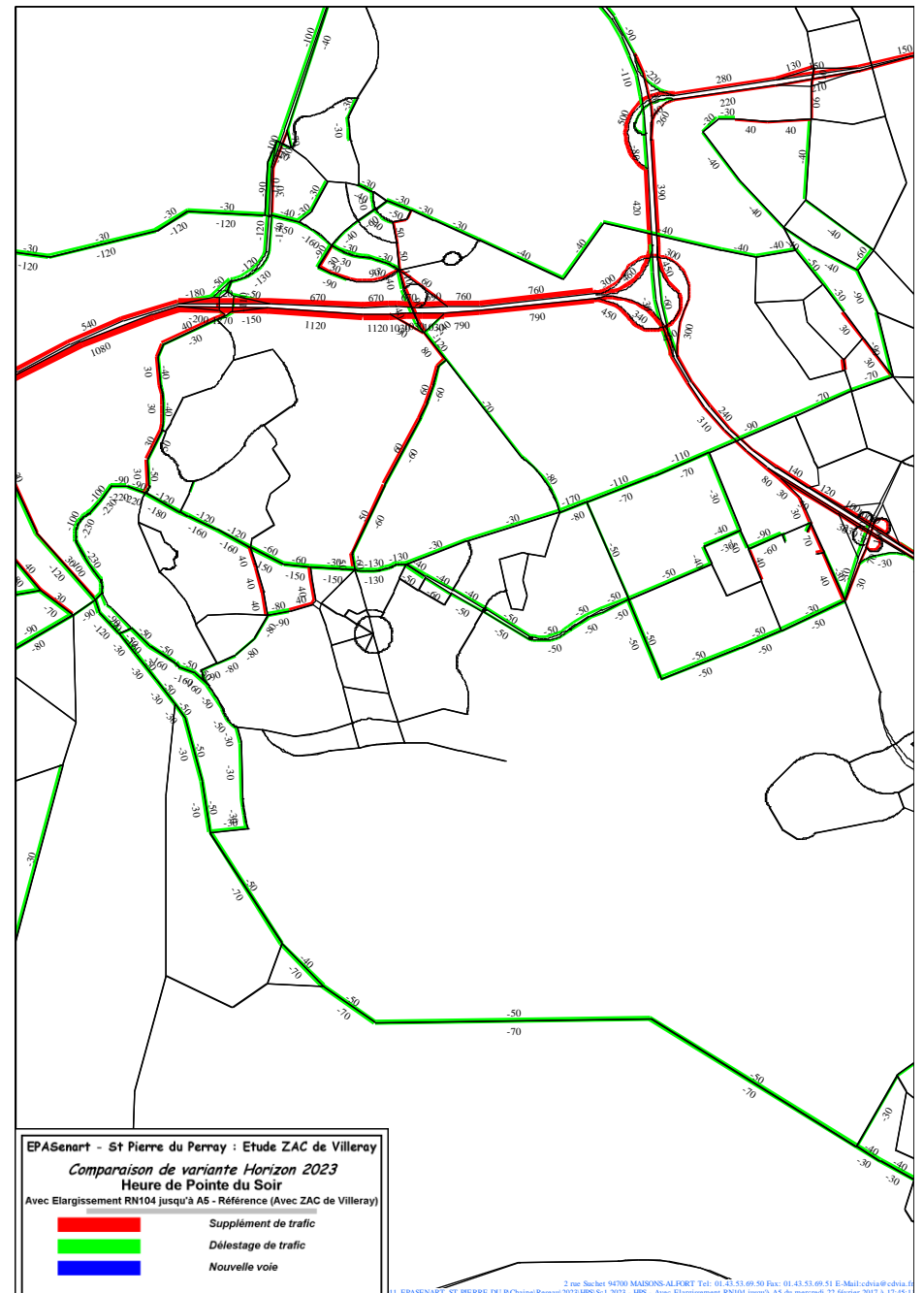
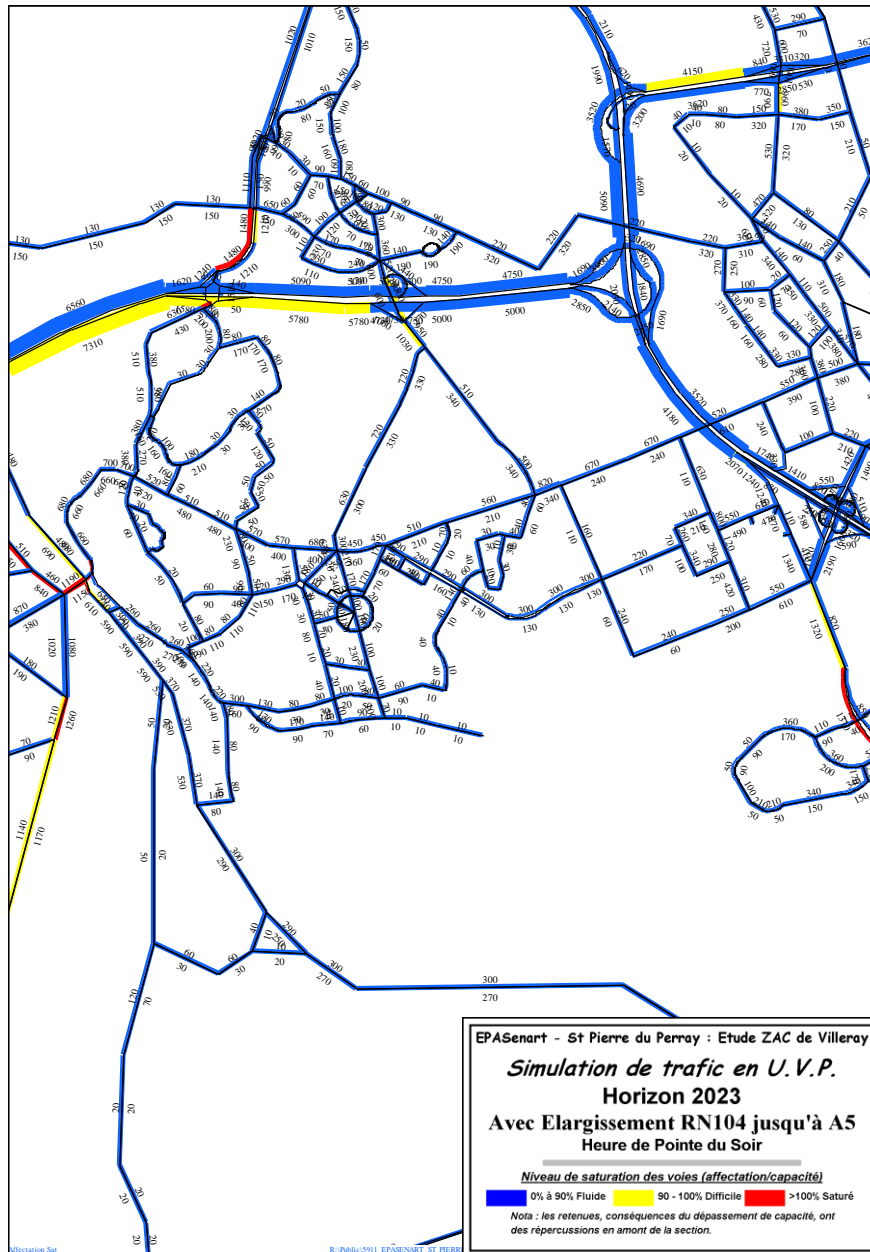
La prise en compte de l'élargissement de la Francilienne, à cet Horizon 2023, permet de compenser largement les évolutions de trafic, liées à la ZAC, sur la Rd947 et le Boulevard Christian Julien.



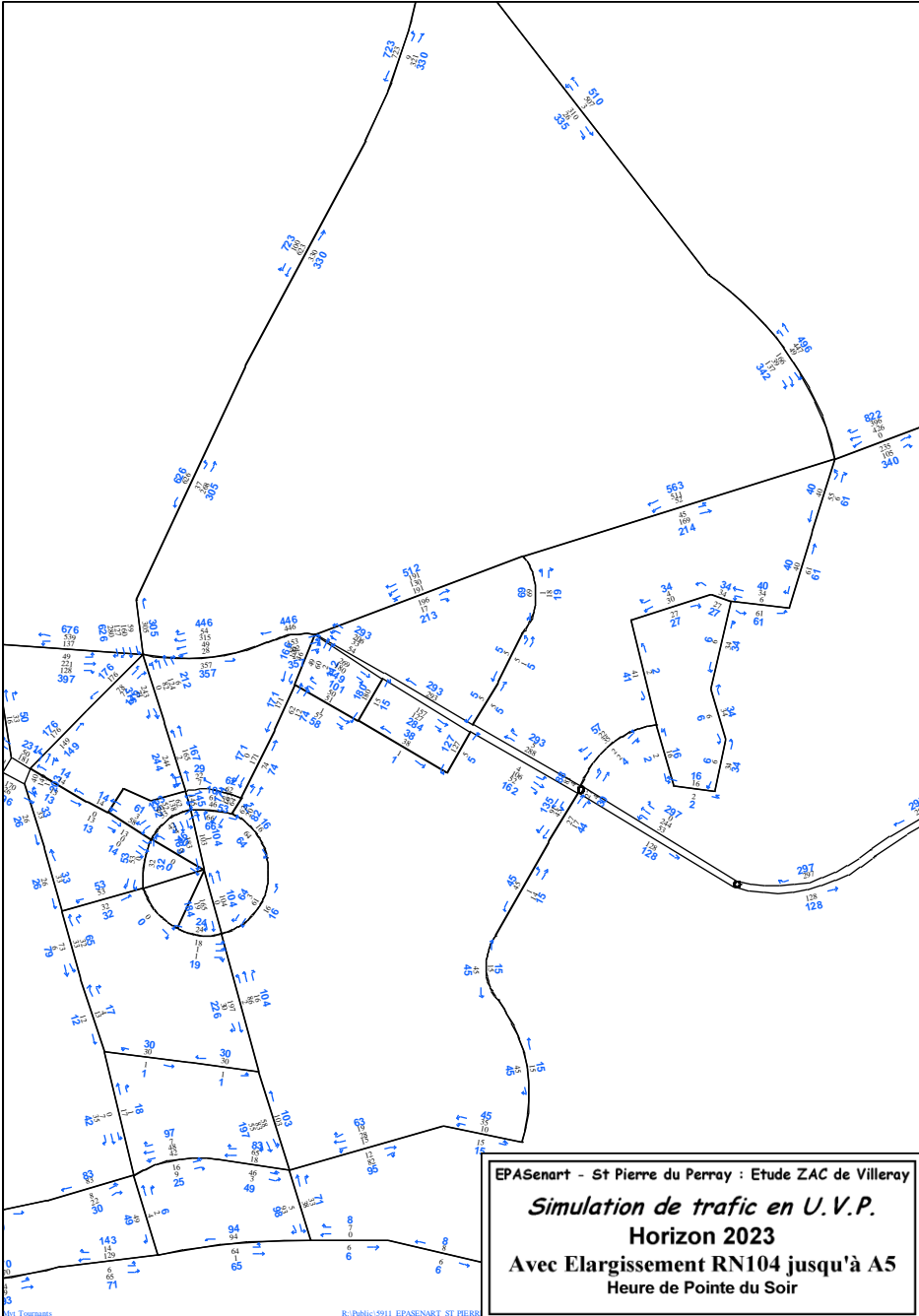
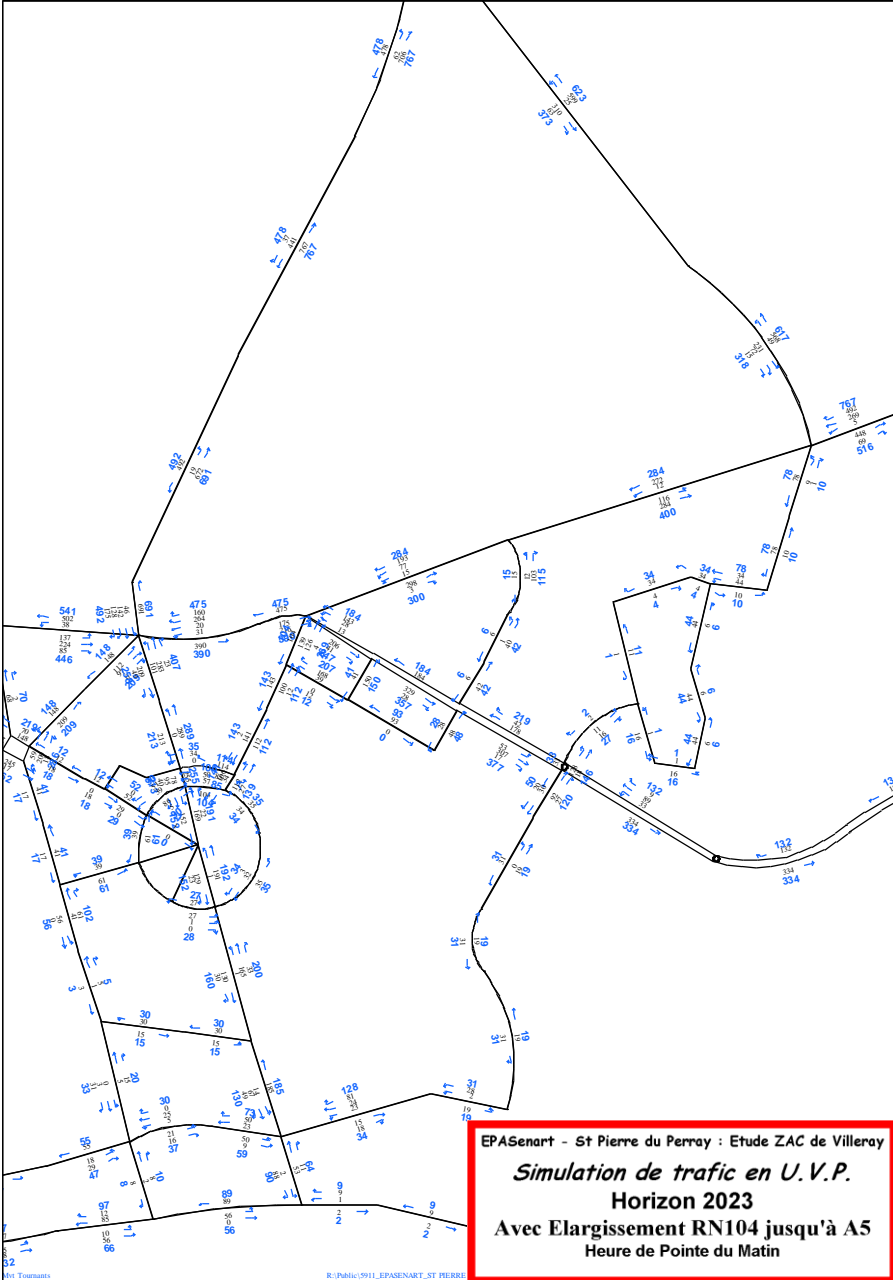
■ Simulations 2023 Test N104 – Heure de Pointe du Matin



■ Simulations 2023 Test N104 – Heure de Pointe du Soir



■ Simulations 2023 Test N104 – Détail des mouvements tournants



— 3.4. HORIZON 2023 – ANALYSE FONCTIONNEMENT DES PRINCIPAUX CARREFOURS

Il est regardé dans ce chapitre le fonctionnement des principaux carrefours sur le secteur d'étude sur la base des flux prévisionnels présentés ci-avant.

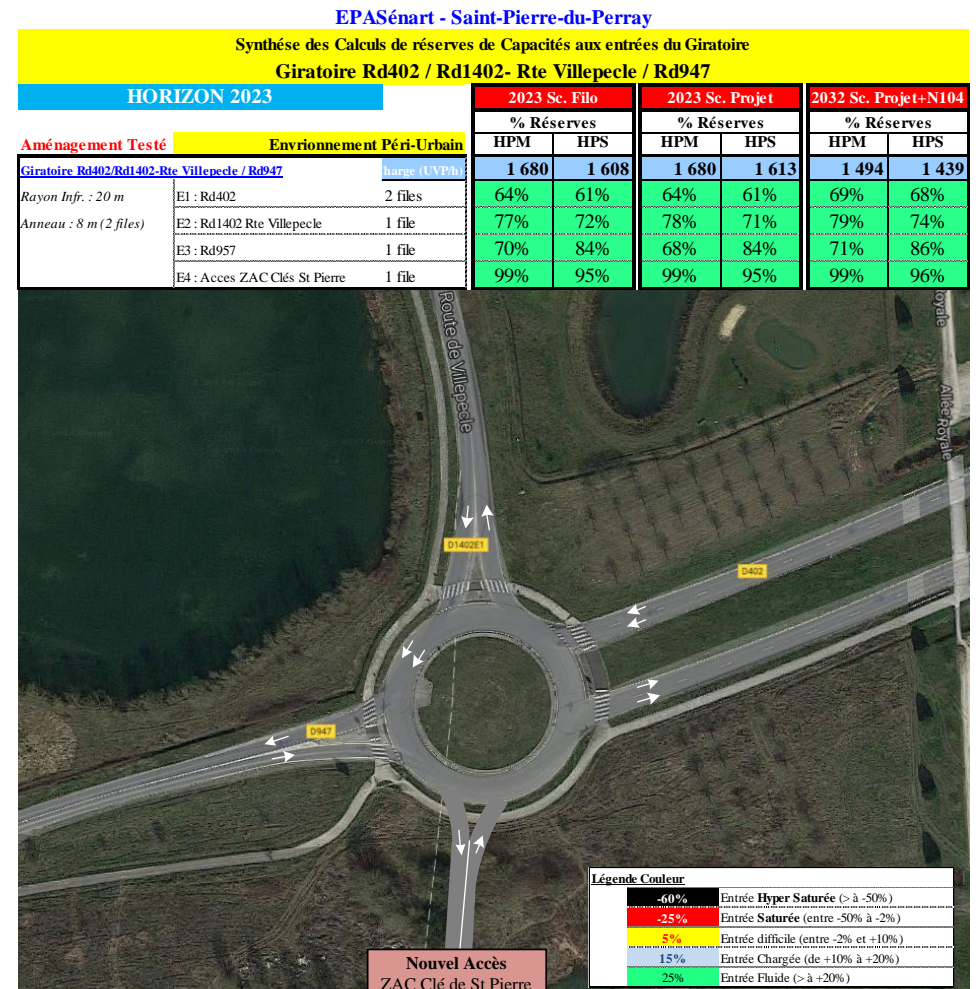
Globalement, à l'exception du giratoire Route de Villepecle / Avenue de la Tour Maury, on ne relève aucune difficulté sur ces carrefours.

Le détail de ces calculs est disponible en annexe de ce document.

— 3.4.1. GIRATOIRE RD402 – RD1402 (RTE DE VILLEPECLE) – RD947

Ce giratoire à trois branches actuellement sera complété par l'accès à la ZAC de Clé Saint-Pierre. Les résultats des calculs de capacité montrent que la géométrie de ce giratoire est suffisante pour répondre à la demande prévisionnelle.

Les réserves de capacités obtenues sont satisfaisantes, et l'aménagement proposé est adapté aux niveaux de trafics attendus sur ce carrefour d'accès à la ZAC.



3.4.2. GIRATOIRE BD JULIEN / NOUVEAUX ACCES AUX ZACS

Ce giratoire sera complété par deux branches en desserte de la ZAC de Clé Saint-Pierre et de la ZAC de Villeray.

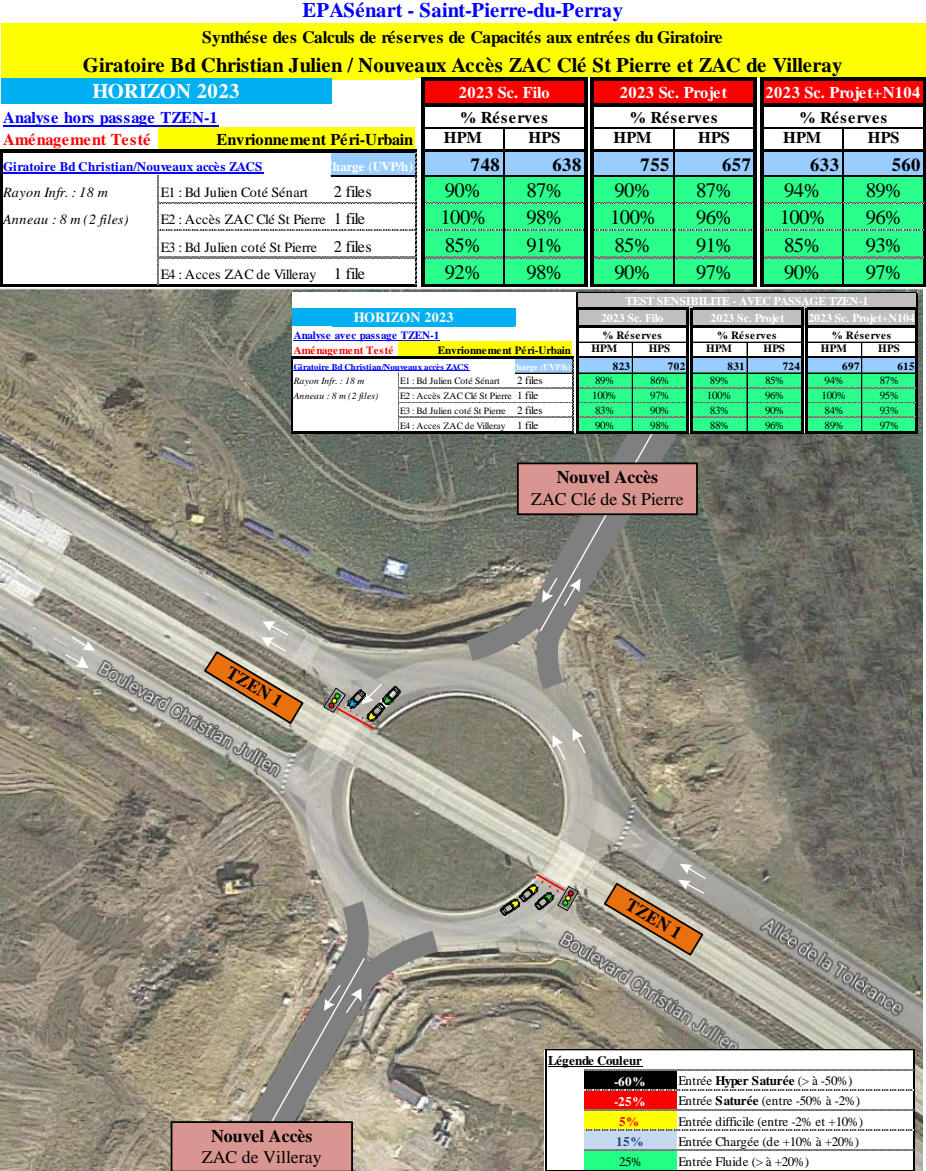
Les résultats des calculs de capacité, sans prise en compte du passage du TZEN, donnent des réserves de capacités toutes supérieures à 50%.

L'impact de la traversée du TZEN dans le giratoire a été abordé en considérant une fréquence, en pointe, de 1 toutes les 6 minutes, environ, soit 1 par sens toutes les 3 minutes au maximum avec un temps de « rouge » de 20 secondes présent sur l'anneau pour permettre son passage. Ramené sur l'heure, on peut estimer que le temps de passage du TZEN correspond globalement à une perte de 10% du temps où le trafic ne peut s'écouler. Pour appréhender cet impact, il a été réalisé un test de sensibilité sur GIRABASE en augmentant forfaitairement la demande de 10% (Cf. tableau ci-contre « analyse » avec passage TZEN1). Les résultats obtenus montrent que les réserves restent largement positives.

Dans un second temps, il a été analysé les flux passant réellement au droit des lignes de feux sur l'anneau de manière à calculer, à l'aide de la loi de Poisson, le nombre maximum de véhicules en attente. Ces analyses donnent un nombre de 3 véhicules maximum en attente au droit des feux sur l'anneau lors du passage du TZEN, ce qui ne perturbera pas la circulation générale.

Dans cette configuration et en maintenant le même système de priorité qu'actuellement, ce giratoire continuera à fonctionner correctement.

Les réserves de capacités obtenues sont satisfaisantes, et l'aménagement proposé est adapté aux niveaux de trafics attendus sur ce carrefour d'accès à la ZAC.



3.4.3. GIRATOIRE RD947 / BD JULIEN / RUE MOZART

La géométrie testée sur ce carrefour correspond à son aménagement actuel.

Les résultats des calculs de capacité réalisés sans passage du TZEN donnent des réserves de capacités toutes supérieures à 50%.

L'impact de la traversée du TZEN a été abordé suivant le même principe que précédemment. Le test de sensibilité réalisé sous Girabase donne des réserves qui restent très confortables. Par contre, la traversée du TZEN est plus compliqué sur ce giratoire. Lorsque celui-ci est détecté, le nombre de véhicule en attente sur l'anneau au droit des lignes de feux pourra atteindre au maximum jusqu'à 8 véhicules pouvant ponctuellement perturber l'écoulement du trafic.

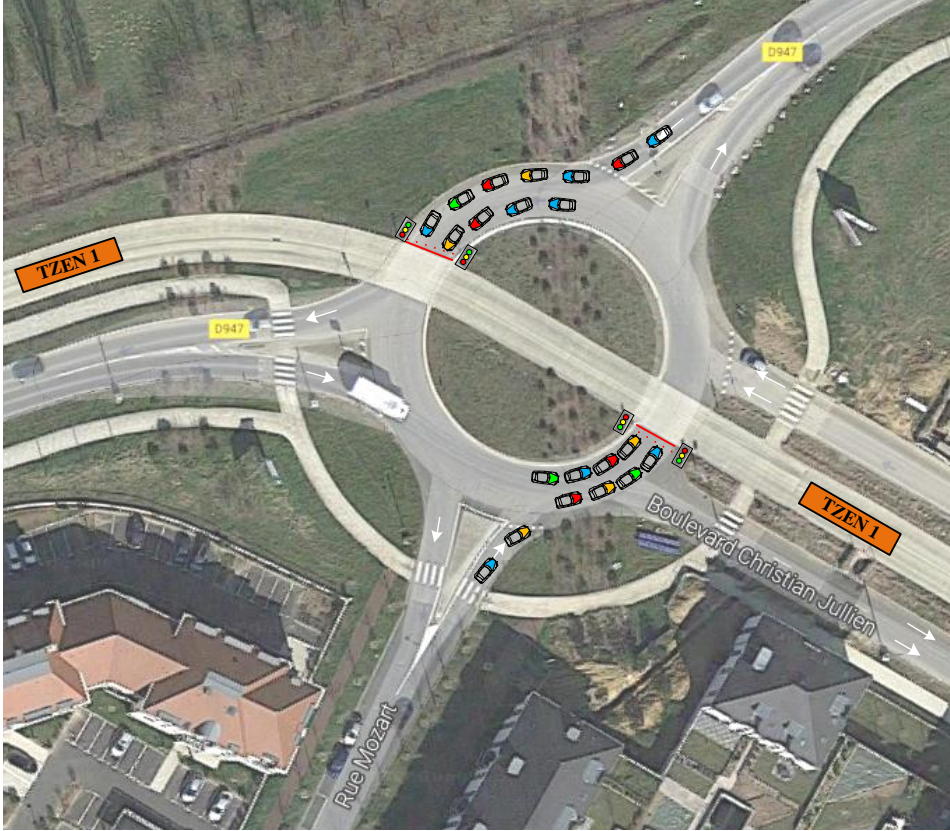
Les réserves de capacité sont suffisantes pour assurer un fonctionnement correct du giratoire même si ponctuellement, lors du passage du TZEN, il pourra se former quelques retenues au droit des lignes de feux sur l'anneau. La prise en compte des flux liés au projet n'est pas un facteur aggravant et, inversement, la prise en compte à cet horizon de l'élargissement de la francilienne soulagerait la charge de ce giratoire ce qui en améliorerait sa fluidité aux heures de pointe.

EPASénart - Saint-Pierre-du-Perray

Synthèse des Calculs de réserves de Capacités aux entrées du Giratoire
Giratoire Rd947 / Bd Christian Julien / rue Mozart

HORIZON 2023			2023 Sc. Filo		2023 Sc. Projet		2023 Sc. Projet+N104	
Analyse hors passage TZEN-1			% Réserves		% Réserves		% Réserves	
Aménagement Testé			HPM	HPS	HPM	HPS	HPM	HPS
Giratoire Rd947 / Bd Christian Julien / rue Mozart			1 402	1 538	1 333	1 473	1 129	1 273
Rayon Infr. : 18 m	E1 : Rd947 Est	1 file	69%	53%	71%	54%	77%	58%
Anneau : 8 m (2 files)	E2 : Rd947 Ouest	1 file	66%	56%	68%	58%	73%	67%
	E3 : Rue Mozart	1 file	74%	85%	75%	87%	76%	88%
	E4 : Bd Julien	2 files	80%	82%	83%	84%	90%	86%

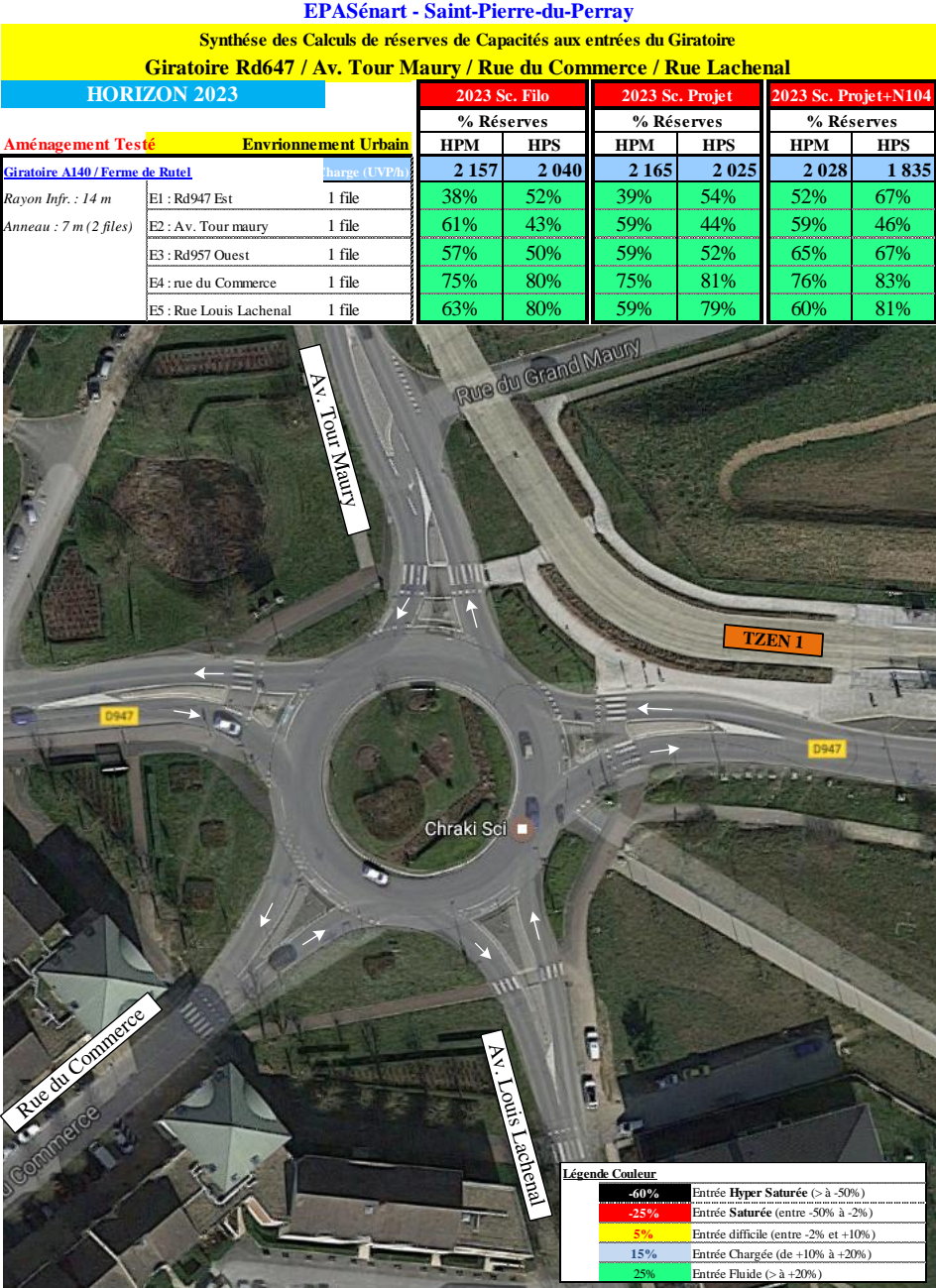
HORIZON 2023			2023 Sc. Filo		2023 Sc. Projet		2023 Sc. Projet+N104	
Analyse avec passage TZEN-1			% Réserves		% Réserves		% Réserves	
Aménagement Testé			HPM	HPS	HPM	HPS	HPM	HPS
Giratoire Rd947 / Bd Christian Julien / rue Mozart			1 544	1 693	1 468	1 622	1 243	1 399
Rayon Infr. : 18 m	E1 : Rd947 Est	1 file	64%	46%	67%	47%	74%	52%
Anneau : 8 m (2 files)	E2 : Rd947 Ouest	1 file	62%	49%	64%	51%	70%	62%
	E3 : Rue Mozart	1 file	70%	83%	71%	85%	73%	86%
	E4 : Bd Julien	2 files	77%	80%	80%	82%	86%	84%



3.4.4. GIRATOIRE RD947 / AV DE LA TOUR-MAURY / RUE LACHENAL

La géométrie testée sur ce carrefour correspond à son aménagement actuel.
 Les résultats des calculs de capacité donnent des réserves de capacités satisfaisantes laissant présager un fonctionnement correct du carrefour.
 Le site propre passant en dehors du carrefour, le passage du TZen ne vient pas perturber son fonctionnement.

Les réserves de capacités obtenues sur ce giratoire en maintenant sa géométrie actuelle demeurent satisfaisantes quelque soit le scénario envisagé sans et avec la ZAC. La prise en compte de l'élargissement de la francilienne, dès cet horizon 2023, permet de réduire le charge globale de ce carrefour ce qui ne peut qu'améliorer son fonctionnement. .



EPASénart - Saint-Pierre-du-Perray

Synthèse des Calculs de réserves de Capacités aux entrées du Giratoire

Giratoire Avenue F. Sastre / Avenue L. Lachenal / Accès ZAC Villeray

HORIZON 2023

Aménagement Testé	Environnement Urbain	2023 Sc. Projet		2023 Sc. Projet+N104	
		% Réserves		% Réserves	
		HPM	HPS	HPM	HPS
Giratoire Sastre / Lachenal / ZAC Villeray	charge (UVP/h)	386	370	381	378
Rayon Infr. : 6 m	E1 : Accès ZAC Villeray 1 file	92%	96%	93%	97%
Anneau : 5,5 m (1 file)	E2 : Av. L. Lachenal Nord 1 file	94%	90%	93%	90%
Bd Franch. : 1,5 m	E3 : Av. F. Sastre 1 file	97%	97%	97%	97%
	E4 : Av. L. Lachenal Sud 1 file	96%	96%	96%	96%

Les calculs de capacité, réalisé sous Girabase suivant la géométrie reprise ci-contre, montre que ce carrefour continuera à fonctionner correctement à l'Horizon 2023 avec la prise en compte de la nouvelle voie en desserte de la ZAC de Villeray.

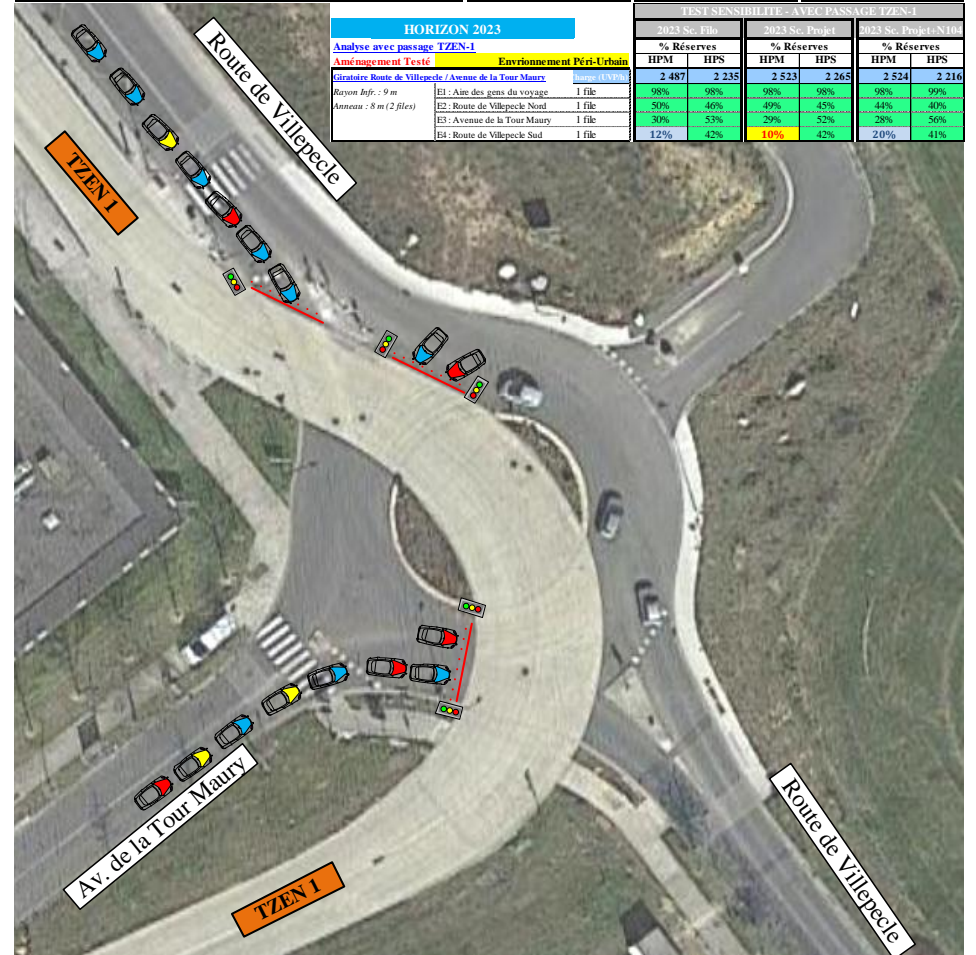


EPASénart - Saint-Pierre-du-Perray

Synthèse des Calculs de réserves de Capacités aux entrées du Giratoire
Giratoire Route de Villepecle / Avenue de la Tour Maury

HORIZON 2023		2023 Sc. Filo		2023 Sc. Projet		2023 Sc. Projet+N104	
Analyse hors passage TZEN-1		% Réserves		% Réserves		% Réserves	
Aménagement Testé		HPM	HPS	HPM	HPS	HPM	HPS
Giratoire Route de Villepecle / Avenue de la Tour Maury		2 263	2 033	2 295	2 061	2 295	2 016
Rayon Infr. : 9 m	E1 : Aire des gens du voyage 1 file	98%	99%	98%	99%	98%	99%
Anneau : 8 m (2 files)	E2 : Route de Villepecle Nord 1 file	55%	51%	54%	50%	50%	46%
	E3 : Avenue de la Tour Maury 1 file	39%	59%	38%	58%	37%	62%
	E4 : Route de Villepecle Sud 1 file	25%	50%	24%	50%	33%	58%

HORIZON 2023		2023 Sc. Filo		2023 Sc. Projet		2023 Sc. Projet+N104	
Analyse avec passage TZEN-1		% Réserves		% Réserves		% Réserves	
Aménagement Testé		HPM	HPS	HPM	HPS	HPM	HPS
Giratoire Route de Villepecle / Avenue de la Tour Maury		2 487	2 235	2 523	2 265	2 524	2 216
Rayon Infr. : 9 m	E1 : Aire des gens du voyage 1 file	98%	98%	98%	98%	98%	99%
Anneau : 8 m (2 files)	E2 : Route de Villepecle Nord 1 file	50%	46%	49%	45%	44%	40%
	E3 : Avenue de la Tour Maury 1 file	30%	53%	29%	52%	28%	56%
	E4 : Route de Villepecle Sud 1 file	12%	42%	10%	42%	20%	41%



3.4.6. GIRATOIRE ROUTE DE VILLEPECLE / AV. DE LA TOUR MAURY

Actuellement, le giratoire entre l'avenue de la Tour Maury et la Rte de Villepècle pourrait fonctionner correctement aux regards des comptages recueillis en Juin 2016. Dans la réalité, la circulation à l'heure de pointe du matin est bloquée sur ce giratoire du fait du refoulement des flux en accès à la francilienne.

A l'Horizon 2023, ce constat restera vrai dès lors que la francilienne n'est toujours pas élargie, ce que ne montre pas les calculs ci-contre qui se basent uniquement sur la capacité d'insertion des véhicules sur l'anneau du giratoire en partant du principe que les branches en sortie de cet anneau sont fluides (ce qui n'est pas le cas le matin de la Route de Villepècle vers la francilienne).

En outre, le passage du TZEN dans l'anneau du giratoire rend encore plus compliqué son fonctionnement et compte tenu des évolutions de trafic attendues, on estime que plus de 8 véhicules au maximum pourraient être en attente au droit des lignes de feux.

Le fonctionnement de ce giratoire restera compliqué le matin tant que la francilienne ne sera pas élargie. La prise en compte des flux générés par la ZAC de Villeray accentue légèrement ces difficultés mais à l'inverse, la prise en compte de l'élargissement de la francilienne dès cet horizon 2023, permettrait d'améliorer le fonctionnement de ce giratoire notamment le matin.

— 3.5. HORIZON 2032 – SCENARIO FIL DE L'EAU

— 3.5.1. HYPOTHESES RETENUES

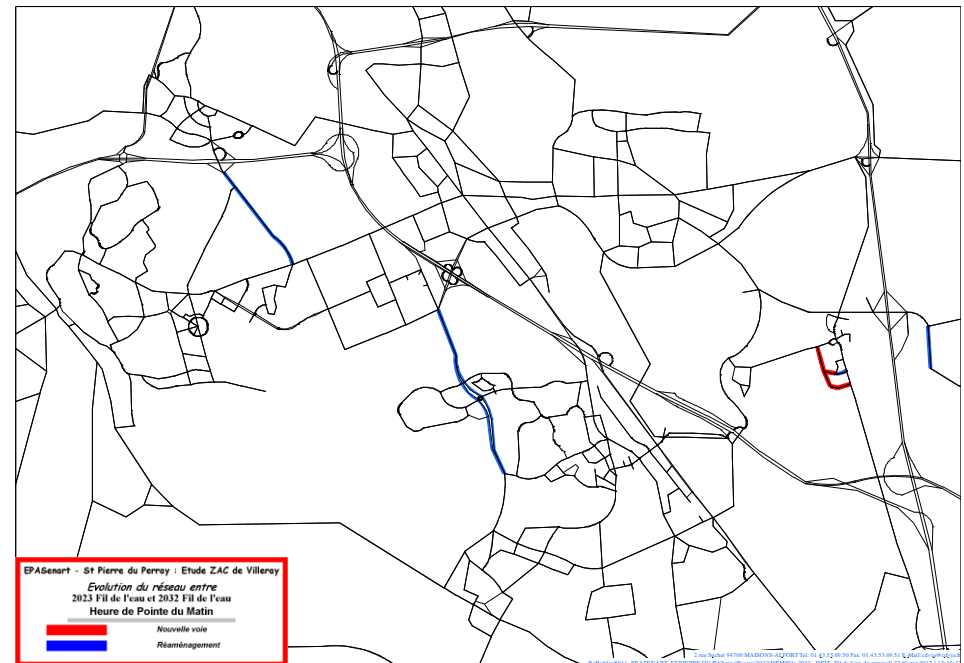
A cet horizon 2032, toutes les zones d'activités listées en 2023 sont considérées comme finalisé dans nos simulations, à l'exception du projet sur Villaroche où il n'a été retenu que 3 000 emplois.

Sur la ZAC du Pré Neuf à Réau, il a été retenu 800 logements et, sur la ZAC de Chanteloup à Moissy-Cramayel, il a été pris en compte les 2 125 logements tels que décrits dans le tableau ci-dessous.

ZAC		Horizon	2016	2020	2022	2023	2030	2032	2035
ZAC Chanteloup	Moissy Cramayel	Logts	96	325	600	775	1825	2125	2400
		Emplois							
Fossés Neufs - Vergers	Tigery	Logts							
		Emplois		46	80	103			
Plessis Saucourt	Tigery	Logts	222	420	500	570	615		
		Emplois	20	228	300	399		576	
Clé de St Pierre	SPDP	Logts	650	1200	1350	1450			
		Emplois		80	300	349		762	
ZAC de Villaray	SPDP	Logts				220	1030	1270	
		Emplois							
Zac Villepècle	SPDP	Logts							
		Emplois		76	176				

Dans le scénario 2032 « fil de l'eau », les 1 270 logements de la ZAC de Villaray ne sont pas pris en compte (Cf. § suivant).

En termes d'aménagements routiers, en plus de ceux retenus en 2023, il est pris en compte, en 2032, un doublement de la Route de Villepècle à Saint-Pierre-du-Perray ainsi que de la RD50 entre Sénart et Savigny-le-Temple.



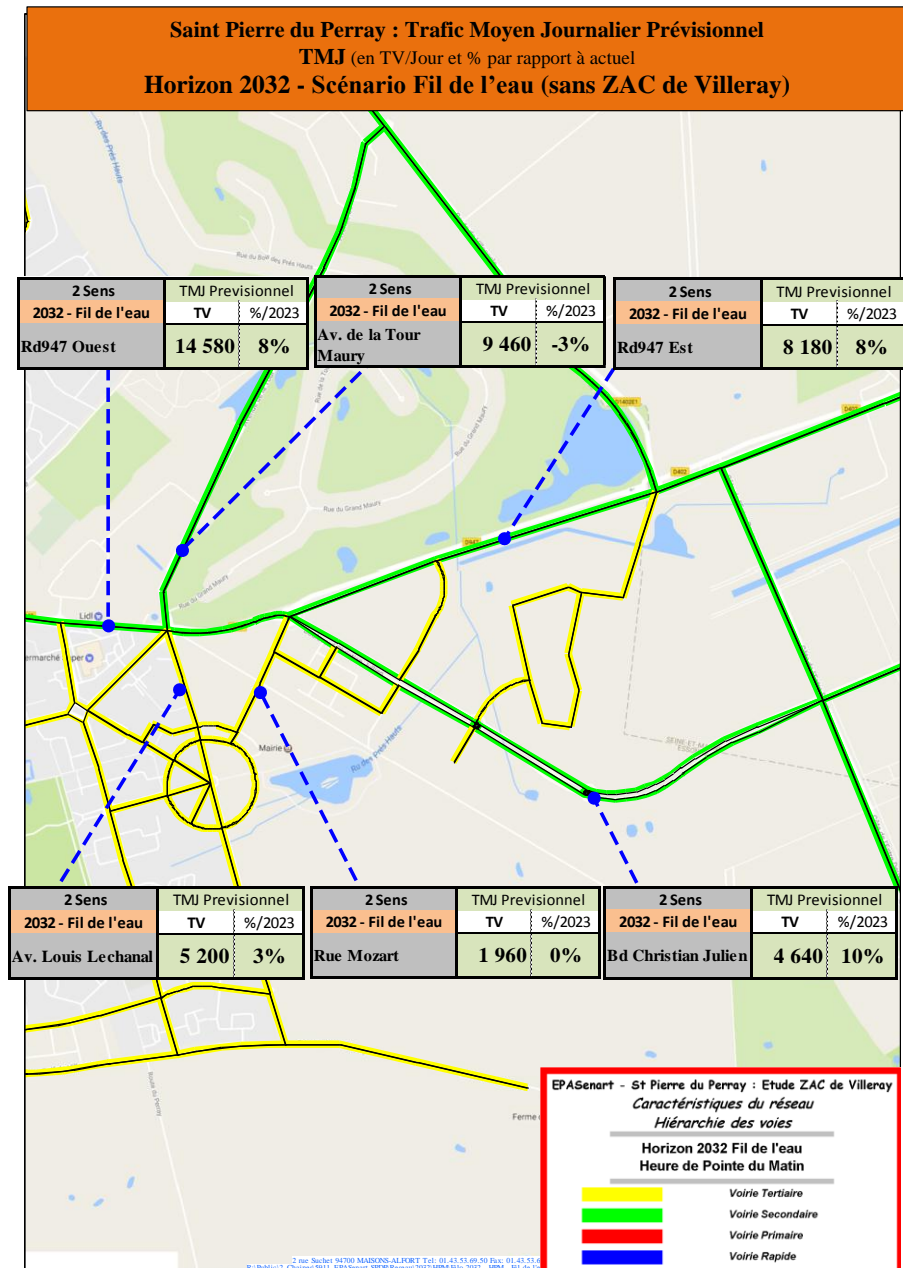
3.5.2. RESULTATS DES SIMULATIONS

A l'horizon 2032, pour ce scénario fil de l'eau où la ZAC de Villeray ne serait pas réalisée, l'accroissement de trafic sur le réseau structurant sera de + 8 % sur la Rd947 et + 10 % sur le Bd Christian Julien.

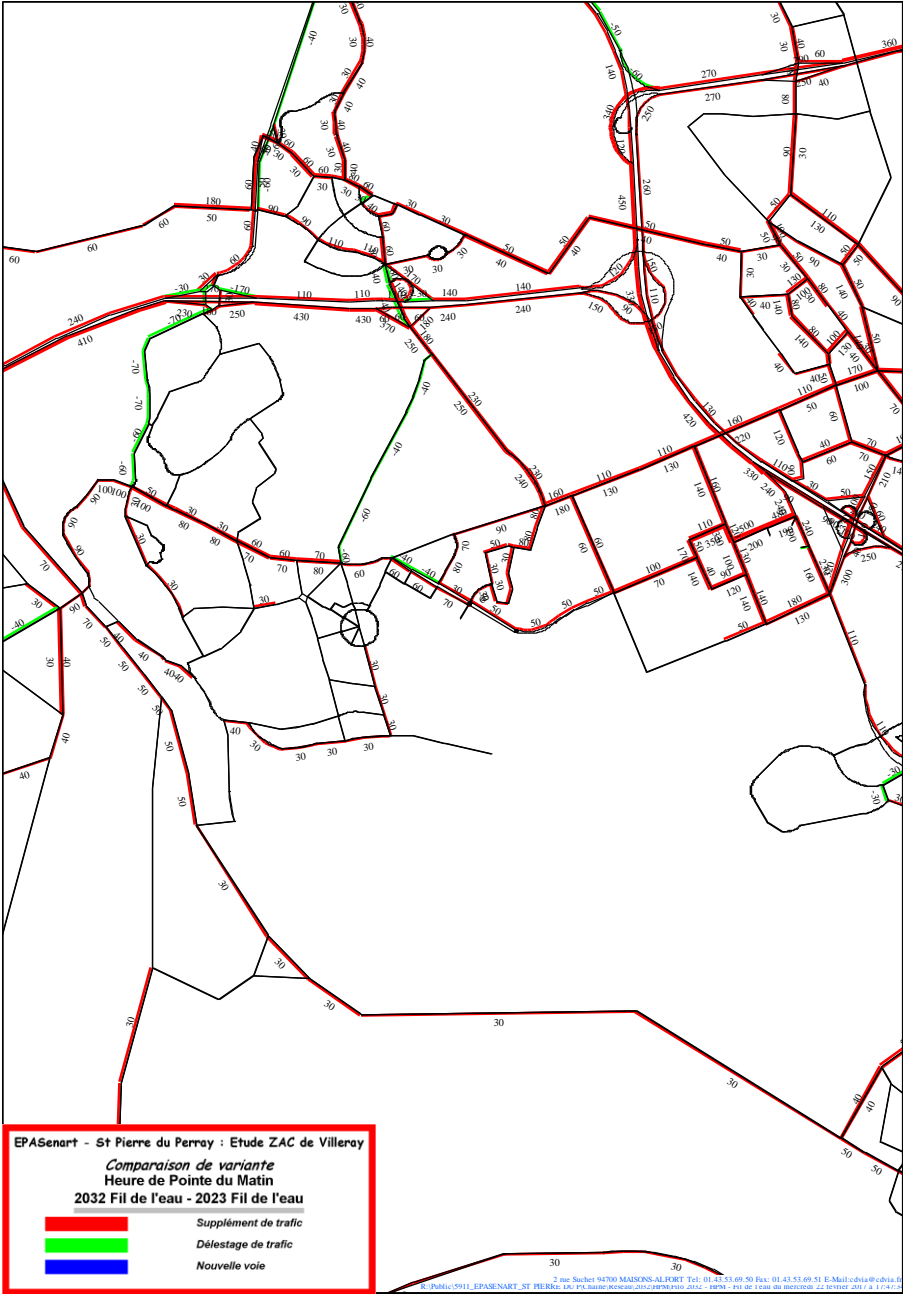
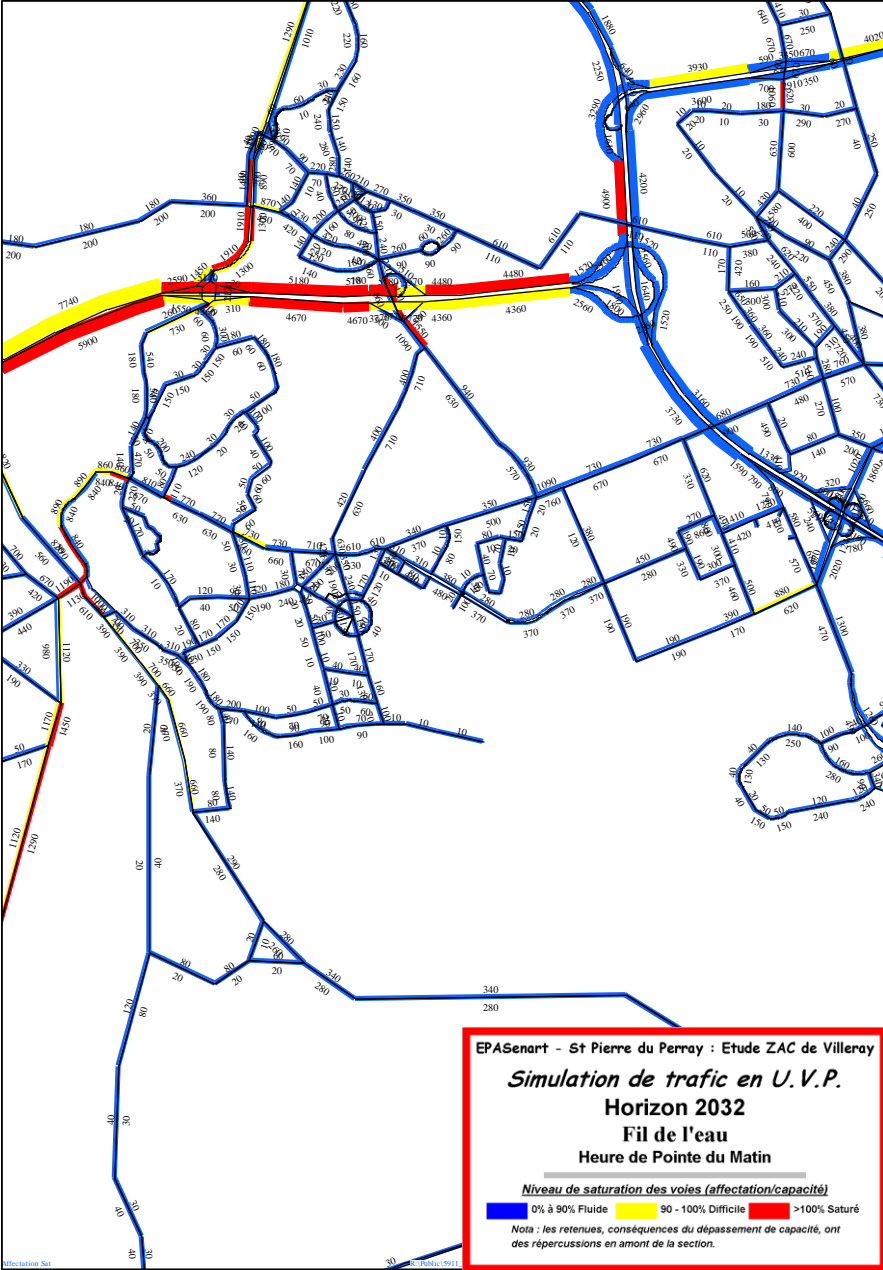
Sur le réseau local, par rapport au 2023, ces évolutions de trafic seront plus faibles de + 3 % sur l'Avenue Louis Lachenal et 0 % sur la Rue Mozart.

On notera une baisse de trafic sur l'Avenue de la Tour Maury (Horizon 2032 par rapport au 2023) du fait de la prise en compte du doublement de la Route de Villepècle. Ce doublement de la Rte de Villepècle aura un impact plus nuancé le matin sur le fonctionnement du carrefour avec l'av. de la tour Maury tant que la francilienne ne sera pas elle-même élargie (risque toujours de refoulement des flux sur ce giratoire).

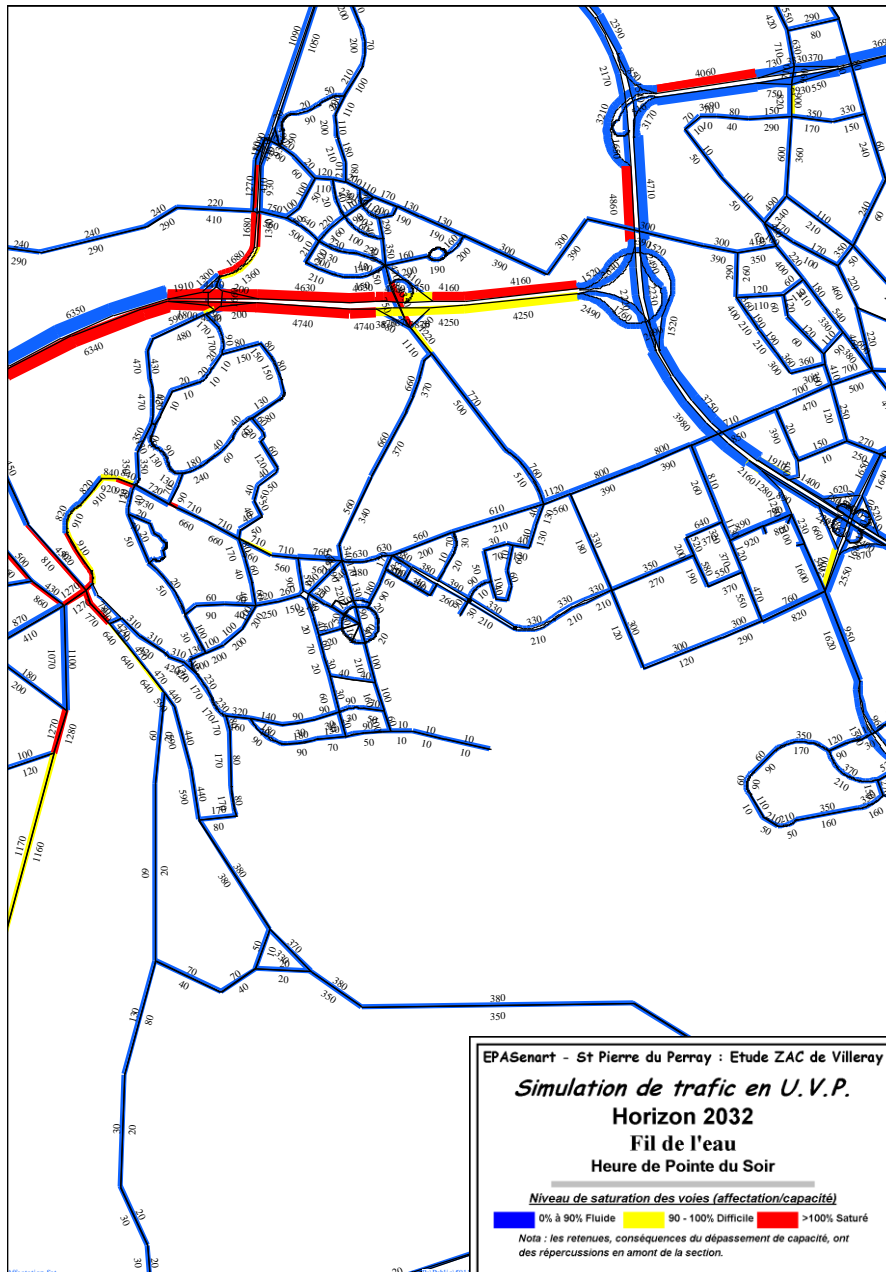
Même si localement, le réseau de voirie sur Pierre du Perray est suffisant pour reprendre la demande de trafic simulée en section courante pour cet horizon 2032 « fil de l'eau », les difficultés connues au-delà ne pourront que s'accroître du fait des évolutions de trafic attendues et du maintien en l'état de la francilienne.



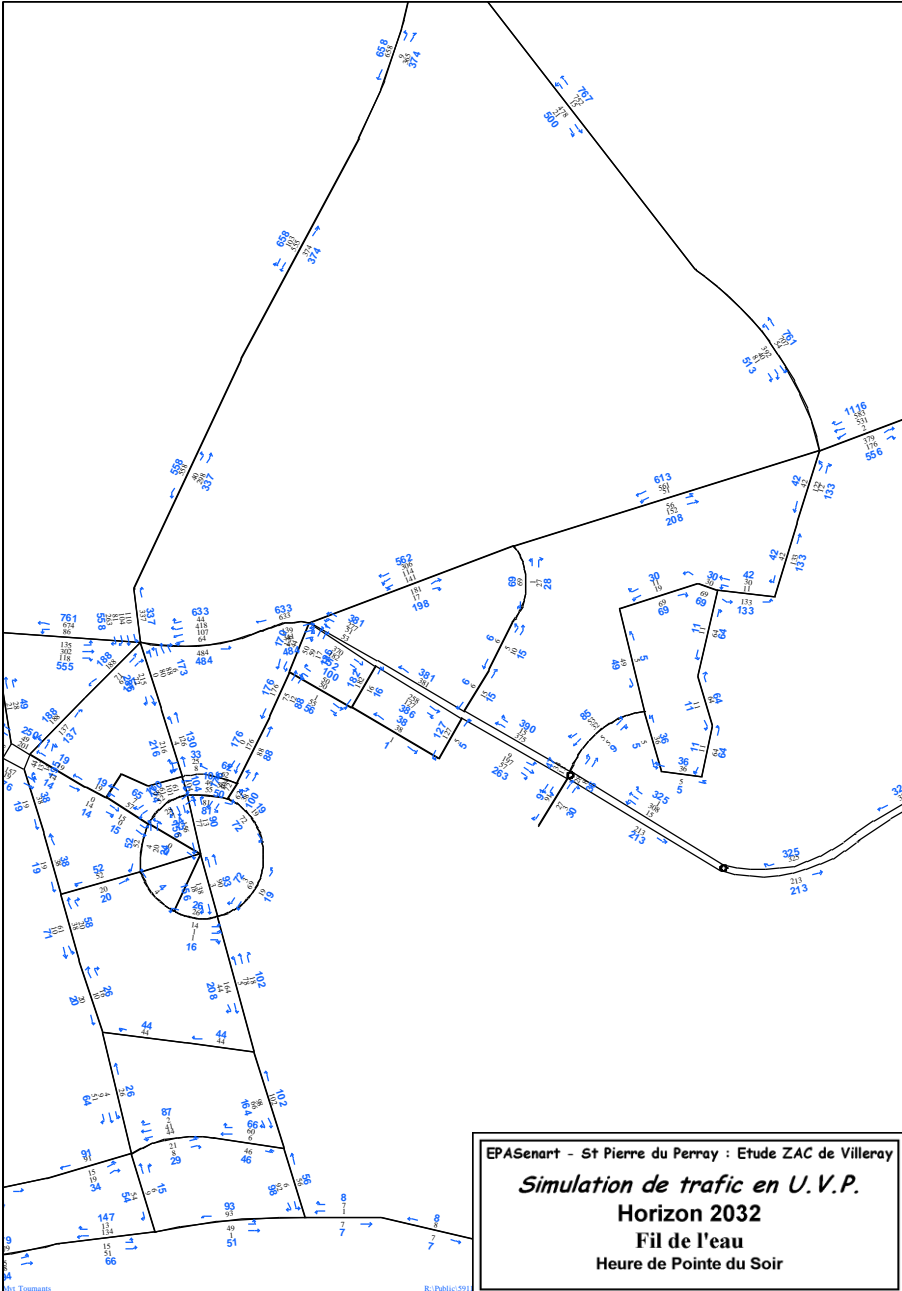
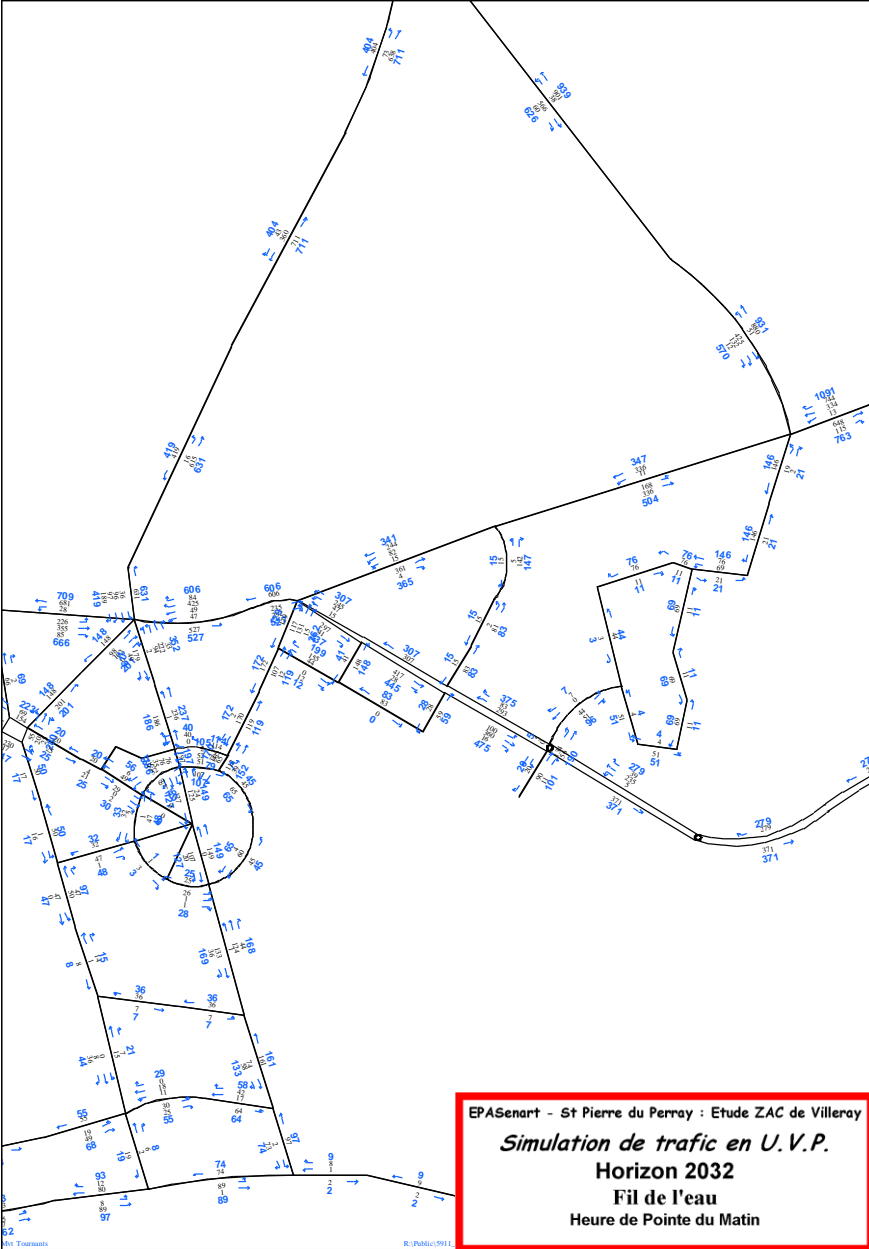
■ Simulation 2032 Fil de l'eau - Heure de Pointe du Matin



■ Simulation 2032 Fil de l'eau - Heure de Pointe du Soir



■ Simulation 2032 Fil de l'eau - Détail des mouvements tournants simulés



— 3.6. HORIZON 2032 – SCENARIO AVEC PROJET

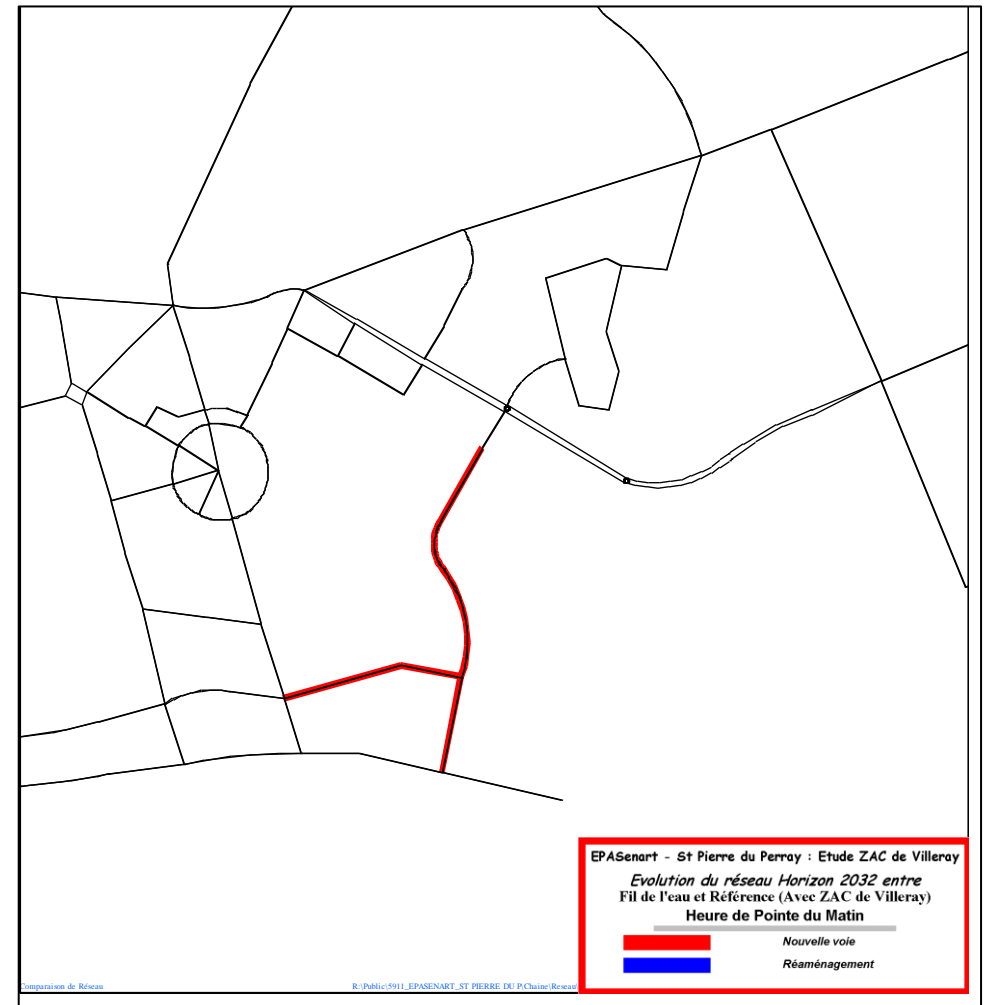
— 3.6.1. HYPOTHESES RETENUES

Ce scénario considère la réalisation complète de la ZAC de Villeray avec les 1 270 logements, ce qui générera un flux prévisionnel aux heures de pointe repris ci-dessous :

ZAC de Villeray St Pierre-du-Perray	HPM		HPS	
	Emis	Reçu	Emis	Reçu
Nbre de personnes par logement (*)	2.9	2.9	2.9	2.9
Taux d'actifs (*)	52%	52%	52%	52%
Part modale VP (*)	73%	73%	73%	73%
Taux de présence	90%	90%	90%	90%
Covoiturage	5%	5%	5%	5%
Etalement de la pointe	50%	10%	15%	45%
Ratio véh./ logement	0.47	0.09	0.14	0.42

ZAC du Villeray en 2032 : 1270 Logem	600	120	180	540
--------------------------------------	------------	------------	------------	------------

A terme, le réseau de la ZAC sera relié depuis la Bd Julien à la fois à l'Avenue Lachenal et à la Route du Golf.



3.6.2. RESULTATS DES SIMULATIONS

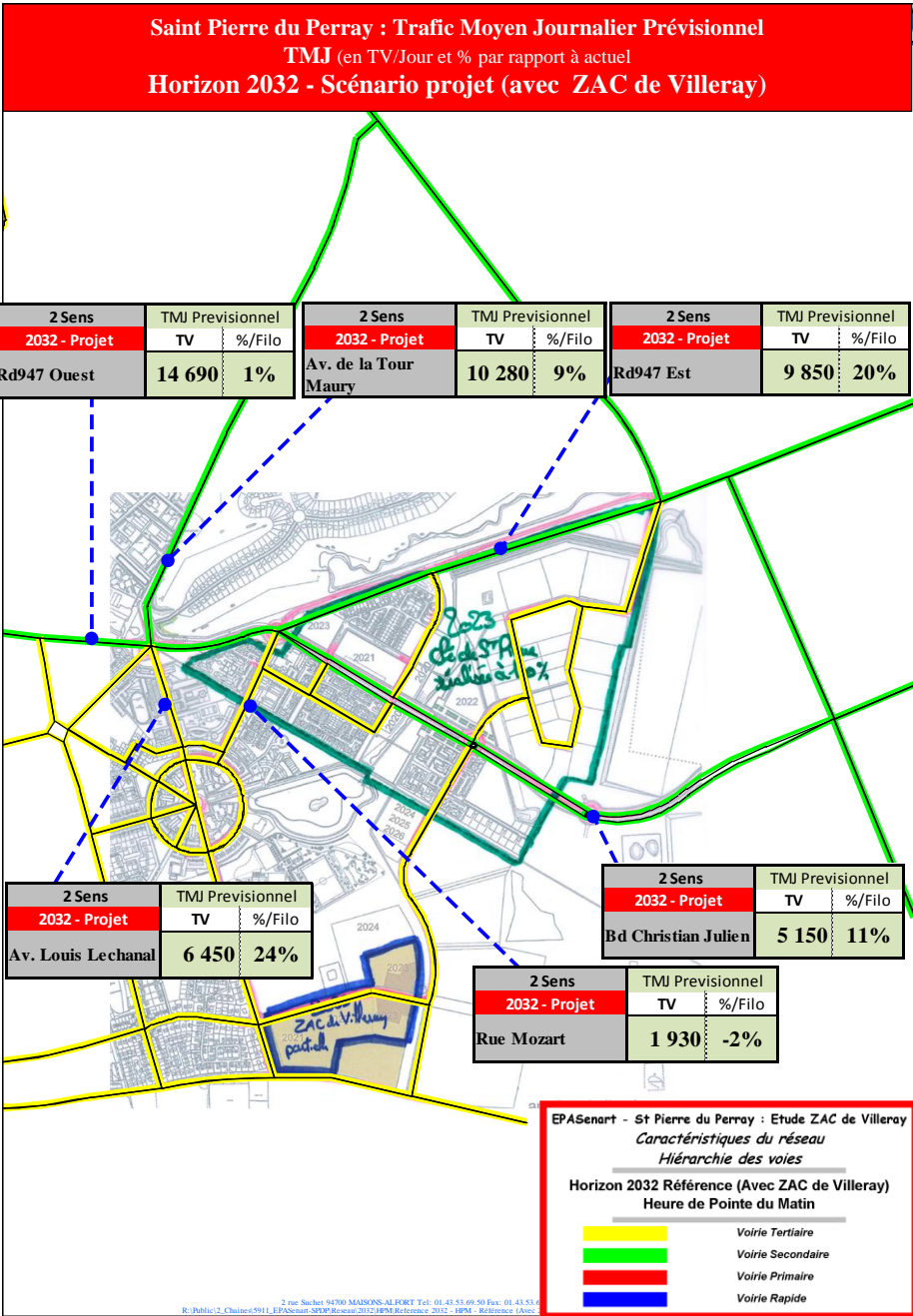
En termes d'impact trafic de la mise en service des 1270 nouveaux logements de la ZAC à l'horizon 2032, qui générera des flux de pointe jusqu'à 600 UVP/h, induira par rapport au scénario « fil de l'eau » :

- + 11 % de trafic sur le Bd Julien (en direction de Sénart)
- + 20 % de trafic sur la Rd947 Est
- + 9 % sur l'Avenue de la Tour Maury
- + 24 % sur l'Avenue Louis Lachenal

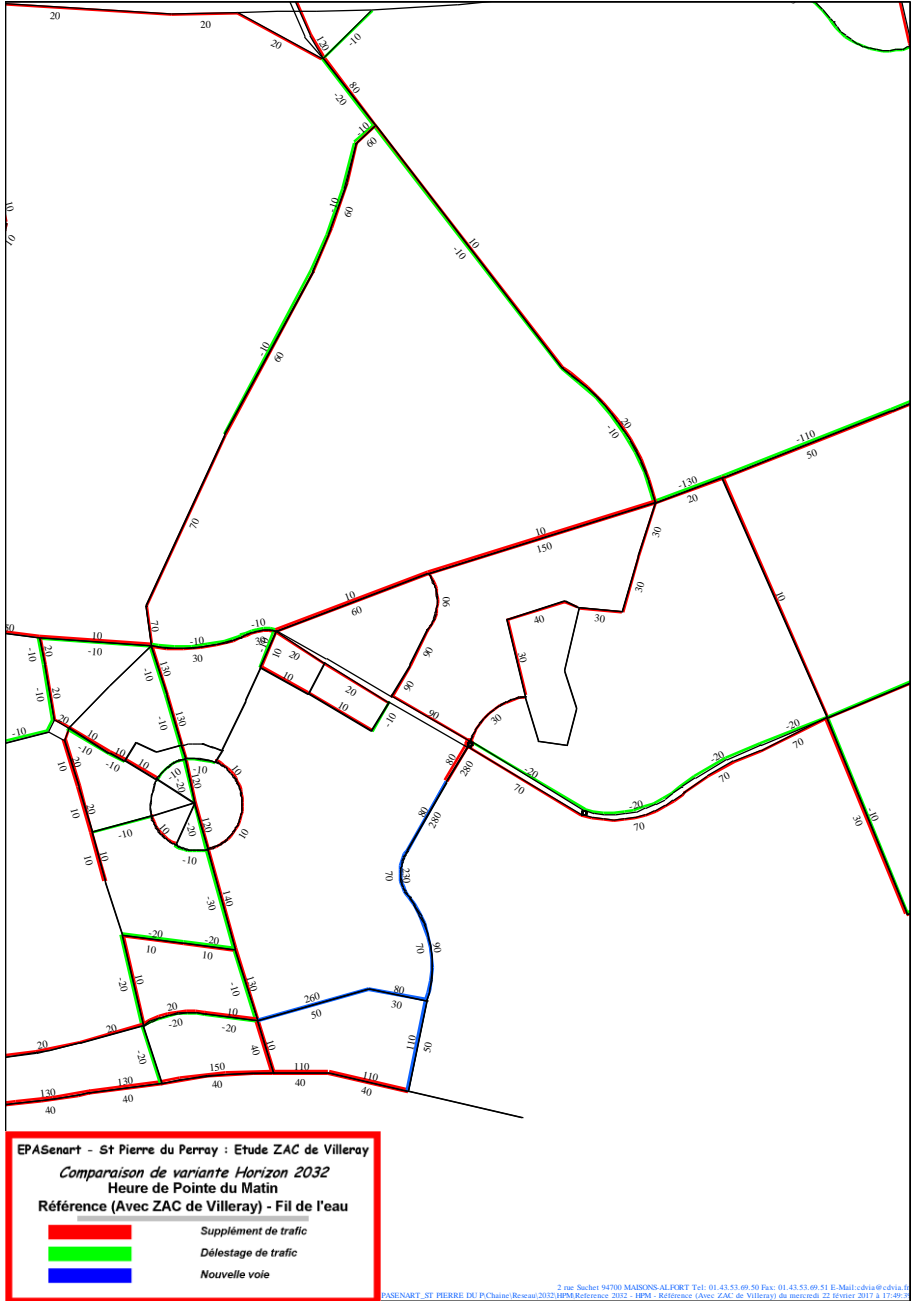
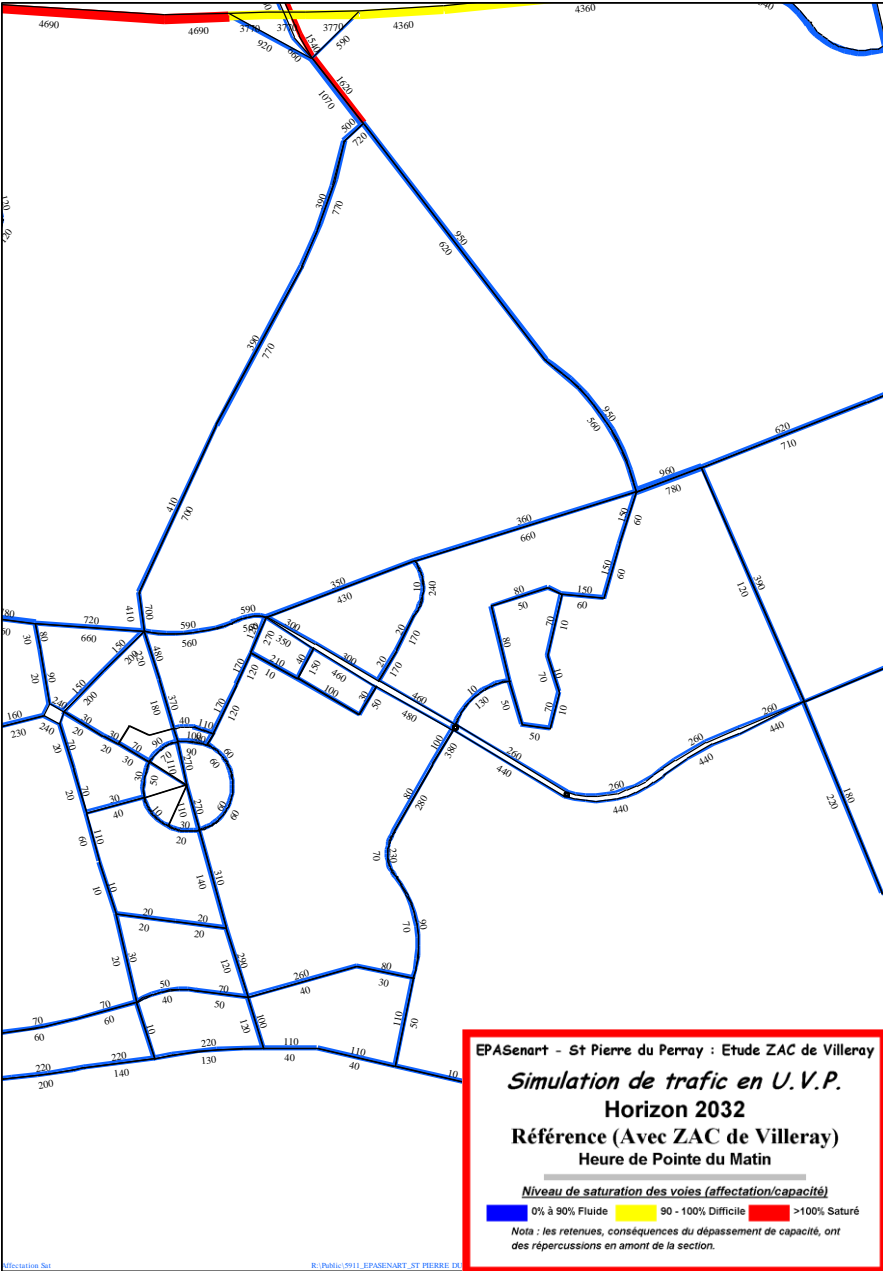
L'impact trafic sera quasiment neutre sur la Rue Mozart et la Rd947 côté Est.

Localement, le réseau de voirie sur St Pierre-du-Perray, restera toujours bien dimensionné en section courante pour répondre à cette demande de trafic (cf. analyses de fonctionnement des carrefours présentées en paragraphe 3.8).

A cet horizon la ZAC comptera 1270 logements et générera des flux de 600 UVP/h émis le matin et 540 UVP/h reçus le soir. Distribués sur le réseau, ces flux ne détériorent pas les conditions de circulation et restent acceptables au vu de la capacité du réseau en section courante.

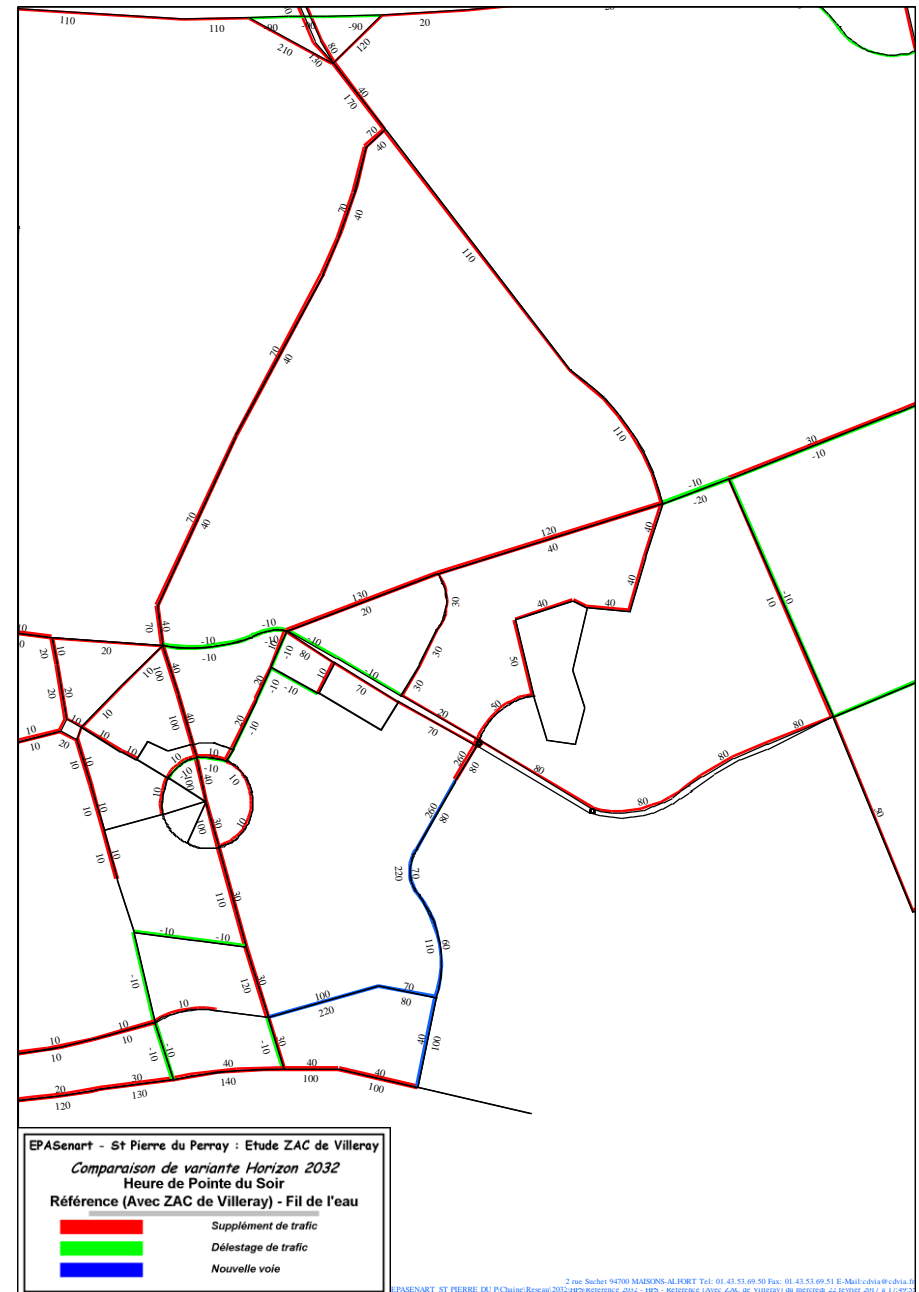
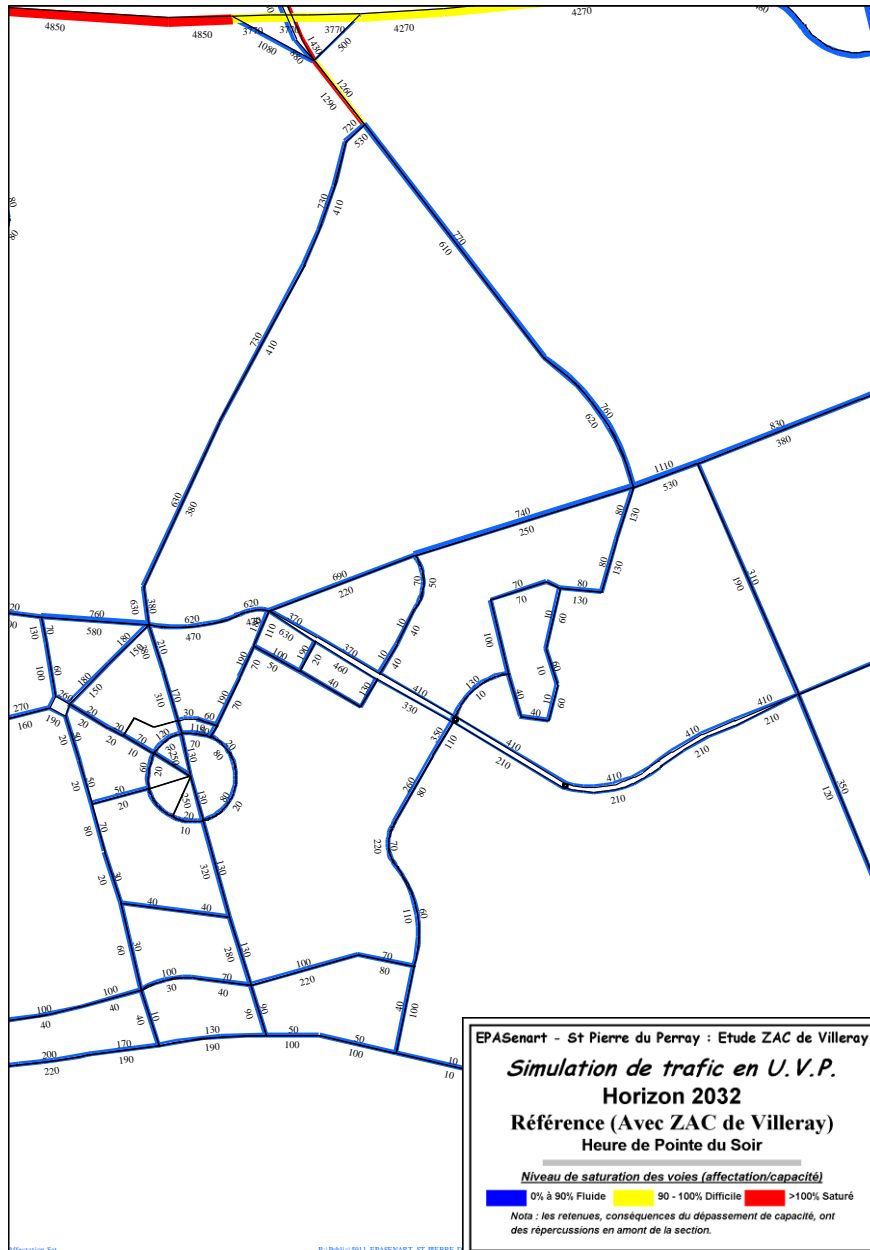


■ Simulation 2032 Projet - Heure de Pointe du Matin

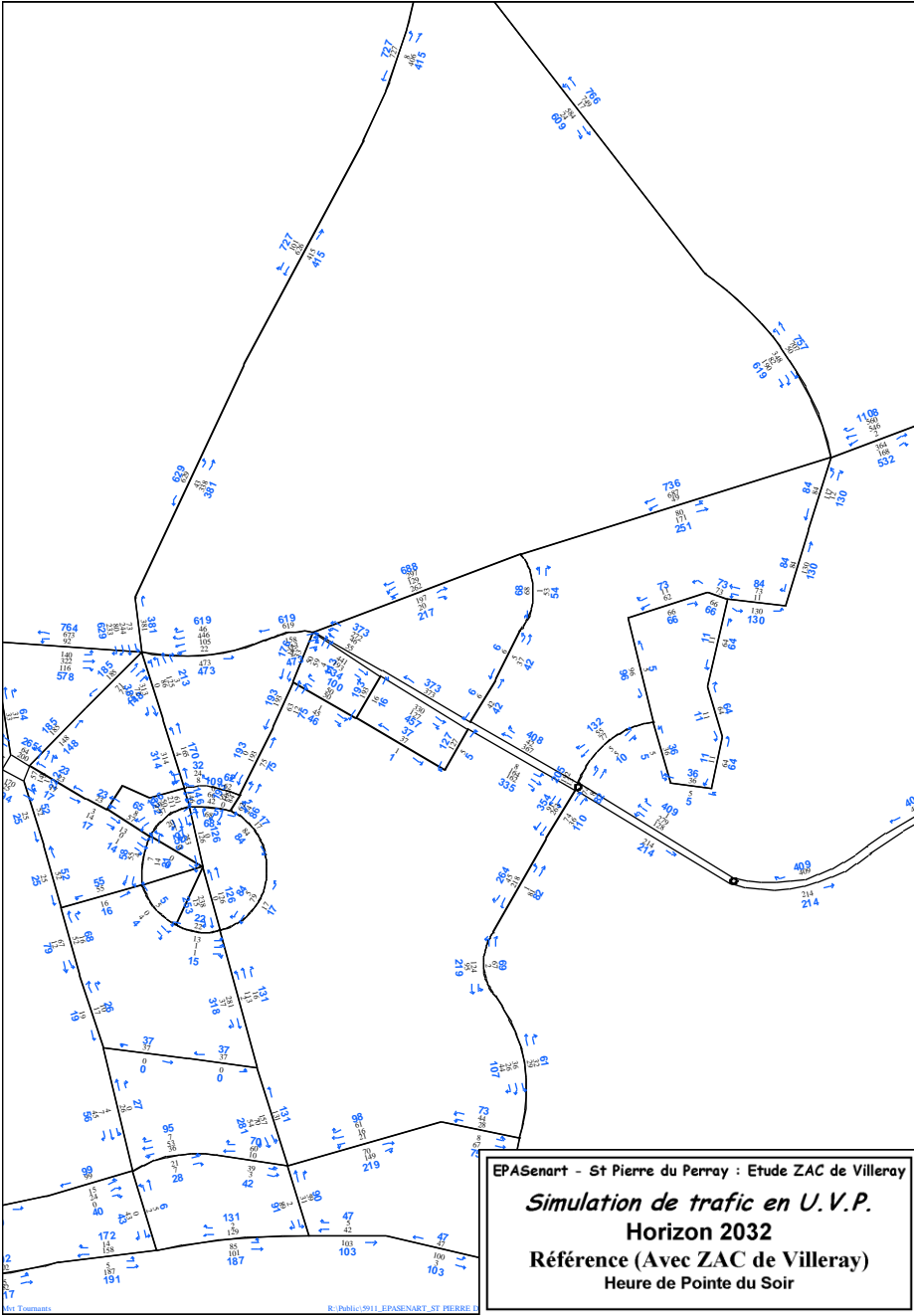
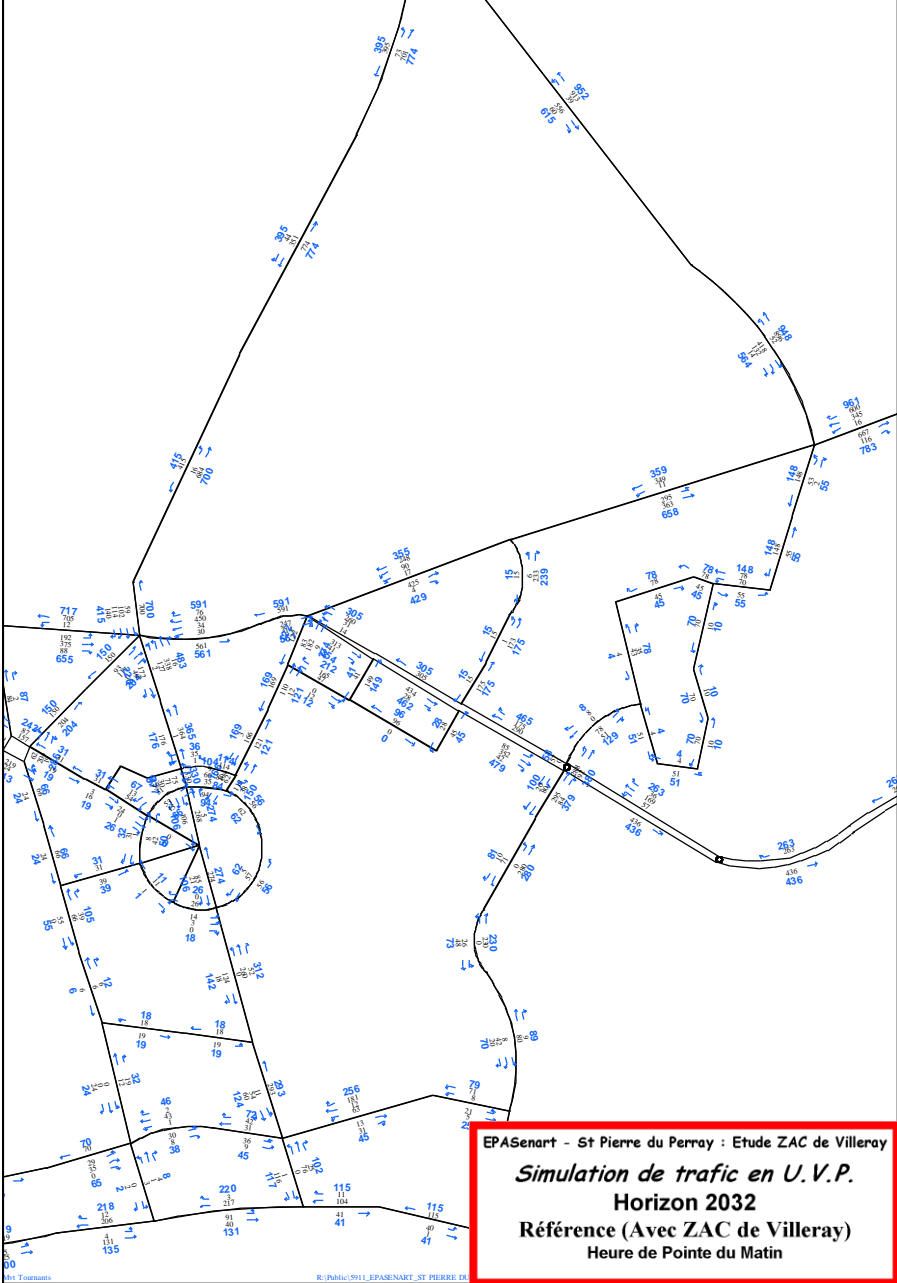


2 rue Sieber 94700 MANDON-ALFORT Tél. 01.43.53.09.50 Fax. 01.43.53.09.51 E-Mail cdvia@cdvia.fr
EPASenart - St Pierre du Perroy - Etude ZAC de Villeray - Références (Avec ZAC de Villeray) de référence - 22 février 2017 à 17:49:19

■ Simulation 2032 Projet - Heure de Pointe du Soir



■ Simulation 2032 Projet - Détail des mouvements tournants simulés



— 3.7. HORIZON 2032 – SCENARIO AVEC PROJET ET ELARGISSEMENT DE LA FRANCILIENNE

— 3.7.1. HYPOTHESES RETENUES

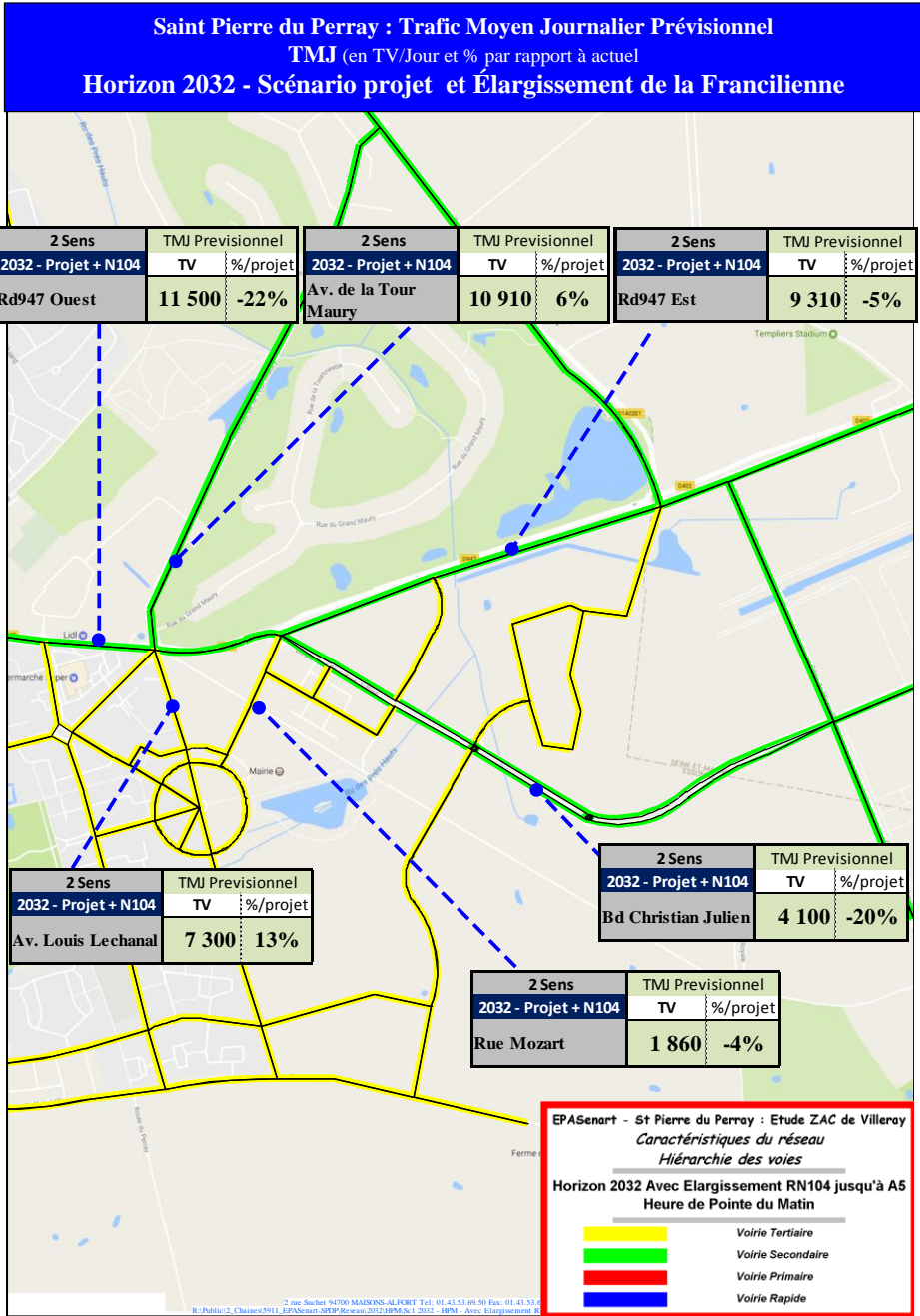
Ce scénario teste l'impact de la finalisation de l'élargissement de la Rn104 à 2 X 3 voies jusqu'à l'Autoroute A5.



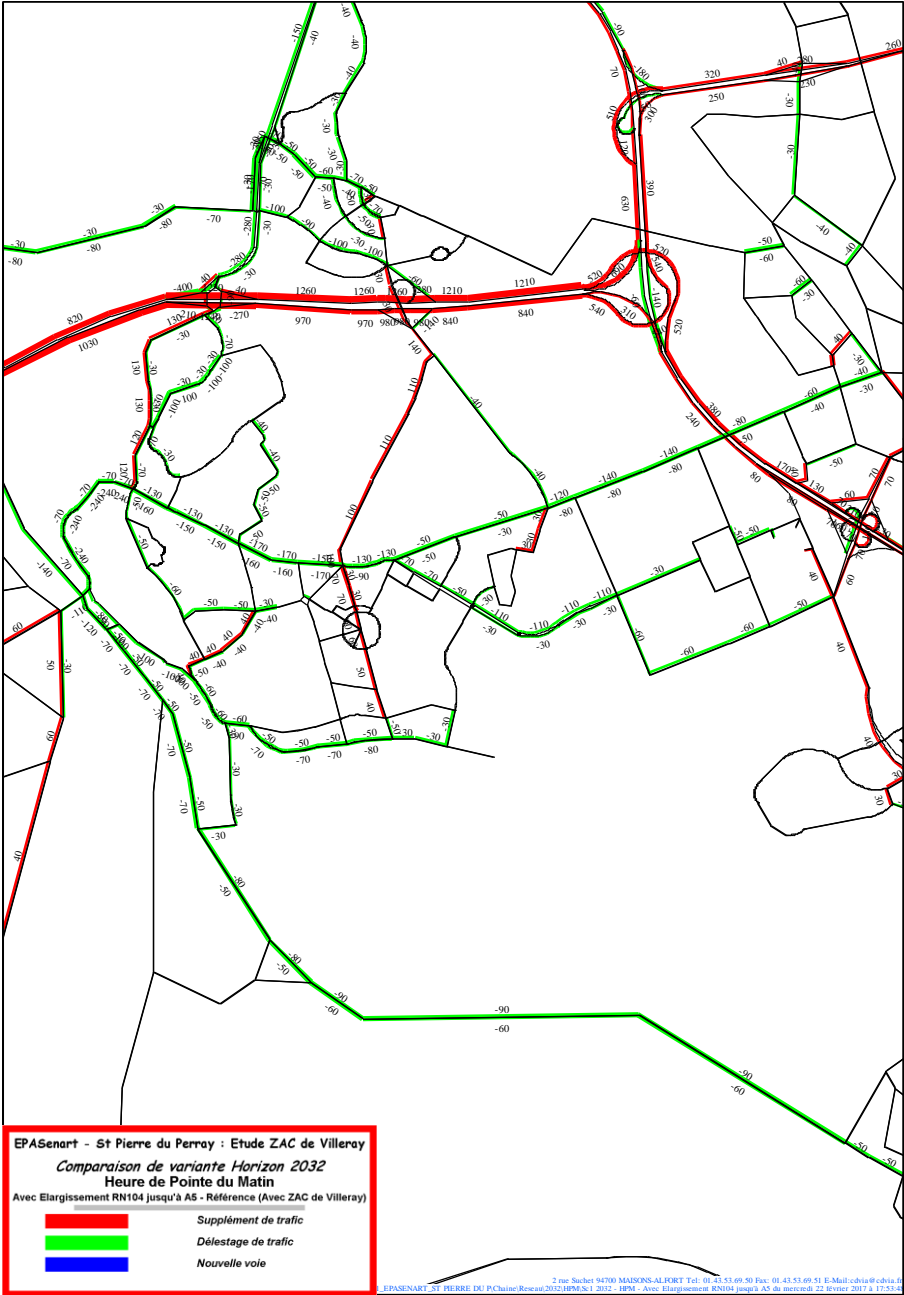
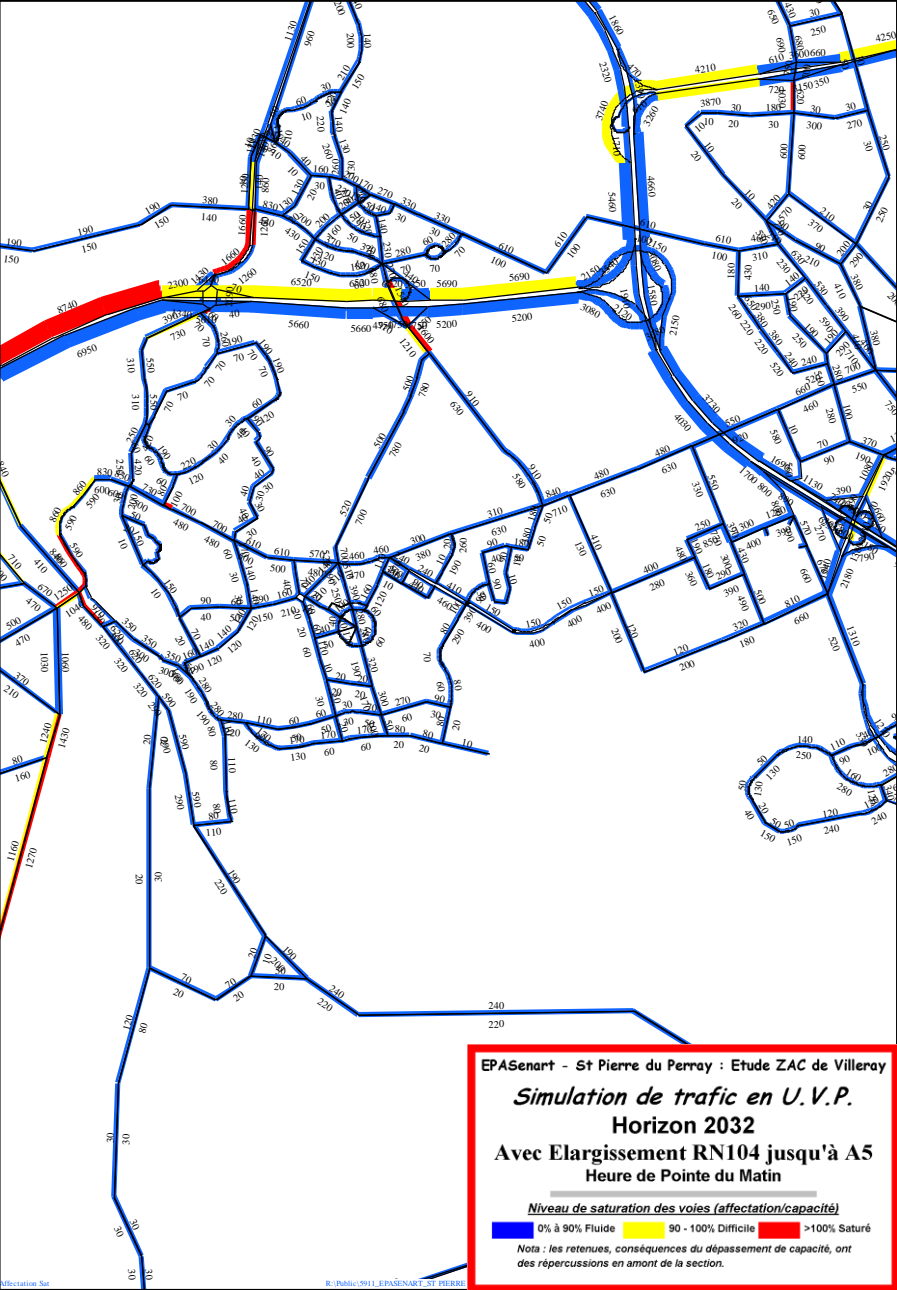
3.7.2. RESULTATS DES SIMULATIONS

En termes d'impact trafic, la prise en compte du projet d'élargissement de la francilienne permet de soulager l'ensemble du réseau de voirie de Saint-Pierre-du-Perray (entre - 4 % et - 22 % suivant les axes). Seules l'Avenue Lachenal et l'Avenue de la Tour Maury pourraient voir leur trafic augmenter du fait d'une recomposition du trafic en direction de la Francilienne.

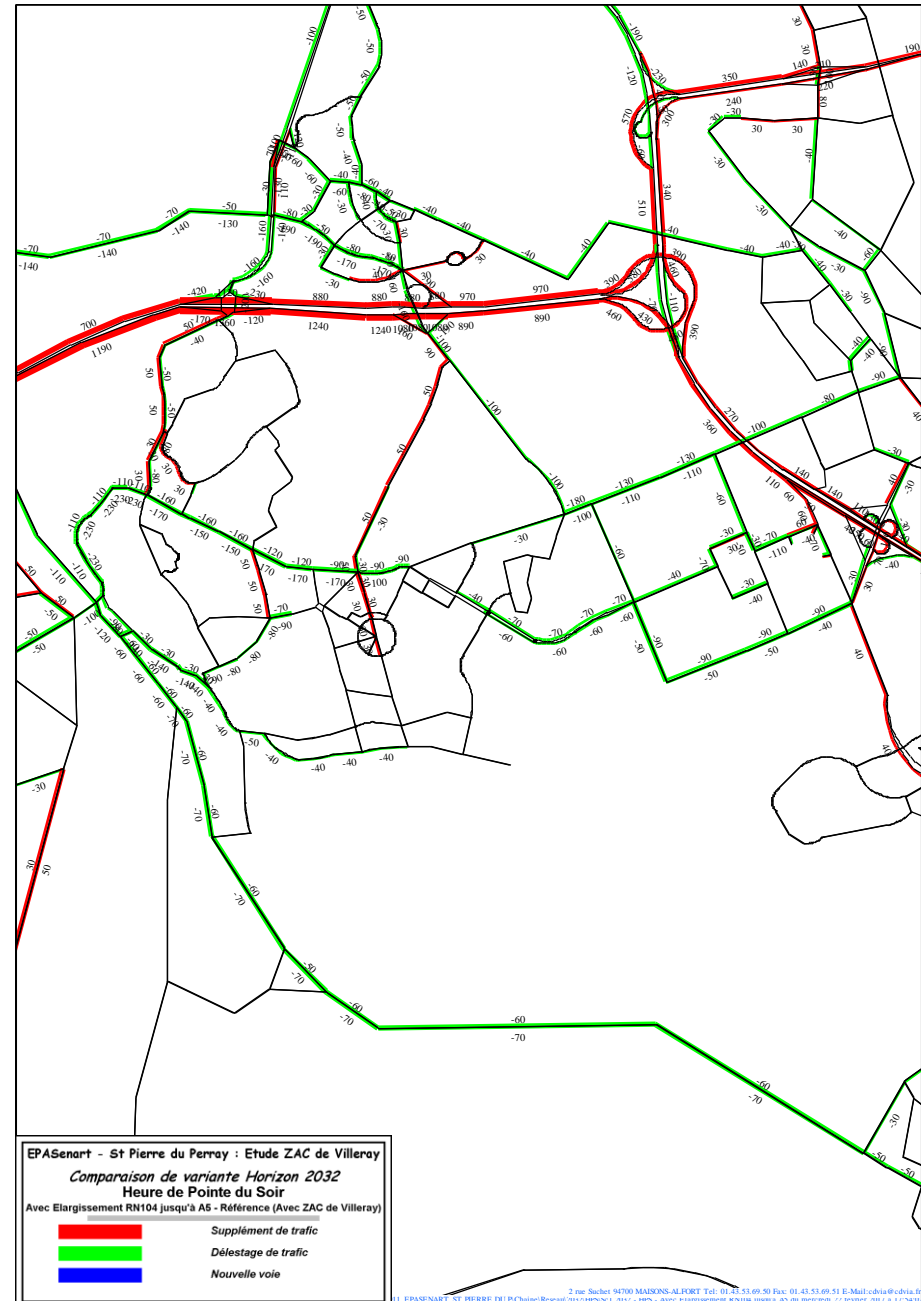
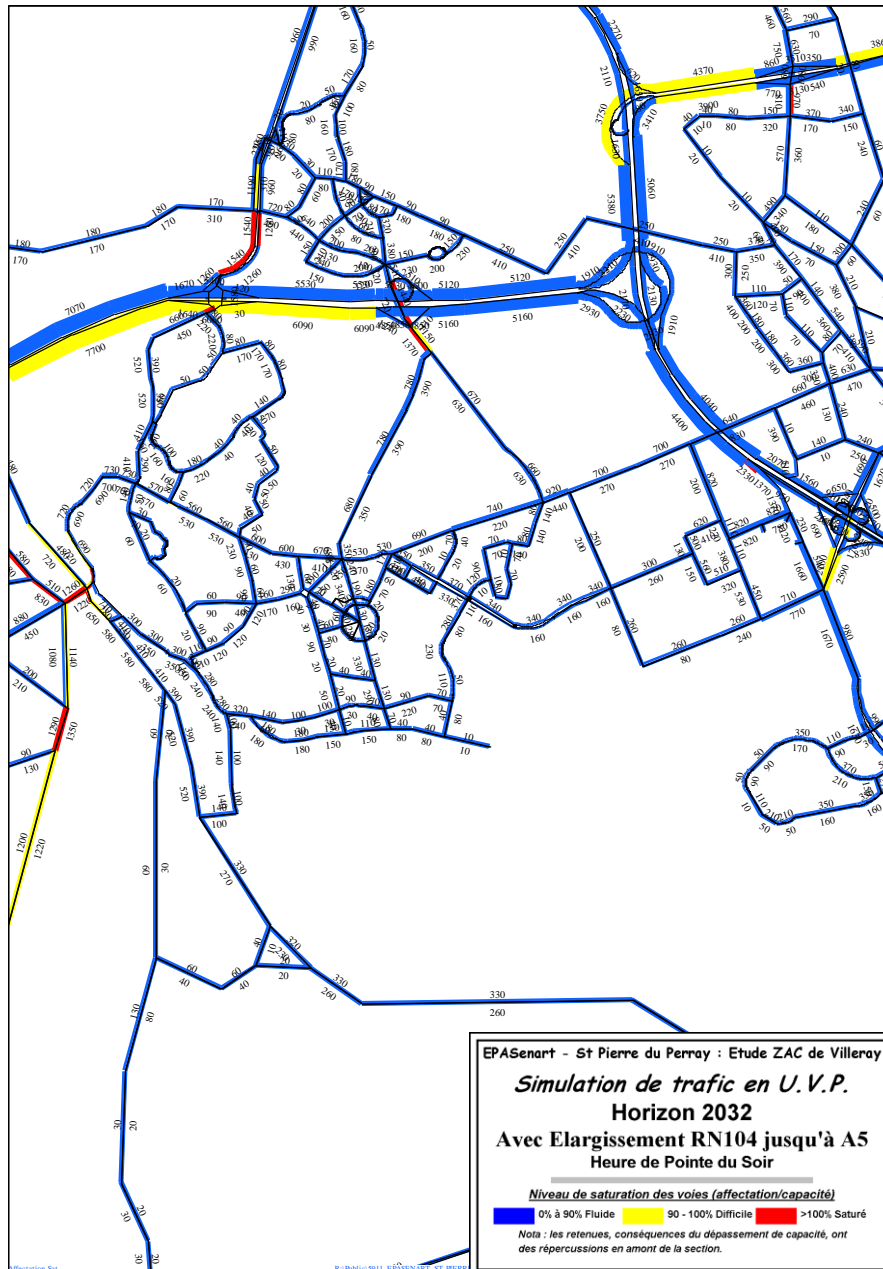
La prise en compte de l'élargissement de la francilienne à cet horizon 2032 permettra de soulager en grande partie les sections sur la Rd947 et du Bd Julien qui reprennent les flux en accès à la ZAC de Villeray. A l'inverse, cet élargissement peut entraîner un accroissement de l'attractivité sur les avenues de la Tour Maury et Louis Lachenal. Ces voies restent toutefois suffisamment bien dimensionnées en section courante pour absorber ces évolutions (cf. point particulier concernant le carrefour Av de la Tour Maury / Rte de Villepècle)



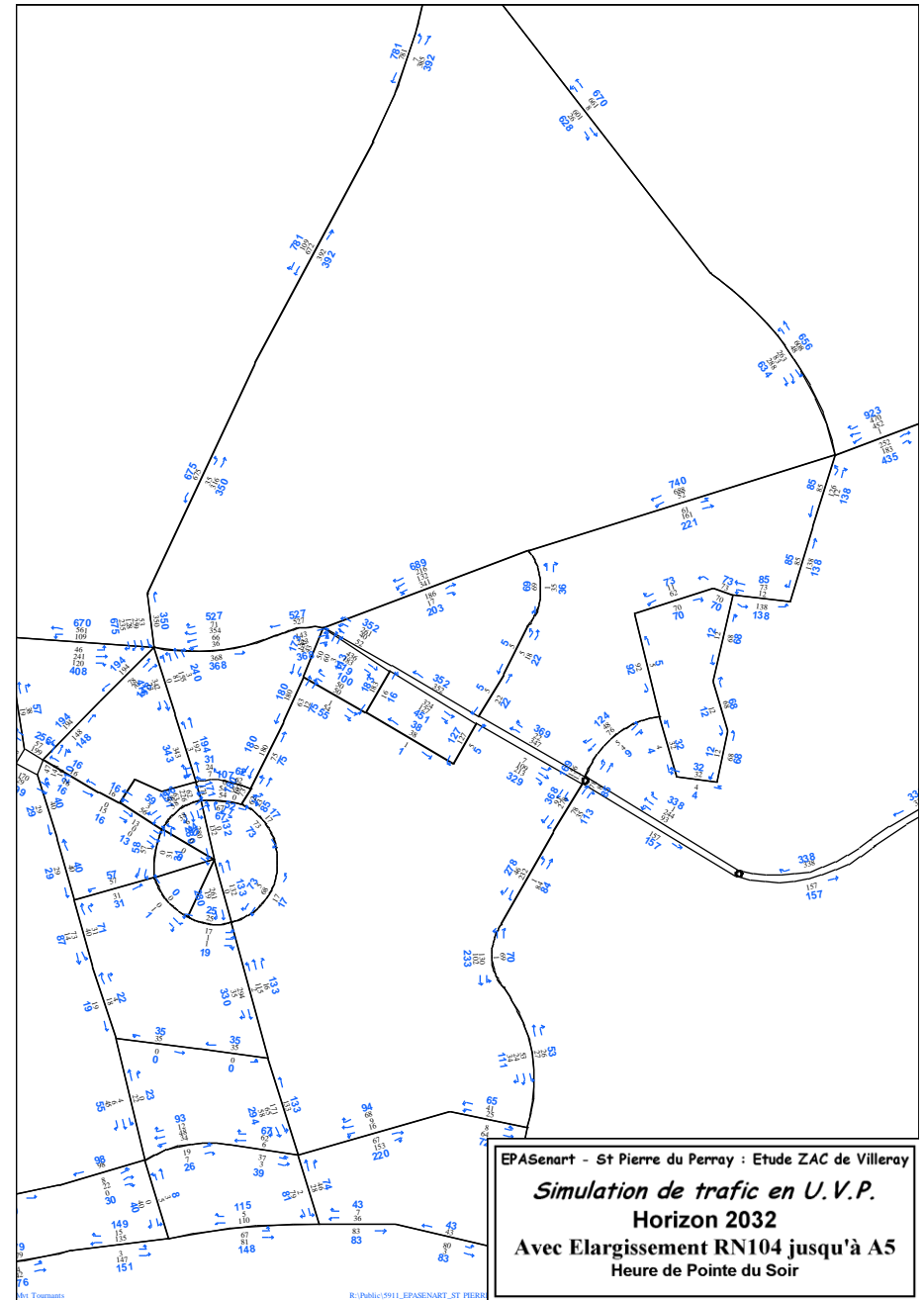
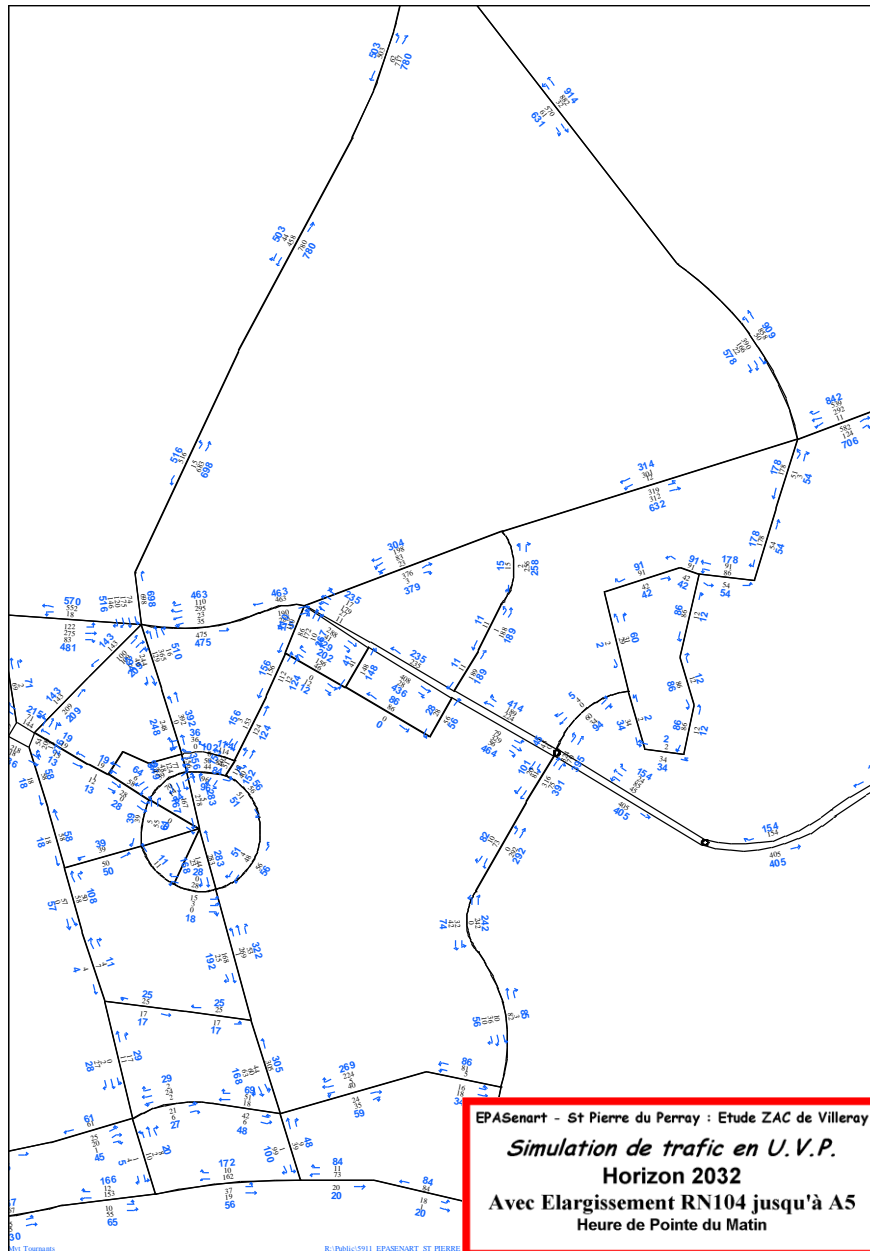
Simulation 2032 Test N104 - Heure de Pointe du Matin



■ Simulation 2032 Test N104 - Heure de Pointe du Soir



■ Simulation 2032 Test N104 - Détail des mouvements tournants simulés



— 3.8. HORIZON 2032 - FONCTIONNEMENT PREVISIONNEL DES CARREFOURS D'ACCES A LA ZAC

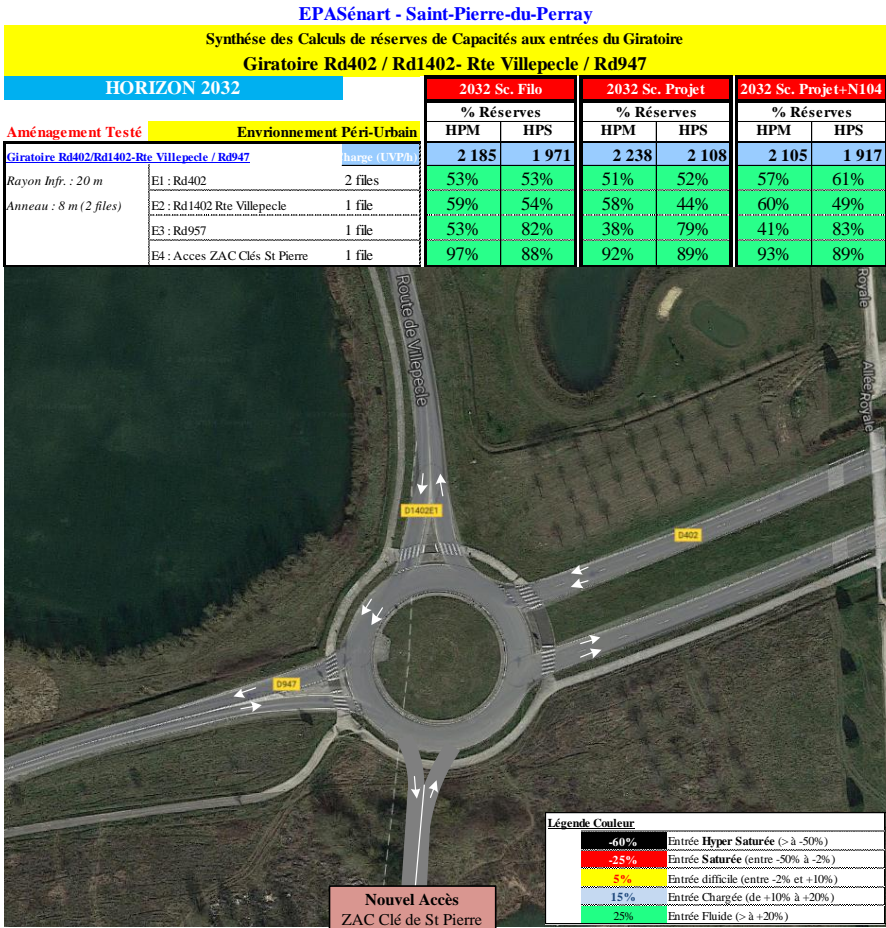
Il est analysé dans ce chapitre le fonctionnement prévisionnel des carrefours sur la base des flux prévisionnels présentés ci-avant pour chaque scénario de l'Horizon 2032.

Le détail de ces calculs est disponible en annexe de ce document.

— 3.8.1. GIRATOIRE RD402 – RD1402 (RTE DE VILLEPECLE) – RD947

Les tests de capacité réalisés sur ce giratoire ont été faits en considérant le maintien de sa géométrie actuelle avec uniquement la branche supplémentaire en desserte de la ZAC Clé Saint-Pierre.

Les réserves de capacités obtenues sont satisfaisantes, la géométrie de ce giratoire reste bien adapté pour reprendre les flux prévisionnels y compris dans la configuration d'élargissement de la route de Villepècle à 2x2 voies.



3.8.2. GIRATOIRE BD JULIEN / NOUVEAUX ACCES AUX ZACS

Les résultats des calculs de capacité donnent des réserves de capacités toutes supérieures à 50%.

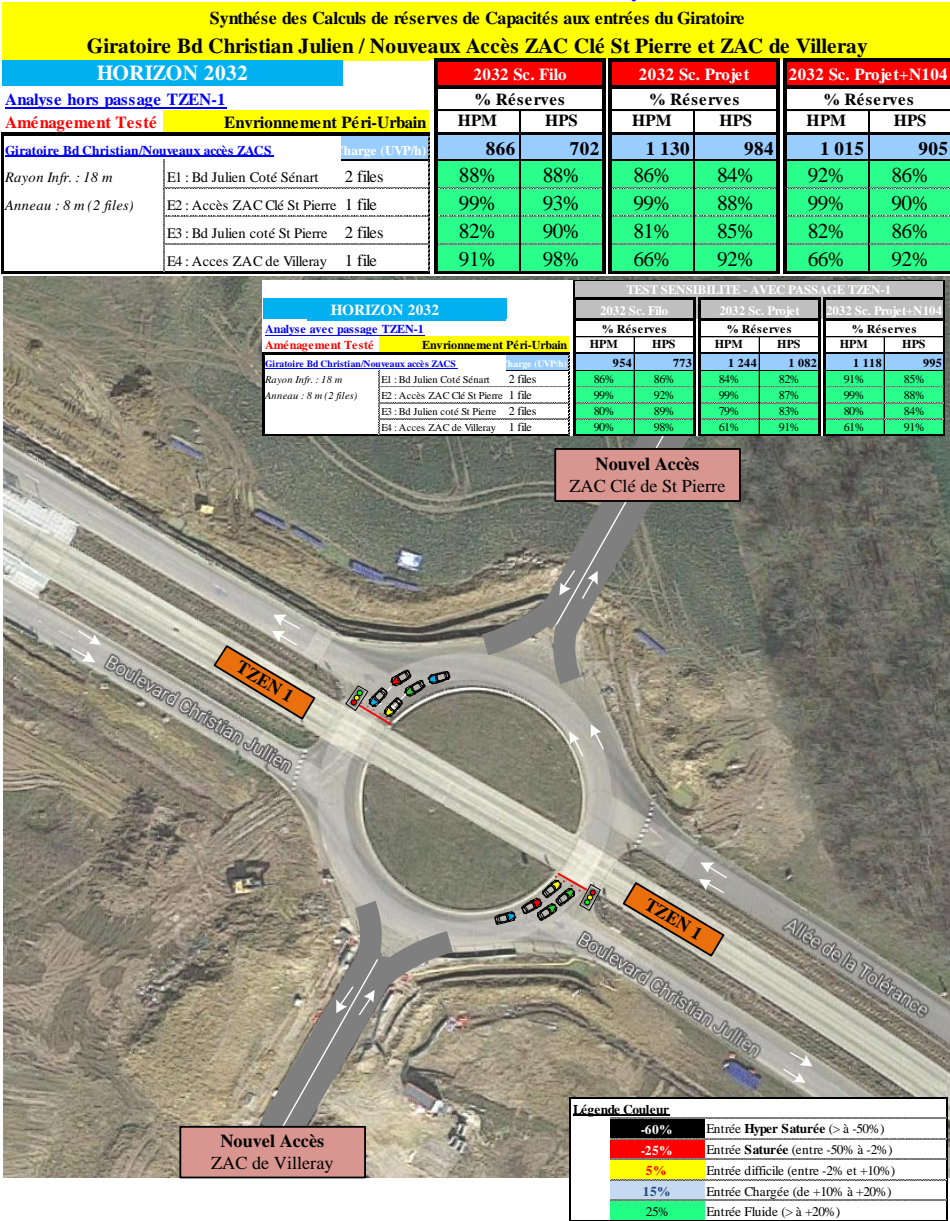
Les trafics attendus au droit de ce carrefour resteront modérés au regard des emprises disponibles. Les réserves de capacité sont largement positives, laissant présager un fonctionnement correct.

Le test de sensibilité réalisé sous « Girabase » en augmentant forfaitairement la charge de +10% sur le carrefour (pour analyser, comme sur l'horizon 2023, l'impact du passage du TZEN, « occupant » du 10% du temps d'écoulement des flux), donne des réserves de capacité qui restent très bonnes.

L'analyse des remontées de files d'attente maximales attendues sur l'anneau au droit des lignes de feux, donne un nombre de véhicules compris entre 4 à 5 véhicules ce qui ne devrait pas perturber l'écoulement du trafic.

L'analyse prévisionnelle du fonctionnement de ce giratoire en 2032 montre que sa géométrie est suffisante pour répondre aux flux de pointe attendus à ce horizon.

EPASénart - Saint-Pierre-du-Perray



3.8.3. GIRATOIRE RD947 / BD JULIEN / RUE MOZART

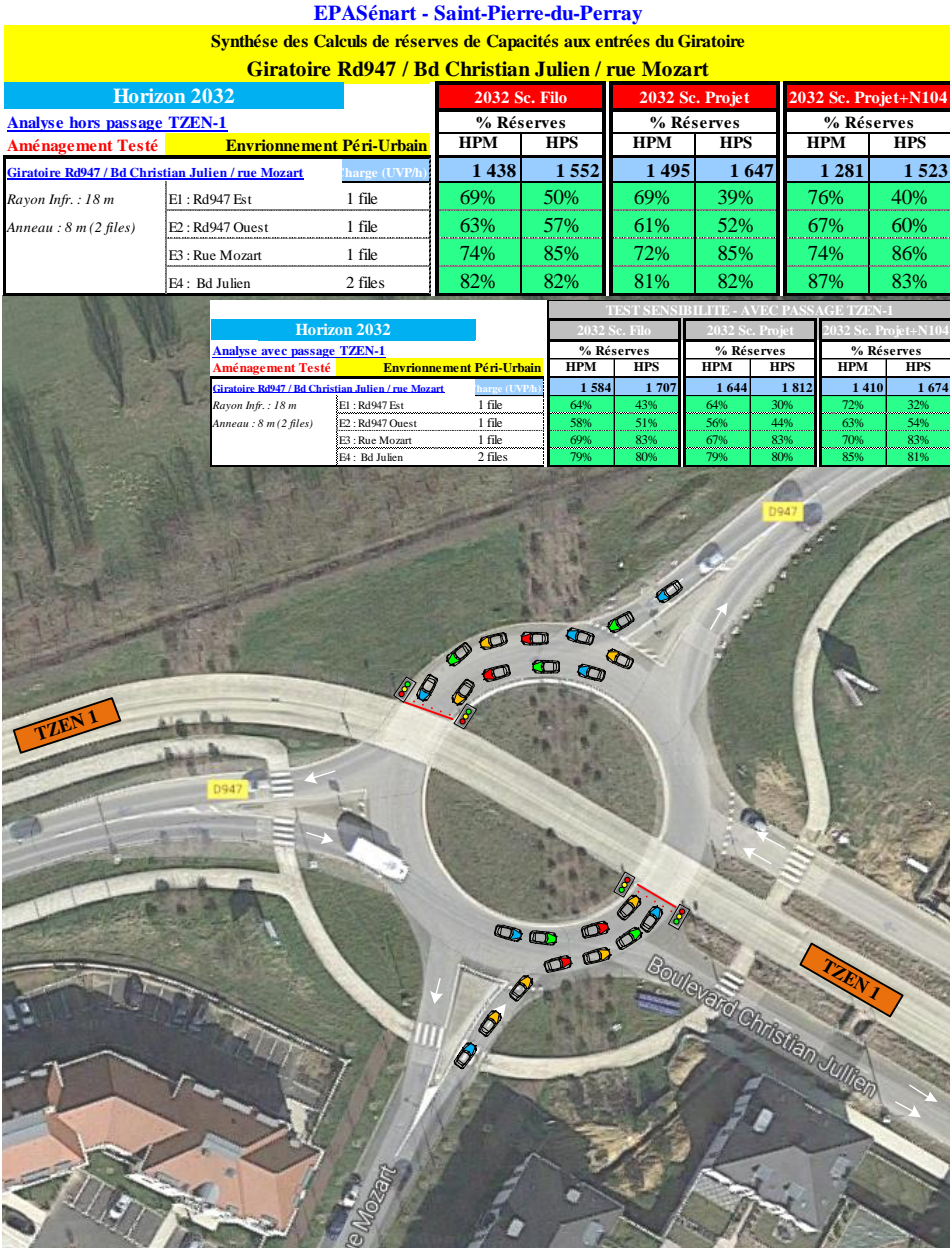
Les calculs de capacité ont été réalisés suivant l'aménagement actuel du carrefour.

Les réserves obtenues, toutes supérieures à 39 % aux heures de pointe, demeurent suffisantes pour envisager un bon fonctionnement de ce giratoire.

Le test de sensibilité donne globalement de bonnes réserves (> à 30%), y compris dans le scénario le plus pénalisant sans élargissement de la francilienne et avec la ZAC.

Lors de la traversée du TZEN, le nombre maximal de véhicule en attente pourra atteindre les 10 véhicules au droit de chacune des lignes de feux aux heures de pointe.

Les réserves de capacité obtenues restent globalement bonnes pour envisager un fonctionnement correct de ce giratoire même si lors du Passage du TZEN, il pourra toujours se former quelques retenues (estimées à 10 véhicules sur l'anneau). La prise en compte de la ZAC de Villeray viendra légèrement accentuer la charge de ce carrefour mais celle-ci pourra être largement compensée par le délestage de trafic attendu lors de la finalisation de l'élargissement de la francilienne.

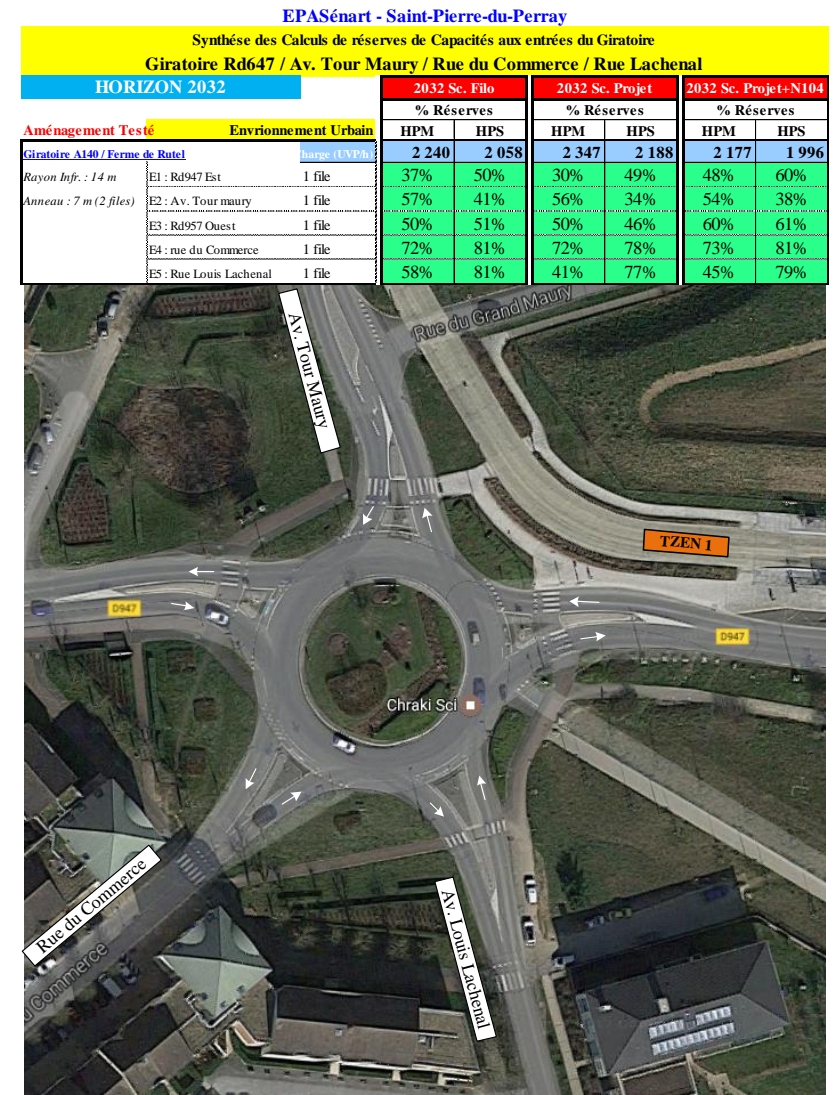


3.8.4. GIRATOIRE RD947 / AV DE LA TOUR-MAURY / RUE LACHENAL

Ce carrefour verra sa charge augmenter du fait du développement de la ZAC de Villeray.

Les réserves de capacité obtenues qui sont supérieures à + 30 % demeurent suffisantes pour envisager un fonctionnement correct du giratoire dans sa géométrie actuelle, notamment dans le scénario avec la prise en compte de l'intégralité de la ZAC de Villeray.

Le géométrie actuelle du giratoire Rd647/Av. de la Tour-Maury / Av. Lachenal reste suffisante pour absorber les évolutions de trafic attendues aux heures de pointe jusqu'à l'horizon 2032 sans ou avec l'élargissement de la francilienne.



3.8.5. GIRATOIRE AV L. LACHENAL / AV. F. SASTRE

Les calculs de capacité réalisés sur ce giratoire, avec la prise en compte de l'intégralité du développement de la ZAC de Villeray donnent des résultats largement positifs laissant présager un fonctionnement correct.

Pas de difficultés attendus à terme sur le fonctionnement de ce Giratoire y compris avec la pris en compte de la totalité de la ZAC de Villeray.

EPASénart - Saint-Pierre-du-Perray

Synthèse des Calculs de réserves de Capacités aux entrées du Giratoire

Giratoire Avenue F. Sastre / Avenue L. Lachenal / Accès ZAC Villeray

HORIZON 2032

Aménagement Testé	Environnement Urbain	2032 Sc. Projet		2032 Sc. Projet+N104	
		% Réserves		% Réserves	
		HPM	HPS	HPM	HPS
Giratoire Sastre / Lachenal / ZAC Villeray	Charge (UVP/h)	527	511	532	501
Rayon Infr. : 6 m	E1 : Accès ZAC Villeray 1 file	85%	95%	85%	95%
Anneau : 5,5 m (1 file)	E2 : Av. L. Lachenal Nord 1 file	93%	85%	91%	85%
Bd Franch. : 1,5 m	E3 : Av. F. Sastre 1 file	97%	97%	97%	97%
	E4 : Av. L. Lachenal Sud 1 file	95%	94%	97%	95%



3.8.6. GIRATOIRE ROUTE DE VILLEPECLE / AV. DE LA TOUR MAURY

Dans la théorie, l'élargissement de la route de Villepècle, retenu à cet horizon 2032, devrait permettre d'améliorer le fonctionnement de ce Giratoire (ce que donnent les réserves de capacité présentées ci-contre). Dans la pratique, tant que la francilienne ne sera pas élargie, il y aura toujours le matin des difficultés liées au refoulement des flux depuis la francilienne.

En outre, le passage du TZEN complexifie le fonctionnement de ce giratoire en rendant compliqué l'insertion des véhicules depuis l'avenue de la Tour-Maury (réserve faible le matin suivant le test de sensibilité y compris avec la prise en compte de l'élargissement de la francilienne avec des remontées de véhicules en attente aux feux qui pourront atteindre au maximum entre 10 à 12 Véhicules le Matin).

Malgré l'élargissement de la route de Villepècle retenu en 2032, le giratoire de l'avenue de la Tour-Maury restera toujours difficile le matin notamment en l'absence d'élargissement de la francilienne. Et même en considérant cet élargissement, l'insertion des flux sur l'anneau de ce giratoire, depuis l'avenue de la Tour-Maury restera compliqué le matin compte tenu du passage du TZEN qui complexifie le fonctionnement du giratoire.

EPASénart - Saint-Pierre-du-Perray
Synthèse des Calculs de réserves de Capacités aux entrées du Giratoire
Giratoire Rd947 / Bd Christian Julien / rue Mozart

Horizon 2032		2032 Sc. Filo		2032 Sc. Projet		2032 Sc. Projet+N104	
Analyse hors passage TZEN-1		% Réserves		% Réserves		% Réserves	
Aménagement Testé		HPM	HPS	HPM	HPS	HPM	HPS
Environnement Péri-Urbain							
Giratoire Route de Villepecle / Avenue de la Tour Maury		2 707	2 386	2 760	2 600	2 876	2 572
Rayon Infr. : 9 m	E1 : Aire des gens du voyage 1 file	98%	98%	98%	98%	98%	98%
Anneau : 8 m (2 files)	E2 : Route de Villepecle Nord 2 files	62%	62%	63%	56%	58%	54%
	E3 : Avenue de la Tour Maury 1 file	26%	52%	20%	41%	17%	42%
	E4 : Route de Villepecle Sud 2 files	39%	58%	34%	56%	36%	63%

Horizon 2032		2032 Sc. Filo		2032 Sc. Projet		2032 Sc. Projet+N104	
Analyse avec passage TZEN-1		% Réserves		% Réserves		% Réserves	
Aménagement Testé		HPM	HPS	HPM	HPS	HPM	HPS
Environnement Péri-Urbain							
Giratoire Route de Villepecle / Avenue de la Tour Maury		2 977	2 623	3 035	2 859	3 161	2 828
Rayon Infr. : 9 m	E1 : Aire des gens du voyage 1 file	97%	98%	97%	98%	97%	98%
Anneau : 8 m (2 files)	E2 : Route de Villepecle Nord 2 files	38%	58%	59%	52%	54%	49%
	E3 : Avenue de la Tour Maury 1 file	13%	44%	6%	31%	2%	31%
	E4 : Route de Villepecle Sud 2 files	28%	52%	22%	49%	24%	57%

4. SYNTHÈSE GÉNÉRALE

Le projet de la ZAC (1270 logements construits entre l'horizon 2023 et 2032) à St Pierre du Perray a été étudié dans sa globalité en prenant en compte un périmètre élargi autour de la zone d'étude.

Pour cette étude on a utilisé le modèle de simulation de trafic de disponible sur le département de Seine et Marne après un ajustement local sur le secteur d'étude.

A l'aide de ce modèle de simulation de trafic, on a pu reconstituer l'état de circulation prévisionnel sur le secteur d'étude, à différents horizons d'urbanisation de la ZAC. Les résultats des simulations de trafic montrent que la ZAC de Villeray aura un impact plus ou moins modéré sur les conditions de circulation du réseau routier au droit du secteur d'étude sur Saint Pierre du Perray suivant son rythme de commercialisation entre les horizons 2023 et 2032.

D'une manière générale, avec les projets d'envergure retenus à terme sur le territoire de l'EPASénart et de l'évolution général de la circulation aux heures de pointe, on assistera à un accroissement significatif de la saturation de la francilienne (dans sa configuration maintenue à 2x2 entre la Rd33 et A5). Cette saturation induira toujours un report de trafic sur le réseau local, notamment la Rd947, la Rte de Villepècle et l'avenue de la Tour Maury, qui disposent de réserves de capacité suffisantes, en section courante, pour absorber ces flux.

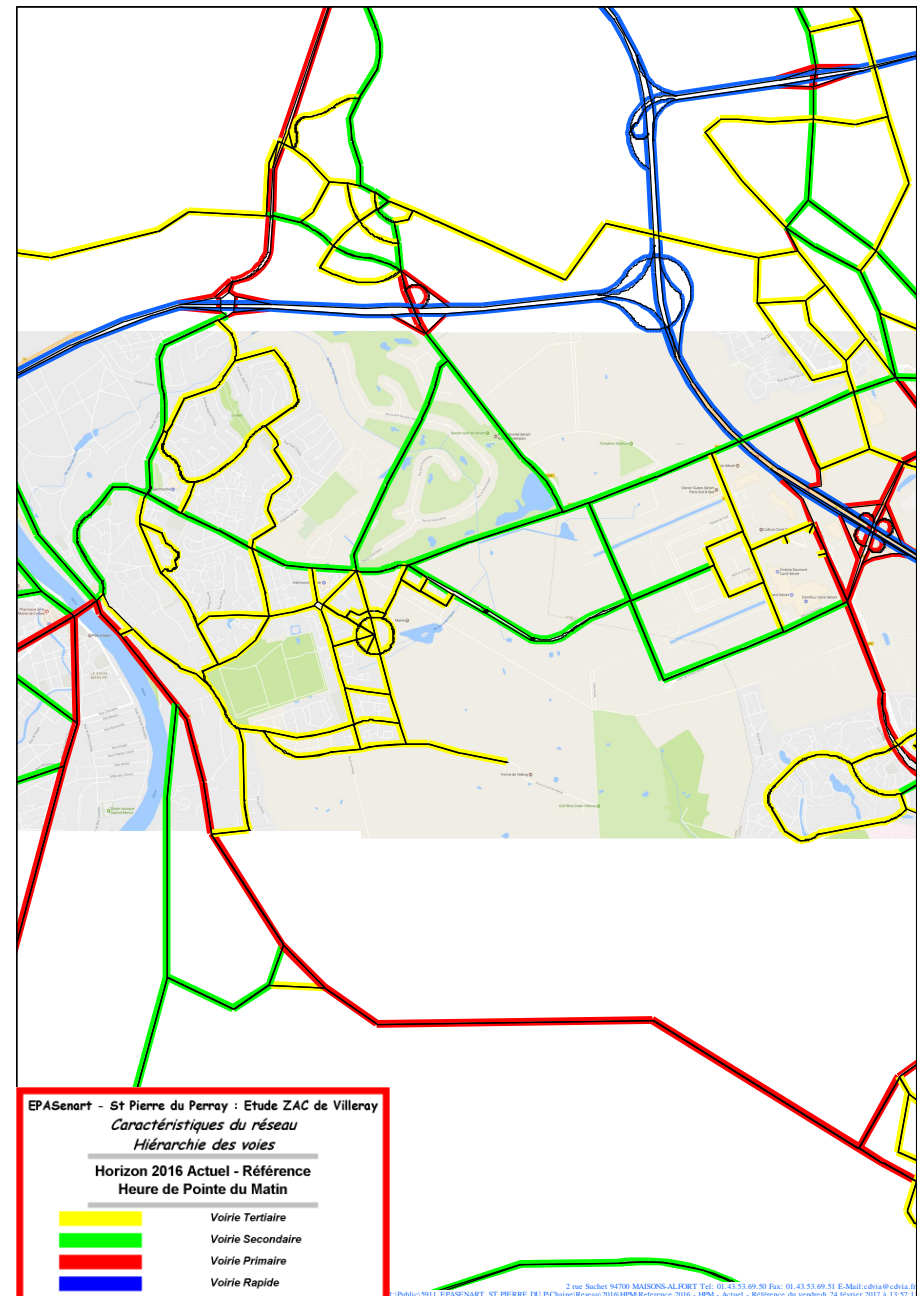
La prise en compte de la finalisation de l'élargissement de la Francilienne permettrait d'arriver à une circulation plus apaisée dans Saint-Pierre-du-Perray, notamment sur la Rd947 en direction de Saint-Germain-lès-Corbeil.

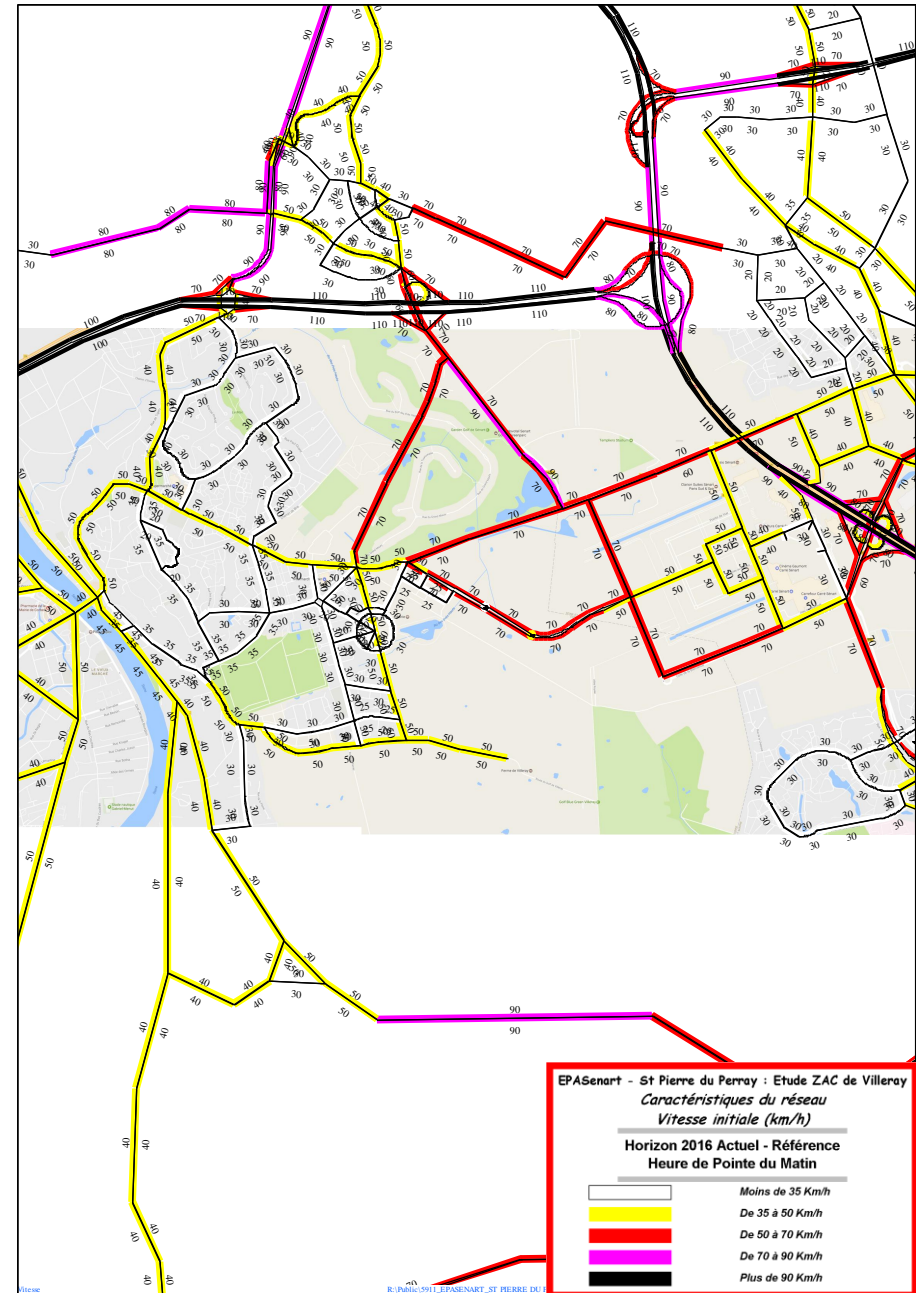
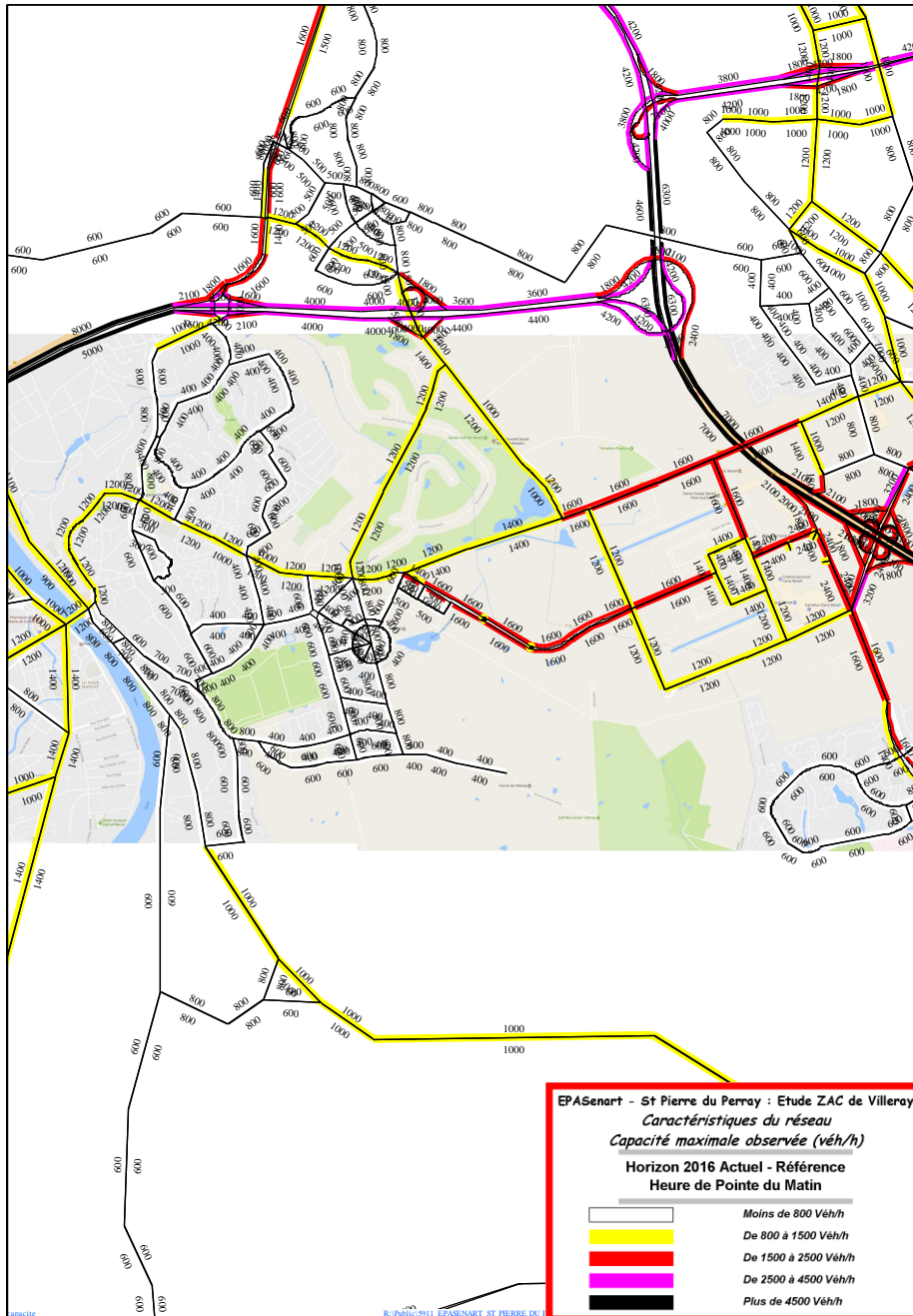
Sur le secteur d'étude localisé sur Saint Pierre du Perray, la capacité des voies et la géométrie des carrefours restent ainsi globalement suffisamment bien dimensionnés pour absorber les flux supplémentaires générés par ce projet. Seul le giratoire entre la Route de Villepècle et l'avenue de La Tour-Maury, qui dysfonctionne déjà actuellement en raison du refoulement de la saturation de la francilienne le matin, restera toujours compliqué. La prise en compte de l'élargissement de la francilienne, associé à l'élargissement de la Route de Villepècle, améliorera le fonctionnement de ce giratoire mais il est à craindre toujours quelques difficultés d'insertion le matin depuis l'avenue de la Tour-Maury à terme.

5. ANNEXES :

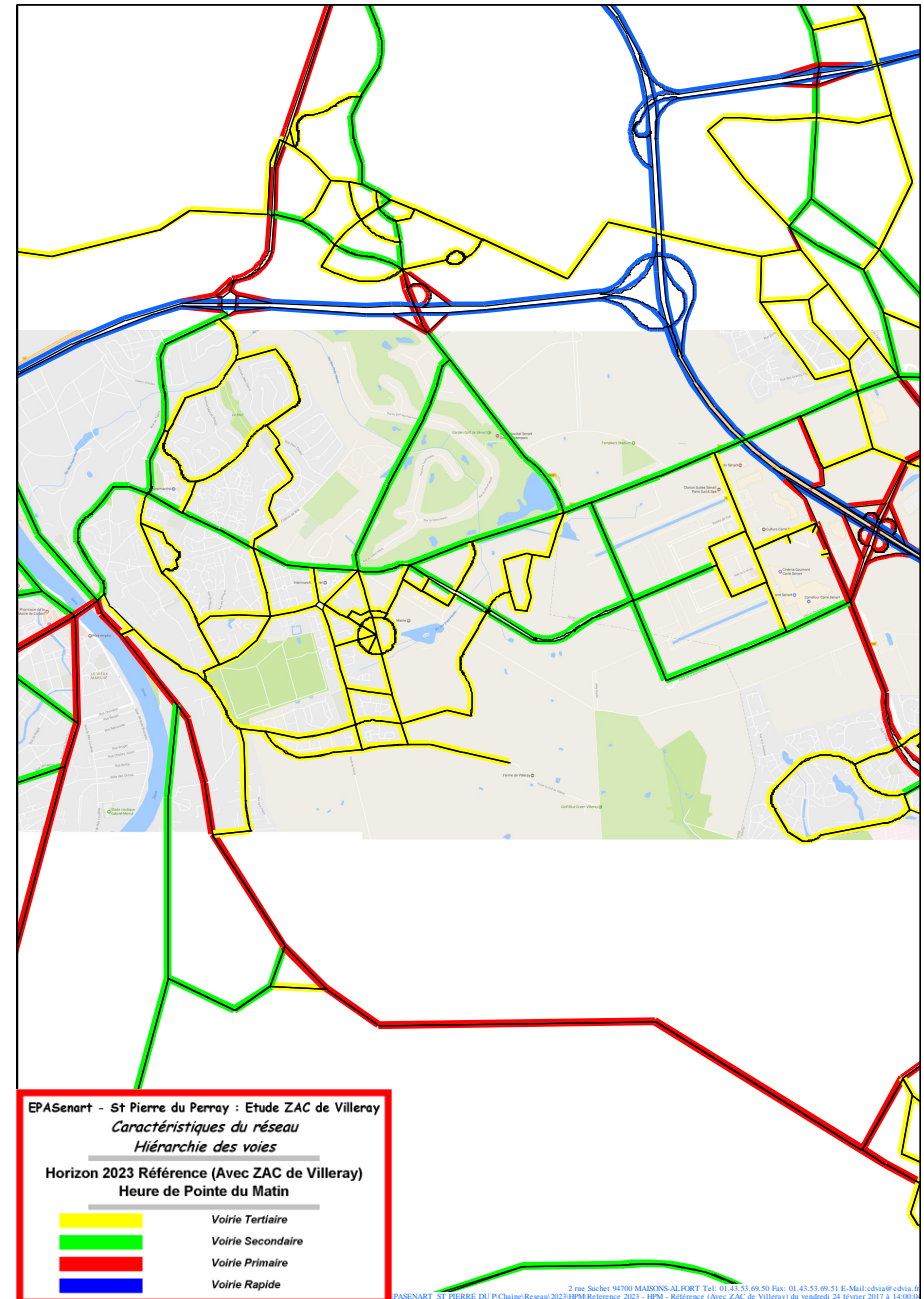
— 5.1. CARACTERISTIQUES DU RESEAU MODELISE

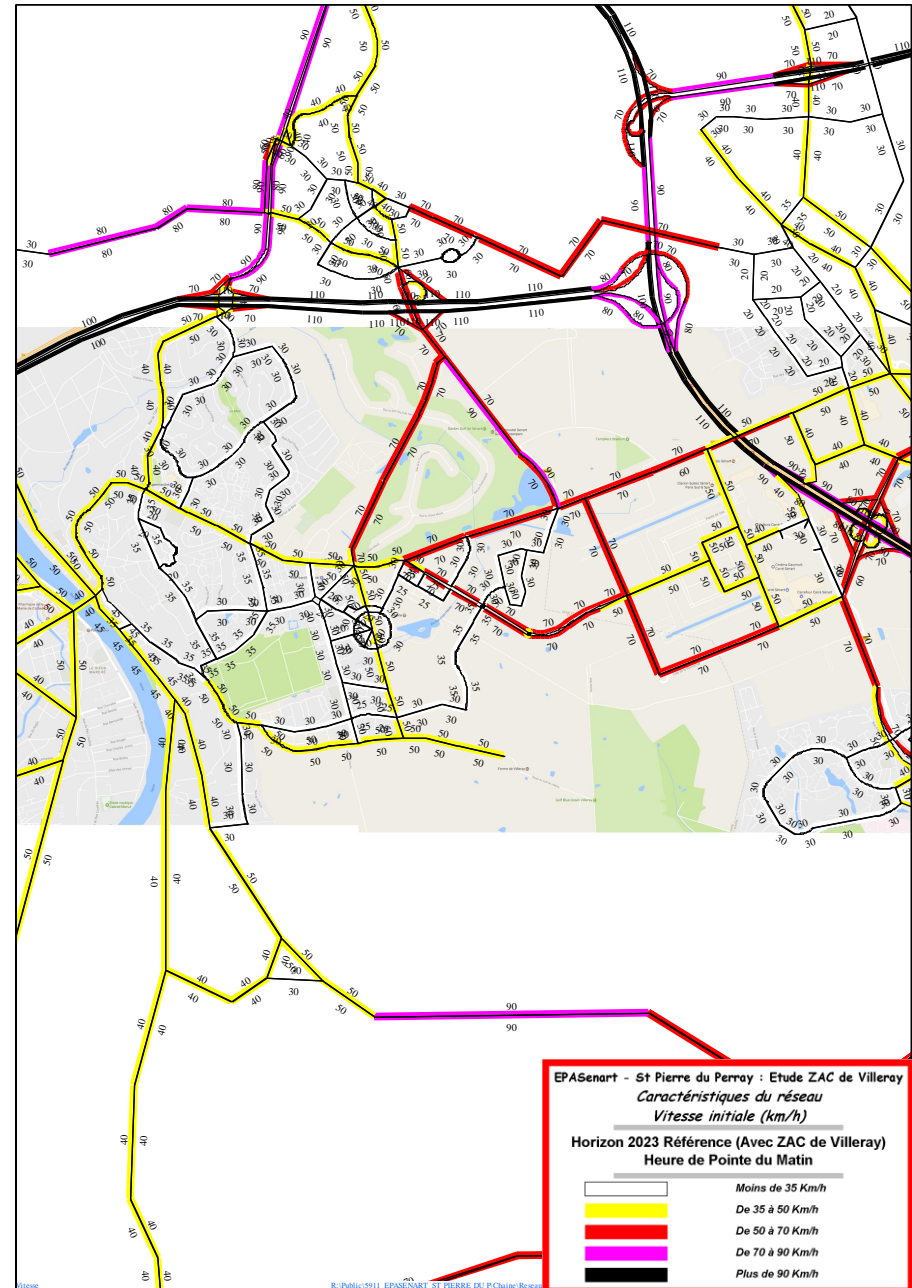
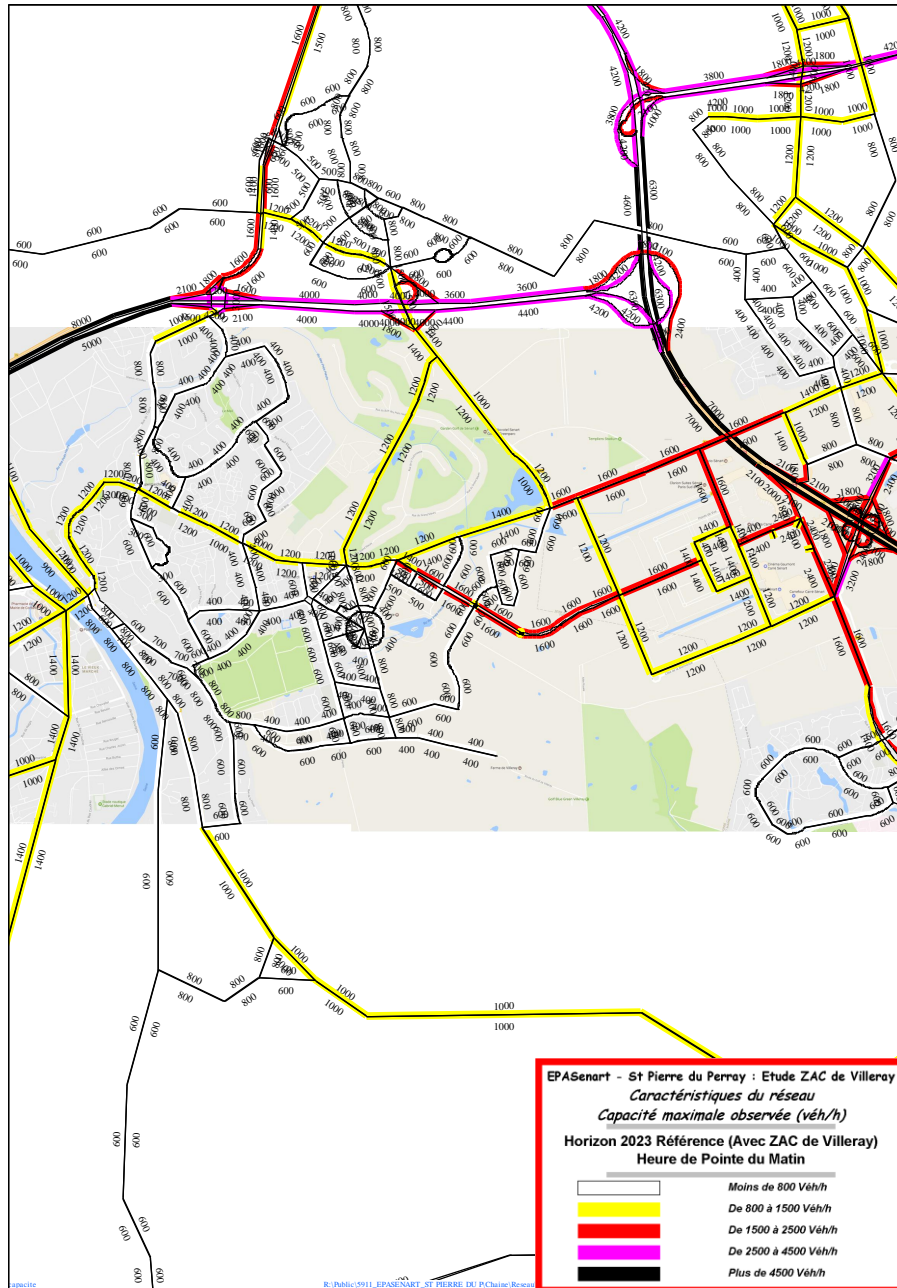
— 5.1.1. ETAT ACTUEL



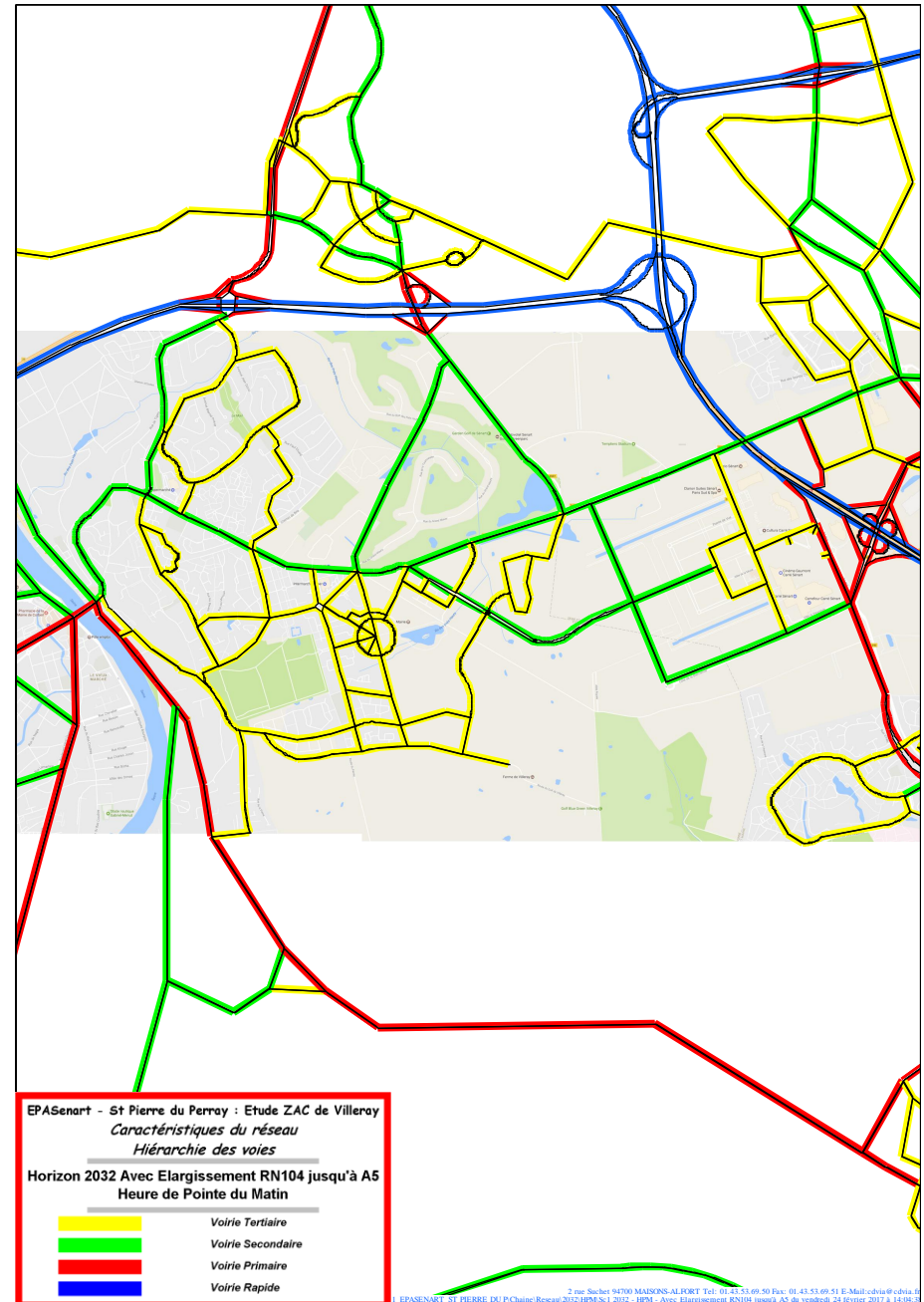


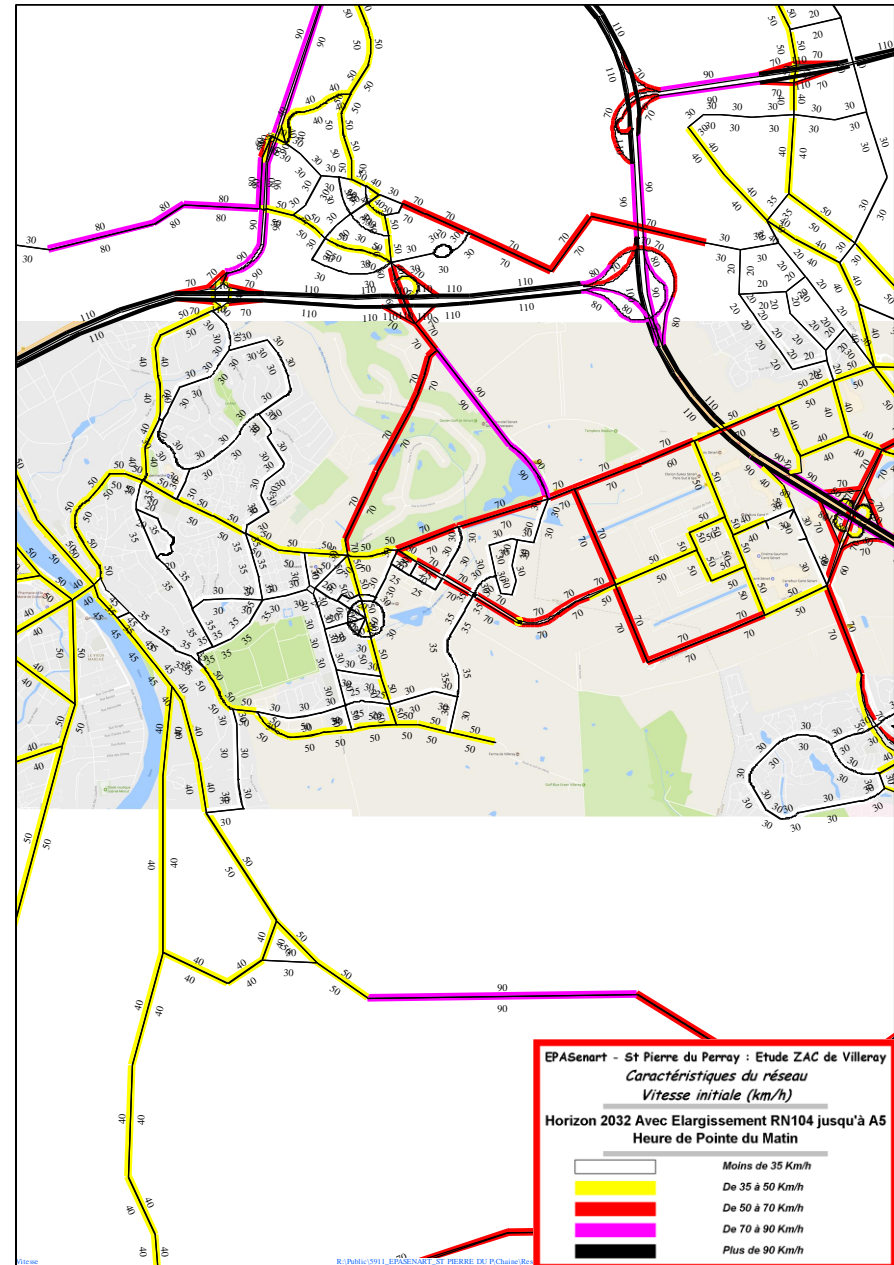
5.1.2. HORIZON 2023 AVEC ZAC





5.1.3. HORIZON 2032 AVEC ZAC ET ELARGISSEMENT DE LA RN104

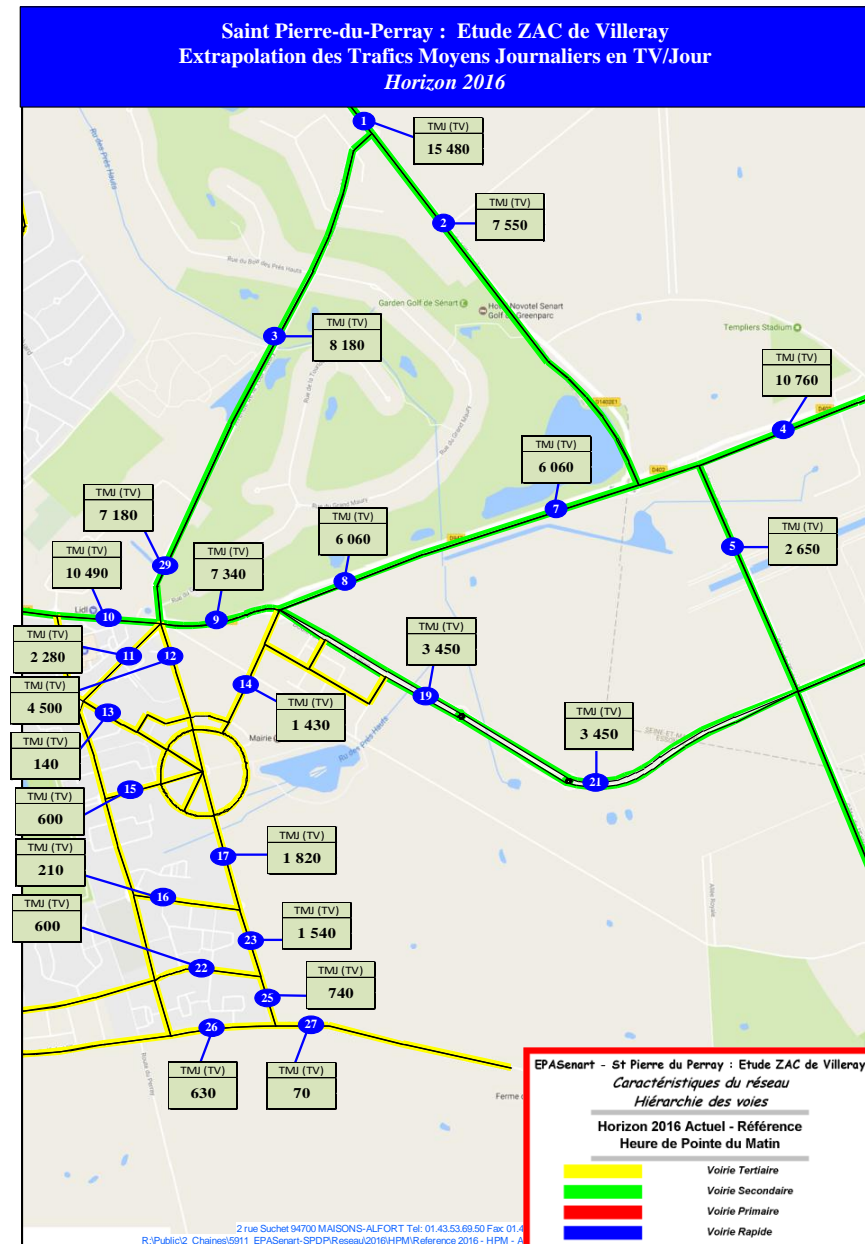




— 5.2. EXTRAPOLATION DES TRAFICS JOURNALIERS SUR LE RESEAU LOCAL PAR SCENARIO (DE 2016 A 2032)

— 5.2.1. HORIZON 2016

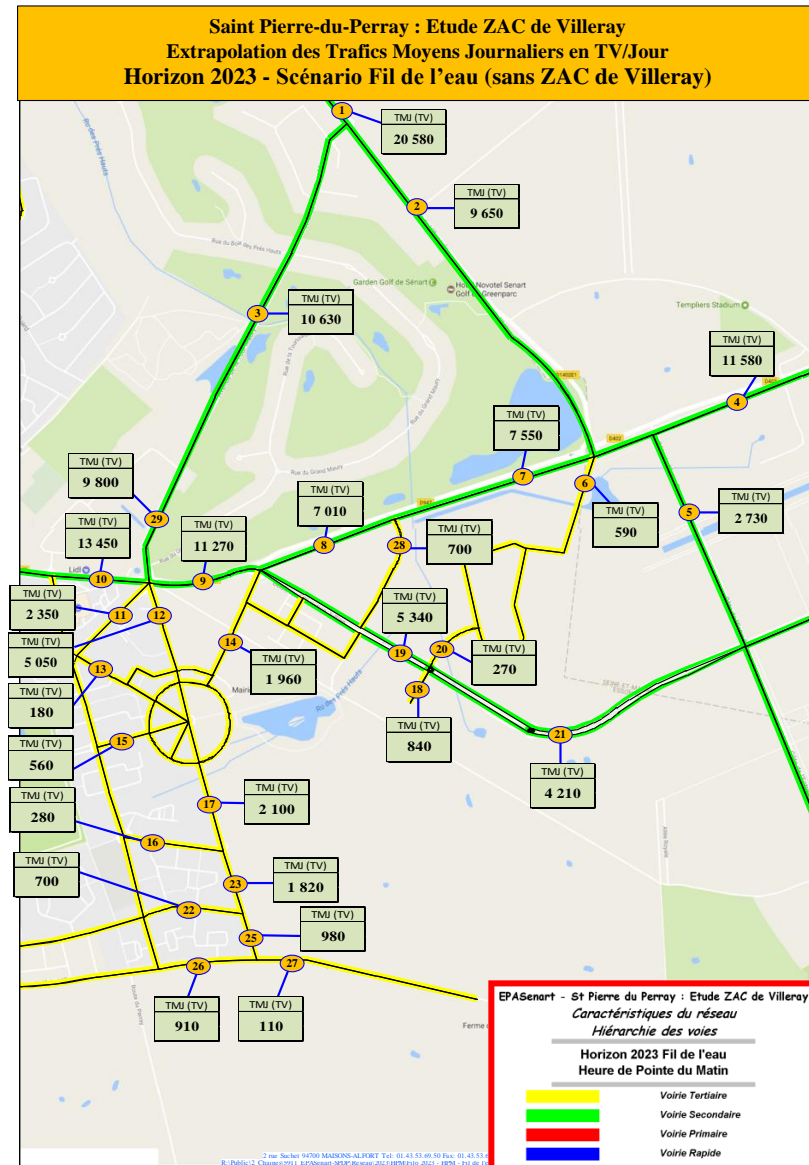
TRAFIC MOYEN JOURNALIER EN TV/JOUR - HORIZON 2016		
N° Section	Localisation	TMJ en TV/Jour
1	Route de Villepecle au Nord	15 480
2	Route de Villepecle (Sud de l'Av. de la Tour Maury)	7 550
3	Avenue de la Tour Maury	8 180
4	Rd402 (à l'Est de Côte de l'Entre-Deux)	10 760
5	Côte de l'Entre-Deux	2 650
7	Rd947 (à l'Ouest de Route de Villepecle)	6 060
8	Rd947 (à l'approche du Bd C. Julien)	6 060
9	Rd947 (Entre Rue Mozart et Av. L. Lachenal)	7 340
10	Rd947 Ouest	10 490
11	Rue du Commerce	2 280
12	Av. Louis Lachenal (Sud de la Rd947)	4 500
13	Cours Jean Jaurès	140
14	Rue Mozart	1 430
15	Avenue Suzanne Lenglen	600
16	Avenue Jules Ladoumergue	210
17	Av. Louis Lachenal (entre Lenglen et Ladoumergue)	1 820
19	Bd Christian Julien (Section 1)	3 450
21	Bd Christian Julien (Section 2)	3 450
22	Avenue Fernand Sastre	600
23	Av. Louis Lachenal (entre Ladoumergue et Sastre)	1 540
25	Av. Louis Lachenal (entre Sastre et Rte de Villeray)	740
26	Route du Golf de Villeray Ouest	630
27	Route du Golf de Villeray Est	70
29	Rue de la Tour Maury (Nord Rd947)	7 180



5.2.2. HORIZON 2023 – SCENARIO FIL DE L'EAU

TRAFIC MOYEN JOURNALIER EN TV/JOUR - HORIZON 2023
FIL DE L'EAU

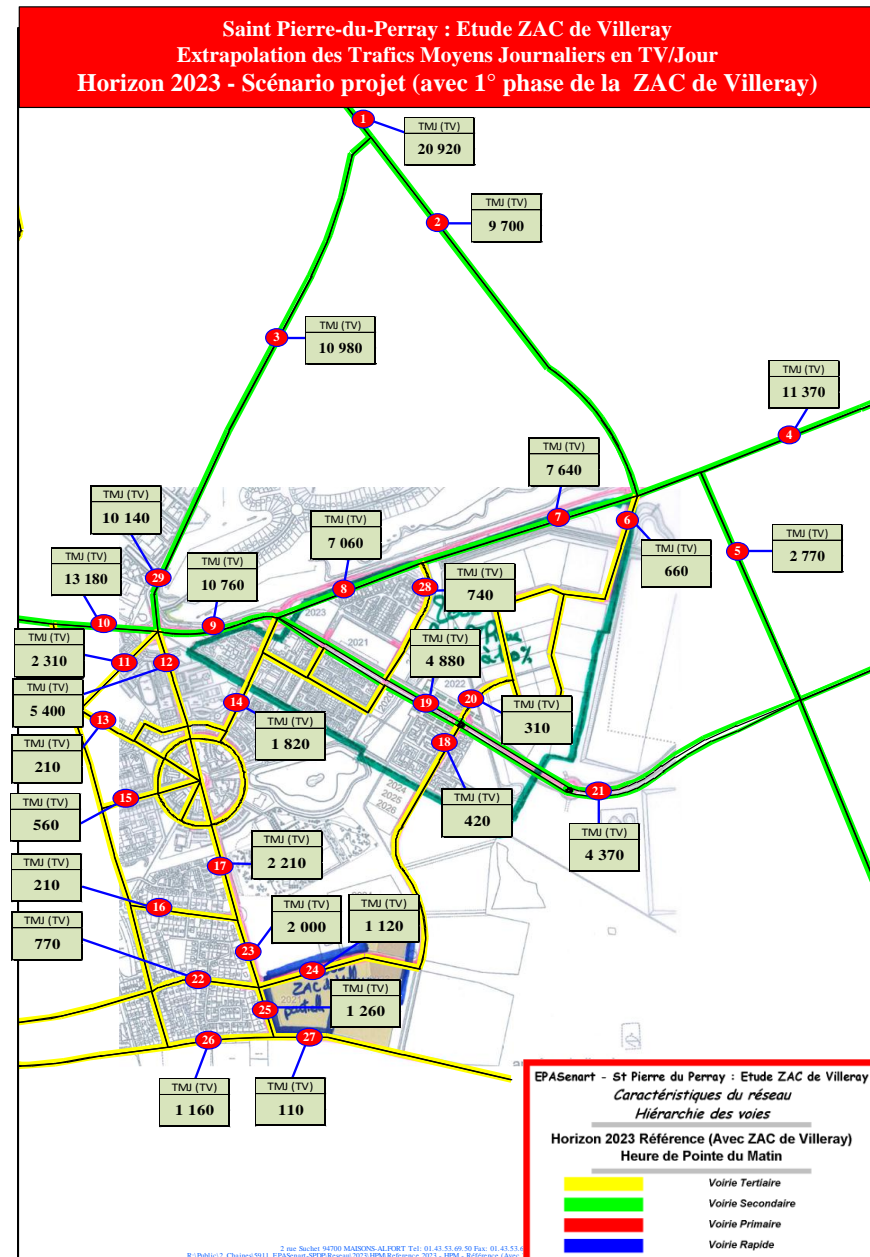
N° Section	Localisation	TMJ en TV/Jour
1	Route de Villepecle au Nord	20 580
2	Route de Villepecle (Sud de l'Av. de la Tour Maury)	9 650
3	Avenue de la Tour Maury	10 630
4	Rd402 (à l'Est de Côte de l'Entre-Deux)	11 580
5	Côte de l'Entre-Deux	2 730
6	Nouvel Accès ZAC Clé de Saint Pierre (Sud Rd947)	590
7	Rd947 (à l'Ouest de Route de Villepecle)	7 550
8	Rd947 (à l'approche du Bd C. Julien)	7 010
9	Rd947 (Entre Rue Mozart et Av. L. Lachenal)	11 270
10	Rd947 Ouest	13 450
11	Rue du Commerce	2 350
12	Av. Louis Lachenal (Sud de la Rd947)	5 050
13	Cours Jean Jaurès	180
14	Rue Mozart	1 960
15	Avenue Suzanne Lenglen	560
16	Avenue Jules Ladoumergue	280
17	Av. Louis Lachenal (entre Lenglen et Ladoumergue)	2 100
18	Nouvel Accès ZAC de Villeray (Sud Bd Julien)	840
19	Bd Christian Julien (Section 1)	5 340
20	Nouvel Accès ZAC Clé de St Pierre (Nord Bd Julien)	270
21	Bd Christian Julien (Section 2)	4 210
22	Avenue Fernand Sastre	700
23	Av. Louis Lachenal (entre Ladoumergue et Sastre)	1 820
25	Av. Louis Lachenal (entre Sastre et Rte de Villeray)	980
26	Route du Golf de Villeray Ouest	910
27	Route du Golf de Villeray Est	110
28	Nouvel Accès ZAC Clé de St Pierre (Sud Rd947)	700
29	Rue de la Tour Maury (Nord Rd947)	9 800



5.2.3. HORIZON 2023 – SCENARIO AVEC PROJET

**TRAFIC MOYEN JOURNALIER EN TV/JOUR - HORIZON 2023
AVEC PROJET (1ère phase ZAC Villeray)**

N° Section	Localisation	TMJ en TV/Jour
1	Route de Villepecle au Nord	20 920
2	Route de Villepecle (Sud de l'Av. de la Tour Maury)	9 700
3	Avenue de la Tour Maury	10 980
4	Rd402 (à l'Est de Côte de l'Entre-Deux)	11 370
5	Côte de l'Entre-Deux	2 770
6	Nouvel Accès ZAC Clé de Saint Pierre (Sud Rd947)	660
7	Rd947 (à l'Ouest de Route de Villepecle)	7 640
8	Rd947 (à l'approche du Bd C. Julien)	7 060
9	Rd947 (Entre Rue Mozart et Av. L. Lachenal)	10 760
10	Rd947 Ouest	13 180
11	Rue du Commerce	2 310
12	Av. Louis Lachenal (Sud de la Rd947)	5 400
13	Cours Jean Jaurès	210
14	Rue Mozart	1 820
15	Avenue Suzanne Lenglen	560
16	Avenue Jules Ladoumergue	210
17	Av. Louis Lachenal (entre Lenglen et Ladoumergue)	2 210
18	Nouvel Accès ZAC de Villeray (Sud Bd Julien)	420
19	Bd Christian Julien (Section 1)	4 880
20	Nouvel Accès ZAC Clé de St Pierre (Nord Bd Julien)	310
21	Bd Christian Julien (Section 2)	4 370
22	Avenue Fernand Sastre	770
23	Av. Louis Lachenal (entre Ladoumergue et Sastre)	2 000
24	Nouvel Accès ZAC de Villeray (Est Av. Lachenal)	1 120
25	Av. Louis Lachenal (entre Sastre et Rte de Villeray)	1 260
26	Route du Golf de Villeray Ouest	1 160
27	Route du Golf de Villeray Est	110
28	Nouvel Accès ZAC Clé de St Pierre (Sud Rd947)	740
29	Rue de la Tour Maury (Nord Rd947)	10 140

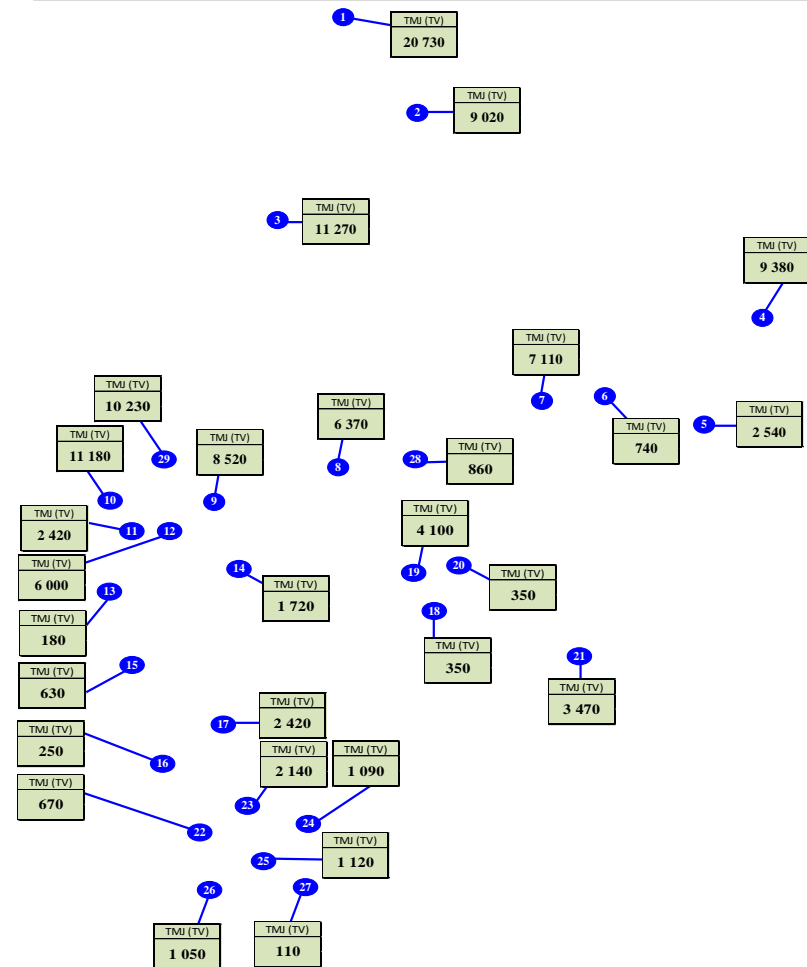


5.2.4. HORIZON 2023 - SCENARIO AVEC PROJET ET ELARGISSEMENT DE LA FRANCILIENNE

TRAFIC MOYEN JOURNALIER EN TV/JOUR - HORIZON 2023 AVEC PROJET ET ELARGISSEMENT FRANCILIENNE

N° Section	Localisation	TMJ en TV/Jour
1	Route de Villepecle au Nord	20 730
2	Route de Villepecle (Sud de l'Av. de la Tour Maury)	9 020
3	Avenue de la Tour Maury	11 270
4	Rd402 (à l'Est de Côte de l'Entre-Deux)	9 380
5	Côte de l'Entre-Deux	2 540
6	Nouvel Accès ZAC Clé de Saint Pierre (Sud Rd947)	740
7	Rd947 (à l'Ouest de Route de Villepecle)	7 110
8	Rd947 (à l'approche du Bd C. Julien)	6 370
9	Rd947 (Entre Rue Mozart et Av. L. Lachenal)	8 520
10	Rd947 Ouest	11 180
11	Rue du Commerce	2 420
12	Av. Louis Lachenal (Sud de la Rd947)	6 000
13	Cours Jean Jaurès	180
14	Rue Mozart	1 720
15	Avenue Suzanne Lenglen	630
16	Avenue Jules Ladoumergue	250
17	Av. Louis Lachenal (entre Lenglen et Ladoumergue)	2 420
18	Nouvel Accès ZAC de Villeray (Sud Bd Julien)	350
19	Bd Christian Julien (Section 1)	4 100
20	Nouvel Accès ZAC Clé de St Pierre (Nord Bd Julien)	350
21	Bd Christian Julien (Section 2)	3 470
22	Avenue Fernand Sastre	670
23	Av. Louis Lachenal (entre Ladoumergue et Sastre)	2 140
24	Nouvel Accès ZAC de Villeray (Est Av. Lachenal)	1 090
25	Av. Louis Lachenal (entre Sastre et Rte de Villeray)	1 120
26	Route du Golf de Villeray Ouest	1 050
27	Route du Golf de Villeray Est	110
28	Nouvel Accès ZAC Clé de St Pierre (Sud Rd947)	860
29	Rue de la Tour Maury (Nord Rd947)	10 230

Saint Pierre-du-Perray : Etude ZAC de Villeray Extrapolation des Trafics Moyens Journaliers en TV/jour Horizon 2023 - Scénario projet et Élargissement de la Francilienne



5.2.5. HORIZON 2032 – SCENARIO FIL DE L'EAU

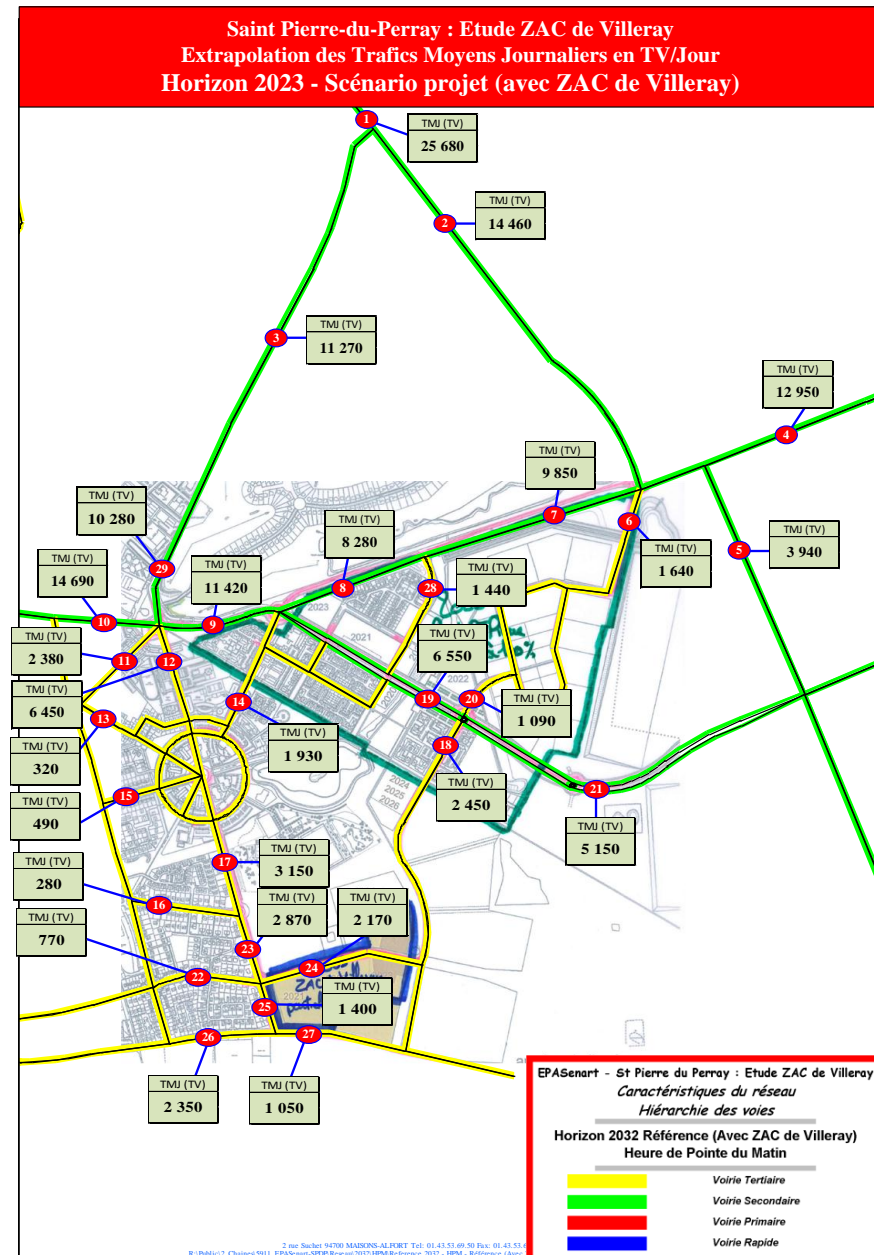
TRAFIC MOYEN JOURNALIER EN TV/JOUR - HORIZON 2032
FIL DE L'EAU

N° Section	Localisation	TMJ en TV/Jour
1	Route de Villepecle au Nord	24 350
2	Route de Villepecle (Sud de l'Av. de la Tour Maury)	13 920
3	Avenue de la Tour Maury	10 490
4	Rd402 (à l'Est de Côte de l'Entre-Deux)	13 210
5	Côte de l'Entre-Deux	3 940
6	Nouvel Accès ZAC Clé de Saint Pierre (Sud Rd947)	1 330
7	Rd947 (à l'Ouest de Route de Villepecle)	8 180
8	Rd947 (à l'approche du Bd C. Julien)	7 200
9	Rd947 (Entre Rue Mozart et Av. L. Lachenal)	11 480
10	Rd947 Ouest	14 580
11	Rue du Commerce	2 380
12	Av. Louis Lachenal (Sud de la Rd947)	5 200
13	Cours Jean Jaurès	250
14	Rue Mozart	1 960
15	Avenue Suzanne Lenglen	530
16	Avenue Jules Ladoumergue	320
17	Av. Louis Lachenal (entre Lenglen et Ladoumergue)	2 280
18	Nouvel Accès ZAC de Villeray (Sud Bd Julien)	840
19	Bd Christian Julien (Section 1)	5 890
20	Nouvel Accès ZAC Clé de St Pierre (Nord Bd Julien)	820
21	Bd Christian Julien (Section 2)	4 640
22	Avenue Fernand Sastre	700
23	Av. Louis Lachenal (entre Ladoumergue et Sastre)	1 930
25	Av. Louis Lachenal (entre Sastre et Rte de Villeray)	1 160
26	Route du Golf de Villeray Ouest	1 190
27	Route du Golf de Villeray Est	110
28	Nouvel Accès ZAC Clé de St Pierre (Sud Rd947)	1 010
29	Rue de la Tour Maury (Nord Rd947)	9 460

5.2.6. HORIZON 2032 – SCENARIO AVEC PROJET

**TRAFIC MOYEN JOURNALIER EN TV/JOUR - HORIZON 2032
AVEC PROJET**

N° Section	Localisation	TMJ en TV/Jour
1	Route de Villepecle au Nord	25 680
2	Route de Villepecle (Sud de l'Av. de la Tour Maury)	14 460
3	Avenue de la Tour Maury	11 270
4	Rd402 (à l'Est de Côte de l'Entre-Deux)	12 950
5	Côte de l'Entre-Deux	3 940
6	Nouvel Accès ZAC Clé de Saint Pierre (Sud Rd947)	1 640
7	Rd947 (à l'Ouest de Route de Villepecle)	9 850
8	Rd947 (à l'approche du Bd C. Julien)	8 280
9	Rd947 (Entre Rue Mozart et Av. L. Lachenal)	11 420
10	Rd947 Ouest	14 690
11	Rue du Commerce	2 380
12	Av. Louis Lachenal (Sud de la Rd947)	6 450
13	Cours Jean Jaurès	320
14	Rue Mozart	1 930
15	Avenue Suzanne Lenglen	490
16	Avenue Jules Ladoumergue	280
17	Av. Louis Lachenal (entre Lenglen et Ladoumergue)	3 150
18	Nouvel Accès ZAC de Villeray (Sud Bd Julien)	2 450
19	Bd Christian Julien (Section 1)	6 550
20	Nouvel Accès ZAC Clé de St Pierre (Nord Bd Julien)	1 090
21	Bd Christian Julien (Section 2)	5 150
22	Avenue Fernand Sastre	770
23	Av. Louis Lachenal (entre Ladoumergue et Sastre)	2 870
24	Nouvel Accès ZAC de Villeray (Est Av. Lachenal)	2 170
25	Av. Louis Lachenal (entre Sastre et Rte de Villeray)	1 400
26	Route du Golf de Villeray Ouest	2 350
27	Route du Golf de Villeray Est	1 050
28	Nouvel Accès ZAC Clé de St Pierre (Sud Rd947)	1 440
29	Rue de la Tour Maury (Nord Rd947)	10 280



5.2.7. HORIZON 2032 – SCENARIO AVEC PROJET ET ELARGISSEMENT DE LA FRANCILIENNE

TRAFIC MOYEN JOURNALIER EN TV/JOUR - HORIZON 2032 AVEC PROJET ET ELARGISSEMENT FRANCILIENNE

N° Section	Localisation	TMJ en TV/Jour
1	Route de Villepecle au Nord	26 120
2	Route de Villepecle (Sud de l'AV. de la Tour Maury)	13 920
3	Avenue de la Tour Maury	12 010
4	Rd402 (à l'Est de Côte de l'Entre-Deux)	10 610
5	Côte de l'Entre-Deux	3 860
6	Nouvel Accès ZAC Clé de Saint Pierre (Sud Rd947)	1 760
7	Rd947 (à l'Ouest de Route de Villepecle)	9 310
8	Rd947 (à l'approche du Bd C. Julien)	7 740
9	Rd947 (Entre Rue Mozart et Av. L. Lachenal)	9 330
10	Rd947 Ouest	11 500
11	Rue du Commerce	2 420
12	Av. Louis Lachenal (Sud de la Rd947)	7 300
13	Cours Jean Jaurès	250
14	Rue Mozart	1 860
15	Avenue Suzanne Lenglen	630
16	Avenue Jules Ladoumergue	280
17	Av. Louis Lachenal (entre Lenglen et Ladoumergue)	3 400
18	Nouvel Accès ZAC de Villeray (Sud Bd Julien)	2 560
19	Bd Christian Julien (Section 1)	6 120
20	Nouvel Accès ZAC Clé de St Pierre (Nord Bd Julien)	860
21	Bd Christian Julien (Section 2)	4 100
22	Avenue Fernand Sastre	630
23	Av. Louis Lachenal (entre Ladoumergue et Sastre)	3 120
24	Nouvel Accès ZAC de Villeray (Est Av. Lachenal)	2 240
25	Av. Louis Lachenal (entre Sastre et Rte de Villeray)	1 050
26	Route du Golf de Villeray Ouest	1 720
27	Route du Golf de Villeray Est	770
28	Nouvel Accès ZAC Clé de St Pierre (Sud Rd947)	1 520
29	Rue de la Tour Maury (Nord Rd947)	10 910

— 5.3. DETAIL DES CALCULS DE CAPACITES DES CARREFOURS

—— 5.3.1. GIRATOIRE RD402 – RD1402 (RTE DE VILLEPECLE) – RD947

—— 5.3.2. GIRATOIRE BD JULIEN / NOUVEAUX ACCES AUX ZACS

—— 5.3.3. GIRATOIRE RD947 / BD JULIEN / RUE MOZART

—— 5.3.4. GIRATOIRE RD947 / AV DE LA TOUR-MAURY / RUE
LACHENAL

—— 5.3.5. GIRATOIRE AV L. LACHENAL / AV. F. SASTRE

—— 5.3.6. GIRATOIRE ROUTE DE VILLEPECLE / AV. DE LA TOUR
MAURY



INGENIERIE & MESURE DES DEPLACEMENTS

WWW.CDVIA.FR