

ÉTUDE DE MOBILITÉ SUR LE QUARTIER POIRIER - DIEU

Actualisation fine
de la mobilité actuelle et projetée
dans le quartier Poirier – Dieu
en lien avec la procédure PCAR



10 mars 2025

agora

Version	Date	Description	Réf. interne	Directeur de projet	Chef de projet
Num. version 01	31/10/2024	Rapport	5181_Synthèse_2024-11-05.docx	Paul PLAK	Brigitte LORIDAN
Num. Version 02	10/03/2025	rapport	5181_Synthèse_envoi 2025-03-10.docx	Paul PLAK	Brigitte LORIDAN

Ont participé à la rédaction de ce document :

- Paul PLAK – Administrateur – Directeur de Projets
- Brigitte LORIDAN – Cheffe de Projets
- Antoine FOLCQUE – Chef de Projets adjoint



Avenue Van Volxem, 79 - B-1190 Bruxelles
Tél. : + 32 2 779 13 55 - Fax : + 32 2 779 22

TABLE DES MATIÈRES

1	INTRODUCTION	8
2	DOCUMENTS D'ORIENTATION	8
2.1	Décret Mobilité durable et accessibilité de 2004	8
2.2	Déclaration de la Politique régionale en matière de mobilité	8
2.3	SDT, SDC et GCU	8
3	DIAGNOSTIC	10
4	MÉTHODOLOGIE	17
4.1	Collecte des données	17
4.1.1	Quatre sites de comptages directionnels par système de vidéo aux 4 carrefours	18
4.1.2	Cinq comptages pneumatiques sur les voiries	18
4.2	La situation existante	18
4.3	La situation projetée	19
4.4	Analyses des scénarii de mobilité	19
4.4.1	Objectivation du trafic en jeu	19
4.4.2	Affinement des scénarii	19
4.4.3	Évaluation des scénarii	20
4.5	Proposition de mesures d'atténuation et d'amélioration	20
4.6	Mesures en faveur des modes alternatifs à la voiture	20
5	SITUATION EXISTANTE	21
5.1	Mobilité piétonne	21
5.2	Mobilité cyclable	25
5.2.1	Circulations	25
5.2.2	Stationnement vélo	30
5.3	Transport en commun par bus	31
5.4	Transports en commun par rail	33
5.5	Mobilité motorisée	36
5.5.1	Fonctions et gabarits	36
5.5.2	Circulation existante	37
5.5.2.1	Heure de pointe du matin	37
5.5.2.2	Heure de pointe du soir – trafic général	40
5.5.2.3	Analyse par quart d'heure des comptages en sections	42
5.5.3	Vitesses réglementées	46
5.5.4	Stationnement automobile	47
5.6	Mobilité scolaire	52

6	SITUATION PROJÉTÉE	53
6.1	Affectation et occupation du sol	53
6.2	Volet piéton	55
6.2.1	Rue du Tilleul	55
6.2.2	Vieux chemin de l'Helpe	55
6.2.3	Rue de la Bruyère	56
6.2.4	Rue des Volontaires	56
6.2.5	Rue Mascau	56
6.3	Volet cyclable	57
6.4	Volet Transport en Commun	58
6.5	Volet Routier et estimation du trafic motorisé supplémentaire	59
6.5.1	Méthodologie	59
6.5.2	Cinq scénarios de mobilités générées suivant les fonctions urbaines activées ou non, existantes ou projetées	62
6.5.2.1	En journée actuelle, logements existants et école en activité et services fournis aux Charmettes	62
6.5.2.2	En weekend actuel, logements existants, sports et loisirs actifs	63
6.5.2.3	En journée projetée, PCAR aménagé + logements actuels + école primaire et secondaire + services des Charmettes	64
6.5.2.4	En journée projetée, logements + PCAR aménagé + services des Charmettes hors jours scolaire et hors sports et loisirs	65
6.5.2.5	En journée projetée, logements + PCAR aménagé + services des Charmettes + sports et loisirs	66
6.5.3	Analyse des carrefours - Vistro	68
6.5.3.1	Explication des principes et scores du modèle Vistro	68
6.5.3.2	Constats et résultats des simulations	69
6.5.3.2.1	Heure de pointe du matin	70
6.5.3.2.2	Heure de pointe du soir – trafic général	72
6.6	Solutions proposées en matière d'aménagements de l'espace public et la mobilité	74
6.6.1	Rue du Tilleul	74
6.6.2	Rue des Volontaires	75
6.6.3	Vieux Chemin de l'Helpe et rue Mascau	75
6.6.4	Rue de la Bruyère	75
6.7	Volet stationnement – situation projetée	75
7	CONCLUSIONS	80
8	ANNEXES	81
8.1	tableau permettant d'estimer le trafic automobile généré suivant divers scénarios	81
8.2	Diagrammes des carrefours en situation projetée	82
8.2.1	Carrefour 1	82
8.2.1.1	Hpm	82
8.2.1.2	Hps	83
8.2.2	Carrefour 2	84
8.2.2.1	Hpm	84
8.2.2.2	Hps	85
8.2.3	Carrefour 3	86
8.2.3.1	Hpm	86
8.2.3.2	Hps	87

8.2.4	Carrefour4	88
8.2.4.1	Hpm	88
8.2.4.2	Hps	89
8.3	Documentation Vistro	90
8.3.1	Généralité	90
8.3.2	Le ratio Véhicule/Capacité	90
8.3.3	Les files engendrées	91
8.3.4	Tableau descriptif des niveaux de service	91
8.3.5	Vue d'ensemble des résultats Vistro	92

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Extrait SDC 2010 (WalOnMap, 2025)	9
Figure 2 : Plan masse du PCAR Poirier - Dieu – version 01/2023 (Commune)	10
Figure 3 : Extrait PCAR Poirier - Dieu - version 01/2023 (Commune)	11
Figure 4 : Projet maison de repos ANIMA - ETAU architects (Commune)	11
Figure 5 : Extrait présentation du 17 octobre 2023 (Commune)	13
Figure 6 : Plan cyclable structurant adopté (Commune)	14
Figure 7 : Plan piéton structurant (Commune)	15
Figure 8 : Lieux des deux types de comptages (Agora)	17
Figure 9 : Exemple de tableau Excel produit par Agora dans le cadre d'une étude similaire	19
Figure 10 : Réseau cyclable communal	29
Figure 11 : Réseau RER 2023	34
Figure 12 : Zoom du réseau RER	35
Figure 13 : Localisation des comptages directionnels	37
Figure 14 : Carrefour 1 Vieux Chemin de l'Helpe # Tilleul # Bosquet	38
Figure 15 : Carrefour 2 Desmet # Tilleul # Volontaires	38
Figure 16 : Carrefour 3 Volontaires # Mascau	39
Figure 17 : Carrefour 4 Bruyère # Mascau	39
Figure 18 : Carrefour 1 Vieux Chemin de l'Helpe # Tilleul # Bosquet à l'heure de pointe du soir	40
Figure 19 : Carrefour 2 Desmet # Tilleul # Volontaires à l'heure de pointe du soir	40
Figure 20 : Carrefour 3 Volontaires # Mascau à l'heure de pointe du soir	41
Figure 21 : Carrefour 4 Bruyère # Mascau à l'heure de pointe du soir	41
Figure 22 : Localisation comptage en section (2024)	42
Figure 23 : Trafic par quart d'heure le mercredi rue du Tilleul – P11	42
Figure 24 : Trafic par quart d'heure le mercredi rue du Tilleul – P11 sur 24h	43
Figure 25 : Trafic par quart d'heure le samedi rue du Tilleul – P11	43
Figure 26 : Trafic par quart d'heure le samedi rue du Tilleul – P11 sur 24 h	44
Figure 27 : Trafic par quart d'heure le jeudi rue du Tilleul – P11	44
Figure 28 : Trafic par quart d'heure le mercredi rue du Tilleul – P12	45
Figure 29 : Trafic par quart d'heure le samedi rue du Tilleul – P12	45
Figure 30 : Trafic par quart d'heure le jeudi rue du Tilleul – P12	45
Figure 31 : Relevés par Agora	50
Figure 32 : Carte des pôles générateurs de déplacement autour du site	59
Figure 33 : mobilité générée en situation existante un jour scolaire	62
Figure 34 : mobilité générée en situation existante un samedi	63
Figure 35 : m mobilité générée un jour scolaire en situation projetée	64
Figure 36 : mobilité générée en période de vacances en situation projetée	65
Figure 37 : mobilité générée un weekend en situation projetée	66
Figure 38 : Localisation des affiliés du club de hockey - document reçu de la Commune	67
Figure 39 : Niveau de service en situation projetée et temps d'attente HPM	70
Figure 40 : Niveau de service en situation projetée et temps d'attente HPM - variante	71
Figure 41 : Niveau de service en situation projetée et temps d'attente HPS	72
Figure 42 : Niveau de service en situation projetée et temps d'attente HPS - variante	73
Figure 43 : Zone prévue pour du stationnement en sous-sol aplat quadrillé - extrait PCAR	77
Figure 44 : Réseau de voiries au sein du PCAR - extrait PCAR	78
Figure 45 : Répartition des fonctions du PCAR – extrait PCAR	79
Figure 46 : Source Highway Capacity Manual, Sixth Edition (2016)	90
Figure 47 : Ratio Véhicule/Capacité, Highway Capacity Manual, Updated Third Edition (1994)	90
Figure 48 : Représentation d'un carrefour et rond-point à Wavre	91
Figure 49 : Vistro - HPM vue d'ensemble	92
Figure 50 : Vistro - HPS vue d'ensemble	93
Photo 1 : Barrière de l'Ecole Plurielle	12
Photo 2 : Anc. bâtiment de GSK maintenu sur le site	16
Photo 3 : État des trottoirs existants rue du Tilleul (Agora)	22
Photo 4 : État des trottoirs existants et récents – rue du Tilleul (Agora)	23

<i>Photo 5 : Nouveaux aménagements - rue du Tilleul (Agora)</i>	23
<i>Photo 6 : Trottoirs rue de la Bruyère (Agora)</i>	24
<i>Photo 7 : Carrefour Tilleul-Volontaires (Agora)</i>	24
<i>Photo 8 : SUL Vieux Chemin de l'Helpe (Agora)</i>	25
<i>Photo 9 : SUL de la rue Mascau</i>	25
<i>Photo 10 : Trottoir cyclopiéton et sa traversée en plateau rue des Volontaires (Agora)</i>	26
<i>Photo 11 : Passages en chicane rue du Tilleul (Agora)</i>	26
<i>Photo 12 : Ré asphaltage rue du Tilleul (Agora)</i>	27
<i>Photo 13 : Panneau D1a interdisant le tourne à gauche excepté vélo (Agora)</i>	27
<i>Photo 14 : Marquages cyclistes au carrefour Volontaires # Mascau (Agora)</i>	28
<i>Photo 15 : Abri aux Charmettes (Agora)</i>	30
<i>Photo 16 : Entrée école communale rue des Volontaires (Agora)</i>	30
<i>Photo 17 : Bus TEC ligne 366 jusqu'à place Flagey (Agora)</i>	31
<i>Photo 18 : Passage étroit si stationnement (Agora)</i>	36
<i>Photo 19 : Zone 30 rue du Tilleul (Agora)</i>	46
<i>Photo 20 : Zone 30 Vieux Chemin de l'Helpe (Googlemaps)</i>	46
<i>Photo 21 : Débordement du véhicule sur le trottoir (Agora)</i>	47
<i>Photo 22 : Voitures ventouses sur le parking public (Agora)</i>	48
<i>Photo 23 : Poches de stationnement à cheval chaussée et trottoir (Agora)</i>	48
<i>Photo 24 : Parking privé accessible aux visiteurs du Hockey (Agora)</i>	49
<i>Photo 25 : Situation actuelle avec quelques nouvelles plages réasphaltées sept.2024 (Agora)</i>	74

1 INTRODUCTION

La commune de Rixensart a confié au bureau d'étude Agora-Urba la mission d'actualiser les données de mobilité dans le quartier Poirier-Dieu pour évaluer la circulation actuelle et projetée au vu :

- Des différents projets qui se concrétisent avec plus de précision dans le périmètre du lieu-dit Poirier-Dieu,
- De la dernière version du PCAR¹ (01/2023 à la suite des remarques du Fonctionnaire Délégué) adoptée provisoirement.

En effet, l'auteur de projet du PCAR a modifié de manière substantielle le plan de destination de l'îlot rue de la Bruyère – rue des Volontaires – rue du Tilleul entraînant la nécessité de revoir une partie de l'étude d'incidence élaborée par STRATEC en décembre 2020.

2 DOCUMENTS D'ORIENTATION

2.1 DÉCRET MOBILITÉ DURABLE ET ACCESSIBILITÉ DE 2004

Ce décret a intégré en 2022 le **principe STOP** qui impose, lorsque l'on procède à des travaux d'aménagement ou de réaménagement de voirie dans l'espace public, de privilégier l'espace dédié d'abord aux piétons, ensuite aux cyclistes, puis aux transports en commun et en fin, aux véhicules motorisés personnels.

L'étude analysera la situation existante et projetée suivant cette même échelle de valeurs.

2.2 DÉCLARATION DE LA POLITIQUE RÉGIONALE EN MATIÈRE DE MOBILITÉ

Est encore consultable sur le site de la Région wallonne la déclaration de politique régionale (DPR) adoptée en 2019² qui met en avant la **vision Fast 2030**, à savoir entre autres réduire la part modale de la voiture de 83% à 60% en Wallonie en privilégiant les infrastructures pour les modes alternatifs tels que la marche et le vélo pour améliorer la sécurité et l'accessibilité du territoire.

Et ce, dans l'esprit de réduire la pollution de l'air et lutter contre le réchauffement climatique.

Tout projet de développement territorial doit s'inspirer de cette DPR.

2.3 SDT, SDC ET GCU

Le Schéma de développement territorial a fixé des centralités où se concentrent les services. Il est logique de densifier les populations là où les services sont disponibles en nombre et qualité.

Le schéma de développement communal de Rixensart date de 2010. La carte des circulations développait déjà une hiérarchie du réseau de voiries et proposait des mises à sens unique.

¹ Plan communal d'aménagement révisé suite à la démolition partielle du site GSK

² https://mobilite.wallonie.be/fr_BE/home/politiques-de-mobilite/politique-de-mobilite-regionale-wallonne/strategie-regionale-de-mobilite.html



Figure 1 : Extrait SDC 2010 (WalOnMap, 2025)

Le Guide Communal d'Urbanisme, lui, date de 2011, et consacre un bref chapitre à l'aménagement des voiries et des espaces publics – voir page 9 du GCU.

L'étude n'a donc pas la prétention de remettre en cause l'urbanisation du projet de PCAR mais bien d'évaluer la mobilité générée par les affectations et occupations pressenties de ce quartier au regard de la situation existante.

3 DIAGNOSTIC

La Commune de Rixensart a enregistré ces derniers temps plusieurs projets inscrits dans la zone dite Poirier-Dieu délimitée par les rues de la Bruyère, Mascau, des Volontaires, de Tilleul et Vieux Chemin de l'Helpe.

On dénombre :

- 1) La version modifiée du PCAR



Figure 2 : Plan masse du PCAR Poirier - Dieu – version 01/2023 (Commune)

Et son étude des accès et circulations intérieures.

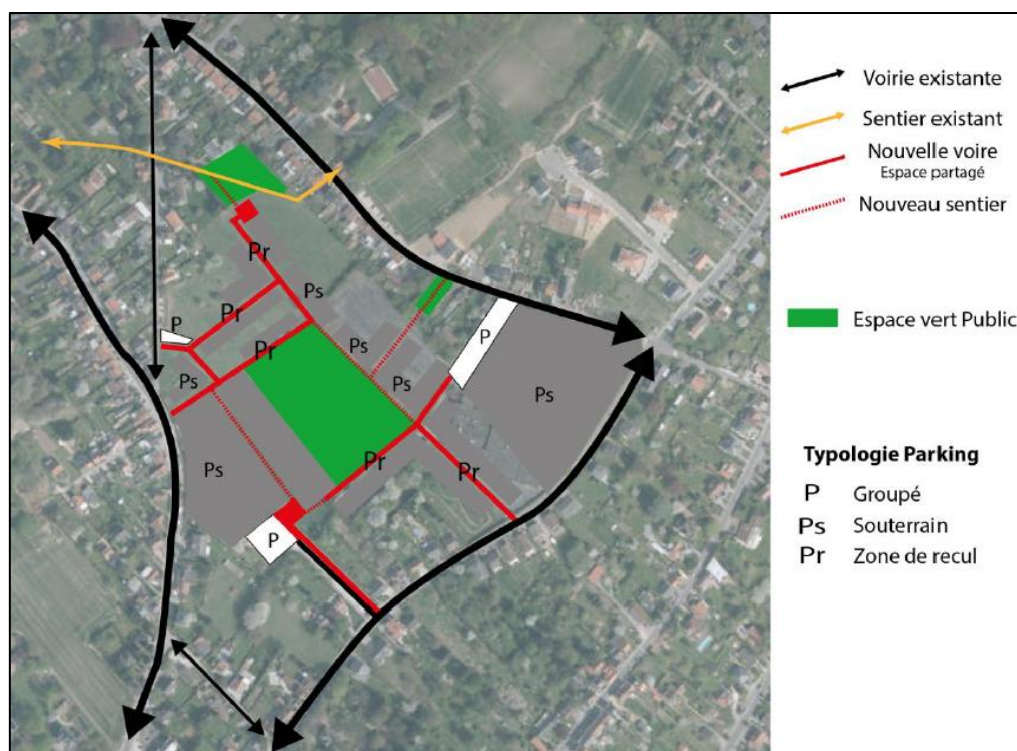


Figure 3 : Extrait PCAR Poirier - Dieu - version 01/2023 (Commune)

- 2) Une maison de repos de 96 lits implantée à l'angle de la rue du Tilleul et la rue des Volontaires dans le périmètre du futur PCAR ;

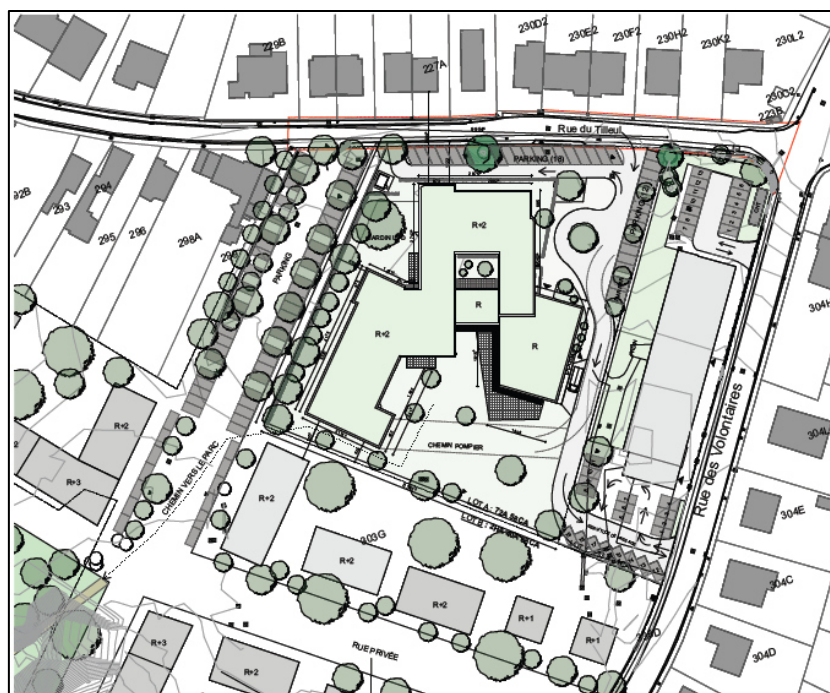


Figure 4 : Projet maison de repos ANIMA - ETAU architects (Commune)

- 3) L'école Plurielle à pédagogie active implantée pour l'instant Champ du Petit Bois dans les bâtiments préfabriqués en attendant son éventuel déménagement à l'angle de la rue Mascau et la rue des Volontaires ; en bordure et hors périmètre du PCAR ;



Photo 1 : Barrière de l'Ecole Plurielle

Cette école secondaire prône un comportement respectueux de l'environnement et développe en conséquence de son projet pédagogique, l'usage des modes de déplacements alternatifs à la voiture ou au moins du co-voiturage avec obligation de déposer les étudiants dans un périmètre large pour accéder à l'école à pied. Il en est de même pour les professeurs.

- 4) La suppression du terrain de football pour permettre l'extension du club de hockey qui passera de 720 à 950 membres et qui occasionne régulièrement des ressentis d'encombrement routier dans la rue du Tilleul, mais qui trouve des solutions momentanées comme occuper le parking de l'ancien GSK. Une présentation en octobre 2023 a expliqué la mobilité attendue par le projet d'extension du club de hockey. Des comptages ont été effectués à cette époque et des estimations avancées ainsi que des propositions pour atténuer les pics d'affluence ont été présentés lors de cette réunion. La présente étude a tenu compte de ce rapport.

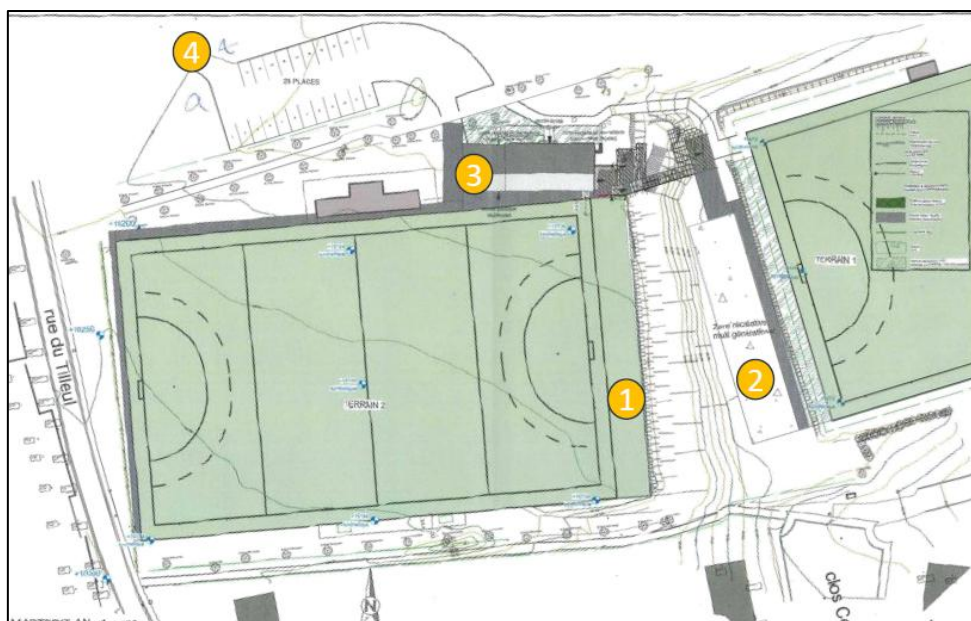


Figure 5 : Extrait présentation du 17 octobre 2023 (Commune)

- 5) Les aménagements cyclables suivant son réseau structurant défini et approuvé en avril 2024 ;

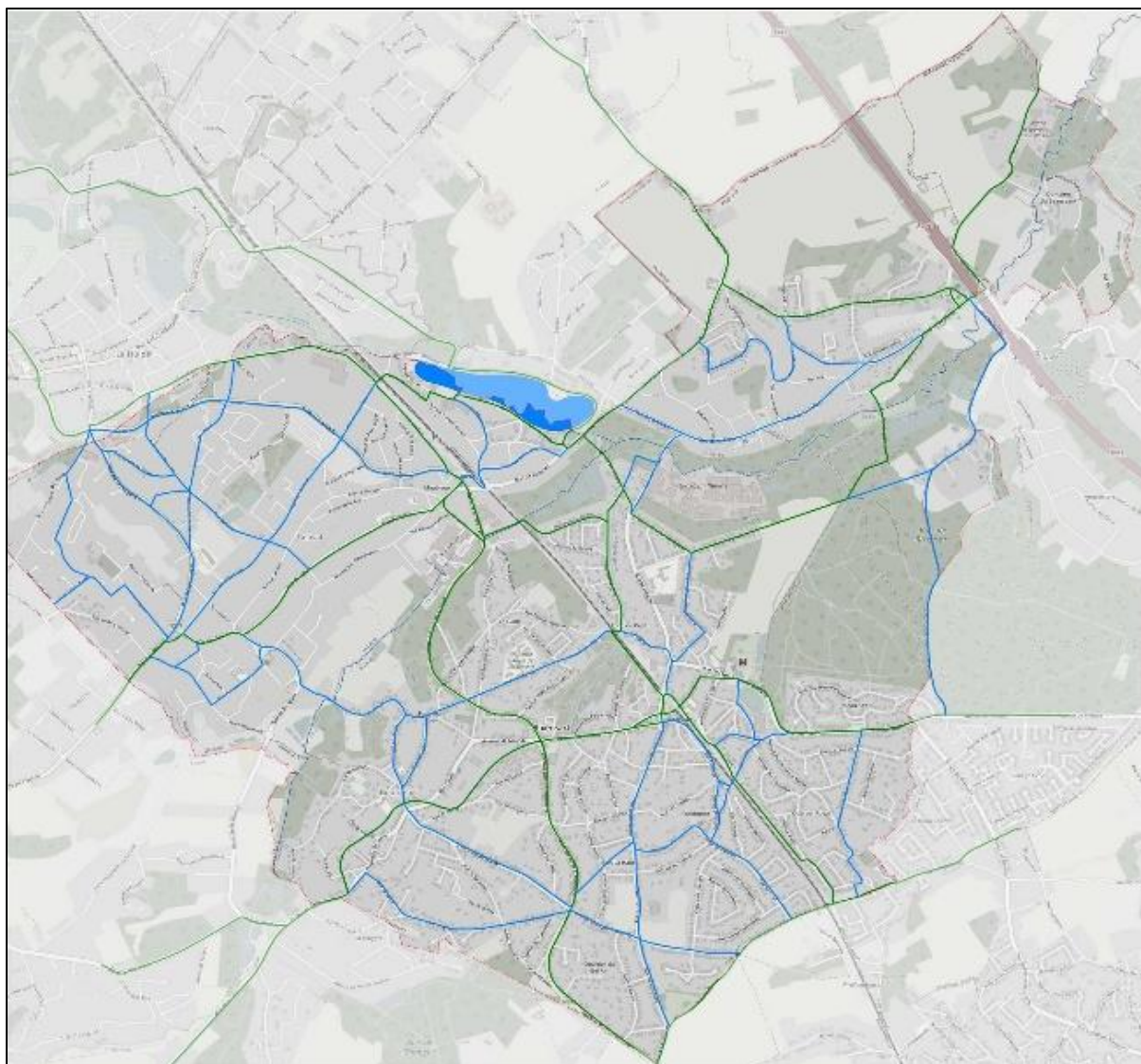


Figure 6 : Plan cyclable structurant adopté (Commune)

- [illegible]

12/03/2025

- 7) La reconversion du bâtiment GSK maintenu et transformé en logement et crèche communale. L'immeuble devrait contenir 10 logements publics, un ensemble collectif pour 10 personnes (habitat groupé style Abbeyfield ³) et une crèche de 27 lits.
- 8)



Photo 2 : Anc. bâtiment de GSK maintenu sur le site

Il est donc nécessaire de prendre de la hauteur et d'analyser la mobilité générée par tous ces projets pris dans leur ensemble pour déterminer quels sont les aménagements ou mesures à prendre pour assurer un espace public plaisant capable de contenir toute la mobilité de demain conformément aux documents d'orientation actuels (Fast 2030, STOP, plans stratégiques communaux...).

³ <https://www.abbeyfield.be/>

4 MÉTHODOLOGIE

4.1 COLLECTE DES DONNÉES

- Application du principe STOP inscrit dans le décret mobilité durable de 2004, mais aussi la vision Fast 2030 inscrite dans la politique de la Région wallonne ;
- Sur base de la réglementation en vigueur et les documents d'orientation supérieurs (SDR, plan cyclable régional en cours, SRM, réseau RER, plan provincial cyclable, SDC, réseau cyclable structurant communal, réseau piéton structurant communal...) ;
- Sur base de l'EIE de Stratec élaborée en 2020 et le rapport de AUPA sur les objectifs et options d'aménagement de la version du PCAR version 01/2023 ;
- Sur base des divers comptages fournis par la Commune au niveau de la rue du Tilleul de septembre 2023 ;
- Une analyse fine du plan de destination du PCAR et l'évaluation de la mobilité générée ;
- Sur base d'observations et de comptages sur le terrain, il a été établi :
 1. Un diagnostic du stationnement public et privé actuel et le taux d'occupation des zones de stationnement publiques ;
 2. Une analyse de l'occupation du sol actuelle et la mobilité générée ;
 3. La nécessité d'avoir des comptages en quantité et qualité, mais aussi directionnels aux quatre carrefours et le long des cinq axes.

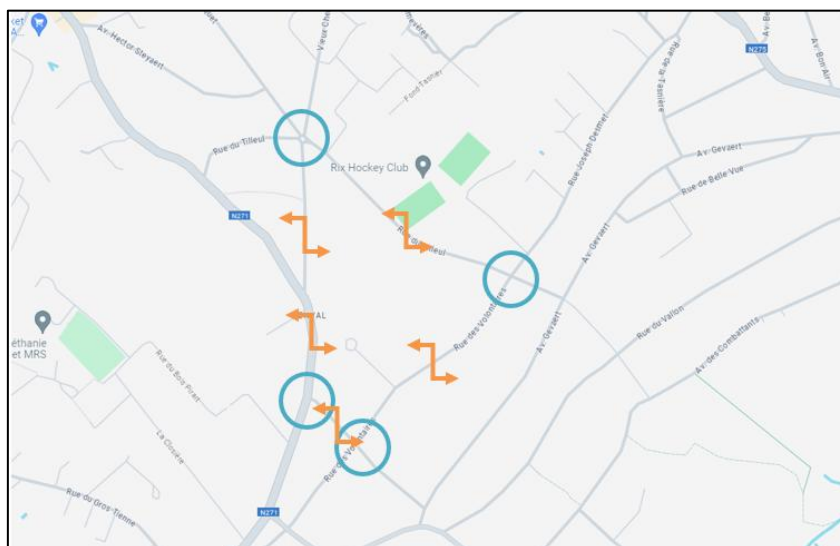


Figure 8 : Lieux des deux types de comptages (Agora)

4.1.1 QUATRE SITES DE COMPTAGES DIRECTIONNELS PAR SYSTÈME DE VIDÉO AUX 4 CARREFOURS

Paramètres :

- | | |
|---------------|---|
| ✓ Durée | 2 x 2 heures le mardi ou le jeudi (7h00-9h00 et 16h00-18h00) |
| ✓ Distinction | VL/PL/Bus/Motos/Vélos |
| ✓ Détail | au 1/4h |
| ✓ Rapport | localisation, données 1/4h et recherche heure de pointe+ graphiques |

- Carrefour rue du Tilleul – Vieux Chemin de l'Helpe – avenue du Bosquet
- Carrefour rue de la Bruyère – rue Mascau
- Carrefour rue Mascau – rue des Volontaires
- Carrefour rue des Volontaires – rue du Tilleul

4.1.2 CINQ COMPTAGES PNEUMATIQUES SUR LES VOIRIES

Paramètres :

- | | |
|---------------|--|
| ✓ Durée | une semaine |
| ✓ Distinction | VL-PL <u>si possible</u> |
| ✓ Détail | au 1/4h |
| ✓ Rapport | localisation, données 1/4h et résumé horaire+ graphiques |

- Vieux chemin d'Helpe
- Rue de la Bruyère
- Rue Mascau
- Rue des Volontaires
- Rue du Tilleul

Toutes ces données permettent d'établir la situation existante.

Ces comptages ont été exécutés durant des jours scolaires suivant une météo normale. Même s'il y a eu des travaux de ré asphaltage dans la rue du Tilleul, la société spécialisée dans la pose des appareils de comptages a analysé les perturbations enregistrées dans ses appareils et a pu isoler l'impact des travaux pour déterminer les jours et plages horaires représentatives d'une situation normale. Les résultats avancés dans la présente étude ont pu corriger l'impact des travaux.

Ces deux techniques de comptage permettent de traiter les données pour analyser des pics de trafic au quart d'heure près. En effet, la Commune a demandé de décrire les éventuels pics générés par le hockey pour objectiver en toute transparence l'impact de cette activité sur la mobilité du quartier.

4.2 LA SITUATION EXISTANTE

Le diagnostic a fait une analyse de la situation existante de la mobilité. C'est-à-dire l'accessibilité du site selon les divers modes de déplacement : les modes actifs piétons / cyclistes / ..., les transports en commun, les véhicules légers et les poids-lourds.

Sur base des relevés effectués, un modèle de trafic Vistro sera établi sur les voiries essentielles du réseau et les carrefours comptabilisés. Les conclusions relatives à la charge et les capacités des carrefours étudiés seront reprises dans le rapport.

4.3 LA SITUATION PROJETÉE

Cette étape permet de définir le nombre de visiteurs générés par tous les projets nouveaux et en cours de changements et ainsi de quantifier le nombre de déplacements IN et OUT au cours de la journée et principalement aux heures de pointe. Nous soulignons que le trafic supplémentaire sera calculé sur base d'hypothèses maximalistes.

La mobilité, générée par les projets en cours à proximité du site étudié, sera établie sur base des données fournies par la Commune de Rixensart et les acteurs comme l'école Plurielle ou encore les scouts et l'école communale des Bruyères.

Un comptage stationnement projeté en voirie sera effectué pour vérifier si l'offre est suffisante pour répondre à la demande future.

4.4 ANALYSES DES SCENARI DE MOBILITÉ

4.4.1 OBJECTIVATION DU TRAFIC EN JEU

L'étude prend en compte la typologie fonctionnelle de la mixité du quartier, les données socio-économiques disponibles, la liste des projets en cours ou à venir, et d'autres intervenants publics, etc.

Sur base de l'étape précédente, nous avons établi sous forme d'un tableur Excel la mobilité générée par le PCAR selon la répartition modale aux heures de pointe du matin et du soir. La distinction entre les riverains, les visiteurs, personnel (maison de retraite, école...), etc. a été également faite.

Heure de pointe du matin - Maison de repos										
Ph2					répartition modale (au sein du quartier)					part dans l'heure de pointe matin maximale
	lit	stat. / lit	stationnement	participation à la pointe du matin 7-9h	marche	vélo (et vélo électrique)	train + bus	auto passager	auto conducteur	véhicules en evp/h 7h45 - 8h45
				70%	4%	4%	12%	15%	65%	50%
					100%					
Personnel	150	0,5	75	53	3	3	10	12	52	26
Visiteur		0,3	45	32	1	1	4	5	21	11
	150		120		4	4	14	17	73	37
				40%				90		15
				60%				1,23 pers. / véh.		22
										HPM total
										sortant
										entrant

Figure 9 : Exemple de tableau Excel produit par Agora dans le cadre d'une étude similaire

Ce tableau est fourni à la Commune comme document de travail. Vu sa complexité, il est difficile de l'intégrer dans un rapport de synthèse.

4.4.2 AFFINEMENT DES SCENARI

Dans l'analyse du trafic et des sens de circulation les opportunités de développer les alternatives à l'usage de l'automobile dans le quartier sont analysées ainsi que les impacts positifs du développement de la mobilité active, des transports en commun, des véhicules partagés, etc.

Dans les scenarii de l'éventuel nouveau plan de circulation qui a été proposé, toutes les classes des voiries sont regroupées en un réseau. La nouvelle situation de chaque scénario est ensuite comparée à la situation existante pour cartographier les avantages et les inconvénients du plan proposé. L'évaluation des carrefours et les situations de circulation sont approfondies à l'aide de logiciels de modélisation de trafic : PTV Vistro.

Les résultats de ces simulations (situation projetée) permettent de distinguer le meilleur scénario possible en dialogue avec la Commune.

Ces scenarii sont du moins ou plus impactants à l'échelle du quartier. Dans le cadre du scénario maxi, les possibilités d'une organisation dans laquelle les usagers actifs de la route peuvent circuler le plus

librement possible à travers la zone d'étude a été analysée, tandis que le trafic motorisé est dirigé si nécessaire vers les routes périphériques et de collecte, en appliquant les principes des "superblocs" et/ou "boucles de circulation".

En parallèle, toutes les rues locales doivent rester accessibles en voiture dans une mesure appropriée (circulation de destination vers les garages, services de secours, etc.), en tenant compte des besoins des destinations spécifiques (écoles, équipements, etc.).

4.4.3 ÉVALUATION DES SCENARI

En vue d'objectiver les avantages et inconvénients des différents scénarii pour chaque catégorie d'usagers, l'analyse multicritères a porté sur des aspects quantitatifs et qualitatifs (changement de sens de circulation, facilité d'accès, maintien de circulations automobiles, sécurité, intérêt pour le stationnement de vélos, etc.). Les scénarios les moins performants seront éliminés.

4.5 PROPOSITION DE MESURES D'ATTÉNUATION ET D'AMÉLIORATION

À l'échelle du périmètre du PCAR, est proposé des :

- Mesures d'aménagement en faveur des modes doux sous forme d'esquisses à la main ;
- Des améliorations relatives à l'accessibilité des transports en commun ;
- Des mesures de sécurisation et d'accessibilité pour les déplacements des modes actifs sous forme d'un plan d'ensemble à l'échelle du périmètre du PCAR et en cohérence avec plan structurant cyclable du PCM ;
- Des mesures d'amélioration de la marchabilité vers le centre de Rixensart / sécurisation des traversées piétonnes sous forme d'esquisses à la main.

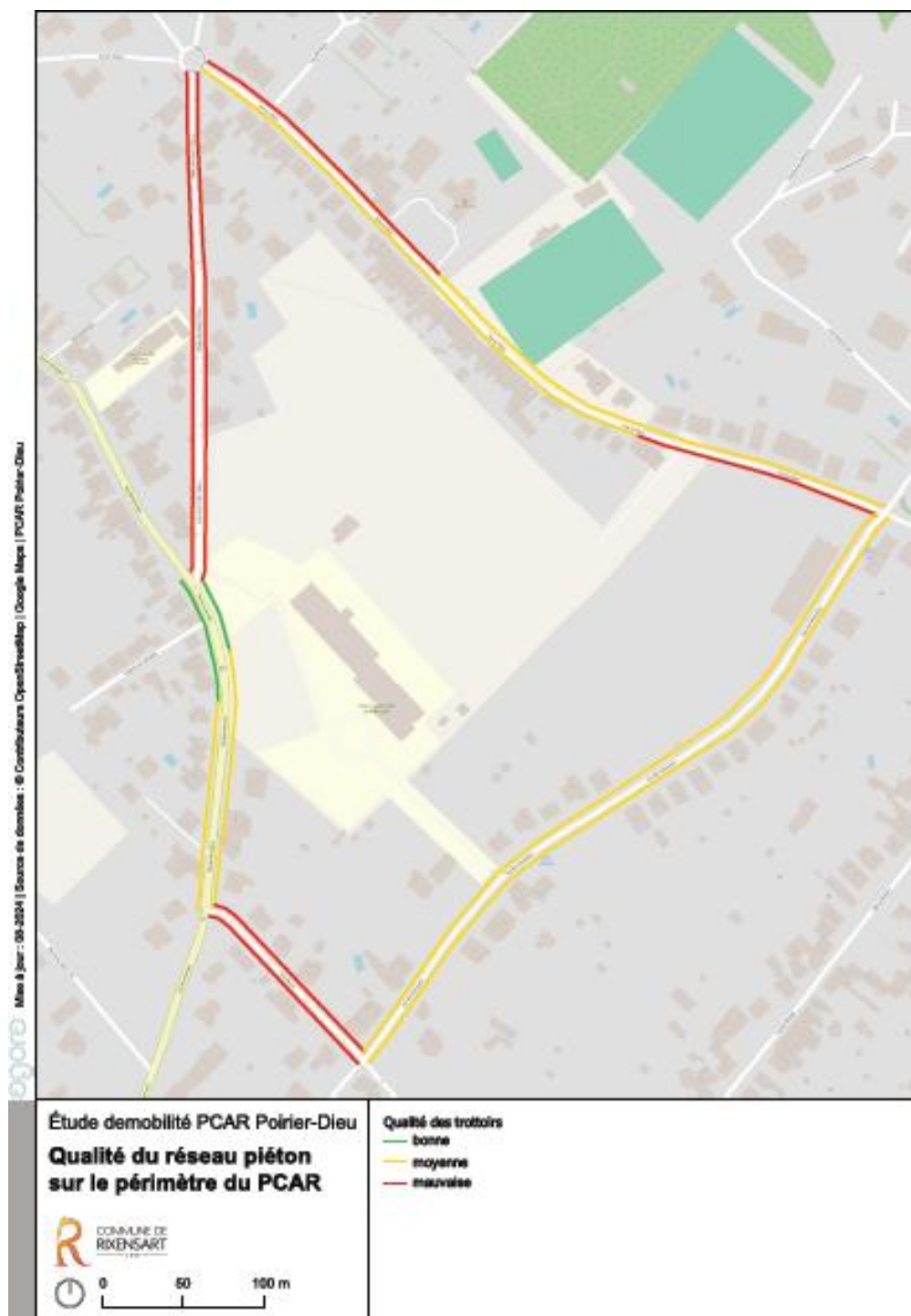
4.6 MESURES EN FAVEUR DES MODES ALTERNATIFS À LA VOITURE

Une série de recommandations relatives à l'accessibilité du site selon les divers modes de déplacement (marche, vélo, transport en commun, voiture), ainsi que les aménagements de sécurisation à réaliser pour le croisement entre les modes actifs et les véhicules aux croisements des voiries du périmètre étudié.

5 SITUATION EXISTANTE

5.1 MOBILITÉ PIÉTONNE

Le relevé de terrain permet d'établir la carte suivante :



Les critères de classification sont exigeants.

Praticabilité de l'aménagement piéton	Accessible PMR	Non accessible PMR, mais trottoir / accotement sécurisé	Trottoir / accotement dangereux
Largeur du trottoir	Min. 1,50 m	Moins de 1,50 m	Trottoir / accotement de faible largeur obligeant le piéton à circuler sur la chaussée
Discontinuités	Largeur min. 1,20 m sur une longueur de moins de 0,50 m	Largeur min. 1,20 m sur une longueur de plus de 0,50 m	Trottoir / accotement inexistant sur un long tronçon
Revêtement	En dur et en bon état	En dur et en mauvais état / gravier / engazonné	En très mauvais état
Traversées piétonnes accessibles PMR (dalles de guidage / rampes / dispositifs sonores)	Oui, mais exceptions possibles	Traversées inaccessibles	Traversées dangereuses
Éclairage	Oui	Oui	Non
Stationnement empiétant sur les trottoirs	Non	Non	Oui

Ce tableau est basé sur plusieurs CeMathèques⁴ consacrées à la marche.

Généralement le trottoir ne fait pas le 1,50 m de large.



Photo 3 : État des trottoirs existants rue du Tilleul (Agora)

⁴ Revues thématiques éditées par le SPW-MI – WWW.mobilité.wallonie.be



Photo 4 : État des trottoirs existants et récents – rue du Tilleul (Agora)



Photo 5 : Nouveaux aménagements - rue du Tilleul (Agora)

Même les nouveaux aménagements de trottoirs rue du Tilleul n'ont pas respecté la largeur réglementaire (GRU – partie réglementaire en matière de PMR – art .415/16).

Déjà fort étroits, ils sont régulièrement envahis par la végétation privée.

Or, un seul obstacle, et c'est tout un cheminement qui devient inadapté aux déplacements des PMR (30 % des piétons) et à la sécurité des piétons en général qui doivent marcher sur la chaussée !

Théoriquement, il est utile de mettre des passages piétons dans les voiries qui comptent au moins 3.000 evp⁵/j. Sous cette valeur, le piéton a tendance à traverser n'importe où, se sentant en sécurité.

Pour ce qui est de la rue du Tilleul, on enregistre des valeurs entre 223 équivalents voitures personnelles (EVP) le mardi et 714 le mercredi. Donc, a priori, aucune raison de mettre des passages piétons.

⁵ Evp : équivalent voiture personnelle

Nous enregistrons des passages piétons rue de la Bruyère ; ce qui se justifie puisqu'on enregistre de 4.207 à 2.597 evp par jour



Photo 6 : Trottoirs rue de la Bruyère (Agora)

Le carrefour Volontaires # Tilleul est lui, aussi, équipé de passages piétons (abords école).



Photo 7 : Carrefour Tilleul-Volontaires (Agora)

Ailleurs, le piéton ne devrait pas ressentir le besoin de passage clouté. Toutefois, il y en a aux quatre branches du carrefour Tilleul # Volontaires (abords école) – *ce qui n'est pas une mauvaise chose en soi, car elle met le carrefour et les besoins de traversé en évidence dans le contexte plus sensible d'un abord d'école !*

5.2 MOBILITÉ CYCLABLE

5.2.1 CIRCULATIONS

La majorité des voiries sont adaptées à une circulation mixte où le vélo s'intègre dans la circulation.

Le quartier est en agglomération où le 50 km/h est de rigueur.

- Deux SUL acceptent les vélos à contresens alors que la largeur permet difficilement le croisement surtout dans le Vieux Chemin de l'Helpe. Sa limitation à 30 km/h assure une certaine sécurité, mais il n'y a aucun trottoir qui pourrait faire office de refuge aux cyclistes en cas de véhicules larges.



Photo 8 : SUL Vieux Chemin de l'Helpe (Agora)



Photo 9 : SUL de la rue Mascau

- La rue des Volontaires est bordée par un trottoir cyclopiéton qui ne répond pas aux normes.



Photo 10 : Trottoir cyclopiéton et sa traversée en plateau rue des Volontaires (Agora)

La différence de revêtement n'est pas assez contrastée, les largeurs insuffisantes aussi bien pour le vélo que pour les piétons.

Le panneau D9a oblige le vélo à rouler sur la piste cyclo-piétonne. Il faut minimum 2,30 m en unidirectionnel (1,10 pour le vélo et 1,20 pour les piétons)⁶.

Dans l'autre sens de circulation, il n'y a aucune indication.

- Dans la rue du Tilleul, deux chicanes sont aménagées pour forcer les voitures à dévier ce qui contribue à ralentir la vitesse. Ces chicanes invitent le cycliste à passer à droite du bollard.

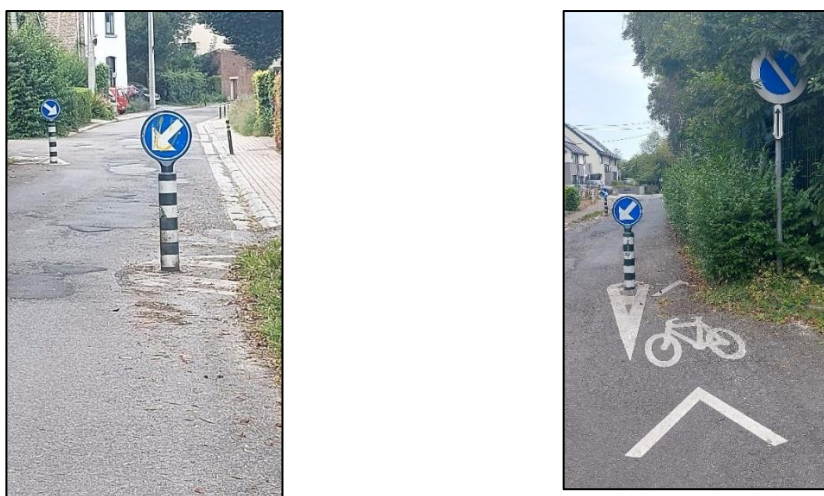


Photo 11 : Passages en chicane rue du Tilleul (Agora)

⁶ Sécurithèque – dimensionnement des aménagements cyclables

Depuis notre passage le 1^{er} octobre, des tronçons de voirie ont été réasphaltés ; la chicane a disparu.



Photo 12 : Ré asphaltage rue du Tilleul (Agora)

L'entretien de l'accotement laisse à désirer réduisant le passage pour le vélo.

- La rue de la Bruyère n'a pas d'aménagements spécifiques pour le vélo.



Photo 13 : Panneau D1a interdisant le tourne à gauche excepté vélo (Agora)

Sur les voiries communales, les carrefours indiquent clairement les passages des cyclistes.



Photo 14 : Marquages cyclistes au carrefour Volontaires # Mascau (Agora)

Selon la carte du réseau cyclable structurant de Rixensart, les rues de la Bruyère, du Tilleul et des Volontaires ainsi que l'ancien chemin de l'Helpe sont inscrites dans le **réseau cyclable structurant secondaire** ; ce qui crée un maillage très fin.

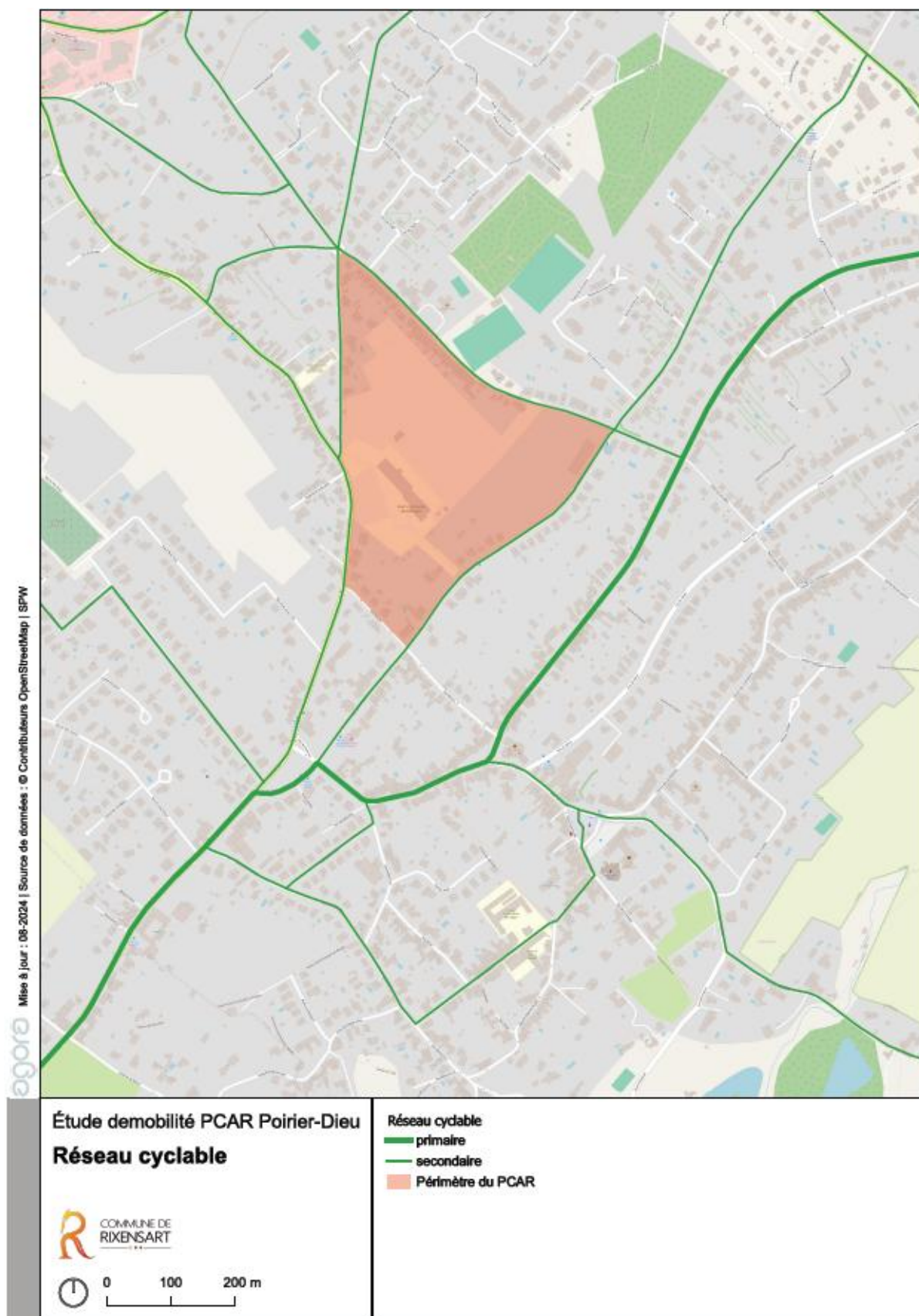


Figure 10 : Réseau cyclable communal

5.2.2 STATIONNEMENT VÉLO

Le site des Charmettes est équipé d'abris vélo avec arceaux (3 x 5 arceaux).



Photo 15 : Abri aux Charmettes (Agora)

Ailleurs, il n'y a aucun arceau ; il n'y a pas non plus de pôles de déplacement à part l'école communale qui est située en intérieur d'îlot et accessible via une piste cyclo-piétonne dans la rue des Volontaires.



Photo 16 : Entrée école communale rue des Volontaires (Agora)

5.3 TRANSPORT EN COMMUN PAR BUS

Le quartier Poirier-Dieu est relativement bien desservi en transport en commun :

- La ligne 15 en boucle dessert le quartier pour atteindre la gare de Genval ;
- La ligne 128 est une ligne scolaire ;
- La ligne 366 relie Court-St-Etienne à Ixelles en passant par Genval du lundi au vendredi ;
- La ligne 58 relie Rixensart à Braine-l'Alleud du lundi au vendredi.



Photo 17 : Bus TEC ligne 366 jusqu'à place Flagey (Agora)

Tableau des fréquences de passage et qualité :

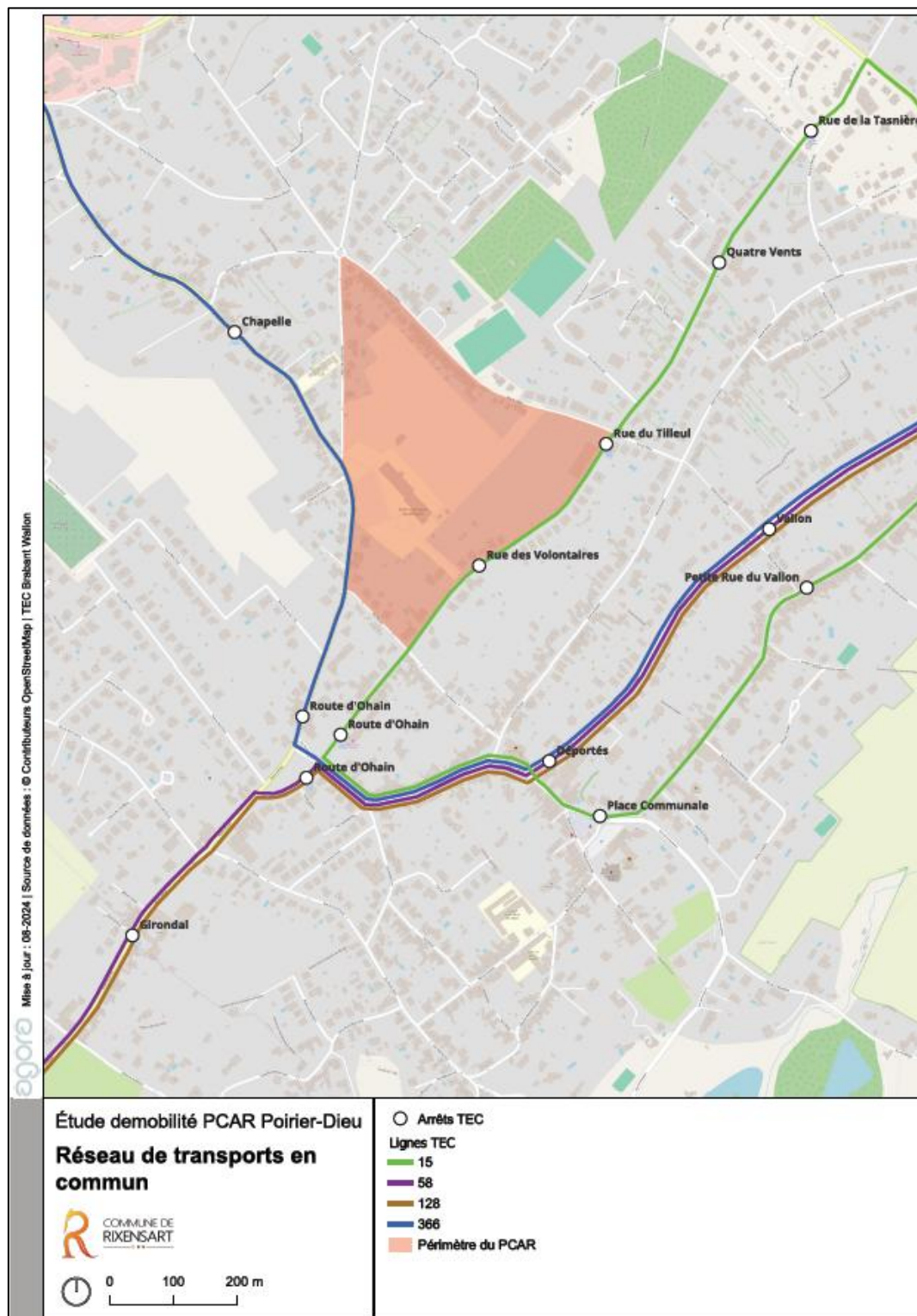
Lignes	Direction	Amplitude horaire				Nombre de passages/jour			
		Lu - Ve	Me	Sa	Di	Lu - Ve	Me	Sa	Di
15	Navette de Genval Gare	06:14 - 19:18	06:14 - 19:18	/	/	8	8	/	/
58	Braine-l'Alleud - Genval	06:00 - 19:00	Variante	NC	NC	13	Variante	NC	NC
	Genval - Braine-l'Alleud	06:00 - 19:00	Variante	NC	NC	11	Variante	NC	NC
128	Rosières - Argenteuil Berlaymont	07:41		NC	NC	1	1	NC	NC
	Argenteuil Berlaymont - La Hulpe/Rosières	16:50		NC	NC	1	1	NC	NC
366	Court-Saint-Etienne - Rixensart - Ixelles	06:15 - 20:32	06:15 - 20:32	07:28 - 18:58	09:13 - 19:13	20	20	12	7
	Ixelles - Rixensart - Court-Saint-Etienne	07:18 - 21:33	07:18 - 21:33	08:27 - 19:57	10:12 - 20:12	21	21	12	7

Congé scolaires									
Lignes	Direction	Amplitude horaire				Nombre de passages/jour			
		Lu - Ve	Me	Sa	Di	Lu - Ve	Me	Sa	Di
15	Navette de Genval Gare	6:14 - 19:18	6:14 - 19:18	/	/	8	8	/	/
58	Braine-l'Alleud - Genval	06:00 - 19:00	Variante	NC	NC	13	Variante	NC	NC
	Genval - Braine-l'Alleud	06:00 - 19:00	Variante	NC	NC	11	Variante	NC	NC
128	Rosières - Argenteuil Berlaymont	07:41		NC	NC	1	1	NC	NC
	Argenteuil Berlaymont - La Hulpe/Rosières	16:50		NC	NC	1	1	NC	NC
366	Court-Saint-Etienne - Rixensart - Ixelles	06:15 - 21:33	06:10 - 20:18	07:28 - 18:58	09:13 - 19:13	18	18	12	7
	Ixelles - Rixensart - Court-Saint-Etienne	06:10 - 20:18	06:10 - 20:18	08:27 - 19:57	10:12 - 20:12	19	19	12	7

La navette – ligne 15 assure 8 passages par jour suivant une boucle qui passe par la gare.

La ligne 58 évolue beaucoup dans ses diverses variantes suivant les itinéraires, les jours de semaine ou de weekend et des jours scolaires. Il est impossible ici de fournir toutes ces variantes d'autant plus que cette ligne est appelée à être prolongée jusqu'à Wavre Nord.

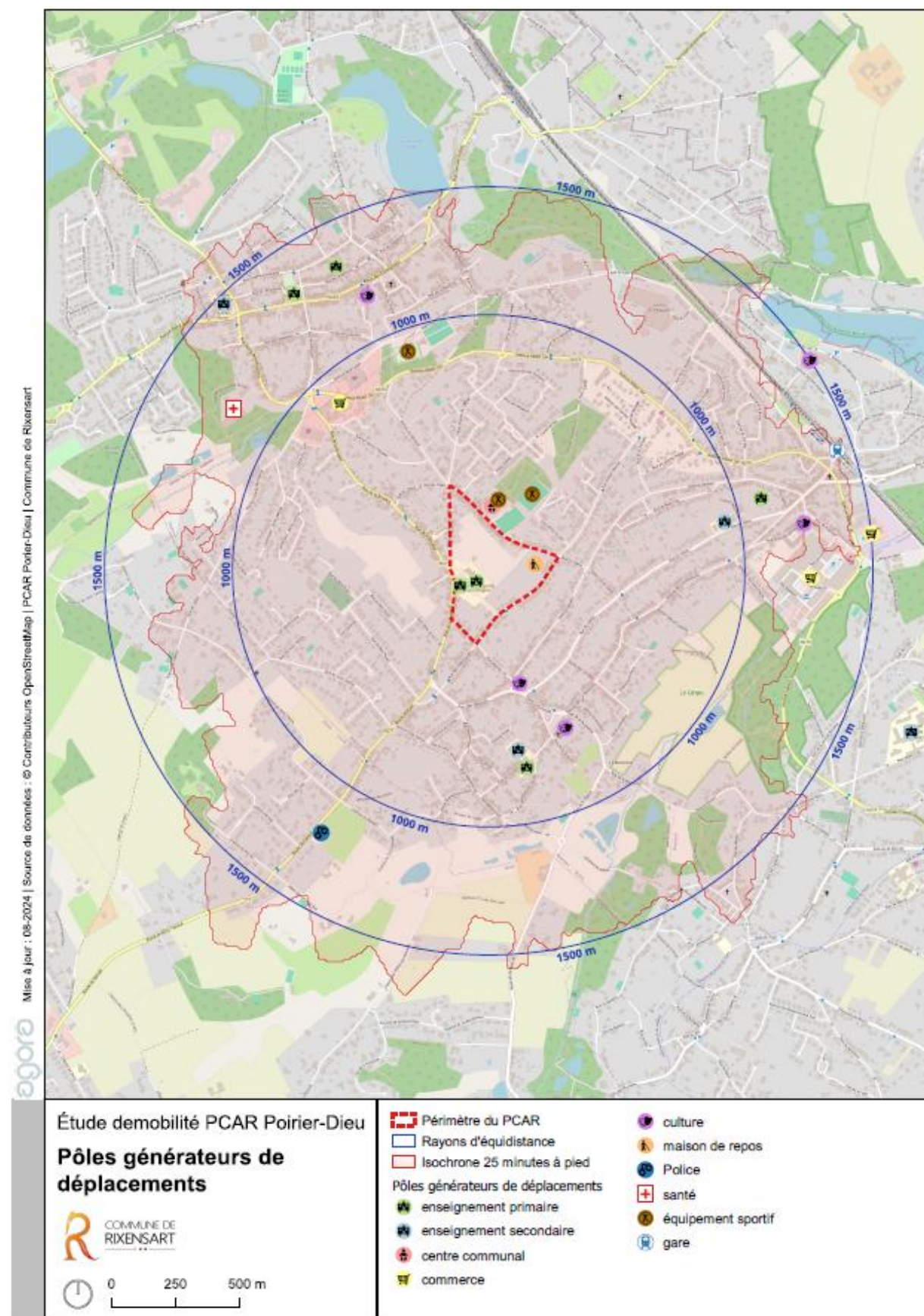
La ligne 366 offre une belle fréquence de passage en semaine, mais aussi le samedi.



Aucun des arrêts situés dans le périmètre de l'étude n'est aménagé d'un abri ou d'un quai.

5.4 TRANSPORTS EN COMMUN PAR RAIL

La gare de Genval est située à 1.500 m du site étudié.



Toutefois, il faut plus de 25 minutes à pied pour y accéder. Cette distance en temps est jugée trop longue pour être parcourue au quotidien avec à la suite un trajet en train conséquent.

Pourtant, la gare de Genval est appelée à être une station de la ligne RER desservie tous les ¼ h et présente un haut potentiel de déplacement domicile-travail.

D'ailleurs, le pourcentage de rixensartois qui prennent le train est proportionnellement supérieur à la moyenne puisque l'enquête Monitor de 2021 évalue à 24,8 % de déplacements domicile-travail en train.

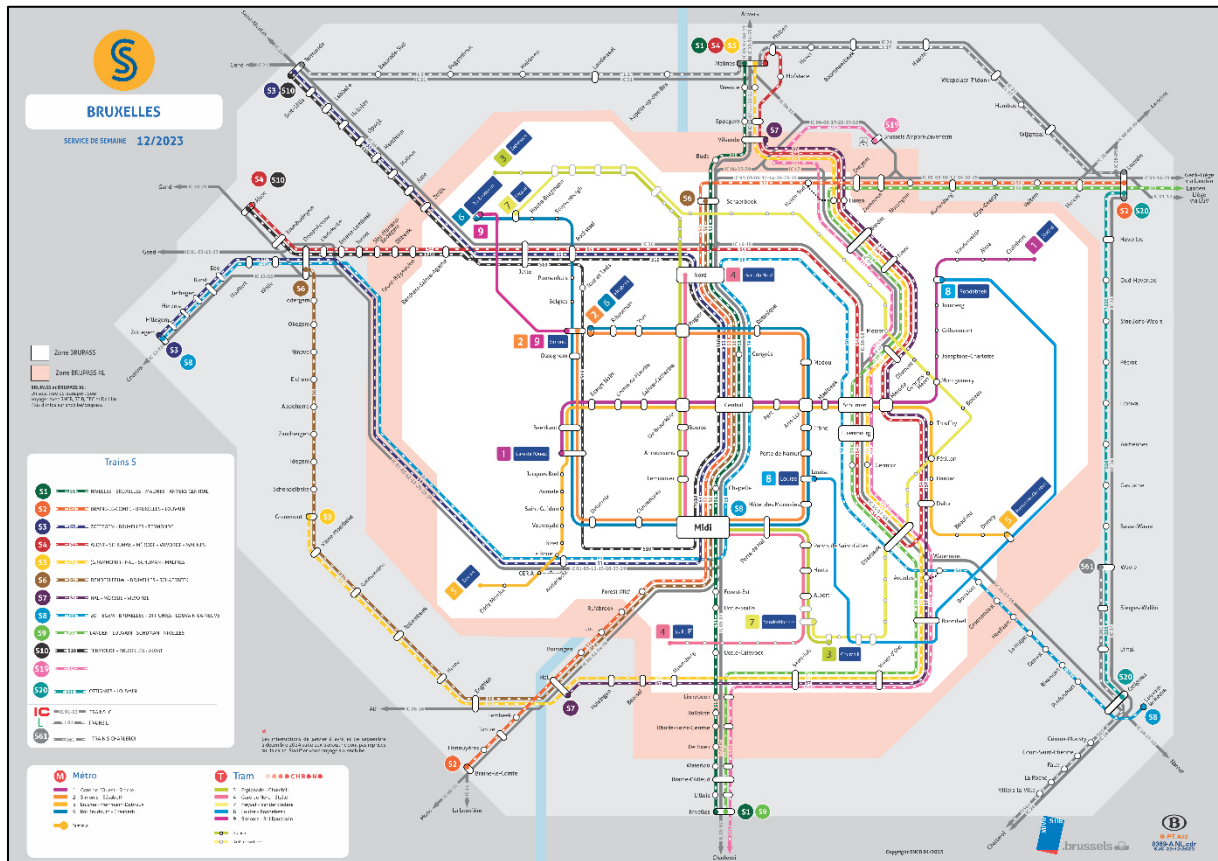


Figure 11 : Réseau RER 2023



Figure 12 : Zoom du réseau RER

Actuellement la gare de Genvai est desservie par 3 trains/heure en HPM⁷ et 2 à 3 trains/heure en HPS.

Lignes	Trains	Direction	Amplitude horaire à Limal		Nombre de passages/jour	
			Lu - Ve	Sa - Di	Lu - Ve	Sa - Di
L161	S8	Zottegem/Bruxelles - Ottignies - LLN	6:27 - 23:27	7:32 - 23:32	37	17
		Schaerbeek - LLN	8:20 - 18:05		3	
	S81					
		LLN - Ottignies - Zottegem/Bruxelles	4:58 - 22:28	6:27 - 22:27	38	17
		LLN - Schaerbeek	6:53 - 7:54		2	

On enregistre un bon service qui sera encore renforcé lors de la mise en fonction du RER.

⁷ HPM : heure de pointe du matin et HPS : heure de pointe du soir

5.5 MOBILITÉ MOTORISÉE

Suivant l'enquête Monitor, seulement 68% des déplacements domicile-travail se font en voiture pour les rixensartois, ce qui représente un pourcentage très faible au vu de la moyenne wallonne qui est estimée à 83%, et ce, grâce à l'existence des deux gares ferroviaires et le pôle d'emplois de la Région Bruxelles-Capitale, voir les pôles d'emplois (et scolaires) d'Ottignies et de Louvain-la-Neuve.

Toutefois, 56% des déplacements sont liés aux loisirs et les courses pour lesquels à Rixensart, la voiture semble nettement le mode de déplacement le plus usité.

D'autre part, les déplacements des personnes qui viennent travailler à Rixensart sont assurés pour 84% en voiture, 7% en covoiturage et seulement 4% en train.

Nous en déduisons que la voiture reste le mode de déplacement principal.

5.5.1 FONCTIONS ET GABARITS

Toutes les voiries qui entourent l'aire du PCAR sont des voiries de desserte, la rue des Volontaires joue un rôle mineur de voirie de liaison secondaire.

Seule la rue de la Bruyère – voirie régionale N271 – assure une fonction de liaison, si pas de transit ou de trafic de fuite pour éviter la chaussée de Louvain (Waterloo-La Hulpe) –une étude origine-destination⁸ pourrait le confirmer – demande à formuler en tant que Commune auprès du service cartographique du SPW moyennant une convention pour utiliser leurs données Be-Mobile.

- Rue de la Bruyère = voirie régionale de 12 m de large (6.6 m de chaussée) ; à l'Atlas – anc. chemin n° 1 + réseau cyclable secondaire
- Rue Mascau = voirie communale de 2.2 m de large ; à l'Atlas - anc. Sentier n° 34 + SUL
- Rue des Volontaires = voirie communale de 9,50 m de large (6 m de chaussée) ; à l'Atlas - anc. sentier n°33 non adapté + réseau cyclable secondaire
- Rue du Tilleul = voirie communale de 5 m de large ; à l'Atlas anc. Chemin n° 7 élargi à 5 m en 1906 → plan alignement
- Vieux chemin de l'Helpe = voirie communale de 3.5 m de large ; à l'Atlas anc. chemin n°18
- Traversée du sentier n°52 destiné aux modes actifs, par définition 1.65 m de large.

La rue Mascau est en SUL autorisant le stationnement.



Photo 18 : Passage étroit si stationnement (Agora)

⁸ Nécessité d'obtenir des données be.mobile d'opérateurs de téléphonie ou de GPS à bord des véhicules

Le Vieux chemin de l'Helpe est à sens unique autorisant les vélos dans les 2 sens (SUL), il est limité à 30 km/h. Depuis 2022, cette voirie est versée en zone de rencontre limitée à 20 km/h. La signalisation doit encore être ajustée. (observation de terrain Agora en septembre 2024).

Les rues du Tilleul, des Volontaires et de la Bruyère sont à double sens. Chacune possède des portions limitées à 30 km/h aux abords d'école ou centre de loisirs. Les voiries sont en agglomération et donc avec une vitesse limitée à 50 km/h.

On relèvera la vétusté du revêtement hydrocarboné de la rue du Tilleul ainsi qu'un coussin berlinois non conforme. Durant notre étude, des petits tronçons de chaussée de la rue du Tilleul ont été réasphaltés.

5.5.2 CIRCULATION EXISTANTE

5.5.2.1 Heure de pointe du matin

Représentation du trafic à l'heure de pointe du matin (HPM) aux carrefours proches du site le jeudi 19 septembre 2024.

Carrefour 1 : Le flux majoritaire circule depuis la N271 et se répartit assez équitablement entre la rue du Tilleul et l'avenue Albert 1^{er}/N275 ou retourne vers la N271 via le vieux chemin de l'Helpe. Ce flux venant de la N271 représente 45 evp/h et est le plus élevé dans ce giratoire.

Il y a une répartition assez similaire entre les flux de la rue du Tilleul et le vieux chemin de l'Helpe en venant du nord.

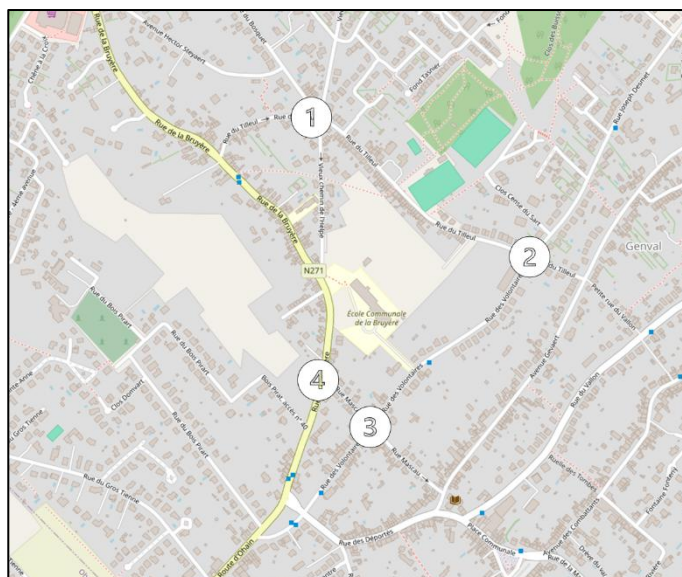


Figure 13 : Localisation des comptages directionnels

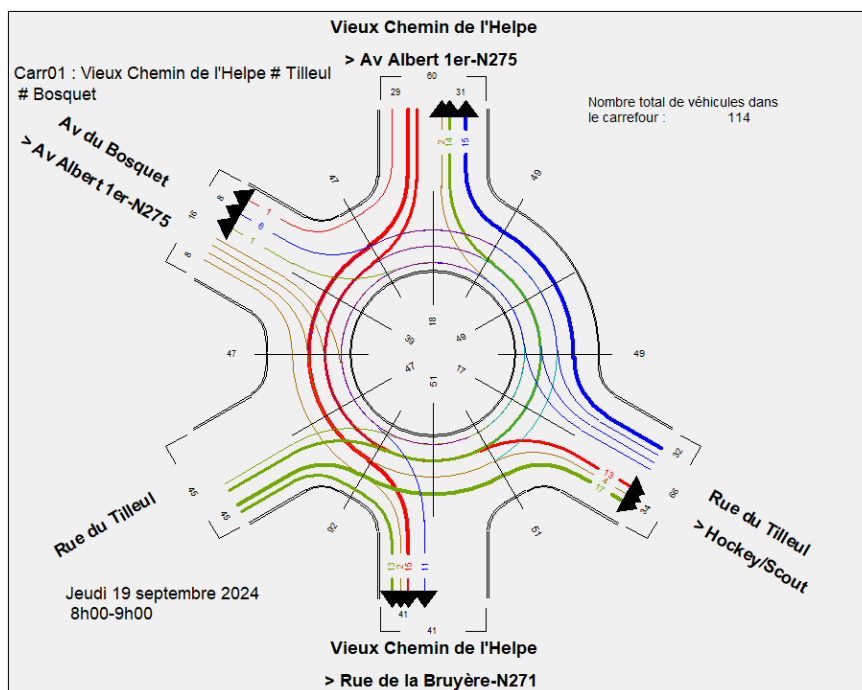


Figure 14 : Carrefour 1 Vieux Chemin de l'Helpe # Tilleul # Bosquet

Légende : les couleurs correspondent aux différentes origines des flux possibles, l'épaisseur des traits à l'intensité relative de ces flux par rapport à leur origine. Ici, 4 origines et leurs dispersions vers 4 sorties dans un rond-point à 5 branches.

N.B. : les graphiques et schémas suivants sont mis en annexe à une échelle facilitant une lecture plus détaillée.

Carrefour 2 : En heure de pointe du matin, le flux principal à ce carrefour se situe sur la rue Joseph Desmet et la rue des Volontaires, sur un axe nord-sud (179 evp dans chaque sens). Le flux secondaire se dirige vers la rue du Tilleul.

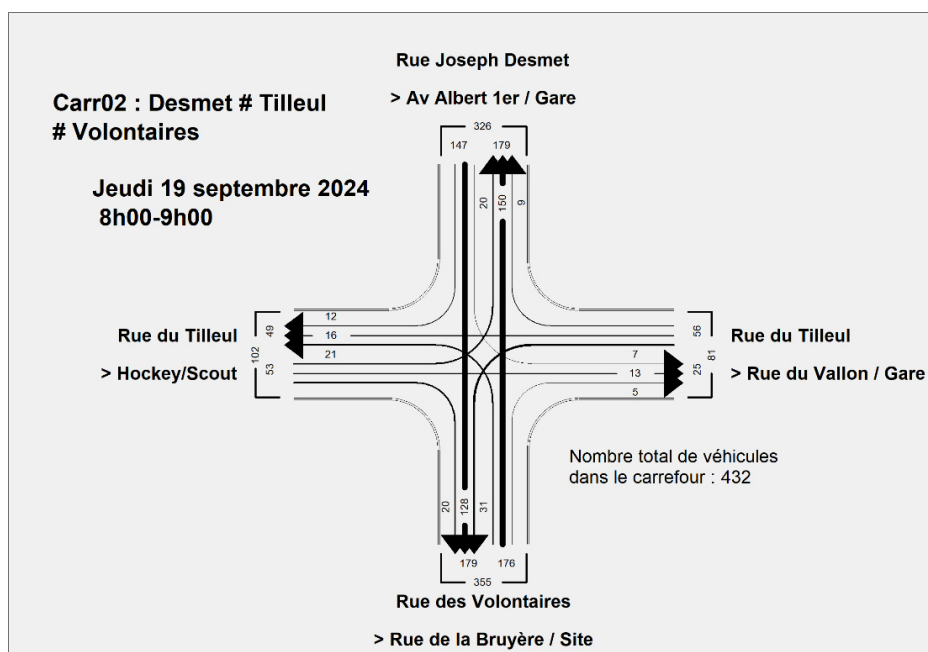


Figure 15 : Carrefour 2 Desmet # Tilleul # Volontaires

Carrefour 3 : Les observations pour ce carrefour sont assez similaires au précédent. L'axe nord-sud est d'autant renforcé avec les sens uniques limités en opposition de la rue Mascau. La direction du nord est la plus importante.

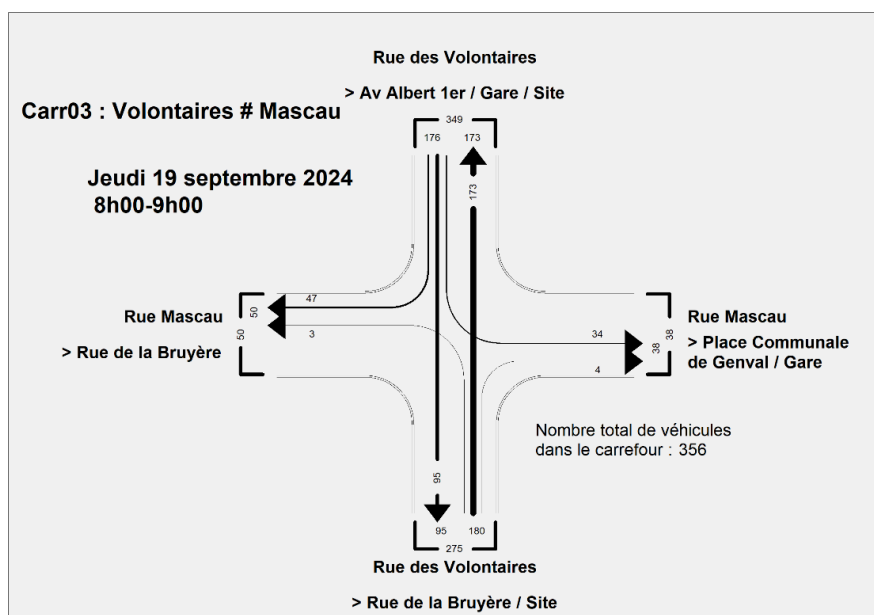


Figure 16 : Carrefour 3 Volontaires # Mascau

Carrefour 4 : Le nord est favorisé sur la rue de la Bruyère (N271) ; il en est de même en provenance de la rue Mascau. Il y a environ deux fois moins d'evp en direction du sud sur la N271 en HPM.

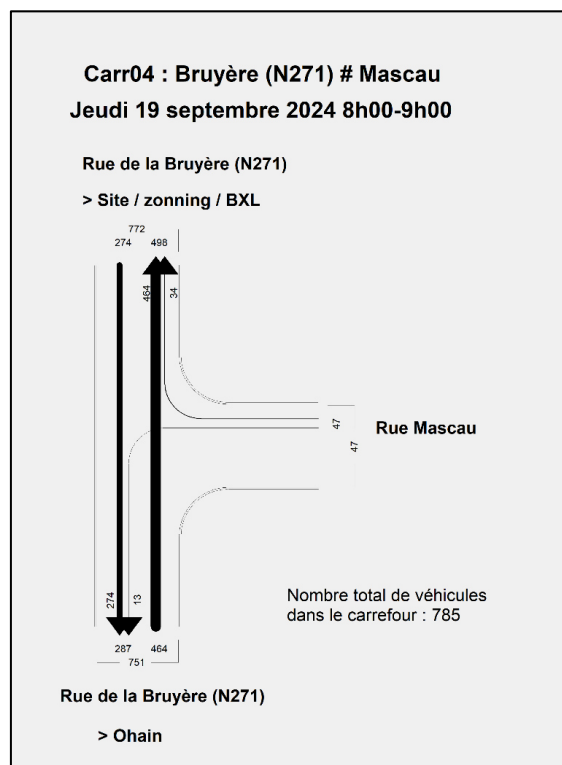


Figure 17 : Carrefour 4 Bruyère # Mascau

5.5.2.2 Heure de pointe du soir – trafic général

Carrefour 1 : En heure de pointe du soir, les flux circulent entre la rue de la Bruyère (via Tilleul) et la rue du Tilleul (en direction du carrefour n°2) et dans une moindre mesure sur le Vieux Chemin de l'Helpe.

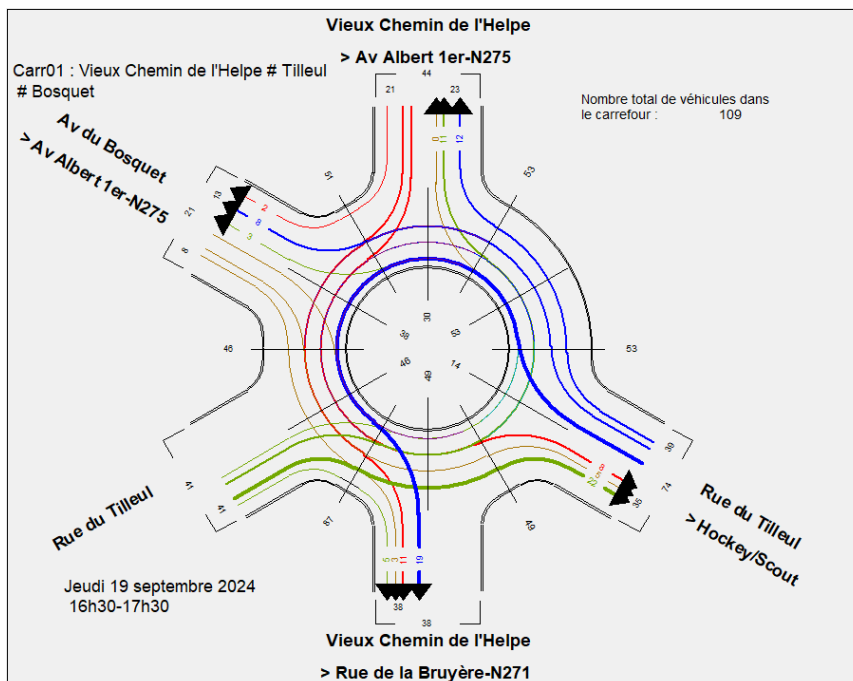


Figure 18 : Carrefour 1 Vieux Chemin de l'Helpe # Tilleul # Bosquet à l'heure de pointe du soir

Carrefour 2 : En HPS le flux principal est inversé comparer au matin. En effet, la majorité des véhicules se dirige vers la rue des Volontaires et le sud (224 evp). En revanche, la rue du Tilleul est toujours la destination secondaire.

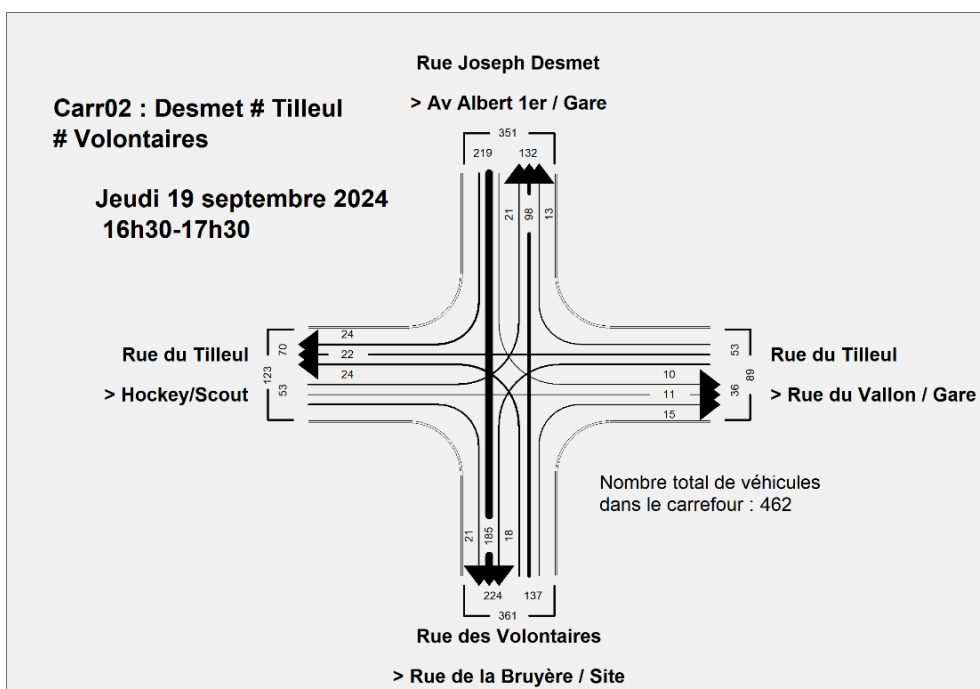


Figure 19 : Carrefour 2 Desmet # Tilleul # Volontaires à l'heure de pointe du soir

Carrefour 3 : Ici aussi, le flux se dirige principalement vers le sud et de manière équitable entre les deux directions de la rue Mascau.

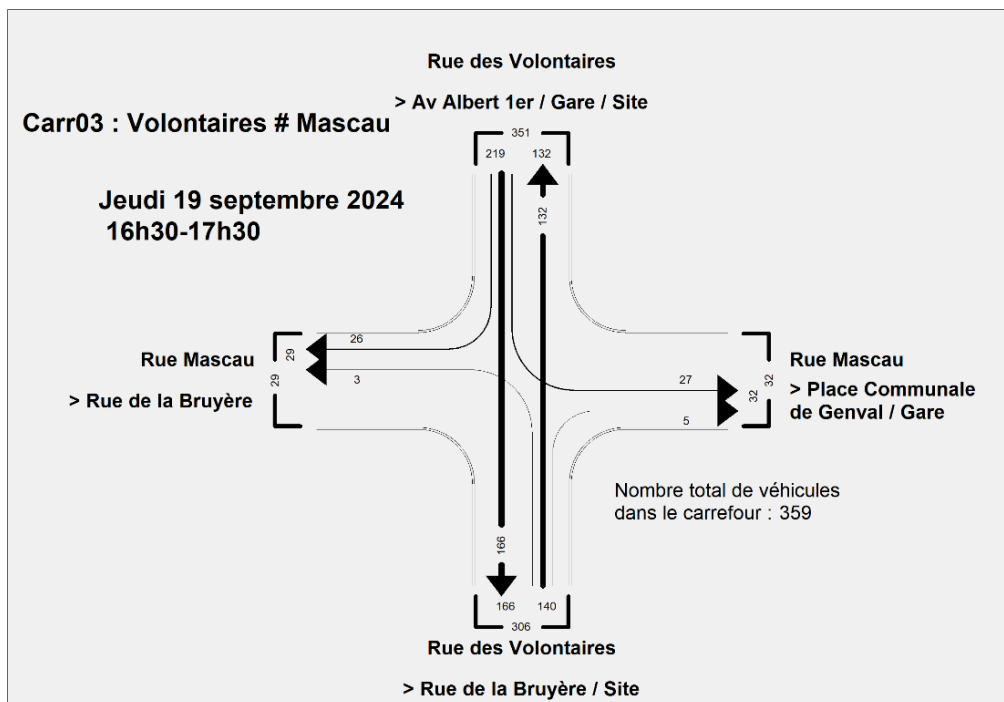


Figure 20 : Carrefour 3 Volontaires # Mascau à l'heure de pointe du soir

Carrefour 4 : En HPS, les flux sont équivalents entre le nord et le sud.

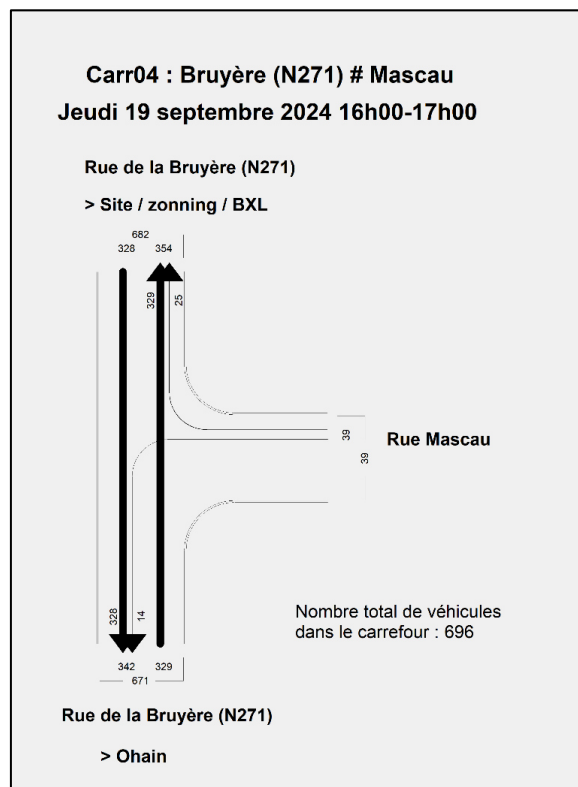


Figure 21 : Carrefour 4 Bruyère # Mascau à l'heure de pointe du soir

5.5.2.3 Analyse par quart d'heure des comptages en sections

A la demande de la Commune, le bureau Agora a procédé à une analyse des comptages en section, par quart d'heure, sur la rue du Tilleul, car cette rue reprend le trafic local ainsi que des activités sportives et des mouvements de jeunesse qui sont parfois jugées dérangeantes par le voisinage au vu de la nuisance présumée du trafic généré. L'analyse par quart d'heure se justifie par des mouvements plus intenses à des moments spécifiques, notamment de dépose / reprise d'enfants déposés à des pôles d'activité sportive ou autre. Le point de comptage est localisé sur la figure suivante :

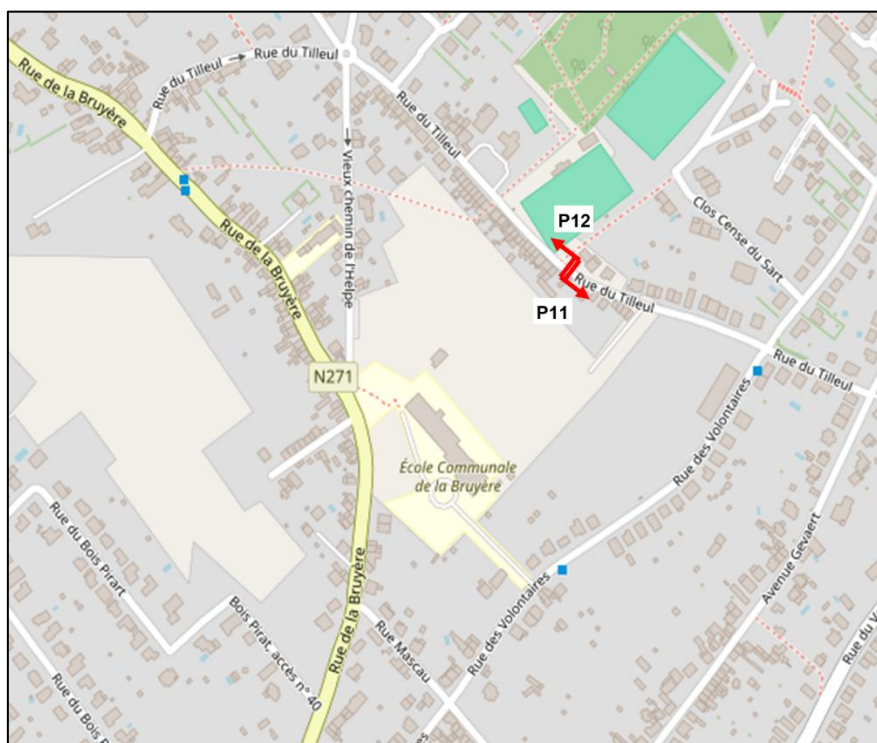


Figure 22 : Localisation comptage en section (2024)

LE POSTE P11 EST DANS LE SENS OUEST-EST, DE LA RUE DU TILLEUL DANS LE SENS ROND-POINT → RUE DES VOLONTAIRES.

Nous avons les enregistrements sur toute une semaine par ¼ d'h du mercredi 00h00 au mardi suivant 24h00'. La première ligne des tableaux ci-dessous reprend le nombre de voitures, la deuxième le nombre de poids lourds et la troisième la somme pour laquelle on a transformé le nombre de camions en équivalent voiture (x2).

Le premier jour analysé est le **mercredi**. Celui-ci est caractérisé par des éventuelles reprises scolaires en milieu de journée mais aussi par les premiers entraînements de sports. Nous pouvons voir sur la figure suivante que certains quarts d'heure sont plus chargés que d'autre, comme : 13h45, 15h00, 16h00, 17h00 et 18h30. En toute proportion gardée, cela ne dépasse pas les 38 evp à 17h et les autres moments sont bien plus calmes. Il en est de même pour la catégorie de poids-lourds où un seul véhicule est observé sur tout la période (case en orange).

13h00	13h15	13h30	13h45	14h00	14h15	14h30	14h45	15h00	15h15	15h30	15h45	16h00	16h15	16h30	16h45	17h00	17h15	17h30	17h45	18h00	18h15	18h30	18h45	19h00	19h15	19h30	19h45
3	6	5	23	15	6	9	21	28	10	9	23	34	12	9	15	38	16	20	12	14	12	35	9	16	18	4	14
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	6	5	23	15	6	9	21	28	10	9	23	34	12	9	15	38	18	20	12	14	12	35	9	16	18	4	14

Figure 23 : Trafic par quart d'heure le mercredi rue du Tilleul – P11

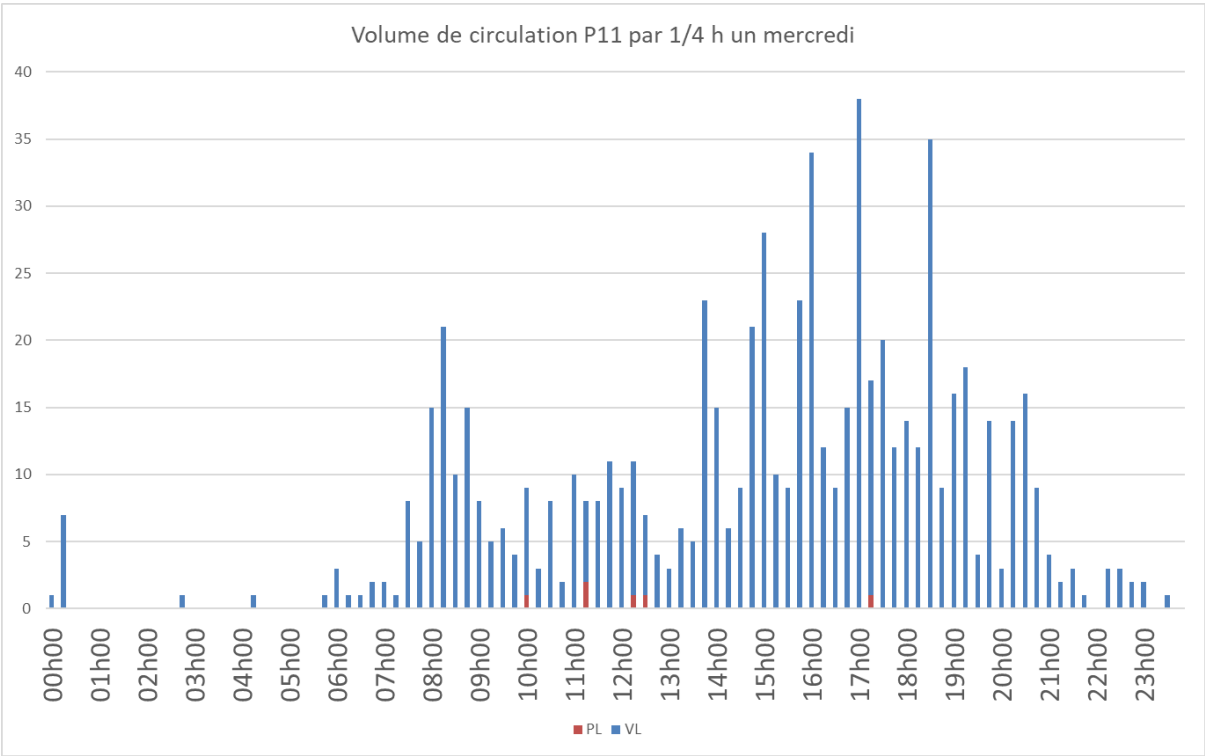


Figure 24 : Trafic par quart d'heure le mercredi rue du Tilleul – P11 sur 24h

Il s’agit donc bien de moments ponctuels dans une circulation de moins d’un véhicule par minute en règle générale, avec environ cinq moments d’un ¼ h de pointe où le trafic est objectivement plus intense, mais encore et toujours inférieur à 3 véhicules par minute en moyenne sur les 15 minutes de pointe.

Le **samedi** le trafic se concentre surtout sur trois périodes, vers 13h, 15h et 18h avec 25 evp sur un ¼ d’h à 13h30 et 23 evp à 15h15 . Ce jour est également caractérisé par du trafic lié aux activités sportives, mais également pour les courses ou autres loisirs. Deux poids-lourds sont observés ce jour pendant cette période. Ici aussi, le trafic mesuré ne représente pas un flux conséquent et impactant.

Seules les pratiques de dépose au plus proche de la porte, en ne respectant pas le code de la route ou les règles de savoir-vivre lors du quart d'heure de pointe peuvent engendrer des désagréments.

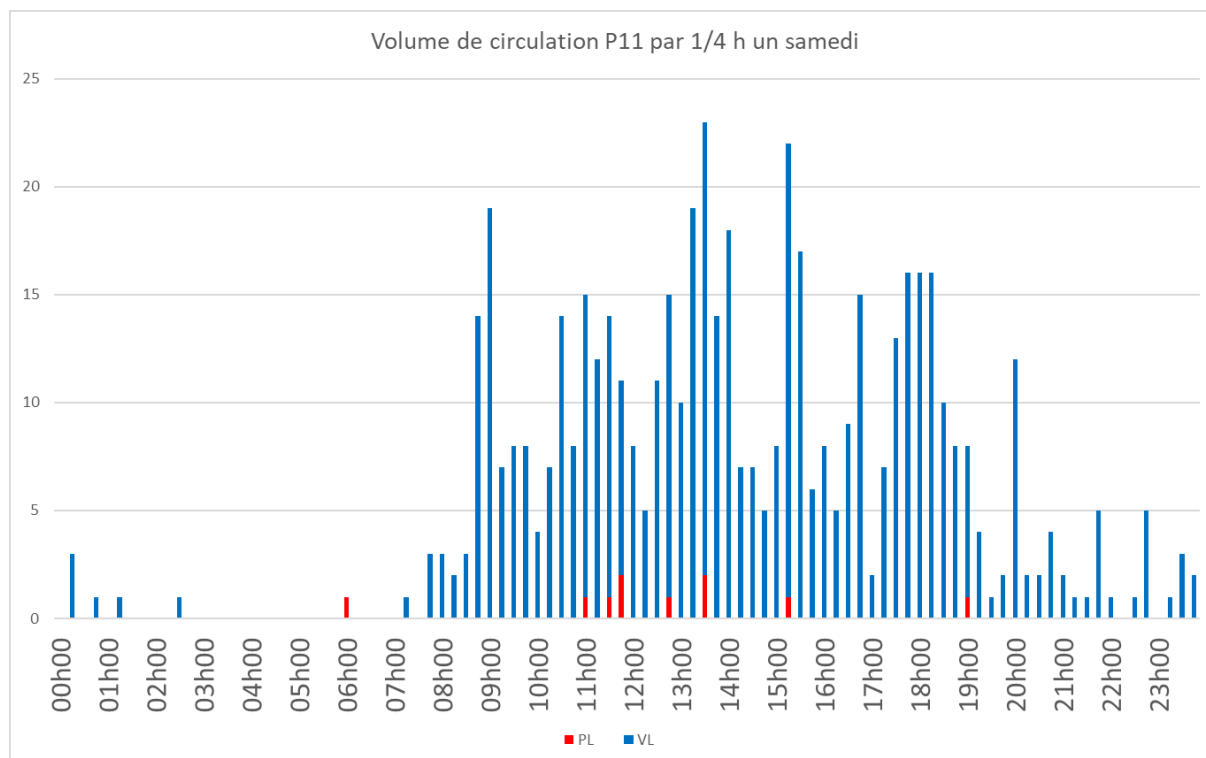
13h00	13h15	13h30	13h45	14h00	14h15	14h30	14h45	15h00	15h15	15h30	15h45	16h00	16h15	16h30	16h45	17h00	17h15	17h30	17h45	18h00	18h15
10	19	21	14	18	7	7	5	8	21	17	6	8	5	9	15	2	7	13	16	16	16
0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	19	25	14	18	7	7	5	8	23	17	6	8	5	9	15	2	7	13	16	16	16

Figure 25 : Trafic par quart d'heure le samedi rue du Tilleul – P11

En situation projetée avec l'extension envisagée de l'activité de hockey, va engendrer ce genre de déplacement, mais en petite quantité car le trafic comprend également des déplacements non liés à ces activités sportives.

Une augmentation de 720 à 950 membres représente +32% environ, cette augmentation porte sur ± 15 véhicules dans les pointes liées au hockey, donc ± 5 véhicules supplémentaires qui passeraient ainsi de 23 à 28 véhicules si les habitudes de choix modal n'évoluent pas significativement.

Par conséquent, cela n'aura pas d'impact majeur sur les circulations du quartier (cf. chapitre Constats et résultats des simulations).



Le **jeudi** est un jour classique et caractéristique de travail et de scolarité. Les heures de pointe se situent le matin, autour de 8h00 sans pic du 1/4d'h et le soir, autour de 18h00 avec un pic manifeste à 18h00 correspondant à des débuts ou des fins d'entrainement de plusieurs sections du hockey.

07h45	08h00	08h15	08h30	08h45
12	13	14	12	13
0	0	1	0	0
12	13	16	12	13

16h00	16h15	16h30	16h45	17h00	17h15	17h30	17h45	18h00	18h15	18h30	18h45	19h00	19h15	19h30
4	13	13	13	21	10	9	11	30	11	7	8	12	11	6
0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
4	13	13	13	21	10	11	11	30	11	7	8	12	11	6

Figure 27 : Trafic par quart d'heure le jeudi rue du Tilleul – P11

LE POSTE P12 EST DANS LE SENS EST-OUEST, DE LA RUE DES TILLEUL DANS LE SENS VENANT DE LA RUE DES VOLONTAIRES.

Nous pouvons faire les mêmes observations que précédemment avec un trafic généralement très calme.

On enregistre des mêmes valeurs au 1/4h que dans l'autre sens au même moment, soit 36 evp à 17h00' durant ¼ d'h. par contre le pic de 18h00' n'est pas aussi important.

13h00	13h15	13h30	13h45	14h00	14h15	14h30	14h45	15h00	15h15	15h30	15h45	16h00	16h15	16h30	16h45	17h00	17h15	17h30	17h45	18h00	18h15	18h30	18h45	19h00	19h15	19h30	19h45
7	5	15	25	8	9	10	28	19	10	15	27	20	17	13	33	34	27	17	13	8	21	23	18	27	17	6	8
0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	7	15	25	8	9	10	28	21	10	15	27	22	17	13	33	36	27	17	13	8	21	23	18	27	17	6	8

Figure 28 : Trafic par quart d'heure le mercredi rue du Tilleul – P12

Le samedi, on enregistre un pic de max 32 evp à 13h15' et un de 28 voitures à 17h30' durant ¼ d'h

13h00	13h15	13h30	13h45	14h00	14h15	14h30	14h45	15h00	15h15	15h30	15h45	16h00	16h15	16h30	16h45	17h00	17h15	17h30	17h45
15	32	25	12	8	3	13	13	10	11	9	10	7	7	6	7	11	15	28	7
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	32	25	12	8	3	13	13	10	11	9	10	7	7	6	7	11	15	28	7

Figure 29 : Trafic par quart d'heure le samedi rue du Tilleul – P12

07h45	08h00	08h15	08h30	08h45
9	11	16	8	13
0	0	0	1	0
9	11	16	10	13

16h00	16h15	16h30	16h45	17h00	17h15	17h30	17h45	18h00	18h15	18h30	18h45	19h00	19h15	19h30
8	11	8	30	11	15	13	19	12	20	4	15	7	15	11
0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
8	11	8	30	13	15	13	21	12	20	4	15	7	15	11

Figure 30 : Trafic par quart d'heure le jeudi rue du Tilleul – P12

Le jeudi semble un jour ordinaire avec la même pointe de 16h45' que le mercredi mais qui retombe tout de suite alors que celle du mercredi dure ¾ d'h

Il en ressort que les pics du 1/4d'h ne dépassent jamais 40 evp, ce qui équivaut à 2.66 véh. par minute, ces pics semblent liés étroitement aux horaires d'entraînement du hockey, mais on restent nettement en deçà de valeurs approchant une éventuelle saturation du réseau viaire dans le quartier.

Dans ce sens-ci également l'augmentation du trafic en situation projetée se limitera à une poignée de véhicules supplémentaires si l'extension du hockey entraîne une plus grande densité de présence pendant les entraînements.

5.5.3 VITESSES RÉGLEMENTÉES

Les voiries étant situées en zone d'agglomération, la vitesse réglementaire est de 50 km/h.

Plusieurs tronçons limités en 30 km/h sont imposés :

- À hauteur de l'école communale, rue des Volontaires
- A hauteur du centre communal regroupant sport, loisirs, crèche... rue du Tilleul



Photo 19 : Zone 30 rue du Tilleul (Agora)

- A hauteur du parking desservant l'école communale, Vieux chemin d'Helpe



Photo 20 : Zone 30 Vieux Chemin de l'Helpe (Googlemaps)

Actuellement, seule la rue du Tilleul a un gabarit qui ne répond pas à sa fonction de desserte du centre de loisirs et sports des Charmettes car jugée trop encombrée aux heures de fréquentation du site.

La rue est déjà densément bâtie ; sa circulation à double sens est nécessaire au vu de la taille de la maille Poirier-Dieu, sa largeur de 5 m permet le croisement, mais l'aménagement actuel est prévu au détriment des modes actifs où vélos et piétons, y trouvent difficilement leur place.

Le stationnement occupe entièrement tout l'espace résiduaire de manière anarchique.

Or, il semble impossible de réduire le stationnement au vu des fonctions occupées sur le site des Charmettes : crèche, halte-garderie et école des devoirs doivent être équipées de stationnement.

Les activités de scoutisme le week-end, les matches et entraînements sportifs génèrent des déplacements en voiture groupés d'autant plus que les samedis, les riverains occupent plus volontiers aussi les places de stationnement.

5.5.4 STATIONNEMENT AUTOMOBILE

L'habitat étant relativement ouvert, la majorité des maisons possède des aires de stationnement en espace privé.

La rue du Tilleul a un alignement offrant des aires de stationnement privées en zone de recul.

Le site des Charmettes est équipé de plusieurs zones de stationnement perpendiculaires à la voirie, malheureusement parfois trop courtes pour assurer une marche fluide sur le trottoir.



Photo 21 : Débordement du véhicule sur le trottoir (Agora)

Le stationnement est réglementé pour les places devant le site des Charmettes.



Plus loin cependant, on assiste à des voitures visiblement ventouses qui perturbent l'éventuelle rotation bien nécessaire lors des affluences du site.



Photo 22 : Voitures ventouses sur le parking public (Agora)

Seules des poches de stationnement en voirie ont été aménagées à cheval sur le trottoir, soit 19 places réparties en six poches.



Photo 23 : Poches de stationnement à cheval chaussée et trottoir (Agora)

Le club de Hockey bénéficie de l'ancien parking du site exploité par GSK sous forme de dépose minute d'une capacité de 80 places.



Photo 24 : Parking privé accessible aux visiteurs du Hockey (Agora)

La rue des Volontaires est bordée de villas quatre façades avec des aires de stationnement sur les parcelles privées.

La rue des Volontaires est équipée de poches de stationnement en voirie alternées quasi inoccupées par les riverains.

La rue Mascou et Vieux Chemin de l'Helpe ne permettent pas de stationnement en voirie.

La rue de la Bruyère est équipée d'une zone de stationnement longitudinal du côté de l'ilot frappé du PCAR.

Le Vieux Chemin de l'Helpe possède un parking de 12 places réservé pour l'école, mais occupé en soirée.



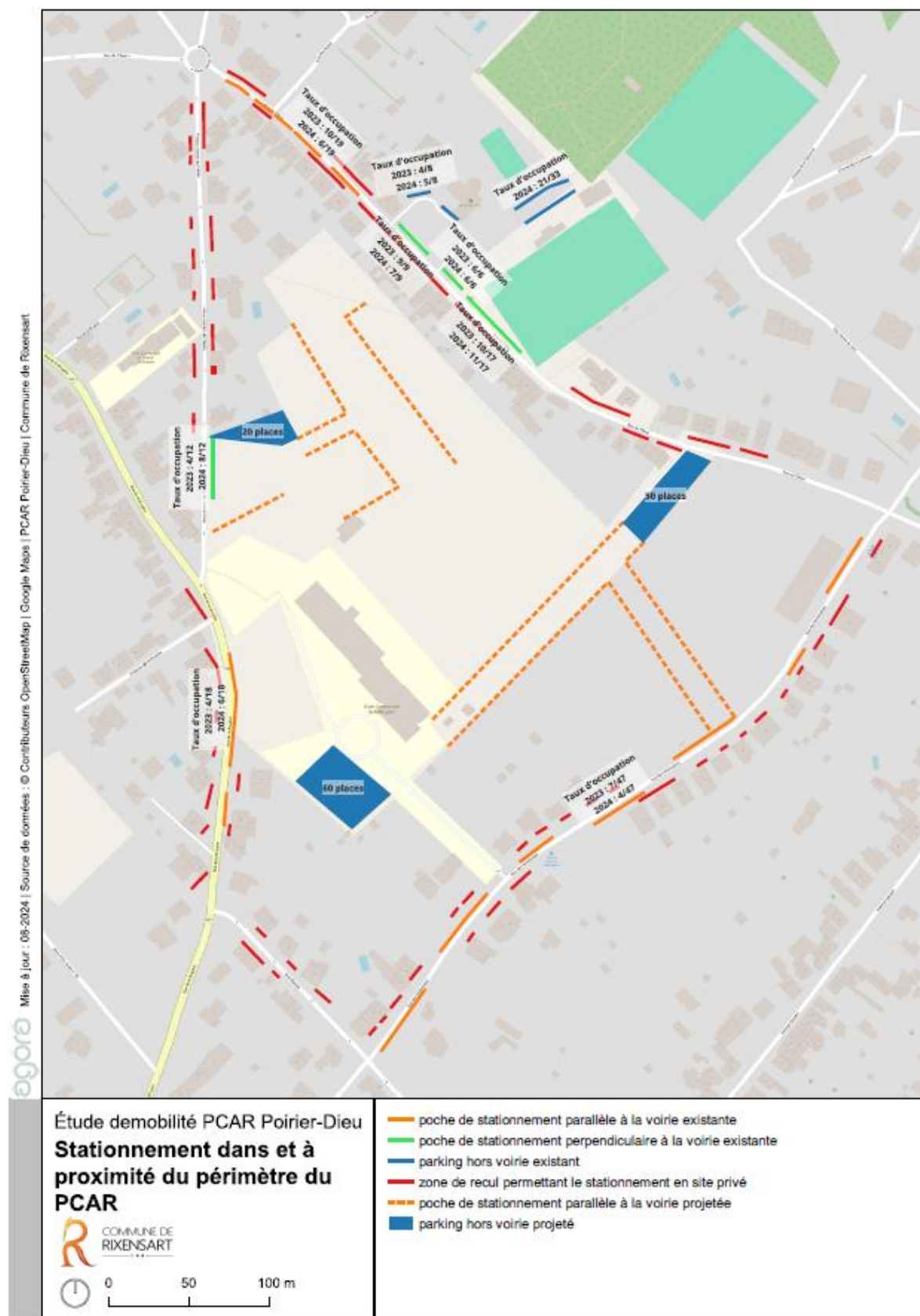
Taux d'occupation des places de stationnement publiques

Nom de la rue	Capacité de stationnement public	Taux d'occupation mars 2023 – StreetView	Taux d'occupation 20 août 2024- 15h (vacances scolaires)	Taux d'occupation 1 octobre - 19h
Rue du Tilleul - voirie	19	10/19	6/19	9/19
Rue du Tilleul – centre Charmettes intérieur	47	10/14	32/47	36/47
Rue du Tilleul – centre Charmettes extérieur	26	19/26	18/26	13/26
Vieux chemin de l'Helpe	12	4/12	8/12	4/12
Rue de la Bruyère	18	4/18	6/18	7/18
Rue des Volontaires	47	7/47	4/47	5/47

Figure 31 : Relevés par Agora

Suivant ces comptages, l'offre est bien supérieure à la demande lors des trois périodes de comptage.

Il est évident que le taux d'occupation varie en fonction des jours scolaires aux entrées et sorties d'école durant 182 jours de l'année et des animations dans les Charmettes e.a. lorsque le club de Hockey joue.



Cette carte de synthèse permet d'évaluer le stationnement existant par type et le stationnement potentiel proposé dans le PCAR.

Le PCAR table sur du stationnement privé sous les immeubles, mais aussi du stationnement en voirie pour les visiteurs.

5.6 MOBILITÉ SCOLAIRE

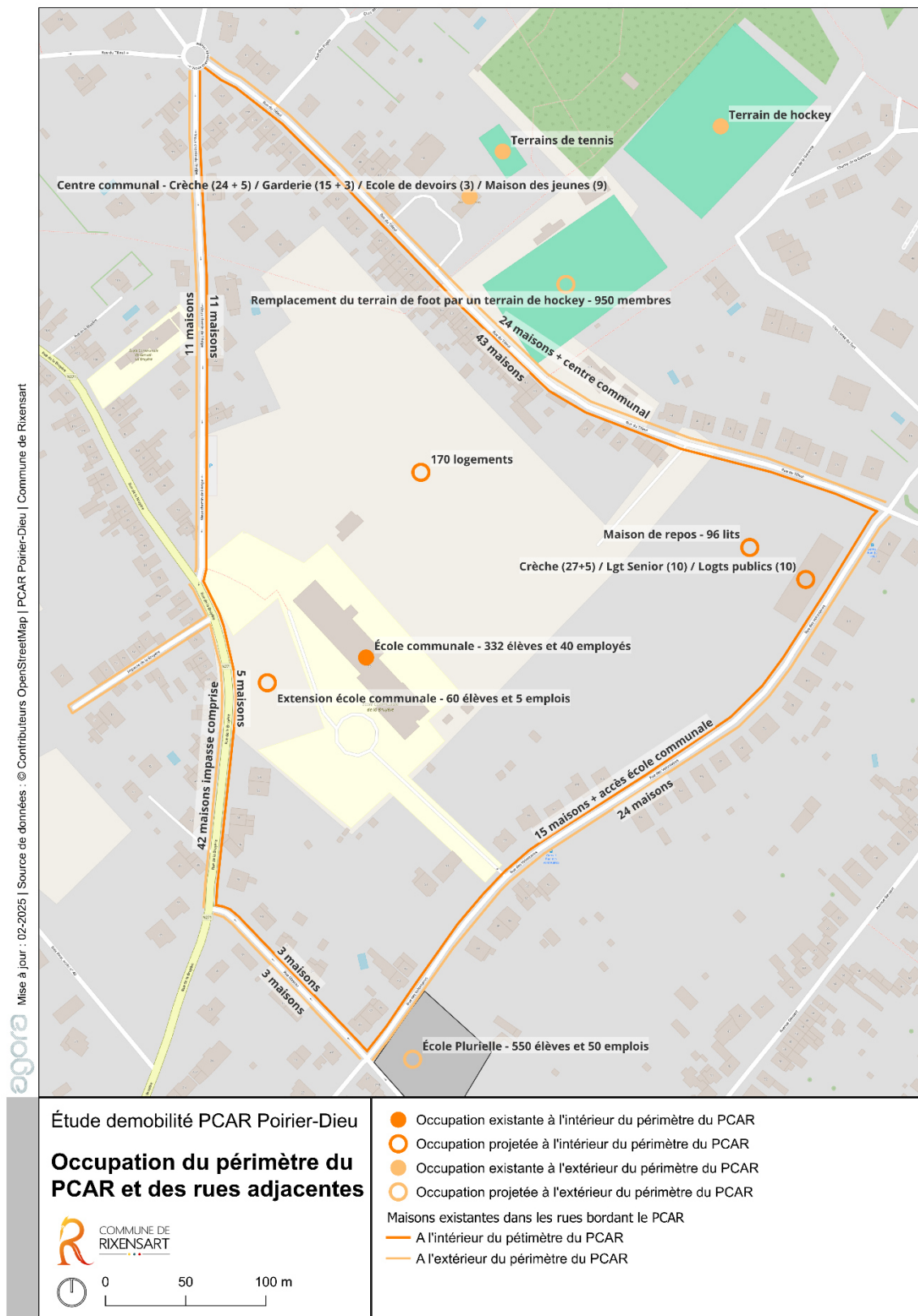
L'école communale de Genval est relativement neuve (2016). Elle est équipée d'un abri vélo de 6 arceaux pouvant héberger correctement 12 vélos. Il est régulièrement fréquenté - 3 vélos étaient présents ce 15 octobre. L'école a aménagé un parking pour trottinettes à l'aide de palettes en bois de récupération. Selon le directeur, M. Wautot, il a son succès.

La plupart des familles viennent à pied. C'est une école primaire de proximité. Toutefois, le rond-point prévu pour un Kiss and Ride en intérieur d'ilot est saturé, car les parents se garent alors qu'ils devraient à peine s'arrêter momentanément pour reprendre leurs enfants. Le système est jugé mal dimensionné pour accueillir tant de voitures en si peu de temps.⁹

⁹ Propos repris lors d'un contact téléphonique avec le directeur de l'école

6 SITUATION PROJETÉE

6.1 AFFECTATION ET OCCUPATION DU SOL



Afin d'évaluer les besoins en aménagements relatifs à la mobilité des biens et des personnes, il est utile de décrire les affectations projetées au regard de l'existant.

Dans la périmètre du PCAR, la zone d'équipement communautaire située à l'ouest de l'école communale n'a actuellement aucune affectation prévue. Pour estimer une mobilité générée pour l'ensemble du périmètre, il a été convenu d'y affecter une extension de l'école. Ce scénario est donc tout-à-fait théorique.

Si on rajoute à cette carte, les accès à l'intérieur d'ilot prévus dans le PCAR, il est possible d'établir des fréquentations projetées de circulation qui, traitées par le logiciel Vistro, permettront de déterminer si le réseau de voiries et les carrefours sont capables de contenir la circulation envisagée.

Par la même occasion, il a été rajouté la mobilité générée par l'occupation de l'ancien bâtiment GSK ainsi que celle générée par la future implantation de l'école Plurielle à l'angle du carrefour Mascau-Volontaires.

A la suite de plusieurs échanges avec la direction de cette école, ils comptent actuellement 170 élèves et une trentaine de professeurs. Tous sont invités à venir à pied dans le dernier périmètre autour de l'école ayant au préalable, soit avoir pris les transports en commun, dont le train, soit être venus en co-voiturage. L'école met à disposition une plateforme d'échange sur son site intranet pour l'organisation de ce covoiturage scolaire. Dès lors les simulations ont tenu compte de ces comportements dans l'estimation de la mobilité générée. Aussi l'école ambitionne d'arriver à 550 élèves, les simulations ont pris 450 élèves, soit plus du double qu'actuellement, comme valeur projetée plausible dans un laps de temps raisonnable.

6.2 VOLET PIÉTON

Il est indispensable de profiter du PCAR pour exiger d'aménager un trottoir périphérique répondant aux normes : 1,50 m pour les piétons, 2,50 m pour un trottoir cyclo piéton unidirectionnel, 3m à 3,50 m pour du bidirectionnel.

6.2.1 RUE DU TILLEUL

L'implantation de la maison de repos peut dégager un trottoir conforme permettant d'avoir au moins un trottoir réglementaire.

Ensuite, il sera judicieux de pouvoir traverser pour retrouver un trottoir de 1,50 m le long de la propriété communale en profitant de la suppression du terrain de foot, en reculant les places de stationnement pour dégager un trottoir suffisamment large en tenant compte des manœuvres de stationnement – obliger les voitures de se garer ne marche arrière). On envisage ainsi une zone 30 avec trottoir en saillie

Idéalement la rue du Tilleul devrait comprendre au moins 1 trottoir continu de 1,50 m sur toute sa longueur quitte à devoir traverser quelque part.

Une autre solution est d'aménager la rue du Tilleul en espace partagé de façade à façade où la circulation est limitée à 20 km/h dans un espace partagé. Cette disposition est acceptable si on comptabilise 1 à 2 voitures par minute, ce qui est le cas en moyenne.

En revanche le samedi et aux heures de pointes liées aux activités du hockey, cette moyenne est dépassée.

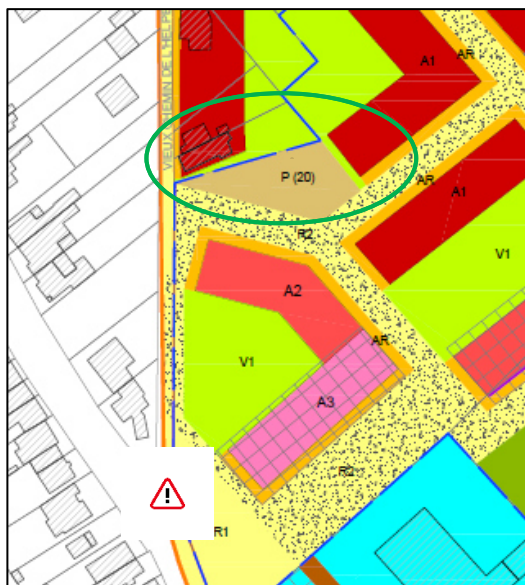
Si le club de Hockey avec la complicité de la Commune encourage la pratique du vélo, le covoiturage... la proportion de voitures va diminuer et l'espace partagé encore mieux justifié.

6.2.2 VIEUX CHEMIN DE L'HELPE

Le Vieux Chemin de l'Helpe est destiné à être aménagé en espace partagé dans une zone résidentielle.

Limité ainsi à 20 km/h et exempt de trottoir, il revêt ainsi un statut conforme à son gabarit. Panneau F12a et b + SUL.

Une éventuelle mise à double sens pour atteindre le parking prévu dans le périmètre du PCAR semble une mauvaise idée, car elle complexifie le carrefour avec la rue de la Bruyère.



On ne devrait que sortir du périmètre par cette issue du PCAR pour simplifier les flux au carrefour rue de la Bruyère – vieux chemin de l'Helpe.

6.2.3 RUE DE LA BRUYÈRE

Le plan cadastral semble montrer que l'emprise de l'espace public est plus large que l'alignement physique actuel.

On veillera au maintien du 1,50 m de trottoir.

6.2.4 RUE DES VOLONTAIRES

Le trottoir cyclo-piéton n'est pas aux normes. Or aux abords des écoles, il est conseillé de créer des kiss and ride dans un rayon de 300 m et laisser rejoindre l'école à pied, les enfants en pleine autonomie.

Dès lors, le trottoir doit être destiné privilégiement aux piétons.

Si l'ancien bâtiment GSK est occupé par une crèche, le trottoir périphérique rue des Volontaires-début rue du Tilleul doit être aux normes, surtout au niveau du carrefour qui pour l'instant est inexistant.

Il en va de même pour le projet de logement communautaire pour personnes âgées qui aiment bien se promener autour de leur habitation.

6.2.5 RUE MASCAU

Cette rue doit être aussi classée en espace partagé limité à 20 km/h et revêtir de panneaux F12 a et b + SUL d'autant plus avec l'implantation de la future école secondaire Plurielle qui prône les déplacements actifs et donc un accès sécurisé pour les piétons aux abords de l'école.

Actuellement le trottoir est en gravier d'à peine 50 cm de large.



Tout le pourtour de l'îlot concerné par le PCAR doit être adapté pour sécuriser la circulation piétonne d'autant plus que les piétons seront soit déposés dans des K+R ou déposés à des arrêts de bus ou encore en covoiturage (plusieurs qui descendent et le chauffeur qui continue) et que donc, dans un rayon de 300 m, au moins un des 2 trottoirs doit être aux normes (1,50 m de large sans obstacle, en revêtement dur avec des traversées équipées PMR).

6.3 VOLET CYCLABLE

Rixensart s'est fixé un réseau cyclable ambitieux.

La zone étudiée étant à 1.500 m de la gare RER, les déplacements domicile-travail via le train se feront, à terme, préférentiellement à vélo jusqu'à la gare.

Dès lors les voiries de desserte dans tout le quartier doivent être équipées pour assurer la sécurité des vélos.

L'espace public est limité. Le plus souvent, seule la mixité des usagers en chaussée est envisageable.

Il faut dès lors que les véhicules automobiles soient moins nombreux et respectent les limitations de vitesses.

Pour des raisons de sécurité et d'espace disponible, on assure au moins 1 trottoir sur les 2 de 1,50 m destiné uniquement aux piétons et on assure les vélos sur la chaussée avec les autres véhicules.

Vieux Chemin de l'Helpe et rue Mascau restent en SUL mais la vitesse est limitée à 20 km/h en espace partagé (F12 a et F12b).

On pourrait ajouter la notion de zone cyclable avec le F111 et F113 interdisant aux véhicules de dépasser les vélos.

Si les 2 écoles, l'Unité de Scouts et le club de Hockey sensibilisent leurs jeunes à venir à vélo, le réseau cyclable structurant tel qu'approuvé doit être aménagé pour sécuriser les cyclistes.

Ici, en l'occurrence, au vu des largeurs de l'espace public, le vélo circule en mixité avec les voitures.

Il n'y a pas de site propre pour les cyclistes ni d'espace partagé vélo-piéton.

Ce sont les véhicules motorisés qui doivent adapter leur vitesse dans un rayon raisonnable.

Seule la mixité sur la chaussée est possible en privilégiant au moins un trottoir de 1,50 m de large.

On passe donc en zone 30 généralisée dans tous les quartiers de Genval en laissant la rue de la Bruyère à 50 km/h.

On passe en zone 20 dans les deux espaces partagés : rue Mascau, Vieux Chemin de l'Helpe, ou encore la rue du Tilleul à condition que le nombre de vélos augmente justifiant l'absence de zone cyclable spécifique. En effet, le réaménagement de la rue du Tilleul sur toute sa longueur, de façade à façade, se justifie si on peut démontrer qu'il y aura une augmentation substantielle des cyclistes. L'augmentation des piétons sera constituée de dépôt piéton par voiture et donc, nécessite plutôt un trottoir de 1,50 m aux alentours immédiats des Charmettes. La zone 30 se justifie plutôt, alors.

6.4 VOLET TRANSPORT EN COMMUN

L'étude du réseau TEC Brabant wallon-Centre n'a pas encore commencé et doit être terminée pour 2030¹⁰.

À ce jour, il n'y a pas de projets TEC précis impactants prévus à court terme dans la zone de Genval à part le prolongement de la ligne 58 Braine-l'Alleud - Genval vers Wavre Nord.

La Commune finance déjà 2 navettes en lien avec les 2 gares ; on peut tabler qu'avec les aménagements aux abords des 2 stations RER et la future cadence des trains, la fréquence des bus TEC sera augmentée pour faire de ces 2 gares de véritables Mobipôles.

On veillera à aménager les arrêts de bus pour assurer les temps d'attente plus confortables : quai, abri, banquette... là où l'espace public le permet.

La Commune est invitée à assister aux réunions de l'OCBM pour y relayer ses souhaits en matière d'amélioration de l'attractivité des transports en commun.

¹⁰ Info reçue des TECBrabantwallon

6.5 VOLET ROUTIER ET ESTIMATION DU TRAFIC MOTORISÉ SUPPLÉMENTAIRE

6.5.1 MÉTHODOLOGIE

La carte qui reprend la localisation des pôles majeurs de déplacement démontre que dans la majorité des cas, tous les pôles de Genval se trouvent dans un rayon de 1.000 à 1.500 m par rapport à l'îlot étudié.

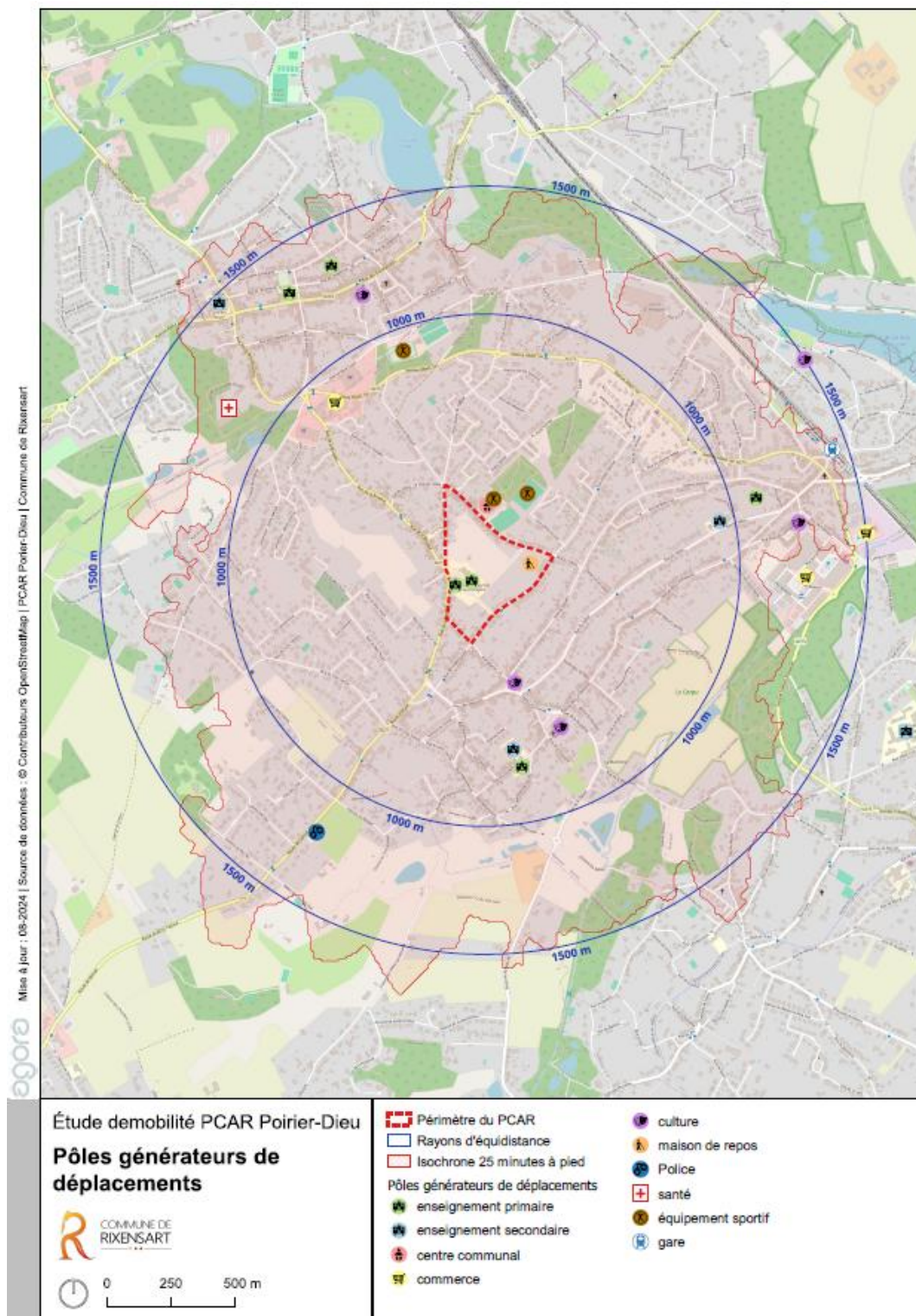


Figure 32 : Carte des pôles générateurs de déplacement autour du site

Cette distance est franchissable au quotidien à vélo. Toutefois, la voiture reste encore le mode de déplacement le plus usité d'autant plus que Rixensart est situé en Brabant wallon, province à niveau de vie relativement aisé avec ici une population de navetteurs travaillant à Bruxelles, Wavre ou encore Louvain-la-Neuve, généralement dans le privé offrant les avantages d'une voiture de société.

Pour les déplacements de loisirs et locaux, les magasins de Genval sont essentiellement des moyennes et grandes surfaces offrant des parkings adaptés.

Aussi, le stationnement en voirie saturé dans les rues de Genval n'incite pas à prendre sa voiture pour des achats dans des petites unités commerciales locales. On tablera plus pour un changement de mentalité et donc de parts modales par la génération des jeunes se rendant à leur sport ou à l'école, à pied ou à vélo.

De plus, si l'on juge que les futurs habitants de la zone couverte par le PCAR vont adopter des comportements plus respectueux, il faut étendre ces comportements aux habitants actuels du quartier.

Dès lors, on pourra faire une simulation avec un % encore plus faible de part modale de la voiture si on voit que le réseau est saturé avec une des projections ci-avancée :

- Basé sur les relevés de comptages effectués durant 7 jours consécutifs du 18 au 24 septembre 2024, nous avons évalué grâce au logiciel Vistro le niveau de saturation du réseau routier avec la circulation actuelle ;
- Nous avons estimé la circulation projetée en prenant en compte l'occupation complète des différentes affectations prévues dans le PCAR tel que décrit dans le rapport Options et Objectifs de janvier 2023 ;
- Nous avons simulé 5 situations en estimant le trafic généré par fonction urbaine : logements – maison de retraite – écoles – activités économiques (HoReCa et commerces prévus au PCAR) – crèche – sports et loisirs – services (maison des jeunes et école des devoirs) suivant la situation actuelle et la situation projetée : PCAR aménagé, club de hockey agrandi, maison de repos occupée, école secondaire active.

Pour ce faire, on a estimé par fonction, la mobilité générée en voiture, en estimant le nombre de personnes en déplacement, l'occupation dans les voitures, le nombre de trajets par jour aller et retour. On a réparti ces trajets sur 24 heures d'une journée ordinaire. On a distingué les week-ends auxquels la fonction école n'est pas activée, mais les fonctions sports (hockey) et loisirs (scout) sont animées.

On a établi une répartition horaire-type sans trop détailler ni les heures exactes des activités ni des proportions de déplacement horaire.

Dans l'étude d'incidence du PCAR, Stratec n'a relevé que la situation à l'intérieur du périmètre du PCAR. La présente étude Agora intègre aussi les fonctions existantes de part et d'autre des voiries périphériques.

Ainsi, il a été relevé 180 unités de logement (N° de police) existantes ainsi que toutes les activités développées sur le site des Charmettes :

- ✓ Crèche : 24 lits et 5 emplois
- ✓ Maison des jeunes : 9 emplois
- ✓ École des devoirs : 3 emplois
- ✓ Halte-garderie : 15 enfants et 3 emplois
- ✓ Quinze^{-ème} Unité de scouts avec 28 enfants de 6 à 8 ans
 - 70 enfants de 8 à 12 ans
 - 69 jeunes de 12 à 16 ans
 - 22 jeunes de 16 à 18 ans
 - Et une dizaine d'animateurs
- ✓ Terrain de basket loisirs : jugé faible au vu de la nature des infrastructures (simple structure qui se prête plus au jeu qu'au sport de compétition)
- ✓ Terrains de Hockey avec 720 membres et une perspective de 950 membres à l'horizon 2035
- ✓ Terrain de foot actuel voué à disparaître

de 14 à 17h30'

On a donc estimé la mobilité motorisée générée par ces activités actuelles et projetées.

Avec la même méthode, on a estimé la mobilité générée par les affectations du PCAR projetées et autres fonctions telles que décrites dans le diagnostic sur base des informations reçues de la Commune ;

- ✓ Le PCAR devrait engendrer 130 à 150 logements. La Commune a demandé d'analyser les chiffres de mobilité sur base de 170 logements, soit la quantité théorique dictée par la densité prévue au SDC et au GCU¹¹ ;
- ✓ On envisage pour l'école communale 332 enfants et 40 enseignants ;
- ✓ Il a été prévu, avec l'accord de la Commune, une hypothèse d'extension de l'école communale pour occuper la zone B quadrillée en zone d'équipement communautaire laissée en « réserve » et qui nécessitait une affectation pour être le plus transparent possible ;
- ✓ On note la possibilité pour l'École Plurielle de venir s'implanter rue Mascau – rue des Volontaires avec 170 élèves et 25 emplois et une perspective de 550 élèves et 50 enseignants ;
- ✓ La maison de retraite ferait 96 lits ;
- ✓ La crèche de 27 lits serait située dans l'ancien bâtiment GSK ;
- ✓ Le logement communautaire pour une dizaine de seniors irait aussi dans l'ancien bâtiment GSK ;
- ✓ Il y aurait 10 unités de logements publics.

¹¹ En pratique les densités construites sont toujours un peu plus basses que la densité théorique préconisée dans un SDC, et ce en raison de contraintes techniques ou bien dans le souci de qualité de cadre de vie. Toutefois pour éviter toute sous-estimation, nous appliquons la densité théorique pour le calcul de la mobilité générée.

6.5.2 CINQ SCÉNARIOS DE MOBILITÉS GÉNÉRÉES SUIVANT LES FONCTIONS URBAINES ACTIVÉES OU NON, EXISTANTES OU PROJETÉES

6.5.2.1 En journée actuelle, logements existants et école en activité et services fournis aux Charmettes

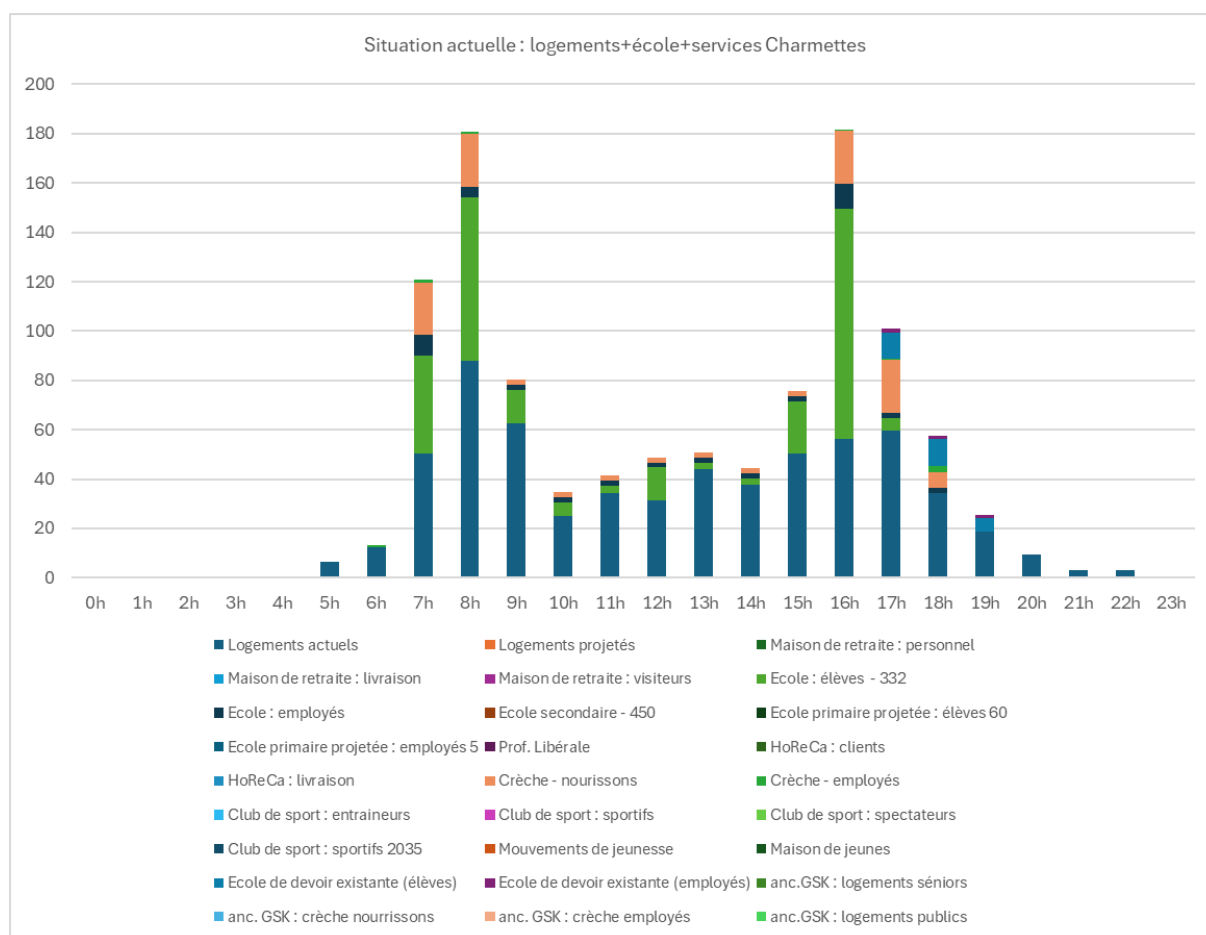


Figure 33 : mobilité générée en situation existante un jour scolaire

Le graphique¹² de la **mobilité générée en journée de semaine scolaire en situation existante** révèle deux pointes de trafic à 8 h et à 16 h liées à la fonction scolaire avec un pic de 182 evp/h. Ce chiffre n'inclut pas la mobilité de transit ambiant qui, elle, est mesurée et prise en compte dans les comptages aux chapitres suivants. L'évaluation part du tableau qui estime la mobilité théorique générée par fonction et non d'une mobilité mesurée. Un tableau précisant la méthode d'estimation de ces valeurs est en annexe au rapport.

Ces 180 véhicules/h sont répartis sur l'ensemble des voiries autour de l'îlot Poirier-Dieu.

¹² Ce graphique ne provient pas du dispositif de comptage placé durant une semaine mais d'une répartition théorique sur la journée des mouvements estimés par les diverses fonctions retenues et ici cumulées. Le tableau Excel mis en annexe reprend ces données.

6.5.2.2 En weekend actuel, logements existants, sports et loisirs actifs

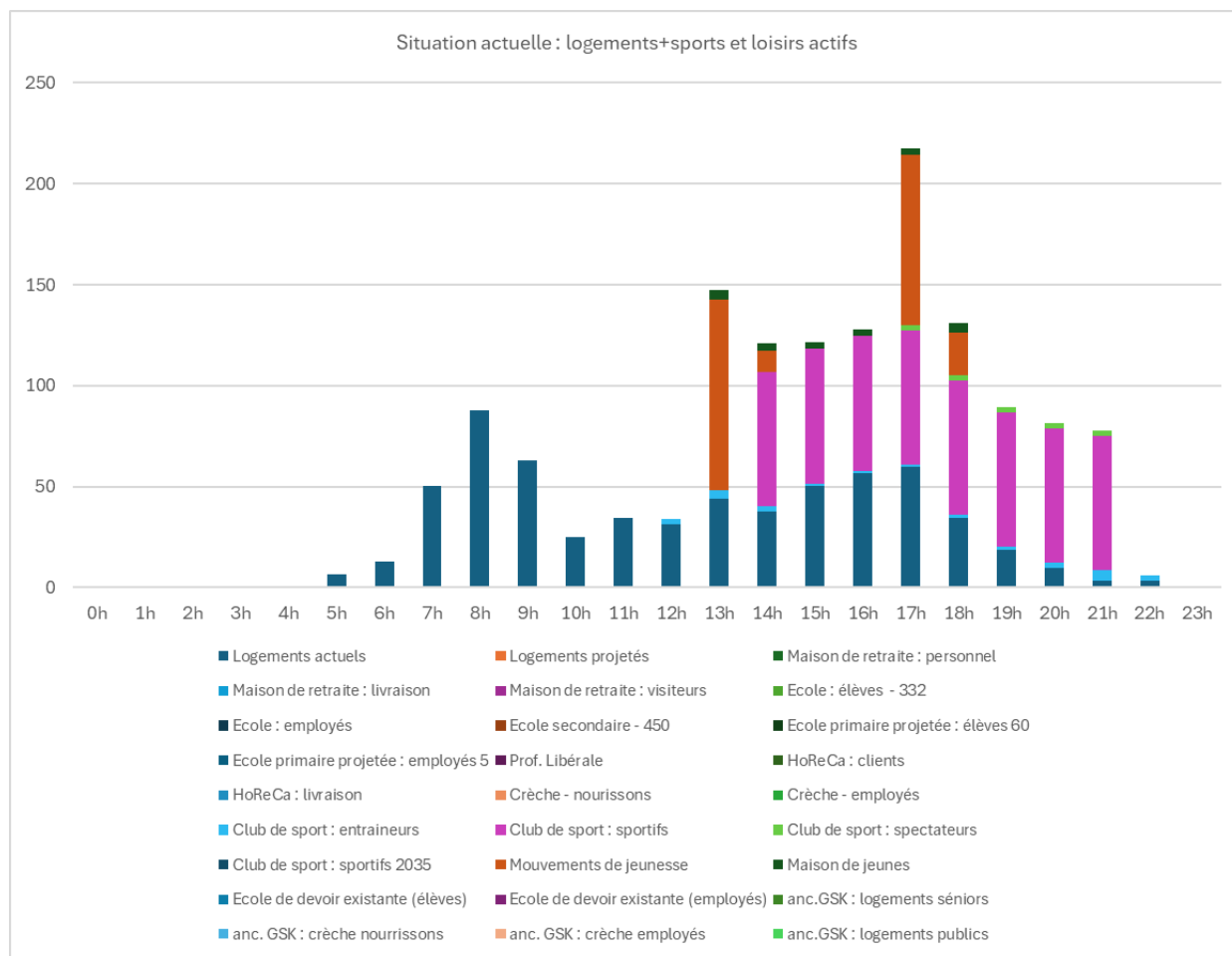


Figure 34 : mobilité générée en situation existante un samedi

Cette **situation spécifique des week-ends**, démontre une répartition des déplacements à partir de 13h sans dépasser les 250 evp/h. avec la fonction logement proportionnellement plus grande vu que la fonction école n'a pas été activée. Le pic du week-end est similaire en intensité à 17h à un pic en heure scolaire à 16h.

6.5.2.3 En journée projetée, PCAR aménagé + logements actuels + école primaire et secondaire + services des Charmettes

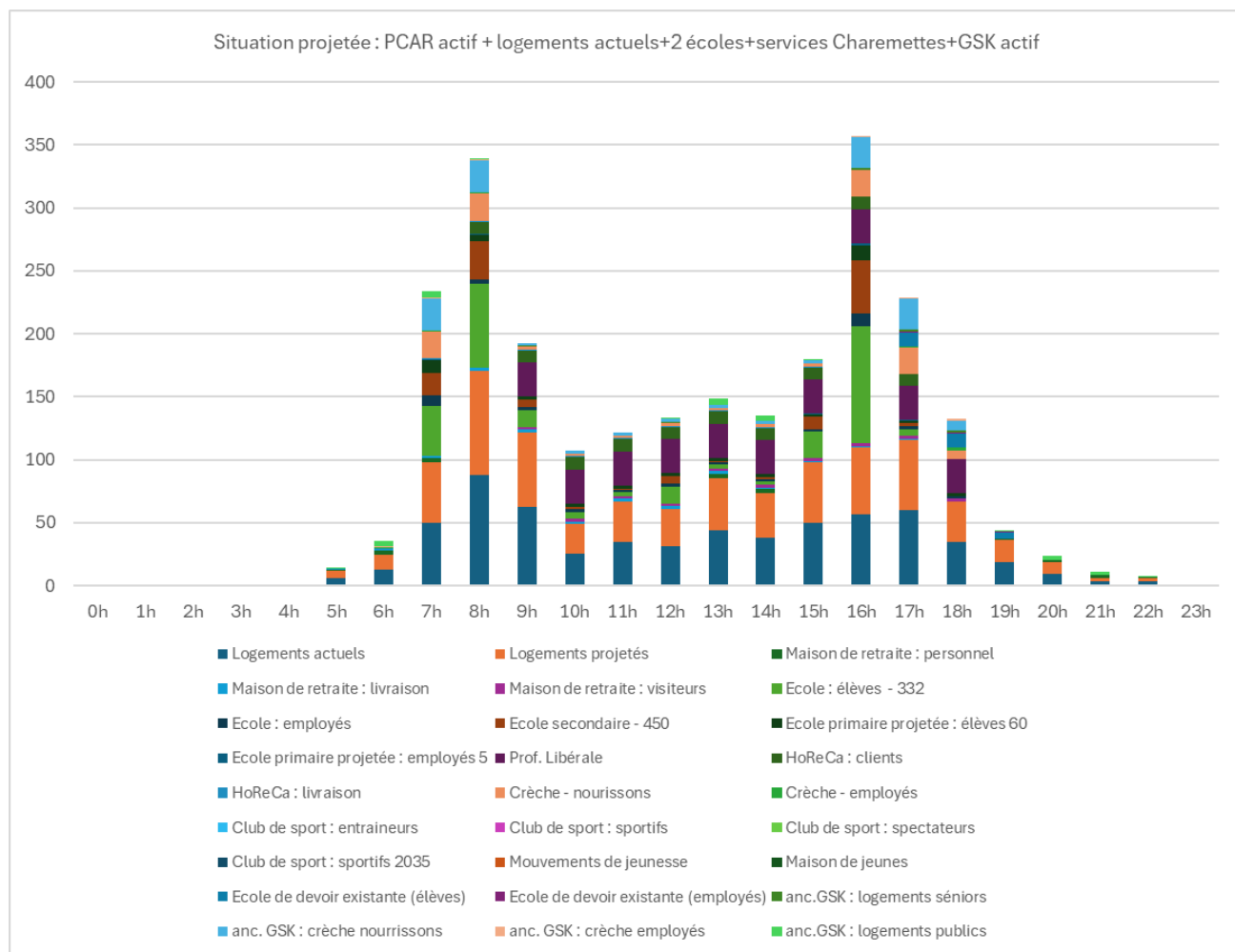


Figure 35 m mobilité générée un jour scolaire en situation projetée

En **situation projetée** on double quasi la fonction logement et la fonction école, et on retrouve les 2 pics de 8 h et 16h avec une valeur pouvant atteindre quasi 350 evp/h.. C'est donc la fonction scolaire qui domine lors des pics de circulation.

6.5.2.4 En journée projetée, logements + PCAR aménagé + services des Charmettes hors jours scolaire et hors sports et loisirs

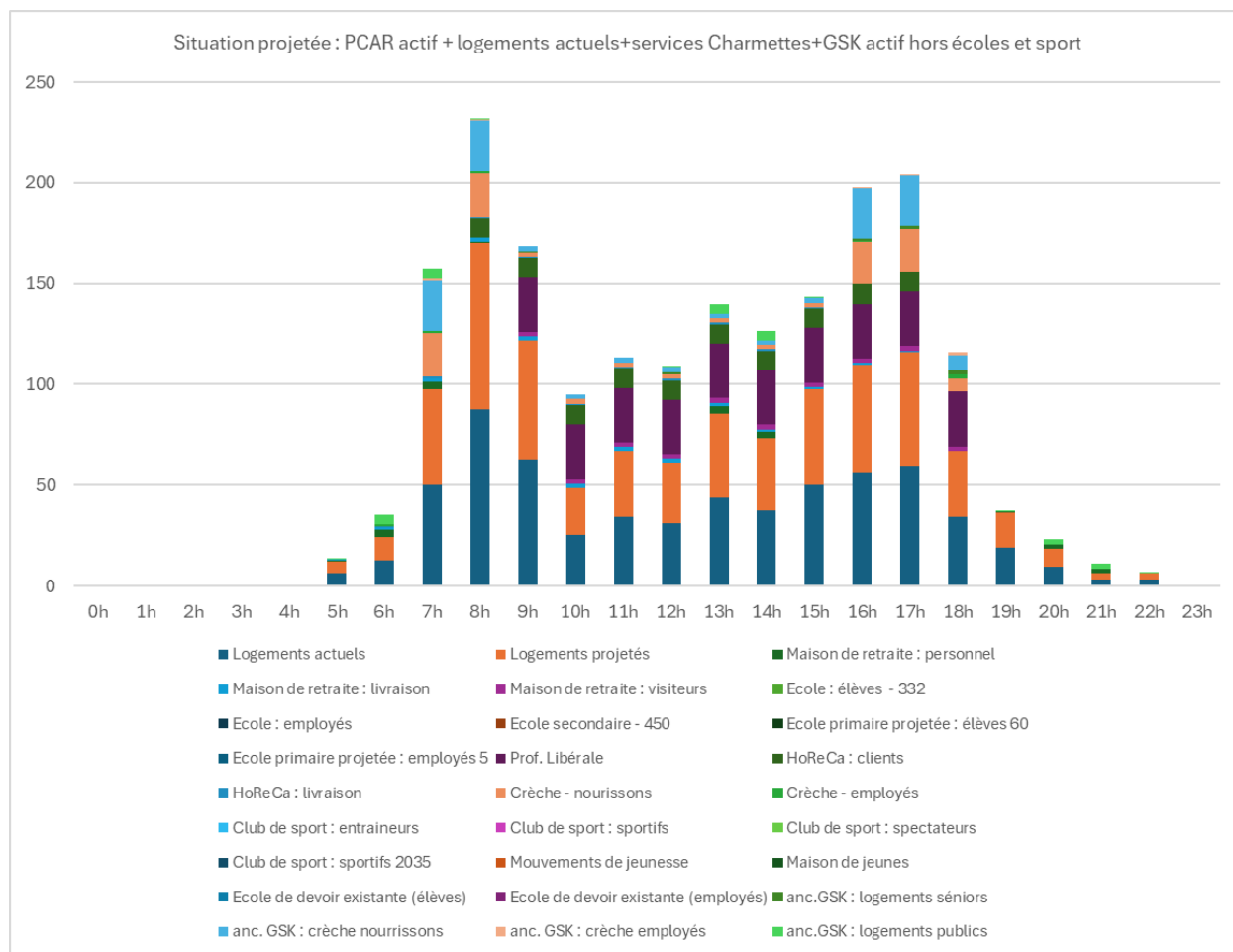


Figure 36 : mobilité générée en période de vacances en situation projetée

Si on prend les fonctions logements hors jours scolaires et hors activités de loisirs et de sport, soit en période de vacances en semaine, on atteint des valeurs de 230 evp/h, avec un trafic plus constant dans la journée.

6.5.2.5 En journée projetée, logements + PCAR aménagé + services des Charmettes + sports et loisirs

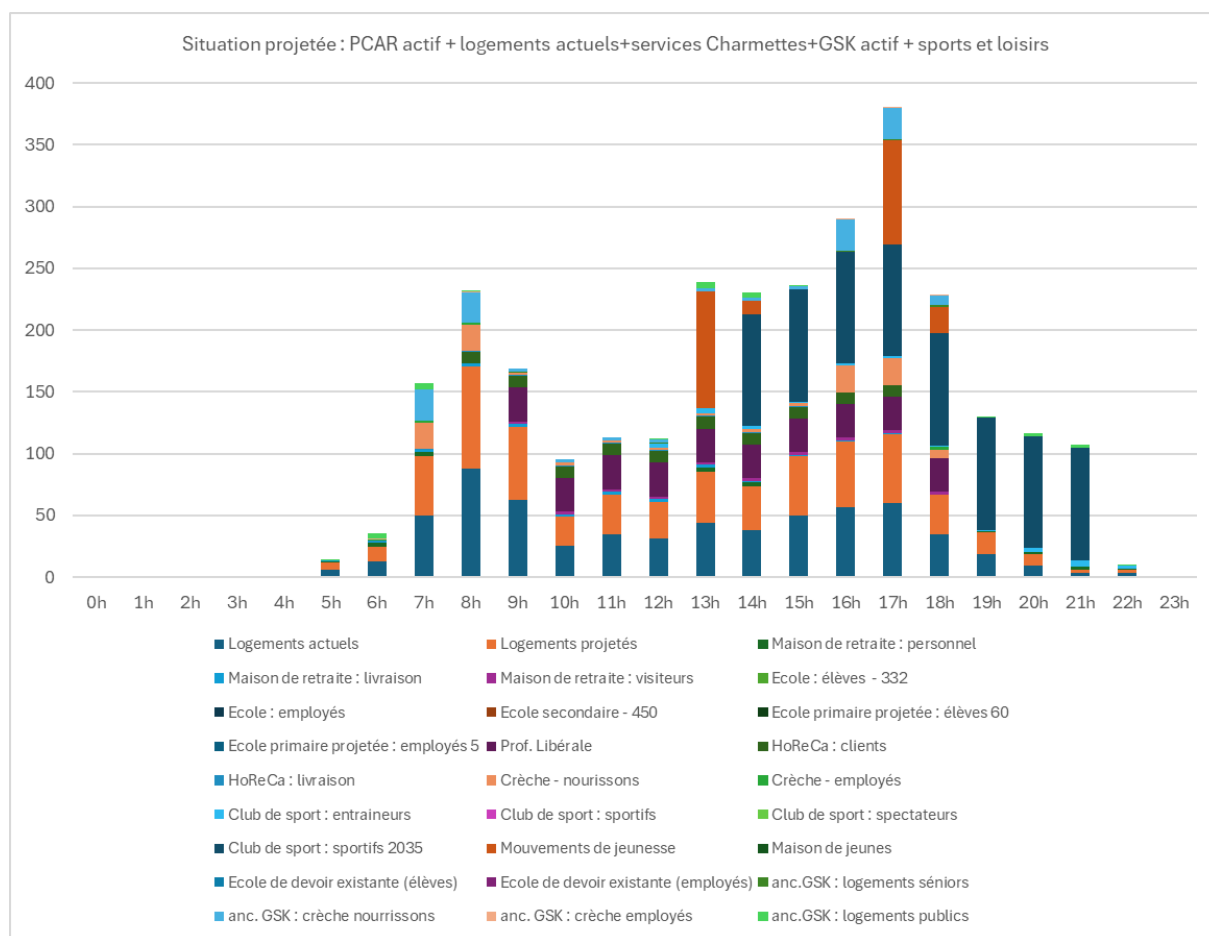


Figure 37 : mobilité générée un weekend en situation projetée

En situation projetée de week-end, on voit que le trafic est plus animé l'après-midi avec un cumul sport et loisirs à 17h pouvant engendrer près de 370 evp/h, soit l'équivalent d'un jour de semaine en pointe scolaire du soir projeté.

On peut à loisir choisir divers scénarios pour estimer les cumuls possibles et ainsi pouvoir jouer sur les heures d'affluence pour lisser les pics menaçant une saturation du réseau. Pour identifier les potentielles saturations, il faudrait ajouter la circulation de transit dans le quartier aux valeurs du trafic généré.

Par exemple, pour intervenir sur une potentielle saturation, il est envisageable de décaler les heures de sortie des maternelles et des primaires, d'organiser un rang scolaire pour les 5-6 -ème primaires où les parents les attendent dans une zone sécurisée plus éloignée de l'école, d'éviter que les activités des scouts se terminent en même temps qu'un changement d'entrainements du hockey, ...

Le club de hockey, sensible aux nuisances causées dans le quartier, a analysé une meilleure répartition des entrainements pour lisser les pics d'affluence, et sensibilise les affiliés à se déplacer à vélo (110 affiliés habitent à moins de 8 min du site à vélo).

Faut-il encore que les cheminements cyclables soient sécurisés pour s'y rendre !

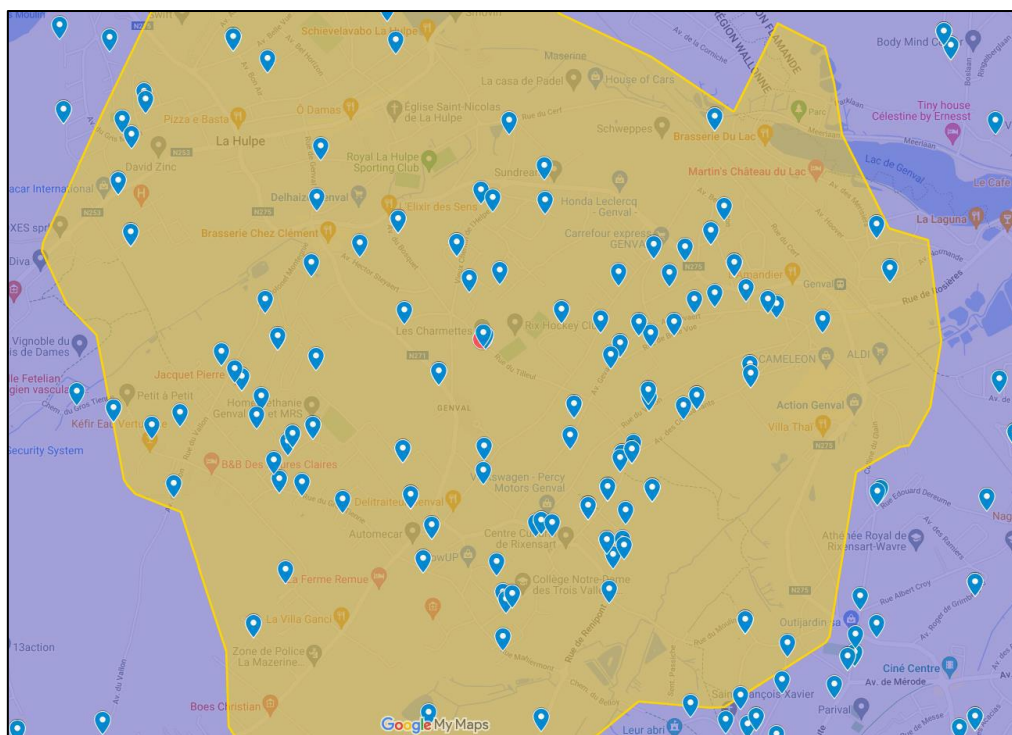


Figure 38 : Localisation des affiliés du club de hockey - document reçu de la Commune

L'école secondaire « Plurielle » développe essentiellement le principe de l'empreinte carbone et motive les élèves et le personnel à venir en train, à vélo, à pied ou en co-voiturage scolaire.

Actuellement à Rixensart, 16.9 % des ménages n'ont pas de voitures, 45,7% ont 1 voiture, 28,1% 2 voitures et 9.4% 3 voitures.¹³

Sensibiliser les nouveaux habitants qui vont occuper la zone du PCAR avec, par exemple un dispositif de voiture partagée (1 voiture partagée fait gagner jusqu'à 15 places de stationnement !) est une action intéressante et qui peut être étendue à l'ensemble de la population.

Outre des aménagements d'espace public adapté, c'est aussi un travail d'éducation et de changement de comportements qui doit être opéré.

Le présent rapport proposera quelques solutions d'aménagements de voiries et donne surtout des outils pour estimer les trafics générés.

Les simulations suivantes démontrent que le réseau viaire n'est jamais saturé. Les mesures de mitigation exposées ci-dessus restent intéressantes pour une politique de mobilité communale à mener, mais elles ne sont pas une nécessité pour la réalisation des projets au sein du PCAR et des affectations futures dans le périmètre Poirier-Dieu (école Plurielle, crèche et logements dans le bâtiment GSK).

¹³ Source IWEPS

6.5.3 ANALYSE DES CARREFOURS - VISTRO

6.5.3.1 Explication des principes et scores du modèle Vistro

Les données de comptage et l'utilisation du logiciel « PTV Vistro » (voir annexe en fin de rapport) ont permis d'estimer dans quelle mesure le gabarit des carrefours autour du site est capable de résorber le trafic généré.

Les résultats sont présentés sous la forme de niveaux de service pour chaque type de mouvement (entrée et sortie) du carrefour. Les différents niveaux de service sont définis dans le tableau ci-dessous. Ils correspondent aux délais nécessaires à un véhicule pour réaliser un mouvement donné. Il est fonction de l'intensité de trafic au sein du carrefour et de la capacité pratique de chaque mouvement.

Niveau de service	Délais d'insertion	
	Carrefour à feux	Carrefour sans feux
A	≤10 s.	≤10 s.
B	10–20 s.	10–15 s.
C	20–35 s.	15–25 s.
D	35–55 s.	25–35 s.
E	55–80 s.	35–50 s.
F	>80 s.	>50 s.

Tableau 1 : Niveaux de service

Le code couleur indique le temps d'attente et la qualité de l'écoulement du trafic dans le croisement ainsi que les éventuelles files occasionnées. À noter que le logiciel PTV Vistro analyse la capacité d'un carrefour indépendamment des carrefours situés en amont et en aval.

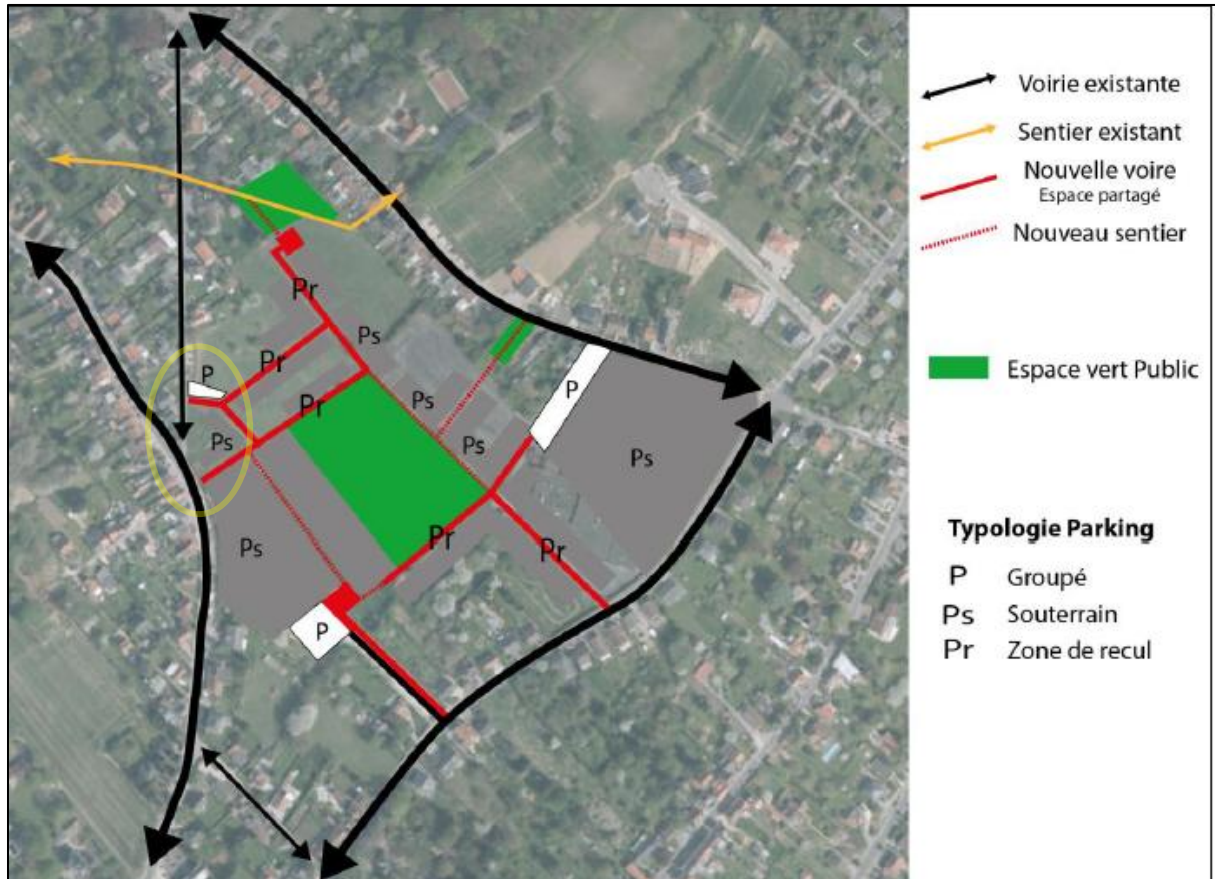
De manière générale, on considère qu'en heure de pointe du matin et du soir, un niveau de service C, voire D est acceptable.

Le trafic généré par le site a été réparti sur le réseau à destination des principales sorties de la zone d'étude selon les pourcentages figurant dans le paragraphe suivant.

Sur base des comptages directionnels et en sections, nous avons pris l'hypothèse que le trafic principal (50%) se déplace vers/depuis la N271 direction La Hulpe et éventuellement ensuite Bruxelles (carré numéro 2 dans la figure 24). Le restant se répartit relativement équitablement entre la N271 direction sud – Ohain et la rue du Vallon vers la gare (carrés numéro 3 et 4 dans la figure 24).

6.5.3.2 Constats et résultats des simulations

Pour activer le logiciel Vistro, nous nous sommes basés sur le plan du PCAR qui prévoit les accès à l'intérieur de l'îlot comme tels sans nécessairement distinguer des sens de circulation.



Nous avons donc repris les carrefours tels que proposés dans le système Vistro et envisagé différentes variantes (double sens, boucle de sens uniques...).

Aussi, nous avons jugé :

- que la zone encerclée de jaune était relativement conflictuelle par la proximité de 2 sorties fort proches dans un tournant de la rue de la Bruyère (voir supra);
- que l'accès au parking par le Vieux Chemin de l'Helpe était peu judicieux par rapport à sa vocation de desserte en zone résidentielle,
- que ce parking pouvait très bien être en cul-de-sac en devant sortir par l'un des autres accès du quartier, sans multiplier inutilement les carrefours et les voiries motorisées passantes.

6.5.3.2.1 Heure de pointe du matin

Les figures suivantes présentent la circulation engendrée par le projet, superposée aux données de comptages. Ces images reprennent le code couleur décrit plus haut.

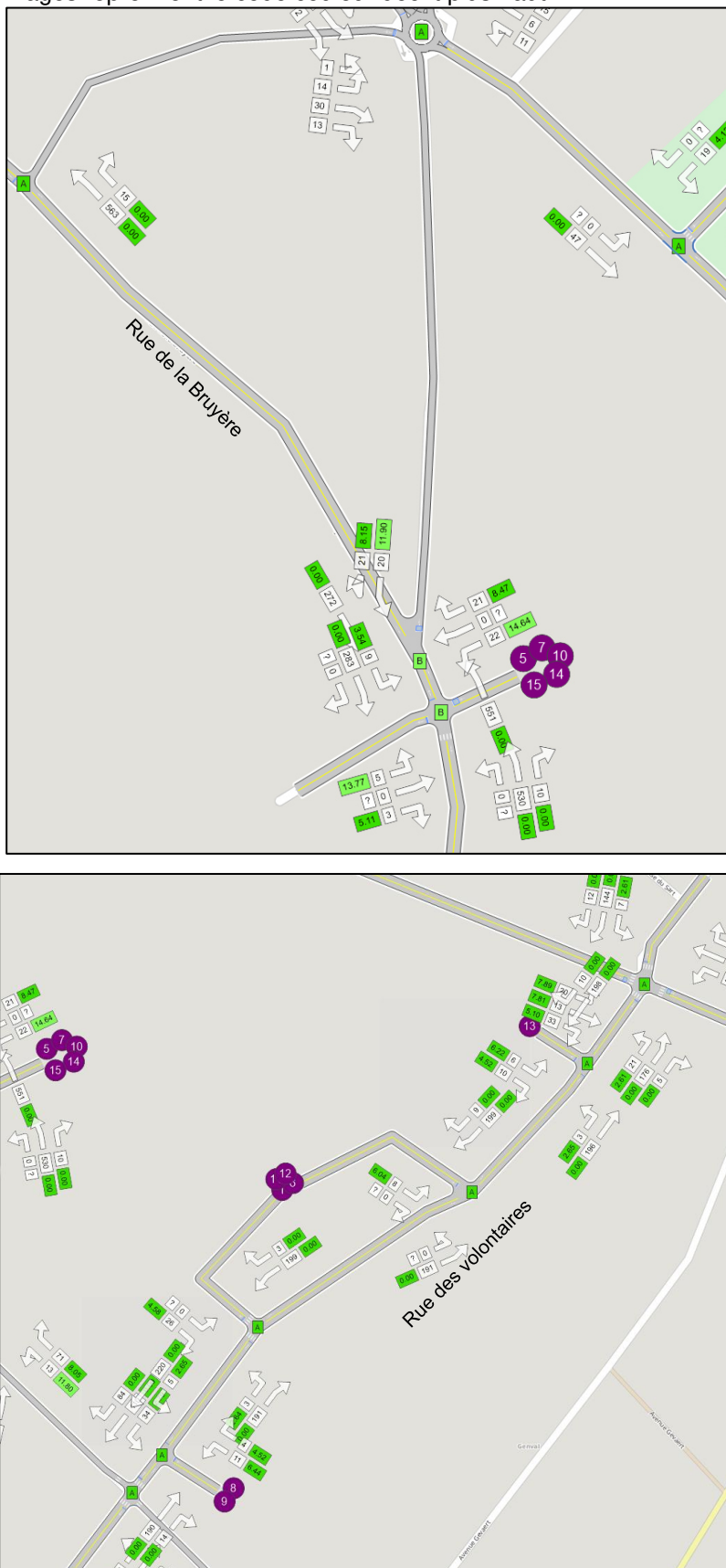


Figure 39 : Niveau de service en situation projetée et temps d'attente HPM

Dans la situation projetée, le trafic généré par le PCAR via le nouveau carrefour sur la rue de la Bruyère N271 est de 103 véhicules supplémentaires par heure (en heure de pointe), soit un peu moins de 2 par minute en moyenne ; ce qui représente un supplément modéré pour la N271, et donc assimilable par ce nouveau carrefour.

Celui-ci est de niveau de service B, car les tourne-à-gauche vers la N27 requièrent ± 15 secondes. En effet, le volume de trafic dans les deux sens sur la rue de la Bruyère est significatif (± 750 v/h pour le total des deux sens en heure de pointe du matin), ce qui signifie qu'il faut céder le passage $\pm$ la moitié du temps, et qui rend un peu plus difficile l'insertion sur la voirie principale. Néanmoins, cela ne représente pas un long moment d'attente et le reste des mouvements n'est pas impacté négativement. Ceci reste acceptable et non problématique pour les futurs habitants.

Les carrefours avec la rue des Volontaires sont dans le niveau de service le plus positif (niveau de classe A), car le trafic y est plus local. Les futurs habitants pourront rentrer et sortir par ces deux carrefours. Le trafic généré par les projets qui passerait par ces carrefours est d'environ 84 véhicules supplémentaires, par heure, soit plus de 1 par minute en moyenne, ce qui représente un supplément presque négligeable, et donc assimilable par les carrefours. Il n'y a donc aucune difficulté à circuler dans ces deux carrefours et la rue des Volontaires.

Les carrefours existants ne sont également pas impactés négativement. Ils sont de niveau de service A ou B. Ceci est dû au temps d'attente de certains tourne-à-gauche sur la N271.

Une variante de circulation a été testée pour les voiries du projet rattachées à la rue des Volontaires.

Celle-ci consiste à une boucle de circulation à sens unique. L'entrée se fait par le carrefour plus au nord et la sortie par celui au sud. On pourrait aussi le faire en sens opposé sans modification des conclusions.

Cette variante n'apporte pas de réelle plus-value dans la simulation.

Elle rajoute des temps d'insertion pour les mouvements du carrefour sortant (au sud dans la variante étudiée), mais cela ne représente que 10 secondes de pertes en HPM.

Mais a priori, il est plus efficace de répartir la charge de trafic sur les deux carrefours en maintenant le double sens dans la boucle de desserte du nouveau quartier.

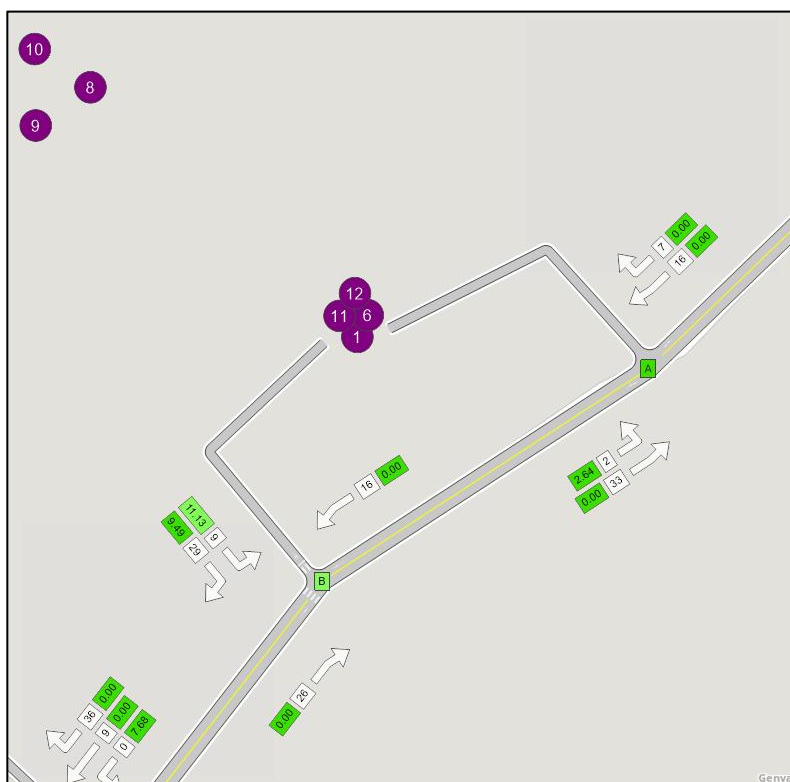


Figure 40 : Niveau de service en situation projetée et temps d'attente HPM - variante

L'analyse de la boucle à double ou en sens unique est celle étudiée dans le précédent rapport de décembre 2024 entendu que la figure 31 n'a pas révélé de changements notables avec les nouvelles répartitions des affectations requilifiées.

6.5.3.2.2 Heure de pointe du soir – trafic général

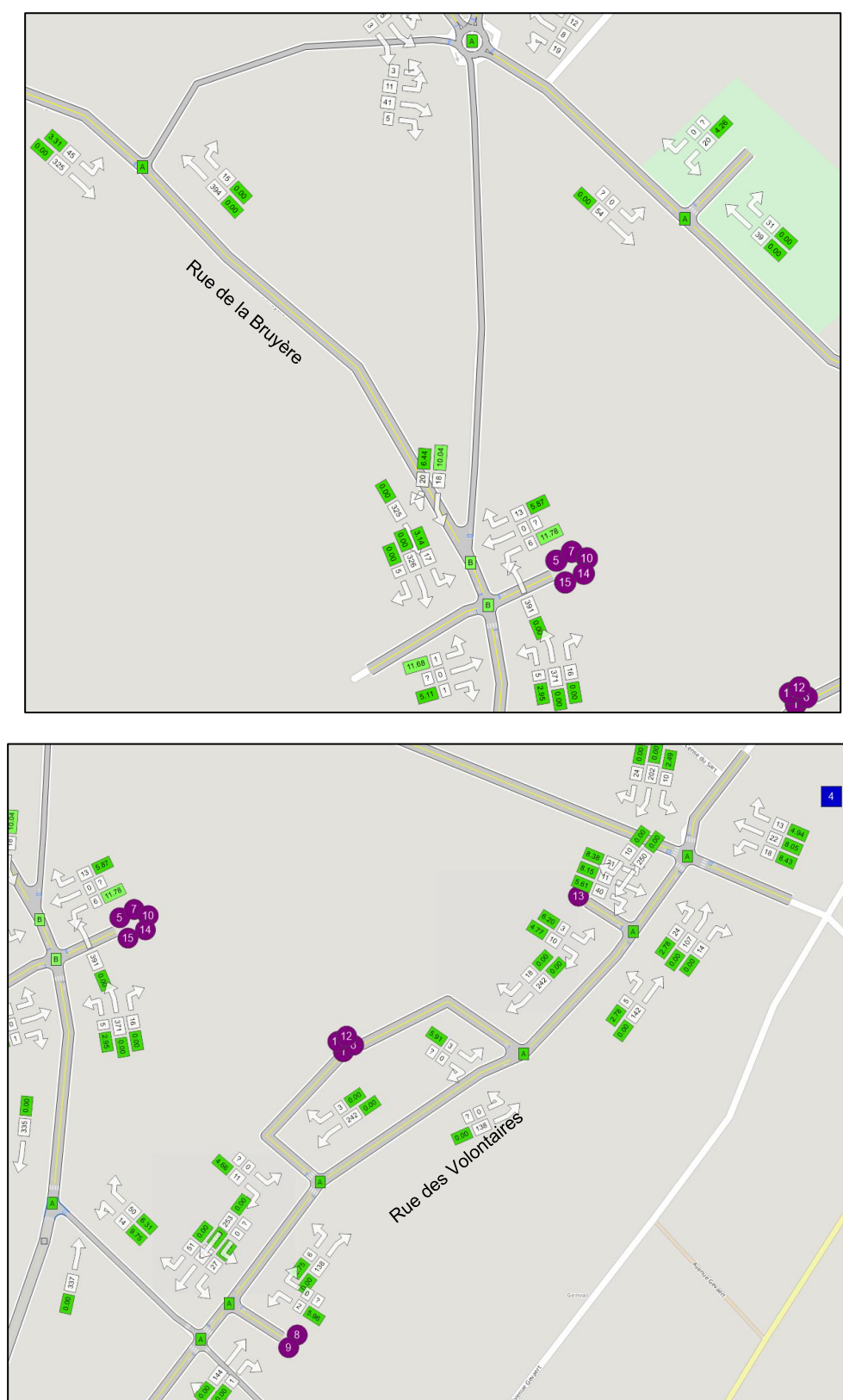


Figure 41 : Niveau de service en situation projetée et temps d'attente HPS

En heure de pointe du soir (HPS) l'intensité des flux est sensiblement la même, mais les directions sont inversées sur la N271. Le niveau de service des carrefours est identique. Il n'y a pas de problèmes rencontrés.

Les mêmes observations sont faites en HPS qu'en HPM. Il n'y a donc pas de situations problématiques, ou donnant lieu à de nouveaux commentaires, à signaler. Au contraire, le carrefour avec la N271 et de niveau de service B en HPS au lieu de C en HPM le matin.

Il en est de même pour la variante à boucle à sens unique.

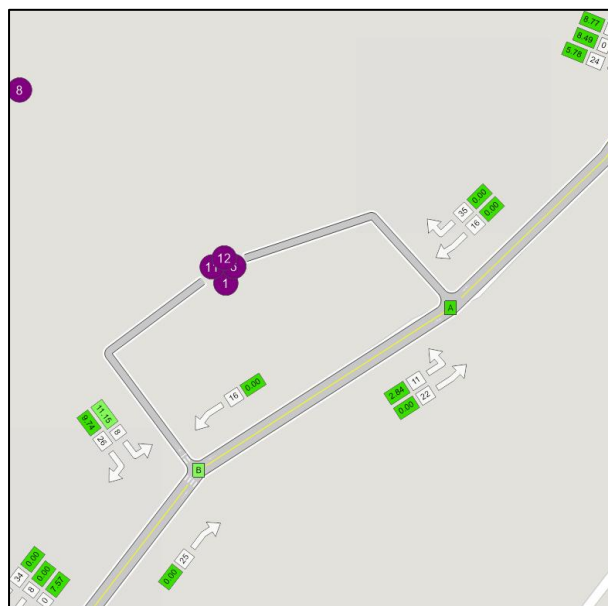


Figure 42 : Niveau de service en situation projetée et temps d'attente HPS - variante

Il en va de même avec l'étude des pics du ¼ d'h., si on devait passer de 720 à 950 membres au club de hockey, toutes proportions gardées, on enregistrerait 1,32 fois plus de mouvements aux divers pics tels qu'analysés supra.... On reste donc toujours dans des proportions tout-à-fait acceptables en valeur absolue. Nous avons déjà effectué cette projection au regard de la description des comptages par ¼ h puisque ce sont ces valeurs-là qui représentent les moments de nuisance ressentis.

En situation projetée avec l'extension envisagée de l'activité de hockey, va engendrer ce genre de déplacement, mais en petite quantité car le trafic comprend également des déplacements non liés à ces activités sportives.

Une augmentation de 720 à 950 membres représente +32% environ, cette augmentation porte sur ± 15 véhicules dans les pointes liées au hockey, donc ± 5 véhicules supplémentaires qui passeraient ainsi de 23 à 28 véhicules si les habitudes de choix modal n'évoluent pas significativement.

Par conséquent, cela n'aura pas d'impact majeur sur les circulations du quartier (cf. chapitre Constats et résultats des simulations).

C'est donc bien la notion de comportements des usagers qu'il faut alors traiter.

Avec des aménagements qualitatifs où les gabarits de voirie répondent aux divers fonctions souhaitées de l'espace public, avec des campagnes de sensibilisation ciblées auprès des divers publics concernés, le territoire est capable de contenir toutes les affectations envisagées sans trop de problèmes.

Plusieurs pistes sont développées ci-dessous.

6.6 SOLUTIONS PROPOSÉES EN MATIÈRE D'AMÉNAGEMENTS DE L'ESPACE PUBLIC ET LA MOBILITÉ

6.6.1 RUE DU TILLEUL

La rue du Tilleul nécessite un profond réaménagement.



Photo 25 : Situation actuelle avec quelques nouvelles plages réasphaltées sept.2024 (Agora)

Il est proposé de mettre la **rue du Tilleul** entre la rue des Volontaires et le rond-point

- soit en zone 30 sur toute sa longueur avec un trottoir en saillie répondant aux normes,
- soit en espace partagé de type zone de rencontre sans trottoir et limitée à 20 km/h.

La circulation actuelle mesurée et projetée estimée le permettent (2 voitures / min en moyenne en heure de pointe).

Une zone 30 sécurise les espaces réservés aux piétons, mais forcent les vélos sur une chaussée plus étroite qu'un espace partagé. Les trottoirs resteraient de toute manière relativement étroits.

Un espace partagé nécessite de limiter la vitesse à 20 km/h et donc il est nécessaire d'aménager des obstacles pour la faire respecter.

Dans les deux cas, il faut prévoir des « obstacles » tous les 70 m, soit des coussins berlinois, soit des plateaux, soit des chicanes ; il y a quand même 520 m de voirie à aménager et le sens unique n'est pas

recommandé sur les longueurs pareilles d'ilots, car il sera un facteur d'accélération pour le trafic motorisé !

Pour la zone 30, il faut assurer au moins un trottoir de 1,50 m entre le futur parking de 50 pl et le centre des Charmettes conjugué avec le stationnement perpendiculaire existant et prolongé jusqu'au rond-point.

6.6.2 RUE DES VOLONTAIRES

La rue des Volontaires est mise en zone 30 sur toute sa longueur sécurisant les vélos qui roulent en mixité avec les autres véhicules motorisés sur la chaussée. Le trottoir actuellement cyclopiéton est, en raison de sa largeur insuffisante, à réserver uniquement aux piétons pour permettre aux enfants de circuler en pleine autonomie jusqu'à l'école en ayant été déposés dans des zones de kiss+ride plus éloignées de l'école (rayon de 300m).

La sortie du parking de 13 places pour l'anc.bâtiment GSK et la sortie du parking de la future maison de repos – 49 places ainsi que la sortie du parking de l'école font qu'un trottoir cyclopiéton est coupé à 3 reprises ; le cycliste risque d'être plus en sécurité sur la chaussée.

6.6.3 VIEUX CHEMIN DE L'HELPE ET RUE MASCAU

Le Vieux Chemin de l'Helpe et la rue Mascau, sans trottoir possible, doivent être mis en espace partagé (zone résidentielle) avec des dispositifs ralentisseurs tous les 70 m d'autant plus si l'école Plurielle prévoit une sortie côté rue Mascau

6.6.4 RUE DE LA BRUYÈRE

Quant à la **rue de la Bruyère**, voirie régionale N271 de liaison secondaire, elle absorbe un trafic de transit déjà relativement chargé.

Les circulations multimodales du futur PCAR sont orientées vers cette voirie soit en direct, soit via la rue des Volontaires ; les carrefours ne semblent pas être saturés par la mobilité existante ni la mobilité supplémentaire issue des projets.

Toutefois, la rue de la Bruyère joue aussi un rôle de desserte locale en traversant des quartiers plus denses avec un habitat mitoyen à front de voirie ou parfois équipé d'un petit jardinet dans certains de ses tronçons. Elle fait ainsi partie des voiries parfois dénommées « grises » dans lesquelles cohabitent une fonction de circulation relativement intense, et une vie locale qui souhaiterait une situation plus apaisée.

En application du principe FAST 2030, il faudrait vraiment revoir la part modale de la voiture à l'échelle au moins de Brabant wallon pour assurer une certaine convivialité à cette voirie. C'est donc un effort à tous les niveaux sur l'ensemble du territoire de la commune, mais aussi de la province et de la région à fournir.

6.7 VOLET STATIONNEMENT – SITUATION PROJETÉE

Si la situation actuelle ne semble jamais saturée sauf aux sorties d'école côté rue des Volontaires, rue de la Bruyère et rue du Tilleul suivant les horaires des activités organisées aux Charmettes, la situation projetée dans les objectifs du PCAR reste aussi fort ambitieuse dans sa limitation volontaire de stationnement public.

On comprendra que, plus on crée de places de stationnement, plus on attire de voitures et que pour atteindre les objectifs du gouvernement régional wallon d'atteindre 60% de part modale de la voiture, il faut que chacun contribue à cette valeur cible dans son domaine de compétence.

Pour une zone de ± 9 ha 200 – évaluation de la surface du PCAR non occupée actuellement -, ne prévoir que 70 places de stationnement public sous forme de trois poches augmentées de stationnement en chaussée potentiellement carrossable est un objectif volontariste dans le sens de limiter le stationnement public.

L'essentiel du stationnement serait donc privé et en sous-sol, ce qui est une bonne chose si les occupants des logements utilisent aussi les parkings prévus. Toutefois, ce principe n'inclut pas le problème des visiteurs, livraisons, ou des familles possédant plusieurs autos.

On peut ambitionner le principe de la voiture partagée dans les immeubles à logements multiples où il est reconnu qu'une voiture partagée en privé fait gagner ± 15 places de stationnement. Cela demande à la Commune de s'assurer que la copropriété imposera ce genre d'équipement partagé. Comme les contrats de copropriété sont du ressort du droit civil, on ne voit pas quels sont les leviers mis à disposition des communes pour « imposer » ce genre de régime. Que se passe-t-il quand le propriétaire change ? quand le bien est loué ? quand le contrat avec la société de leasing change ?

Au vu de la carte dressée par Agora, les traits orange pointillés qui représentent du stationnement longitudinal en voirie sont relativement limités, les aplats bleus représentant les poches de stationnement en surface sont réduits, le parking de 60 places étant celui réservé aux enseignants actuels.

Une partie de l'affectation du plan masse prévoit un rez-de-chaussée destiné à de l'HoReCa, à de l'équipement communautaire, il est difficile à cette échelle d'identifier les besoins en stationnement pour les visiteurs et les travailleurs.

On parlera de services de proximité pour les habitants locaux, accessibles, donc, à pied. Seule une aire de livraison est à prévoir à raison d'un camion par jour.

Pour l'occupation par les professions libérales, là aussi difficile d'estimer le nombre de m^2 destinés à cette affectation pour évaluer les besoins en stationnement de manière fine - *On va difficilement chez son médecin à vélo quand on est malade ; les maisons médicales qui regroupent plusieurs médecins ont une patientèle nettement plus étalée sur un territoire plus grand que le médecin de famille du quartier !*

Quant aux places de stationnement prévues dans le projet de la maison de retraite, nous laissons à la Commune le soin de traiter cet enjeu dans le cadre de la demande de permis d'urbanisme en fonction des besoins inhérents à cette fonction. Les abaques utilisés en matière de stationnement pour des fonctions pareilles ne sont pas très précises dans la littérature.

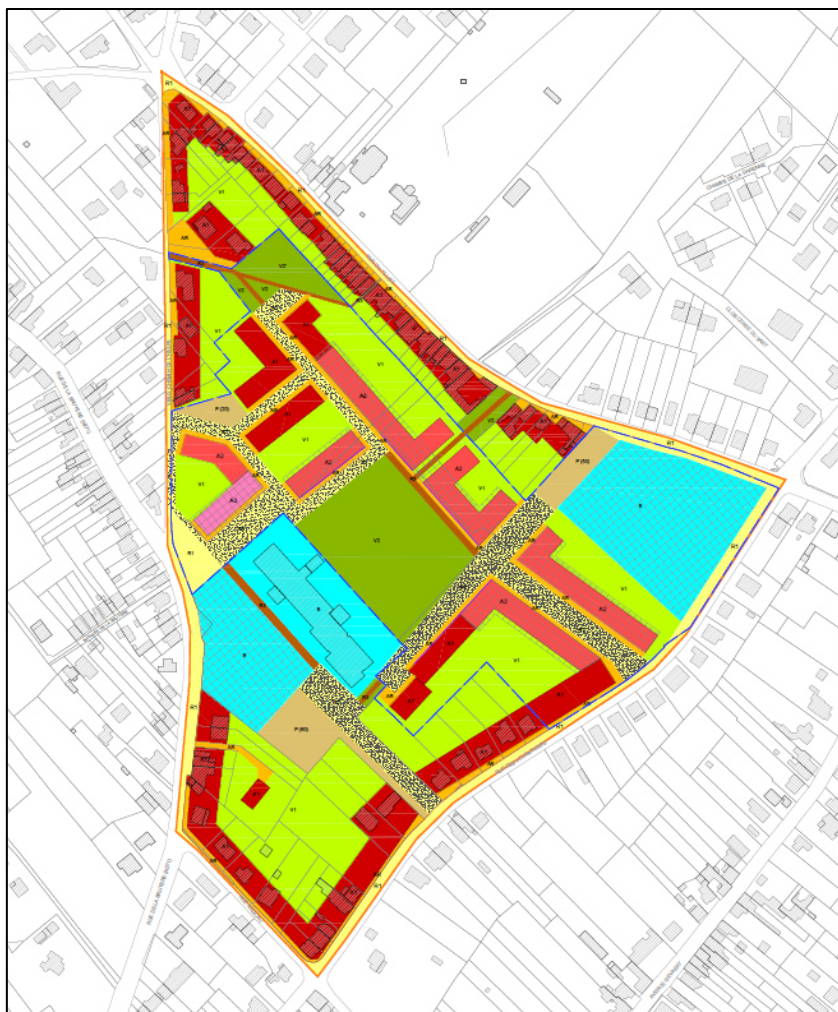


Figure 43 : Zone prévue pour du stationnement en sous-sol aplat quadrillé - extrait PCAR

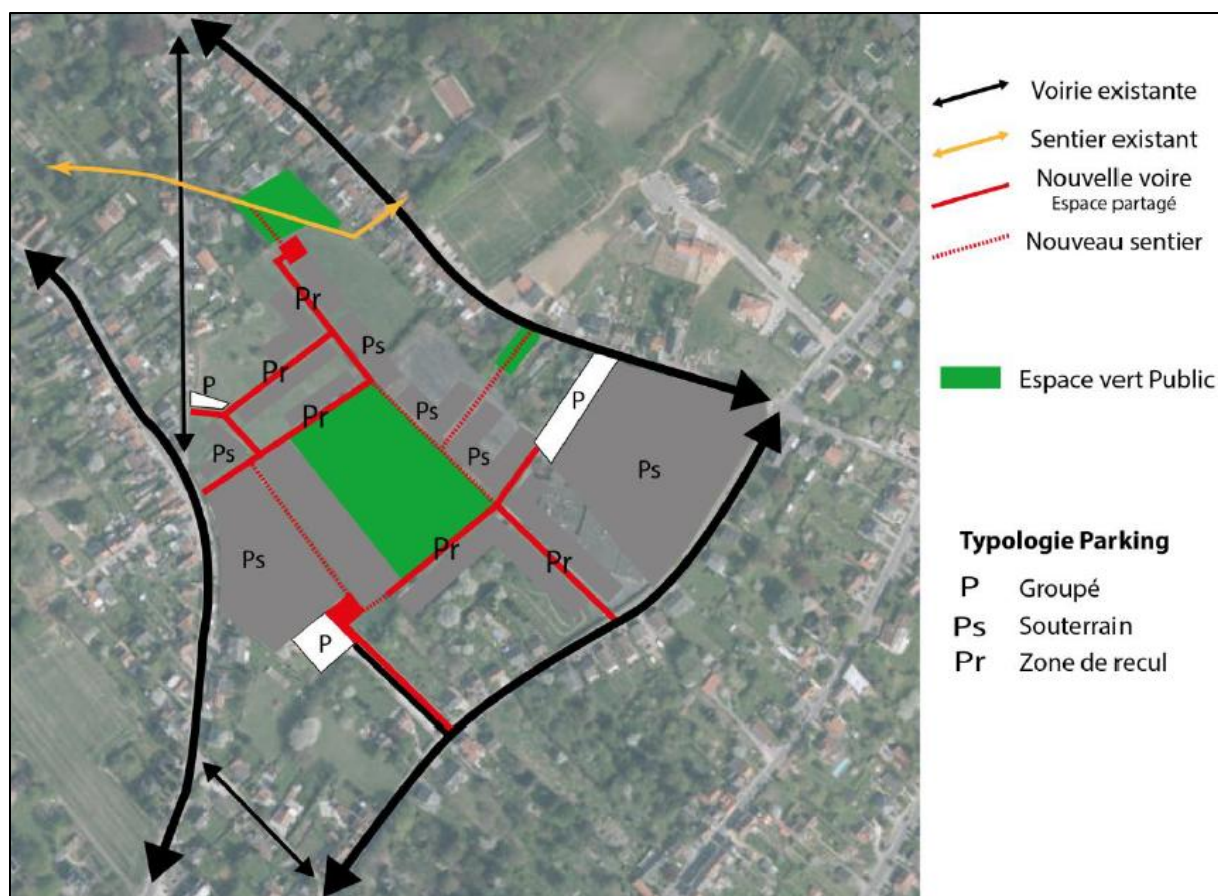


Figure 44 : Réseau de voiries au sein du PCAR - extrait PCAR

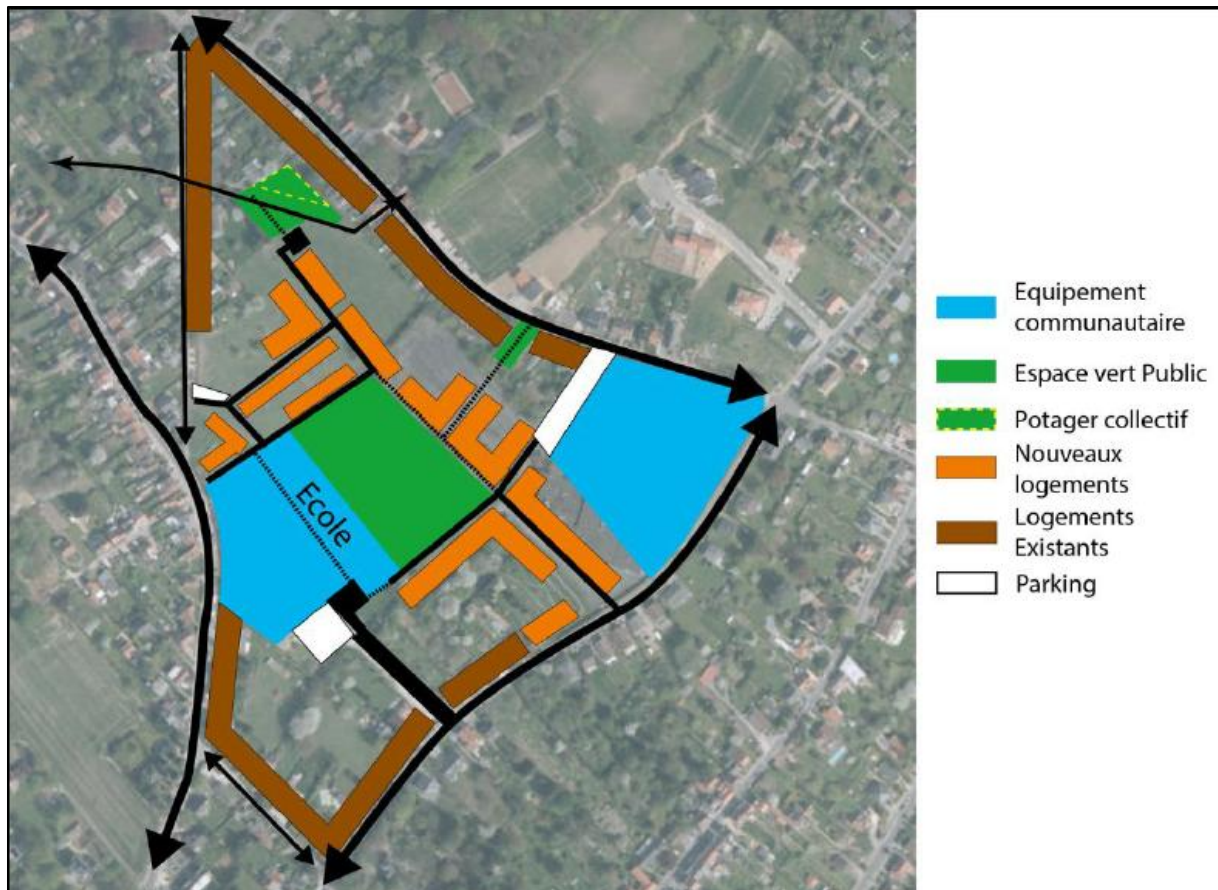


Figure 45 : Répartition des fonctions du PCAR – extrait PCAR

Au niveau du stationnement des Charmettes, il est indispensable que le stationnement public situé en voirie soit conforme, offrant une profondeur de stationnement suffisante pour dégager un trottoir de 1,50 m libre de tout obstacle, ou s'il est opté pour un espace partagé, qu'il n'y ait pas d'obstacles nécessitant aux usagers faibles de louvoyer fortement sur la chaussée !

Le parking situé dans le périmètre du PCAR accessible par la rue du Tilleul doit être accessible pour les piétons se rendant aux Charmettes. Ce parking doit servir de Kiss and Ride pour les joueurs de hockey qui sont déposés et se rendent à pied à leur club se trouvant de l'autre côté de la chaussée.

Ce parking ainsi que ceux disposés le long de la rue du Tilleul doivent limiter le temps de stationnement pour assurer une rotation au moins entre 10h et 18h, par exemple.

7 CONCLUSIONS

Il est difficile de se projeter dans une situation aussi complexe telle que demandée où les divers paramètres sont fort indépendants, où les activités existantes sont appelées à s'intensifier et où on conçoit des comportements en matière de mobilité différents des futurs occupants de la zone couverte par le PCAR (+ de vélos, - de voiture, - de stationnement en voirie, + d'achats locaux...) suivant le rapport « Objectifs généraux et options d'aménagement » rédigé par AUPa, auteur de projet du PCAR.

La méthode utilisée d'analyse fonction par fonction a toutefois permis de bien sérier les enjeux et les diverses superpositions de circulations pour des motifs différents sur une journée de 24h. Il est ainsi établi sans doute aucun que les augmentations de trafic liées aux nouvelles fonctions du PCAR et des développements voisins n'ont pas un impact significatif sur les conditions de circulation, et n'entraînent pas de congestions ou conflits majeurs.

Il est certain que l'espace public actuel, même s'il ne sera pas saturé suivant les divers scénarios analysés, peut être amélioré :

1. Mettre l'ensemble du quartier en zone 30 et même en zone résidentielle dans l'ensemble des quartiers environnants (rue du Tilleul, avenue Bosquet, clos des Poplis, ...) en fonction de l'existence de trottoirs conformes ou pas ;
2. Mettre le Vieux Chemin de l'Helpe et la rue Mascau en zone résidentielle – arrêté de police déjà approuvé ;
3. Remettre le trottoir de la rue des Volontaires uniquement pour piétons, ils sont trop étroits pour une cohabitation avec des cyclistes (sauf enfants de moins de 10 ans) ;
4. Ancrer les cyclistes dans la rue des Volontaires en mixité avec le reste de la circulation en sécurisant tout le cheminement vers la gare et autres pôles de déplacements, par exemple avec des pistes cyclables suggérées ;
5. Veiller à la sécurité et la convivialité de la rue de la Bruyère sachant qu'elle traverse des concentrations d'habitat dense et qu'elle sert donc de voirie de desserte le long de certains tronçons.

Quant au programme prévu dans le PCAR, toute proportion gardée et estimant la mobilité générée par les scénarios envisagés (170 logements isolés, multiples ou sociaux, une maison de retraite, , quelques commerces et professions libérales ainsi que la réaffectation du bâtiment GSK), il semble que le trafic généré par ces diverses fonctions pourra être absorbé par le réseau viaire existant, certainement au niveau des carrefours où l'on a pu mettre en évidence quelques très courtes files aux sorties en heure de pointe du matin les jours scolaires.

Du fait de sa grande expérience en Plans Communaux de Mobilité, le bureau d'étude Agora est conscient du travail d'éducation et de sensibilisation en matière de comportements liés à la mobilité qu'il faudrait idéalement développer.

Les Communes sont appelées à jouer un rôle actif et déterminant en cette matière : référents mobilité dans les écoles, actions de sensibilisation lors des Semaines de la Mobilité, Conseiller en Mobilité qui donne un avis sur tout développement immobilier et projet d'aménagement du territoire, promotion des modes alternatifs à la voiture, renforcement des transports en commun, développement des applications facilitant la multimodalité (co-voiturage), amélioration des horaires et de temps d'attente, offre de modes de déplacements adaptés (voitures partagées, flotte de vélos partagés...) amélioration des espaces publics autour des gares et arrêts de bus (équipements des Mobipôles), etc., etc.

8 ANNEXES

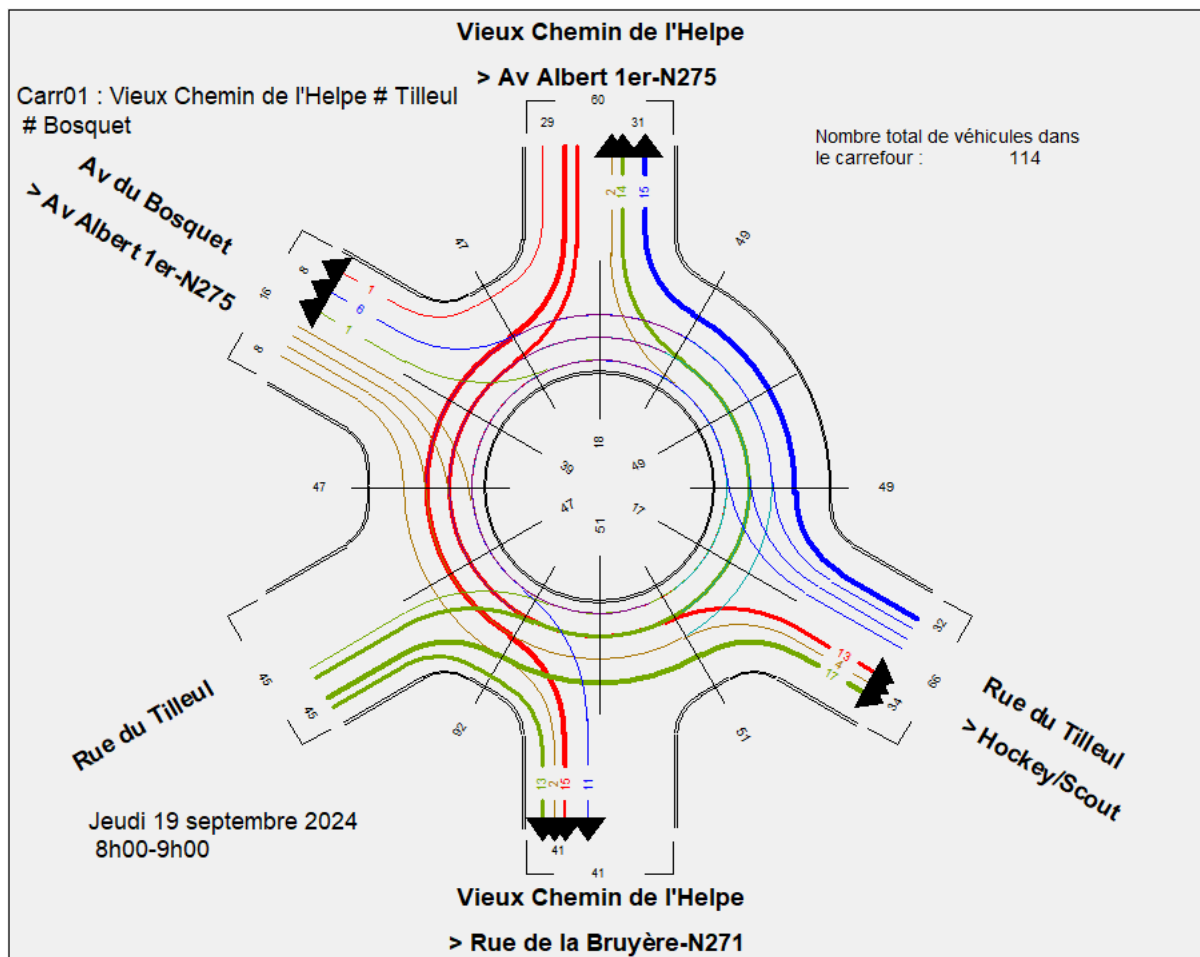
8.1 TABLEAU PERMETTANT D'ESTIMER LE TRAFIC AUTOMOBILE GÉNÉRÉ SUIVANT DIVERS SCÉNARIOS

													Mardi 8-9h				Mardi 17-18h				Mercredi 12-13h				Samedi 13-14h			
Catégorie	Dénomination	Nbre unité	N sj./unité	N sj.	N sj. > 6 ans		N dép./j/pers	N dép./j.	Part mod. aut. (2017)	N dép./j.	Taux occ./auto	N dép./j.	ENTRANT		SORTANT		ENTRANT		SORTANT		ENTRANT		SORTANT		ENTRANT		SORTANT	
Logement existants (180)	Logements	180	2,38	428	94,1%	403	3,10	1250	68%	846	1,35	627	15%	13	85%	75	85%	51	15%	9	50%	16	50,0%	16	50,0%	22	50,0%	22
Logement annoncés (170)	10% logements publics	17	2,38	40	94,1%	38	3,10	118	68%	80	1,35	59	15%	1	85%	7	85%	5	15%	1	50%	1	50,0%	1	50,0%	2	50,0%	2
	35% logements individuels	61	2,38	146	94,1%	137	3,10	425	68%	288	1,35	213	15%	4	85%	25	85%	17	15%	3	50%	5	50%	5	50%	7	50%	7
	55% logements collectifs (appart.)	92	2,38	218	94,1%	206	3,10	638	68%	432	1,35	320	15%	7	85%	38	85%	26	15%	5	50%	8	50%	8	50%	11	50%	11
			<i>lweps 2024</i>		<i>lweps 2024</i>		<i>Réf : inc.</i>		<i>Enquête mobilité</i>	<i>Monitor P.28</i>		592		0		0		0		0		0		0		0		0
Maison de retraite (96 lits)	Personnel (NOMBRE INCONNU)			15			2	30	68%	20	1	20	50%	0	50%	0	50%	0	50%	0	50%	0	50%	0	50%	2	50%	2
	Livraison (NOMBRE INCONNU)			10			2	20	100%	20	1	20	50%	1	50%	1	50%	1	50%	1	50%	1	50%	1	50%	1	50%	1
	Visiteurs (pour 96 personnes)			96			0,34	33	68%	22	1	22	50%	0	50%	0	50%	1	50%	1	50%	1	50%	1	50%	1	50%	1
							<i>Enquete maison de repos p.51 - tab. 16</i>		<i>Monitor P.7</i>																			
Ecole (existante et projetée)	Ecole existante primaire - élèves			332			4	1328	30%	398	1,50	266	50%	33	50%	33	50%	3	50%	3	50%	46	50%	46	50%	0		0
	Ecole existante primaire - employés			40			2	80	70%	56	1,35	41	85%	4	15%	1	15%	1	85%	2	85%	2	85%	9	50%	0		0
	Ecole primaire projetée - extension - élèves			60			4	240	30%	72	1,50	48	50%	6	50%	6	50%	1	50%	1	50%	8	50%	8	50%		50%	
	Ecole existante primaire - employés			5			2	10	70%	7	1,35	5	85%	1	15%	1	15%	1	85%	0	85%	1	85%	1	50%		50%	
									<i>Agora</i>		<i>Monitor P.28</i>																	
Activités économiques	Prof. libérale (9h-19h, 2 clients/h)	10	20	200			2	400	68%	271	1	271	50%	0	50%	0	50%	14	50%	14	50%	14	50%	14	50%	14	50%	14
	HoReCa (8h-18h, 24 clients/h)	2	240	480			2	960	10%	96	1	96	50%	5	50%	5	50%	5	50%	5	50%	5	50%	5	50%	5	50%	5
	HoReCa : livraison	2	2	4			2	8	100%	8	1	8	50%	0	50%	0	50%	0	50%	0	50%	0	50%	0	50%	0	50%	0
									<i>Monitor P.7</i>																		0	
Commune : crèche	Crèche - nourissons			40			4	160	90%	144	1,35	107	50%	11	50%	11	50%	11	50%	11	50%	1	50%	1	50%	0	50%	0
	Crèche - employés			6			2	12	70%	8	1,35	6	85%	1	15%	0	15%	0	85%	1	15%	0	85%	0	15%	0	85%	0
Commune : basket & hockey et scouts	Personnel/entraineur			20			2	40	90%	36	1,35	27	50%	0	50%	0	50%	1	50%	1	50%	1	50%	1	50%	2	50%	2
mercredi 13h45 - 22h	Affiliés			400			2	800	90%	720	1,35	533	50%	0	50%	0	50%	0	50%	0	50%	33	50%	33	50%	33	50%	33
mercredi 13h45 - 22h - 2035	Affiliés			700			2	1400	70%	980	1,35	726	50%	0	50%	0	50%	0	50%	0	50%	45	50%	45	50%	45	50%	45
samedi 9h-18h	Spectateurs			10			2	20	90%	18	1,35	13	50%	0	50%	0	50%	1	50%	1	50%	0	50%	0	50%	1	50%	1
samedi 14h-17h30	scouts			189			2	378	75%	284	1	210	50%	0	50%	0	50%	0	50%	0	50%	0	50%	0	50%	47	50%	47
Commune : Maison des Jeunes	Affiliés			40			2	80	40%	32	1,35	24	50%	0	50%	0	50%	2	50%	2	50%	0	50%	0	50%	2	50%	2
																											0	
Commune : école des devoirs	Ecole de devoir existante (élèves)			60			2	120	50%	60	1,50	40	50%	0	50%	0	50%	8	50%	8	50%	0	50%	0	50%	0	50%	0
	Ecole de devoir existante (employés)			6			2	12	68%	8	1,35	6	50%	0	50%	0	0%	0	100%	2	0%	0	100%	0	0%	0	100%	0
	Ecole de devoir projetée (élèves)			40			2	80	50%	40	1,50	27	50%	0	50%	0	50%	5	50%	5	50%	0	50%	0	50%	0	50%	0
	Ecole de devoir projetée (employés)			4			2	8	68%	5	1,35	4	50%	0	50%	0	0%	0	100,0%	1	0%	0	100%	0	0%	0	100%	0
Bâtiment GSK	Crèche - nourissons			47			4	188	90%	169	1,35	125	50%	7	50%	7	50%	7	50%	7	50%	1	50%	1	50%	0	50%	0
	Crèche - employés			4			2	8	70%	6	1,35	4	85%	1	15%	0	15%	0	85%	1	15%	0	85%	0	15%	0	85%	0
	Logement communautaire 10 séniors	1	10	10			2	20	30%	6	1,00	6	0%	0	0%	0	25%	1	25,0%	1	25%	1	25%	1	25%	0	25%	0
	Logements publics	10	24	24	94,1%	23	3	70	50%	35	1,35	26	15%	1	85%	2	60%	3	40,0%	1	40%	1	0%	0	15%	1	15%	1
Ecole secondaire Plurielle rue Mascau	Ecole projetée secondaire - élèves (A-R)			450			4	1800	10%	180	1,50	120	50%	15	50%	1	50%	1	50%	4	50%	21	50%	21	50%	0	50%	0
	Ecole projetée secondaire - élèves (A) (R : voir école de devoirs)			100			2	200	10%	20	1,50	13	50%	2	50%	2	50%	0	50%	0	50%	2	50%	2	0%	0	0%	0
	Ecole projetée secondaire - employé			40			2	80	30%	24	1,35	18	85%	2	15%	0	15%	0	85%	1	15%	1	85%	4	0%	0	0%	0
situation existante													115		215		165		90		215		225		197		197	
situation projetée													329				255				440				394			

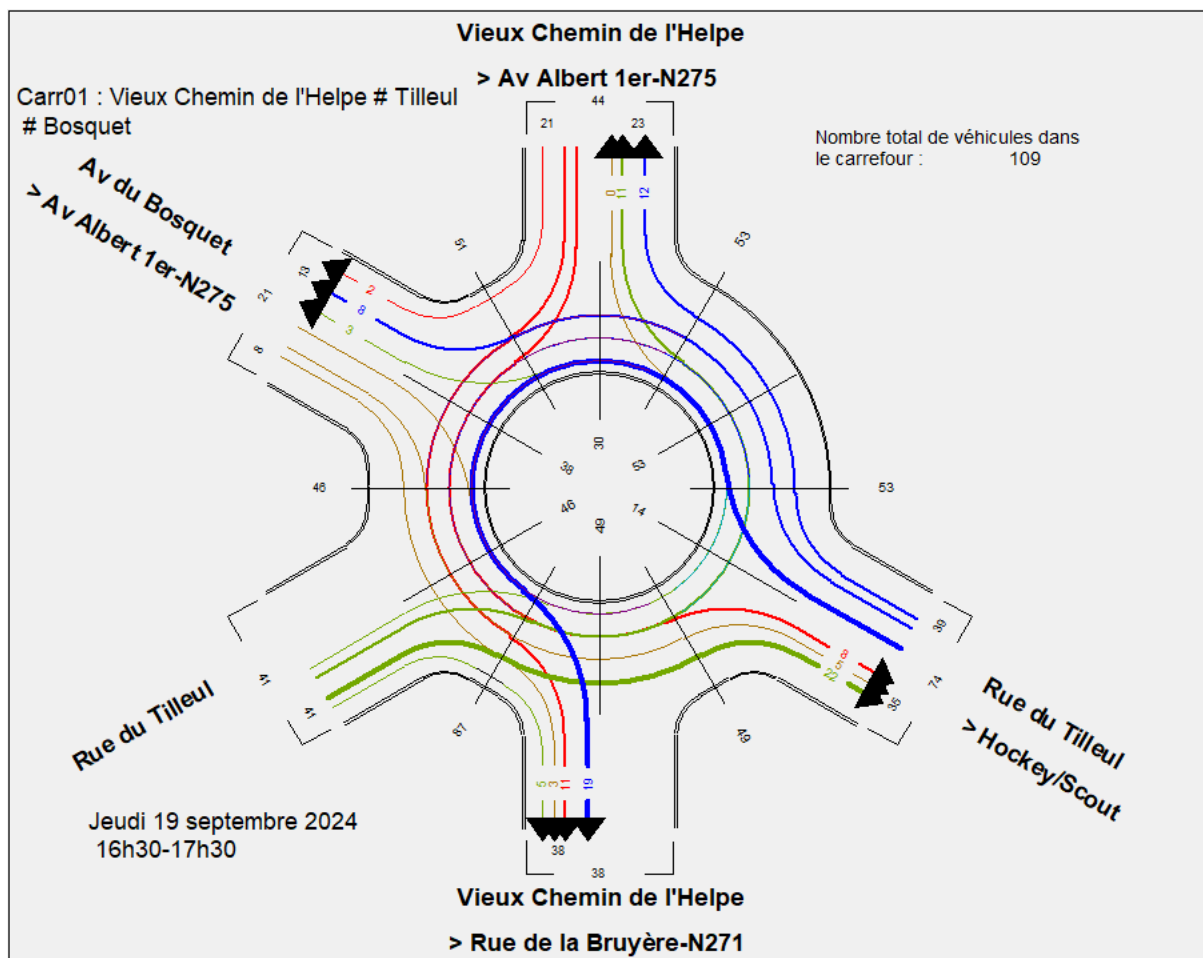
8.2 DIAGRAMMES DES CARREFOURS EN SITUATION PROJETÉE

8.2.1 CARREFOUR 1

8.2.1.1 Hpm

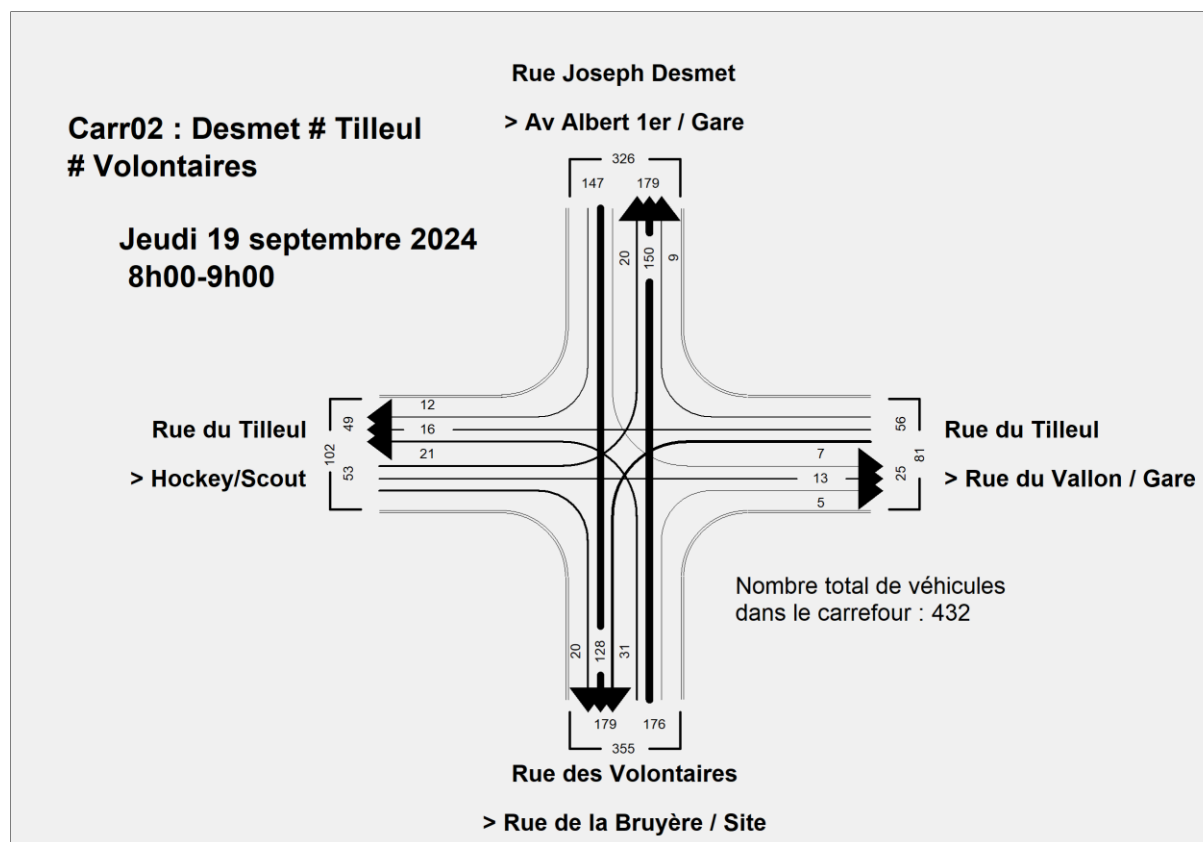


8.2.1.2 Hps

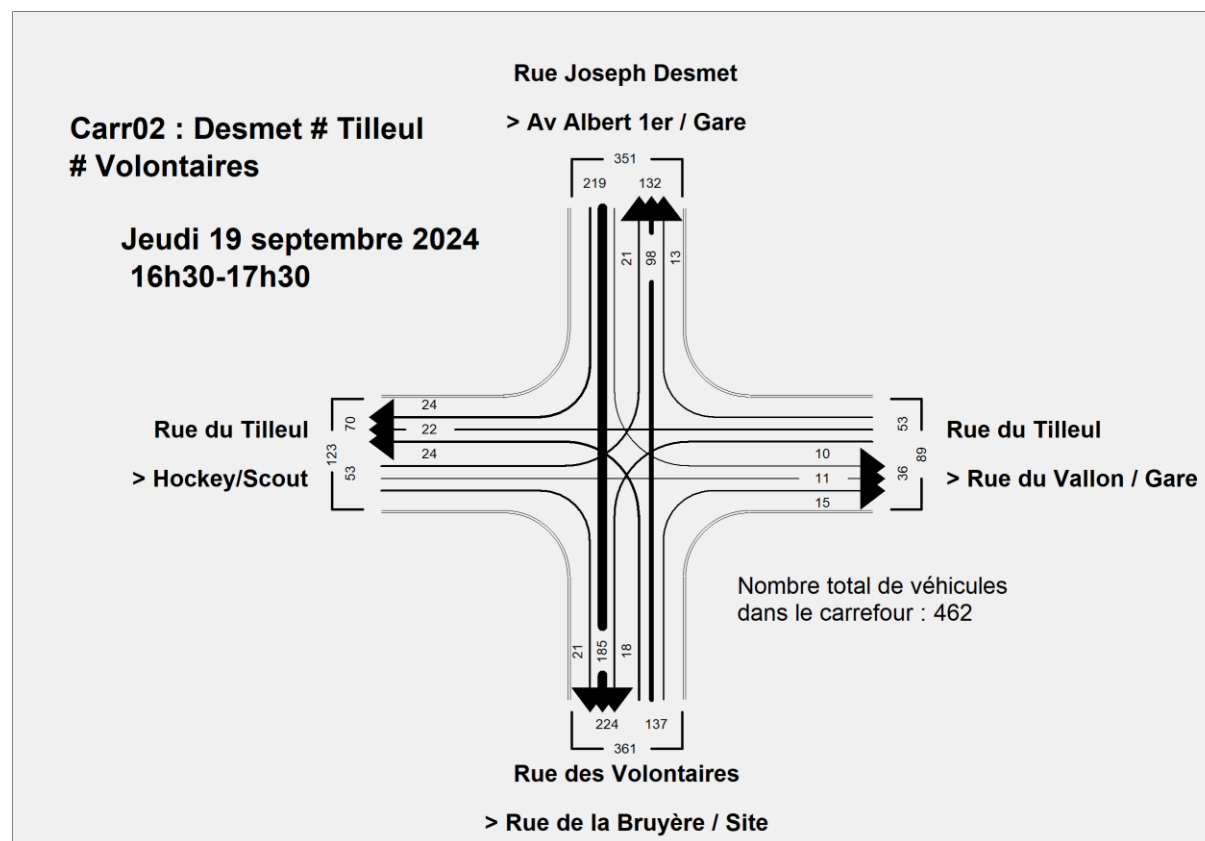


8.2.2 CARREFOUR 2

8.2.2.1 Hpm

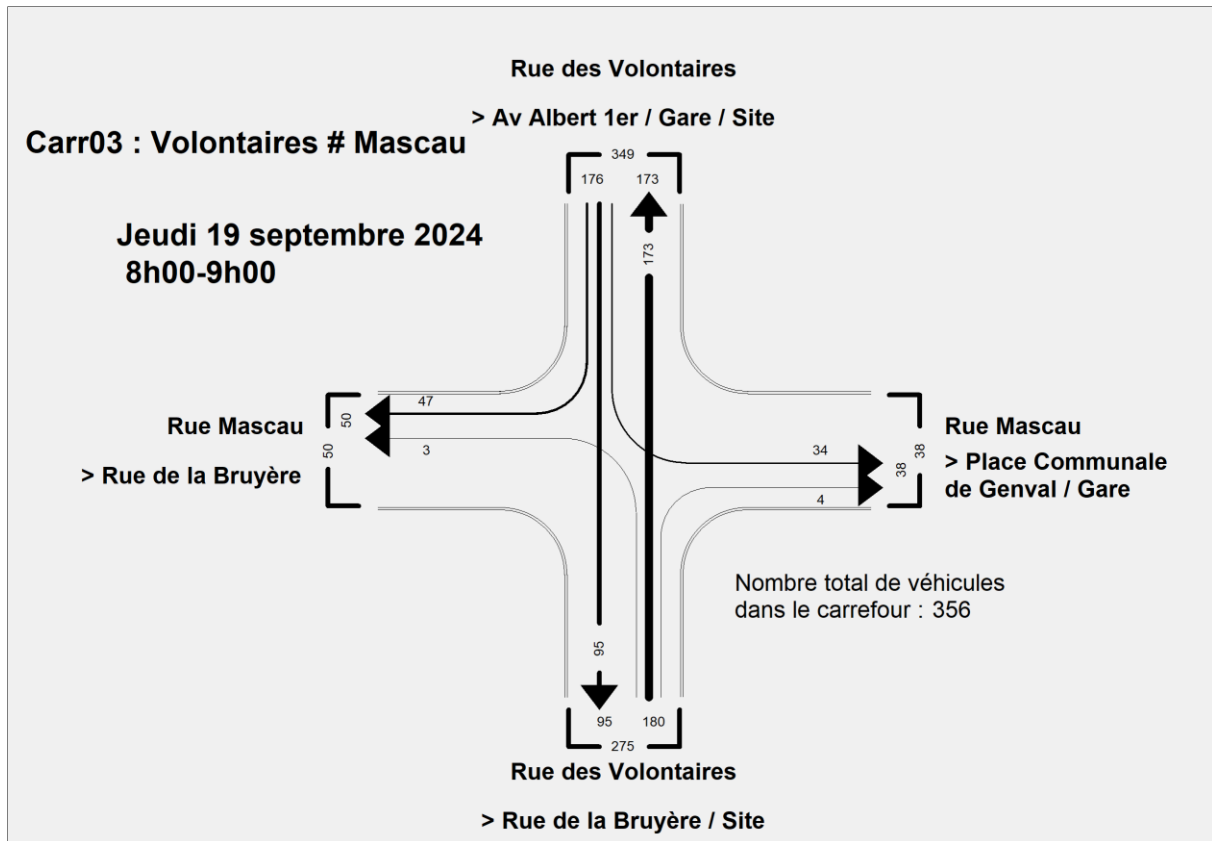


8.2.2.2 Hps

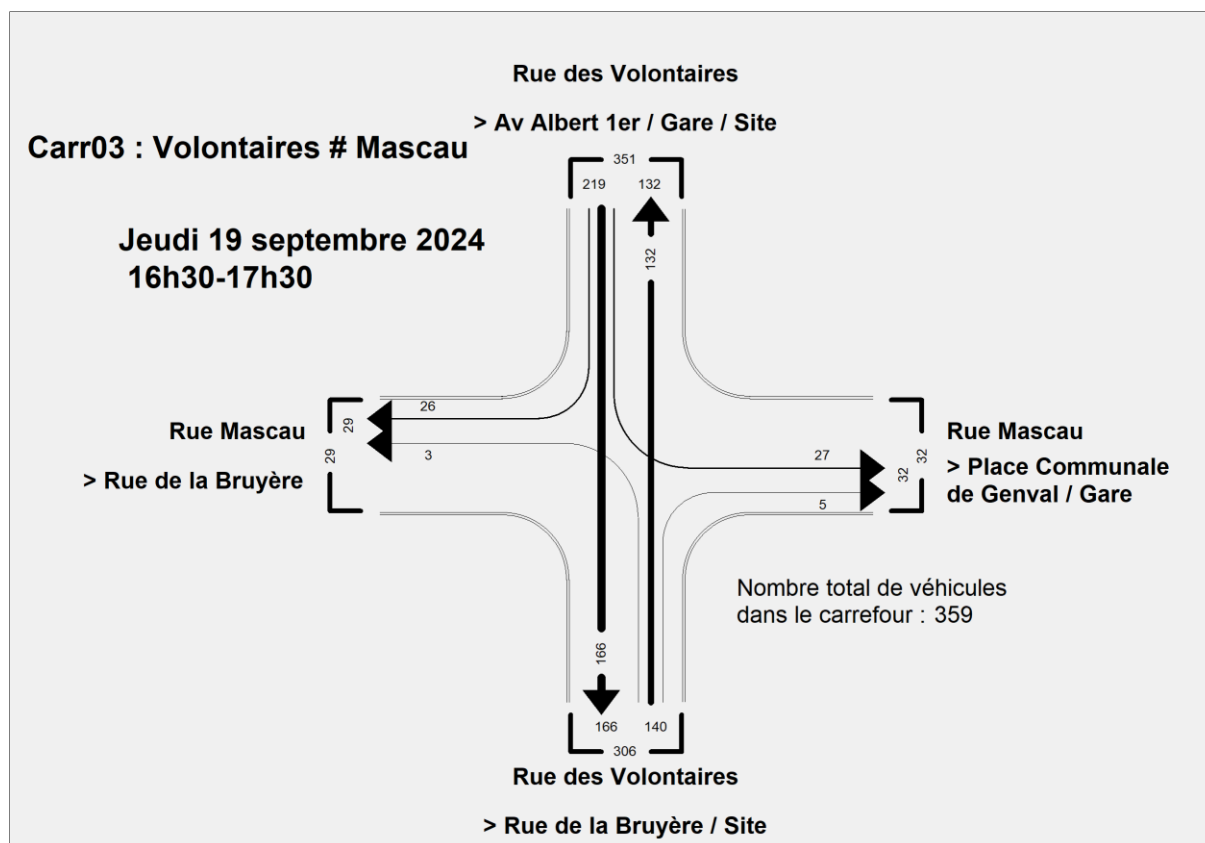


8.2.3 CARREFOUR 3

8.2.3.1 Hpm

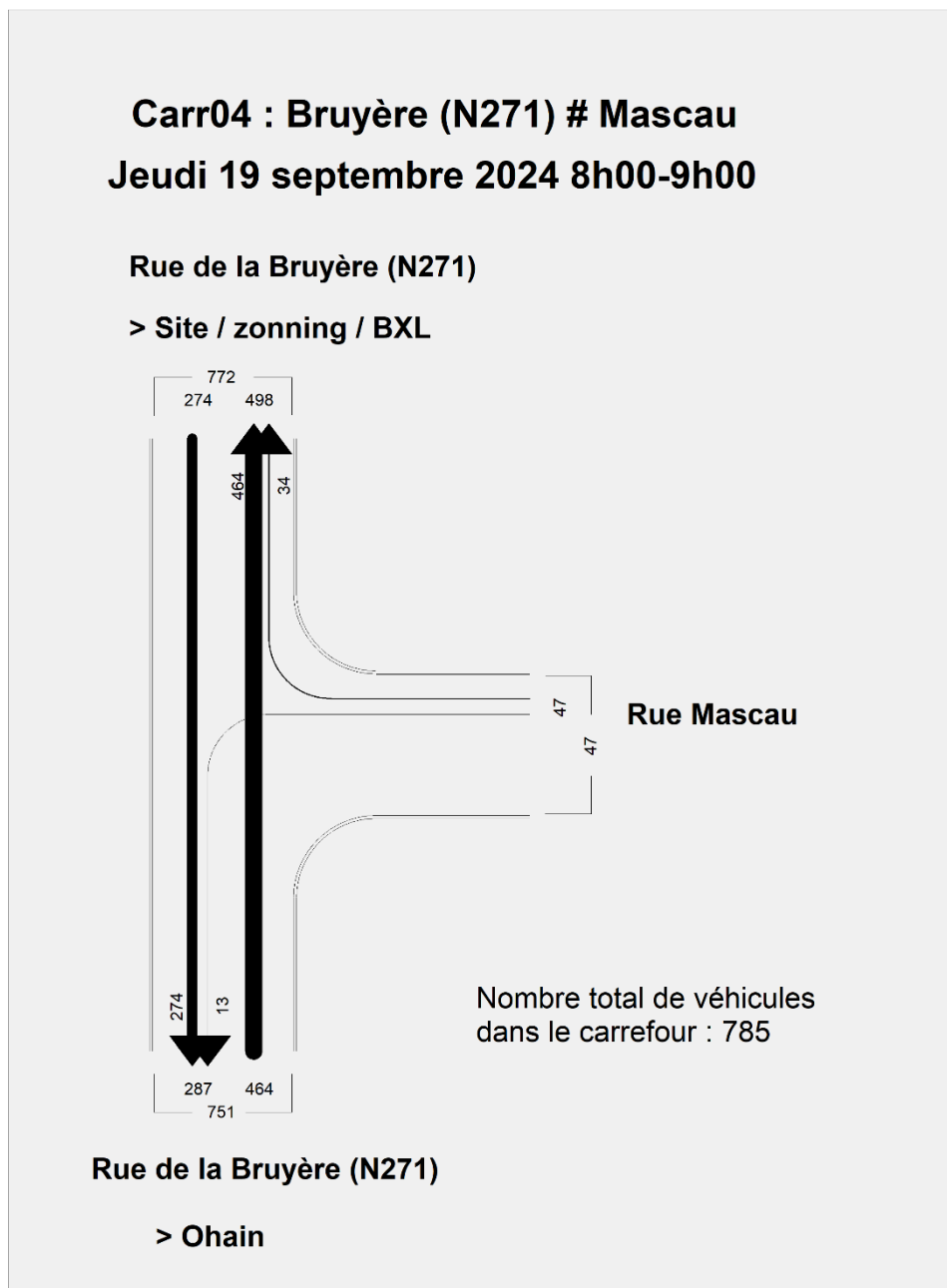


8.2.3.2 Hps



8.2.4 CARREFOUR4

8.2.4.1 Hpm

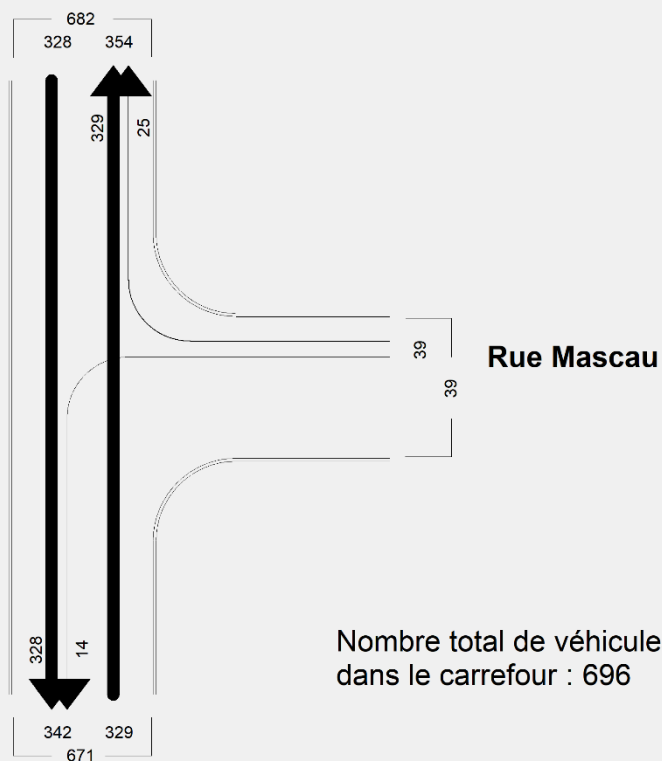


8.2.4.2 Hps

Carr04 : Bruyère (N271) # Mascau
Jeudi 19 septembre 2024 16h00-17h00

Rue de la Bruyère (N271)

> Site / zonning / BXL



Nombre total de véhicules
dans le carrefour : 696

Rue de la Bruyère (N271)

> Ohain

8.3 DOCUMENTATION VISTRO

8.3.1 GÉNÉRALITÉ

Le logiciel PTV VISTRO est un logiciel de simulation de trafic qui permet de formuler un diagnostic sur la congestion d'un réseau de voirie, en particulier à hauteur de ses carrefours, qui sont dans la plupart des cas les nœuds critiques d'un réseau.

Celui-ci est particulièrement efficace pour établir le diagnostic de la qualité du réseau pour le trafic de véhicules privés motorisés sur un réseau allant de celui d'un seul carrefour isolé à une zone composée de quelques dizaines de carrefours clés représentant un secteur, voire une zone urbaine complète.

L'atout de ce logiciel est qu'il permet de formuler un diagnostic assez rapidement des principaux carrefours critiques de la situation existante, mais aussi de celles de scénarios futurs. Il permet, sur base de ce diagnostic, de réaliser ensuite des simulations d'ajustements aux aménagements de voirie ou aux projets engendrant du trafic, afin de s'assurer que le réseau viaire sera à tout moment capable de satisfaire la demande de trafic.

À cette fin, celui-ci nécessite de formuler des hypothèses de trafic ou bien d'introduire des comptages réalisés à différents endroits clés du réseau. Le logiciel représente ensuite sur base des hypothèses sur le reste du réseau.

Les résultats de ses analyses se composent principalement de trois indicateurs explicités ci-dessous :

- Le niveau de service (level of service) ;
- Le ratio véhicule/capacité ;
- Les files engendrées.

Celui-ci est représenté par une lettre (A-F), qui représente la qualité de l'écoulement de trafic dans un certain sens, sur base du temps perdu occasionné par l'aménagement du carrefour ou le trafic présent sur celui-ci, comparé à la situation ou aucun trafic ni aménagement ne ralentirait son trajet. Ces valeurs sont fournies selon le type de carrefour et s'évaluent en secondes.

Toutefois, cette gradation est avant tout un point de repère plutôt qu'une référence absolue pour évaluer la qualité d'un aménagement. En effet, un mauvais niveau de service ponctuel en heure de pointe sur une voirie locale n'a pas le même impact que ce même niveau de service tout au long de la journée sur une artère principale.

LOS (niveaux de service)	Carrefours à priorité	Carrefours à feux	Ronds-points
A	≤10 sec	≤10 sec	≤10 sec
B	10–15 sec	10–20 sec	10–15 sec
C	15–25 sec	20–35 sec	15–25 sec
D	25–35 sec	35–55 sec	25–35 sec
E	35–50 sec	55–80 sec	35–50 sec
F	>50 sec	>80 sec	>50 sec

Figure 46 : Source Highway Capacity Manual, Sixth Edition (2016).

8.3.2 LE RATIO VÉHICULE/CAPACITÉ

Ce ratio évalue le nombre de véhicules qu'accueille le carrefour selon les flux introduits, divisé par la capacité théorique que cette configuration d'aménagement est capable d'écouler.

Un ratio de 1, soit 100 % signifie que l'aménagement est à complète saturation. À l'approche des 80-85 %, celui-ci devient par moments congestionné et cela pourrait selon les cas déjà dégrader le fonctionnement de l'infrastructure et inciter l'aménageur à prendre des mesures correctives.

Le tableau ci-dessous donne donc une fourchette pour aider à évaluer l'état du trafic :

V/C Ratio	Condition du carrefour
$x < 0,85$	Sous-capacité
$0,85 < x < 0,95$	Proche de la saturation
$< 0,95 < x < 1,00$	Saturé
$x > 1,00$	Sursaturé

Figure 47 : Ratio Véhicule/Capacité, Highway Capacity Manual, Updated Third Edition (1994)

8.3.3 LES FILES ENGENDRÉES

Le dernier critère principal d'évaluation représente les files engendrées par un carrefour.

Celles-ci sont représentées en bleu lorsque la voirie est capable de stocker les véhicules et en rouge lorsque celle-ci dépasse les possibilités de la voirie.

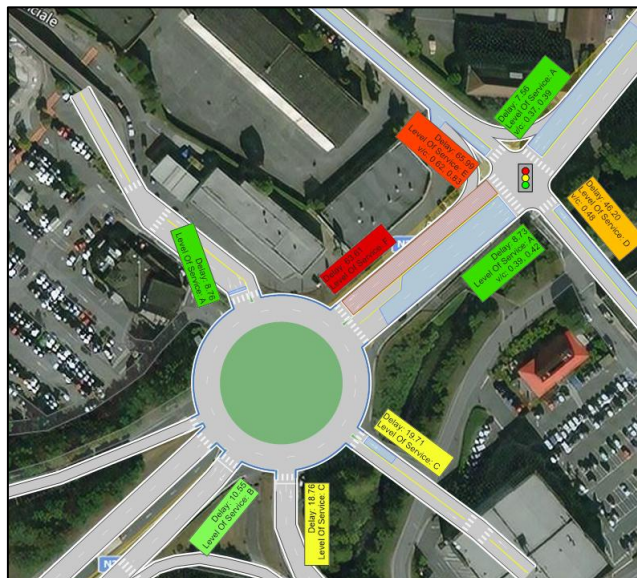


Figure 48 : Représentation d'un carrefour et rond-point à Wavre

8.3.4 TABLEAU DESCRIPTIF DES NIVEAUX DE SERVICE

Évaluation quantitative et également qualitative d'un carrefour à feux :

Table 1. Level of Service Criteria for Signalized Intersections		
Level of Service	Average Control Delay (sec/veh)	General Description (Signalized Intersections)
A	≤10	Free Flow
B	>10 - 20	Stable Flow (slight delays)
C	>20 - 35	Stable flow (acceptable delays)
D	>35 - 55	Approaching unstable flow (tolerable delay, occasionally wait through more than one signal cycle before proceeding)
E	>55 - 80	Unstable flow (intolerable delay)
F	>80	Forced flow (jammed)

8.3.5 VUE D'ENSEMBLE DES RÉSULTATS VISTRO

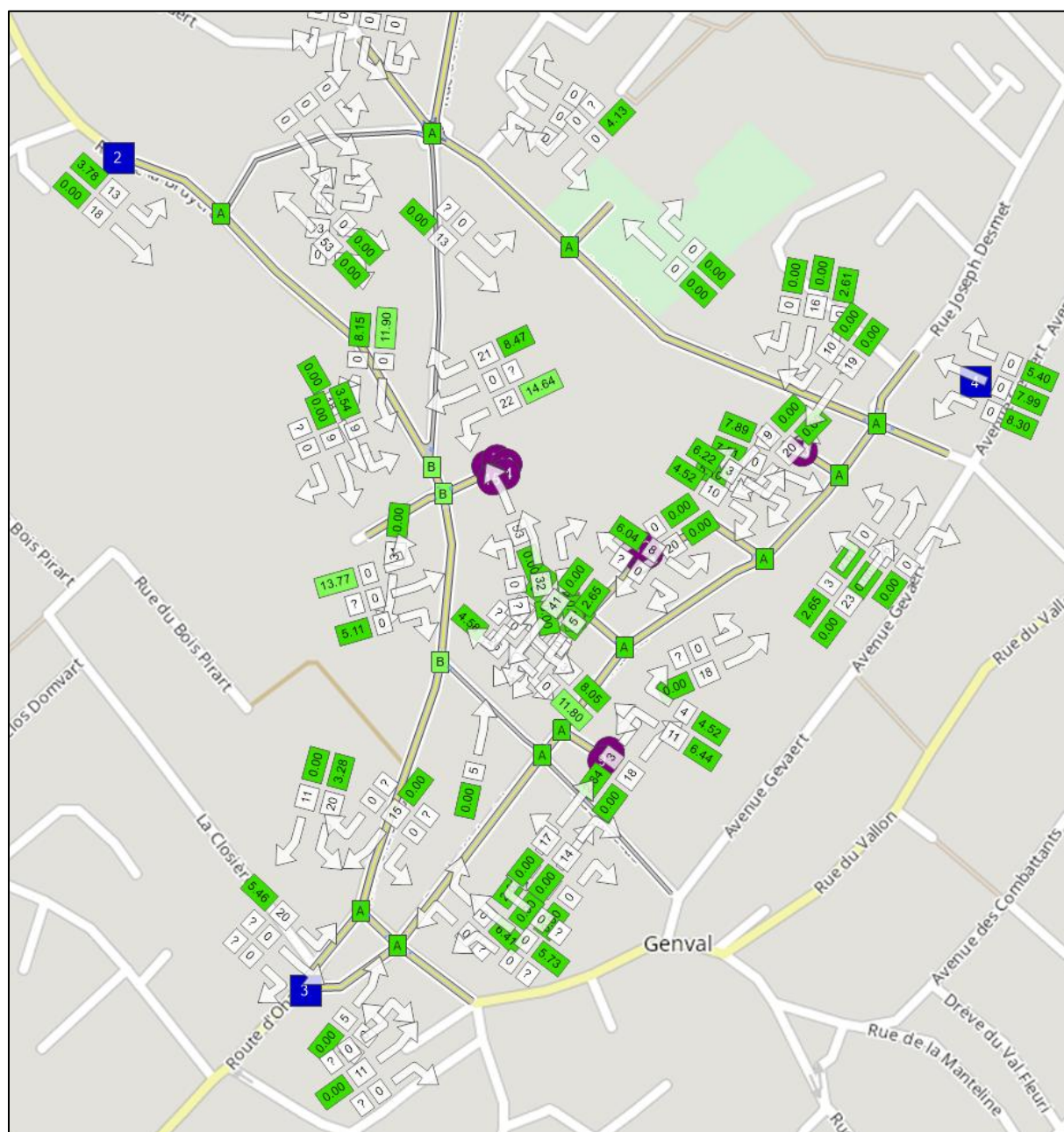


Figure 49 : Vistro - HPM vue d'ensemble

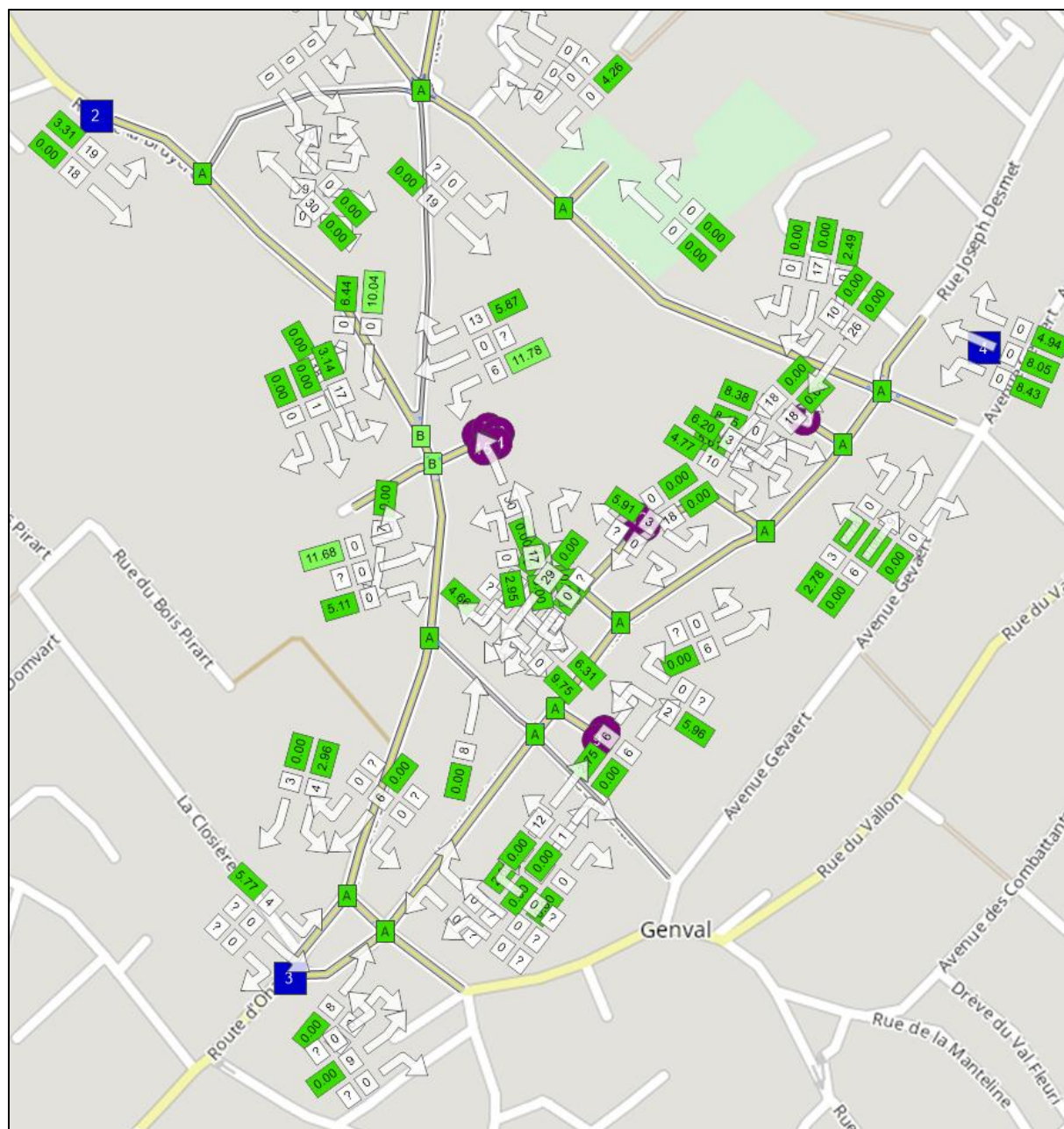


Figure 50 : Vistro - HPS vue d'ensemble

Page pour note

The logo for Agora, featuring the word "agora" in a lowercase, sans-serif font. The letters are filled with a dense, diagonal hatching pattern. The logo is positioned in the bottom right corner of the page, which has a background of diagonal hatching.