

ETUDE DE CIRCULATION

Projet immobilier 6ème sens à Cessy (01)

SOMMAIRE

01. CONTEXTE

02. PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE

03. LE PROJET 6^{ÈME} SENS

04. DIAGNOSTIC DE L'ÉTAT ACTUEL

05. GÉNÉRATION / DISTRIBUTION DE TRAFIC

06. FONCTIONNEMENT FUTUR

01.

CONTEXTE
—

CONTEXTE DE L'ÉTUDE

Cette étude de trafic porte sur la création d'un programme immobilier porté par 6^{ème} sens Immobilier à Cessy (01).

Ce programme prévoit la construction d'environ 250 logements sur le nord de la commune de Cessy entre la RD984E et le chemin de Belle Ferme, en deux phases :

- Phase 1 : 169 logements livré en 2024
- Phase 2 : 80 logements

Le site d'implantation est situé à proximité du lycée privé Jeanne d'Arc et la parcelle accueillera également un équipement public de type gymnase (en phase 1).

L'objectif est d'étudier l'impact de la création de la première tranche (et de la totalité) de ce projet immobilier sur le réseau de voirie environnant en termes de trafic, à l'heure de pointe du matin et du soir.

02.

PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE

PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE

■ LE PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE

Le périmètre d'étude se concentre sur les voiries bordant le projet immobilier :

- RD984E
- Chemin de Belle Ferme
- Giratoire RD984E / Chemin de Belle Ferme
- Giratoire RD984E / Rue du lycée

 Périmètre d'étude



03.

LE PROJET 6^{ÈME} SENS IMMOBILIER

LE PROJET 6^{ÈME} SENS IMMOBILIER

PLAN MASSE DU PROJET



Première tranche du projet :
169 logements et un équipement public
(gymnase)

Seconde tranche du projet :
80 logements supplémentaires

DIAGNOSTIC DE L'ÉTAT ACTUEL

04.

RECUEIL DE DONNÉES

■ CAMPAGNE DE COMPTAGES

Une campagne de recueil de données de trafic a été réalisée fin mai 2021 :

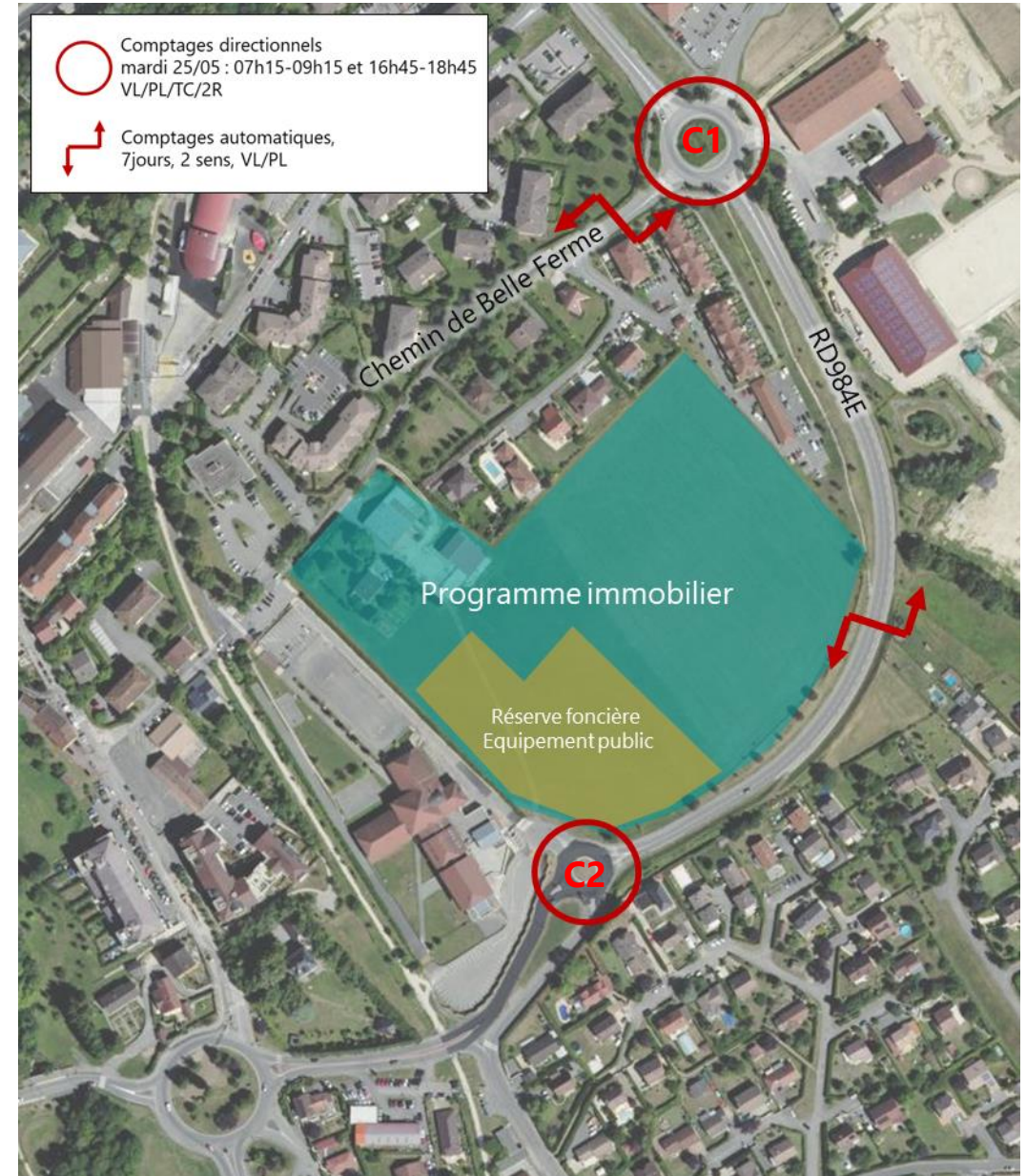
- Comptages automatiques pendant 7 jours sur la RD984E et sur le chemin de Belle Ferme (du mardi 25/05 00h au lundi 31/05 24h)
- Comptages directionnels à l'heure de pointe du matin et du soir aux deux giratoires du secteur d'étude (le mardi 25/05 de 07h15 à 09h15 et de 16h45 à 18h45)

Les comptages ont été réalisés pendant une période où le couvre feu commençait à 21h.

Un comptage complémentaire sur la RD15C a été réalisé pour comparer les volumes de trafic aux données de 2019.

■ VISITE TERRAIN

Une visite terrain a été réalisée en parallèle de la campagne de comptages le mardi 25 mai 2021.



VOLUME DE TRAFIC

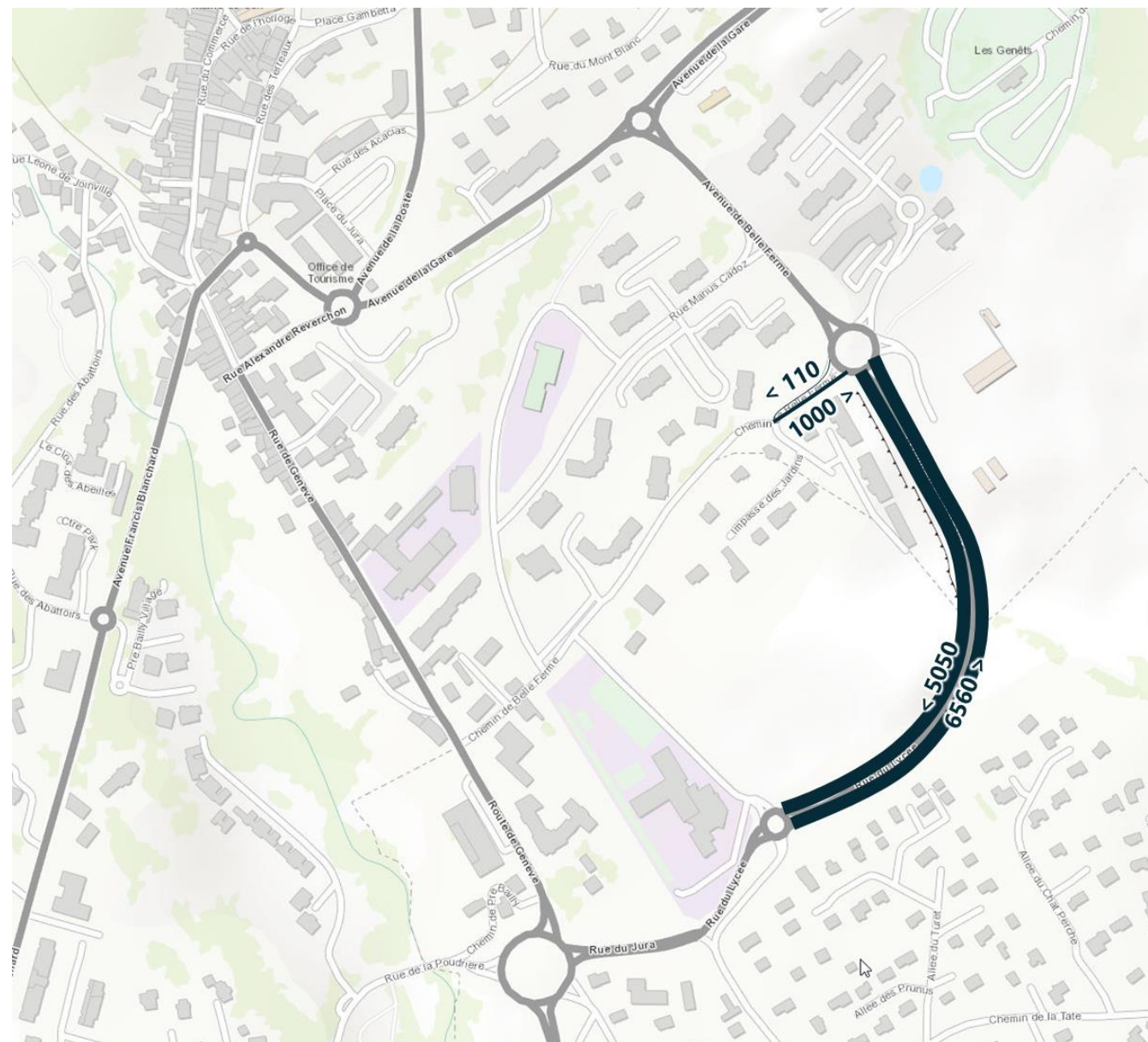
■ TRAFIC MOYEN JOURNALIER (JOURS OUVRÉS)

La RD984E (Rue du Lycée – Avenue de Belle ferme) supporte un trafic assez important de l'ordre de 11 500 véhicules par jour 2 sens confondus avec 5% de Poids Lourds, c'est en effet un axe structurant du réseau local.

Le chemin de Belle ferme supporte un trafic beaucoup plus faible (1 100 véh/jour) avec logiquement une très nette différence entre les 2 sens de circulation :

- le sens Est-Ouest permet uniquement la desserte des logements de l'impasse des jardins et supporte un trafic très faible 110 véh/jour avec très peu de PL (0,4%)
- Le sens Ouest-Est est plus chargé (1 000 véh/jour) avec 2,4% de PL (les cars) circulant quasiment exclusivement aux heures d'entrée et sortie des établissements scolaires

La carte ci-contre présente les volumes de trafic moyen journalier les jours ouvrés issus des comptages automatiques.



VOLUME DE TRAFIC

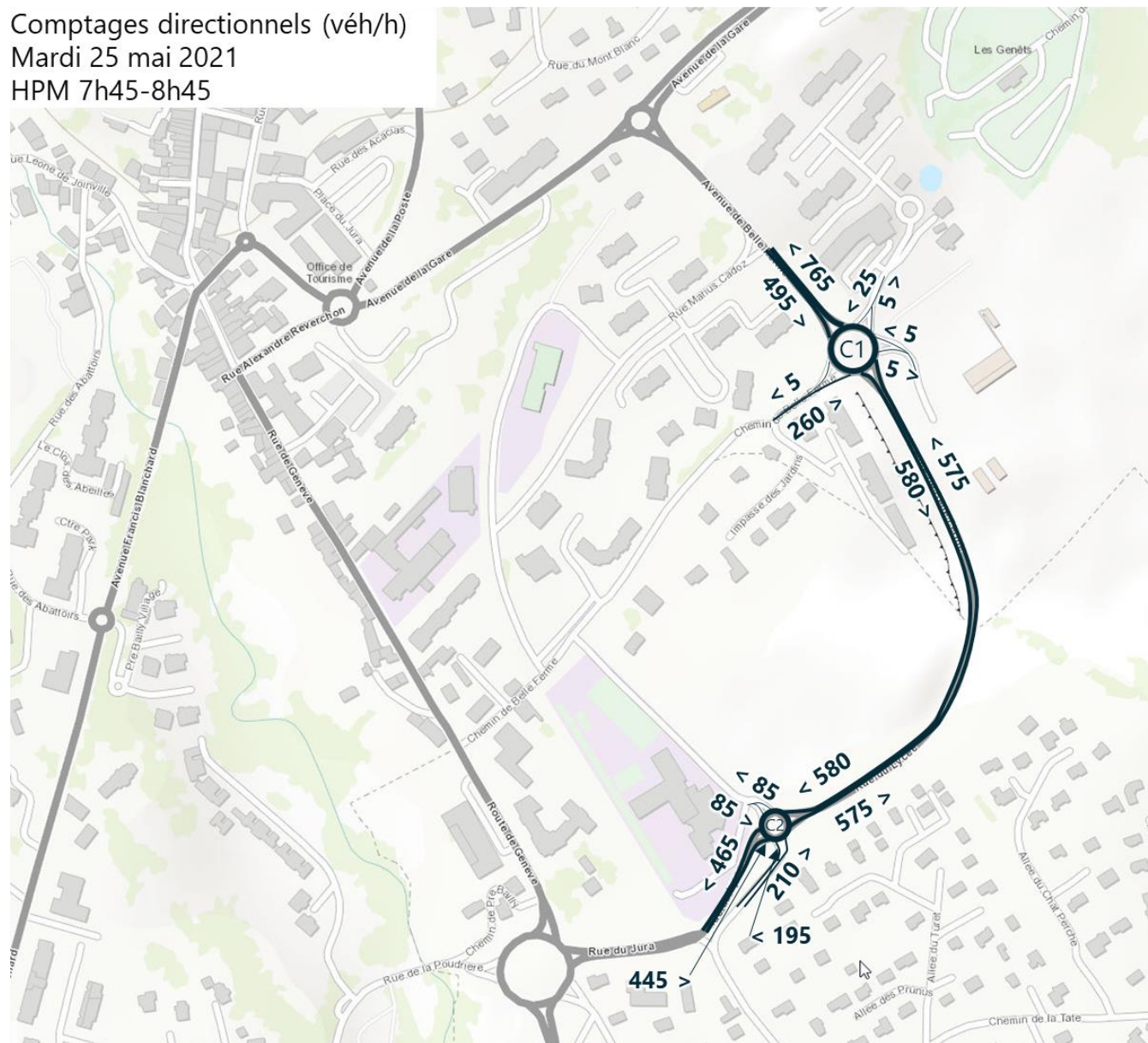
HEURES DE POINTE DU MATIN

L'heure la plus chargée le matin est 7h45 – 8h45.

L'axe le plus chargé est la RD984E en direction de Gex, au nord du giratoire C1.

Sur la section de la RD984E qui borde le projet, le trafic est symétrique dans les 2 sens de circulation.

Comptages directionnels (véh/h)
Mardi 25 mai 2021
HPM 7h45-8h45

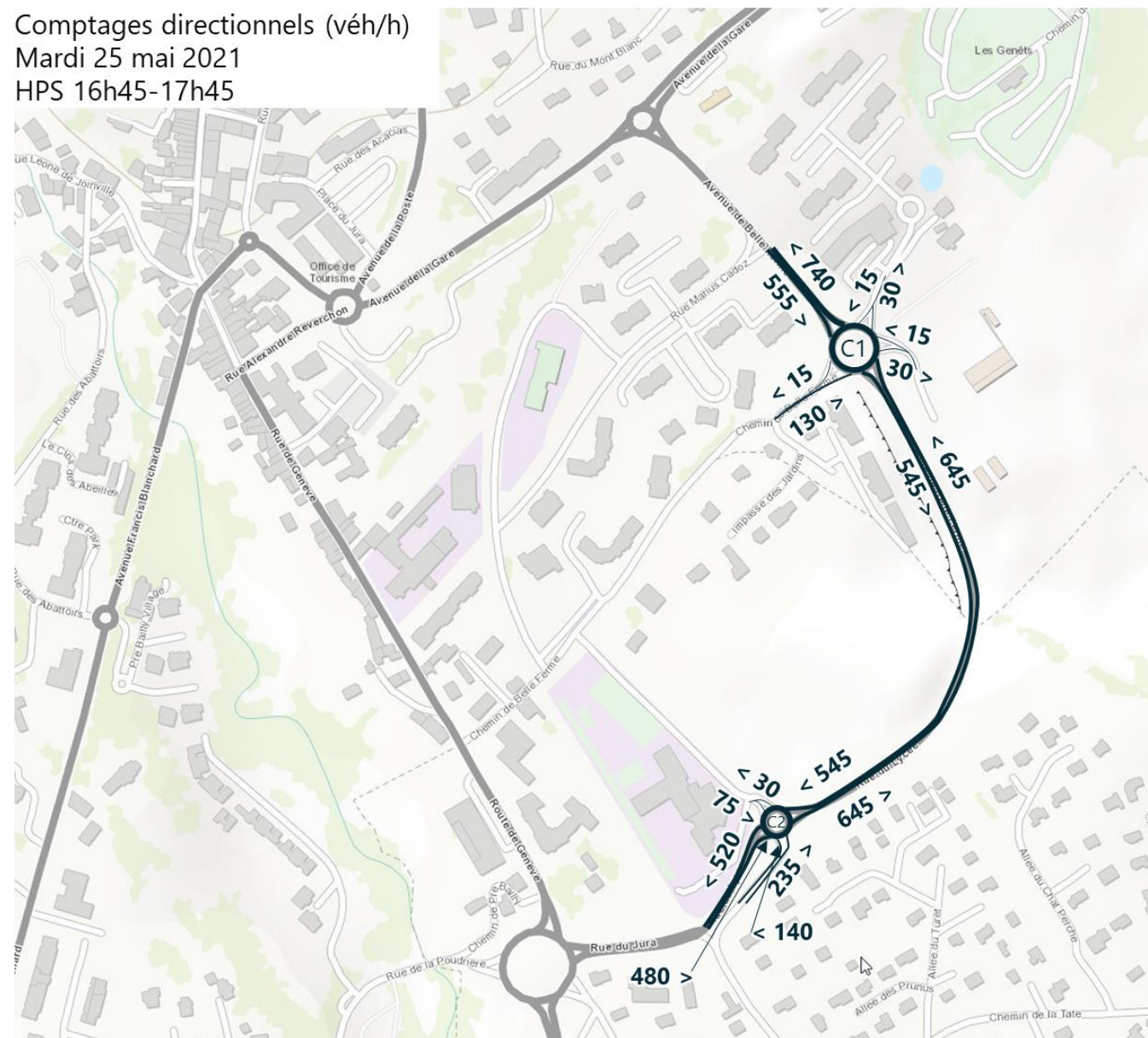


VOLUME DE TRAFIC

HEURES DE POINTE DU SOIR

L'heure la plus chargée le soir est 16h45 – 17h45.
La RD984E vers Gex est toujours l'axe le plus chargé.

Comptages directionnels (véh/h)
Mardi 25 mai 2021
HPS 16h45-17h45



ANALYSE DU FONCTIONNEMENT ACTUEL

AMÉNAGEMENT DES VOIRIES

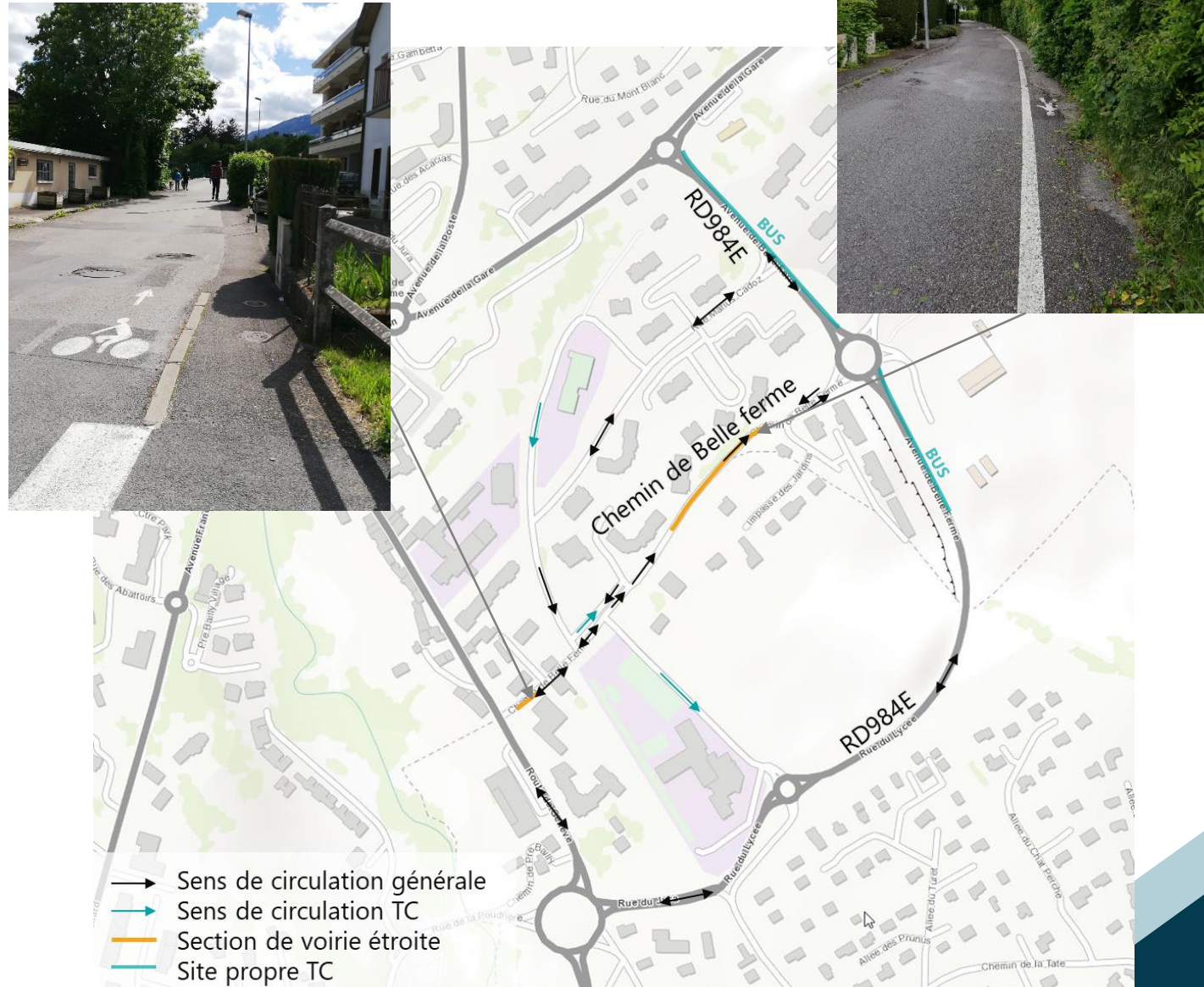
Le **chemin de Belle ferme** est à double sens sur sa partie Ouest puis en sens unique Ouest-Est après l'accès à la résidence.

Il présente une **emprise réduite** avec un rétrécissement à l'Ouest induisant des difficultés de croisement, et une voirie très étroite sur toute sa longueur à l'Est avec la présence de haies massives.

Le **cheminement piétons**, marqué au sol sur sa section Est, est **inconfortable** lorsque des véhicules circulent sur le chemin de Belle ferme, et d'autant plus lorsque ce sont les cars.

La **RD984E** est constituée de 2x1 voies de circulation. Elle présente un aménagement dédié aux transports en commun amorcé avant le giratoire avec le chemin de belle ferme et poursuivi jusqu'à celui avec l'avenue de la gare.

Sur la section bordant le projet, les vitesses de circulation y sont assez élevées bien que la voirie soit en courbe.



ANALYSE DU FONCTIONNEMENT ACTUEL

- Trajets des cars scolaires
le matin (entre 7h55 et 8h20) et le soir (17h30)
→ Le soir (16h30) – pas de desserte du lycée
- Arrêt des cars : montée/descente des élèves

■ CIRCULATION DES CARS SCOLAIRES

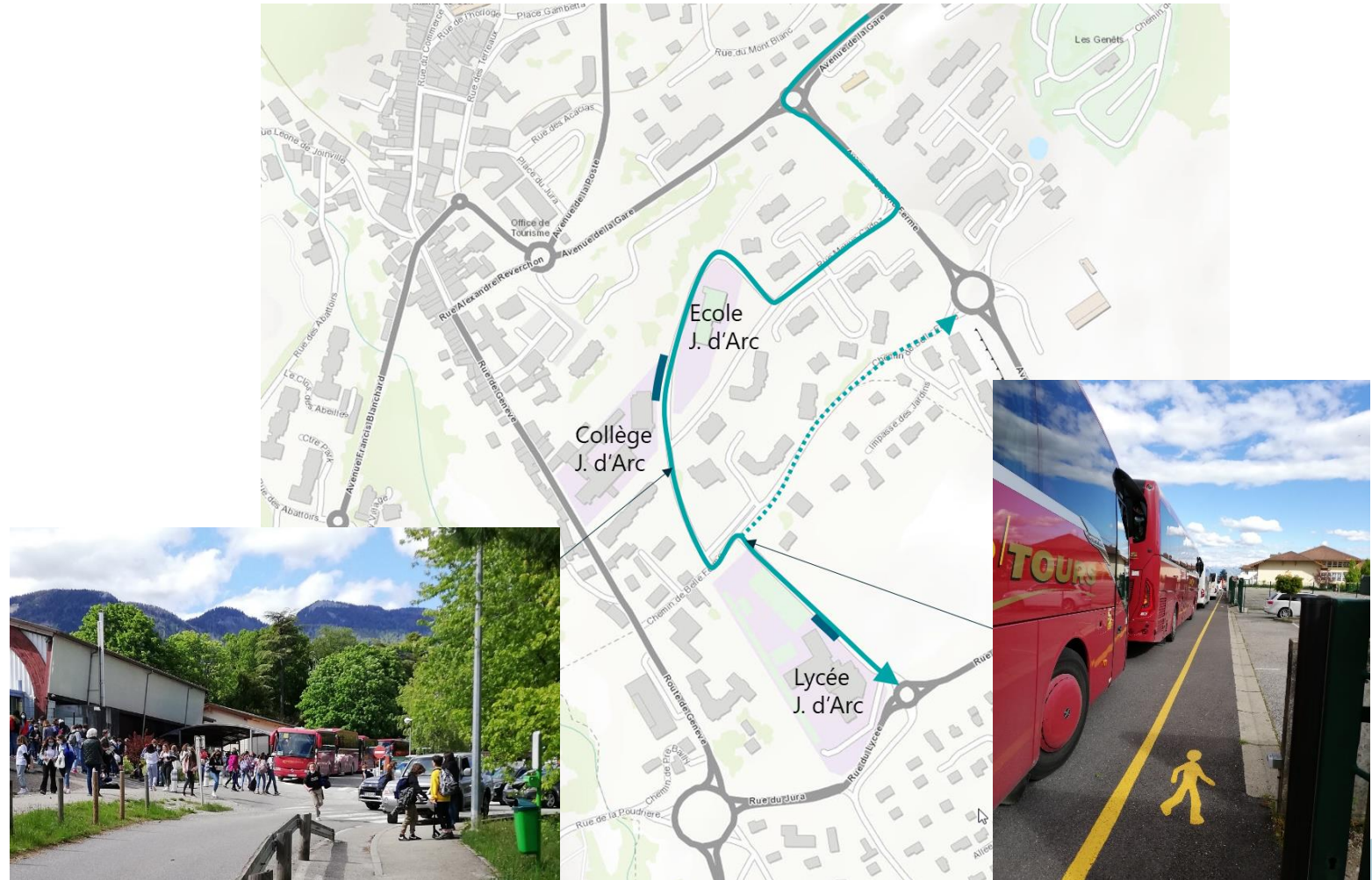
Le secteur d'étude regroupe plusieurs établissements scolaires : école, collège et lycée Jeanne d'Arc.

Le collège et le lycée sont desservis par de nombreux cars scolaires.

Le matin, les cars desservent le collège et le lycée entre 7h55 et 8h20.

Le soir, pour la sortie de 16h25, 16 cars desservent le collège et repartent par le chemin de Belle ferme. Pour la sortie de 17h25, 12 cars desservent collège et lycée.

Les cars se stationnent en file les uns derrière les autres et les élèves descendent et montent quand leur car est devant l'arrêt.



ANALYSE DU FONCTIONNEMENT ACTUEL

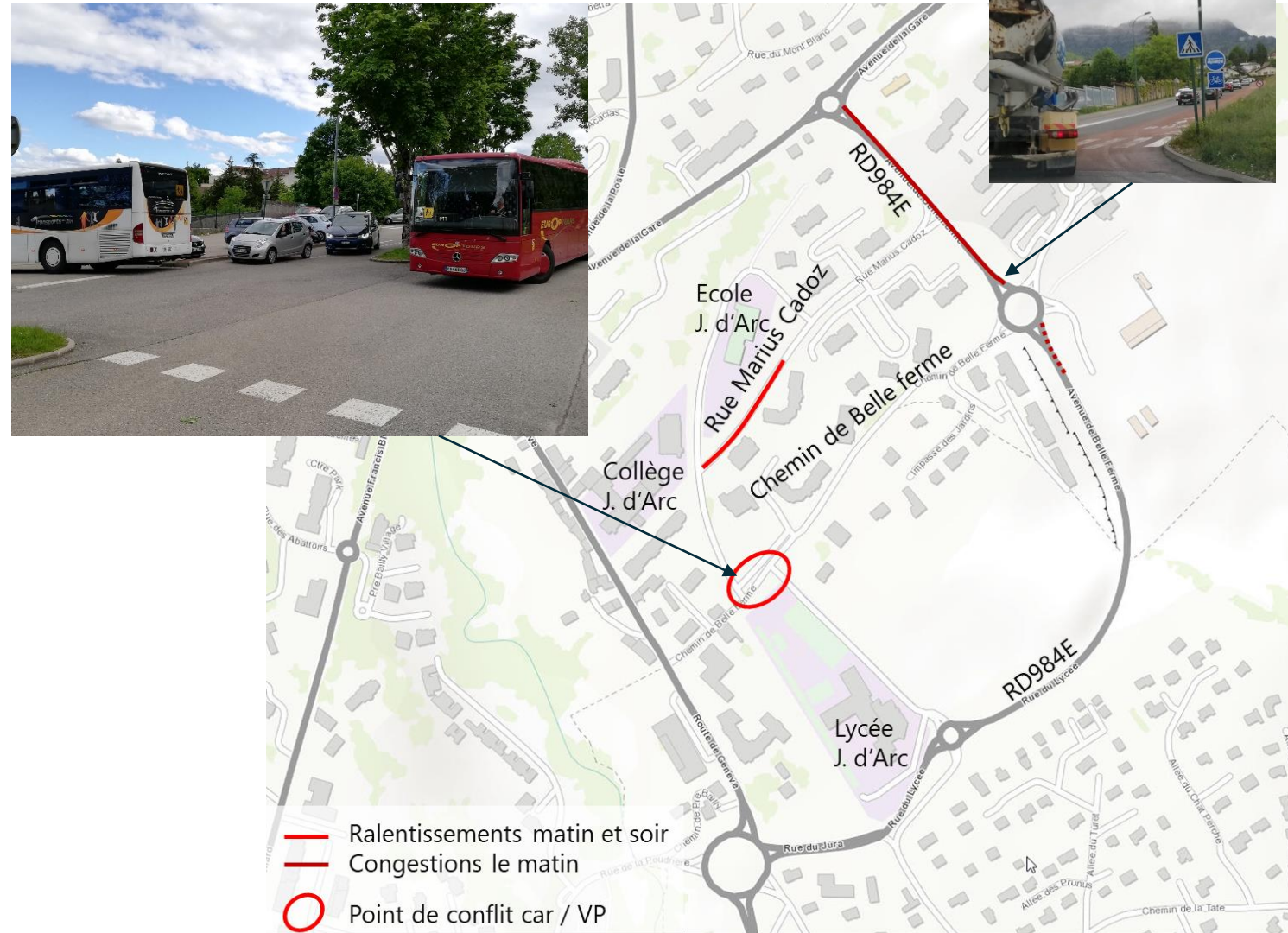
■ OBSERVATIONS EN HEURES DE POINTE

Les entrées et sorties des établissements scolaires génèrent une augmentation de trafic sur la rue Marius Cadoz et le chemin de Belle Ferme entraînant des ralentissements devant l'école et le collège et sur la section à double sens du chemin de Belle ferme utilisée comme dépose minute.

La manœuvre des cars pour rejoindre le lycée (tourne-à-droite) est en conflit avec le flux sur le chemin de belle ferme, mais le trafic y est très faible (très peu de véhicules concernés).

A l'heure de pointe du matin, des ralentissements sur la RD984E sont également observés à partir du giratoire avec l'avenue de la gare et entraînant des remontées de files qui peuvent dépasser le giratoire avec le chemin de Belle Ferme.

Le soir, pas de difficultés observées.



ANALYSE DU FONCTIONNEMENT ACTUEL

■ CALCULS DE CAPACITÉ

Le calcul de capacité des carrefours giratoires a été réalisé à l'aide du logiciel Girabase développé par le CEREMA et montre un **fonctionnement fluide de ces intersections**.

Giratoire C1 : Chemin de Belle Ferme / RD984E

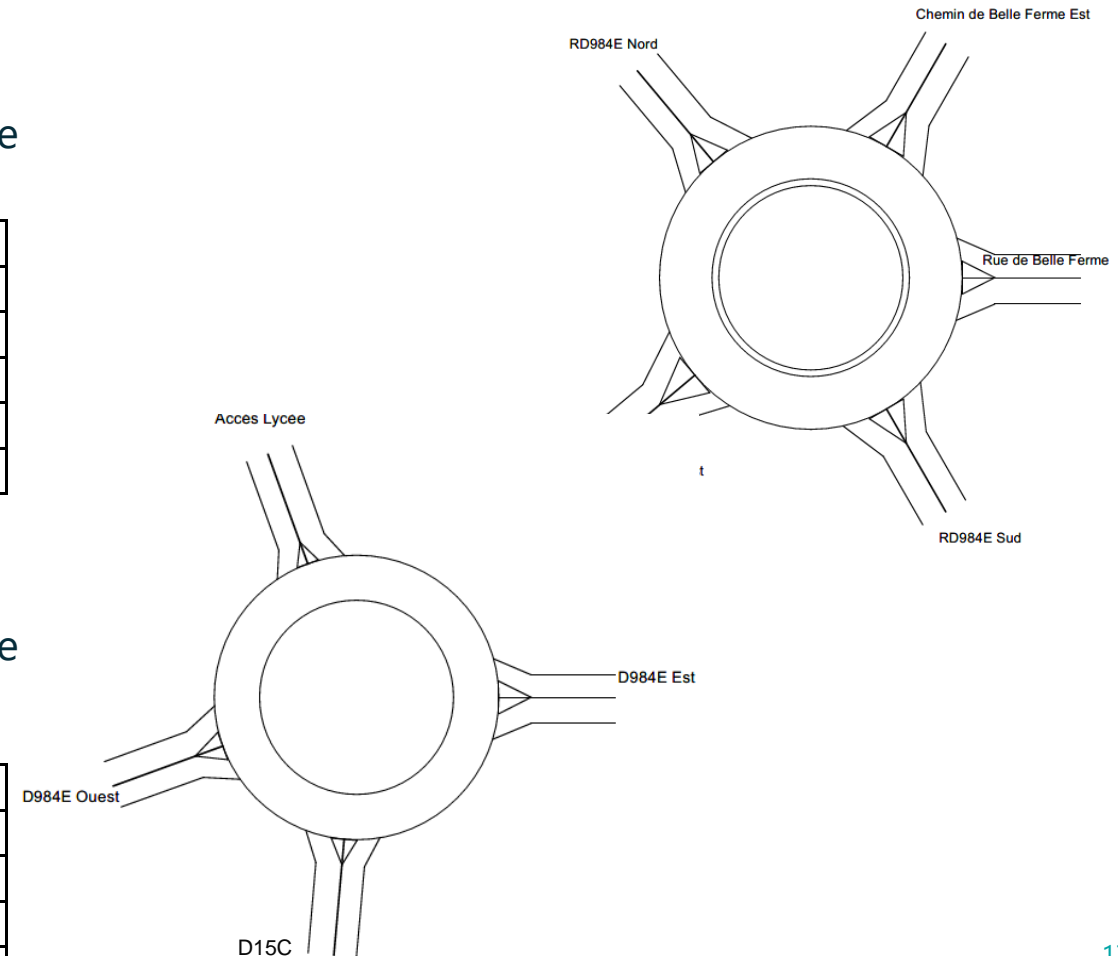
L'ensemble des branches du giratoire dispose d'une bonne réserve de capacité matin et soir (supérieure à 55%).

	2021 - HPM	2021 - HPS
Rue de Belle Ferme	99%	98%
Chemin de Belle Ferme Est	97%	98%
D984E Nord	71%	67%
Chemin de Belle Ferme Ouest	76%	87%
D984E Sud	59%	56%

Giratoire C2 : D15C / RD984E

L'ensemble des branches du giratoire dispose d'une bonne réserve de capacité matin et soir (supérieure à 60%).

	2021 - HPM	2021 - HPS
D984E - Est	61%	65%
Accès Lycée	91%	92%
D984E Ouest	66%	66%
D15C	79%	77%



ANALYSE DU FONCTIONNEMENT ACTUEL

■ BILAN DES DYSFONCTIONNEMENTS

Actuellement, **les conditions de circulation dans le secteur sont bonnes et les deux carrefours étudiés disposent de bonnes réserves de capacité.**

Les ralentissements qui peuvent être relevés sur le giratoire C1 sont en lien avec le carrefour aval : giratoire sur l'avenue de la gare (D984C – D984E).

L'étroitesse du chemin de Belle ferme est une contrainte pour les usagers piétons.

GÉNÉRATION / DISTRIBUTION DES TRAFICS

05.

HYPOTHÈSES DE GÉNÉRATION DE TRAFIC

■ HYPOTHÈSES DE TRAFIC POUR LES LOGEMENTS

Les données INSEE sur la composition des ménages sur la commune de Cessy de 2018 indiquent une valeur de **2,4 personnes / ménage**. Elles précisent également que **l'usage des VP (voitures particulières) pour se rendre au travail s'élève à 85%**. On retient cette valeur pour les déplacements en lien avec le domicile effectués aux heures de pointe matin et soir.

L'enquête nationale sur la mobilité des personnes de 2019 du ministère de la transition écologique indique un **nombre de déplacements par personne et par jour égal à 3**.

Le taux d'occupation des VP retenue est de **1,2 personne / voiture**.

■ IDENTIFICATION DES DÉPLACEMENTS EN HEURES DE POINTE

L'analyse de différentes enquêtes déplacements montre que l'heure de pointe du matin et du soir représente environ chacune 10% du trafic journalier tous motifs de déplacements confondus.

Quand on cible le motif du travail habituel, l'heure la plus chargée le matin représente une part plus importante du trafic, une valeur à **15% est donc retenue pour l'HPM**. La **période de pointe du soir** étant plus étalée, l'heure la plus chargée reste de l'ordre de **10% du trafic journalier**.

HYPOTHÈSES DE GÉNÉRATION DE TRAFIC

■ HYPOTHÈSES DE TRAFIC POUR LE GYMNASÉ

On peut supposer que le gymnase aura pour vocation l'enseignement des cours d'EPS des établissements scolaires riverains et la pratique sportive pour les associations locales le soir, le mercredi et les week-end.

Le gymnase ne générera donc pas de flux supplémentaire à l'HPM, puisque ses usagers les plus matinaux seront ceux des établissements scolaires déjà existants.

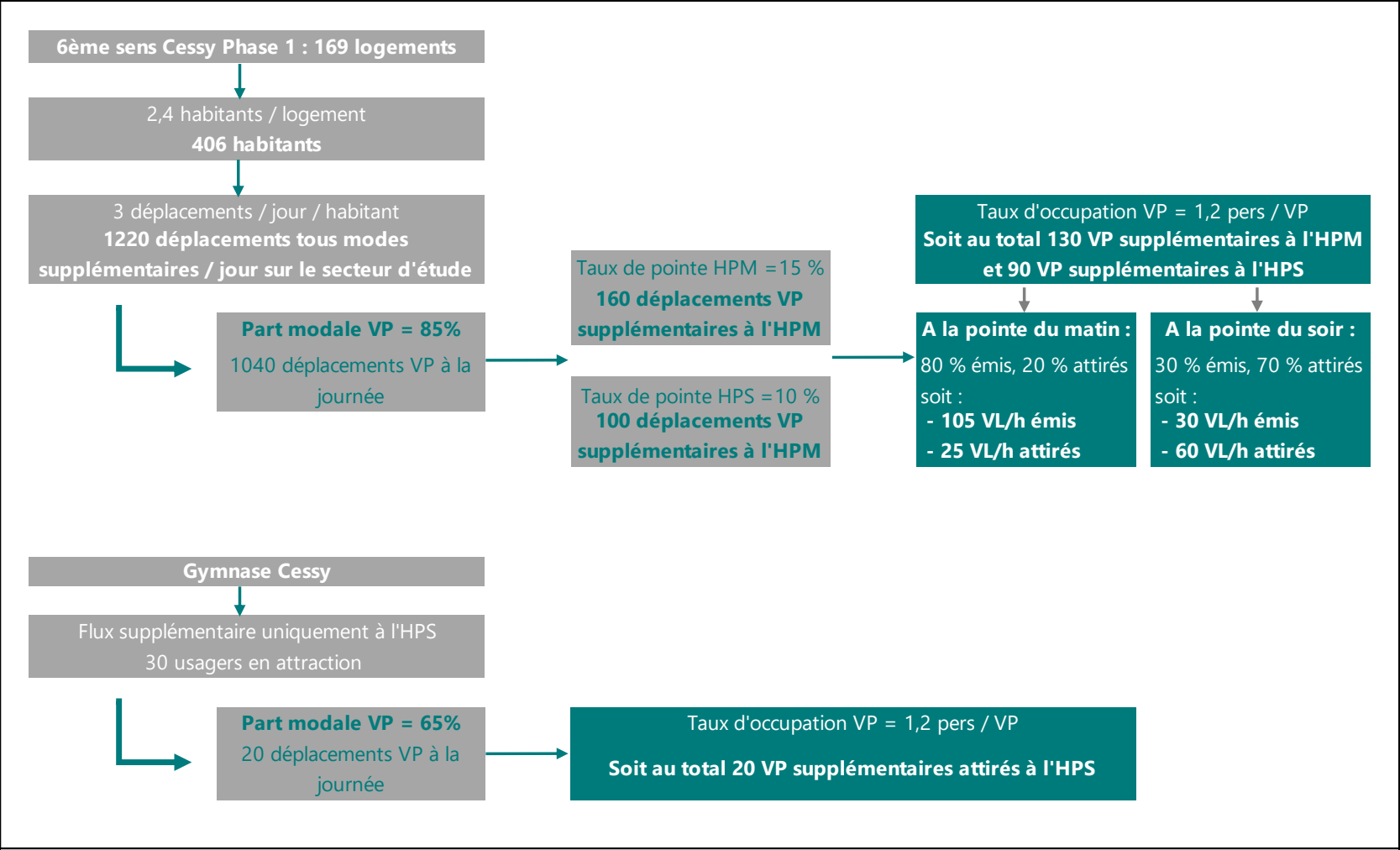
Pour l'HPS, le gymnase va attirer du public associatif. Le nombre de personnes concernées dépendra de la taille et de la typologie des activités possibles dans cet équipement. N'ayant pas de données plus détaillées et compte tenu de l'heure de pointe du soir dans le secteur : 16h45-17h45 (relativement tôt), on considère qu'un flux d'**une trentaine de personnes sera attiré par le gymnase à l'HPS.**

Comme le gymnase accueillera les clubs locaux, on estime que la part de déplacements VP en lien avec cette activité est plus faible que celle pour les déplacements professionnels, on retient donc un **part modale VP de 65%.**

Le taux d'occupation des VP retenue est de **1,2 personne / voiture.**

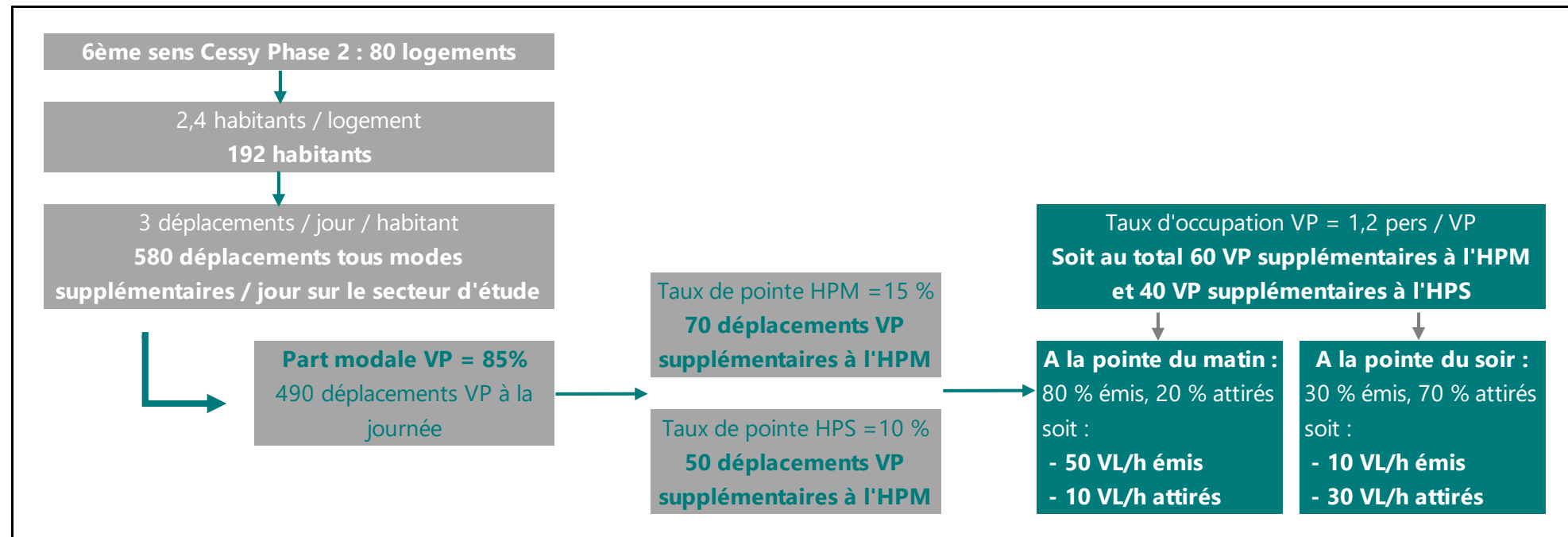
GÉNÉRATION DE TRAFIC

■ HORIZON 2024 : LIVRAISON DE LA PREMIÈRE TRANCHE



GÉNÉRATION DE TRAFIC

■ HORIZON 2034 : LIVRAISON DE LA SECONDE TRANCHE



HYPOTHÈSES DE GÉNÉRATION DE TRAFIC

■ EVOLUTION DU TRAFIC DE FOND

Les données du Conseil Départemental de l'Ain sur l'évolution du trafic routier sur les routes départementales ces 5 dernières années indiquent une augmentation du trafic routier chaque année mais de moins en moins importante (+3,8% entre 2014 et 2015 et +1,6% entre 2018 et 2019). L'année 2020 marquée par la crise sanitaire et le confinement a vu le trafic routier fortement diminué (-15,3% entre 2019 et 2020).

La comparaison des volumes de trafic journalier (TMJA : prise en compte des week-end) montre :

- sur la RD984E une augmentation de 1,3% du trafic entre les comptages réalisés en 2018 et ceux réalisés en mai 2021, soit 0,4% par an ;
- sur la RD15C (Rue du Jura dans Cessy) une augmentation du trafic de 3,2% entre novembre 2019 et juin 2021, soit 1,6% par an.

Une évolution du trafic de +1,5% par an en moyenne est retenue pour la génération de trafic entre 2021 et 2024 et +0,5% entre 2024 et 2034.

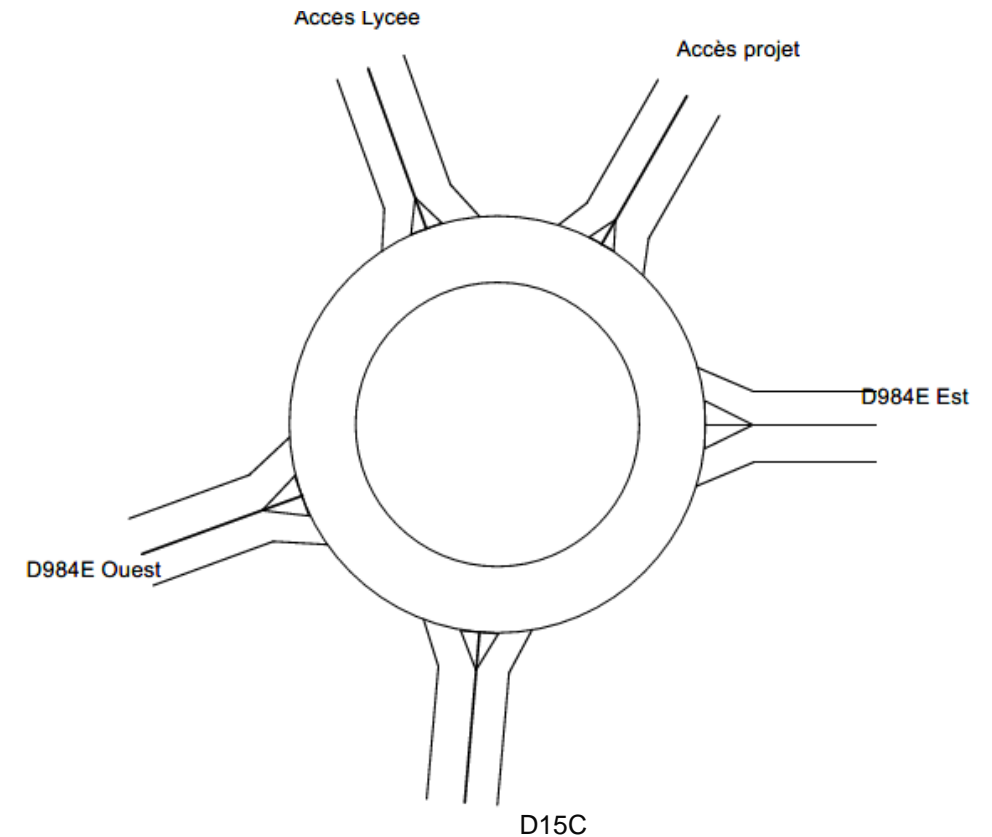
L'évolution du trafic routier va en effet avoir tendance à se stabiliser dans les années à venir avec le développement des mobilités alternatives, du télétravail, ...

Le même ratio est retenu pour l'ensemble des axes, même si les axes secondaires (chemin et rue de Belle Ferme) seront sûrement moins sujet à des augmentations de volume de trafic.

AFFECTATION DU TRAFIC

L'hypothèse retenue pour cette étude est que les nouvelles activités : logements et gymnase, seront desservies par une nouvelle branche sur le giratoire au sud du lycée (D15C – D984E).

L'affectation du trafic est ensuite réalisée en respectant la répartition actuelle des trafics sur les 2 intersections étudiées, avec l'hypothèse que le trafic généré ne sera pas en échange avec l'accès au lycée.

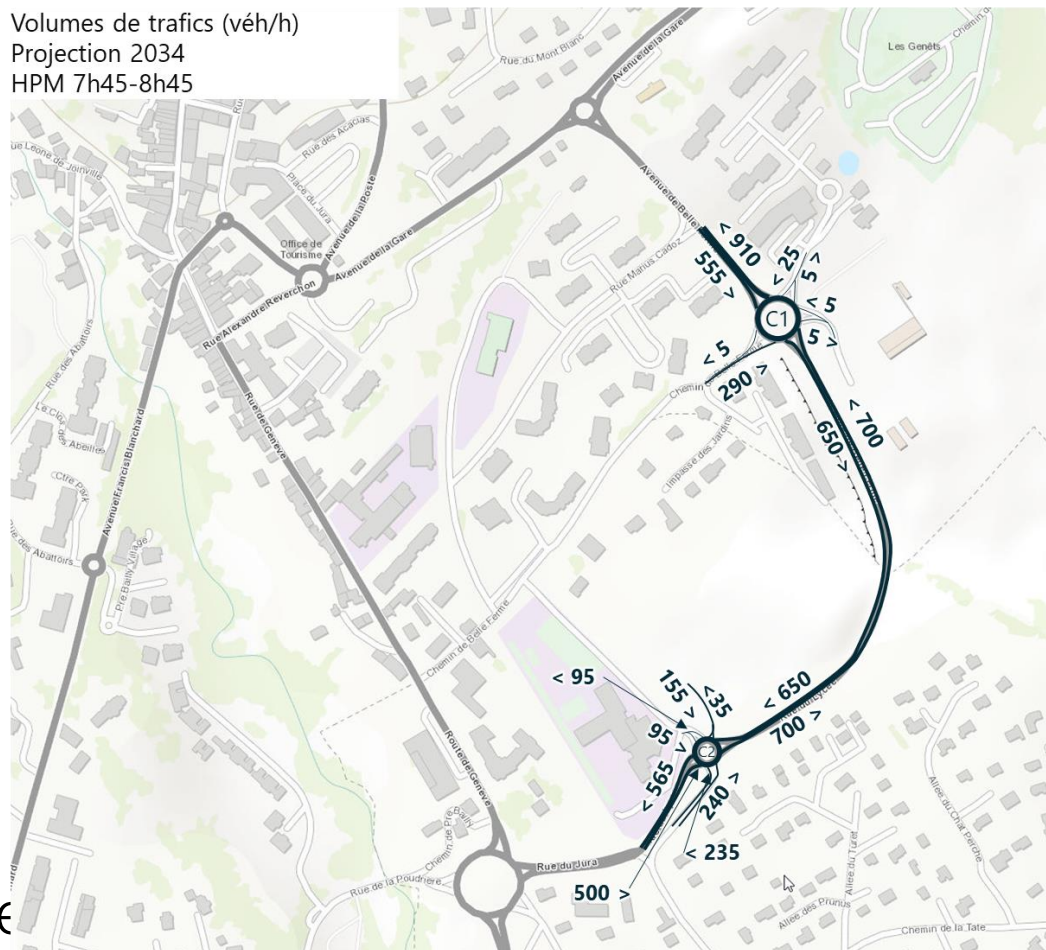


TRAFIC FUTUR – PROJET

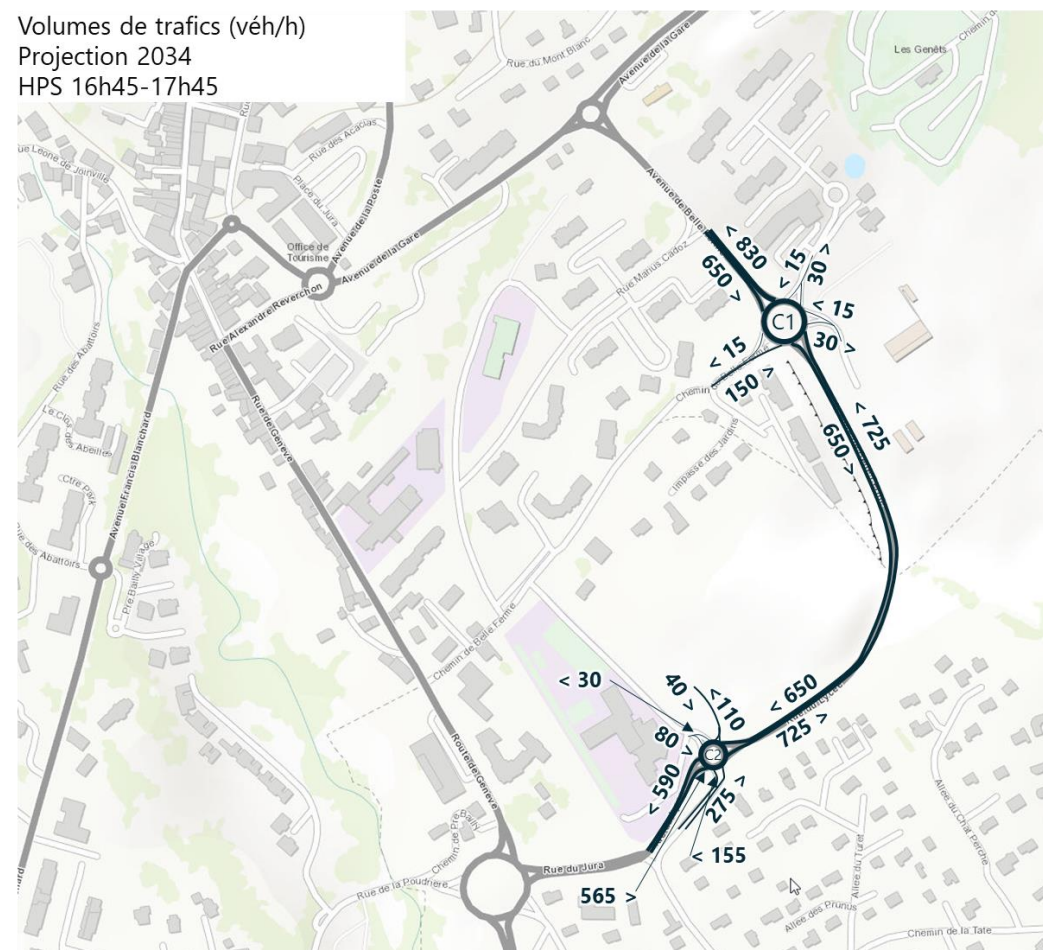
■ LIVRAISON DE LA PREMIÈRE TRANCHE + 10 ANS - 2034

Les cartes ci-dessous représentent les volumes de trafic dans le secteur à l'horizon 2034 avec l'ensemble du projet, matin et soir.

Volumes de trafics (véh/h)
Projection 2034
HPM 7h45-8h45



Volumes de trafics (véh/h)
Projection 2034
HPS 16h45-17h45



06.

FONCTIONNEMENT FUTUR

ANALYSE DU FONCTIONNEMENT FUTUR

CALCULS DE CAPACITÉ

Le calcul de capacité des carrefours giratoires a été réalisé à l’aide du logiciel Girabase développé par le CEREMA.

Aux 2 horizons étudiés, les conditions de circulation au niveau des 2 carrefours restent très bonnes.

Giratoire C1 : Chemin de Belle Ferme / RD984E

Le giratoire C1 dispose d’une bonne réserve de capacité sur toutes ses branches aux 2 horizons d’études (>49%).

	2024 - HPM	2024 - HPS	2034 - HPM	2034 - HPS
Rue de Belle Ferme	99%	98%	99%	98%
Chemin de Belle Ferme Est	97%	98%	97%	98%
D984E Nord	69%	65%	67%	61%
Chemin de Belle Ferme Ouest	74%	86%	72%	84%
D984E Sud	54%	53%	49%	50%

Giratoire C2 : D15C / RD984E

Les réserves de capacité sur le giratoire C2 sont également très bonnes sur toutes les branches pour les 2 horizons étudiés (>56%).

	2024 - HPM	2024 - HPS	2034 - HPM	2034 - HPS
D984E - Est	58%	59%	55%	54%
Accès projet	88%	96%	81%	95%
Accès Lycée	90%	92%	87%	91%
D984E Ouest	60%	61%	56%	58%
D15C	76%	72%	74%	70%

CONCLUSIONS

Le raccordement au réseau routier du projet de 6^{ème} sens immobilier sur Cessy au giratoire RD15C / RD984E situé au Sud du lycée implique une augmentation de trafic sur cette intersection et les voiries environnantes, mais n'entraînent **pas de perturbations des conditions de circulation**.

Les intersections étudiées disposent d'une **bonne réserve de capacité sur l'ensemble des branches** aux deux horizons testés : 2024 – livraison de la première tranche et 2034 : livraison + 10ans.



ANNEXES
—

RÉSULTATS DES COMPTAGES

Les tableaux ci-dessous détaillent les résultats des comptages directionnels réalisés le mardi 25 mai 2021, avec les volumes de trafic en uvp/h (unité de véhicule particulier, 1VP = 1 uvp ; 1PL = 2 uvp ; 1 TC = 2 uvp : 1 2R = 1/3 uvp)

C1 – Ch Belle Ferme / RD984E

2021 - HPM	Rue de Belle Ferme	Chemin de Belle Ferme Est	D984E Nord	Chemin de Belle Ferme Ouest	D984E Sud	TOTAL
Rue de Belle Ferme	0	0	0	0	5	5
Chemin de Belle Ferme Est	0	0	15	0	10	25
D984E Nord	0	5	40	5	445	495
Chemin de Belle Ferme Ouest	0	0	145	0	115	260
D984E Sud	5	0	565	0	5	575
TOTAL	5	5	765	5	580	1360

HPM =
7h45 – 8h45

2021 - HPS	Rue de Belle Ferme	Chemin de Belle Ferme Est	D984E Nord	Chemin de Belle Ferme Ouest	D984E Sud	TOTAL
Rue de Belle Ferme	0	0	5	0	10	15
Chemin de Belle Ferme Est	0	0	5	0	10	15
D984E Nord	15	15	25	5	495	555
Chemin de Belle Ferme Ouest	0	0	100	0	30	130
D984E Sud	15	15	605	10	0	645
TOTAL	30	30	740	15	545	1360

HPS =
16h45 – 17h45

C2 – RD15C / RD984E

2021 - HPM	D984E - Est	Accès Lycée	D984E Ouest	D15C	TOTAL
D984E - Est	0	30	370	180	580
Accès Lycée	35	0	35	15	85
D984E Ouest	400	40	5	0	445
D15C	140	15	55	0	210
TOTAL	575	85	465	195	1320

2021 - HPS	D984E - Est	Accès Lycée	D984E Ouest	D15C	TOTAL
D984E - Est	0	15	405	125	545
Nouvelle branche projet					
Accès Lycée	20	0	40	15	75
D984E Ouest	460	10	10	0	480
D15C	165	5	65	0	235
TOTAL	645	30	520	140	1335

RÉSULTATS DE LA PROJECTION DE TRAFIC - 2024

Les tableaux ci-dessous détaillent les résultats de la génération de trafic sur les 2 giratoires étudiés, avec les volumes de trafic en uvp/h.

C1 – Ch Belle Ferme / RD984E

2024 - HPM	Rue de Belle Ferme	Chemin de Belle Ferme Est	D984E Nord	Chemin de Belle Ferme Ouest	D984E Sud	TOTAL
Rue de Belle Ferme	0	0	0	0	5	5
Chemin de Belle Ferme Est	0	0	15	0	10	25
D984E Nord	0	5	40	5	475	525
Chemin de Belle Ferme Ouest	0	0	150	0	120	270
D984E Sud	5	0	640	0	5	650
TOTAL	5	5	845	5	615	1475

HPM =
7h45 – 8h45

2024 - HPS	Rue de Belle Ferme	Chemin de Belle Ferme Est	D984E Nord	Chemin de Belle Ferme Ouest	D984E Sud	TOTAL
Rue de Belle Ferme	0	0	5	0	10	15
Chemin de Belle Ferme Est	0	0	5	0	10	15
D984E Nord	15	15	25	5	550	610
Chemin de Belle Ferme Ouest	0	0	105	0	30	135
D984E Sud	15	15	650	10	0	690
TOTAL	30	30	790	15	600	1465

HPS =
16h45 – 17h45

C2 – RD15C / RD984E

2024 - HPM	D984E - Est	Nouvelle branche projet	Accès Lycée	D984E Ouest	D15C	TOTAL
D984E - Est	0	10	30	385	190	615
Nouvelle branche projet	50	0	0	40	15	105
Accès Lycée	35	0	0	35	15	85
D984E Ouest	420	10	40	5	0	475
D15C	145	5	15	60	0	225
TOTAL	650	25	85	525	220	1505

2024 - HPS	D984E - Est	Nouvelle branche projet	Accès Lycée	D984E Ouest	D15C	TOTAL
D984E - Est	0	35	15	420	130	600
Nouvelle branche projet	15	0	0	15	5	35
Accès Lycée	20	0	0	40	15	75
D984E Ouest	480	30	10	10	0	530
D15C	175	15	5	70	0	265
TOTAL	690	80	30	555	150	1505

RÉSULTATS DE LA PROJECTION DE TRAFIC - 2034

Les tableaux ci-dessous détaillent les résultats de la génération de trafic sur les 2 giratoires étudiés, avec les volumes de trafic en uvp/h.

C1 – Ch Belle Ferme / RD984E

2034 - HPM	Rue de Belle Ferme	Chemin de Belle Ferme Est	D984E Nord	Chemin de Belle Ferme Ouest	D984E Sud	TOTAL
Rue de Belle Ferme	0	0	0	0	5	5
Chemin de Belle Ferme Est	0	0	15	0	10	25
D984E Nord	0	5	45	5	500	555
Chemin de Belle Ferme Ouest	0	0	160	0	130	290
D984E Sud	5	0	690	0	5	700
TOTAL	5	5	910	5	650	1575

HPM =
7h45 – 8h45

2034 - HPS	Rue de Belle Ferme	Chemin de Belle Ferme Est	D984E Nord	Chemin de Belle Ferme Ouest	D984E Sud	TOTAL
Rue de Belle Ferme	0	0	5	0	10	15
Chemin de Belle Ferme Est	0	0	5	0	10	15
D984E Nord	15	15	25	5	590	650
Chemin de Belle Ferme Ouest	0	0	110	0	40	150
D984E Sud	15	15	685	10	0	725
TOTAL	30	30	830	15	650	1555

HPS =
16h45 – 17h45



C2 – RD15C / RD984E

2034 - HPM	D984E - Est	Nouvelle branche projet	Accès Lycée	D984E Ouest	D15C	TOTAL
D984E - Est	0	15	35	400	200	650
Nouvelle branche projet	70	0	0	60	25	155
Accès Lycée	40	0	0	40	15	95
D984E Ouest	435	15	45	5	0	500
D15C	155	5	15	60	0	235
TOTAL	700	35	95	565	240	1635

2034 - HPS	D984E - Est	Nouvelle branche projet	Accès Lycée	D984E Ouest	D15C	TOTAL
D984E - Est	0	50	15	450	135	650
Nouvelle branche projet	20	0	0	15	5	40
Accès Lycée	20	0	0	45	15	80
D984E Ouest	505	40	10	10	0	565
D15C	180	20	5	70	0	275
TOTAL	725	110	30	590	155	1610