



ETUDE DE TRAFIC EN VUE D'UNE RECONSTRUCTION DU MAGASIN LIDL

▶ Etude de trafic à Vichy





SOMMAIRE

- Contexte et objectif de la mission
- Recueil de données sur le terrain
 - Conditions de circulation
 - Comptages automatiques
 - Comptages directionnels
- Projet et hypothèse d'induction
 - Calcul d'induction du nombre de clients supplémentaires
- Calcul de capacité
 - Calcul sur l'état actuel
 - Calcul sur l'état futur
- Conclusions et préconisations

► Contexte de la mission

- Situé sur la commune de Vichy, l'enseigne Lidl souhaite démolir et reconstruire son magasin rue des Bartins sur le même site afin de proposer un concept moderne de supermarché rendant l'expérience clients plus qualitative et améliorant les conditions de travail de leurs salariés.
- Le projet a pour hypothèse actuelle 2128,4m² de surface plancher pour une surface de vente de 1415,3m² (augmentation de 702,3 m² de surface de vente par rapport au magasin actuel).
- L'objectif de l'étude est de réaliser un état des lieux des déplacements autour du magasin et de mesurer l'impact du projet global sur les conditions de circulation. Le but est de déterminer si les infrastructures extérieures et les aménagements intérieurs existants seront en capacité d'absorber le flux de véhicules supplémentaires générés par le projet.
- Pour cela nous avons réalisé :
 - Des **comptages sur une semaine et sur l'heure de pointe** permettant l'analyse du trafic actuel de la zone;
 - Une **analyse des comportements** des usagers actuels ;
 - **L'estimation des flux futurs** à l'heure de pointe commerciale du vendredi et du samedi ;
 - A l'état actuel et futur, des calculs **de capacité sur les carrefours** en vérifiant la faisabilité du projet.

► Recueils de données

- Pour réaliser cette étude, nous avons réalisé plusieurs types de recueil de données:
 - Des **relevés des conditions de circulation** le vendredi 12 et samedi 13 juin 2020,
 - Des **comptages du débit routier** des véhicules en section courante sur une semaine : 11/06/2020 au 17/06/2020,
 - Des **comptages directionnels** de véhicules aux carrefours d'entrée de la zone commerciale : le vendredi 12 (HPS, soir) et samedi 13 juin 2020 (HPM, matin)

Les comptages automatiques ont pour objectif de connaître les flux et leur répartition (VL/PL-Bus) sur une période d'une semaine complète, afin de connaître les charges de trafic sur les différents créneaux horaires de la semaine sur le secteur. Les résultats sont détaillés au pas de 15 minutes, avec différenciation des sens de circulation.

Le comptage directionnel a pour but de connaître le fonctionnement des carrefours situés aux entrées. L'objectif est de dénombrer tous les mouvements tournants afin de définir si les flux additionnels pourront être supportés par la configuration du carrefour actuel.



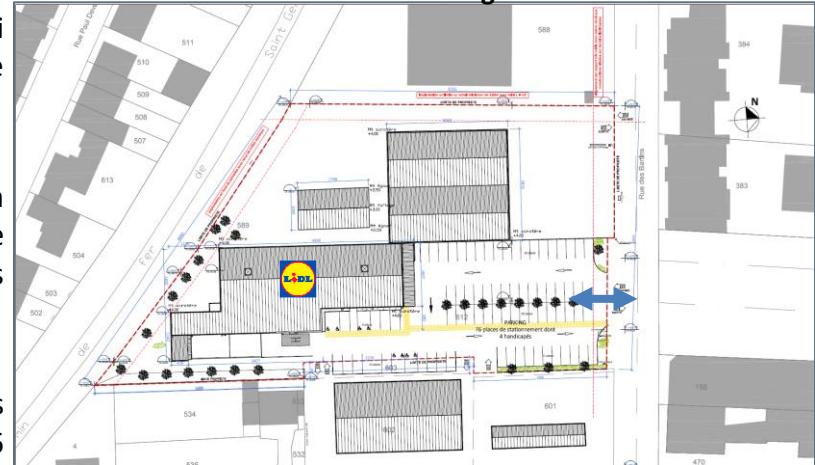
A noter que les comptages ont été réalisés en période post-pandémie lié à la Covid-19, nous avons observé une répercussion négative sur les trafics (augmentation du télétravail, fermeture d'écoles, etc.).

Pour le mois de juin 2020, une étude menée par le CEREMA montre que les trafics se rétablissent progressivement pour atteindre des flux observés en début d'année (environ 1% de différence). Nous avons vérifié les flux par rapport aux comptages réalisés en 2019, qui permettent de valider les comptages actuels (voir page 7).

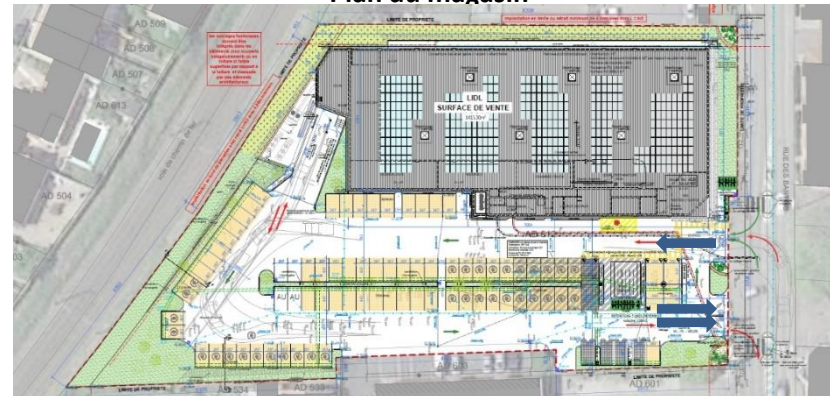
► Emplacement du magasin actuel et futur

- Le projet de démolition/reconstruction du magasin actuel se base sur l'assimilation d'une parcelle voisine pour agrandir le magasin actuel. Ainsi l'enseigne Lidl pourra à la fois agrandir sa surface de vente et ses locaux de stockage et locaux sociaux.
- Ce projet comprend l'installation de panneaux photovoltaïques sur la toiture. Une ombrière photovoltaïque sera également installée sur une partie du stationnement pour un total de 961 m² de photovoltaïque et plus de 1 000 m² d'espace verts.
- Le futur projet de magasin Lidl proposera 86 places de parking. Trois bornes électriques seront installées permettant ainsi le rechargement de 6 places pour véhicules hybrides et électriques. De plus, 34 places seront précâblées afin d'accueillir dans l'avenir des bornes supplémentaires.
- L'entrée et la sortie seront distinctes, avec une voie en sortie pour le tourne-à-gauche et une voie dédiée pour le tourne-à-droite. Concernant la sortie PL, il a été validé avec les services de la ville qu'il leur sera interdit de sortir en tourne-à-gauche, et qu'ils pourront faire demi-tour au giratoire. De plus, le terreplein central à droite de la sortie du Lidl sera supprimé pour permettre une meilleure giration des poids-lourds.
- A noter que lors du relevé trafic, nous avons comptabilisé les potentiels clients de la station de lavage et le magasin d'électroménager, sachant qu'il s'agit de la même entrée pour toutes les enseignes de la zone, y compris le magasin Lidl.

Plan du magasin actuel

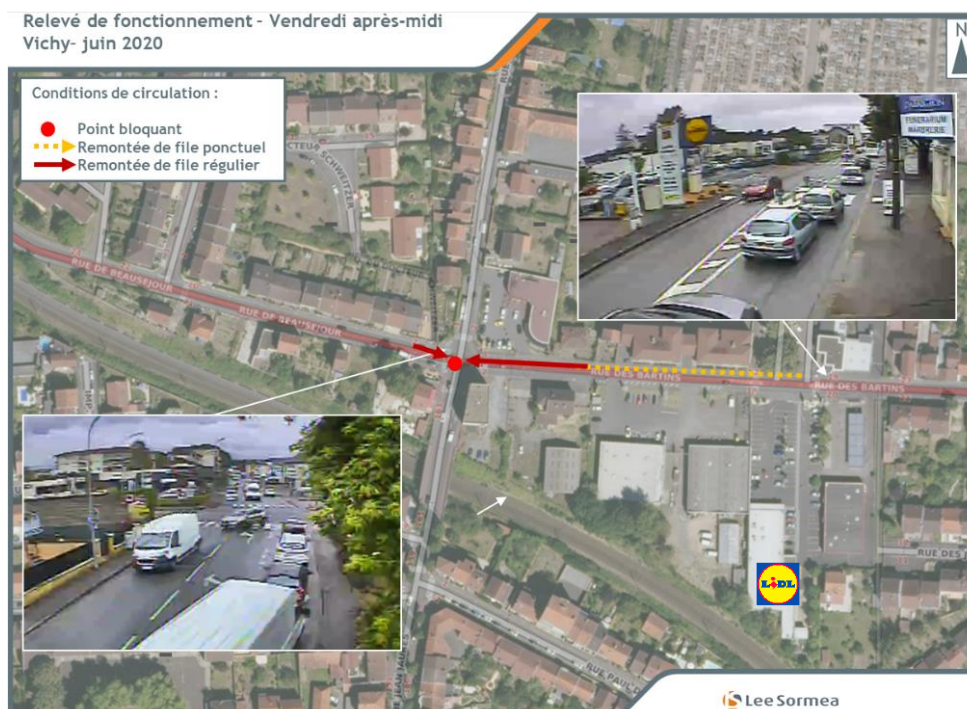


Plan du magasin



► Relevé de fonctionnement en heure de pointe

- L'accès actuel ne concerne pas que le magasin Lidl mais dessert plusieurs enseignes. Les flux générés ne proviennent donc pas uniquement de Lidl.
- L'entrée et la sortie des clients de la zone s'effectue sur la rue des Bartins.
- Sur le carrefour actuel d'accès à Lidl, la sortie constitue l'élément le plus problématique. Leur insertion sur la rue des Bartins est difficile, notamment en tourne à gauche.
- Le carrefour à feux entre la rue des Bartins et la rue Beauséjour génère des remontées de file ponctuelles jusqu'au Lidl en heure de pointe.
- On note la présence d'un arrêt TC à 200 mètres du Lidl, arrêt les Bartins de la ligne D.



► Trafic journalier sur le secteur d'étude

- Les rues de Beauséjour et des Bartins supportent un flux moyen journalier d'environ 13 000 véhicules (double sens).
- On constate un léger déséquilibre des flux sur l'axe principal, le sens Ouest/Est étant plus important que le sens Est/Ouest.
- La part des poids lourds est assez faible avec 2 % en moyenne.



Le TMJ est calculé sur la moyenne des jours de la semaine



Le TMJO est calculé sur la moyenne des jours ouvrés de la semaine (lundi au vendredi).

Nous avons comparé les données de vendredi à un de nos comptages effectués un mardi de septembre 2019. Le trafic de 2020 est supérieur de 15% à celui de 2019. Nous observons donc un trafic sans impact de la Covid-19 et un trafic fort pour la zone.

► Trafic journalier sur le secteur d'étude

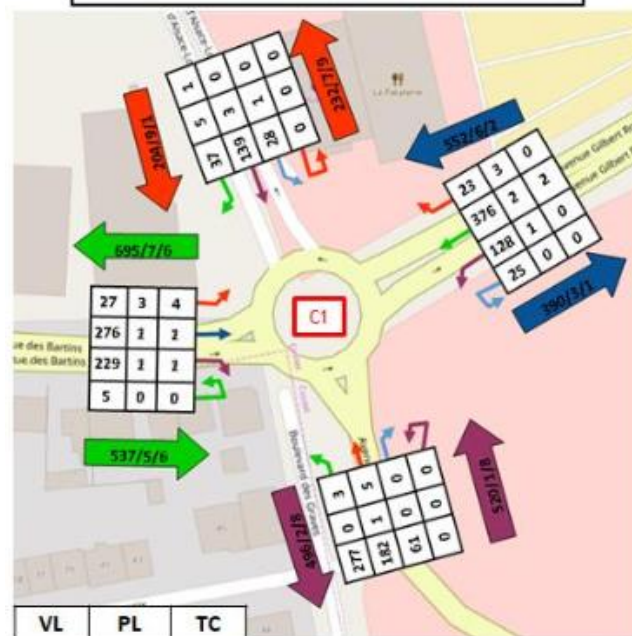
- ❑ La rue des Bartins supporte un flux de 1250 véhicules en HPS les mardis en 2019.
- ❑ Le trafic en HPS le vendredi en 2020 est supérieur de 15% à celui des mardis en 2019.
- ❑ Ainsi le trafic observé en 2020 est un trafic fort et la Covid-19 n'a pas eu d'impact sur le trafic. Aucun redressement n'est effectué.
- ❑ La part des poids lourds est équivalente à 2020 avec 2 %.

Trafic heure de pointe Vendredi - 16h00-17h00
Lidl - Vichy



Trafic en HPS Mardi sur le giratoire Rue des Bartins/Avenue de la Liberté en 2019

Répartition des trafics en HPS (17h00-18h00)



► Analyse des vitesses

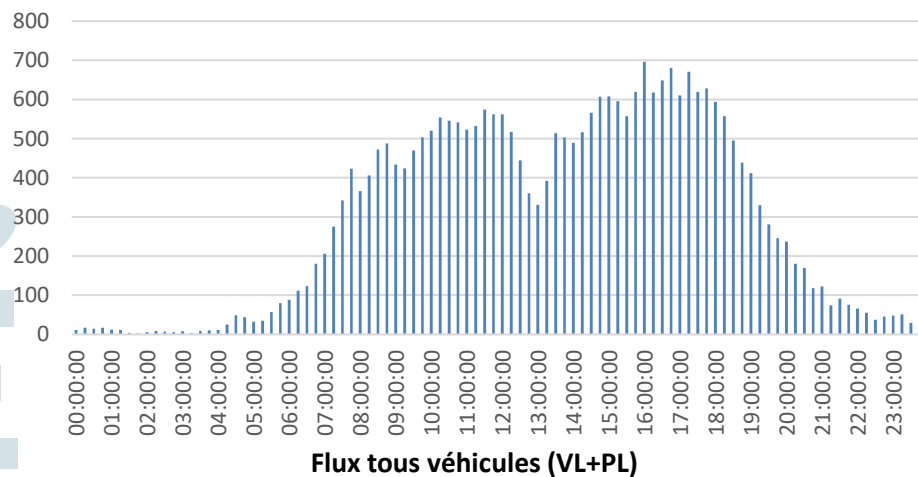
- La vitesse V85 représente la vitesse en dessous de laquelle circulent 85% des véhicules. On observe que la vitesse (V85) à chaque point de mesure est légèrement au dessous de la réglementation, sauf sur la de Beauséjour en direction du centre de Vichy.



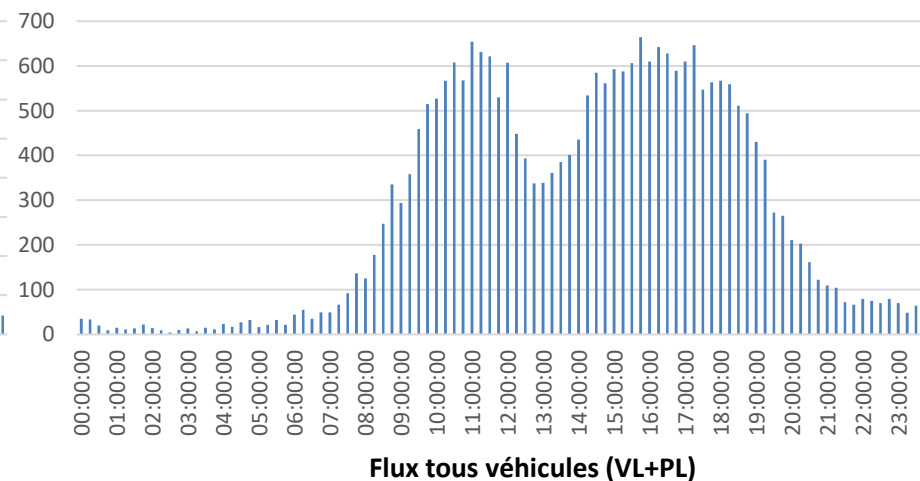
► Validation des heures de pointe

- ❑ Les comptages automatiques de débit routier ont été installés par nos soins pour relever les flux durant une semaine.
- ❑ Des remontées de files ont été recensées pendant les heures de pointe.
- ❑ La définition de l'heure de pointe est identifiée par rapport aux comptages et confirmée par les comptages directionnels posés **le vendredi et samedi**.
- ❑ On remarque 2 pics distincts pour les journées du vendredi et samedi.

Comptages cumulés sur les 2 postes, le vendredi
12 juin 2020



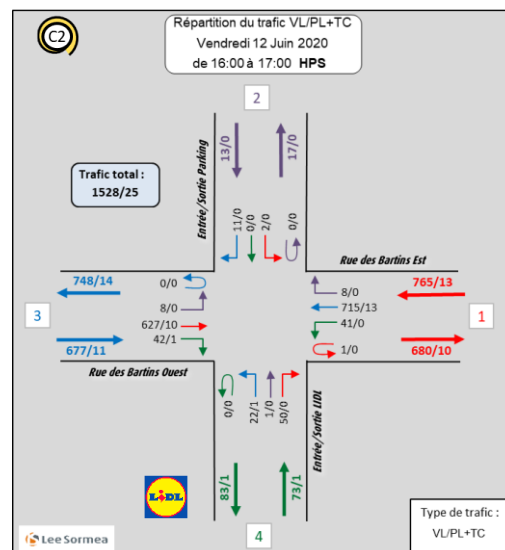
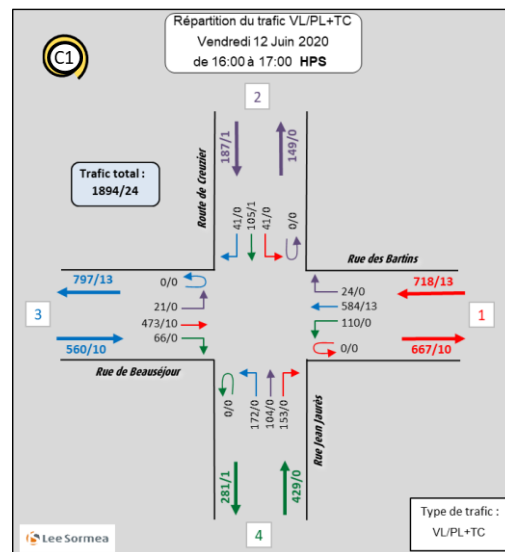
Comptages cumulés sur les 2 postes, le samedi
13 juin 2020



► Comptage directionnel le vendredi soir – 16h00-17h00

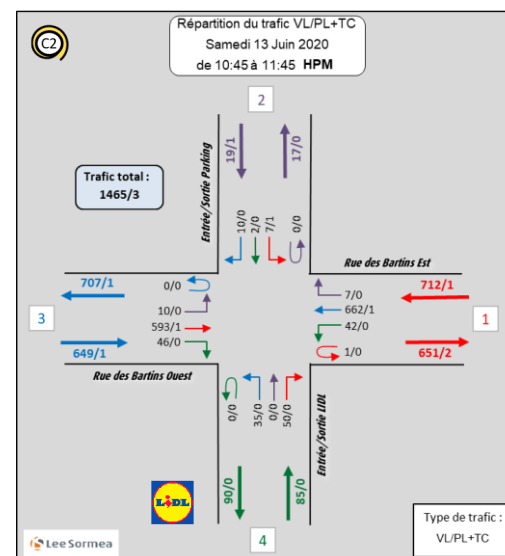
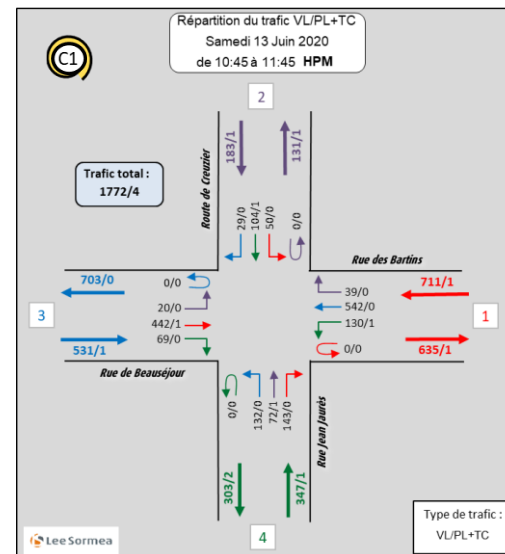
- Sur l'heure de pointe du vendredi soir, les flux sont majoritaires sur la rue des Bartins avec 1 500 véhicules/h.
- La répartition des flux en direction du LIDL est distribuée de la façon suivante :
 - Les clients prenant l'entrée du Lidl arrivent équitablement de l'Ouest et l'Est de la rue des Bartins
 - En sortie du Lidl, ils empruntent majoritairement la rue des Bartins Est, 68% et 32% par l'Ouest. L'insertion en tourne-à-droite étant plus simple.

Trafic heure de pointe Vendredi - 16h00-17h00
Lidl - Vichy



► Comptage directionnel le samedi matin – 10h45-11h45

- Sur l'heure de pointe du samedi matin les flux sont moins importants que le vendredi sur l'axe principal avec environ 1 300 véhicules/h. Les mouvements en direction du Lidl sont similaires à l'heure de pointe de vendredi.
- La répartition des flux en direction du LIDL est distribuée de la façon suivante :
 - Les clients prenant l'entrée du Lidl arrivent équitablement de l'Ouest et l'Est de la rue des Bartins
 - En sortie du Lidl, ils empruntent majoritairement la rue des Bartins Est, 59% et 41% par l'Ouest.

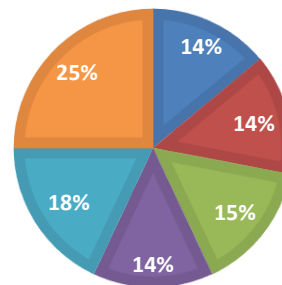


► Fréquentation actuelle du magasin Lidl par jour et semaine

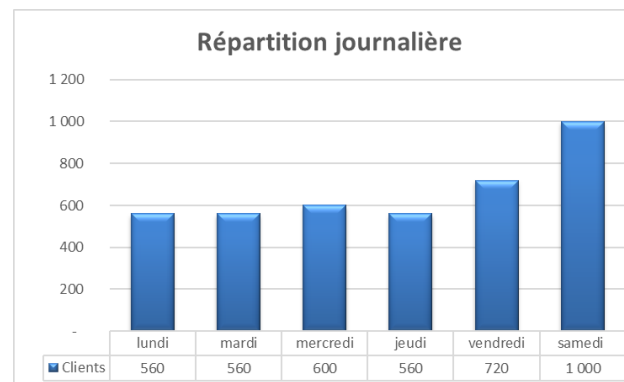
- La fréquentation du magasin actuel est la suivante :
 - En moyenne on observe 4000 clients par semaine (source Lidl).
 - La répartition des clients par jour de la semaine est réalisée à l'aide de données recueillies sur plusieurs magasins et enseignes similaires. L'hypothèse de trafic sera donc la suivante :

RÉPARTITION CLIENTÈLE HEBDOMADAIRE

■ lundi ■ mardi ■ mercredi ■ jeudi ■ vendredi ■ samedi

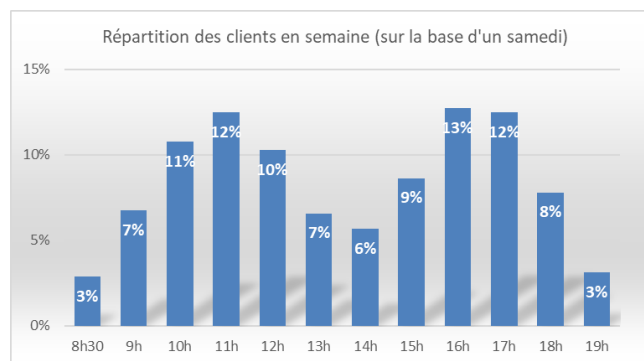
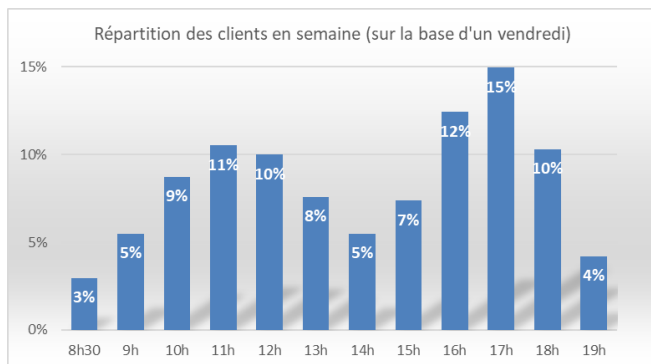


- Le vendredi et le samedi sont les deux jours de plus fortes affluences. Ce sont donc les deux périodes que nous étudions.



► Fréquentation actuelle du Lidl - Vichy

- Répartition journalière d'un vendredi et d'un samedi :



- On observe à l'heure de pointe sur la journée du vendredi, environ 90 clients.
 - La période de pointe sur laquelle nous réalisons l'étude le vendredi est comprise entre 16H00 et 17H00 (période d'affluence constatée sur le magasin).
 - Pour le samedi nous travaillons sur l'horaire de midi, compris entre 10h45 et 11h45.
- Sur la base des hypothèses retenues, le nombre d'entrées et sorties du site sur l'heure de pointe sont de :

Vendredi en HPS	Accès au parking
Flux entrant/sortant	90

Samedi en HPM	Accès au parking
Flux entrant/sortant	125

- Le nombre de clients en voiture recensé le jour de notre enquête terrain en période de pointe était de :

Vendredi en HPS	Clients véhiculés
Entrant/Sortant	85/74

Samedi en HPM	Clients véhiculés
Entrant/Sortant	91/87

► Projet et hypothèses retenues – Evolution des trafics

- La surface de vente du magasin actuel est de 713m², l'augmentation est de 702,3 m², représentant une surface de vente dans le projet de 1 415,3 m².
- Le flux supplémentaire lié à l'agrandissement du magasin sur note périmètre d'étude est de 52,7 clients/h : Cette évolution est indexée sur la croissance de la surface de vente. Sur la base d'un ratio de 7,5 clients/h pour 100 m² supplémentaires de surface de vente

- Surface de vente actuelle : 713 m²
- Surface de vente future : 1 415,3 m²
- Augmentation : 702,3 m²
- Calcul client additionnel : $7,5 \times (702,3 / 100) = 52,7$ clients/h

Induction	Clients
Flux entrant/sortant	52,7

- Les données sont ensuite exprimées en nombre de véhicules/h. Elles tiennent compte d'un taux de motorisation sur la commune (INSEE), qui nous indique un taux de motorisation pour ce secteur d'étude d'environ 70%. Toutefois, le taux de motorisation des clients du magasin est plutôt de 85% d'après une étude en réalisé par un prestataire privé.
- Les flux supplémentaires sur l'heure de pointe du vendredi soir et du samedi matin lié au projet de nouveau magasin Lidl seront de :

Trafic supplémentaire (en véhicule)	45 Véhicules
--	--------------

► Répartitions des flux

- Ces flux additionnels seront répartis selon une répartition assez proche de la zone actuelle.
- Compte tenu de l'horizon proche de mise en service du projet et des tendances actuelles à une relative stagnation des évolutions annuelles du trafic sur le réseau départemental, nous ne considérons pas d'évolution de trafic sur les voies en dehors du projet à l'étude.

Répartition des flux des clients - Vendredi
Lidl - Vichy



Répartition des flux des clients - Samedi
Lidl - Vichy



► Trafic TMJ Futur

- Les flux additionnels à l'échelle de la journée représentent en moyenne 1% d'augmentation du trafic par axe et sens. Il s'agit d'environ 320 véhicules supplémentaires répartis sur la rue des Bartins



► Flux futurs en entrée/sortie du magasin – Le vendredi (HPS)

Vendredi en HPS	Total
Flux entrant supplémentaires	45 VL

Trafic heure de pointe Vendredi - 16h00-17h00
Lidl - Vichy



Lee Sormea

Nouveaux flux avec la reconstruction du Lidl de Vichy le vendredi

► Flux futurs en entrée/sortie du magasin – Le samedi (HPM)

Samedi en HPM	Total
Flux entrant supplémentaires	45 VL

Trafic heure de pointe Samedi - 10h45-11h45
Lidl - Vichy



Nouveaux flux avec la reconstruction du Lidl de Vichy le samedi

► Capacité des voies (principe de calcul du créneau critique)

Pour calculer la capacité des carrefours, nous nous appuyons sur le guide CERTU, Carrefours urbains, 2010.

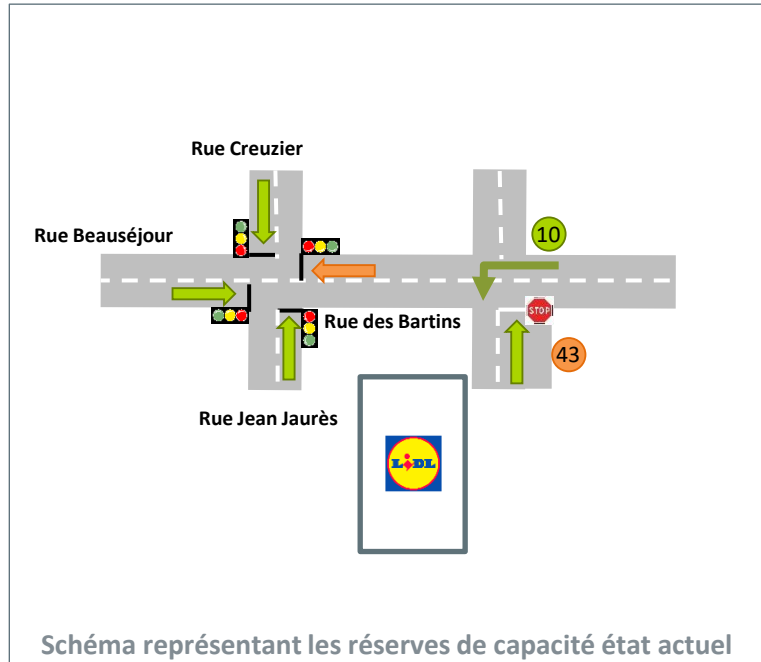
Les calculs sont réalisés sur l'ensemble des périodes de pointe, donnant un résultat moyenné d'une affluence fluctuante sur l'heure.

Définitions générales :

- La capacité limite et le temps moyen d'attente sont calculés uniquement pour les voies cédant le passage, les autres voies n'étant pas contraintes car prioritaires.
- Par définition, le **créneau critique** désigne le temps minimum pour s'insérer sur la voie principale depuis la voie secondaire, en considérant le flux antagoniste sur la voie principale (1 sens ou 2 sens).
- Le **temps moyen d'attente** limite est acceptable en dessous de 30 secondes. Entre 30 secondes et 1 minute, l'acceptabilité est discutable d'autant plus que l'apparition de comportement à risque augmente. Au-delà d'une minute, des feux sont nécessaires.

- Le choix du créneau critique (manœuvre de traversée de la voie principale) se détermine d'après les informations suivantes (source : guide des carrefours urbains du CEREMA).

► Réserves de capacité – Situation actuelle – Vendredi HPS



Résultat des réserves de capacité sur l'entrée/sortie du Lidl

Voies	Manœuvre	Voie principale (UVP)	Voie secondaire			
			Débit (UVP/h)	Capacité limite (UVP/h)	Réserve de capacité (UVP/h)	Temps moyen d'attente (seconde)
Sortie LIDL Vichy	STOP - TàG et TàD	1492	74	158	53%	43
Accès au LIDL (TàG)	TAG - Rue des Bartins Ouest	700	41	402	90%	10

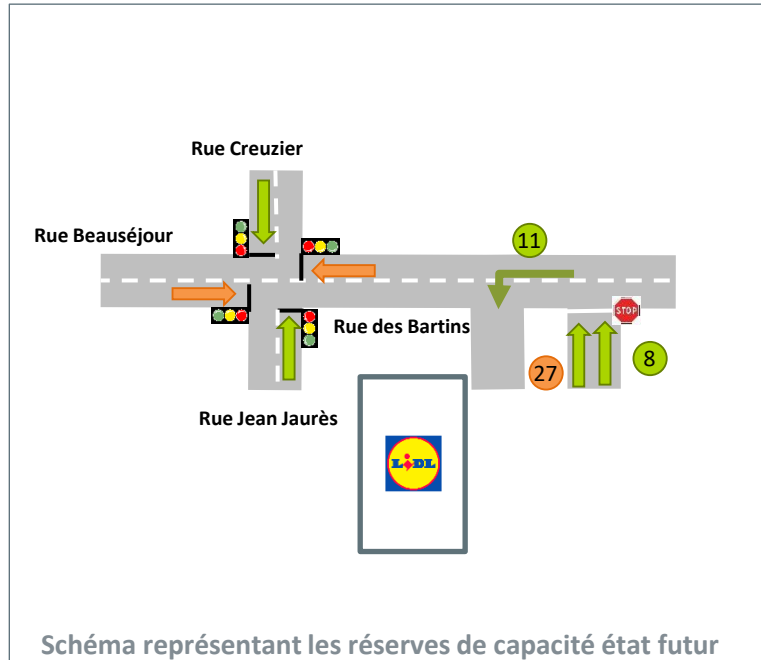
Résultat des réserves de capacité sur le carrefour à feux

Phases	Noms des entrées	Vert utile	Capacité théorique	Réserve cap / Cap	max véh. en attente par voie	Longueur de queue max / voie	véh. devant s'arrêter	Retard Stat / véh
		(s)	(uvp/h)	(%)	(/ cycle)	(m)	(%)	(s)
1	Rue Beauséjour TAG	31	797	96%	0	2	57%	11
	Rue Beauséjour TAD+TD	31	797	29%	6	31	81%	16
	Rue des Bartins TAG	31	797	77%	2	10	62%	12
	Rue des Bartins TAD+TD	31	797	20%	7	34	86%	17
2	Route de Creuzier	25	643	65%	3	14	73%	16
	Rue Jean Jaurès TAD+TD	25	643	58%	3	17	76%	17
	Rue Jean Jaurès TAG	25	643	55%	4	18	77%	16
Total sur toutes les entrées							80%	16

Le vendredi à l'HPS, l'entrée de Lidl a des temps d'attente moyens satisfaisants, la voie de stockage permet aux véhicules en attente de ne pas gêner la circulation. En revanche, la sortie possède un temps moyen d'attente de 43 secondes, principalement dû à la difficulté du tourne-à-gauche, qui n'est tout de même pas majoritaire.

Sur le carrefour Bartins/Beauséjour, les réserves de capacité sont acceptables, les capacités théoriques présentent encore de la réserve de l'ordre de 20%. Les retards moyens par véhicules sont d'environ 15 secondes.

► Réserves de capacité – Situation future – Vendredi HPS



Résultat des réserves de capacité sur l'entrée/sortie du Lidl

Voies	Manœuvre	Voie principale (UVP)	Voie secondaire			
			Débit (UVP/h)	Capacité limite (UVP/h)	Réserve de capacité (UVP/h)	Temps moyen d'attente (seconde)
Sortie LIDL Vichy	STOP - TAG	1435	37	169	78%	27
	STOP - TAD	641	81	523	85%	8
Accès au LIDL (TàG)	TAG - Rue des Bartins Ouest	715	64	395	84%	11

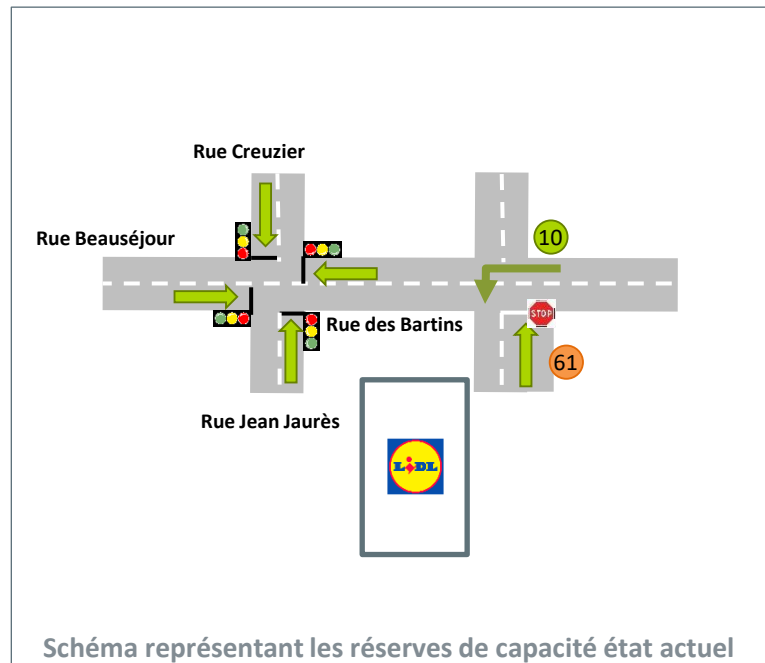
Résultat des réserves de capacité sur le carrefour à feux

Phases	Noms des entrées	Vert utile	Capacité théorique	Réserve cap / Cap	max véh. en attente par voie	Longueur de queue max / voie	véh. devant s'arrêter	Retard Stat / véh
		(s)	(uvp/h)	(%)	(/ cycle)	(m)	(%)	(s)
1	Rue Beauséjour TAG	31	797	96%	0	2	57%	11
	Rue Beauséjour TAD+TD	31	797	28%	6	31	82%	16
	Rue des Bartins TAG	31	797	76%	2	10	62%	12
	Rue des Bartins TAD+TD	31	797	20%	7	34	86%	17
2	Route de Creuzier	25	643	65%	3	14	73%	16
	Rue Jean Jaurès TAD+TD	25	643	56%	3	17	76%	17
	Rue Jean Jaurès TAG	25	643	55%	4	18	77%	16
Total sur toutes les entrées							80%	16

Le projet engendre une baisse de capacité mais la création des 2 voies en sortie (une voie de tourne-à-gauche et une pour le tourne-à-droite) permet d'éviter un temps d'attente long.

Sur le carrefour Bartins/Beauséjour, comme pour l'état actuel, l'écoulement reste acceptable, ce qui n'occasionne que de légers retards supplémentaires sur le carrefour. La capacité est toujours positive, avec une marge de 20%. La voie de sortie assez large pour accueillir la voie de tourne-à-gauche et tourne-à-droite séparément permet d'éviter un temps d'attente long.

► Réserves de capacité – Situation actuelle – Samedi HPM



Résultat des réserves de capacité sur l'entrée/sortie du Lidl

Voies	Manœuvre	Voie principale (UVP)	Voie secondaire			
			Débit (UVP/h)	Capacité limite (UVP/h)	Réserve de capacité (UVP/h)	Temps moyen d'attente (seconde)
Sortie LIDL Vichy	STOP - TAG	1334	132	191	31%	61
Accès au LIDL (TàG)	TAG - Rue des Bartins Ouest	680	63	411	85%	10

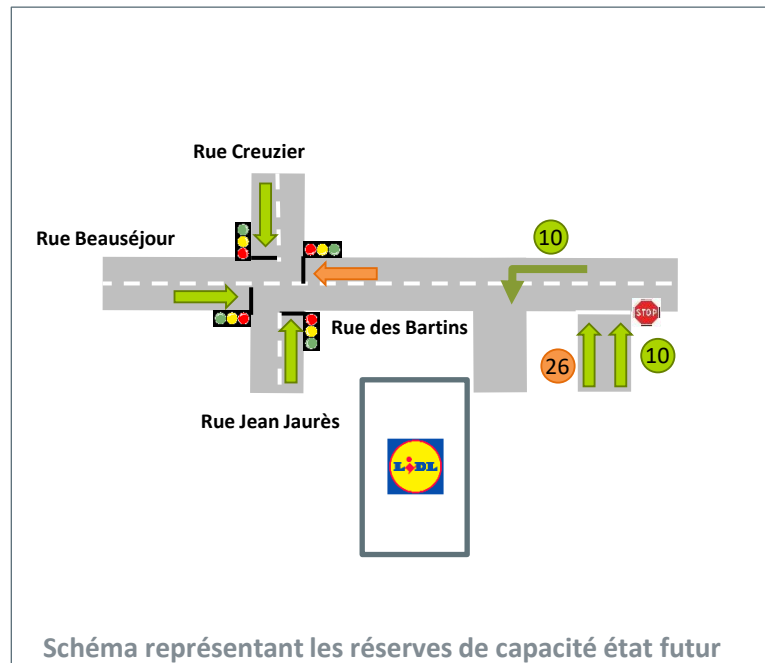
Résultat des réserves de capacité sur le carrefour à feux

Phases	Noms des entrées	Vert utile	Capacité théorique	Réserve cap / Cap	max véh. en attente par voie	Longueur de queue max / voie	véh. devant s'arrêter	Retard Stat / véh
		(s)	(uvp/h)	(%)	(/ cycle)	(m)	(%)	(s)
1	Rue Beauséjour TAG	31	797	96%	0	2	57%	11
	Rue Beauséjour TAD+TD	31	797	34%	6	28	79%	15
	Rue des Bartins TAG	31	797	72%	2	12	64%	12
	Rue des Bartins TAD+TD	31	797	26%	6	32	83%	16
2	Route de Creuzier	25	643	65%	3	14	73%	16
	Rue Jean Jaurès TAD+TD	25	643	64%	3	15	74%	16
	Rue Jean Jaurès TAG	25	643	65%	3	14	74%	16
Total sur toutes les entrées							77%	15

Comme pour le vendredi, la capacité est satisfaisante, toutefois le retard est assez important, avec environ 61 secondes de temps perdus. Cela est dû à un nombre de clients plus important le samedi matin.

Les flux sont moins importants sur le carrefour Bartin/Beauséjour, les capacités sont donc plus importantes.

► Réserves de capacité – Situation future – Samedi HPM



Résultat des réserves de capacité sur l'entrée/sortie du Lidl

Voies	Manœuvre	Voie principale (UVP)	Voie secondaire			
			Débit (UVP/h)	Capacité limite (UVP/h)	Réserve de capacité (UVP/h)	Temps moyen d'attente (seconde)
Sortie LIDL Vichy	STOP - TAG	1334	54	191	72%	26
	STOP - TAD	600	78	452	83%	10
Accès au LIDL (TàG)	TAG - Rue des Bartins Ouest	680	63	411	85%	10

Résultat des réserves de capacité sur le carrefour à feux

Phases	Noms des entrées	Vert utile	Capacité théorique	Réserve cap / Cap	max véh. en attente par voie	Longueur de queue max / voie	véh. devant s'arrêter	Retard Stat / véh
		(s)	(uvp/h)	(%)	(/ cycle)	(m)	(%)	(s)
1	Rue Beauséjour TAG	31	797	96%	0	2	57%	11
	Rue Beauséjour TAD+TD	31	797	32%	6	30	80%	15
	Rue des Bartins TAG	31	797	71%	2	12	64%	12
	Rue des Bartins TAD+TD	31	797	23%	7	33	84%	16
2	Route de Creuzier	25	643	64%	3	14	74%	16
	Rue Jean Jaurès TAD+TD	25	643	62%	3	15	74%	17
	Rue Jean Jaurès TAG	25	643	64%	3	15	74%	16
Total sur toutes les entrées							78%	16

L'extension du Lidl sur le site a pour effet d'augmenter les flux sur les carrefours de la zone d'étude. Cependant le temps d'attente moyen reste acceptable puisque les branches sont en capacité d'absorber des flux supplémentaires. Les réserves de capacité sont au minimum de 23% sur le carrefour à feux.

La voie de sortie assez large pour accueillir la voie de tourne-à-gauche et tourne-à-droite séparément permet d'éviter un temps d'attente long.

► Conclusions et préconisations

□ À l'état actuel, on peut observer :

- Sur l'heure de pointe du midi et du soir, le trafic le plus important se trouve sur la rue des Bartins. La circulation sur notre secteur d'étude est importante, **l'écoulement du flux principal et secondaire se déroule sans grande perturbation quelle que soit l'heure**. Les réserves de capacité des voies secondaires sont au-dessus de 30% avec des temps d'attente assez importants pour la sortie du site, comprise entre 45 et 60 secondes en heure de pointe.
- Au niveau de la rue Beauséjour et de la rue des Bartins, nous observons sur les heures de pointe des remontées de file sur l'axe principal. Les réserves de capacité sont au minimum de 20 % et les temps d'attentes sont de l'ordre de 15 secondes (au maximum) ce qui reste convenable.

□ Reconstruction du magasin Lidl:

- La reconstruction du magasin sur la rue des Bartins à Vichy (1 415,3 m² de surface de vente) **générera un trafic supplémentaire d'environ 45 véhicules par heure**. Malgré cette hausse des flux, les résultats des calculs de réserve de capacité restent acceptables.
- Les flux additionnels à l'échelle de la journée représentent en moyenne 1% d'augmentation du trafic par axe et sens. Il s'agit d'environ 320 véhicules supplémentaires répartis sur la rue des Bartins.
- La nouvelle organisation des flux au niveau de l'entrée /sortie du parking où se situe Lidl se traduit sur les heures de pointe observées par une amélioration des réserves de capacité en sortie de site du fait de la création de deux voies dédiées, une en tourne-à-gauche et la seconde en tourne-à-droite.

□ Préconisations :

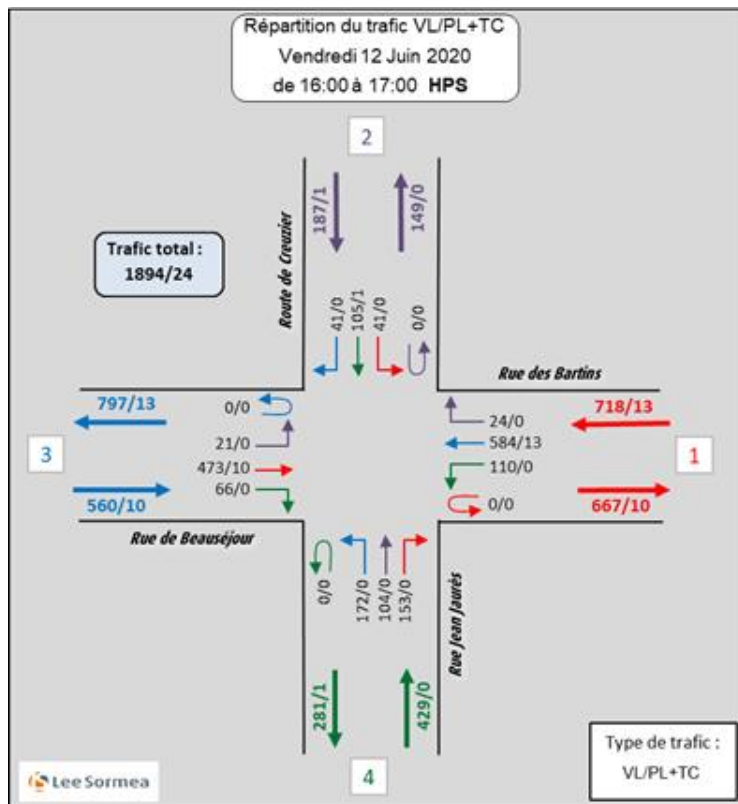
En concertation avec le service des routes de la ville, les préconisations en termes d'accès au site de l'enseigne Lidl permettent de réduire en grande partie les retards observés à l'état actuel et améliorent la sécurité au niveau des différentes insertions. Il est important de créer **deux vraies voies dédiées** en tourne à gauche et à droite au niveau de la sortie du Lidl pour éviter une accumulation de véhicules et des temps d'attente importants, dépassant la minute. De plus, il a été décidé d'interdire le tourne-à-gauche aux poids-lourds, les obligeant à faire demi-tour au niveau du giratoire plus à l'Est avec la suppression du terreplein central à droite de la sortie du Lidl pour permettre une meilleure giration des poids-lourds.

► Lexique

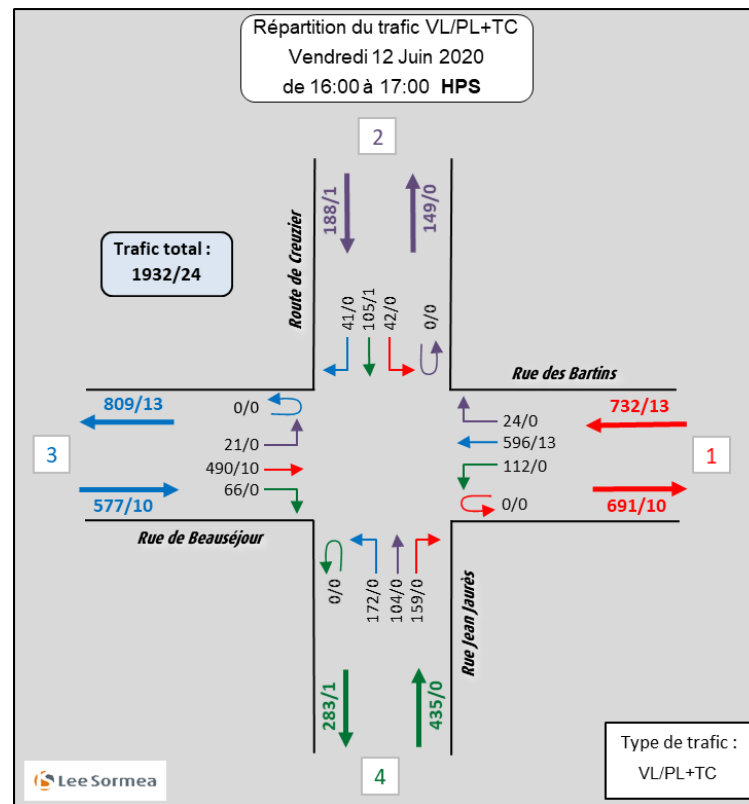
- PL Poids Lourds (comprenant tous les véhicules > 6m de long)
- VL Véhicule léger
- TV Tous véhicules, correspondant à la somme des VL+PL+2RM
- TC Transport en commun
- UVP Unité de Véhicule Particulière où tous les flux sont rapportés à des véhicules légers par la formule $1\text{PL} = 2\text{VL}$, $1\text{2RM} = 1/3\text{ UVP}$
- Capacité Débit horaire moyen en limite de saturation d'une branche d'un carrefour
- HPM Heure de Pointe du Matin (s'exprime en véhicules/heure)
- HPS Heure de Pointe du Soir (s'exprime en véhicules/heure)
- TMJA Trafic Moyen Journalier Annuel (moyenne des 365 jours de comptages à partir d'une station de comptage permanente, ou moyenne sur 7 jours d'une semaine standard pour un comptage ponctuel)
- TMJO Trafic Moyen annuel des Jours Ouvrés
- INSEE Institut National de la statistique et des études économiques
- Trafic induit Trafic supplémentaire généré par un projet (équipement ou infrastructure)

► Matrice actuelle et future C1 - Vendredi

Matrice actuelle des flux

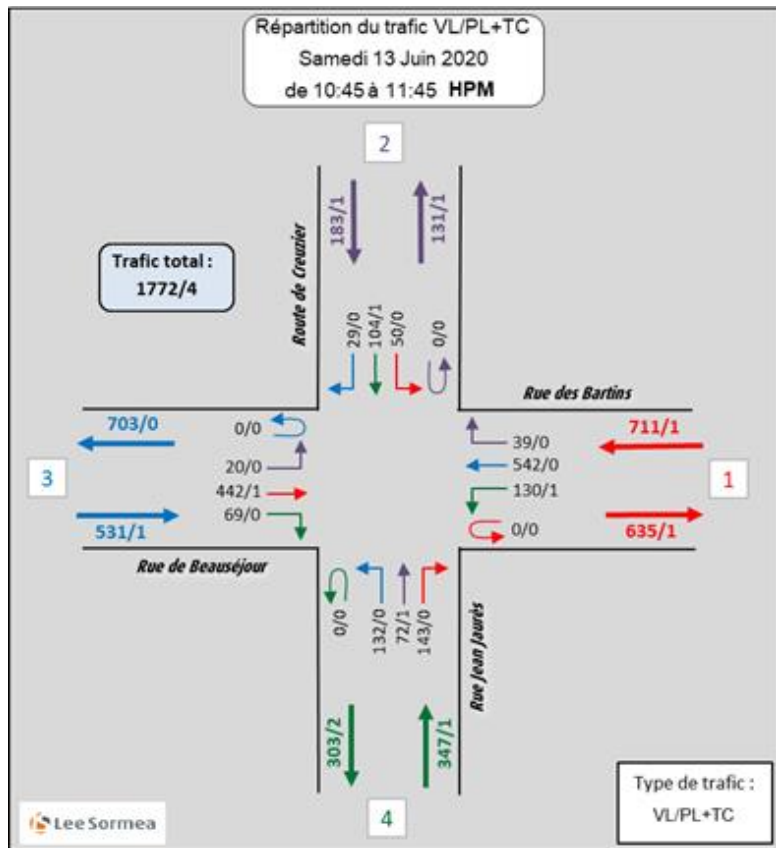


Matrice future avec la reconstruction du lidl

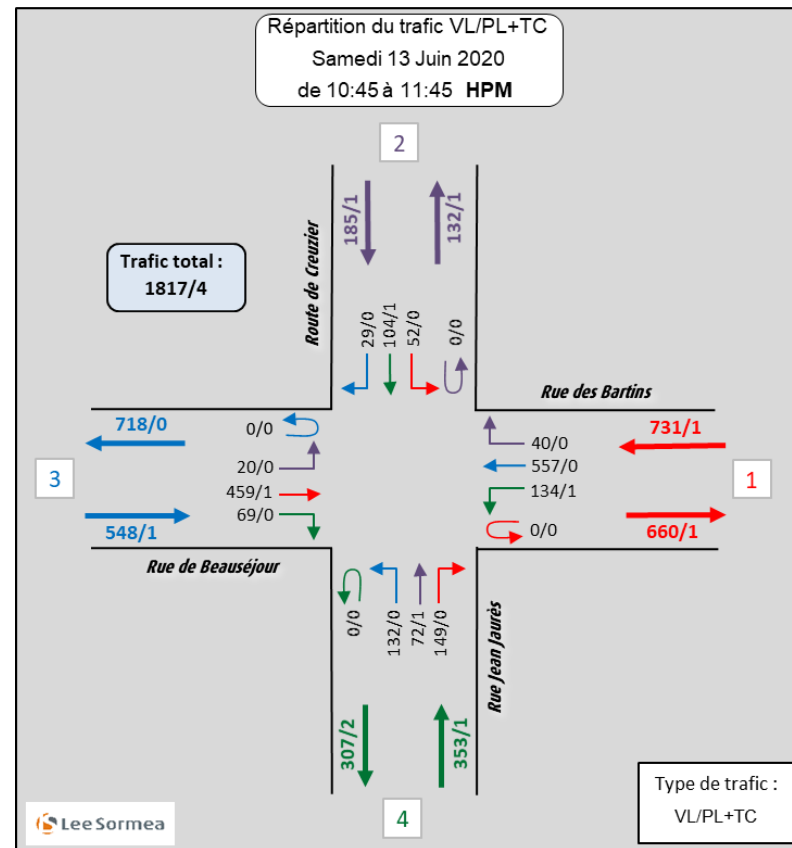


► Matrice actuelle et future C1 - Samedi

Matrice actuelle des flux

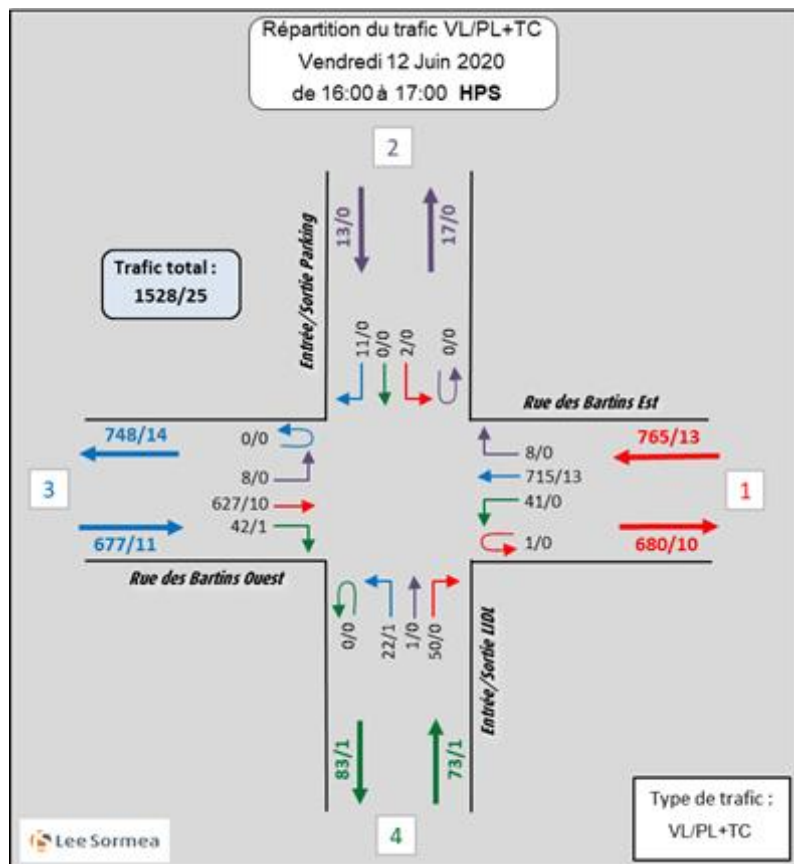


Matrice future avec la reconstruction du lidl

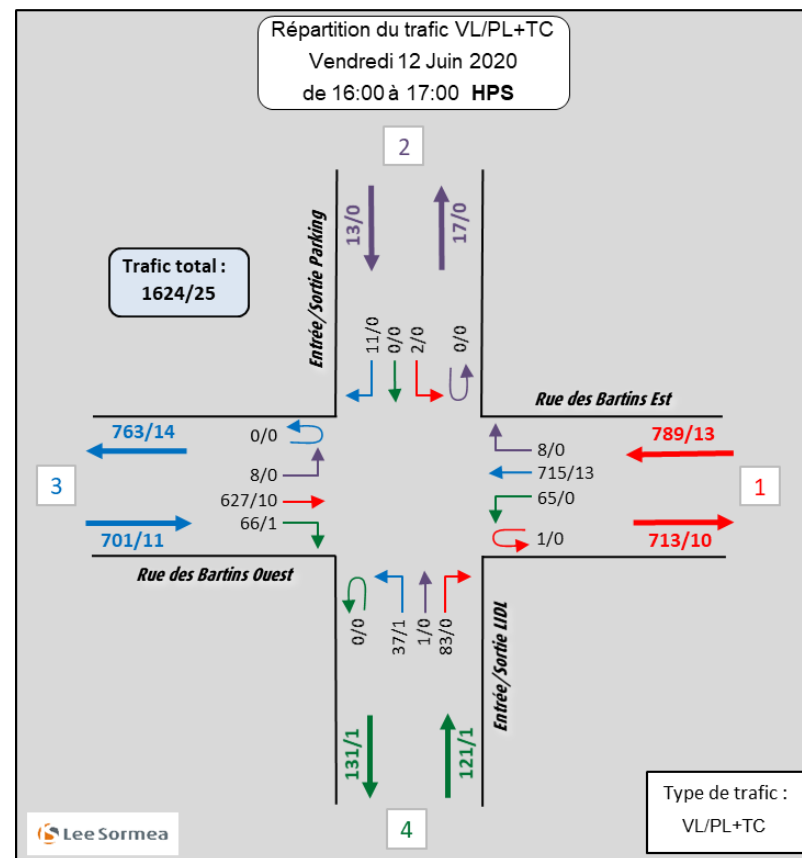


► Matrice actuelle et future C2 - Vendredi

Matrice actuelle des flux

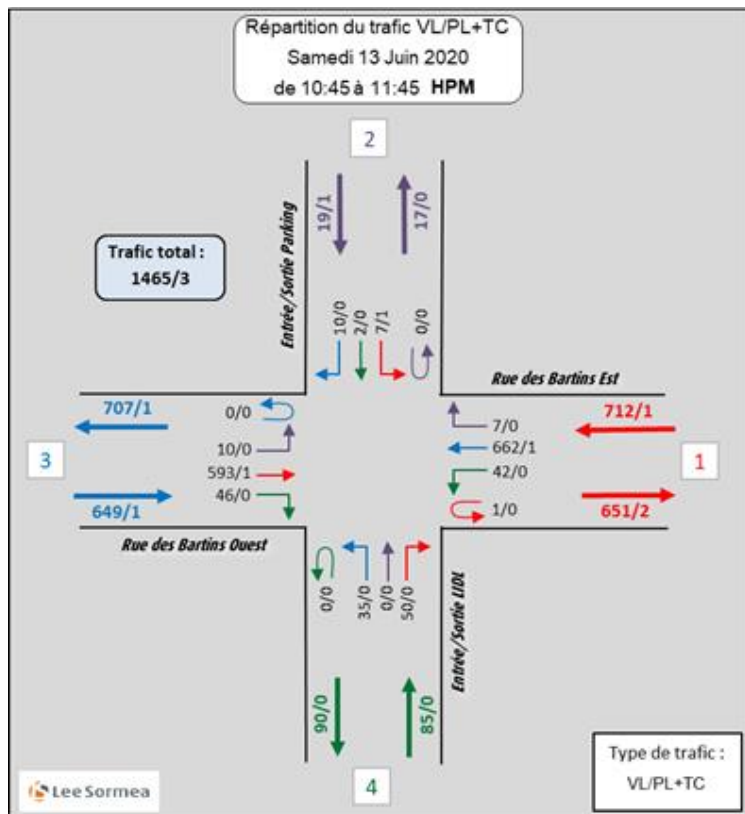


Matrice future avec la reconstruction du lidl



► Matrice actuelle et future C2 - samedi

Matrice actuelle des flux



Matrice future avec la reconstruction du lidl

