



COPAMO – ZAE Les Platières

PROJET D'EXTENSION « NORD » et « SUD »

Etude trafic



VALORIPOLIS
développement foncier

Lyon, 30 août 2019

SARL VALORIPOLIS
Chemin de la Plaine - 69390 VOURLES
Tél. +33 (0)4 72 31 94 42
RCS Lyon 509 673 653 - Intra FR 77 509 673 653

Sommaire

- Solutions en mobilité**
1. Contexte et objectifs
 - 2. Contexte et objectifs de l'étude
 - 3. Méthodologie
 2. Diagnostic du trafic actuel dans le secteur de la ZAE des Platières
 - 5. Plan schématique des voies
 - Diagrammes d'écoulement
 - Accessibilité TC et modes actifs
 3. Etat du trafic en situation de référence
 - Evolution « fil de l'eau » du trafic
 - Génération de trafic du projet Est
 - Affectation du trafic du projet Est sur le réseau routier et fonctionnement des carrefours
 4. Etat du trafic en situation de projet
 - Trafic généré par les projets «Nord» et «Sud»
 - Génération de trafic
 - Affectation sur le réseau routier et fonctionnement des carrefours
 5. Synthèse et recommandations

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Contexte et objectifs

Contexte de l'étude

1
2
3
4
5

Développement de nouvelles activités économiques

- La COPAMO a inscrit au PLU des secteurs **d'extension de la zone d'activités (ZA) des Platières** et engagé leur ouvertures à l'urbanisation.
- La société Valoripolis, se positionne en tant qu'aménageur de ces zones d'extension dédiées aux activités économiques et s'interroge sur **l'impact du trafic qui sera généré par ces nouvelles programmations.**
- L'aménagement des zones d'extension **s'étalera sur plusieurs années**, et devrait s'achever en 2022. Par conséquent,

Un réseau routier fortement sollicité

- La ZA des Platières est située sur la D342, axe structurant reliant les agglomérations de Lyon et St-Etienne, **qui sert d'itinéraire de report pour l'A7 et l'A47** lorsque celles-ci sont saturées.
- L'abandon en 2018 du projet d'A45, axe qui devait permettre d'absorber une partie des flux routiers Lyon <> St-Etienne, implique **d'envisager de nouvelles solutions** pour absorber l'important trafic transitant sur la D342.

Objectifs de l'étude

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

L'étude trafic doit alimenter l'évaluation environnementale des projets d'extension « Nord » et « Sud », réalisée par SOBERCO pour le compte de Valoripolis.

L'étude a vocation à :

- Etablir un **état des lieux du trafic actuel** sur le secteur de la ZAE des Platières afin de disposer de l'état initial ;
- Estimer l'**évolution « fil de l'eau »** du trafic dans le secteur de la ZAE en l'absence de mise en œuvre des opérations « Nord » et « Sud » ;
- Evaluer les **trafics générés par les opérations « Nord » et Sud »** en distinguant les flux VL et PL ;
- Vérifier la **capacité des infrastructures** existantes et projetées (en sections courantes et sur les trois principaux carrefours) à accueillir le trafic supplémentaire ;
- Proposer des **mesures** en termes de trafic **pour limiter les impacts** et réduire les incidences sur l'environnement.

L'objectif est de déterminer l'impact du projet à l'horizon de complétude des projets (**2022**) et de proposer des mesures correctives qui pourront s'inscrire dans la même temporalité pour une meilleure intégration du projet sur les infrastructures existantes.

Analyse des impacts du projet : méthodologie

1
2
3
4
5

Solutions en mobilité

Horizon 2019

**SITUATION
ACTUELLE**

Définie sur la base :

- des comptages de trafic réalisés en juillet 2019 (période scolaire)
- des comptages fournis par le département sur le périmètre

Horizon 2022

**SITUATION DE
REFERENCE
(« Fil de l'eau »)**

- évolution annuelle de trafic « fil de l'eau »
- génération du projet d'extension « Est »
- affectation du trafic généré sur le réseau routier

**SITUATION
PROJET**

- génération des projets « Sud » et « Nord »
- affectation du trafic généré sur le réseau routier

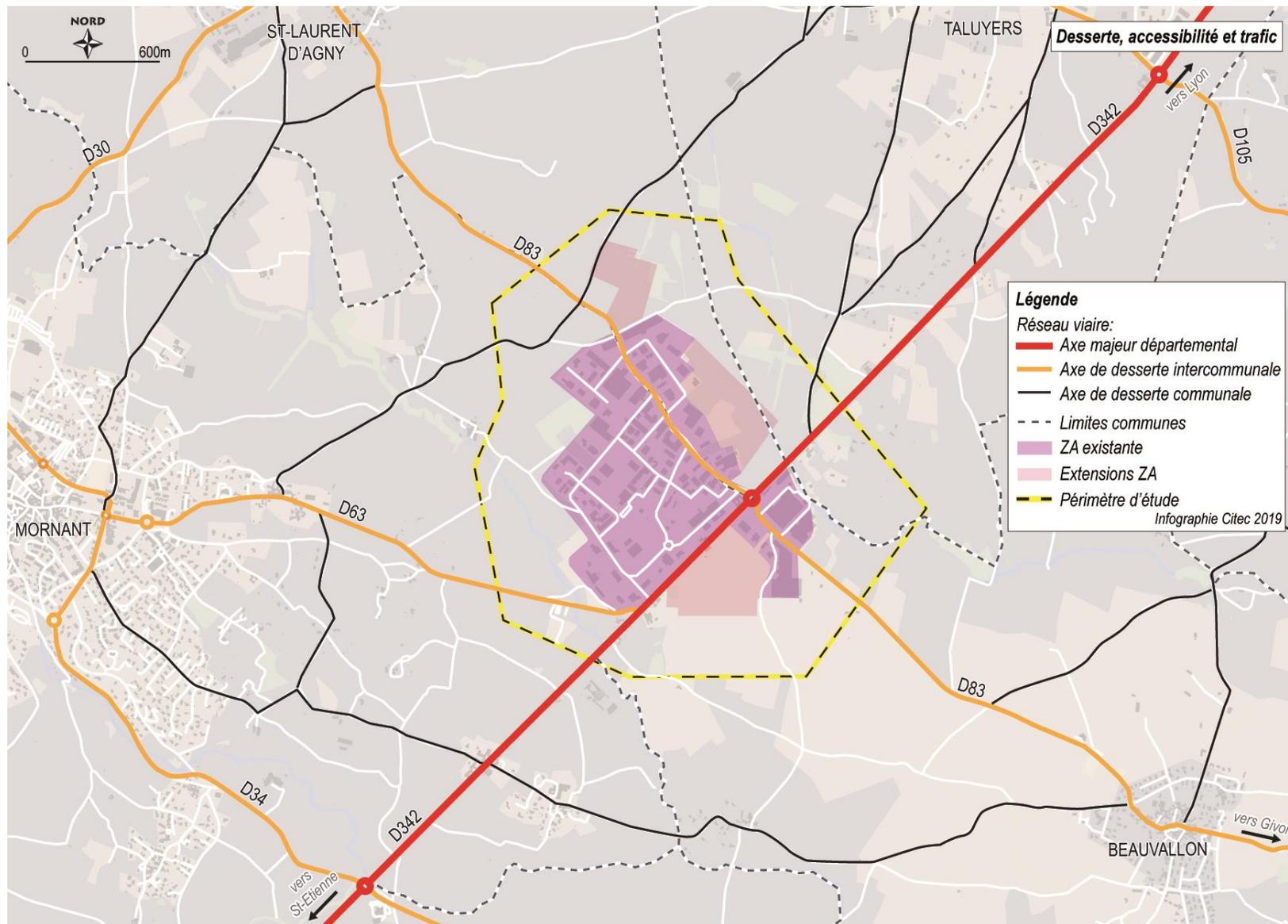
Comparaison des conditions d'écoulement du trafic aux principaux carrefours pour les 2 situations :

- quels impacts des projets ?
- quelles mesures d'accompagnement envisageables ?

Périmètre d'étude

1
2
3
4
5

- Le périmètre de réflexion est centré sur la ZAE du Parc d'activités *Les Platières* au carrefour des communes de Beauvallon (anciennement Chassagny), Mornant, Taluyers et Saint-Laurent-d'Agny.



Périmètre d'étude

1

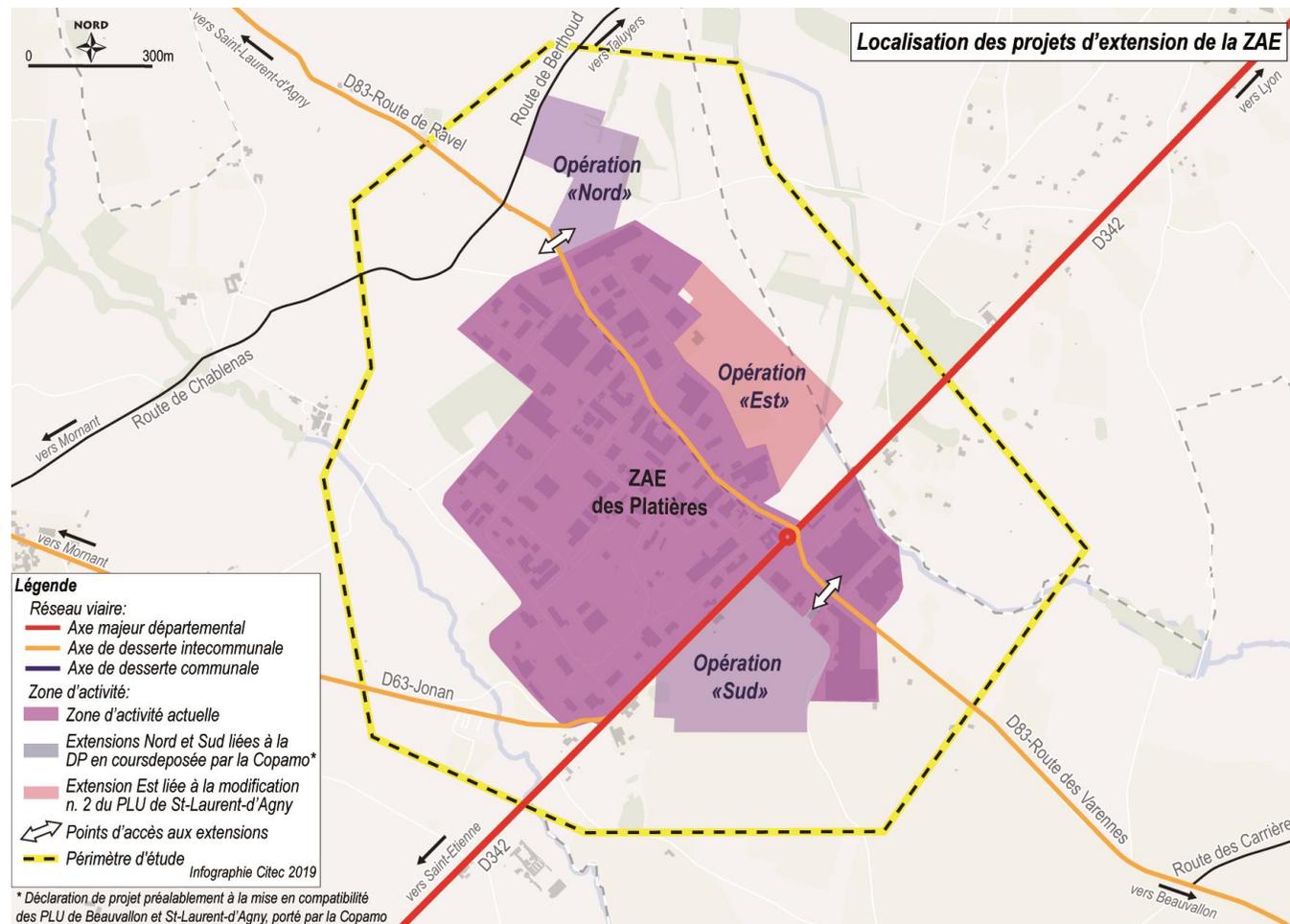
2

3

4

5

- Le périmètre opérationnel de l'étude trafic (—) est délimité par les emprises des projets et par les voiries d'accès à la zone :
 - les routes départementales **D342** (classée route à grande circulation) et **D83** (Route de Ravel/Route des Varennes) qui traversent la ZA et constituent les **axes structurants** du périmètre,
 - la route départementale **D63** (Jonan) au Sud-Ouest,
 - la route de Chablenas et route de Berthoud au Nord.
- Localisées dans la continuité de la ZAE des Platières, les extensions futures bénéficieront des mêmes infrastructures routières avec un carrefour d'accès principal D342/D83.



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

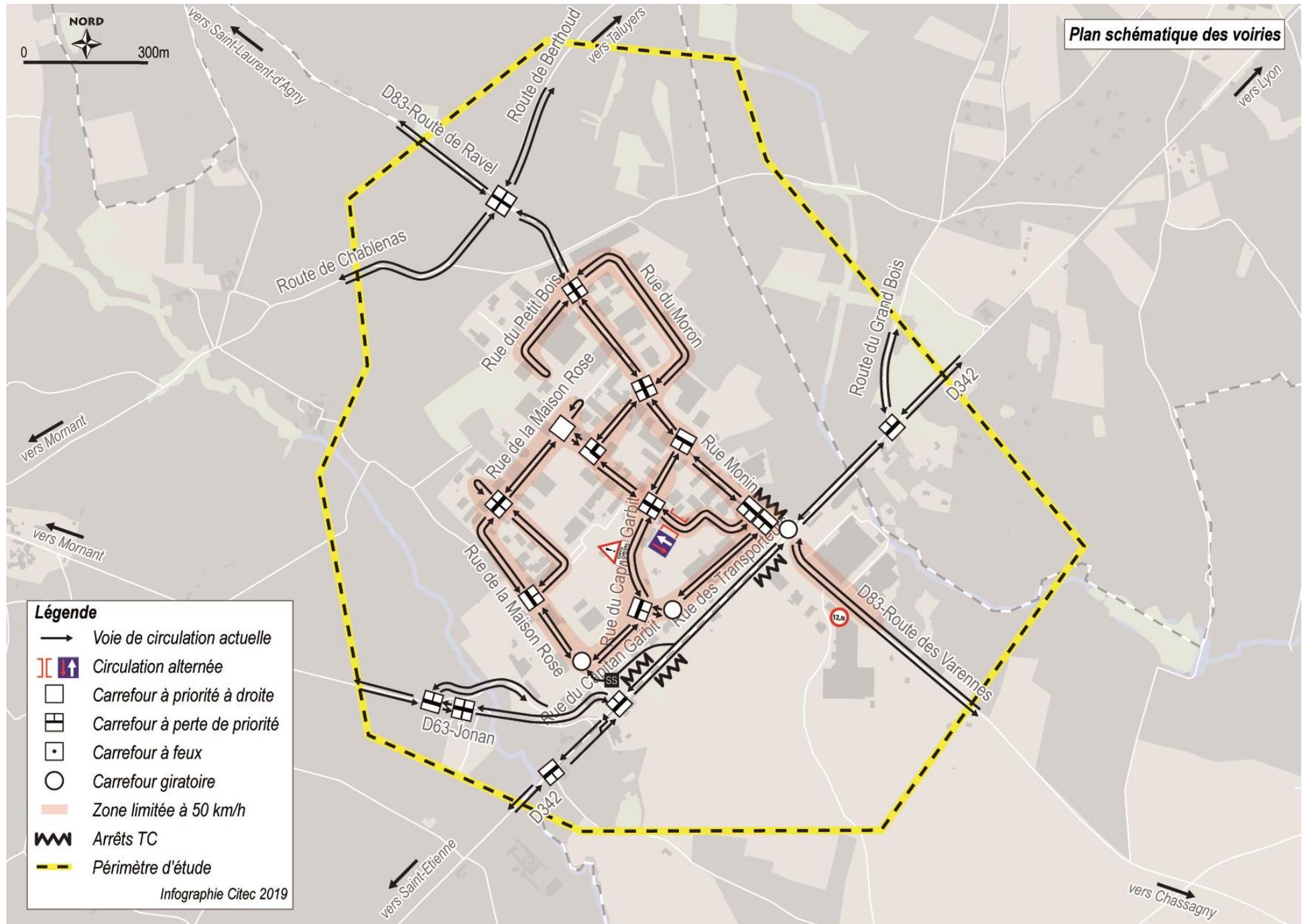
Solutions en mobilité

Diagnostic du trafic actuel dans le secteur de la ZAE des Platières

Plan schématique des voies

1
2
3
4
5

Solutions en mobilité



Plan schématique des voies

1
2
3
4
5

Les principaux axes du périmètre sont :

- **la D342** faisant le lien entre l'A450 (agglomération Lyonnaise) au Nord-Est et l'A47 au Sud-Ouest (agglomération Stéphanoise) :
 - une route à caractère prioritaire calibrée à 2x1 voies, limitée à 70 km/h,
 - des voies de stockage pour les tourne-à-gauche (D63 Jonan) ou une gestion des échanges par giratoire (D83) ;
- **la D83** traversant de part en part la ZAE *Les Platières* qui assure sa desserte selon un axe Nord-Ouest Sud-Est et permet de relier les communes de Saint-Lautrent-d'Agnay et Beauvallon :
 - limitée à 50 km/h sur le périmètre de la ZAE,
 - une circulation interdite aux véhicules poids supérieur à 12,5 tonnes sur son tronçon Sud (150m à l'aval du giratoire avec la D342) sauf riverains et service,
 - à proximité du giratoire, une série d'intersections non régulées qui perturbent le trafic aux heures de pointe (accès à la boulangerie, rue des Transporteurs) et participent au blocage ponctuel de la circulation à hauteur du giratoire.
- **la D63** permet d'accéder à la déchetterie et de relier Mornant à la D342 par un carrefour géré par « Cédez-le-passage » qui s'avère problématique et dangereux en terme d'insertion sur la D342 notamment en période de pointe sur le mouvement de tourne-à-gauche compte tenu des charges et de la géométrie actuelle de l'intersection (principe d'aménagement et de fonctionnement du carrefour à revoir).

Plan schématique des voies

1

2

3

4

5

Au sein de la zone d'activité, l'organisation de la circulation motorisée ne pose pas de difficultés particulières :

- la vitesse est limitée à 50km/h,
- toutes les rues sont à double-sens et correctement signalées par une signalétique spécifique propre au Parc intercommunal d'activités économiques,
- les intersections sont cependant souvent évasées et gérées par « Cédez-le-passage » sans réelle prise en compte des modes doux (absence d'aménagement cyclable, discontinuité des cheminements et non quadrillage systématique des carrefours par des traversées piétonnes matérialisées au sol),
- Si la lisibilité de l'accès à la zone d'activité est clairement identifiée depuis le giratoire central (D342/D83), celle-ci s'avère plus délicate depuis les branches Nord et Sud où l'on passe d'un secteur très agricole à la zone d'activité sans réelle transition permettant de mettre en alerte le conducteur sur les éventuels conflits qu'il aura à gérer. Il conviendra de retraiter les branches Nord et Sud au droit de l'accès à la zone d'activité pour renforcer la lisibilité et la sécurité sur la D83.

Il n'existe pas de bouclage entre le giratoire D342/D83 et les futures extensions « Nord » et « Sud ».
L'accès principal entrées/sorties à la zone d'activités de Platières et aux futures extensions se concentre au droit du giratoire D342/D83.

Données de comptage

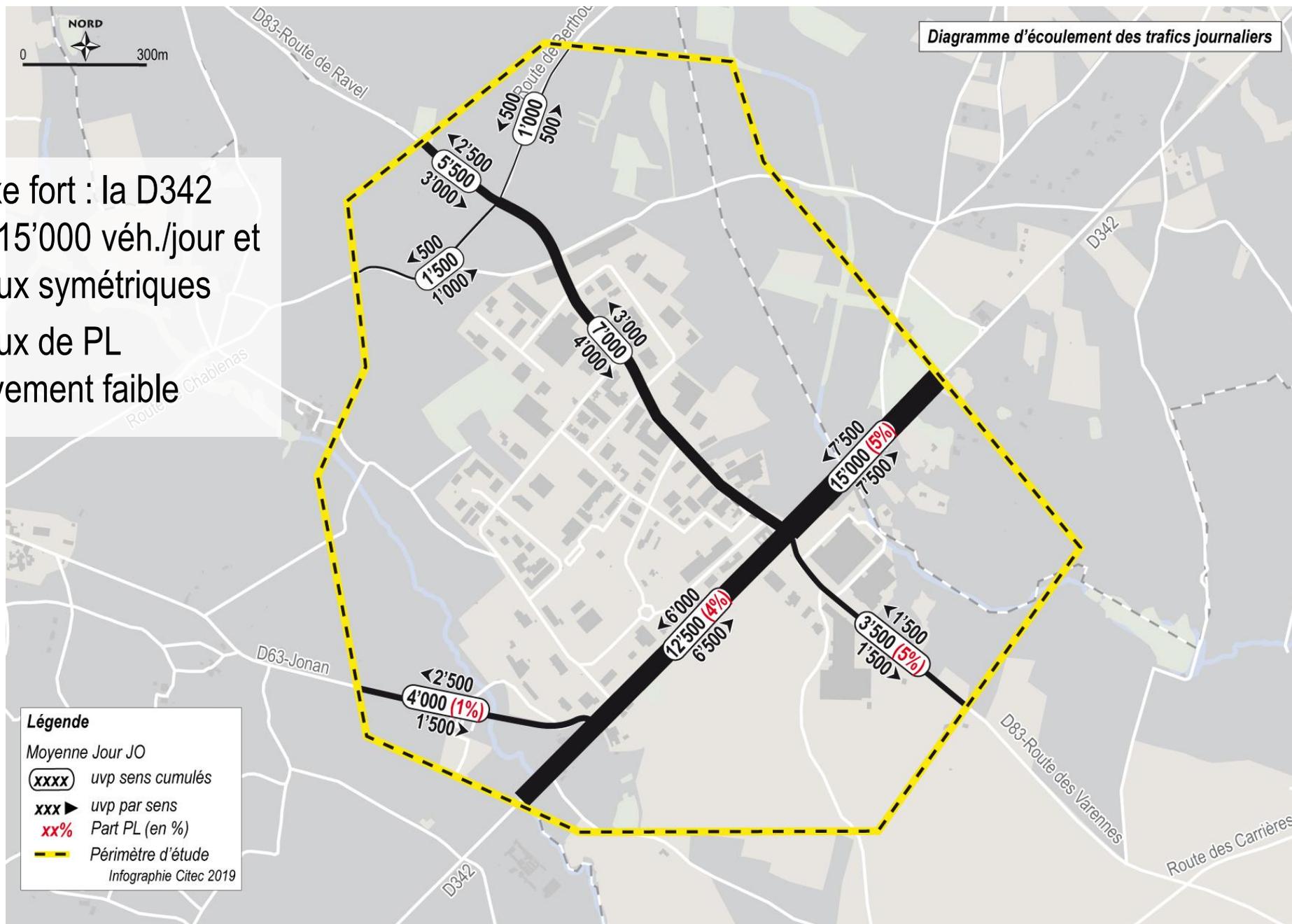
1
2
3
4
5

- L'estimation des charges de trafic routier a été établie sur la base des résultats :
- des comptages automatiques posés par le département du Rhône sur les principaux axes du périmètre, entre 2013 et 2019 :
 - D342 Nord-Est
 - D342 Sud-Ouest
 - D83 route des Varennes
 - D63 Jonan
 - des comptages manuels directionnels réalisés par Citec les 2 et 4 juillet 2019 (toujours en période scolaire donc période représentative)
 - sur le giratoire D342 / D83
 - sur le carrefour D342 / D63 Jonan
 - sur le carrefour D83/route de Berthoud/route de Chablenas

Les charges de trafic présentées ensuite correspondent aux comptages effectués, recalés d'après les données du département pour correspondre à un jour moyen de trafic.

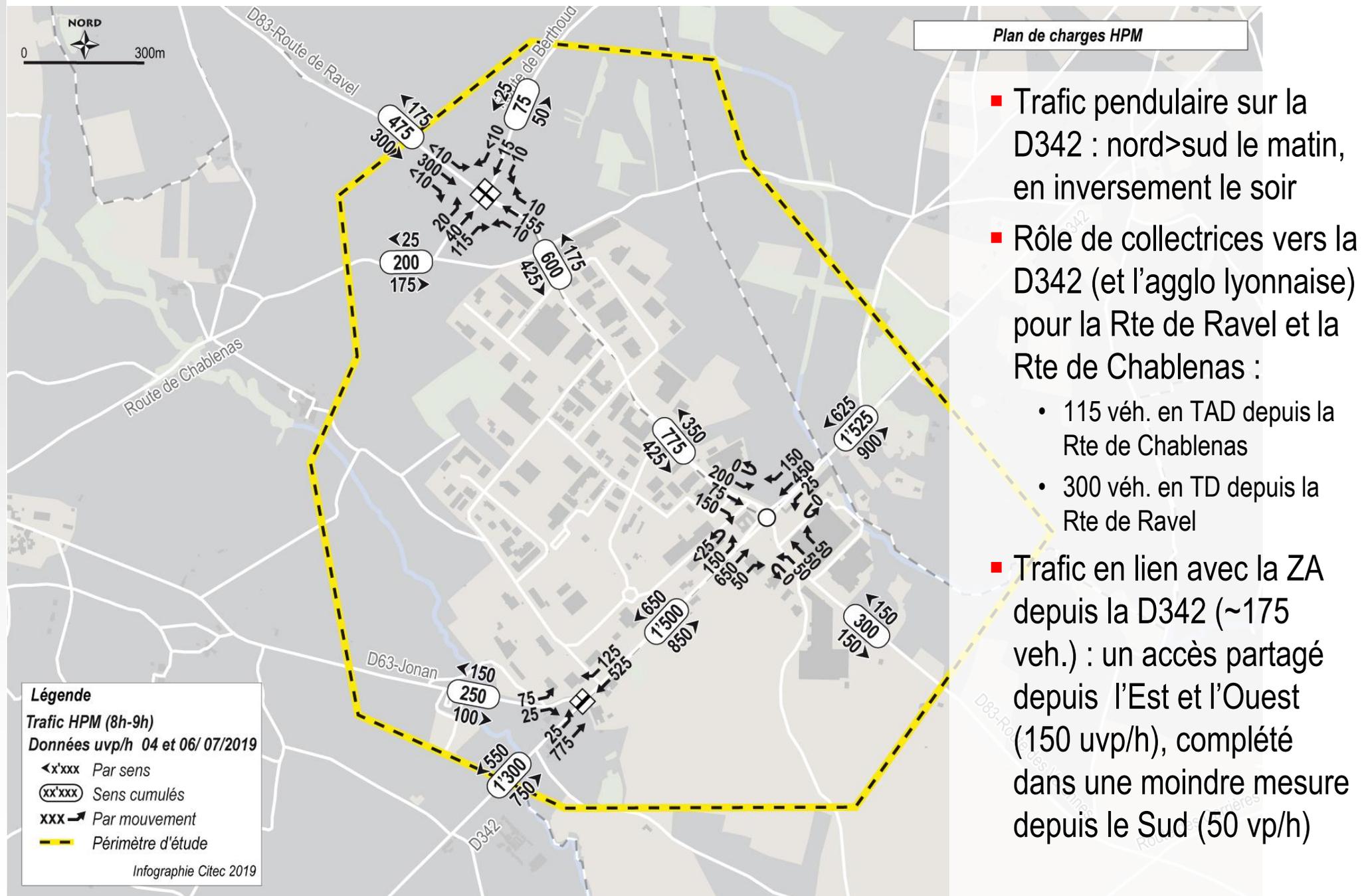
Diagramme d'écoulement des trafics journaliers – Actuel

- Un axe fort : la D342 avec 15'000 véh./jour et des flux symétriques
- Un taux de PL relativement faible



Plan des charges à l'heure de pointe du matin (HPM) : 8h-9h – Actuel

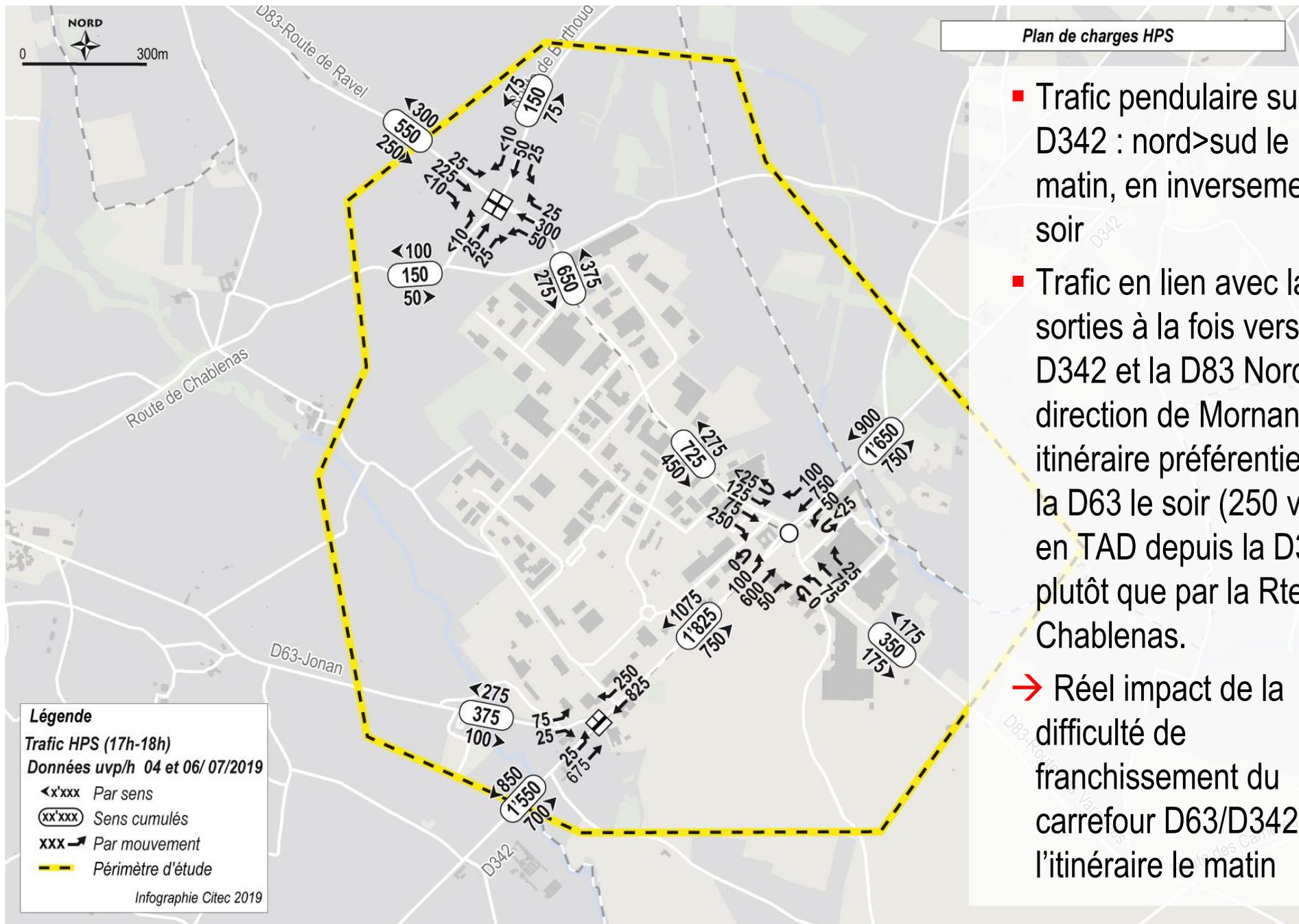
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5



Plan des charges à l'heure de pointe du soir (HPS) : 17h-18h – Actuel

1
2
3
4
5

Solutions en mobilité



Analyse des carrefours clé

1

Les trois carrefours étudiés sont :

2

- le giratoire D342 / D83

3

- le carrefour géré par « STOP » D83 / Rte Chablenas / Rte Berthoud

4

5

- le carrefour géré par « Cédez- le passage » D342 / D63



Illustration des véhicules arrêtés au tourne-à-gauche depuis Jonan vers la D342 : une insertion difficile

Analyse des carrefours clé : giratoire D342 / D83

1
2
3
4
5

■ HPM :

Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
Route des Varennes	402	73%	0vh	3vh	6s	0.3h
D342 nord	508	45%	1vh	4vh	3s	0.5h
Route de Ravel	445	51%	0vh	3vh	4s	0.5h
D342 sud	248	22%	2vh	7vh	7s	1.6h

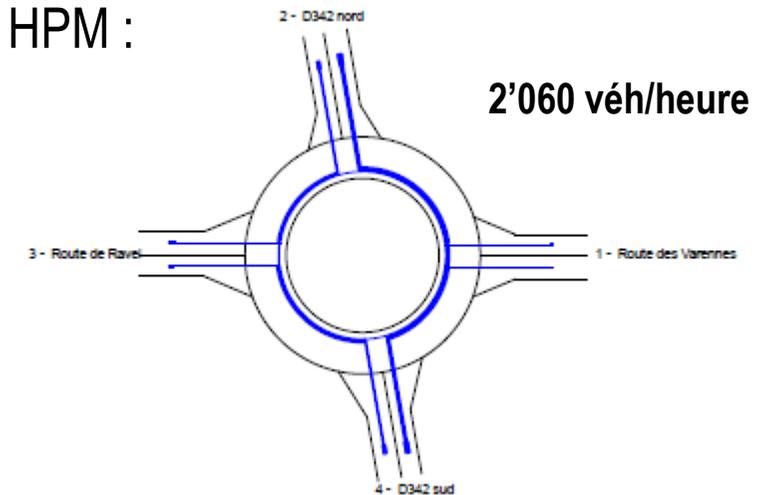
■ HPS :

Résultats

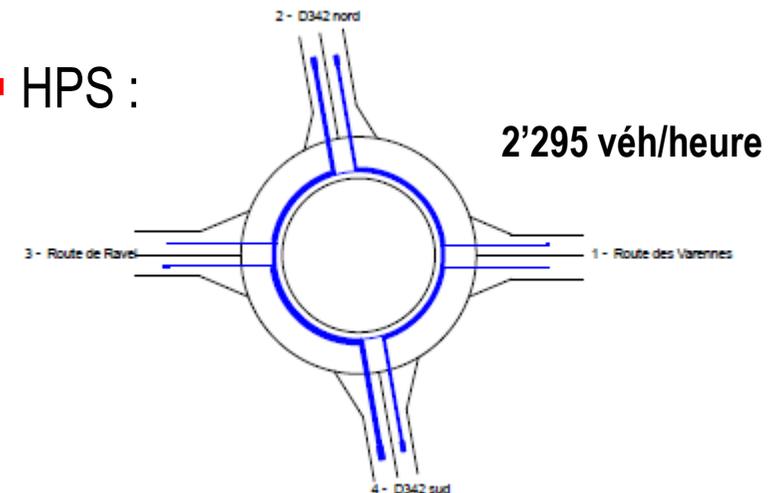
	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
Route des Varennes	473	73%	0vh	3vh	5s	0.2h
D342 nord	224	20%	2vh	8vh	7s	1.9h
Route de Ravel	153	25%	2vh	8vh	16s	2.0h
D342 sud	389	34%	1vh	4vh	4s	0.8h

- Peu de réserves de capacité sur la D342*, notamment dans le sens fort de trafic : depuis le sud le matin, depuis le nord le soir
- Des remontées de file potentiellement importantes sur les jours de fort trafic (par ex. si incident sur l'A47)

■ HPM :



■ HPS :

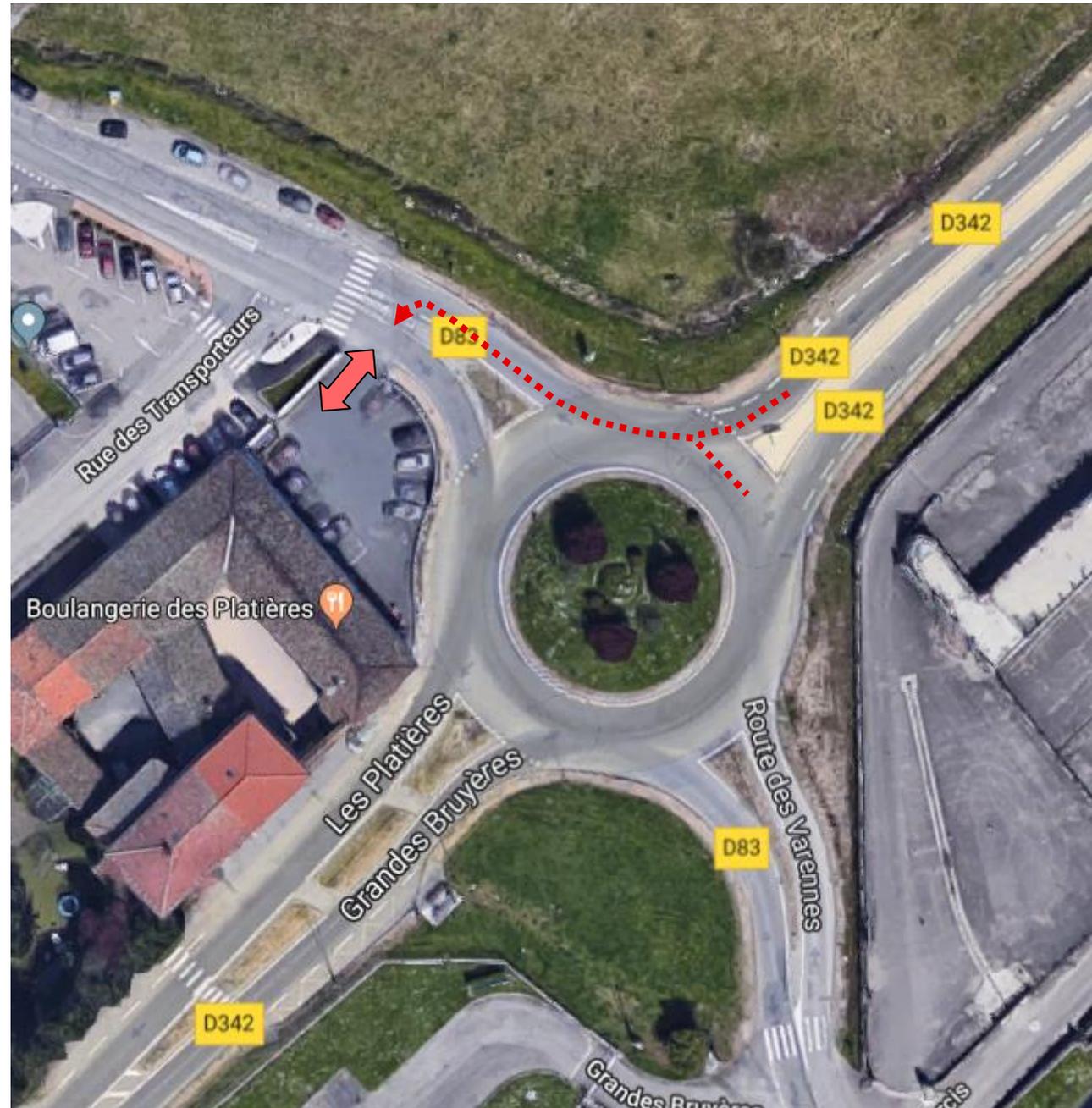


* Dans le logiciel Girabase (CEREMA), une réserve de capacité de 20% sur une branche correspond à la limite de capacité d'écoulement acceptable du carrefour : au-delà, on observe des remontées de file importantes sur la branche concernée.

Analyse des carrefours clé : giratoire D342 / D83 – zoom sur la boulangerie

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

- L'accès à la boulangerie se fait sur la D83, à 20m du giratoire : en sortie du giratoire l'accès à la boulangerie génère des remontées de file dans le giratoire, bloquant la circulation sur la D342

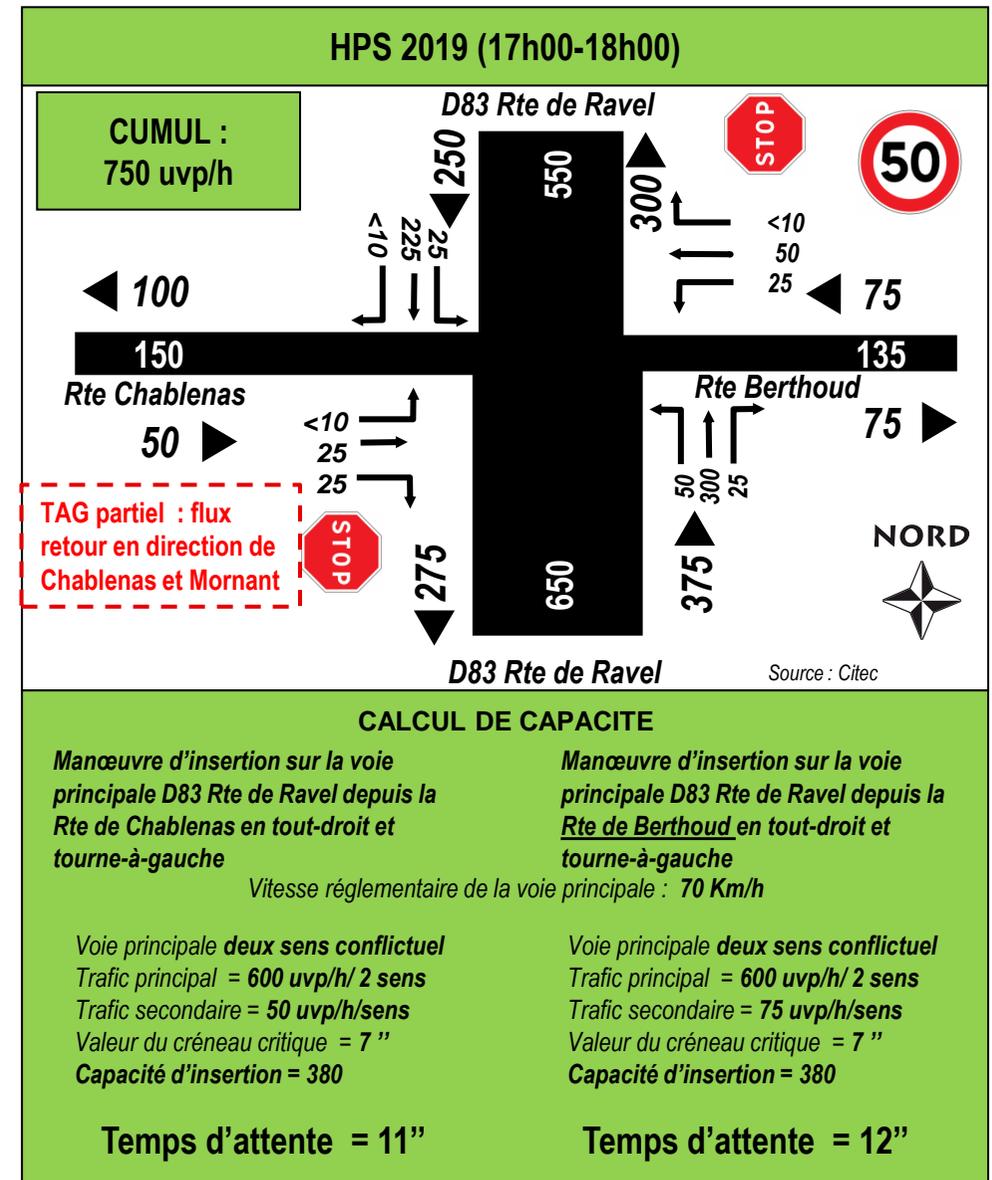
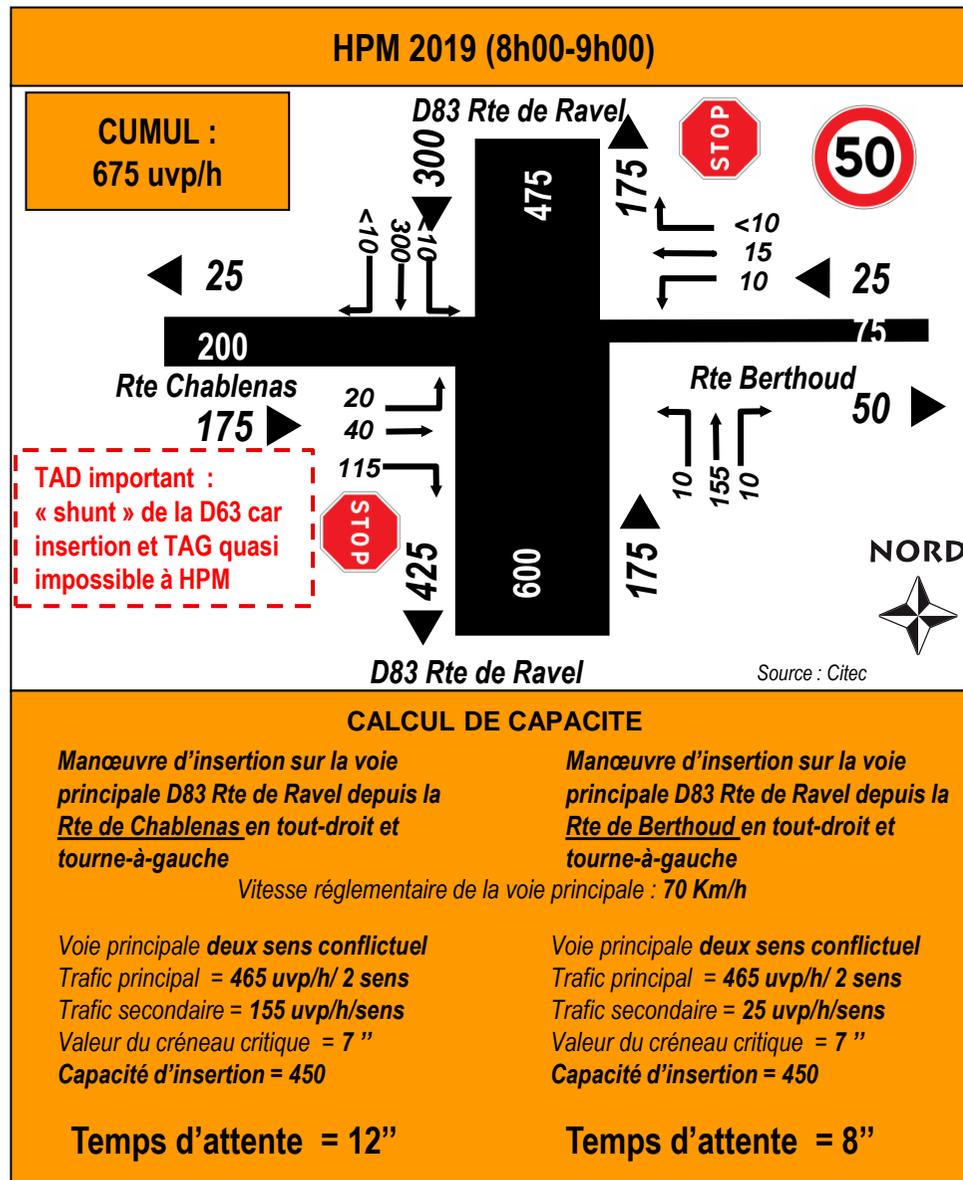


Source : Google maps

Analyse des carrefours clé : D83 / Rte Chablenas / Rte Berthoud

Solutions en mobilité

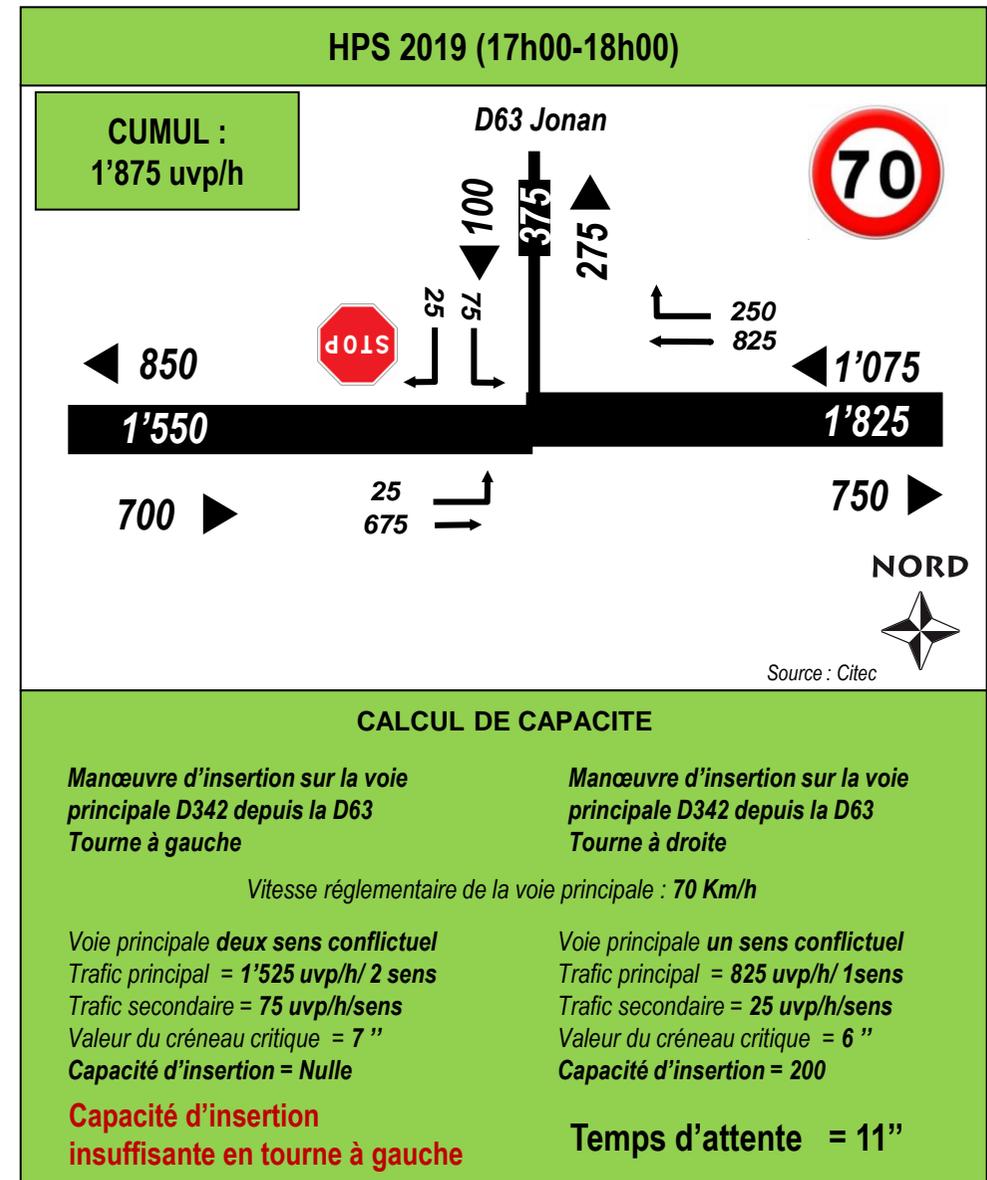
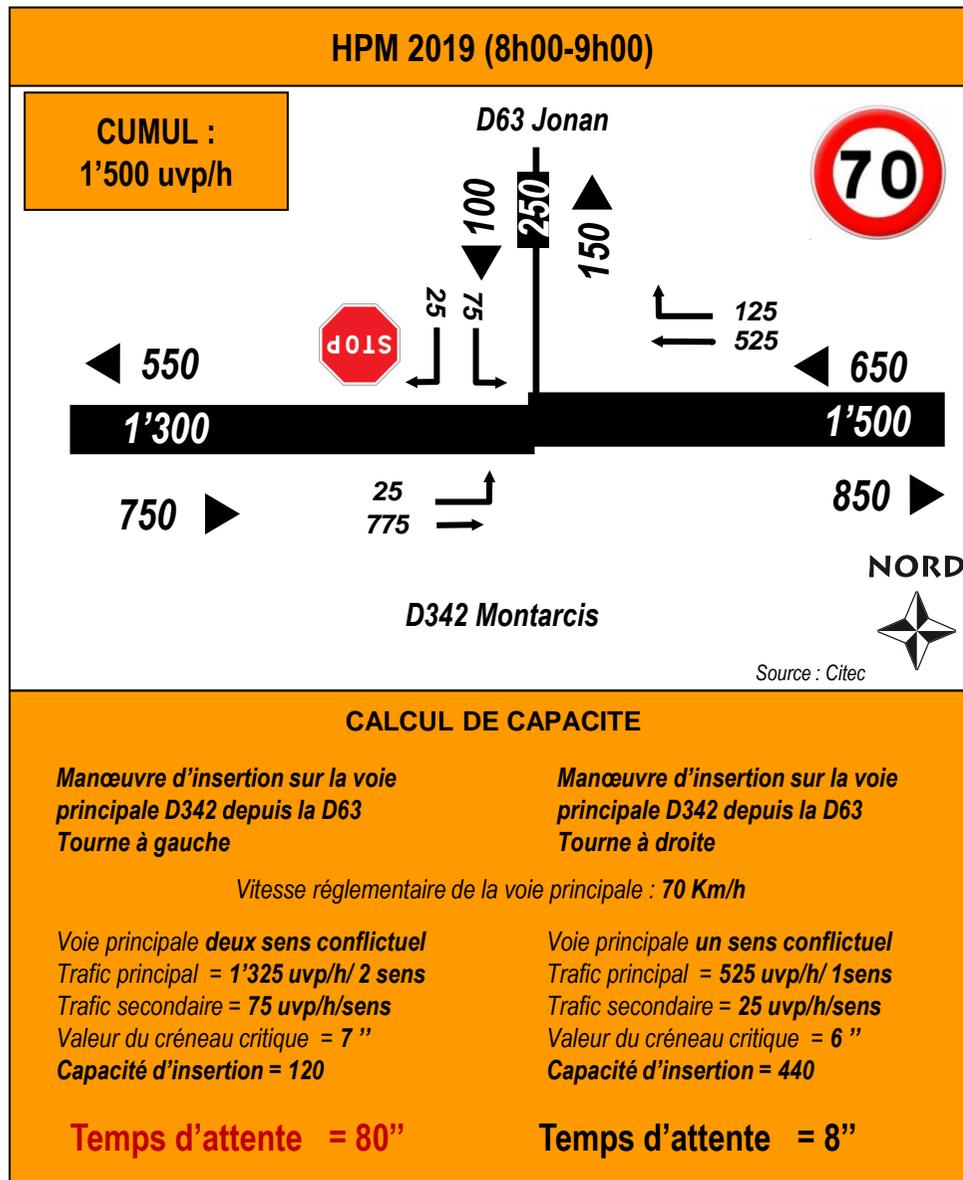
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5



Temps d'attente largement inférieur à 30 secondes : le principe d'une gestion par « stop » convient même si les cônes de visibilité depuis les voies secondaires sont délicats et pénalisent l'insertion.

Analyse des carrefours clé : D342 / D63

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

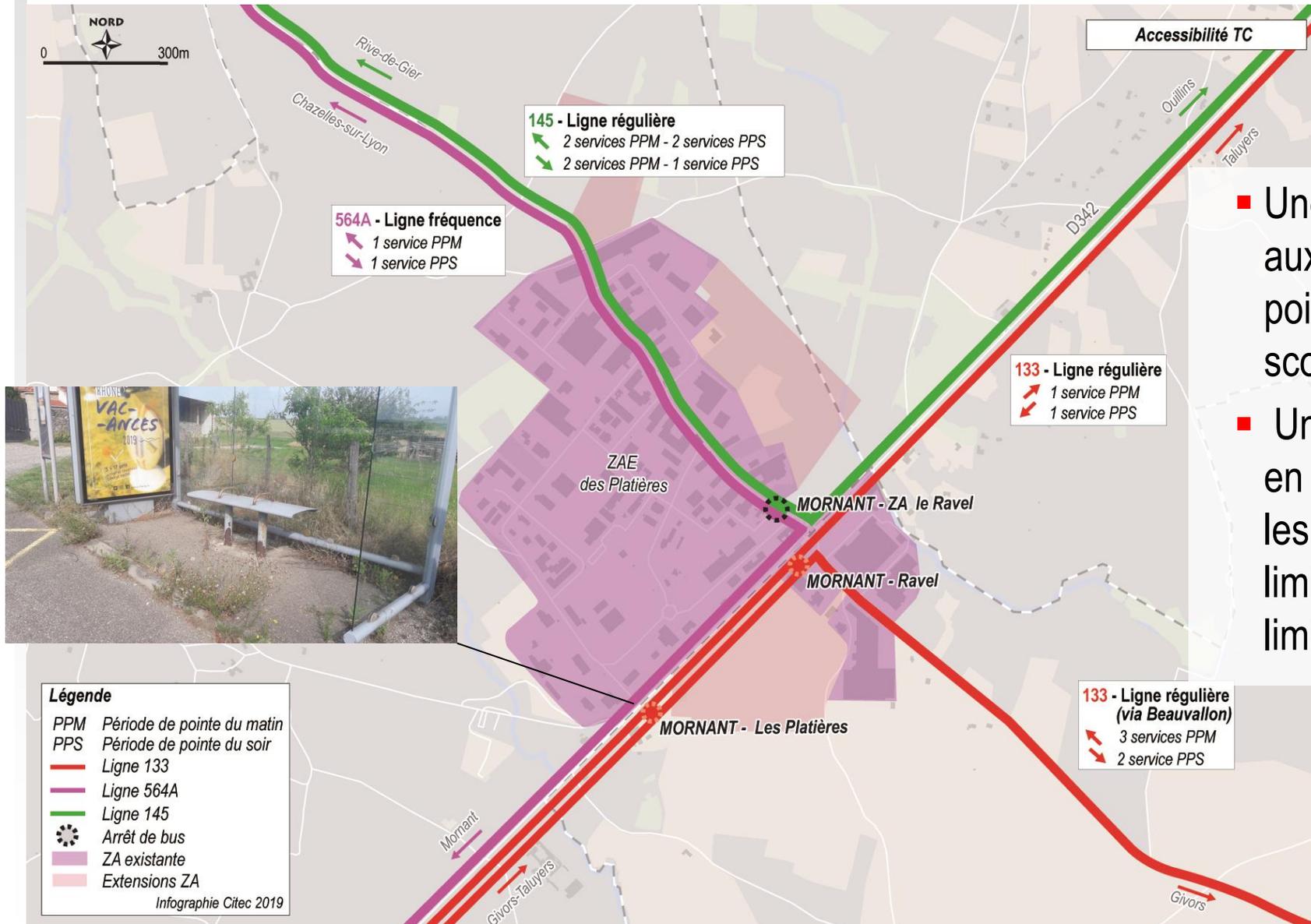


Temps d'attente largement supérieur à 30 secondes pour le TAG : **le principe d'une gestion par « stop » ne convient pas en l'état actuel.**

Accessibilité TC

1
2
3
4
5

3 arrêts à proximité du périmètre, desservis par 2 lignes régulières et une ligne fréquence du réseau « Cars du Rhône ».



- Une desserte limitée aux heures de pointe, à vocation scolaire (+ emplois)
- Un accès possible en TC depuis toutes les communes limitrophes mais très limité.

Accessibilité modes actifs – aménagements sur les principaux axes

1
2
3
4
5

Solutions en mobilité

Légende

- Zone d'activité actuelle
- Extensions futures
- Périmètre d'étude
- Aménagements cyclables**
- Bande cyclable
- Aménagements piétons**
- Présence de trottoirs
- ↔ Traversée piétonne
- ⚡ Arrêt de bus
- △ Obstacles

Infographie Citec 2019

Accessibilité modes actifs

Aménagements cycles

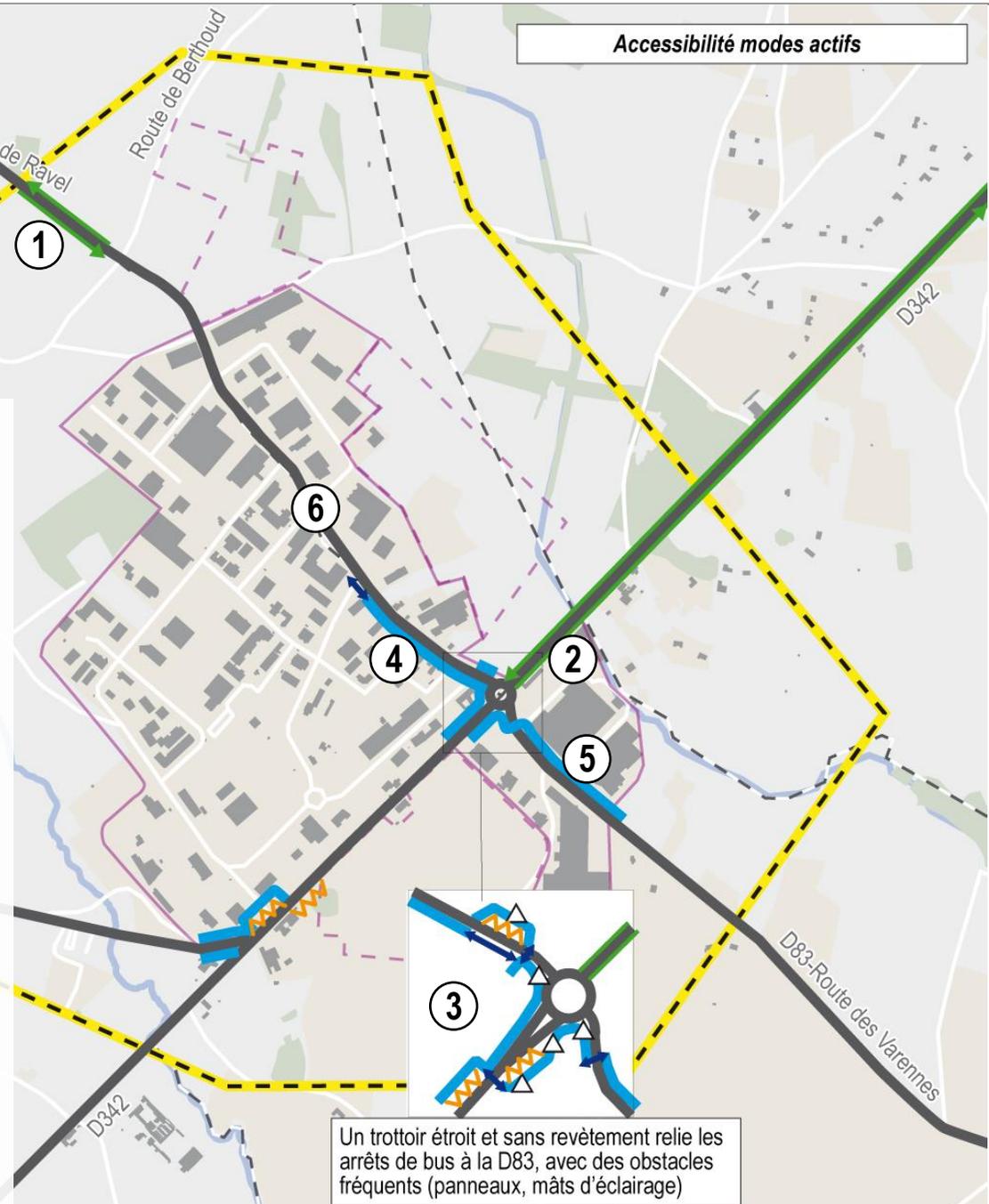
- Des aménagements discontinus sur la D342 et la D83 (bandes interrompues avant la ZA)
- Un aménagement non-adapté aux volumes de trafic sur la D342 (piste séparée de la circulation nécessaire d'après le CEREMA)

2

Aménagements piétons

- D342 : des aménagements trop parcellaires pour assurer la sécurité des piétons
- D83 : traitement dissymétriques Ouest <> Est :
 - Sur la branche nord (Rte de Ravel), un trottoir uniquement côté sud, interrompu au niveau de la rue du Capitaine Garbit et sans quadrillage des traversées aux carrefours,
 - Sur la branche sud (Rte des Varennes), un trottoir uniquement côté nord

- **Pas de traversées sécurisées1**



Accessibilité modes actifs - illustrations



Synthèse du diagnostic

1
2
3
4
5

- **L'axe routier structurant du périmètre, la D342, est fortement chargé** : elle supporte un important trafic de transit Lyon <> St-Etienne (reports depuis l'A47 saturée notamment), auquel s'ajoute le trafic généré par la zone d'activité elle-même.
- **Aux heures de pointe, cela créé des difficultés de circulation aux carrefours sur la D342** :
 - le giratoire D342/D83 fonctionne bien pour un jour moyen mais dispose de peu de réserves de capacité sur la D342,
 - le carrefour D342/D63 Jonan ne permet pas l'écoulement des flux en tourne-à-gauche depuis Jonan (attente de plusieurs minutes par véhicule et shunt via la route de Chablenas le matin).
- **Le périmètre est peu ouvert aux autres modes** :
 - pas de continuité des aménagements cyclables présents sur la D342 Nord. Ces aménagements ne correspondent pas au volume de trafic présent sur la D342. Cet aménagement est à revoir conformément aux préconisations du CEREMA pour favoriser ce mode de déplacement et la continuité est à assurer sur la D83,
 - des cheminements piétons sur les principaux axes incomplets et peu sécuritaires, pénalisants dans l'optique d'un report modal vers les transports en communs,
 - une desserte en transports en communs limitée.

Des points d'accès à la zone d'activité déjà chargés à l'état actuel, sans possibilité attractive de report modal.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Etat du trafic en situation de référence

Evolution « fil de l'eau » du trafic

Analyse des impacts du projet : méthodologie

1
2
3
4
5

Solutions en mobilité

Horizon 2019

**SITUATION
ACTUELLE**

Définie sur la base :

- des comptages de trafic réalisés en juillet 2019 (période scolaire)
- des comptages fournis par le département sur le périmètre

Horizon 2022

**SITUATION DE
REFERENCE
(« Fil de l'eau »)**

- évolution annuelle de trafic « fil de l'eau »
- génération du projet d'extension « Est »
- affectation du trafic généré sur le réseau routier

**SITUATION
PROJET**

- génération des projets « Sud » et « Nord »
- affectation du trafic généré sur le réseau routier

Comparaison des conditions d'écoulement du trafic aux principaux carrefours pour les 2 situations :

- quels impacts des projets ?
- quelles mesures d'accompagnement envisageables ?

Analyse de l'évolution globale des déplacements 2019-2022

1
2
3
4
5

Sur la base :

- de l'évolution démographique probable pour les communes proches de la ZA : Chassagny, Montagny, Taluyers, Saint-Laurent-d'Agnay, Mornant ;

	Population au dernier recensement 2015	Variation annuelle de la population 2010-2015	Population en 2010
Montagny	2841	60	2541
Mornant	5582	14	5512
Beuvallon	3894	51	3639
Saint-Laurent-d'Agnay	2099	-2	2109
Taluyers	2521	103	2006
TOTAL	16937	226	15807
Variation annuelle moyenne de population		1,4%	

- conforté par l'analyse de l'évolution des trafics sur les axes du secteur.
- Aucune évolution des parts modales n'est considérée, le projet de site propre bus sur la D342 étant envisagé à trop long terme. (Pas de données sur le développement du réseau cyclable).

Une évolution de trafic de 1,4% par an est considérée soit +4,4% de trafic supplémentaire en situation de référence (2022) par rapport à l'état actuel (2019).

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Etat du trafic en situation de référence

Génération de trafic du projet Est

Présentation du projet connu d'extension « Est »

1
2
3
4
5

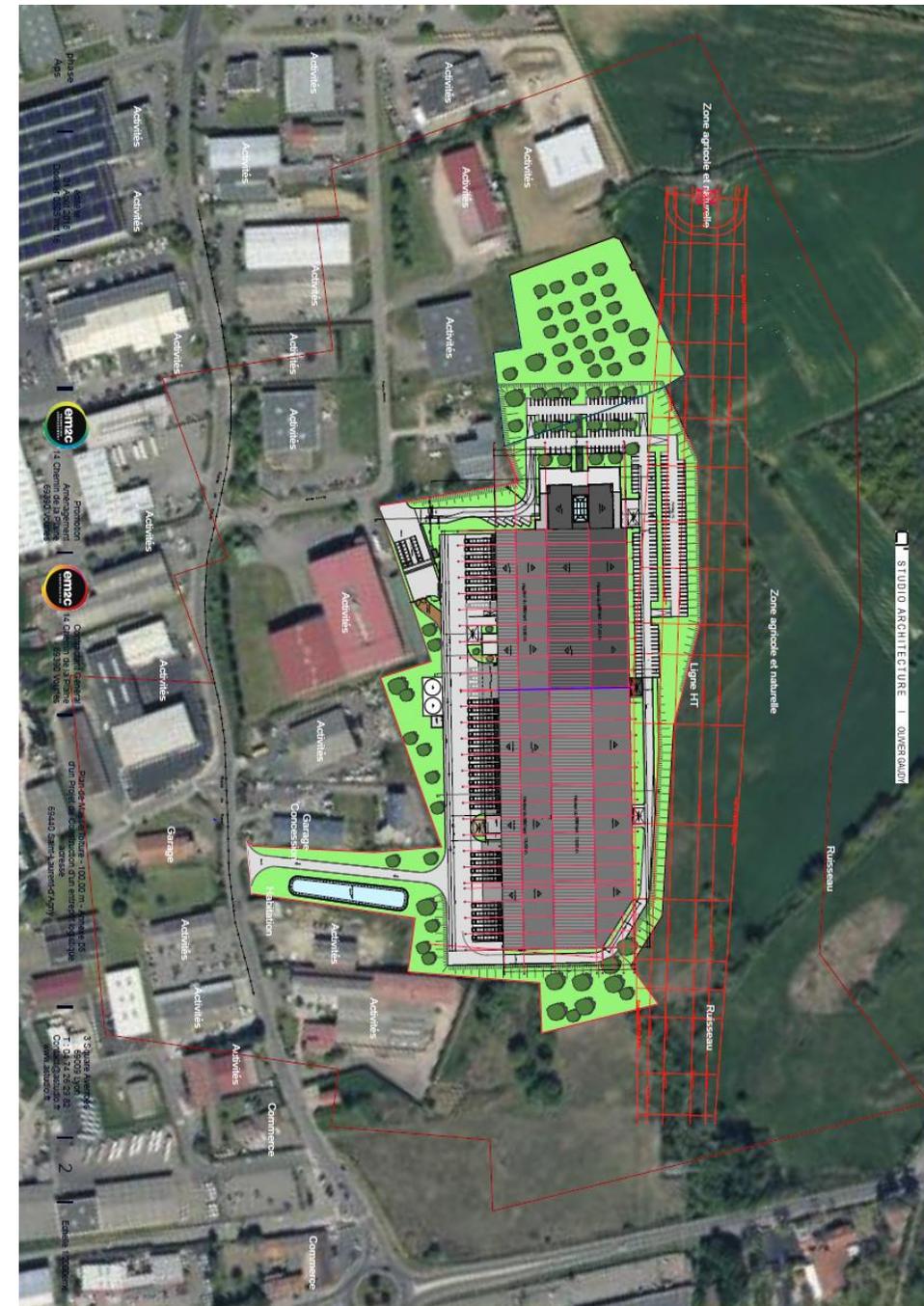
Les effectifs du site seront, d'après le dossier en cas par cas, de 150 salariés à l'installation et de 250 à terme. Le site fonctionnera 6/7 jours.

Les trafic PL/VL projetés sont les suivants :

- 140 PL/jour (70 entrées, 70 sorties) ;
- 500 VL/jour (250 entrées et 250 sorties).

Le programme immobilier est le suivant :

- 2400m² env. de bureau et locaux sociaux ;
- 1700m² env. de locaux annexes ;
- 21100m² d'entrepôts divisés en 4 cellules ;
- 254 places de parking ;
- aires PL.



Hypothèses de génération de trafic

1
2
3
4
5

Trafic VL (véhicules légers)

2 méthodes possibles :

- une méthode basée sur des ratios usuels reliant les surfaces allouées à chaque type d'activité et les déplacements générés
- une méthode basée sur le nombre de places de stationnement prévues au projet (si connue)

Hypothèses considérées par méthode :

		Bureaux	Secondaire	Logistique	
Méthode ratios surfaces/ déplacements	Surface moy/emploi	40	100	210	
	Nombre dépl. jour./emploi	3,5	3,0	3,0	
	Taux de présence des employés	80%	90%	90%	
	Parts modales employés	VP	92,3%	92,3%	92,3%
		2RM	0,4%	0,4%	0,4%
		TC	6,0%	6,0%	6,0%
		Vélo	1,3%	1,3%	1,3%
MAP		0,0%	0,0%	0,0%	
Taux d'occupation véhicules	VP	1,1	1,1	1,1	

		Bureaux	Secondaire	Logistique	
Méthode stationnement	Taux de rotation parking	emplois	1,5	1,5	1,5
		visiteurs	3,5	2,0	1,5
	Stationnement minimum attendu au PLU (places/100m ²)	Nord (AUic2)	2,5	1,3	1,3
		Sud (AUic1)	2,5	1,3	1,3
Taux d'occupation parking		80%			

Hypothèses sur les parts modales TC

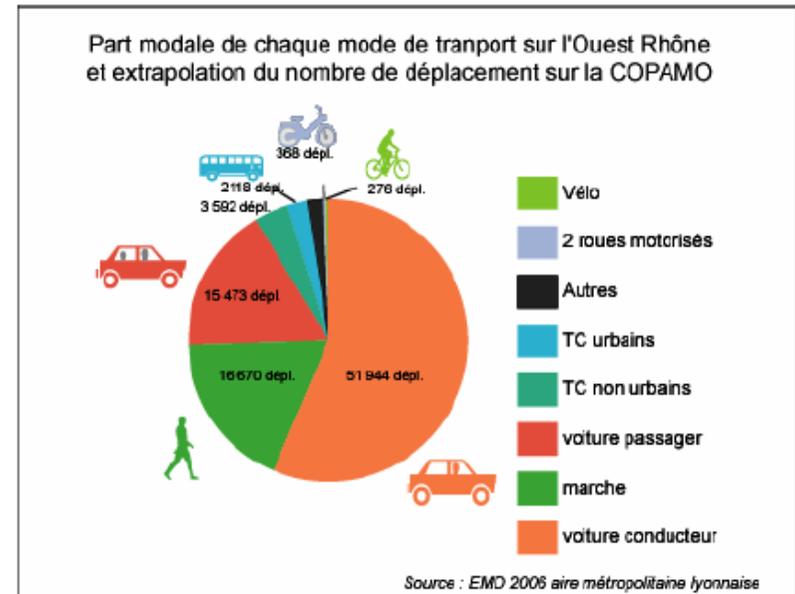
1
2
3
4
5

- D'après le plan de déplacements de la COPAMO, une part modale TC de 6,2% (tous motifs).

L'usage de la voiture, avec de 2,62 déplacements/jour/personne et une part modale de 73,2%, est plus répandu que sur l'ensemble de l'aire métropolitaine. 6,2 % des déplacements journaliers sont réalisés en TC, 18,1% en marche à pied et 0,3% en vélo, ce qui est faible au regard des autres secteurs de l'EMD.

Cette part modale de l'automobile s'explique en partie par des distances relativement importantes parcourues par les habitants du Mornantais qui impliquent souvent l'utilisation de la voiture. En effet, selon l'EMD 2006, la **distance moyenne parcourue par personne et par jour ouvrable par les habitants de la COPAMO est de 28 à 32 Km** (contre 21 pour le périmètre EMD).

Parallèlement, le temps moyen consacré par personne à l'ensemble de ses déplacements quotidiens à l'intérieur du périmètre de l'EMD est de 79 min pour les habitants de la COPAMO contre 68 pour l'ensemble des habitants de l'EMD.



- D'après l'enquête déplacements réalisée en 2012, la part modale pour l'ensemble du pays mornantais est de 7% pour le motif travail
- Attention, vu la faible desserte de la zone d'activité, ce chiffre correspond à la fourchette haute des déplacements TC sur la ZA.
- Une part modale TC de 6% est considérée.

Hypothèses de génération de trafic

1

Trafic PL (poids-lourds)

2

3

- Le nombre de poids-lourds générés a directement été fournis par les porteurs du projet d'extension : 140 PL générés par jour (70 en entrée, 70 en sortie).

4

5

Trafic généré par le projet « Est »

1
2
3
4
5

Génération de trafic VP

Jour

Lots	Véhicules générés selon hyp. emplois/100m ² + depl/emploi			Total
	Tertiaire	Secondaire	Entrepots	
Opération Est	171	-	274	445
Total Projet	171	-	274	445

Génération de trafic prise en compte

Type	Véhicules générés selon ratios stationnement (base PLU)			Total
	Tertiaire	Secondaire	Entrepots	
Emplois operation Est	225	-	375	600
Visiteurs operation Est	4	-	6	10
Total Projet	229	-	381	610

Génération de trafic PL

Jour

Lots	Véhicules générés selon questionnaire projets			Total
	Tertiaire	Secondaire	Entrepots	
Opération Est			140	140
Total Projet	-	-	140	140

Hypothèses de répartition des flux aux heures de pointe

1
2
3
4
5

Pour les VL :

Répartition flux	Part <u>VP</u> HP / TJOM	HPM	10%			
		HPS	10%			
	Répartition Entrées/Sorties du trafic aux HP			Bureaux	Secondaire	Logistique
			HPM attraction	70%	80%	70%
			HPM émission	30%	20%	30%
			HPS attraction	25%	40%	25%
HPS émission	75%	60%	75%			

Pour les PL :

Répartition flux	Part <u>PL</u> HP / TJOM	HPM	12%			
		HPS	6%			
	Répartition Entrées/Sorties du trafic aux HP			Bureaux	Secondaire	Logistique
			HPM attraction	50%	5%	50%
			HPM émission	50%	95%	50%
			HPS attraction	50%	95%	50%
HPS émission	50%	5%	50%			

Trafic généré aux heures de pointe

1
2
3
4
5

■ HPM (8h-9h) :

Génération de trafic Tout

HPM

Attractions

Lot	Véhicules générés		
	VL	PL	UVP
Opération Est	30	8	45

Emissions

Lot	Véhicules générés		
	VL	PL	UVP
Opération Est	15	8	30

■ HPS (17h-18h) :

Génération de trafic Tout

HPS

Attractions

Lot	Véhicules générés		
	VL	PL	UVP
Opération Est	10	4	20

Emissions

Lot	Véhicules générés		
	VL	PL	UVP
Opération Est	35	4	45

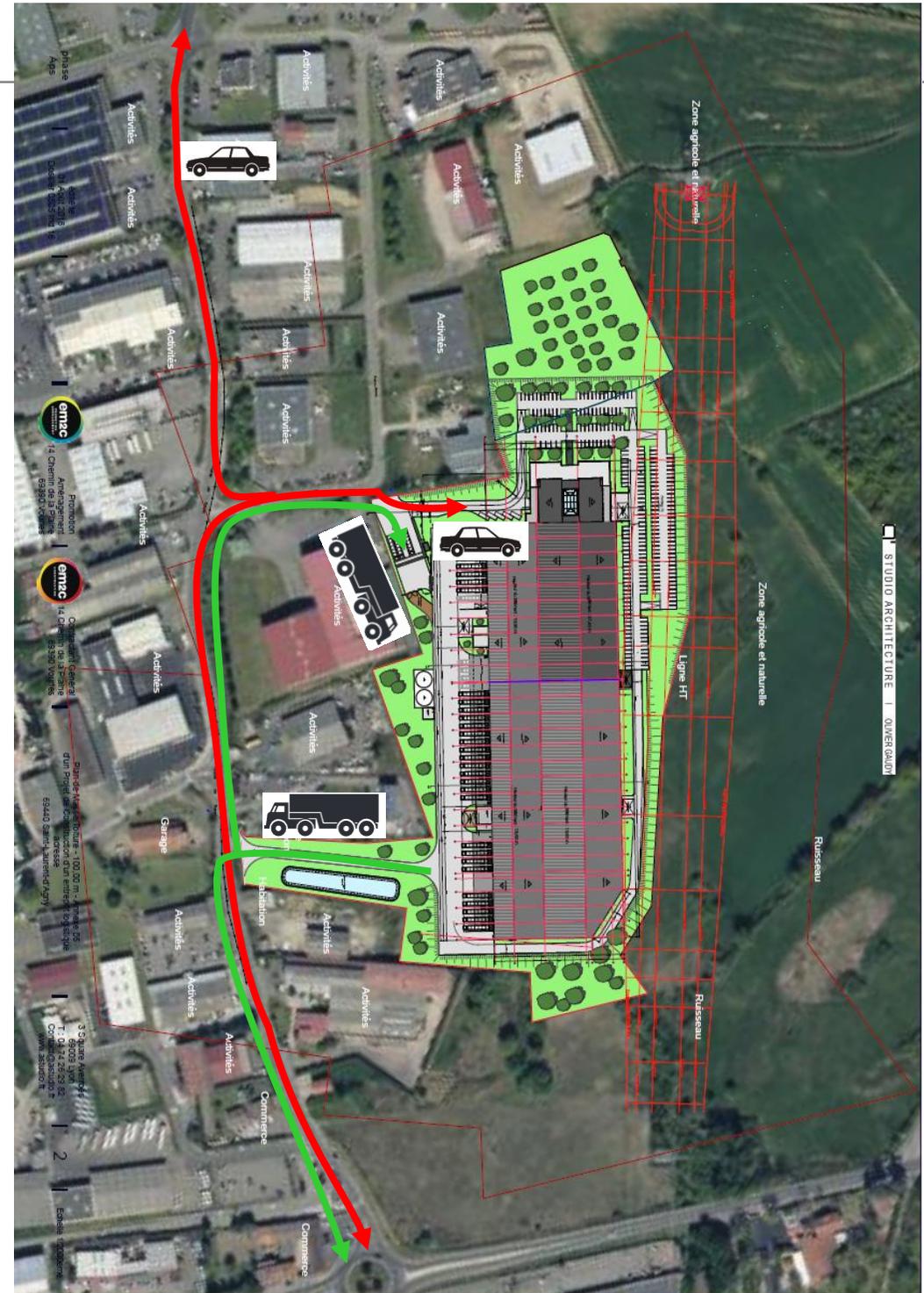
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Etat du trafic en situation de référence

Affectation du trafic du projet « Est » sur le réseau routier

Principes d'accès au projet « Est »

- 1 L'accessibilité entrées/sorties VL et entrées PL s'effectue via la D83 (Rte de Ravel à hauteur de la rue du Moron Nord).
- 2
- 3
- 4
- 5 La sortie PL s'effectue par Moron sud.



Principes de distribution des flux pour le projet « Est » - En entrée

- Sur la base des données domicile-travail 2015 et de l'enquête réalisée sur la ZA en 2012

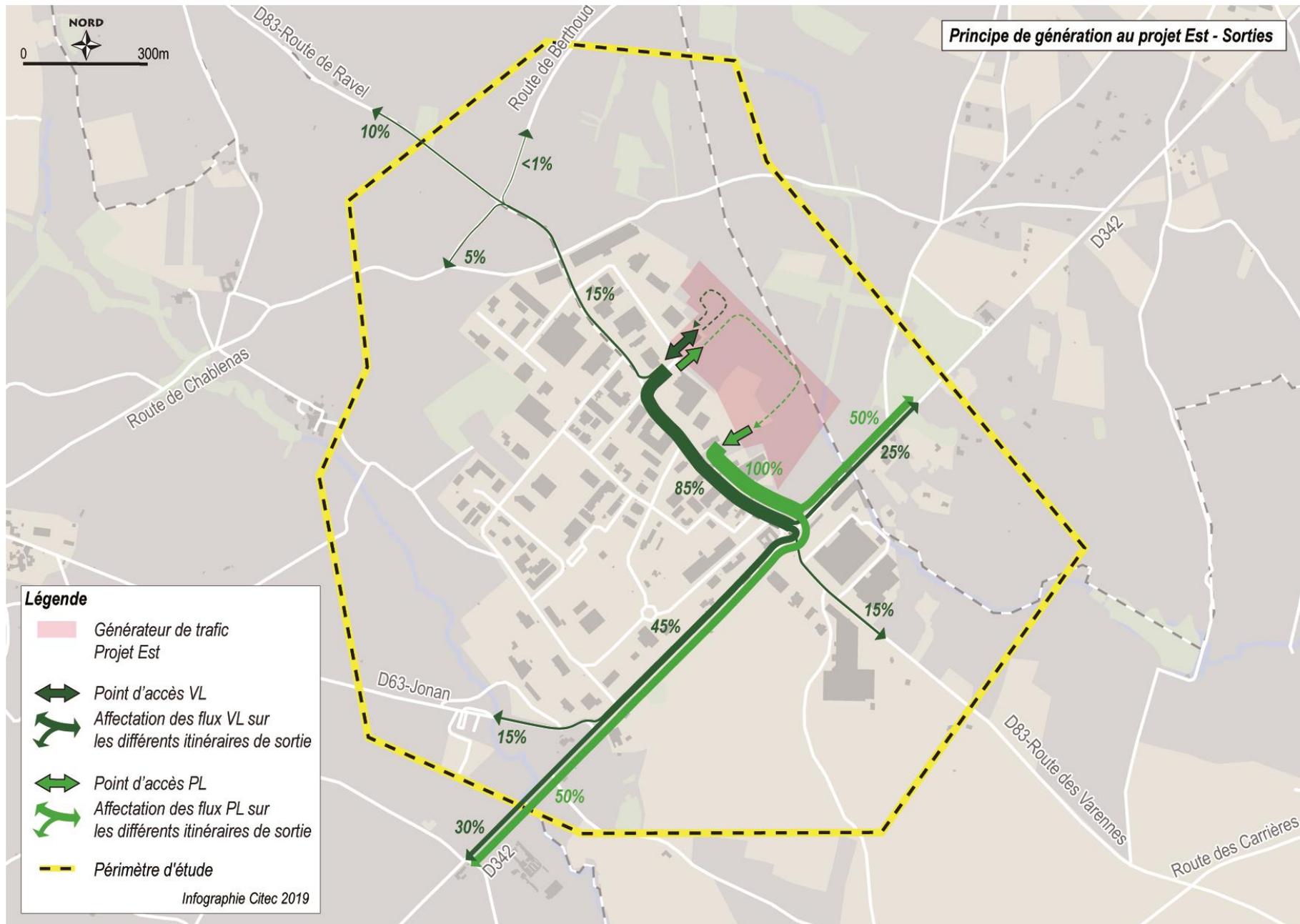


1
2
3
4
5

Solutions en mobilité

Principes de distribution des flux pour le projet « Est » - En sortie

- Sur la base des données domicile-travail 2015 et de l'enquête réalisée sur la ZA en 2012



1
2
3
4
5

Solutions en mobilité

Plan de charges HPM – Référence

1
2
3
4
5

Solutions en mobilité



Plan de charges HPS – Référence

1
2
3
4
5

Solutions en mobilité



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Etat du trafic en situation de référence

Fonctionnement des carrefours

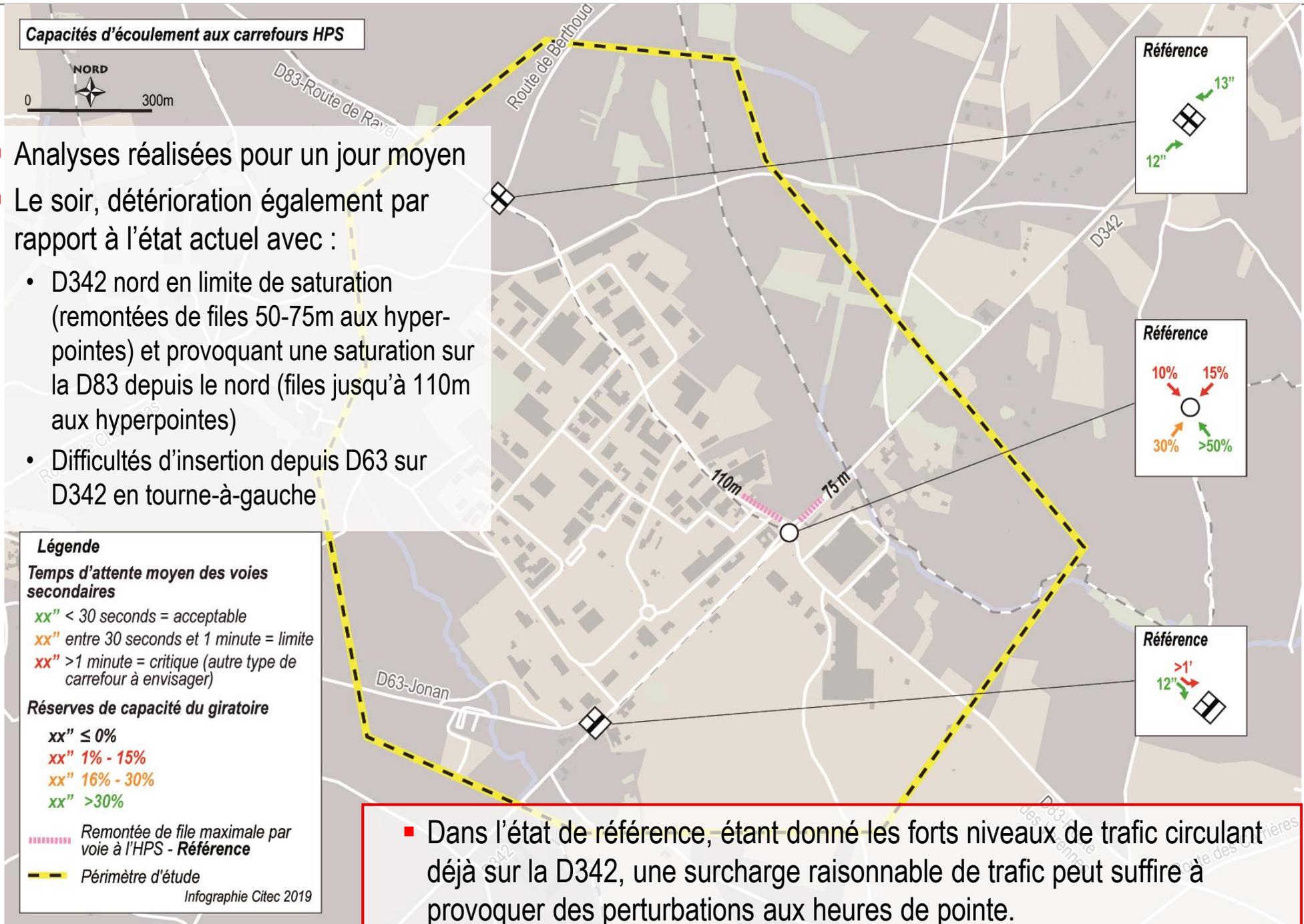
Capacité d'écoulement des carrefours – HPM



Capacité d'écoulement des carrefours – HPS

1
2
3
4
5

Solutions en mobilité



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Etat du trafic en situation de projet

Trafic généré par les projets «Nord» et «Sud»

Analyse des impacts du projet : méthodologie

1
2
3
4
5

Solutions en mobilité

Horizon 2019

**SITUATION
ACTUELLE**

Définie sur la base :

- des comptages de trafic réalisés en juillet 2019 (période scolaire)
- des comptages fournis par le département sur le périmètre

Horizon 2022

**SITUATION DE
REFERENCE
(« Fil de l'eau »)**

- évolution annuelle de trafic « fil de l'eau »
- génération du projet d'extension « Est »
- affectation du trafic généré sur le réseau routier

**SITUATION
PROJET**

- génération des projets « Sud » et « Nord »
- affectation du trafic généré sur le réseau routier

Comparaison des conditions d'écoulement du trafic aux principaux carrefours pour les 2 situations :

- quels impacts des projets ?
- quelles mesures d'accompagnement envisageables ?

Caractéristiques du projet « Nord »

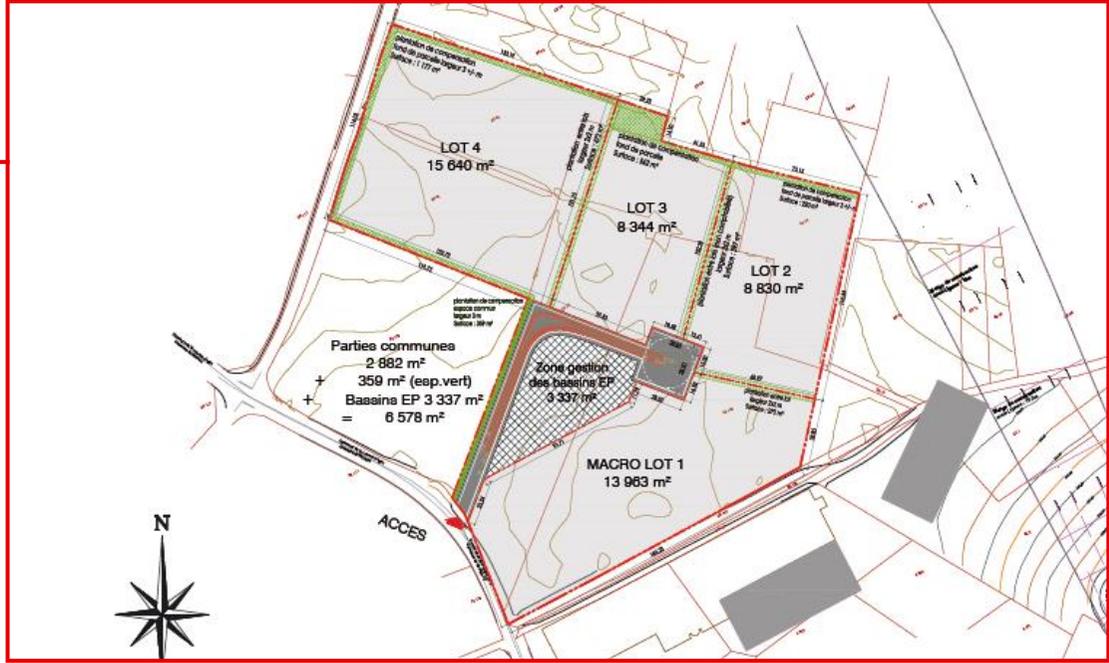
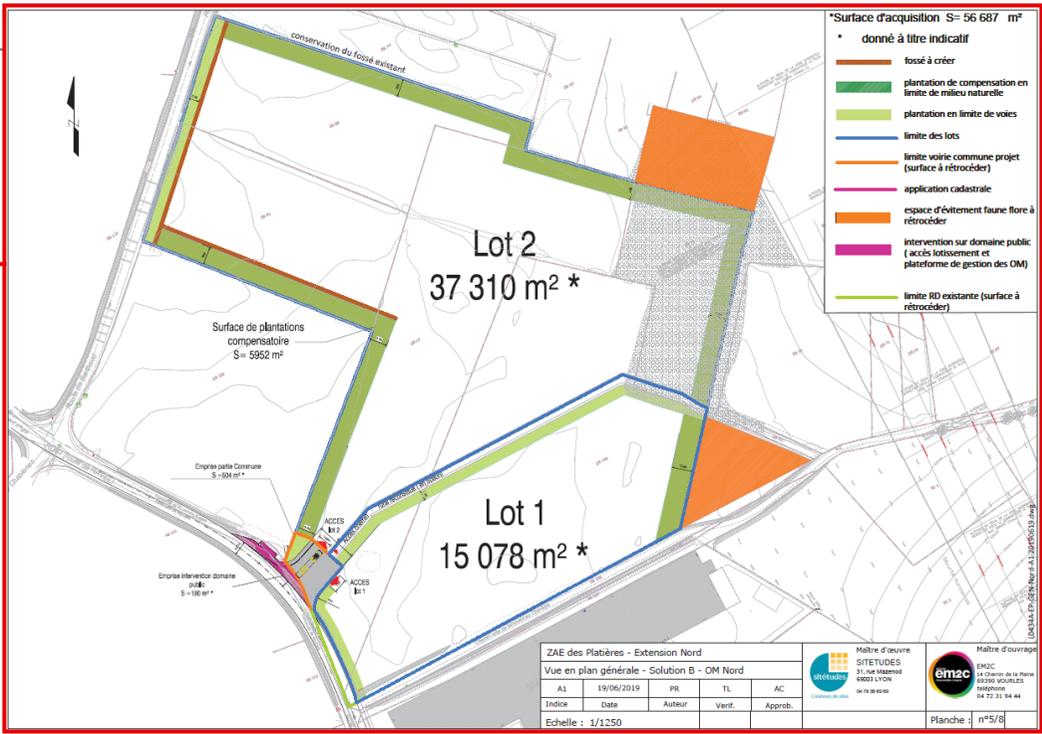
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

5,7 ha environ à Saint-Laurent-d'Agnay répartis en 2 à 5 lots :

- **Scénario 1 : 2 lots cessibles**
 - Une unité de méthanisation de 3'300m² de SDP dont :
 - 3'000m² d'activité industrielle
 - 300m² de tertiaire
 - Un bâtiment de 7'000m² de SDP dont :
 - 5'200m² d'entrepôt logistique
 - 1'600m² d'activité industrielle
 - 200m² de tertiaire

- **Scénario 2 : 5 lots cessibles**
 - 26'000m² de SDP maximum secondaire
 - 8% de la surface dédiée à du tertiaire d'accompagnement

Part de tertiaire d'accompagnement dans les autres activités	8%
Jours de fonctionnement par semaine	6



Trafic généré par le projet « Nord »

1
2
3
4
5

Trafic VL (véhicules légers)

Génération de trafic VP

Par jour

Lots NORD	Véhicules générés selon hyp. emplois/100m ² + depl/emploi			Total
	Tertiaire	Secondaire	Entrepots	
Total Sc1	28	69	69	165
Lot 1 (3,7ha)	14	27	-	40
Lot 2 (1,5ha)	14	41	69	125
Total Sc2	142	658	-	800
5 lots (non connus)	142	658	-	800

Génération de trafic VP

Par jour

Lots NORD	Véhicules générés selon ratios stationnement (base PLU)			Total
	Tertiaire	Secondaire	Entrepots	
Total Sc1	30	138	156	324
Lot 1 (3,7ha)	18	90	-	108
Lot 2 (1,5ha)	12	48	156	216
Total Sc2	125	718	-	842
5 lots (non connus)	125	718	-	842

- **La méthode des ratios de surfaces/dépl. est privilégiée** au vu du manque de données stationnement (utilisation du ratio PLU, valeur unique secondaire/logistique peu précise)
- **Le projet Nord génère :**
 - dans le scénario 1, environ 165 VP/jour,
 - dans le scénario 2, environ 800 VP/jour.

Trafic généré par le projet « Nord »

1
2
3
4
5

Trafic PL (poids-lourds)

Génération de trafic PL

Par jour

Lots NORD	Véhicules générés selon ratios LET			Total
	Tertiaire	Secondaire	Entrepôts	
Total Sc1 (données projets)	-	-	38	38
Lot 1 (3,7ha)	-	-	30	30
Lot 2 (1,5ha)	-	-	8	8
Total Sc2	3	80	-	83
5 lots (non connus)	3	80	-	83

- Pour le scénario 2, en l'absence de données sur les flux prévus, une méthode basée sur des ratios usuels a été utilisée.
- **Le projet Nord génère :**
 - dans le scénario 1, environ 38 PL/jour,
 - dans le scénario 2, environ 83 PL/jour.

Caractéristiques du projet « Sud »

1
2
3
4
5

11,5 ha environ à Beauvallon
comprenant 5 à 10 lots
cessibles pour 51'000 m² de
SDP dont :

- 18 000 m² SDP de
logistique
- 30 000 m² SDP secteur
secondaire
- 3 000 m² SDP secteur
services/tertiaire/
restauration



Part de tertiaire d'accompagnement dans les autres activités	8%
Jours de fonctionnement par semaine	6

Trafic généré par le projet « Sud »

1
2
3
4
5

Trafic VL (véhicules légers)

Génération de trafic VP

Par jour

Lots SUD	Véhicules générés selon hyp. emplois/100m ² + depl/emploi			Total
	Tertiaire	Secondaire	Entrepots	
Total Projet	483	754	219	1 455
Lots "Logistique"	100	-	219	320
Lots "Industrie/Artisanat"	171	754	-	925
Lots "Tertiaire pur"	213	-	-	215

Génération de trafic VP

Par jour

Lots SUD	Véhicules générés selon ratios stationnement (base PLU)			Total
	Tertiaire	Secondaire	Entrepots	
Total Projet	410	828	497	1 735
Lots "Logistique"	86	-	497	583
Lots "Industrie/Artisanat"	144	828	-	972
Lots "Tertiaire pur"	180	-	-	180

- **La méthode des ratios de surfaces/dépl. est privilégiée** au vu du manque de données stationnement (utilisation du ratio PLU, valeur unique secondaire/logistique peu précise)
- Le projet Sud génère **environ 1'455 VP/jour**,

Trafic généré par le projet « Sud »

1
2
3
4
5

Trafic PL (poids-lourds)

Génération de trafic PL

Par jour

Lots SUD	Véhicules générés selon ratios LET			Total
	Tertiaire	Secondaire	Entrepots	
Total Projet	10	92	173	275
Lots "Logistique"	2	-	173	175
Lots "Industrie/Artisanat"	3	92	-	95
Lots "Tertiaire pur"	4	-	-	4

- En l'absence de données sur les flux prévus, une méthode basée sur des ratios usuels a été utilisée.
- Le projet Sud génère **environ 275 PL/jour**.

Comparaison du trafic généré par les 2 scénarios – Par jour

1
2
3
4
5

AUJOURD'HUI SUR L'AXE PRINCIPAL (RD342) :

- entre 12'500 UVP* (sud) et 15'000 UVP* (nord)

*Unité Véhicule Particulier (1 VL = 1 UVP, 1 PL = 2 UVP / VL = véhicule léger / PL = Poids-Lourd)

NORD

SCENARIO 1 :

- 165 VP
- 40 PL
- 245 UVP

+

SCENARIO 2 :

- 800 VP
- 85 PL
- 970 UVP

+

SUD

TOUS SCENARIOS :

- 1'455 VP
- 275 PL
- 2'005 UVP

=

=

TOTAL

SCENARIO 1 :

- 1'620 VP
- 315 PL
- 2'250 UVP

SCENARIO 2 :

- 2'255 VP
- 355 PL
- 2'975 UVP

- Un scénario 1 de base, le plus probable mais qui n'est pas encore garanti à ce stade.
- Un scénario 2 en cas de non-conclusion du scénario 1, qui générerait :
 - Environ 1,4 fois plus de VL que le scénario 1 sur une journée ;
 - Environ 1,1 fois plus de PL que le scénario 2 sur une journée.

Rappel : Hypothèses de répartition des flux aux heures de pointe

1
2
3
4
5

Pour les VL :

Répartition flux	Part <u>VP</u> HP / TJOM	HPM	10%			
		HPS	10%			
	Répartition Entrées/Sorties du trafic aux HP			Bureaux	Secondaire	Logistique
			HPM attraction	70%	80%	70%
			HPM émission	30%	20%	30%
			HPS attraction	25%	40%	25%
	HPS émission	75%	60%	75%		

Pour les PL :

Répartition flux	Part <u>PL</u> HP / TJOM	HPM	12%			
		HPS	6%			
	Répartition Entrées/Sorties du trafic aux HP			Bureaux	Secondaire	Logistique
			HPM attraction	50%	5%	50%
			HPM émission	50%	95%	50%
			HPS attraction	50%	95%	50%
	HPS émission	50%	5%	50%		

Trafic généré aux heures de pointe : HPM (8h-9h) et HPS (17h-18h)

1
2
3
4
5

SCENARIO 1 :

Génération de trafic Tout

HPM

Attractions	Véhicules générés		
	Lot	VL	PL
Nord Sc1	10	2	15
Sud	105	12	130
Total Projet	115	14	145

Emissions	Véhicules générés		
	Lot	VL	PL
Nord Sc1	-	2	5
Sud	35	21	75
Total Projet	35	23	80

Génération de trafic Tout

HPS

Attractions	Véhicules générés		
	Lot	VL	PL
Nord Sc1	5	1	5
Sud	45	10	65
Total Projet	50	11	70

Emissions	Véhicules générés		
	Lot	VL	PL
Nord Sc1	10	1	10
Sud	95	5	105
Total Projet	105	6	115

SCENARIO 2 :

Génération de trafic Tout

HPM

Attractions	Véhicules générés		
	Lot	VL	PL
Nord Sc2	60	-	60
Sud	105	12	130
Total Projet	165	12	190

Emissions	Véhicules générés		
	Lot	VL	PL
Nord Sc2	20	9	40
Sud	35	21	75
Total Projet	55	30	115

Génération de trafic Tout

HPS

Attractions	Véhicules générés		
	Lot	VL	PL
Nord Sc2	30	4	40
Sud	45	10	65
Total Projet	75	14	105

Emissions	Véhicules générés		
	Lot	VL	PL
Nord Sc2	50	-	50
Sud	95	5	105
Total Projet	145	5	155

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Etat du trafic en situation de projet

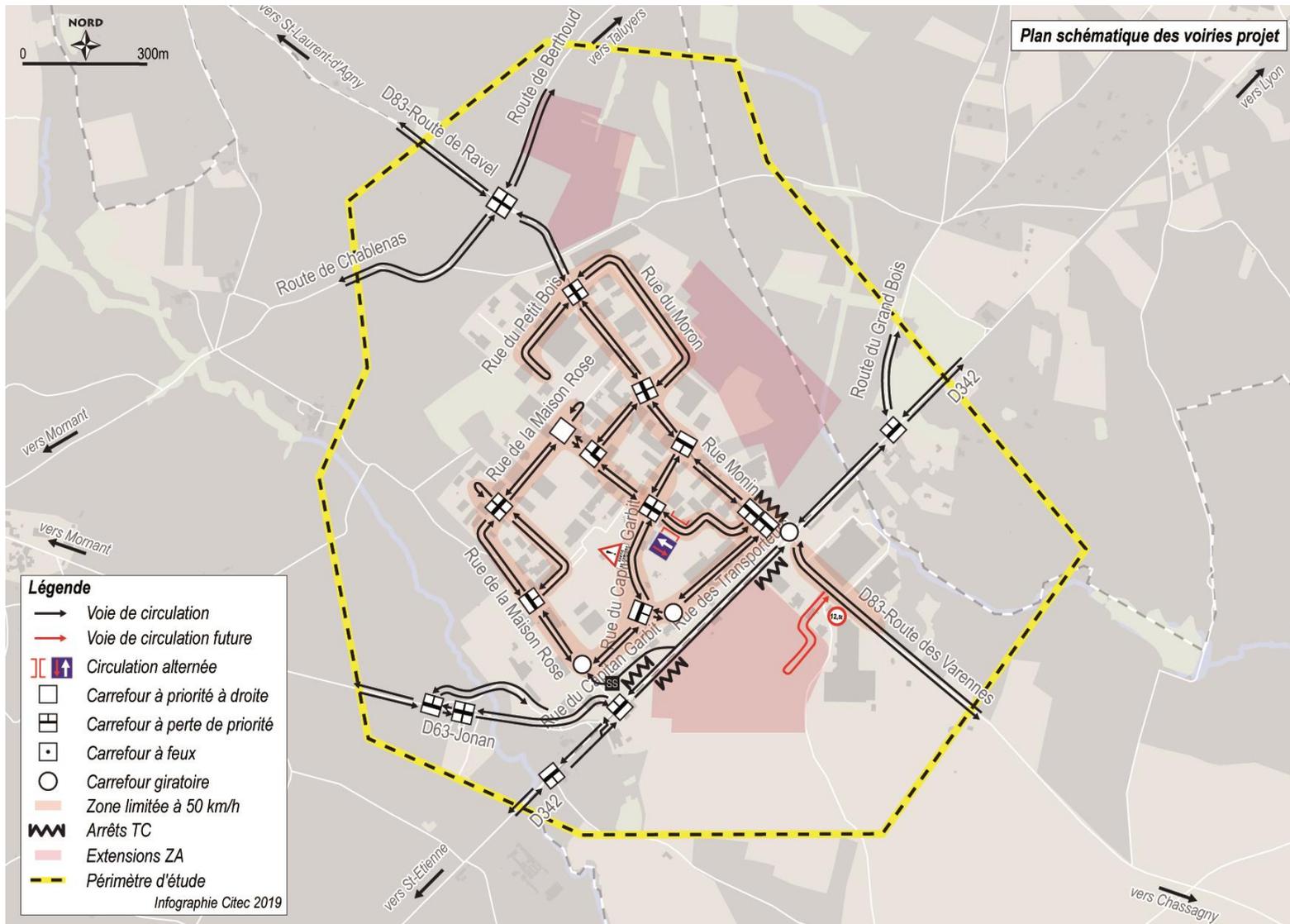
Affectation du trafic généré sur le réseau routier

Plan de voies future

1
2
3
4
5

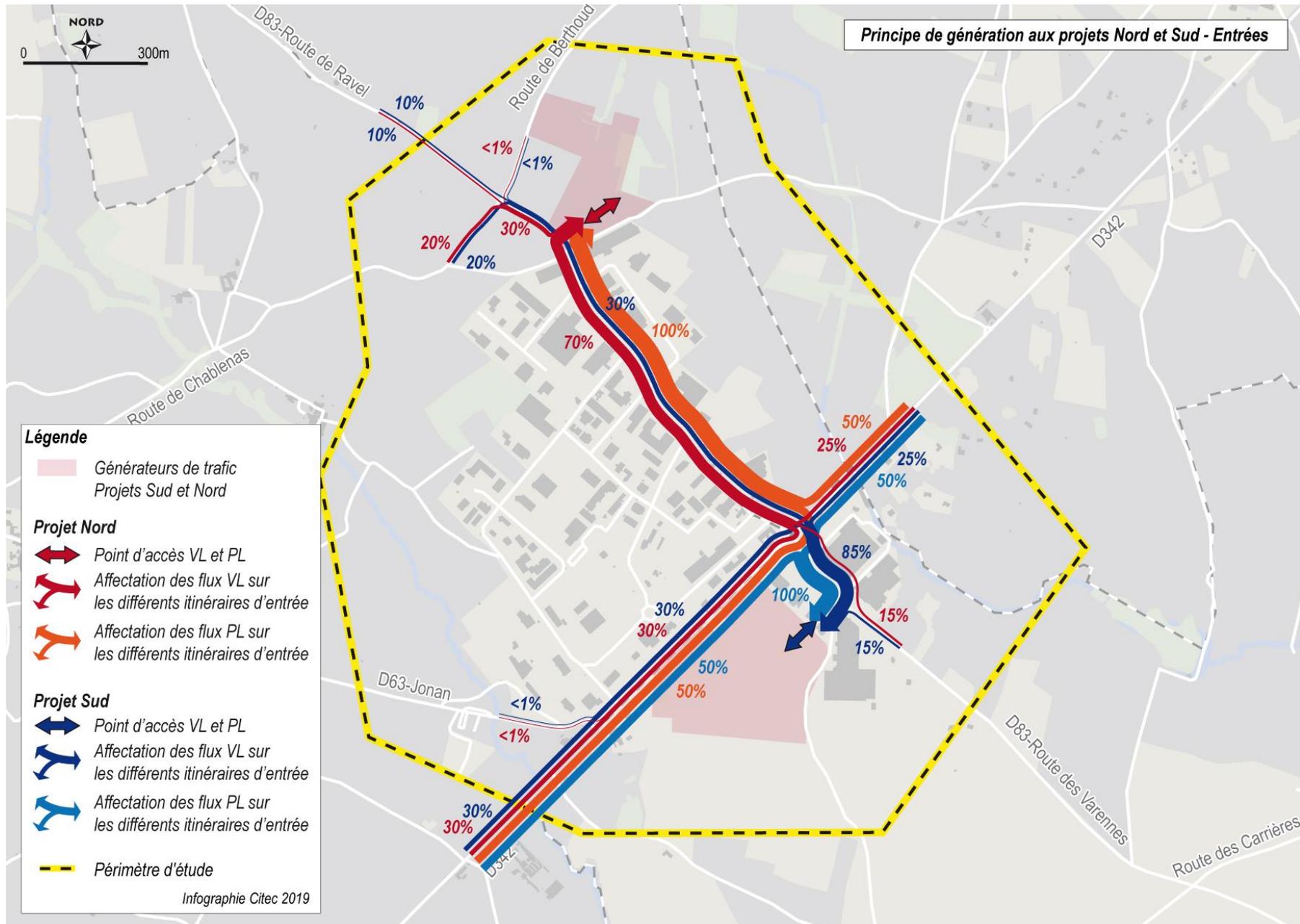
Un plan de voies quasiment identique au plan actuel

- Les accès au deux opérations d'extension « Nord » et « Sud » s'effectueront par la D83
- Le maillage interne de l'extension « Nord » dépendra de l'alôissement.



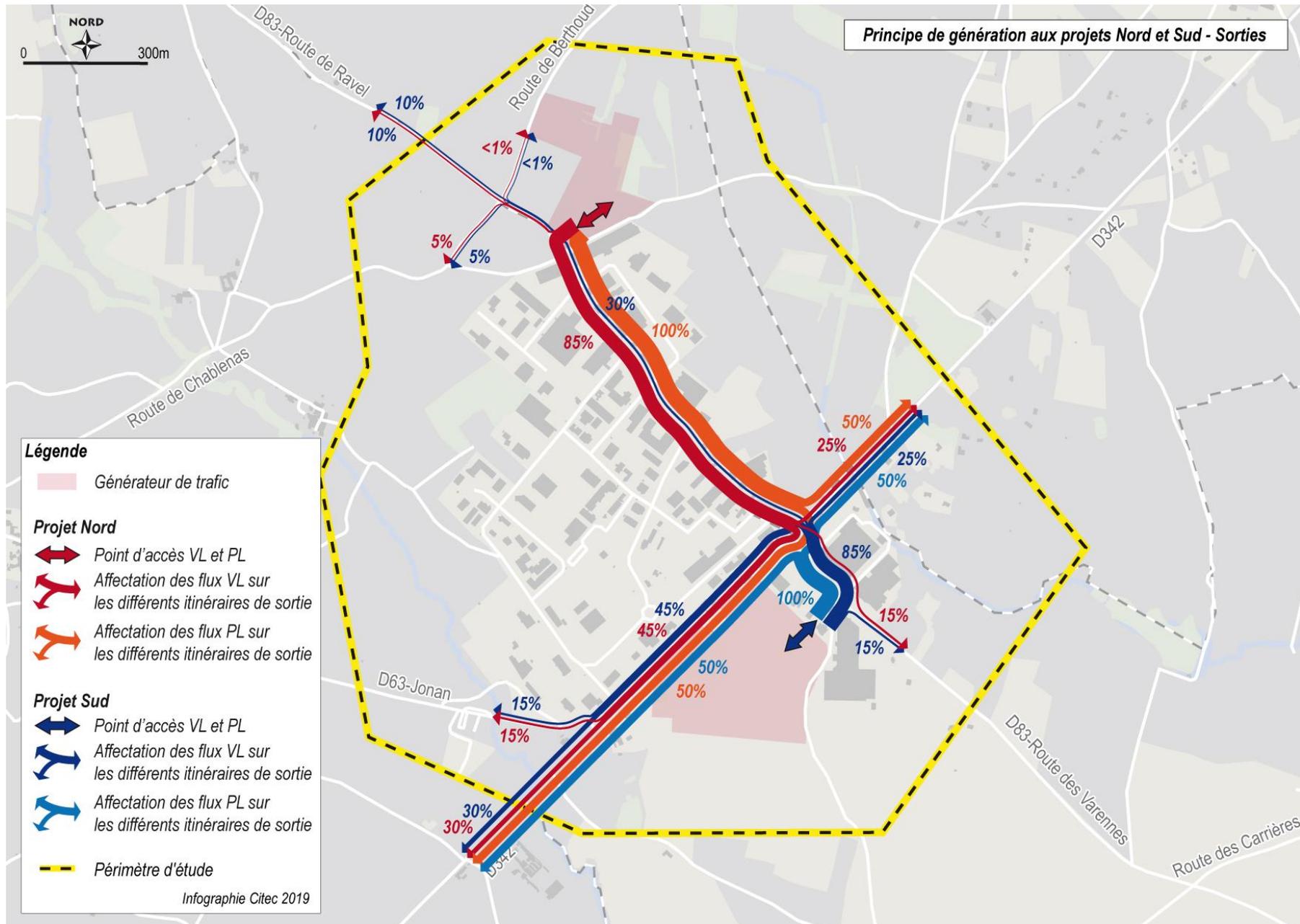
Principes de distribution des flux pour les projets « Nord » et « Sud » - En entrée

- Sur la base des données domicile-travail 2015 et de l'enquête réalisée sur la ZA en 2012



Principes de distribution des flux pour les projets « Nord » et « Sud » - En sortie

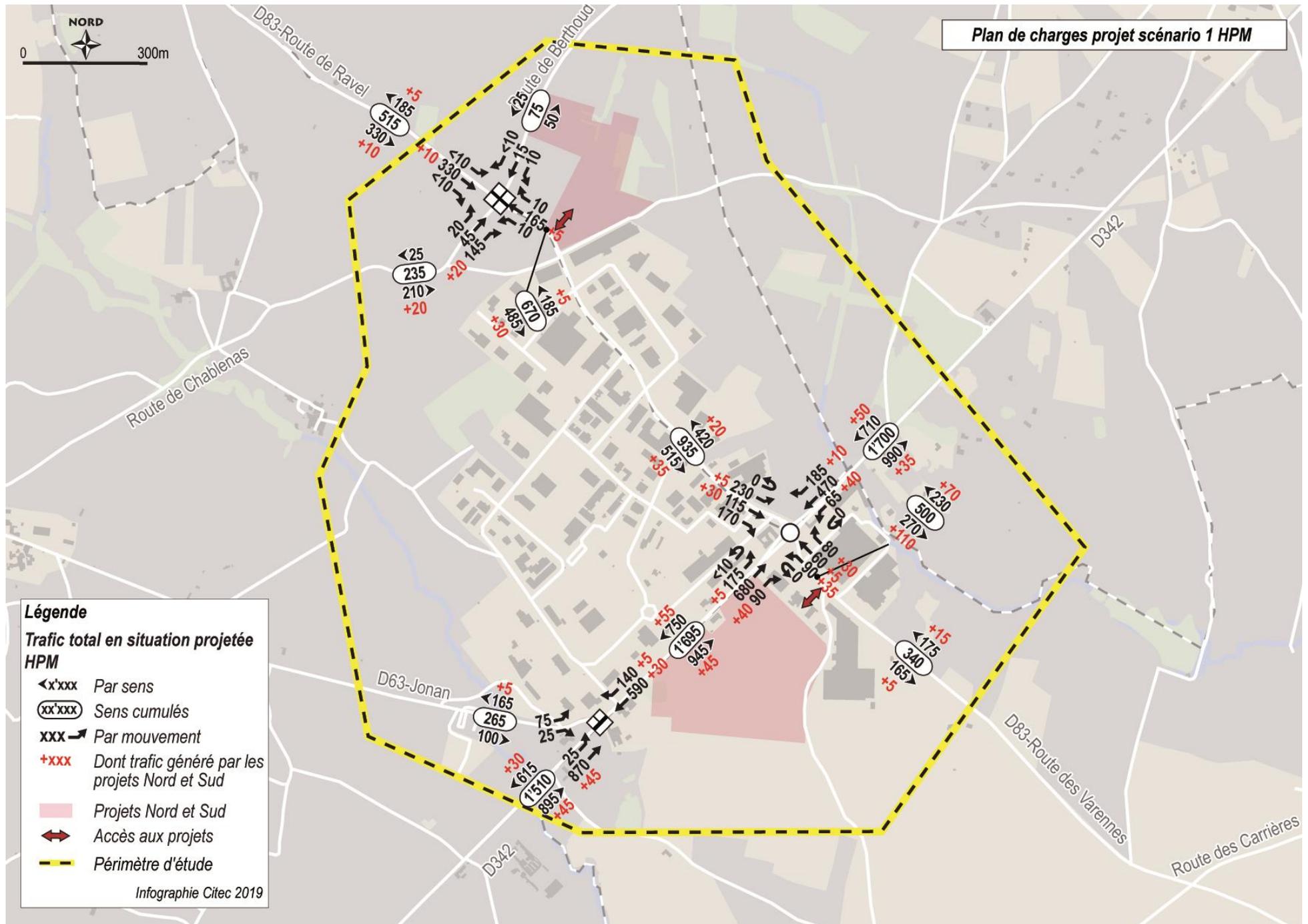
- Sur la base des données domicile-travail 2015 et de l'enquête réalisée sur la ZA en 2012



Plans de charges HPM – Projet – Scénario 1

1
2
3
4
5

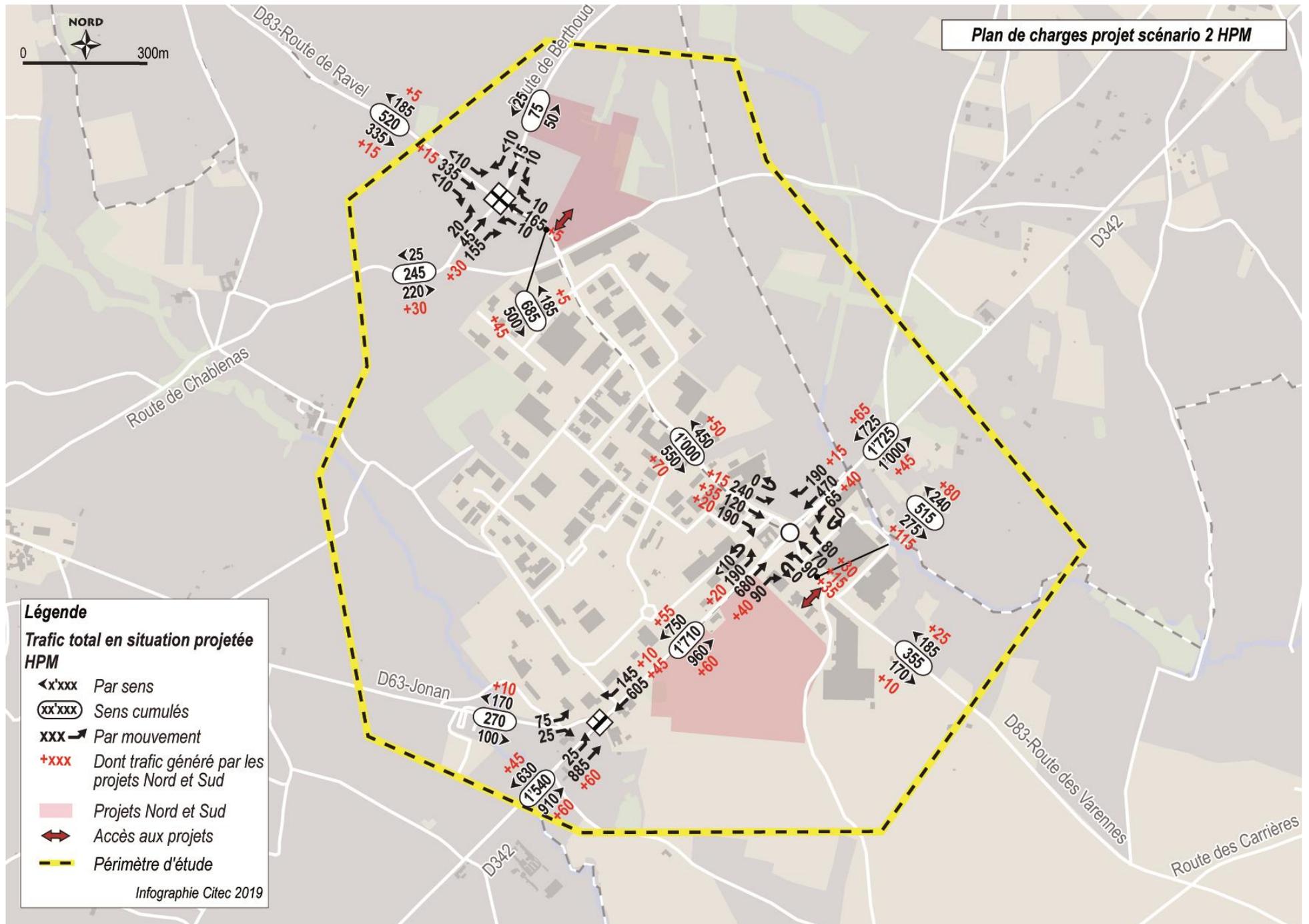
Solutions en mobilité



Plans de charges HPM – Projet – Scénario 2

1
2
3
4
5

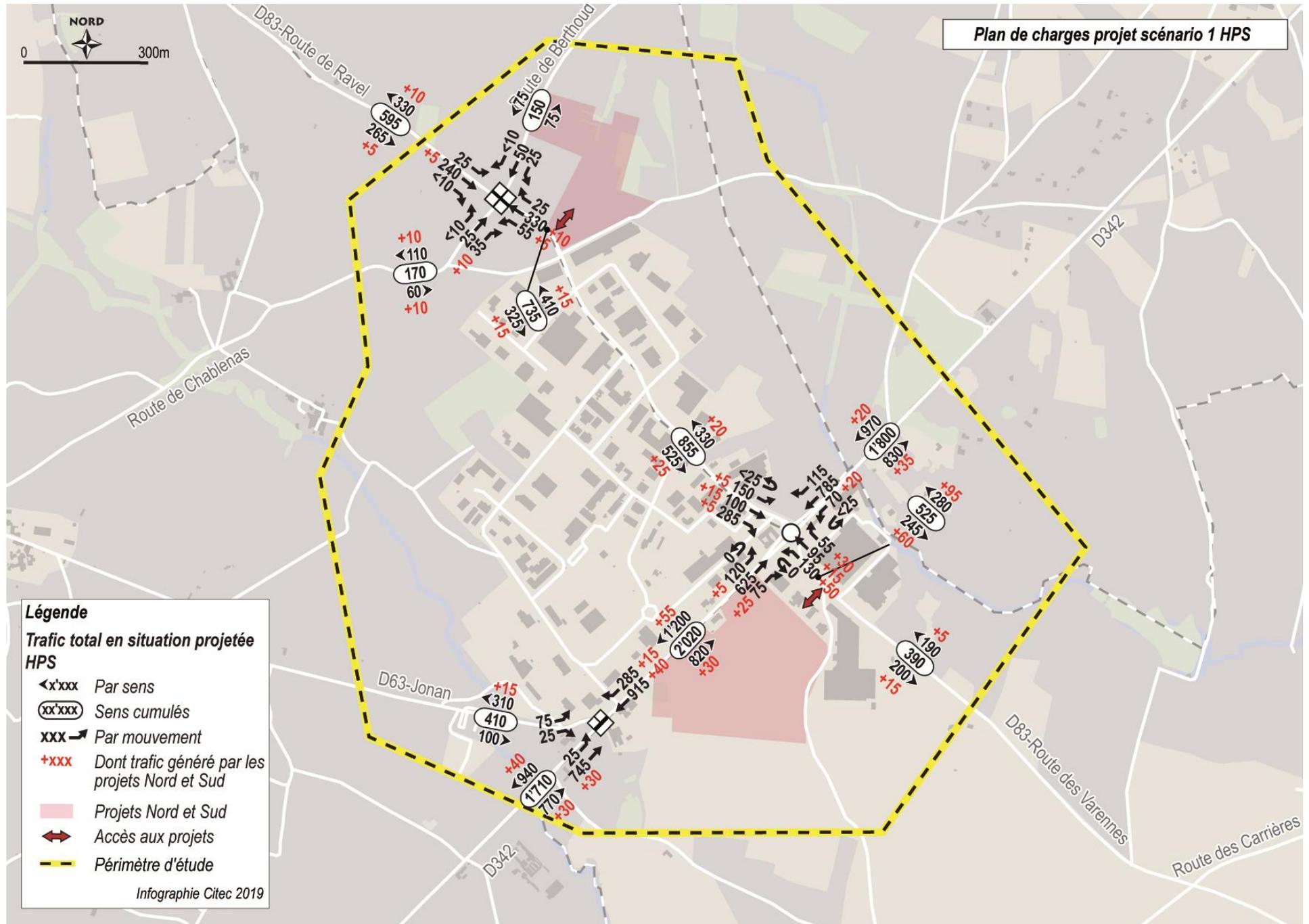
Solutions en mobilité



Plans de charges HPS – Projet – Scénario 1

1
2
3
4
5

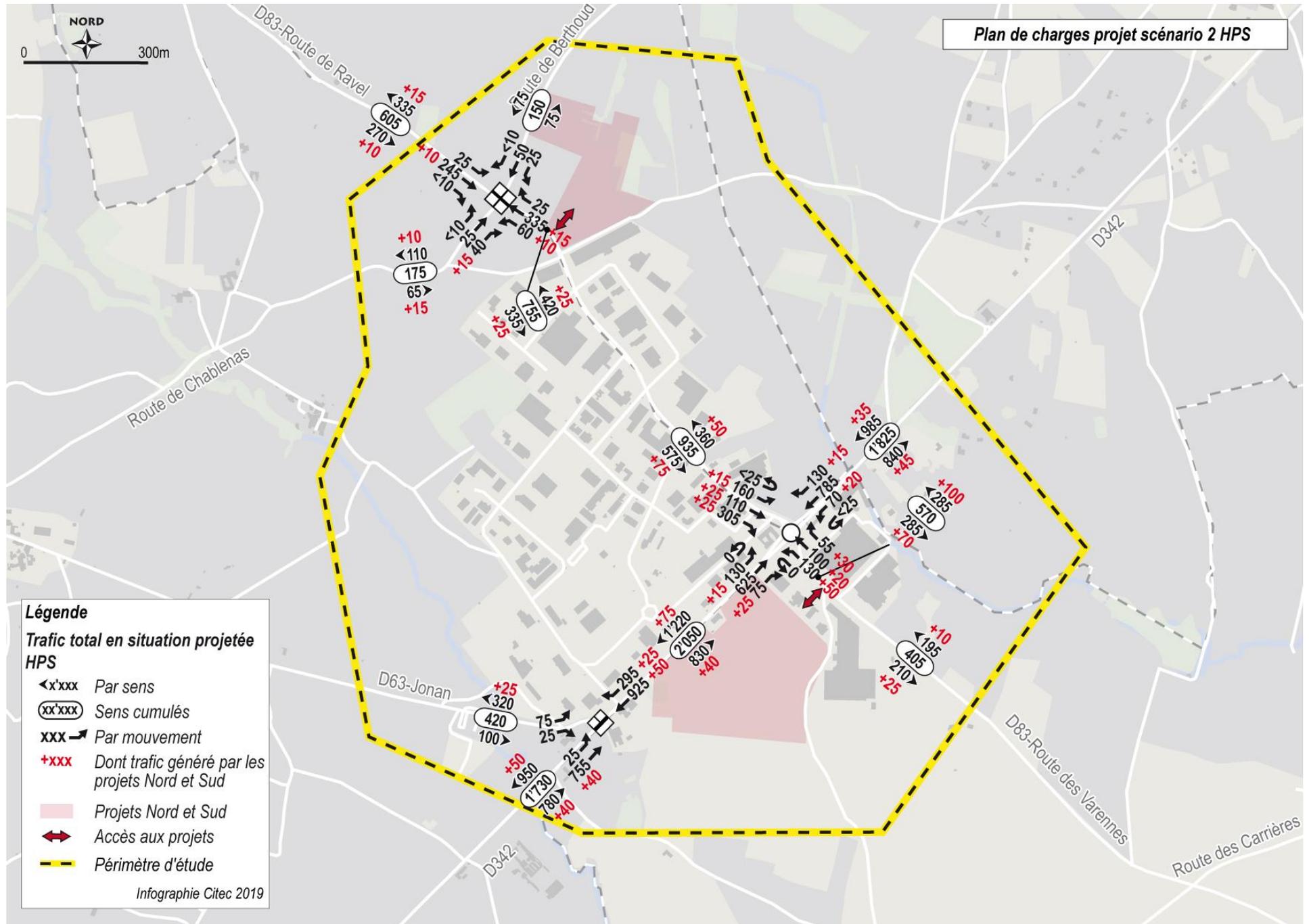
Solutions en mobilité



Plans de charges HPS – Projet – Scénario 2

1
2
3
4
5

Solutions en mobilité



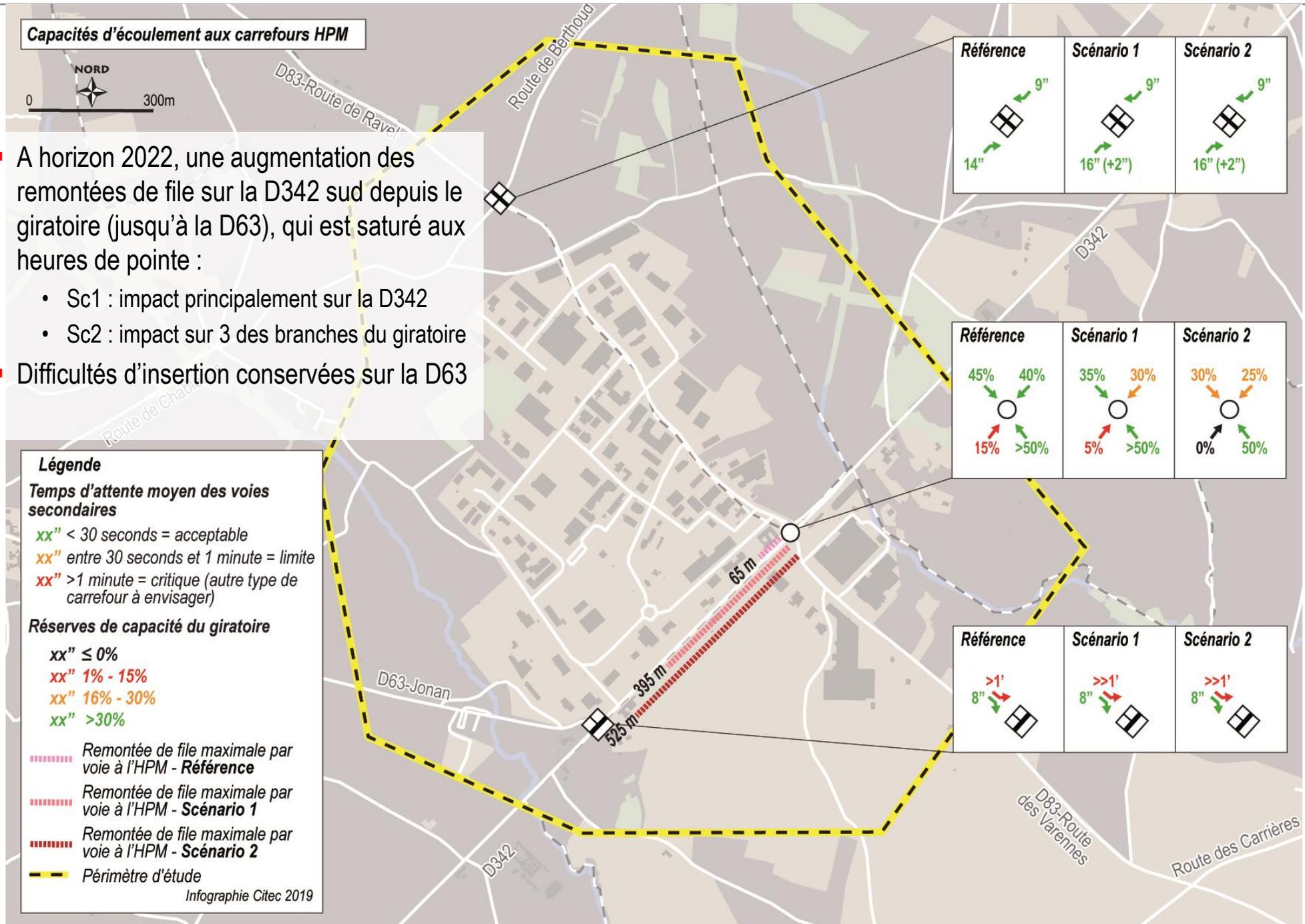
- 1
- 2
- 3
- 4**
- 5

Etat du trafic en situation de projet

Fonctionnement des carrefours

Evolution de la capacité d'écoulement des carrefours – HPM

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5



Evolution de la capacité d'écoulement des carrefours – HPS

Capacités d'écoulement aux carrefours HPS

- A horizon 2022, une augmentation des remontées de file sur la D342 nord et la D63 nord depuis le giratoire, qui est saturé sur les 2 branches aux heures de pointe :
 - Sc1 : aucune réserve de capacité, des remontées de file déjà importantes
 - Sc2 : au-delà de la capacité d'écoulement du giratoire, le trafic ne peut pas être évacué sur l'heure de pointe (étalement sur + d'1h)
- Difficultés d'insertion conservées sur la D63

Légende

Temps d'attente moyen des voies secondaires

- xx" < 30 seconds = acceptable
- xx" entre 30 seconds et 1 minute = limite
- xx" > 1 minute = critique (autre type de carrefour à envisager)

Réserves de capacité du giratoire

- xx" ≤ 0%
- xx" 1% - 15%
- xx" 16% - 30%
- xx" > 30%

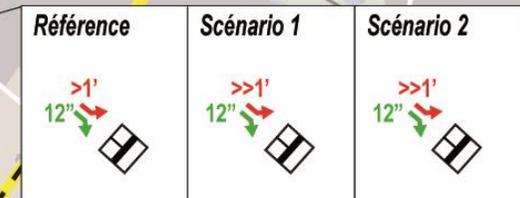
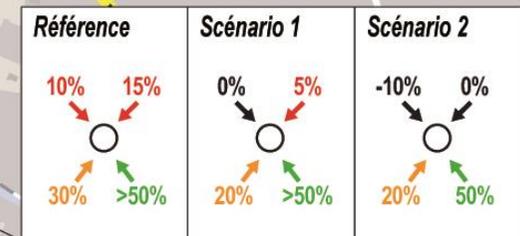
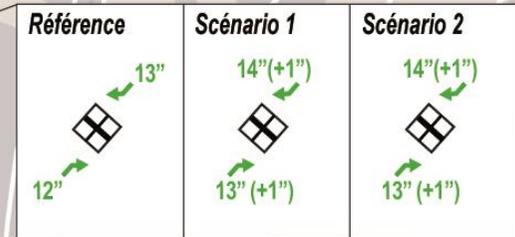
Remontée de file maximale par voie à l'HPS - **Référence**

Remontée de file maximale par voie à l'HPS - **Scénario 1**

Remontée de file maximale par voie à l'HPS - **Scénario 2**

Périmètre d'étude

Infographie Citec 2019



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5**

Synthèse des impacts et recommandations

Synthèse des impacts et enjeux

1
2
3
4
5

Synthèse des impacts :

- 2 scénarios de génération testés, dépendant de la programmation du projet « Nord ».
- Des impacts **qui vont s'étaler dans le temps (entre 2021 et 2023)**, au fur et à mesure de l'implantation des lots.
- A horizon 2023, un impact localisé sur le point critique connu du périmètre : **le giratoire D342/D83**
 - dans le scénario 1, un giratoire saturé aux hyperpointes et particulièrement sur l'HPS,
 - dans le scénario 2, plus de réserve de capacité sur le giratoire, ce qui induit un fonctionnement au ralenti sur au moins une partie de l'heure de pointe et d'importantes remontées de file.
- Par rapport à l'état actuel, la difficulté d'insertion sur la D342 depuis la D63 reste problématique.

NB : Sur la D342, les carrefours structurants de chaque côté du périmètre sont suffisamment dimensionnés pour que la circulation ne soit pas impactée par les projets.

Enjeux :

- Réduire ces impacts en agissant sur :
 - le réseau pour augmenter sa capacité,
 - les comportements pour diminuer la pression sur le réseau aux heures de pointe.
- Eviter les effets de reports d'itinéraire vers des axes non-adaptés (traversées de villages où un transit important est à éviter) : D30 par exemple.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5**

Synthèse des impacts et recommandations

Actions sur le réseau

Principes d'action sur le réseau (1/2)

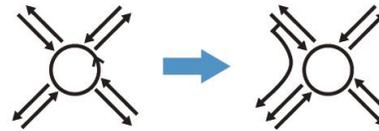
1
2
3
4
5

Objectif : augmenter la capacité d'écoulement du réseau routier au niveau des points durs de circulation

■ Au niveau du giratoire D342/D83, les actions envisageables sont :

- Sortir des mouvements du giratoire via la création de shunt (fluidifie l'écoulement du mouvement, diminue la gêne aux autres mouvements)

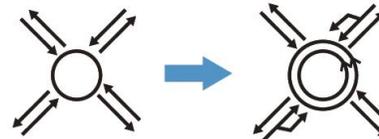
→ Une amélioration sur la D63, mais une D342 toujours saturée > **non-recommandé**



	Référence	Scénario 1	Scénario 2
HPM			
HPS			

- Doubler les voies dans l'anneau et en entrée du giratoire sur la D342

→ Une forte amélioration de la circulation sur la D342, la D63 est peu impactée par rapport à la situation de référence > **recommandé**



	Référence	Scénario 1	Scénario 2
HPM			
HPS			

Principes d'action sur le réseau (2/2)

1
2
3
4
5

Objectif : augmenter la capacité d'écoulement du réseau routier au niveau des points durs de circulation

■ Au niveau du « Stop » D342/D63 :

- Le mouvement difficile est le tourne-à-gauche depuis la D63 vers la D342 nord
- Les délais d'attente et la mauvaise visibilité rendent cette insertion dangereuse
- Des phénomènes de reports ont été identifiés sur la route de Chablenas pour éviter ce point dur

→ **Un réaménagement du carrefour est à envisager** (étant donné qu'il n'est envisageable d'organiser un changement de priorité au profit de la D63)

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5**

Synthèse des impacts et recommandations

Actions sur les comportements

Principes d'action sur les comportements

1
2
3
4
5

Objectif : réduire le nombre de véhicules empruntant le réseau sur les périodes de plus fort trafic (heures de pointes)

▪ Report d'itinéraire

- Dérouter les véhicules vers des axes moins chargés, dans la mesure du possible
- **Non-souhaitable** dans le cadre du projet, car aucun axe de report acceptable (transit via les centres des villages notamment à éviter)

▪ Report horaire (voire annulation du déplacement)

- Inciter les usagers de la zone d'activités à décaler leurs horaires de départ et d'arrivée dans la zone (salariés, livraisons...) ou à télétravailler
- Ces mesures nécessitent une forte implication des entreprises pour être efficaces
- Elles peuvent être formalisées dans le cadre d'un **Plan de Déplacement Inter-Entreprises (PDIE)**

▪ Report modal

- Possibilité de **report vers le vélo**, pour les usagers habitant les communes proches de la ZA des Platières (Mornant, Beauvallon, Taluyers, St-Laurent-d'Agnny)
- Possibilité de **report vers les transports collectifs** (publics ou privés)
- Possibilité de **développement du covoiturage** (augmentation du nombre de personnes par véhicules)
- Ces actions peuvent également être formalisées dans le cadre d'un **Plan de Déplacement Inter-Entreprises (PDIE)**

Mesure de report modal TC : Mise en place de navettes vers les entreprises

1
2
3
4
5

- **Pourquoi ?** Assurer une offre TC attractive, adaptée aux besoins et à la taille des entreprises
- **Temporalité de la mesure :** dès court terme
- **Décisionnaire :** Public (Autorité Organisatrice de Mobilité) ou privé (entreprises)
- **Fonctionnement :**
 - desserte devant les entreprises partenaires,
 - à des horaires adaptés aux besoins des salariés.

flexibus

COMMENT ÇA MARCHE ?

Desserte des entreprises de la ZA de Chesnes :

- en semaine de 6 h à 22 h
- samedi uniquement sur réservation de 6 h à 17 h

Desserte du Parc Technologique :

- en semaine de 5h30 à 21h30 uniquement sur réservation

LE PRINCIPE

➤ Vers la ZA de Chesnes

Je pars d'un arrêt de bus (par exemple, St-Bonnet centre ou La Verpillière Gare) : **pas de réservation**, j'indique au conducteur mon entreprise ou arrêt de dépose (attention : certains départs en soirée sont sur réservation).

➤ Retour de la ZA de Chesnes

Je pars d'une entreprise : **réservation indispensable** pour enregistrer mon lieu et mon horaire de prise en charge par le Flexibus.

COMMENT RÉSERVER ?

☎ PAR TÉLÉPHONE

Espace RUBAN 04 74 94 62 03
réservation au plus tard la veille (pour le lundi, avant 20h le vendredi précédent)

@ PAR INTERNET

www.rubantransport.com, rubrique Flexibus
réservation au plus tard la veille avant 19h30 (pour le lundi, avant 19h30 le vendredi précédent)



QUAND RÉSERVER ?

- Au plus tard la veille du déplacement (pas de réservation le jour même)
- La centrale de réservation est ouverte de lundi au vendredi de 7h à 20h
- Les réservations peuvent être occasionnelles ou régulières. Les réservations régulières annuelles se font du 1/09 au 31/08. Pensez à les renouveler pour l'année suivante à partir du mois de juin.



Les abonnements Jeune, Sésame, Transisère Micro ne sont pas valables sur Flexibus.

■ Retours d'expérience :

Exemple de liaison bus à la demande sur la ZA de Chesnes (St-Quentin-Fallavier)

Le Flexibus dépose ou prend en charge au plus près des entreprises en fonction des conditions d'accès et de sécurité des passagers.

Mesure de report modal TC : Création d'une ligne express sur la D342

1
2
3
4
5

- **Pourquoi ?** Assurer une offre TC attractive, adaptée aux besoins et à la taille des entreprises, notamment pour les déplacements domiciles <> travail en lien avec la métropole de Lyon
- **Temporalité de la mesure** : moyen/long terme selon l'importance des aménagements prévus
- **Décisionnaire** : Public (Autorité Organisatrice de Mobilité)

Mesure tous modes : stationnement vélo et covoiturage

1
2
3
4
5

- **Pourquoi ?** Proposer les meilleurs places de stationnement récompensant les comportements vertueux en termes de mobilité
- **Temporalité de la mesure :** moyen terme
- **Décisionnaire :** Entreprises
- **Description :**
 - Réserver les places de stationnement les plus proches de l'entreprise (selon organisation/taille du parking) aux personnes utilisant le covoiturage
 - Créer des stationnements vélos proches des entrées piétonnes des entreprises.

- **Retours d'expérience :**



Parking relais de Luzais, proposant des places dédiées au covoiturage. Source : site du parc d'activité de Chesnes

Mesure de report vélo : Indemnité kilométrique vélo

1
2
3
4
5

- **Pourquoi ?** Inciter à la pratique du vélo en facilitant l'accès à ce mode
- **Temporalité de la mesure :** court terme
- **Décisionnaire :** Entreprises
- **Description :**
 - 25ct/km parcouru
 - Part défiscalisée plafonnée à 400€/an (LOM, actuellement 200€/an)
 - Cumulable avec remboursement des abonnements TER
- **Impact**
 - Doublement de l'usage du vélo observé dans les entreprises pilotes
 - 10% des employés automobilistes déclarent qu'ils utiliseraient le vélo avec une indemnité kilométrique
 - Bénéfice pour l'entreprise : diminution de 2jour de congé maladie/an/employé venant à vélo en moyenne
- **Coût**
 - 2'000 à 4'000€/an
 - mais avantage direct en espèce valorisé dans le salaire ressenti



Image ibikestrasbourg

Dans le cadre de la loi LOM (en cours de discussion au Parlement), l'indemnité kilométrique pour les usagers utilisant le vélo ou les transports en communs pourra être étendue au covoiturage.

Cette indemnité serait plafonnée à 400€/an (200€/an aujourd'hui).

Mesure de report modal vélo : Assurer la continuité des aménagements

1
2
3
4
5

- **Pourquoi ?** Permettre un accès sécurisé à leur lieu de travail pour les employés habitant les communes proches (enjeu fort car part importante des employés)
- **Temporalité de la mesure :** moyen/long terme
- **Décisionnaire :** COPAMO/Communes
- **Action du Plan de Déplacements de la COPAMO :**
- **Retours d'expérience :**



RAPIDE

« Grâce à cette nouvelle liaison, j'ai décidé de prendre mon vélo pour me rendre sur mon lieu de travail. J'apprécie cette portion car je roule en toute sécurité, loin de la circulation motorisée. En plus, on met 15 minutes pour aller de L'Isle d'Abeau à Bourgoin-Jallieu. L'essayer, c'est l'adopter ! »

Antoine, 33 ans,
habitant de L'Isle d'Abeau

Retour d'un usager de la voie verte de la Bourbe (Isle d'Abeau <> Bourgoin-Jallieu centre) qui dessert la zone d'activité de Chesnes



Extrait du plan de déplacements COPAMO, action n°4

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5**

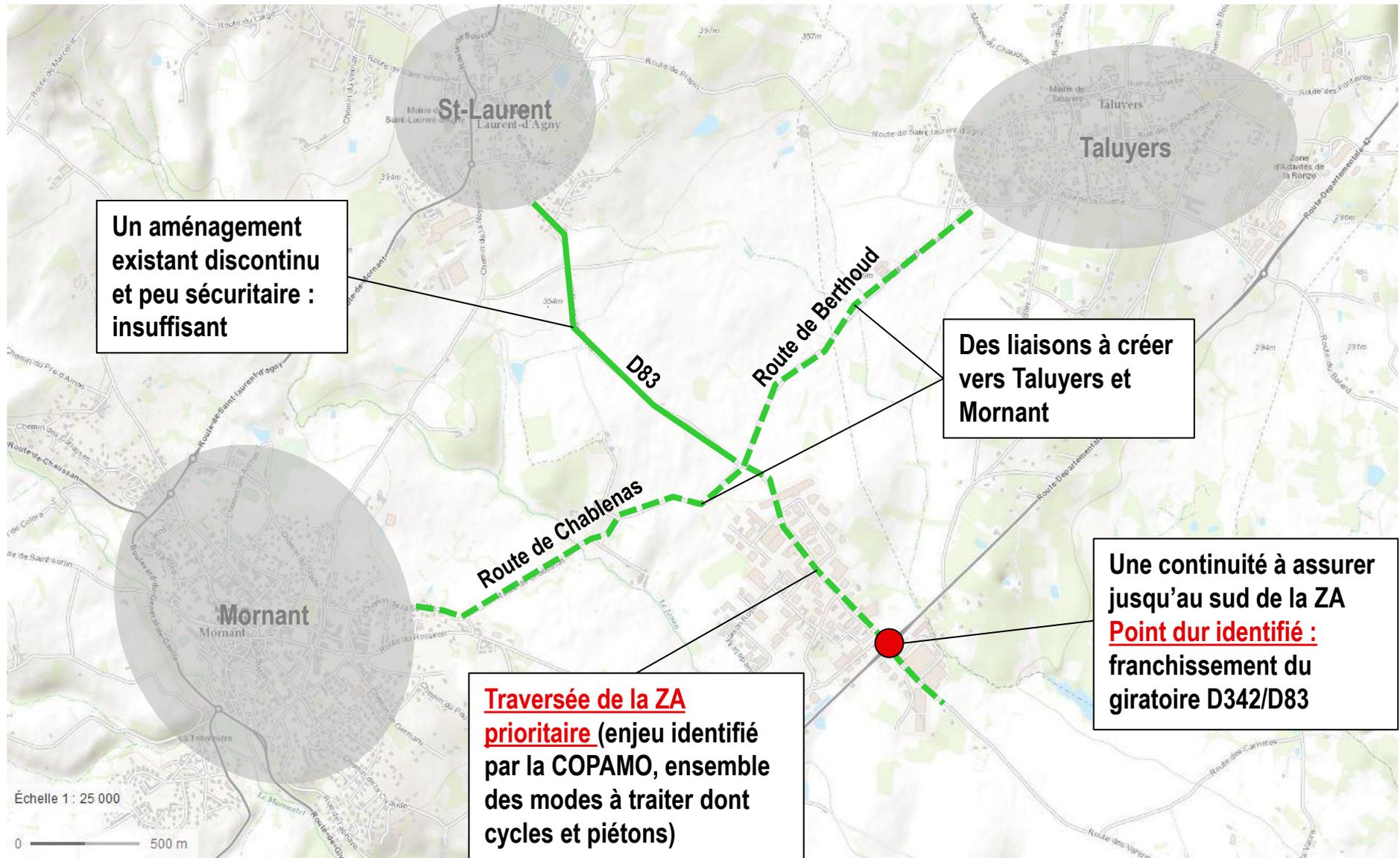
Synthèse des impacts et recommandations

Zoom : préconisations pour les aménagements cycables

Contexte et enjeux identifiés

1
2
3
4
5

Objectif : Proposer des itinéraires cyclables sécurisés permettant de relier la ZA des Platières aux communes proches (Mornant, St-Laurent, Taluyers)



Contraintes et marges de manoeuvre

1
2
3
4
5

Contraintes/invariants :

- La D83 est à double-sens sur l'ensemble du linéaire concerné par les aménagements (traversée de la ZA).
- Emprise disponible limitée sur la route de Chablenas et la route de Berthoud : entre 4,5m et 6m

Marges de manoeuvre :

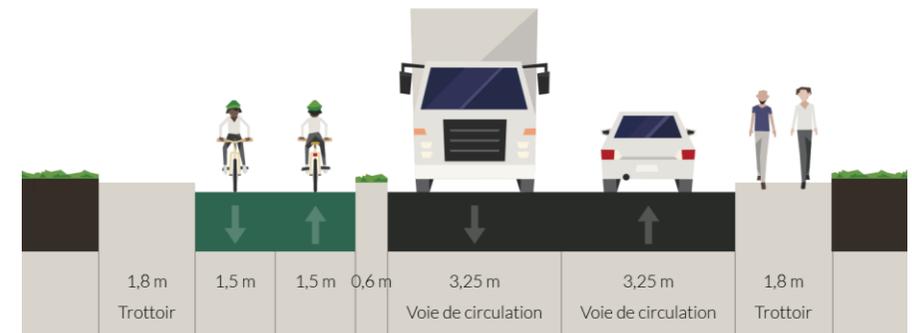
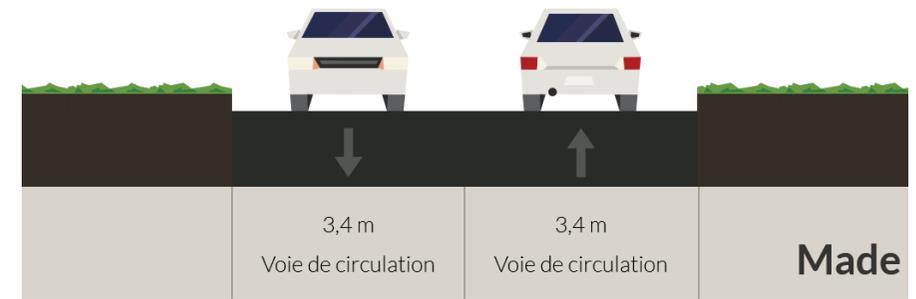
- Type d'aménagements :
 - bandes cyclables de chaque côté de la voirie
 - piste cyclable séparée par sens ou regroupée d'un côté de la voirie
- Circulation sur la route de Chablenas et la route de Berthoud (double sens ou sens unique, sens de circulation)

D83 (traversée ZA) – aménagements proposés

1
2
3
4
5

Type d'aménagements envisageable :

- Aujourd'hui, 2x1 voies de circulation, sans aménagements cycles ou continuité piétonne
 - 6,8m de largeur de voirie utilisée
- Aménagement de bandes cyclables :
 - 9,5m de largeur nécessaire (hors trottoirs)
- Aménagement de pistes cyclables bilatérales :
 - 10,7m de largeur nécessaire (hors trottoirs)
- Aménagement d'une piste cyclable unilatérale :
 - 10,1m de largeur nécessaire (hors trottoirs)



D83 (traversée ZA) – Analyse multicritère

1
2
3
4
5

Solutions en mobilité

Critères	Aucun aménagement (actuel)	Bandes cyclables	Pistes cyclables bilatérales	Piste cyclable unilatérale
Sécurité des cycles sur le linéaire		+	++	++
Sécurité aux intersections :				
- Avec les rues de desserte de la ZA		~ (vélos sur la chaussée comme actuellement)	+ (traversées en parallèle des piétons à privilégier pour les tourne-à-gauche)	+ (traversées en parallèle des piétons à privilégier pour les tourne-à-gauche)
- Avec le giratoire D83/D342		~ (pas de sécurisation des cycles dans le giratoire)	- (traitement séparé des 2 sens déconseillé : risque de contre-sens + augmentation points conflits)	++ (Traversée sécurisée à implanter en dehors du giratoire, <u>traitement dénivelé conseillé</u>)
Emprise nécessaire		-	--	--

La traversée de la ZAE nécessite des études plus poussées pour assurer la faisabilité des aménagements, et intégrer à la fois les enjeux cycles et piétons.

Envisageable
Si couplé à des aménagements assurant le respect de la limitation de vitesse à 50km/h

Envisageable
mais franchissement giratoire plus difficile

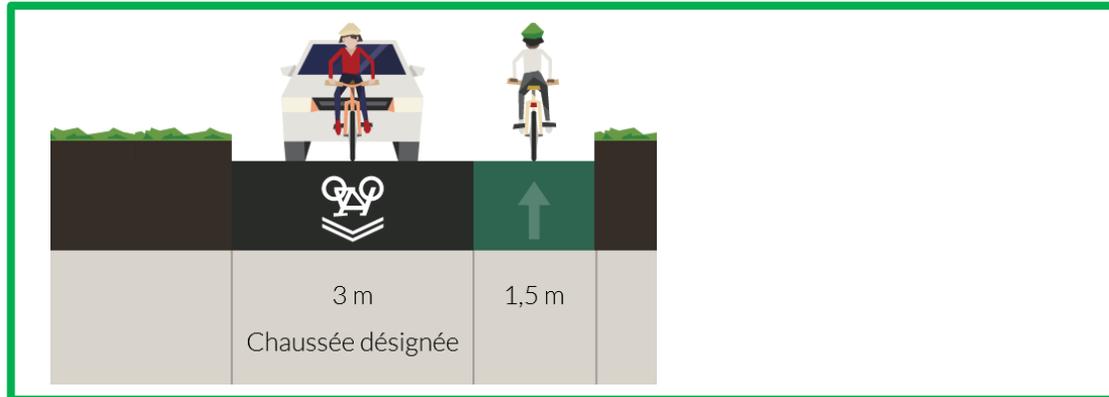
Recommandé :
assure continuité et sécurité

Berthoud/Chablenas – aménagements proposés

1
2
3
4
5

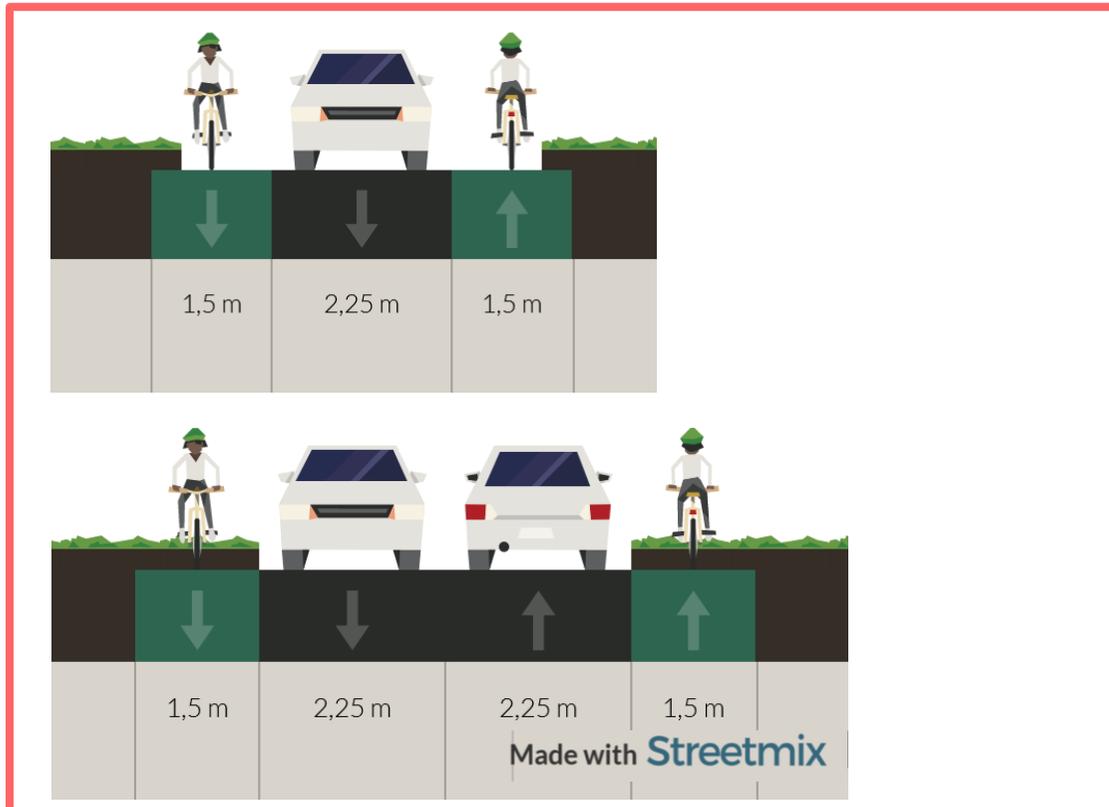
Type d'aménagements :

- Avec 4m50 de largeur de voirie au plus étroit, peu d'aménagement cycles possibles :



Sens unique de circulation VP et contre-sens cyclable

- Possible dans l'emprise actuelle
- Affirme la priorité des cycles
- Nécessite la mise à sens-unique mais autorise le dépassement (et la circulation de véhicules agricoles) en mordant sur le contre-sens

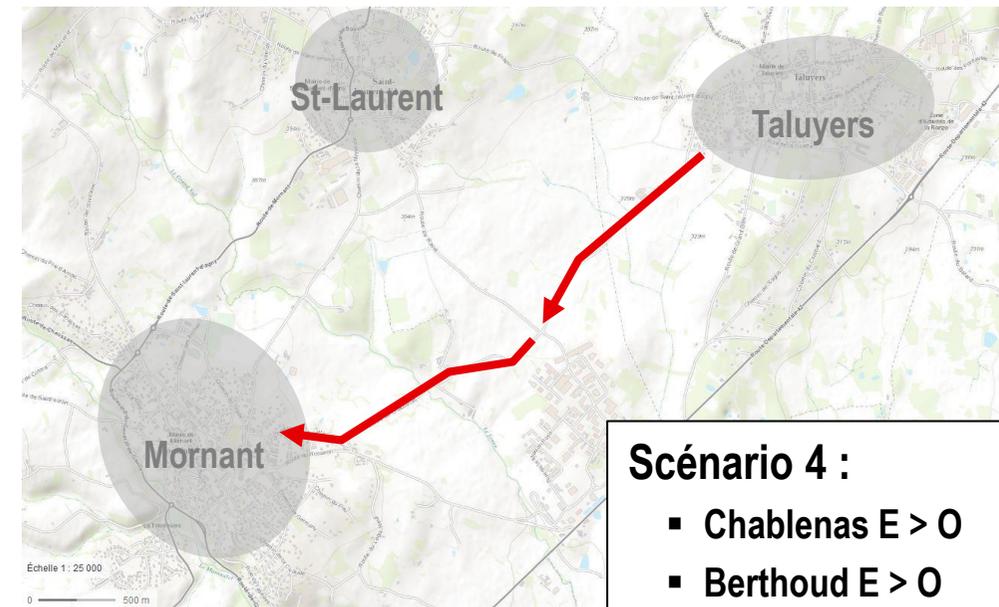
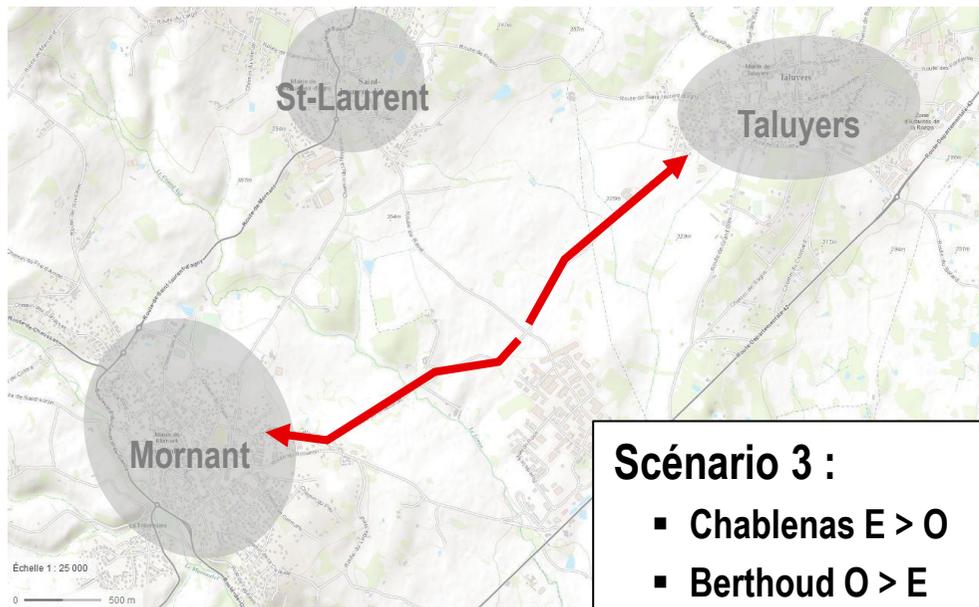
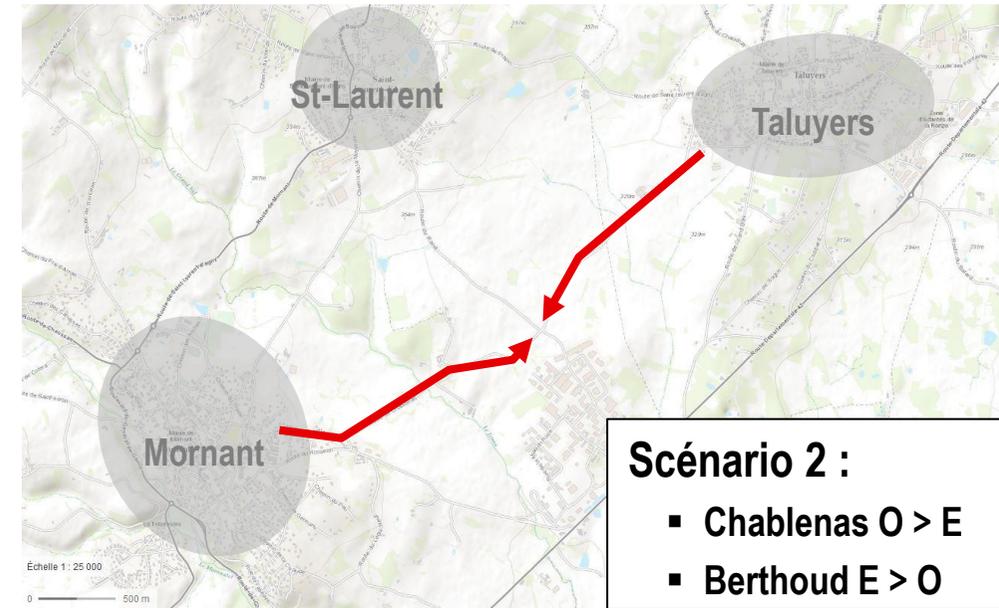
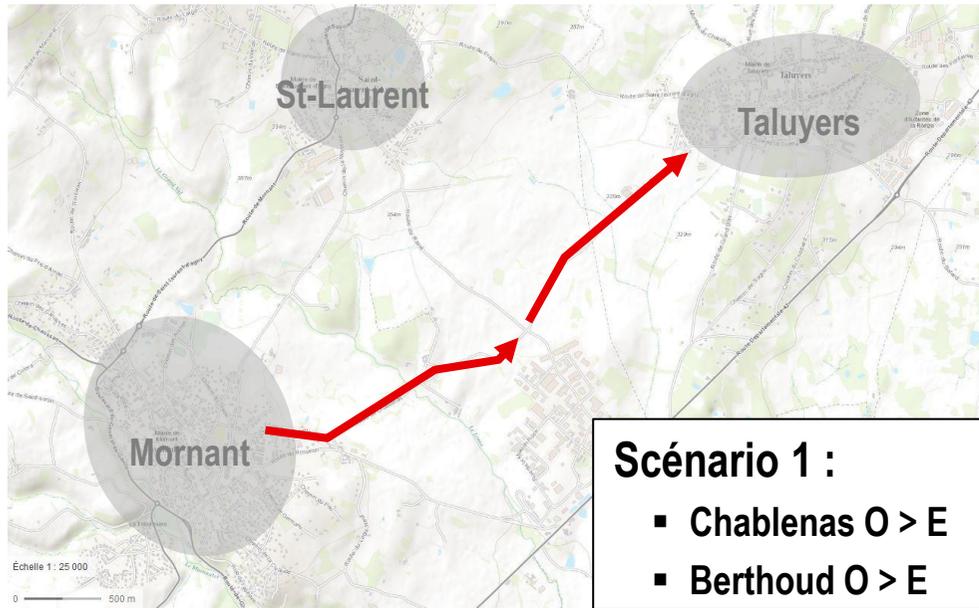


Impossible dans l'emprise actuelle

Berthoud/Chablenas – sens de circulation (1/2)

1
2
3
4
5

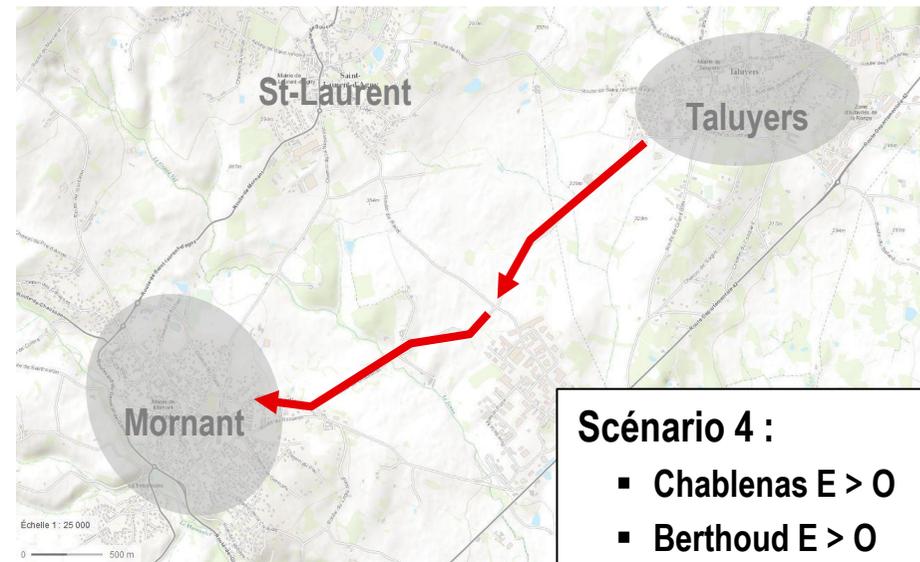
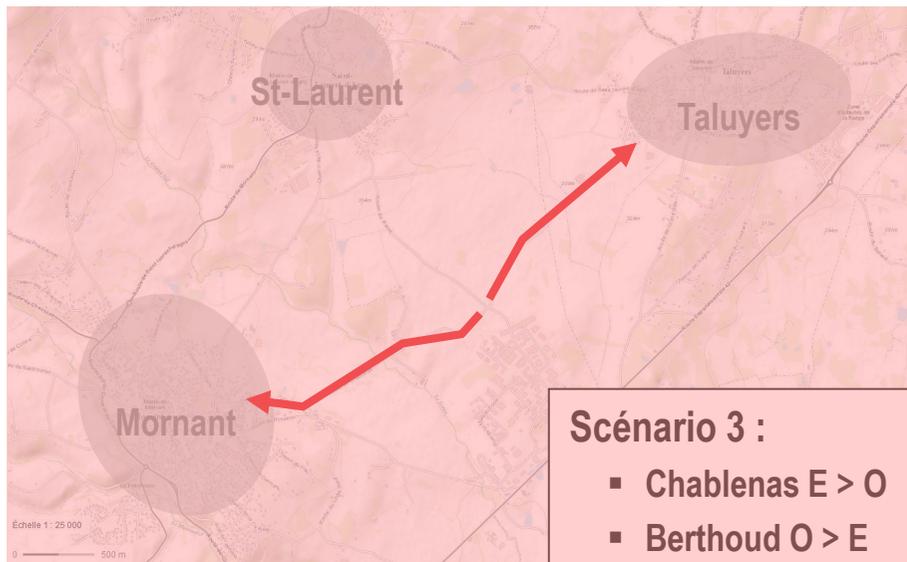
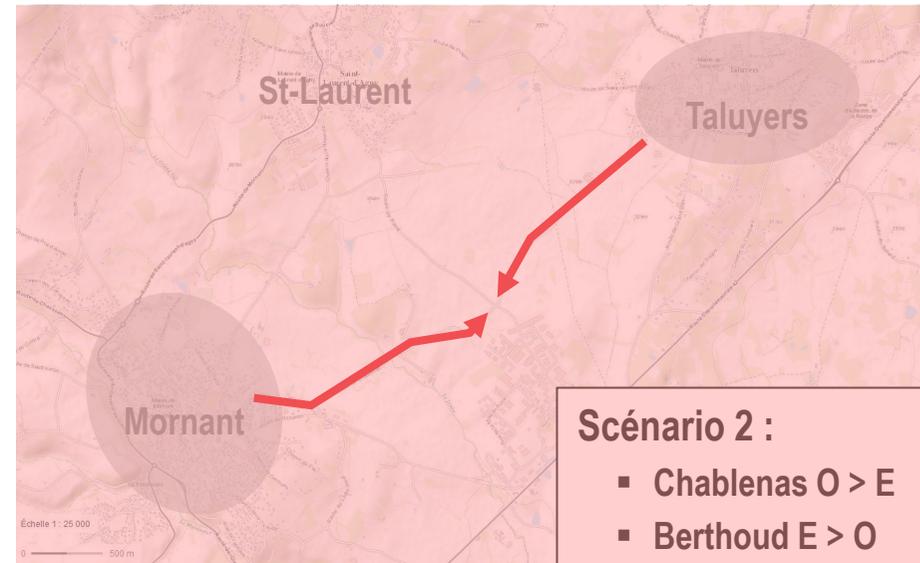
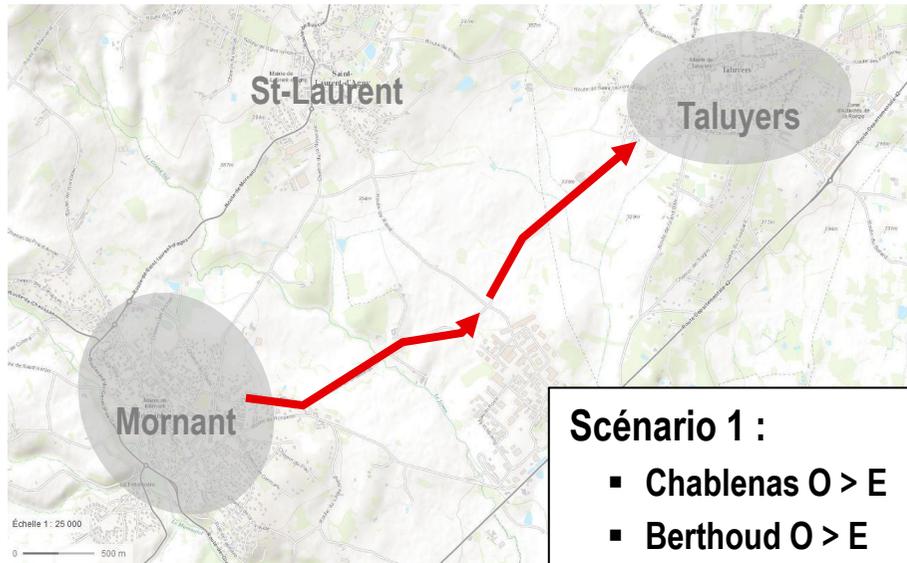
Sens de circulation envisageable en cas de mise à sens-unique :



Berthoud/Chablenas – sens de circulation (2/2)

1
2
3
4
5

Sens de circulation envisageable en cas de mise à sens-unique :



Sens de circulation contraires non conseillés car trop contraignants pour les VP

Berthoud/Chablenas – reports induits pour le sens de circulation supprimé

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Solutions en mobilité

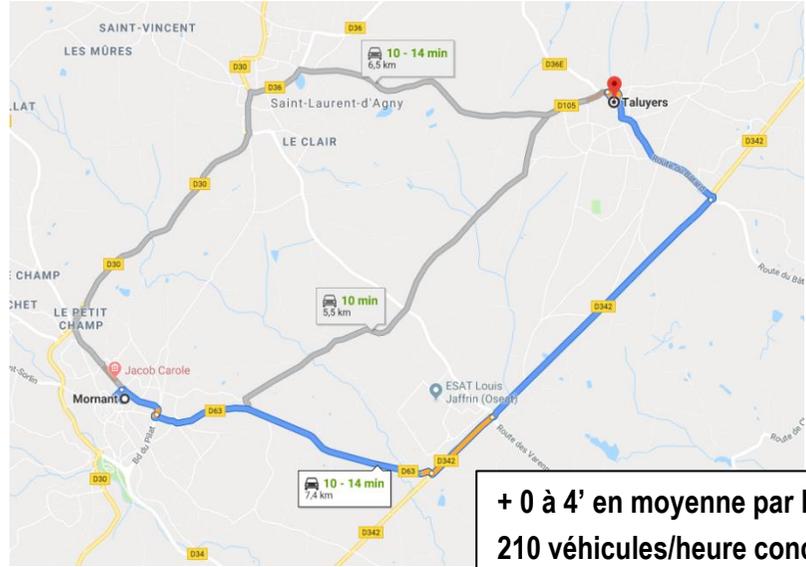
Scénario 1 : Taluyers > Mornant supprimé



HPM
(~8h)

+ 2' en moyenne par D342
25 véhicules/heure concernés à horizon 2022 (sc1)

Scénario 4 : Mornant > Taluyers supprimé

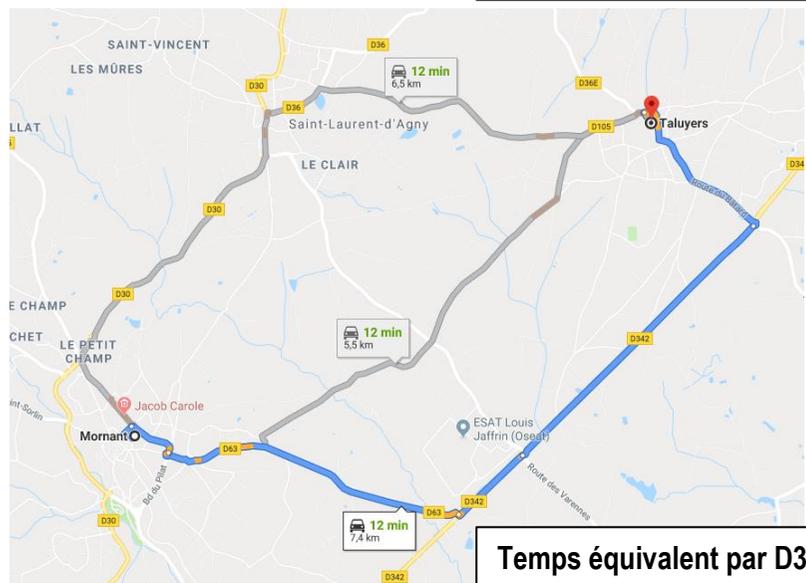


+ 0 à 4' en moyenne par D342
210 véhicules/heure concernés à horizon 2022 (sc1)



HPS
(~17h30)

+ 0 à 4' en moyenne par D342
110 véhicules/heure concernés à horizon 2022 (sc1)



Temps équivalent par D342
60 véhicules/heure concernés à horizon 2022 (sc1)

Berthoud/Chablenas – Analyse multicritère

1
2
3
4
5

Solutions en mobilité

Critères	Aucun aménagement (actuel)	Scénario 1 : Mornant > Taluyers	Scénario 4 : Taluyers > Mornant
Impacts sur la circulation : - diminution du volume de trafic attendu sur l'axe - conditions de circulation sur les autres axes		<p>+</p> <p>~ (report 100 véh/h max sur D342 et D30 : impact faible)</p>	<p>++ (impossibilité tourne-à-droite Chablenas > D83 vers ZA : dissuasion shunt de l'intersection D63/D342)</p> <p>- (difficultés d'insertion D63>D342 accrues : réaménagement recommandé)</p>
Reports itinéraires VP (véhicules particuliers)		<p>- (100 veh impactés par la circulation sur la D342 à l'HPS)</p>	<p>- (200 veh impactés par la circulation sur la D342 à l'HPM)</p>
Accessibilité locale (résidents)		<p>-</p>	<p>-- (circulation plus difficile sur les itinéraires de reports (D63))</p>

Envisageable

Recommandé car limite le trafic sur l'itinéraire cycle
Réaménagement D63/D342 recommandé

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Synthèse des impacts et recommandations

Synthèse des actions

Temporalité des mesures vis-à-vis de la programmation

1
2
3
4
5

Trafic actuel = entre 12'500 uvp/j (sud) et 15'000 uvp/j (nord)

Génération de trafic des projets - cumulée

SCENARIO	2021	2022	2023
SCENARIO 1 :	915 uvp/j (40% de la génération totale)	1'515 uvp/j (65% de la génération totale)	2'250 uvp/j (100% de la génération totale)
SCENARIO 2 :	892 uvp/j (30% de la génération totale)	1'339 uvp/j (45% de la génération totale)	2'975 uvp/j (100% de la génération totale)

2021

2022

2023

Objectifs de mise en œuvre des mesures de compensation

- Mise en place de navettes entreprise *Piloté par les entreprises de la ZA*
- Indemnité kilométrique vélo/TC/covoit
- Stationnement vélo et covoiturage *Compléter les itinéraires cyclables Piloté par la COPAMO*

- Les mesures de report modal sont nécessaires pour suivre la montée en charge dès le début des aménagements
- A terme, le réaménagement du giratoire apparaît nécessaire pour retrouver des conditions de circulation équivalentes à la situation actuelle.

Réaménagement du giratoire *Piloté par le CD69*

Ligne express D342 *Piloté par le Sytral*

Mesure complémentaire : sensibilisation aux itinéraires PL

1
2
3
4
5

Le trafic PL supplémentaire généré par le projet doit être dirigé vers les itinéraires adaptés aux PL. **Des reports sur des axes inadaptés ou interdits** (D30 vers St-Laurent, D83 route des Varennes vers Chassagny/Beauvallon, route de Berthoud vers Taluyers) **sont à éviter.**

Plusieurs mesures (complémentaires) sont envisageables :

- **Assurer un bon jalonnement des itinéraires PL**
- **Sensibiliser les entreprises :**
 - rappeler les interdictions de circulation PL dans les actes de vente de terrain,
 - organiser des réunions de sensibilisation entre les nouvelles entreprises et les collectivités compétentes
- **Si nécessaire, faire évoluer la réglementation pour interdire certains axes jugés inadaptés**



solutions en mobilité

*Parce que nous n'héritons pas la terre de nos pères
mais la recevons en prêt de nos enfants*

Affaire :

■ 19258.0 COPAMO – Etude trafic projet extension ZAE des Platières

Personne(s) de contact :

■ Chef de projet : Muet Olivier
■ Consultant : Gicquel Chloé

Citec Ingénieurs Conseils SA

47, route des Acacias
Case postale 1711
CH-1211 Genève 26
Tél +41 (0)22 809 60 00 ■
e-mail: citec@citec.ch ■
www.citec.ch ■

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Annexes

Surfaces et emplois considérés

1
2
3
4
5

	SURFACES (m²)				EMPLOIS d'après ratios surface				Vérif données
	Bureaux	Secondaire	Logistique	Total	Bureaux	Secondaire	Logistique	Total	
Opération Est (référence)									
Opération Est	2 400	0	21 100	23 500	60	0	100	160	250

	SURFACES (m²)				EMPLOIS d'après ratios surface				Vérif données
	Bureaux	Secondaire	Logistique	Total	Bureaux	Secondaire	Logistique	Total	
Opération Nord									
Scénario 1	500	4 600	5 200	10 300	15	45	25	85	
Lot 1 (3,7ha)	300	3 000	0	3 300	10	30	0	40	15
Lot 2 (1,5ha)	200	1 600	5 200	7 000	5	15	25	45	8
Scénario 2	2 080	23 920	0	26 000	50	240	0	290	
5 lots (non connus)	2 080	23 920	0	26 000	50	240	0	290	

Opération Sud									
Scénario 1	13 200	18 400	18 400	50 000	330	185	90	605	
Lots "Logistique"	1 600	0	18 400	20 000	40	0	90	130	
Lots "Industrie/Artisanat"	1 600	18 400	0	20 000	40	185	0	225	
Lots "Tertiaire pur"	10 000	0	0	10 000	250	0	0	250	
Scénario 2	4 000	27 600	18 400	50 000	100	275	90	465	
Lots "Logistique"	1 600	0	18 400	20 000	40	0	90	130	
Lots "Industrie/Artisanat"	2 400	27 600	0	30 000	60	275	0	335	

Part de tertiaire d'accompagnement dans les autres activités	8%
Jours de fonctionnement par semaine	6

Stationnement considéré

1
2
3
4
5

	STATIONNEMENT VL - Emplois				STATIONNEMENT VL - Visiteurs				STAT. VL total
	Bureaux	Secondaire	Logistique	Total	Bureaux	Secondaire	Logistique	Total	
Opération Est (référence)									
Opération Est	94	0	156	250	2	0	3	4	254

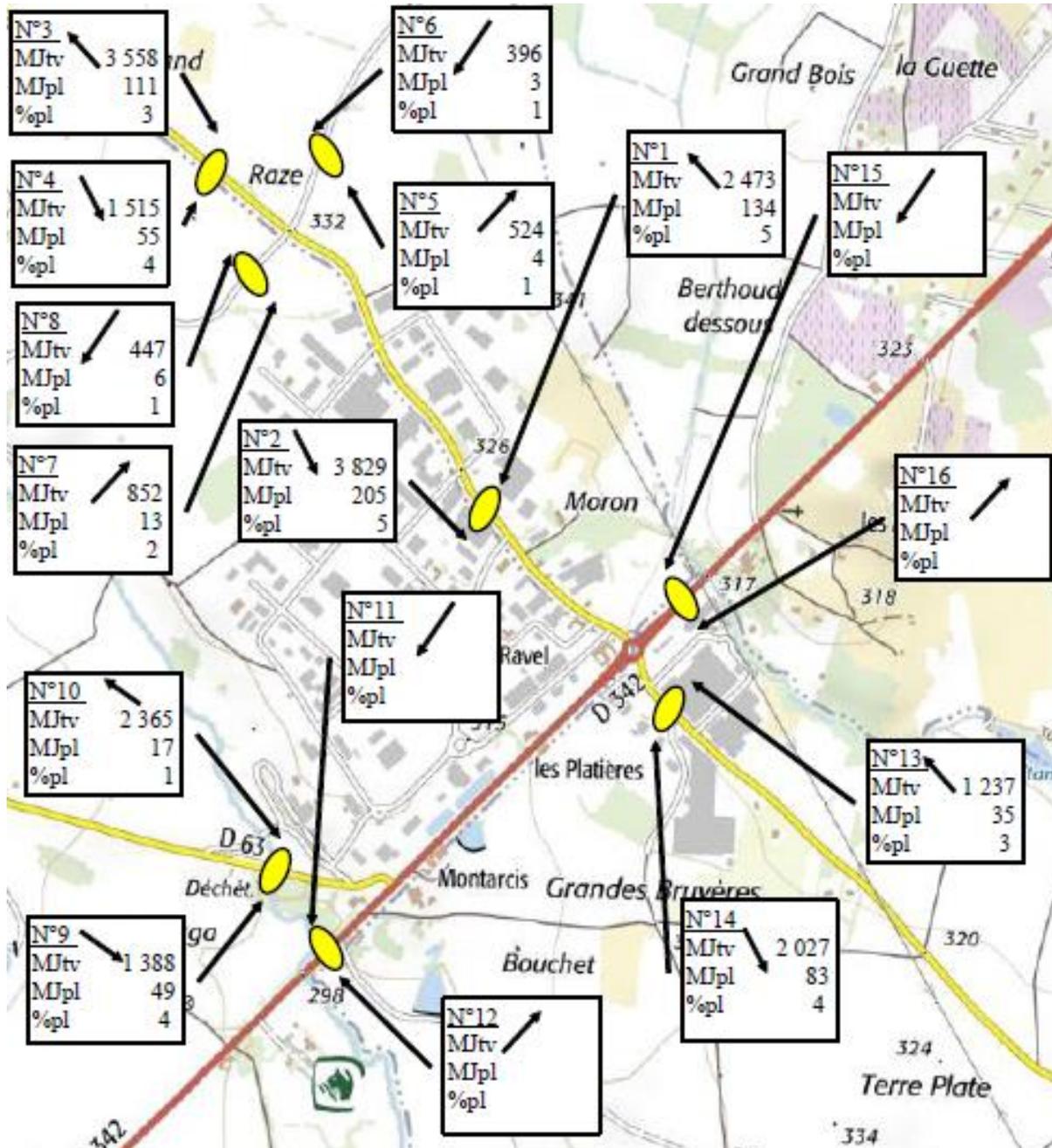
	STATIONNEMENT VL (PLU)			
	Bureaux	Secondaire	Logistique	Total
Opération Nord				
Scénario 1	13	58	65	135
Lot 1 (3,7ha)	7,5	37,5	0	45
Lot 2 (1,5ha)	5	20	65	90
Scénario 2	52	299	0	351
5 lots (non connus)	52	299	0	351

Opération Sud				
Scénario 1	330	230	230	790
Lots "Logistique"	40	0	230	270
Lots "Industrie/Artisanat"	40	230	0	270
Lots "Tertiaire pur"	250	0	0	250
Scénario 2	100	345	230	675
Lots "Logistique"	40	0	230	270
Lots "Industrie/Artisanat"	60	345	0	405

Mission complémentaire : comptages de trafic 07/2019

1
2
3
4
5

Solutions en mobilité



- Comptages réalisés du jeudi 04/07/2019 au mercredi 10/07/2019
- 8 points de comptages, comptés par sens : **16 postes de comptage**

Poste 1 : D83 traversée ZA – sens 1

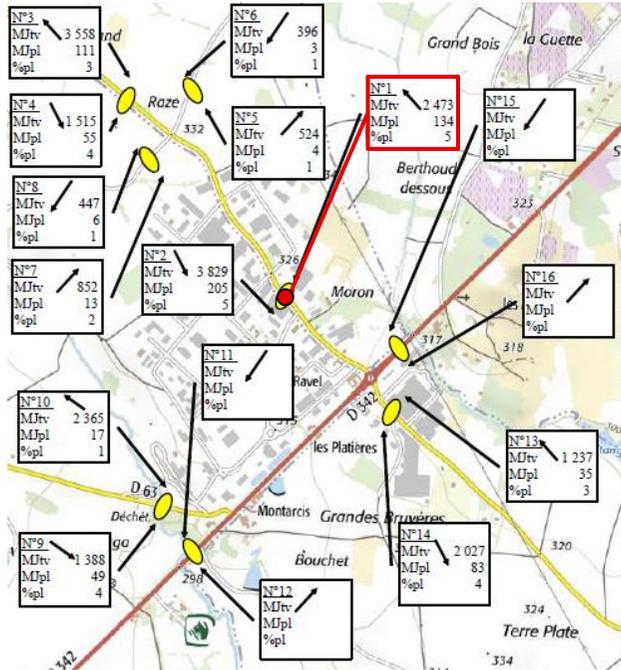
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5



Voie : Route Départementale 83		Numéro compteur : 1	
Nombre de voie : 2 Voies : 1x1		Type : T	
Département : 0		Indice : 0	
Localisation : Chassagny Route de Ravel		Section : 1	
Sens : RD342 >>Route de Chablenas		Mode : 3 - TV/PL	
Début : jeudi 04 juil 2019		Séquence : 60	
Fin : jeudi 11 juil 2019			

	jeudi 04 juil 19		vendredi 05 juil 19		samedi 06 juil 19		dimanche 07 juil 19		lundi 08 juil 19		mardi 09 juil 19		mercredi 10 juil 19	
	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL
0H-1H	30	0	24	0	46	0	38	0	17	0	14	1	15	0
1H-2H	14	0	12	0	20	0	30	1	3	0	8	0	8	2
2H-3H	1	0	3	1	10	0	34	0	1	0	4	0	3	0
3H-4H	3	0	8	1	6	0	19	0	5	1	5	0	2	0
4H-5H	14	0	18	0	6	0	10	0	17	1	12	0	9	0
5H-6H	47	2	46	1	19	2	6	2	35	1	42	3	29	0
6H-7H	98	11	108	7	27	0	15	0	95	7	101	14	78	5
7H-8H	218	21	220	15	54	1	27	0	191	12	185	11	182	20
8H-9H	231	17	236	15	68	1	39	0	197	16	216	19	193	20
9H-10H	160	15	162	14	119	7	72	2	120	13	144	17	84	8
10H-11H	174	23	182	24	133	3	104	1	117	14	153	16	106	11
11H-12H	169	23	211	17	177	3	137	2	160	26	164	17	89	15
12H-13H	209	9	241	19	168	0	132	3	77	0	157	11	82	9
13H-14H	200	20	196	20	114	6	87	1	67	5	67	7	30	2
14H-15H	193	10	153	9	122	2	64	2	111	8	68	6	46	8
15H-16H	198	22	209	12	116	2	71	1	127	10	155	11	152	16
16H-17H	224	14	303	15	117	3	102	3	258	15	227	8	262	10
17H-18H	330	8	316	9	180	4	97	3	331	5	299	7	255	10
18H-19H	249	3	271	9	148	2	93	1	295	8	272	3	233	5
19H-20H	178	4	203	3	143	1	102	0	198	3	177	9	148	4
20H-21H	112	3	101	4	72	2	73	3	61	5	84	2	80	4
21H-22H	65	1	63	1	38	1	50	0	39	0	8	1	24	3
22H-23H	35	0	48	0	34	0	37	0	42	2	9	0	16	0
23H-24H	32	1	39	1	39	0	28	0	24	0	4	0	20	0

TOTAL	3 184	207	3 373	197	1 976	40	1 467	25	2 588	152	2 575	163	2 146	152
Moy. horaire	133	9	141	8	82	2	61	1	108	6	107	7	89	6

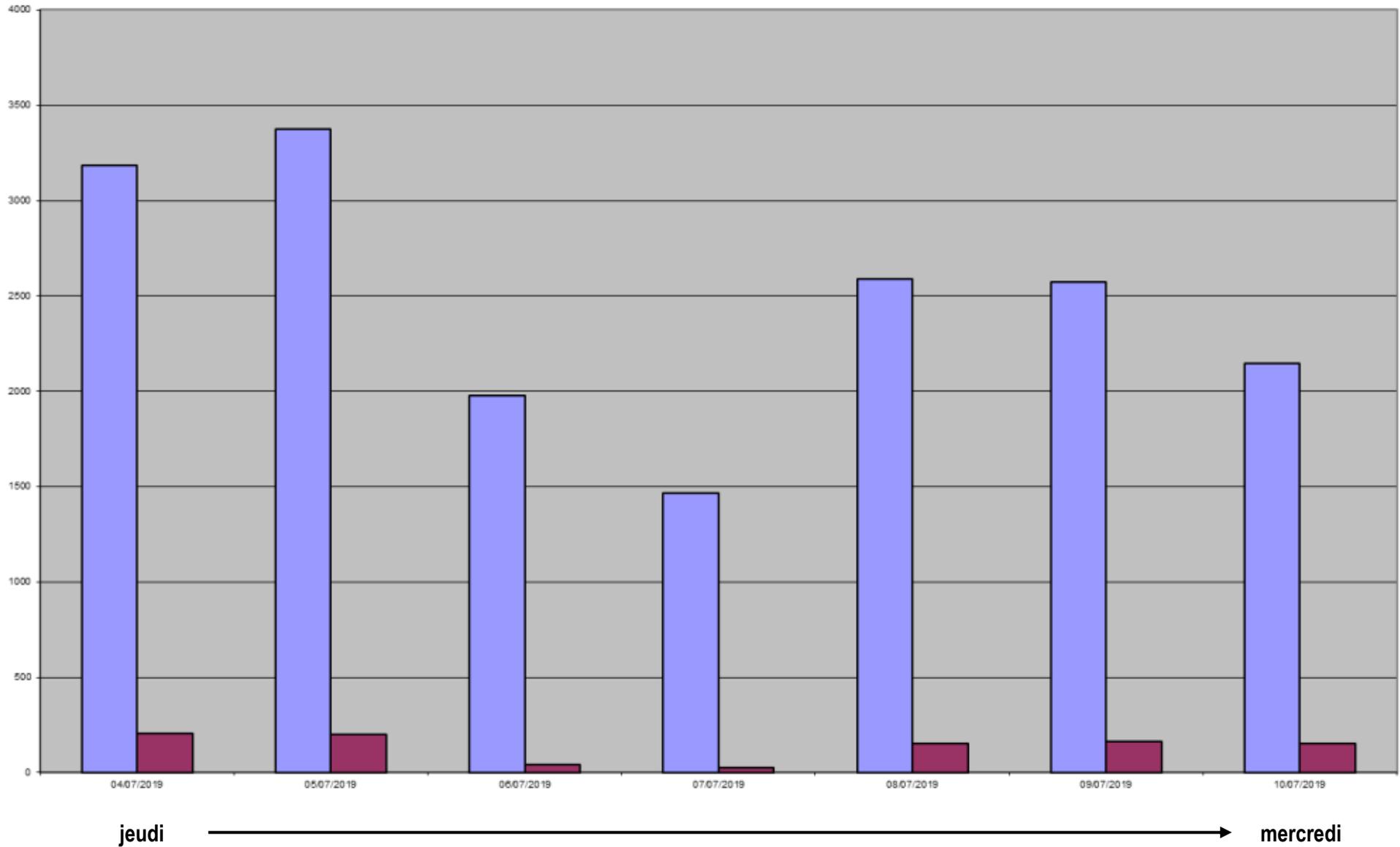


Solutions en mobilité

Poste 1 : D83 traversée ZA – sens 1

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Chassagny Route de Ravel - RD342 >>Route de Chablenas
jeudi 04 juil 2019 au jeudi 11 juil 2019



Solutions en mobilité

TV
PL

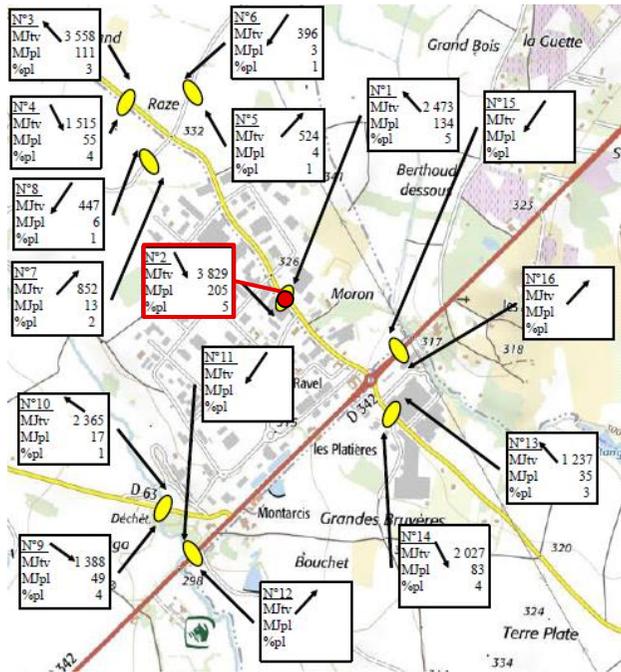
Poste 2 : D83 traversée ZA – sens 2

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5



Voie : Route Départementale 83		Numéro compteur : 1	
Nombre de voie : 2 Voies : 1x1		Type : T	
Département : 0		Indice : 0	
Localisation : Chassagny Route de Ravel		Section : 2	
Sens : Route de Chablenas >> RD342		Mode : 3 - TV/PL	
Début : jeudi 04 juil 2019		Séquence : 60	
Fin : jeudi 11 juil 2019			

	jeudi 04 juil 19		vendredi 05 juil 19		samedi 06 juil 19		dimanche 07 juil 19		lundi 08 juil 19		mardi 09 juil 19		mercredi 10 juil 19	
	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL
0H-1H	9	0	18	1	31	0	33	0	19	0	16	0	11	0
1H-2H	5	1	6	1	23	0	25	1	0	0	8	2	3	1
2H-3H	3	0	7	0	9	2	23	0	4	0	5	1	6	0
3H-4H	6	1	4	2	5	1	29	0	7	1	5	1	8	2
4H-5H	26	1	28	5	10	0	13	0	32	2	28	1	31	3
5H-6H	89	9	73	4	20	3	18	3	92	10	99	9	93	4
6H-7H	264	23	227	15	39	3	21	0	254	14	262	22	305	15
7H-8H	373	27	367	25	74	4	38	4	376	22	343	12	410	18
8H-9H	455	26	420	28	123	4	59	1	414	21	430	28	406	22
9H-10H	248	24	269	26	239	4	104	4	316	23	264	25	297	18
10H-11H	182	22	198	15	266	6	114	4	281	16	250	33	281	18
11H-12H	226	26	216	24	224	10	153	3	281	26	218	20	311	19
12H-13H	229	23	251	12	138	2	110	1	367	10	241	15	345	7
13H-14H	254	13	205	20	125	6	66	2	339	6	347	15	362	3
14H-15H	217	22	244	24	148	6	82	2	277	17	287	13	313	12
15H-16H	213	21	282	21	176	3	77	1	231	26	273	15	328	30
16H-17H	281	27	333	20	140	3	107	1	316	19	316	34	295	12
17H-18H	368	16	342	9	170	2	153	2	372	21	381	23	458	18
18H-19H	255	4	274	12	141	1	142	3	331	13	346	7	362	9
19H-20H	152	6	195	5	139	0	145	1	162	5	204	6	223	6
20H-21H	85	4	90	1	75	0	76	0	87	5	90	2	97	1
21H-22H	54	0	60	4	38	0	68	1	49	2	98	0	74	4
22H-23H	46	1	42	2	39	0	46	0	49	0	62	2	50	2
23H-24H	27	0	42	0	15	0	22	0	31	1	45	0	38	0
TOTAL	4 067	297	4 193	276	2 407	60	1 724	34	4 687	260	4 618	286	5 107	224
Moy. horaire	169	12	175	12	100	3	72	1	195	11	192	12	213	9

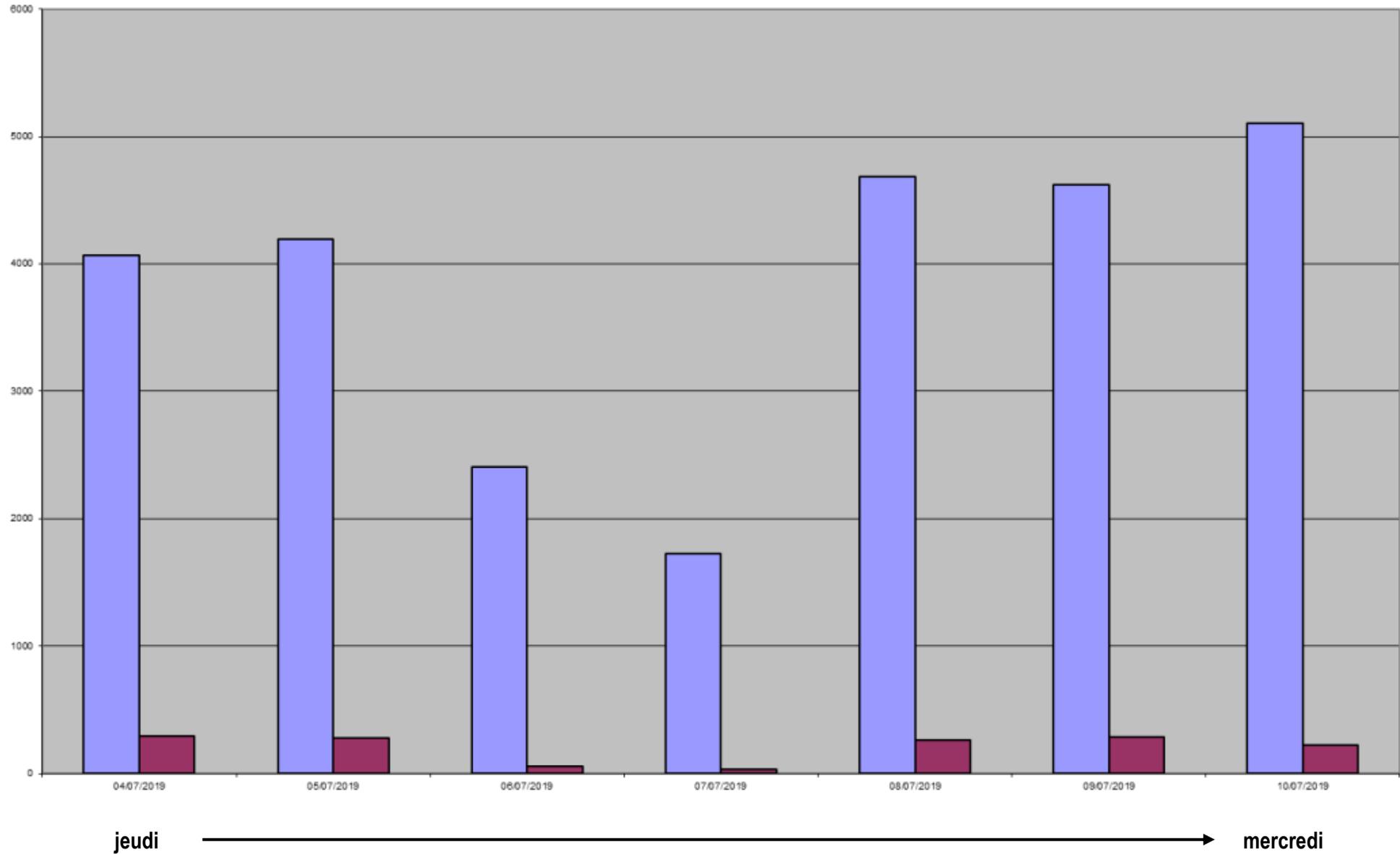


Solutions en mobilité

Poste 2 : D83 traversée ZA – sens 2

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Chassagny Route de Ravel - Route de Chablenas >> RD342
jeudi 04 juil 2019 au jeudi 11 juil 2019



Poste 3 : D83 Nord – sens 1

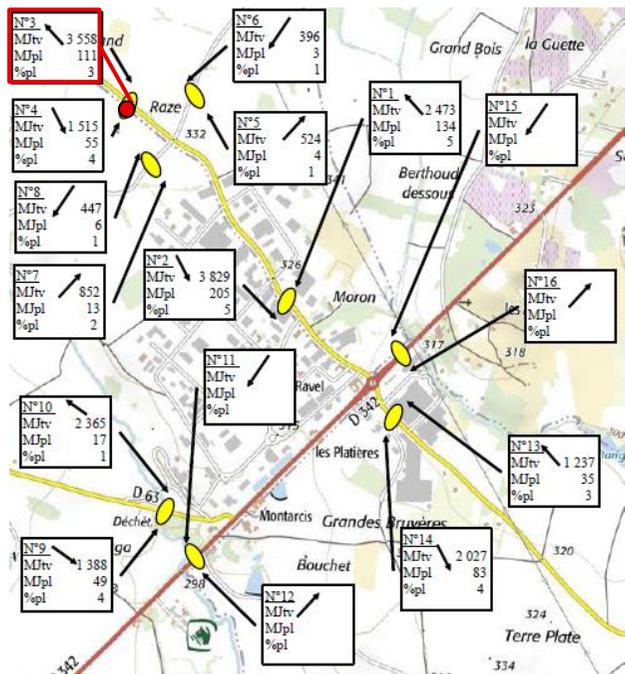
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5



Voirie : Route Départementale 83		Numéro compteur : 3	
Nombre de voie : 2 Voies : 1x1		Type : T	
Département : 0		Indice : 0	
Localisation : Chassagny Route de Ravel		Section : 1	
Sens : RD342 >> RD30		Mode : 3 - TV/PL	
Début : jeudi 04 juil 2019		Séquence : 60	
Fin : jeudi 11 juil 2019			

	jeudi 04 juil 19		vendredi 05 juil 19		samedi 06 juil 19		dimanche 07 juil 19		lundi 08 juil 19		mardi 09 juil 19		mercredi 10 juil 19	
	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL
0H-1H	33	0	27	0	73	0	43	0	19	0	25	0	17	0
1H-2H	10	0	13	0	35	0	38	1	1	0	11	0	8	2
2H-3H	1	0	5	1	22	0	33	0	1	0	8	0	2	0
3H-4H	4	0	8	0	10	0	29	0	7	1	9	0	2	0
4H-5H	15	0	15	0	12	0	11	0	16	0	32	0	10	0
5H-6H	50	2	48	3	28	2	8	1	42	0	95	2	38	0
6H-7H	92	9	117	13	57	1	14	0	133	9	288	11	124	13
7H-8H	183	19	321	18	116	1	23	0	329	12	332	12	443	10
8H-9H	196	19	289	10	148	0	43	1	452	6	413	15	405	14
9H-10H	129	10	170	14	301	6	76	2	211	16	192	12	206	12
10H-11H	154	14	171	17	329	0	116	1	279	9	296	8	145	11
11H-12H	141	15	213	12	294	3	155	2	318	16	287	8	180	17
12H-13H	178	6	257	6	175	2	200	2	292	9	288	6	289	9
13H-14H	164	15	206	12	125	3	90	0	263	9	291	7	282	13
14H-15H	190	16	149	6	126	1	67	1	201	9	243	4	288	8
15H-16H	185	19	201	8	132	0	77	1	145	5	305	8	318	7
16H-17H	233	16	303	16	117	0	99	2	275	13	293	12	307	9
17H-18H	364	4	308	6	135	3	107	2	406	5	442	13	403	9
18H-19H	248	3	277	4	170	1	109	1	359	6	462	1	377	4
19H-20H	163	4	206	3	238	1	110	1	282	2	250	4	303	5
20H-21H	109	3	174	3	125	1	87	2	92	3	107	3	148	2
21H-22H	61	0	99	0	61	1	62	0	56	0	51	1	82	1
22H-23H	42	0	81	0	63	0	50	0	75	2	39	0	67	0
23H-24H	34	1	73	1	36	0	34	0	45	0	32	1	52	0

TOTAL	2 979	175	3 731	153	2 928	26	1 681	20	4 299	132	4 791	128	4 496	146
Moy. horaire	124	7	155	6	122	1	70	1	179	6	200	5	187	6

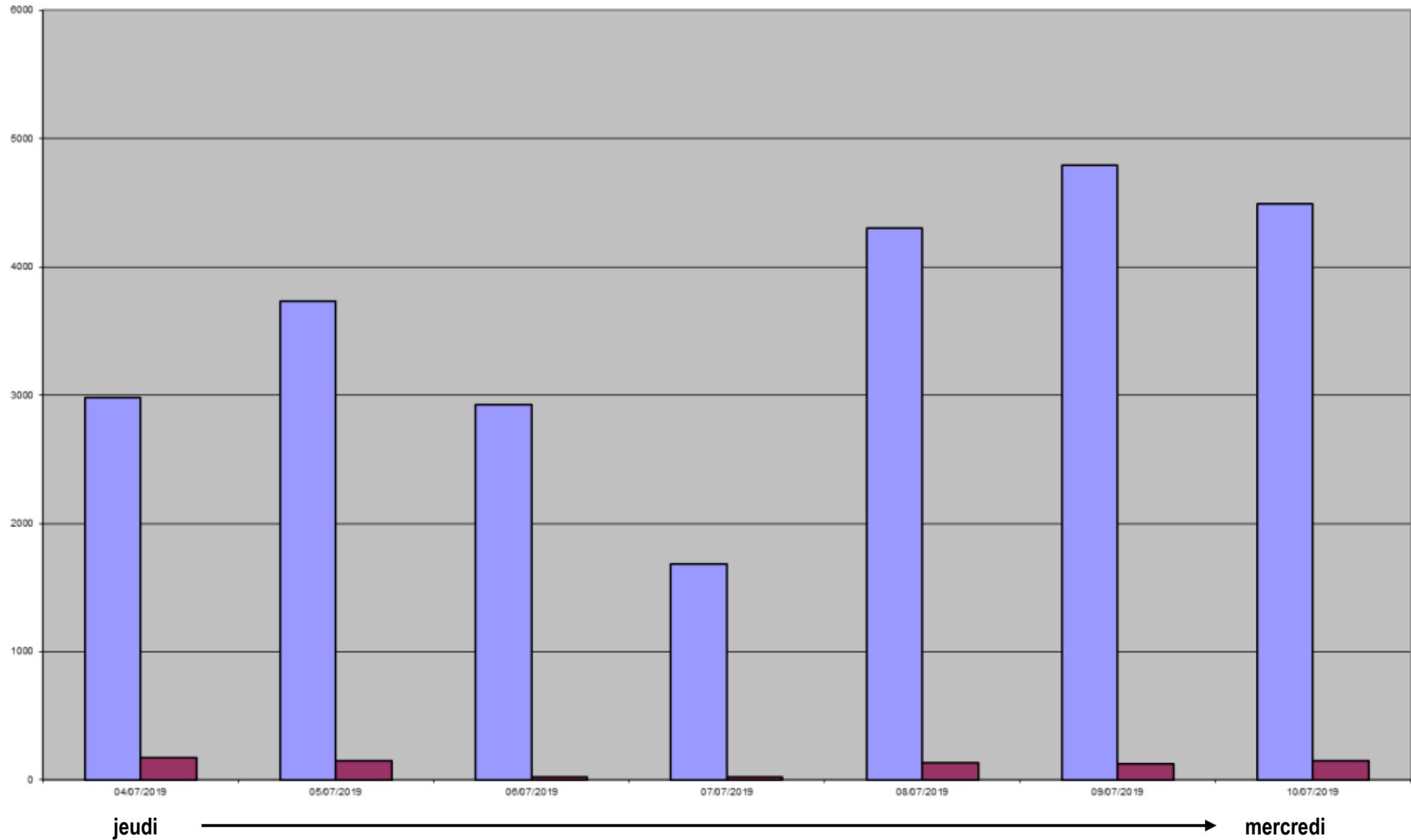


Solutions en mobilité

Poste 3 : D83 Nord – sens 1

1
2
3
4
5

Chassagny Route de Ravel - RD342 >> RD30
jeudi 04 juil 2019 au jeudi 11 juil 2019



TV
PL

Poste 4 : D83 Nord – sens 2

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

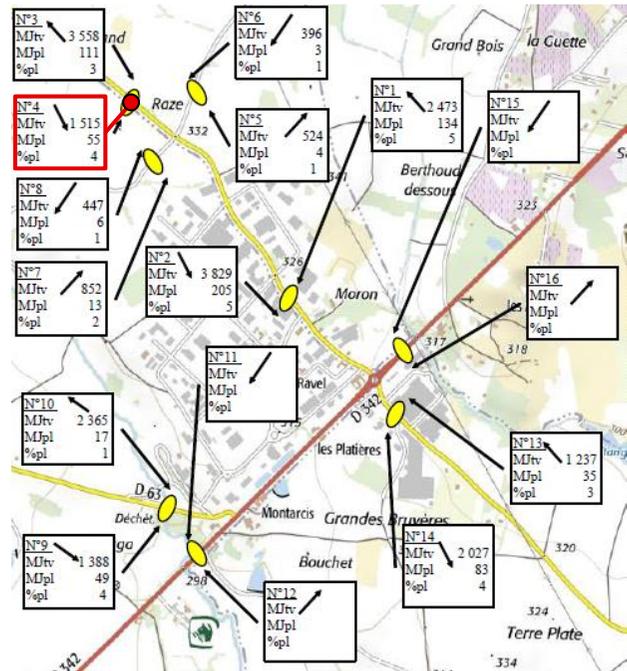


Voirie : Route Départementale 83	Numéro compteur : 3
Nombre de voie : 2 Voies : 1x1	Type : T
Département : 0	Indice : 0
Localisation : Chassagny Route de Ravel	Section : 2
Sens : RD30 >> RD342	Mode : 3 - TV/PL
Début : jeudi 04 juil 2019	Séquence : 60
Fin : jeudi 11 juil 2019	

	jeudi 04 juil 19		vendredi 05 juil 19		samedi 06 juil 19		dimanche 07 juil 19		lundi 08 juil 19		mardi 09 juil 19		mercredi 10 juil 19	
	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL
0H-1H	5	0	13	1	0	0	21	0	12	0	4	1	7	0
1H-2H	6	1	4	1	1	0	14	1	0	0	2	2	3	1
2H-3H	3	0	9	1	0	0	10	0	4	0	1	0	6	0
3H-4H	4	1	3	1	0	0	17	0	3	1	0	0	5	0
4H-5H	23	1	24	2	0	0	6	0	26	1	3	0	21	3
5H-6H	61	3	54	1	0	0	7	0	63	3	2	0	65	3
6H-7H	176	7	169	9	0	0	14	0	143	2	1	0	168	4
7H-8H	274	11	102	5	0	0	29	0	71	1	54	0	11	1
8H-9H	317	10	172	11	5	0	48	0	13	1	79	4	18	0
9H-10H	163	8	168	5	7	0	77	3	118	4	117	4	94	4
10H-11H	127	7	119	6	21	1	75	1	3	0	14	3	152	8
11H-12H	126	12	133	11	57	2	109	0	5	0	4	0	143	11
12H-13H	132	11	100	4	110	0	9	0	8	2	1	1	37	1
13H-14H	173	4	118	5	83	4	47	2	66	3	19	1	55	2
14H-15H	116	11	141	5	111	3	63	1	80	4	26	2	2	0
15H-16H	130	7	196	7	110	2	57	0	140	5	36	4	40	2
16H-17H	185	13	215	9	112	0	88	0	184	5	154	8	152	4
17H-18H	211	5	261	7	133	2	109	1	171	5	22	6	179	2
18H-19H	178	2	202	11	85	1	108	0	145	2	38	3	121	3
19H-20H	106	4	136	4	27	0	112	0	24	2	76	3	12	1
20H-21H	57	2	3	1	2	0	52	0	30	0	51	0	1	0
21H-22H	35	0	0	0	5	0	44	1	22	0	48	2	1	0
22H-23H	43	0	0	0	11	0	29	0	14	0	27	0	0	0
23H-24H	23	0	0	0	11	0	19	0	6	0	11	0	0	0

TOTAL	2 674	120	2 342	107	891	15	1 164	10	1 351	41	890	44	1 293	50
Moy. horaire	111	5	98	4	37	1	49	0	56	2	37	2	54	2

Solutions en mobilité

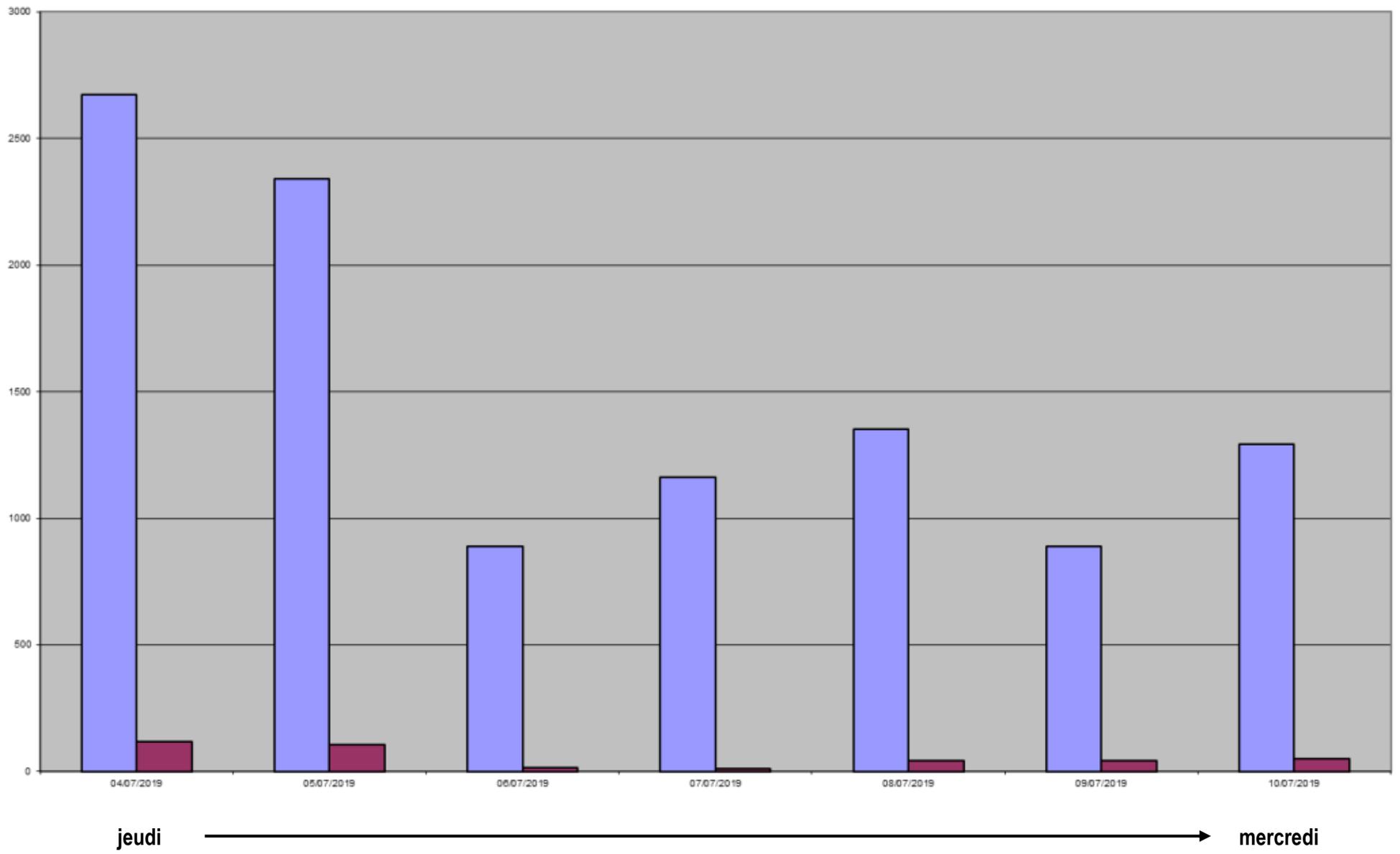


Poste 4 : D83 Nord – sens 2

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Chassagny Route de Ravel - RD30 >> RD342
jeudi 04 juil 2019 au jeudi 11 juil 2019

Solutions en mobilité



TV
PL

Poste 5 : Rte de Berthoud – sens 1

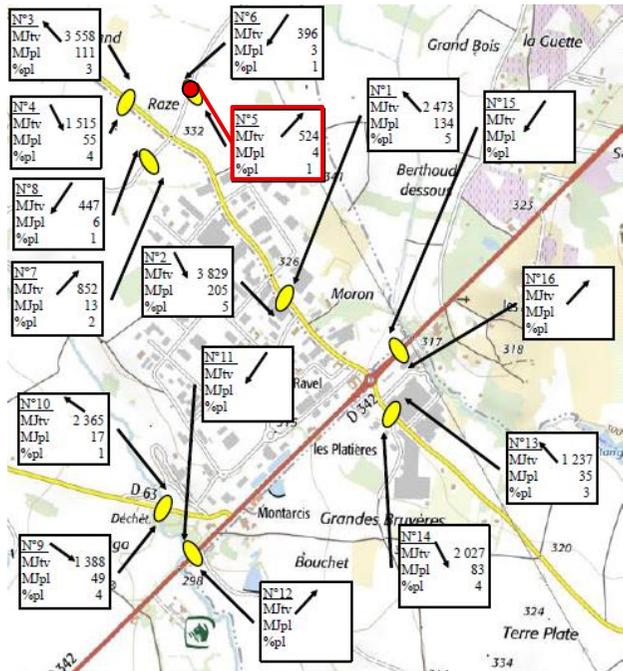
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5



Voirie : Voie Communale	Número compteur : 5
Nombre de voie : 2 Voies : 1x1	Type : T
Département : 0	Indice : 0
Localisation : Chassagny Rue Berthoud	Section : 1
Sens : RD83 >> RD342	Mode : 3 - TV/PL
Début : jeudi 04 jul 2019	Séquence : 60
Fin : jeudi 11 jul 2019	

	jeudi		vendredi		samedi		dimanche		lundi		mardi		mercredi	
	04 jul 19		05 jul 19		06 jul 19		07 jul 19		08 jul 19		09 jul 19		10 jul 19	
	TV	PL												
0H-1H	2	0	5	0	11	0	6	0	0	0	3	0	2	0
1H-2H	3	0	0	0	4	0	8	0	0	0	0	0	0	0
2H-3H	1	0	2	0	3	0	5	0	0	0	0	0	0	0
3H-4H	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0
4H-5H	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
5H-6H	1	0	1	0	2	0	1	0	2	0	4	0	6	1
6H-7H	40	0	15	0	1	0	1	0	40	0	44	0	42	0
7H-8H	47	0	45	0	3	0	5	0	48	0	48	0	45	0
8H-9H	68	1	63	2	13	0	10	0	63	1	51	0	44	0
9H-10H	39	0	33	0	35	1	20	0	48	1	25	0	34	1
10H-11H	42	0	45	1	46	0	22	1	46	1	32	1	37	0
11H-12H	44	0	47	1	41	0	24	0	35	1	37	0	44	1
12H-13H	43	1	49	1	46	0	32	0	37	0	29	0	42	0
13H-14H	26	1	24	0	16	0	11	0	16	0	16	1	25	0
14H-15H	26	0	30	0	19	0	3	0	22	0	14	2	28	2
15H-16H	22	0	44	0	23	0	9	0	24	0	26	1	24	0
16H-17H	44	0	60	0	33	0	13	0	31	0	35	0	47	0
17H-18H	49	0	55	1	32	1	14	0	65	0	56	0	52	0
18H-19H	59	0	56	0	35	0	17	0	47	0	69	0	62	0
19H-20H	40	0	41	0	23	0	27	0	26	0	28	0	29	0
20H-21H	17	0	12	0	4	0	7	0	8	0	12	0	16	0
21H-22H	5	0	8	0	2	0	8	0	10	0	10	0	11	0
22H-23H	10	0	9	0	4	0	4	0	12	0	8	0	6	0
23H-24H	2	0	5	0	5	0	0	0	3	0	4	0	1	0

TOTAL	630	3	651	6	401	2	253	1	583	4	551	5	597	5
Moy. horaire	26	0	27	0	17	0	11	0	24	0	23	0	25	0

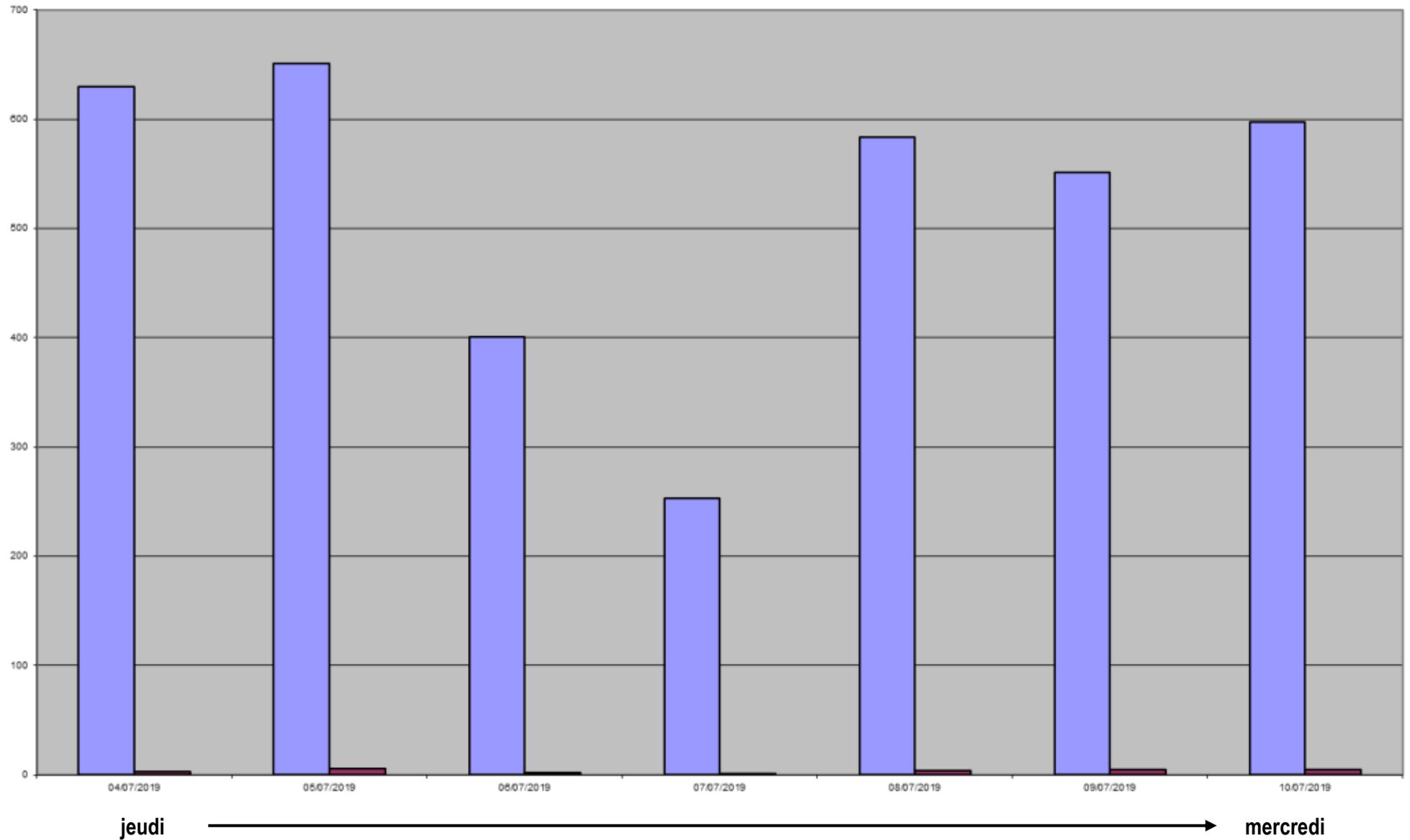


Solutions en mobilité

Poste 5 : Rte de Berthoud – sens 1

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Chassagny Rue Berthoud - RD83 >> RD342
jeudi 04 juil 2019 au jeudi 11 juil 2019



TV
PL

Poste 6 : Rte de Berthoud – sens 2

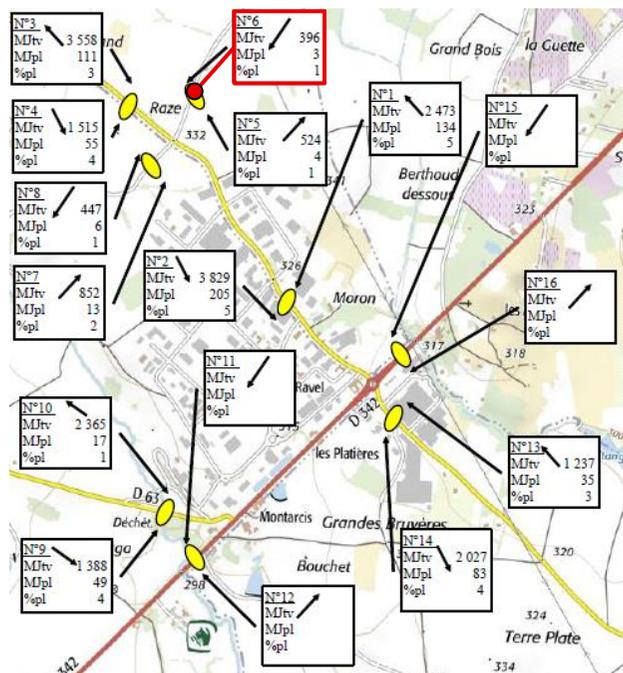
1
2
3
4
5



Voirie : Voie Communale	Numéro compteur : 5
Nombre de voie : 2 Voies : 1x1	Type : T
Département : 0	Indice : 0
Localisation : Chassagny Rue Berthoud	Section : 2
Sens : RD342 >> RD83	Mode : 3 - TV/PL
Début : jeudi 04 juil 2019	Séquence : 60
Fin : jeudi 11 juil 2019	

	jeudi 04 juil 19		vendredi 05 juil 19		samedi 06 juil 19		dimanche 07 juil 19		lundi 08 juil 19		mardi 09 juil 19		mercredi 10 juil 19	
	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL
0H-1H	0	0	3	0	2	0	4	0	0	0	1	0	1	0
1H-2H	0	0	0	0	2	0	3	0	0	0	1	0	1	0
2H-3H	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
3H-4H	0	0	0	0	0	0	4	0	1	0	0	0	0	0
4H-5H	1	0	2	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0
5H-6H	4	0	3	0	3	0	2	0	3	0	4	0	3	0
6H-7H	10	0	6	0	4	0	3	0	5	0	7	0	5	0
7H-8H	21	1	27	0	12	0	4	0	19	0	24	0	27	1
8H-9H	40	0	53	0	28	1	15	0	32	1	38	0	36	0
9H-10H	24	0	36	2	38	0	25	0	33	0	29	0	32	2
10H-11H	34	0	37	0	42	0	20	0	25	1	25	1	29	0
11H-12H	36	0	34	0	39	0	17	0	26	2	24	0	35	0
12H-13H	18	0	15	0	15	0	9	0	15	0	14	1	23	0
13H-14H	30	1	34	0	17	0	7	0	21	1	23	1	21	2
14H-15H	29	0	23	0	25	0	4	0	26	1	15	0	32	0
15H-16H	23	0	33	0	49	0	4	0	15	1	21	1	32	2
16H-17H	36	0	39	0	23	0	13	0	23	0	30	0	38	0
17H-18H	45	0	54	0	25	0	17	0	48	0	57	0	48	0
18H-19H	37	0	54	0	27	0	13	0	32	0	29	0	42	1
19H-20H	14	0	18	0	13	0	14	0	30	0	24	0	22	0
20H-21H	11	0	14	0	10	0	13	0	6	0	17	0	13	0
21H-22H	8	0	8	0	2	0	4	0	8	0	8	0	6	0
22H-23H	18	0	13	0	4	0	5	0	4	0	6	0	5	0
23H-24H	4	0	7	0	2	0	1	0	4	0	3	0	2	0

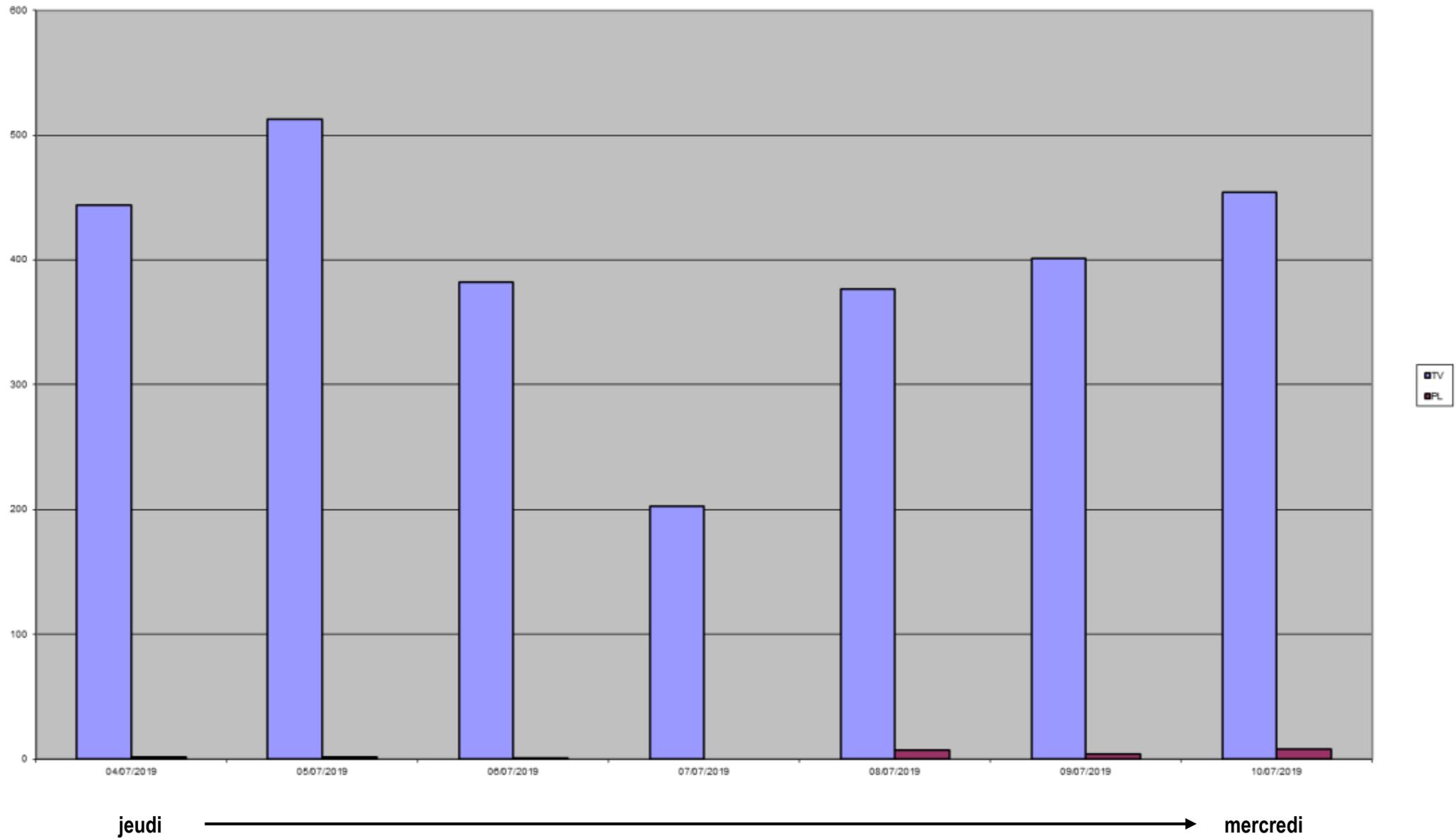
TOTAL	444	2	513	2	382	1	203	0	377	7	401	4	454	8
Moy. horaire	19	0	21	0	16	0	8		16	0	17	0	19	0



Poste 6 : Rte de Berthoud – sens 2

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Chassagny Rue Berthoud - RD342 >> RD83
jeudi 04 juil 2019 au jeudi 11 juil 2019



Poste 7 : Rte de Chablennas – sens 1

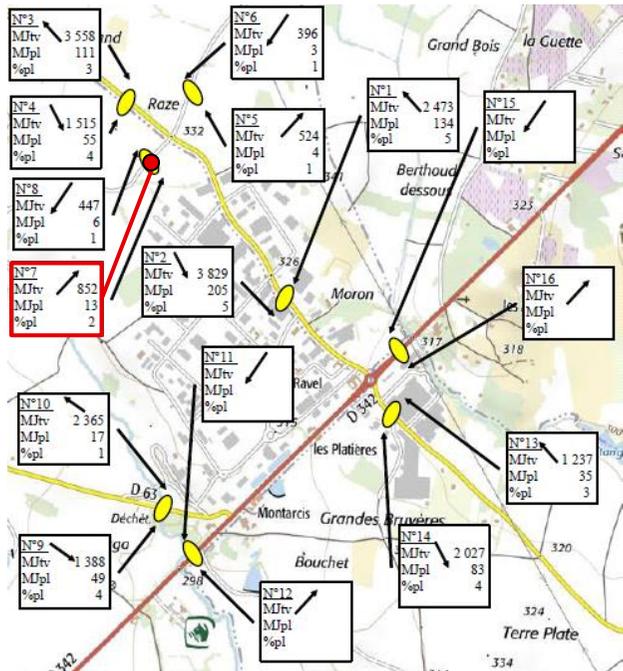
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5



Voirie : Voie Communale	Numéro compteur : 7
Nombre de voie : 2 Voies : 1x1	Type : T
Département : 0	Indice : 0
Localisation : Chassigny Route de Chablonnas	Section : 1
Sens : RD63 >> RD83	Mode : 3 - TV/PL
Début : jeudi 04 juil 2019	Séquence : 60
Fin : jeudi 11 juil 2019	

	jeudi 04 juil 19		vendredi 05 juil 19		samedi 06 juil 19		dimanche 07 juil 19		lundi 08 juil 19		mardi 09 juil 19		mercredi 10 juil 19	
	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL
0H-1H	2	0	3	0	6	0	7	0	0	0	2	0	3	0
1H-2H	0	0	0	0	1	0	5	0	0	0	0	0	0	0
2H-3H	1	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0
3H-4H	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	1	0	1	0
4H-5H	3	0	4	0	0	0	1	0	2	0	4	0	5	0
5H-6H	18	0	12	0	5	0	3	0	12	0	12	1	12	0
6H-7H	116	1	72	0	5	0	5	0	117	1	96	0	112	1
7H-8H	160	3	146	3	12	0	4	0	154	2	131	2	125	0
8H-9H	187	4	162	1	21	0	15	0	138	4	138	2	117	3
9H-10H	78	1	63	1	49	0	28	0	101	2	61	3	65	1
10H-11H	46	0	62	2	53	1	31	0	69	3	54	2	41	0
11H-12H	63	2	54	1	42	0	37	2	55	1	49	3	41	1
12H-13H	59	1	63	1	37	0	44	0	71	5	51	1	61	2
13H-14H	69	3	49	2	24	1	15	0	58	3	52	2	55	3
14H-15H	39	0	48	2	25	0	12	0	42	0	22	0	41	1
15H-16H	30	1	44	0	31	0	20	0	41	0	29	0	53	1
16H-17H	56	0	66	1	43	0	16	0	40	1	50	0	55	1
17H-18H	57	1	61	0	42	0	23	0	59	0	67	0	58	0
18H-19H	60	0	75	0	29	0	18	0	59	0	59	1	58	1
19H-20H	60	0	42	0	19	0	23	0	29	1	28	0	28	0
20H-21H	16	0	12	0	8	0	9	0	5	0	14	0	13	0
21H-22H	7	0	3	0	4	0	8	0	8	0	7	0	12	0
22H-23H	5	0	10	0	3	0	5	0	9	0	6	0	8	0
23H-24H	2	0	5	0	4	0	1	0	2	0	2	0	0	0

TOTAL	1 134	17	1 056	14	464	2	335	2	1 073	23	935	17	964	15
Moy. horaire	47	1	44	1	19	0	14	0	45	1	39	1	40	1



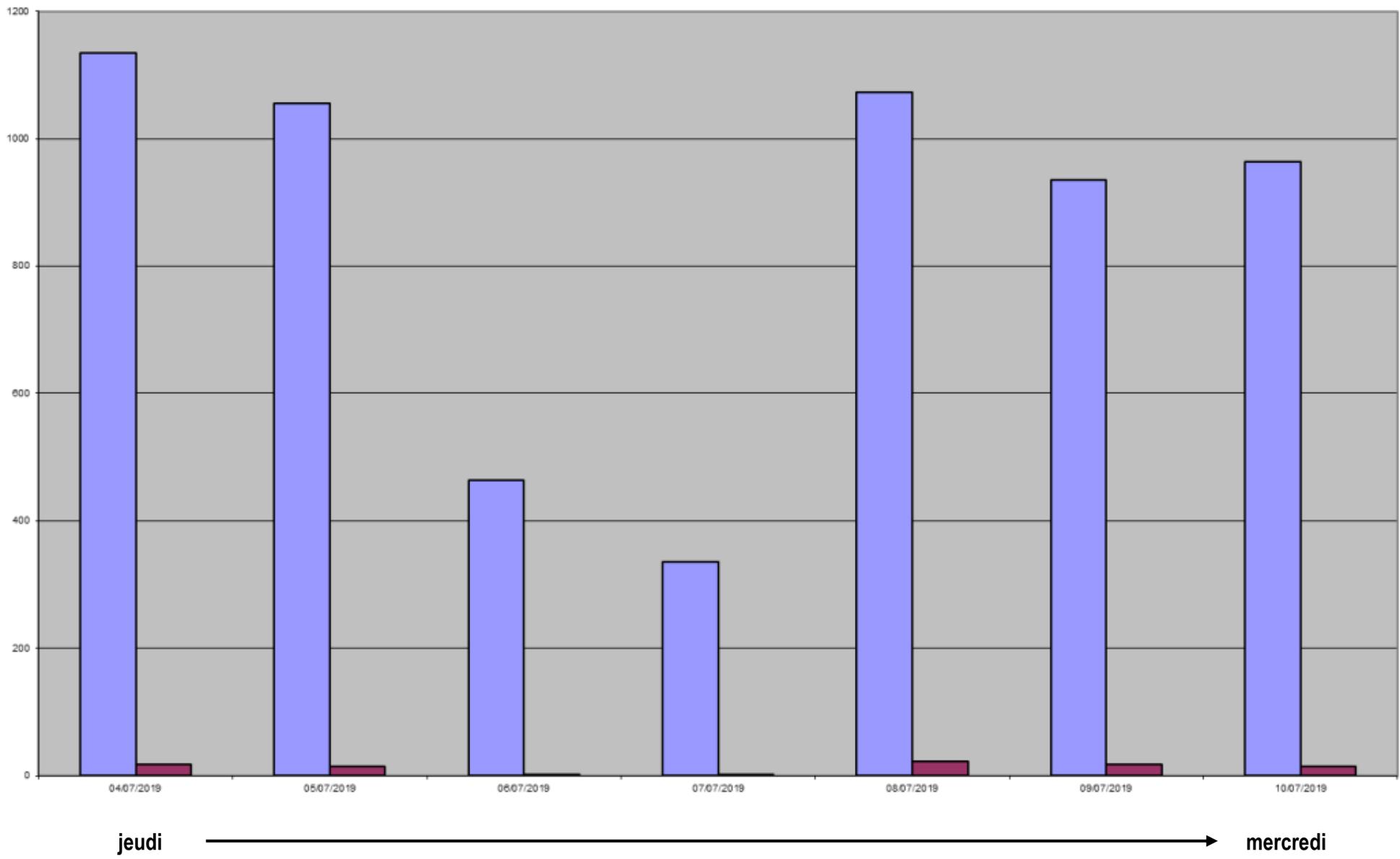
Solutions en mobilité

Poste 7 : Rte de Chablenas – sens 1

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Chassagny Route de Chablonnas - RD63 >> RD83
 jeudi 04 juil 2019 au jeudi 11 juil 2019

Solutions en mobilité



TV
PL

Poste 8 : Rte de Chablennas – sens 2

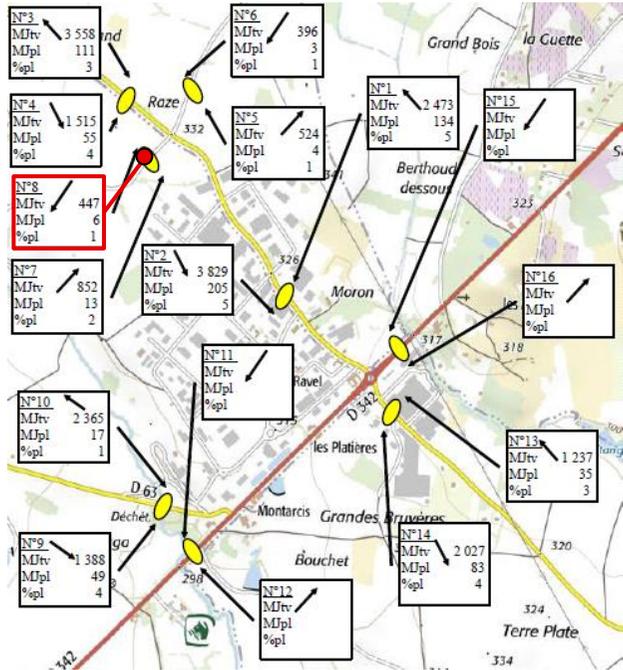
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5



Voirie : Voie Communale		Numéro compteur : 7	
Nombre de voie : 2 Voies : 1x1		Type : T	
Département : 0		Indice : 0	
Localisation : Chassagny Route de Chablonnas		Section : 2	
Sens : RD83 >> RD63		Mode : 3 - TV/PL	
Début : jeudi 04 juil 2019		Séquence : 60	
Fin : jeudi 11 juil 2019			

	jeudi 04 juil 19		vendredi 05 juil 19		samedi 06 juil 19		dimanche 07 juil 19		lundi 08 juil 19		mardi 09 juil 19		mercredi 10 juil 19	
	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL
0H-1H	2	0	4	0	5	0	2	0	1	0	0	0	2	0
1H-2H	2	0	0	0	2	0	2	0	1	0	1	0	1	0
2H-3H	1	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0
3H-4H	1	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0
4H-5H	1	0	0	0	2	0	4	0	0	0	0	0	0	0
5H-6H	1	0	4	0	3	0	2	0	3	0	2	0	2	0
6H-7H	7	1	1	0	3	1	1	0	3	0	1	0	4	0
7H-8H	14	2	13	1	9	0	5	0	14	1	13	1	12	0
8H-9H	29	0	40	0	25	0	13	0	22	0	30	0	25	0
9H-10H	35	3	36	0	30	0	18	0	20	1	24	0	29	1
10H-11H	29	2	40	0	30	0	18	0	21	0	32	1	21	1
11H-12H	33	0	37	0	37	1	15	0	32	2	30	1	33	2
12H-13H	43	0	45	0	22	0	8	0	49	0	42	0	53	0
13H-14H	23	1	25	1	24	0	9	0	23	2	20	1	23	1
14H-15H	28	1	32	1	24	1	8	0	15	1	17	1	30	0
15H-16H	33	0	40	0	15	0	8	0	26	0	32	0	34	1
16H-17H	53	0	57	0	23	0	15	0	41	0	50	0	63	1
17H-18H	65	0	72	0	29	0	16	0	63	1	78	0	77	1
18H-19H	69	1	61	0	24	0	18	0	55	1	46	1	49	1
19H-20H	24	0	34	0	15	0	18	0	42	1	36	0	29	0
20H-21H	22	1	12	0	15	0	14	0	13	0	20	0	13	0
21H-22H	6	0	7	0	0	0	9	0	11	0	5	0	4	0
22H-23H	12	0	10	0	1	0	2	0	3	0	4	0	2	0
23H-24H	4	0	3	0	4	0	2	0	4	0	3	0	2	0

TOTAL	537	12	573	3	343	3	217	0	462	10	486	6	508	9
Moy. horaire	22	1	24	0	14	0	9	0	19	0	20	0	21	0



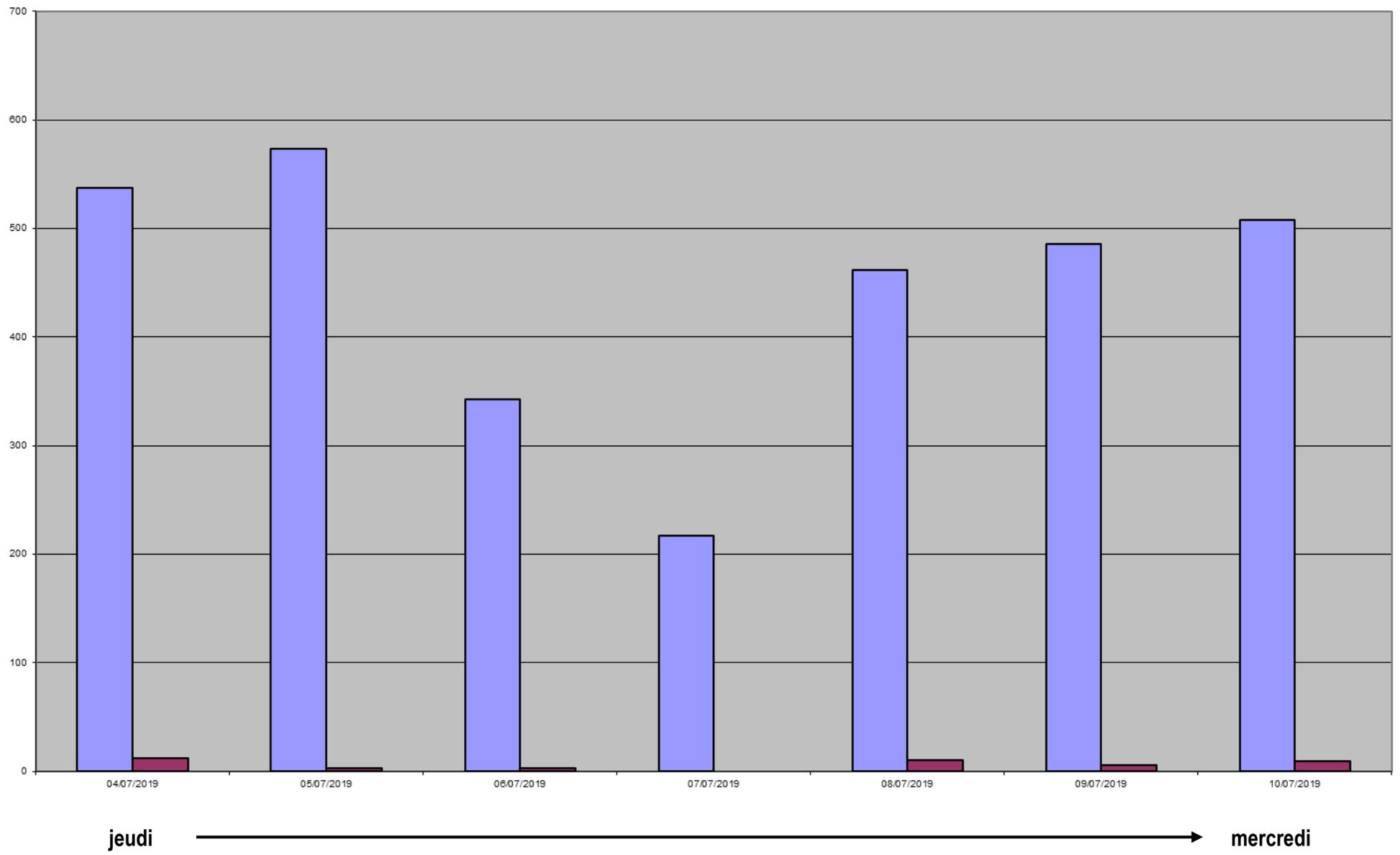
Solutions en mobilité

Poste 8 : Rte de Chablenas – sens 2

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Chassagny Route de Chablonnas - RD83 >> RD63
jeudi 04 juil 2019 au jeudi 11 juil 2019

Solutions en mobilité



TV
PL

Poste 9 : D63 Jonan – sens 1

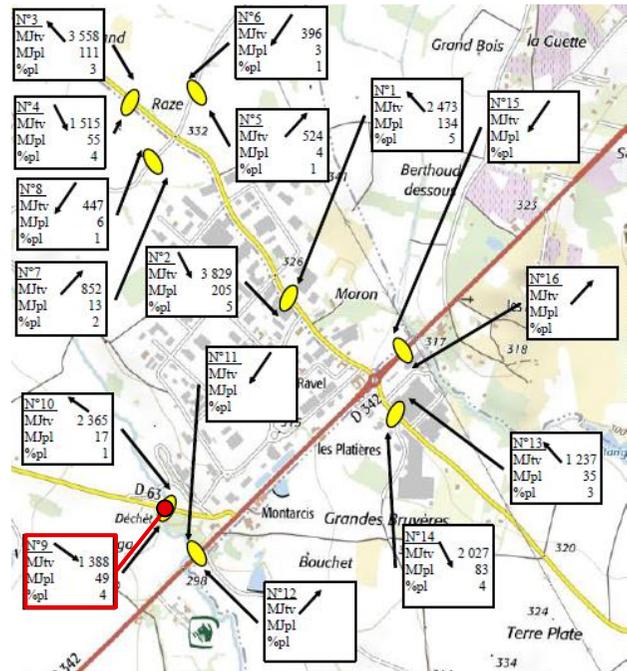
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5



Voirie : Route Départementale 63	Numéro compteur : 9
Nombre de voie : 2 Voies : 1x1	Type : T
Département : 0	Indice : 0
Localisation : Chassagny RD63	Section : 1
Sens : Mornant >> RD342	Mode : 3 - TV/PL
Début : jeudi 04 juil 2019	Séquence : 60
Fin : jeudi 11 juil 2019	

	jeudi		vendredi		samedi		dimanche		lundi		mardi		mercredi	
	04 juil 19		05 juil 19		06 juil 19		07 juil 19		08 juil 19		09 juil 19		10 juil 19	
	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL
0H-1H	8	0	2	0	20	0	13	0	5	0	2	0	10	0
1H-2H	4	0	2	0	8	0	4	0	4	0	0	0	3	0
2H-3H	2	0	0	0	5	0	11	0	3	1	3	0	1	0
3H-4H	5	0	4	0	3	0	12	0	4	0	5	1	3	0
4H-5H	15	0	13	0	4	0	5	0	12	0	13	1	15	3
5H-6H	37	2	33	2	12	0	4	0	41	2	43	1	39	2
6H-7H	80	3	70	4	25	1	13	1	68	4	61	2	47	2
7H-8H	53	1	53	2	31	2	14	1	70	1	53	2	63	3
8H-9H	116	5	121	7	65	2	33	0	102	7	99	6	85	7
9H-10H	119	4	125	7	135	5	46	2	150	9	113	5	107	4
10H-11H	122	9	125	3	127	1	77	1	124	3	99	5	109	6
11H-12H	121	8	111	4	168	1	84	1	97	5	97	8	101	5
12H-13H	92	2	87	3	103	1	66	0	76	3	95	4	99	4
13H-14H	90	7	78	7	77	2	50	0	83	3	86	5	67	3
14H-15H	93	5	96	11	89	2	49	0	101	6	98	4	96	0
15H-16H	92	5	104	4	97	1	36	1	98	6	105	7	78	4
16H-17H	101	4	116	4	93	2	52	1	99	1	102	4	115	4
17H-18H	99	6	115	7	103	0	62	0	89	2	115	6	88	2
18H-19H	92	1	90	1	104	1	56	0	95	1	101	2	101	2
19H-20H	111	1	92	1	79	0	45	4	57	0	88	1	70	0
20H-21H	67	0	61	2	36	1	37	1	42	0	37	0	36	0
21H-22H	19	1	40	1	25	0	19	1	18	0	14	0	24	1
22H-23H	23	0	24	0	21	0	20	0	10	0	11	0	16	0
23H-24H	20	0	22	1	16	0	11	0	8	0	11	1	7	0

TOTAL	1 581	64	1 584	71	1 446	22	819	14	1 456	54	1 451	65	1 380	52
Moy. horaire	66	3	66	3	60	1	34	1	61	2	60	3	58	2



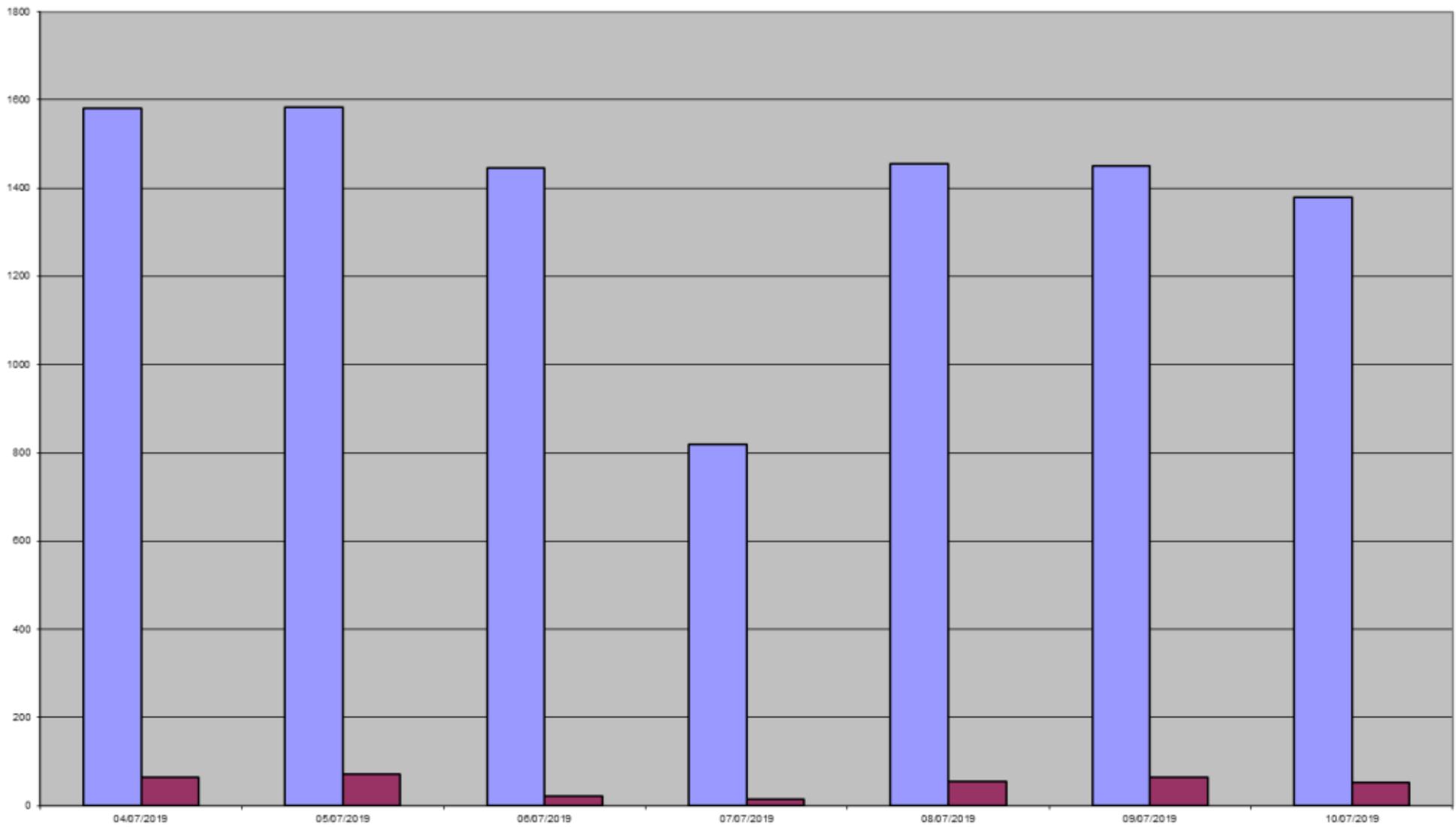
Solutions en mobilité

Poste 9 : D63 Jonan – sens 1

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Chassagny RD63 - Mornant >> RD342
jeudi 04 juil 2019 au jeudi 11 juil 2019

Solutions en mobilité



jeudi



mercredi

TV
PL

Poste 10 : D63 Jonan – sens 2

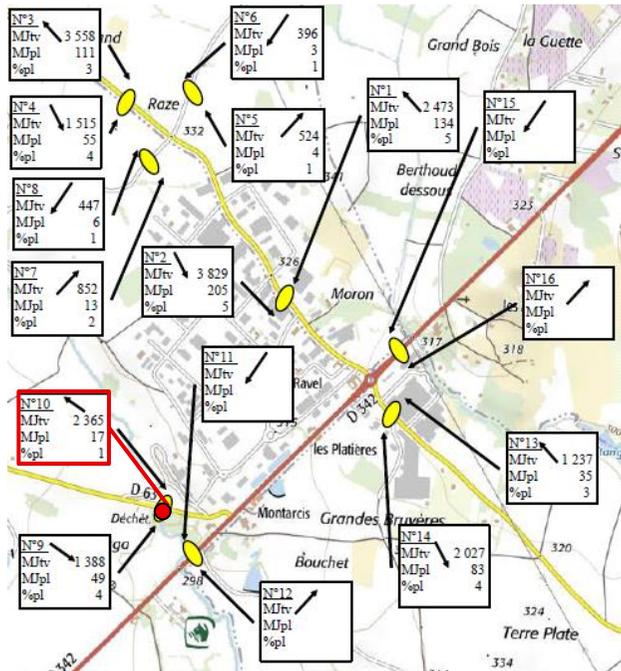
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5



Voirie : Route Départementale 63 Nombre de voie : 2 Voies : 1x1 Département : 0 Localisation : Chassagny RD63	Numéro compteur : 9 Type : T Indice : 0 Section : 2
Sens : RD342 >> Mornant	Mode : 3 - TV/PL
Début : jeudi 04 juil 2019	Séquence : 60
Fin : jeudi 11 juil 2019	

	jeudi 04 juil 19		vendredi 05 juil 19		samedi 06 juil 19		dimanche 07 juil 19		lundi 08 juil 19		mardi 09 juil 19		mercredi 10 juil 19	
	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL
0H-1H	33	0	39	0	35	0	22	0	11	0	19	0	24	0
1H-2H	9	0	24	0	18	0	24	0	4	0	4	0	6	0
2H-3H	2	1	2	0	8	0	14	0	3	0	2	0	5	0
3H-4H	4	0	2	0	9	0	11	0	3	0	1	0	2	1
4H-5H	7	0	7	0	3	0	6	0	5	0	3	0	3	0
5H-6H	13	0	19	3	8	0	4	0	10	0	11	1	10	1
6H-7H	27	1	36	2	24	2	13	0	36	1	41	2	42	1
7H-8H	74	1	85	0	42	0	16	0	73	0	67	0	63	1
8H-9H	177	1	176	4	82	0	31	0	135	2	141	2	163	1
9H-10H	133	4	189	3	142	0	76	0	197	2	136	4	169	4
10H-11H	141	1	170	2	171	2	96	1	153	1	147	4	157	0
11H-12H	176	1	180	3	193	1	107	1	158	1	141	4	156	3
12H-13H	161	2	185	1	185	1	109	0	181	0	144	3	156	2
13H-14H	143	1	134	2	118	0	48	0	124	0	119	0	127	0
14H-15H	155	1	163	1	134	0	72	0	161	1	172	2	163	2
15H-16H	197	1	217	1	139	0	56	0	177	3	183	0	171	1
16H-17H	246	2	272	2	164	0	76	0	224	1	218	1	218	0
17H-18H	309	1	298	2	117	0	67	0	278	1	313	0	297	4
18H-19H	280	1	270	1	128	0	85	0	252	2	272	0	285	0
19H-20H	178	0	186	0	116	0	84	0	164	0	156	0	169	0
20H-21H	107	0	98	0	61	0	76	1	98	0	83	0	89	1
21H-22H	62	1	69	0	39	0	50	0	52	0	49	0	55	0
22H-23H	56	0	51	0	48	0	44	0	35	0	53	0	44	0
23H-24H	51	0	59	0	31	0	21	0	29	0	21	0	27	0

TOTAL	2 741	20	2 931	27	2 015	6	1 208	3	2 563	15	2 496	23	2 601	22
Moy. horaire	114	1	122	1	84	0	50	0	107	1	104	1	108	1



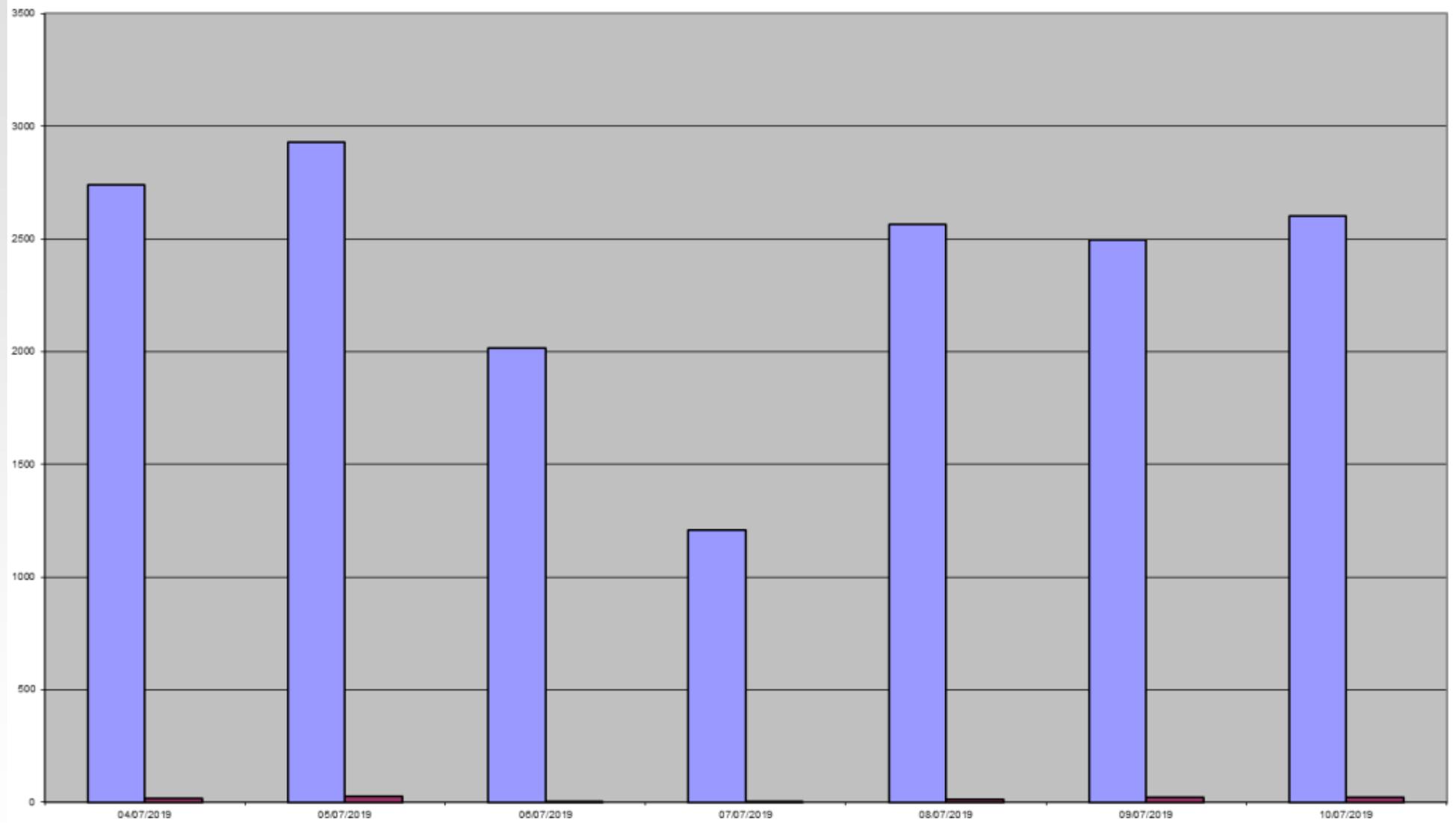
Solutions en mobilité

Poste 10 : D63 Jonan – sens 2

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Chassagny RD63 - RD342 >> Mornant
jeudi 04 juil 2019 au jeudi 11 juil 2019

Solutions en mobilité



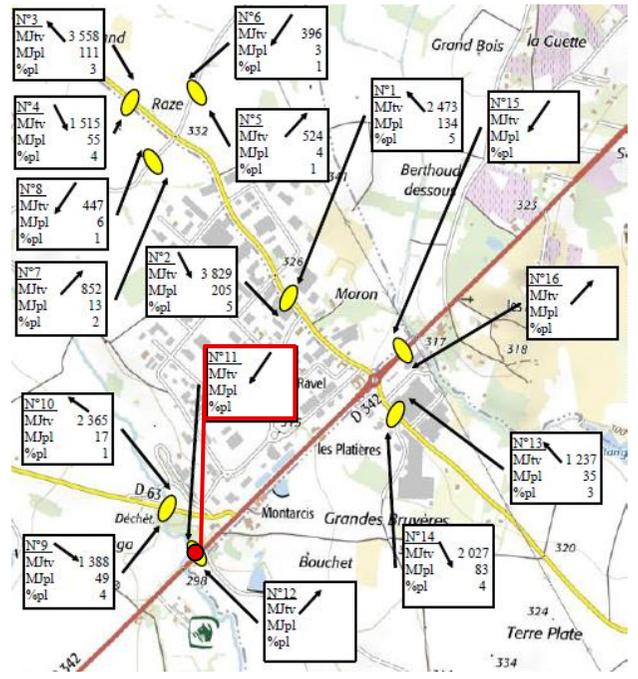
jeudi → mercredi

TV
PL

Poste 11 : D342 ouest – sens 1

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Solutions en mobilité

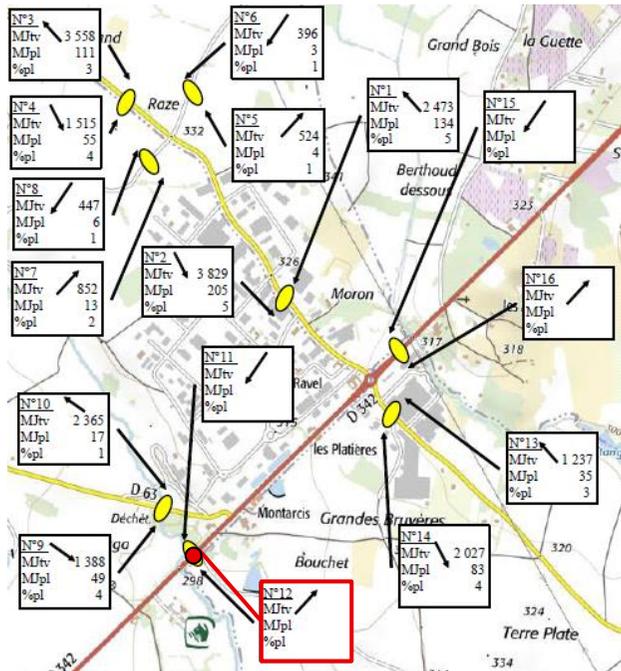


Poste 12 : D342 ouest – sens 2

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5



Solutions en mobilité

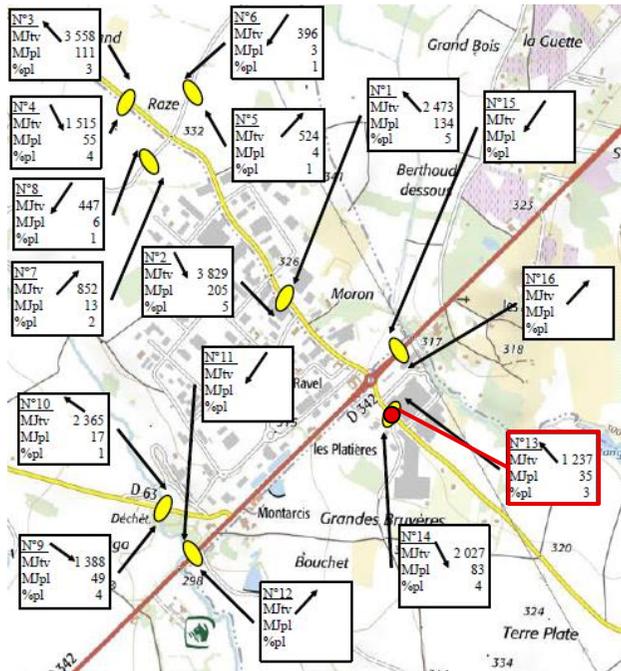


Poste 13 : D83 sud – sens 1

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5



Solutions en mobilité



Voirie : Route Départementale 83 Nombre de voie : 2 Voies : 1x1 Département : 0 Localisation : Chassagny Route des Varennes	Numéro compteur : 13 Type : T Indice : 0 Section : 1
Sens : Sud >> Nord	Mode : 3 - TV/PL
Début : jeudi 04 juil 2019	Séquence : 60
Fin : jeudi 11 juil 2019	

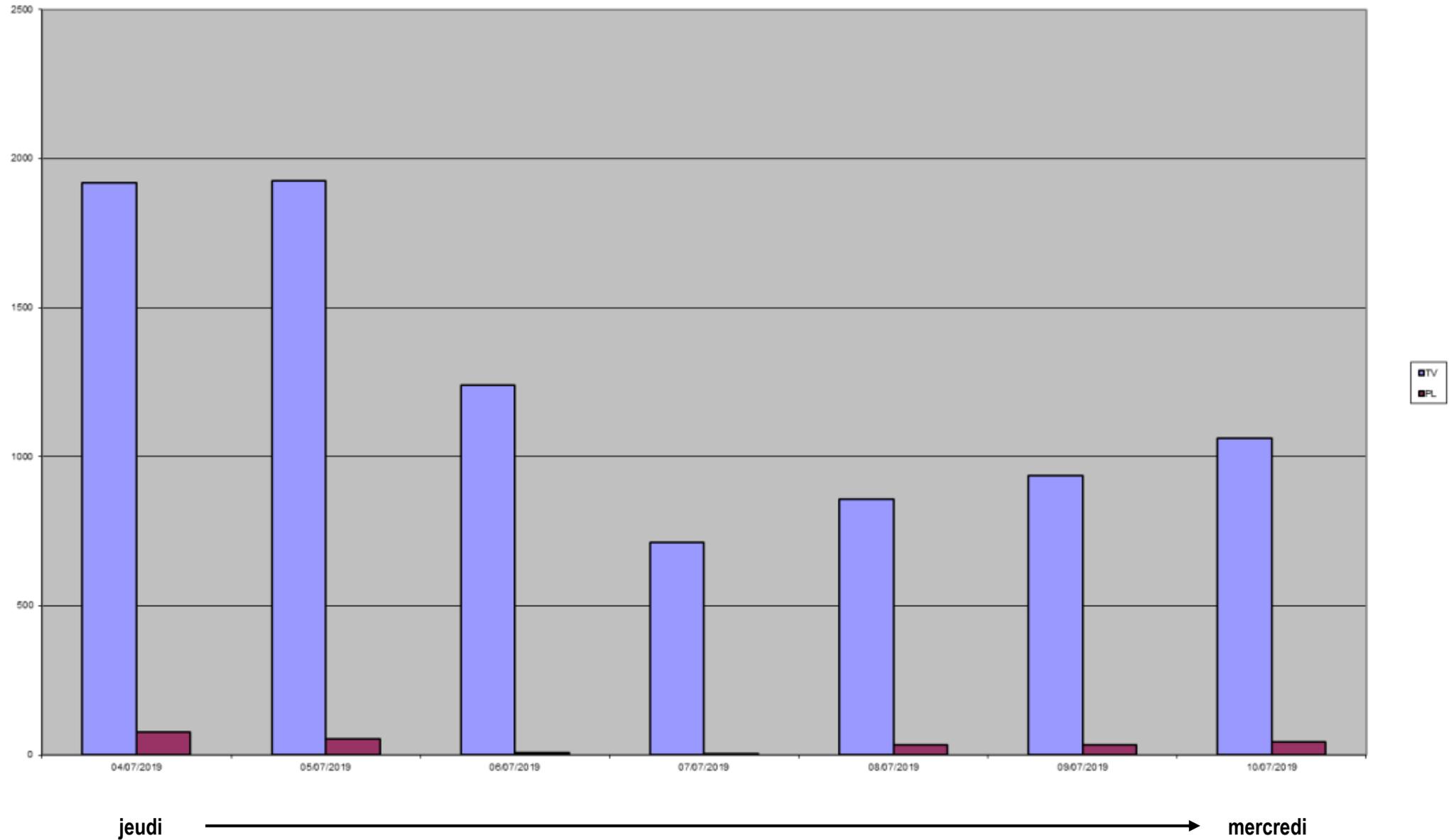
	jeudi		vendredi		samedi		dimanche		lundi		mardi		mercredi	
	04 juil 19		05 juil 19		06 juil 19		07 juil 19		08 juil 19		09 juil 19		10 juil 19	
	TV	PL												
0H-1H	11	0	5	0	16	0	27	0	7	0	2	0	4	0
1H-2H	8	0	5	0	11	0	26	0	1	0	2	0	2	0
2H-3H	0	0	3	0	8	0	23	0	2	0	3	1	2	0
3H-4H	4	0	3	0	2	0	11	0	1	0	0	0	2	0
4H-5H	6	1	6	0	6	0	8	0	7	0	1	0	7	0
5H-6H	33	0	27	1	10	0	10	0	18	2	16	1	21	1
6H-7H	78	3	85	6	21	0	12	0	42	4	39	1	42	1
7H-8H	129	5	127	4	54	1	19	0	54	2	75	3	73	4
8H-9H	163	5	161	8	74	1	40	0	48	3	69	5	140	5
9H-10H	97	10	114	5	91	1	73	0	52	1	63	2	69	5
10H-11H	104	4	102	4	107	0	66	0	48	2	45	2	59	2
11H-12H	98	8	109	8	100	1	78	0	50	1	58	5	48	5
12H-13H	149	5	146	0	104	0	66	1	61	2	57	0	53	0
13H-14H	102	3	102	2	56	0	42	0	60	2	68	3	57	8
14H-15H	104	10	92	1	76	0	18	0	55	4	44	3	52	5
15H-16H	101	8	134	1	88	1	20	0	48	3	73	4	56	2
16H-17H	163	6	154	6	59	0	28	0	77	2	84	1	77	2
17H-18H	193	4	177	3	78	0	19	0	88	3	82	1	114	1
18H-19H	143	1	144	3	95	2	43	0	57	1	40	1	66	0
19H-20H	81	1	84	0	71	0	17	0	34	0	42	0	41	2
20H-21H	58	1	63	1	39	0	16	0	15	1	22	0	27	0
21H-22H	41	0	36	0	31	0	16	0	11	0	23	0	25	0
22H-23H	32	0	19	0	22	0	20	0	16	0	15	0	11	0
23H-24H	22	0	29	0	21	0	14	0	7	0	15	0	14	0

TOTAL	1 920	75	1 927	53	1 240	7	712	1	859	33	938	33	1 062	43
Moy. horaire	80	3	80	2	52	0	30	0	36	1	39	1	44	2

Poste 13 : D83 sud – sens 1

1
2
3
4
5

Chassagny Route des Varennes - Sud >> Nord
jeudi 04 juil 2019 au jeudi 11 juil 2019



Poste 14 : D83 sud – sens 2

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

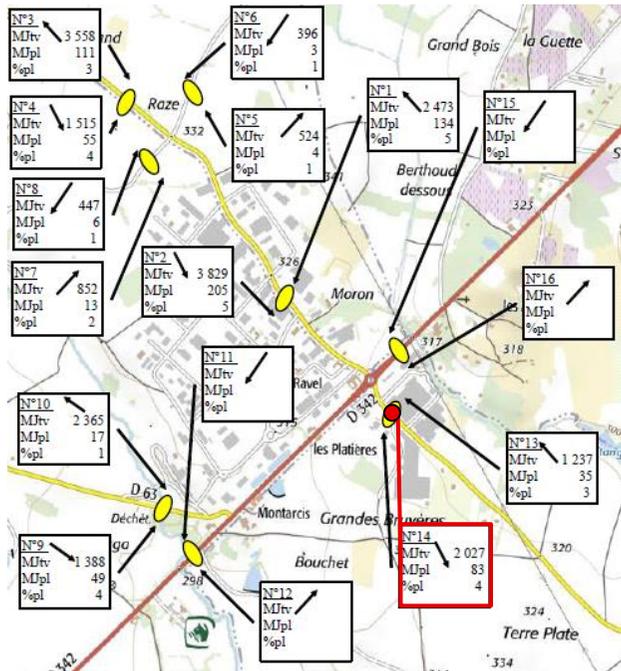


Voirie : Route Départementale 83	Numéro compteur : 13
Nombre de voie : 2 Voies : 1x1	Type : T
Département : 0	Indice : 0
Localisation : Chassagny Route des Varennes	Section : 2
Sens : Nord >> Sud	Mode : 3 - TV/PL
Début : jeudi 04 juil 2019	Séquence : 60
Fin : jeudi 11 juil 2019	

	jeudi 04 juil 19		vendredi 05 juil 19		samedi 06 juil 19		dimanche 07 juil 19		lundi 08 juil 19		mardi 09 juil 19		mercredi 10 juil 19	
	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL
0H-1H	18	0	17	0	27	0	34	0	5	0	5	0	13	0
1H-2H	10	0	5	1	16	0	20	0	1	0	2	0	6	1
2H-3H	1	0	2	0	10	0	18	0	0	0	4	1	2	1
3H-4H	3	2	2	1	4	1	10	1	1	0	2	1	3	1
4H-5H	1	0	4	2	2	0	6	0	10	0	14	1	8	0
5H-6H	45	0	44	2	20	0	4	0	45	4	55	2	40	1
6H-7H	92	10	88	2	18	1	10	0	157	6	146	7	136	5
7H-8H	152	13	138	9	40	3	18	0	199	5	195	5	178	7
8H-9H	134	15	135	11	55	1	38	1	220	6	187	5	116	7
9H-10H	114	13	106	10	94	2	51	1	146	7	136	8	122	11
10H-11H	120	14	125	12	114	3	79	1	119	8	127	16	109	10
11H-12H	110	12	114	8	128	2	96	1	133	5	123	7	133	8
12H-13H	135	12	140	4	105	2	62	0	161	5	175	8	186	6
13H-14H	136	10	110	5	63	0	33	0	143	7	141	2	172	10
14H-15H	89	11	100	7	83	2	52	1	126	9	125	8	127	10
15H-16H	84	12	105	4	68	0	65	0	147	14	166	11	167	8
16H-17H	155	7	160	9	81	2	84	2	201	5	208	5	201	7
17H-18H	172	6	169	11	78	2	115	2	262	2	308	4	238	4
18H-19H	144	5	160	1	93	3	100	0	212	5	220	6	211	2
19H-20H	108	3	133	3	83	0	114	0	147	1	137	1	145	3
20H-21H	81	1	58	0	40	1	90	0	68	0	70	0	88	0
21H-22H	34	1	40	0	21	0	45	2	44	1	47	1	38	1
22H-23H	32	0	22	1	23	0	32	0	25	0	21	0	35	0
23H-24H	19	0	31	0	15	0	17	0	16	0	24	0	16	0

TOTAL	1 989	147	2 008	103	1 281	25	1 193	12	2 588	90	2 638	99	2 490	103
Moy. horaire	83	6	84	4	53	1	50	1	108	4	110	4	104	4

Solutions en mobilité

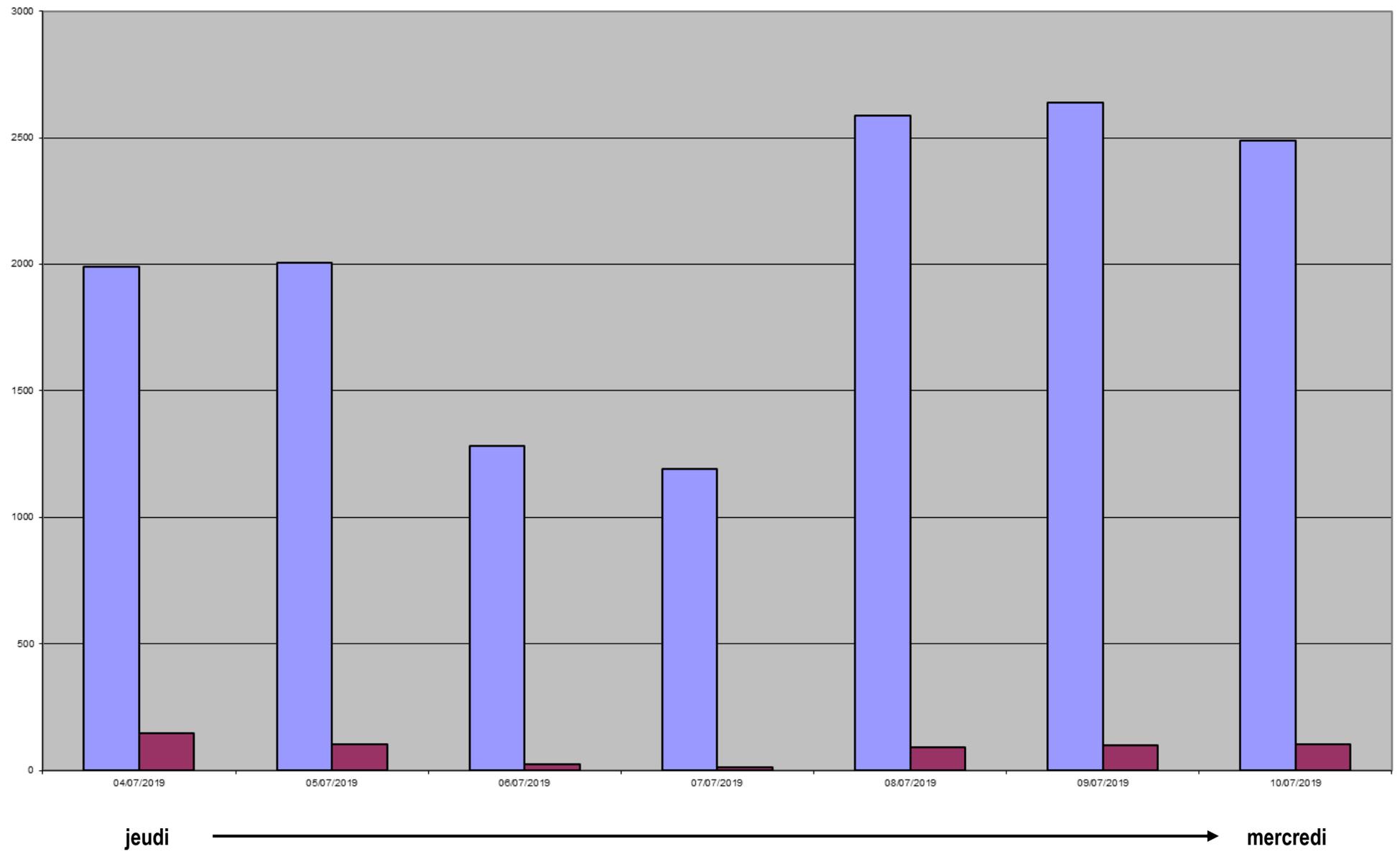


Poste 14 : D83 sud – sens 2

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Chassagny Route des Varennes - Nord >> Sud
jeudi 04 juil 2019 au jeudi 11 juil 2019

Solutions en mobilité

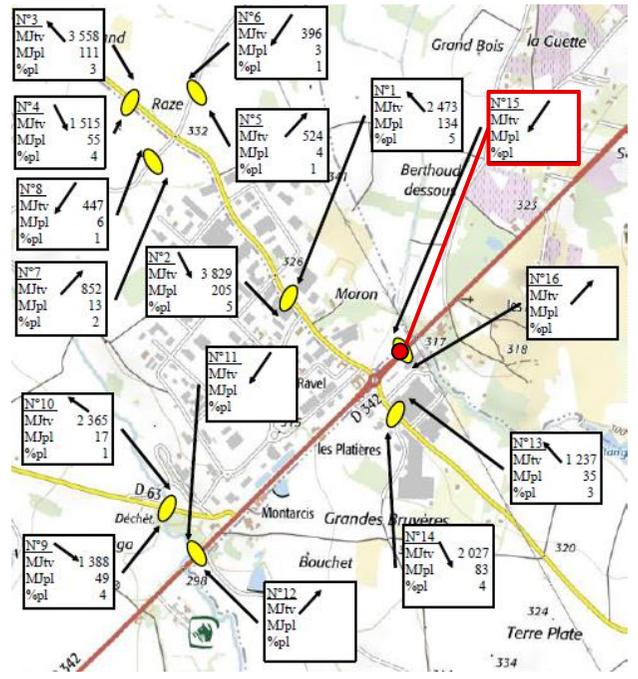


TV
PL

Poste 15 : D342 est – sens 1

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Solutions en mobilité



Poste 16 : D342 est – sens 2

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Solutions en mobilité

