

emtis

ÉTUDES, DÉPLACEMENTS & MOBILITÉ



**PROJET DE DEVELOPPEMENT D'UNE ZONE
COMMERCIALE AUTOUR DE L'INTERMARCHÉ D'ORANGE
- ETUDE DE TRAFIC**

Rapport d'étude

Décembre 2022



**SA Immobilière Européenne des Mousquetaires
24 Rue Auguste Chabrières
75015 Paris**

SOMMAIRE

1	Objet du document	2
2	Rappel des objectifs - Méthodologie	3
3	Diagnostic.....	4
3.1	Le recueil de données	4
3.2	Les résultats du recueil de données.....	5
3.3	Vérification de la pertinence du relevé	10
3.4	Les conditions actuelles de circulation	11
3.5	Etude de capacité du carrefour giratoire de la RN7.....	13
3.6	Etude de capacité du carrefour à feux RN7	16
3.7	Analyses du diagnostic de septembre 2021	18
4	Phase prospective	20
4.1	Le projet	20
4.2	Estimation de la génération future du projet.....	21
4.2.1	Contexte.....	21
4.2.2	Les générations de trafic	21
4.2.3	Répartition des flux	22
4.3	L'hypothèse spécifique de déviation de la RN7.....	23
4.4	Résultats des simulations de trafic.....	24
4.5	Etude de capacité du carrefour giratoire	27
4.6	Etude de capacité du carrefour à feux de la RN7.....	30
4.7	Impact global sur le réseau	32
4.8	Capacité et fonctionnement du parking.....	32
4.9	Modélisation des trafics à l'horizon de +20 ans.....	33
5	Conclusions	35
	Annexes : détails des Comptages Automatiques et des Enquêtes.	36

Titre du document : **PROJET DE DEVELOPPEMENT D'UNE ZONE COMMERCIALE AUTOUR DE L'INTERMARCHÉ D'ORANGE - ETUDE DE TRAFIC– Rapport d'étude**

Rédigé par : **Pierre Devos**

Vérifié par : **Delphine Melot**

Date d'édition : le 1er décembre 2022

Contact : **06-83-87-40-51 – pierre.devos@emtis.fr**



51 Chemin du Port de l'Homme, 33360 Latresne
33 (0) 5 56 91 36 53 / contact@emtis.fr

Siret : 422 987 750 00060

www.emtis.fr

2 RAPPEL DES OBJECTIFS - MÉTHODOLOGIE

Les objectifs de l'étude qui sont assignés sont les suivants :

- Analyser le fonctionnement actuel en termes de circulation routière à proximité et sur les accès du site commercial
- Prévoir les trafics générés par le projet, analyser les impacts sur les volumes et les conditions de circulation sur le périmètre d'étude et estimer les réserves de capacité du réseau

La méthodologie qui a été adoptée est la suivante :

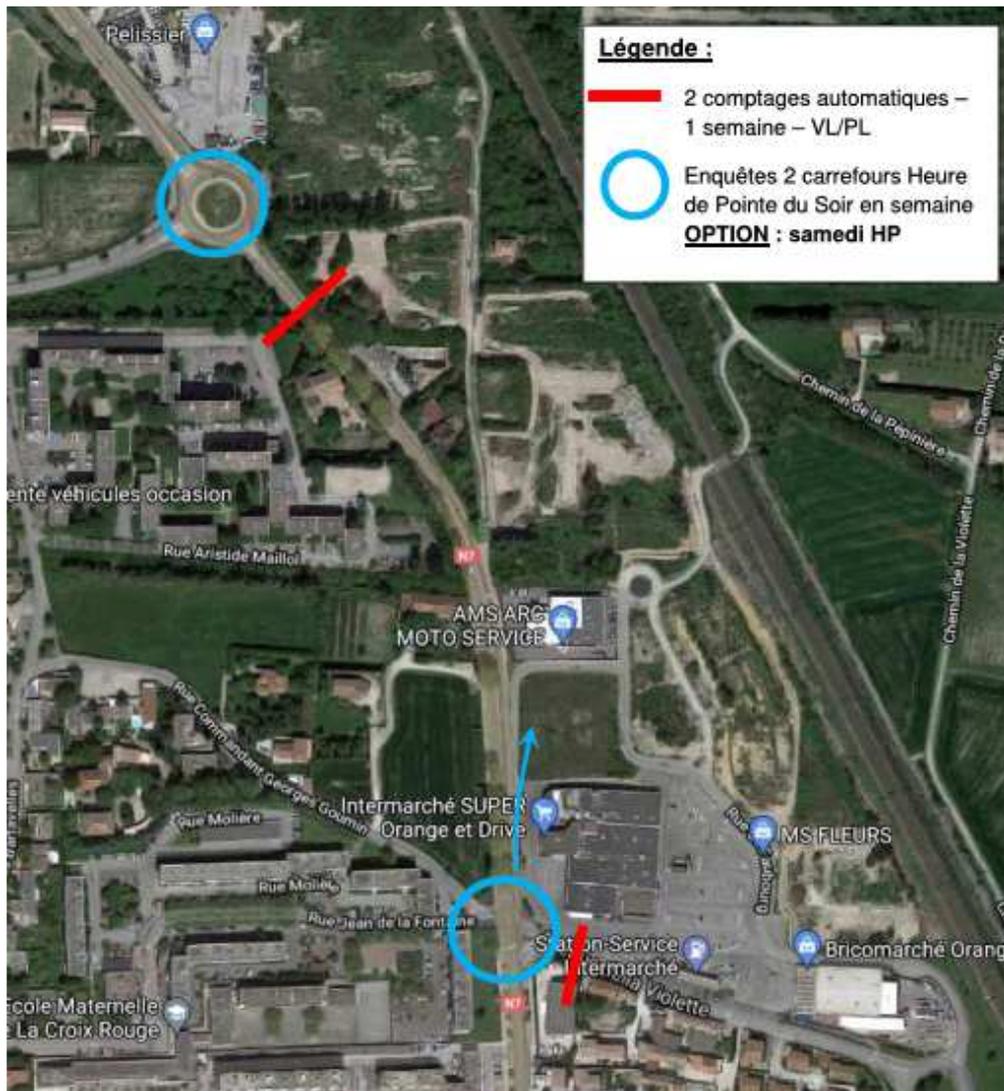
- Mise en place d'un recueil de données sur le secteur par enquêtes origines-destinations et comptages automatiques à proximité du site du projet
- Elaboration du diagnostic à partir des données recueillies
- Estimation d'hypothèses de générations de trafic du futur projet (surface de vente, fréquentation attendue ...)
- Projections de trafic sur le périmètre à l'échéance de l'ouverture du site à partir des hypothèses de développement attendues
- Etude de capacité et impact du projet sur les voies et carrefours d'accès

3 DIAGNOSTIC

3.1 *Le recueil de données*

Il s'est appuyé sur des comptages automatiques en section à proximité du projet et sur un relevé des mouvements directionnels le soir et le samedi sur le carrefour giratoire de la RN7 et le carrefour à feux RN7 / Rue Commandant Georges Gourmin / Avenue de la Violette.

Le dispositif mis en place est figuré sur la carte qui suit.



Les comptages automatiques ont eu lieu sur une période de 1 semaine avec relevés horaires par sens de circulation du **vendredi 10 au jeudi 16 septembre 2021**.

Ils permettent de fournir les trafics heure par heure, par sens de circulation et en distinguant VL et PL.

Les relevés des flux directionnels aux carrefours se sont déroulés le **vendredi 10 septembre 2021 entre 17h00 et 18h00** et le **samedi 11 septembre entre 15h00 et 16h00**.

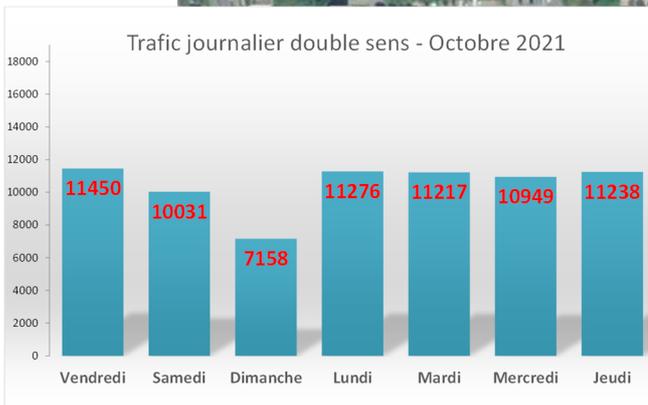
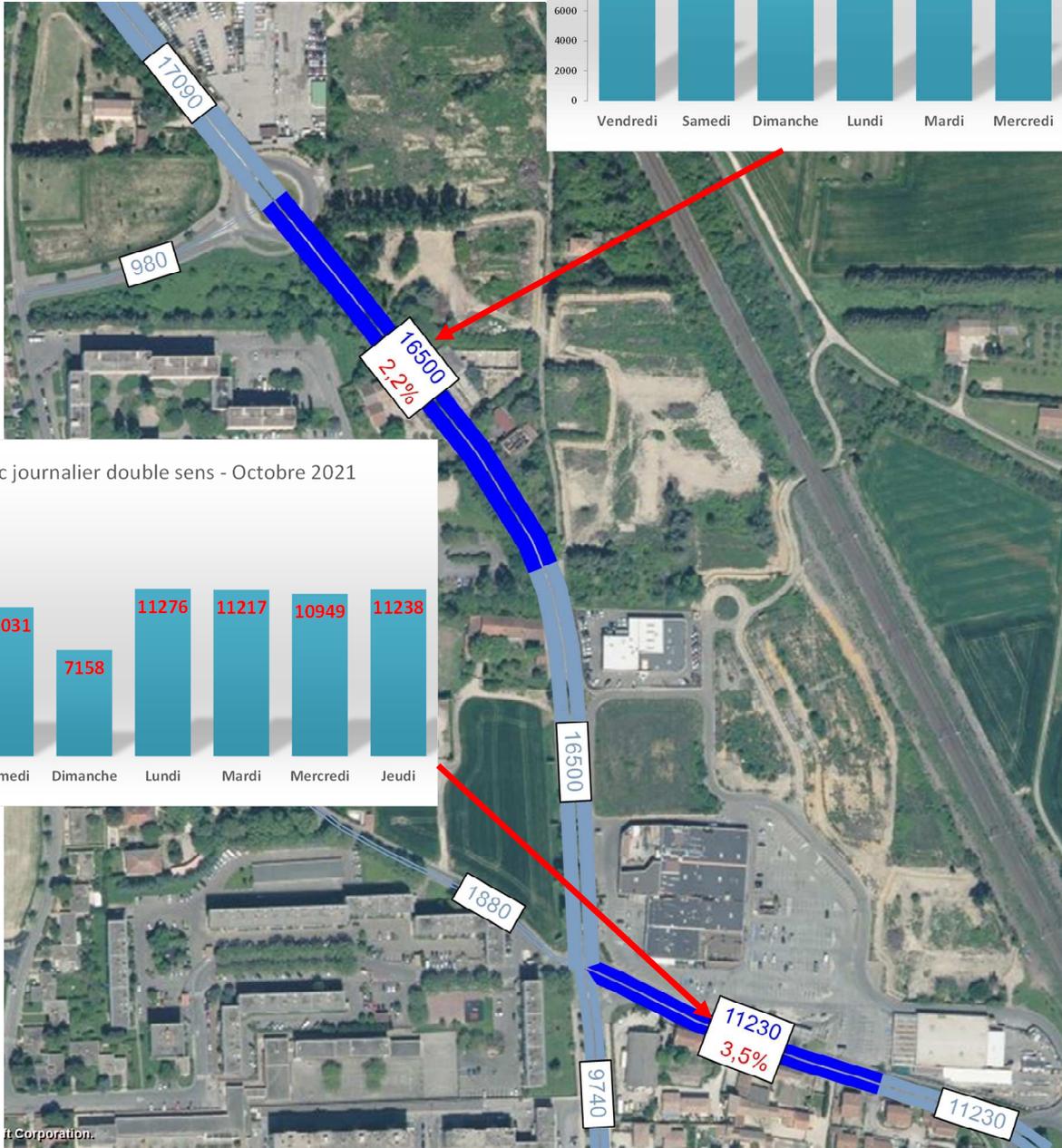
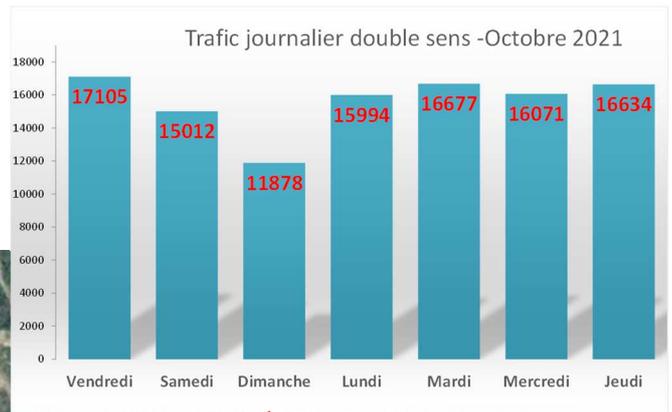
Le choix du vendredi correspond au jour le plus chargé de la semaine, cela permet de se placer dans une situation maximaliste.

Les pages suivantes permettent d'observer que le vendredi est bien le plus circulé en moyenne dans le périmètre d'étude, on peut donc affirmer que le choix de ce jour est adapté.

3.2 Les résultats du recueil de données

A partir des données recueillies sur le terrain, les analyses de la situation actuelle de **septembre 2021** sont proposées sur les pages qui suivent. Elles portent sur :

- Les comptages TMJ (Trafic Moyen Journalier) double sens sur les points de comptages automatiques avec la variation des trafics journaliers sur la semaine de recueil
- Les volumes et comptages HPS (Heure de Pointe du Soir) par sens de circulation sur les points de comptages et d'enquête. Les résultats horaires sont exprimés en **Unité de Voitures Particulières (UVP)**
- La variation horaire des trafics sur les postes de comptages automatiques



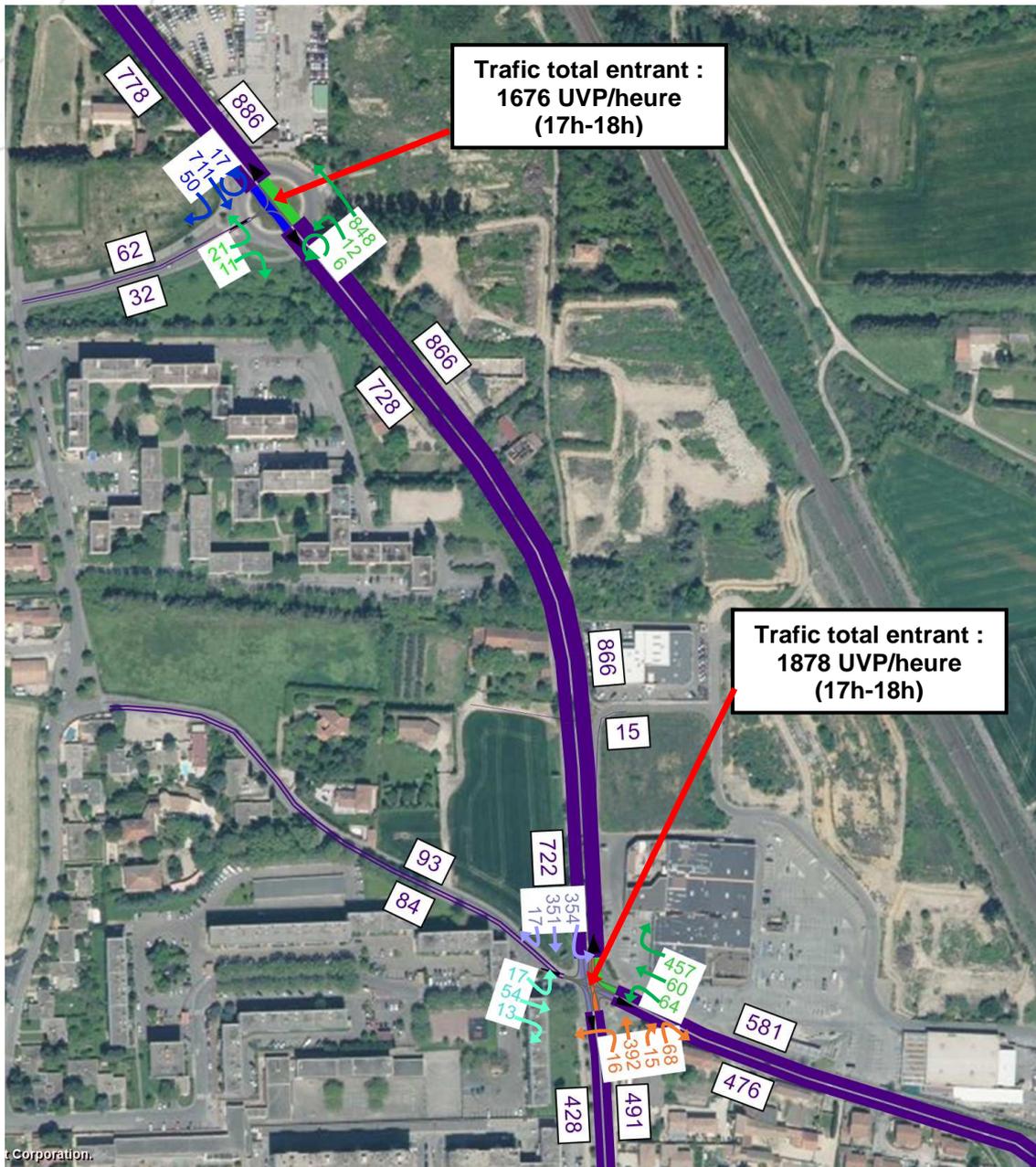
TMJ (Trafic Moyen Journalier) – Septembre 2021

Légende :

16500 : Trafic Moyen Jour Ouvré (Moyenne des 5 jours) – **Mesuré**

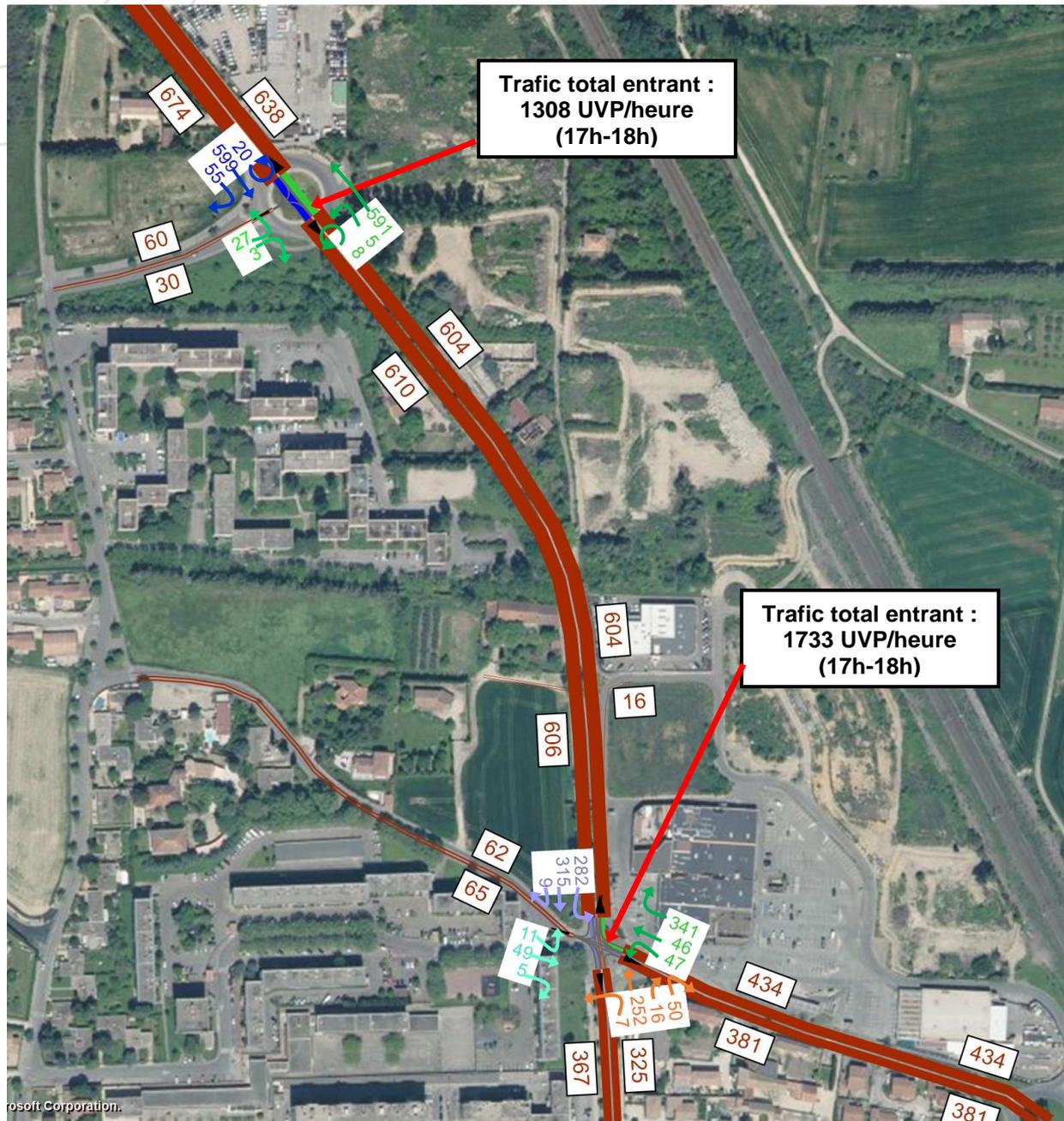
17090 : Trafic Moyen Jour Ouvré – **Reconstitué**

2,2% : Pourcentage Poids Lourds



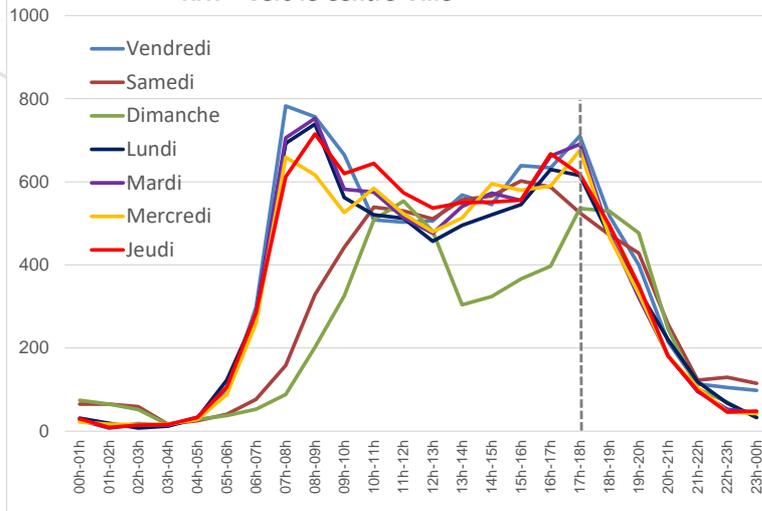
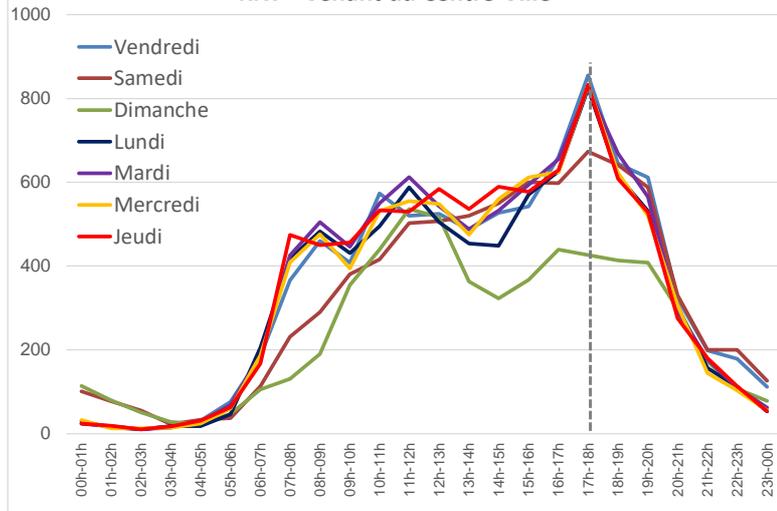
**Trafic Heure de Pointe du Vendredi Soir 17h-18h (UVP - Unité de Véhicules Particuliers) –
Septembre 2021**

L'heure de pointe la plus circulée le vendredi soir est 17h-18h, cela est avéré dans plus de 95% des cas sur le territoire national.
C'est bien le cas pour notre étude puisqu'on peut le vérifier dans le détail horaire des comptages fourni page suivante.

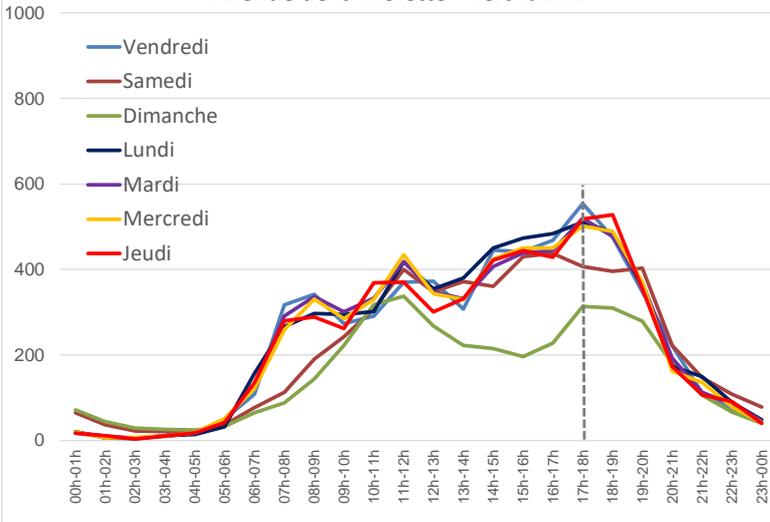
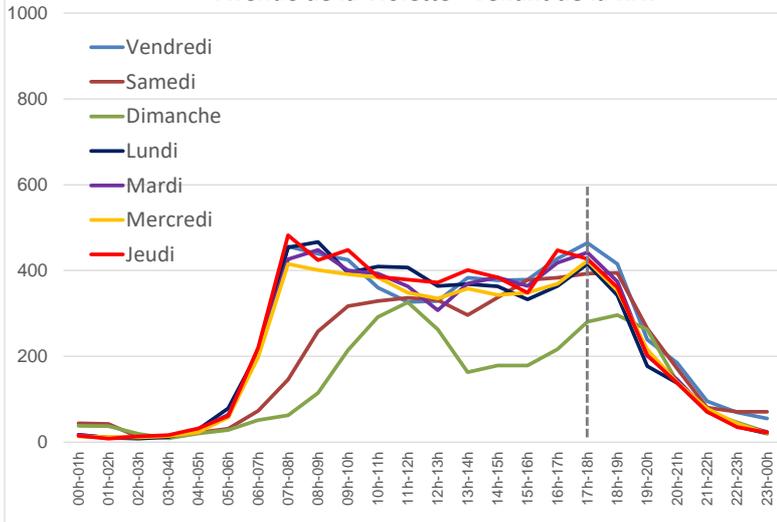


**Trafic Heure de Pointe du Samedi 15h-16h (UVP - Unité de Véhicules Particuliers) –
 Septembre 2021**

L'heure de pointe la plus circulée le samedi est 15h-16h, cela est avéré dans plus de 95% des cas sur le territoire national.
 C'est bien le cas pour notre étude puisqu'on peut le vérifier dans le détail horaire des comptages fourni page suivante.

RN7 - Vers le Centre-Ville

RN7 - Venant du Centre-Ville


Variations horaires des flux pour les 7 jours de recueil
Sur la RN7

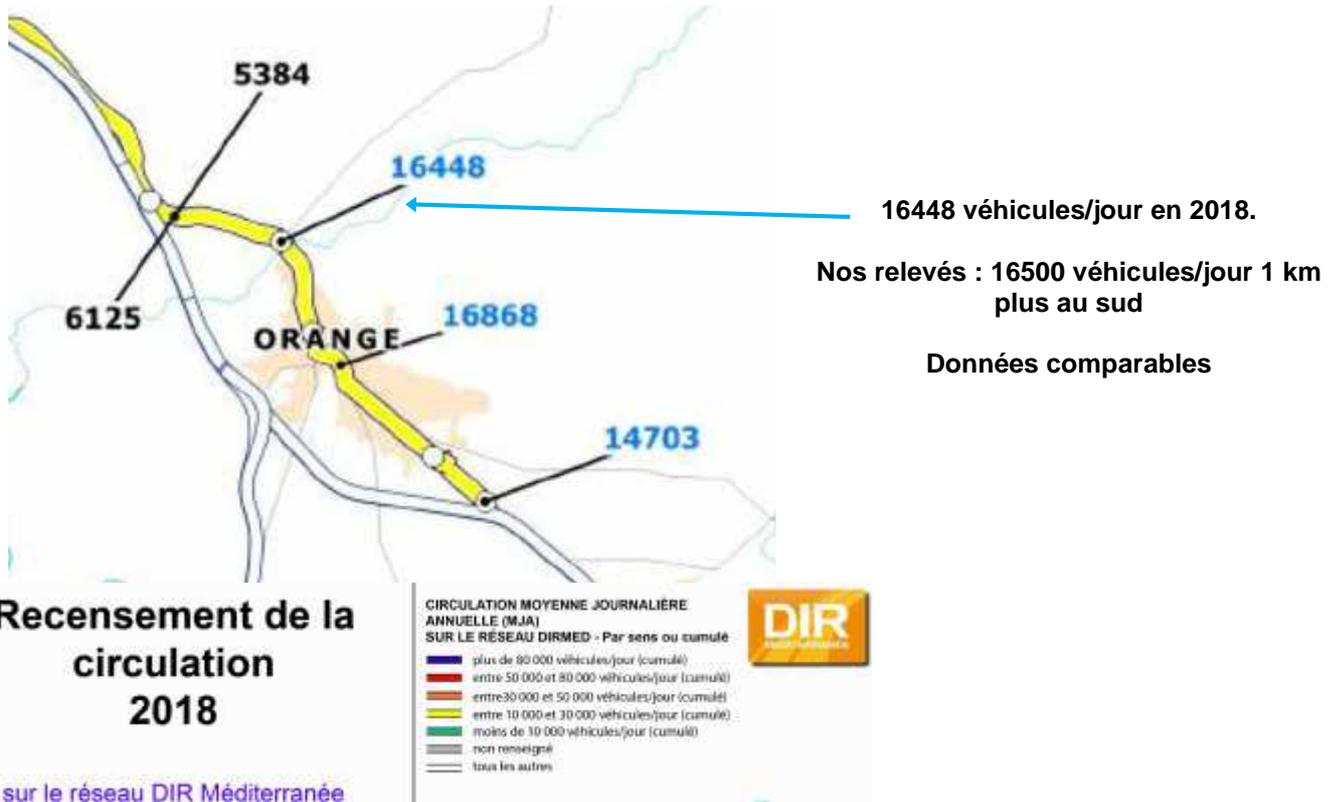
Avenue de la Violette - Vers la RN7

Avenue de la Violette - Venant de la RN7


Variations horaires des flux pour les 7 jours de recueil
Sur l'Avenue de la Violette

3.3 Vérification de la pertinence du relevé

Le recueil de données a été réalisé en septembre 2021, nous avons cherché à vérifier la cohérence et la pertinence des valeurs recueillies.

Nous avons comparé nos relevés à des relevés officiels de la DIR Méditerranée dans le même périmètre d'étude, la carte suivante fournit les Trafics Moyens Journaliers Annuels 2018 :



Source : Carte des Trafics Journaliers - DIR Méditerranée – 2018

Les valeurs sont similaires 3 ans après, nous estimons nos relevés crédibles en comparaison des niveaux de trafic datés de 2018 (avant COVID19) car nous sommes en période de reprise d'activité post crise sanitaire COVID.

Les chiffres sont cohérents, nous pouvons affirmer que les comptages réalisés en septembre 2021 fournissent des valeurs aux heures de pointe cohérentes et réalistes, elles peuvent servir de référence standard pour les calculs de réserve de capacité.

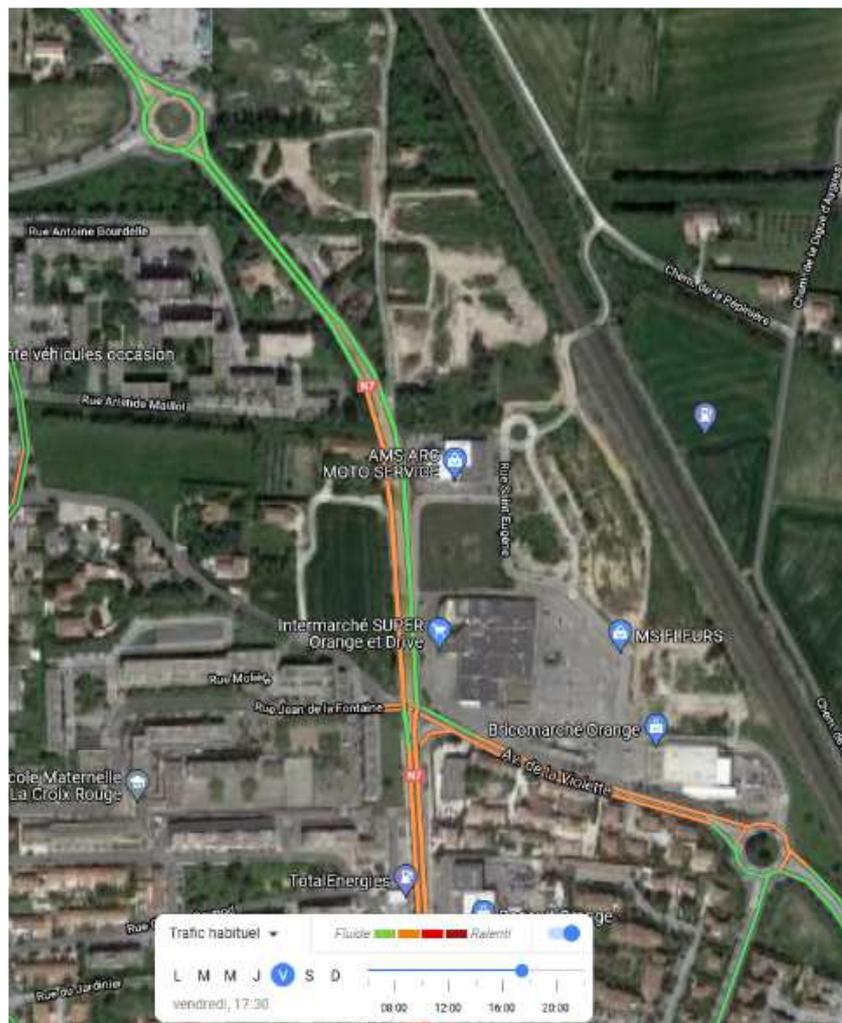
3.4 Les conditions actuelles de circulation

Lors du recueil de données sur le terrain, des relevés sur les conditions d'écoulement ont pu être effectués.

Ces relevés ont fait état de ralentissements au niveau du carrefour à feux sur la RN7 et l'Avenue de la Violette. Le flux s'écoule régulièrement et le trafic reste **fluide** sur l'ensemble du périmètre d'études.

Nos constats sur le terrain sont d'ailleurs corroborés par les indicateurs moyens de fluidité fournis par Google Trafic. Une partie des sections apparaît en vert, significative de fluidité totale du trafic et l'autre partie des sections apparaît en orange synonyme de ralentissements liés au feu.

Cette image traduit une bonne fluidité moyenne à **l'heure de pointe du vendredi soir** (créneau 17h00-18h00 défini le plus souvent comme le plus circulé).



Fluidité du trafic selon les indicateurs GOOGLE TRAFIC - Moyenne vendredi 17h30

Nous avons retenu le vendredi à 17h30 pour notre relevé d'enquête et pour notre étude afin de correspondre à la situation d'hyper-pointe observée le soir (pour info, les images 1/2 heure avant et 1/2 heure après sont quasiment identiques).

On peut constater que les tendances retranscrites sont conformes à nos observations, à savoir aucun problème d'écoulement prépondérant sur le périmètre d'étude.

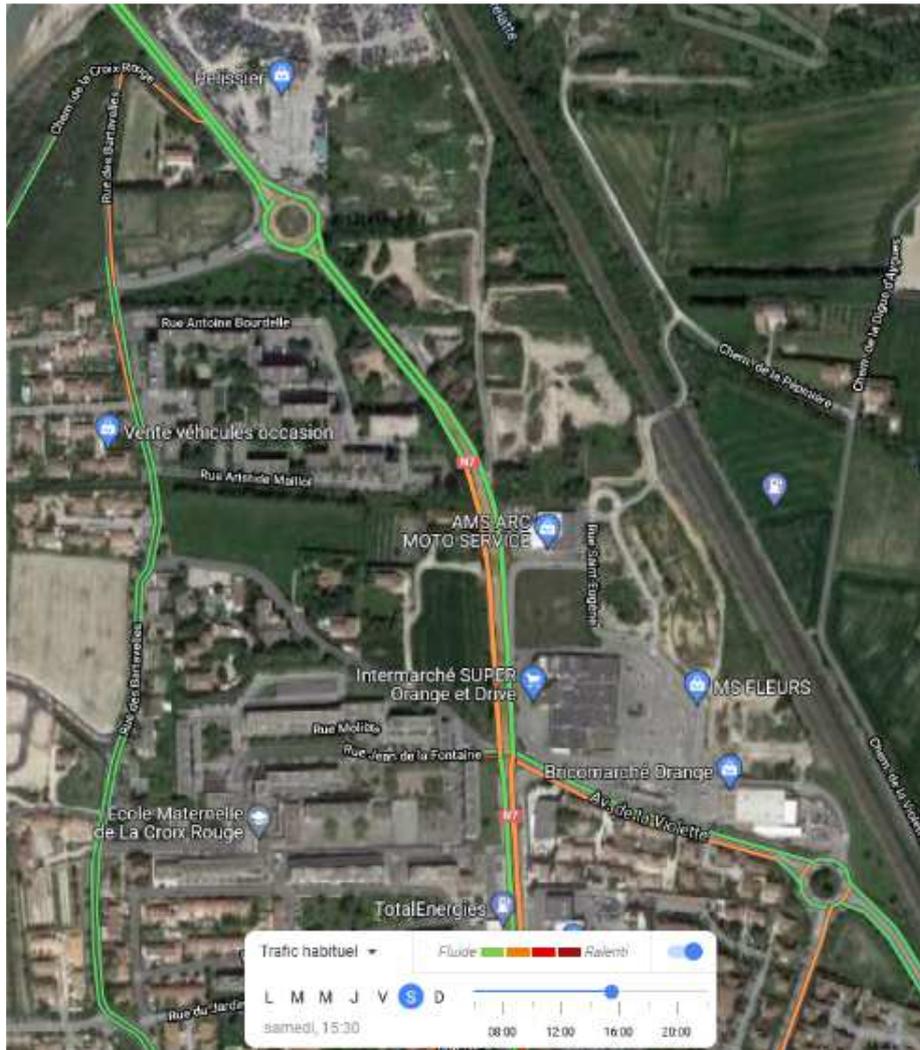
On estime alors que des réserves de capacité sont existantes en situation actuelle et suffisantes sur le réseau de voirie et les carrefours.

Lors du recueil de données sur le terrain le samedi, des relevés sur les conditions d'écoulement ont pu être effectués.

Ces relevés ont fait état de quelques ralentissements au niveau du carrefour à feux, cependant le flux s'écoule régulièrement et le trafic reste **fluide** sur l'ensemble du périmètre d'études.

Nos constats sur le terrain sont d'ailleurs corroborés par les indicateurs moyens de fluidité fournis par Google Trafic. Une grande partie des sections apparaît en vert, significative de fluidité totale du trafic et l'autre partie des sections apparaît en orange synonyme de ralentissements liés au feu.

Cette image traduit une bonne fluidité moyenne à **l'heure de pointe du samedi soir** (créneau 15h00-16h00 défini le plus souvent comme le plus circulé).



Fluidité du trafic selon les indicateurs GOOGLE TRAFIC - Moyenne samedi 15h30

Les vérifications de capacité sont proposées dans le chapitre qui suit.

3.5 Etude de capacité du carrefour giratoire de la RN7

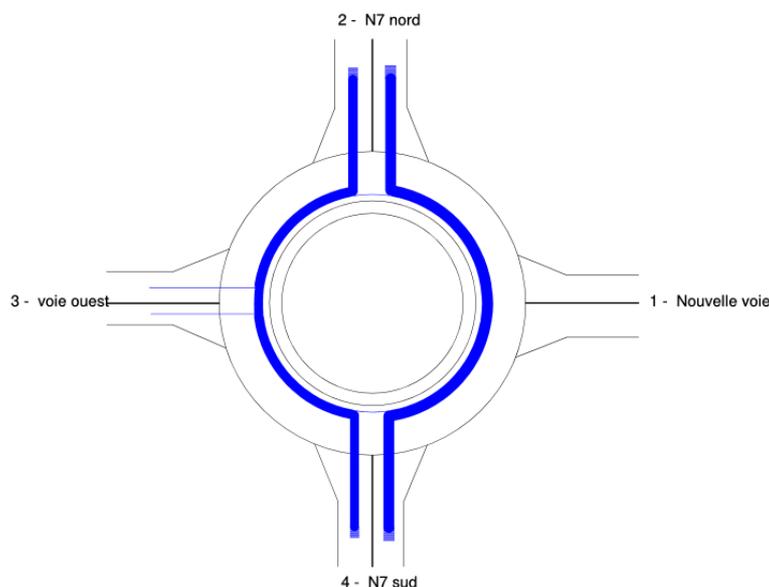
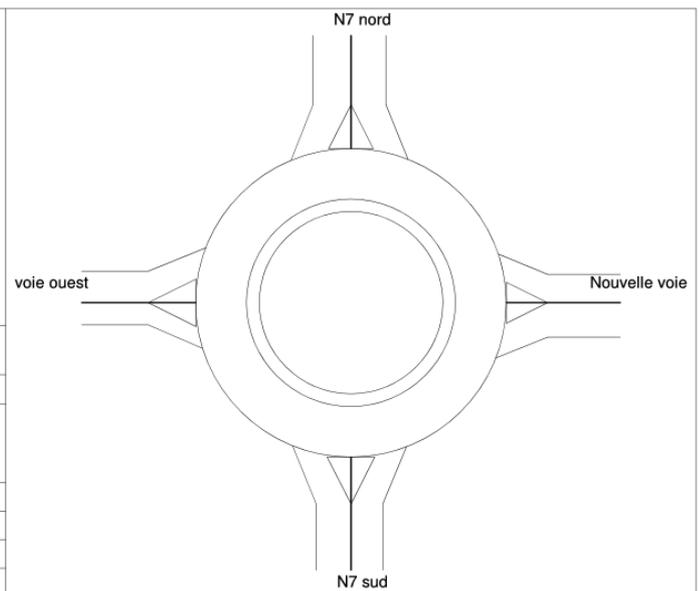
L'exercice mené, a consisté à étudier les réserves de capacité du giratoire de la RN7.

Il s'agit également de vérifier que les résultats des calculs fournissent les tendances s'approchant des observations constatées sur le terrain.

Ces calculs de réserves de capacité ont été réalisés sous le logiciel Girabase. Les résultats sont proposés ci-après.

Configuration géométrique et trafics HPS (UVP)

Nom du Carrefour :	N7/nouvel accès zone commerciale						
Localisation :	Orange						
Environnement :	Péri Urbain						
Variante :							
Date :	11/11/2021						
Anneau							
Rayon de l'îlot infranchissable :	14.50 m						
Largeur de la bande franchissable :	2.00 m						
Largeur de l'anneau :	8.00 m						
Rayon extérieur du giratoire :	24.50 m						
Branches							
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Largeurs (en m)			Sortie
				Entrée à 4 m	à 15 m	Ilôt	
Nouvelle voie	0			4.50		6.50	5.50
N7 nord	90			6.00		7.00	5.50
voie ouest	180			3.50		7.50	5.00
N7 sud	270			5.00		7.50	5.50



Trafic Heure de Pointe du Soir vendredi 17h-18h

	1-Nouvelle voie	2-N7 nord	3-voie ouest	4-N7 sud	Total entrant
1-Nouvelle voie	0	0	0	0	0
2-N7 nord	0	17	50	711	778
3-voie ouest	0	21	0	11	32
4-N7 sud	0	848	12	6	866
Total sortant	0	886	62	728	1676

Trafic Heure de Pointe du samedi 15h-16h

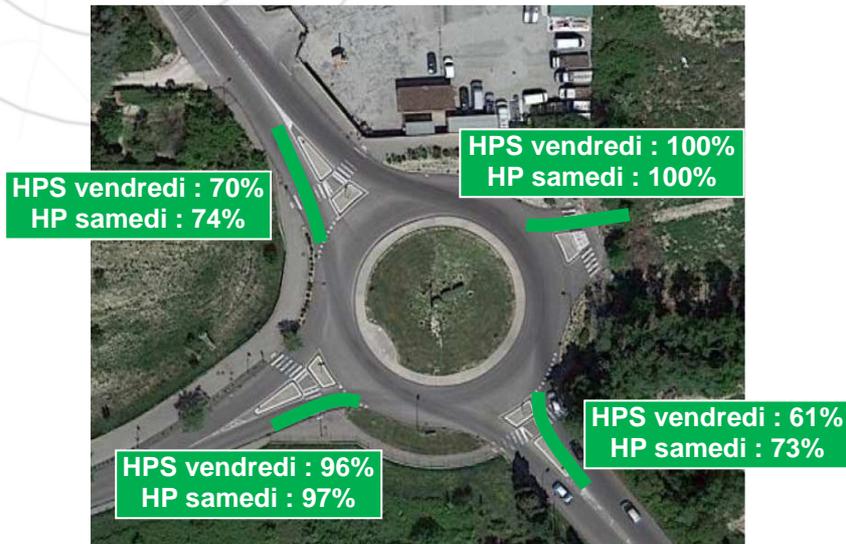
	1-Nouvelle voie	2-N7 nord	3-voie ouest	4-N7 sud	Total entrant
1-Nouvelle voie	0	0	0	0	0
2-N7 nord	0	20	55	599	674
3-voie ouest	0	27	0	3	30
4-N7 sud	0	591	5	8	604
Total sortant	0	638	60	610	1308

Calculs des réserves de capacité pour un vendredi 17h-18h

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
1-Nouvelle voie	970	100%	0vh	2vh	0s	0.0h
2-N7 nord	1846	70%	0vh	2vh	0s	0.0h
3-voie ouest	875	96%	0vh	2vh	2s	0.0h
4-N7 sud	1360	61%	0vh	2vh	0s	0.0h

Calculs des réserves de capacité pour un samedi 15h-16h

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
1-Nouvelle voie	1209	100%	0vh	2vh	0s	0.0h
2-N7 nord	1965	74%	0vh	2vh	0s	0.0h
3-voie ouest	967	97%	0vh	2vh	2s	0.0h
4-N7 sud	1601	73%	0vh	2vh	0s	0.0h



Légende :

Réserves de capacité en entrée du giratoire

Capacité > 30% : Fluide

30% > Capacité > 15% : Chargé

Capacité < 15% : Difficile

Capacité < 0% : Saturé - *nécessite des aménagements*

Analyses :

Les résultats sont conformes aux relevés effectués sur le terrain puisque les longueurs moyennes de stockage sont toutes nulles.

Les temps d'attente moyens et totaux sont faibles et traduisent le fait que peu de ralentissements ont lieu.

Les réserves de capacité sont toutes supérieures à **61% vendredi et samedi confondus**, synonymes d'excellentes réserves de capacité.

3.6 Etude de capacité du carrefour à feux RN7

L'exercice mené, a consisté à étudier les réserves de capacité du carrefour à feux RN7 / Rue Commandant Georges Goumin / Avenue de la Violette afin de les comparer ultérieurement à la situation avec le projet.

Il s'agit également de vérifier que les résultats des calculs fournissent les tendances s'approchant des observations constatées sur le terrain.

Ces calculs de réserves de capacité ont été réalisés selon les normes et prescriptions du CEREMA.

Les résultats pour le **vendredi soir** sont proposés ci-après.

Phase	Entrée	Débit (uvp/h)	Mouvements				Débit équivalent (uvpd/h)	Nb de voies	Débit/ voie	Nb de voies en sortie
			direct	TAD	TAG	TAG spécial				
			1	1.1	1.7	1.1				
1	N7 nord	368	351	17		370	1	370	1	
	N7 sud	475	392	83		483	1	483	1	
2	N7 nord TAG	354			354	389	1	389	1	
	N7 sud TAG	16			16	18	1	18	1	
3	Avenue de la Violette	581	60	457	64	633	2	317	1	
	Rue Commandant Georges Goumin	84	54	13	17	97	1	97	1	
Total horaire		1 878					Demande	1 189		

Phase	Entrée	Durée de vert utile	Capacité théorique (uvp/h)	Réserve de capacité	Long. maximale de file
1	N7 nord	36	762	52%	25
	N7 sud	36	762	37%	30
2	N7 nord TAG	20	424	8%	30
	N7 sud TAG	15	318	94%	0
3	Avenue de la Violette	19	805	21%	55
	Rue Commandant Georges Goumin	19	402	76%	10
Temps perdu par cycle		12			
Durée du cycle		85			
Résultat du carrefour			1 546	23%	

Hypothèses de calcul	
Capacité max par voie	1800
Longueur de véhicules	5
Nombre de phases	2
Nombre de cycles/heure	42

Analyses :

Les résultats sont conformes aux relevés effectués sur le terrain puisque les réserves de capacité des branches sont comprises entre 8% et 94%, synonyme de bonnes réserves de capacité pour la plupart des branches.

Le tourne-à-gauche de la branche nord de la N7 connaît des capacités assez limitées, mais aucune importante remontée n'est à déplorer.

On reconstitue bien la situation réellement observée.

Les réserves de capacité sont estimées à **23%** pour le carrefour, synonyme d'une réserve de capacité existante dans sa globalité.

Les résultats pour le **samedi 15h-16h** sont proposés ci-après.

Phase	Entrée	Débit (uvp/h)	Mouvements				Débit équivalent (uvpd/h)	Nb de voies	Débit/ voie	Nb de voies en sortie
			direct	TAD	TAG	TAG spécial				
			1	1.1	1.7	1.1				
1	N7 nord	324	315	9			325	1	325	1
	N7 sud	318	252	66			325	1	325	1
2	N7 nord TAG	282				282	310	1	310	1
	N7 sud TAG	7				7	8	1	8	1
3	Avenue de la Violette	434	46	341		47	473	2	236	1
	Rue Commandant Georges Goumin	65	49	5	11		73	1	73	1
	Total horaire	1 430						Demande	872	

Phase	Entrée	Durée de vert utile	Capacité théorique (uvp/h)	Réserve de capacité	Long. maximale de file
1	N7 nord	36	762	57%	20
	N7 sud	36	762	57%	20
2	N7 nord TAG	20	424	27%	25
	N7 sud TAG	15	318	98%	0
3	Avenue de la Violette	19	805	41%	40
	Rue Commandant Georges Goumin	19	402	82%	5
	Temps perdu par cycle	12			
	Durée du cycle	85			
	Résultat du carrefour		1 546	44%	

Hypothèses de calcul	
Capacité max par voie	1800
Longueur de véhicules	5
Nombre de phases	2
Nombre de cycles/heure	42

Analyses :

Les résultats sont conformes aux relevés effectués sur le terrain puisque les réserves de capacité des branches sont comprises entre 27% et 98%, synonyme de très bonnes réserves de capacité pour l'ensemble des branches.

Le tourne-à-gauche de la branche nord de la N7 connaît 23% de réserves de capacité, ce qui est correct.

On reconstitue bien la situation réellement observée.

Les réserves de capacité sont estimées à **44%** pour le carrefour, synonyme de bonnes réserves de capacité existantes dans sa globalité.

3.7 Analyses du diagnostic de septembre 2021

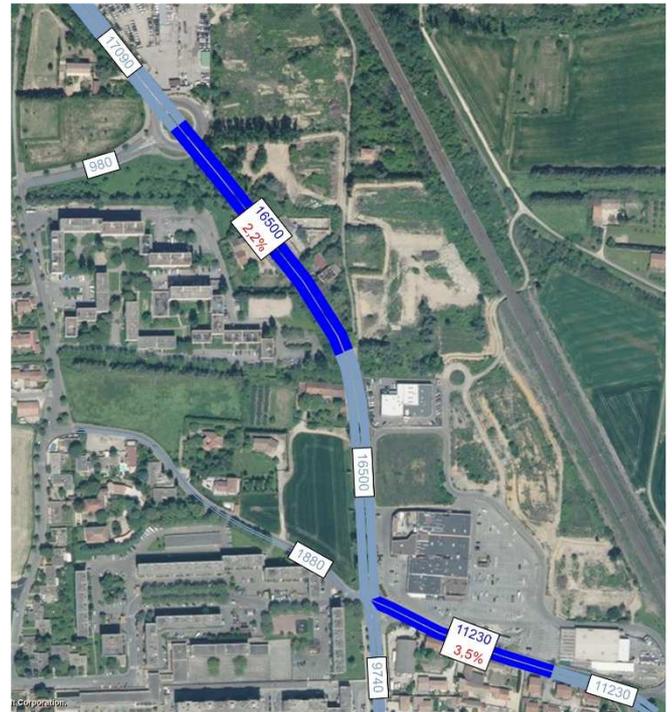
- La carte des Trafics Moyens Jours Ouvrés met en évidence un trafic moyen jour ouvré de :

16500 véhicules/jour (double sens) dont **2.2% de PL** sur la RN7 soit **360 PL/jour**.

11230 véhicules/jour (double sens) dont **3.5% de PL** sur l'Avenue de la Violette soit **400 PL/jour**.

- Les variations journalières sont classiques sur le périmètre d'étude, le vendredi étant le plus chargé et le dimanche est le moins fréquenté. La zone étudiée supporte essentiellement des flux à vocation domicile-travail et à vocation commerciale.

- Les volumes relevés sont plutôt élevés sur l'ensemble du périmètre d'études en valeur absolue, **le gabarit des voies et du carrefour peut absorber le trafic y compris aux heures de pointe.**



- **En Heure de Pointe du soir d'un jour maximaliste tel le vendredi à 17h-18h :**

La **RN7** supporte un flux compris **entre 428 et 886** véhicules/heure/sens

L'Avenue de la Violette supporte un flux compris **entre 581 et 746** véhicules/heure/sens

Sur les autres voies, le flux est faible.

Ces trafics horaires sont situés dans des fourchettes plutôt moyennes en termes de volumes sur le périmètre d'étude.

- **En Heure de Pointe du samedi à 15h-16h :**

La **RN7** supporte un flux compris **entre 325 et 674** véhicules/heure/sens

L'Avenue de la Violette supporte un flux compris **entre 381 et 434** véhicules/heure/sens

Sur les autres voies, le flux est faible.

Ces trafics horaires sont situés dans des fourchettes plutôt moyennes en termes de volumes sur le périmètre d'étude.

- Les variations horaires relevées par les comptages automatiques mettent bien en évidence les pics horaires systématiques du matin et du soir correspondant aux mouvements domicile-travail.

- Les mouvements directionnels enquêtés le **vendredi soir** font état d'un total de :

1676 UVP/heure (Unité de Véhicules Particuliers) entrant dans le carrefour giratoire de la RN7

1878 UVP/heure entrant dans le carrefour à feux RN7 / Avenue de la Violette / Rue du Commandant Georges Goumin

Ces données représentent des **volumes moyens** en valeur absolue.

- Les mouvements directionnels enquêtés le **samedi** font état d'un total de :

1308 UVP/heure (Unité de Véhicules Particuliers) entrant dans le carrefour giratoire de la RN7
1733 UVP/heure entrant dans le carrefour à feux RN7 / Avenue de la Violette / Rue du
Commandant Georges Goumin

Ces données représentent des **volumes moyens à peu élevés** en valeur absolue.

- **Les carrefours étudiés fonctionnent bien à l'heure de pointe du soir ou le samedi et offrent encore des réserves de capacité même si la RN7 est chargée.**

- Au final, en situation actuelle, les trafics relevés traduisent une situation assez chargée en termes de volume de trafic sur l'ensemble du périmètre d'étude mais les relevés sur les conditions de circulation et les résultats des calculs permettent d'affirmer **qu'il existe des réserves de capacité** à proximité immédiate du projet de développement d'une zone commerciale autour de l'Intermarché.

4 PHASE PROSPECTIVE

4.1 Le projet

Le projet concerne le transfert et le développement d'une zone commerciale autour de l'Intermarché sur la commune d'Orange.

Le plan masse du projet est présenté ci-dessous avec les accès au réseau routier :



Les accès routiers se font **depuis la RN7** par le carrefour à feux au sud et aussi et surtout, par le giratoire existant et desservant la rue Guillaume d'Orange.

4.2 Estimation de la génération future du projet

4.2.1 Contexte

Nous rappelons que **nous avons pu démontrer que les relevés permettaient d'établir une situation de référence valide.**

L'étude d'impact du projet commercial a été considérée à trafic actuel constant (autre que les générations inhérentes au projet).

En effet 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 national, on peut estimer que le trafic actuel n'évoluera quasiment pas à l'ouverture du projet.

Cela permet également de juger directement de l'impact du projet par rapport à la situation actuelle.

4.2.2 Les générations de trafic

La fréquentation future des projets est estimée selon le tableau d'hypothèses et de calculs suivants :

Projets	Surface de Vente/ Quantité	Salariés	Nb de livraisons hebdo.	Nombre de clients-visites-déplacements/jour	Trafic journalier total - 1 sens (arrondi à 10)	Trafic Heure de Pointe du Soir - 1 sens	Trafic journalier sortant de la zone (hors foisonnement)	Trafic HPS sortant de la zone (hors foisonnement)
Intermarché	3400	100	5	1800	1850	176		
Bricocash/Bricodrive	4827	50	5	400	450	40		
Centre Auto	304	15	5	200	210	20		
FNAC	502	10	5	300	300	29		
Celules restauration (4)		20	20	300	320	15		
Boulangerie	302	10	5	400	400	38		
Station-service	6 pistes			400	380	38		
Cinemas	6-8 salles	10	1	300	300	29		
Logements	100 log.			720	580	58		
Cellules artisanat	50	50		100	170	12		
Autres cellules (pharmacie, crèche, bureaux)		50	5	100	170	12		
TOTAL		315	51	5020	5130	467	3591	327

Part modale voiture (maximaliste)	95%	Mobilité en voiture par habitants Nb d'habitants par logements Nb de déplacements en voiture par habitants	80%	Le nombre de clients/déplacements est calculé en fonction du CA, d'une fréquentation moyenne selon le type de projet ou avec les ratios détaillés
Ratio Jour/Heure de Pointe salariés	5%		3	
Ratio Jour/Heure de Pointe visites-clients-habitants	10%		2.4	
Nb de trajets moyens par salariés	3	<i>(1 arrivée le matin, 1 trajet A/R le midi avec 2 personnes/véh. en moyenne soit 1 déplacement/personne, 1 départ le soir)</i>		
Foisonnement entre commerces/logements	30%	* Le foisonnement est considéré uniquement entre Intermarché/Bricocash et les autres cellules.		
Taux de captage sur le trafic existant	10%	L'heure de pointe du samedi est estimée avec +25% par rapport à l'HP du vendredi soir		

On retient :

- Un total de **5130 Véhicules/jour/sens** dont **3590 en entrée/sortie de la zone commerciale**
- Un total de **467 Véhicules/heure/sens** le vendredi soir dont **327 en entrée/sortie de la zone commerciale**
- Un total de **584 Véhicules/heure/sens** le vendredi soir dont **409 en entrée/sortie de la zone commerciale**

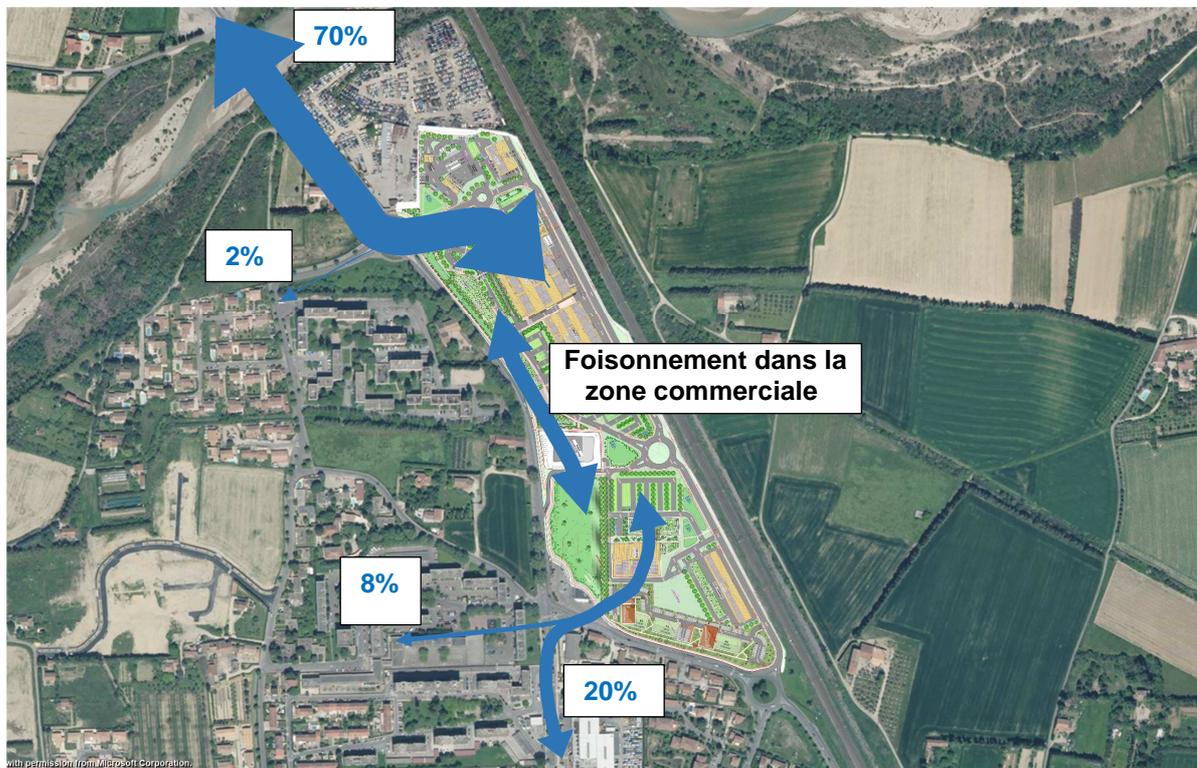
Concernant le trafic nouveau réellement induit, il faut prendre en compte le fait que le magasin actuel est transféré (tout comme le trafic généré) et qu'il y aura du captage (10%) sur le trafic actuel existant sur la RN7 pour le nouveau trafic généré.

En estimant la génération actuelle du magasin à environ 1500 véhicules/jour par sens de circulation, nous estimons **le trafic nouveau réellement généré** par l'ensemble commercial d'environ :

- 1730 véhicules/jour en semaine
- 160 véhicules/heure à l'heure de pointe du vendredi soir.
- 200 véhicules/heure à l'heure de pointe du samedi

4.2.3 Répartition des flux

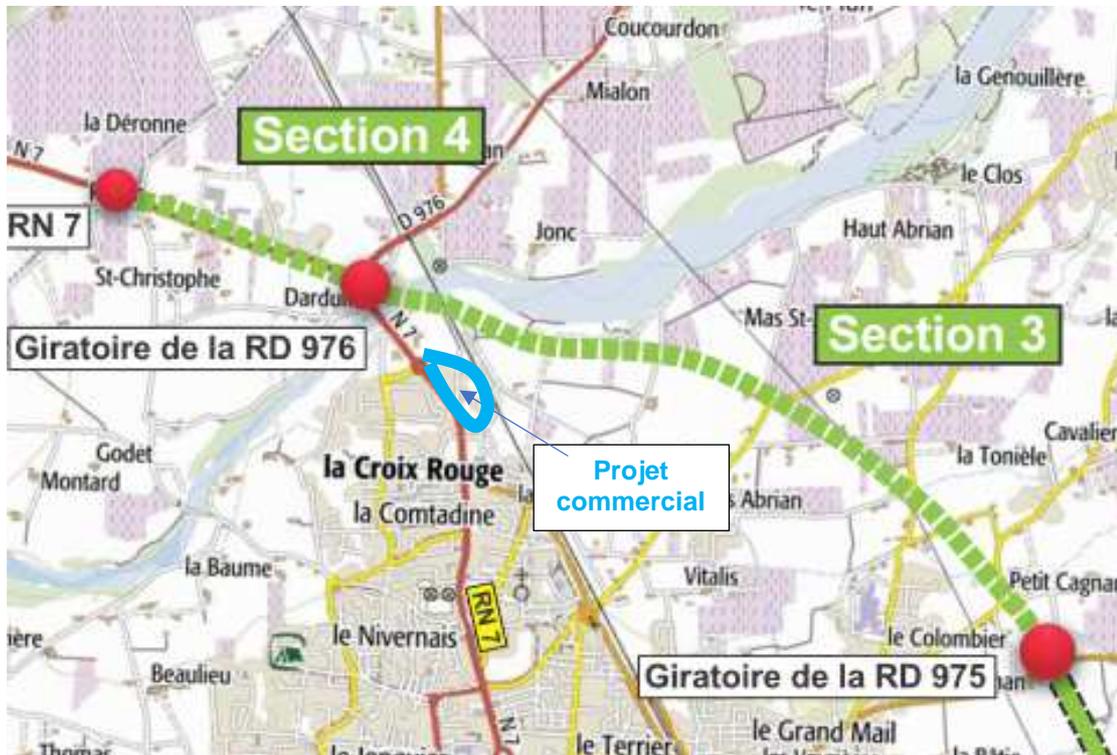
La répartition géographique des flux est prise en fonction de la zone de chalandise du projet, du trafic existant actuellement sur le réseau (information issue de nos relevés sur le terrain) et selon les accès envisagés. **La distribution des flux entrant ou sortant de la zone commerciale** retenue est la suivante :



C'est à partir de ces chiffres de génération et de distribution que sont calculées les simulations de trafic et les réserves de capacité du réseau.

4.3 L'hypothèse spécifique de déviation de la RN7

Le projet de déviation de la RN7 en traversée d'Orange est décrit sur la carte ci-dessous.



Source : Conseil Départemental du Vaucluse – Juin 2019

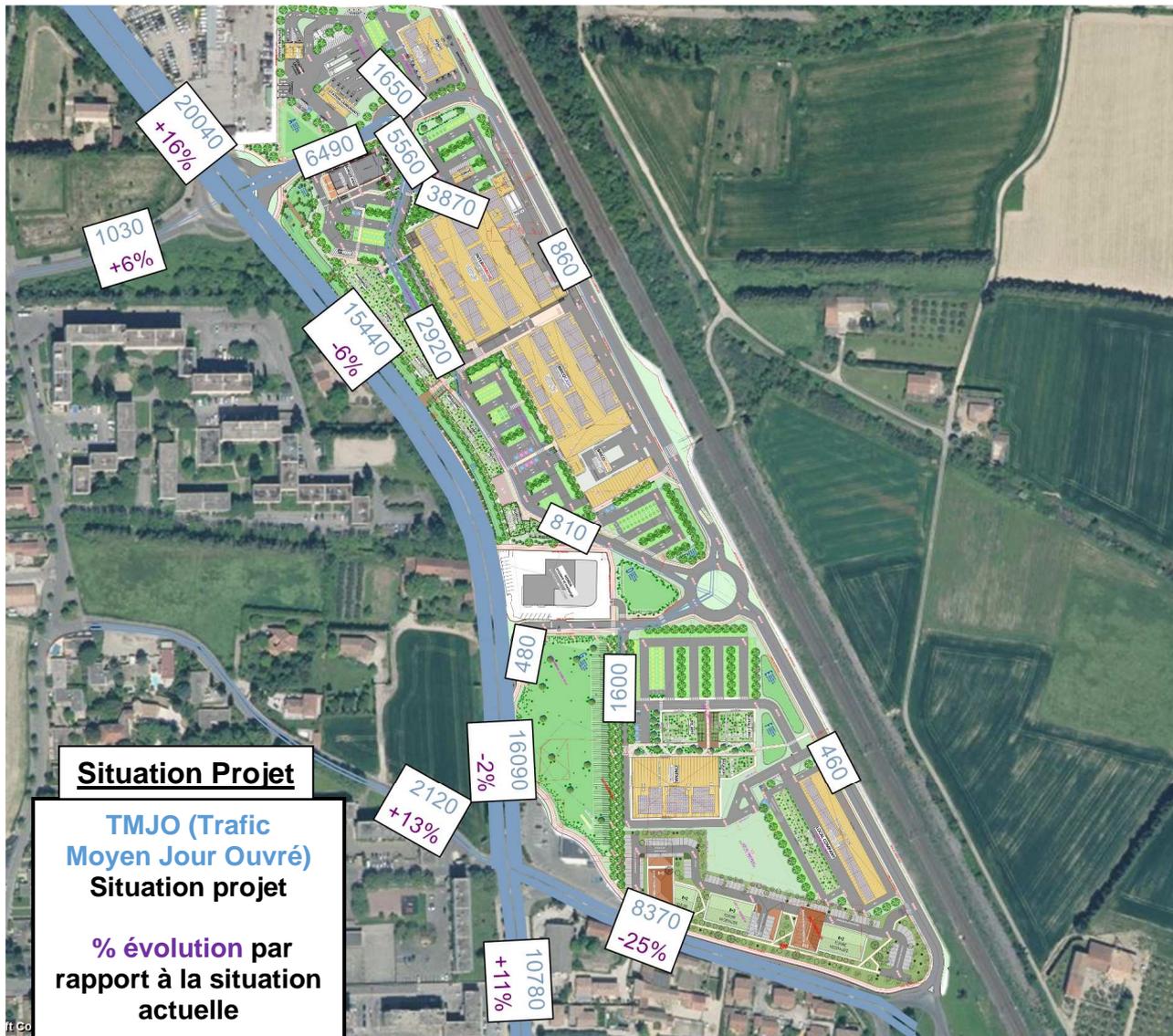
L'impact du projet de déviation sera limité et n'impliquera que très peu de flux à origine ou destination de la zone commerciale.

Les usagers d'Orange au sud resteront sur le tracé actuel de la RN7 pour relier la zone commerciale et les usagers venant ou allant au nord resteront sur leur itinéraire d'accès actuel.

4.4 Résultats des simulations de trafic

Les résultats finaux des simulations de trafic sont présentés sous forme de :

- Carte du Trafic Maximal Journalier estimé avec croissance par rapport à la situation actuelle au droit de l'accès du projet commercial.
- Carte des flux HP (vendredi soir 17h-18h et heure de pointe du samedi) sur tout le périmètre.



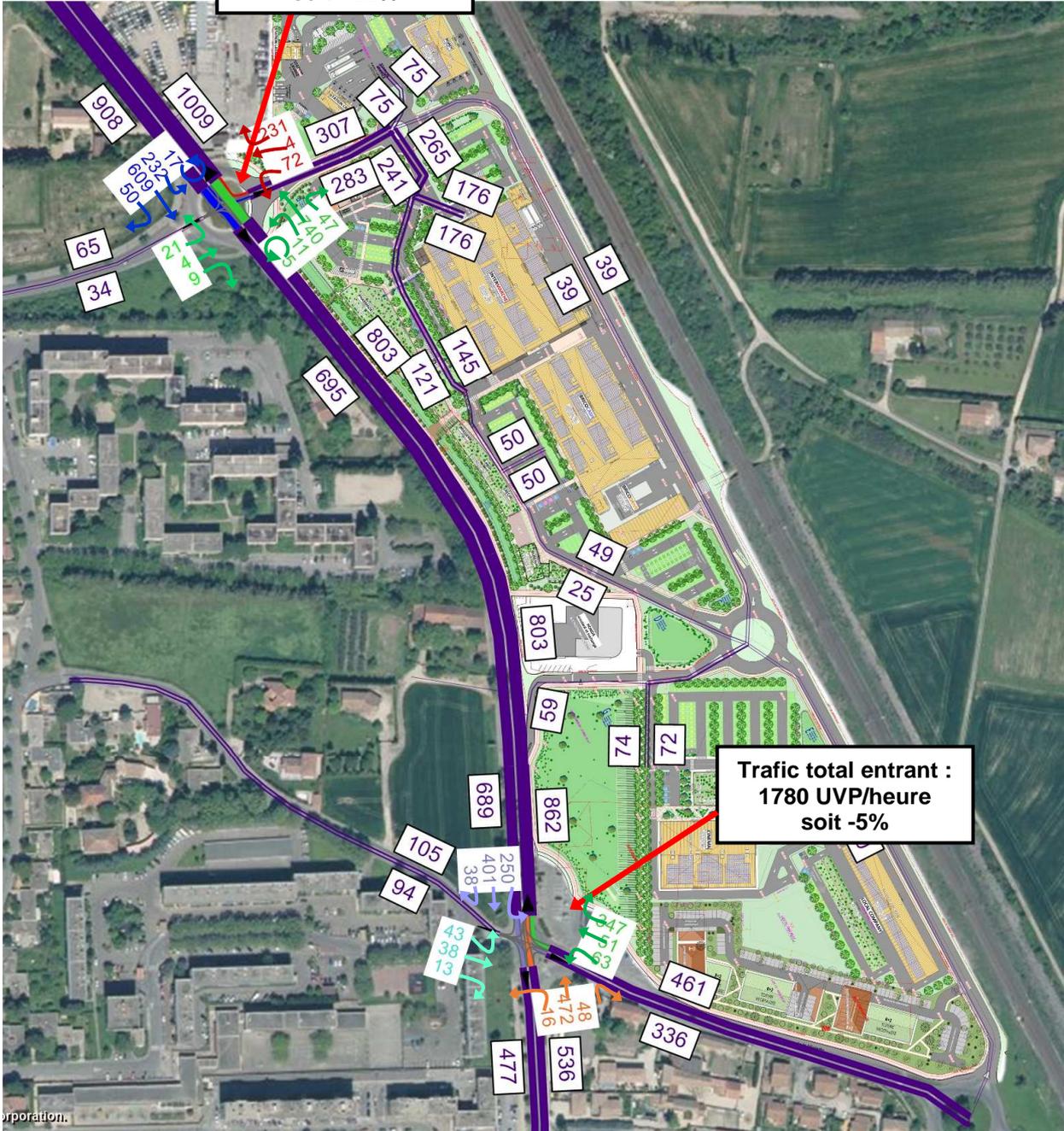
Analyses

Les résultats estimés font apparaître des évolutions de trafic limitées de +11% à +16% par rapport à la situation actuelle sur le réseau principal RN7. Le trafic diminue entre le giratoire et le feu du fait du transfert du magasin Intermarché.

L'évolution des volumes journaliers atteint +2950 véhicules/jour dans les 2 sens au maximum sur la N7 au nord.

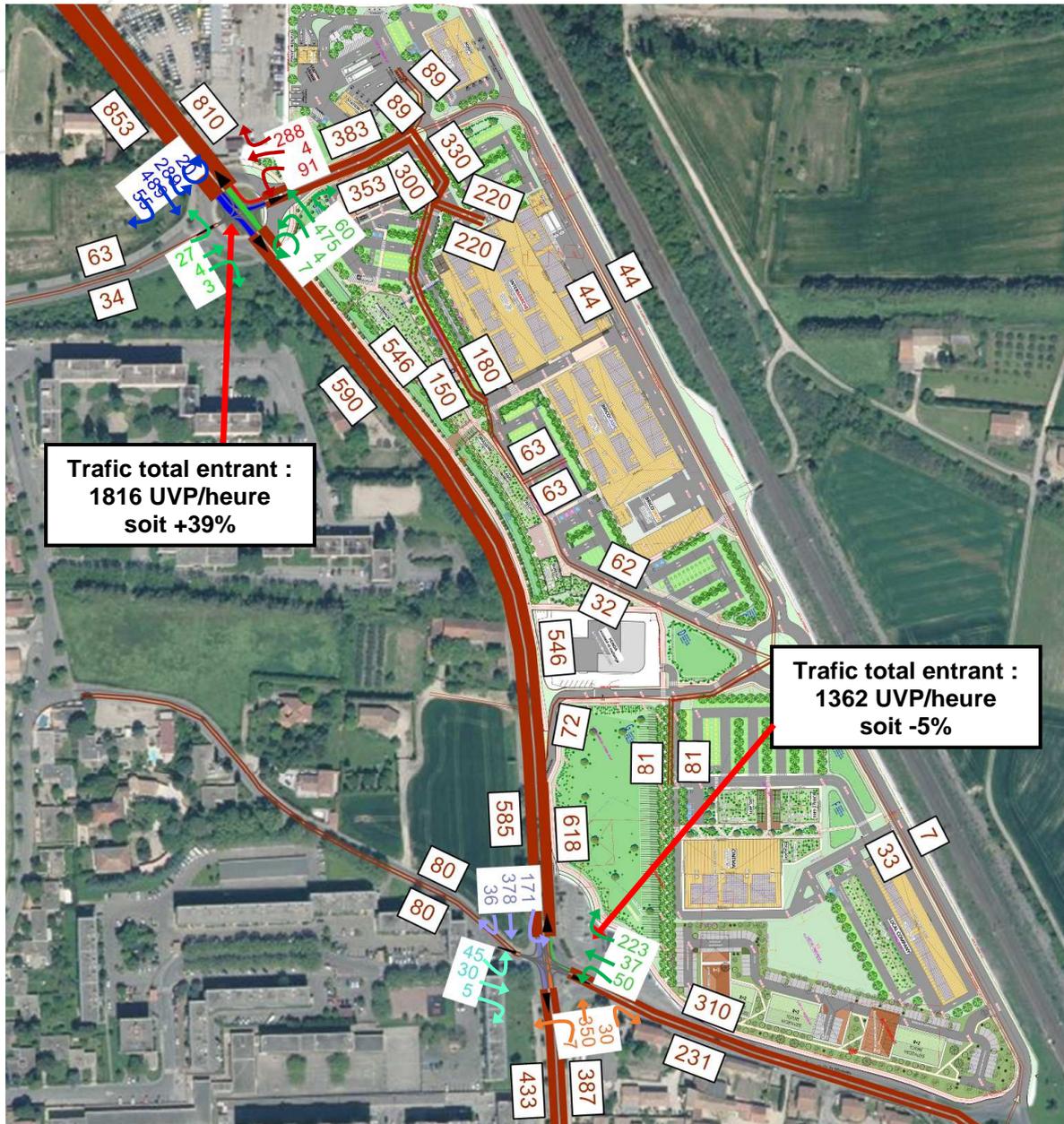
Les volumes de trafic journalier estimés restent assez proches de ceux de la situation actuelle.

**Trafic total entrant :
2052 UVP/heure
soit +22%**



**Trafic total entrant :
1780 UVP/heure
soit -5%**

**Trafic Heure de Pointe du Vendredi Soir 17h-18h et répartition des flux aux carrefours
Situation projet**



**Trafic Heure de Pointe du Samedi et répartition des flux aux carrefours
Situation projet**

Analyses

A l'heure de pointe du vendredi soir, l'impact du projet commercial sur les flux en valeur absolue est de +160 véhicules nouveaux (par sens) et représente de -5% à +22% d'évolution du trafic dans les carrefours d'accès.

A l'heure de pointe du samedi, l'impact du projet commercial sur les flux en valeur absolue est de +200 véhicules nouveaux (par sens) et représente de -5% à +39% d'évolution du trafic dans les carrefours d'accès. Le trafic diminue dans le carrefour à feux du fait du transfert du magasin Intermarché.

A la lecture de ces chiffres d'évolution faibles en valeur absolue, nous estimons que ces flux seront écoulés par le réseau sans dysfonctionnements.

Il reste à analyser les résultats en termes de calcul des réserves de capacité des carrefours selon les prescriptions du CEREMA.

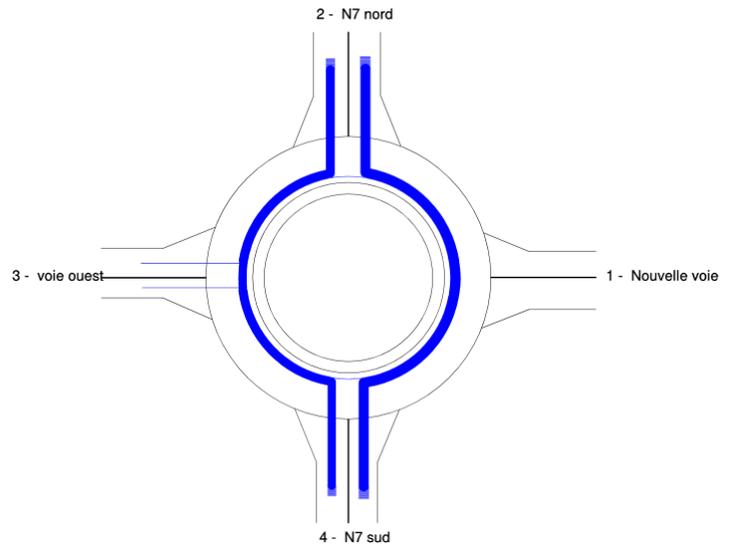
4.5 Etude de capacité du carrefour giratoire

De la même manière qu'en situation actuelle, sur la base des volumes de trafics projetés, les calculs de réserve de capacité ont été menés sur le carrefour giratoire de la RN7.

Ils conduisent aux résultats suivants.

Trafic Heure de Pointe du Soir vendredi 17h-18h – Situation projet

	1-Nouvelle voie	2-N7 nord	3-voie ouest	4-N7 sud	Total entrant
1-Nouvelle voie	0	231	4	72	307
2-N7 nord	232	17	50	609	908
3-voie ouest	4	21	0	9	34
4-N7 sud	47	740	11	5	803
Total sortant	283	1009	65	695	2052



Calculs des réserves de capacité pour un vendredi 17h-18h

Rappel Situation actuelle

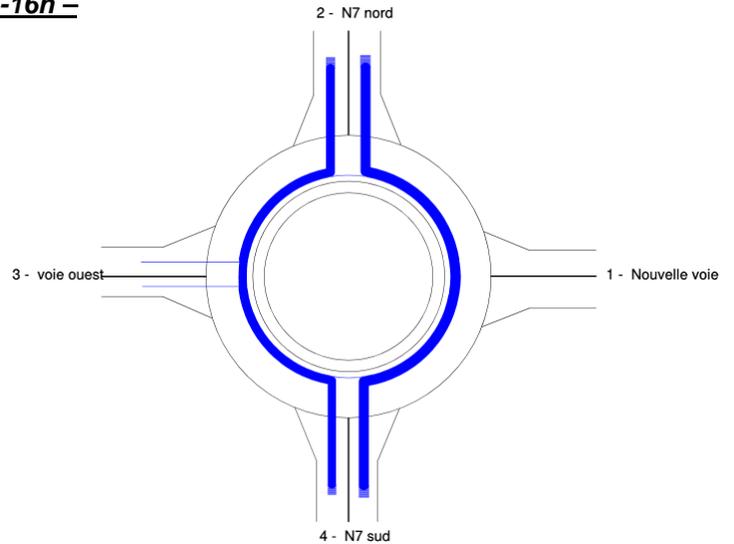
	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
1-Nouvelle voie	970	100%	0vh	2vh	0s	0.0h
2-N7 nord	1846	70%	0vh	2vh	0s	0.0h
3-voie ouest	875	96%	0vh	2vh	2s	0.0h
4-N7 sud	1360	61%	0vh	2vh	0s	0.0h

Situation projet

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
1-Nouvelle voie	697	69%	0vh	3vh	2s	0.2h
2-N7 nord	1525	63%	0vh	2vh	0s	0.0h
3-voie ouest	740	96%	0vh	2vh	3s	0.0h
4-N7 sud	942	54%	0vh	3vh	1s	0.2h

Trafic Heure de Pointe du Soir samedi 15h-16h – Situation projet

	1-Nouvelle voie	2-N7 nord	3-voie ouest	4-N7 sud	Total entrant
1-Nouvelle voie	0	288	4	91	383
2-N7 nord	289	20	55	489	853
3-voie ouest	4	27	0	3	34
4-N7 sud	60	475	4	7	546
Total sortant	353	810	63	590	1816



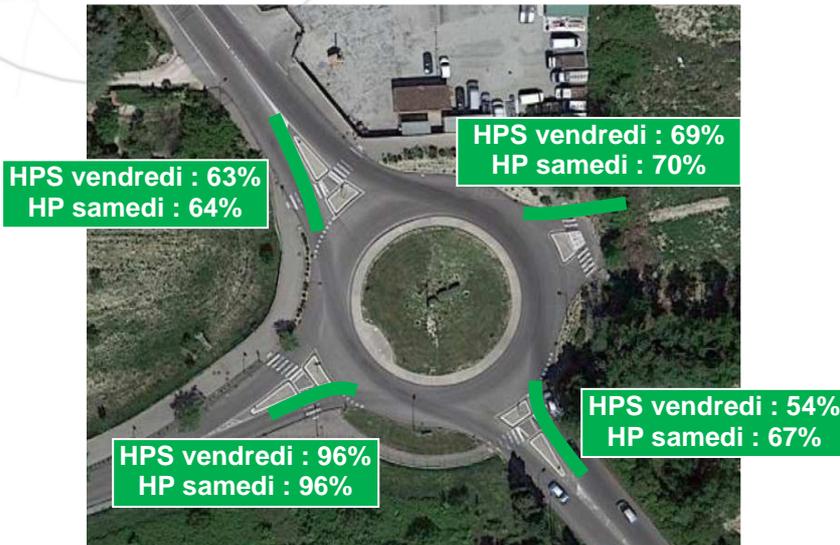
Calculs des réserves de capacité pour un samedi 15h-16h

Rappel Situation actuelle

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
1-Nouvelle voie	1209	100%	0vh	2vh	0s	0.0h
2-N7 nord	1965	74%	0vh	2vh	0s	0.0h
3-voie ouest	967	97%	0vh	2vh	2s	0.0h
4-N7 sud	1601	73%	0vh	2vh	0s	0.0h

Situation projet

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
1-Nouvelle voie	876	70%	0vh	2vh	1s	0.2h
2-N7 nord	1547	64%	0vh	2vh	0s	0.0h
3-voie ouest	770	96%	0vh	2vh	3s	0.0h
4-N7 sud	1095	67%	0vh	2vh	1s	0.1h



Légende :

Réserves de capacité en entrée du giratoire

Capacité > 30% : Fluide

30% > Capacité > 15% : Chargé

Capacité < 15% : Difficile

Capacité < 0% : Saturé - *nécessite des aménagements*

Analyses :

Les réserves de capacité estimées en situation projet sont toutes supérieures à 54% et **sont assez proches de celles de la situation actuelle.**

Les branches de la RN7 sud possèdent encore entre 54% et 67% de réserves de capacité aux heures de pointe du vendredi soir et du samedi.

Ces réserves de capacité sont largement suffisantes selon les critères Girabase (voir légende du schéma plus haut), les longueurs moyennes de stockage restent toutes nulles.

La situation future évolue assez peu, nous sommes en mesure d'affirmer qu'**en situation projet le carrefour giratoire fonctionnera sans problème.**

4.6 Etude de capacité du carrefour à feux de la RN7

Le complément d'analyses porte sur l'étude d'impact du projet sur la circulation du carrefour à feux RN7 / Rue Commandant Georges Goumin / Avenue de la Violette. Il s'agit de vérifier comment évoluent les réserves de capacité.

En appliquant la méthode de calculs de réserves de capacité selon les prescriptions du CEREMA, on arrive aux tableaux suivants :

Rappel de la situation actuelle Heure de Pointe du soir

Phase	Entrée	Débit (uvp/h)	Mouvements				Débit équivalent (uvpd/h)	Nb de voies	Débit/ voie	Nb de voies en sortie
			direct	TAD	TAG	TAG spécial				
			1	1.1	1.7	1.1				
1	N7 nord	368	351	17		370	1	370	1	
	N7 sud	475	392	83		483	1	483	1	
2	N7 nord TAG	354			354	389	1	389	1	
	N7 sud TAG	16			16	18	1	18	1	
3	Avenue de la Violette	581	60	457		633	2	317	1	
	Rue Commandant Georges Goumin	84	54	13	17	97	1	97	1	
Total horaire		1 878					Demande	1 189		

Phase	Entrée	Durée de vert utile	Capacité théorique (uvp/h)	Réserve de capacité	Long. maximale de file
1	N7 nord	36	762	52%	25
	N7 sud	36	762	37%	30
2	N7 nord TAG	20	424	8%	30
	N7 sud TAG	15	318	94%	0
3	Avenue de la Violette	19	805	21%	55
	Rue Commandant Georges Goumin	19	402	76%	10
Temps perdu par cycle		12			
Durée du cycle		85			
Résultat du carrefour			1 546	23%	

Hypothèses de calcul	
Capacité max par voie	1800
Longueur de véhicules	5
Nombre de phases	2
Nombre de cycles/heure	42

Situation Projet - Heure de Pointe du soir

Phase	Entrée	Débit (uvp/h)	Mouvements				Débit équivalent (uvpd/h)	Nb de voies	Débit/ voie	Nb de voies en sortie
			direct	TAD	TAG	TAG spécial				
			1	1.1	1.7	1.1				
1	N7 nord	439	401	38		443	1	443	1	
	N7 sud	520	472	48		525	1	525	1	
2	N7 nord TAG	250			250	275	1	275	1	
	N7 sud TAG	16			16	18	1	18	1	
3	Avenue de la Violette	461	51	347		502	2	251	1	
	Rue Commandant Georges Goumin	94	43	13	38	122	1	122	1	
Total horaire		1 780					Demande	1 051		

Phase	Entrée	Durée de vert utile	Capacité théorique (uvp/h)	Réserve de capacité	Long. maximale de file
1	N7 nord	36	762	42%	30
	N7 sud	36	762	31%	35
2	N7 nord TAG	20	424	35%	25
	N7 sud TAG	15	318	94%	0
3	Avenue de la Violette	19	805	38%	40
	Rue Commandant Georges Goumin	19	402	70%	10
Temps perdu par cycle		12			
Durée du cycle		85			
Résultat du carrefour			1 546	32%	

Hypothèses de calcul	
Capacité max par voie	1800
Longueur de véhicules	5
Nombre de phases	2
Nombre de cycles/heure	42

Les résultats sont bien meilleurs à ceux de la situation actuelle : on conserve 32% de réserve globale du carrefour et toutes les branches conservent entre 31% et 94%. Les flux sont moins importants du fait du transfert du magasin Intermarché et du nouvel accès via le giratoire au nord.

Le carrefour RN7 / Rue Commandant Georges Goumin / Avenue de la Violette en l'état projeté ne connaîtra aucun dysfonctionnement à l'heure de pointe du vendredi soir.

Rappel de la situation actuelle Heure de Pointe du samedi

Phase	Entrée	Débit (uvp/h)	Mouvements				Débit équivalent (uvpd/h)	Nb de voies	Débit/ voie	Nb de voies en sortie
			direct	TAD	TAG	TAG spécial				
			1	1.1	1.7	1.1				
1	N7 nord	324	315	9			325	1	325	1
	N7 sud	318	252	66			325	1	325	1
2	N7 nord TAG	282				282	310	1	310	1
	N7 sud TAG	7				7	8	1	8	1
3	Avenue de la Violette	434	46	341		47	473	2	236	1
	Rue Commandant Georges Goumin	65	49	5	11		73	1	73	1
Total horaire		1 430						Demande	872	

Phase	Entrée	Durée de vert utile	Capacité théorique (uvp/h)	Réserve de capacité	Long. maximale de file
1	N7 nord	36	762	57%	20
	N7 sud	36	762	57%	20
2	N7 nord TAG	20	424	27%	25
	N7 sud TAG	15	318	98%	0
3	Avenue de la Violette	19	805	41%	40
	Rue Commandant Georges Goumin	19	402	82%	5
Temps perdu par cycle		12			
Durée du cycle		85			
Résultat du carrefour			1 546	44%	

Hypothèses de calcul	
Capacité max par voie	1800
Longueur de véhicules	5
Nombre de phases	2
Nombre de cycles/heure	42

Situation Projet - Heure de Pointe du samedi

Phase	Entrée	Débit (uvp/h)	Mouvements				Débit équivalent (uvpd/h)	Nb de voies	Débit/ voie	Nb de voies en sortie
			direct	TAD	TAG	TAG spécial				
			1	1.1	1.7	1.1				
1	N7 nord	414	378	36			418	1	418	1
	N7 sud	380	350	30			383	1	383	1
2	N7 nord TAG	171				171	188	1	188	1
	N7 sud TAG	7				7	8	1	8	1
3	Avenue de la Violette	310	37	223		50	337	2	169	1
	Rue Commandant Georges Goumin	80	30	5	45		112	1	112	1
Total horaire		1 362						Demande	774	

Phase	Entrée	Durée de vert utile	Capacité théorique (uvp/h)	Réserve de capacité	Long. maximale de file
1	N7 nord	36	762	45%	30
	N7 sud	36	762	50%	25
2	N7 nord TAG	20	424	56%	15
	N7 sud TAG	15	318	98%	0
3	Avenue de la Violette	19	805	58%	30
	Rue Commandant Georges Goumin	19	402	72%	5
Temps perdu par cycle		12			
Durée du cycle		85			
Résultat du carrefour			1 546	50%	

Hypothèses de calcul	
Capacité max par voie	1800
Longueur de véhicules	5
Nombre de phases	2
Nombre de cycles/heure	42

Les résultats sont bien meilleurs à ceux de la situation actuelle : on conserve 50% de réserve globale du carrefour et toutes les branches conservent entre 45% et 98%. Les flux sont moins importants du fait du transfert du magasin Intermarché et du nouvel accès via le giratoire au nord.

Le carrefour RN7 / Rue Commandant Georges Goumin / Avenue de la Violette en l'état projeté ne connaîtra aucun dysfonctionnement à l'heure de pointe du samedi.

4.7 Impact global sur le réseau

Les estimations ont démontré que des réserves de capacité étaient bonnes en situation projet sur les carrefours desservant la zone commerciale.

Concernant le réseau plus éloigné et les grands axes notamment, l'impact sera plus diffus.

Les estimations du flux **supplémentaire** aux heures de pointe du vendredi soir et du samedi ne représentent que 160 à 200 véhicules nouveaux par sens en valeur absolue.

Cela représente environ **3 véhicules toutes les minutes**, ils seront répartis de façon diffuse vers les grands axes et ne représentent qu'une part infime du trafic total.

En période de pointe, ces augmentations de trafic ne sont absolument pas de nature à dégrader les conditions d'écoulement.

4.8 Capacité et fonctionnement du parking

Le projet propose un total de **697 places** de parking dont 276 déplacées avec un accès et une diffusion rapide pour l'accessibilité aux différentes places proposées à la clientèle.

Les 697 places dédiées à l'ensemble commercial constituent une offre répondant bien à la demande totale attendue aux heures de pointe (467 véhicules/heure le vendredi à 17h-18h et 584 véhicules/heure le samedi en situation projet).

Avec une rotation inférieure à 1 heure (temps passé dans les magasins), il n'y aura pas de problème de capacité ou de manque de places.

Compte tenu de ces éléments liés à la configuration et au dimensionnement du parking, nous sommes en mesure d'affirmer qu'il n'y aura pas de remontées de files entrantes ou sortantes liées au stationnement des véhicules.

4.9 Modélisation des trafics à l'horizon de +20 ans

Afin d'être en totale conformité avec l'étude d'impact du projet, nous avons réalisé 2 simulations de trafic complémentaire sur l'horizon +20 ans après mise en service.

Sur cet horizon plus long terme, nous avons étudié la situation référence (pas de projet) et la situation projet +20 ans.

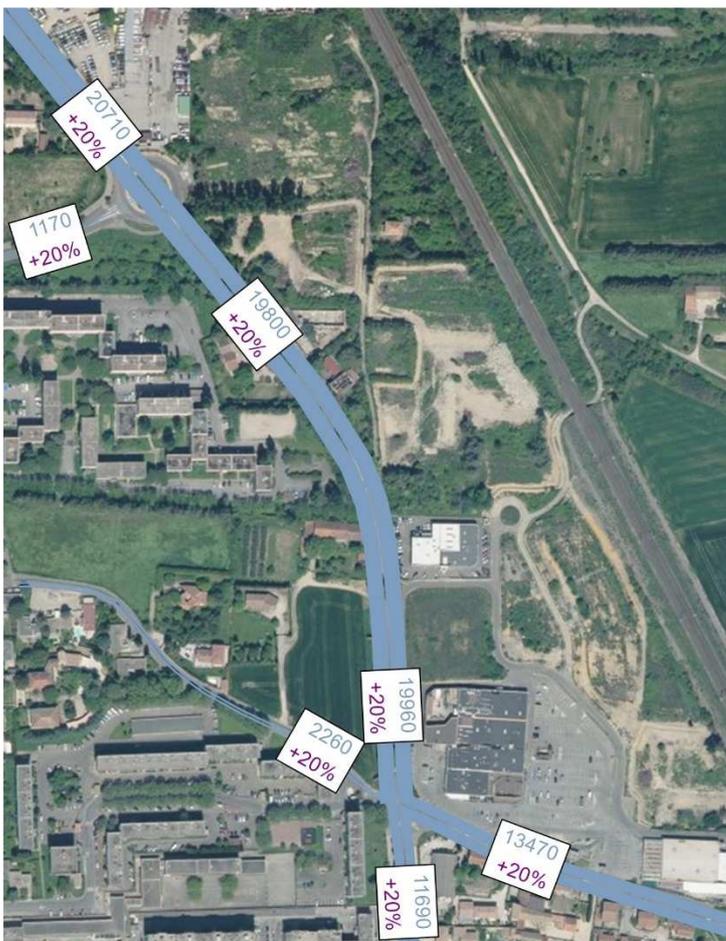
L'hypothèse principale d'évolution du trafic qui a été retenue est de +1% de croissance annuelle, soit l'équivalent d'une augmentation du trafic de +20%.

Les résultats sont présentés synthétiquement avec les 2 cartes du trafic jour ouvré.

Nous avons estimé les valeurs suivantes :

- TMJO exprimé en tous Véhicules et Poids Lourds
- TMJA exprimé en tous Véhicules et Poids Lourds

Ces estimations ont été réalisées pour toutes les voies du périmètre d'étude y compris les voies de desserte interne du site commerciale.



TMJO – Situation Référence +20 ans



TMJO – Situation Projet +20 ans

Les réserves de capacité en situation projet à +20 ans après mise en service sont encore très bonnes :

Giratoire

Heure de pointe du vendredi soir

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
1-Nouvelle voie	497	57%	0vh	3vh	4s	0.4h
2-N7 nord	1295	54%	0vh	2vh	0s	0.0h
3-voie ouest	617	94%	0vh	2vh	4s	0.1h
4-N7 sud	686	42%	0vh	3vh	1s	0.4h

Heure de pointe du samedi

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
1-Nouvelle voie	673	59%	0vh	3vh	2s	0.3h
2-N7 nord	1321	56%	0vh	2vh	0s	0.0h
3-voie ouest	648	94%	0vh	2vh	3s	0.0h
4-N7 sud	873	57%	0vh	3vh	1s	0.2h

Carrefour à feux

Heure de pointe du vendredi soir

Phase	Entrée	Durée de vert utile	Capacité théorique (uvp/h)	Réserve de capacité	Long. maximale de file
1	N7 nord	36	762	30%	35
	N7 sud	36	762	17%	40
2	N7 nord TAG	20	424	22%	25
	N7 sud TAG	15	318	93%	0
3	Avenue de la Violette	19	805	25%	50
	Rue Commandant Georges Goumin	19	402	83%	10
Temps perdu par cycle		12			
Durée du cycle		85			
Résultat du carrefour			1 546	18%	

Heure de pointe du samedi

Phase	Entrée	Durée de vert utile	Capacité théorique (uvp/h)	Réserve de capacité	Long. maximale de file
1	N7 nord	36	762	34%	35
	N7 sud	36	762	40%	30
2	N7 nord TAG	20	424	47%	20
	N7 sud TAG	15	318	97%	0
3	Avenue de la Violette	19	805	50%	35
	Rue Commandant Georges Goumin	19	402	89%	10
Temps perdu par cycle		12			
Durée du cycle		85			
Résultat du carrefour			1 546	40%	

On en déduit que l'impact du projet à +20 ans après mise en service reste limité.

5 CONCLUSIONS

Le tableau synthétique suivant résume l'impact du projet et fournit **les capacités résiduelles estimées sur les accès** :

Axe desserte			Flux actuel	Capacité résiduelle actuelle *	Evaluation des flux générés par le projet	Evolution des flux	Capacité résiduelle future *
RN7 nord	2 sens	Jour	17090	80%	2950	16%	75%
	1 sens nord>sud	HP vendredi soir	778	70%	130	17%	63%
		HP samedi	674	74%	179	27%	64%
RN7 (entre le giratoire et le feu)	2 sens	Jour	16500	80%	-1060	-6%	75%
	1 sens sud>nord	HP vendredi soir	866	61%	-63	-7%	54%
		HP samedi	604	73%	-58	-10%	67%
Avenue de la Violette	2 sens	Jour	11230	50%	-2840	-23%	70%
	1 sens entrée feu	HP vendredi soir	581	21%	-120	-21%	38%
		HP samedi	434	41%	-124	-29%	58%
Accès zone commerciale au nord (giratoire)	2 sens	Jour			6490		80%
	1 sens sortie zone	HP vendredi soir			307		69%
		HP samedi			383		70%

* Capacité résiduelle estimée selon :

- Calculs capacité sous Girabase et Méthode Carrefours à feux Cerema pour l'Heure de Pointe du soir
- Calculs capacité sous Girabase et Méthode Carrefours à feux Cerema avec un trafic plus dilué pour la journée

L'étude a été réalisée sur la base d'un recueil de données et nous avons pu démontrer que la situation actuelle ainsi estimée est pertinente.

Le projet commercial génèrera **5130** véhicules/jour/sens sur le réseau. 3590 entrent ou sortent de la zone et seulement **1730 sont des nouveaux véhicules**.

Aux heures de pointe du vendredi soir et du samedi (périodes les plus chargées), la génération du projet sera de **467 à 584** véhicules/heure/sens.

Seulement **160 à 200 véhicules/heure** sont à considérer comme **supplémentaires** à la situation actuelle.

L'augmentation du trafic journalier induite par le projet commercial reste limitée avec des évolutions de +11% à +16% sur la RN7 avec +2960 véhicules/jour en double sens au maximum au nord du périmètre.

Les flux supplémentaires dans les carrefours aux heures de pointe sont contenus et sont réorganisés sur les 2 carrefours d'accès (-6% à +41%).

Compte tenu des volumes prévisibles, nous sommes en mesure d'affirmer que l'impact du projet restera assez limité en valeur absolue.

Les estimations de réserves de capacité montrent qu'aucune dégradation n'est à prévoir sur les carrefours desservant le projet.

Nous sommes en mesure d'affirmer que le projet de développement d'une zone commerciale autour de l'Intermarché sur la commune d'Orange n'aura qu'un impact très limité sur la circulation et ce, même sur un horizon long termes de +20 ans.

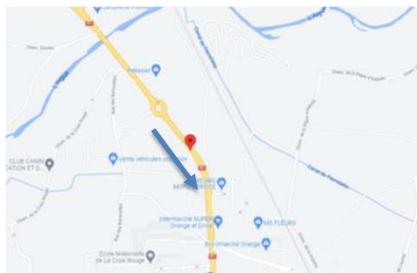
ANNEXES : DÉTAILS DES COMPTAGES AUTOMATIQUES ET DES ENQUÊTES

Unité : Nombre de véhicules

	00h 01h	01h 02h	02h 03h	03h 04h	04h 05h	05h 06h	06h 07h	07h 08h	08h 09h	09h 10h	10h 11h	11h 12h	12h 13h	13h 14h	14h 15h	15h 16h	16h 17h	17h 18h	18h 19h	19h 20h	20h 21h	21h 22h	22h 23h	23h 00h	Total
 vendredi 10 septembre	30	8	17	13	29	90	289	771	744	650	495	489	494	552	530	625	621	699	509	396	213	112	105	98	8 579
samedi 11 septembre	65	65	59	17	25	41	75	155	325	438	534	525	505	553	562	598	585	523	471	428	255	122	130	115	7 171
dimanche 12 septembre	74	65	52	16	28	37	53	88	202	325	507	550	479	299	323	364	395	536	526	477	246	102	70	33	5 847
lundi 13 septembre	30	19	7	12	31	122	271	681	727	549	507	500	446	485	509	532	619	605	460	333	218	119	67	32	7 881
mardi 14 septembre	27	7	15	13	34	104	269	689	734	568	563	499	463	529	562	545	651	678	464	319	182	95	53	44	8 107
mercredi 15 septembre	21	16	15	17	27	87	253	643	602	514	569	510	466	501	582	567	578	665	458	327	179	103	47	42	7 789
jeudi 16 septembre	29	8	14	15	32	104	273	597	698	606	628	559	525	537	537	548	654	606	487	347	180	97	46	48	8 175
TMJO	27	12	14	14	31	101	271	676	701	577	552	511	479	521	544	563	625	651	476	344	194	105	64	53	8 106
TMJA	39	27	26	15	29	84	212	518	576	521	543	519	483	494	515	540	586	616	482	375	210	107	74	59	7 650

 vendredi 10 septembre	0	1	1	0	1	1	10	12	13	15	13	14	12	16	15	14	13	12	9	4	2	1	0	0	179
samedi 11 septembre	0	0	0	0	0	0	2	3	4	4	5	5	6	4	4	4	3	2	1	1	2	1	0	0	51
dimanche 12 septembre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	2	5	1	2	2	0	3	0	0	0	0	0	20
lundi 13 septembre	1	0	0	0	0	1	8	12	12	13	14	12	11	10	12	13	11	10	10	5	2	0	0	1	158
mardi 14 septembre	0	0	1	1	0	1	11	17	19	14	12	15	13	12	11	10	11	12	11	3	0	0	0	0	174
mercredi 15 septembre	1	1	1	0	1	1	7	16	15	12	15	13	14	12	13	13	12	11	9	4	2	1	0	0	174
jeudi 16 septembre	1	1	0	1	1	2	12	15	17	14	16	15	12	13	15	8	13	12	8	4	0	0	0	0	180
TMJO	1	1	1	0	1	1	10	14	15	14	14	14	12	13	13	12	12	11	9	4	1	0	0	0	173
TMJA	0	0	0	0	0	1	7	11	11	10	11	11	10	10	10	9	9	8	7	3	1	0	0	0	134

 vendredi 10 septembre	30	9	18	13	30	91	299	783	757	665	508	503	506	568	545	639	634	711	518	400	215	113	105	98	8 758
samedi 11 septembre	65	65	59	17	25	41	77	158	329	442	539	530	511	557	566	602	588	525	472	429	257	123	130	115	7 222
dimanche 12 septembre	74	65	52	16	28	37	53	88	202	325	508	554	481	304	324	366	397	536	529	477	246	102	70	33	5 867
lundi 13 septembre	31	19	7	12	31	123	279	693	739	562	521	512	457	495	521	545	630	615	470	338	220	119	67	33	8 039
mardi 14 septembre	27	7	16	14	34	105	280	706	753	582	575	514	476	541	573	555	662	690	475	322	182	95	53	44	8 281
mercredi 15 septembre	22	17	16	17	28	88	260	659	617	526	584	523	480	513	595	580	590	676	467	331	181	104	47	42	7 963
jeudi 16 septembre	30	9	14	16	33	106	285	612	715	620	644	574	537	550	552	556	667	618	495	351	180	97	46	48	8 355
TMJO	28	12	14	14	31	103	281	691	716	591	566	525	491	533	557	575	637	662	485	348	196	106	64	53	8 279
TMJA	40	27	26	15	30	84	219	528	587	532	554	530	493	504	525	549	595	624	489	378	212	108	74	59	7 784



TMJO TVC
8279

TMJA TVC
7784

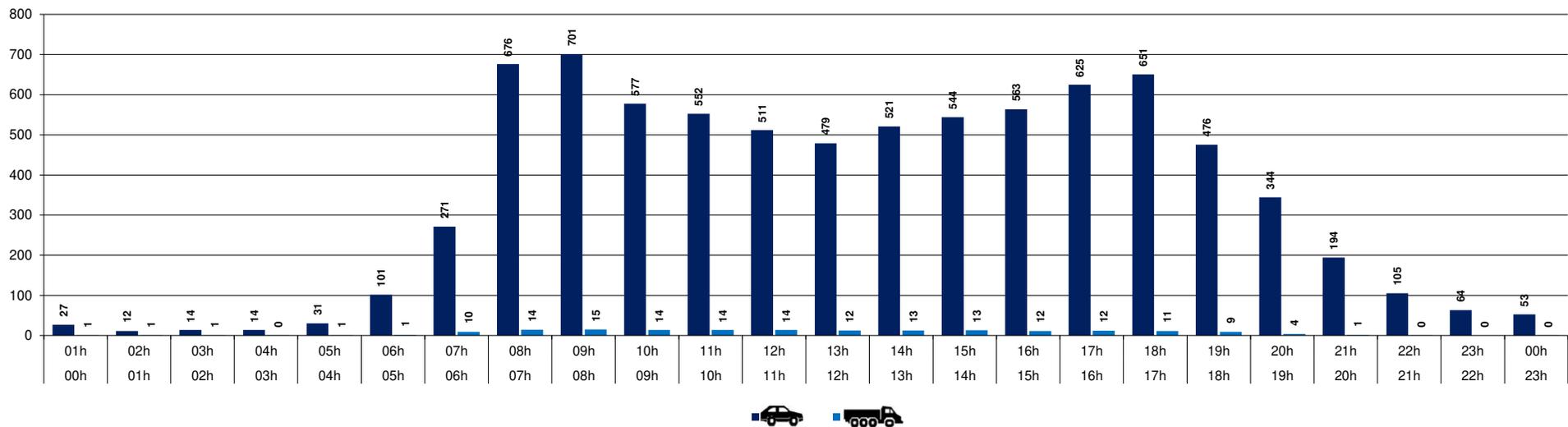
TMJO PL
173
2.1%

TMJA PL
134
1.7%

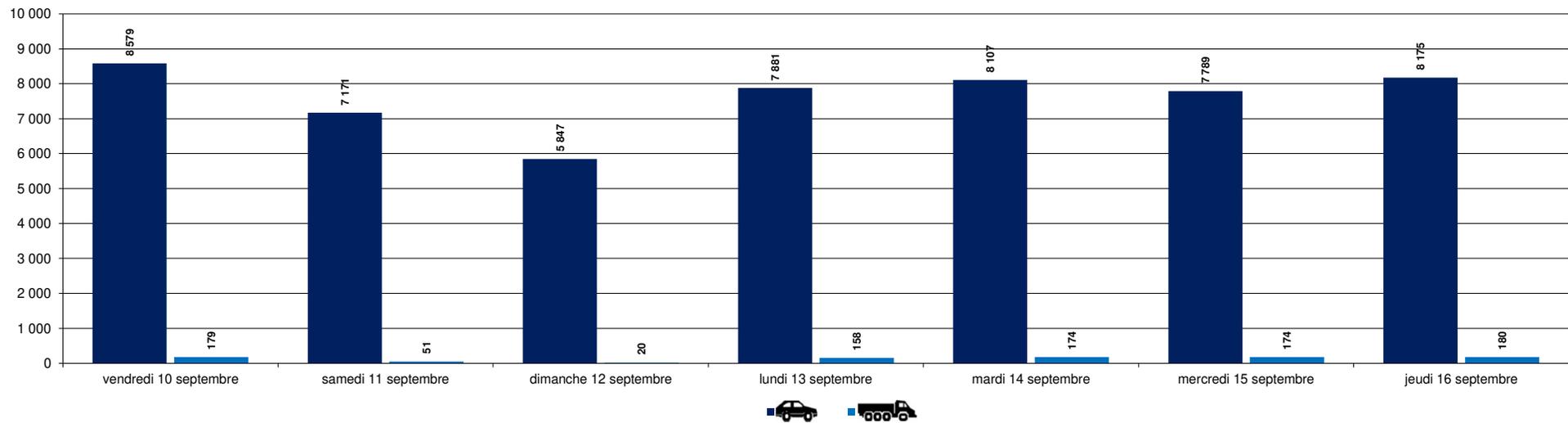
VL = Véhicules légers PL = Poids lourds
TVC = Tous véhicules confondus

TMJO = Trafic moyen journalier ouvrable (lundi>vendredi)
TMJA = Trafic moyen journalier annuel (lundi>dimanche)

DISTRIBUTION HORAIRE DES FLUX (TMJO)



DISTRIBUTION JOURNALIERE DES FLUX

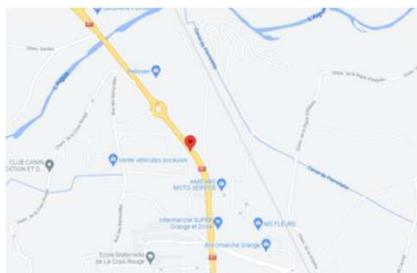


Unité : Nombre de véhicules

	00h 01h	01h 02h	02h 03h	03h 04h	04h 05h	05h 06h	06h 07h	07h 08h	08h 09h	09h 10h	10h 11h	11h 12h	12h 13h	13h 14h	14h 15h	15h 16h	16h 17h	17h 18h	18h 19h	19h 20h	20h 21h	21h 22h	22h 23h	23h 00h	Total
 vendredi 10 septembre	24	18	10	12	29	69	173	353	448	393	556	505	509	477	518	527	651	844	632	605	322	195	177	112	8 159
samedi 11 septembre	101	77	55	22	32	37	112	230	288	377	412	498	502	516	549	597	594	669	638	586	326	199	200	125	7 742
dimanche 12 septembre	114	80	51	28	22	47	105	130	188	351	436	534	515	362	321	365	439	423	412	407	296	170	107	78	5 981
lundi 13 septembre	29	14	10	18	16	45	194	406	471	418	484	577	492	442	435	556	613	809	603	527	302	155	112	53	7 781
mardi 14 septembre	24	17	10	14	26	62	172	410	492	429	531	597	527	477	522	581	645	811	657	560	291	174	107	62	8 198
mercredi 15 septembre	32	13	13	11	24	58	175	397	460	381	521	541	532	463	548	595	614	822	616	516	305	142	102	55	7 936
jeudi 16 septembre	24	19	10	15	29	57	152	460	438	440	515	516	567	526	579	564	619	819	596	522	274	177	111	54	8 083
TMJO	27	16	11	14	25	58	173	405	462	412	521	547	525	477	520	565	628	821	621	546	299	169	122	67	8 031
TMJA	50	34	23	17	25	54	155	341	398	398	494	538	521	466	496	541	596	742	593	532	302	173	131	77	7 697

 vendredi 10 septembre	0	0	0	2	2	7	12	13	12	15	17	15	15	10	9	15	9	11	12	6	1	3	2	0	188
samedi 11 septembre	0	0	0	0	1	0	1	1	2	3	4	4	5	4	1	3	4	4	3	2	4	1	0	1	48
dimanche 12 septembre	0	0	0	0	1	0	0	1	2	4	3	2	2	1	2	2	0	3	1	1	2	3	0	0	30
lundi 13 septembre	0	1	0	0	2	1	11	12	12	13	11	11	13	12	13	14	13	15	12	4	2	2	0	0	174
mardi 14 septembre	0	0	0	2	2	6	14	15	13	17	19	15	16	11	10	13	10	13	11	5	1	3	2	0	198
mercredi 15 septembre	0	0	0	3	0	2	11	12	16	13	10	14	16	12	12	16	10	10	6	4	2	2	1	0	172
jeudi 16 septembre	0	0	0	2	2	6	15	14	12	16	18	14	17	10	10	13	10	13	12	6	1	3	2	0	196
TMJO	0	0	0	2	2	4	13	13	13	15	15	14	15	11	11	14	10	12	11	5	1	3	1	0	186
TMJA	0	0	0	1	1	3	9	10	10	12	12	11	12	9	8	11	8	10	8	4	2	2	1	0	144

 vendredi 10 septembre	24	18	10	14	31	76	185	366	460	408	573	520	524	487	527	542	660	855	644	611	323	198	179	112	8 347
samedi 11 septembre	101	77	55	22	33	37	113	231	290	380	416	502	507	520	550	600	598	673	641	588	330	200	200	126	7 790
dimanche 12 septembre	114	80	51	28	23	47	105	131	190	355	439	536	517	363	323	367	439	426	413	408	298	173	107	78	6 011
lundi 13 septembre	29	15	10	18	18	46	205	418	483	431	495	588	505	454	448	570	626	824	615	531	304	157	112	53	7 955
mardi 14 septembre	24	17	10	16	28	68	186	425	505	446	550	612	543	488	532	594	655	824	668	565	292	177	109	62	8 396
mercredi 15 septembre	32	13	13	14	24	60	186	409	476	394	531	555	548	475	560	611	624	832	622	520	307	144	103	55	8 108
jeudi 16 septembre	24	19	10	17	31	63	167	474	450	456	533	530	584	536	589	577	629	832	608	528	275	180	113	54	8 279
TMJO	27	16	11	16	26	63	186	418	475	427	536	561	541	488	531	579	639	833	631	551	300	171	123	67	8 217
TMJA	50	34	23	18	27	57	164	351	408	410	505	549	533	475	504	552	604	752	602	536	304	176	132	77	7 841



TMJO TVC
8217

TMJA TVC
7841

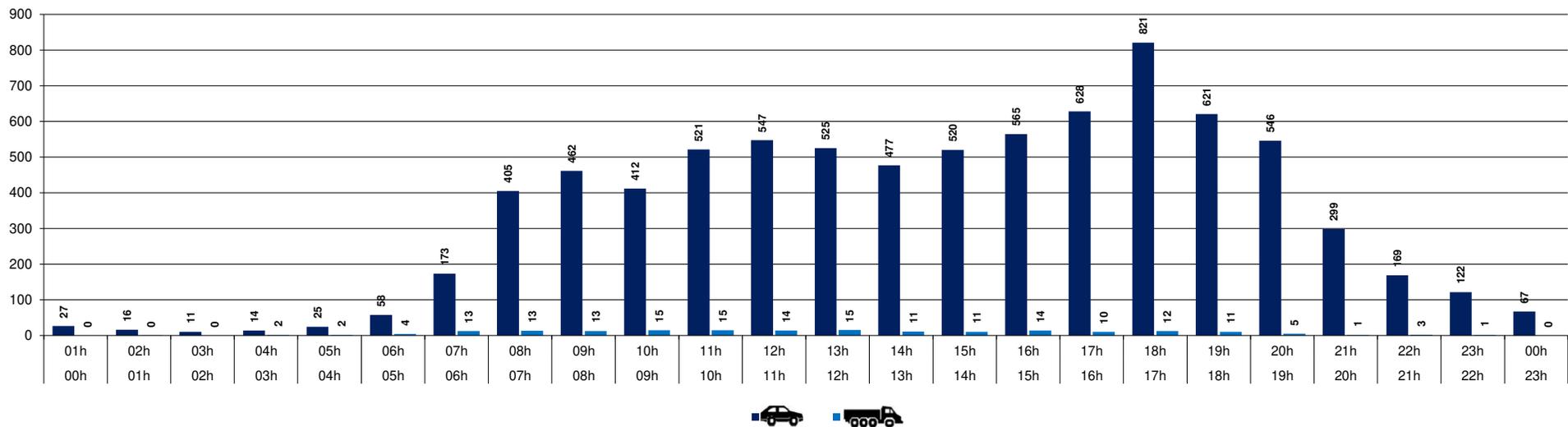
TMJO PL
186
2.3%

TMJA PL
144
1.8%

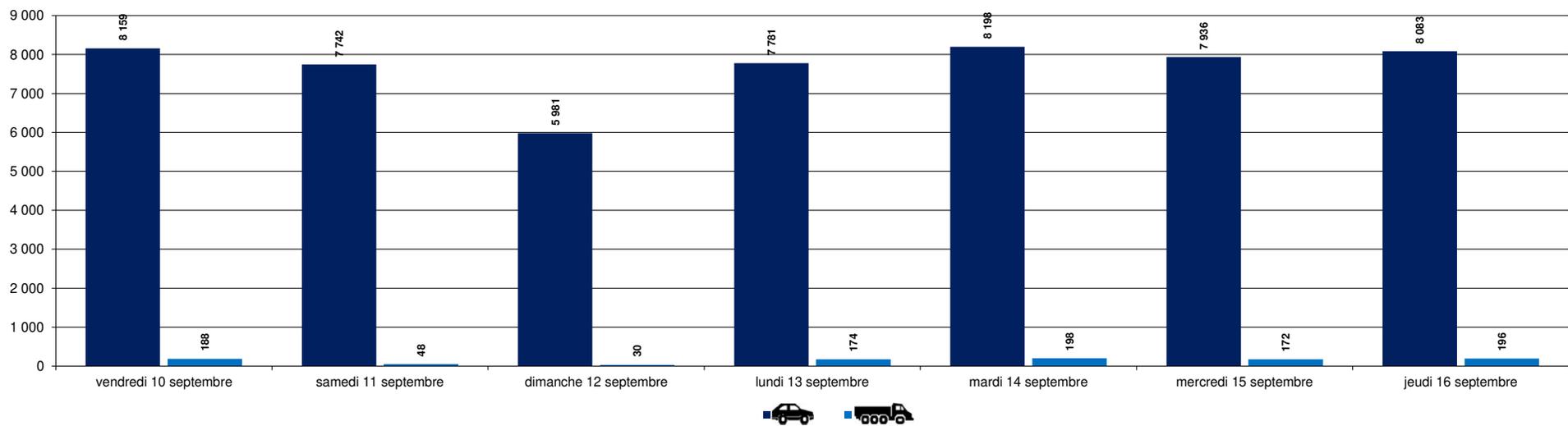
VL = Véhicules légers PL = Poids lourds
TVC = Tous véhicules confondus

TMJO = Trafic moyen journalier ouvrable (lundi>vendredi)
TMJA = Trafic moyen journalier annuel (lundi>dimanche)

DISTRIBUTION HORAIRE DES FLUX (TMJO)



DISTRIBUTION JOURNALIERE DES FLUX

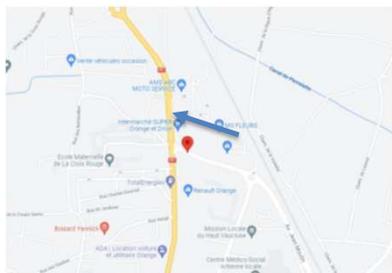


Unité : Nombre de véhicules

	00h 01h	01h 02h	02h 03h	03h 04h	04h 05h	05h 06h	06h 07h	07h 08h	08h 09h	09h 10h	10h 11h	11h 12h	12h 13h	13h 14h	14h 15h	15h 16h	16h 17h	17h 18h	18h 19h	19h 20h	20h 21h	21h 22h	22h 23h	23h 00h	Total
 vendredi 10 septembre	18	9	4	10	16	48	106	307	329	258	278	356	361	297	430	426	454	541	466	335	218	109	72	49	5 497
samedi 11 septembre	65	37	22	21	17	37	77	112	189	241	302	396	344	367	355	426	432	403	392	397	221	146	108	79	5 186
dimanche 12 septembre	72	44	29	26	24	31	65	88	143	220	316	336	265	221	214	194	227	312	309	277	178	105	67	40	3 803
lundi 13 septembre	21	6	4	11	14	31	148	255	284	284	290	405	340	366	438	462	474	499	478	348	166	145	86	48	5 603
mardi 14 septembre	19	10	4	10	15	46	121	279	324	286	321	404	335	321	397	427	432	507	465	361	192	111	83	46	5 516
mercredi 15 septembre	19	6	8	10	17	48	118	249	318	270	317	421	332	316	412	435	431	489	477	361	155	132	77	41	5 459
jeudi 16 septembre	17	11	4	10	17	40	130	266	277	250	356	355	288	318	410	434	413	503	516	345	168	104	90	40	5 362
TMJO	19	8	5	10	16	43	125	271	306	270	312	388	331	324	417	437	441	508	480	350	180	120	82	45	5 487
TMJA	33	18	11	14	17	40	109	222	266	258	311	382	324	315	379	401	409	465	443	346	185	122	83	49	5 204

 vendredi 10 septembre	0	0	0	0	1	2	2	10	13	15	13	14	12	11	15	16	14	13	10	13	4	2	1	0	181
samedi 11 septembre	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	6	4	4	5	6	4	5	4	4	6	2	1	0	0	55
dimanche 12 septembre	0	0	0	0	1	2	0	1	3	2	2	3	2	1	2	1	2	1	2	2	1	0	0	0	28
lundi 13 septembre	0	0	1	0	0	1	9	12	13	11	12	13	15	14	12	11	10	12	9	12	8	4	3	1	183
mardi 14 septembre	0	0	1	1	2	3	4	12	13	15	12	14	13	11	10	12	12	13	12	8	1	2	2	0	173
mercredi 15 septembre	1	0	0	0	2	3	3	10	13	15	13	14	12	14	13	15	19	13	12	10	7	4	2	1	196
jeudi 16 septembre	0	0	0	0	1	2	5	14	12	12	13	15	13	14	12	10	16	15	12	11	5	3	1	0	186
TMJO	0	0	0	0	1	2	5	12	13	14	13	14	13	13	12	13	14	13	11	11	5	3	2	0	184
TMJA	0	0	0	0	1	2	3	8	9	10	10	11	10	10	10	10	11	10	9	9	4	2	1	0	143

 vendredi 10 septembre	18	9	4	10	17	50	108	317	342	273	291	370	373	308	445	442	468	554	476	348	222	111	73	49	5 678
samedi 11 septembre	65	37	22	21	17	37	77	113	190	243	308	400	348	372	361	430	437	407	396	403	223	147	108	79	5 241
dimanche 12 septembre	72	44	29	26	25	33	65	88	144	223	318	338	268	223	215	196	228	314	310	279	180	106	67	40	3 831
lundi 13 septembre	21	6	5	11	14	32	157	267	297	295	302	418	355	380	450	473	484	511	487	360	174	149	89	49	5 786
mardi 14 septembre	19	10	5	11	17	49	125	291	337	301	333	418	348	332	407	439	444	520	477	369	193	113	85	46	5 689
mercredi 15 septembre	20	6	8	10	19	51	121	259	331	285	330	435	344	330	425	450	450	502	489	371	162	136	79	42	5 655
jeudi 16 septembre	17	11	4	10	18	42	135	280	289	262	369	370	301	332	422	444	429	518	528	356	173	107	91	40	5 548
TMJO	19	8	5	10	17	45	129	283	319	283	325	402	344	336	430	450	455	521	491	361	185	123	83	45	5 671
TMJA	33	18	11	14	18	42	113	231	276	269	322	393	334	325	389	411	420	475	452	355	190	124	85	49	5 347



TMJO TVC
5671

TMJA TVC
5347

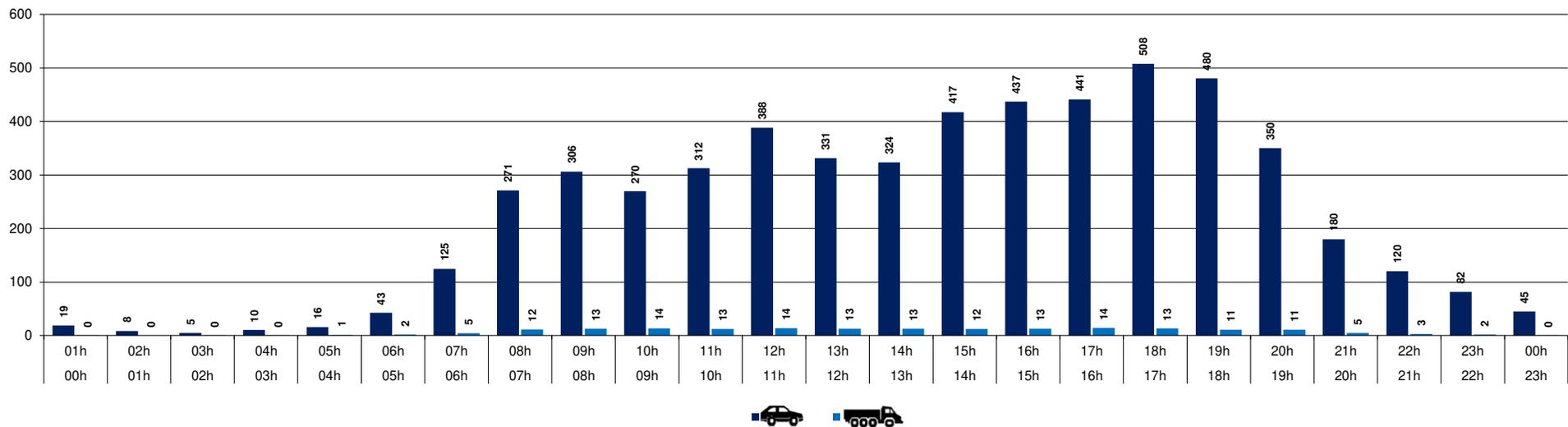
TMJO PL
184
3.2%

TMJA PL
143
2.7%

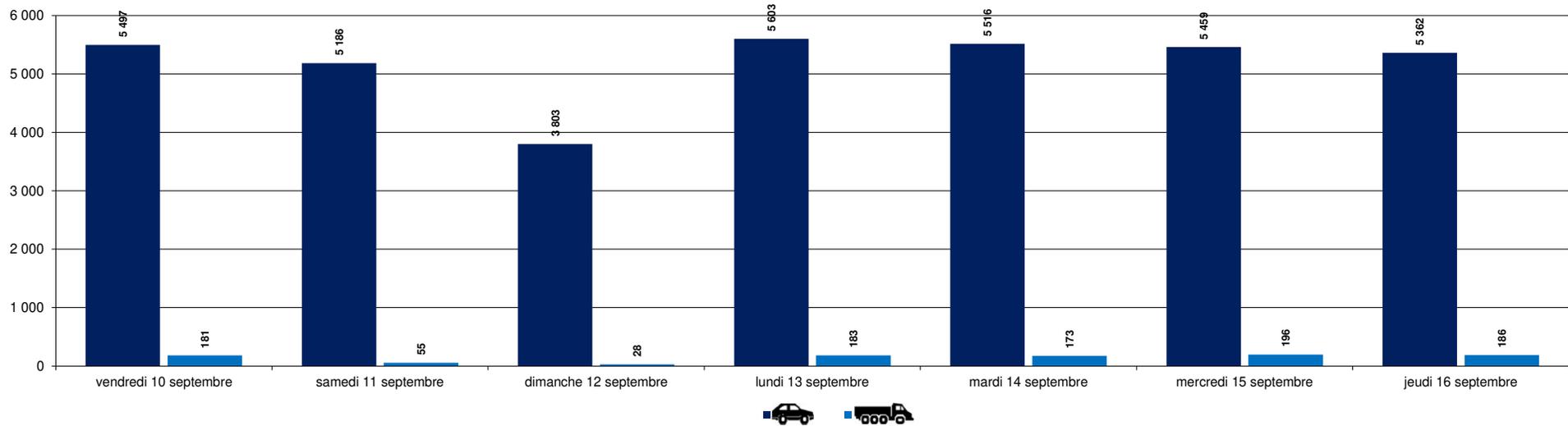
VL = Véhicules légers PL = Poids lourds
TVC = Tous véhicules confondus

TMJO = Trafic moyen journalier ouvrable (lundi>vendredi)
TMJA = Trafic moyen journalier annuel (lundi>dimanche)

DISTRIBUTION HORAIRE DES FLUX (TMJO)



DISTRIBUTION JOURNALIERE DES FLUX

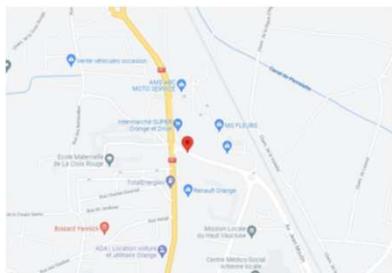


Unité : Nombre de véhicules

	00h 01h	01h 02h	02h 03h	03h 04h	04h 05h	05h 06h	06h 07h	07h 08h	08h 09h	09h 10h	10h 11h	11h 12h	12h 13h	13h 14h	14h 15h	15h 16h	16h 17h	17h 18h	18h 19h	19h 20h	20h 21h	21h 22h	22h 23h	23h 00h	Total
 vendredi 10 septembre	14	9	11	14	29	55	197	437	421	409	348	312	316	369	362	412	449	402	234	182	94	69	55	5 562	
samedi 11 septembre	44	42	12	10	22	31	72	144	255	313	325	334	328	292	333	375	379	389	392	262	169	79	70	71	4 743
dimanche 12 septembre	38	37	19	9	19	26	51	62	112	213	290	324	261	162	176	176	214	278	294	260	136	70	46	23	3 296
lundi 13 septembre	17	10	8	12	29	78	201	441	451	378	396	388	348	351	343	313	343	398	325	174	132	72	36	19	5 263
mardi 14 septembre	16	10	10	13	28	62	199	408	432	383	378	348	294	356	369	354	405	424	362	200	146	69	38	22	5 326
mercredi 15 septembre	13	11	10	12	21	55	187	399	383	372	369	331	319	343	328	332	355	410	344	212	137	77	42	21	5 083
jeudi 16 septembre	15	8	13	15	31	59	208	467	407	430	372	365	356	386	371	333	431	412	353	199	137	70	35	22	5 495
TMJO	15	10	10	13	28	62	198	430	419	394	373	349	327	361	355	339	389	419	357	204	147	76	44	28	5 346
TMJA	22	18	12	12	26	52	159	337	352	357	354	343	317	323	326	321	363	394	353	220	148	76	48	33	4 967

 vendredi 10 septembre	0	1	0	0	1	3	14	19	18	16	12	15	13	14	15	17	16	15	13	5	2	1	0	0	210
samedi 11 septembre	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	4	2	3	4	4	3	4	4	2	3	2	1	1	0	47
dimanche 12 septembre	0	0	0	0	1	2	0	0	2	1	2	2	2	1	2	2	3	3	2	2	4	0	0	0	31
lundi 13 septembre	0	0	0	0	1	1	10	13	15	17	13	19	16	17	20	20	21	17	17	3	5	1	0	1	227
mardi 14 septembre	1	0	2	1	1	2	11	18	16	17	15	15	13	14	15	10	13	18	12	1	0	3	2	2	202
mercredi 15 septembre	0	1	1	2	2	3	11	16	18	19	15	17	16	15	15	16	14	13	9	4	2	1	1	0	211
jeudi 16 septembre	0	0	0	1	1	2	12	15	17	18	13	14	16	15	13	15	16	15	8	3	0	1	0	0	195
TMJO	0	0	1	1	1	2	12	16	17	17	14	16	15	15	16	16	16	16	12	3	2	1	1	1	209
TMJA	0	0	0	1	1	2	8	12	13	13	11	12	11	11	12	12	12	12	9	3	2	1	1	0	160

 vendredi 10 septembre	14	10	11	14	30	58	211	456	439	425	360	327	329	383	377	379	428	464	415	239	184	95	69	55	5 772
samedi 11 septembre	44	42	12	10	22	31	73	146	258	317	329	336	331	296	337	378	383	393	394	265	171	80	71	71	4 790
dimanche 12 septembre	38	37	19	9	20	28	51	62	114	214	292	326	263	163	178	178	217	281	296	262	140	70	46	23	3 327
lundi 13 septembre	17	10	8	12	30	79	211	454	466	395	409	407	364	368	363	333	364	415	342	177	137	73	36	20	5 490
mardi 14 septembre	17	10	12	14	29	64	210	426	448	400	393	363	307	370	384	364	418	442	374	201	146	72	40	24	5 528
mercredi 15 septembre	13	12	11	14	23	58	198	415	401	391	384	348	335	358	343	348	369	423	353	216	139	78	43	21	5 294
jeudi 16 septembre	15	8	13	16	32	61	220	482	424	448	385	379	372	401	384	348	447	427	361	202	137	71	35	22	5 690
TMJO	15	10	11	14	29	64	210	447	436	412	386	365	341	376	370	354	405	434	369	207	149	78	45	28	5 555
TMJA	23	18	12	13	27	54	168	349	364	370	365	355	329	334	338	333	375	406	362	223	151	77	49	34	5 127



TMJO TVC
5555

TMJA TVC
5127

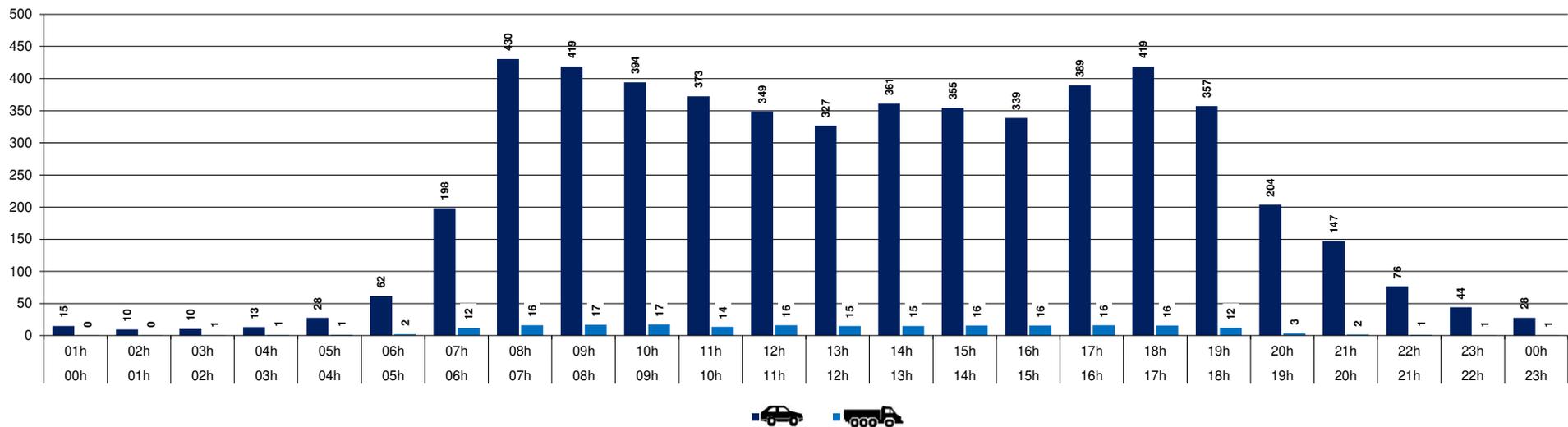
TMJO PL
209
3.8%

TMJA PL
160
3.1%

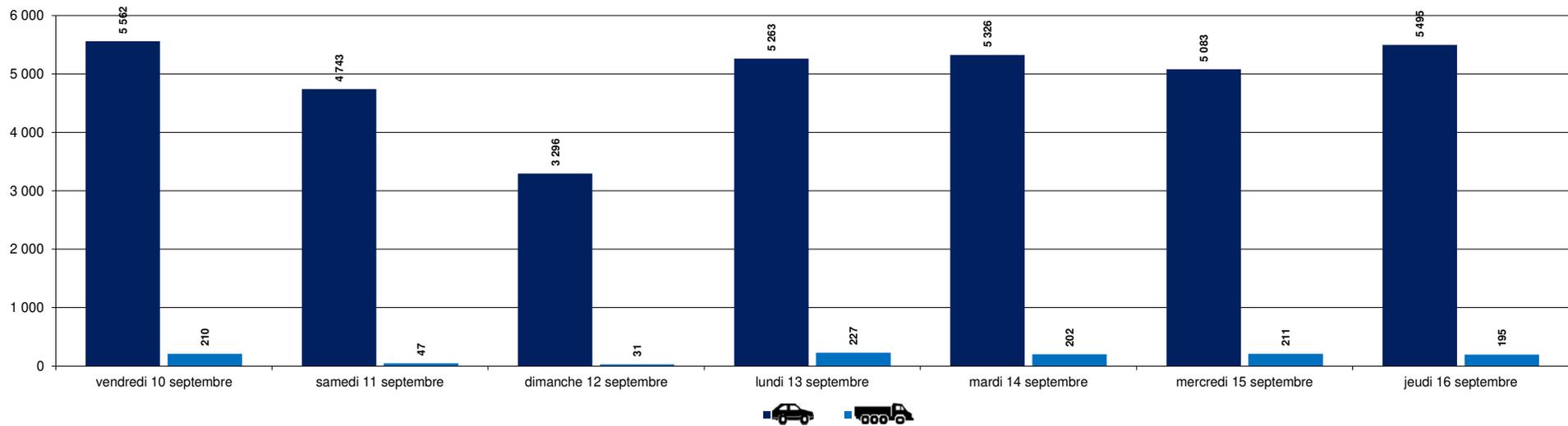
VL = Véhicules légers PL = Poids lourds
TVC = Tous véhicules confondus

TMJO = Trafic moyen journalier ouvrable (lundi>vendredi)
TMJA = Trafic moyen journalier annuel (lundi>dimanche)

DISTRIBUTION HORAIRE DES FLUX (TMJO)



DISTRIBUTION JOURNALIERE DES FLUX



ENQUÊTE DIRECTIONNELLE

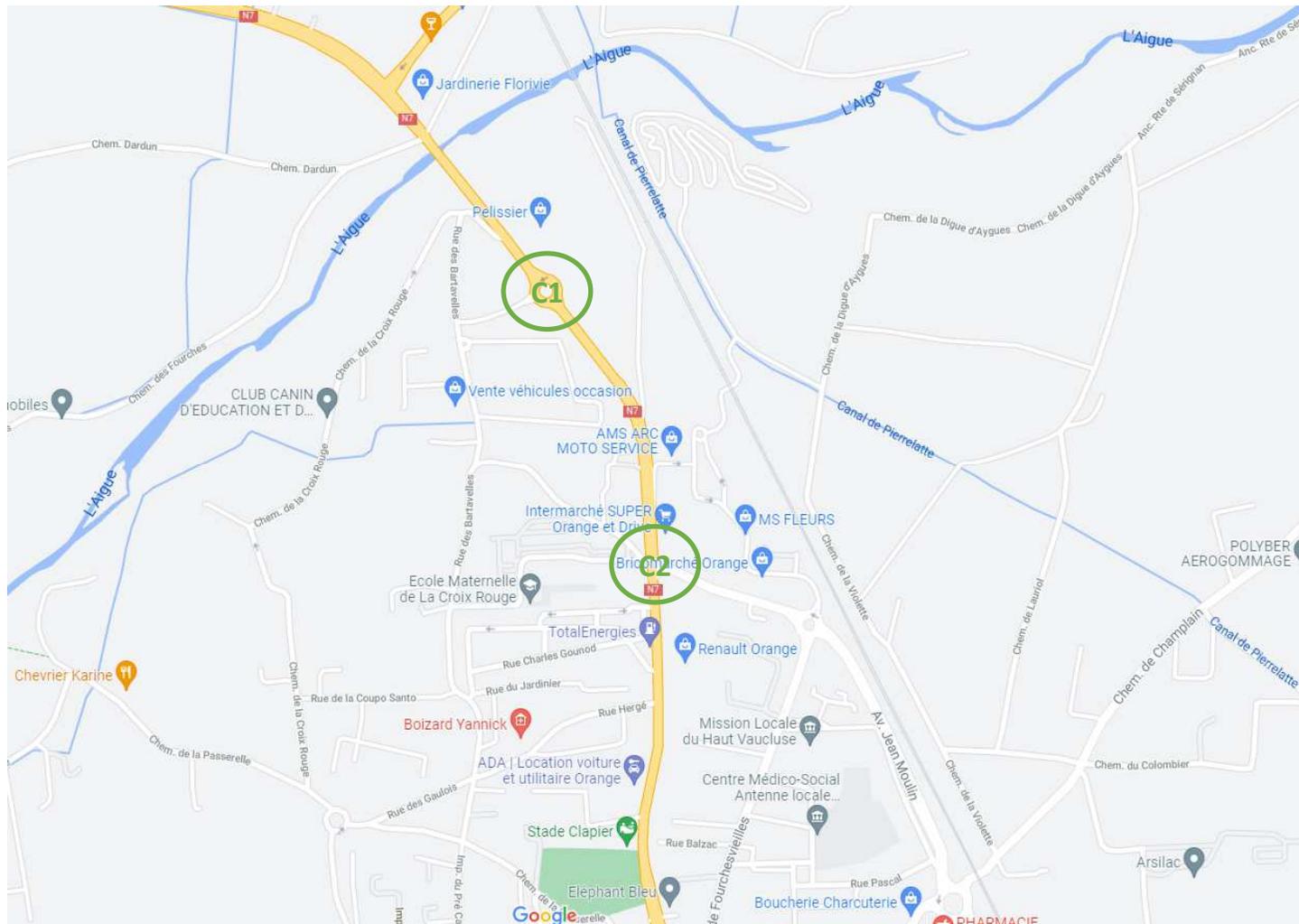
Orange

Localisation : Orange

Date : 10/09/2021

Nombre de carrefour : 2

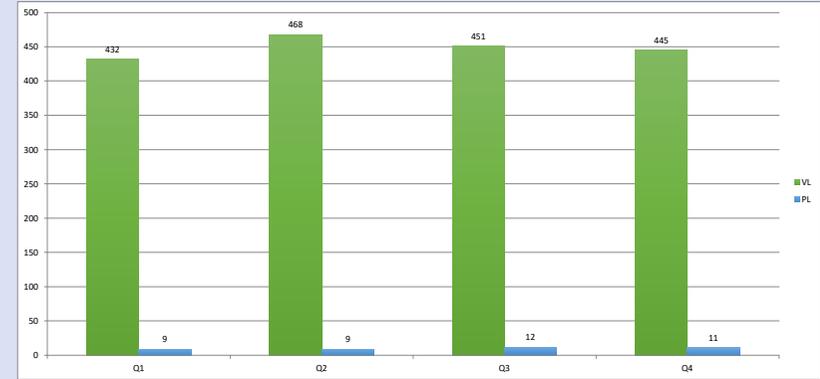
Créneaux : 17H00-18H00



SYNTHESE HPS - 17H00-18H00



	Q1	Q2	Q3	Q4
VL	432	468	451	445
PL	9	9	12	11
HEURE DE PONTE	17H00-18H00			
	1878			



UVP

17H00-17H15						
Q1	A	B	C	D	E	TOTAL
A	0	17	11	107	0	135
B	16	0	5	96	3	120
C	11	3	0	5	0	19
D	89	84	3	0	0	176
E	0	0	0	0	0	0
TOTAL	116	104	19	208	3	450

17H15-17H30						
Q2	A	B	C	D	E	TOTAL
A	0	19	17	121	0	157
B	17	0	4	97	4	122
C	13	4	0	4	0	21
D	97	84	5	0	0	186
E	0	0	0	0	0	0
TOTAL	127	107	26	222	4	486

17H30-17H45						
Q3	A	B	C	D	E	TOTAL
A	0	16	15	113	0	144
B	18	0	3	100	5	126
C	14	3	0	7	0	24
D	88	89	4	0	0	181
E	0	0	0	0	0	0
TOTAL	120	108	22	220	5	475

17H45-18H00						
Q4	A	B	C	D	E	TOTAL
A	0	12	17	116	0	145
B	17	0	4	99	3	123
C	16	3	0	1	0	20
D	80	94	5	0	0	179
E	0	0	0	0	0	0
TOTAL	113	109	26	216	3	467

TOTAL HPS						
UVP	A	B	C	D	E	TOTAL
A	0	64	60	457	0	581
B	68	0	16	392	15	491
C	54	13	0	17	0	84
D	354	351	17	0	0	722
E	0	0	0	0	0	0
TOTAL	476	428	93	866	15	1878

VL

17H00-17H15						
Q1	A	B	C	D	E	TOTAL
A	0	15	9	105	0	129
B	14	0	5	94	3	116
C	9	3	0	5	0	17
D	87	80	3	0	0	170
E	0	0	0	0	0	0
TOTAL	110	98	17	204	3	432

17H15-17H30						
Q2	A	B	C	D	E	TOTAL
A	0	17	15	117	0	149
B	13	0	4	95	4	116
C	13	4	0	4	0	21
D	95	82	5	0	0	182
E	0	0	0	0	0	0
TOTAL	121	103	24	216	4	468

17H30-17H45						
Q3	A	B	C	D	E	TOTAL
A	0	14	13	111	0	138
B	14	0	3	94	5	116
C	12	3	0	7	0	22
D	86	85	4	0	0	175
E	0	0	0	0	0	0
TOTAL	112	102	20	212	5	451

17H45-18H00						
Q4	A	B	C	D	E	TOTAL
A	0	12	15	112	0	139
B	13	0	4	97	3	117
C	14	3	0	1	0	18
D	78	88	5	0	0	171
E	0	0	0	0	0	0
TOTAL	105	103	24	210	3	445

TOTAL VL						
VL	A	B	C	D	E	TOTAL
A	0	58	52	445	0	555
B	54	0	16	380	15	465
C	48	13	0	17	0	78
D	346	335	17	0	0	698
E	0	0	0	0	0	0
TOTAL	448	406	85	842	15	1796

PL

17H00-17H15						
Q1	A	B	C	D	E	TOTAL
A	0	1	1	1	0	3
B	1	0	0	1	0	2
C	1	0	0	0	0	1
D	1	2	0	0	0	3
E	0	0	0	0	0	0
TOTAL	3	3	1	2	0	9

17H15-17H30						
Q2	A	B	C	D	E	TOTAL
A	0	1	1	2	0	4
B	2	0	0	1	0	3
C	0	0	0	0	0	0
D	1	1	0	0	0	2
E	0	0	0	0	0	0
TOTAL	3	2	1	3	0	9

17H30-17H45						
Q3	A	B	C	D	E	TOTAL
A	0	1	1	1	0	3
B	2	0	0	3	0	5
C	1	0	0	0	0	1
D	1	2	0	0	0	3
E	0	0	0	0	0	0
TOTAL	4	3	1	4	0	12

17H45-18H00						
Q4	A	B	C	D	E	TOTAL
A	0	0	1	2	0	3
B	2	0	0	1	0	3
C	1	0	0	0	0	1
D	1	3	0	0	0	4
E	0	0	0	0	0	0
TOTAL	4	3	1	3	0	11

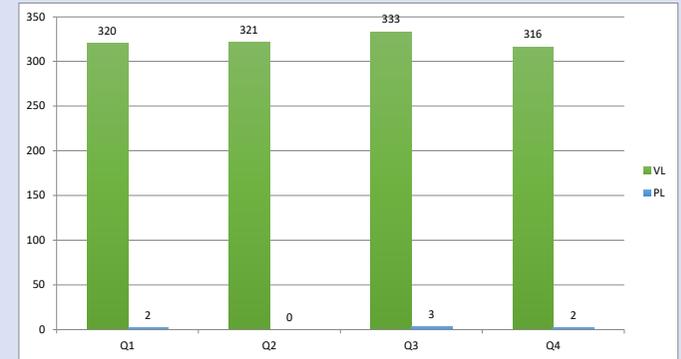
TOTAL PL						
PL	A	B	C	D	E	TOTAL
A	0	3	4	6	0	13
B	7	0	0	6	0	13
C	3	0	0	0	0	3
D	4	8	0	0	0	12
E	0	0	0	0	0	0
TOTAL	14	11	4	12	0	41

SYNTHESE HC - 15H00-16H00

SYNTHESE



	Q1	Q2	Q3	Q4
VL	320	321	333	316
PL	2	0	3	2
HEURE DE POINTE	15H00-16H00			
	1304			



UVP

15H00-15H15				
Q1	A	B	C	TOTAL
A	4	15	156	175
B	5	0	1	6
C	140	1	2	143
TOTAL	149	16	159	324

15H15-15H30				
Q2	A	B	C	TOTAL
A	5	13	142	160
B	9	0	1	10
C	149	1	1	151
TOTAL	163	14	144	321

15H30-15H45				
Q3	A	B	C	TOTAL
A	6	14	151	171
B	7	0	0	7
C	158	1	2	161
TOTAL	171	15	153	339

15H45-16H00				
Q4	A	B	C	TOTAL
A	5	13	146	164
B	6	0	1	7
C	144	2	3	149
TOTAL	155	15	150	320

TOTAL HC				
UVP	A	B	C	TOTAL
A	20	55	595	670
B	27	0	3	30
C	591	5	8	604
TOTAL	638	60	606	1304

VL

15H00-15H15				
Q1	A	B	C	TOTAL
A	4	15	152	171
B	5		1	6
C	140	1	2	143
TOTAL	149	16	155	320

15H15-15H30				
Q2	A	B	C	TOTAL
A	5	13	142	160
B	9		1	10
C	149	1	1	151
TOTAL	163	14	144	321

15H30-15H45				
Q3	A	B	C	TOTAL
A	6	14	149	169
B	7		0	7
C	154	1	2	157
TOTAL	167	15	151	333

15H45-16H00				
Q4	A	B	C	TOTAL
A	5	13	144	162
B	6		1	7
C	142	2	3	147
TOTAL	153	15	148	316

TOTAL VL				
VL	A	B	C	TOTAL
A	20	55	587	662
B	27	0	3	30
C	585	5	8	598
TOTAL	632	60	598	1290

PL

15H00-15H15				
Q1	A	B	C	TOTAL
A		0	2	2
B	0		0	0
C	0	0		0
TOTAL	0	0	2	2

15H15-15H30				
Q2	A	B	C	TOTAL
A		0	0	0
B	0		0	0
C	0	0		0
TOTAL	0	0	0	0

15H30-15H45				
Q3	A	B	C	TOTAL
A		0	1	1
B	0		0	0
C	2	0		2
TOTAL	2	0	1	3

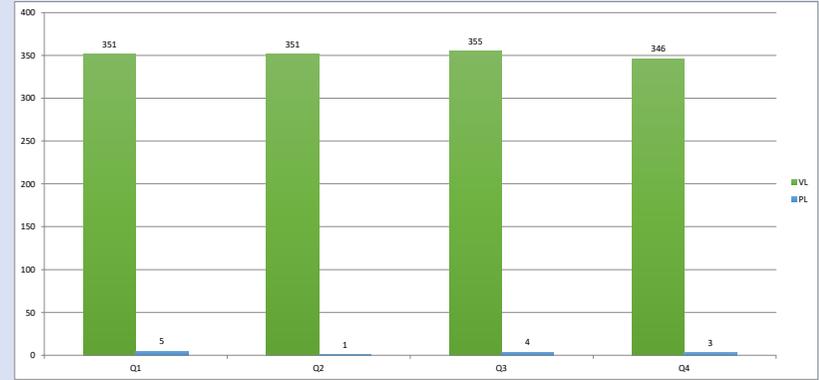
15H45-16H00				
Q4	A	B	C	TOTAL
A		0	1	1
B	0		0	0
C	1	0		1
TOTAL	1	0	1	2

TOTAL VL				
PL	A	B	C	TOTAL
A	0	0	4	4
B	0	0	0	0
C	3	0	0	3
TOTAL	3	0	4	7

SYNTHESE HC - 15H00-16H00



	Q1	Q2	Q3	Q4
VL	351	351	355	346
PL	5	1	4	3
HEURE DE PORTE	1429			



UVP

15H00-15H15						
Q1	A	B	C	D	E	TOTAL
A	0	18	8	76	0	102
B	14	0	3	61	4	82
C	12	2	0	4	0	18
D	64	95	0	0	0	159
E	0	0	0	0	0	0
TOTAL	90	115	11	141	4	361

15H15-15H30						
Q2	A	B	C	D	E	TOTAL
A	0	8	12	89	0	109
B	11	0	2	62	3	78
C	18	1	0	2	0	21
D	71	70	4	0	0	145
E	0	0	0	0	0	0
TOTAL	100	79	18	153	3	353

15H30-15H45						
Q3	A	B	C	D	E	TOTAL
A	0	11	12	90	0	113
B	13	0	1	67	5	86
C	8	1	0	3	0	12
D	72	78	2	0	0	152
E	0	0	0	0	0	0
TOTAL	93	90	15	160	5	363

15H45-16H00						
Q4	A	B	C	D	E	TOTAL
A	0	10	14	86	0	110
B	12	0	1	61	4	78
C	11	1	0	2	0	14
D	75	72	3	0	0	150
E	0	0	0	0	0	0
TOTAL	98	83	18	149	4	352

TOTAL HC						
UVP	A	B	C	D	E	TOTAL
A	0	47	46	341	0	434
B	50	0	7	251	16	324
C	49	5	0	11	0	65
D	282	315	9	0	0	606
E	0	0	0	0	0	0
TOTAL	381	367	62	603	16	1429

VL

15H00-15H15						
Q1	A	B	C	D	E	TOTAL
A	0	18	6	76	0	100
B	12	0	3	61	4	80
C	10	2	0	4	0	16
D	64	91	0	0	0	155
E	0	0	0	0	0	0
TOTAL	86	111	9	141	4	351

15H15-15H30						
Q2	A	B	C	D	E	TOTAL
A	0	8	12	89	0	109
B	11	0	2	62	3	78
C	16	1	0	2	0	19
D	71	70	4	0	0	145
E	0	0	0	0	0	0
TOTAL	98	79	18	153	3	351

15H30-15H45						
Q3	A	B	C	D	E	TOTAL
A	0	11	10	88	0	109
B	13	0	1	65	5	84
C	8	1	0	3	0	12
D	72	76	2	0	0	150
E	0	0	0	0	0	0
TOTAL	93	88	13	156	5	355

15H45-16H00						
Q4	A	B	C	D	E	TOTAL
A	0	10	12	86	0	108
B	12	0	1	59	4	76
C	11	1	0	2	0	14
D	75	70	3	0	0	148
E	0	0	0	0	0	0
TOTAL	98	81	16	147	4	346

TOTAL VL						
VL	A	B	C	D	E	TOTAL
A	0	47	40	339	0	426
B	48	0	7	247	16	318
C	45	5	0	11	0	61
D	282	307	9	0	0	598
E	0	0	0	0	0	0
TOTAL	375	359	56	597	16	1403

PL

15H00-15H15						
Q1	A	B	C	D	E	TOTAL
A	0	0	1	0	0	1
B	1	0	0	0	0	1
C	1	0	0	0	0	1
D	0	2	0	0	0	2
E	0	0	0	0	0	0
TOTAL	2	2	1	0	0	5

15H15-15H30						
Q2	A	B	C	D	E	TOTAL
A	0	0	0	0	0	0
B	0	0	0	0	0	0
C	1	0	0	0	0	1
D	0	0	0	0	0	0
E	0	0	0	0	0	0
TOTAL	1	0	0	0	0	1

15H30-15H45						
Q3	A	B	C	D	E	TOTAL
A	0	0	1	1	0	2
B	0	0	0	1	0	1
C	0	0	0	0	0	0
D	0	1	0	0	0	1
E	0	0	0	0	0	0
TOTAL	0	1	1	2	0	4

15H45-16H00						
Q4	A	B	C	D	E	TOTAL
A	0	0	1	0	0	1
B	0	0	0	1	0	1
C	0	0	0	0	0	0
D	0	1	0	0	0	1
E	0	0	0	0	0	0
TOTAL	0	1	1	1	0	3

TOTAL PL						
PL	A	B	C	D	E	TOTAL
A	0	0	3	1	0	4
B	1	0	0	2	0	3
C	2	0	0	0	0	2
D	0	4	0	0	0	4
E	0	0	0	0	0	0
TOTAL	3	4	3	3	0	13