

emtis

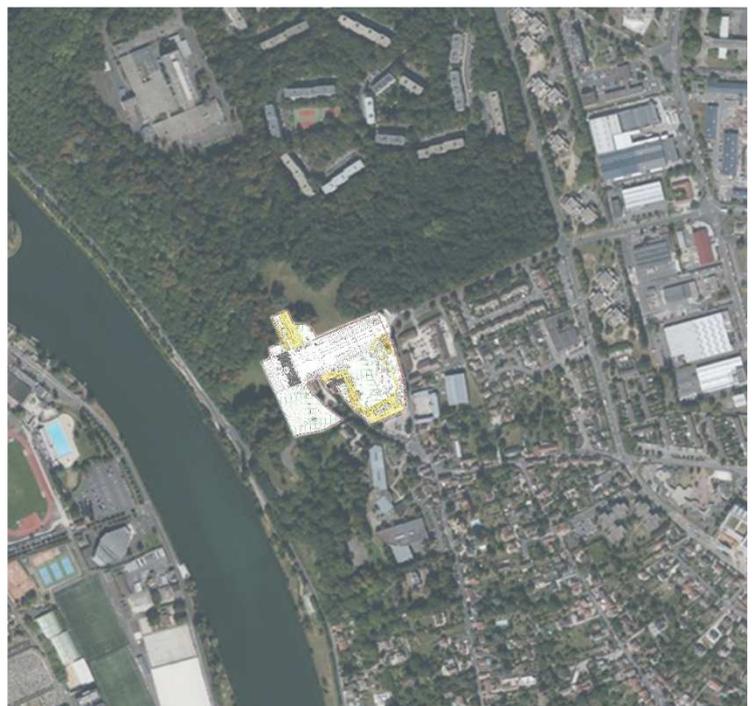
ÉTUDES, DÉPLACEMENTS & MOBILITÉ



PROJET DE REHABILITATION DU CHATEAU DE VAUX-LE-PENIL EN LOGEMENTS - ETUDE DE TRAFIC

Rapport d'étude

Février 2024



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	Les conditions actuelles de circulation	10
3.4	Etude de capacité du carrefour à feux en situation actuelle	12
3.5	Analyses du diagnostic de janvier 2024	14
4	Phase prospective	16
4.1	Le projet	16
4.2	Estimation de la génération future du projet.....	17
4.2.1	Tendance évolutive générale.....	17
4.2.2	Trafic lié au projet de logements.....	17
4.3	Distribution des flux	20
4.4	Résultats des simulations de trafic.....	21
4.5	Etude de capacité du carrefour à feux en situation projet	24
4.6	Etude de capacité du carrefour en situation projet	26
4.7	Impact global sur le réseau	27
5	Conclusions	28
Annexes : détails des Comptages Automatiques et des Enquêtes.		29

Titre du document : **PROJET DE REHABILITATION DU CHATEAU DE VAUX-LE-PENIL EN LOGEMENTS - ETUDE DE TRAFIC– Rapport d'étude**

Rédigé par : **Pierre Devos**

Vérifié par : **Delphine Melot**

Date d'édition : le 20 février 2024

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

1 OBJET DU DOCUMENT

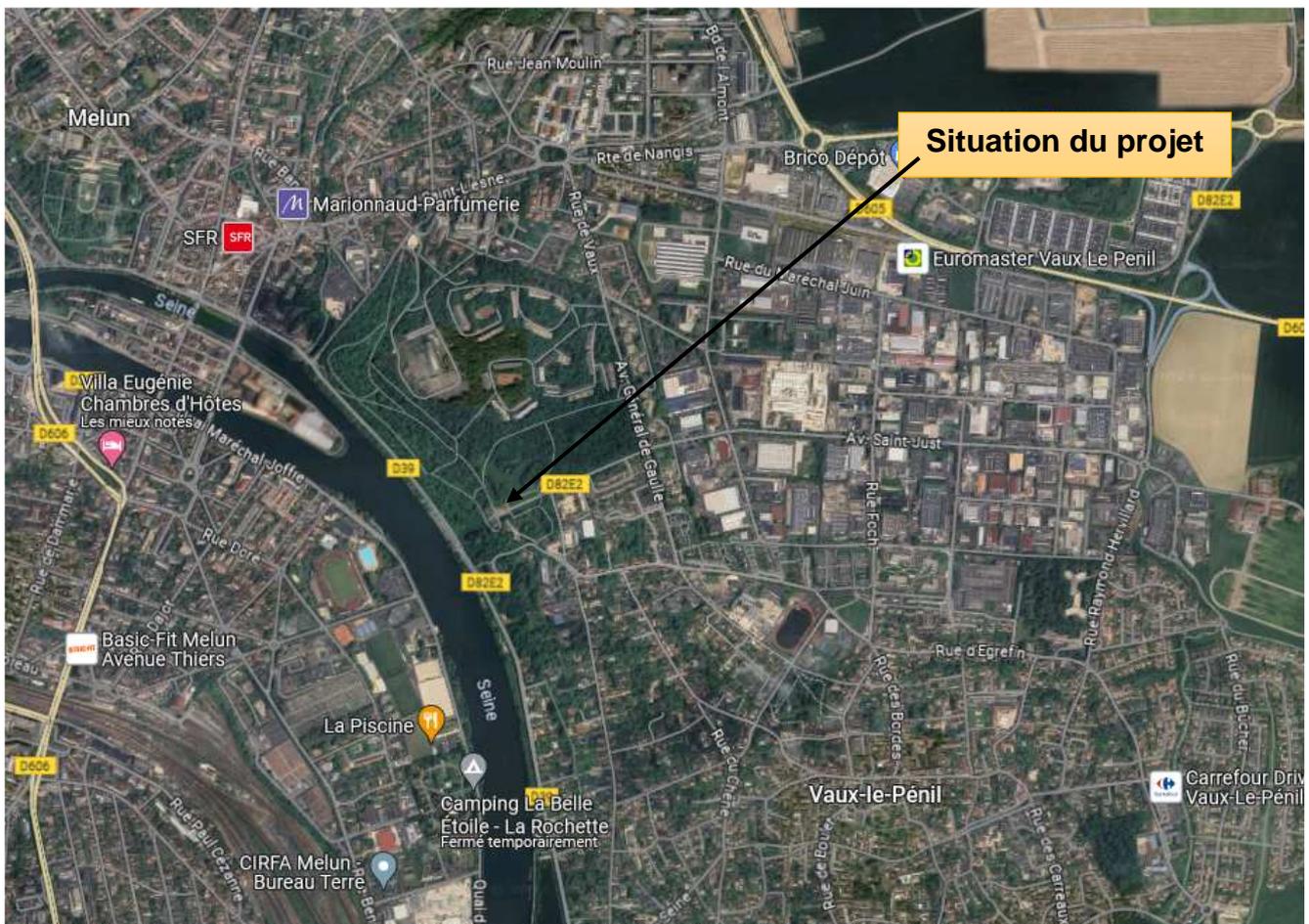
PROJET DE REHABILITATION DU CHATEAU DE VAUX-LE-PENIL EN LOGEMENTS - ETUDE DE TRAFIC

Maîtrise d'Ouvrage :



La présente étude a pour objet l'évaluation de la circulation générée par le projet de réhabilitation du Château de Vaux-le-Pénil en logements dans le département de la Seine-et-Marne.

La Maîtrise d'Ouvrage de ce dossier est assurée par **HISTOIRE & PATRIMOINE**.



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 au projet immobilier
- 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 :

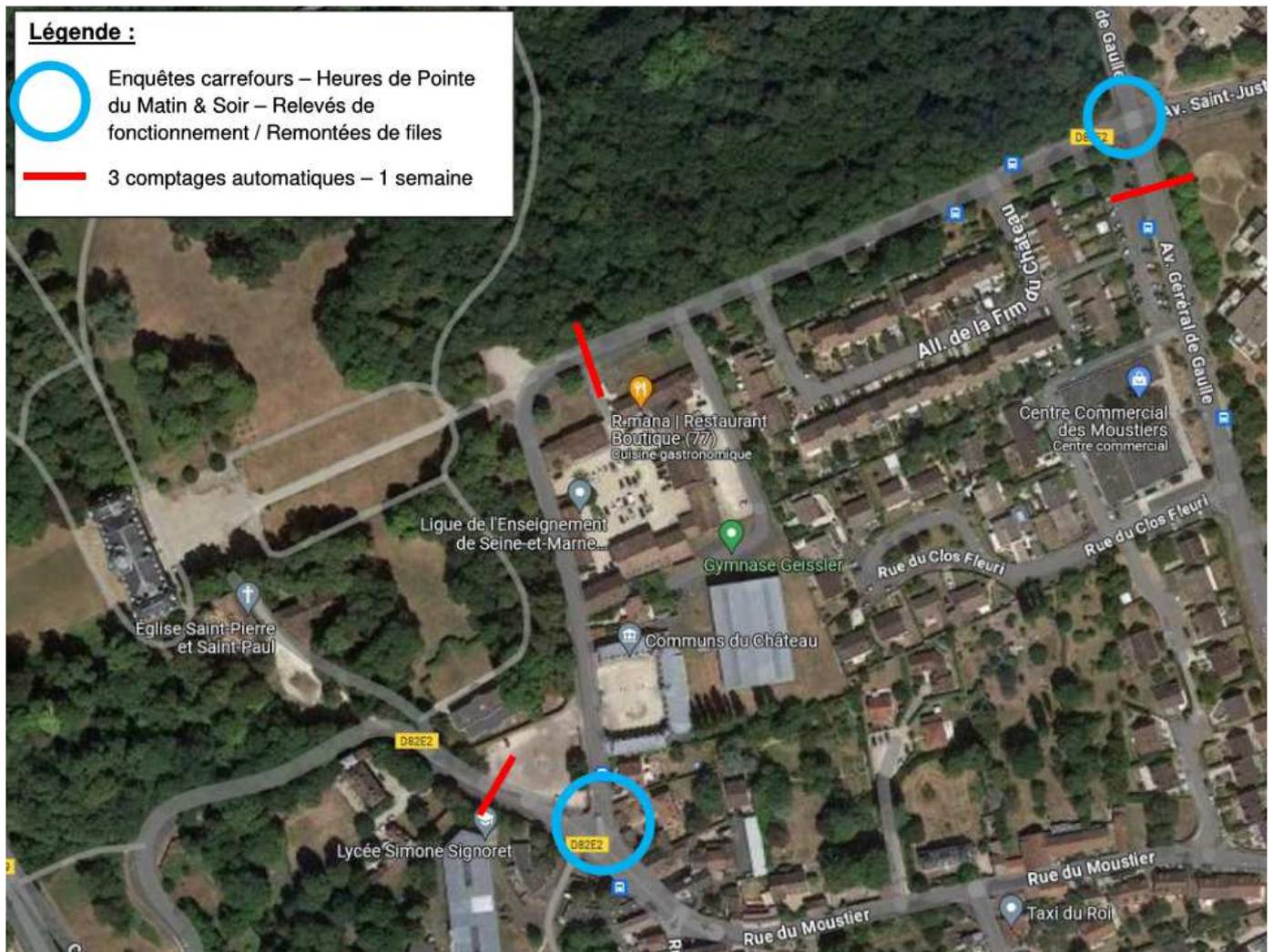
- Mise en place d'un recueil de données sur le secteur par enquêtes Origines-Destinations et comptages automatiques à proximité du site du projet
- Elaboration du diagnostic à partir des données recueillies
- Estimation d'hypothèses de générations de trafic du futur projet (nombre de logements, parts modales, génération de trafic ...)
- 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 matin et le soir sur le carrefour à feux Avenue du Général de Gaulle / Rue de la Libération / Avenue Saint-Just et sur le carrefour de la Place du 14 Juillet.

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 **mardi 16 au lundi 22 janvier 2024**.

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 **mardi 16 janvier 2024** entre **08h et 09h** et **entre 17h et 18h**.

Le choix du mardi correspond à un jour moyen semaine. Pour réaliser les études trafic on exclut les lundi, mercredi et vendredi car on considère qu'ils ne sont pas forcément standards.

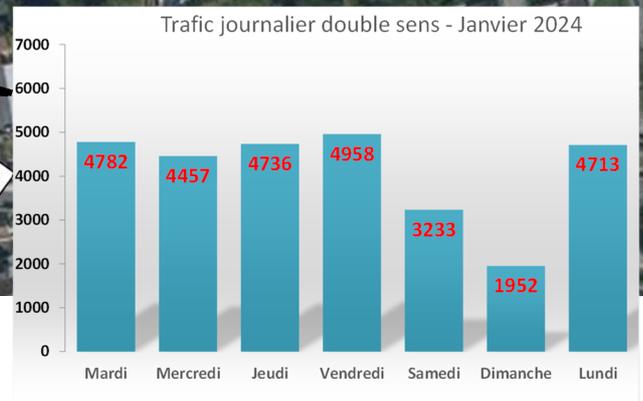
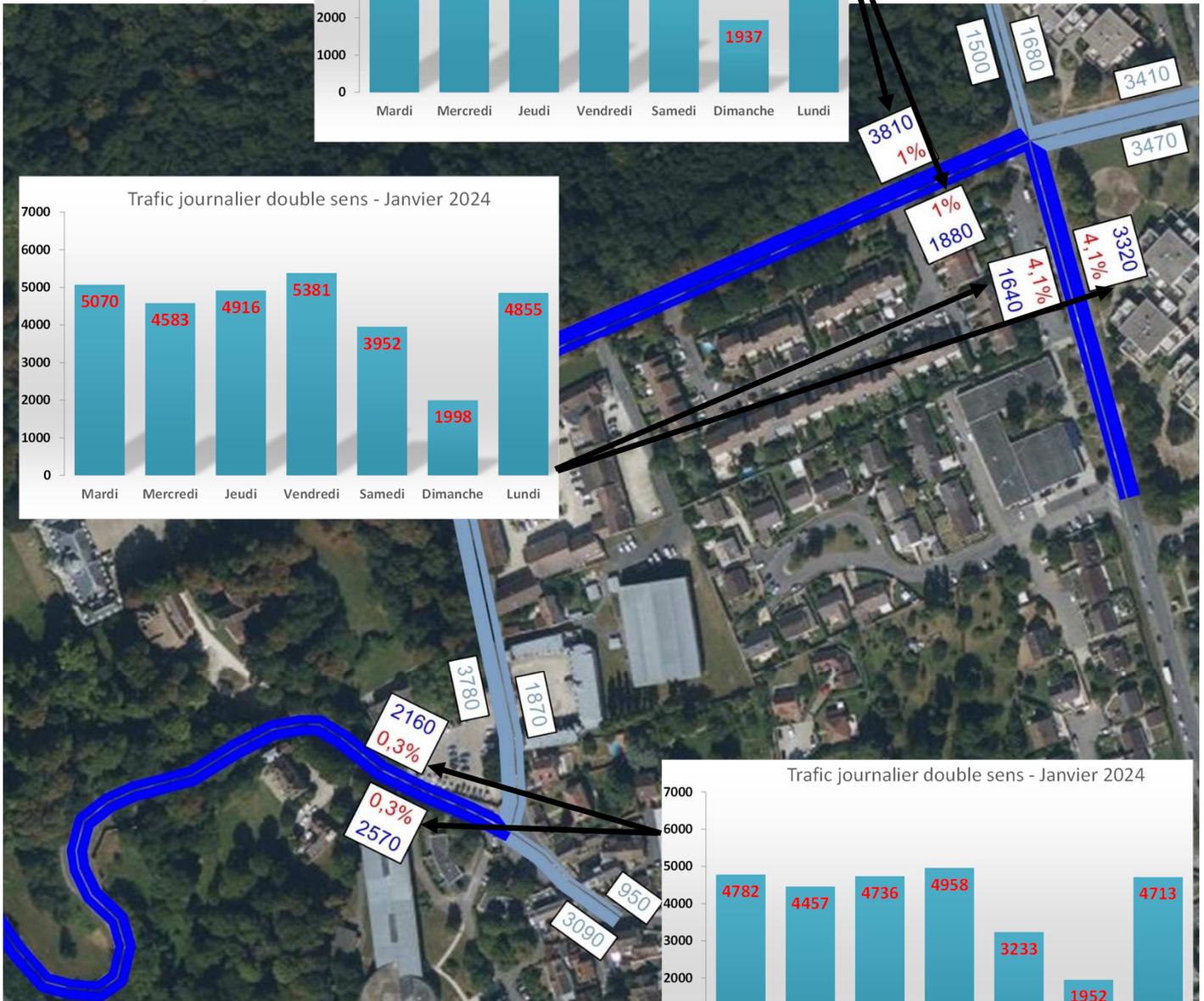
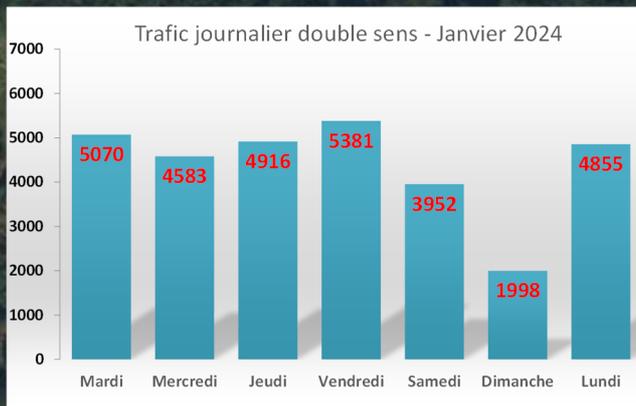
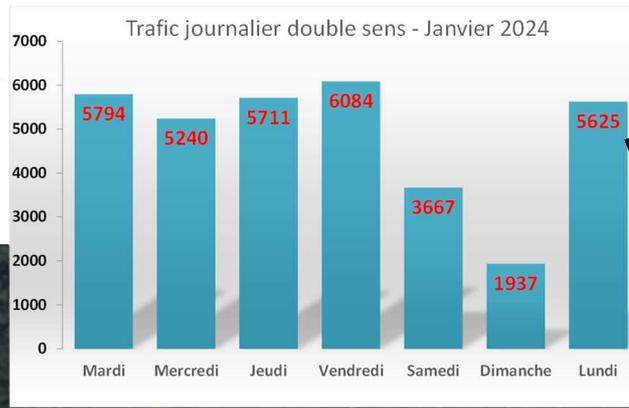
En effet, le lundi est un jour de repos pour un certain nombre de personnes, certains commerces sont fermés, le mercredi est particulier par rapport aux écoles et le vendredi est souvent le plus circulé et on ne dimensionne pas les infrastructures sur le jour le plus chargé de la semaine.

Les pages suivantes permettent d'observer que le mardi constitue l'un des jours les plus circulés 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 **janvier 2024** sont proposées sur les pages qui suivent. Elles portent sur :

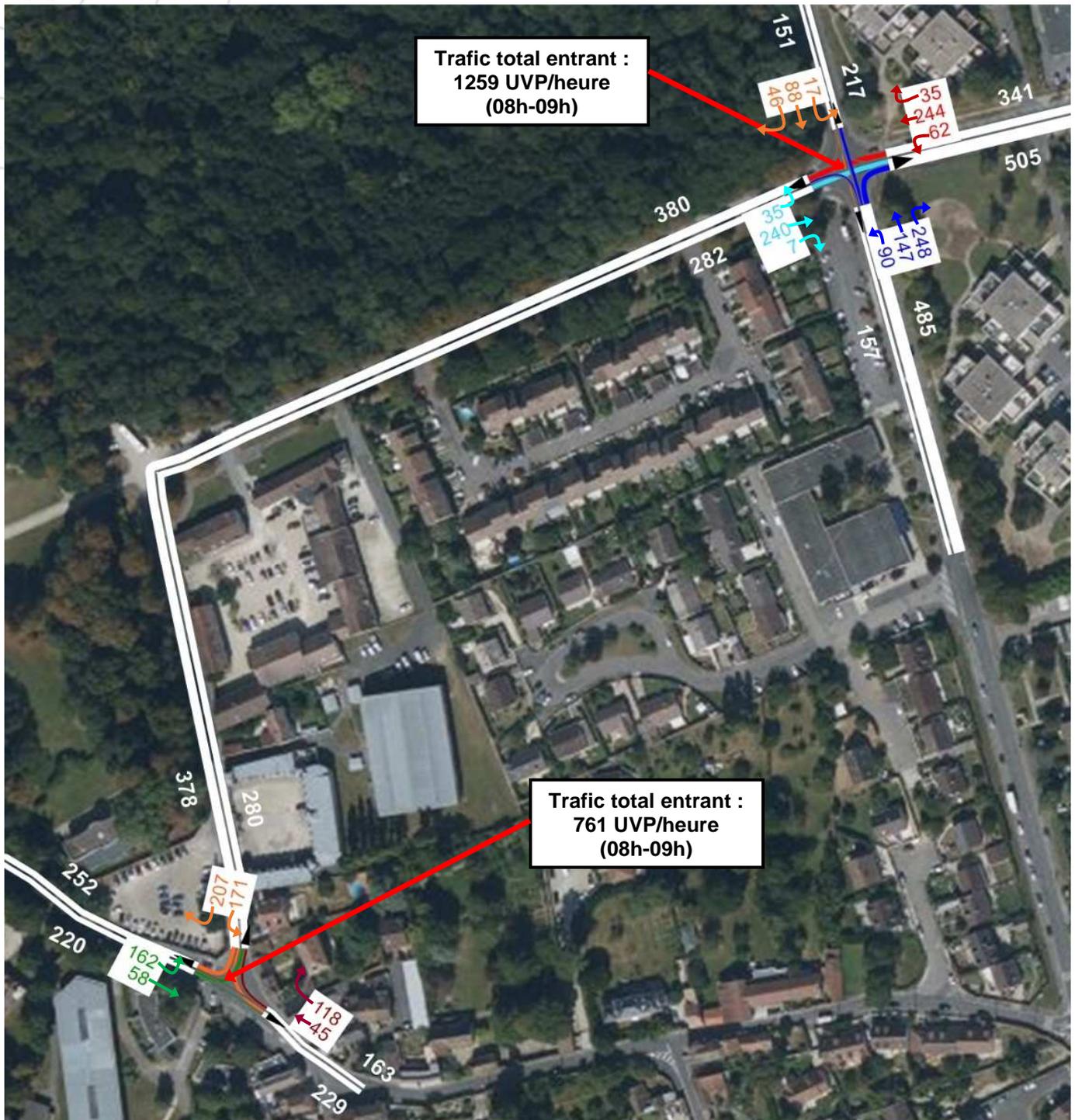
- Les comptages TMJ (Trafic Moyen Journalier) double sens sur les points de comptages automatiques avec la variation des trafics journaliers sur la semaine de recueil
- Les volumes et comptages HPM-HPS (Heures de Pointe du Matin et du Soir) par sens de circulation sur les points de comptages et d'enquête. 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) – Janvier 2024

Légende :

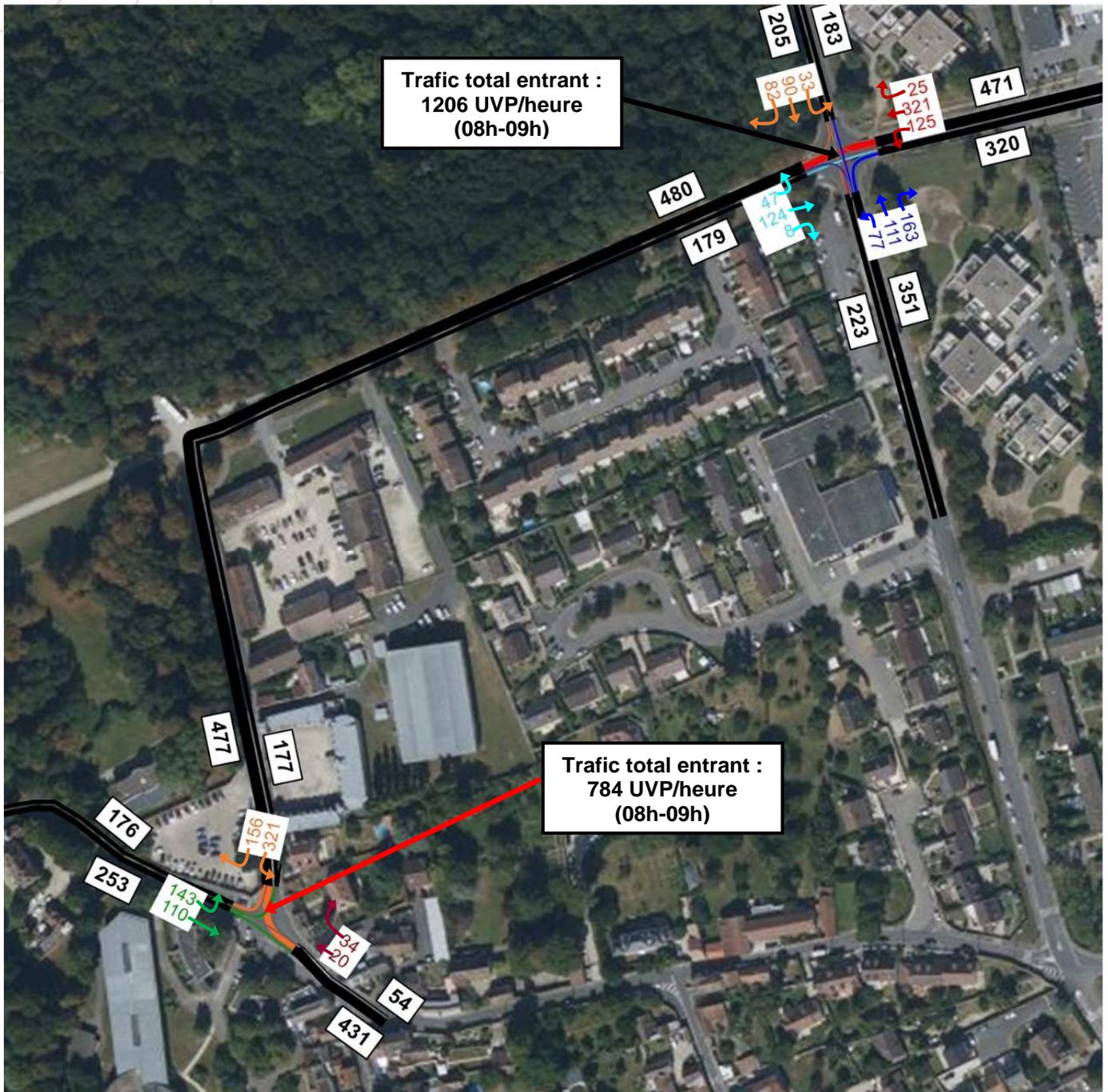
- 5680** : Trafic Moyen Jour Ouvré (Moyenne des 5 jours) – *Mesuré*
- 7150** : Trafic Moyen Jour Ouvré – *Reconstitué* (à partir des données jour et heure de pointe avec un ratio de passage)
- 1%** : Pourcentage Poids Lourds



Trafic Heure de Pointe du Matin 08h-09h (UVP - Unité de Véhicules Particuliers) – Janvier 2024

L'heure de pointe la plus circulée le mardi ou jeudi matin est 08h-09h, cela est avéré dans plus de 95% des cas sur le territoire national.

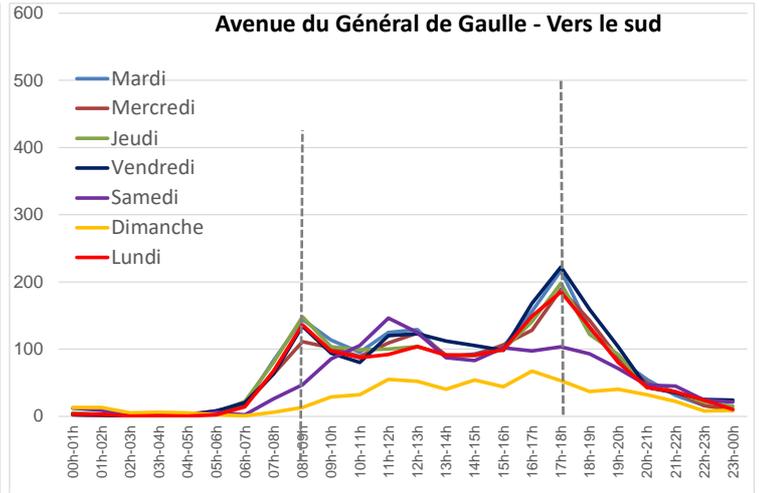
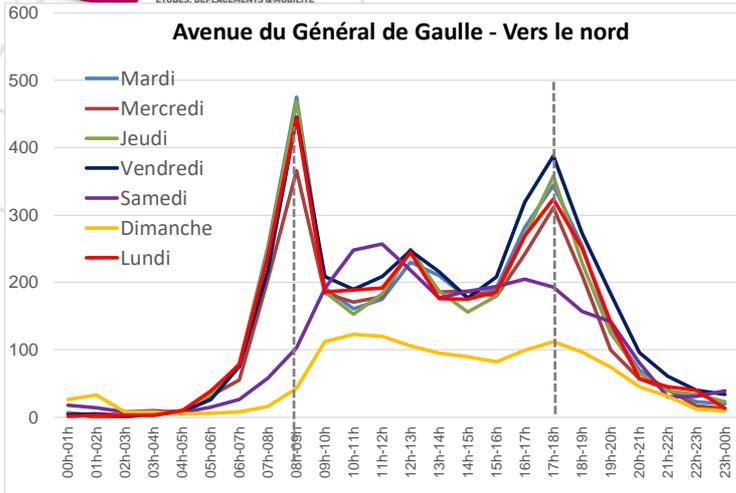
C'est bien le cas pour notre étude puisqu'on peut le vérifier dans le détail horaire des comptages fourni sur les pages suivantes.



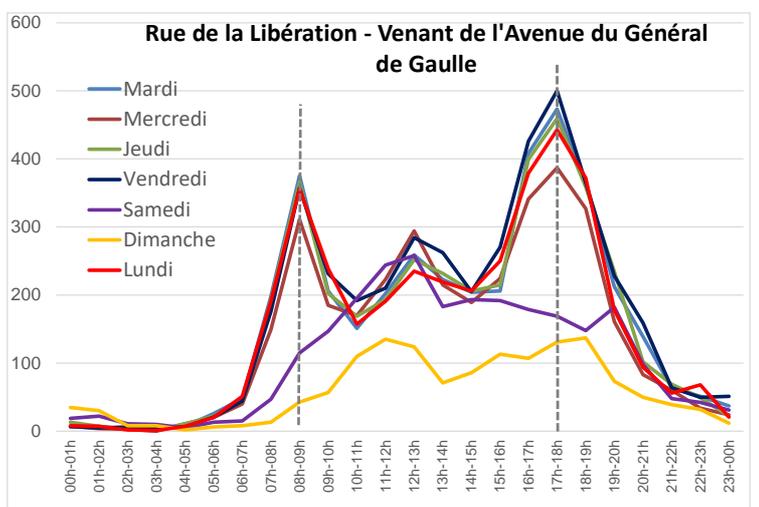
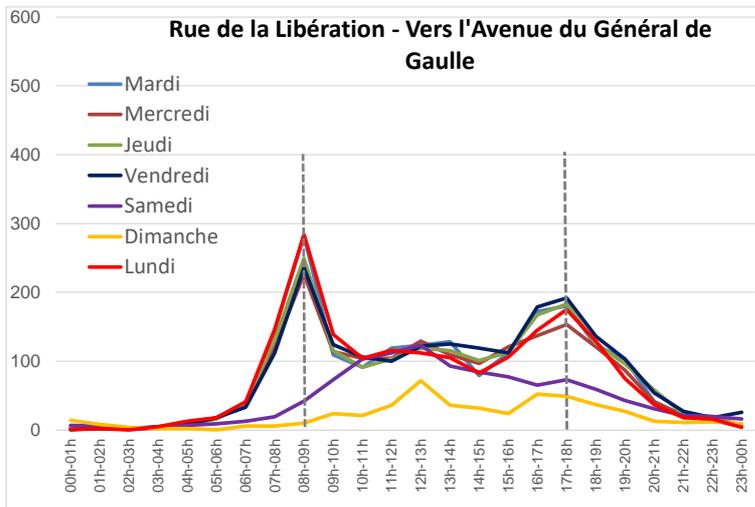
**Trafic Heure de Pointe du Soir 17h-18h (UVP - Unité de Véhicules Particuliers) –
Janvier 2024**

L'heure de pointe la plus circulée le mardi ou jeudi 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.

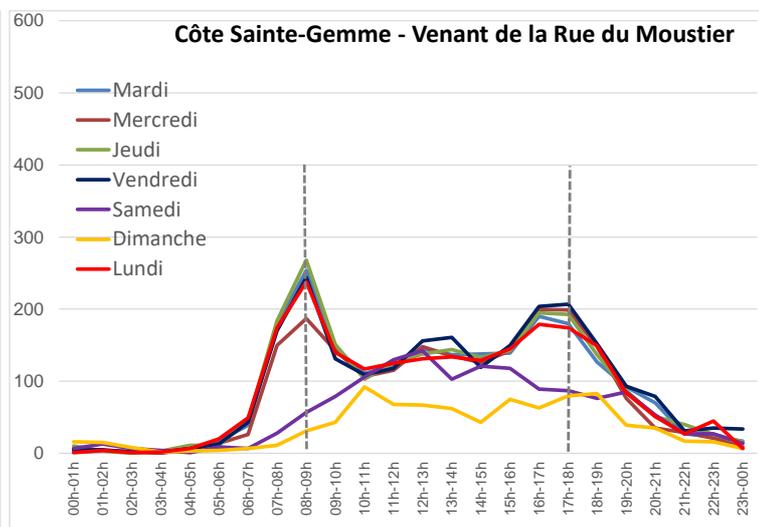
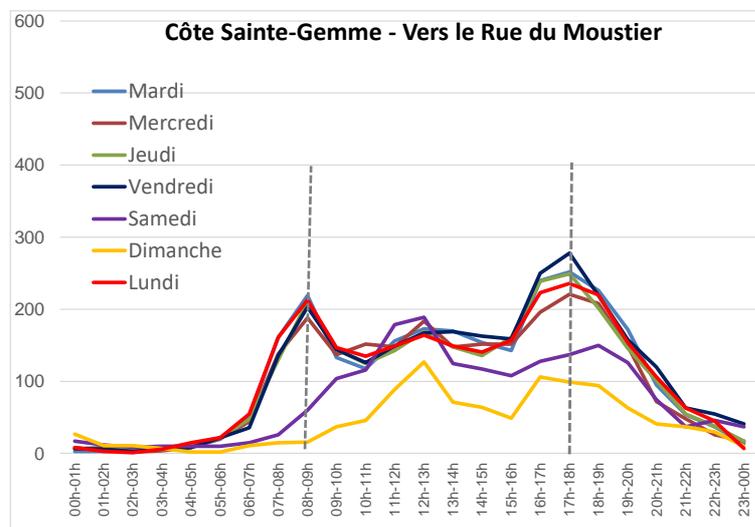


Variations horaires des flux pour les 7 jours de recueil sur l'Avenue du Général de Gaulle



Variations horaires des flux pour les 7 jours de recueil sur la Rue de la Libération

Les pics horaires du soir sont bien marqués selon le sens de circulation. Tous les jours ouvrés de la semaine sont quasiment similaires et le vendredi soir à 17h-18h est bien la pointe de trafic la plus élevée.



Variations horaires des flux pour les 7 jours de recueil sur la Rue de la Libération

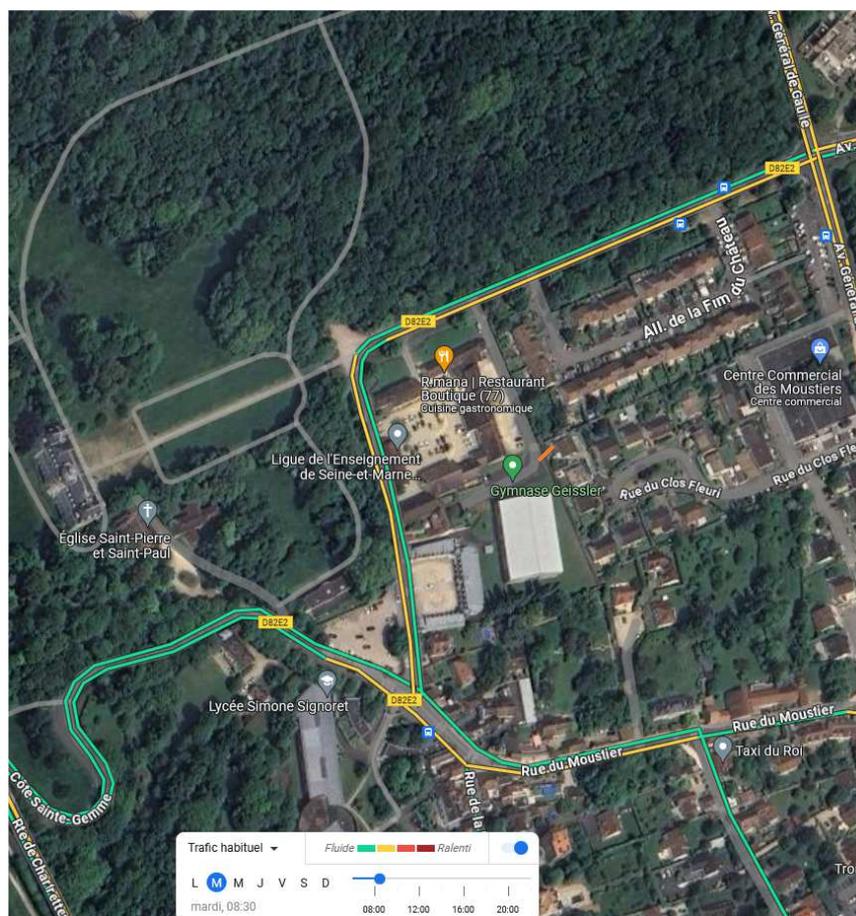
3.3 Les conditions actuelles de circulation

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 légers ralentissements au niveau du carrefour à feux mais le flux s'écoule totalement à chaque cycle de feux. Le trafic est 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. Les sections apparaissent majoritairement en jaune et vert significatives de fluidité totale du trafic pour le vert et de ralentissements sans conséquences pour la couleur jaune.

Cette image traduit une bonne fluidité moyenne à l'heure de pointe du matin (créneau 08h-09h défini le plus souvent comme le plus circulé).



Fluidité du trafic selon les indicateurs GOOGLE TRAFIC - Moyenne mardi 08h30

Nous avons retenu le mardi à 08h30 pour notre relevé d'enquête et pour notre étude afin de correspondre à la situation d'hyper-pointe observée le matin (pour info, les images 1/2 heure avant et 1/2 heure après sont quasiment identiques).

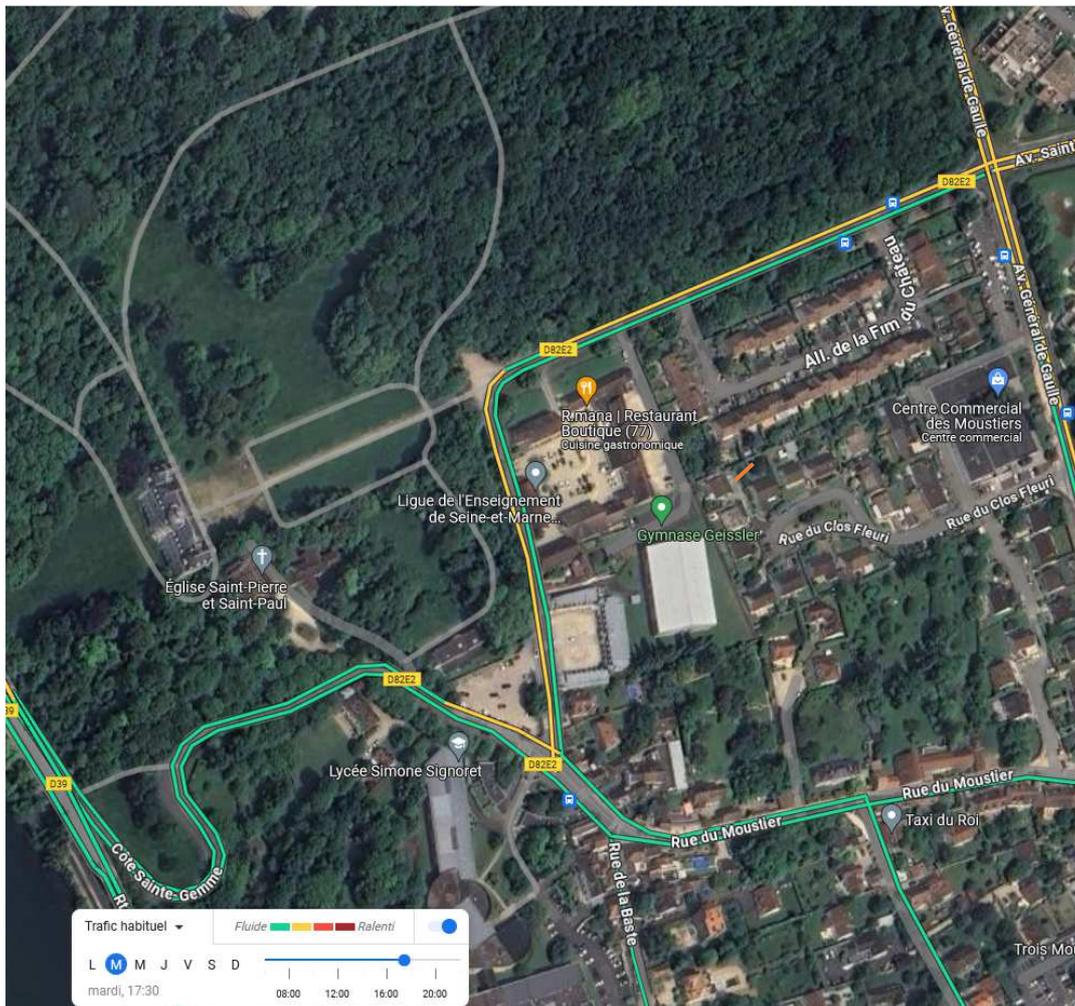
On peut constater que les tendances retranscrites sont conformes à nos observations, à savoir **aucun problème de circulation sur le périmètre d'étude**.

Les mêmes analyses sont menées pour l'heure de pointe du soir.

Comme pour les relevés du matin, les constatations sont identiques, à savoir quelques ralentissements sans conséquences au niveau du carrefour à feux. Ces ralentissements se résorbent totalement au passage au vert, le trafic est fluide sur la totalité du périmètre d'études.

Nos constats sur le terrain sont d'ailleurs corroborés par les indicateurs moyens de fluidité fournis par Google Traffic. Les sections apparaissent principalement en vert et jaune significatives de fluidité du trafic, la couleur jaune traduisant des ralentissements sans conséquences.

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



Fluidité du trafic selon les indicateurs GOOGLE TRAFIC – Moyenne mardi 17h30

Nous avons retenu le mardi 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).

Nous pouvons constater que les tendances retranscrites sont conformes à nos observations, à savoir **aucun problème de circulation sur le périmètre d'étude**.

Les vérifications des réserves de capacité des carrefours en situation actuelle sont fournies dans le chapitre qui suit.

3.4 Etude de capacité du carrefour à feux en situation actuelle

L'exercice mené, a consisté à étudier les réserves de capacité du carrefour à feux Avenue du Général de Gaulle / Rue de la Libération / Avenue Saint-Just en **Heure de pointe du Matin** ainsi qu'en **Heure de pointe du Soir** 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 proposés ci-après sont ceux en Heure de pointe du Matin.

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	Av. du Général de Gaulle nord	151	88	46	17	168	1	168	1	
	Av. du Général de Gaulle sud	485	147	248	90	573	1	573	1	
2	Rue de la Libération	282	240	7	35	307	1	307	1	
	Avenue Saint-Just	341	244	35	62	388	1	388	1	
Total horaire		1 259					Demande	961		

Phase	Entrée	Durée de vert utile	Capacité théorique (uvp/h)	Réserve de capacité	Long. maximale de file
1	Av. du Général de Gaulle nord	36	758	78%	10
	Av. du Général de Gaulle sud	36	758	24%	50
2	Rue de la Libération	30	632	51%	30
	Avenue Saint-Just	30	632	39%	35
Temps perdu par cycle		10			
Durée du cycle		76			
Résultat du carrefour			1 389	31%	

Hypothèses de calcul	
Capacité max par voie	1600
Longueur de véhicules	6.25
Nombre de phases	2
Nombre de cycles/heure	47

Analyses :

Les résultats sont conformes aux relevés effectués sur le terrain puisque les réserves de capacité des branches sont comprises entre 24% et 78%, synonyme de **réserves de capacité correctes**.
Les longueurs maximales de files sont cohérentes avec les relevés.
On reconstitue bien la situation réellement observée.

Les réserves de capacité sont estimées à **31%** pour le carrefour, il s'agit d'une bonne réserve de capacité dans sa globalité.

Les résultats proposés ci-après sont ceux en 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	Av. du Général de Gaulle nord	205	90	82	33		236	1	236	1
	Av. du Général de Gaulle sud	351	111	163	77		421	1	421	1
2	Rue de la Libération	179	124	8	47		213	1	213	1
	Avenue Saint-Just	471	321	25	125		561	1	561	1
Total horaire		1 206						Demande	982	

Phase	Entrée	Durée de vert utile	Capacité théorique (uvp/h)	Réserve de capacité	Long. maximale de file
1	Av. du Général de Gaulle nord	36	758	69%	15
	Av. du Général de Gaulle sud	36	758	44%	35
2	Rue de la Libération	30	632	66%	15
	Avenue Saint-Just	30	632	11%	55
Temps perdu par cycle		10			
Durée du cycle		76			
Résultat du carrefour			1 389	29%	

Hypothèses de calcul	
Capacité max par voie	1600
Longueur de véhicules	6.25
Nombre de phases	2
Nombre de cycles/heure	47

Analyses :

Les résultats sont conformes aux relevés effectués sur le terrain puisque les réserves de capacité des branches sont comprises entre 1% et 69%, synonyme de **réserves de capacité correctes**.

Les longueurs maximales de files sont cohérentes avec les relevés.
On reconstitue bien la situation réellement observée.

Les réserves de capacité sont estimées à **29%** pour le carrefour, il s'agit d'une bonne réserve de capacité dans sa globalité.

3.5 Analyses du diagnostic de janvier 2024

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

4960 véhicules/jour (double sens) dont **4.1% de PL** sur l'Avenue du Général de Gaulle soit **200 PL/jour**.

5690 véhicules/jour (double sens) dont **1% de PL** sur la Rue de la Libération soit **60 PL/jour**.

4730 véhicules/jour (double sens) dont **0.3% de PL** sur la Côte Sainte-Gemme soit **15 PL/jour**.

- Les variations journalières sont classiques, 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 activités de la journée.

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



- **En Heure de Pointe du matin à 08h-09h :**

L'Avenue du Général de Gaulle supporte un flux compris **entre 151 et 485** véhicules/heure/sens

L'Avenue Saint-Just supporte un flux compris **entre 341 et 505** véhicules/heure/sens

La Rue de la Libération supporte un flux compris **entre 280 et 380** véhicules/heure/sens

La Rue du Moustier supporte un flux compris **entre 163 et 229** véhicules/heure/sens

La Côte Sainte-Gemme supporte un flux compris **entre 220 et 252** véhicules/heure/sens

Ces trafics horaires sont situés dans des fourchettes moyennement élevées sur le périmètre d'études en termes de volume.

- **En Heure de Pointe du soir à 17h-18h :**

L'Avenue du Général de Gaulle supporte un flux compris **entre 183 et 351** véhicules/heure/sens

L'Avenue Saint-Just supporte un flux compris **entre 320 et 471** véhicules/heure/sens

La Rue de la Libération supporte un flux compris **entre 177 et 480** véhicules/heure/sens

La Rue du Moustier supporte un flux compris **entre 54 et 431** véhicules/heure/sens

La Côte Sainte-Gemme supporte un flux compris **entre 176 et 253** véhicules/heure/sens

Ces trafics horaires sont situés dans des fourchettes moyennement élevées sur le périmètre d'études en termes de volume.

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

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

1259 UVP/heure (Unité de Véhicules Particuliers) **le matin** et de **1206 UVP/heure le soir** entrant dans le carrefour à feux Avenue du Général de Gaulle / Avenue Saint-Just / Rue de la Libération

761 UVP/heure le matin et de **784 UVP/heure le soir** entrant dans le carrefour Rue de la Libération / Rue du Moustier / Côte Sainte-Gemme.

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

- Les carrefours fonctionnent bien aux heures de pointe du Matin et du Soir et connaissent des réserves de capacité suffisantes et existantes.

- Au final, en situation actuelle, les trafics relevés traduisent une situation moyennement chargée en termes de volume de trafic sur le périmètre d'études et les relevés sur les conditions de circulation et les résultats des calculs permettent d'affirmer **qu'il existe de bonnes réserves de capacité à proximité immédiate du projet immobilier.**

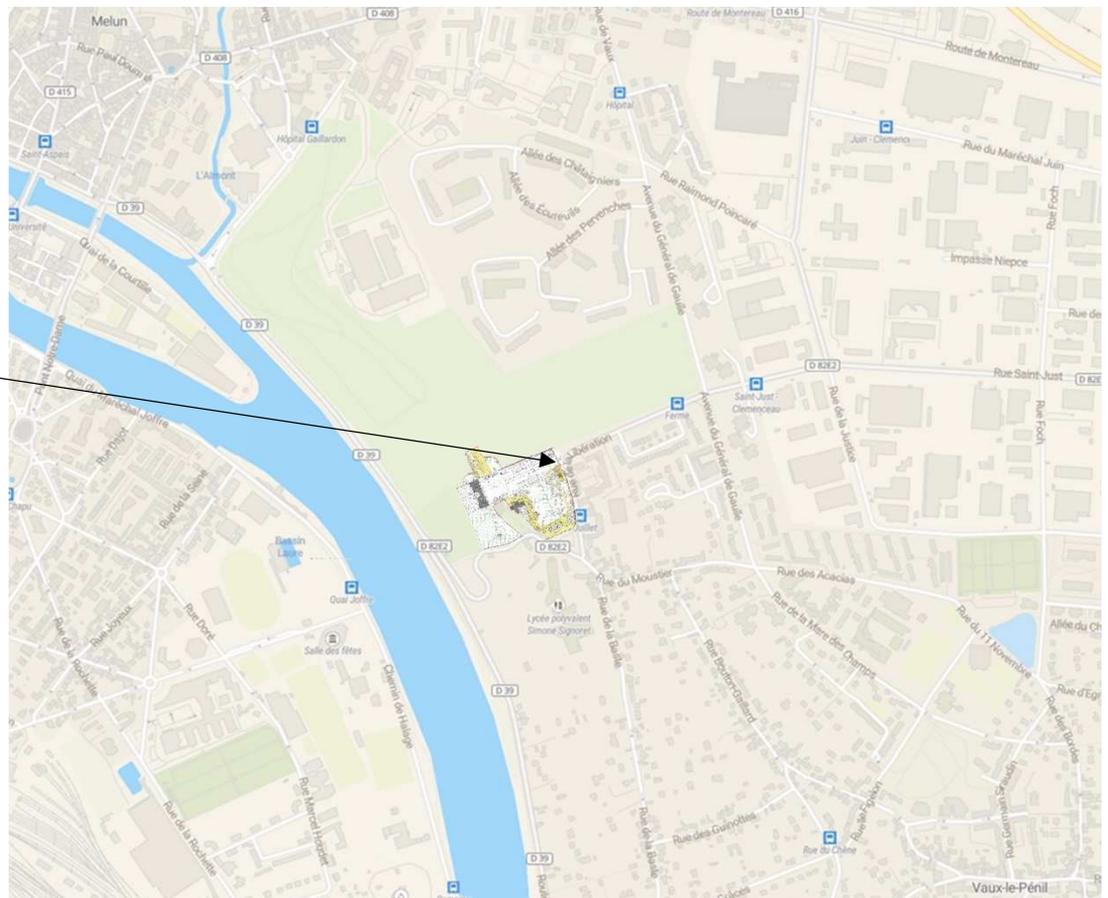
4 PHASE PROSPECTIVE

4.1 Le projet

Le projet est une réhabilitation en logements du Château de Vaux-le-Pénil avec 53 logements. Le plan masse du projet est proposé ci-après :



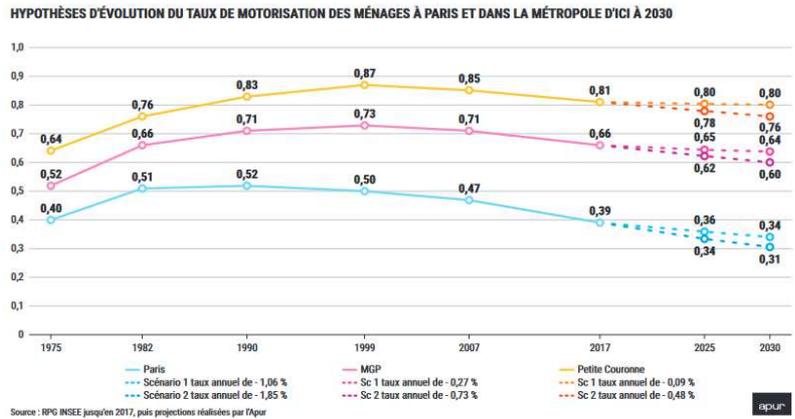
Les accès se feront par la RD82E2 Rue de la Libération.



4.2 Estimation de la génération future du projet

4.2.1 Tendence évolutive générale

Avec les différentes politiques de développement des transports alternatifs à la voiture, des tendances actuelles de diminution du taux de motorisation des ménages, nous estimons qu'en dehors du projet, le nombre de voitures actuel sur le réseau n'augmentera pas à termes.



Ainsi, compte tenu de l'horizon proche de la mise en service du projet, nous n'avons pas considéré d'évolution tendancielle du trafic de la situation actuelle sur le site.

4.2.2 Trafic lié au projet de logements

Pour les 53 logements collectifs (du T1 au T4), le nombre moyen de personnes par logement est déterminé à partir des données INSEE sur la commune de Vaux-le-Pénil en 2020 :

PRINC3 - Type de logement : Ensemble

	1 personne	2 personnes	3 personnes	4 personnes	5 personnes	6 personnes ou plus	Ensemble
1 pièce	158	15	0	0	0	0	173
2 pièces	268	82	11	10	0	0	371
3 pièces	276	260	112	44	23	4	719
4 pièces	273	331	215	188	67	4	1 078
5 pièces	191	430	188	192	64	35	1 101
6 pièces ou plus	128	405	202	252	95	40	1 122
Ensemble	1 294	1 523	728	686	250	83	4 564

Source : Insee, RP2020 exploitation principale, géographie au 01/01/2023.

Le calcul du nombre d'habitants est fourni dans le tableau suivant :

	Nb de logements	Nb de personnes/ logement	TOTAL
T1	16	1.09	17
T2	22	1.36	30
T3	11	2.01	22
T4	4	2.50	10
	53	1.50	79
	Logements vacants : 4,7%		76

Nous retenons un total de 79 habitants que l'on redresse par rapport au nombre de logements vacants sur la commune de Vaux-le-Pénil (4,7% - source INSEE) : **76 habitants**.

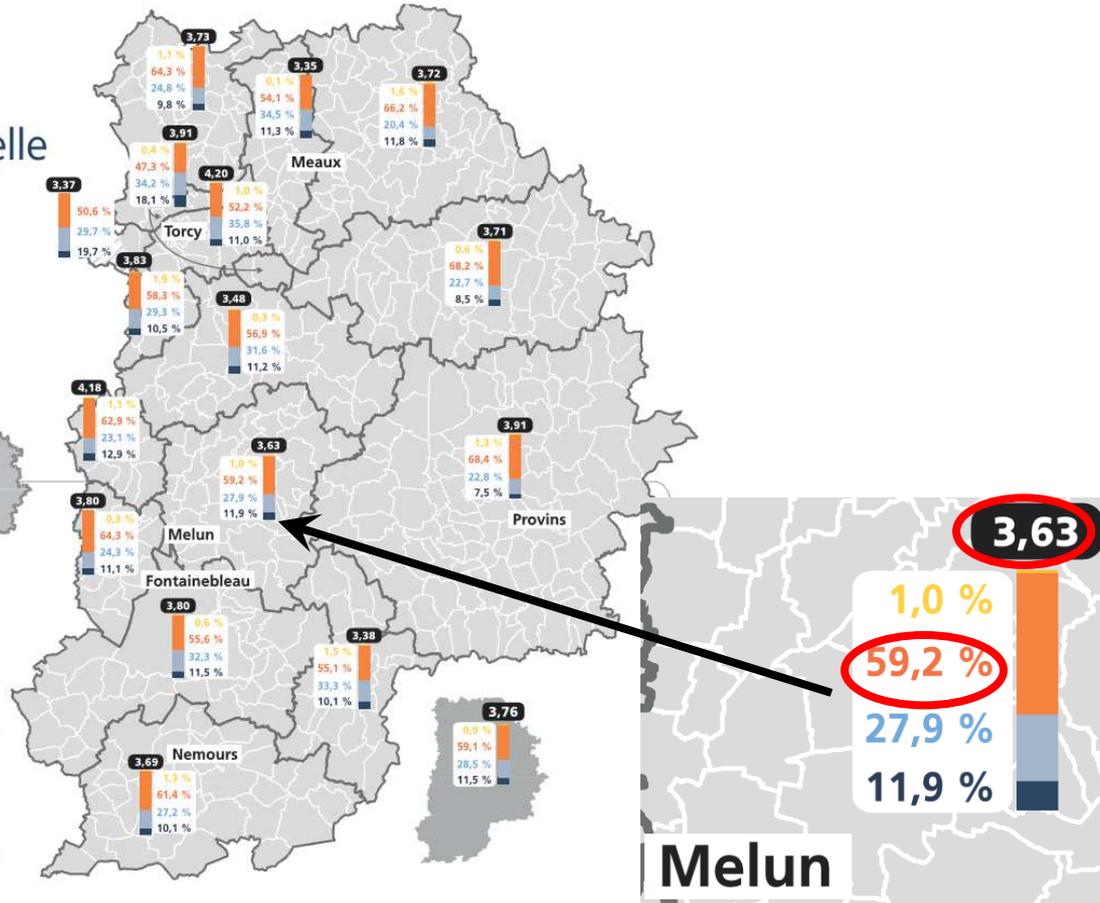
La part modale de la voiture de ces 76 personnes est issue de la répartition modale de la commune de Vaux-le-Pénil fournie par l'exploitation de l'EGT 2010 :

La mobilité individuelle

Nombre de déplacements par personne et par jour selon les modes

- Autres modes
- Voiture
- Modes actifs
- Transports collectifs

Part des personnes ne s'étant pas déplacées le jour de l'enquête chez les 5 ans et plus :
Seine-et-Marne **8,7 %**, grande couronne **7,5 %** et Île-de-France **6,9 %**



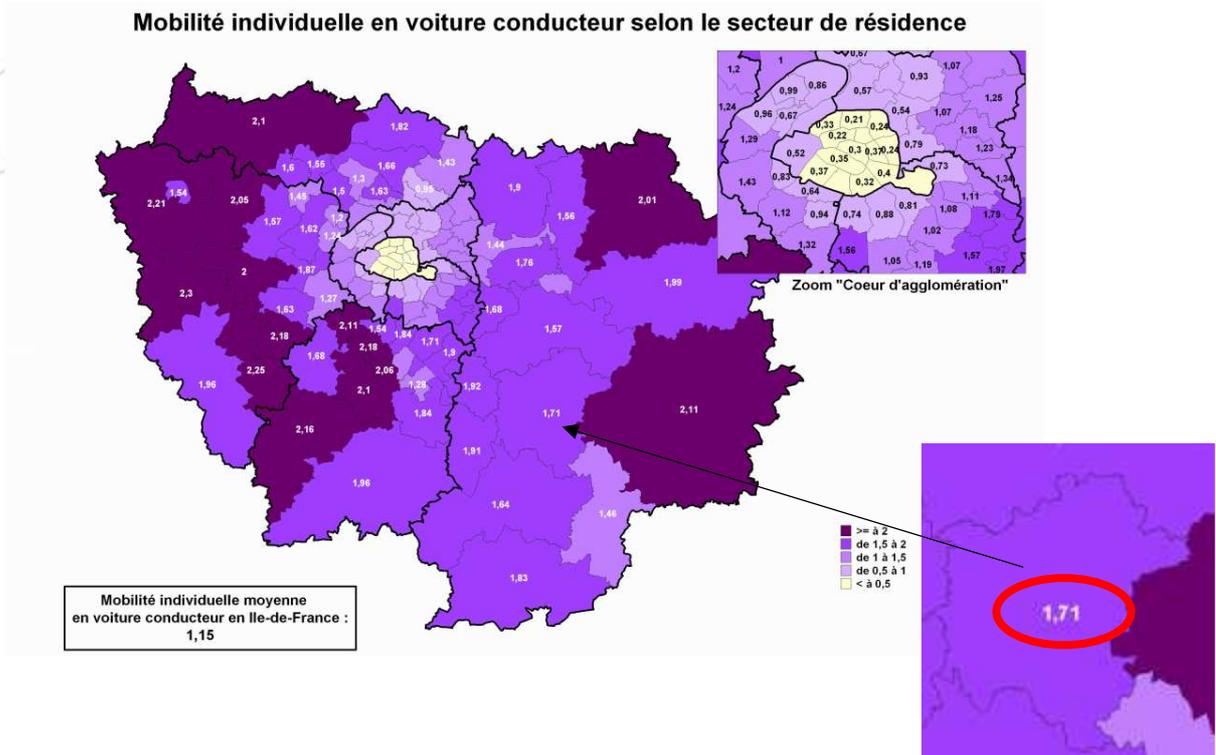
Source : EDGT 2010 – Détails sur le Département de la Seine-et-Marne

On retient 59,2% de part modale pour la voiture et une génération de 3,63 déplacements par jour et par personne.

Cela signifie que les 76 habitants génèrent 163 déplacements quotidiens en voiture, avec un taux d'occupation moyen des véhicules de 1,2 personnes, nous obtenons **136 véhicules/jour**.

Nous avons cherché à valider ce chiffre en distinguant la mobilité en Voiture Conducteur et en Voiture Passager.

La carte qui suit fournit le détail de la mobilité en Voiture Conducteur par secteur de l'EGT en 2010.



Enquête globale transport - Motorisation et usage de la voiture en Île-de-France – Octobre 2013 - DRIEA

On retient donc un total 1,71 déplacements en Voiture conducteur par personne sur le secteur de l'EGT où se situe la commune de Vaux-le-Pénil.

La génération totale de voitures est calculée ainsi :

Soit 76 (nombre d'habitants) x 1,71 (nombre de déplacements en Voiture Conducteur) = **130 véhicules/jour** (dans les 2 sens de circulation) qui sont générés par les habitants des logements.

Les 2 modes de calcul sont donc cohérents (130 comparés à 136), nous retenons l'hypothèse la plus élevée soit **136 véhicules/jour**.

Enfin, dernière hypothèse, il faut isoler les déplacements secondaires qui ne sont pas liés au domicile et qui s'effectuent au cours de la journée.



Répartition des déplacements en voiture selon le motif et le type d'usagers

On déduit que 9%+11%=20% des déplacements en voiture conducteur ne sont pas liés au domicile.

Cela signifie que les logements ne vont générer (en entrée et en sortie) que **110 véhicules/jour dans les 2 sens** de circulation, **soit 55 véhicules/jour par sens**.

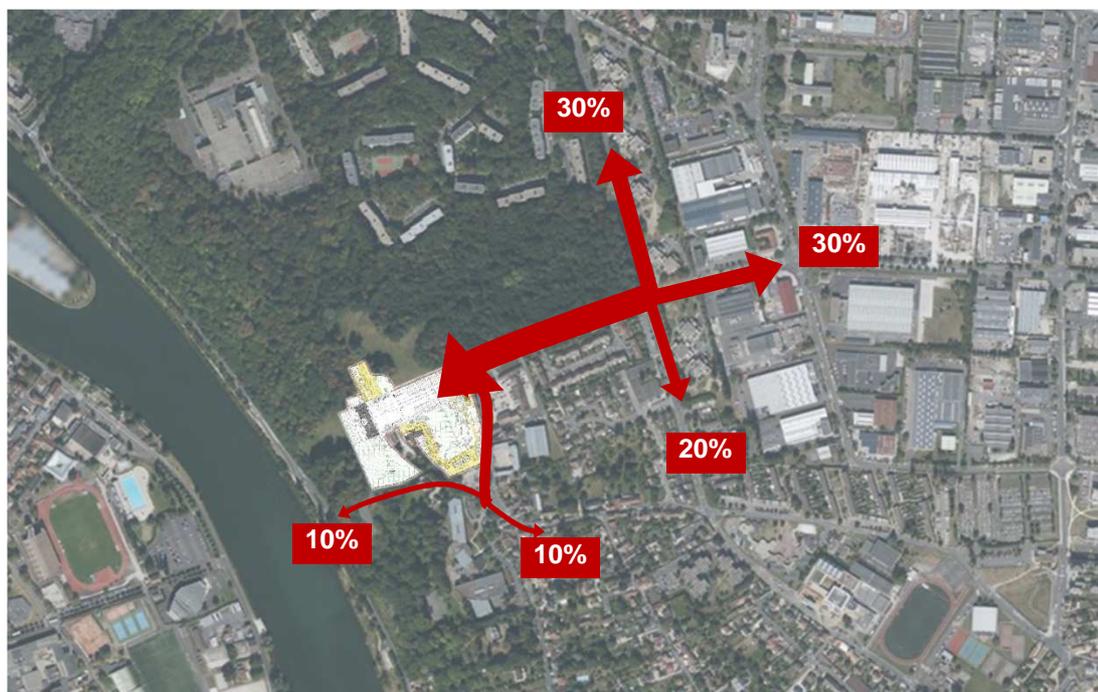
Avec un ratio de 40% en sortie à l'heure de pointe du matin et 10% en entrée, on obtient **22 véhicules/heure** en sortie et **6** en entrée.

Avec un ratio de 40% en entrée à l'heure de pointe du soir et 10% en sortie, on obtient **22 véhicules/heure** en entrée et **6** en sortie.

4.3 Distribution des flux

La répartition géographique des flux et des accès est prise en fonction des poids d'attractivité sur le périmètre d'étude, des accès envisagés, du plan de circulation existant, de la répartition du trafic actuel sur le réseau, information issue de nos relevés sur le terrain.

Nous avons retenu la répartition géographique suivante :



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

4.4 Résultats des simulations de trafic

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

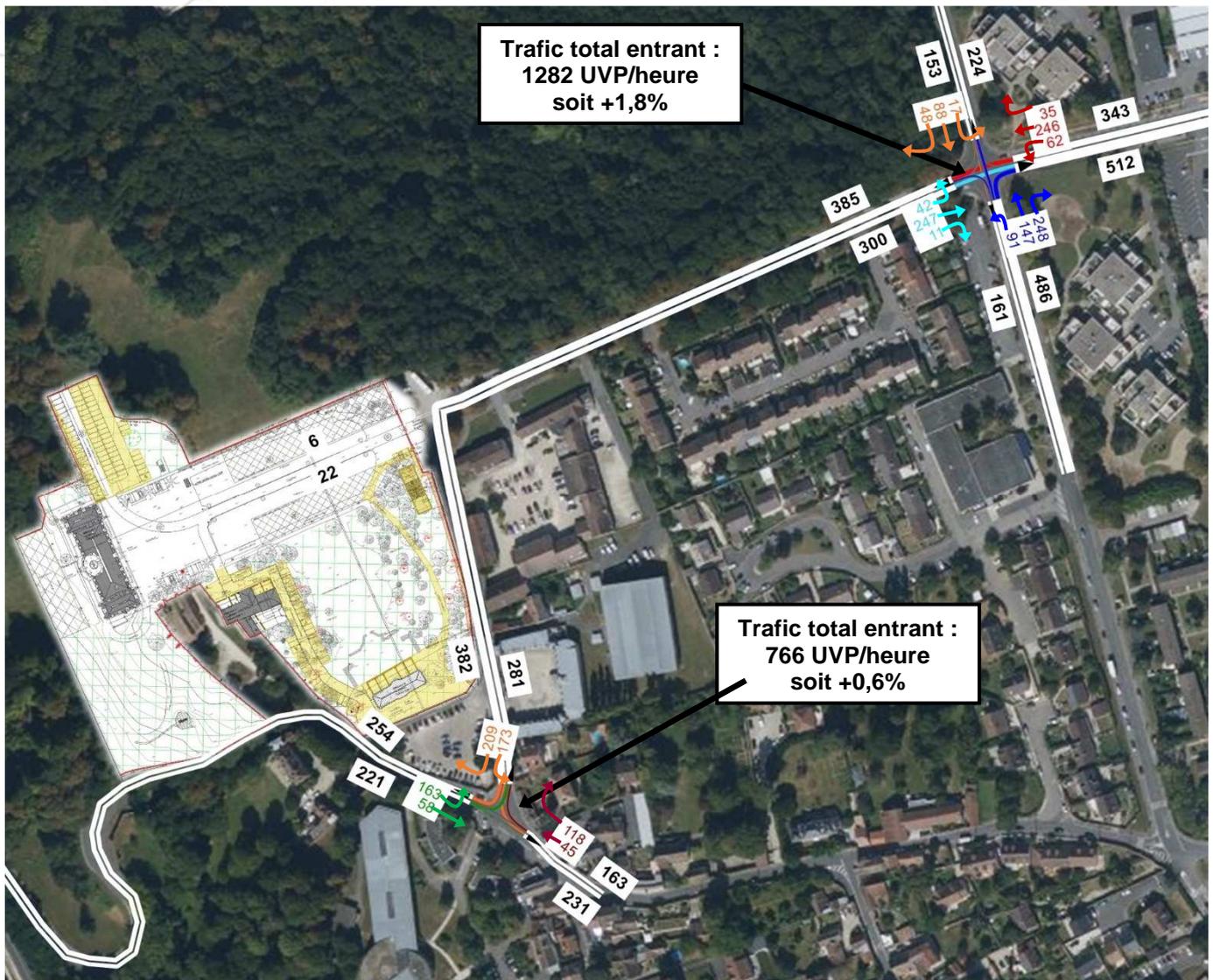
- Carte du Trafic Moyen Journalier estimé avec croissance par rapport à la situation actuelle
- Carte des flux HPM et HPS (matin et soir d'un jour type mardi ou jeudi) sur tout le périmètre avec réserves de capacité des branches du carrefour (selon les méthodes du CEREMA).



Analyses

Les résultats estimés font apparaître des évolutions de trafic variant de +0,1% à +2,4% par rapport à la situation actuelle sur les axes principaux desservant le projet. Ces évolutions sont faibles.

L'évolution des volumes journaliers sur la Rue de la Libération est très limitée : elle atteint +90 véhicules/jour dans les 2 sens au maximum.

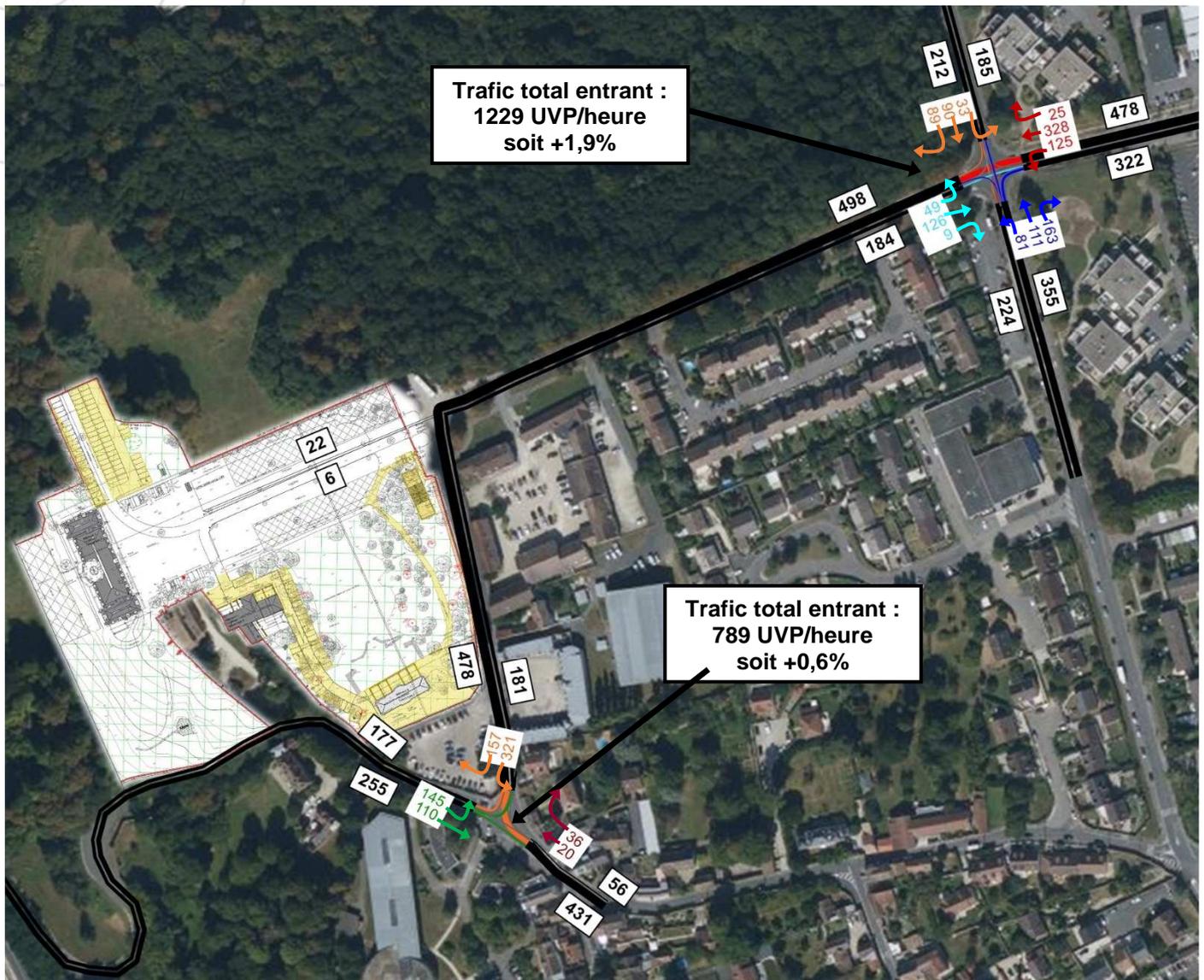


Trafic Heure de Pointe du Matin 08h-09h (UVP - Unité de Véhicules Particuliers) – Situation Projet

Analyses

A l'heure de pointe du matin, l'impact du projet immobilier sur les flux en valeur absolue est de +28 véhicules/heure (dans les 2 sens de circulation) et représente de +0,6% à +1,8% de croissance dans les carrefours.

Ces évolutions apparaissent comme très limitées, il faut vérifier les réserves de capacité.



**Trafic Heure de Pointe du Soir 17h-18h (UVP - Unité de Véhicules Particuliers) –
Situation Projet**

Analyses

A l'heure de pointe du matin, l'impact du projet immobilier sur les flux en valeur absolue est de +28 véhicules/heure (dans les 2 sens de circulation) et représente de +0,6% à +1,8% de croissance dans les carrefours.

Ces évolutions apparaissent comme très limitées, 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 à feux en situation projet

Le complément d'analyses porte sur l'étude d'impact de la circulation du carrefour à feux Avenue du Général de Gaulle / Avenue Saint-Just / Rue de la Libération. 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 matin

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	Av. du Général de Gaulle nord	151	88	46	17		168	1	168	1
	Av. du Général de Gaulle sud	485	147	248	90		573	1	573	1
2	Rue de la Libération	282	240	7	35		307	1	307	1
	Avenue Saint-Just	341	244	35	62		388	1	388	1
Total horaire		1 259						Demande	961	

Phase	Entrée	Durée de vert utile	Capacité théorique (uvp/h)	Réserve de capacité	Long. maximale de file	Hypothèses de calcul	
						Capacité max par voie	1600
1	Av. du Général de Gaulle nord	36	758	78%	10	Longueur de véhicules	6.25
	Av. du Général de Gaulle sud	36	758	24%	50	Nombre de phases	2
2	Rue de la Libération	30	632	51%	30	Nombre de cycles/heure	47
	Avenue Saint-Just	30	632	39%	35		
Temps perdu par cycle		10					
Durée du cycle		76					
Résultat du carrefour			1 389	31%			

Situation Projet - Heure de Pointe du matin

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	Av. du Général de Gaulle nord	153	88	48	17		170	1	170	1
	Av. du Général de Gaulle sud	486	147	248	91		575	1	575	1
2	Rue de la Libération	300	247	11	42		331	1	331	1
	Avenue Saint-Just	343	246	35	62		390	1	390	1
Total horaire		1 282						Demande	964	

Phase	Entrée	Durée de vert utile	Capacité théorique (uvp/h)	Réserve de capacité	Long. maximale de file	Hypothèses de calcul	
						Capacité max par voie	1600
1	Av. du Général de Gaulle nord	36	758	78%	10	Longueur de véhicules	6.25
	Av. du Général de Gaulle sud	36	758	24%	50	Nombre de phases	2
2	Rue de la Libération	30	632	48%	30	Nombre de cycles/heure	47
	Avenue Saint-Just	30	632	38%	35		
Temps perdu par cycle		10					
Durée du cycle		76					
Résultat du carrefour			1 389	31%			

Les résultats diffèrent très peu de la situation actuelle : on conserve 31% de réserve globale du carrefour et toutes les branches conservent entre 24% et 78%.
On en déduit des réserves de capacités satisfaisantes pour le carrefour et pour toutes les branches.

Le carrefour à feux Avenue du Général de Gaulle / Avenue Saint-Just / Rue de la Libération en l'état projeté ne connaîtra aucun dysfonctionnement le matin.

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	Av. du Général de Gaulle nord	205	90	82	33		236	1	236	1
	Av. du Général de Gaulle sud	351	111	163	77		421	1	421	1
2	Rue de la Libération	179	124	8	47		213	1	213	1
	Avenue Saint-Just	471	321	25	125		561	1	561	1
Total horaire		1 206						Demande	982	

Phase	Entrée	Durée de vert utile	Capacité théorique (uvp/h)	Réserve de capacité	Long. maximale de file
1	Av. du Général de Gaulle nord	36	758	69%	15
	Av. du Général de Gaulle sud	36	758	44%	35
2	Rue de la Libération	30	632	66%	15
	Avenue Saint-Just	30	632	11%	55
Temps perdu par cycle		10			
Durée du cycle		76			
Résultat du carrefour			1 389	29%	

Hypothèses de calcul	
Capacité max par voie	1600
Longueur de véhicules	6.25
Nombre de phases	2
Nombre de cycles/heure	47

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	Av. du Général de Gaulle nord	212	90	89	33		244	1	244	1
	Av. du Général de Gaulle sud	355	111	163	81		428	1	428	1
2	Rue de la Libération	184	126	9	49		219	1	219	1
	Avenue Saint-Just	478	328	25	125		568	1	568	1
Total horaire		1 229						Demande	996	

Phase	Entrée	Durée de vert utile	Capacité théorique (uvp/h)	Réserve de capacité	Long. maximale de file
1	Av. du Général de Gaulle nord	36	758	68%	15
	Av. du Général de Gaulle sud	36	758	44%	35
2	Rue de la Libération	30	632	65%	15
	Avenue Saint-Just	30	632	10%	60
Temps perdu par cycle		10			
Durée du cycle		76			
Résultat du carrefour			1 389	28%	

Hypothèses de calcul	
Capacité max par voie	1600
Longueur de véhicules	6.25
Nombre de phases	2
Nombre de cycles/heure	47

Les résultats diffèrent très peu de la situation actuelle : on conserve 28% de réserve globale du carrefour et toutes les branches conservent entre 10% et 68%. Les valeurs sont très proches de celles de la situation actuelle.

On en déduit des réserves de capacités suffisantes pour le carrefour et pour toutes les branches.

Le carrefour à feux Avenue du Général de Gaulle / Avenue Saint-Just / Rue de la Libération en l'état projeté ne connaîtra aucun dysfonctionnement le soir.

4.6 Etude de capacité du carrefour en situation projet

Le complément d'analyses porte sur l'étude de l'impact sur la circulation sur le carrefour Rue de la Libération / Rue du Moustier / Côte Sainte-Gemme.

Les calculs de réserves de capacité ont été réalisés selon la méthode du créneau critique du CEREMA pour les **mouvements de tourne-à-gauche** (car les plus contraignants).

Les résultats sont proposés ci-après dans les tableaux suivants :

Heure de pointe du matin

Rue de la Libération	TAG
Trafic Tourne à Gauche vers la Rue du Moustier D82E2	173 véh./heure
Créneau critique	6 sec.
Trafic de la voie principale	266
Capacité	660
Temps d'attente moyen	7 sec.
Réserves de capacité	74%

Rue Montagne Sainte-Gemme	TAG
Trafic Tourne à Gauche vers Rue de la Libération	163 véh./heure
Créneau critique	6 sec.
Trafic de la voie principale	163
Capacité	730
Temps d'attente moyen	6 sec.
Réserves de capacité	78%

Heure de pointe du soir

Rue de la Libération	TAG
Trafic Tourne à Gauche vers la Rue du Moustier D82E2	321 véh./heure
Créneau critique	6 sec.
Trafic de la voie principale	275
Capacité	650
Temps d'attente moyen	11 sec.
Réserves de capacité	51%

Rue Montagne Sainte-Gemme	TAG
Trafic Tourne à Gauche vers Rue de la Libération	145 véh./heure
Créneau critique	6 sec.
Trafic de la voie principale	56
Capacité	810
Temps d'attente moyen	5 sec.
Réserves de capacité	82%

On en déduit des temps d'attente entre 5 et 11 secondes (≤ 30 secondes), critère jugé très satisfaisant selon les normes de calcul (quand il est inférieur à 30 secondes, on considère qu'il n'y aura aucun problème).

Au vu de ces résultats, des volumes de trafic attendus et des gabarits des voies, on peut estimer des réserves de capacité de l'ordre de 50% à 80% pour le carrefour.

Le carrefour Rue de la Libération / Rue du Moustier / Côte Sainte-Gemme ne connaîtra aucun dysfonctionnement aux heures de pointe du matin et du soir.

4.7 Impact global sur le réseau

Les calculs ont démontré un impact très limité localement sur la voirie, les carrefours offrant des réserves de capacité suffisantes.

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

Les estimations du flux supplémentaire ne représentent que quelques véhicules en valeur absolue : seulement **28 nouveaux** véhicules/heure sont à considérer au maximum aux heures de pointe du matin et du soir.

Cela représente environ **1 véhicule toutes les 2 minutes** par sens de circulation.

Ils seront répartis de façon diffuse vers les grands axes et ne représentent qu'une infime part du trafic total.

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

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 *
Rue de la Libération	2 sens	Jour	5690	70%	90	2%	70%
	1 sens (entrée feux)	HPM	282	51%	18	6%	48%
	1 sens (entrée feux)	HPS	179	66%	5	3%	65%
Côte Sainte-Gemme	2 sens	Jour	4730	85%	10	0%	85%
	1 sens (montant)	HPM	220	78%	1	0%	78%
	1 sens (montant)	HPS	253	82%	2	1%	82%
Avenue du Général de Gaulle	2 sens	Jour	4960	50%	20	0%	50%
	1 sens (entrée feux)	HPM	485	24%	1	0%	24%
	1 sens (entrée feux)	HPS	351	44%	4	1%	44%
Projet de logements	2 sens	Jour			110		90%
	1 sens (sortie)	HPM			22		80%
	1 sens (entrée)	HPS			22		90%

* Capacité résiduelle estimée selon :

- Calculs capacité selon Méthodes Carrefours à feux et Créneau Critique CEREMA pour les Heures de Pointe du matin et du soir
- Calculs capacité selon Méthodes Carrefours à feux et Créneau Critique CEREMA avec un trafic plus dilué pour la journée

Le projet générera **55** véhicules/jour par sens de circulation en plus de la situation actuelle.

A l'heure de pointe du matin, la génération du projet sera de **6** véhicules/heure en entrée et **22** en sortie.
A l'heure de pointe du soir, la génération du projet sera de **22** véhicules/heure en entrée et **6** en sortie.

L'augmentation du trafic journalier induite par le projet est très faible : de +0,1% à +2,4% sur le réseau principal.

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

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

Les axes plus éloignés ne seront pas impactés par le volume de trafic supplémentaire (l'équivalent de 1 véhicule toutes les 2 minutes en plus).

Nous sommes en mesure d'affirmer que le projet de réhabilitation du Château de Vaux-le-Pénit en logements n'aura qu'un impact très limité sur la circulation.

ANNEXES : DÉTAILS DES COMPTAGES AUTOMATIQUES ET DES ENQUÊTES

POINT GPS 48.53135, 2.67201

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
 Mardi 16 janvier	3	3	4	7	9	20	49	161	219	133	117	156	173	169	153	143	240	252	226	172	95	54	37	14	2 609
Mercredi 17 janvier	6	8	2	4	8	21	43	138	188	137	151	147	182	148	151	152	196	221	208	149	72	47	26	17	2 422
Jeudi 18 janvier	8	5	5	5	12	21	47	130	210	144	125	143	169	147	135	161	238	249	202	146	101	55	37	17	2 512
Vendredi 19 janvier	7	6	3	6	8	22	35	135	203	142	126	148	167	168	163	157	250	278	219	158	119	63	55	41	2 679
Samedi 20 janvier	17	12	9	10	10	9	15	26	60	104	116	179	189	125	116	108	128	137	150	126	74	37	46	37	1 840
Dimanche 21 janvier	27	11	11	7	2	2	11	15	16	37	46	89	127	71	64	49	106	99	94	63	41	37	30	10	1 065
Lundi 22 janvier	8	3	1	6	15	21	55	161	213	145	135	148	164	149	141	157	222	236	220	154	106	63	45	7	2 575
TMJO	6	5	3	6	10	21	46	145	207	140	131	148	171	156	149	154	229	247	215	156	99	56	40	19	2 559
TMJA	11	7	5	6	9	17	36	109	158	120	117	144	167	140	132	132	197	210	188	138	87	51	39	20	2 243

 Mardi 16 janvier	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Mercredi 17 janvier	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	7
Jeudi 18 janvier	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	6
Vendredi 19 janvier	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	1	0	1	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	9
Samedi 20 janvier	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3
Dimanche 21 janvier	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lundi 22 janvier	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5
TMJO	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
TMJA	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5

 Mardi 16 janvier	3	3	4	7	9	20	51	161	219	133	118	156	173	170	154	143	240	252	226	172	95	54	37	14	2 614
Mercredi 17 janvier	6	8	2	4	8	21	44	138	188	137	152	148	184	148	152	152	196	221	208	149	72	48	26	17	2 429
Jeudi 18 janvier	8	5	5	5	12	22	47	130	211	144	125	143	169	148	136	161	239	249	202	146	101	55	38	17	2 518
Vendredi 19 janvier	7	6	3	6	8	22	36	136	203	144	126	149	167	169	163	159	250	278	219	158	120	63	55	41	2 688
 +  Samedi 20 janvier	17	12	9	10	10	10	15	26	60	104	116	179	189	125	117	108	128	137	150	126	75	37	46	37	1 843
Dimanche 21 janvier	27	11	11	7	2	2	11	15	16	37	46	89	127	71	64	49	106	99	94	63	41	37	30	10	1 065
Lundi 22 janvier	8	3	1	6	15	22	55	161	213	147	135	149	164	149	141	157	223	236	220	154	106	63	45	7	2 580
TMJO	6	5	3	6	10	21	47	145	207	141	131	149	171	157	149	154	230	247	215	156	99	57	40	19	2 566
TMJA	11	7	5	6	9	17	37	110	159	121	117	145	168	140	132	133	197	210	188	138	87	51	40	20	2 248



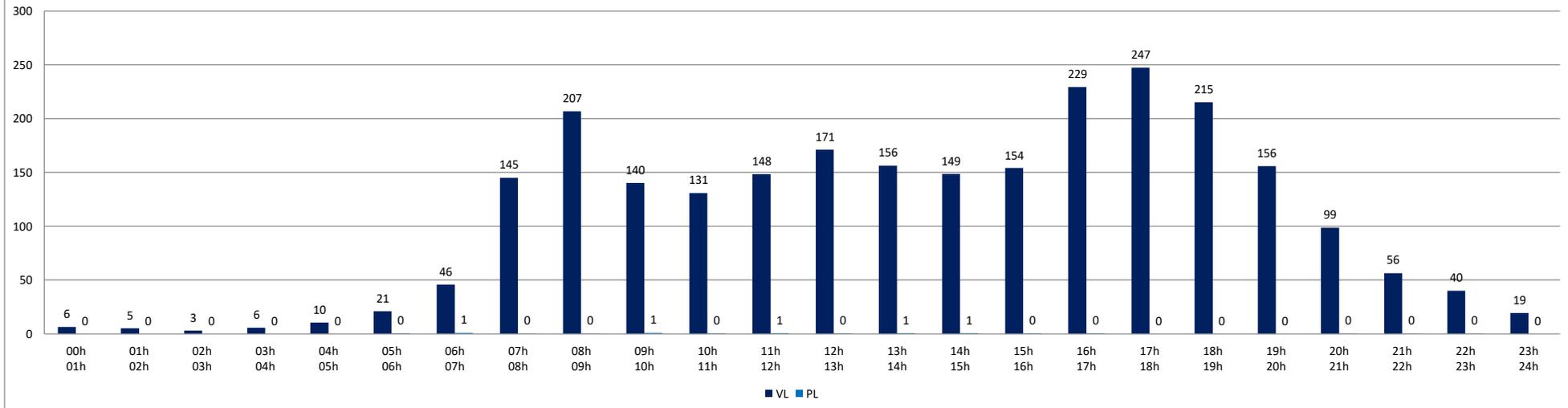
TMJO TVC
2566
TMJO PL
6
0.2%

TMJA TVC
2248
TMJA PL
5
0.2%

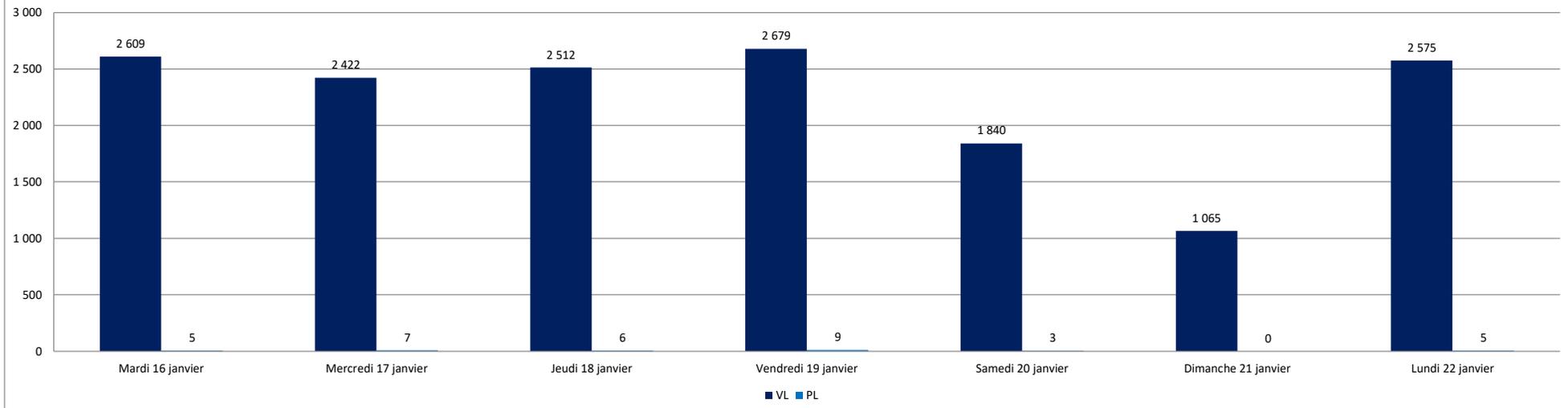
VL = Véhicules légers PL = Poids lourds
TVC = Tous véhicules confondus

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

DISTRIBUTION HORAIRE DES FLUX (TMJO)



DISTRIBUTION JOURNALIERE DES FLUX



POINT GPS 48.53135, 2.67201

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
 Mardi 16 janvier	2	3	3	0	6	17	39	177	254	145	111	123	145	135	138	139	190	180	127	91	70	27	23	17	2 162
Mercredi 17 janvier	6	4	2	0	6	14	26	150	186	143	107	115	147	135	126	141	197	198	148	76	35	29	21	9	2 021
Jeudi 18 janvier	10	3	0	3	11	11	45	184	268	149	103	126	138	144	133	143	195	192	137	87	51	40	26	16	2 215
Vendredi 19 janvier	5	5	2	2	6	13	42	170	243	131	109	118	156	159	118	149	204	207	152	93	78	31	35	34	2 262
Samedi 20 janvier	7	13	7	4	1	9	7	28	57	79	106	130	142	103	120	118	89	87	76	85	53	27	27	14	1 389
Dimanche 21 janvier	16	15	8	2	3	4	7	11	31	43	92	68	67	62	43	75	63	80	83	39	35	17	16	7	887
Lundi 22 janvier	1	4	1	2	7	18	48	173	238	140	116	125	131	134	129	145	178	174	149	84	51	27	45	7	2 127
TMJO	5	4	2	1	7	15	40	171	238	142	109	121	143	141	129	143	193	190	143	86	57	31	30	17	2 157
TMJA	7	7	3	2	6	12	31	128	182	119	106	115	132	125	115	130	159	160	125	79	53	28	28	15	1 866

 Mardi 16 janvier	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	6
Mercredi 17 janvier	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	3	1	0	0	0	0	0	0	7
Jeudi 18 janvier	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3
Vendredi 19 janvier	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	8
Samedi 20 janvier	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Dimanche 21 janvier	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lundi 22 janvier	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	6
TMJO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	6
TMJA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4

 Mardi 16 janvier	2	3	3	1	6	17	39	178	254	146	111	123	145	137	138	139	190	180	127	92	70	27	23	17	2 168
Mercredi 17 janvier	6	4	2	0	6	14	26	150	187	143	107	115	148	135	126	142	200	199	148	76	35	29	21	9	2 028
Jeudi 18 janvier	10	3	0	3	11	11	45	184	268	151	103	126	138	144	133	143	195	193	137	87	51	40	26	16	2 218
Vendredi 19 janvier	5	5	2	2	7	13	43	170	244	131	109	118	156	161	119	150	204	207	152	93	79	31	35	34	2 270
 Samedi 20 janvier	7	13	7	4	1	9	7	28	57	79	106	130	142	103	121	118	89	87	76	85	53	27	27	14	1 390
Dimanche 21 janvier	16	15	8	2	3	4	7	11	31	43	92	68	67	62	43	75	63	80	83	39	35	17	16	7	887
Lundi 22 janvier	1	4	1	2	7	20	49	174	238	140	117	125	131	134	129	145	179	174	149	84	51	27	45	7	2 133
TMJO	5	4	2	2	7	15	40	171	238	142	109	121	144	142	129	144	194	191	143	86	57	31	30	17	2 163
TMJA	7	7	3	2	6	13	31	128	183	119	106	115	132	125	116	130	160	160	125	79	53	28	28	15	1 871



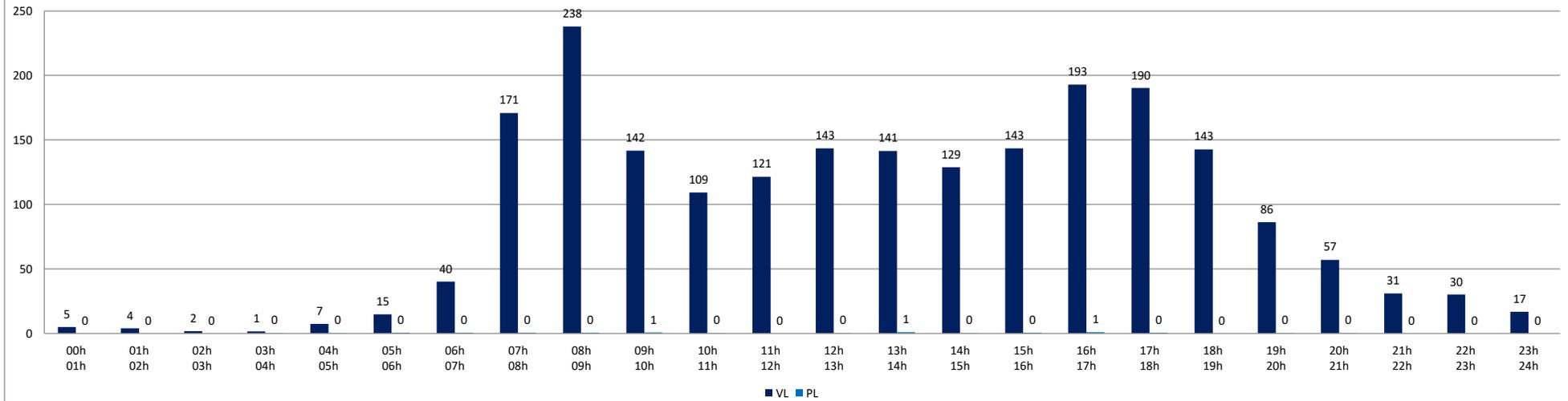
TMJO TVC
2163
TMJO PL
6
0.3%

TMJA TVC
1871
TMJA PL
4
0.2%

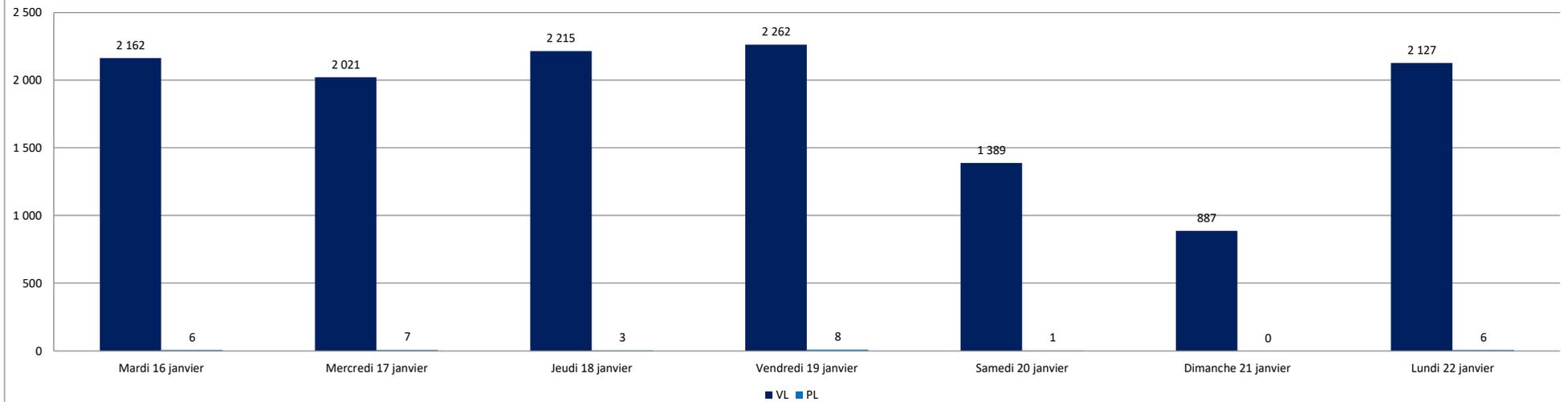
VL = Véhicules légers PL = Poids lourds
TVC = Tous véhicules confondus

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

DISTRIBUTION HORAIRE DES FLUX (TMJO)



DISTRIBUTION JOURNALIERE DES FLUX



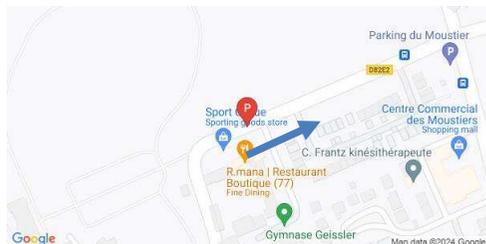
POINT GPS 48.53312, 2.67284

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
 Mardi 16 janvier	1	3	3	3	7	18	38	144	280	107	91	118	120	127	78	111	170	180	123	103	41	21	14	5	1 906
Mercredi 17 janvier	4	3	1	3	8	17	35	118	222	112	104	103	128	107	97	120	135	153	121	87	41	20	14	7	1 760
Jeudi 18 janvier	3	2	2	3	8	16	37	129	247	114	90	102	117	115	100	112	165	183	126	96	58	23	19	7	1 874
Vendredi 19 janvier	1	2	2	5	8	18	32	111	234	121	106	98	120	125	117	111	177	191	136	103	54	27	18	26	1 943
Samedi 20 janvier	7	6	2	3	7	9	12	18	42	71	102	111	122	93	83	76	64	73	58	43	31	21	20	16	1 090
Dimanche 21 janvier	14	8	4	2	2	0	6	6	10	23	21	36	72	36	32	24	52	49	37	27	13	11	12	9	506
Lundi 22 janvier	1	2	0	5	13	18	40	144	282	138	103	115	111	103	82	106	143	175	129	75	37	18	16	4	1 860
TMJO	2	2	2	4	9	17	36	129	253	118	99	107	119	115	95	112	158	176	127	93	46	22	16	10	1 869
TMJA	4	4	2	3	8	14	29	96	188	98	88	98	113	101	84	94	129	143	104	76	39	20	16	11	1 563

 Mardi 16 janvier	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	0	1	3	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	16
Mercredi 17 janvier	0	0	0	0	0	0	2	2	4	2	0	1	1	2	0	1	2	0	0	0	0	1	0	0	18
Jeudi 18 janvier	0	0	0	0	0	0	1	2	2	1	1	1	2	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	14
Vendredi 19 janvier	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	0	2	2	0	2	1	2	1	0	0	0	0	0	0	17
Samedi 20 janvier	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	11
Dimanche 21 janvier	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Lundi 22 janvier	0	0	0	0	0	0	1	2	2	1	1	1	1	2	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	14
TMJO	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	0	1	2	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	16
TMJA	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	0	1	1	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	13

 Mardi 16 janvier	1	3	3	3	7	18	39	146	282	109	91	119	123	128	79	112	172	180	123	103	41	21	14	5	1 922
Mercredi 17 janvier	4	3	1	3	8	17	37	120	226	114	104	104	129	109	97	121	137	153	121	87	41	21	14	7	1 778
Jeudi 18 janvier	3	2	2	3	8	16	38	131	249	115	91	103	119	115	101	113	167	183	126	96	58	23	19	7	1 888
Vendredi 19 janvier	1	2	2	5	8	18	33	112	236	124	106	100	122	125	119	112	179	192	136	103	54	27	18	26	1 960
Samedi 20 janvier	7	6	2	3	7	9	13	19	42	73	103	112	123	93	84	77	65	73	59	43	31	21	20	16	1 101
Dimanche 21 janvier	14	8	4	2	2	0	6	6	10	24	21	36	72	36	32	24	52	49	37	27	13	11	12	9	507
Lundi 22 janvier	1	2	0	5	13	18	41	146	284	139	104	116	112	105	83	106	145	175	129	75	37	18	16	4	1 874
TMJO	2	2	2	4	9	17	38	131	255	120	99	108	121	116	96	113	160	177	127	93	46	22	16	10	1 884
TMJA	4	4	2	3	8	14	30	97	190	100	89	99	114	102	85	95	131	144	104	76	39	20	16	11	1 576



TMJO TVC
1884

TMJA TVC
1576

TMJO PL
16
0.8%

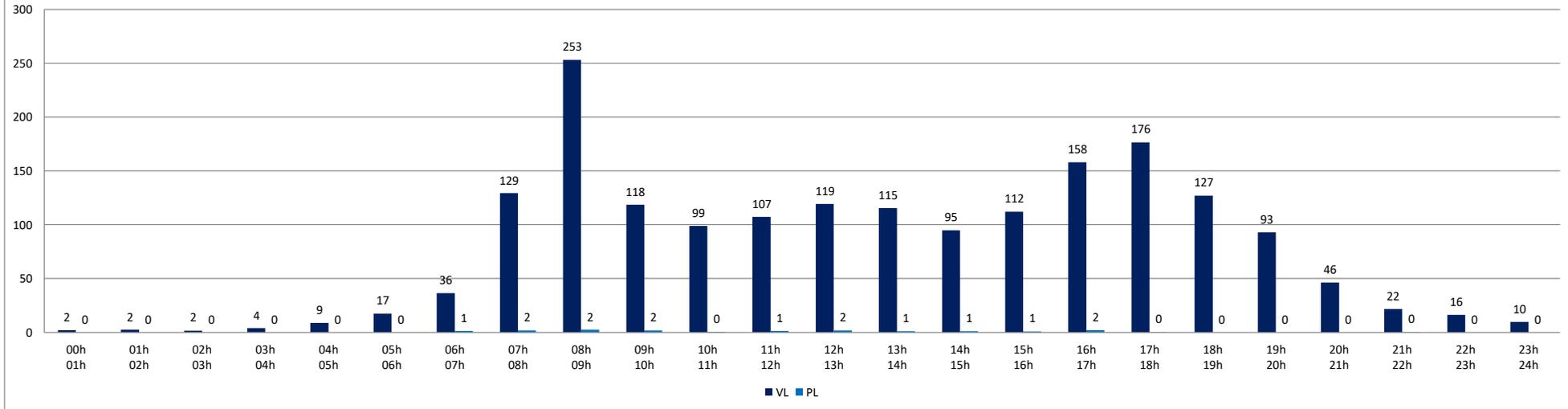
TMJA PL
13
0.8%

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

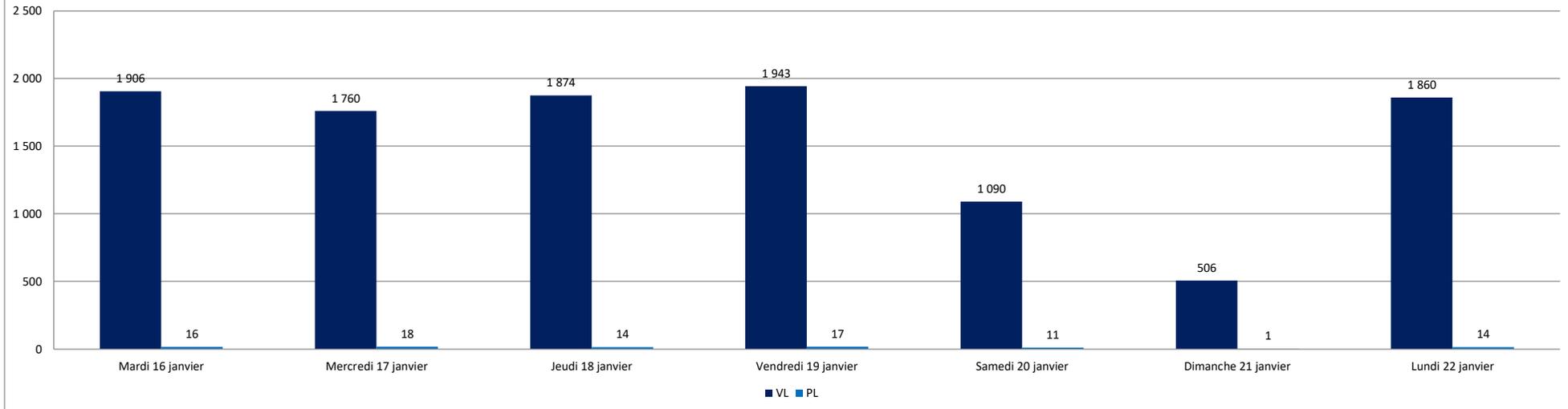
TMJO = Trafic moyen journalier ouvrable (lundi-vendredi)
TMJA = Trafic moyen journalier annuel (lundi-dimanche)

Vaux-le-Pénil COMPTAGES ROUTIERS - SYNTHESE (DEBIT VL/PL)	Point	Sens	Voie : Rue de la Libération Direction : Vers est Période : Du 16/01/2024 au 22/01/2024	Page 2/2
	P02	1		

DISTRIBUTION HORAIRE DES FLUX (TMJO)



DISTRIBUTION JOURNALIERE DES FLUX



Vaux-le-Pénil COMPTAGES ROUTIERS - SYNTHESE (DEBIT VL/PL)	Point	Sens	Voie : Rue de la Libération Direction : Venant de est Période : Du 16/01/2024 au 22/01/2024	Page 1/2
	P02	2		

POINT GPS 48.53312, 2.67284

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
 Mardi 16 janvier	6	7	2	2	7	25	47	195	371	203	149	199	254	220	200	205	404	468	362	209	138	63	50	37	3 823
Mercredi 17 janvier	7	3	2	0	11	20	39	146	309	183	168	222	288	211	187	221	338	383	324	160	82	60	34	24	3 422
Jeudi 18 janvier	13	7	2	2	11	22	45	191	363	201	167	190	249	229	205	213	396	456	356	231	101	69	48	22	3 789
Vendredi 19 janvier	7	5	5	4	5	21	41	172	354	227	189	207	283	261	204	267	423	493	362	226	158	64	49	51	4 078
Samedi 20 janvier	18	22	10	10	5	13	14	46	114	147	193	243	258	180	192	191	179	168	147	180	98	48	42	31	2 549
Dimanche 21 janvier	35	30	8	8	2	6	7	13	43	57	110	134	123	71	85	113	107	131	137	72	50	39	32	12	1 425
Lundi 22 janvier	8	7	2	1	6	19	48	187	351	237	152	188	231	216	204	249	374	439	371	177	93	56	67	21	3 704
TMJO	8	6	3	2	8	21	44	178	350	210	165	201	261	227	200	231	387	448	355	201	114	62	50	31	3 763
TMJA	13	12	4	4	7	18	34	136	272	179	161	198	241	198	182	208	317	363	294	179	103	57	46	28	3 256

 Mardi 16 janvier	0	0	1	1	0	1	1	3	4	3	2	3	5	3	4	1	4	5	2	3	1	1	1	0	49
Mercredi 17 janvier	0	1	1	0	0	0	1	3	2	2	2	1	6	4	2	3	3	4	3	1	1	0	0	0	40
Jeudi 18 janvier	0	0	1	0	0	0	0	1	3	1	2	3	3	3	1	2	3	3	3	3	1	0	1	0	34
Vendredi 19 janvier	0	0	1	1	1	0	3	4	3	4	3	3	1	1	1	3	3	7	3	2	1	0	1	0	46
Samedi 20 janvier	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	2	1	0	3	1	1	0	1	1	2	0	0	0	0	17
Dimanche 21 janvier	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	5
Lundi 22 janvier	0	0	0	0	1	1	3	4	5	2	5	3	4	3	2	1	5	4	1	1	1	0	1	0	47
TMJO	0	0	1	0	0	0	2	3	3	2	3	3	4	3	2	2	4	5	2	2	1	0	1	0	43
TMJA	0	0	1	0	0	0	1	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	1	0	1	0	34

 Mardi 16 janvier	6	7	3	3	7	26	48	198	375	206	151	202	259	223	204	206	408	473	364	212	139	64	51	37	3 872
Mercredi 17 janvier	7	4	3	0	11	20	40	149	311	185	170	223	294	215	189	224	341	387	327	161	83	60	34	24	3 462
Jeudi 18 janvier	13	7	3	2	11	22	45	192	366	202	169	193	252	232	206	215	399	459	359	234	102	69	49	22	3 823
Vendredi 19 janvier	7	5	6	5	6	21	44	176	357	231	192	210	284	262	205	270	426	500	365	228	159	64	50	51	4 124
 Samedi 20 janvier	19	22	11	10	5	13	15	47	115	147	195	244	258	183	193	192	179	169	148	182	98	48	42	31	2 566
Dimanche 21 janvier	35	30	8	8	2	6	8	13	43	57	110	135	124	71	86	113	107	131	137	73	50	39	32	12	1 430
Lundi 22 janvier	8	7	2	1	7	20	51	191	356	239	157	191	235	219	206	250	379	443	372	178	94	56	68	21	3 751
TMJO	8	6	3	2	8	22	46	181	353	213	168	204	265	230	202	233	391	452	357	203	115	63	50	31	3 806
TMJA	14	12	5	4	7	18	36	138	275	181	163	200	244	201	184	210	320	366	296	181	104	57	47	28	3 290



TMJO TVC
3806
TMJO PL
43
1.1%

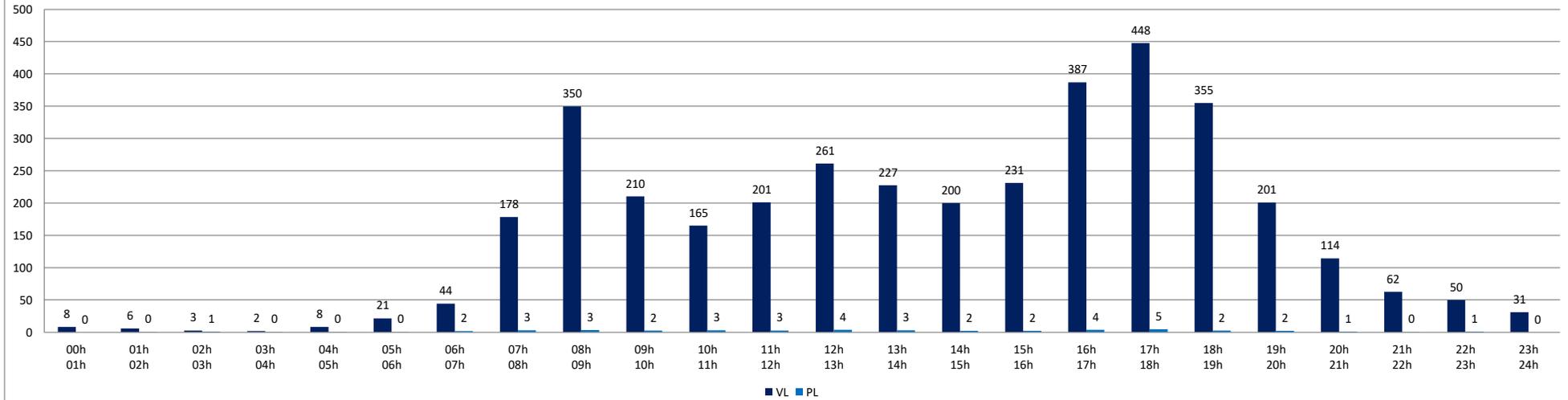
TMJA TVC
3290
TMJA PL
34
1.0%

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

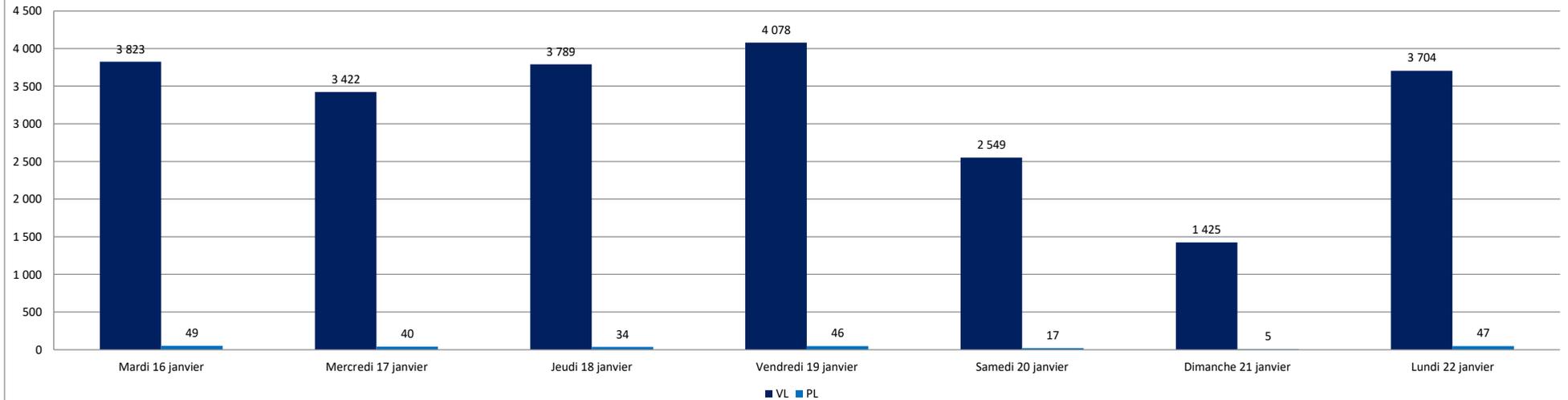
TMJO = Trafic moyen journalier ouvrable (lundi-vendredi)
TMJA = Trafic moyen journalier annuel (lundi-dimanche)

Vaux-le-Pénil COMPTAGES ROUTIERS - SYNTHESE (DEBIT VL/PL)	Point	Sens	Voie : Rue de la Libération Direction : Venant de est Période : Du 16/01/2024 au 22/01/2024	Page 2/2
	P02	2		

DISTRIBUTION HORAIRE DES FLUX (TMJO)



DISTRIBUTION JOURNALIERE DES FLUX



POINT GPS 48.5335, 2.67578

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
 Mardi 16 janvier	7	2	3	4	10	28	70	243	463	185	156	169	225	205	172	185	274	339	251	125	65	37	22	20	3 260
Mercredi 17 janvier	6	0	0	6	10	29	49	195	355	177	164	174	239	181	182	176	235	306	205	94	52	38	16	13	2 902
Jeudi 18 janvier	6	3	5	2	10	31	73	239	456	180	150	178	242	182	152	172	263	351	225	120	60	36	33	23	3 192
Vendredi 19 janvier	4	5	2	4	8	23	68	206	434	199	184	204	241	212	171	202	312	382	268	177	90	58	38	34	3 526
Samedi 20 janvier	18	14	8	10	7	15	23	53	98	186	244	252	212	173	183	190	201	189	153	137	77	27	31	39	2 540
Dimanche 21 janvier	26	33	8	8	5	5	8	15	42	111	122	117	105	94	89	80	97	111	96	73	44	31	11	9	1 340
Lundi 22 janvier	1	3	3	3	10	35	71	230	430	176	184	189	238	171	168	181	260	319	245	136	52	42	39	13	3 199
TMJO	5	3	3	4	10	29	66	223	428	183	168	183	237	190	169	183	269	339	239	130	64	42	30	21	3 216
TMJA	10	9	4	5	9	24	52	169	325	173	172	183	215	174	160	169	235	285	206	123	63	38	27	22	2 851

 Mardi 16 janvier	0	0	0	0	0	3	8	10	12	7	5	6	5	5	5	7	8	5	4	6	5	3	1	0	105
Mercredi 17 janvier	0	0	0	0	0	3	6	10	11	7	7	5	10	5	5	4	7	5	6	6	5	3	1	0	106
Jeudi 18 janvier	0	0	0	0	0	3	7	9	13	6	3	5	5	5	4	8	6	7	4	5	5	3	1	0	99
Vendredi 19 janvier	0	0	0	0	0	3	7	12	11	10	6	5	6	4	6	6	7	6	5	6	6	3	2	0	111
Samedi 20 janvier	0	0	0	0	0	0	3	5	5	5	4	5	6	4	4	4	4	4	4	5	4	3	0	0	69
Dimanche 21 janvier	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	3	1	1	1	2	2	1	1	1	1	0	1	0	20
Lundi 22 janvier	0	0	0	0	0	4	7	10	13	10	5	3	6	5	7	5	9	5	6	5	5	3	1	0	109
TMJO	0	0	0	0	0	3	7	10	12	8	5	5	6	5	5	6	7	6	5	6	5	3	1	0	106
TMJA	0	0	0	0	0	2	5	8	9	7	4	5	6	4	5	5	6	5	4	5	4	3	1	0	88

 Mardi 16 janvier	7	2	3	4	10	31	78	253	475	192	161	175	230	210	177	192	282	344	255	131	70	40	23	20	3 365
Mercredi 17 janvier	6	0	0	6	10	32	55	205	366	184	171	179	249	186	187	180	242	311	211	100	57	41	17	13	3 008
Jeudi 18 janvier	6	3	5	2	10	34	80	248	469	186	153	183	247	187	156	180	269	358	229	125	65	39	34	23	3 291
Vendredi 19 janvier	4	5	2	4	8	26	75	218	445	209	190	209	247	216	177	208	319	388	273	183	96	61	40	34	3 637
Samedi 20 janvier	18	14	8	10	7	15	26	58	103	191	248	257	218	177	187	194	205	193	157	142	81	30	31	39	2 609
Dimanche 21 janvier	26	33	8	8	5	6	8	16	43	112	123	120	106	95	90	82	99	112	97	74	45	31	12	9	1 360
Lundi 22 janvier	1	3	3	3	10	39	78	240	443	186	189	192	244	176	175	186	269	324	251	141	57	45	40	13	3 308
TMJO	5	3	3	4	10	32	73	233	440	191	173	188	243	195	174	189	276	345	244	136	69	45	31	21	3 322
TMJA	10	9	4	5	9	26	57	177	335	180	176	188	220	178	164	175	241	290	210	128	67	41	28	22	2 940



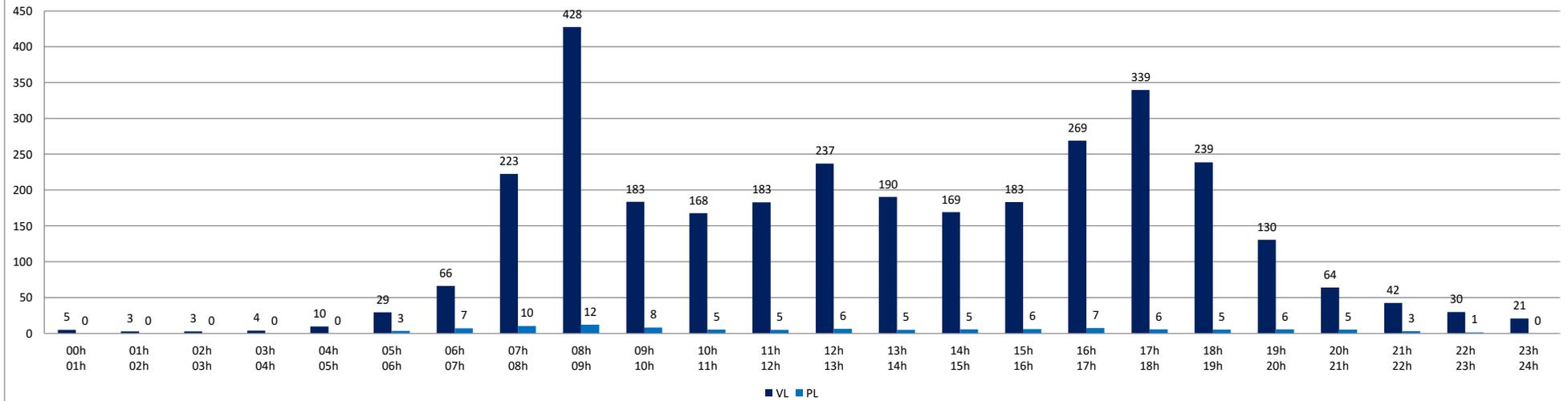
TMJO TVC
3322
TMJO PL
106
3.2%

TMJA TVC
2940
TMJA PL
88
3.0%

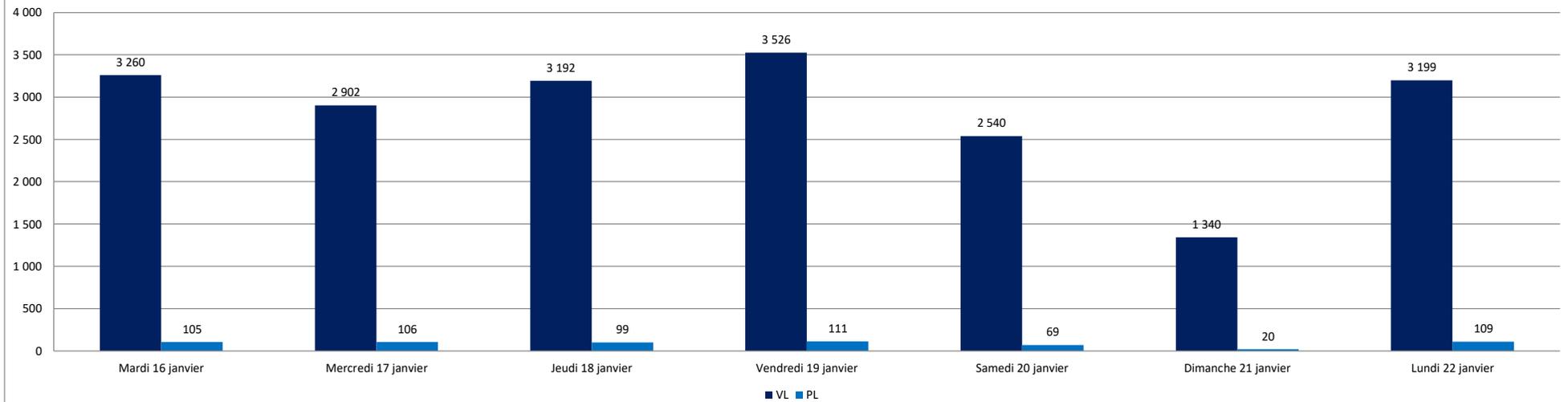
VL = Véhicules légers PL = Poids lourds
TVC = Tous véhicules confondus

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

DISTRIBUTION HORAIRE DES FLUX (TMJO)



DISTRIBUTION JOURNALIERE DES FLUX



POINT GPS 48.5335, 2.67578

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
 Mardi 16 janvier	2	0	0	2	0	7	12	74	132	107	90	119	125	81	89	100	149	209	125	78	49	27	14	9	1 600
Mercredi 17 janvier	2	1	1	0	3	7	13	57	101	96	83	104	119	87	86	103	122	182	137	81	42	32	14	8	1 481
Jeudi 18 janvier	5	3	2	1	3	5	17	71	137	95	91	96	102	86	87	96	136	192	117	85	38	32	19	14	1 530
Vendredi 19 janvier	3	2	0	1	2	7	15	54	124	88	75	116	118	108	101	94	162	215	153	98	36	30	23	23	1 648
Samedi 20 janvier	12	9	2	5	1	6	1	21	43	82	102	141	122	83	78	98	92	98	89	66	42	42	22	20	1 277
Dimanche 21 janvier	13	13	5	6	5	2	1	5	12	28	30	53	50	39	52	43	65	52	36	39	31	22	8	9	619
Lundi 22 janvier	3	3	0	1	0	1	9	59	126	89	81	87	98	84	86	96	143	178	127	75	36	32	22	9	1 445
TMJO	3	2	1	1	2	5	13	63	124	95	84	104	112	89	90	98	142	195	132	83	40	31	18	13	1 541
TMJA	6	4	1	2	2	5	10	49	96	84	79	102	105	81	83	90	124	161	112	75	39	31	17	13	1 371

 Mardi 16 janvier	0	0	0	0	0	1	6	9	12	6	5	6	4	7	4	4	7	8	5	8	6	4	2	1	105
Mercredi 17 janvier	0	0	0	0	0	1	4	6	10	6	6	5	5	4	5	3	6	7	6	6	7	4	2	1	94
Jeudi 18 janvier	0	0	0	0	0	1	5	9	11	8	8	4	2	5	3	3	5	6	5	7	6	4	2	1	95
Vendredi 19 janvier	0	0	0	0	0	1	5	9	10	6	5	4	5	4	4	4	6	7	6	5	7	5	2	1	96
Samedi 20 janvier	0	0	0	0	0	0	1	5	4	3	3	5	3	4	5	4	5	5	4	5	4	3	2	1	66
Dimanche 21 janvier	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	2	2	1	2	1	2	1	1	1	0	0	0	0	19
Lundi 22 janvier	0	0	0	0	0	1	5	8	10	8	6	5	6	7	5	3	6	7	6	5	7	4	2	1	102
TMJO	0	0	0	0	0	1	5	8	11	7	6	5	4	5	4	3	6	7	6	6	7	4	2	1	98
TMJA	0	0	0	0	0	1	4	7	8	5	5	4	4	5	4	3	5	6	5	5	5	3	2	1	82

 Mardi 16 janvier	2	0	0	2	0	8	18	83	144	113	95	125	129	88	93	104	156	217	130	86	55	31	16	10	1 705
Mercredi 17 janvier	2	1	1	0	3	8	17	63	111	102	89	109	124	91	91	106	128	189	143	87	49	36	16	9	1 575
Jeudi 18 janvier	5	3	2	1	3	6	22	80	148	103	99	100	104	91	90	99	141	198	122	92	44	36	21	15	1 625
Vendredi 19 janvier	3	2	0	1	2	8	20	63	134	94	80	120	123	112	105	98	168	222	159	103	43	35	25	24	1 744
Samedi 20 janvier	12	9	2	5	1	6	2	26	47	85	105	146	125	87	83	102	97	103	93	71	46	45	24	21	1 343
Dimanche 21 janvier	13	13	5	6	5	2	1	6	13	29	32	55	52	40	54	44	67	53	37	40	32	22	8	9	638
Lundi 22 janvier	3	3	0	1	0	2	14	67	136	97	87	92	104	91	91	99	149	185	133	80	43	36	24	10	1 547
TMJO	3	2	1	1	2	6	18	71	135	102	90	109	117	95	94	101	148	202	137	90	47	35	20	14	1 639
TMJA	6	4	1	2	2	6	13	55	105	89	84	107	109	86	87	93	129	167	117	80	45	34	19	14	1 454



TMJO TVC
1639

TMJA TVC
1454

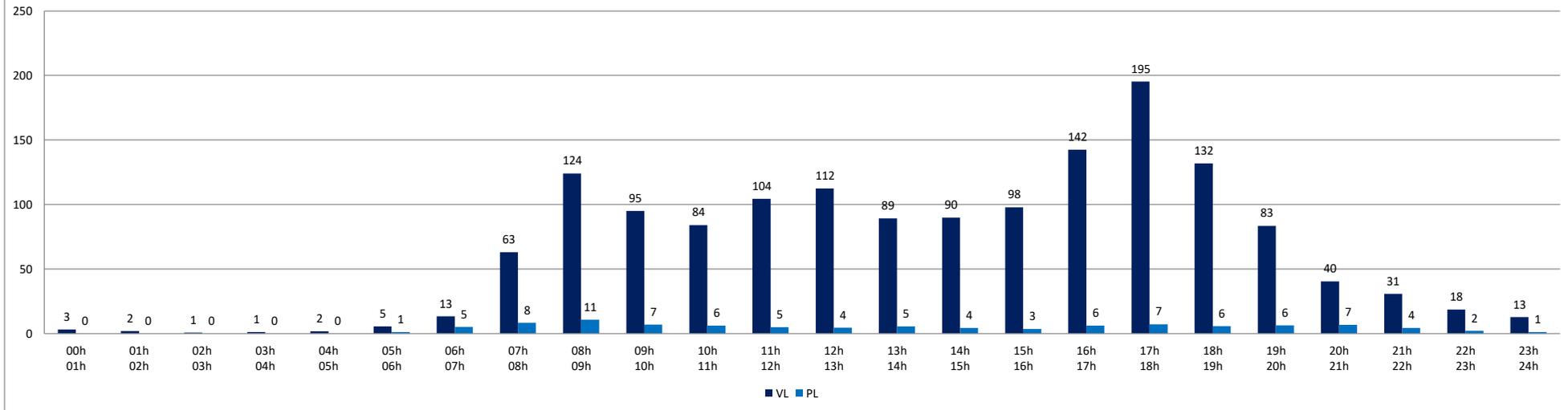
TMJO PL
98
6.0%

TMJA PL
82
5.7%

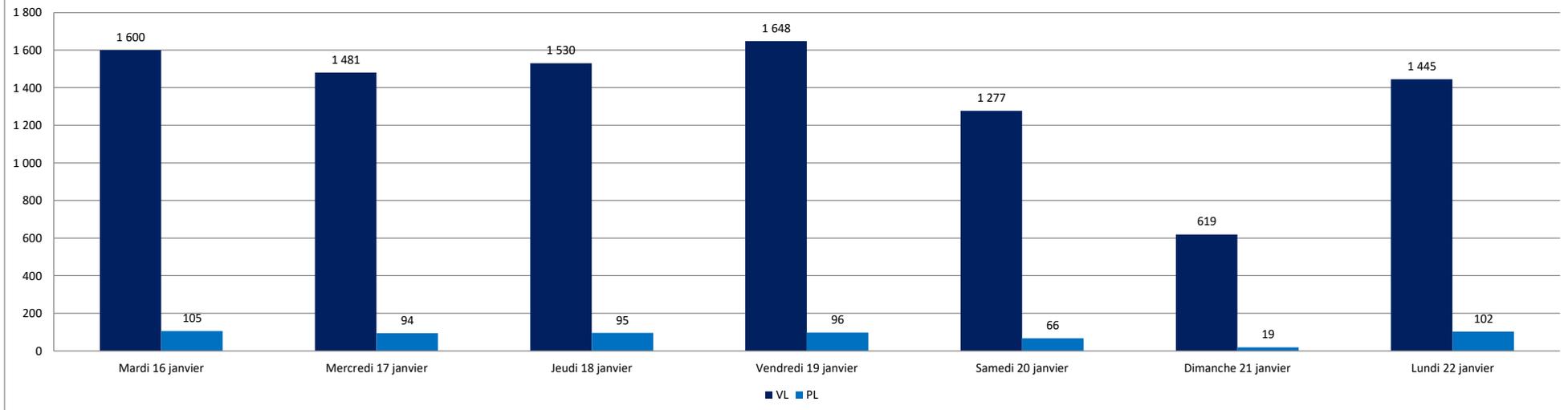
VL = Véhicules légers PL = Poids lourds
TVC = Tous véhicules confondus

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

DISTRIBUTION HORAIRE DES FLUX (TMJO)



DISTRIBUTION JOURNALIERE DES FLUX



ENQUÊTE DIRECTIONNELLE

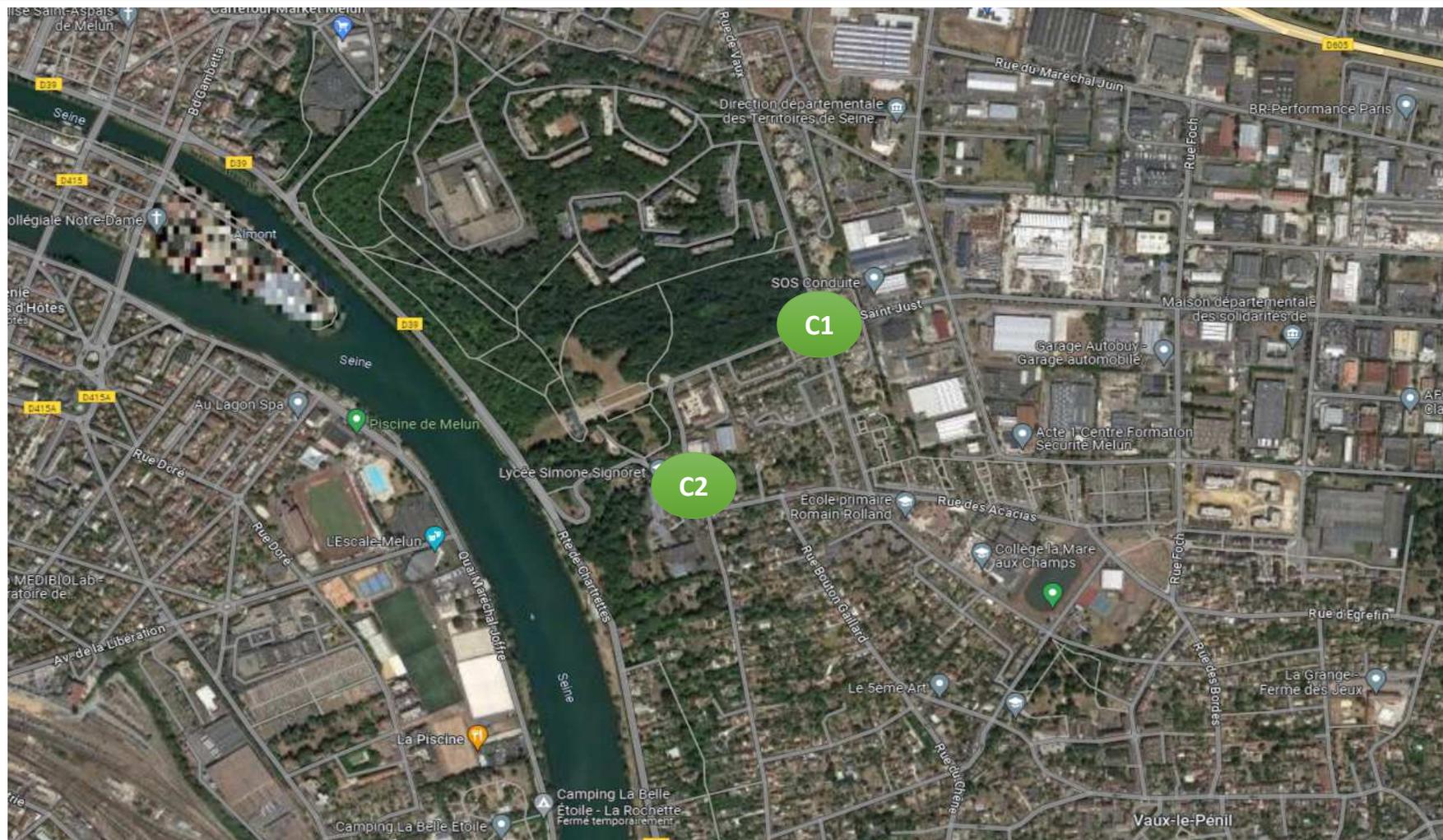
VAUX-LE-PENIL

Localisation : VAUX-LE-PENIL

Date : mardi 16 janvier 2024

Nombre de carrefour : 2

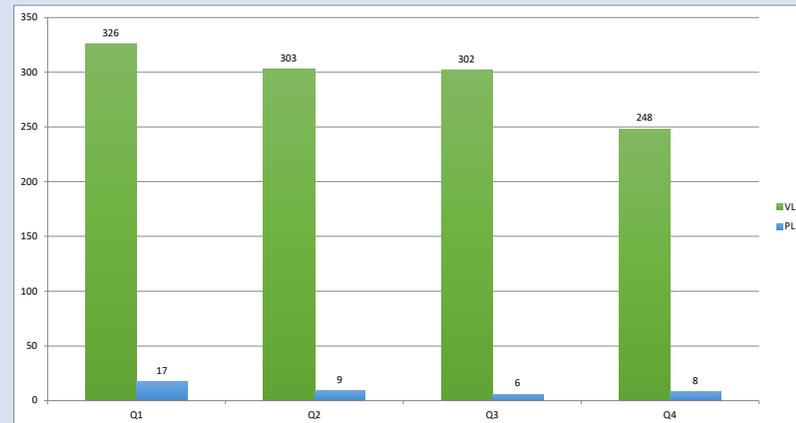
Créneaux : 08H00-09H00 et 17H00-18H00



SYNTHESE HPM - 08H00-09H00



	Q1	Q2	Q3	Q4
VL	326	303	302	248
PL	17	9	6	8
HEURE DE POINTE	08H00-09H00			
	1259			



UVP

08H00-08H15						
Q1	A	B	C	D	TOTAL	
A	0	17	24	2	43	
B	8	0	2	68	78	
C	44	24	0	63	131	
D	6	80	22	0	108	
TOTAL	58	121	48	133	360	

08H15-08H30						
Q2	A	B	C	D	TOTAL	
A	0	10	37	4	51	
B	7	0	2	50	59	
C	33	29	0	79	141	
D	7	54	9	0	70	
TOTAL	47	93	48	133	321	

08H30-08H45						
Q3	A	B	C	D	TOTAL	
A	0	5	13	6	24	
B	12	0	1	65	78	
C	41	26	0	64	131	
D	7	60	14	0	81	
TOTAL	60	91	28	135	314	

08H45-09H00						
Q4	A	B	C	D	TOTAL	
A	0	14	14	5	33	
B	8	0	2	57	67	
C	29	11	0	42	82	
D	15	50	17	0	82	
TOTAL	52	75	33	104	264	

TOTAL HPM					
UVP	A	B	C	D	TOTAL
A	0	46	88	17	151
B	35	0	7	240	282
C	147	90	0	248	485
D	35	244	62	0	341
TOTAL	217	380	157	505	1259

VL

08H00-08H15						
Q1	A	B	C	D	TOTAL	
A		13	24	0	37	
B	6		2	68	76	
C	38	24		59	121	
D	4	78	10		92	
TOTAL	48	115	36	127	326	

08H15-08H30						
Q2	A	B	C	D	TOTAL	
A		10	37	2	49	
B	5		2	50	57	
C	31	29		73	133	
D	3	54	7		64	
TOTAL	39	93	46	125	303	

08H30-08H45						
Q3	A	B	C	D	TOTAL	
A		5	11	4	20	
B	12		1	65	78	
C	41	26		60	127	
D	5	60	12		77	
TOTAL	58	91	24	129	302	

08H45-09H00						
Q4	A	B	C	D	TOTAL	
A		12	14	3	29	
B	8		2	57	67	
C	27	11		42	80	
D	11	50	11		72	
TOTAL	46	73	27	102	248	

TOTAL VL					
VL	A	B	C	D	TOTAL
A	0	40	86	9	135
B	31	0	7	240	278
C	137	90	0	234	461
D	23	242	40	0	305
TOTAL	191	372	133	483	1179

PL

08H00-08H15						
Q1	A	B	C	D	TOTAL	
A		2	0	1	3	
B	1		0	0	1	
C	3	0		2	5	
D	1	1	6		8	
TOTAL	5	3	6	3	17	

08H15-08H30						
Q2	A	B	C	D	TOTAL	
A		0	0	1	1	
B	1		0	0	1	
C	1	0		3	4	
D	2	0	1		3	
TOTAL	4	0	1	4	9	

08H30-08H45						
Q3	A	B	C	D	TOTAL	
A		0	1	1	2	
B	0		0	0	0	
C	0	0		2	2	
D	1	0	1		2	
TOTAL	1	0	2	3	6	

08H45-09H00						
Q4	A	B	C	D	TOTAL	
A		1	0	1	2	
B	0		0	0	0	
C	1	0		0	1	
D	2	0	3		5	
TOTAL	3	1	3	1	8	

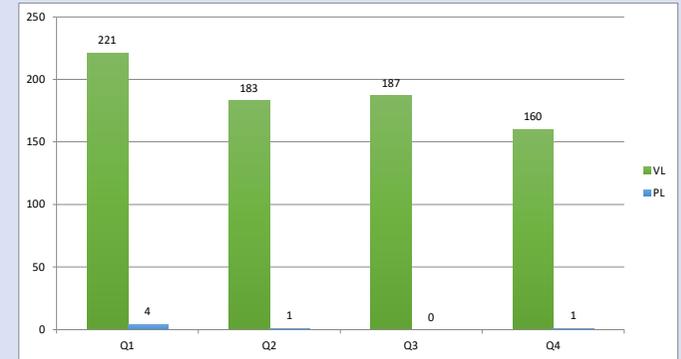
TOTAL PL					
PL	A	B	C	D	TOTAL
A	0	3	1	4	8
B	2	0	0	0	2
C	5	0	0	7	12
D	6	1	11	0	18
TOTAL	13	4	12	11	40

SYNTHESE HPM - 08H00-09H00

SYNTHESE



	Q1	Q2	Q3	Q4
VL	221	183	187	160
PL	4	1	0	1
08H00-09H00				
HEURE DE POINTE	763			



UVP

08H00-08H15				
Q1	A	B	C	TOTAL
A	1	68	50	119
B	39	0	16	55
C	36	19	0	55
TOTAL	76	87	66	229

08H15-08H30				
Q2	A	B	C	TOTAL
A	0	50	45	95
B	36	1	20	57
C	25	8	0	33
TOTAL	61	59	65	185

08H30-08H45				
Q3	A	B	C	TOTAL
A	0	48	41	89
B	41	0	13	54
C	35	9	0	44
TOTAL	76	57	54	187

08H45-09H00				
Q4	A	B	C	TOTAL
A	0	41	35	76
B	46	0	9	55
C	22	9	0	31
TOTAL	68	50	44	162

TOTAL HPM				
UVP	A	B	C	TOTAL
A	1	207	171	379
B	162	1	58	221
C	118	45	0	163
TOTAL	281	253	229	763

VL

08H00-08H15				
Q1	A	B	C	TOTAL
A	1	68	44	113
B	39		16	55
C	34	19		53
TOTAL	74	87	60	221

08H15-08H30				
Q2	A	B	C	TOTAL
A		50	45	95
B	36	1	20	57
C	23	8		31
TOTAL	59	59	65	183

08H30-08H45				
Q3	A	B	C	TOTAL
A		48	41	89
B	41		13	54
C	35	9		44
TOTAL	76	57	54	187

08H45-09H00				
Q4	A	B	C	TOTAL
A		41	33	74
B	46		9	55
C	22	9		31
TOTAL	68	50	42	160

TOTAL VL				
VL	A	B	C	TOTAL
A	1	207	163	371
B	162	1	58	221
C	114	45	0	159
TOTAL	277	253	221	751

PL

08H00-08H15				
Q1	A	B	C	TOTAL
A		0	3	3
B	0		0	0
C	1	0		1
TOTAL	1	0	3	4

08H15-08H30				
Q2	A	B	C	TOTAL
A		0	0	0
B	0		0	0
C	1	0		1
TOTAL	1	0	0	1

08H30-08H45				
Q3	A	B	C	TOTAL
A		0	0	0
B	0		0	0
C	0	0		0
TOTAL	0	0	0	0

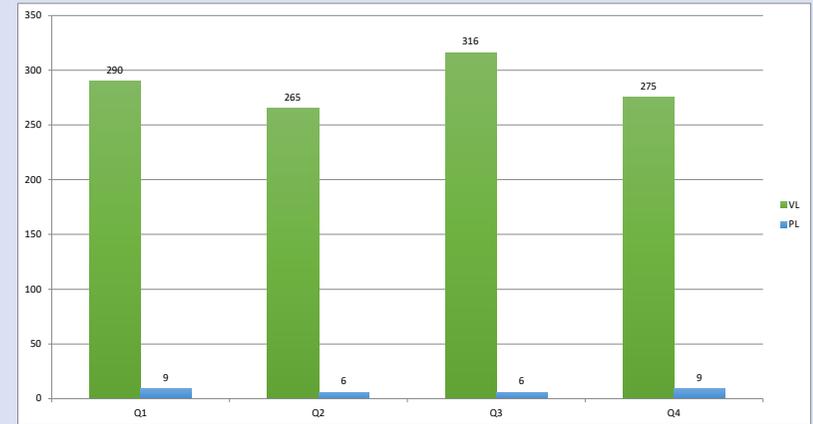
08H45-09H00				
Q4	A	B	C	TOTAL
A		0	1	1
B	0		0	0
C	0	0		0
TOTAL	0	0	1	1

TOTAL VL				
PL	A	B	C	TOTAL
A	0	0	4	4
B	0	0	0	0
C	2	0	0	2
TOTAL	2	0	4	6

SYNTHESE HPS -17H00-18H00



	Q1	Q2	Q3	Q4
VL	290	265	316	275
PL	9	6	6	9
HEURE DE POINTE	17H00-18H00			
	1206			



UVP

17H00-17H15						
Q1	A	B	C	D	TOTAL	
A	0	16	27	11	54	
B	9	0	1	21	31	
C	27	22	0	59	108	
D	4	77	34	0	115	
TOTAL	40	115	62	91	308	

17H15-17H30						
Q2	A	B	C	D	TOTAL	
A	0	24	20	8	52	
B	14	0	4	25	43	
C	25	16	0	27	68	
D	8	77	29	0	114	
TOTAL	47	117	53	60	277	

17H30-17H45						
Q3	A	B	C	D	TOTAL	
A	0	25	24	8	57	
B	9	0	1	41	51	
C	35	22	0	44	101	
D	6	87	26	0	119	
TOTAL	50	134	51	93	328	

17H45-18H00						
Q4	A	B	C	D	TOTAL	
A	0	17	19	6	42	
B	15	0	2	37	54	
C	24	17	0	33	74	
D	7	80	36	0	123	
TOTAL	46	114	57	76	293	

TOTAL HPS					
UVP	A	B	C	D	TOTAL
A	0	82	90	33	205
B	47	0	8	124	179
C	111	77	0	163	351
D	25	321	125	0	471
TOTAL	183	480	223	320	1206

VL

17H00-17H15						
Q1	A	B	C	D	TOTAL	
A		14	25	7	46	
B	9		1	21	31	
C	27	22		55	104	
D	2	77	30		109	
TOTAL	38	113	56	83	290	

17H15-17H30						
Q2	A	B	C	D	TOTAL	
A		24	20	4	48	
B	14		4	25	43	
C	25	16		25	66	
D	6	73	29		108	
TOTAL	45	113	53	54	265	

17H30-17H45						
Q3	A	B	C	D	TOTAL	
A		25	24	4	53	
B	9		1	41	51	
C	35	22		42	99	
D	4	85	24		113	
TOTAL	48	132	49	87	316	

17H45-18H00						
Q4	A	B	C	D	TOTAL	
A		17	19	2	38	
B	15		2	37	54	
C	22	17		33	72	
D	5	78	28		111	
TOTAL	42	112	49	72	275	

TOTAL VL					
VL	A	B	C	D	TOTAL
A	0	80	88	17	185
B	47	0	8	124	179
C	109	77	0	155	341
D	17	313	111	0	441
TOTAL	173	470	207	296	1146

PL

17H00-17H15						
Q1	A	B	C	D	TOTAL	
A		1	1	2	4	
B	0		0	0	0	
C	0	0		2	2	
D	1	0	2		3	
TOTAL	1	1	3	4	9	

17H15-17H30						
Q2	A	B	C	D	TOTAL	
A		0	0	2	2	
B	0		0	0	0	
C	0	0		1	1	
D	1	2	0		3	
TOTAL	1	2	0	3	6	

17H30-17H45						
Q3	A	B	C	D	TOTAL	
A		0	0	2	2	
B	0		0	0	0	
C	0	0		1	1	
D	1	1	1		3	
TOTAL	1	1	1	3	6	

17H45-18H00						
Q4	A	B	C	D	TOTAL	
A		0	0	2	2	
B	0		0	0	0	
C	1	0		0	1	
D	1	1	4		6	
TOTAL	2	1	4	2	9	

TOTAL PL					
PL	A	B	C	D	TOTAL
A	0	1	1	8	10
B	0	0	0	0	0
C	1	0	0	4	5
D	4	4	7	0	15
TOTAL	5	5	8	12	30

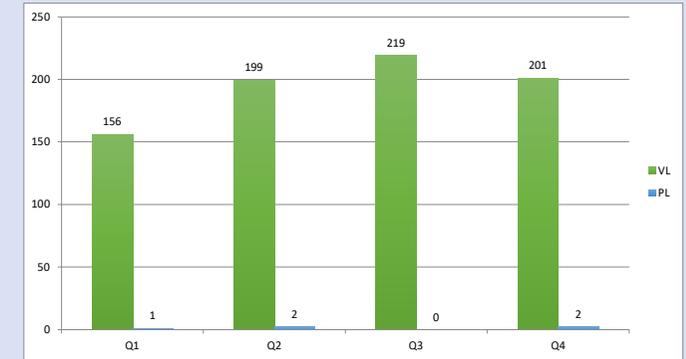


SYNTHESE HPS - 17H00-18H00

SYNTHESE



	Q1	Q2	Q3	Q4
VL	156	199	219	201
PL	1	2	0	2
HEURE DE POINTE	17H00-18H00			
	785			



UVP

17H00-17H15				
Q1	A	B	C	TOTAL
A	0	43	68	111
B	20	0	15	35
C	8	4	0	12
TOTAL	28	47	83	158

17H15-17H30				
Q2	A	B	C	TOTAL
A	0	42	83	125
B	38	0	23	61
C	7	10	0	17
TOTAL	45	52	106	203

17H30-17H45				
Q3	A	B	C	TOTAL
A	0	34	94	128
B	41	0	35	76
C	11	4	0	15
TOTAL	52	38	129	219

17H45-18H00				
Q4	A	B	C	TOTAL
A	0	37	76	113
B	44	1	37	82
C	8	2	0	10
TOTAL	52	40	113	205

TOTAL HPS				
UVP	A	B	C	TOTAL
A	0	156	321	477
B	143	1	110	254
C	34	20	0	54
TOTAL	177	177	431	785

VL

17H00-17H15				
Q1	A	B	C	TOTAL
A		43	66	109
B	20		15	35
C	8	4		12
TOTAL	28	47	81	156

17H15-17H30				
Q2	A	B	C	TOTAL
A		42	79	121
B	38		23	61
C	7	10		17
TOTAL	45	52	102	199

17H30-17H45				
Q3	A	B	C	TOTAL
A		34	94	128
B	41		35	76
C	11	4		15
TOTAL	52	38	129	219

17H45-18H00				
Q4	A	B	C	TOTAL
A		37	72	109
B	44	1	37	82
C	8	2		10
TOTAL	52	40	109	201

TOTAL VL				
VL	A	B	C	TOTAL
A	0	156	311	467
B	143	1	110	254
C	34	20	0	54
TOTAL	177	177	421	775

PL

17H00-17H15				
Q1	A	B	C	TOTAL
A		0	1	1
B	0		0	0
C	0	0		0
TOTAL	0	0	1	1

17H15-17H30				
Q2	A	B	C	TOTAL
A		0	2	2
B	0		0	0
C	0	0		0
TOTAL	0	0	2	2

17H30-17H45				
Q3	A	B	C	TOTAL
A		0	0	0
B	0		0	0
C	0	0		0
TOTAL	0	0	0	0

17H45-18H00				
Q4	A	B	C	TOTAL
A		0	2	2
B	0		0	0
C	0	0		0
TOTAL	0	0	2	2

TOTAL VL				
PL	A	B	C	TOTAL
A	0	0	5	5
B	0	0	0	0
C	0	0	0	0
TOTAL	0	0	5	5