



CONSTRUCTION D'UN ENSEMBLE MIXTE QUARTIER DE L'ARCHE A TOURS - ETUDE DE TRAFIC - DIAGNOSTIC

Rapport d'étude

Novembre 2025



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
3.2.1	Le trafic journalier	6
3.2.2	Le trafic horaire	8
3.3	Vérification de la pertinence du relevé	12
3.4	Les conditions actuelles de circulation	13
3.5	Etude de capacité des carrefours giratoires en situation actuelle.....	15
3.5.1	Rond-Point Alfred Nobel	15
3.5.2	Carrefour giratoire Avenue Gustave Eiffel / Rue de Belgique	18
3.6	Etude de capacité des carrefours à feux en situation actuelle	21
3.6.1	Carrefour sud	21
3.6.2	Carrefour nord.....	23
3.7	Synthèse des réserves de capacité.....	25
3.8	Analyses du diagnostic juin 2025	26
	Annexes : détails des comptages automatiques et enquêtes carrefours	28

Titre du document : **CONSTRUCTION D'UN ENSEMBLE MIXTE QUARTIER DE L'ARCHE A TOURS - ETUDE DE TRAFIC - DIAGNOSTIC – Rapport d'étude**

Rédigé par : **Pierre Devos**

Vérifié par : Delphine Melot

Date d'édition : le 12 novembre 2025

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

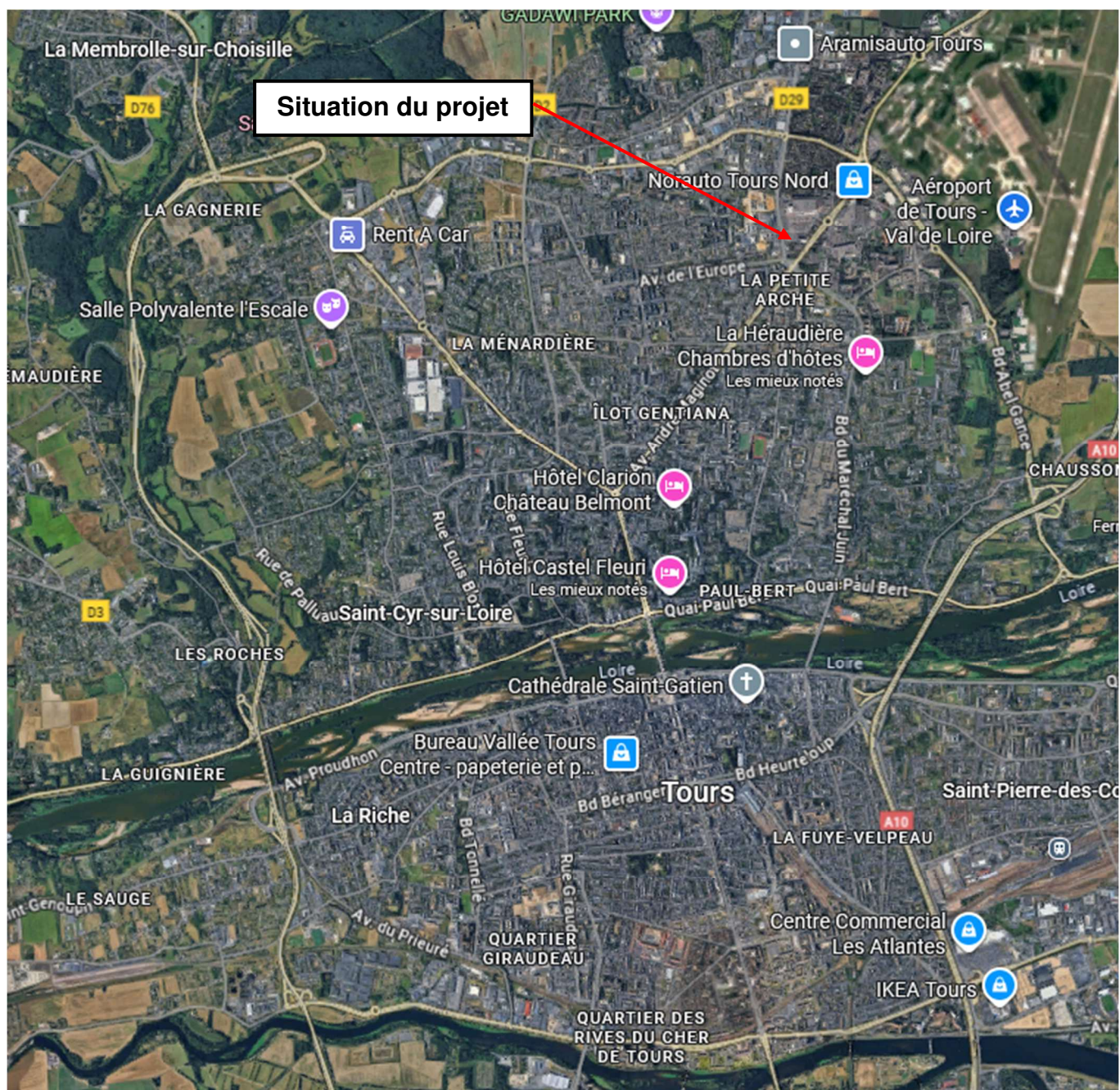
1 OBJET DU DOCUMENT

CONSTRUCTION D'UN ENSEMBLE MIXTE QUARTIER DE L'ARCHE A TOURS - ETUDE DE TRAFIC - DIAGNOSTIC

Maîtrise d'Ouvrage : **ETIXIA**

La présente étude a pour objet l'évaluation de la circulation générée par le projet de construction d'un ensemble mixte Quartier de l'Arche sur la commune de Tours dans le département de l'Indre-et-Loire.

La Maîtrise d'Ouvrage de ce dossier est assurée par la société ETIXIA.



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
- 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 :

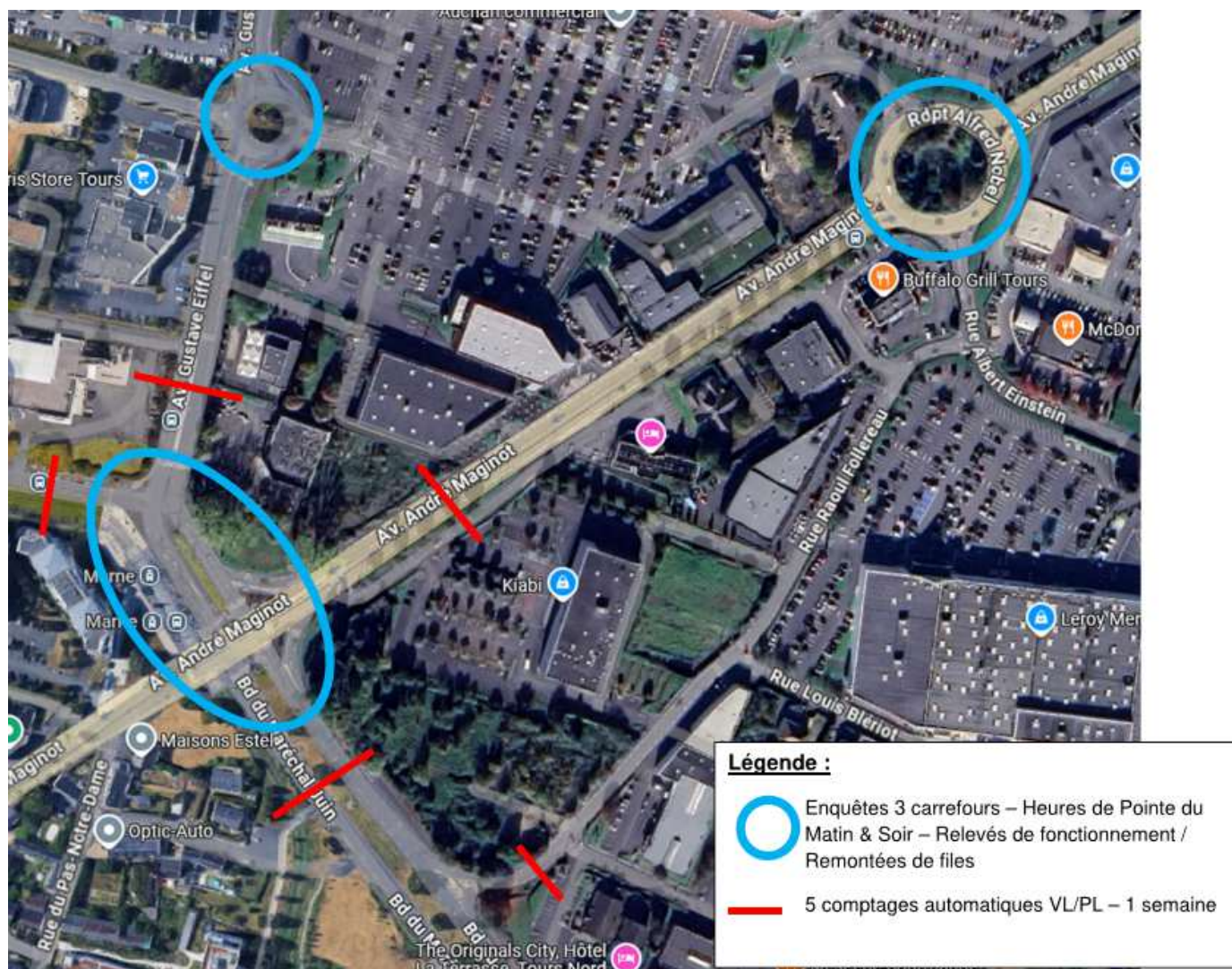
- Mise en place d'un recueil de données sur le secteur par enquêtes Origines-Destinations et comptages automatiques à proximité du site du projet
- Elaboration du diagnostic à partir des données recueillies
- Estimation d'hypothèses de générations de trafic du futur projet (surface de vente, fréquentation 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 matin et le soir sur le Rond-Point Alfred Nobel, sur le carrefour giratoire Avenue Gustave Eiffel / Rue de Belgique et sur le carrefour à feux du Carrefour de la Marne.

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 10 au lundi 16 juin 2025**.

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 10 juin 2025** 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.

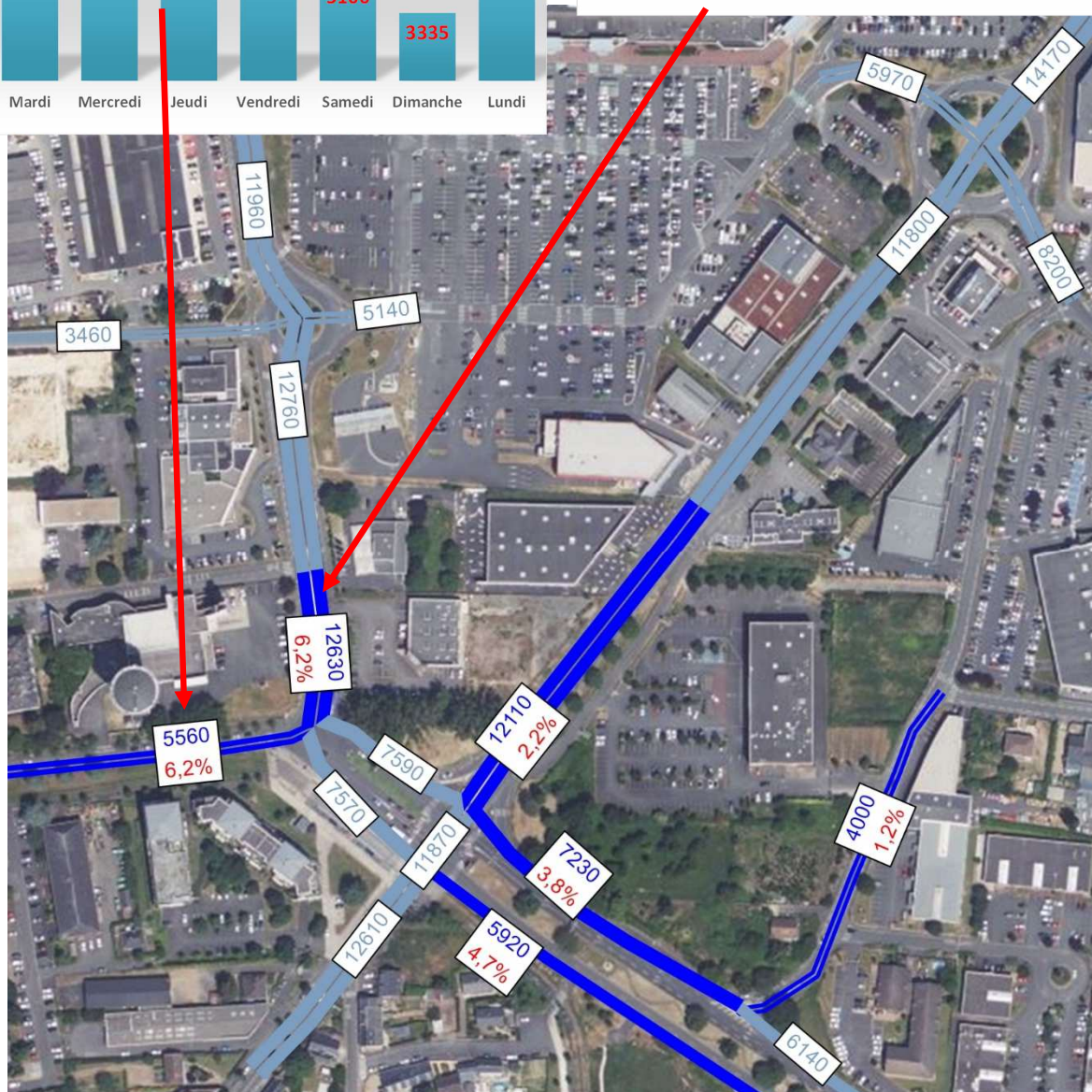
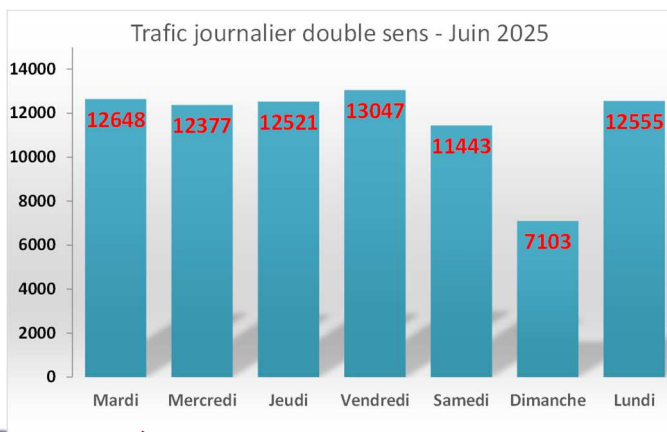
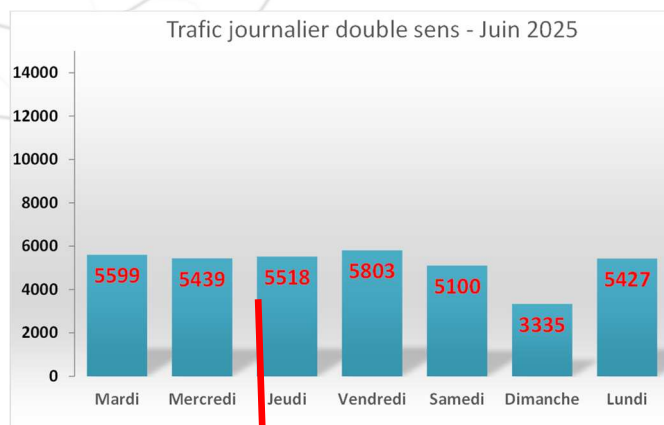
Les pages suivantes permettent d'observer que le mardi constitue l'un des jours les plus circulés en moyenne dans le périmètre d'étude, on peut donc affirmer que le choix de ce jour est adapté.

3.2 Les résultats du recueil de données

A partir des données recueillies sur le terrain, les analyses de la situation actuelle de **juin 2025** 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

3.2.1 Le trafic journalier

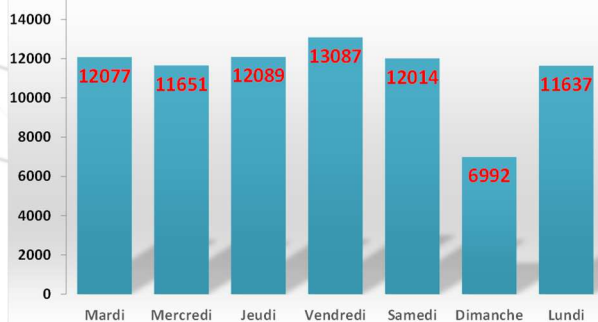


TMJ (Trafic Moyen Journalier) – Juin 2025

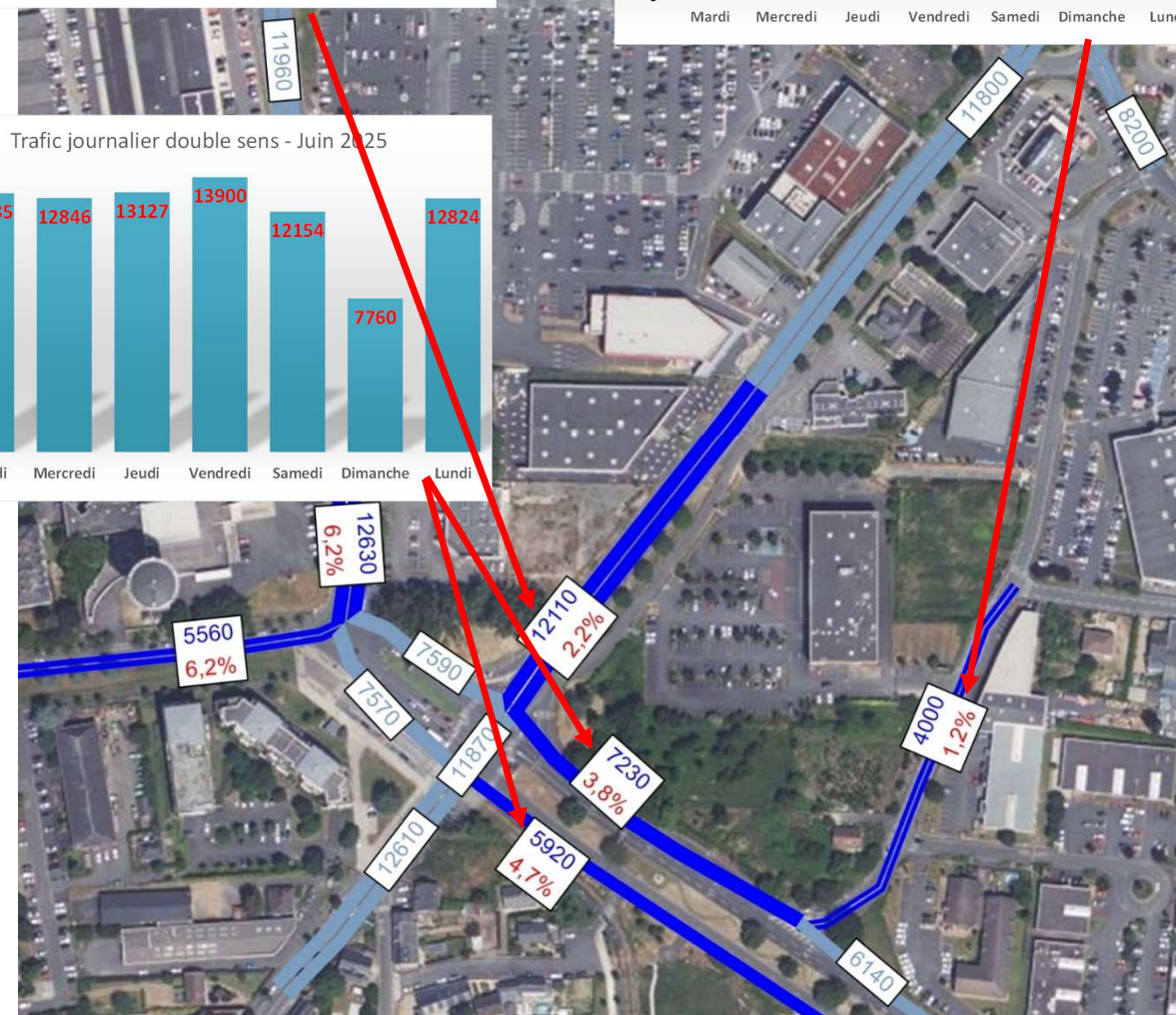
Légende :

- 12110** : Trafic Moyen Jour Ouvré **comptabilisé** (Moyenne des 5 jours)
- 11870** : Trafic Moyen Journalier Ouvré **reconstitué** (Moyenne des 5 jours)
- 2,2%** : Pourcentage Poids Lourds

Trafic journalier double sens - Juin 2025



Trafic journalier double sens - Juin 2025

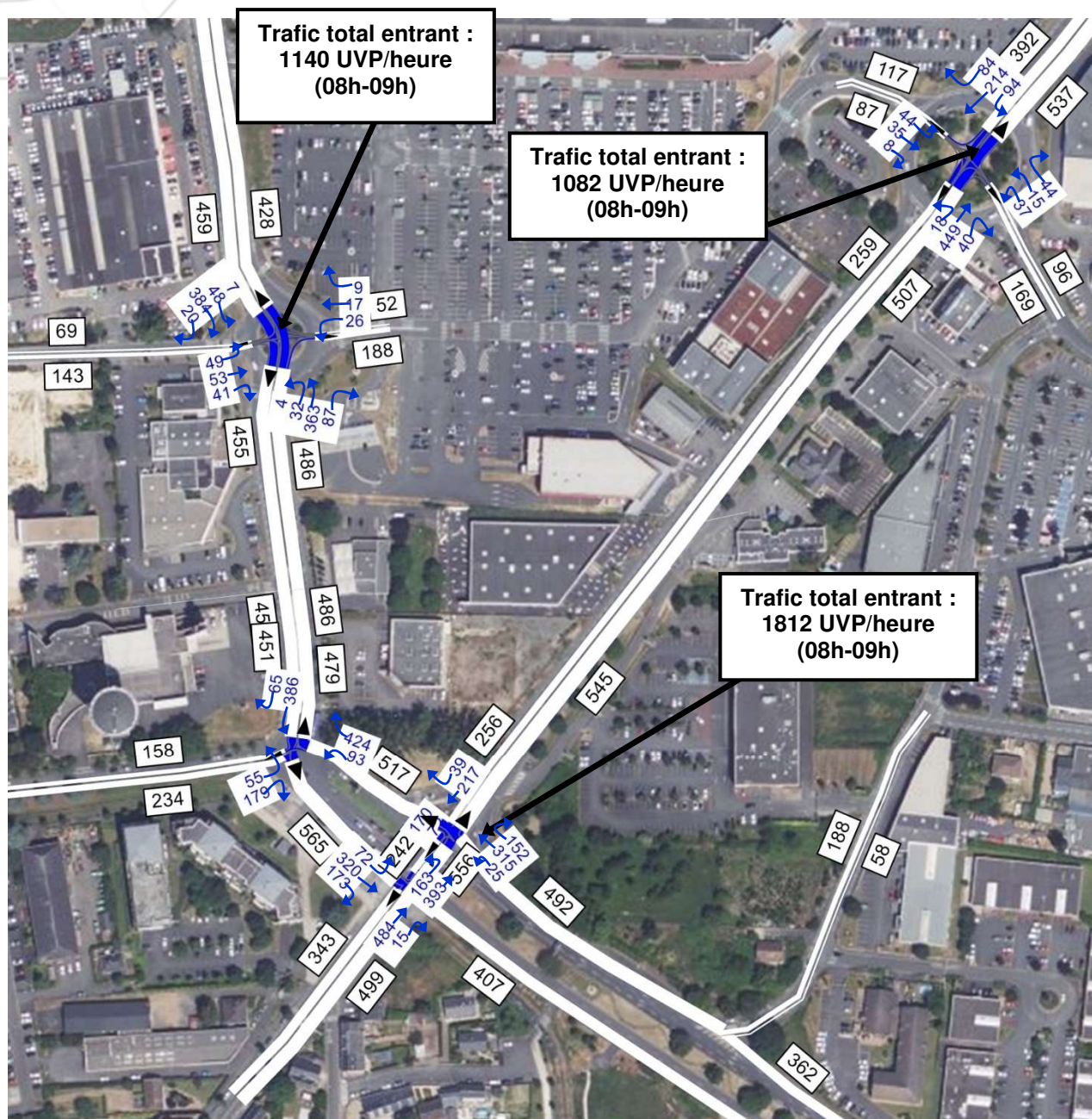


TMJ (Trafic Moyen Journalier) – Juin 2025

Légende :

- 12110** : Trafic Moyen Jour Ouvré **comptabilisé** (Moyenne des 5 jours)
- 11870** : Trafic Moyen Journalier Ouvré **reconstitué** (Moyenne des 5 jours)
- 2,2%** : Pourcentage Poids Lourds

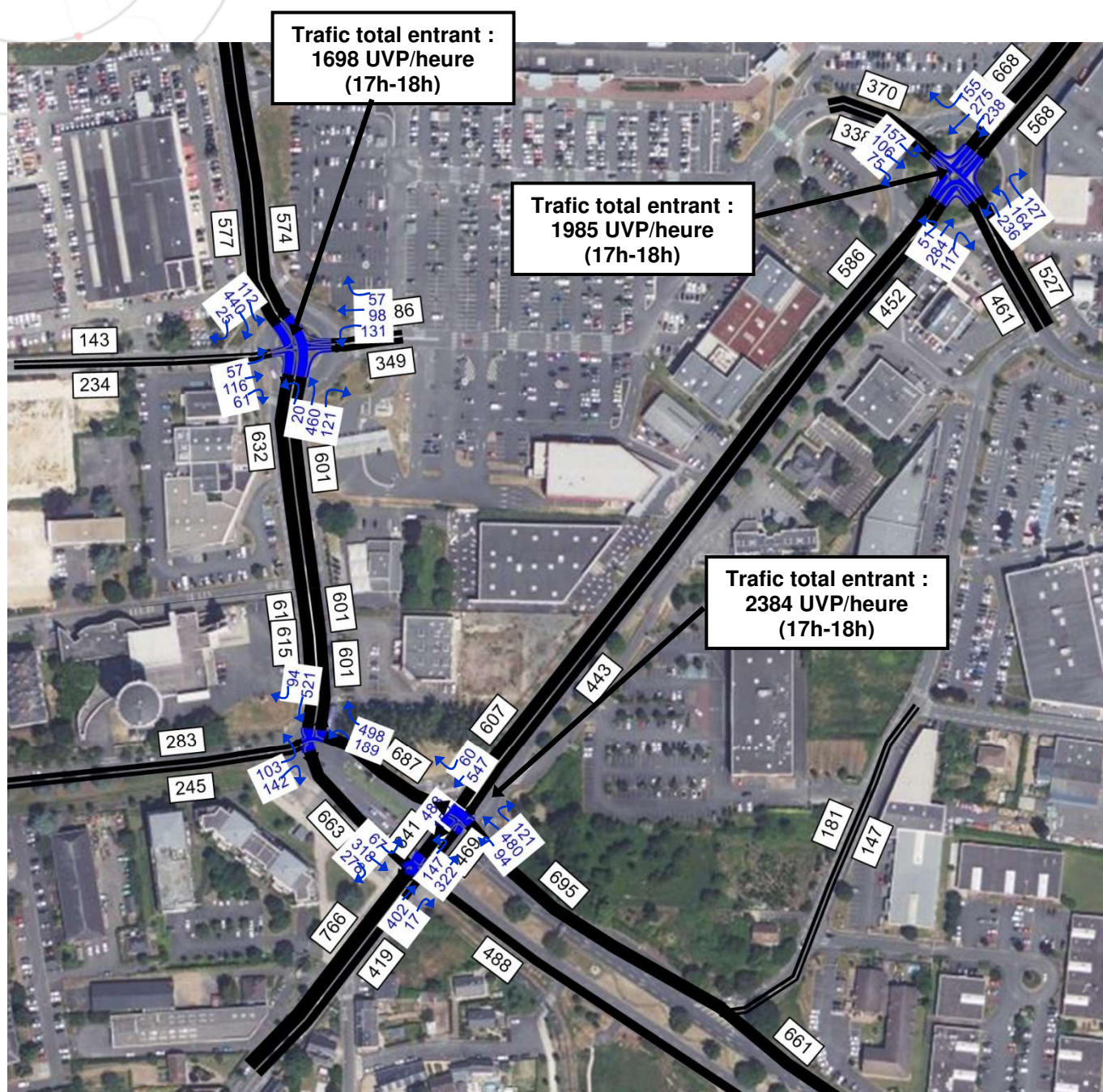
3.2.2 Le trafic horaire



**Trafic Heure de Pointe du mardi matin 08h-09h (UVP - Unité de Véhicules Particuliers) –
 Juin 2025**

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

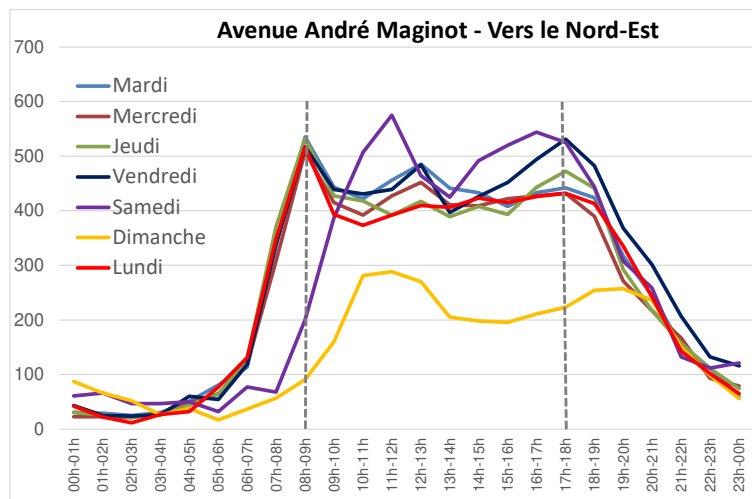
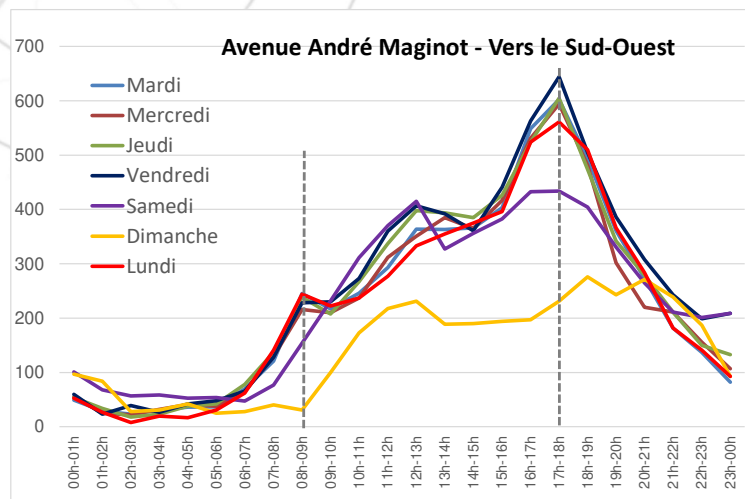
C'est bien le cas pour notre étude puisqu'on peut le vérifier dans le détail horaire des comptages fourni sur les pages suivantes.



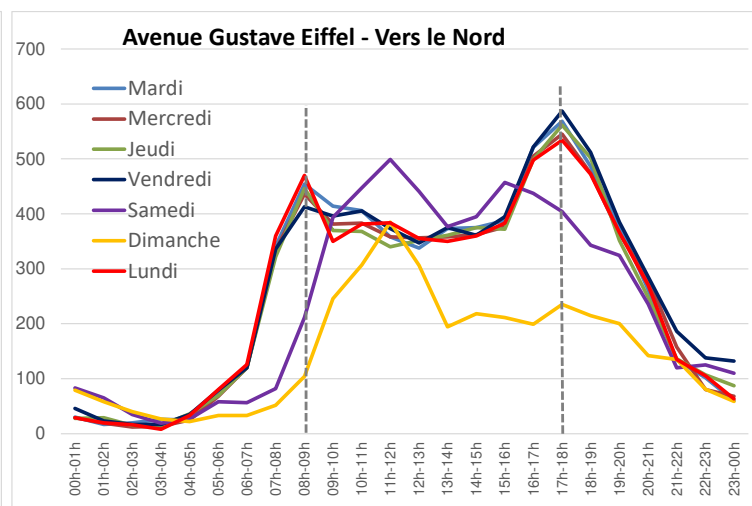
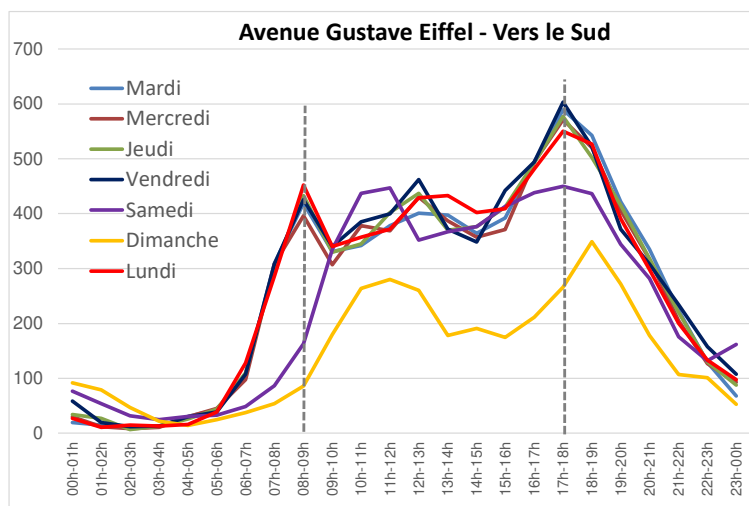
**Trafic Heure de Pointe du mardi Soir 17h-18h (UVP - Unité de Véhicules Particuliers) –
Juin 2025**

L'heure de pointe la plus circulée le mardi soir est 17h-18h, cela est avéré dans plus de 95% des cas sur le territoire national.

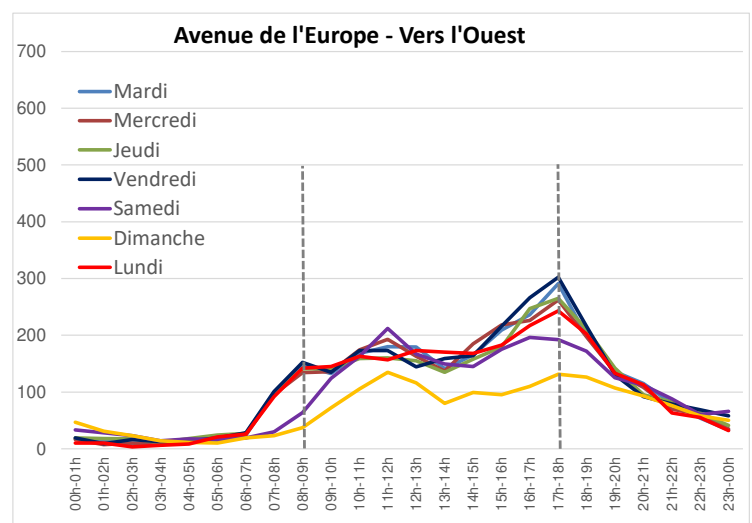
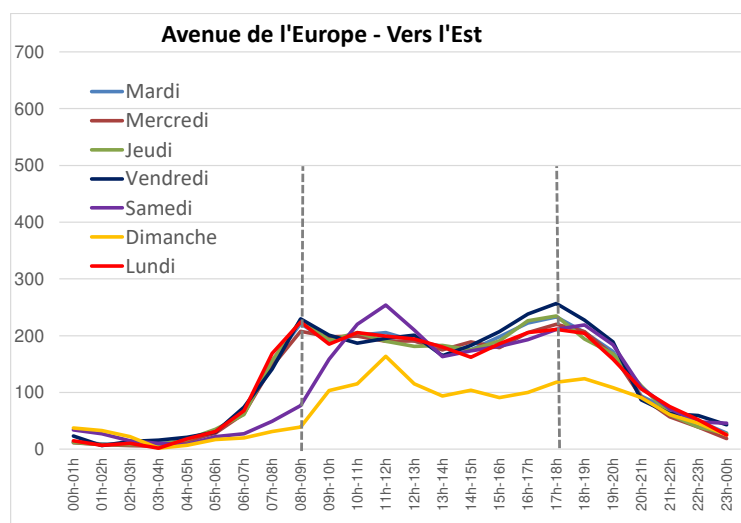
C'est bien le cas pour notre étude puisqu'on peut le vérifier dans le détail horaire des comptages fourni page suivante.



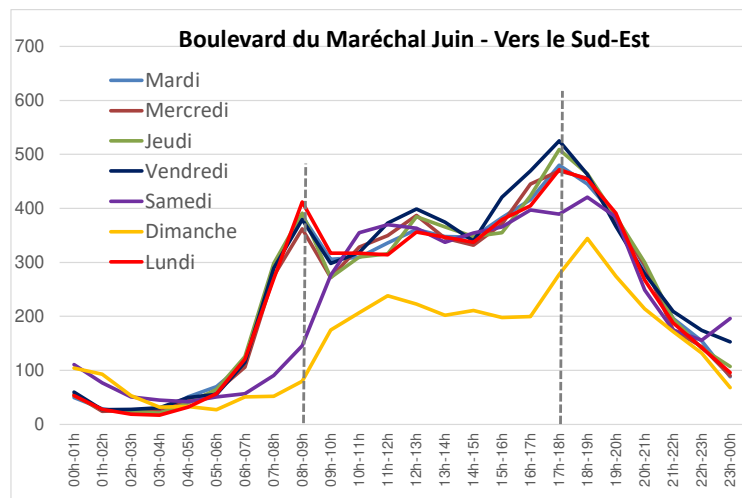
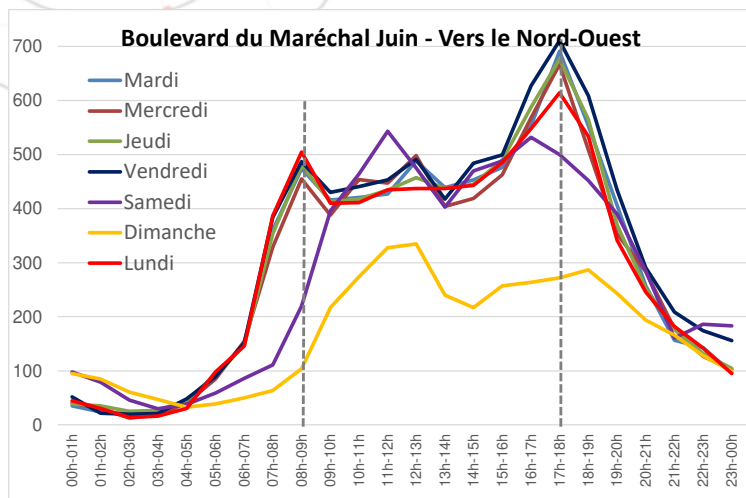
Variations horaires des flux pour les 7 jours de recueil
Sur l'Avenue André Maginot



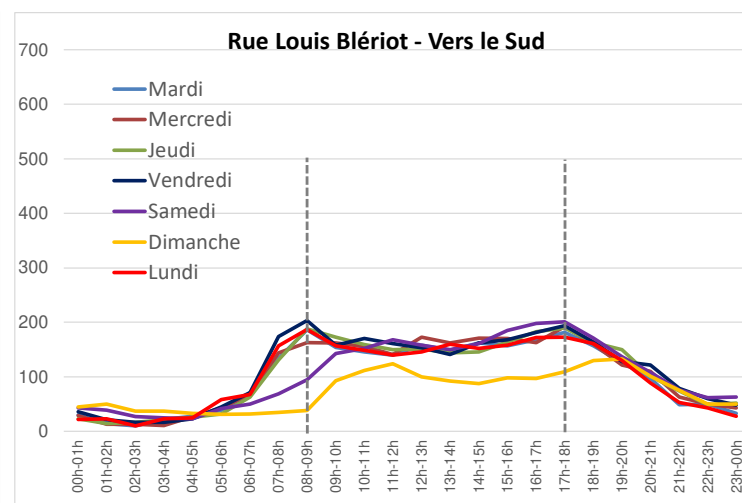
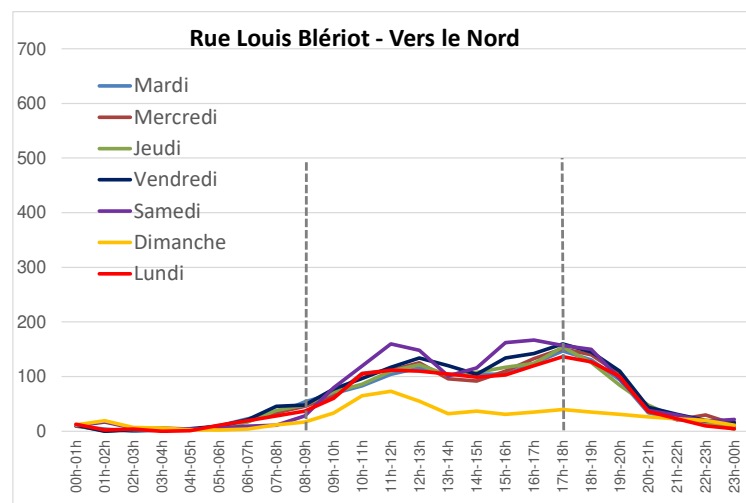
Variations horaires des flux pour les 7 jours de recueil
Sur l'Avenue Gustave Eiffel



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



Variations horaires des flux pour les 7 jours de recueil
Sur le Boulevard du Maréchal Juin



Variations horaires des flux pour les 7 jours de recueil
Sur la Rue Louis Blériot

Les pics horaires des heures de pointe du matin, midi et du soir sont bien marqués.

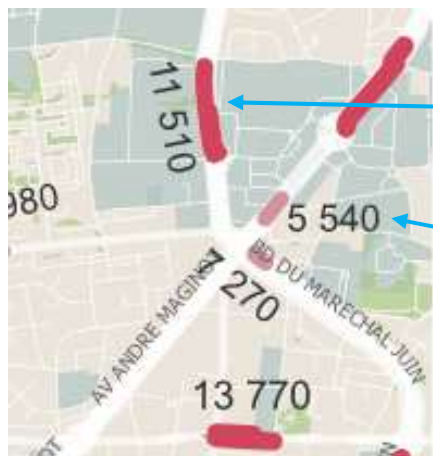
Tous les jours ouvrés de la semaine ont le même profil de variation du trafic.

Le vendredi est le plus chargé mais le mardi et le jeudi sont les plus chargés en suivant.

3.3 Vérification de la pertinence du relevé

Le recueil de données ayant été réalisé en **juin 2025**, nous avons cherché à vérifier la cohérence et la pertinence des valeurs recueillies.

Nous avons comparé nos relevés à des relevés officiels du Syndicat des Mobilités de Touraine dans le même périmètre d'étude, la carte suivante fournit les Trafics en 2022 :



Valeurs du SMT TMJA sur l'Avenue Gustave Eiffel en 2022 : 11510 véhicules/jour

Nos relevés TMJO : 12630 véhicules/jour

Valeurs du SMT TMJA sur l'Avenue André Maginot en 2022 : 5540 véhicules/jour

Nos relevés TMJO : 12110 véhicules/jour

Relevés totalement cohérents

Source : Syndicat des Mobilités de Touraine 2022

Nos valeurs de juin 2025 sont très proches des relevés effectués pour les comptages du Syndicat des Mobilités de Touraine.

Nous estimons nos relevés crédibles et cohérents en comparaison des niveaux de trafic comptabilisés par le SMT.

Nous sommes en mesure d'affirmer que les comptages réalisés en juin 2025 fournissent des valeurs aux heures de pointe cohérentes et réalistes, elles peuvent servir de référence standard pour les calculs de réserve de capacité.

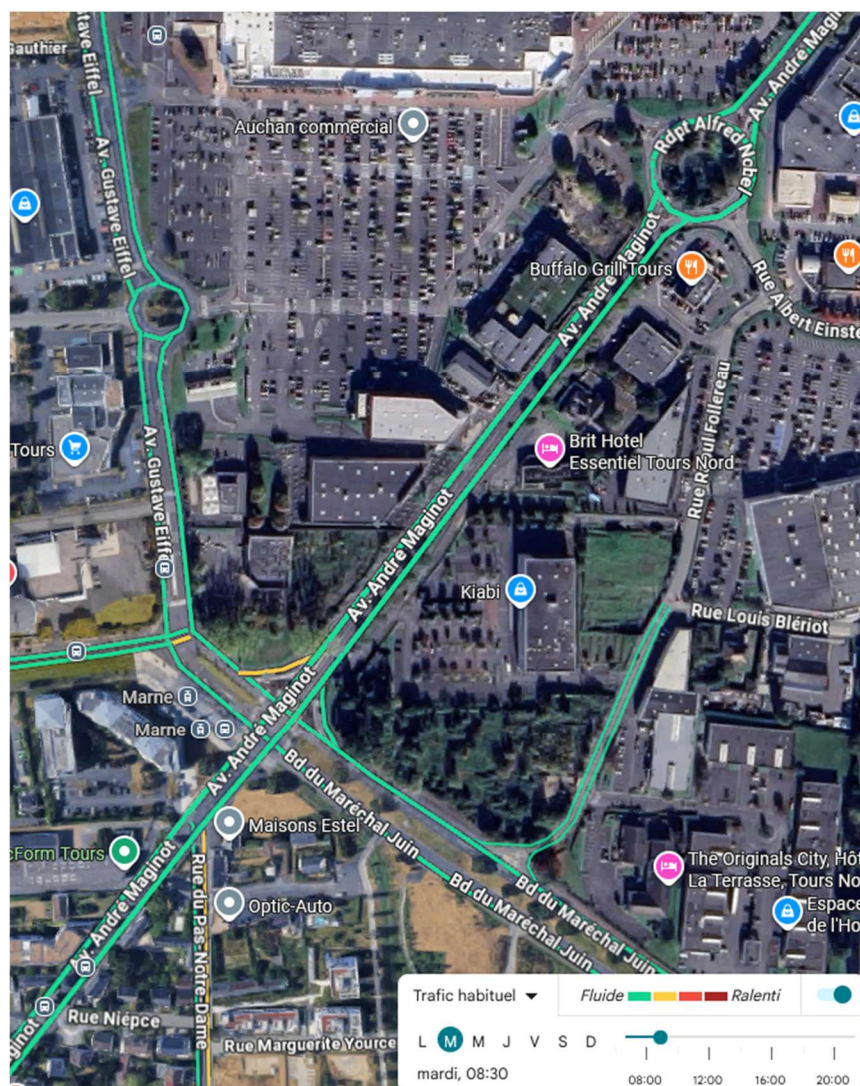
3.4 Les conditions actuelles de circulation

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

Ces relevés ont fait état globalement d'un trafic 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. La totalité des sections apparaît en vert significative de fluidité totale du trafic.

Cette image traduit une fluidité moyenne correcte 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).

Les tendances retranscrites sont conformes à nos observations, à savoir **aucun problème de circulation sur le périmètre d'étude**.

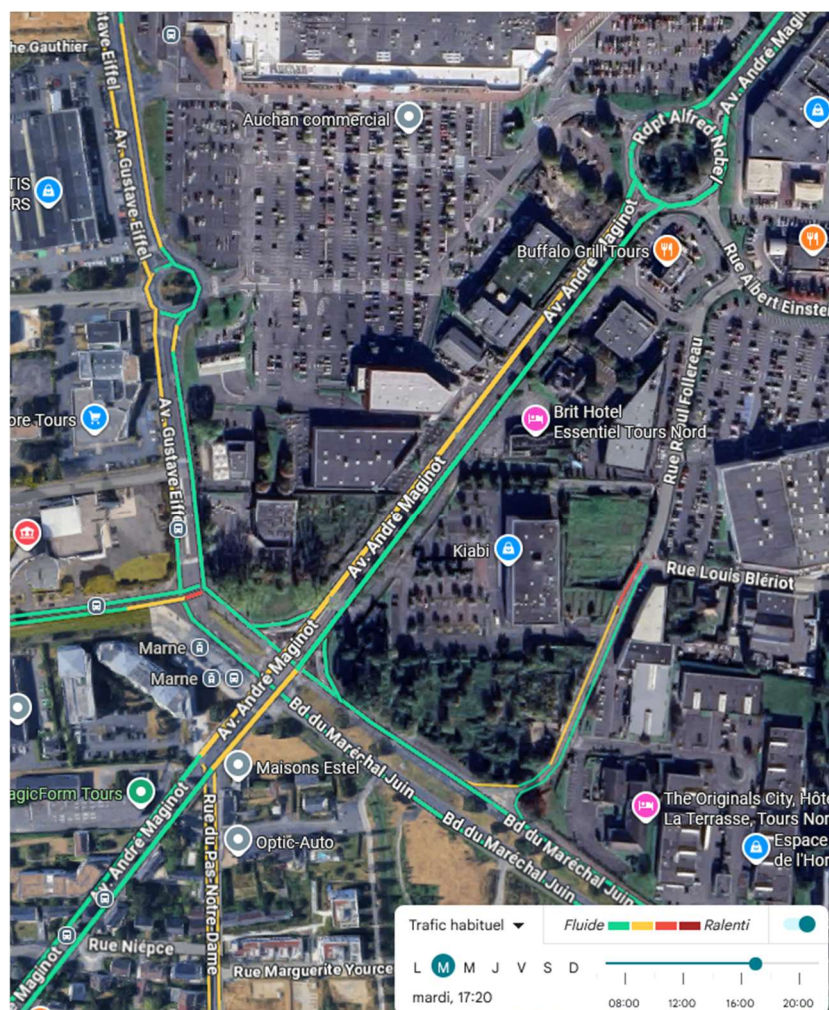
Les mêmes analyses sont menées pour l'heure de pointe du soir.

Ces relevés ont fait état d'un trafic dense avec remontées de files aux carrefours mais qui s'écoulent régulièrement.

Entre les 2 carrefours à feux du Carrefour de la Marne, la situation est plus compliquée, si un tramway passe, l'ensemble des feux du carrefour passe au rouge et il faut 2 cycles pour que les véhicules puissent circuler.

Nos constats sur le terrain sont d'ailleurs corroborés par les indicateurs moyens de fluidité fournis par Google Trafic. Les sections apparaissent en rouge, jaune et vert significatives de fluidité totale du trafic pour le vert, de ralentissements ou de remontées de files pour la couleur jaune sans saturation. La couleur rouge est significative d'un trafic chargé avec stockage de véhicules.

Cette image traduit une fluidité moyenne correcte 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).

Les tendances retranscrites sont conformes à nos observations, à savoir **une circulation assez chargée sans observer de saturation sur le périmètre d'étude. Le carrefour de la Marne connaît des conditions plus contraintes au passage du tram.**

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

3.5 Etude de capacité des carrefours giratoires en situation actuelle

3.5.1 Rond-Point Alfred Nobel

L'exercice mené, a consisté à étudier les réserves de capacité du Rond-Point Alfred Nobel.

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.

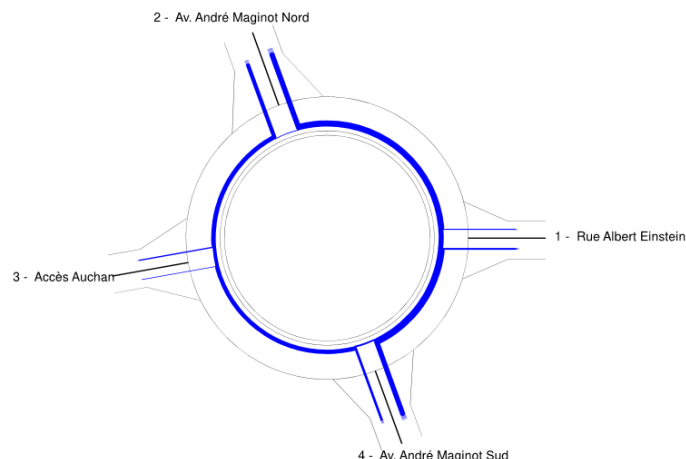
Configuration géométrique et trafics HPM et HPS (UVP)

</

3.5.1.1 Heure de pointe du matin

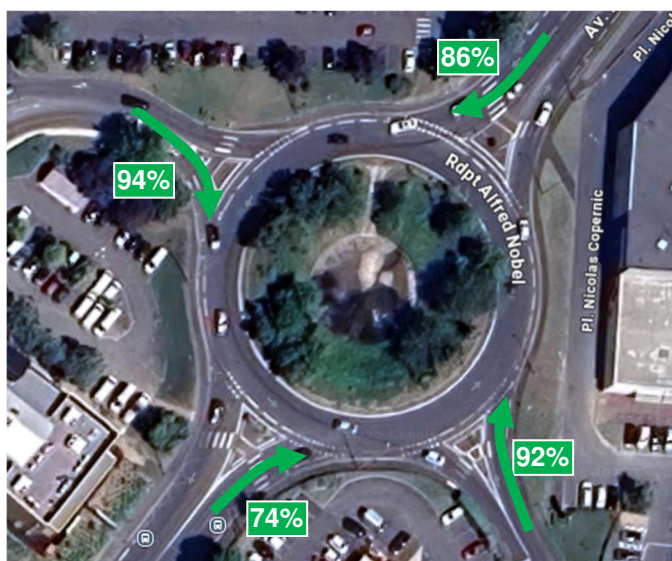
Trafic Heure de Pointe du mardi matin 08h00-09h00

	1-Rue Albert Einstein	2-Av. André Maginot Nord	3-Accès Auchan	4-Av. André Maginot Sud	Total entrant
1-Rue Albert Einstein	0	44	15	37	96
2-Av. André Maginot Nord	94	0	84	214	392
3-Accès Auchan	35	44	0	8	87
4-Av. André Maginot Sud	40	449	18	0	507
Total sortant	169	537	117	259	1082



Calculs des réserves de capacité pour le mardi matin 08h00-09h00

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
1-Rue Albert Einstein	1160	92%	0vh	2vh	1s	0.0h
2-Av. André Maginot Nord	2403	86%	0vh	2vh	0s	0.0h
3-Accès Auchan	1351	94%	0vh	2vh	1s	0.0h
4-Av. André Maginot Sud	1414	74%	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.

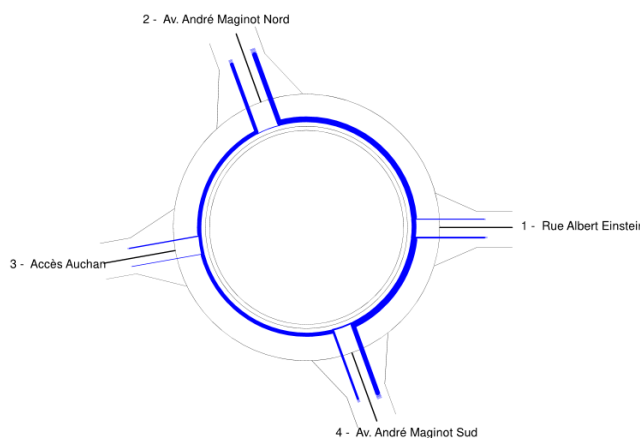
Les temps d'attente moyens et totaux sont faibles et traduisent le fait que peu de ralentissements ont lieu sur ce giratoire.

Les réserves de capacité sont **comprises entre 74% et 94%**, synonymes d'une excellente réserve de capacité pour toutes les branches.

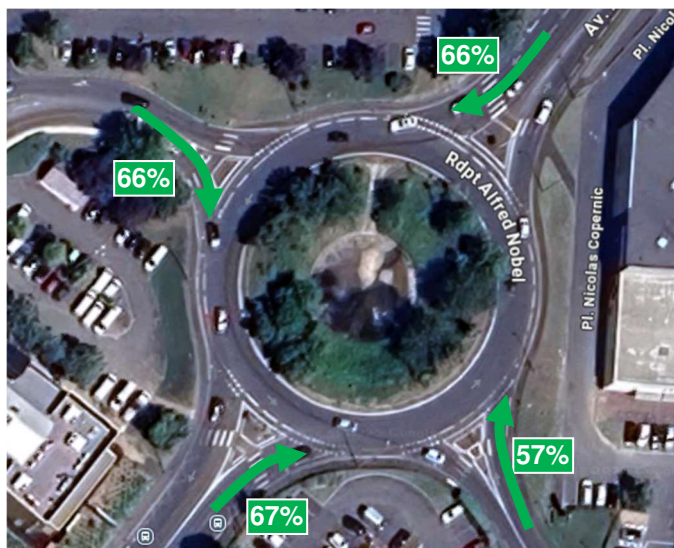
3.5.1.2 Heure de pointe du soir

Trafic Heure de Pointe du mardi soir 17h-18h

	1-Rue Albert Einstein	2-Av. André Maginot Nord	3-Accès Auchan	4-Av. André Maginot Sud	Total entrant
1-Rue Albert Einstein	0	127	164	236	527
2-Av. André Maginot Nord	238	0	155	275	668
3-Accès Auchan	106	157	0	75	338
4-Av. André Maginot Sud	117	284	51	0	452
Total sortant	461	568	370	586	1985


Calculs des réserves de capacité pour le mardi soir 17h-18h

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
1-Rue Albert Einstein	698	57%	0vh	3vh	2s	0.3h
2-Av. André Maginot Nord	1277	66%	0vh	2vh	0s	0.0h
3-Accès Auchan	662	66%	0vh	3vh	3s	0.3h
4-Av. André Maginot Sud	915	67%	0vh	2vh	1s	0.2h


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 sur ce giratoire.

Les réserves de capacité sont **comprises entre 57% et 67%**, synonymes de bonnes réserves de capacité pour toutes les branches.

3.5.2 Carrefour giratoire Avenue Gustave Eiffel / Rue de Belgique

L'exercice mené, a consisté à étudier les réserves de capacité du carrefour giratoire Avenue Gustave Eiffel / Rue de Belgique / Accès centre commercial Auchan.

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 HPM et HPS (UVP)

Nom du Carrefour :
Localisation :
Environnement :
Variante :
Date :

Accès Auchan/Avenue Eiffel
Tours
Péri Urbain

03/09/2025

Anneau

Rayon de l'îlot infranchissable :
Largeur de la bande franchissable :
Largeur de l'anneau :
Rayon extérieur du giratoire :

10.00 m
1.00 m
8.00 m
19.00 m

Branches

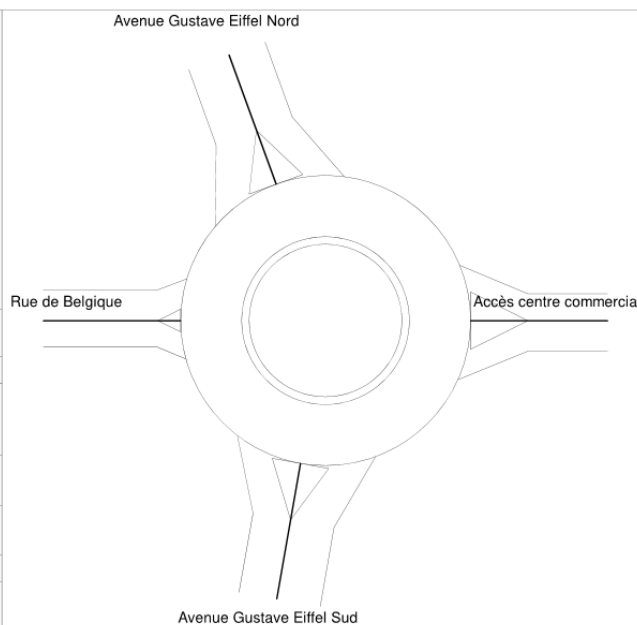
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Largeurs (en m)			Sortie
				Entrée		Îlot	
				à 4 m	à 15 m		
Accès centre commercial	0			3.50		7.50	4.00
Avenue Gustave Eiffel Nord	110			5.60		7.50	5.00
Rue de Belgique	180			3.50		3.00	4.00
Avenue Gustave Eiffel Sud	260			5.80		7.50	5.00

Avenue Gustave Eiffel Nord

Rue de Belgique

Accès centre commercial

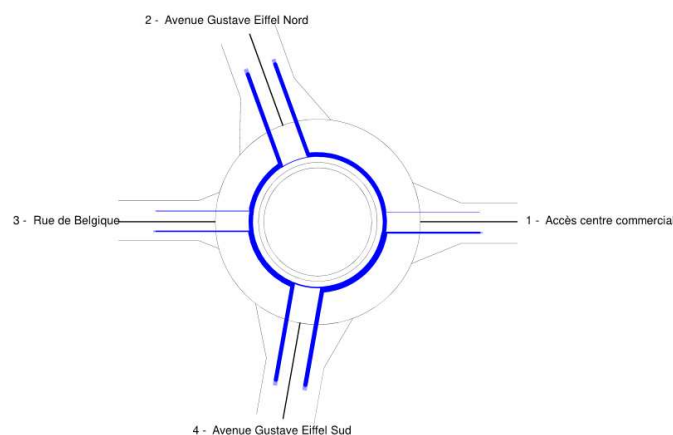
Avenue Gustave Eiffel Sud



3.5.2.1 Heure de pointe du matin

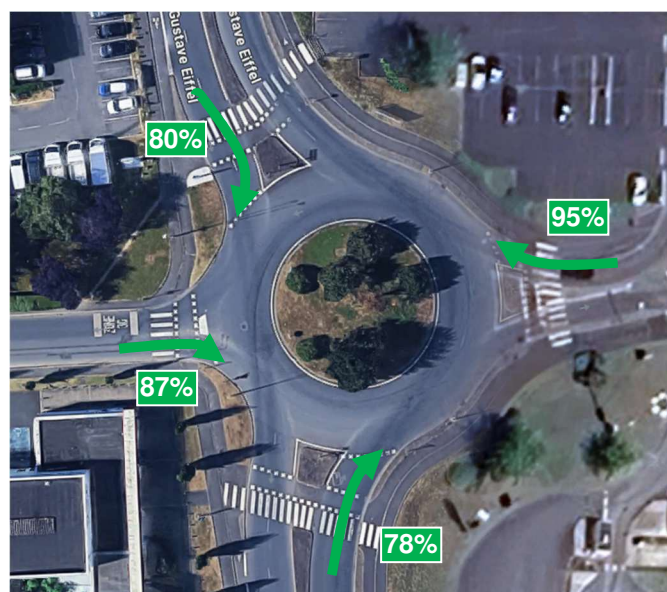
Trafic Heure de Pointe du mardi matin 08h00-09h00

	1-Accès centre commercial	2-Avenue Gustave Eiffel Nord	3-Rue de Belgique	4-Avenue Gustave Eiffel Sud	Total entrant
1-Accès centre commercial	0	9	17	26	52
2-Avenue Gustave Eiffel Nord	48	7	20	384	459
3-Rue de Belgique	53	49	0	41	143
4-Avenue Gustave Eiffel Sud	87	363	32	4	486
Total sortant	188	428	69	455	1140



Calculs des réserves de capacité pour le mardi matin 08h00-09h00

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
1-Accès centre commercial	1065	95%	0vh	2vh	1s	0.0h
2-Avenue Gustave Eiffel Nord	1875	80%	0vh	2vh	0s	0.0h
3-Rue de Belgique	948	87%	0vh	2vh	2s	0.1h
4-Avenue Gustave Eiffel Sud	1732	78%	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.

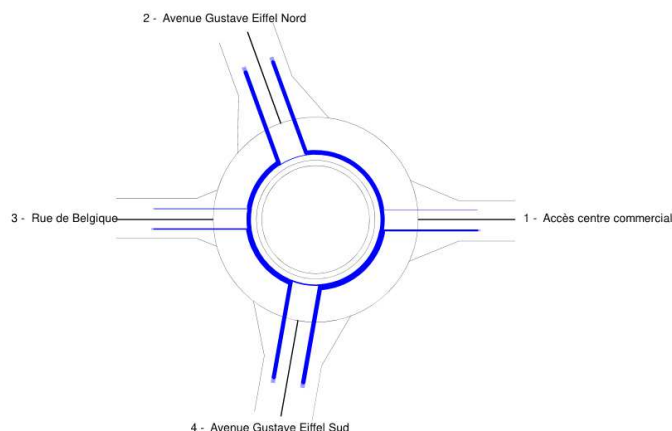
Les temps d'attente moyens et totaux sont faibles et traduisent le fait que peu de ralentissements ont lieu sur ce giratoire.

Les réserves de capacité sont **comprises entre 78% et 95%**, synonymes d'une excellente réserve de capacité pour toutes les branches.

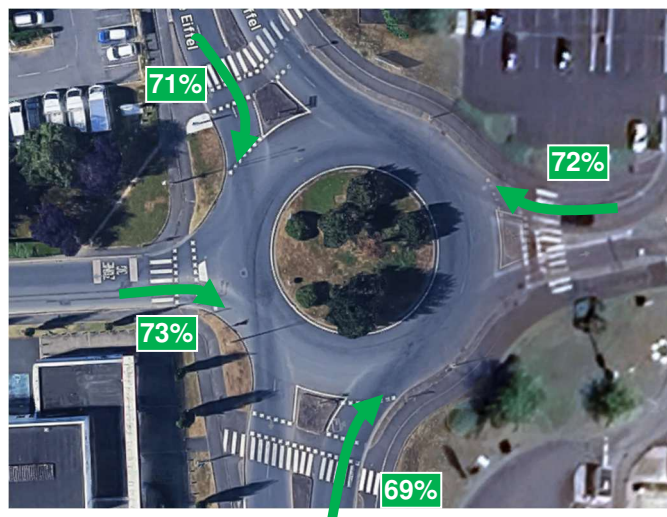
3.5.2.2 Heure de pointe du soir

Trafic Heure de Pointe du mardi soir 17h-18h

	1-Accès centre commercial	2-Avenue Gustave Eiffel Nord	3-Rue de Belgique	4-Avenue Gustave Eiffel Sud	Total entrant
1-Accès centre commercial	0	57	98	131	286
2-Avenue Gustave Eiffel Nord	112	0	25	440	577
3-Rue de Belgique	116	57	0	61	234
4-Avenue Gustave Eiffel Sud	121	460	20	0	601
Total sortant	349	574	143	632	1698


Calculs des réserves de capacité pour le mardi soir 17h-18h

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
1-Accès centre commercial	738	72%	0vh	3vh	2s	0.2h
2-Avenue Gustave Eiffel Nord	1384	71%	0vh	2vh	0s	0.0h
3-Rue de Belgique	637	73%	0vh	3vh	3s	0.2h
4-Avenue Gustave Eiffel Sud	1345	69%	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 sur ce giratoire.

Les réserves de capacité sont **comprises entre 69% et 73%**, synonymes de très bonnes réserves de capacité pour toutes les branches.

3.6 Etude de capacité des carrefours à feux en situation actuelle

L'exercice mené, a consisté à étudier les réserves de capacité des carrefours à feux Avenue Gustave Eiffel 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.

3.6.1 Carrefour sud

3.6.1.1 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. Eiffel Ouest Tout droit+TàD	493	320	173			510	2	255	2
	Av. Eiffel Ouest TàG	72				72	79	1	79	2
2	Bv du Maréchal Juin TàD	152		152			167	1	167	2
	Bv du Maréchal Juin TD	315	315				315	2	158	2
	Bv du Maréchal Juin TàG	25				25	28	1	28	2
3	Av. André Maginot nord	184	145	39			188	2	94	2
	Av. André Maginot nord TàG	72				72	79	1	79	2
	Av. André Maginot sud	336	321	15			338	2	169	2
	Av. André Maginot sud TàG	163				163	179	1	179	2
Total horaire		1 812						Demande	602	

Phase	Entrée	Durée de vert utile	Capacité théorique (uvp/h)	Réserve de capacité	Long. maximale de file
1	Av. Eiffel Ouest Tout droit+TàD	17	638	20%	95
	Av. Eiffel Ouest TàG	17	319	75%	10
2	Bv du Maréchal Juin TàD	17	319	48%	25
	Bv du Maréchal Juin TD	17	638	51%	55
	Bv du Maréchal Juin TàG	17	319	91%	5
3	Av. André Maginot nord	28	1 050	82%	25
	Av. André Maginot nord TàG	10	188	58%	10
	Av. André Maginot sud	28	1 050	68%	50
	Av. André Maginot sud TàG	11	206	13%	30
Temps perdu par cycle		18			
Durée du cycle		96			
Résultat du carrefour			1 463	59%	

Hypothèses de calcul	
Capacité max par voie	1800
Longueur de véhicules	6.5
Nombre de phases	3
Nombre de cycles/heure	38

Analyses :

Les résultats sont conformes aux relevés effectués sur le terrain puisque les réserves de capacité des branches sont comprises entre 13% et 91%, synonyme de **bonnes réserves de capacité dans l'ensemble**.

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

Les réserves de capacité sont estimées à **59%** pour le carrefour, il s'agit d'une bonne réserve de capacité dans sa globalité.

3.6.1.2 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. Eiffel Ouest Tout droit+TàD	596	318	278			624	2	312	2
	Av. Eiffel Ouest TàG	67				67	74	1	74	2
2	Bv du Maréchal Juin TàD	121		121			133	1	133	2
	Bv du Maréchal Juin TD	480	480				480	2	240	2
	Bv du Maréchal Juin TàG	94				94	103	1	103	2
3	Av. André Maginot nord	554	494	60			560	2	280	2
	Av. André Maginot nord TàG	53				53	58	1	58	2
	Av. André Maginot sud	272	255	17			274	2	137	2
	Av. André Maginot sud TàG	147				147	162	1	162	2
	Total horaire	2 384						Demande	832	

Phase	Entrée	Durée de vert utile	Capacité théorique (uvp/h)	Réserve de capacité	Long. maximale de file
1	Av. Eiffel Ouest Tout droit+TàD	17	638	2%	125
	Av. Eiffel Ouest TàG	17	319	77%	10
	Bv du Maréchal Juin TàD	17	319	58%	20
	Bv du Maréchal Juin TD	17	638	25%	95
	Bv du Maréchal Juin TàG	17	319	68%	15
	Av. André Maginot nord	28	1 050	47%	100
3	Av. André Maginot nord TàG	10	188	69%	10
	Av. André Maginot sud	28	1 050	74%	40
	Av. André Maginot sud TàG	11	206	22%	25
	Temps perdu par cycle	18			
	Durée du cycle	96			
	Résultat du carrefour		1 463	43%	

Hypothèses de calcul	
Capacité max par voie	1800
Longueur de véhicules	6.5
Nombre de phases	3
Nombre de cycles/heure	38

Analyses :

Les résultats sont conformes aux relevés effectués sur le terrain puisque les réserves de capacité des branches sont comprises entre 2% et 69%, certaines branches ont des réserves de capacité faibles, traduisant une situation plus chargée.

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

Les réserves de capacité sont estimées à **43%** pour le carrefour, il s'agit d'une bonne réserve de capacité dans sa globalité.

3.6.2 Carrefour nord

3.6.2.1 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	Avenue de l'Europe	234		179	55		290	1	290	2
2	Av. Gustave Eiffel nord	451	386	65			458	2	229	2
	Av. Gustave Eiffel sud Tout droit	424	424				424	2	212	2
	Av. Gustave Eiffel sud TàG	93				93	102	1	102	1
	Total horaire	1 202						Demande	519	

Phase	Entrée	Durée de vert utile	Capacité théorique (uvp/h)	Réserve de capacité	Long. maximale de file
1	Avenue de l'Europe	24	514	44%	30
2	Av. Gustave Eiffel nord	28	1 200	62%	60
	Av. Gustave Eiffel sud Tout droit	28	1 200	65%	55
	Av. Gustave Eiffel sud TàG	11	236	57%	15
	Temps perdu par cycle	12			
	Durée du cycle	84			
	Résultat du carrefour		1 543	66%	

Hypothèses de calcul	
Capacité max par voie	1800
Longueur de véhicules	6.5
Nombre de phases	2
Nombre de cycles/heure	43

Analyses :

Les résultats sont conformes aux relevés effectués sur le terrain puisque les réserves de capacité des branches sont comprises entre 44% et 65%, synonyme de **bonnes réserves de capacité dans l'ensemble**.

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

Les réserves de capacité sont estimées à 66% pour le carrefour, il s'agit d'une bonne réserve de capacité dans sa globalité.

3.6.2.2 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	Avenue de l'Europe	245		142	103		331	1	331	2
2	Av. Gustave Eiffel nord	615	521	94			624	2	312	2
	Av. Gustave Eiffel sud Tout droit	498	498				498	2	249	2
	Av. Gustave Eiffel sud TàG	189				189	208	1	208	1
	Total horaire	1 547						Demande	644	

Phase	Entrée	Durée de vert utile	Capacité théorique (uvp/h)	Réserve de capacité	Long. maximale de file
1	Avenue de l'Europe	24	514	36%	30
2	Av. Gustave Eiffel nord	28	1 200	48%	95
	Av. Gustave Eiffel sud Tout droit	28	1 200	59%	70
	Av. Gustave Eiffel sud TàG	11	236	12%	30
	Temps perdu par cycle	12			
	Durée du cycle	84			
	Résultat du carrefour		1 543	58%	

Hypothèses de calcul	
Capacité max par voie	1800
Longueur de véhicules	6.5
Nombre de phases	2
Nombre de cycles/heure	43

Analyses :

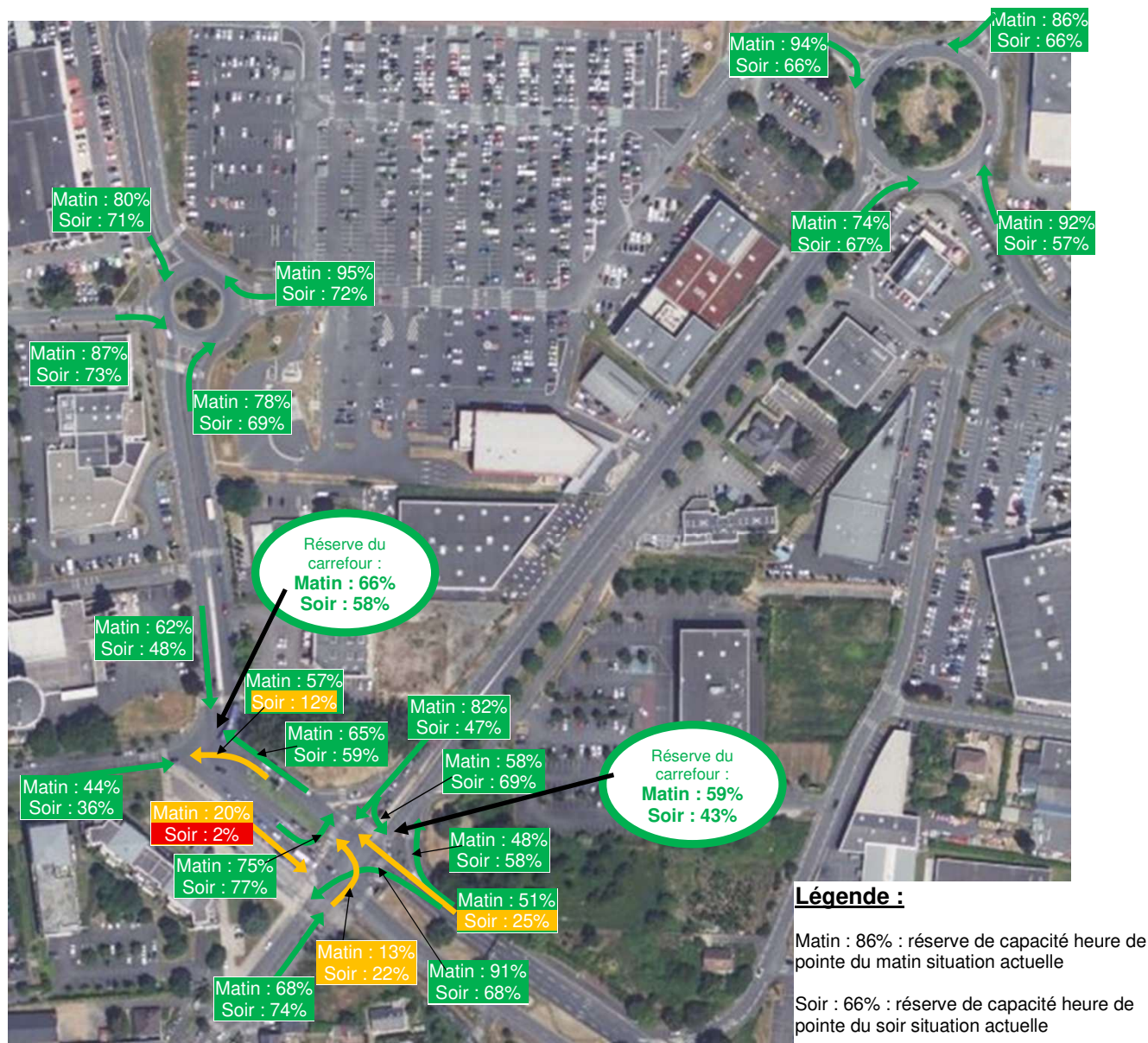
Les résultats sont conformes aux relevés effectués sur le terrain puisque les réserves de capacité des branches sont comprises entre 12% et 59%, synonyme de **bonnes réserves de capacité dans l'ensemble**.

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

Les réserves de capacité sont estimées à 58% pour le carrefour, il s'agit d'une bonne réserve de capacité dans sa globalité.

3.7 Synthèse des réserves de capacité

La carte suivante propose de synthétiser toutes les réserves de capacité du réseau en situation actuelle aux heures de pointe du matin et du soir :



Au niveau des carrefours à feux, sur l'avenue Gustave Eiffel, certaines réserves sont un peu limitées mais sont encore suffisantes.

Le tourne-à-gauche depuis l'Avenue André Maginot sud est chargé, les réserves sont de 13% à 22% aux heures de pointe.

Pour les autres branches, on confirme les bonnes réserves de capacité. Les réserves globales des carrefours à feux sont très correctes en situation actuelle.

Les carrefours giratoires ont de bonnes réserves dans l'ensemble.

Les résultats des calculs traduisent bien les situations observées sur le terrain, il s'agira d'observer comment ces résultats évoluent en situation projet.

3.8 Analyses du diagnostic juin 2025

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

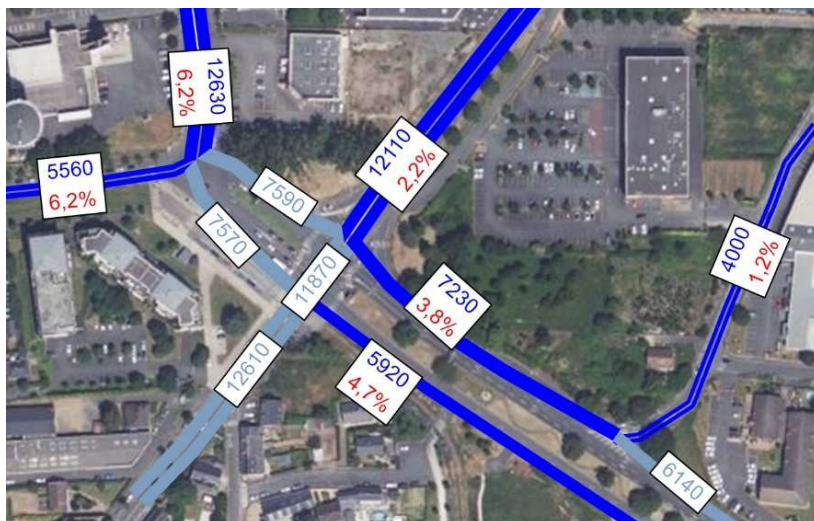
12630 véhicules/jour (double sens)
 dont **6.2% de PL** sur l'Avenue Gustave Eiffel soit **780 PL/jour**.

5560 véhicules/jour (double sens) dont
6.2% de PL sur l'Avenue de l'Europe soit **340 PL/jour**.

12110 véhicules/jour (double sens)
 dont **2.2% de PL** sur l'Avenue André Maginot soit **270 PL/jour**.

13150 véhicules/jour (double sens)
 dont **4.25% de PL** sur le Boulevard du Maréchal Juin soit **560 PL/jour**.

4000 véhicules/jour (double sens) dont
1.2% de PL sur la Rue Louis Blériot soit **50 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 assez élevés sur l'ensemble du périmètre d'études en valeur absolue et moyens à peu élevés selon les accès aux différents commerces, **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 Gustave Eiffel supporte un flux compris **entre 428 et 524** véhicules/heure/sens

La Rue de Belgique supporte un flux compris **entre 69 et 143** véhicules/heure/sens

L'Avenue de l'Europe supporte un flux compris **entre 158 et 234** véhicules/heure/sens

L'Avenue André Maginot supporte un flux compris **entre 242 et 563** véhicules/heure/sens

Le Boulevard du Maréchal Juin supporte un flux compris **entre 362 et 565** véhicules/heure/sens

La Rue Louis Blériot supporte un flux compris **entre 58 et 188** véhicules/heure/sens

La Rue Albert Einstein supporte un flux compris **entre 96 et 169** véhicules/heure/sens

La zone commerciale Auchan depuis le giratoire de l'Avenue Gustave Eiffel génère un flux entrant **de 188** véhicules/heure et **52** véhicules/heure /sens sortant et **depuis le Rond-Point Alfred Nobel** un flux entrant **de 117** véhicules/heure et **87** véhicules/heure /sens sortant

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

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

L'Avenue Gustave Eiffel supporte un flux compris **entre 574 et 707** véhicules/heure/sens
La Rue de Belgique supporte un flux compris **entre 143 et 234** véhicules/heure/sens
L'Avenue de l'Europe supporte un flux compris **entre 245 et 303** véhicules/heure/sens
L'Avenue André Maginot supporte un flux compris **entre 429 et 766** véhicules/heure/sens
Le Boulevard du Maréchal Juin supporte un flux compris **entre 488 et 705** véhicules/heure/sens
La Rue Louis Blériot supporte un flux compris **entre 147 et 181** véhicules/heure/sens
La Rue Albert Einstein supporte un flux compris **entre 461 et 527** véhicules/heure/sens
La zone commerciale Auchan depuis le giratoire de l'Avenue Gustave Eiffel génère un flux entrant **de 349** véhicules/heure et **286** véhicules/heure /sens sortant et **depuis le Rond-Point Alfred Nobel** un flux entrant **de 370** véhicules/heure et **338** véhicules/heure /sens sortant

Ces trafics horaires sont situés dans des fourchettes moyennement élevées 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, midi et du soir correspondant aux mouvements domicile-travail.

- Les mouvements directionnels enquêtés font état :

1082 UVP/heure (Unité de Véhicules Particuliers) **le matin** et de **1985 UVP/heure le soir** entrant dans le Rond-Point Alfred Nobel.

1140 UVP/heure le matin et de **1698 UVP/heure le soir** entrant dans le carrefour giratoire Avenue Gustave Eiffel / Rue de Belgique / Accès Centre Commercial Auchan.

1812 UVP/heure le matin et de **2384 UVP/heure le soir** entrant dans le carrefour à feux Carrefour de la Marne.

Ces données représentent des **volumes moyennement élevés** sur les carrefours en valeur absolue.

- Les carrefours giratoires étudiés fonctionnent bien et offrent de bonnes réserves de capacité.

- Pour les carrefours à feux étudiés, les réserves de capacité sont relativement limitées pour certains mouvements mais sont encore bien suffisantes. Au passage du tramway, le trafic est plus pénalisé et réduit les bonnes conditions d'écoulement (les véhicules prennent parfois 2 fois le feu rouge).

- Au final, en situation actuelle, les trafics relevés traduisent une situation assez 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 des réserves de capacité à proximité immédiate du projet de construction mixte.**



ANNEXES : DÉTAILS DES COMPTAGES AUTOMATIQUES ET ENQUÊTES CARREFOURS

POINT GPS	47.42395, 0.69665
-----------	-------------------

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 10 juin	13	9	8	10	12	29	61	138	209	176	186	192	180	171	163	188	210	219	196	166	91	65	48	26	2 766
	Mercredi 11 juin	11	8	6	5	15	26	56	129	196	186	189	176	182	160	176	168	193	209	199	158	87	54	36	17	2 642
	Jeudi 12 juin	12	8	8	8	17	33	55	143	212	179	195	179	169	174	165	179	213	223	183	160	108	58	37	25	2 743
	Vendredi 13 juin	23	6	14	16	21	28	65	125	218	185	173	184	189	155	172	194	224	247	219	183	82	60	56	41	2 880
	Samedi 14 juin	33	27	15	9	7	19	24	43	73	154	214	249	205	157	167	175	187	205	213	175	102	66	45	43	2 607
	Dimanche 15 juin	36	33	22	2	7	16	17	26	35	100	112	162	112	92	101	88	97	116	121	106	89	58	44	23	1 615
	Lundi 16 juin	15	7	10	2	18	29	58	155	212	175	196	188	184	172	151	171	189	198	194	151	101	71	50	23	2 720
	TMJO	15	8	9	8	17	29	59	138	209	180	188	184	181	166	165	180	206	219	198	164	94	62	45	26	2 750
	TMJA	20	14	12	7	14	26	48	108	165	165	181	190	174	154	156	166	188	202	189	157	94	62	45	28	2 568
	Mardi 10 juin	0	0	0	0	0	2	8	16	12	13	15	13	11	10	12	10	12	14	10	6	3	4	2	2	175
	Mercredi 11 juin	0	0	0	0	0	2	7	17	12	12	10	14	9	15	13	11	12	11	8	8	5	3	3	2	174
	Jeudi 12 juin	0	0	0	0	0	2	6	13	15	13	10	11	12	9	10	12	13	12	11	8	4	3	2	2	168
	Vendredi 13 juin	0	0	0	0	0	2	9	16	12	16	14	11	12	10	11	13	14	10	8	6	5	3	3	2	177
	Samedi 14 juin	1	0	0	1	1	3	3	6	4	5	6	5	5	6	6	6	6	6	6	9	7	5	3	3	103
	Dimanche 15 juin	1	0	0	0	0	1	3	5	4	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	2	2	52
	Lundi 16 juin	0	0	0	0	0	2	10	14	12	10	9	11	10	8	11	15	16	13	10	8	5	4	2	2	172
	TMJO	0	0	0	0	0	2	8	15	13	13	12	12	11	10	11	12	13	12	9	7	4	3	2	2	173
	TMJA	0	0	0	0	0	2	7	12	10	10	10	10	9	9	9	10	11	10	8	7	4	4	2	2	146
	Mardi 10 juin	13	9	8	10	12	31	69	154	221	189	201	205	191	181	175	198	222	233	206	172	94	69	50	28	2 941
	Mercredi 11 juin	11	8	6	5	15	28	63	146	208	198	199	190	191	175	189	179	205	220	207	166	92	57	39	19	2 816
	Jeudi 12 juin	12	8	8	8	17	35	61	156	227	192	205	190	181	183	175	191	226	235	194	168	112	61	39	27	2 911
	Vendredi 13 juin	23	6	14	16	21	30	74	141	230	201	187	195	201	165	183	207	238	257	227	189	87	63	59	43	3 057
	Samedi 14 juin	34	27	15	10	8	22	27	49	77	159	220	254	210	163	173	181	193	211	219	184	109	71	48	46	2 710
	Dimanche 15 juin	37	33	22	2	7	17	20	31	39	103	115	164	115	94	104	91	100	118	124	108	91	61	46	25	1 667
	Lundi 16 juin	15	7	10	2	18	31	68	169	224	185	205	199	194	180	162	186	205	211	204	159	106	75	52	25	2 892
	TMJO	15	8	9	8	17	31	67	153	222	193	199	196	192	177	177	192	219	231	208	171	98	65	48	28	2 923
	TMJA	21	14	12	8	14	28	55	121	175	175	190	200	183	163	166	176	198	212	197	164	99	65	48	30	2 713



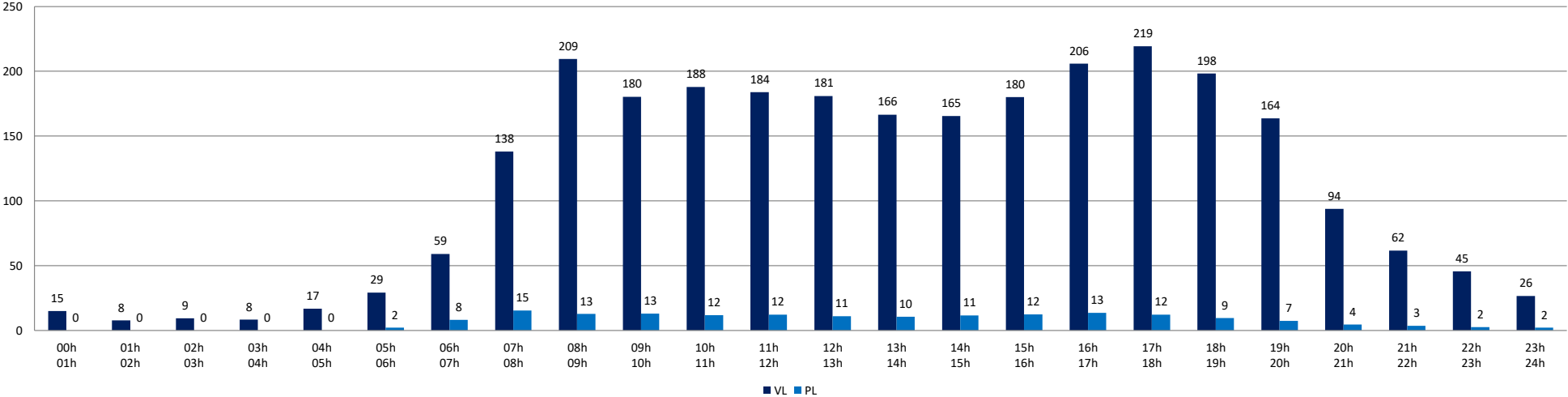
TMJO TVC
2923
TMJO PL
173
5.9%

TMJA TVC
2713
TMJA PL
146
5.4%

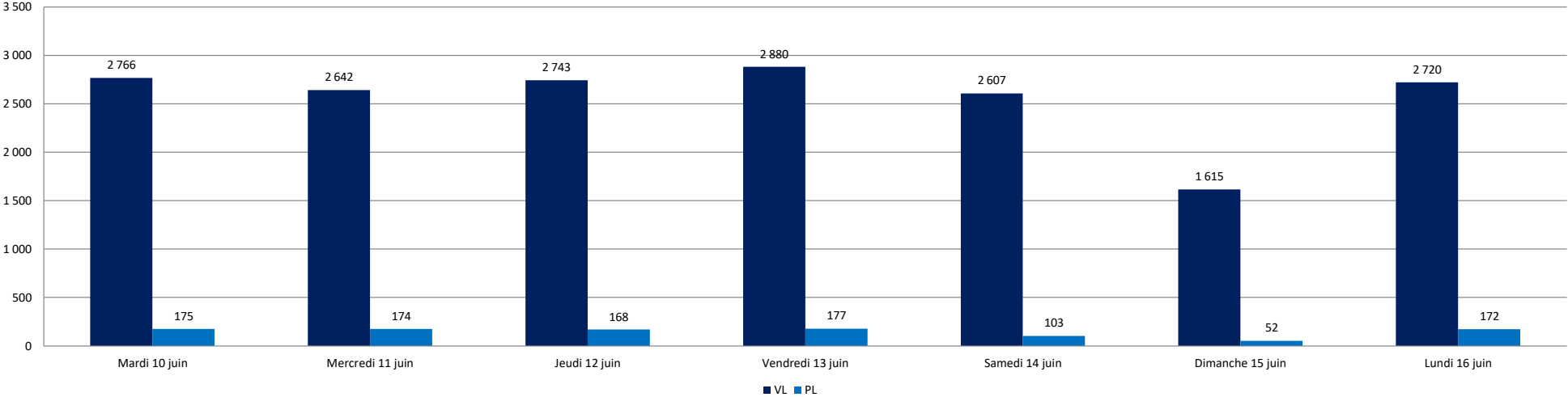
VL = Véhicules légers PL = Poids lourds
TVC = Tous véhicules confondus

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

47.42395, 0.69665

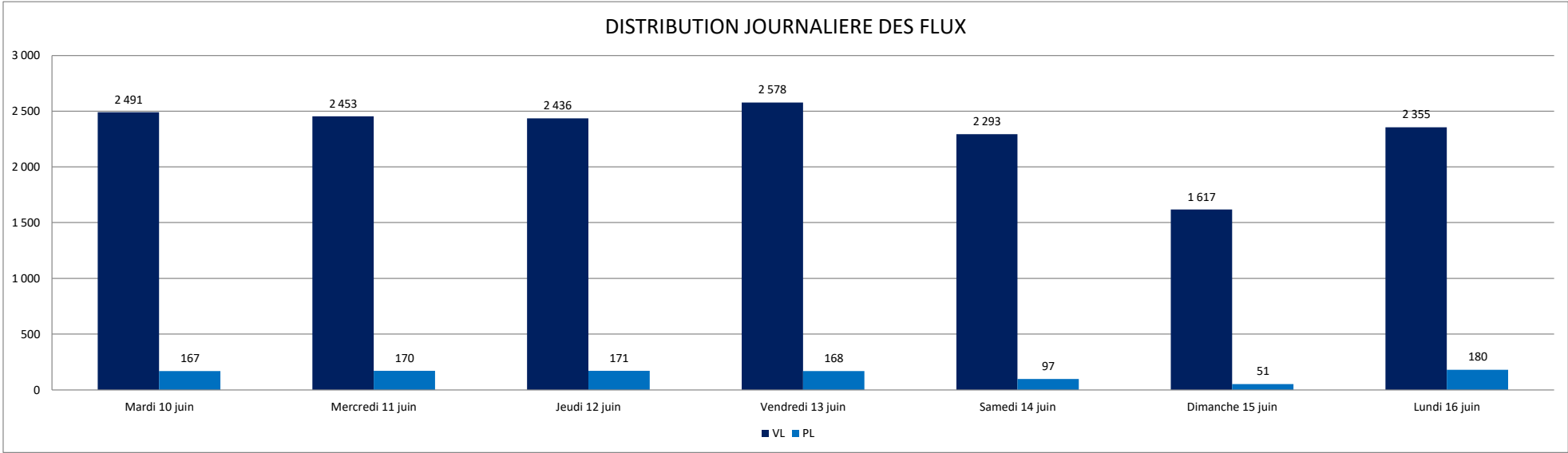
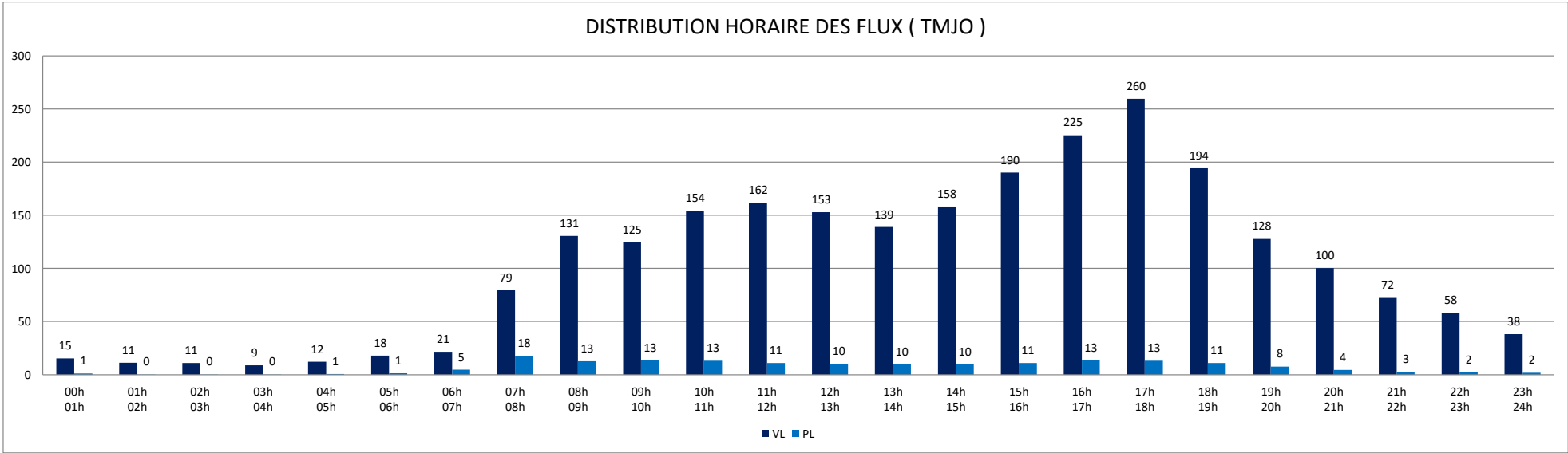
Unité : Nombre de véhicules

		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 10 juin	16	13	9	8	10	12	21	80	133	121	154	171	168	131	156	198	223	278	188	130	110	78	52	31	2 491
	Mercredi 11 juin	15	7	10	7	11	17	18	77	122	123	163	182	153	128	176	206	214	248	187	126	104	68	57	34	2 453
	Jeudi 12 juin	18	18	17	11	18	23	22	79	129	129	147	150	145	126	148	168	231	252	200	135	90	79	62	39	2 436
	Vendredi 13 juin	18	8	15	11	13	18	25	86	139	120	161	162	135	148	155	206	254	289	205	123	89	76	66	56	2 578
	Samedi 14 juin	32	28	22	13	16	15	16	25	60	119	157	206	163	144	139	169	189	186	166	118	106	84	57	63	2 293
	Dimanche 15 juin	45	30	22	13	10	10	18	20	34	69	102	131	114	78	96	92	108	128	124	104	91	74	56	48	1 617
	Lundi 16 juin	9	10	3	6	8	19	21	75	130	130	147	144	163	161	156	172	204	231	191	124	108	60	53	30	2 355
	TMJO	15	11	11	9	12	18	21	79	131	125	154	162	153	139	158	190	225	260	194	128	100	72	58	38	2 463
	TMJA	22	16	14	10	12	16	20	63	107	116	147	164	149	131	147	173	203	230	180	123	100	74	58	43	2 318
	Mardi 10 juin	1	0	0	0	1	1	4	17	14	11	14	9	11	10	9	11	13	13	11	6	5	2	2	2	167
	Mercredi 11 juin	1	0	0	0	1	1	6	19	12	13	11	11	10	9	9	12	12	14	10	9	4	2	3	1	170
	Jeudi 12 juin	1	0	0	0	0	1	5	20	12	12	12	10	10	9	10	11	16	13	11	7	5	3	1	2	171
	Vendredi 13 juin	1	1	1	1	1	1	3	15	13	15	12	11	9	11	9	10	12	13	11	7	3	3	3	2	168
	Samedi 14 juin	1	0	1	1	1	1	3	5	4	5	6	6	4	5	6	6	7	6	6	7	6	4	3	3	97
	Dimanche 15 juin	2	1	1	1	1	0	1	3	3	3	3	4	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	51
	Lundi 16 juin	1	0	0	0	0	2	5	17	12	15	16	13	10	9	12	11	13	12	11	9	5	3	2	2	180
	TMJO	1	0	0	0	1	1	5	18	13	13	13	11	10	10	10	11	13	13	11	8	4	3	2	2	171
	TMJA	1	0	0	0	1	1	4	14	10	11	11	9	8	8	8	9	11	11	9	7	4	3	2	2	143
	Mardi 10 juin	17	13	9	8	11	13	25	97	147	132	168	180	179	141	165	209	236	291	199	136	115	80	54	33	2 658
	Mercredi 11 juin	16	7	10	7	12	18	24	96	134	136	174	193	163	137	185	218	226	262	197	135	108	70	60	35	2 623
	Jeudi 12 juin	19	18	17	11	18	24	27	99	141	141	159	160	155	135	158	179	247	265	211	142	95	82	63	41	2 607
	Vendredi 13 juin	19	9	16	12	14	19	28	101	152	135	173	173	144	159	164	216	266	302	216	130	92	79	69	58	2 746
	Samedi 14 juin	33	28	23	14	17	16	19	30	64	124	163	212	167	149	145	175	196	192	172	125	112	88	60	66	2 390
	Dimanche 15 juin	47	31	23	14	11	10	19	23	37	72	105	135	116	80	99	95	110	131	126	107	93	76	58	50	1 668
	Lundi 16 juin	10	10	3	6	8	21	26	92	142	145	163	157	173	170	168	183	217	243	202	133	113	63	55	32	2 535
	TMJO	16	11	11	9	13	19	26	97	143	138	167	173	163	148	168	201	238	273	205	135	105	75	60	40	2 634
	TMJA	23	17	14	10	13	17	24	77	117	126	158	173	157	139	155	182	214	241	189	130	104	77	60	45	2 461



TMJO TVC
2634
TMJO PL
171
6.5%

TMJA TVC
2461
TMJA PL
143
5.8%



POINT GPS

47.42451, 0.69729

Unité : Nombre de véhicules

		00h	01h	02h	03h	04h	05h	06h	07h	08h	09h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	Total
		01h	02h	03h	04h	05h	06h	07h	08h	09h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	00h	Total
	Mardi 10 juin	19	13	10	12	30	41	92	280	386	302	321	358	376	371	341	367	462	563	518	404	323	221	126	65	6 001
	Mercredi 11 juin	28	12	8	10	29	44	81	276	361	285	355	345	401	360	335	346	469	546	496	384	302	202	124	90	5 889
	Jeudi 12 juin	32	26	7	13	25	42	93	267	398	303	319	375	416	347	356	389	465	548	475	393	303	215	127	86	6 020
	Vendredi 13 juin	56	20	11	13	29	35	94	278	389	310	357	377	441	346	320	418	466	573	494	352	293	230	155	106	6 163
	Samedi 14 juin	74	53	32	24	31	30	39	73	148	320	423	431	336	349	358	396	422	430	419	330	269	169	129	158	5 443
	Dimanche 15 juin	88	79	47	22	14	25	37	51	84	177	259	274	254	171	186	169	205	260	343	265	173	103	99	50	3 435
	Lundi 16 juin	25	11	14	13	15	34	111	258	417	309	332	354	408	411	378	381	452	526	504	371	284	196	130	95	6 029
	TMJO	32	16	10	12	26	39	94	272	390	302	337	362	408	367	346	380	463	551	497	381	301	213	132	88	6 020
	TMJA	46	31	18	15	25	36	78	212	312	287	338	359	376	336	325	352	420	492	464	357	278	191	127	93	5 569
	Mardi 10 juin	1	2	1	0	1	2	16	29	33	29	21	20	25	26	23	25	32	26	24	18	12	3	3	3	375
	Mercredi 11 juin	2	0	1	1	1	1	17	32	35	22	23	24	29	27	22	25	25	25	24	22	15	3	3	3	382
	Jeudi 12 juin	2	1	0	0	1	2	17	35	35	27	26	27	21	23	20	23	28	29	27	22	15	5	3	2	391
	Vendredi 13 juin	3	0	1	0	1	4	14	30	36	30	28	23	21	26	28	24	28	30	28	20	15	4	3	2	399
	Samedi 14 juin	3	1	0	1	0	3	10	14	15	15	14	16	16	18	18	17	16	20	17	14	13	7	3	4	255
	Dimanche 15 juin	4	0	0	0	0	0	1	3	2	3	5	6	6	7	5	6	6	6	7	5	4	2	3	3	87
	Lundi 16 juin	2	0	1	0	1	5	17	28	35	31	25	18	21	22	24	28	29	24	23	20	14	4	3	3	378
	TMJO	2	1	1	0	1	3	16	31	35	28	25	22	23	25	23	25	28	27	25	20	14	4	3	3	385
	TMJA	2	1	1	0	1	2	13	24	27	22	20	19	20	21	20	21	23	23	21	18	13	4	3	3	324
	Mardi 10 juin	20	15	11	12	31	43	108	309	419	331	342	378	401	397	364	392	494	589	542	422	335	224	129	68	6 376
	Mercredi 11 juin	30	12	9	11	30	45	98	308	396	307	378	369	430	387	357	371	494	571	520	406	317	205	127	93	6 271
	Jeudi 12 juin	34	27	7	13	26	44	110	302	433	330	345	402	437	370	376	412	493	577	502	415	318	220	130	88	6 411
	Vendredi 13 juin	59	20	12	13	30	39	108	308	425	340	385	400	462	372	348	442	494	603	522	372	308	234	158	108	6 562
	Samedi 14 juin	77	54	32	25	31	33	49	87	163	335	437	447	352	367	376	413	438	450	436	344	282	176	132	162	5 698
	Dimanche 15 juin	92	79	47	22	14	25	38	54	86	180	264	280	260	178	191	175	211	266	349	272	178	107	101	53	3 522
	Lundi 16 juin	27	11	15	13	16	39	128	286	452	340	357	372	429	433	402	409	481	550	527	391	298	200	133	98	6 407
	TMJO	34	17	11	12	27	42	110	303	425	330	361	384	432	392	369	405	491	578	523	401	315	217	135	91	6 405
	TMJA	48	31	19	16	25	38	91	236	339	309	358	378	396	358	345	373	444	515	485	375	291	195	130	96	5 892



TMJO TVC
6405
TMJO PL
385
6.0%

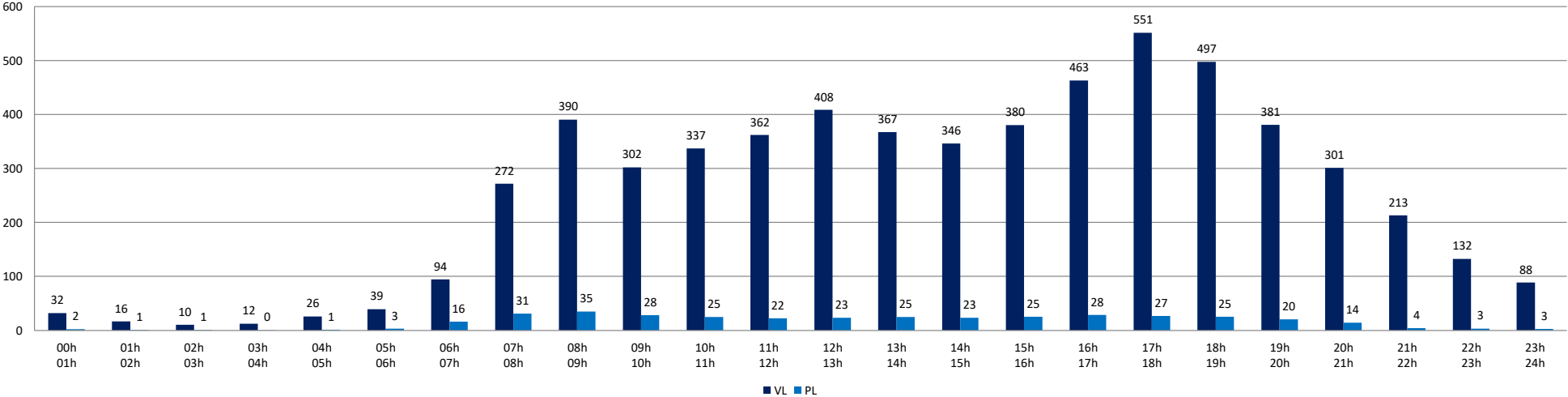
TMJA TVC
5892
TMJA PL
324
5.5%

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

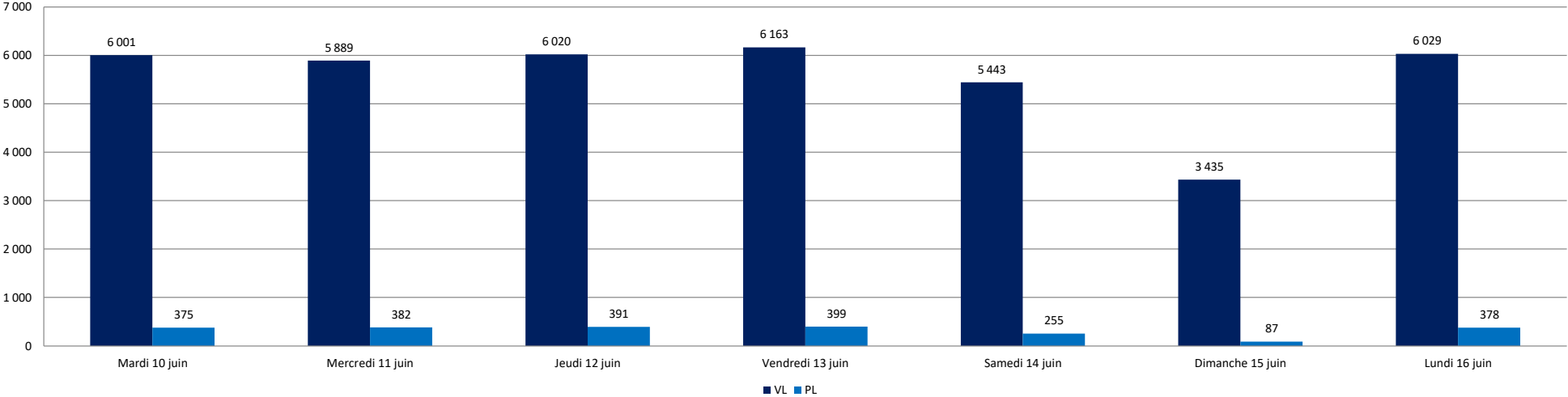
TMJO = Trafic moyen journalier ouvrable (lundi>vendredi)
TMJA = Trafic moyen journalier annuel (lundi>dimanche)

Tours COMPTAGES ROUTIERS - SYNTHESE (DEBIT VL/PL)	Point	Sens	Voie : Avenue Gustave Eiffel Direction : Vers sud Période : Du 10/06/2025 au 16/06/2025	Page 2/2
	P02	1		

DISTRIBUTION HORAIRE DES FLUX (TMJO)



DISTRIBUTION JOURNALIERE DES FLUX



POINT GPS

47.42451, 0.69729

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 10 juin	30	16	20	25	23	71	100	312	418	384	376	331	312	348	347	361	492	538	464	361	251	128	98	57	5 863
	Mercredi 11 juin	29	18	12	12	24	65	98	303	401	352	354	329	330	332	336	349	480	518	452	349	270	153	77	65	5 708
	Jeudi 12 juin	26	29	13	13	34	65	99	290	414	336	339	312	328	341	345	347	471	533	479	332	232	132	104	84	5 698
	Vendredi 13 juin	44	23	17	16	34	72	97	306	380	361	374	346	324	351	335	373	495	562	491	364	275	180	135	129	6 084
	Samedi 14 juin	81	64	35	19	25	51	47	68	196	383	423	479	425	361	374	439	421	386	328	310	229	116	122	107	5 489
	Dimanche 15 juin	78	57	40	27	22	31	31	50	99	243	301	379	299	186	214	205	194	229	207	194	135	132	78	56	3 487
	Lundi 16 juin	29	20	16	8	31	71	105	332	437	320	348	356	329	329	331	355	476	512	451	348	260	131	102	61	5 758
	TMJO	32	21	16	15	29	69	100	309	410	351	358	335	325	340	339	357	483	533	467	351	258	145	103	79	5 822
	TMJA	45	32	22	17	28	61	82	237	335	340	359	362	335	321	326	347	433	468	410	323	236	139	102	80	5 441
	Mardi 10 juin	0	1	0	1	2	4	20	29	36	30	30	27	26	25	28	27	29	30	22	18	11	6	4	3	409
	Mercredi 11 juin	0	1	0	1	1	3	22	31	35	29	29	29	26	26	26	27	25	27	22	15	12	5	3	3	398
	Jeudi 12 juin	2	0	2	2	2	4	21	32	32	34	29	28	24	20	30	25	28	28	23	20	16	4	3	3	412
	Vendredi 13 juin	2	0	0	1	1	7	23	30	33	35	31	27	23	24	26	22	27	25	21	21	10	6	3	3	401
	Samedi 14 juin	2	1	0	0	2	7	9	14	15	11	24	20	16	16	21	18	16	18	15	14	7	4	3	3	256
	Dimanche 15 juin	1	1	0	0	0	2	2	2	5	3	6	6	7	8	4	6	5	6	8	6	7	3	3	3	94
	Lundi 16 juin	0	0	0	0	2	9	21	28	33	30	33	28	26	21	29	28	22	22	21	18	10	4	3	2	390
	TMJO	1	0	0	1	2	5	21	30	34	32	30	28	25	23	28	26	26	26	22	18	12	5	3	3	402
	TMJA	1	1	0	1	1	5	17	24	27	25	26	24	21	20	23	22	22	22	19	16	10	5	3	3	337
	Mardi 10 juin	30	17	20	26	25	75	120	341	454	414	406	358	338	373	375	388	521	568	486	379	262	134	102	60	6 272
	Mercredi 11 juin	29	19	12	13	25	68	120	334	436	381	383	358	356	358	362	376	505	545	474	364	282	158	80	68	6 106
	Jeudi 12 juin	28	29	15	15	36	69	120	322	446	370	368	340	352	361	375	372	499	561	502	352	248	136	107	87	6 110
	Vendredi 13 juin	46	23	17	17	35	79	120	336	413	396	405	373	347	375	361	395	522	587	512	385	285	186	138	132	6 485
	Samedi 14 juin	83	65	35	19	27	58	56	82	211	394	447	499	441	377	395	457	437	404	343	324	236	120	125	110	5 745
	Dimanche 15 juin	79	58	40	27	22	33	33	52	104	246	307	385	306	194	218	211	199	235	215	200	142	135	81	59	3 581
	Lundi 16 juin	29	20	16	8	33	80	126	360	470	350	381	384	355	350	360	383	498	534	472	366	270	135	105	63	6 148
	TMJO	32	22	16	16	31	74	121	339	444	382	389	363	350	363	367	383	509	559	489	369	269	150	106	82	6 224
	TMJA	46	33	22	18	29	66	99	261	362	364	385	385	356	341	349	369	454	491	429	339	246	143	105	83	5 778

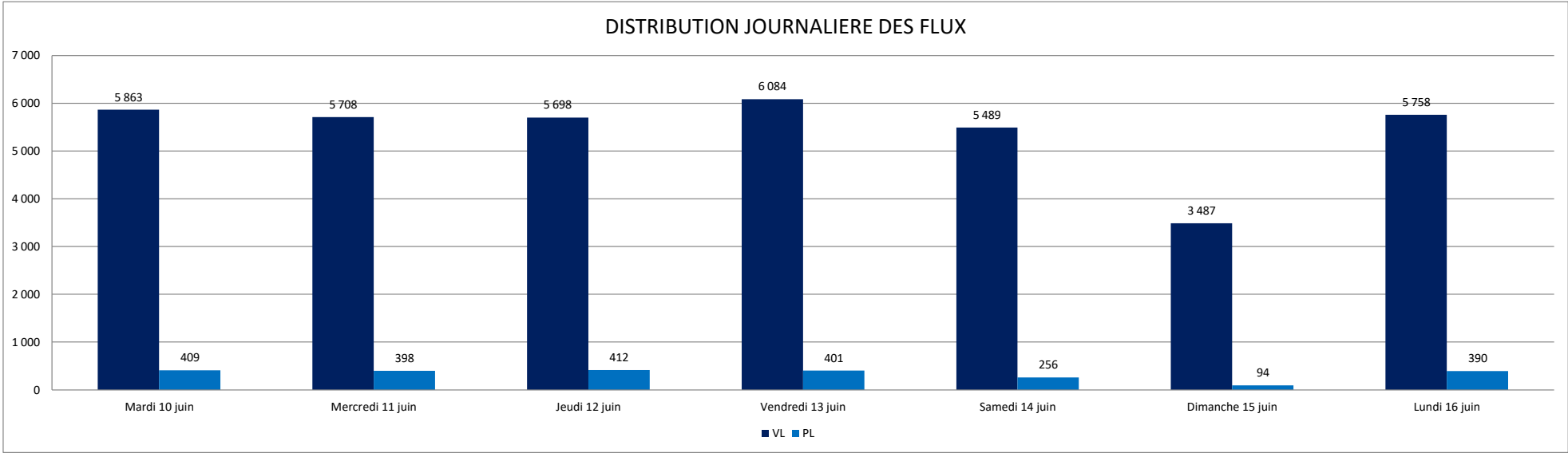
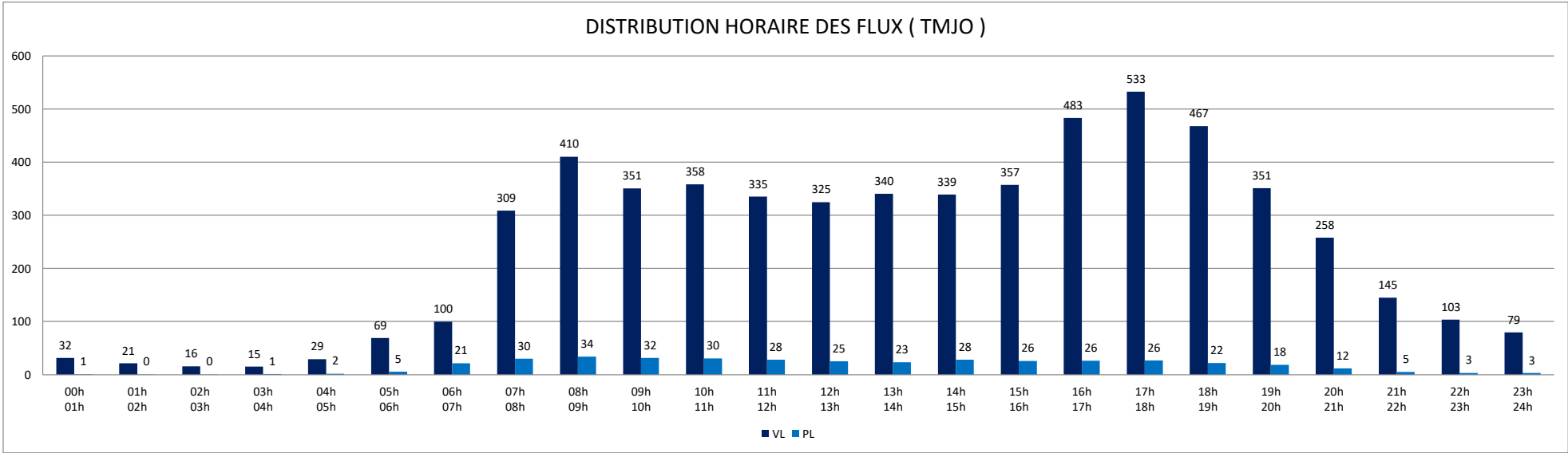


TMJO TVC
6224
TMJO PL
402
6.5%

TMJA TVC
5778
TMJA PL
337
5.8%

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

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



POINT GPS

47.42438, 0.69905

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 10 juin	30	29	25	30	51	80	111	326	526	431	412	444	476	431	422	398	423	436	417	314	242	152	112	59	6 377
	Mercredi 11 juin	23	23	20	29	47	65	117	301	498	405	379	417	443	401	397	411	419	424	384	268	213	165	93	79	6 021
	Jeudi 12 juin	29	26	22	25	44	64	126	364	520	414	408	384	406	379	398	384	434	466	436	289	211	155	110	74	6 168
	Vendredi 13 juin	43	24	23	26	59	53	114	331	505	424	421	427	474	388	416	444	484	523	475	363	296	205	130	115	6 763
	Samedi 14 juin	61	66	47	46	50	32	74	67	197	384	502	571	459	421	487	516	539	521	439	305	256	131	111	121	6 403
	Dimanche 15 juin	87	66	52	26	38	17	36	56	91	158	279	286	269	203	197	194	208	221	252	254	234	149	98	55	3 526
	Lundi 16 juin	42	22	12	26	32	75	127	340	508	380	363	383	399	397	413	402	416	424	408	331	240	141	101	65	6 047
	TMJO	33	25	20	27	47	67	119	332	511	411	397	411	440	399	409	408	435	455	424	313	240	164	109	78	6 275
	TMJA	45	37	29	30	46	55	101	255	406	371	395	416	418	374	390	393	418	431	402	303	242	157	108	81	5 901
	Mardi 10 juin	1	0	0	0	0	1	3	9	9	12	10	12	9	10	11	10	10	6	7	3	3	1	0	0	127
	Mercredi 11 juin	0	0	1	0	1	0	2	7	10	10	13	10	9	10	12	11	8	8	6	3	4	2	0	0	127
	Jeudi 12 juin	1	0	0	1	0	0	3	6	12	13	10	8	11	10	10	9	9	6	5	3	6	2	1	0	126
	Vendredi 13 juin	0	1	1	0	1	1	4	8	12	15	10	12	10	9	10	8	10	8	7	5	5	2	2	1	142
	Samedi 14 juin	0	0	0	1	0	0	3	1	3	3	5	4	5	4	5	4	5	4	5	3	2	1	1	0	59
	Dimanche 15 juin	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	2	2	1	2	1	2	3	2	2	3	2	1	0	1	28
	Lundi 16 juin	0	0	0	1	0	2	4	8	9	13	10	9	11	9	10	13	10	8	5	4	2	2	1	0	131
	TMJO	0	0	0	0	0	1	3	8	10	13	11	10	10	10	11	10	9	7	6	4	4	2	1	0	131
	TMJA	0	0	0	0	0	1	3	6	8	10	9	8	8	8	8	8	8	6	5	3	3	2	1	0	106
	Mardi 10 juin	31	29	25	30	51	81	114	335	535	443	422	456	485	441	433	408	433	442	424	317	245	153	112	59	6 504
	Mercredi 11 juin	23	23	21	29	48	65	119	308	508	415	392	427	452	411	409	422	427	432	390	271	217	167	93	79	6 148
	Jeudi 12 juin	30	26	22	26	44	64	129	370	532	427	418	392	417	389	408	393	443	472	441	292	217	157	111	74	6 294
	Vendredi 13 juin	43	25	24	26	60	54	118	339	517	439	431	439	484	397	426	452	494	531	482	368	301	207	132	116	6 905
	Samedi 14 juin	61	66	47	47	50	32	77	68	200	387	507	575	464	425	492	520	544	525	444	308	258	132	112	121	6 462
	Dimanche 15 juin	87	66	52	26	38	17	37	57	91	160	281	288	270	205	198	196	211	223	254	257	236	150	98	56	3 554
	Lundi 16 juin	42	22	12	27	32	77	131	348	517	393	373	392	410	406	423	415	426	432	413	335	242	143	102	65	6 178
	TMJO	34	25	21	28	47	68	122	340	522	423	407	421	450	409	420	418	445	462	430	317	244	165	110	79	6 406
	TMJA	45	37	29	30	46	56	104	261	414	381	403	424	426	382	398	401	425	437	407	307	245	158	109	81	6 006

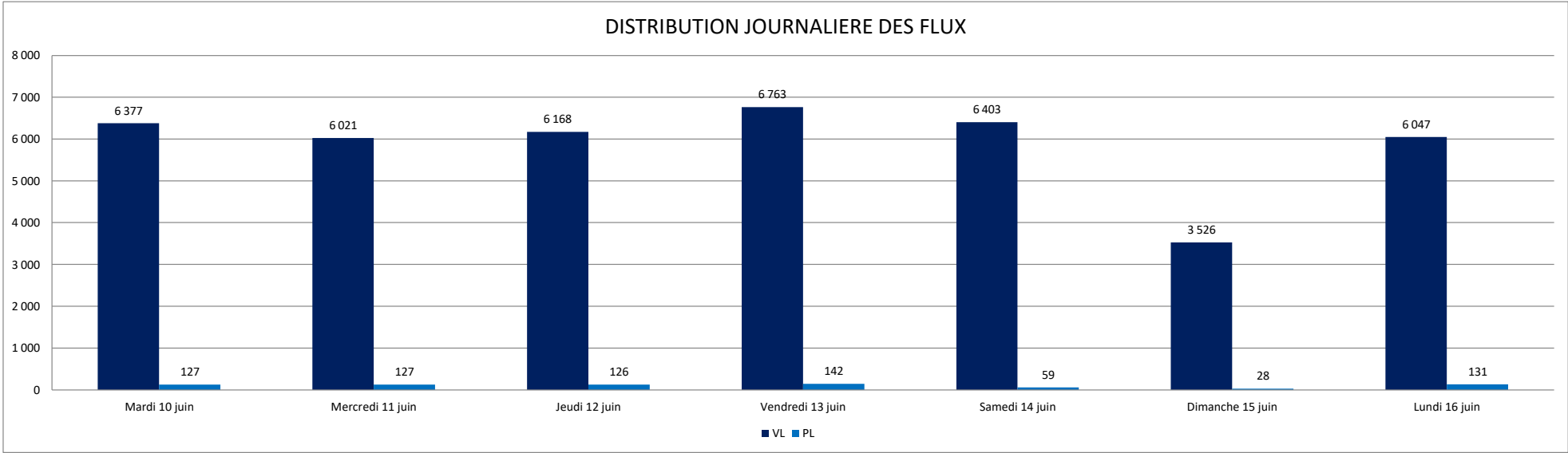
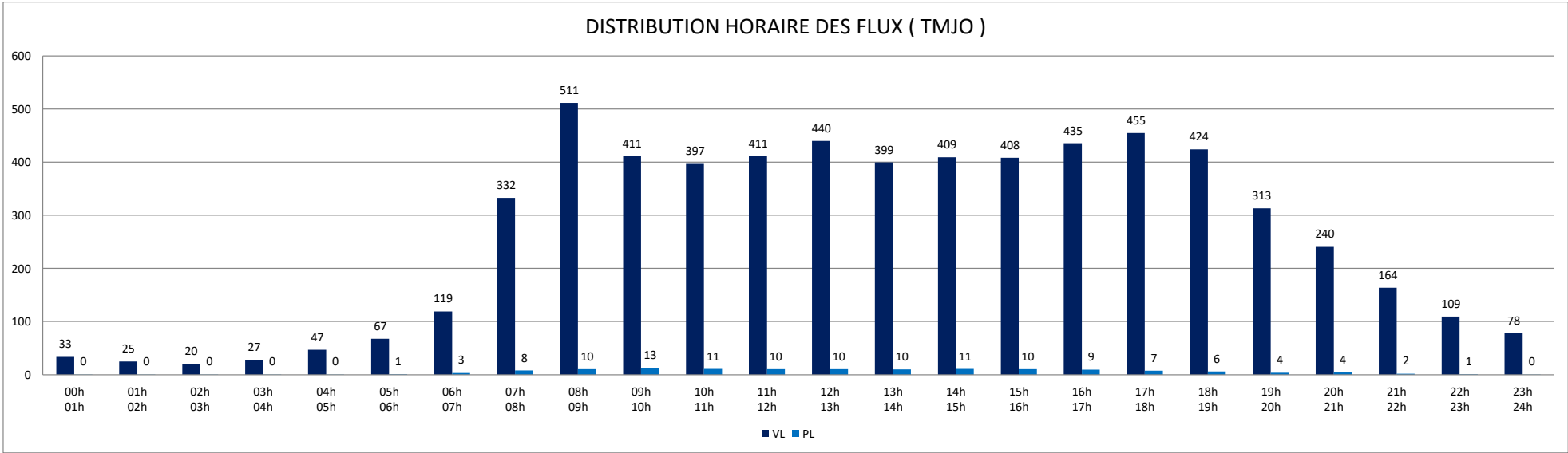


TMJO TVC
6406
TMJO PL
131
2.0%

TMJA TVC
6006
TMJA PL
106
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)



POINT GPS

47.42438, 0.69905

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 10 juin	48	29	23	30	34	32	64	112	235	204	235	284	356	354	356	391	538	593	489	359	270	179	136	82	5 433
	Mercredi 11 juin	54	24	21	31	38	36	58	119	204	199	227	303	340	378	357	409	521	585	476	299	220	211	156	106	5 372
	Jeudi 12 juin	52	34	18	21	37	38	69	126	228	199	255	327	392	383	376	417	517	597	468	340	277	211	150	131	5 663
	Vendredi 13 juin	59	23	39	26	40	41	58	115	218	221	263	348	399	384	352	431	552	638	502	384	307	242	197	209	6 048
	Samedi 14 juin	100	68	57	58	52	52	44	73	149	228	306	366	412	323	354	380	429	431	402	330	264	211	201	208	5 498
	Dimanche 15 juin	97	83	28	31	41	25	27	38	30	99	171	218	230	187	188	191	195	229	275	242	269	239	185	93	3 411
	Lundi 16 juin	52	27	8	20	16	24	54	131	231	211	226	268	323	346	368	384	515	551	502	361	280	180	140	92	5 310
	TMJO	53	27	22	26	33	34	61	121	223	207	241	306	362	369	362	406	529	593	487	349	271	205	156	124	5 565
	TMJA	66	41	28	31	37	35	53	102	185	194	240	302	350	336	336	372	467	518	445	331	270	210	166	132	5 248
	Mardi 10 juin	1	0	0	1	2	5	6	9	10	13	11	9	8	9	10	12	11	9	5	2	3	3	1	0	140
	Mercredi 11 juin	1	1	1	1	3	2	7	10	12	11	10	9	11	7	8	8	10	9	6	3	0	0	0	1	131
	Jeudi 12 juin	2	0	0	2	1	4	9	11	10	9	12	10	6	11	9	9	7	8	6	2	2	0	0	2	132
	Vendredi 13 juin	1	0	0	1	2	7	8	13	10	9	10	12	8	8	9	10	11	6	3	2	1	1	2	0	134
	Samedi 14 juin	1	0	0	1	1	2	3	4	5	4	5	4	3	4	2	3	4	3	2	1	1	0	0	1	54
	Dimanche 15 juin	0	1	0	0	1	0	1	2	1	1	2	0	1	2	2	3	2	2	1	1	2	0	2	0	27
	Lundi 16 juin	1	0	0	0	1	7	8	10	13	11	11	9	10	9	7	12	9	10	8	5	4	2	1	1	149
	TMJO	1	0	0	1	2	5	8	11	11	11	11	10	9	9	9	10	10	8	6	3	2	1	1	1	137
	TMJA	1	0	0	1	2	4	6	8	9	8	9	8	7	7	7	8	8	7	4	2	2	1	1	1	110
	Mardi 10 juin	49	29	23	31	36	37	70	121	245	217	246	293	364	363	366	403	549	602	494	361	273	182	137	82	5 573
	Mercredi 11 juin	55	25	22	32	41	38	65	129	216	210	237	312	351	385	365	417	531	594	482	302	220	211	156	107	5 503
	Jeudi 12 juin	54	34	18	23	38	42	78	137	238	208	267	337	398	394	385	426	524	605	474	342	279	211	150	133	5 795
	Vendredi 13 juin	60	23	39	27	42	48	66	128	228	230	273	360	407	392	361	441	563	644	505	386	308	243	199	209	6 182
	Samedi 14 juin	101	68	57	59	53	54	47	77	154	232	311	370	415	327	356	383	433	434	404	331	265	211	201	209	5 552
	Dimanche 15 juin	97	84	28	31	42	25	28	40	31	100	173	218	231	189	190	194	197	231	276	243	271	239	187	93	3 438
	Lundi 16 juin	53	27	8	20	17	31	62	141	244	222	237	277	333	355	375	396	524	561	510	366	284	182	141	93	5 459
	TMJO	54	28	22	27	35	39	68	131	234	217	252	316	371	378	370	417	538	601	493	351	273	206	157	125	5 702
	TMJA	67	41	28	32	38	39	59	110	194	203	249	310	357	344	343	380	474	524	449	333	271	211	167	132	5 357



TMJO TVC
5702
TMJO PL
137
2.4%

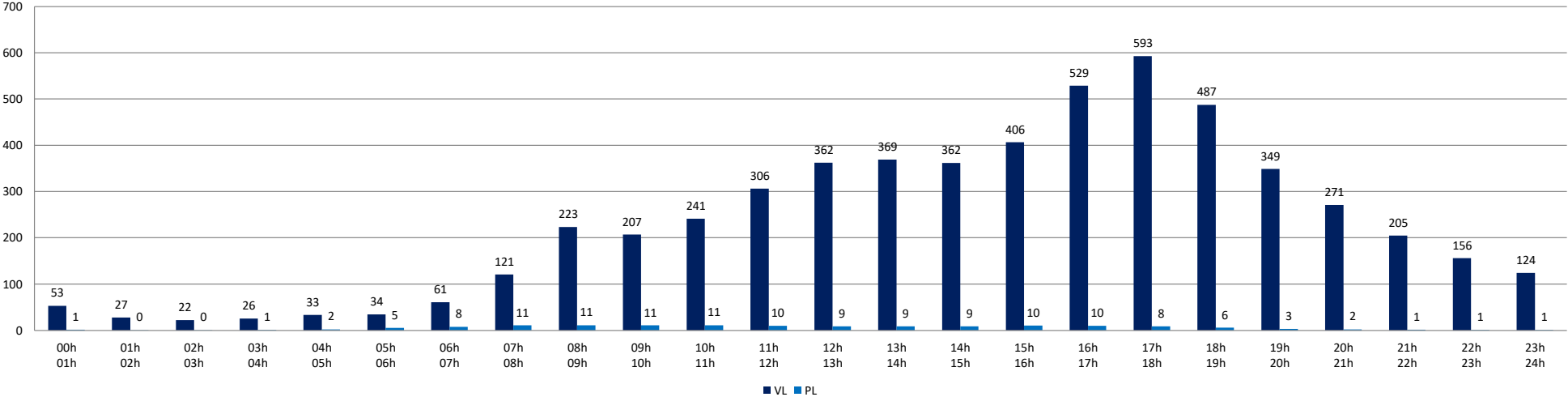
TMJA TVC
5357
TMJA PL
110
2.0%

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

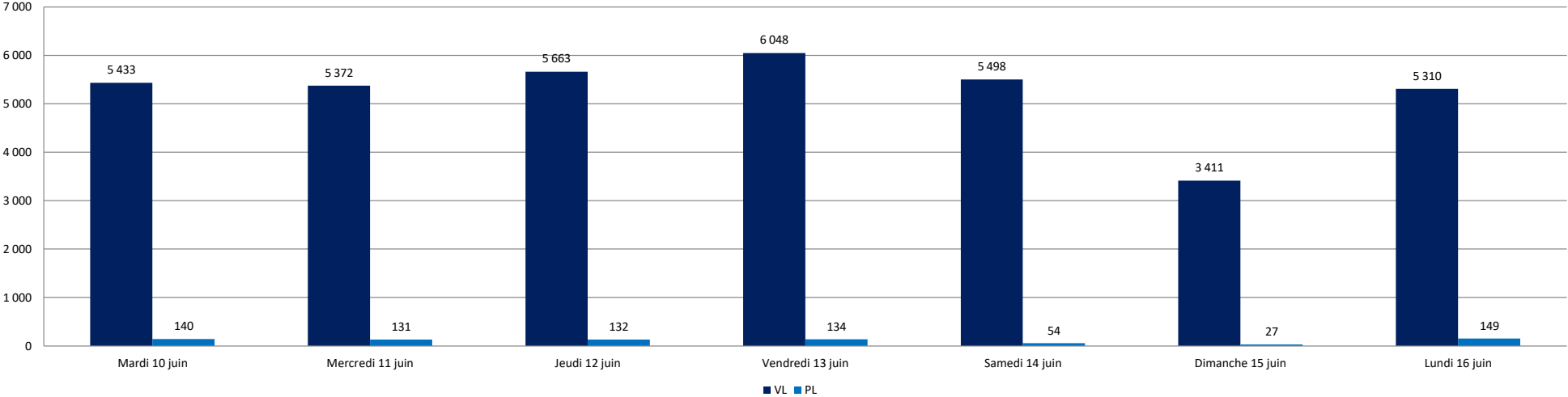
TMJO = Trafic moyen journalier ouvrable (lundi>vendredi)
TMJA = Trafic moyen journalier annuel (lundi>dimanche)

Tours COMPTAGES ROUTIERS - SYNTHESE (DEBIT VL/PL)	Point	Sens	Voie : Avenue André Maginot Direction : Vers sud-ouest Période : Du 10/06/2025 au 16/06/2025	Page 2/2
	P03	1		

DISTRIBUTION HORAIRE DES FLUX (TMJO)



DISTRIBUTION JOURNALIERE DES FLUX

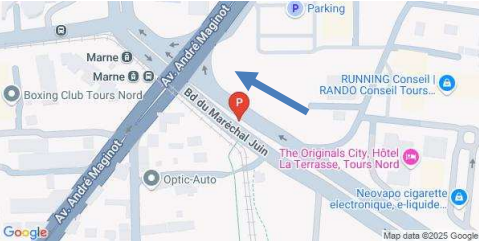


POINT GPS

47.42314, 0.69894

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 10 juin	35	24	20	21	42	91	132	331	451	395	401	411	476	421	434	455	536	678	541	398	252	156	143	97	6 941
	Mercredi 11 juin	41	30	11	17	38	82	140	297	429	364	430	429	488	389	399	443	553	649	494	344	279	177	126	103	6 752
	Jeudi 12 juin	39	35	23	25	45	84	131	326	458	389	389	413	445	418	424	467	569	662	552	359	247	175	132	105	6 912
	Vendredi 13 juin	52	22	19	20	47	84	137	352	465	404	418	435	481	401	462	481	607	696	598	426	286	208	173	154	7 428
	Samedi 14 juin	98	79	46	29	37	56	78	99	210	385	454	534	468	394	459	478	524	491	443	383	283	159	183	183	6 553
	Dimanche 15 juin	95	85	61	47	33	38	47	62	102	216	272	324	333	236	217	255	261	268	282	239	192	165	128	98	4 056
	Lundi 16 juin	45	31	14	15	29	93	130	355	480	387	387	421	426	417	420	466	531	601	524	332	241	180	141	95	6 761
	TMJO	42	28	17	20	40	87	134	332	457	388	405	422	463	409	428	462	559	657	542	372	261	179	143	111	6 959
	TMJA	58	44	28	25	39	75	114	260	371	363	393	424	445	382	402	435	512	578	491	354	254	174	147	119	6 486
	Mardi 10 juin	0	0	1	1	2	3	17	29	23	21	20	16	12	18	19	21	18	13	12	8	6	1	0	0	261
	Mercredi 11 juin	0	0	2	1	3	3	15	32	26	24	24	18	10	15	20	20	15	18	15	9	5	1	1	0	277
	Jeudi 12 juin	0	0	2	2	1	6	17	28	22	24	29	21	12	20	21	23	19	14	13	11	6	2	0	0	293
	Vendredi 13 juin	0	0	1	1	1	5	15	32	22	26	23	18	10	17	22	18	20	15	11	8	5	1	1	2	274
	Samedi 14 juin	0	0	0	1	1	3	8	12	10	11	10	9	7	9	11	10	8	9	9	7	2	2	3	0	142
	Dimanche 15 juin	0	0	0	0	0	1	3	2	2	1	2	4	2	4	0	2	3	4	5	4	2	1	0	1	43
	Lundi 16 juin	0	0	0	1	2	5	16	32	25	23	24	14	11	20	23	19	17	13	10	9	5	2	1	0	272
	TMJO	0	0	1	1	2	4	16	31	24	24	24	17	11	18	21	20	18	15	12	9	5	1	1	0	275
	TMJA	0	0	1	1	1	4	13	24	19	19	19	14	9	15	17	16	14	12	11	8	4	1	1	0	223
	Mardi 10 juin	35	24	21	22	44	94	149	360	474	416	421	427	488	439	453	476	554	691	553	406	258	157	143	97	7 202
	Mercredi 11 juin	41	30	13	18	41	85	155	329	455	388	454	447	498	404	419	463	568	667	509	353	284	178	127	103	7 029
	Jeudi 12 juin	39	35	25	27	46	90	148	354	480	413	418	434	457	438	445	490	588	676	565	370	253	177	132	105	7 205
	Vendredi 13 juin	52	22	20	21	48	89	152	384	487	430	441	453	491	418	484	499	627	711	609	434	291	209	174	156	7 702
	Samedi 14 juin	98	79	46	30	38	59	86	111	220	396	464	543	475	403	470	488	532	500	452	390	285	161	186	183	6 695
	Dimanche 15 juin	95	85	61	47	33	39	50	64	104	217	274	328	335	240	217	257	264	272	287	243	194	166	128	99	4 099
	Lundi 16 juin	45	31	14	16	31	98	146	387	505	410	411	435	437	437	443	485	548	614	534	341	246	182	142	95	7 033
	TMJO	42	28	19	21	42	91	150	363	480	411	429	439	474	427	449	483	577	672	554	381	266	181	144	111	7 234
	TMJA	58	44	29	26	40	79	127	284	389	381	412	438	454	397	419	451	526	590	501	362	259	176	147	120	6 709



TMJO TVC
7234
TMJO PL
275
3.8%

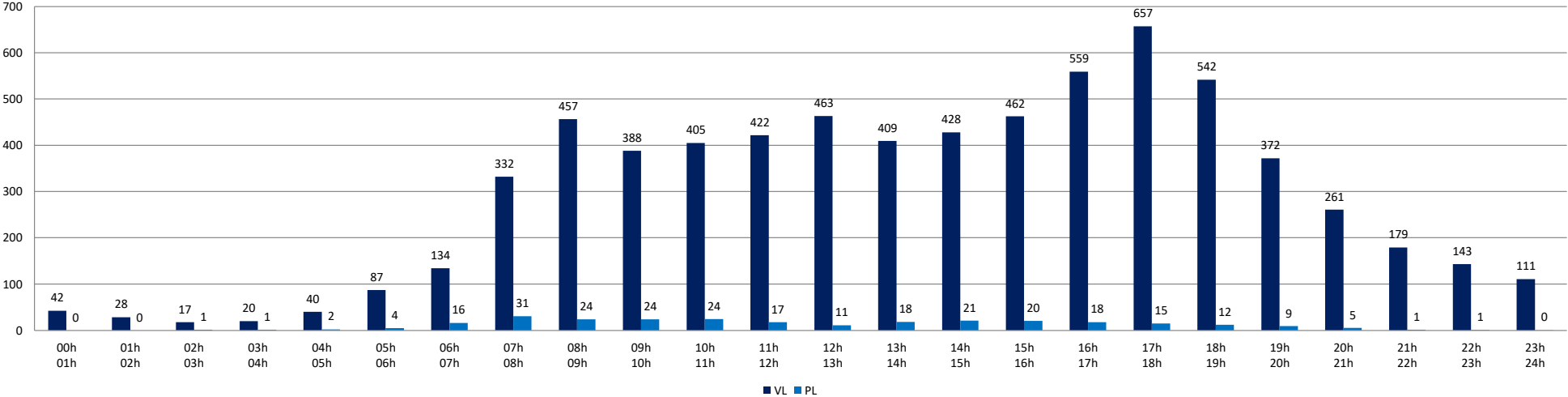
TMJA TVC
6709
TMJA PL
223
3.3%

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

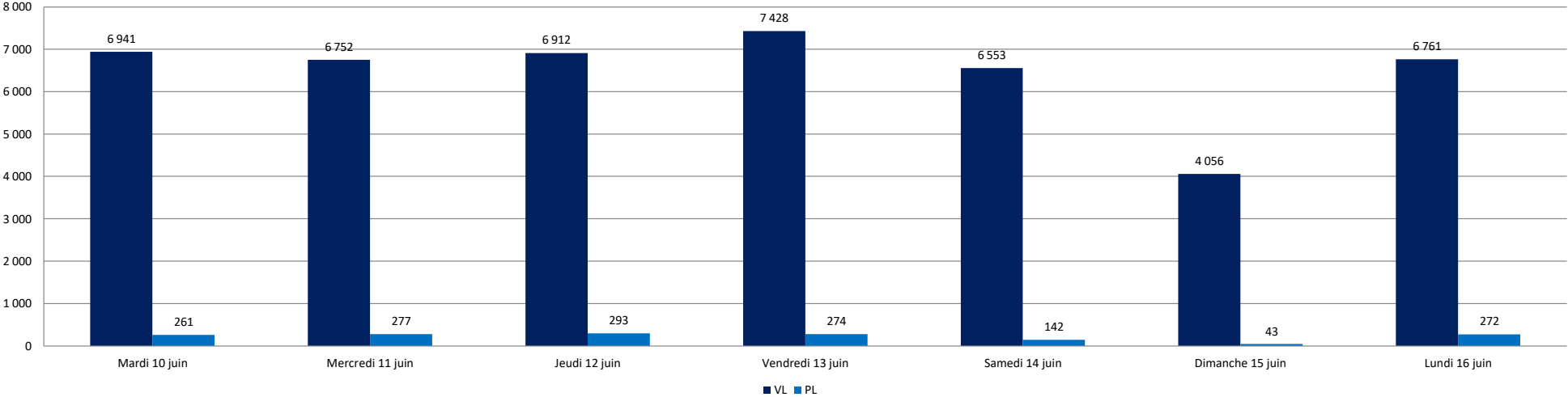
TMJO = Trafic moyen journalier ouvrable (lundi>vendredi)
TMJA = Trafic moyen journalier annuel (lundi>dimanche)

Tours COMPTAGES ROUTIERS - SYNTHESE (DEBIT VL/PL)	Point	Sens	Voie : Boulevard du Maréchal Juin Direction : Vers nord-ouest Période : Du 10/06/2025 au 16/06/2025	Page 2/2
	P04	1		

DISTRIBUTION HORAIRE DES FLUX (TMJO)



DISTRIBUTION JOURNALIERE DES FLUX



POINT GPS

47.42314, 0.69894

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 10 juin	48	29	19	22	50	65	102	271	365	280	291	321	348	333	328	364	399	468	432	373	287	193	154	87	5 629
	Mercredi 11 juin	54	24	24	26	42	59	97	258	342	252	304	332	370	327	312	346	424	451	445	361	288	174	143	88	5 543
	Jeudi 12 juin	51	27	24	19	39	61	117	283	369	249	285	297	368	348	327	332	401	489	452	373	294	193	140	104	5 642
	Vendredi 13 juin	58	27	27	28	49	50	105	264	353	277	300	350	384	357	315	397	446	508	449	353	269	205	171	151	5 893
	Samedi 14 juin	110	76	51	44	41	46	55	86	140	268	346	363	352	328	346	356	383	377	408	375	242	173	156	194	5 316
	Dimanche 15 juin	102	91	53	32	32	27	51	51	80	174	204	234	221	201	209	196	196	275	339	270	212	171	129	67	3 617
	Lundi 16 juin	51	28	18	17	30	53	109	252	386	293	300	298	341	325	312	357	384	457	440	381	261	184	140	95	5 512
	TMJO	52	27	22	22	42	58	106	266	363	270	296	320	362	338	319	359	411	475	444	368	280	190	150	105	5 644
	TMJA	68	43	31	27	40	52	91	209	291	256	290	314	341	317	307	335	376	432	424	355	265	185	148	112	5 307
	Mardi 10 juin	2	0	2	1	1	5	12	21	21	26	18	15	13	15	19	19	17	12	13	12	5	3	1	1	254
	Mercredi 11 juin	2	0	2	2	1	2	9	17	20	20	24	18	17	18	20	25	21	18	11	15	8	1	1	2	274
	Jeudi 12 juin	2	0	1	2	1	4	9	15	22	23	25	19	17	18	21	23	22	20	12	12	6	2	1	3	280
	Vendredi 13 juin	2	0	1	3	1	6	10	25	26	21	18	23	15	18	25	24	23	17	14	14	10	4	3	2	305
	Samedi 14 juin	1	1	0	1	1	5	2	5	6	8	9	7	11	9	8	10	14	12	13	9	7	2	0	2	143
	Dimanche 15 juin	2	2	0	0	1	0	0	1	0	1	3	4	2	1	2	2	4	3	5	4	2	1	3	1	44
	Lundi 16 juin	2	0	1	0	2	4	12	18	26	24	17	16	15	22	25	22	21	15	14	10	6	4	2	1	279
	TMJO	2	0	1	2	1	4	10	19	23	23	20	18	15	18	22	23	21	16	13	13	7	3	2	2	278
	TMJA	2	0	1	1	1	4	8	15	17	18	16	15	13	14	17	18	17	14	12	11	6	2	2	2	226
	Mardi 10 juin	50	29	21	23	51	70	114	292	386	306	309	336	361	348	347	383	416	480	445	385	292	196	155	88	5 883
	Mercredi 11 juin	56	24	26	28	43	61	106	275	362	272	328	350	387	345	332	371	445	469	456	376	296	175	144	90	5 817
	Jeudi 12 juin	53	27	25	21	40	65	126	298	391	272	310	316	385	366	348	355	423	509	464	385	300	195	141	107	5 922
	Vendredi 13 juin	60	27	28	31	50	56	115	289	379	298	318	373	399	375	340	421	469	525	463	367	279	209	174	153	6 198
	Samedi 14 juin	111	77	51	45	42	51	57	91	146	276	355	370	363	337	354	366	397	389	421	384	249	175	156	196	5 459
	Dimanche 15 juin	104	93	53	32	33	27	51	52	80	175	207	238	223	202	211	198	200	278	344	274	214	172	132	68	3 661
	Lundi 16 juin	53	28	19	17	32	57	121	270	412	317	317	314	356	347	337	379	405	472	454	391	267	188	142	96	5 791
	TMJO	54	27	24	24	43	62	116	285	386	293	316	338	378	356	341	382	432	491	456	381	287	193	151	107	5 922
	TMJA	70	44	32	28	42	55	99	224	308	274	306	328	353	331	324	353	394	446	435	366	271	187	149	114	5 533



TMJO TVC
5922
TMJO PL
278
4.7%

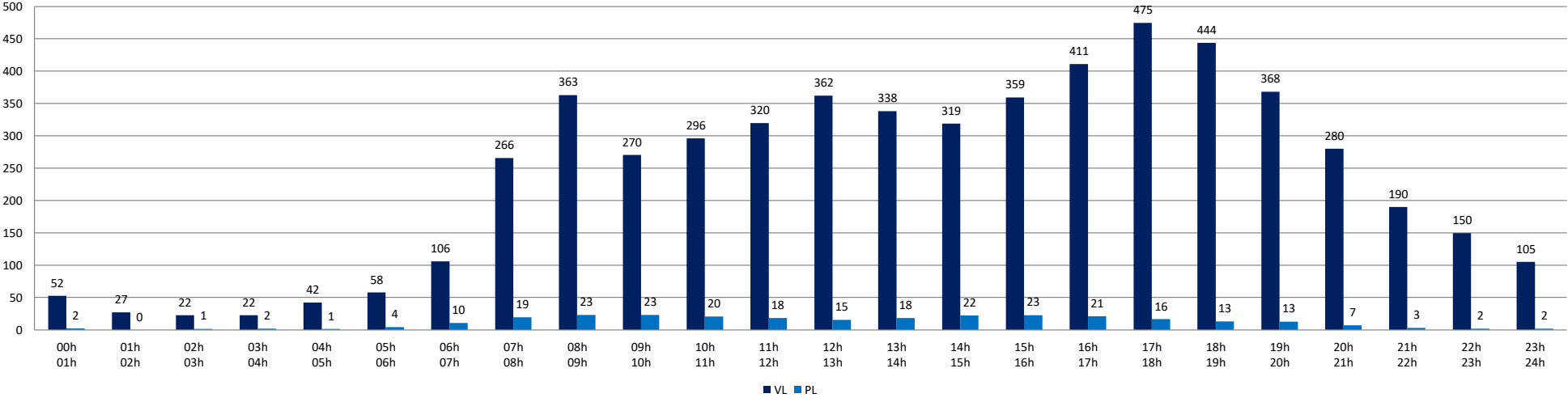
TMJA TVC
5533
TMJA PL
226
4.1%

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

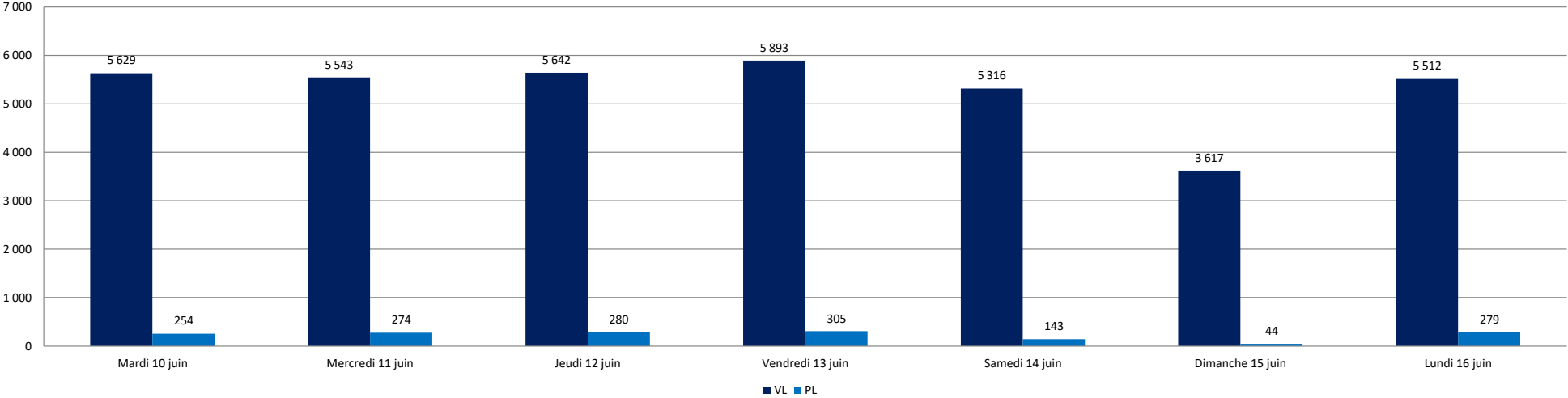
TMJO = Trafic moyen journalier ouvrable (lundi>vendredi)
TMJA = Trafic moyen journalier annuel (lundi>dimanche)

Tours COMPTAGES ROUTIERS - SYNTHESE (DEBIT VL/PL)	Point	Sens	Voie : Boulevard du Maréchal Juin Direction : Venant de nord-est Période : Du 10/06/2025 au 16/06/2025	Page 2/2
	P04	2		

DISTRIBUTION HORAIRE DES FLUX (TMJO)



DISTRIBUTION JOURNALIERE DES FLUX



POINT GPS	47.42303, 0.70044
-----------	-------------------

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 10 juin	9	4	0	2	1	8	20	30	50	68	81	102	113	102	103	104	123	147	131	94	34	22	17	8	1 373
	Mercredi 11 juin	11	1	3	6	2	5	17	31	43	60	104	109	123	96	91	109	133	149	140	105	42	21	30	13	1 444
	Jeudi 12 juin	10	1	3	4	2	5	16	36	45	68	85	109	118	101	108	117	124	152	126	84	48	24	15	4	1 405
	Vendredi 13 juin	11	0	3	4	4	8	21	45	48	75	94	114	133	117	103	132	142	159	145	109	44	31	20	16	1 578
	Samedi 14 juin	10	17	6	2	4	6	9	11	27	80	119	160	147	101	116	161	167	157	150	96	38	29	18	22	1 653
	Dimanche 15 juin	12	19	7	6	3	2	4	12	17	33	65	73	55	32	37	31	35	40	35	30	26	23	20	11	628
	Lundi 16 juin	13	2	4	0	1	10	17	26	36	58	104	111	109	102	97	99	118	135	126	100	35	23	10	5	1 341
	TMJO	11	2	3	3	2	7	18	34	44	66	94	109	119	104	100	112	128	148	134	98	41	24	18	9	1 428
	TMJA	11	6	4	3	2	6	15	27	38	63	93	111	114	93	94	108	120	134	122	88	38	25	19	11	1 346

	Mardi 10 juin	0	0	0	0	1	2	3	2	4	1	2	2	3	2	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	25
	Mercredi 11 juin	0	0	0	0	2	1	1	3	3	4	2	3	2	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	25
	Jeudi 12 juin	0	0	0	2	0	0	1	2	3	4	1	1	4	1	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	22
	Vendredi 13 juin	0	0	0	0	1	1	0	1	0	2	3	3	1	3	1	2	0	1	0	1	0	0	0	0	20
	Samedi 14 juin	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	5
	Dimanche 15 juin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	Lundi 16 juin	0	0	0	0	0	1	2	2	1	2	1	1	1	3	2	4	2	1	1	0	1	0	0	0	25
	TMJO	0	0	0	0	1	1	1	2	2	3	2	2	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	23
	TMJA	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	18

	Mardi 10 juin	9	4	0	2	2	10	23	32	54	69	83	104	116	104	105	104	124	147	131	94	34	22	17	8	1 398
	Mercredi 11 juin	11	1	3	6	4	6	18	34	46	64	106	112	125	96	92	110	133	151	140	105	42	21	30	13	1 469
	Jeudi 12 juin	10	1	3	6	2	5	17	38	48	72	86	110	122	102	108	117	124	154	126	84	48	24	16	4	1 427
	Vendredi 13 juin	11	0	3	4	5	9	21	46	48	77	97	117	134	120	104	134	142	160	145	110	44	31	20	16	1 598
	Samedi 14 juin	10	17	6	3	4	6	9	11	28	80	119	160	148	101	116	162	167	157	150	96	38	30	18	22	1 658
	Dimanche 15 juin	12	19	7	6	3	2	4	12	17	33	65	73	55	32	37	31	35	40	35	31	26	23	20	11	629
	Lundi 16 juin	13	2	4	0	1	11	19	28	37	60	105	112	110	105	99	103	120	136	127	100	36	23	10	5	1 366
	TMJO	11	2	3	4	3	8	20	36	47	68	95	111	121	105	102	114	129	150	134	99	41	24	19	9	1 452
	TMJA	11	6	4	4	3	7	16	29	40	65	94	113	116	94	94	109	121	135	122	89	38	25	19	11	1 364



TMJO TVC
1452
TMJO PL
23
1.6%

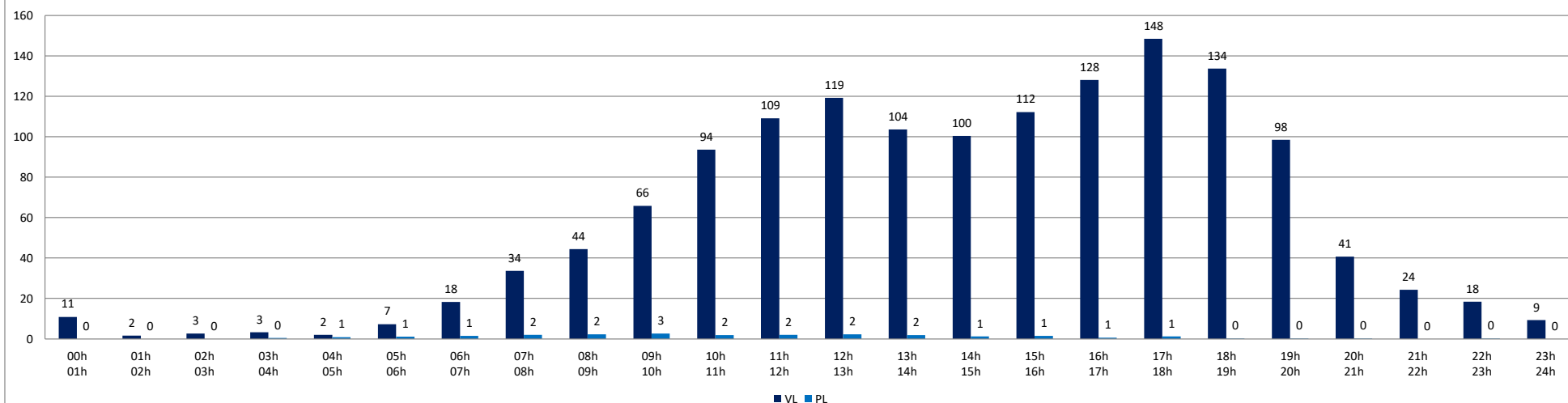
TMJA TVC
1364
TMJA PL
18
1.3%

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

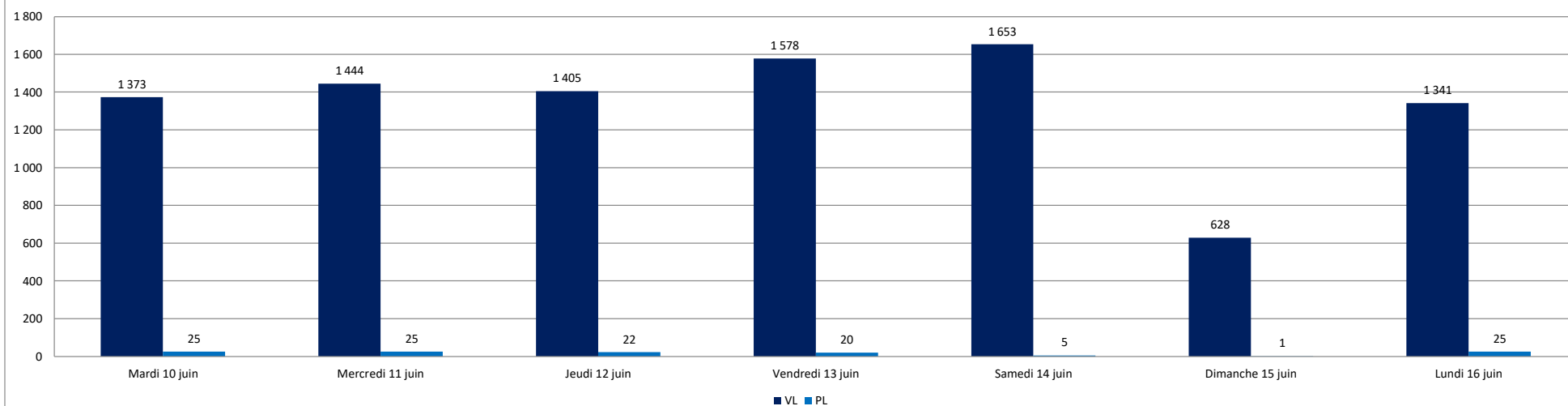
TMJO = Trafic moyen journalier ouvrable (lundi>vendredi)
TMJA = Trafic moyen journalier annuel (lundi>dimanche)

Tours COMPTAGES ROUTIERS - SYNTHESE (DEBIT VL/PL)	Point	Sens	Voie : Rue Louis Blériot Direction : Vers nord Période : Du 10/06/2025 au 16/06/2025	Page 2/2
	P05	1		

DISTRIBUTION HORAIRE DES FLUX (TMJO)



DISTRIBUTION JOURNALIERE DES FLUX



POINT GPS

47.42303, 0.70044

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 10 juin	30	14	9	20	28	37	61	131	184	153	144	140	157	149	160	155	167	182	157	126	97	49	50	33	2 433
	Mercredi 11 juin	29	13	11	10	27	42	62	139	163	159	153	141	170	160	171	170	162	192	159	122	110	63	50	43	2 521
	Jeudi 12 juin	23	14	16	21	25	30	57	130	187	170	158	146	151	143	145	163	183	190	163	149	101	74	49	52	2 540
	Vendredi 13 juin	36	21	16	16	23	43	66	171	200	157	168	158	152	141	162	166	182	192	164	128	121	79	60	48	2 670
	Samedi 14 juin	43	39	27	25	23	41	50	68	94	143	151	166	158	149	161	185	197	201	170	137	108	76	62	63	2 537
	Dimanche 15 juin	45	50	37	37	33	30	31	35	38	93	112	124	100	92	88	98	97	109	130	133	101	75	50	50	1 788
	Lundi 16 juin	22	23	10	23	25	56	64	155	186	155	146	138	143	159	150	158	171	173	160	130	89	53	43	28	2 460
	TMJO	28	17	12	18	26	42	62	145	184	159	154	145	155	150	158	162	173	186	161	131	104	64	50	41	2 525
	TMJA	33	25	18	22	26	40	56	118	150	147	147	145	147	142	148	156	166	177	158	132	104	67	52	45	2 421
	Mardi 10 juin	0	0	1	2	0	2	4	3	2	1	2	0	1	0	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	23
	Mercredi 11 juin	0	0	2	1	0	1	6	5	0	3	3	0	3	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	28
	Jeudi 12 juin	0	0	1	0	1	2	6	1	1	3	1	4	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	24
	Vendredi 13 juin	0	0	1	1	0	2	5	3	3	1	2	3	1	0	0	2	0	2	0	0	1	0	0	0	27
	Samedi 14 juin	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	2	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	9
	Dimanche 15 juin	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	Lundi 16 juin	0	0	0	0	0	2	4	2	1	2	3	2	3	1	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	24
	TMJO	0	0	1	1	0	2	5	3	1	2	2	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	25
	TMJA	0	0	1	1	0	2	4	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	20
	Mardi 10 juin	30	14	10	22	28	39	65	134	186	154	146	140	158	149	162	157	168	182	157	126	97	49	50	33	2 456
	Mercredi 11 juin	29	13	13	11	27	43	68	144	163	162	156	141	173	162	171	170	163	192	160	122	110	63	50	43	2 549
	Jeudi 12 juin	23	14	17	21	26	32	63	131	188	173	159	150	151	144	146	164	183	190	163	150	101	74	49	52	2 564
	Vendredi 13 juin	36	21	17	17	23	45	71	174	203	158	170	161	153	141	162	168	182	194	164	128	122	79	60	48	2 697
	Samedi 14 juin	43	39	27	25	23	42	50	69	95	143	152	168	158	150	161	185	198	201	171	137	108	76	62	63	2 546
	Dimanche 15 juin	45	50	37	37	33	31	32	35	38	93	112	124	100	92	88	98	97	109	130	133	101	75	50	50	1 790
	Lundi 16 juin	22	23	10	23	25	58	68	157	187	157	149	140	146	160	152	158	172	173	161	130	89	53	43	28	2 484
	TMJO	28	17	13	19	26	43	67	148	185	161	156	146	156	151	159	163	174	186	161	131	104	64	50	41	2 550
	TMJA	33	25	19	22	26	41	60	121	151	149	149	146	148	143	149	157	166	177	158	132	104	67	52	45	2 441

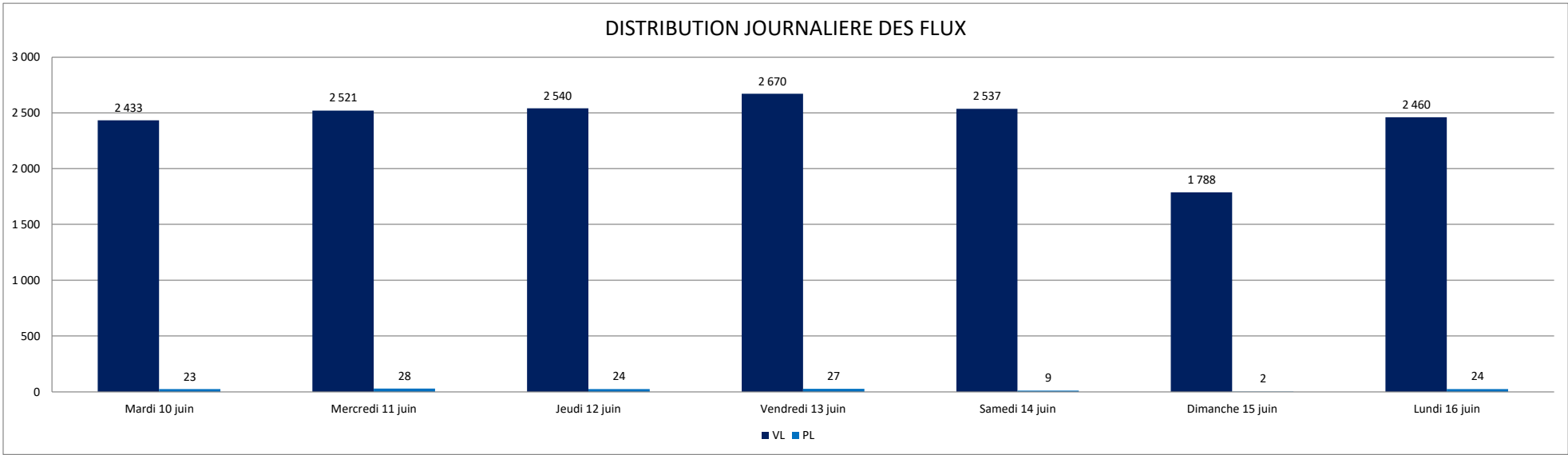
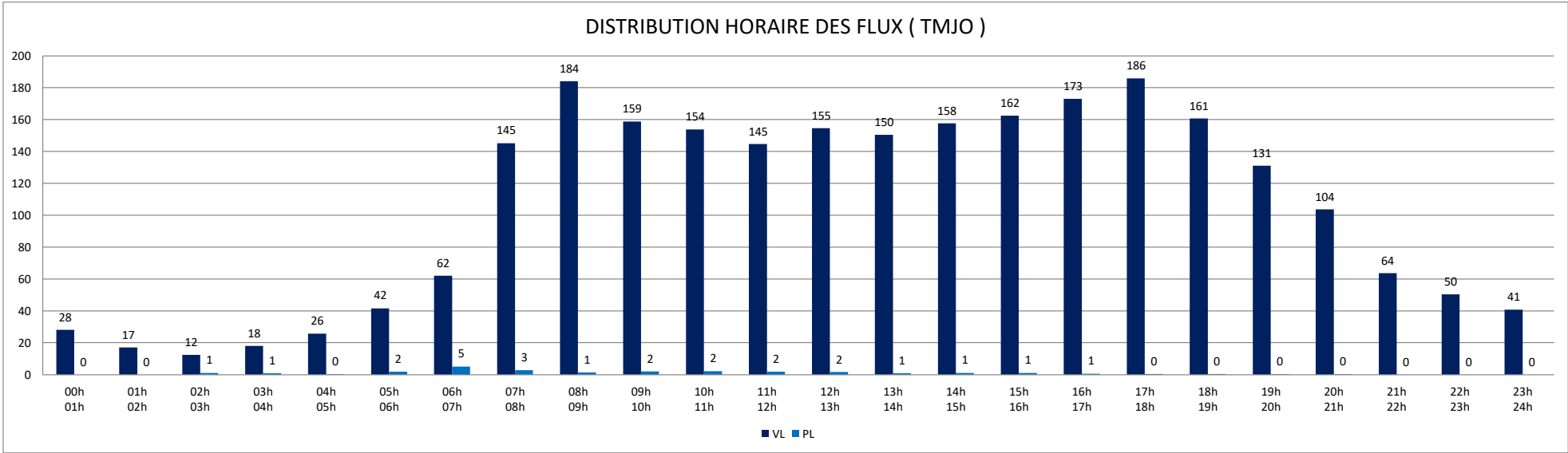


TMJO TVC
2550
TMJO PL
25
1.0%

TMJA TVC
2441
TMJA PL
20
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)



ENQUÊTE DIRECTIONNELLE

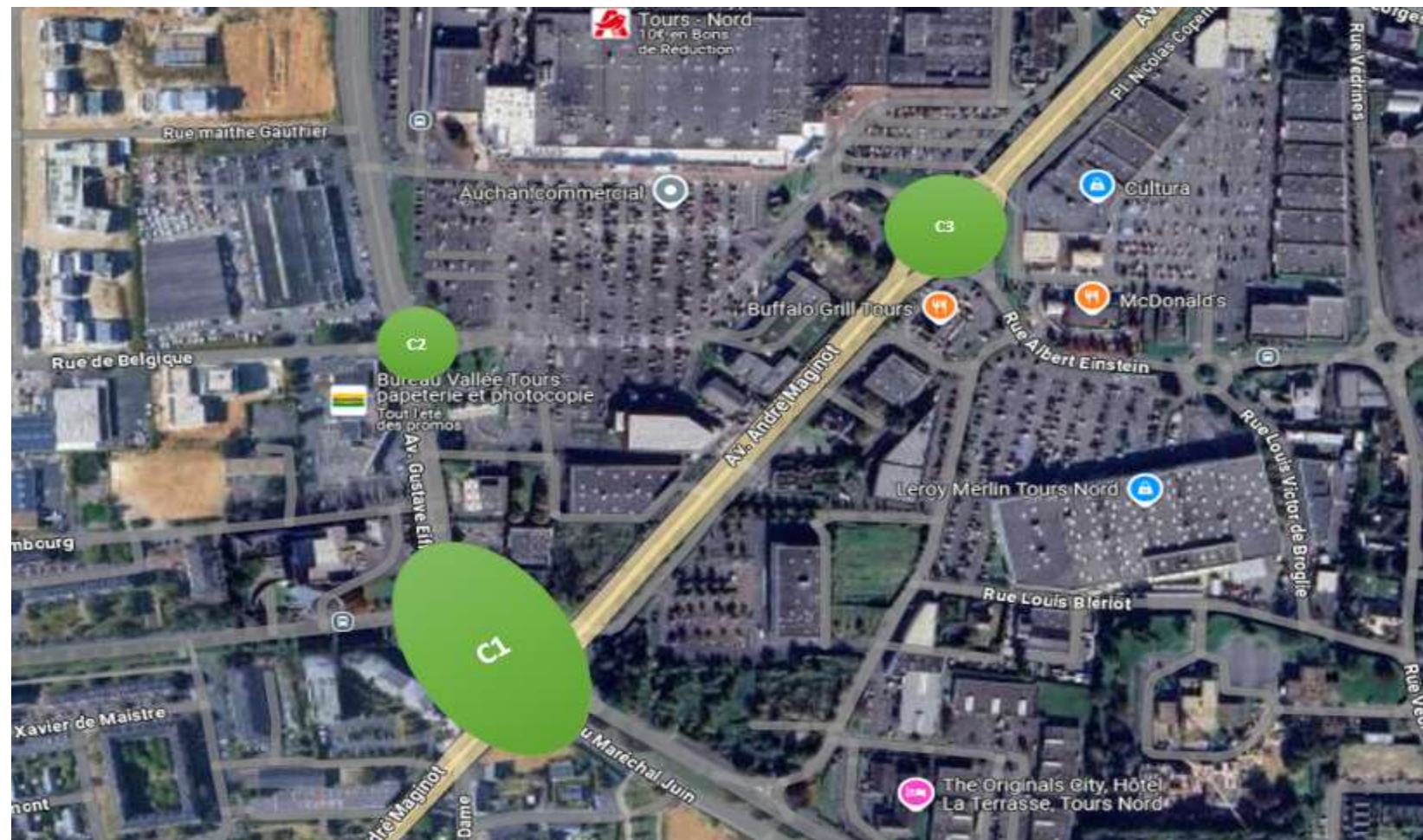
TOURS

Localisation : TOURS

Date : Mardi 10 Juin 2025

Nombre de carrefour : 3

Créneaux : 08H00-09H00

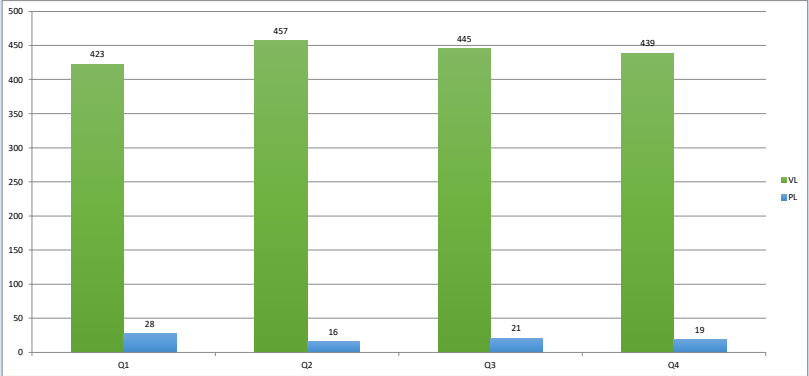


SYNTHESE HPM - 08H00-09H00

SYNTHESE



	Q1	Q2	Q3	Q4
VL	423	457	445	439
PL	28	16	21	19
08H00-09H00				
HEURE DE POINTE		1932		



UVP

08H00-08H15						
Q1	A	B	C	D	E	TOTAL
A	0	19	31	56	1	107
B	9	0	8	30	10	57
C	38	5	0	4	78	125
D	73	11	8	0	36	128
E	3	7	35	17	0	62
TOTAL	123	42	82	107	125	479

08H15-08H30						
Q2	A	B	C	D	E	TOTAL
A	0	20	39	53	6	118
B	16	0	6	24	15	61
C	37	4	0	3	89	133
D	55	13	8	0	39	115
E	4	3	32	23	0	62
TOTAL	112	40	85	103	149	489

08H30-08H45						
Q3	A	B	C	D	E	TOTAL
A	0	11	37	60	5	113
B	16	0	7	21	15	59
C	30	6	0	2	79	117
D	75	15	3	0	47	140
E	0	7	33	18	0	58
TOTAL	121	39	80	101	146	487

08H45-09H00						
Q4	A	B	C	D	E	TOTAL
A	0	15	38	55	4	112
B	14	0	7	20	16	57
C	38	5	0	6	75	124
D	65	9	6	0	30	110
E	7	8	45	14	0	74
TOTAL	124	37	96	95	125	477

TOTAL HPS						
UVP	A	B	C	D	E	TOTAL
A	0	65	145	224	16	450
B	55	0	28	95	56	234
C	143	20	0	15	321	499
D	268	48	25	0	152	493
E	14	25	145	72	0	256
TOTAL	480	158	343	406	545	1932

VL

08H00-08H15						
Q1	A	B	C	D	E	TOTAL
A		13	29	44	1	87
B	5		8	26	10	49
C	34	5		4	76	119
D	63	11	8		30	112
E	1	7	33	15		56
TOTAL	103	36	78	89	117	423

08H15-08H30						
Q2	A	B	C	D	E	TOTAL
A		12	37	51	4	104
B	12		6	24	15	57
C	35	4		3	89	131
D	51	13	8		37	109
E	0	3	32	21		56
TOTAL	98	32	83	99	145	457

08H30-08H45						
Q3	A	B	C	D	E	TOTAL
A		7	37	48	3	95
B	12		5	21	15	53
C	30	4		2	77	113
D	65	15	3		47	130
E	0	7	31	16		54
TOTAL	107	33	76	87	142	445

08H45-09H00						
Q4	A	B	C	D	E	TOTAL
A		9	36	51	2	98
B	8		7	20	16	51
C	34	5		6	75	120
D	55	9	6		30	100
E	3	8	45	14		70
TOTAL	100	31	94	91	123	439

TOTAL VL						
VL	A	B	C	D	E	TOTAL
A	0	41	139	194	10	384
B	37	0	26	91	56	210
C	133	18	0	15	317	483
D	234	48	25	0	144	451
E	4	25	141	66	0	236
TOTAL	408	132	331	366	527	1764

PL

08H00-08H15						
Q1	A	B	C	D	E	TOTAL
A		3	1	6	0	10
B	2		0	2	0	4
C	2	0		0	1	3
D	5	0	0		3	8
E	1	0	1	1		3
TOTAL	10	3	2	9	4	28

08H15-08H30						
Q2	A	B	C	D	E	TOTAL
A		4	1	1	1	7
B	2		0	0	0	2
C	1	0		0	0	1
D	2	0	0		1	3
E	2	0	0	1		3
TOTAL	7	4	1	2	2	16

08H30-08H45						
Q3	A	B	C	D	E	TOTAL
A		2	0	6	1	9
B	2		1	0	0	3
C	0	1		0	1	2
D	5	0	0		0	5
E	0	0	1	1		2
TOTAL	7	3	2	7	2	21

08H45-09H00						
Q4	A	B	C	D	E	TOTAL
A		3	1	2	1	7
B	3		0	0	0	3
C	2	0		0	0	2
D	5	0	0		0	5
E	2	0	0	0		2
TOTAL	12	3	1	2	1	19

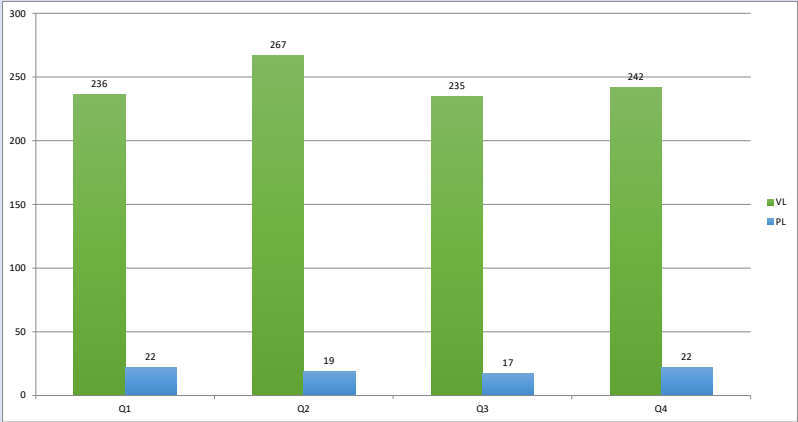
TOTAL PL						
PL	A	B	C	D	E	TOTAL
A	0	12	3	15	3	33
B	9	0	1	2	0	12
C	5	1	0	0	2	8
D	17	0	0	0	4	21
E	5	0	2	3	0	10
TOTAL	36	13	6	20	9	84

SYNTHESE HPM - 08H00-09H00

SYNTHESE



	Q1	Q2	Q3	Q4
VL	236	267	235	242
PL	22	19	17	22
HEURE DE PONTE	08H00-09H00			
	1140			



UVP

08H00-08H15						
Q1	A	B	C	D	TOTAL	
A	0	5	94	9	108	
B	10	0	10	13	33	
C	101	8	2	16	127	
D	3	5	4	0	12	
TOTAL	114	18	110	38	280	

08H15-08H30						
Q2	A	B	C	D	TOTAL	
A	4	5	103	18	130	
B	18	0	5	17	40	
C	81	10	1	26	118	
D	3	7	7	0	17	
TOTAL	106	22	116	61	305	

08H30-08H45						
Q3	A	B	C	D	TOTAL	
A	0	5	88	12	105	
B	11	0	16	11	38	
C	87	7	1	22	117	
D	1	2	6	0	9	
TOTAL	99	14	111	45	269	

08H45-09H00						
Q4	A	B	C	D	TOTAL	
A	3	5	99	9	116	
B	10	0	10	12	32	
C	94	7	0	23	124	
D	2	3	9	0	14	
TOTAL	109	15	118	44	286	

TOTAL HPM					
UVP	A	B	C	D	TOTAL
A	7	20	384	48	459
B	49	0	41	53	143
C	363	32	4	87	486
D	9	17	26	0	52
TOTAL	428	69	455	188	1140

VL

08H00-08H15						
Q1	A	B	C	D	TOTAL	
A		3	78	7	88	
B	10		8	13	31	
C	81	8		16	105	
D	3	5	4		12	
TOTAL	94	16	90	36	236	

08H15-08H30						
Q2	A	B	C	D	TOTAL	
A		1	89	16	106	
B	18		5	17	40	
C	69	10	1	24	104	
D	3	7	7		17	
TOTAL	90	18	102	57	267	

08H30-08H45						
Q3	A	B	C	D	TOTAL	
A		3	72	12	87	
B	9		16	11	36	
C	73	7	1	22	103	
D	1	2	6		9	
TOTAL	83	12	95	45	235	

08H45-09H00						
Q4	A	B	C	D	TOTAL	
A	1	3	85	9	98	
B	8		8	12	28	
C	72	7		23	102	
D	2	3	9		14	
TOTAL	83	13	102	44	242	

TOTAL VL					
VL	A	B	C	D	TOTAL
A	1	10	324	44	379
B	45	0	37	53	135
C	295	32	2	85	414
D	9	17	26	0	52
TOTAL	350	59	389	182	980

PL

08H00-08H15						
Q1	A	B	C	D	TOTAL	
A		1	8	1	10	
B	0		1	0	1	
C	10	0	1	0	11	
D	0	0	0		0	
TOTAL	10	1	10	1	22	

08H15-08H30						
Q2	A	B	C	D	TOTAL	
A	2	2	7	1	12	
B	0		0	0	0	
C	6	0		1	7	
D	0	0	0		0	
TOTAL	8	2	7	2	19	

08H30-08H45						
Q3	A	B	C	D	TOTAL	
A		1	8	0	9	
B	1		0	0	1	
C	7	0		0	7	
D	0	0	0		0	
TOTAL	8	1	8	0	17	

08H45-09H00						
Q4	A	B	C	D	TOTAL	
A	1	1	7	0	9	
B	1		1	0	2	
C	11	0		0	11	
D	0	0	0		0	
TOTAL	13	1	8	0	22	

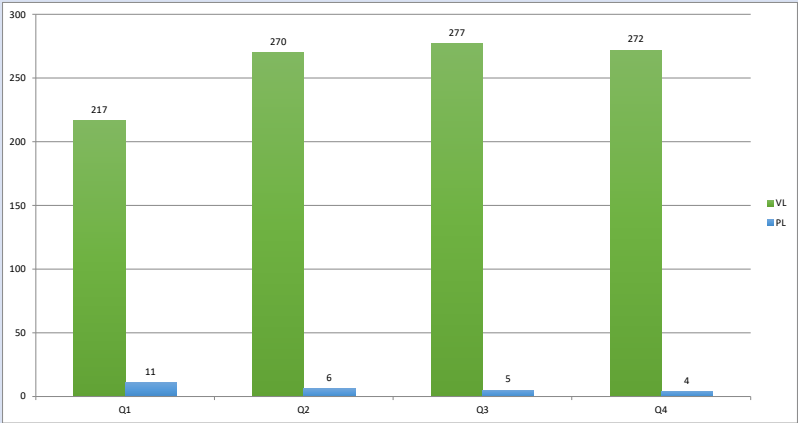
TOTAL PL					
PL	A	B	C	D	TOTAL
A	3	5	30	2	40
B	2	0	2	0	4
C	34	0	1	1	36
D	0	0	0	0	0
TOTAL	39	5	33	3	80

SYNTHESE HPM - 08H00-09H00

SYNTHESE



	Q1	Q2	Q3	Q4
VL	217	270	277	272
PL	11	6	5	4
HEURE DE PONTE	08H00-09H00			
	1088			



UVP

08H00-08H15					
Q1	A	B	C	D	TOTAL
A	0	19	48	22	89
B	10	0	1	3	14
C	103	4	2	5	114
D	10	2	10	0	22
TOTAL	123	25	61	30	239

08H15-08H30					
Q2	A	B	C	D	TOTAL
A	0	25	45	15	85
B	12	0	5	10	27
C	128	6	3	5	142
D	16	3	9	0	28
TOTAL	156	34	62	30	282

08H30-08H45					
Q3	A	B	C	D	TOTAL
A	0	18	59	27	104
B	15	0	1	9	25
C	115	3	0	18	136
D	8	6	8	0	22
TOTAL	138	27	68	54	287

08H45-09H00					
Q4	A	B	C	D	TOTAL
A	0	22	62	30	114
B	7	0	1	13	21
C	103	5	1	12	121
D	10	4	10	0	24
TOTAL	120	31	74	55	280

TOTAL HPM					
UVP	A	B	C	D	TOTAL
A	0	84	214	94	392
B	44	0	8	35	87
C	449	18	6	40	513
D	44	15	37	0	96
TOTAL	537	117	265	169	1088

VL

08H00-08H15					
Q1	A	B	C	D	TOTAL
A		19	44	18	81
B	10		1	3	14
C	95	4	2	5	106
D	6	2	8		16
TOTAL	111	25	55	26	217

08H15-08H30					
Q2	A	B	C	D	TOTAL
A		25	43	15	83
B	12		5	8	25
C	126	6	3	3	138
D	14	3	7		24
TOTAL	152	34	58	26	270

08H30-08H45					
Q3	A	B	C	D	TOTAL
A		18	55	23	96
B	15		1	9	25
C	115	3		16	134
D	8	6	8		22
TOTAL	138	27	64	48	277

08H45-09H00					
Q4	A	B	C	D	TOTAL
A		22	62	30	114
B	7		1	13	21
C	101	5	1	10	117
D	10	4	6		20
TOTAL	118	31	70	53	272

TOTAL VL					
VL	A	B	C	D	TOTAL
A	0	84	204	86	374
B	44	0	8	33	85
C	437	18	6	34	495
D	38	15	29	0	82
TOTAL	519	117	247	153	1036

PL

08H00-08H15					
Q1	A	B	C	D	TOTAL
A		0	2	2	4
B	0		0	0	0
C	4	0		0	4
D	2	0	1		3
TOTAL	6	0	3	2	11

08H15-08H30					
Q2	A	B	C	D	TOTAL
A		0	1	0	1
B	0		0	1	1
C	1	0		1	2
D	1	0	1		2
TOTAL	2	0	2	2	6

08H30-08H45					
Q3	A	B	C	D	TOTAL
A		0	2	2	4
B	0		0	0	0
C	0	0		1	1
D	0	0	0		0
TOTAL	0	0	2	3	5

08H45-09H00					
Q4	A	B	C	D	TOTAL
A		0	0	0	0
B	0		0	0	0
C	1	0		1	2
D	0	0	2		2
TOTAL	1	0	2	1	4

TOTAL PL					
PL	A	B	C	D	TOTAL
A	0	0	5	4	9
B	0	0	0	1	1
C	6	0	0	3	9
D	3	0	4	0	7
TOTAL	9	0	9	8	26

ENQUÊTE DIRECTIONNELLE

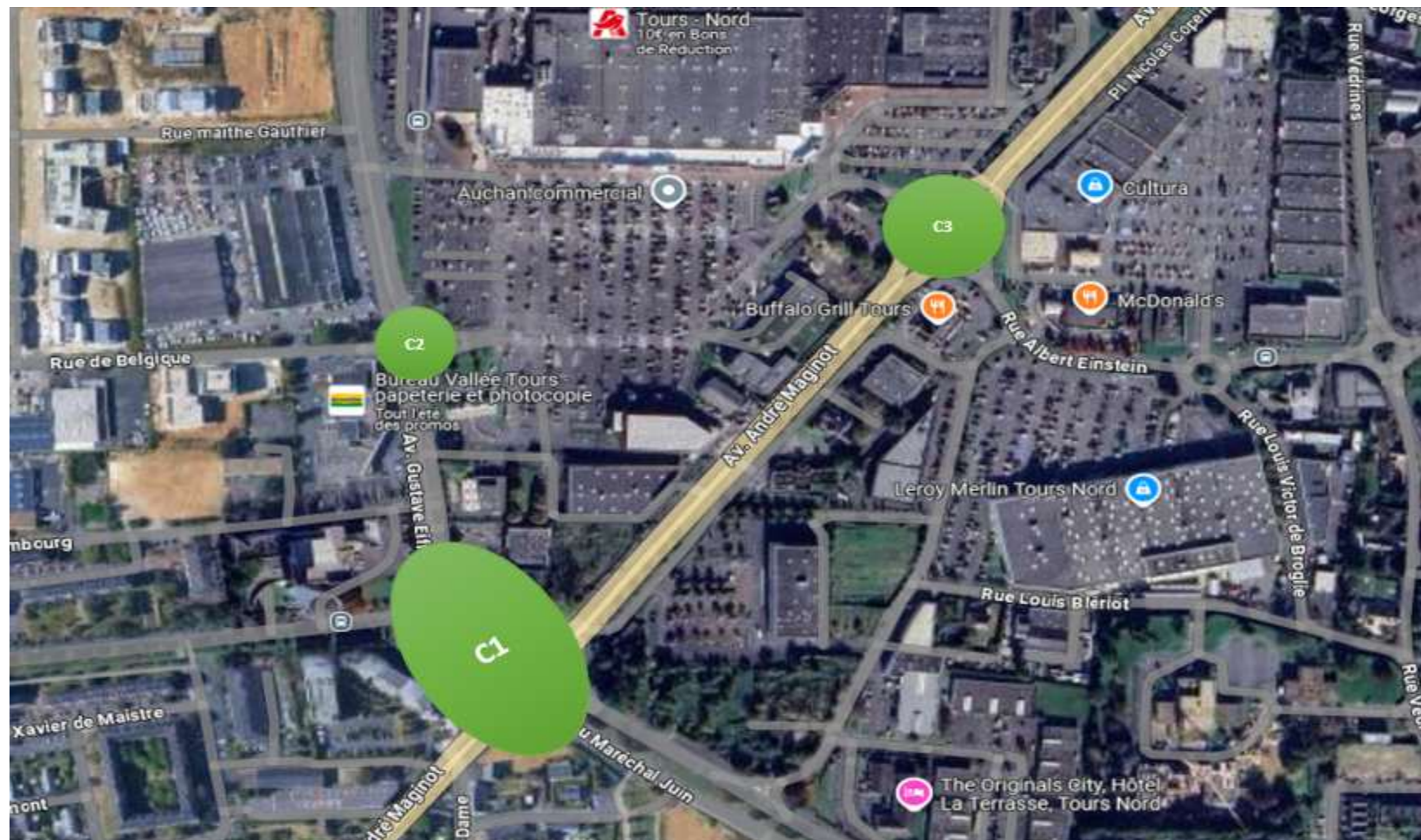
TOURS

Localisation : TOURS

Date : Mardi 10 Juin 2025

Nombre de carrefour : 3

Créneaux : 17H00-18H00

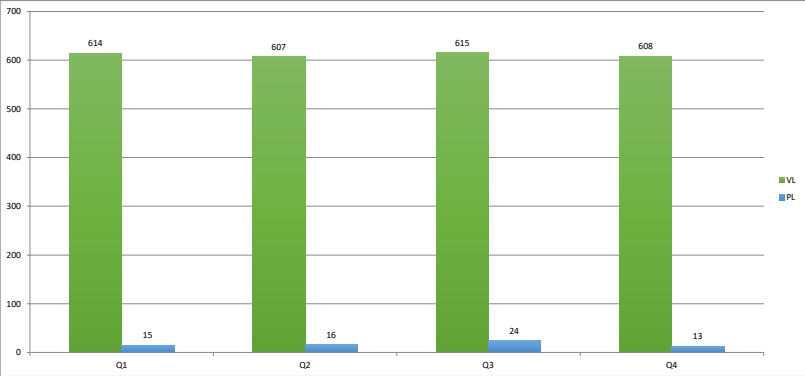


SYNTHESE HPS - 17H00-18H00

SYNTHESE



	Q1	Q2	Q3	Q4
VL	614	607	615	608
PL	15	16	24	13
HEURE DE POINTE	17H00-18H00			
	2580			



UVP

17H00-17H15						
Q1	A	B	C	D	E	TOTAL
A	0	18	62	63	3	146
B	28	0	6	18	15	67
C	41	5	0	2	54	102
D	91	28	22	0	41	182
E	4	10	98	35	0	147
TOTAL	164	61	188	118	113	644

17H15-17H30						
Q2	A	B	C	D	E	TOTAL
A	0	18	56	75	4	153
B	24	0	4	11	16	55
C	26	6	0	4	63	99
D	104	29	24	0	28	185
E	1	14	101	31	0	147
TOTAL	155	67	185	121	111	639

17H30-17H45						
Q3	A	B	C	D	E	TOTAL
A	0	31	68	57	2	158
B	27	0	9	19	7	62
C	32	8	0	7	66	113
D	86	28	26	0	26	166
E	4	13	101	46	0	164
TOTAL	149	80	204	129	101	663

17H45-18H00						
Q4	A	B	C	D	E	TOTAL
A	0	27	69	57	5	158
B	24	0	4	18	15	61
C	22	7	0	4	72	105
D	84	29	22	0	26	161
E	2	12	94	41	0	149
TOTAL	132	75	189	120	118	634

TOTAL HPS						
UVP	A	B	C	D	E	TOTAL
A	0	94	255	252	14	615
B	103	0	23	66	53	245
C	121	26	0	17	255	419
D	365	114	94	0	121	694
E	11	49	394	153	0	607
TOTAL	600	283	766	488	443	2580

VL

17H00-17H15						
Q1	A	B	C	D	E	TOTAL
A		14	58	59	3	134
B	24		6	18	13	61
C	35	5		2	54	96
D	87	28	22		41	178
E	2	10	98	35		145
TOTAL	148	57	184	114	111	614

17H15-17H30						
Q2	A	B	C	D	E	TOTAL
A		14	56	69	2	141
B	20		4	11	16	51
C	24	4		4	63	95
D	94	29	24		28	175
E	1	14	101	29		145
TOTAL	139	61	185	113	109	607

17H30-17H45						
Q3	A	B	C	D	E	TOTAL
A		23	66	55	0	144
B	19		7	19	7	52
C	32	6		7	64	109
D	78	28	26		26	158
E	0	11	97	44		152
TOTAL	129	68	196	125	97	615

17H45-18H00						
Q4	A	B	C	D	E	TOTAL
A		23	69	53	1	146
B	18		4	16	15	53
C	22	7		4	72	105
D	82	29	22		26	159
E	2	12	92	39		145
TOTAL	124	71	187	112	114	608

TOTAL VL						
VL	A	B	C	D	E	TOTAL
A	0	74	249	236	6	565
B	81	0	21	64	51	217
C	113	22	0	17	253	405
D	341	114	94	0	121	670
E	5	47	388	147	0	587
TOTAL	540	257	752	464	431	2444

PL

17H00-17H15						
Q1	A	B	C	D	E	TOTAL
A		2	2	2	0	6
B	2		0	0	1	3
C	3	0		0	0	3
D	2	0	0		0	2
E	1	0	0	0		1
TOTAL	8	2	2	2	1	15

17H15-17H30						
Q2	A	B	C	D	E	TOTAL
A		2	0	3	1	6
B	2		0	0	0	2
C	1	1		0	0	2
D	5	0	0		0	5
E	0	0	0	1		1
TOTAL	8	3	0	4	1	16

17H30-17H45						
Q3	A	B	C	D	E	TOTAL
A		4	1	1	1	7
B	4		1	0	0	5
C	0	1		0	1	2
D	4	0	0		0	4
E	2	1	2	1		6
TOTAL	10	6	4	2	2	24

17H45-18H00						
Q4	A	B	C	D	E	TOTAL
A		2	0	2	2	6
B	3		0	1	0	4
C	0	0		0	0	0
D	1	0	0		0	1
E	0	0	1	1		2
TOTAL	4	2	1	4	2	13

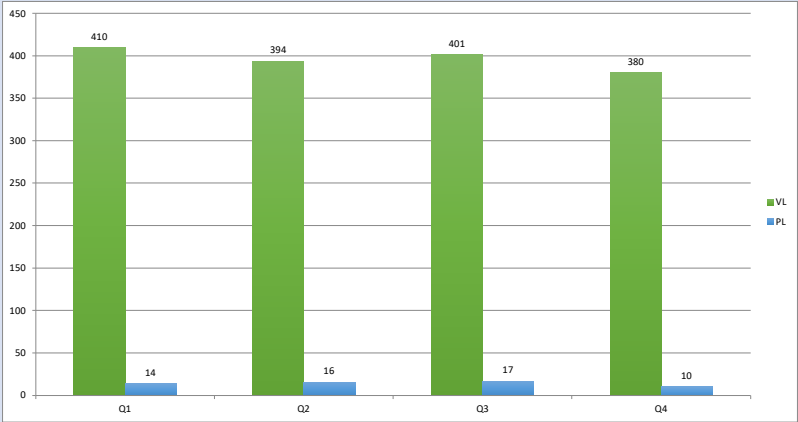
TOTAL PL						
PL	A	B	C	D	E	TOTAL
A	0	10	3	8	4	25
B	11	0	1	1	1	14
C	4	2	0	0	1	7
D	12	0	0	0	0	12
E	3	1	3	3	0	10
TOTAL	30	13	7	12	6	68

SYNTHESE HPS -17H00-18H00

SYNTHESE



	Q1	Q2	Q3	Q4
VL	410	394	401	380
PL	14	16	17	10
HEURE DE PONTE	17H00-18H00			
	1699			



UVP

17H00-17H15					
Q1	A	B	C	D	TOTAL
A	0	6	110	27	143
B	13	0	11	35	59
C	127	5	0	31	163
D	15	26	32	0	73
TOTAL	155	37	153	93	438

17H15-17H30					
Q2	A	B	C	D	TOTAL
A	0	8	102	33	143
B	13	0	19	19	51
C	125	9	0	26	160
D	17	24	31	0	72
TOTAL	155	41	152	78	426

17H30-17H45					
Q3	A	B	C	D	TOTAL
A	0	3	119	29	151
B	16	0	17	40	73
C	108	1	0	34	143
D	13	23	32	0	68
TOTAL	137	27	168	103	435

17H45-18H00					
Q4	A	B	C	D	TOTAL
A	0	8	109	23	140
B	15	0	14	22	51
C	101	5	0	30	136
D	12	25	36	0	73
TOTAL	128	38	159	75	400

TOTAL HPS					
UVP	A	B	C	D	TOTAL
A	0	25	440	112	577
B	57	0	61	116	234
C	461	20	0	121	602
D	57	98	131	0	286
TOTAL	575	143	632	349	1699

VL

17H00-17H15					
Q1	A	B	C	D	TOTAL
A		6	98	27	131
B	13		11	35	59
C	111	5		31	147
D	15	26	32		73
TOTAL	139	37	141	93	410

17H15-17H30					
Q2	A	B	C	D	TOTAL
A		6	90	33	129
B	13		19	19	51
C	107	9		26	142
D	17	24	31		72
TOTAL	137	39	140	78	394

17H30-17H45					
Q3	A	B	C	D	TOTAL
A		3	105	29	137
B	14		17	40	71
C	90	1		34	125
D	13	23	32		68
TOTAL	117	27	154	103	401

17H45-18H00					
Q4	A	B	C	D	TOTAL
A		8	99	23	130
B	15		12	22	49
C	93	5		30	128
D	12	25	36		73
TOTAL	120	38	147	75	380

TOTAL VL					
VL	A	B	C	D	TOTAL
A	0	23	392	112	527
B	55	0	59	116	230
C	401	20	0	121	542
D	57	98	131	0	286
TOTAL	513	141	582	349	1585

PL

17H00-17H15					
Q1	A	B	C	D	TOTAL
A		0	6	0	6
B	0		0	0	0
C	8	0		0	8
D	0	0	0		0
TOTAL	8	0	6	0	14

17H15-17H30					
Q2	A	B	C	D	TOTAL
A		1	6	0	7
B	0		0	0	0
C	9	0		0	9
D	0	0	0		0
TOTAL	9	1	6	0	16

17H30-17H45					
Q3	A	B	C	D	TOTAL
A		0	7	0	7
B	1		0	0	1
C	9	0		0	9
D	0	0	0		0
TOTAL	10	0	7	0	17

17H45-18H00					
Q4	A	B	C	D	TOTAL
A		0	5	0	5
B	0		1	0	1
C	4	0		0	4
D	0	0	0		0
TOTAL	4	0	6	0	10

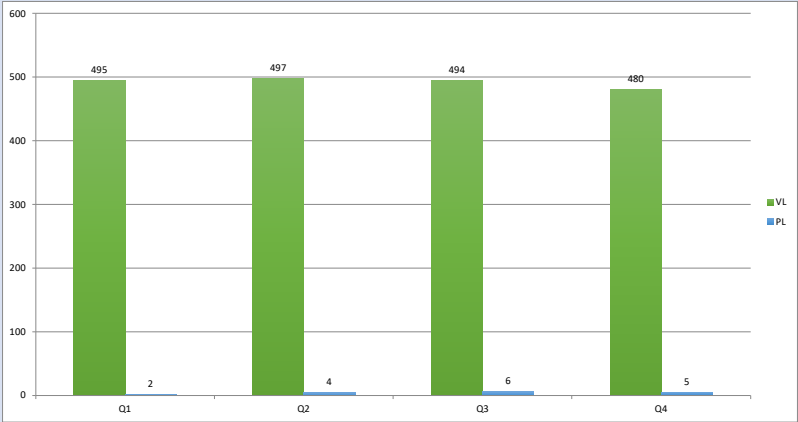
TOTAL PL					
PL	A	B	C	D	TOTAL
A	0	1	24	0	25
B	1	0	1	0	2
C	30	0	0	0	30
D	0	0	0	0	0
TOTAL	31	1	25	0	57

SYNTHESE HPS -17H00-18H00

SYNTHESE



	Q1	Q2	Q3	Q4
VL	495	497	494	480
PL	2	4	6	5
HEURE DE PONTE	17H00-18H00			
	2000			



UVP

17H00-17H15						
Q1	A	B	C	D	TOTAL	
A	0	31	67	71	169	
B	41	0	21	19	81	
C	83	13	3	26	125	
D	29	38	57	0	124	
TOTAL	153	82	148	116	499	

17H15-17H30						
Q2	A	B	C	D	TOTAL	
A	0	39	64	60	163	
B	36	0	8	37	81	
C	65	15	1	30	111	
D	32	41	77	0	150	
TOTAL	133	95	150	127	505	

17H30-17H45						
Q3	A	B	C	D	TOTAL	
A	0	41	62	59	162	
B	49	0	21	27	97	
C	63	12	6	23	104	
D	35	47	61	0	143	
TOTAL	147	100	150	109	506	

17H45-18H00						
Q4	A	B	C	D	TOTAL	
A	0	44	82	48	174	
B	31	0	25	23	79	
C	73	11	5	38	127	
D	31	38	41	0	110	
TOTAL	135	93	153	109	490	

TOTAL HPS					
UVP	A	B	C	D	TOTAL
A	0	155	275	238	668
B	157	0	75	106	338
C	284	51	15	117	467
D	127	164	236	0	527
TOTAL	568	370	601	461	2000

VL

17H00-17H15						
Q1	A	B	C	D	TOTAL	
A		31	67	71	169	
B	41		21	19	81	
C	83	13	3	24	123	
D	29	38	55		122	
TOTAL	153	82	146	114	495	

17H15-17H30						
Q2	A	B	C	D	TOTAL	
A		39	62	58	159	
B	36		8	37	81	
C	65	15	1	28	109	
D	32	41	75		148	
TOTAL	133	95	146	123	497	

17H30-17H45						
Q3	A	B	C	D	TOTAL	
A		41	56	59	156	
B	49		21	27	97	
C	63	12	6	21	102	
D	35	47	57		139	
TOTAL	147	100	140	107	494	

17H45-18H00						
Q4	A	B	C	D	TOTAL	
A		44	78	48	170	
B	31		25	23	79	
C	71	11	5	34	121	
D	31	38	41		110	
TOTAL	133	93	149	105	480	

TOTAL VL					
VL	A	B	C	D	TOTAL
A	0	155	263	236	654
B	157	0	75	106	338
C	282	51	15	107	455
D	127	164	228	0	519
TOTAL	566	370	581	449	1966

PL

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

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

17H30-17H45						
Q3	A	B	C	D	TOTAL	
A		0	3	0	3	
B	0		0	0	0	
C	0	0		1	1	
D	0	0	2		2	
TOTAL	0	0	5	1	6	

17H45-18H00						
Q4	A	B	C	D	TOTAL	
A		0	2	0	2	
B	0		0	0	0	
C	1	0		2	3	
D	0	0	0		0	
TOTAL	1	0	2	2	5	

TOTAL PL					
PL	A	B	C	D	TOTAL
A	0	0	6	1	7
B	0	0	0	0	0
C	1	0	0	5	6
D	0	0	4	0	4
TOTAL	1	0	10	6	17

Construction d'un ensemble mixte

Carrefour de la Marne – Tènement Ouest
37100 Tours



Etude d'impact sonore environnementale Etat initial acoustique préalable

Maîtrise d'Ouvrage

ETIXIA

4A, rue du Moulin de Lezennes
59260 Lezennes



EQUILIS etixia

Dossier : 802726

Date : 18 février 2026

Version : 1

Rédacteur : Xavier JOLY

Correcteur : Lilian AUCHER

SOMMAIRE

I - OBJET	1
II - GRANDEURS ACOUSTIQUES	2
III - REGLEMENTATION.....	3
III.1 – REGLEMENTATION ET NORMES EN VIGUEUR.....	3
III.2 – BRUIT DES INFRASTRUCTURES ROUTIERES	3
III.2.1 – CAS D'UNE NOUVELLE INFRASTRUCTURE	3
III.2.2 – CAS D'UNE INFRASTRUCTURE MODIFIEE	4
III.2.3 – RENFORCEMENT D'ISOLEMENT DE FACADE	4
III.3 – CONSTRUCTION DANS LES SECTEURS AFFECTES PAR LE BRUIT.....	5
III.3 – BRUIT DE VOISINAGE	6
IV – ETAT INITIAL ACOUSTIQUE	8
IV.1 – CONTEXTE.....	8
IV.2 – MESURES	9
IV.2.1 – POINT 1 : R+2 IMMEUBLE CARREFOUR DE LA MARNE.....	10
IV.2.2 – POINT 2 : SECTEUR AMERICAN CAR WASH.....	12
IV.2.3 – POINT 3 : SECTEUR AUCHAN DRIVE.....	14
IV.2.4 – POINT 4 : SECTEUR BRIT HOTEL.....	16
IV.3 – SYNTHESE.....	18
IV.4 – MODELISATION.....	19

I - OBJET

Ce document concerne la création d'un nouvel ensemble immobilier mixte, commerces, bureaux, loisirs et logements à l'angle de l'avenue Maginot, du boulevard du Maréchal Juin et le l'avenue Gustave Eiffel (carrefour de la Marne) à Tours Nord, dans le cadre de la restructuration urbaine de la friche commerciale anciennement occupée par plusieurs enseignes (restaurant, Saint Maclou).

Il s'agit du volet bruit des études d'impacts environnementales composé de l'état initial acoustique du site élaboré à partir de relevés sonores longue durée et, de simulations des états futurs calculées en intégrant l'influence des nouvelles constructions sur la propagation du bruit des différentes infrastructures présentes ainsi que les évolutions du trafic routier liées à l'urbanisation du secteur.

Il présente :

- les résultats et l'analyse des mesures acoustiques réalisées à l'intérieur et autour du site afin de caractériser les sources de bruit préexistantes de l'environnement et déterminer les objectifs acoustiques en termes de bruit de voisinage ;
- la modélisation de l'état initial acoustique du site et son analyse ;
- la modélisation du paysage acoustique prévisionnel, l'analyse de l'exposition au bruit des futures populations et l'étude de la pertinence de protections acoustiques complémentaires le long des voiries ;
- La pré-étude des objectifs réglementaires d'isolement acoustique de façade des nouvelles constructions eu égard aux classements en troisième catégorie de l'avenue Maginot et du boulevard du Maréchal Juin et en quatrième catégorie de l'avenue Gustave Eiffel et aux protections acoustiques complémentaires éventuelles.

Ce rapport se décompose de la manière suivante :

- Grandeurs acoustiques
- Réglementation
- Etat initial acoustique
- Etude d'impact sonore routière prévisionnelle
- Pré-étude des objectifs d'isolement acoustique de façade des nouvelles constructions.

II - GRANDEURS ACOUSTIQUES

Le décibel pondéré A

L'intensité d'un bruit se traduit par son niveau sonore dont l'unité de mesure est le décibel noté dB.

Le niveau sonore peut être mesuré sur différents intervalles de fréquence normalisés appelés bandes d'octave (délimitées par les fréquences $f_{\min}$ et $f_{\max}$ telles que $f_{\max} = 2 \times f_{\min}$) ou bandes de tiers d'octave (délimitées par les fréquences $f_{\min}$ et $f_{\max}$ telles que $f_{\max} = 2^{1/3} \times f_{\min}$).

L'ensemble des niveaux sonores par bandes d'octave ou bandes de tiers d'octave caractérisant un bruit donné constitue son spectre.

Pour caractériser un bruit particulier, on peut également utiliser une valeur unique pondérée A correspondant à la « somme logarithmique » (somme des énergies acoustiques) des niveaux sonores mesurés sur chacune des bandes d'octave ou de tiers d'octave auxquelles on a préalablement appliqué une pondération appelée pondération A. La pondération A correspond à la réponse fréquentielle de l'oreille humaine.

Le niveau sonore global pondéré A exprimé en dB(A) correspond donc à une valeur unique représentative de la perception auditive humaine.

Niveau de pression acoustique continu équivalent

La grandeur physique mesurée est le niveau de pression acoustique équivalent ou Leq . Sa valeur correspond au niveau sonore fictif qui, maintenu constant sur la durée T, contient la même énergie sonore que le niveau fluctuant réellement observé. Sa définition mathématique est : $Leq_T = 10 \text{ Log} \left(\frac{1}{T} \int_T \frac{p^2(t)}{p_0^2} dt \right)$

La mesure du niveau de pression continu équivalent doit être réalisée conformément aux prescriptions de la norme NFS 31-010 relative à la caractérisation et au mesurage des bruits de l'environnement.

Indices fractiles

Les indices statistiques L90, L50 ou L10 représentent les niveaux de bruit équivalent atteints ou dépassés pendant 90, 50 ou 10 % de l'intervalle de mesurage.

L'indice statistique L50 est couramment utilisé pour s'affranchir des événements sonores brefs, chargés en énergie et ne provenant pas de l'activité observée (passages de voiture, aboiements de chiens, ...).

L'utilisation de l'indice L50 est soumise aux recommandations de l'annexe « Méthode de mesure des émissions sonores » de l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.

Bruit ambiant

C'est le bruit total existant dans une situation donnée pendant un intervalle de temps donné. Il est composé de l'ensemble des bruits émis par toutes les sources proches et éloignées.

Bruit particulier

C'est la composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement et que l'on désire distinguer du bruit ambiant notamment parce qu'il est l'objet d'une requête.

Bruit résiduel

C'est le bruit ambiant relevé en l'absence du ou des bruits particuliers objet(s) de la requête considérée.

Emergence

Les nuisances sonores au voisinage s'évaluent conformément aux textes réglementaires en vigueur par la mesure en limite de propriété de l'émergence que produit l'apparition du bruit incriminé par rapport au niveau de bruit de fond hors perturbation. L'indicateur d'émergence est : $E = Leq_{Tpart} - Leq_{Tres}$

Leq_{Tpart} est le niveau du bruit ambiant mesuré pendant les périodes d'apparition du bruit particulier.

Leq_{Tres} est le niveau du bruit résiduel mesuré pendant les périodes de disparition du bruit particulier.

III - REGLEMENTATION

III.1 – REGLEMENTATION ET NORMES EN VIGUEUR

- Loi 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit
- Décret n°95-22 du 9 janvier 1995 relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures des transports terrestres
- Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières
- Décret 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage
- Arrêté du 30 juin 1999 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation.
- Arrêtés du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les bâtiments autres qu'habitation : établissements d'enseignement, hôpitaux, hôtels
- Arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit modifié par l'arrêté du 23 juillet 2013
- Norme NFS 31-010 relatif à la caractérisation et au mesurage des bruits de l'environnement
- Norme NFS 31-085 relative à la caractérisation et au mesurage du bruit dû au trafic routier

III.2 – BRUIT DES INFRASTRUCTURES ROUTIERES

La réglementation en vigueur concernant l'implantation d'une nouvelle infrastructure routière ou la modification d'une infrastructure existante a pour origine l'article 12 de la loi du 31 décembre 1992 (dite " Loi Bruit "). Ses dispositions sont détaillées dans les textes suivants :

- décret n°95-22 du 9 janvier 1995 relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures des transports terrestres,
- arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières.

III.2.1 – CAS D'UNE NOUVELLE INFRASTRUCTURE

Dans le cas de la construction d'une nouvelle route, la contribution sonore de celle-ci ne doit pas dépasser les seuils diurnes et nocturnes suivants :

- vis à vis des **logements** :

Niveau sonore ambiant initial (avant réalisation de la voie nouvelle)	Contribution sonore de la seule route nouvelle (LAeq)	
	6h - 22h (diurne)	22h - 6h (nocturne)
modéré de jour et de nuit*	60 dB(A)	55 dB(A)
non modéré de jour et modéré de nuit*	65 dB(A)	55 dB(A)
modéré de jour et non modéré de nuit*	65 dB(A)	60 dB(A)
non modéré de jour ni de nuit *		

- vis à vis des **bureaux** :

Niveau sonore ambiant initial (avant réalisation de la voie nouvelle)	Contribution sonore de la seule route nouvelle (LAeq)	
	6h - 22h (diurne)	22h - 6h (nocturne)
modéré de jour et de nuit*	65 dB(A)	aucune obligation
autres cas	aucune obligation	aucune obligation

* Le niveau sonore ambiant initial est le niveau existant sur le site toutes sources sonores confondues.

Il est :

- modéré de jour si le LAeq ambiant (6h-22h) est < 65 dB(A)
- modéré de nuit si le LAeq ambiant (22h-6h) est < 60 dB(A)

III.2.2 – CAS D'UNE INFRASTRUCTURE MODIFIEE

Dans le cas de la modification significative d'une route existante, la contribution de celle-ci après modification doit respecter les seuils diurnes et nocturnes suivants vis à vis des logements :

Période diurne (6h-22h)

Contribution actuelle de la route existante	Niveau sonore ambiant diurne avant transformation*	Seuil à respecter pour la seule route après transformation
≤ 60 dB(A)	< 65 dB(A)	60 dB(A)
	≥ 65 dB(A)	65 dB(A)
> 60 et ≤ 65 dB(A)	< 65 dB(A)	Contribution actuelle de la route
	≥ 65 dB(A)	65 dB(A)
> 65 dB(A)	≥ 65 dB(A)	65 dB(A)

Période nocturne (22h-6h)

Contribution actuelle de la route existante	Niveau sonore ambiant nocturne avant transformation*	Seuil à respecter pour la seule route après transformation
≤ 55 dB(A)	< 60 dB(A)	55 dB(A)
	≥ 60 dB(A)	60 dB(A)
> 55 et ≤ 60 dB(A)	< 60 dB(A)	Contribution actuelle de la route
	≥ 60 dB(A)	60 dB(A)
> 60 dB(A)	≥ 60 dB(A)	60 dB(A)

*Le niveau sonore ambiant initial est le niveau existant sur le site toutes sources sonores confondues (y compris la route dans son état initial).

Une modification est considérée comme significative si elle respecte conjointement les deux conditions :

- elle résulte de travaux (à l'exclusion des travaux de renforcement de chaussées, des travaux d'entretien, des aménagements ponctuels et des aménagements de carrefours non dénivelés) ;
- elle engendre, à terme, une augmentation de plus de 2 dB(A) de la contribution sonore de la seule route, par rapport à ce que serait cette contribution à terme en l'absence de la modification ou transformation.

Si la modification n'est pas significative au sens de cette définition, aucune exigence n'est fixée.

III.2.3 – RENFORCEMENT D'ISOLEMENT DE FACADE

L'obtention des niveaux réglementaires doit être recherchée en priorité par un traitement à la source, sous réserve que les coûts des travaux soient raisonnables et que l'insertion dans l'environnement soit correcte. Sur le réseau routier national, la circulaire du 12 décembre 1997 demande, dans les cas où un traitement à la source ne peut suffire à lui seul à assurer la protection nécessaire, que soit recherchée une solution de type mixte (protection à la source + isolement de façade) dont le dispositif à la source soit dimensionné afin d'assurer le respect des niveaux réglementaires pour les espaces au sol proches des bâtiments.

En cas de renforcement d'isolement de façade, l'isolement visé doit être au moins égal à la différence entre la contribution sonore de la route prévue en façade et le seuil réglementaire à respecter (voir les tableaux ci-dessus) majorée de 25 dB(A).

Exemple : Si le niveau de bruit prévu en façade est de 67 dB(A) et que le seuil à respecter est de 60 dB(A), l'isolement minimal à mettre en œuvre est égale à $(67 - 60) + 25 = 32$ dB(A).

En aucun cas l'isolement acoustique de façade $D_{nTA,tr}$ ne peut être inférieur à 30 dB.

III.3 – CONSTRUCTION DANS LES SECTEURS AFFECTES PAR LE BRUIT

Arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit modifié par l'arrêté du 23 juillet 2013.

Titre II : Détermination de l'isolement acoustique minimal des bâtiments d'habitation contre les bruits des transports terrestres et aériens par le maître d'ouvrage du bâtiment

Article 6

Selon la méthode forfaitaire, la valeur d'isolement acoustique minimal des pièces principales et cuisines des logements contre les bruits extérieurs est déterminée de la façon suivante :

En tissu ouvert ou en rue en U, la valeur de l'isolement acoustique standardisé pondéré $D_{nT,A,tr}$ minimal des pièces est donnée dans le tableau ci-dessous par catégorie d'infrastructure. Elle est fonction de la distance horizontale entre la façade de la pièce correspondante du bâtiment à construire et :

- pour les infrastructures routières, le bord de la chaussée classée le plus proche du bâtiment considéré ;
- pour les infrastructures ferroviaires, le rail de la voie classée le plus proche du bâtiment considéré.

D _{nT,A,tr} en dB(A)		Distance à la voie en mètre														
		0	10	15	20	25	30	40	50	65	80	100	125	160	200	250
		à	à	à	à	à	à	à	à	à	à	à	à	à	à	à
		10	15	20	25	30	40	50	65	80	100	125	160	200	250	300
Catégorie	1	45	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32
	2	42	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	
	3	38	38	37	36	35	34	33	32	31	30					
	4	35	33	32	31	30										
	5	30														

Les valeurs du tableau tiennent compte de l'influence de conditions météorologiques standards.

Article 7

Lorsque le Maître d'Ouvrage effectue une estimation précise du niveau sonore engendré par les infrastructures des transports terrestres en façade, en prenant en compte des données urbanistiques et topographiques particulières et l'implantation de sa construction dans le site, il évalue la propagation des sons entre les infrastructures et le futur bâtiment :

- par calcul réalisé selon des méthodes conformes à la norme NF S 31-133 ;
- à l'aide de mesures réalisées selon les normes NF S 31-085 pour les infrastructures routières et NF S 31-088 pour les infrastructures ferroviaires.

Dans les deux cas, l'évaluation est effectuée pour l'ensemble des infrastructures, routières ou ferroviaires, en recalant les niveaux sonores calculés ou mesurés à 2 mètres en avant des façades du bâtiment sur les valeurs suivantes de niveaux sonores au point de référence défini à l'article 2 du présent arrêté :

Niveaux sonores pour les infrastructures routières et pour les lignes ferroviaires à grande vitesse :

Catégorie	Niveau sonore au point de référence en période diurne (en dB [A])	Niveau sonore au point de référence en période nocturne (en dB [A])
1	83	78
2	79	74
3	73	68
4	68	63
5	63	58

(...)

La valeur d'isolement acoustique minimal déterminée à partir de cette évaluation est telle que le niveau de bruit à l'intérieur des pièces principales et cuisines est égal ou inférieur à 35 dB (A) en période diurne et 30 dB (A) en période nocturne, ces valeurs étant exprimées en niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A, de 6 heures à 22 heures pour la période diurne, et de 22 heures à 6 heures pour la période nocturne. (...)

III.3 – BRUIT DE VOISINAGE

CHAPITRE VI DU TITRE III DU LIVRE III DE LA PREMIERE PARTIE DU CODE DE LA SANTE PUBLIQUE : PREVENTION DES RISQUES LIES AU BRUIT

SECTION 2 : DISPOSITIONS APPLICABLES AUX BRUITS DE VOISINAGE

Art. R. 1336-4.

Les dispositions des articles R. 1336-5 à R. 1336-11 s'appliquent à tous les bruits de voisinage à l'exception de ceux qui proviennent des infrastructures de transport et des véhicules qui y circulent, des aéronefs, des activités et installations particulières de la défense nationale, des installations nucléaires de base, des installations classées pour la protection de l'environnement ainsi que des ouvrages des réseaux publics et privés de transport et de distribution de l'énergie électrique soumis à la réglementation prévue à l'article 19 de la loi du 15 juin 1906 sur les distributions d'énergie.

Lorsqu'ils proviennent de leur propre activité ou de leurs propres installations, sont également exclus les bruits perçus à l'intérieur des mines, des carrières, de leurs dépendances et des établissements mentionnés aux articles L. 4111-1 et L. 4111-3 du code du travail à l'exclusion de ceux exerçant une activité définie à l'article R. 1336-1.

Des prescriptions applicables aux lieux ouverts au public ou recevant du public accueillant des activités de diffusion de sons amplifiés à des niveaux sonores élevés sont énoncées aux articles R. 571-25 et suivants du code de l'environnement.

Art R. 1336-6.

D'une manière générale aucun bruit particulier ne doit, par sa durée, sa répétition ou son intensité, porter atteinte à la tranquillité du voisinage ou à la santé de l'homme, dans un lieu public ou privé, qu'une personne en soit elle-même à l'origine ou que ce soit par l'intermédiaire d'une personne, d'une chose dont elle a la garde ou d'un animal placé sous sa responsabilité.

Les dispositions techniques et contrôlables sont les suivantes :

A l'extérieur, les exigences portent sur l'émergence exprimée en décibels pondérés A mesurable en limite de propriété ou en façade des habitations.

A l'intérieur des logements on considère également l'émergence spectrale exprimée en décibels déterminée dans les bandes d'octave normalisées centrées autour de 125 à 4000 Hz.

Selon l'article R.1336-7, les valeurs admises de l'émergence en décibels pondérés A sont calculées à partir des valeurs de 5 dB(A) en période diurne (de 7 h à 22 h) et de 3 dB(A) en période nocturne (de 22 h à 7 h), auxquelles s'ajoute un terme correctif fonction de la durée cumulée d'apparition du bruit particulier selon le tableau suivant :

Durée cumulée d'apparition du bruit particulier T	Terme correctif en dB(A)
$T \leq 1\text{min}$	6
$1\text{min} < T \leq 5\text{min}$	5
$5\text{min} < T \leq 20\text{min}$	4
$20\text{min} < T \leq 2\text{h}$	3
$2\text{h} < T \leq 4\text{h}$	2
$4\text{h} < T \leq 8\text{h}$	1
$8\text{h} < T$	0

Selon l'article R.1336-8, les valeurs limites de l'émergence spectrale à l'intérieur des logements sont de 7 décibels dans les bandes d'octave normalisées centrées sur 125 Hz et 250 Hz et de 5 décibels dans les bandes d'octave normalisées centrées sur 500 à 4000 Hz.

L'infraction n'est pas constituée lorsque le niveau ambiant comprenant le bruit particulier est inférieur ou égal à 25 décibels pondérés A si la mesure est effectuée à l'intérieur des pièces principales d'un logement d'habitation, fenêtres ouvertes ou fermées, ou à 30 décibels pondérés A dans les autres cas.

Selon l'article R.1336-10, si le bruit a pour origine un chantier de travaux publics ou privés, ou des travaux intéressant les bâtiments et leurs équipements soumis à une procédure de déclaration ou d'autorisation, l'atteinte à la tranquillité du voisinage ou à la santé de l'homme est caractérisée par l'une des circonstances suivantes :

Le non-respect des conditions fixées par les autorités compétentes en ce qui concerne soit la réalisation des travaux, soit l'utilisation ou l'exploitation de matériels ou d'équipements ;

L'insuffisance de précautions appropriées pour limiter ce bruit ;

Un comportement anormalement bruyant.

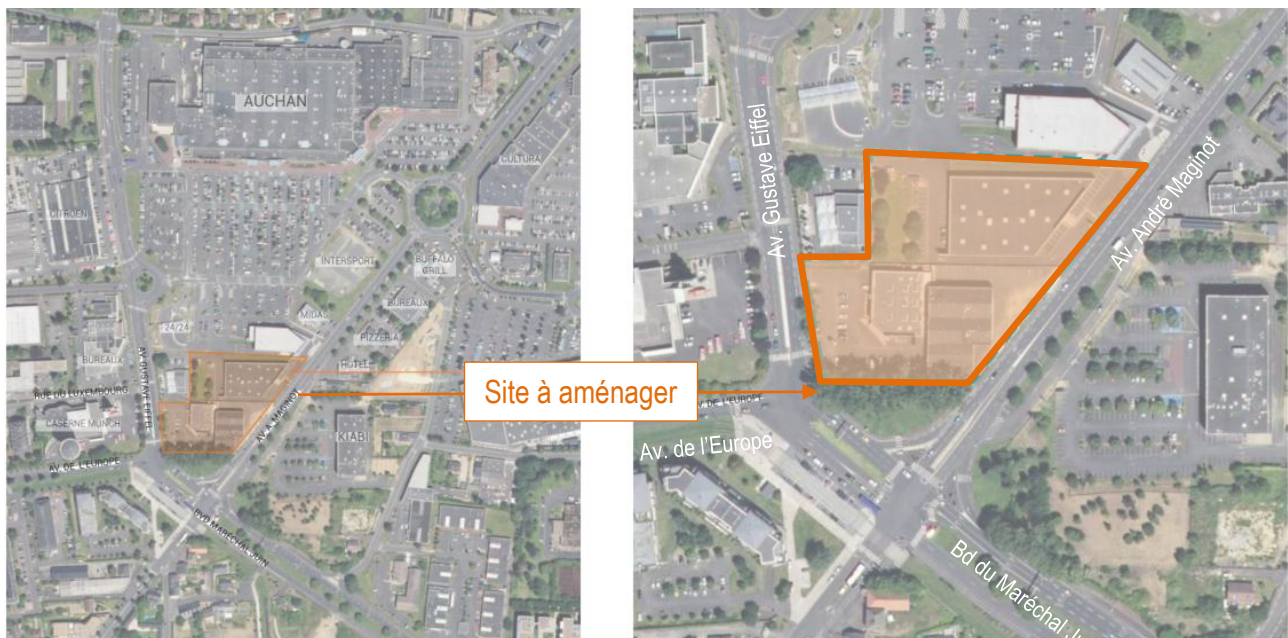
IV – ETAT INITIAL ACOUSTIQUE

IV.1 – CONTEXTE

Le projet immobilier s'implante à l'angle de l'avenue Maginot, du boulevard du Maréchal Juin et le l'avenue Gustave Eiffel (carrefour de la Marne) à Tours Nord. L'intégralité du site est affecté par le bruit de ces trois infrastructures routières classées respectivement en troisième catégorie pour les deux premières et quatrième catégorie pour la troisième en ce qui concerne leurs émissions de bruit dans l'environnement. Le paysage acoustique est marqué par le bruit de la circulation routière mais également par celui des passages du tramway le long du boulevard du Maréchal Juin au Sud.

Le périmètre de l'opération est délimitée au Nord par le parking aérien de l'hypermarché « Auchan Petite Arche » et son drive couvert et contourne au Nord-Ouest une entreprise de nettoyage de voitures qui produit des bruit d'aspiration et de lavage haute pression par séquences à proximité. On note également la présence à l'Ouest, de l'autre côté de l'avenue Gustave Eiffel de la caserne des pompiers, source potentielle de bruit à toutes heures du jour et de la nuit.

Les premiers immeubles d'habitations se situent au Sud de l'autre côté du boulevard du maréchal Juin et de la ligne de tramway auxquels on peut ajouter l'hôtel « Brit hôtel » à l'Est, de l'autre côté de l'avenue André Maginot.



Carte du classement au bruit des infrastructures terrestres



IV.2 – MESURES

Les mesures ont été effectuées suivant les prescriptions des normes NFS 31-010 « Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement » et NFS 31-085 « Caractérisation et mesurage du bruit dû au trafic routier ».

Dans les tableaux de résultats sont présentés le LAeq ainsi que l'indicateur fractile L50 relevé toutes les heures.

Matériel utilisé

- 2 sonomètres intégrateurs types FUSION 01dB classe 1P
- 2 sonomètre intégrateur types SVAN 971 classe 1P
- Calibreur AKSUD type 5117 Classe 1
- Dépouillement sur logiciels DBTRAIT de 01dB

Analyse

Le niveau de bruit résiduel est fourni par les indicateurs Leq, L50 et L90 prélevés pendant les heures les plus calmes du jour et de la nuit. Ses valeurs sont arrondies au demi-décibel près conformément aux exigences de la norme NFS 31-010 relative à la caractérisation et au mesurage des bruits de l'environnement.

Par ailleurs, les critères LAeq_(6h - 22h) et LAeq_(22h - 6h) sont également donnés en référence aux textes réglementaires relatifs aux infrastructures de transport terrestre.

Opérateur : Lilian Aucher, Ingénieur

Dates : Du mardi 15 au vendredi 18 juillet 2025

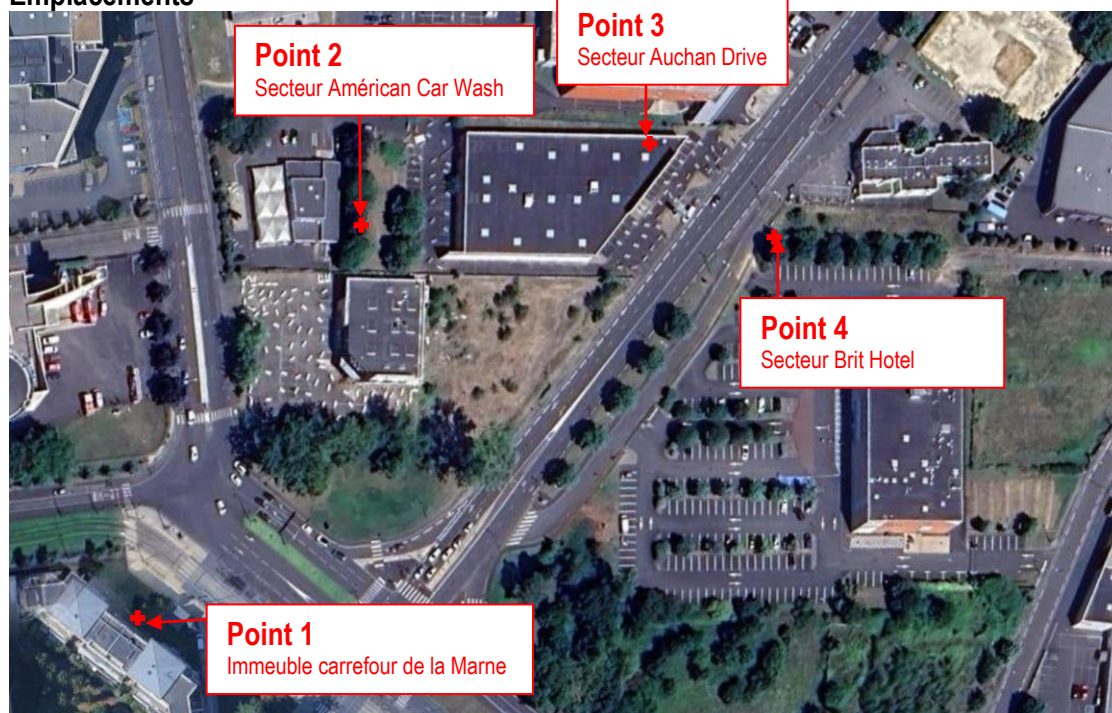
Du mercredi 14 au jeudi 15 janvier 2026

Conditions météorologiques : Ciel dégagé. Vent faible

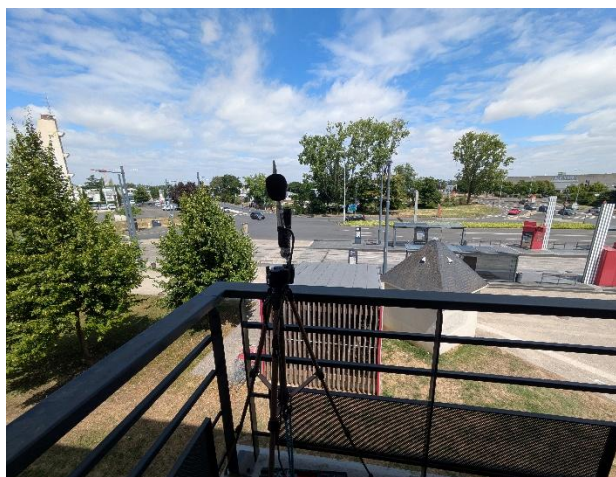
Données issues de la station météo de Tours Parçay-Meslay :

Mardi 15 juillet 2025	T°: 14 à 26 °C – Vent moyen – Temps sec – Ciel légèrement couvert
Mercredi 16 juillet 2025	T°: 16 à 27 °C – Vent moyen à faible – Temps sec – Ciel couvert
Jeudi 17 juillet 2025	T°: 17 à 30 °C – Vent moyen à faible – Temps sec – Ciel couvert
Vendredi 18 juillet 2025	T°: 17 à 30 °C – Vent moyen à faible – Temps sec – Ciel couvert
Mercredi 14 janvier 2026	T°: 8 à 13 °C – Vent moyen à faible – Temps sec – Ciel couvert
Jeudi 15 janvier 2026	T°: 8 à 12 °C – Vent moyen – Rares averses – Ciel couvert

Emplacements

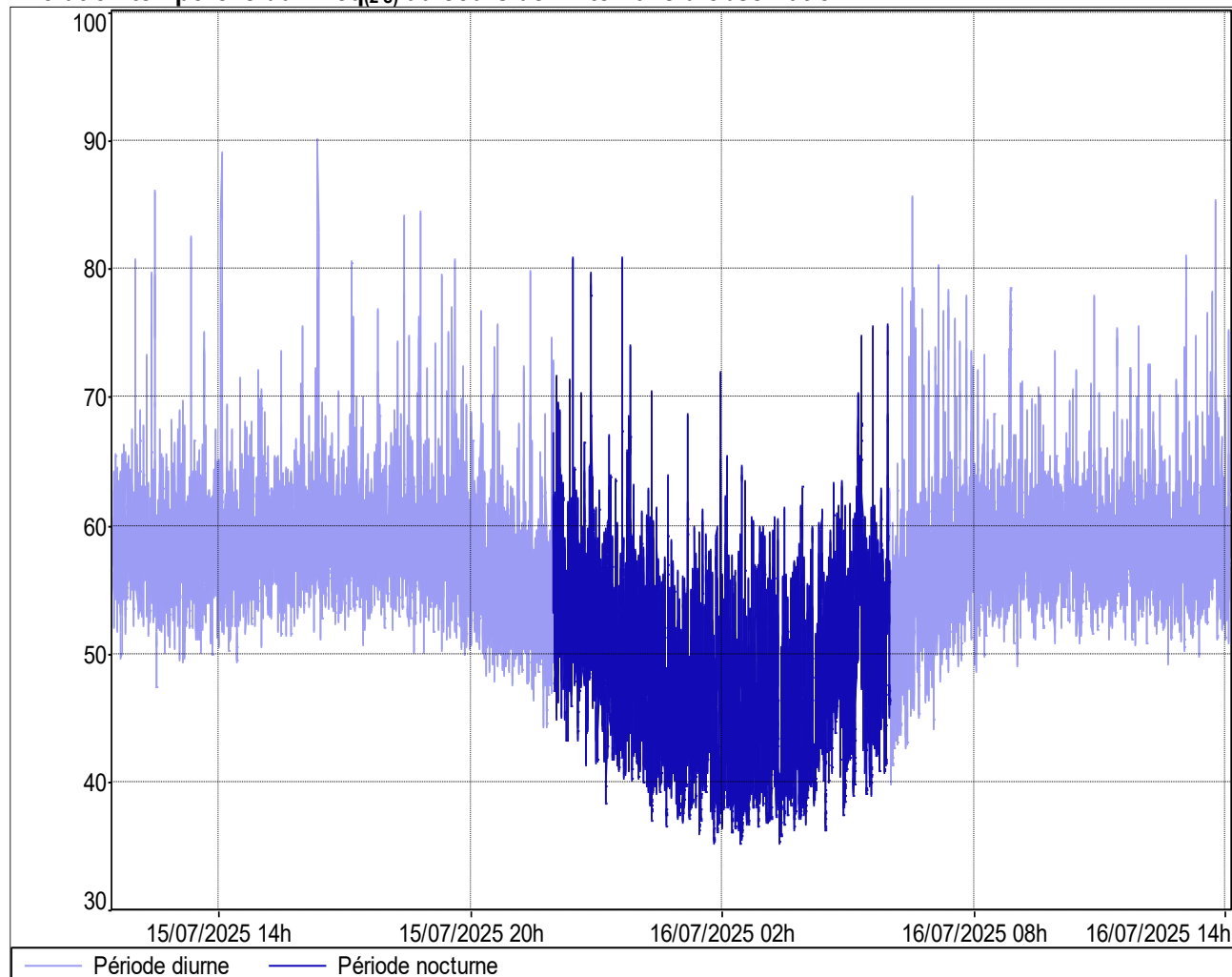


IV.2.1 – POINT 1 : R+2 IMMEUBLE CARREFOUR DE LA MARNE



Intervalle d'observation : du 15/07/25 à 11h30 au 16/07/25 à 14h00

Evolution temporelle du $L_{Aeq(2s)}$ au cours de l'intervalle d'observation



LAeq et indices statistiques heure par heure

15/07/25			
Début période	LAeq	L90	L50
00 : 00			
01 : 00			
02 : 00			
03 : 00			
04 : 00			
05 : 00			
06 : 00			
07 : 00			
08 : 00			
09 : 00			
10 : 00			
11 : 00			
12 : 00	62,8	54,5	58,0
13 : 00	60,1	54,1	57,9
14 : 00	62,8	54,4	58,0
15 : 00	59,9	55,2	58,5
16 : 00	62,8	55,4	58,7
17 : 00	61,3	55,6	58,8
18 : 00	62,1	55,4	58,5
19 : 00	60,4	54,2	57,5
20 : 00	58,2	51,6	55,8
21 : 00	57,5	49,8	54,1
22 : 00	58,5	47,9	53,1
23 : 00	55,2	43,7	49,8

16/07/25			
Début période	LAeq	L90	L50
00 : 00	50,4	40,2	45,9
01 : 00	50,0	38,1	43,5
02 : 00	48,7	37,7	42,4
03 : 00	49,2	37,9	43,6
04 : 00	50,5	40,3	46,6
05 : 00	58,0	43,0	50,5
06 : 00	60,8	46,8	53,7
07 : 00	61,7	52,1	56,9
08 : 00	62,3	54,2	58,2
09 : 00	59,5	54,6	58,3
10 : 00	59,8	54,9	58,3
11 : 00	59,7	54,9	58,0
12 : 00	59,3	54,7	58,0
13 : 00	61,4	54,4	57,9
14 : 00	59,7	54,0	57,3
15 : 00			
16 : 00			
17 : 00			
18 : 00			
19 : 00			
20 : 00			
21 : 00			
22 : 00			
23 : 00			

Niveaux de bruit résiduel

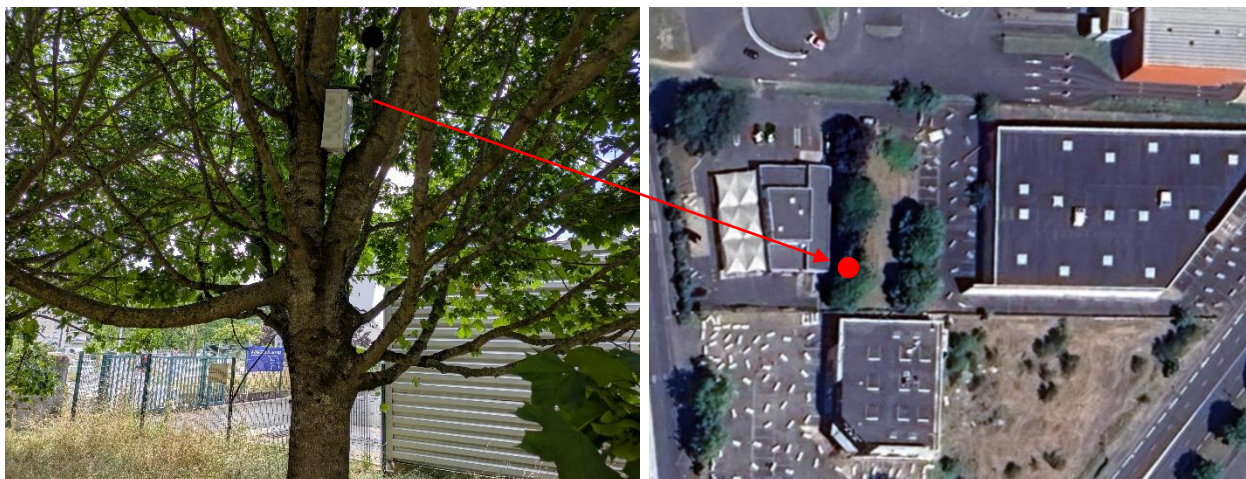
Période	Intervalle de mesurage	Fréquence (Hz)	dB(A)
Période diurne	12 h – 13 h	LAeq	59,5
		L50	58,0
		L90	54,5
Période nocturne	02 h – 03 h	LAeq	48,5
		L50	42,5
		L90	37,5

Niveaux de bruit routier

Période	LAeq
6 h – 22 h	62,0 dB(A)
22 h – 6 h	54,5 dB(A)

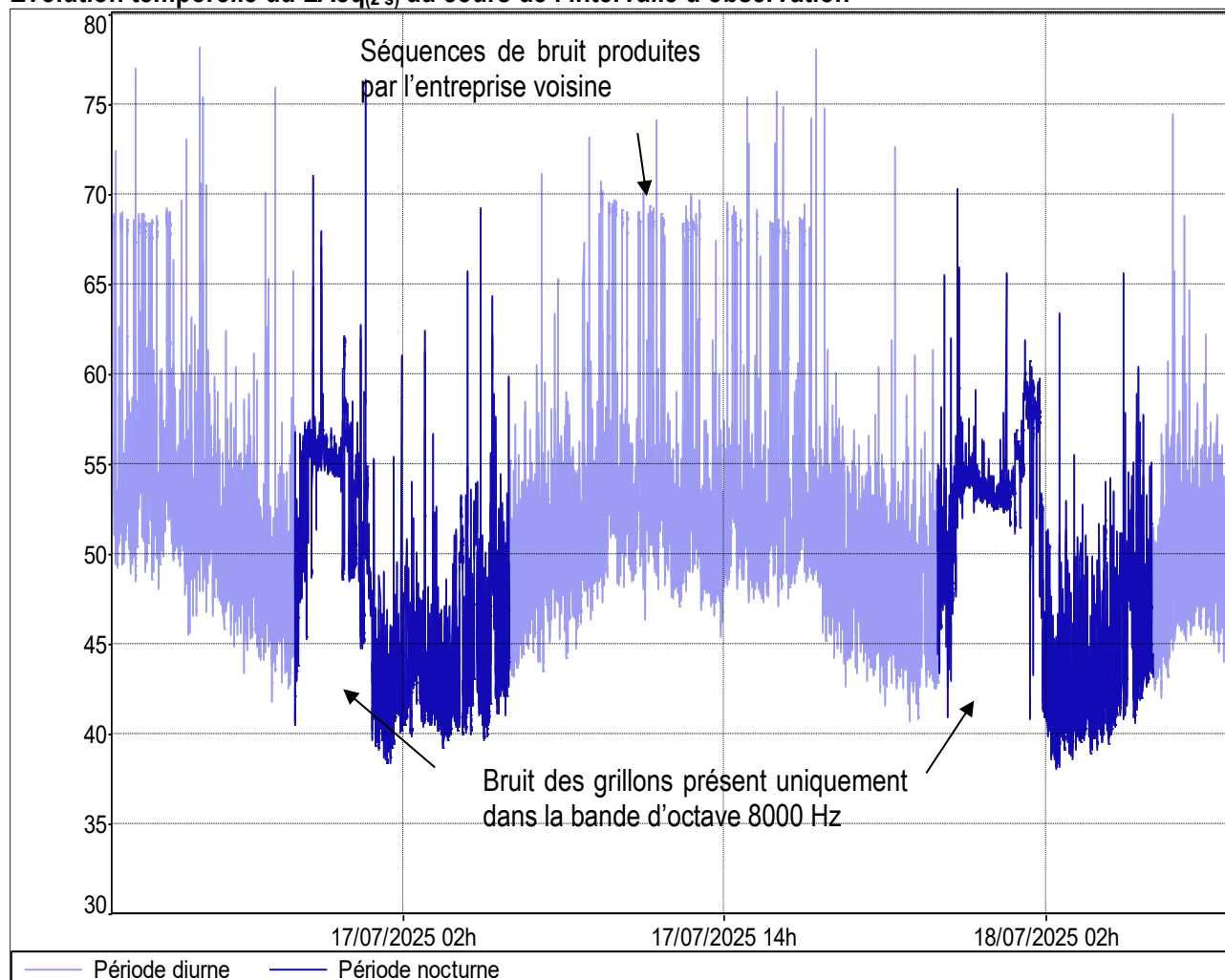
Commentaire : Paysage sonore composé des bruits du trafic routier et des passages de tramway. Secteur bruyant, y compris en période nocturne.

IV.2.2 – POINT 2 : SECTEUR AMERICAN CAR WASH



Intervalle d'observation : du 16/07/25 à 10h00 au 17/07/25 à 08h30

Evolution temporelle du $LAeq_{(2s)}$ au cours de l'intervalle d'observation



LAeq et indices statistiques heure par heure

16/07/25				17/07/25				18/07/25			
Début période	LAeq	L90	L50	Début période	LAeq	L90	L50	Début période	LAeq	L90	L50
00 : 00				00 : 00	52,9	45,0	49,2	00 : 00	53,6	52,4	53,0
01 : 00				01 : 00	42,7	39,4	41,1	01 : 00	56,8	43,8	57,2
02 : 00				02 : 00	44,8	40,9	42,8	02 : 00	43,4	39,1	40,8
03 : 00				03 : 00	43,4	40,2	41,7	03 : 00	42,9	39,7	41,2
04 : 00				04 : 00	48,5	40,7	43,5	04 : 00	46,3	40,4	42,7
05 : 00				05 : 00	49,3	41,2	44,8	05 : 00	47,9	42,5	45,7
06 : 00				06 : 00	49,4	44,6	47,7	06 : 00	51,5	43,9	47,8
07 : 00				07 : 00	52,3	46,8	49,7	07 : 00	51,7	46,5	49,5
08 : 00				08 : 00	52,2	47,2	50,2	08 : 00	52,4	46,7	49,9
09 : 00				09 : 00	61,0	49,1	52,6	09 : 00			
10 : 00				10 : 00	59,4	49,4	51,7	10 : 00			
11 : 00				11 : 00	60,6	49,6	52,5	11 : 00			
12 : 00				12 : 00	61,0	48,7	51,7	12 : 00			
13 : 00				13 : 00	55,2	47,9	50,4	13 : 00			
14 : 00				14 : 00	60,7	49,1	52,5	14 : 00			
15 : 00	62,2	50,1	53,2	15 : 00	59,1	48,6	51,0	15 : 00			
16 : 00	61,9	50,1	54,2	16 : 00	60,3	49,1	52,0	16 : 00			
17 : 00	59,0	50,3	52,9	17 : 00	56,6	48,3	50,6	17 : 00			
18 : 00	56,6	48,6	51,6	18 : 00	50,4	45,6	48,9	18 : 00			
19 : 00	51,3	47,5	49,9	19 : 00	49,2	44,8	47,8	19 : 00			
20 : 00	51,7	45,9	48,7	20 : 00	50,5	43,6	46,8	20 : 00			
21 : 00	51,7	44,3	47,0	21 : 00	48,4	43,3	46,4	21 : 00			
22 : 00	55,5	47,8	55,3	22 : 00	53,3	47,2	51,4	22 : 00			
23 : 00	56,0	54,2	55,1	23 : 00	53,9	53,0	53,6	23 : 00			

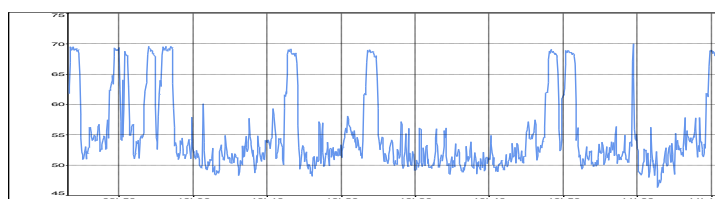
Niveaux de bruit résiduel

Période	Intervalle de mesurage	Fréquence (Hz)	dB(A)
Période diurne	19 h – 20 h	LAeq	49,0
		L50	48,0
		L90	45,0
Période nocturne	01 h – 02 h	LAeq	42,5
		L50	41,0
		L90	39,5

Niveaux de bruit routier

Période	LAeq
6 h – 22 h	57,0 dB(A)
22 h – 6 h	52,0 dB(A)

Commentaire : Paysage sonore composé en journée d'un bruit de fond proche de 50 dB(A) produit par le trafic routier environnant et par des séquences répétitives de bruit à 70 dB(A) provenant de l'entreprise voisine.

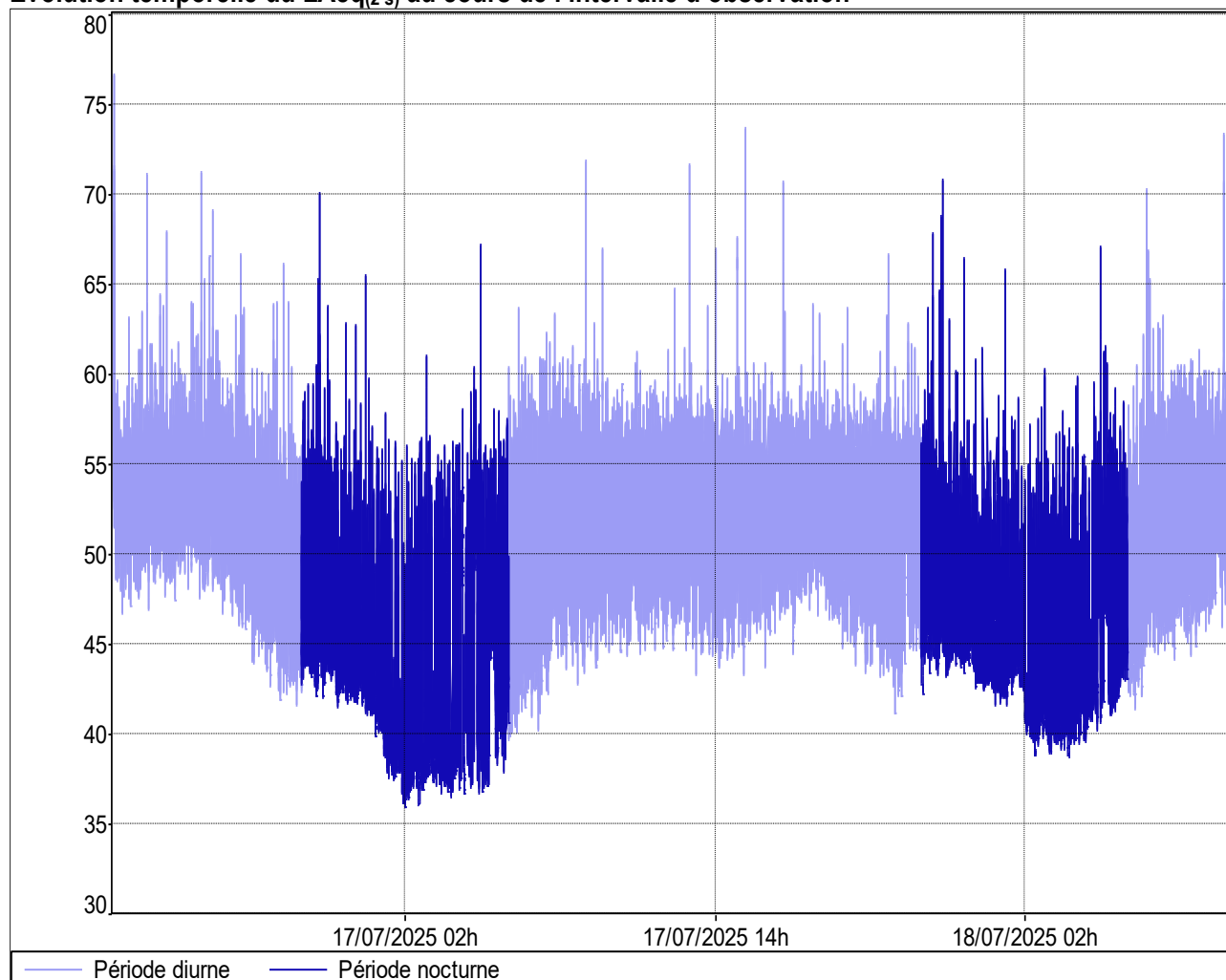


IV.2.3 – POINT 3 : SECTEUR AUCHAN DRIVE



Intervalle d'observation : du 16/07/25 à 15h00 au 18/07/25 à 10h00

Evolution temporelle du $LAeq_{(2s)}$ au cours de l'intervalle d'observation



LAeq et indices statistiques heure par heure

16/07/25				17/07/25				18/07/25			
Début période	LAeq	L90	L50	Début période	LAeq	L90	L50	Début période	LAeq	L90	L50
00 : 00				00 : 00	47,6	41,2	42,9	00 : 00	47,2	42,8	43,9
01 : 00				01 : 00	43,7	37,6	39,5	01 : 00	47,2	42,4	43,8
02 : 00				02 : 00	44,6	37,0	38,5	02 : 00	46,2	39,7	41,4
03 : 00				03 : 00	44,8	37,4	39,0	03 : 00	46,1	39,7	41,3
04 : 00				04 : 00	49,3	38,0	41,7	04 : 00	48,9	40,6	42,9
05 : 00				05 : 00	47,9	38,6	43,1	05 : 00	49,3	42,3	45,6
06 : 00				06 : 00	50,4	41,8	45,4	06 : 00	52,3	43,5	47,3
07 : 00				07 : 00	53,0	44,4	49,7	07 : 00	53,1	46,3	50,4
08 : 00				08 : 00	53,7	45,6	51,4	08 : 00	54,3	47,0	52,0
09 : 00				09 : 00	54,2	46,2	51,6	09 : 00	55,0	48,4	52,7
10 : 00				10 : 00	53,3	46,7	51,9	10 : 00	55,9	51,0	54,7
11 : 00				11 : 00	53,2	46,9	51,7	11 : 00			
12 : 00				12 : 00	53,6	47,1	51,9	12 : 00			
13 : 00				13 : 00	53,7	46,3	51,5	13 : 00			
14 : 00				14 : 00	53,6	46,0	51,3	14 : 00			
15 : 00	54,0	49,1	52,6	15 : 00	54,0	47,0	51,7	15 : 00			
16 : 00	55,2	49,7	52,9	16 : 00	54,0	47,7	52,2	16 : 00			
17 : 00	54,7	50,3	53,4	17 : 00	53,6	48,1	52,5	17 : 00			
18 : 00	55,4	49,2	53,3	18 : 00	53,6	47,8	52,2	18 : 00			
19 : 00	53,8	48,1	52,2	19 : 00	52,9	46,3	51,3	19 : 00			
20 : 00	52,5	45,7	50,2	20 : 00	52,6	45,0	49,9	20 : 00			
21 : 00	50,5	43,5	46,9	21 : 00	51,9	44,9	49,6	21 : 00			
22 : 00	51,1	43,4	46,0	22 : 00	52,8	44,5	48,0	22 : 00			
23 : 00	48,2	42,3	44,3	23 : 00	49,6	44,1	45,7	23 : 00			

Niveaux de bruit résiduel

Période	Intervalle de mesurage	Fréquence (Hz)	dB(A)
Période diurne	19 h – 20 h	LAeq	53,0
		L50	51,5
		L90	46,5
Période nocturne	02 h – 03 h	LAeq	44,5
		L50	38,5
		L90	37,0

Niveaux de bruit routier

Période	LAeq
6 h – 22 h	53,5 dB(A)
22 h – 6 h	48,5 dB(A)

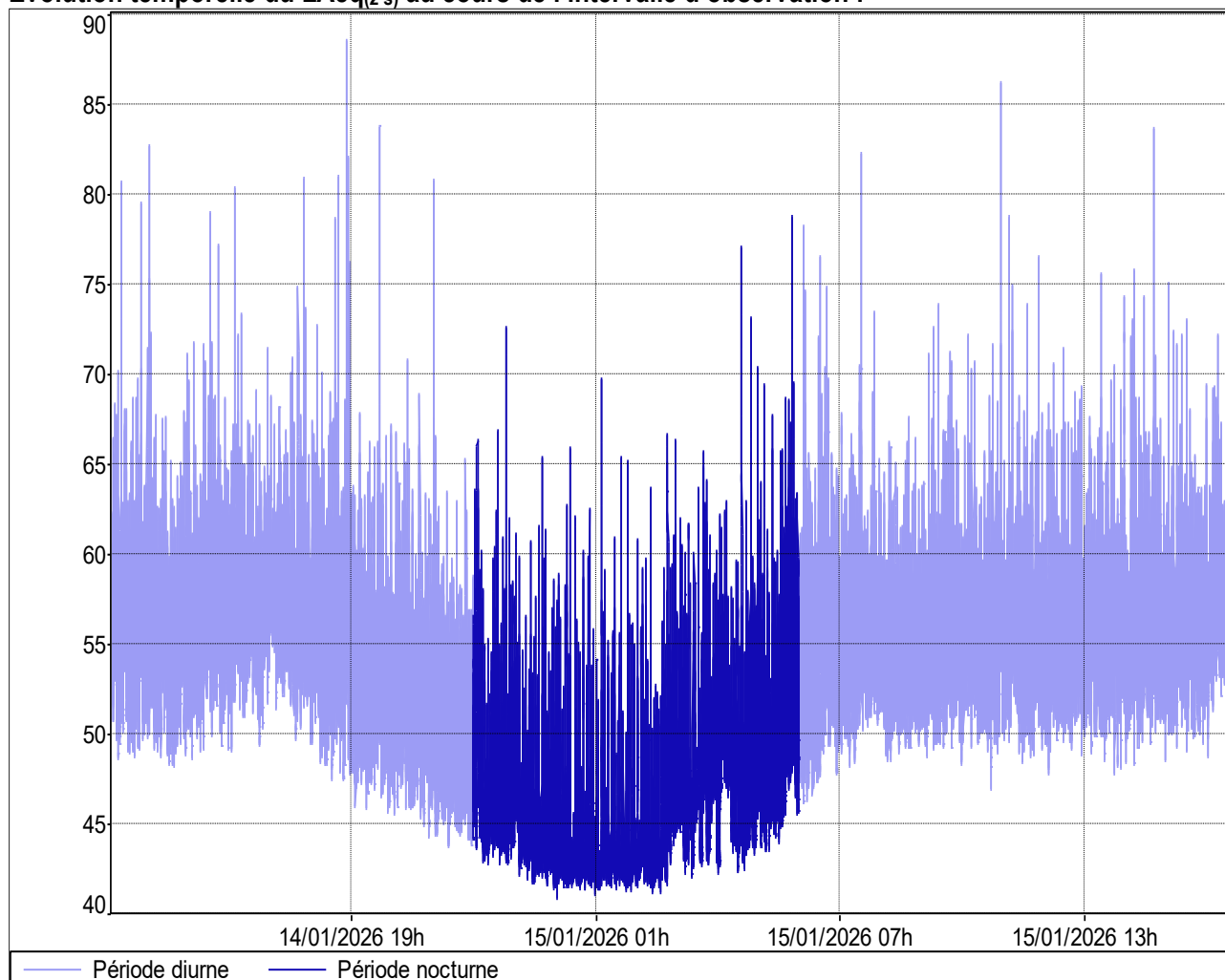
Commentaire : Paysage acoustique marqué par le bruit du trafic routier.

IV.2.4 – POINT 4 : SECTEUR BRIT HOTEL



Intervalle d'observation : du 14/01/26 à 13h30 au 15/01/26 à 16h30

Evolution temporelle du $LAeq_{(2s)}$ au cours de l'intervalle d'observation :



LAeq et indices statistiques heure par heure

14/01/26			
Début période	LAeq	L90	L50
00 : 00			
01 : 00			
02 : 00			
03 : 00			
04 : 00			
05 : 00			
06 : 00			
07 : 00			
08 : 00			
09 : 00			
10 : 00			
11 : 00			
12 : 00			
13 : 00			
14 : 00	58,9	50,5	55,0
15 : 00	59,1	51,9	55,8
16 : 00	58,9	52,8	56,3
17 : 00	59,5	53,2	56,5
18 : 00	62,3	50,3	55,0
19 : 00	58,1	48,1	51,9
20 : 00	54,0	47,0	50,3
21 : 00	53,8	45,3	48,0
22 : 00	50,4	43,8	45,8
23 : 00	47,5	42,5	44,2

15/01/26			
Début période	LAeq	L90	L50
00 : 00	46,9	41,9	43,0
01 : 00	46,8	41,8	42,9
02 : 00	48,5	42,1	43,7
03 : 00	50,2	43,7	47,0
04 : 00	53,0	43,8	47,3
05 : 00	54,7	45,2	48,9
06 : 00	58,0	48,9	53,3
07 : 00	58,4	51,1	54,6
08 : 00	55,7	50,5	53,5
09 : 00	57,8	50,8	54,6
10 : 00	59,6	51,2	54,9
11 : 00	58,3	51,0	54,8
12 : 00	57,3	51,0	54,6
13 : 00	57,9	51,2	55,0
14 : 00	60,2	51,5	55,4
15 : 00	57,9	51,8	55,3
16 : 00			
17 : 00			
18 : 00			
19 : 00			
20 : 00			
21 : 00			
22 : 00			
23 : 00			

Niveaux de bruit résiduel

Période	Intervalle de mesurage	Fréquence (Hz)	dB(A)
Période diurne	19 h – 20 h	LAeq	58,0
		L50	52,0
		L90	48,0
Période nocturne	01 h – 02 h	LAeq	47,0
		L50	43,0
		L90	42,0

Niveaux de bruit routier

Période	LAeq
6 h – 22 h	58,5 dB(A)
22 h – 6 h	50,5 dB(A)

Commentaire : Paysage acoustique marqué par le bruit du trafic routier.

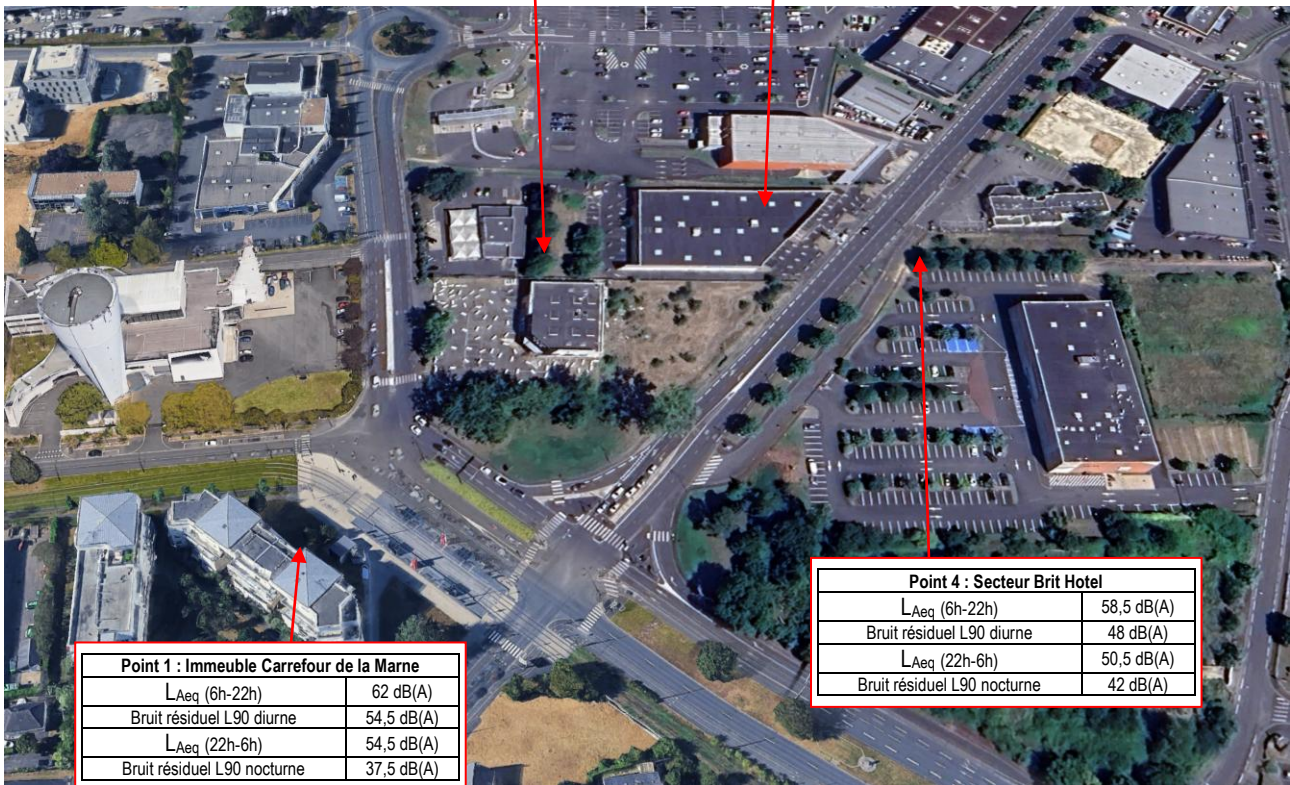
IV.3 – SYNTHESE

Les niveaux sonores relevés décrivent un paysage acoustique marqué par le bruit routier environnant ainsi que par celui des activités de proximité (entreprise American Car Wash au Nord-Ouest).

Les critères de bruit résiduel diurne et nocturne aux habitations évalués à partir de l'indicateur L90 pendant l'heure la plus calme fixent les objectifs de référence en matière de bruit de voisinage.

Point 2 : Secteur American Car Wash	
L _{Aeq} (6h-22h)	57 dB(A)
Bruit résiduel L90 diurne	45 dB(A)
L _{Aeq} (22h-6h)	52 dB(A)
Bruit résiduel L90 nocturne	39,5 dB(A)

Point 3 : Secteur Auchan Drive	
L _{Aeq} (6h-22h)	53,5 dB(A)
Bruit résiduel L90 diurne	46,5 dB(A)
L _{Aeq} (22h-6h)	48,5 dB(A)
Bruit résiduel L90 nocturne	37 dB(A)



Point 1 : Immeuble Carrefour de la Mame	
L _{Aeq} (6h-22h)	62 dB(A)
Bruit résiduel L90 diurne	54,5 dB(A)
L _{Aeq} (22h-6h)	54,5 dB(A)
Bruit résiduel L90 nocturne	37,5 dB(A)

Point 4 : Secteur Brit Hotel	
L _{Aeq} (6h-22h)	58,5 dB(A)
Bruit résiduel L90 diurne	48 dB(A)
L _{Aeq} (22h-6h)	50,5 dB(A)
Bruit résiduel L90 nocturne	42 dB(A)

Annexe 24 : Construction d'un ensemble mixte – Quartier de l'Arche – Zone Est - Tours (37), Campagne de mesure de la qualité de l'air, Airec, octobre 2025



CONSTRUCTION D'UN ENSEMBLE MIXTE – QUARTIER DE L'ARCHE – ZONE EST - TOURS (37)

CAMPAGNE DE MESURE DE LA QUALITE DE L'AIR

Commanditaire :	Aria Technologies Groupe Suez	Rapport :	Final
Réalisation :	Airea	Phase :	1-1
Auteur :	NG	Version :	RP-AF25080-ZE-V2
Validation :	FC	Date :	15/10/2025

Ce document est la propriété exclusive du commanditaire de l'étude.
Toute utilisation partielle ou totale reste soumise à la mention de « Airea » en référence.



SOMMAIRE

I. CADRE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE..... 3

II. METHODOLOGIE 3

II. 1. PRELEVEMENT ET ANALYSE..... 3

II. 1. 1. Polluants mesurés 3

II. 1. 2. Mesure du dioxyde d'azote 3

II. 2. PLAN D'ECHANTILLONNAGE..... 4

II. 2. 1. Points de mesure 4

II. 2. 2. Période de mesure..... 4

II. 3. STATIONS DE REFERENCE..... 5

II. 3. 1. Météorologie 5

II. 3. 2. Pollution atmosphérique 5

III. RÉSULTATS DE LA CAMPAGNE..... 6

III. 1. CONDITIONS LORS DE LA CAMPAGNE 6

III. 1. 1. Températures et précipitations 6

III. 1. 2. Conditions de vent 6

III. 1. 3. Pollution atmosphérique 6

III. 2. MESURES..... 7

III. 2. 1. Validité des mesures par capteurs passif..... 7

III. 2. 2. Concentrations en NO₂..... 7

IV. COMPARAISON AUX VALEURS SEUIL..... 8

IV. 1. VALEURS REGLEMENTAIRES..... 8

IV. 2. VALEURS OMS 8

V. SYNTHESE..... 8

ANNEXE

Annexe 1 : Fiche des points de mesure..... 10

TABLEAUX

Tableau 1 : plan d'échantillonnage 4

Tableau 2 : étude des données Lig'Air 6

Tableau 3 : facteurs de validité des mesures 7

Tableau 4 : résultats des mesures pour le NO₂ 7

FIGURES

Figure 1 : quartier de l'Arche – secteur est 3

Figure 2 : plan d'échantillonnage 4

Figure 3 : localisation de la station météorologique de référence 5

Figure 4 : localisation des stations qualité de l'air de référence 5

Figure 5 : étude des températures et précipitations (données : Météo France) 6

Figure 6 : étude des conditions de vent (données : Météo France) 6

Figure 7 : cartographie des résultats 7

Figure 8 : comparaison des résultats des mesures NO₂ à la réglementation..... 8

I. CADRE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE

Dans le cadre de la construction d'un ensemble mixte sur le secteur est du quartier de l'Arche à Tours (37), Airea a réalisé une campagne de mesure de la pollution atmosphérique afin d'établir l'état initial de la qualité de l'air. Ce rapport présente la méthodologie mise en œuvre et les résultats obtenus.



Figure 1 : quartier de l'Arche – secteur est

II. METHODOLOGIE

II. 1. Prélèvement et analyse

II. 1. 1. Polluants mesurés

La méthodologie mise en œuvre est prise en application de la note technique TRET1833075N du 22 février 2019 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières. Celle-ci indique que le polluant le plus adapté pour les campagnes de mesure est le dioxyde d'azote (NO_2). Pour les études de niveau II ou supérieur, des mesures complémentaires de particules PM_{10} peuvent être réalisées sur demande de l'autorité environnementale. En l'absence de spécifications dans le cadre de ce projet, seul le NO_2 est intégré aux mesures.

II. 1. 2. Mesure du dioxyde d'azote

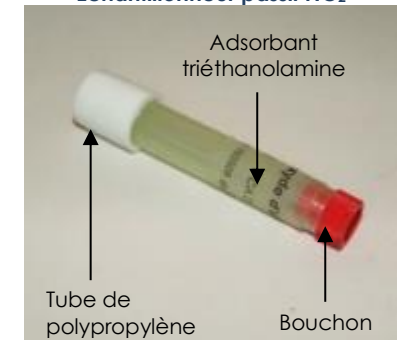
Les mesures du dioxyde d'azote (NO_2) sont réalisées par capteurs à diffusion passive, conformément à la norme NF EN 16339¹. Le principe du prélèvement est celui de la diffusion naturelle de l'air à travers une cartouche contenant un adsorbant spécifique au NO_2 (triéthanolamine). Le débit de diffusion étant connu, la masse de polluant détectée sur le capteur à l'issue de la période d'exposition permet de calculer sa concentration dans l'air ambiant.

Les capteurs sont placés à l'intérieur de boîtes de protection afin de les protéger de la pluie et du vent. Les boîtes sont ensuite fixées en hauteur sur les supports verticaux disponibles sur le domaine public (poteaux, candélabres...). Après une période d'exposition de 2 semaines, les capteurs sont récupérés et envoyés en laboratoire pour extraire la masse piégée et doser le NO_2 par spectrométrie UV.

Les analyses sont réalisées par le laboratoire suisse Passam Ag accrédité ISO 17025 (STS 149) pour la mesure de la qualité de l'air ambiant par la méthode des tubes à diffusion passive utilisant des techniques de spectrophotométrie.

Cette méthode de prélèvement et d'analyse permet de mesurer une gamme de concentration en NO_2 de 1 à 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ avec une limite de quantification de 0,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (pour deux semaines de mesure).

Echantillonneur passif NO_2



Boîte de protection



¹ Norme NF EN 16339 : Air ambiant - Méthode pour la détermination de la concentration du dioxyde d'azote au moyen d'échantillonneurs par diffusion.

II. 2. Plan d'échantillonnage

II. 2. 1. Points de mesure

Différentes typologies de points de mesure sont définies pour les évaluations de la qualité de l'air :

- Points de trafic (T) : implantés à proximité des voies présentant le trafic routier le plus important. Ils permettent de connaître les teneurs maximales en certains polluants auxquelles la population peut être exposée ponctuellement (piétons).
- Points de fond (F) : éloignés des principales sources de pollution atmosphérique de proximité. Ils permettent de caractériser l'exposition chronique des populations en milieu urbain (FU), péri-urbain (FP) ou rural (FR).

En tenant compte de ces paramètres, l'échantillonnage est établi pour **4 points de mesure NO₂**.

Par ailleurs, un blanc de terrain (capteur non exposé permettant de contrôler l'absence de contamination durant le transport), un blanc de laboratoire et un point doublé (deux capteurs exposés au même emplacement pour établir la répétabilité) sont intégrés aux analyses du NO₂.

Le tableau et la figure présentés ci-après illustrent la répartition des points de mesure. La localisation précise, les dates de prélèvement et les photographies figurent en annexe 1.

N°	Type	Polluant(s) mesuré(s)	Localisation
P1	Trafic	NO ₂	Avenue André Maginot - Est
P2	Trafic	NO ₂	Boulevard du Maréchal Juin
P3	Fond	NO ₂	Rue Louis Blériot
P4	Fond	NO ₂	Accès nord

Tableau 1 : plan d'échantillonnage



Figure 2 : plan d'échantillonnage

II. 2. 2. Période de mesure

Les concentrations en polluants atmosphériques présentent un comportement saisonnier marqué. Dans le cadre de cette étude, **une seule campagne de mesure** est dimensionnée. Néanmoins, l'étude des conditions météorologiques et de pollution atmosphérique au cours de la campagne permet d'extrapoler les résultats à une situation annuelle.

La campagne de mesure est réalisée du **25 juin au 9 juillet 2025**.

II. 3. Stations de référence

II. 3. 1. Météorologie

Les concentrations en polluants sont influencées par les températures de différentes manières : les épisodes de froid peuvent par exemple provoquer une utilisation plus importante du chauffage en milieu urbain et ainsi favoriser des émissions de NO_x, particules et benzène. Le fonctionnement à froid des moteurs automobiles est également plus émissif. De plus, des phénomènes d'inversion thermique peuvent réduire la dispersion des polluants. À l'inverse, les épisodes de chaleur et d'ensoleillement sont susceptibles de favoriser des réactions chimiques à l'origine de la formation de polluants secondaires (ex : ozone) et la diminution des concentrations en polluants primaires (ex : oxydes d'azote).

La pluie assure quant à elle un rôle de lessivage de l'atmosphère par un phénomène d'abattement des polluants au sol. Des précipitations abondantes peuvent ainsi limiter l'effet d'une pollution particulaire par exemple. À contrario, une période trop sèche peut être favorable à une augmentation de la pollution et des concentrations en aérosols.

Enfin, les vents sont un paramètre essentiel de l'étude de la pollution atmosphérique car ils conditionnent l'impact des sources d'émission (sous/hors panache) et influencent la dispersion des polluants (vitesses faibles ou élevées).

Pour étudier l'influence de ces paramètres, les conditions météorologiques lors de chaque campagne de mesure sont comparées aux normales saisonnières. Les normales de températures et de précipitations sont constituées des observations de Météo France réalisées de 1991 à 2020 (de 2001 à 2020 pour les vents) et ne sont par conséquent disponibles qu'auprès des stations météorologiques implantées depuis plus de 30 ans. La station la plus proche du site présentant ces données est celle de Tours, située à environ 3 km au nord-est du projet. Les données de vent au cours de la campagne sont également acquises auprès de cette station. La figure 3 illustre la localisation de la station météorologique utilisée par rapport au projet :



Figure 3 : localisation de la station météorologique de référence

II. 3. 2. Pollution atmosphérique

L'étude des données enregistrées par le réseau local de surveillance de la qualité de l'air (Lig'Air) permet d'appréhender les conditions de pollution atmosphérique au cours des mesures par rapport à la moyenne annuelle. Dans le cadre de cette étude, les stations utilisées sont les suivantes :

- Station La Bruyère : mesures du NO₂ et des PM₁₀ en typologie de fond urbain, située à environ 1 km au sud-ouest du projet ;
- Station Pompidou : mesures du NO₂ et des PM₁₀ en typologie de trafic située à environ 3 km au sud du projet ;

La localisation des stations par rapport à la zone d'étude est indiquée sur la figure 4 :



Figure 4 : localisation des stations qualité de l'air de référence

III. RESULTATS DE LA CAMPAGNE

III. 1. Conditions lors de la campagne

III. 1. 1. Températures et précipitations

La figure suivante présente la comparaison des températures et précipitations enregistrées pendant la campagne de mesure aux normales annuelles de la station « Tours » :

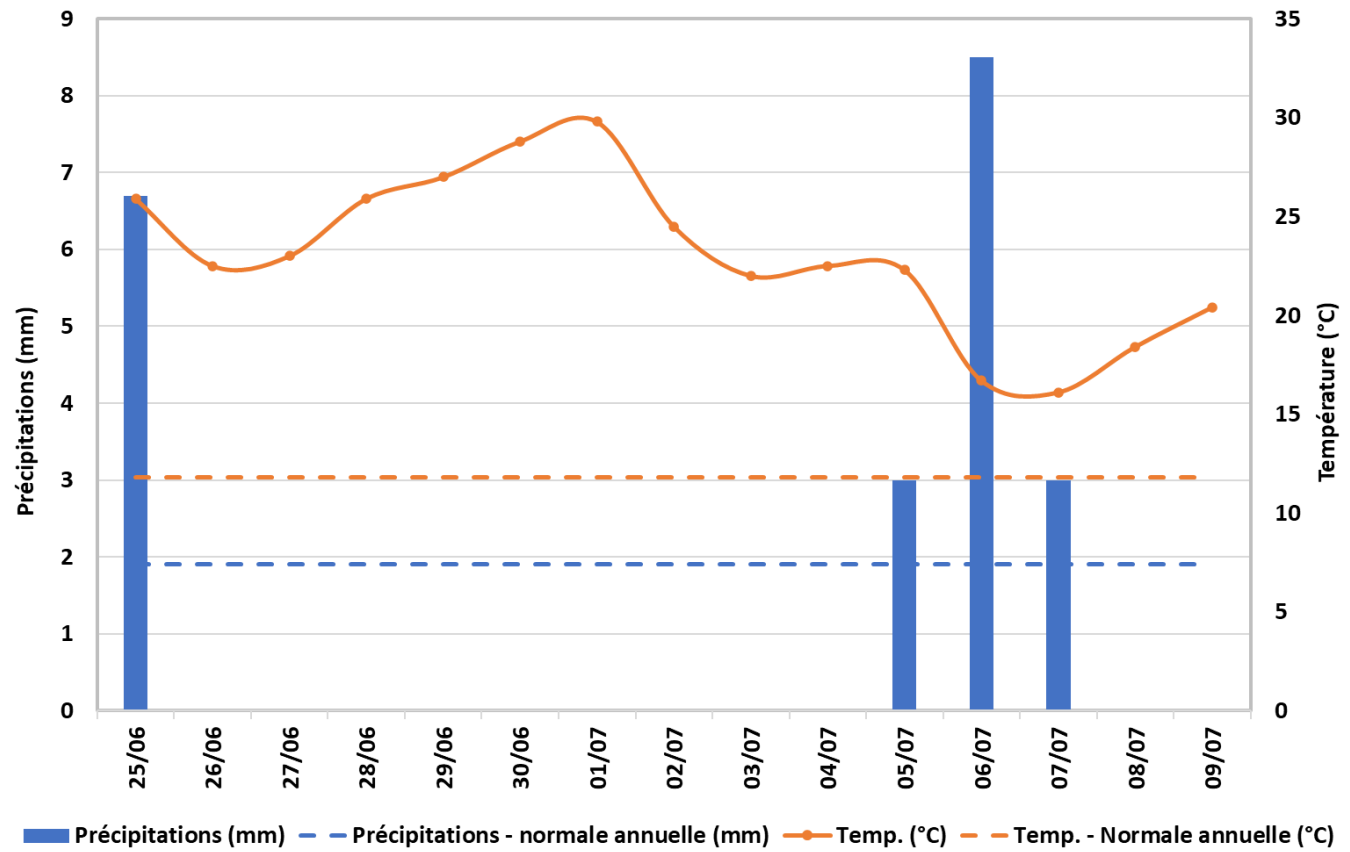


Figure 5 : étude des températures et précipitations (données : Météo France)

Les températures relevées lors de la campagne de mesure sont supérieures aux normales (23,1 °C contre 11,8 °C), indiquant des conditions propices à une diminution des concentrations en NO₂ par rapport à la moyenne annuelle.

Par ailleurs, les précipitations sont légèrement plus faibles que les normales (1,4 mm/jour contre 1,9 mm/jour), néanmoins ce paramètre a peu d'influence sur les concentrations en NO₂.

III. 1. 2. Conditions de vent

Les conditions de vents sont représentées par une rose des vents² établie à partir de leur fréquence d'apparition en fonction de leur direction et de leur vitesse :

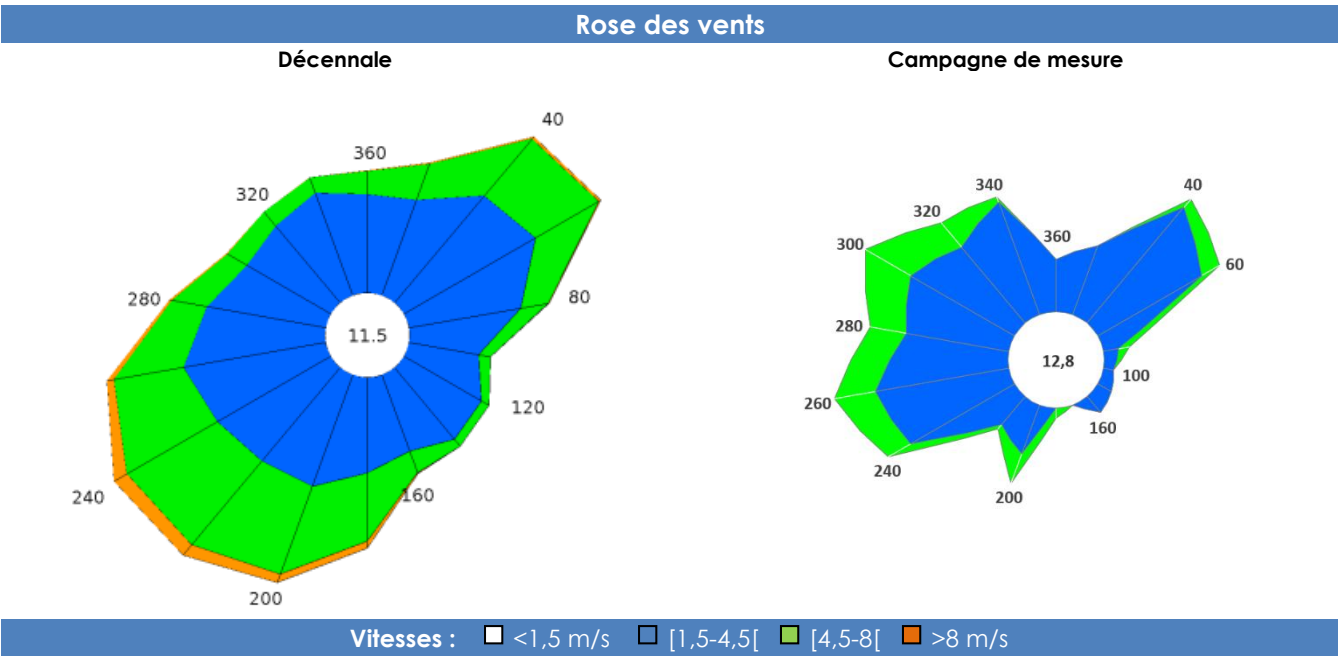


Figure 6 : étude des conditions de vent (données : Météo France)

La rose des vents est caractérisée par un secteur majoritaire ouest et un secteur secondaire nord-est compris dans les normales. Les vitesses de vents relevées pendant la campagne sont proches de la rose décennale (12,8 % des vents sont inférieurs à 1,5 m/s contre 11,5 %), ce qui indique une bonne représentativité de la période de mesure.

III. 1. 3. Pollution atmosphérique

Les concentrations en polluants enregistrées par le Lig'Air au niveau des stations « La Bruyère » et « Pompidou » sur l'année 2024 et la campagne de mesure sont comparées dans le tableau ci-dessous :

Station	Polluant	Moyenne Campagne (µg/m³)	Moyenne Année 2024 (µg/m³)	Ecart (%) Campagne / 2024
La Bruyère (fond)	NO ₂	6,6	8,2	-19,5 %
Pompidou (trafic)	NO ₂	17,2	20,0	-14,0 %

Tableau 2 : étude des données Lig'Air

En lien avec les conditions météorologiques, les teneurs en NO₂ sont plus faibles lors de la campagne de mesure qu'en moyenne annuelle (entre -14 et -20 % selon les stations).

² Graphique radial représentant l'origine des vents sur un cercle de 0 à 360° par secteurs de 20° (ex : vent de secteur nord compris entre 350 à 10°). L'axe des ordonnées représente le pourcentage d'apparition des vents sur chaque secteur.

III. 2. Mesures

III. 2. 1. Validité des mesures par capteurs passif

La validité des mesures par capteurs passifs est établie par les deux facteurs suivants :

- o L'analyse d'un capteur non exposé (appelé « blanc ») ayant été transporté avec les échantillons lors de tous les trajets entre le laboratoire et les sites de mesure. L'analyse du blanc permet de quantifier la présence résiduelle de polluants gazeux sur les supports non liée à l'air échantillonné.
- o La détermination de la répétabilité par l'exposition de deux cartouches au même point de mesure dans les mêmes conditions. Le résultat du calcul de l'écart standard³ sur les valeurs obtenues permet de situer les mesures par rapport aux biais éventuels engendrés par la méthode de prélèvement et d'analyse.

Facteurs de validité	NO ₂
Concentration du blanc pour une exposition théorique de 2 semaines	< 0,4 µg/m ³
Concentration moyenne doublet	10,4 µg/m ³
Ecart standard du doublet	0,3 %
Incertitude théorique élargie (donnée Passam)	20,3 %

Tableau 3 : facteurs de validité des mesures

La concentration en NO₂ mesurée sur le blanc est inférieure à la limite de détection, indiquant l'absence de contamination des supports. L'incertitude élargie représente l'écart maximal pouvant être obtenu sur une mesure en incluant tous les biais potentiels liés au prélèvement et à l'analyse avec un intervalle de confiance de 95 %. L'écart standard calculé sur les résultats du doublet est inférieur à cette incertitude et indique donc une bonne répétabilité de la mesure.

III. 2. 2. Concentrations en NO₂

Les concentrations en NO₂ mesurées sur chaque point sont présentées dans le tableau suivant :

Concentration (µg/m ³)	P1	P2	P3	P4
Typologie	Trafic	Trafic	Fond	Fond
NO ₂	14,4	11,3	10,4	8,5

Tableau 4 : résultats des mesures pour le NO₂

Les résultats sont présentés sur fond de carte de la zone d'étude en figure 7 :



Figure 7 : cartographie des résultats

Les concentrations en NO₂ sur la zone d'étude sont relativement faibles, avec des valeurs comprises entre 8,5 et 14,4 µg/m³. Le point de trafic P1, situé en bordure de l'avenue André Maginot, présente la concentration la plus élevée. Les points de fond P3 et P4 enregistrent des valeurs plus faibles, ce qui s'explique leur éloignement plus important par rapport aux principaux axes routiers.

³ Ecart standard : critère de dispersion pour une série de données correspondant à la moyenne des écarts entre les valeurs observées (écart type) et la moyenne des valeurs observées.

IV. COMPARAISON AUX VALEURS SEUIL

IV. 1. Valeurs réglementaires

Les valeurs utilisées pour comparer les résultats de la campagne de mesure à la réglementation sont issues du décret n°2010-1250. La comparaison aux moyennes annuelles est réalisée uniquement à titre indicatif étant donné que les résultats ne sont représentatifs que de deux semaines de mesure⁴ et que les projets d'aménagement ne sont pas soumis au respect de ce type de valeurs⁵.

Le graphique suivant présente les concentrations mesurées au cours de la période de mesure, associées à une barre d'erreur indiquant la valeur attendue en moyenne annuelle d'après les conditions de la campagne observées au niveau des stations du réseau local de la qualité de l'air (cf. paragraphe II. 3. 2).

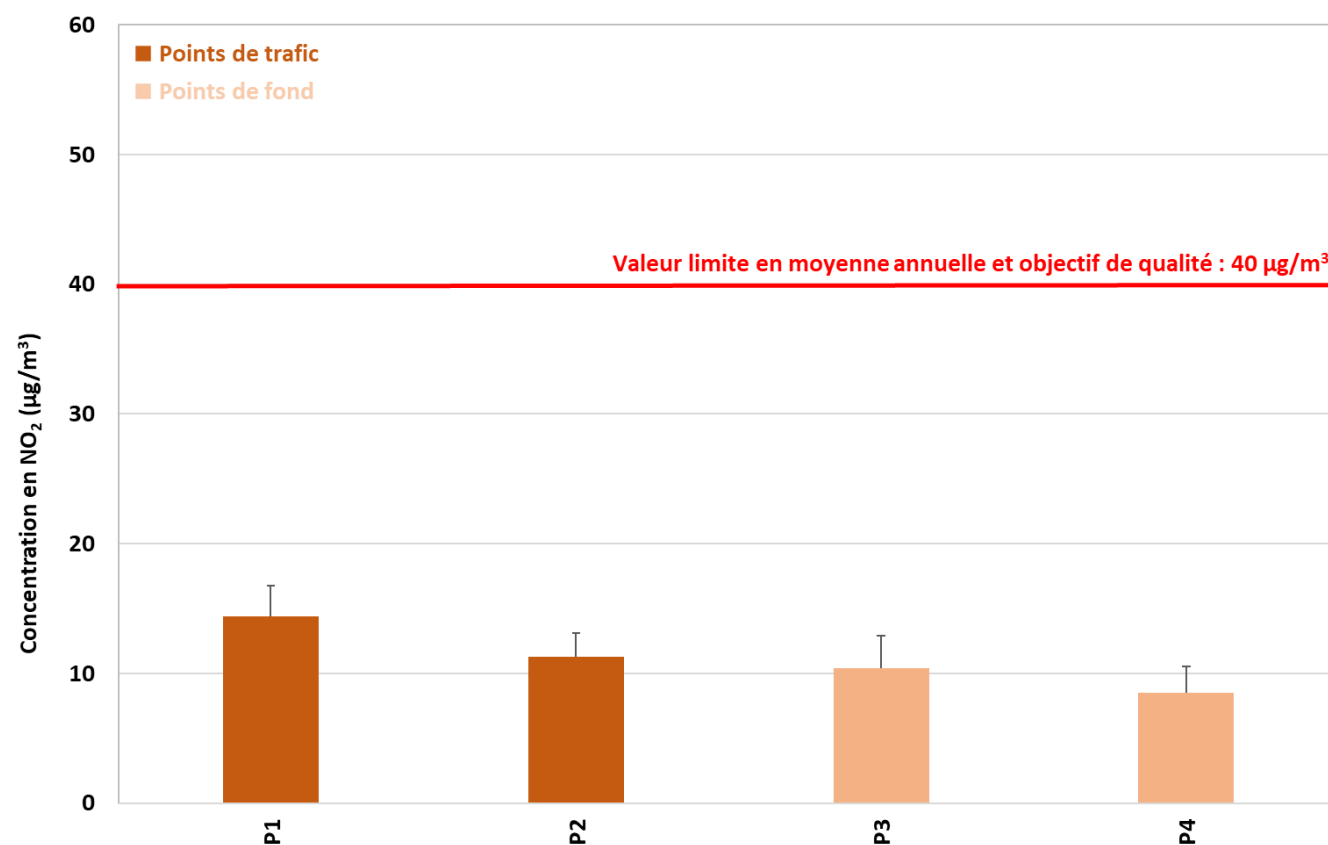


Figure 8 : comparaison des résultats des mesures NO₂ à la réglementation

La distribution des concentrations est cohérente avec la typologie des points de mesure. Aucun point ne présente de concentration supérieure à 40 µg/m³. Bien que la campagne de mesure se caractérise par des teneurs en NO₂ plus faibles de 14 à 20 % par rapport à la moyenne de l'année précédente, les faibles valeurs mesurées ne laissent envisager aucun dépassement à l'échelle annuelle.

IV. 2. Valeurs OMS

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) propose des valeurs plus contraignantes que la réglementation française actuelle. Celles-ci constituent des valeurs cibles qui actuellement ne permettent pas de caractériser l'exposition des populations en milieu urbanisé mais permettent de donner des orientations pour établir l'évolution des valeurs réglementaires.

A ce titre, elles ont été utilisées par le Parlement Européen pour réviser la directive concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe. Ces valeurs devraient prochainement être traduites en droit français avec les seuils suivants à atteindre au 1^{er} janvier 2030 :

Polluant	Recommandations OMS (µg/m³)	Valeurs réglementaires 2030 (µg/m³)
NO ₂	10	20

Les valeurs mesurées dans le cadre de cette étude respectent la future valeur réglementaire prévue pour 2030. En revanche, la recommandation de l'OMS est dépassée sur trois des quatre points de mesure. Toutefois, compte tenu de l'amélioration attendue du parc automobile, cette recommandation pourrait être respectée sur les points situés boulevard du Maréchal Juin et rue Louis Blériot.

V. SYNTHÈSE

Ce rapport présente les résultats de la campagne de mesure réalisée dans le cadre de l'état initial de la qualité de l'air du projet de construction d'un ensemble mixte dans le quartier de l'Arche (zone est) à Tours.

Cette campagne, effectuée du 25 juin au 9 juillet 2025, se caractérise par conditions météorologiques et de pollution atmosphérique entraînant des concentrations en dioxyde d'azote (NO₂), plus faibles que la moyenne annuelle (entre 14 et 20 %).

Dans ces conditions, les résultats n'indiquent aucun dépassement potentiel de la valeur limite pour le NO₂, aussi bien en bordure des voies que sur les points représentatifs de l'exposition chronique de la population à la pollution atmosphérique.

⁴ La directive européenne du 21 mai 2008 qui indique que les mesures de la qualité de l'air par méthode indicative peuvent être considérées comme représentatives d'une situation annuelle si elles sont réalisées durant un minimum de huit semaines uniformément réparties dans l'année.

⁵ Arrêt n°11NC01593 du 7 février 2013 rendu par la Cour Administrative d'Appel de Nancy, qui précise que si les valeurs limites réglementaires constituent un objectif à rechercher dans l'élaboration de tout projet, elles ne constituent pas pour autant une prescription s'imposant en tant que telles à un projet.



ANNEXE

Annexe 1 : Fiche des points de mesure

P1					
Localisation : Avenue André Maginot - Est			Coordonnées		
Typologie : ☒ Trafic ☐ Fond			47°25'27,91"N 0°41'57,24"E		
Photographies			Plan		
					
Polluant	Capteur / Filtre	Début du prélèvement		Fin du prélèvement	
NO ₂	40	25/06/2025 13h10		09/07/2025 12h28	

P2					
Localisation : Boulevard du Maréchal Juin			Coordonnées		
Typologie : ☒ Trafic ☐ Fond			47°25'23,27"N 0°41'57,91"E		
Photographies			Plan		
					
Polluant	Capteur / Filtre	Début du prélèvement		Fin du prélèvement	
NO ₂	38	25/06/2025 13h16		09/07/2025 12h49	

P3					
Localisation : Rue Louis Blériot			Coordonnées		
Typologie : ☐ Trafic ☒ Fond			47°25'25,44"N 0°42'03,02"E		
Photographies			Plan		
					
Polluant	Capteur / Filtre	Début du prélèvement		Fin du prélèvement	
NO ₂	21/31	25/06/2025 13h21		09/07/2025 12h46	

P4					
Localisation : Accès nord			Coordonnées		
Typologie : ☐ Trafic ☒ Fond			47°25'28,72"N 0°42'01,72"E		
Photographies			Plan		
					
Polluant	Capteur / Filtre	Début du prélèvement		Fin du prélèvement	
NO ₂	44	25/06/2025 13h25		09/07/2025 12h43	