

Observatoire de la voie métropolitaine M35

Suivi des mesures mises en œuvre
Évolutions de trafic entre septembre et novembre 2022

Note de conjoncture n°3

Mars 2023

Sommaire

■ Synthèse des évolutions	4
■ Débit horaire de véhicules légers (VL) et poids lourds (PL) aux heures de pointe du matin, aux heures creuses et aux heures de pointe du soir	6
■ Débit moyen de véhicules légers (VL) et poids lourds (PL) sur une journée (TMJO)	12
■ Évolution mensuelle du trafic moyen sur jour ouvré (TMJO)	14
■ Durée quotidienne moyenne de ralentissement sur l'itinéraire M35	15
■ Temps de parcours des véhicules légers (VL)	16
■ Fréquence trimestrielle des évènements	20
■ Définitions	22

Contexte et objectifs

À la mise en service de l'autoroute A355 en contournement ouest de Strasbourg, l'Eurométropole de Strasbourg a décidé de mettre en place des mesures sur certaines des voies hyper-structurantes du territoire, à savoir :

- une baisse de la vitesse de 90 km/h à 70 km/h sur M35 entre la place de Haguenau et la porte de Schirmeck et une baisse de la vitesse de 110 km/h à 90 km/h sur la rocade sud (M353) entre Geispolsheim et Fegersheim ;
- la mise en place de voies réservées expérimentales sur les secteurs de la M35 à trois voies de circulation, dans le sens entrant sur Strasbourg au nord et au sud ;
- l'application de l'arrêté P2021-095 destiné à interdire la circulation de poids lourds en transit entre les échangeurs nord, ouest avec l'A355 et l'échangeur M35/M353 au sud.

Les voies réservées le sont au covoiturage à deux personnes ou plus, aux transports en commun et aux taxis ; et ce aux heures de pointe du matin et du soir, du lundi ou vendredi sur les plages horaires 6h-10h et 16h-19h, horaires auxquels la vitesse est également abaissée de 90 km/h à 70 km/h. Ces nouvelles modalités de déplacements relèvent pour l'heure d'une expérimentation agréée par le Ministère de l'intérieur et de la transition écologique et solidaire.

S'agissant d'une expérimentation, il est nécessaire de pouvoir évaluer le dispositif via des indicateurs définis nationalement. En outre, au regard de l'évolution des mobilités en lien avec l'ensemble des actions suscitées, d'autres indicateurs ont été ajoutés à cet observatoire baptisé « Observatoire M35 ».

La présente note de conjoncture propose une synthèse des indicateurs et permet un suivi des mesures mises en place entre avril et juin 2022.

Mesures mises en place sur la M35

■ Interdiction de transit Poids lourds

 voie interdite aux poids lourds en transit (arrêté "A355")

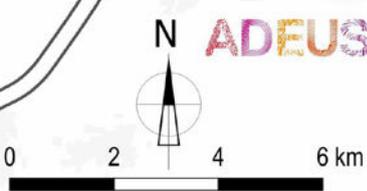
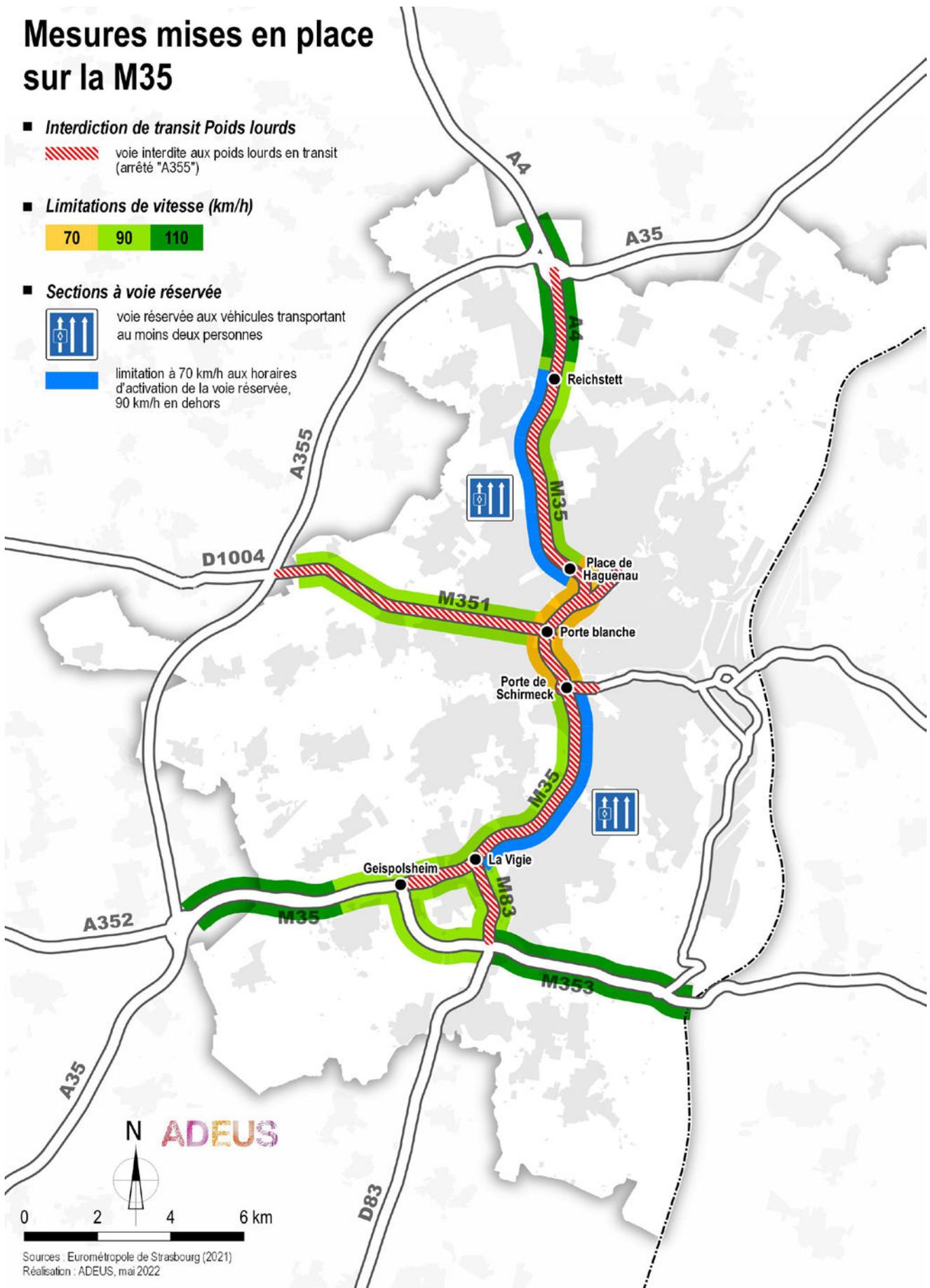
■ Limitations de vitesse (km/h)

 70  90  110

■ Sections à voie réservée

 voie réservée aux véhicules transportant au moins deux personnes

 limitation à 70 km/h aux horaires d'activation de la voie réservée, 90 km/h en dehors



Sources : Eurométropole de Strasbourg (2021)
Réalisation : ADEUS, mai 2022

Synthèse des évolutions

Temps de parcours et ralentissements

... par rapport à fin 2021

La mise en place de l'A355 et des voies réservées sur la M35, ainsi que l'interdiction de transit PL et l'abaissement de la vitesse à 70 km/h, **aboutissent toujours à ce stade à des conditions de circulation plus performantes sur la M35.**

Les temps de parcours et la durée moyenne de congestion demeurent, sur un jour type, plus faibles qu'en fin 2021. Il y avait par exemple en moyenne près de 3 heures de ralentissement quotidien sur la section Vigie–Porte de Schirmeck, contre un peu plus d'une heure au dernier trimestre 2022.

Seule exception, on constate sur la section entre l'échangeur de Reichstett et celui de Brumath une augmentation significative des durées moyennes de congestion, de 4 minutes seulement avant l'ouverture de l'A355 à 30 minutes aujourd'hui. Cela pourrait être dû à la création d'un goulet d'étranglement à la convergence de l'A355 et de la M35 au nord, qui n'existait pas auparavant.

... par rapport au deuxième trimestre 2022

La régularité des temps de parcours continue de se dégrader au fur et à mesure des mois. Sur la section Vigie–Porte de Schirmeck, le temps de parcours à 17h dépassait rarement les 10 minutes au deuxième trimestre, alors qu'elle peut atteindre les 13 minutes au dernier trimestre 2022. L'irrégularité des temps de parcours d'un jour sur l'autre se rapproche ponctuellement de ce que l'on observait fin 2021, surtout aux heures de pointe du soir. Mais l'étendue horaire des irrégularités de temps de parcours demeure moins importante qu'en 2021.

Parallèlement, **les ralentissements sont de plus en plus importants**, signe d'occurrences toujours plus nombreuses de situations congestionnées. Sur la même section Vigie–Porte de Schirmeck, la durée quotidienne de ralentissement est passée de 40 minutes au deuxième trimestre à plus d'une heure ce trimestre-ci.

Trafic des poids lourds (PL)

... par rapport à 2019

Au dernier trimestre 2022, l'interdiction de transit des poids lourds (PL) continue d'avoir une forte influence sur ce trafic au sein de l'Eurométropole de Strasbourg, en particulier sur la M35. **En effet, le trafic PL est en forte baisse sur cet axe par rapport à 2019** (de -30 % à -50 % selon la section).

Sur le réseau départemental, on constate une augmentation de trafic PL sur l'A352. Cette augmentation, mise en relation avec la baisse observée sur la D422, renforce l'hypothèse selon laquelle l'A355 pourrait attirer un certain trafic PL qui auparavant empruntait la D422.

Enfin, on observe une augmentation du trafic PL transfrontalier sur la D502. Cela contraste fortement avec les observations faites jusqu'alors sur l'ensemble des axes transfrontaliers. D'ultérieures mesures permettront de déterminer s'il s'agit d'une tendance réelle, ou d'un événement ponctuel.

... par rapport au deuxième trimestre 2022

Mise à part la forte augmentation du trafic PL sur la D502, les évolutions observées au dernier trimestre 2022 sont similaires à celles observées auparavant. Par ailleurs, la baisse de trafic PL sur la M35 a cessé de s'accroître et se stabilise.

Trafic des véhicules légers (VL)

... par rapport à 2019

Le trafic VL atteint ponctuellement sur la M35 des niveaux similaires à ceux de 2019, par exemple à Baggersee. Une augmentation du trafic s'observe principalement aux heures de pointe du soir (16h-19h), où le débit des VL dépasse les niveaux de 2019. Ce phénomène peut en partie s'expliquer par de meilleures conditions de circulation sur la M35. **Le trafic global sur l'ensemble du réseau hyperstructurant (M35 + A355) demeure néanmoins supérieur au niveau de 2019 sur la M35 seule depuis le mois d'avril**, après avoir légèrement fléchi et s'être stabilisé en deuxième partie d'année 2022.

Suivant les mêmes tendances que le trafic global sur la M35 (PL + VL), le nombre d'événements a également baissé entre 2021 et 2022, mais sont plus nombreux en cette fin d'année 2022 qu'au cours du premier semestre 2022.

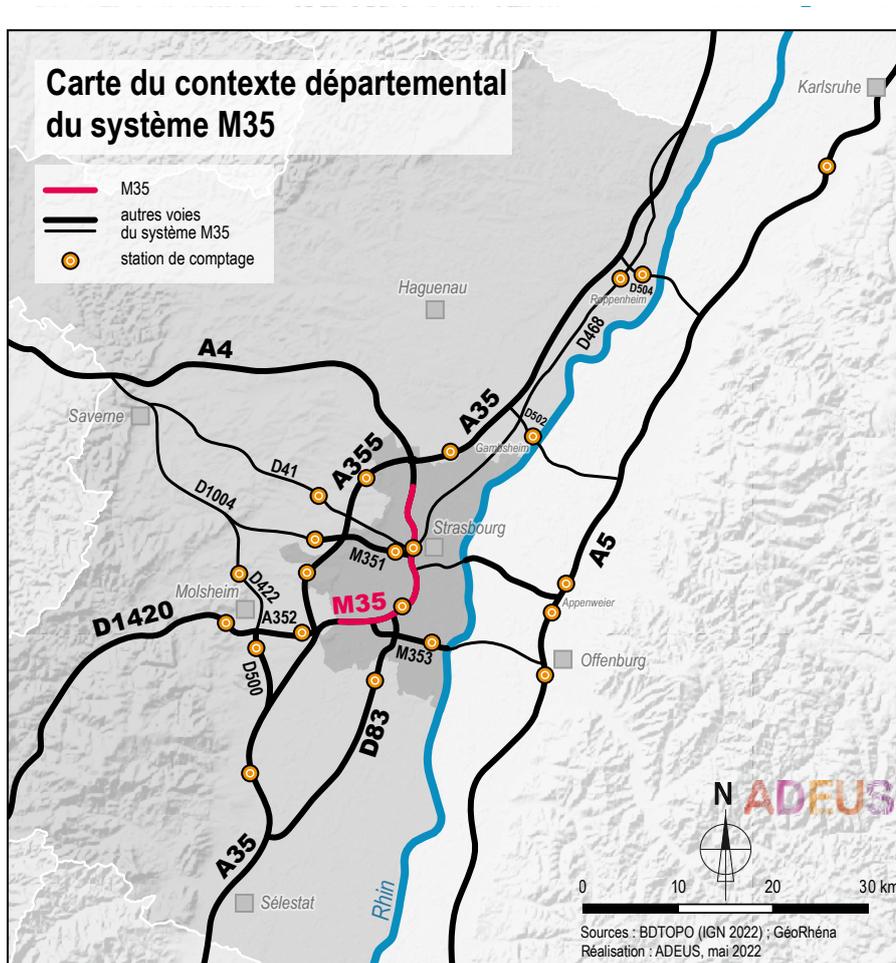
Le trafic VL a fortement crû également sur la M353, notamment sur le Pont Pflimlin, signe que cet axe devient vraiment important pour le trafic automobile transfrontalier. A contrario, le trafic automobile sur la M351 demeure en légère baisse.

En revanche, à l'échelle départementale et transfrontalière, le nouveau contexte routier ne semble toujours pas avoir d'influence particulière sur le trafic automobile.

... par rapport au deuxième trimestre 2022

Les augmentations de trafic VL observées sur la M35 observées au premier semestre 2022 se sont atténuées, de telle sorte que les débits observés stagnent depuis plusieurs mois, tant le matin que le soir.

Sur les autres axes, les évolutions observées au dernier trimestre 2022 sont similaires à celles observées auparavant.



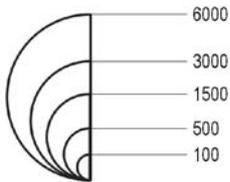
Débits entre 6h et 10h

De septembre à novembre 2019

hors week-end et jour férié

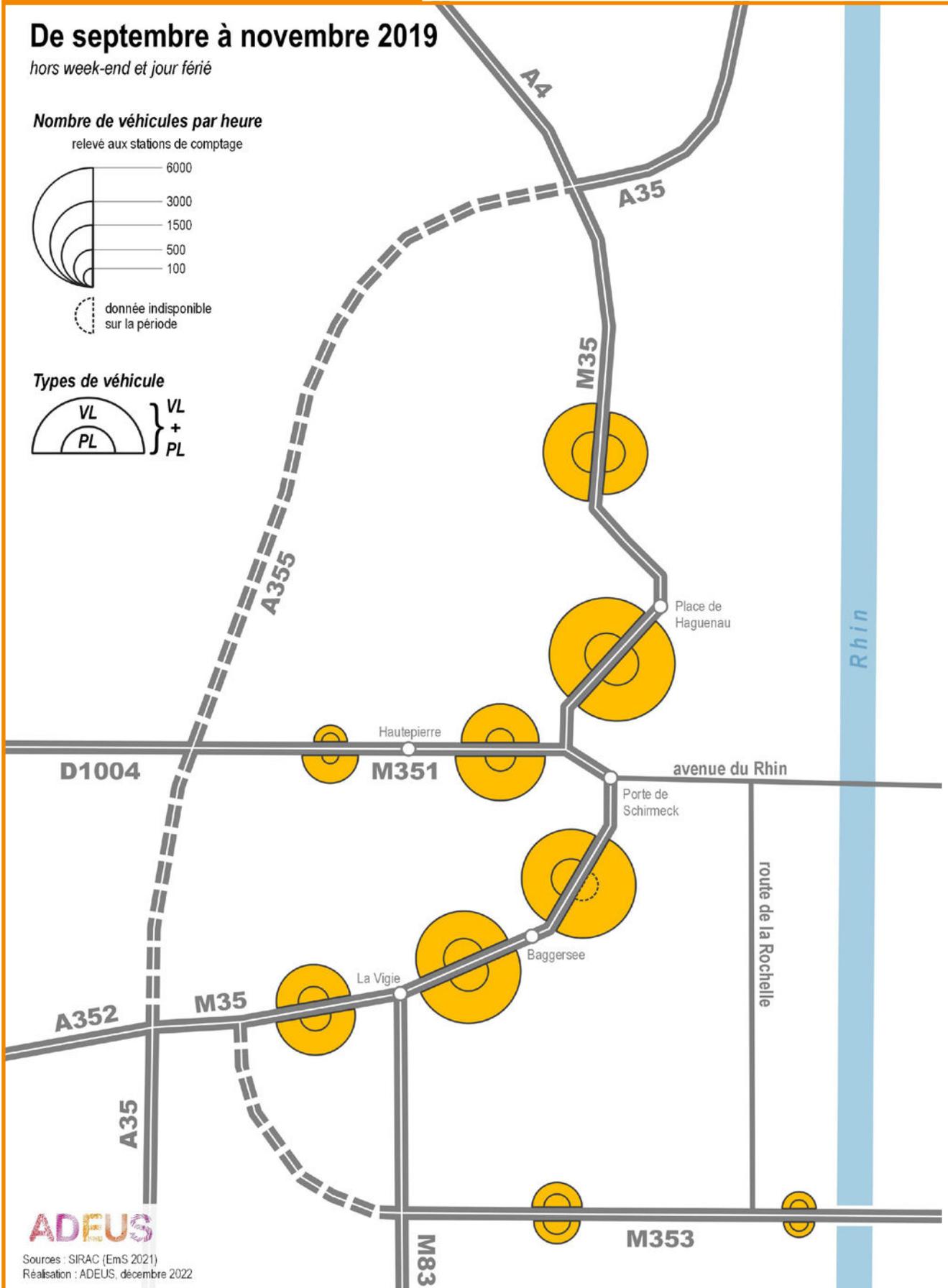
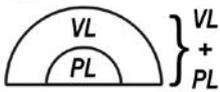
Nombre de véhicules par heure

relevé aux stations de comptage



donnée indisponible sur la période

Types de véhicule



ADEUS

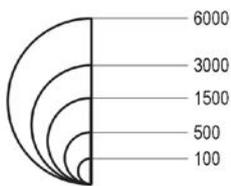
Sources : SIRAC (EmS 2021)
Réalisation : ADEUS, décembre 2022

De septembre à novembre 2022

hors week-end et jour férié

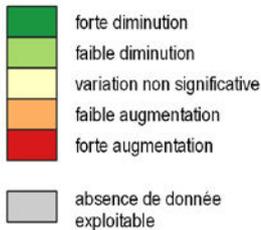
Nombre de véhicules par heure

relevé aux stations de comptage

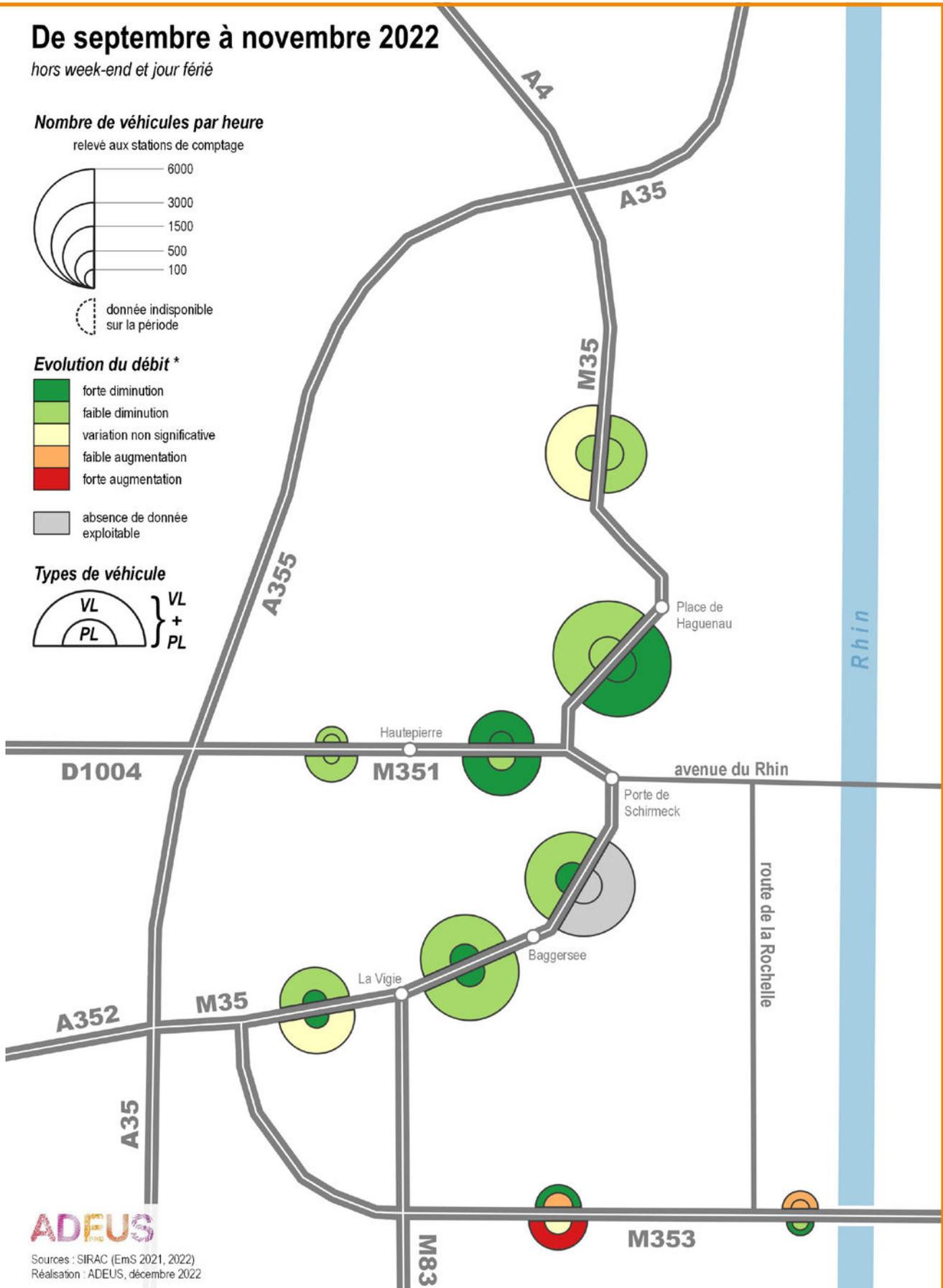
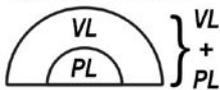


 donnée indisponible sur la période

Evolution du débit*



Types de véhicule



ADEUS

Sources : SIRAC (EmS 2021, 2022)
Réalisation : ADEUS, décembre 2022

* Les évolutions de trafic inférieures à 5 % d'augmentation ou de baisse sont considérées comme non-significatives. Pour les poids lourds (PL), l'évolution est forte lorsqu'elle dépasse les 30 % d'augmentation ou de baisse. Pour les véhicules légers (VL), ce seuil est fixé à 15 %.

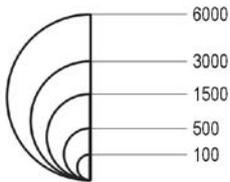
Débits entre 10h et 16h

De septembre à novembre 2019

hors week-end et jour férié

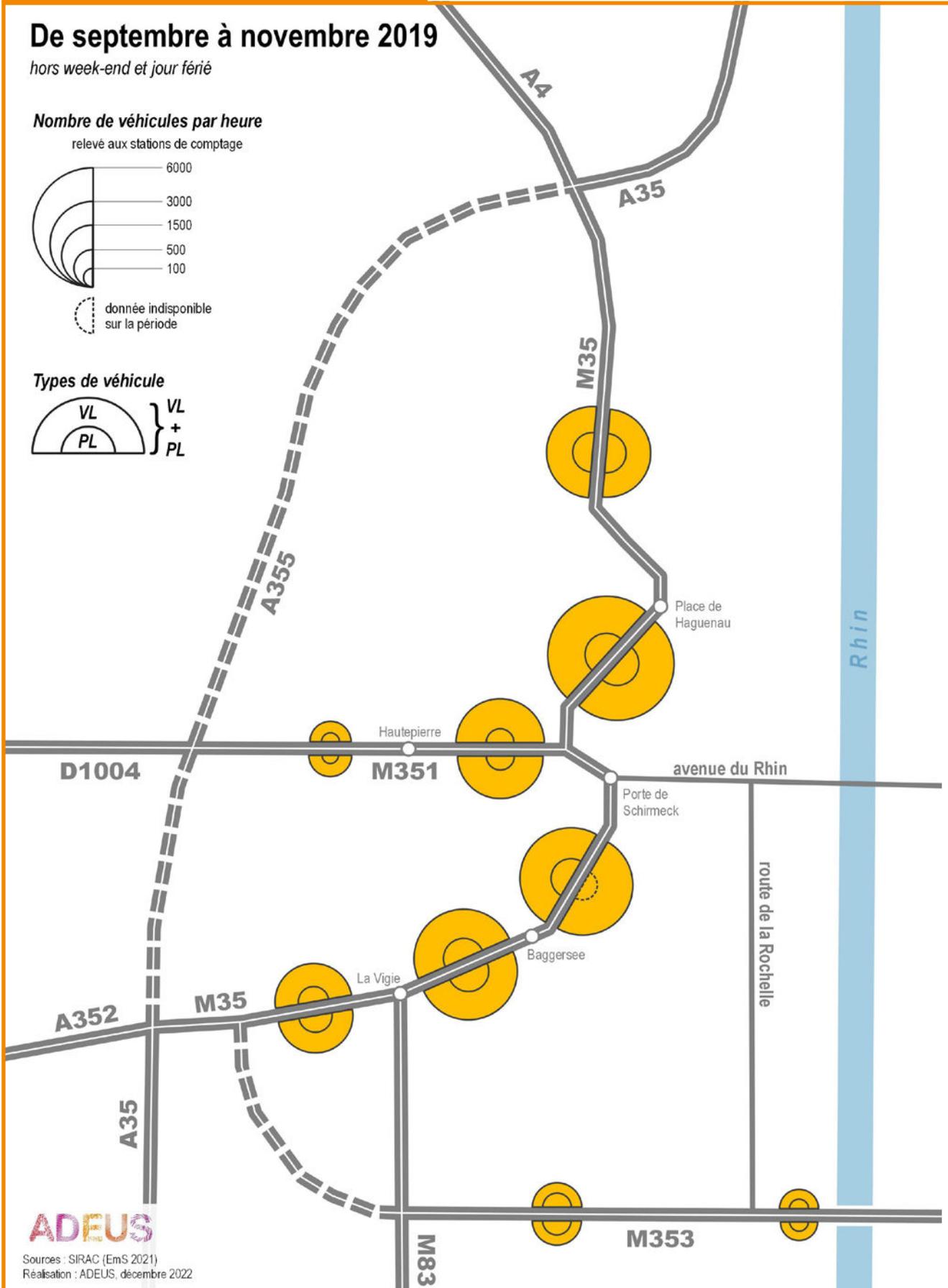
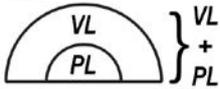
Nombre de véhicules par heure

relevé aux stations de comptage



donnée indisponible sur la période

Types de véhicule



ADEUS

Sources : SIRAC (EmS 2021)
Réalisation : ADEUS, décembre 2022

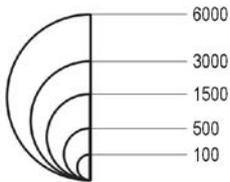
Débits entre 16h et 19h

De septembre à novembre 2019

hors week-end et jour férié

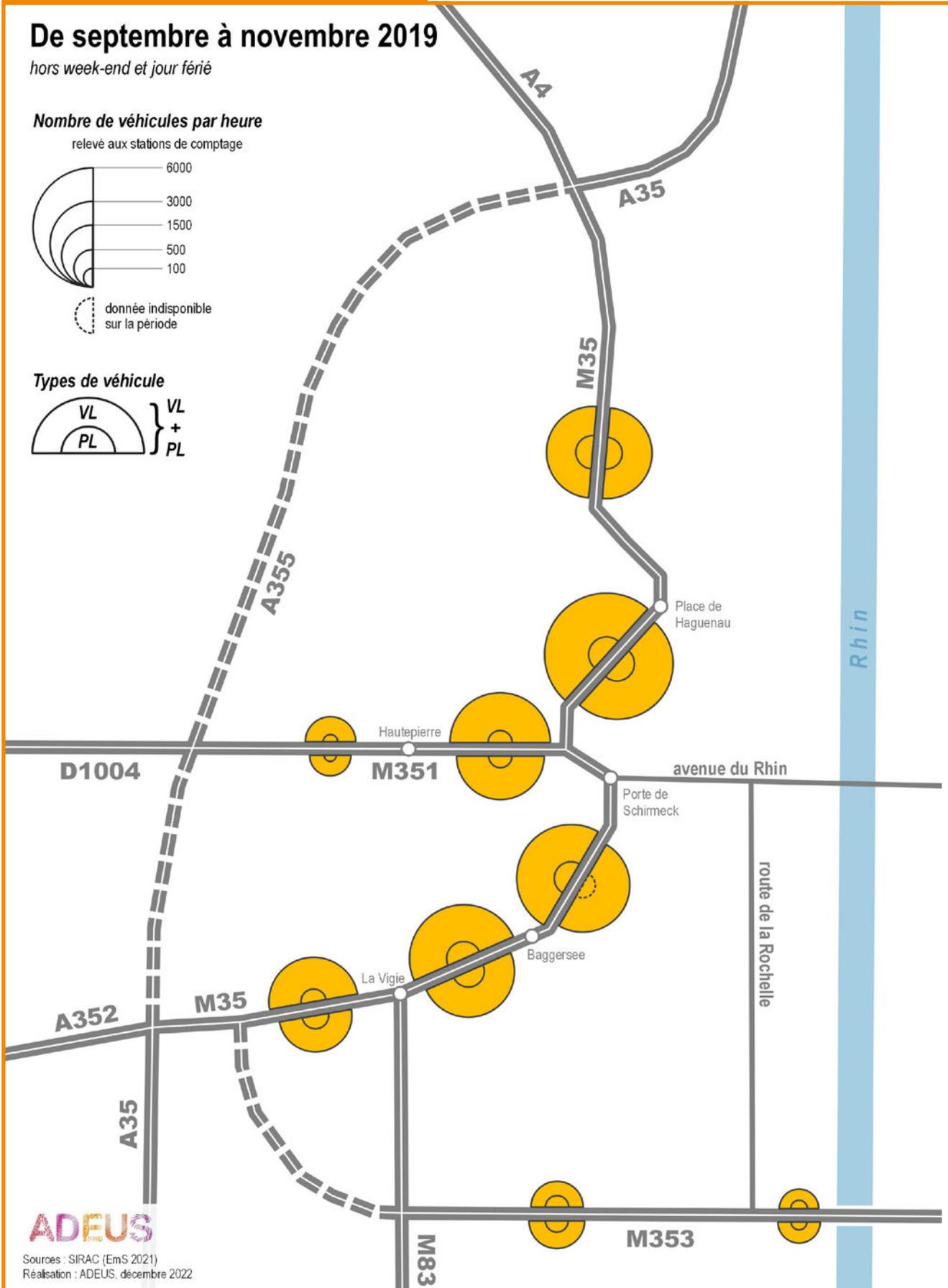
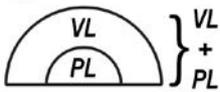
Nombre de véhicules par heure

relevé aux stations de comptage



donnée indisponible sur la période

Types de véhicule



ADEUS

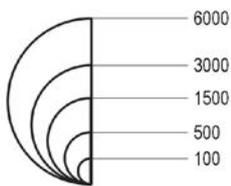
Sources : SIRAC (EmS 2021)
Réalisation : ADEUS, décembre 2022

De septembre à novembre 2022

hors week-end et jour férié

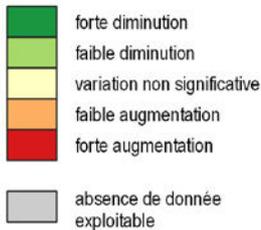
Nombre de véhicules par heure

relevé aux stations de comptage

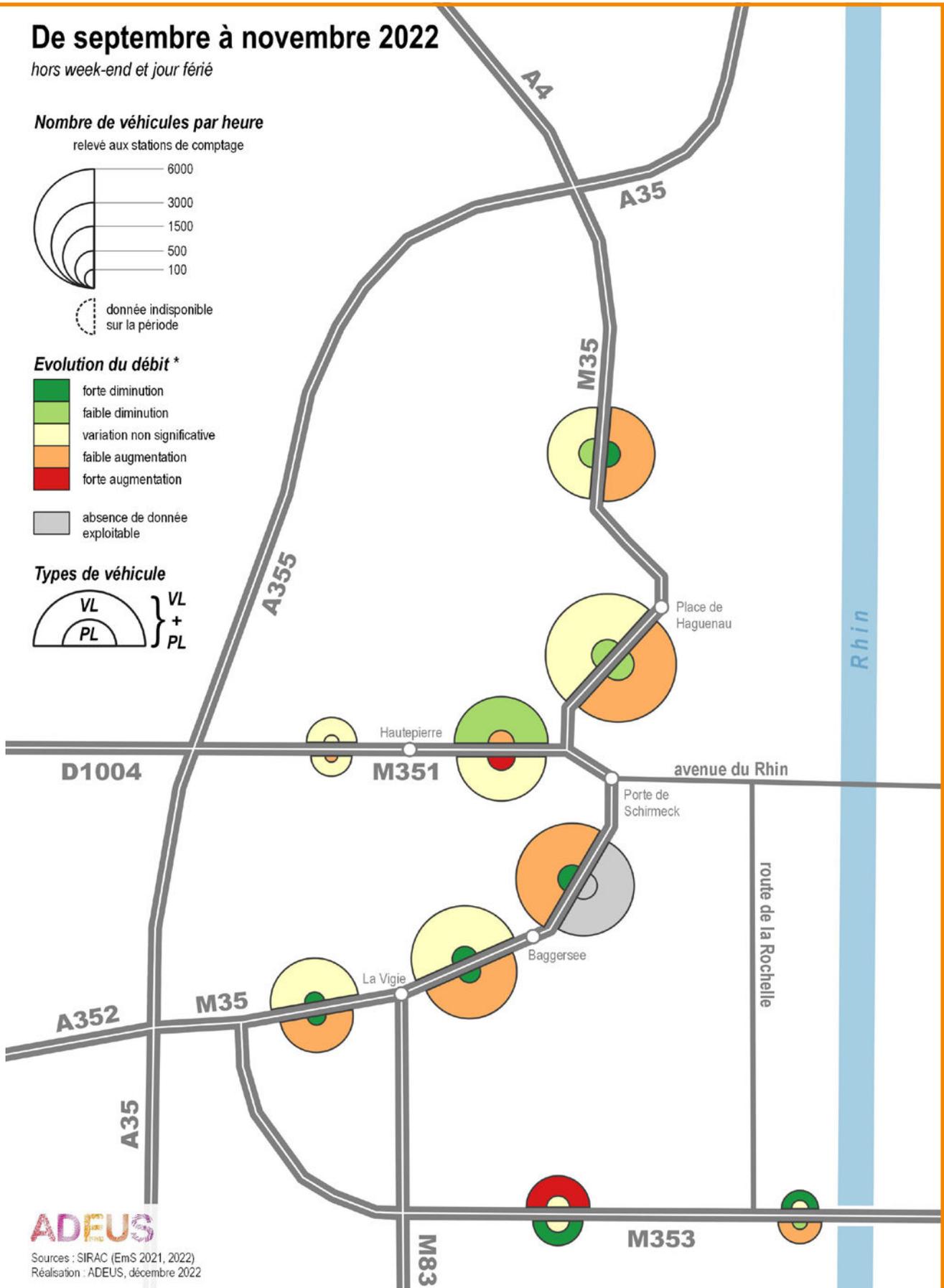
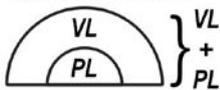


donnée indisponible sur la période

Evolution du débit *



Types de véhicule



ADEUS

Sources : SIRAC (EmS 2021, 2022)
Réalisation : ADEUS, décembre 2022

* Les évolutions de trafic inférieures à 5 % d'augmentation ou de baisse sont considérées comme non-significatives. Pour les poids lourds (PL), l'évolution est forte lorsqu'elle dépasse les 30 % d'augmentation ou de baisse. Pour les véhicules légers (VL), ce seuil est fixé à 15 %.

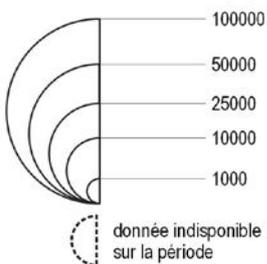
Trafic moyen journalier

De septembre à novembre 2019

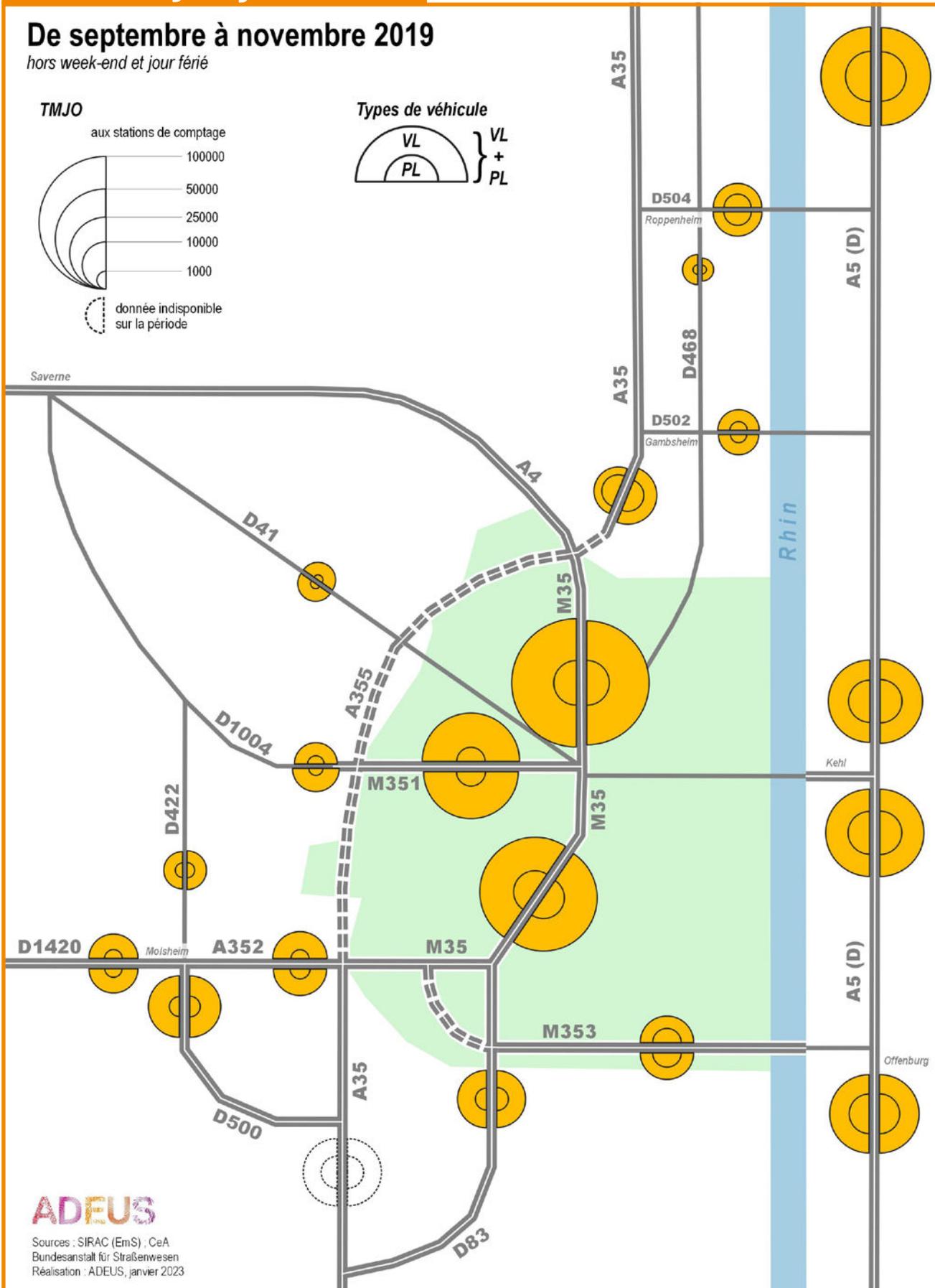
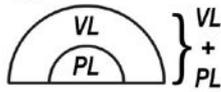
hors week-end et jour férié

TMJO

aux stations de comptage



Types de véhicule

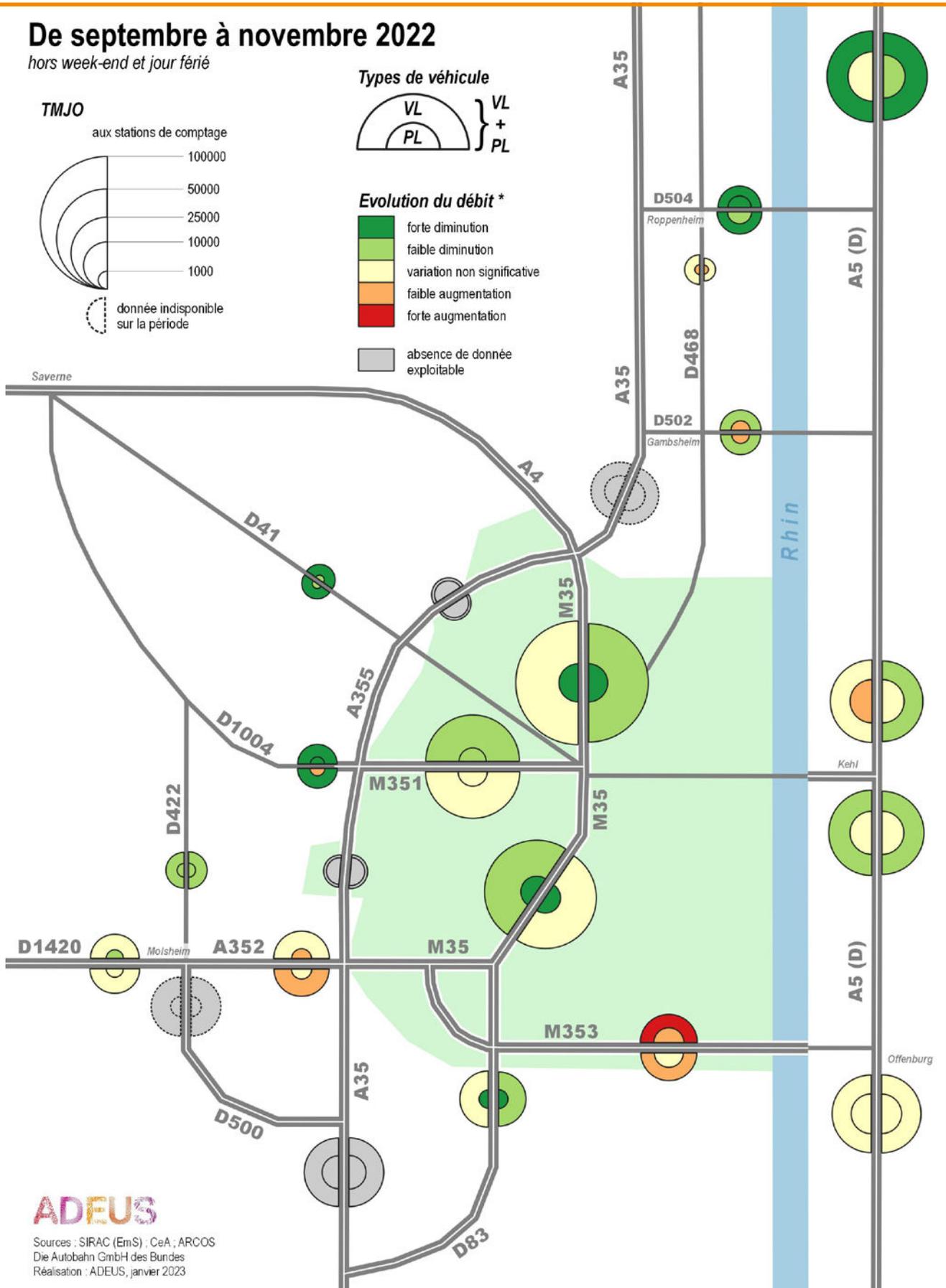


ADEUS

Sources : SIRAC (EmS) ; CeA
 Bundesanstalt für Straßenwesen
 Réalisation : ADEUS, janvier 2023

De septembre à novembre 2022

hors week-end et jour férié



* Les évolutions de trafic inférieures à 5 % d'augmentation ou de baisse sont considérées comme non-significatives.

Pour les poids lourds (PL), l'évolution est forte lorsqu'elle dépasse les 30 % d'augmentation ou de baisse. Pour les véhicules légers (VL), ce seuil est fixé à 15 %.

ÉVOLUTION MENSUELLE DU TRAFIC MOYEN SUR JOUR OUVRÉ (TMJO) SUR TROIS STATIONS REPRÉSENTATIVES DU RÉSEAU HYPER-STRUCTURANT DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG

SEPTEMBRE		VL			PL		
		2019	2022	Évolution (%)	2019	2022	Évolution (%)
Cronenbourg	Nord > sud	83 750	79 350	-5	9 750	6 950	-29
	Sud > nord	77 250	71 700	-7	9 800	6 900	-30
Ostwald	Nord > sud	58 250	-	-	8 600	-	-
	Sud > nord	55 900	-	-	8 300	-	-
Charmille	Ouest > est	44 450	44 750	+1	3 550	3 600	+1
	Est > ouest	46 750	42 950	-8	3 400	3 000	-12

OCTOBRE		VL			PL		
		2019	2022	Évolution (%)	2019	2022	Évolution (%)
Cronenbourg	Nord > sud	82 800	79 550	-4	9 750	6 700	-31
	Sud > nord	75 750	72 750	-4	9 850	6 800	-31
Ostwald	Nord > sud	58 050	-	-	8 600	-	-
	Sud > nord	54 300	-	-	8 350	-	-
Charmille	Ouest > est	45 350	44 500	-2	3 600	3 650	+1
	Est > ouest	49 250	46 000	-7	3 450	3 150	-9

NOVEMBRE		VL			PL		
		2019	2022	Évolution (%)	2019	2022	Évolution (%)
Cronenbourg	Nord > sud	83 450	-	-	9 950	-	-
	Sud > nord	77 550	-	-	10 100	-	-
Ostwald	Nord > sud	58 100	55 000	-5	8 750	4 450	-49
	Sud > nord	54 800	53 000	-3	8 550	4 150	-51
Charmille	Ouest > est	45 400	44 100	-3	3 650	3 700	+1
	Est > ouest	48 650	44 400	-9	3 400	3 100	-9

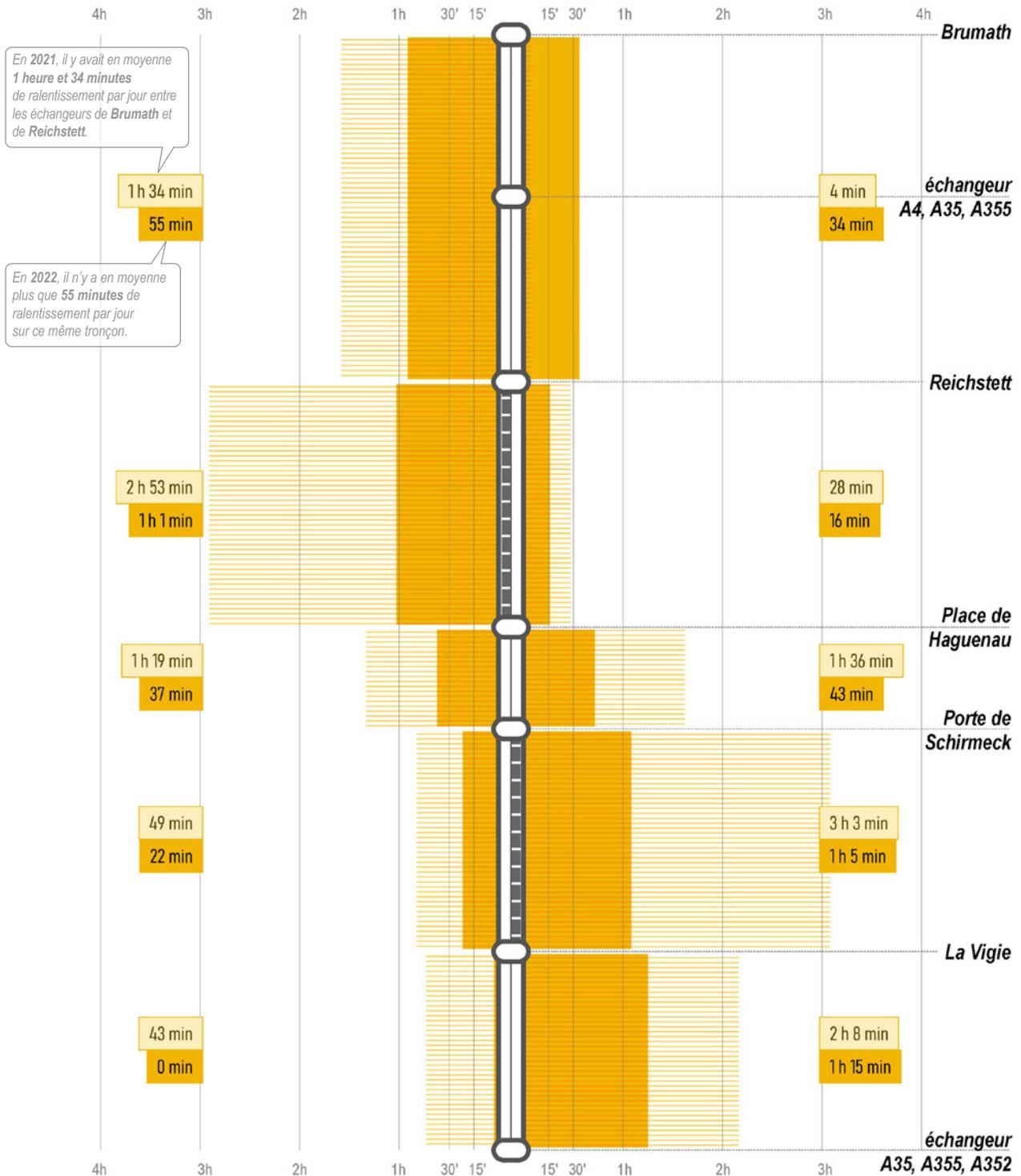
Sources : SIRAC (Eurométropole de Strasbourg 2021, 2022)

Durée quotidienne moyenne de ralentissement

Temps passé en deçà de 40 km/h

 période de référence
(septembre à novembre 2021)
 période observée
(septembre à novembre 2022)

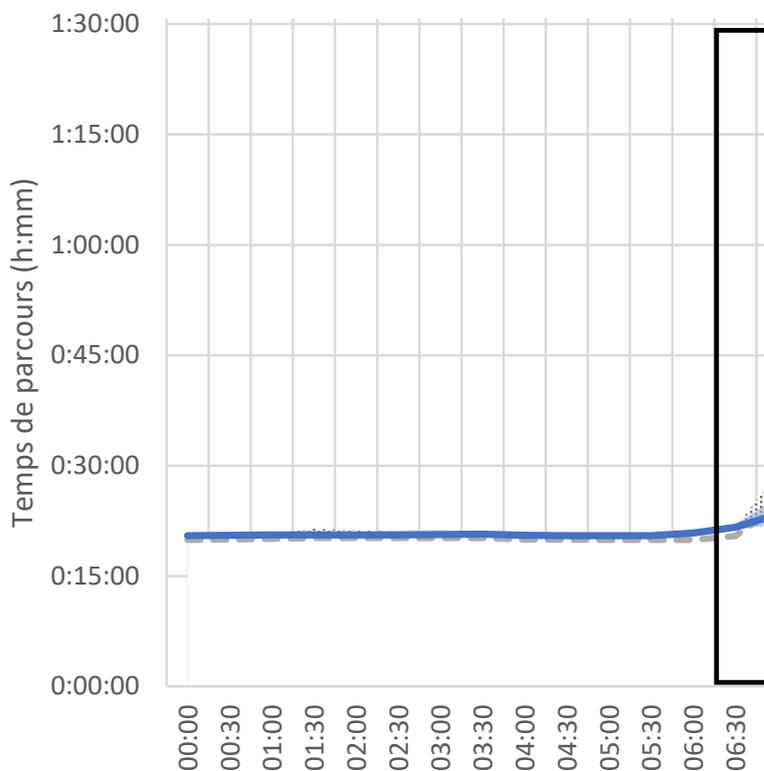
 échangeur
 voie réservée aux véhicules avec 2 personnes ou plus



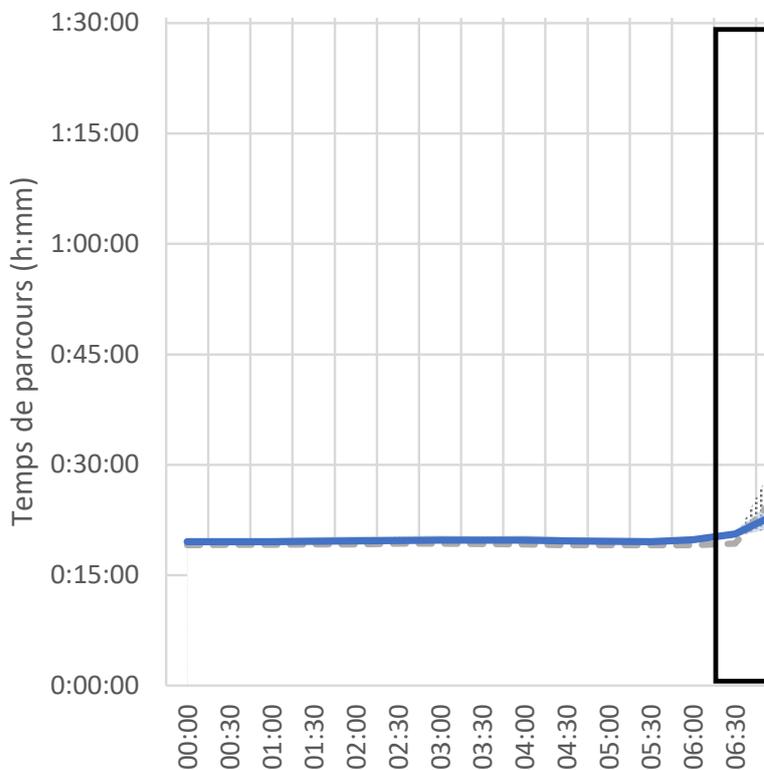
TEMPS DE PARCOURS DES VÉHICULES LÉGERS SUR L'ITINÉRAIRE M35

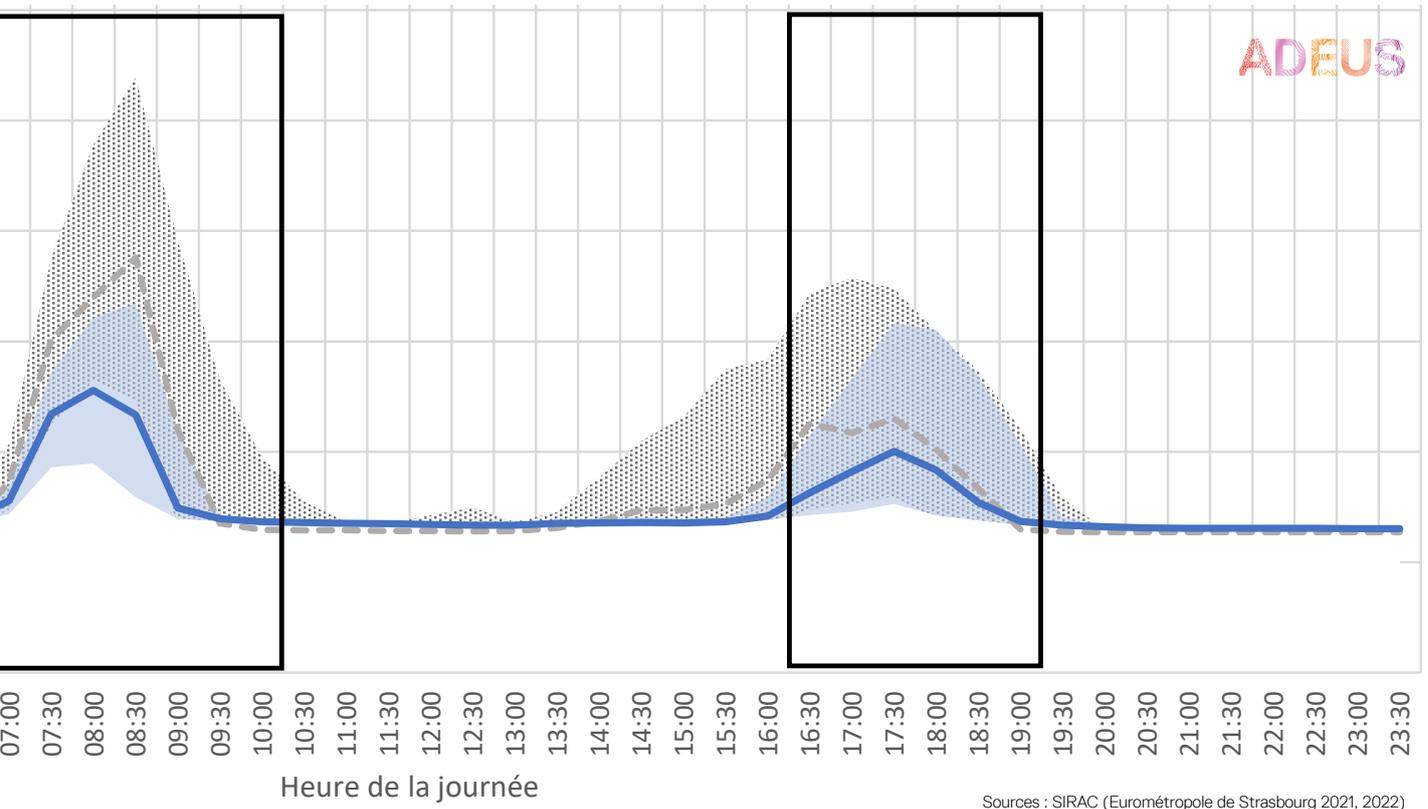
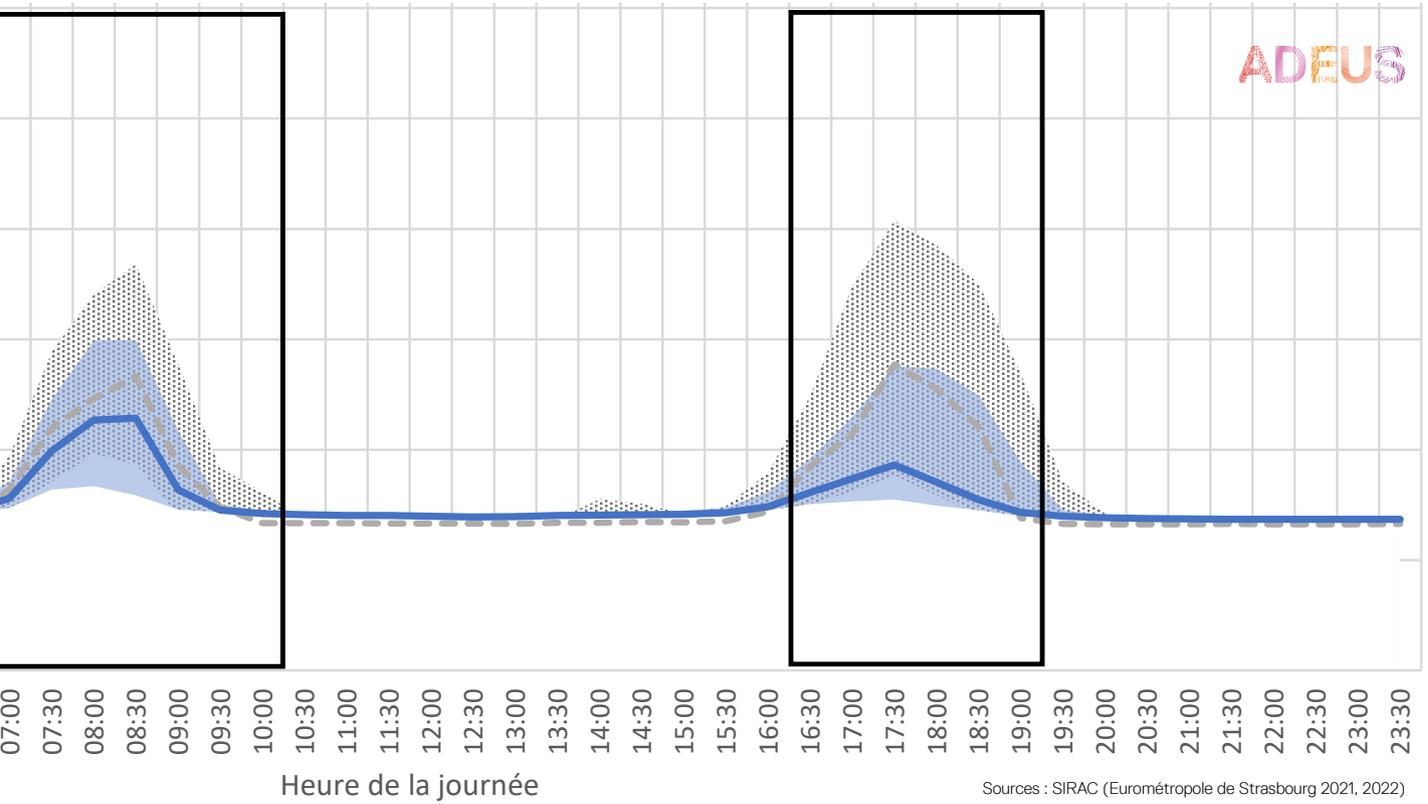
Itinéraire M35 nord-sud (Brumath sud/Hœrdt-échangeur A355 sud)

- médiane T0
- médiane septembre à novembre 2022
- ⋯ dispersion T0
- ▭ dispersion septembre à novembre 2022
- ▭ heures d'activation des voies réservées



Itinéraire M35 sud-nord (échangeur A355 sud-Brumath sud/Hœrdt)

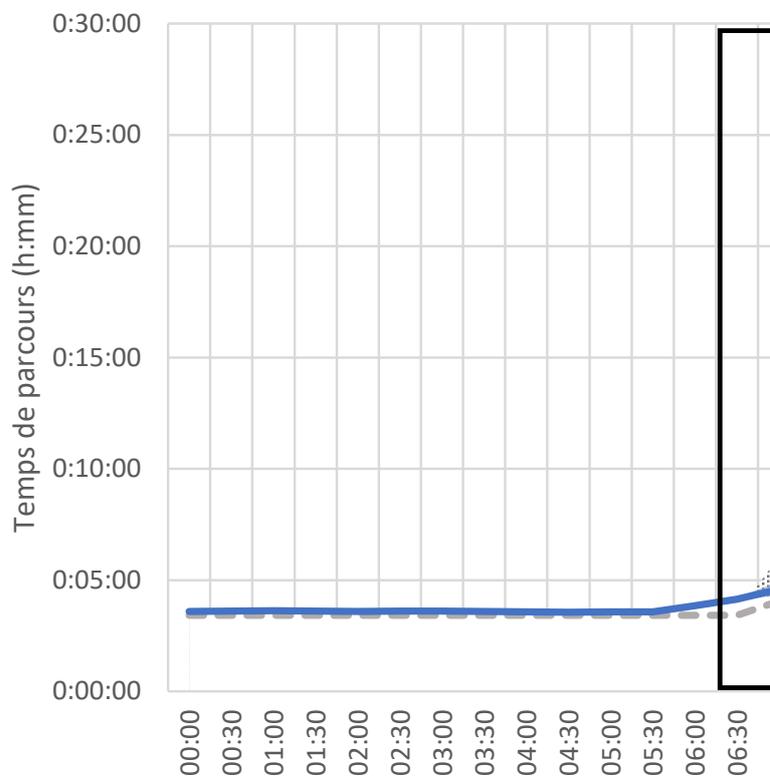




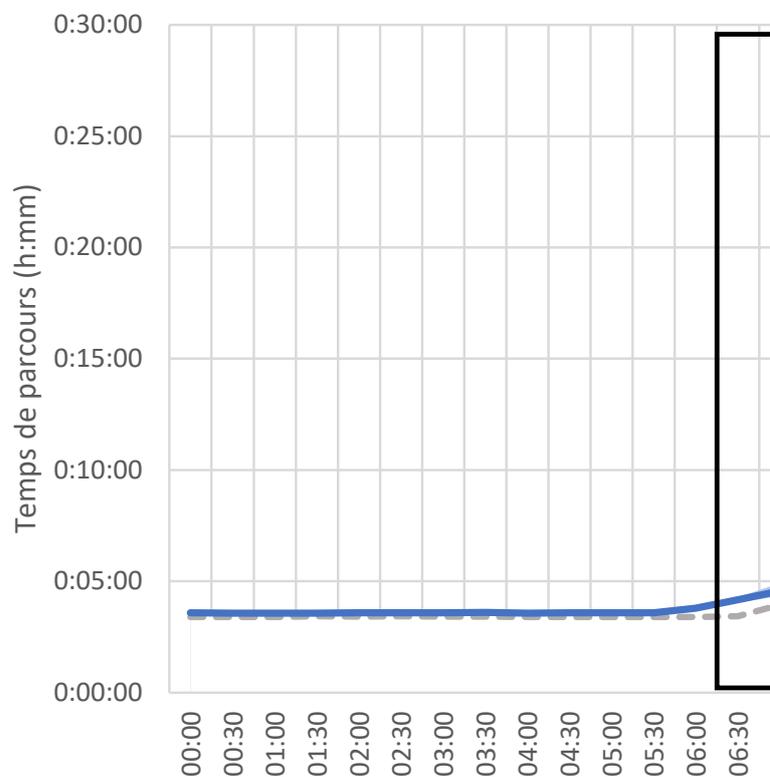
TEMPS DE PARCOURS DES VÉHICULES LÉGERS SUR L'ITINÉRAIRE VR2+

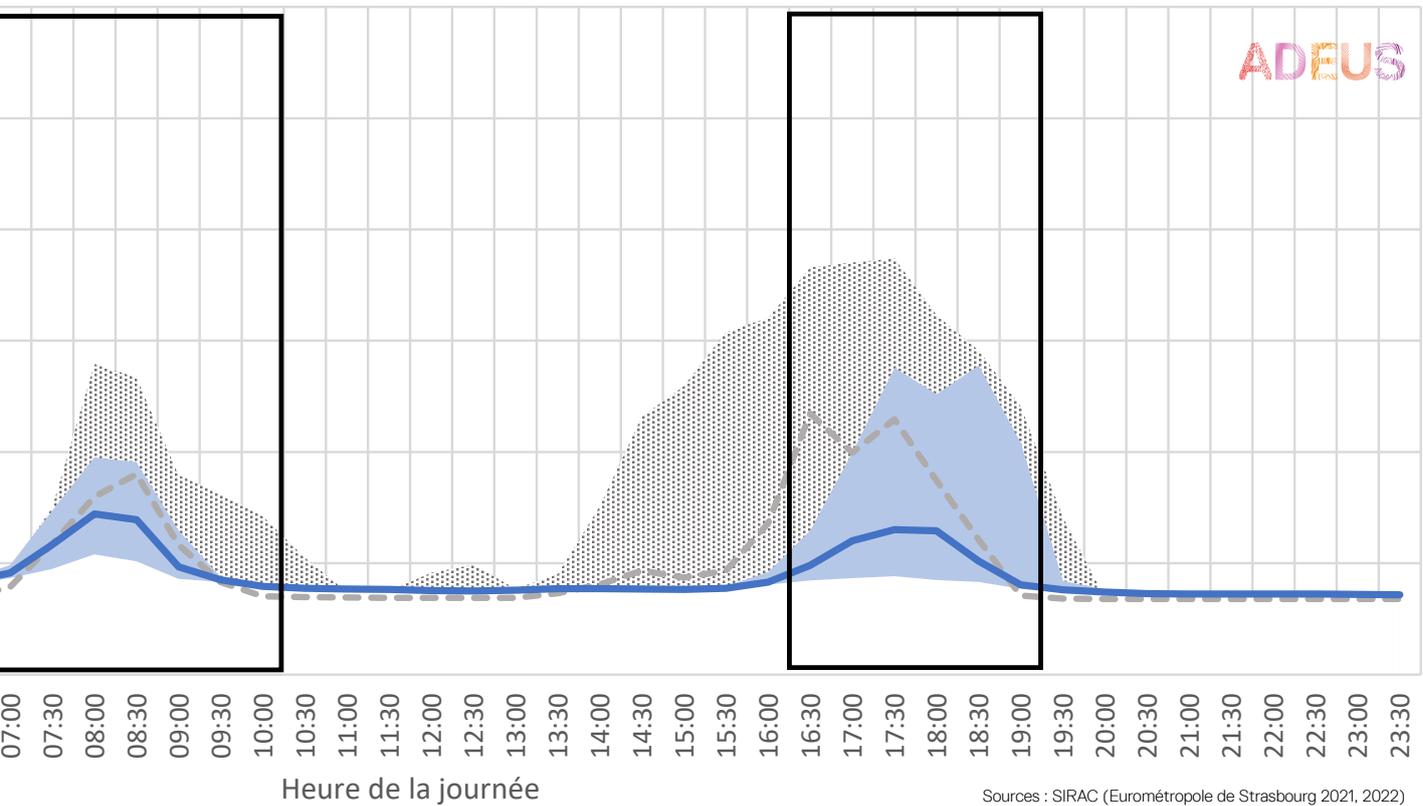
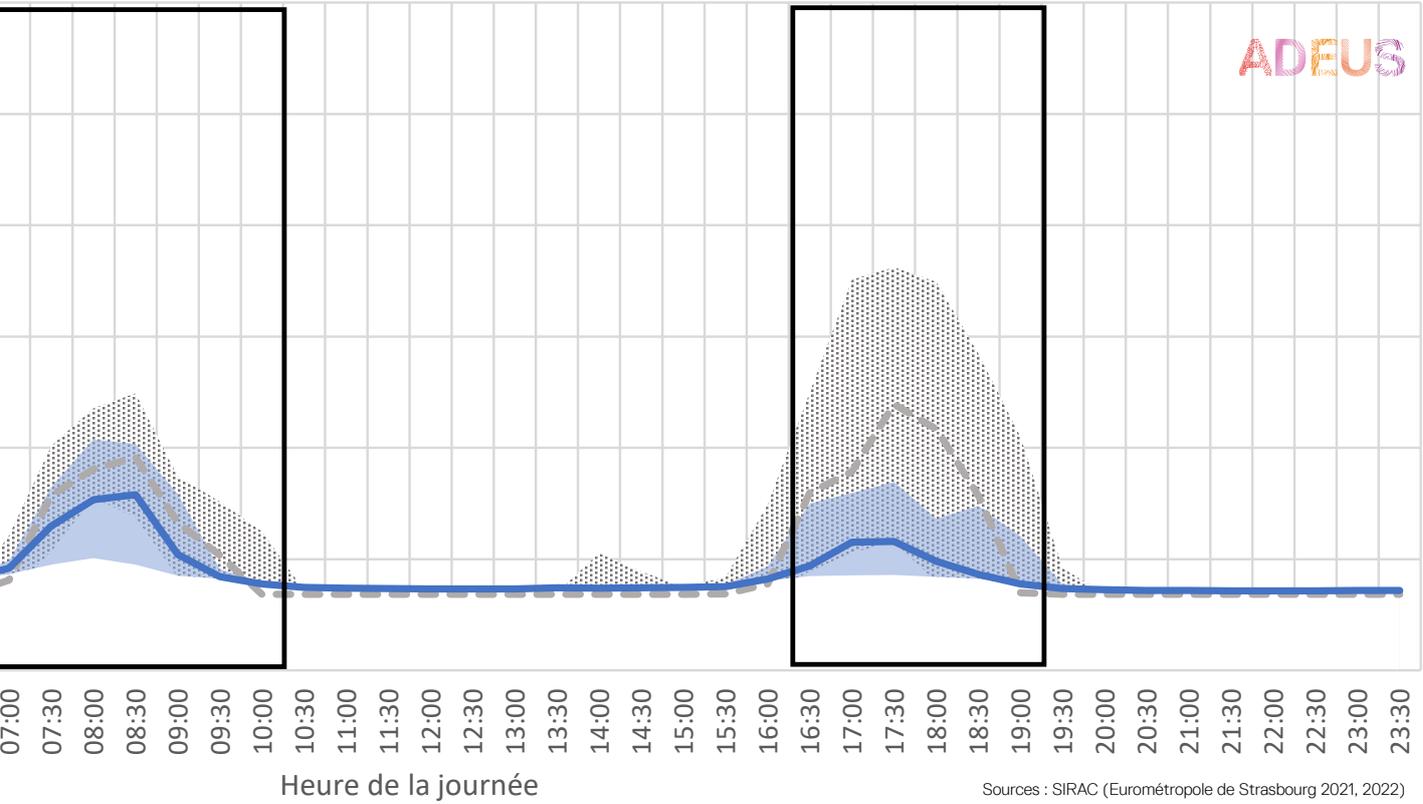
Itinéraire VR2+ nord-sud (échangeur de Reichstett- Place de Haguenau)

- médiane T0
- médiane septembre à novembre 2022
- ⋯ dispersion T0
- ▬ dispersion septembre à novembre 2022
- ▭ heures d'activation des voies réservées



Itinéraire VR2+ sud-nord (Vigie-Porte de Schirmeck)

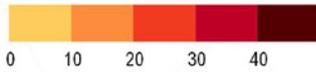




Fréquence trimestrielle des évènements

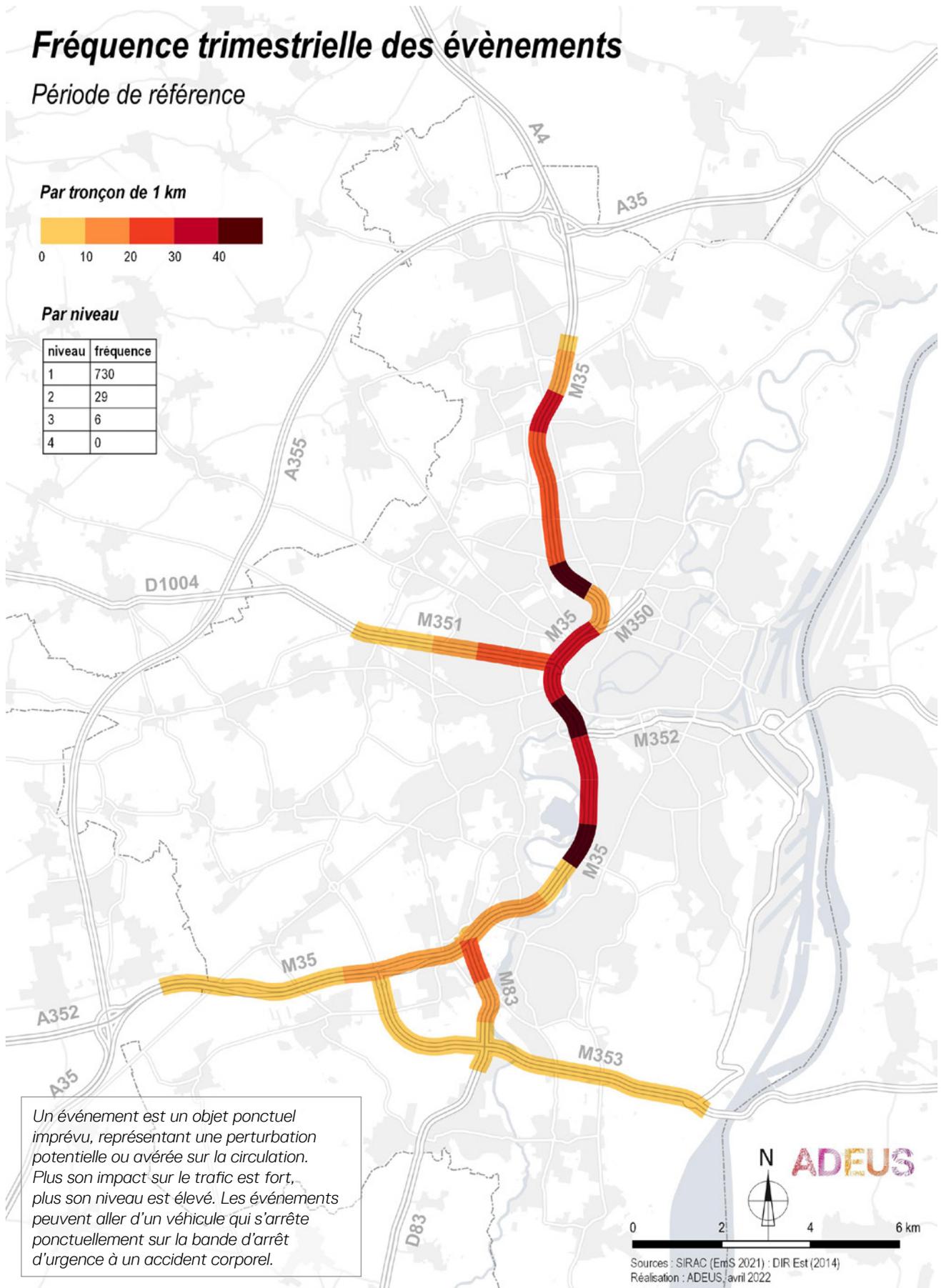
Période de référence

Par tronçon de 1 km



Par niveau

niveau	fréquence
1	730
2	29
3	6
4	0



Un évènement est un objet ponctuel imprévu, représentant une perturbation potentielle ou avérée sur la circulation. Plus son impact sur le trafic est fort, plus son niveau est élevé. Les évènements peuvent aller d'un véhicule qui s'arrête ponctuellement sur la bande d'arrêt d'urgence à un accident corporel.



Sources : SIRAC (EniS 2021) ; DIR Est (2014)
Réalisation : ADEUS, avril 2022

Fréquence trimestrielle des évènements

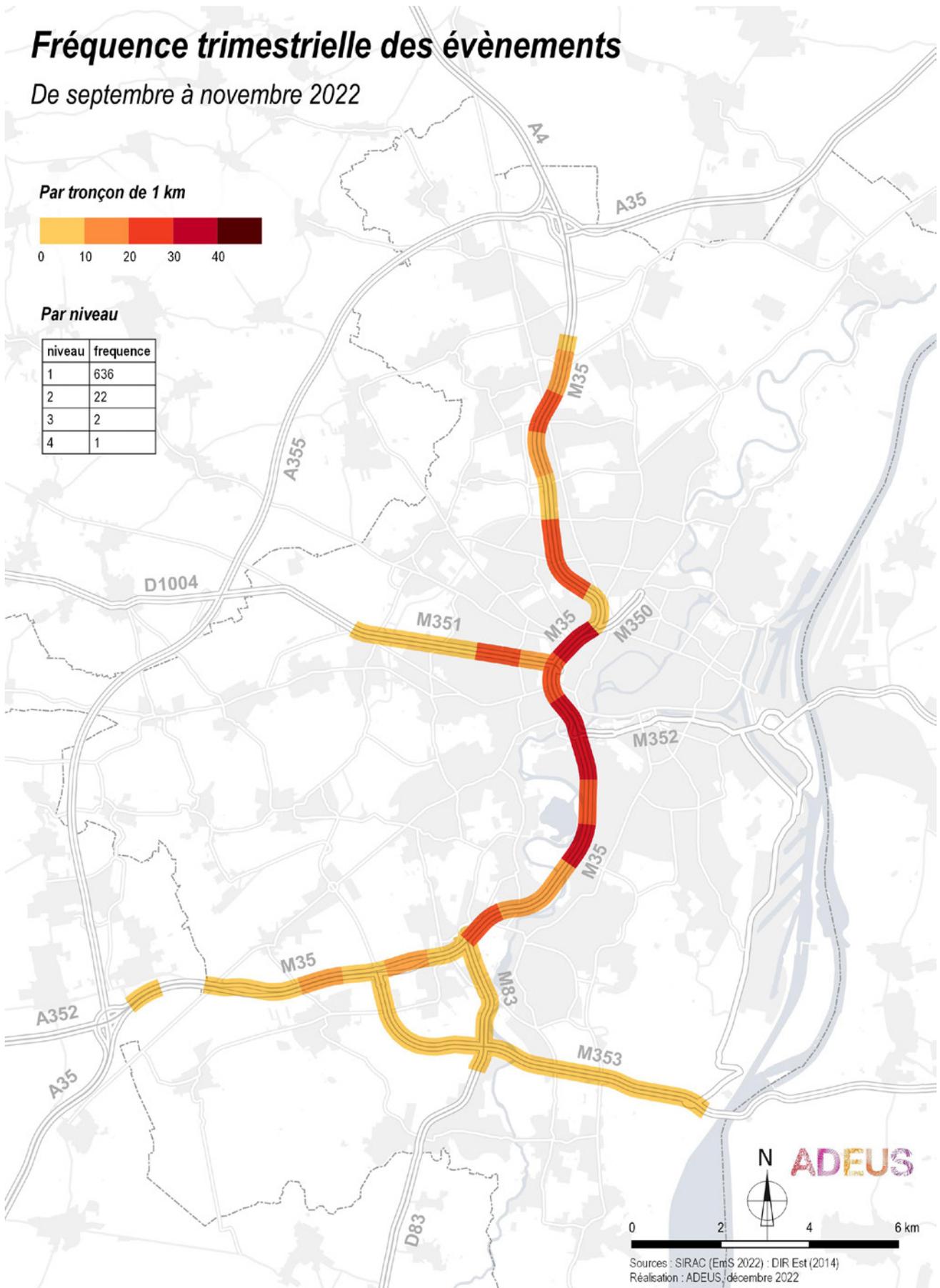
De septembre à novembre 2022

Par tronçon de 1 km



Par niveau

niveau	frequence
1	636
2	22
3	2
4	1



Sources : SIRAC (EmS 2022) ; DIR Est (2014)
Réalisation : ADEUS, décembre 2022

Définitions

Débit horaire de véhicules légers (VL) et poids lourds (PL) aux heures de pointe du matin, aux heures creuses et aux heures de pointe du soir :

Cet indicateur est mesuré en comptant le nombre de véhicules au droit des stations de comptage. Pour cela, le débit horaire moyen pour chaque type de véhicule est calculé sur les trois périodes de temps correspondant aux périodes d'activation de la voie réservée : entre 6h et 10h, 10h et 16h, et 16h et 19h. L'observation se fait sur les axes hyper-structurants du réseau routier eurométropolitain. L'observation s'effectue du lundi au vendredi, hors jours fériés.

La situation de référence (t0) est constituée par l'observation du nombre de VL et PL au droit des stations de comptage sur la période 2018-2019 du lundi au vendredi, hors jours fériés. Afin de prendre en compte l'impact de la saisonnalité sur le trafic, la période de référence est glissante pour correspondre à la période observée.

 **Débit moyen de véhicules légers (VL) et poids lourds (PL) sur une journée (TMJO) :** Cet indicateur est mesuré par l'observation du nombre moyen de véhicules comptés, par heure cumulés sur une journée. L'observation se fait sur les axes hyper-structurants et structurants du réseau routier élargi à l'Allemagne et au Bas-Rhin. L'observation s'effectue du lundi au vendredi, hors jours fériés.

La situation de référence (t0) est constituée par l'observation de la valeur journalière cumulée sur la période 2018-2019, du lundi au vendredi, hors jours fériés. Afin de prendre en compte l'impact de la saisonnalité sur le trafic, la période de référence est glissante pour correspondre à la période observée.

Temps de parcours des véhicules légers :

Cet indicateur est mesuré grâce aux données FCD (*floating car data*). L'évolution de la valeur médiane des temps de parcours sur une journée est représentée pour l'ensemble de l'itinéraire de la M35 dans les deux directions de circulation, ainsi que pour les portions nord et sud de la VR2+. Sont également calculés les premier et neuvième déciles des temps de parcours, c'est-à-dire la valeur en deçà de laquelle il n'y a que 10 % des temps de parcours et la valeur au-delà de laquelle il n'y

a que 10 % des temps de parcours. Cela permet donc de situer 80 % des temps de trajet, grâce à un tampon autour de la valeur médiane, et ainsi de représenter les écarts les plus fréquents autour de cette médiane.

Le temps de parcours sur l'ensemble de l'itinéraire M35 est constitué de la concaténation de plusieurs itinéraires. Les véhicules ne sont pas suivis de manière continue. Cela génère une imprécision dans l'estimation absolue des temps de parcours, néanmoins limitée car les futures comparaisons se fonderont sur la même méthodologie. En outre, il est nécessaire de préciser que la donnée de type FCD (*floating car data*) ne permet pas de différencier la vitesse par voie dans la mesure où la donnée GPS ne fournit pas ce niveau de précision.

La situation de référence (t0) est constituée par l'observation des données FCD collectées du 15 septembre au 15 novembre 2021, du lundi au vendredi, hors jours fériés et vacances scolaires.

Durée quotidienne moyenne de ralentissement sur l'itinéraire M35 :

Cet indicateur est également mesuré grâce aux données FCD. Celles-ci étant données par tranche de trois minutes, cet indicateur est calculé en cumulant les tranches où la vitesse est inférieure à 40 km/h. On peut ainsi donner le temps moyen quotidien passé en deçà de 40 km/h. Cela permet d'observer les dégradations des conditions de circulation.

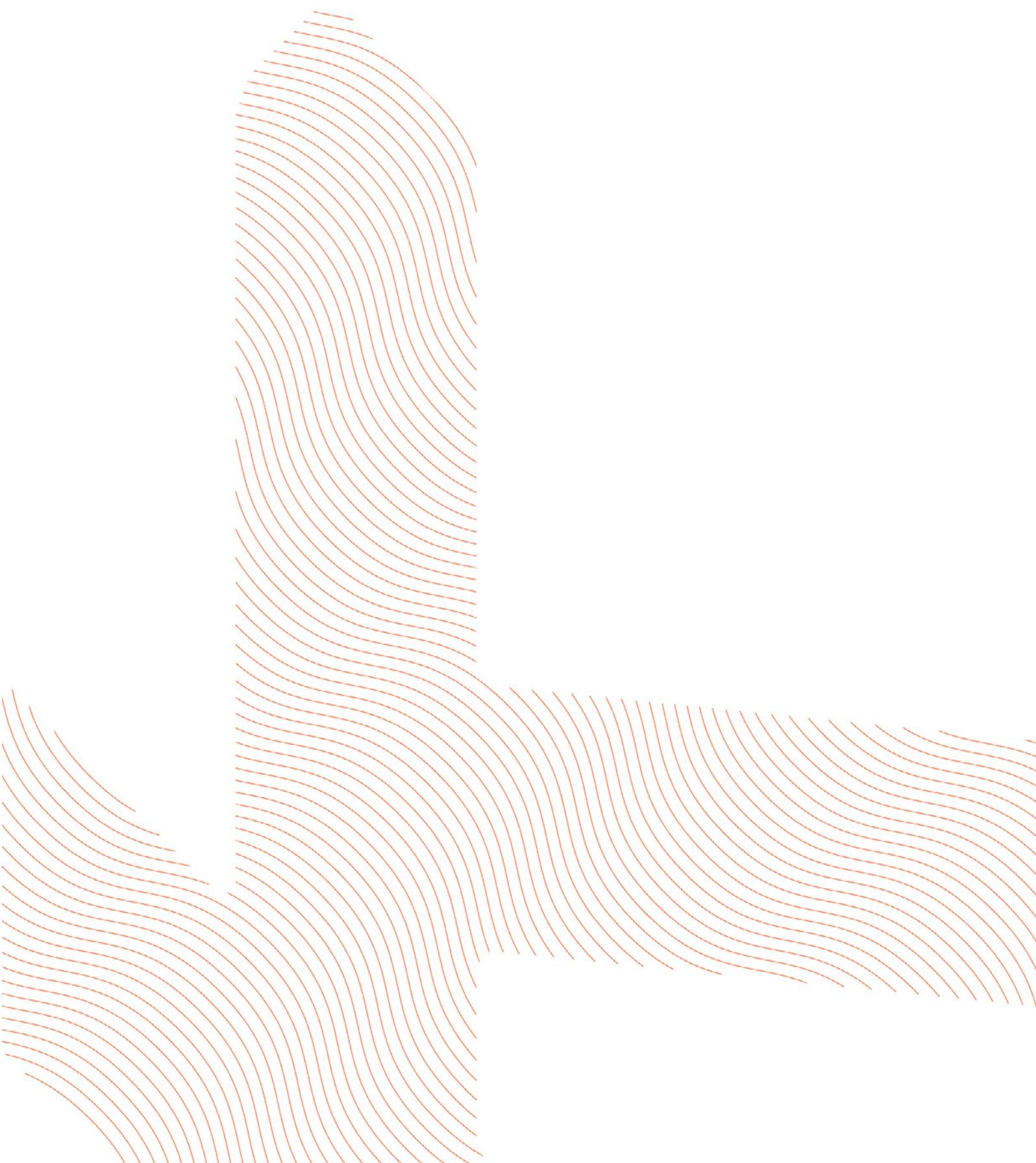
La situation de référence (t0) est constituée par l'observation des données FCD collectées du 15 septembre au 15 novembre 2021, du lundi au vendredi, hors jours fériés et vacances scolaires.

Fréquence trimestrielle des évènements :

Elle permet de spatialiser la donnée des évènements perturbateurs du trafic et d'observer leur évolution sur les axes hyper-structurants, par tronçons d'un kilomètre.

La représentation des évènements est faite par discrétisation à intervalles égaux.

La situation de référence (t0) est constituée par l'observation des évènements collectés sur un trimestre, de septembre à novembre 2021.



Agence
d'urbanisme
de Strasbourg
Rhin supérieur

Directeur de publication : **Pierre Laplane, Directeur général de l'ADEUS**

Équipe projet : **Antoine Frediani (chef de projet), Jean-Yves Sauter, Nathalie Griebel, Hyacinthe Blaise et Benoît Vimbert**

Avec la collaboration de **Clémentine Nicolas** de Eurométropole de Strasbourg

PTP 2022 - N° projet : **3.3.1.8** - Mise en page : **Sophie Monnin**

Notes et actualités de l'urbanisme sont consultables sur le site de l'ADEUS www.adeus.org