

Observatoire de la voie métropolitaine M35

Suivi des mesures mises en œuvre
Évolutions de trafic entre avril et juin 2022

Note de conjoncture n°2

Décembre 2022

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 événements	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

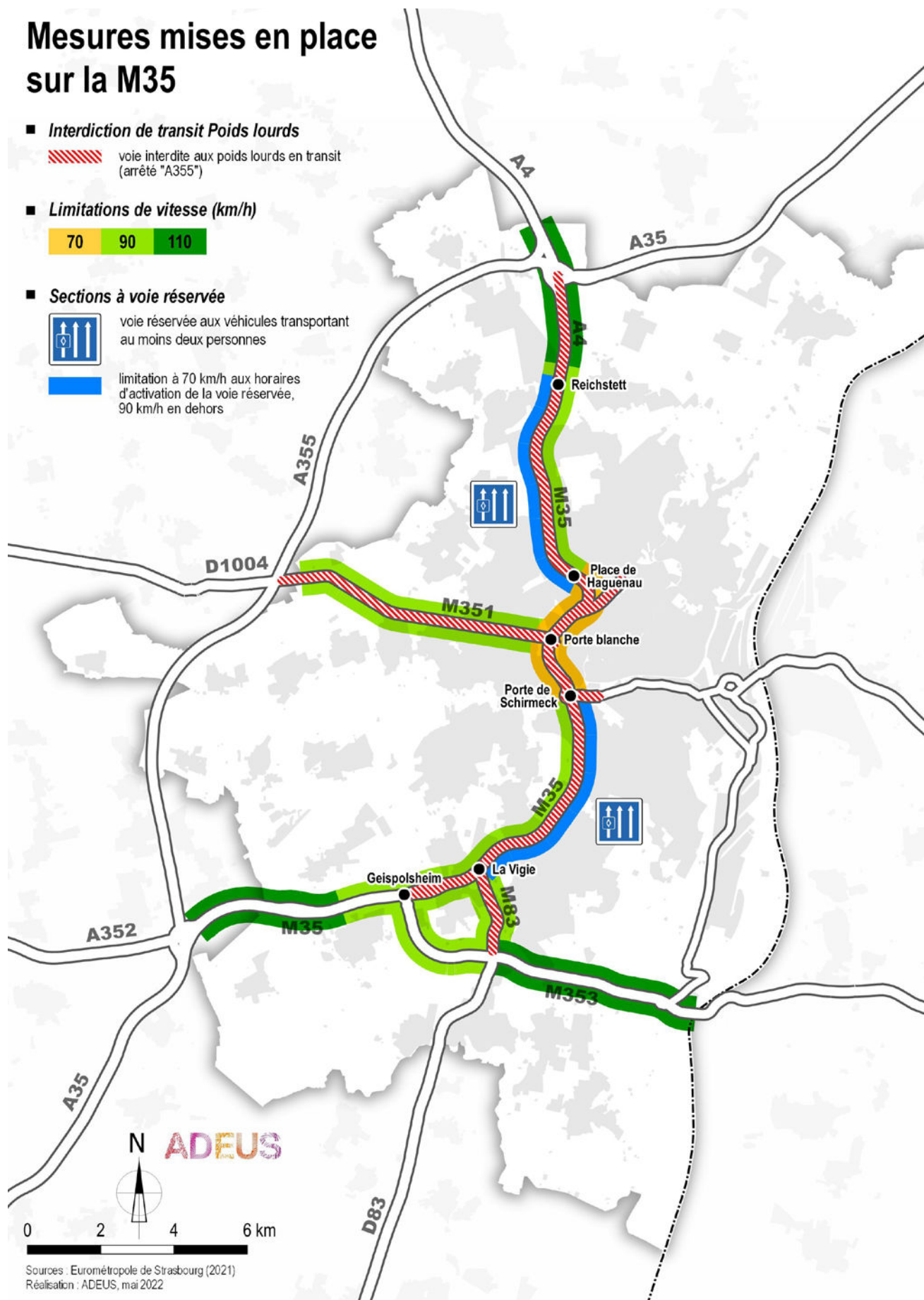
■ Sections à voie réservée



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 2019. Il y avait par exemple en moyenne près de trois heures de ralentissement quotidien sur la section Vigie–Porte de Schirmeck, contre 41 minutes au deuxième trimestre 2022.

... par rapport au premier trimestre 2022

La régularité des temps de parcours commence à significativement se dégrader depuis mai.

Sur la section Vigie–Porte de Schirmeck, le temps de parcours à 17h dépassait rarement les sept minutes au premier trimestre, alors qu'elle peut atteindre les dix minutes au deuxième trimestre.

Parallèlement, **les ralentissements sont de plus en plus importants depuis le mois de mai**, signe d'occurrences plus nombreuses de situations congestionnées. Sur la même section Vigie–Porte de Schirmeck, la durée quotidienne de ralentissement est passée de 30 minutes au premier trimestre à 41 minutes au deuxième trimestre.

Trafic des poids lourds (PL)

... par rapport à 2019

Au deuxième trimestre, l'interdiction de transit des poids lourds (PL) continue d'avoir une forte influence sur le 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 la M353, axe sur lequel le transit PL est autorisé, on observe une légère augmentation du trafic PL par rapport à 2019. Il décroît néanmoins

au niveau du Pont Pflimlin. Cela pourrait être lié à la diminution globale du trafic PL transfrontalier, comme observé en d'autres points de comptage à l'échelle départementale (D502, D504), mais aussi potentiellement à d'autres phénomènes, encore au stade d'hypothèses :

- les PL en transit vers ou depuis l'Allemagne privilégient le parcours par la Route de la Rochelle et Kehl au détriment du parcours par le Pont Pflimlin ;
- les PL ayant pour origine ou destination le Port autonome de Strasbourg ou Kehl privilégient désormais un passage par la M353.

Pour le reste (M351, réseaux départemental et frontalier), les évolutions du trafic PL observées au cours du second trimestre 2022 demeurent dans la continuité de celles observées au cours du trimestre précédent. Il est intéressant de noter que la baisse de trafic PL semble se confirmer sur la D422, au niveau de Soultz-les-Bains. Par ailleurs, même si le trafic PL sur la D468 à Roppenheim a fortement crû, il reste faible en valeur absolue.

... par rapport au premier trimestre 2022

La diminution du trafic PL observée sur la M35 s'intensifie mois après mois depuis le début de l'année. À la station Cronenbourg, il y avait 5 200 PL/jour en moins en janvier 2022 par rapport à la situation de référence, contre 6 300 PL/jour en moins en juin 2022. Ainsi, il ne subsiste plus que 14 000 PL/jour sur la M35 en ce point de comptage (se référer au tableau page 14).

Dans le même temps, **le trafic PL sur l'A355 gagne en volume, avec une intensité similaire à la baisse de trafic PL observée sur la M35.** On peut y lire **un respect accru de l'interdiction de transit PL** sur la M35.

Trafic des véhicules légers (VL)

... par rapport à 2019

Le trafic VL sur la M35 atteint désormais, sur certains points de la M35 (Cronenbourg, Baggersee), des niveaux similaires à ceux de 2019. Cette augmentation de trafic s'observe principalement aux heures de pointe du soir (16h–19h), où le débit des VL dépasse fortement celui de 2019. **Le trafic global sur l'ensemble du réseau hyper-structurant (M35 + A355) est d'ailleurs supérieur au niveau de 2019 sur la M35 seule depuis le mois d'avril.**

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

... par rapport au premier trimestre 2022

On constate, par rapport au premier trimestre 2022, une augmentation de trafic VL sur le réseau hyperstructurant de l'Eurométropole de Strasbourg. Sur l'A355, le trafic VL a crû de 66 % entre janvier et juin 2022. Sur la M35, à la station Cronenbourg, il a crû de 13 % sur le même intervalle. Cette augmentation de trafic a principalement lieu aux heures de pointe du soir.

Une première explication à cette augmentation de débit pourrait être liée au fait que l'on observe beaucoup moins de congestions en 2022 qu'en 2019. En effet, lors de situations congestionnées, le débit diminue de plus en plus à mesure que le trafic se densifie.

Or, l'ouverture de l'A355 et l'interdiction de transit PL d'une part, et la limitation de vitesse à 70 km/h sur certains tronçons de la M35 d'autre part, permettent à l'infrastructure d'accueillir davantage de véhicules légers avant que cela ne

crée des ralentissements : la capacité de la M35 est rehaussée. Avec moins de congestions, le flux de véhicules peut donc s'écouler plus normalement, et l'on observe une augmentation de débit sans pour autant que la demande ait réellement crû.

Néanmoins, l'augmentation de la capacité d'un axe revient à une augmentation de l'offre, et le rend plus performant. Ce changement dans l'offre d'infrastructure proposée peut conduire à des modifications de comportement dans les choix de mobilité, ce qui conduirait, dans notre cas, à un accroissement du recours à la M35. Cette augmentation de débit peut donc traduire d'autres phénomènes, encore au stade d'hypothèses :

- un report d'automobilistes depuis des axes secondaires urbains, qui privilégient désormais une M35 devenue fluide pour leurs déplacements alors qu'ils l'évitaient auparavant ;
- des changements de modes, certaines personnes pouvant préférer désormais la voiture aux autres modes grâce à des temps de parcours et une régularité améliorés sur la M35 ;
- des changements dans les modes de vie et les lieux fréquentés.

Il conviendra de s'assurer de ces résultats, et seule une analyse sur le temps long permettra de différencier les effets systémiques de ceux plus conjoncturels.

Les questions d'usage et de respect des voies de covoiturage seront quant à elles étudiées d'ici la fin de l'année 2022.

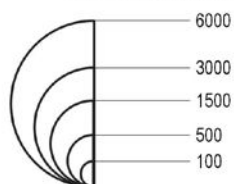
Débits entre 6h et 10h

D'avril à juin 2019

hors week-end et jour férié

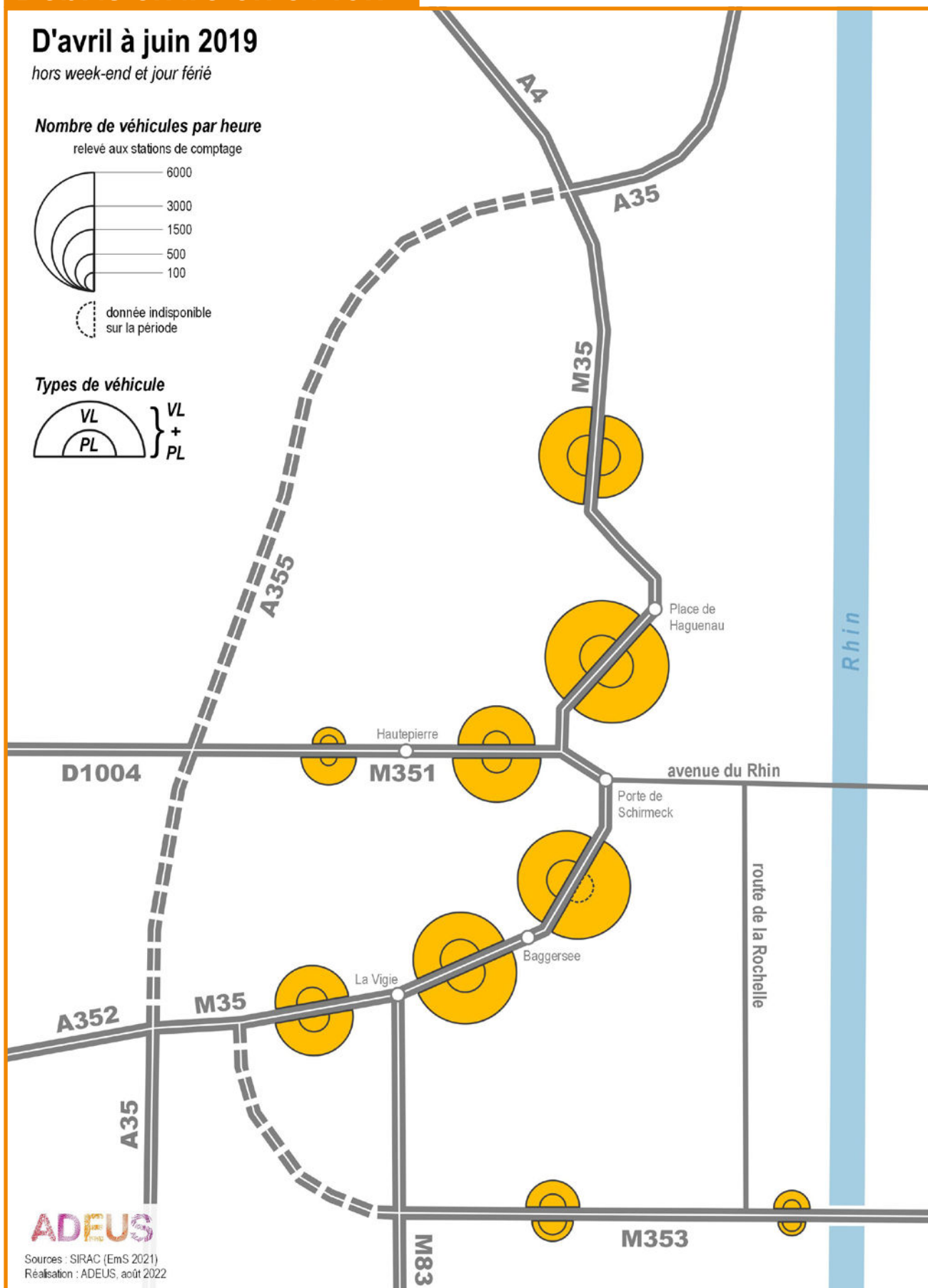
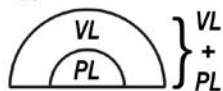
Nombre de véhicules par heure

relevé aux stations de comptage



donnée indisponible sur la période

Types de véhicule



ADEUS

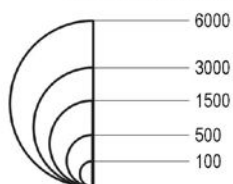
Sources : SIRAC (EmS 2021)
Réalisation : ADEUS, août 2022

D'avril à juin 2022

hors week-end et jour férié

Nombre de véhicules par heure

relevé aux stations de comptage



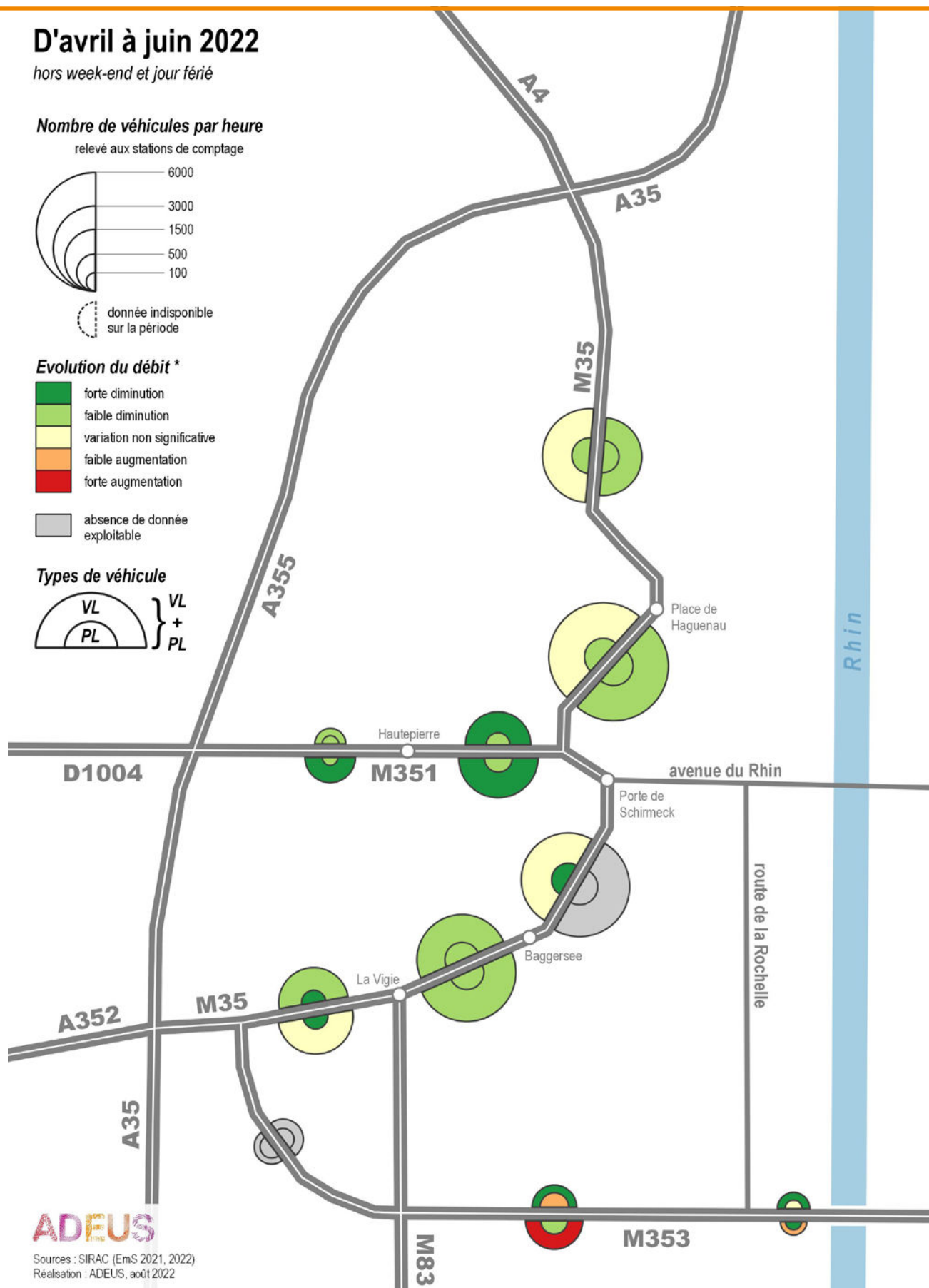
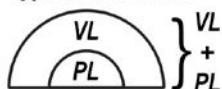
 donnée indisponible sur la période

Evolution du débit *



 absence de donnée exploitable

Types de véhicule



ADEUS

Sources : SIRAC (EmS 2021, 2022)
Réalisation : ADEUS, août 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 %.

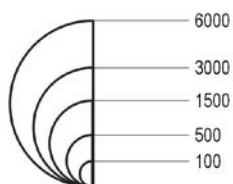
Débits entre 10h et 16h

D'avril à juin 2019

hors week-end et jour férié

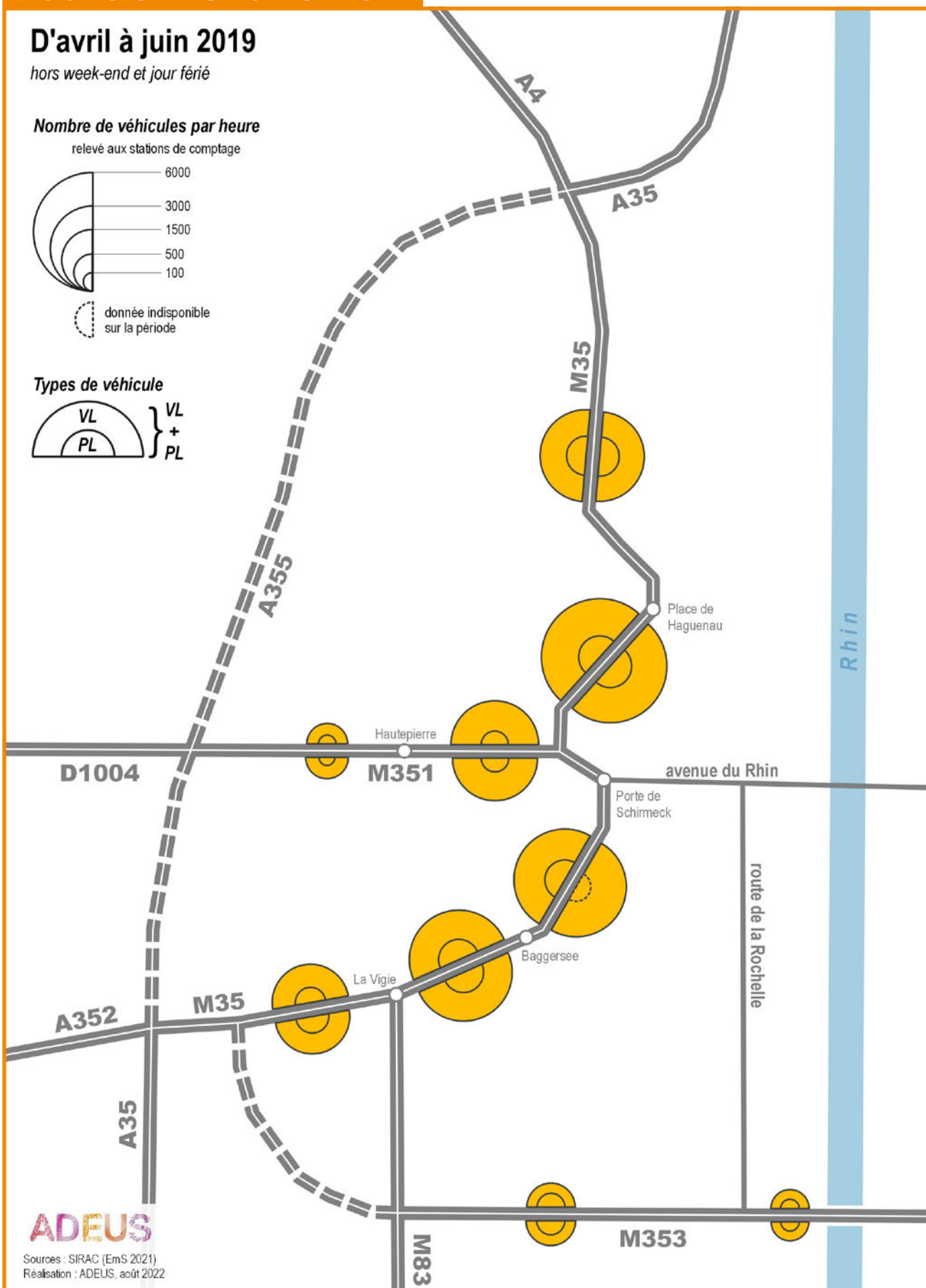
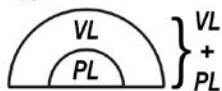
Nombre de véhicules par heure

relevé aux stations de comptage



donnée indisponible sur la période

Types de véhicule



ADEUS

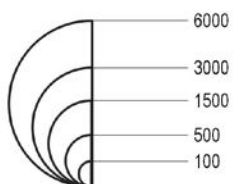
Sources : SIRAC (EmS 2021)
Réalisation : ADEUS, août 2022

D'avril à juin 2022

hors week-end et jour férié

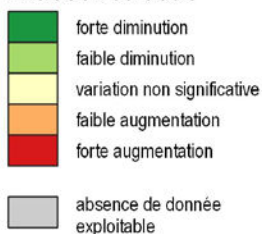
Nombre de véhicules par heure

relevé aux stations de comptage

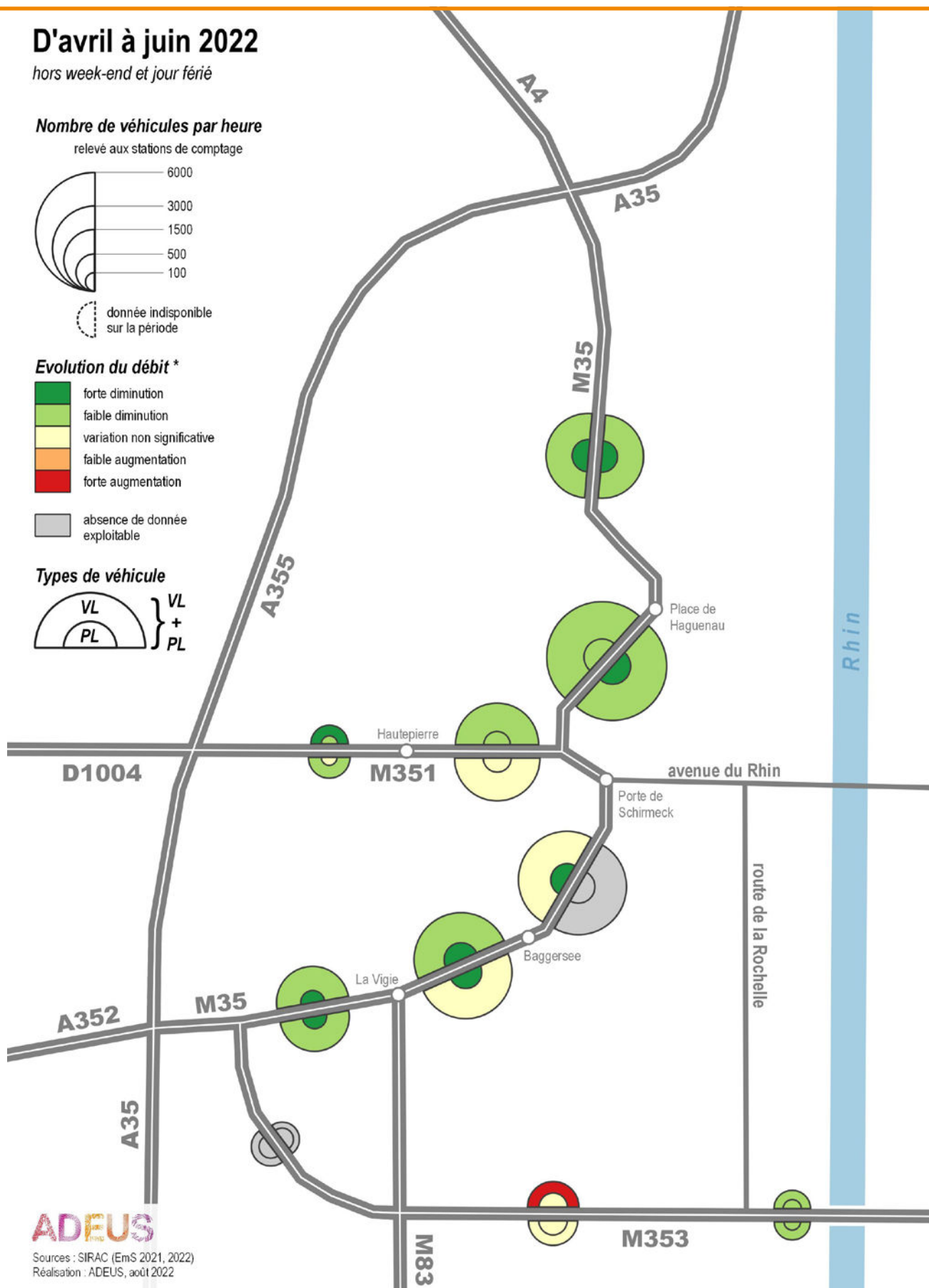
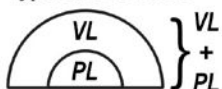


 donnée indisponible sur la période

Evolution du débit *



Types de véhicule



ADEUS

Sources : SIRAC (EmS 2021, 2022)
Réalisation : ADEUS, août 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 %.

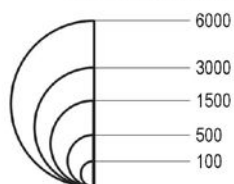
Débits entre 16h et 19h

D'avril à juin 2019

hors week-end et jour férié

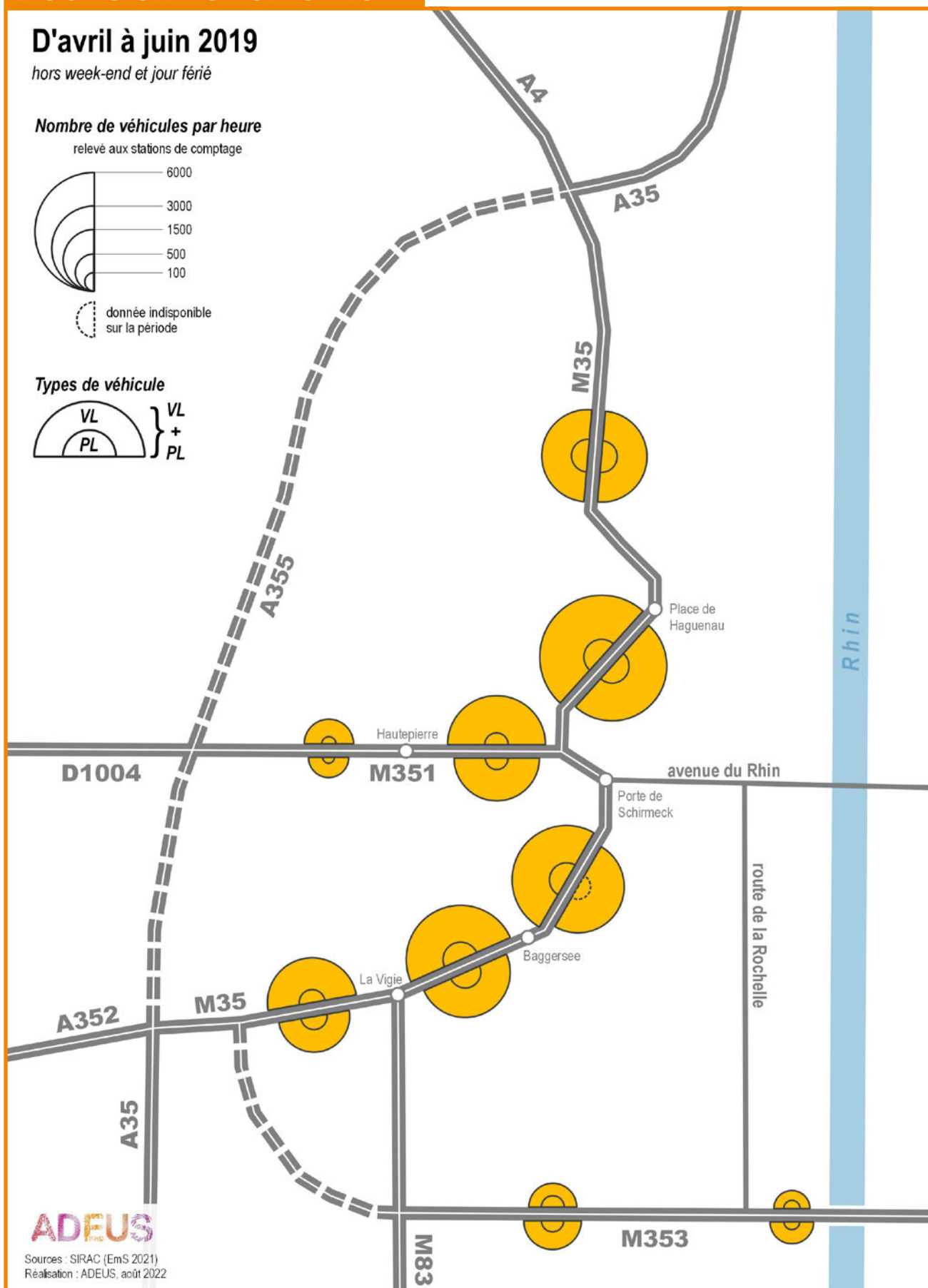
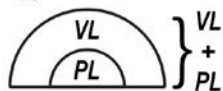
Nombre de véhicules par heure

relevé aux stations de comptage



donnée indisponible sur la période

Types de véhicule



ADEUS

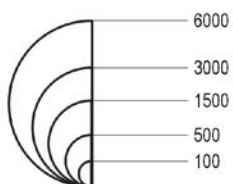
Sources : SIRAC (EmS 2021)
Réalisation : ADEUS, août 2022

D'avril à juin 2022

hors week-end et jour férié

Nombre de véhicules par heure

relevé aux stations de comptage



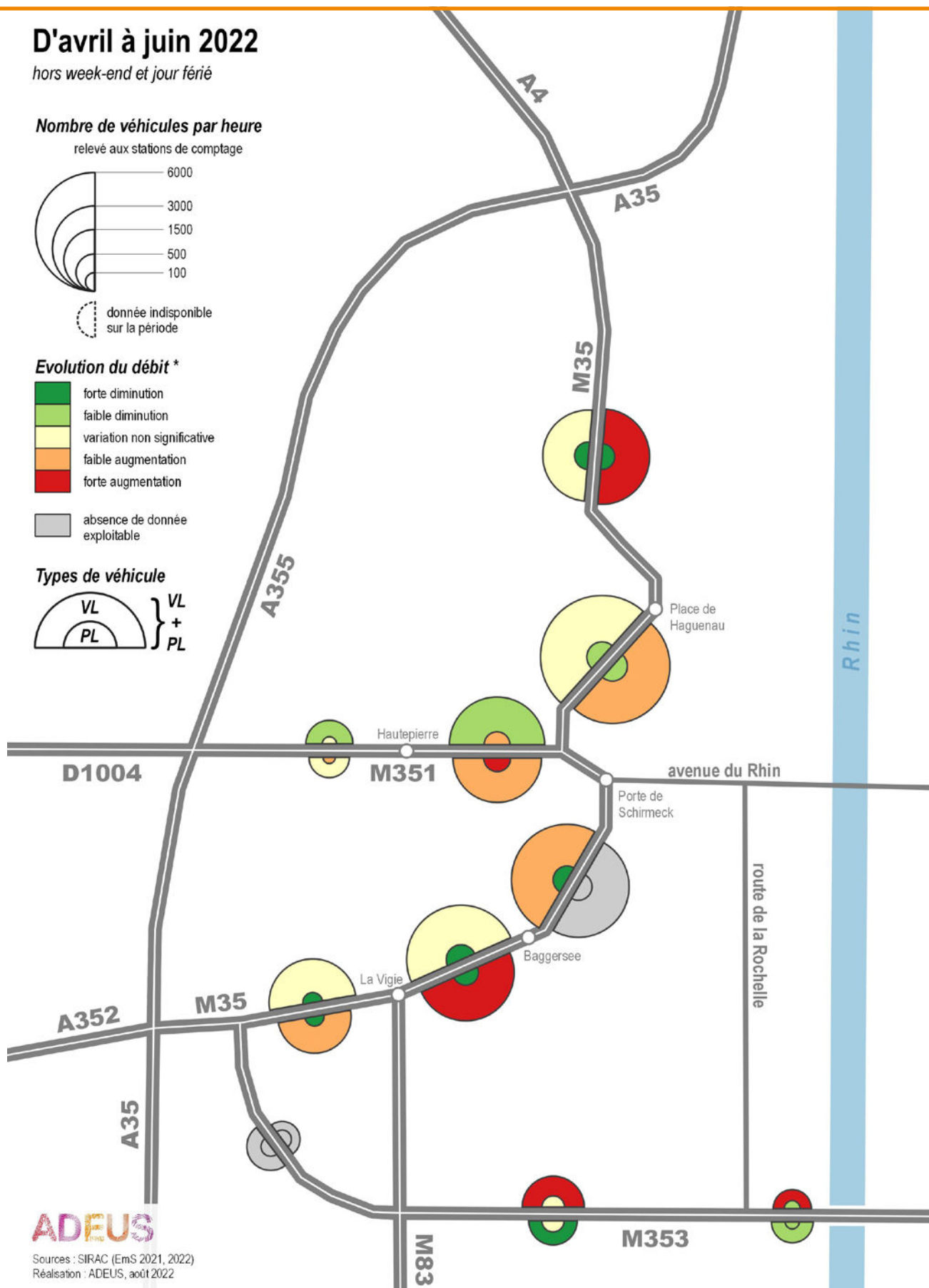
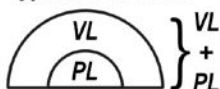
 donnée indisponible sur la période

Evolution du débit *



 absence de donnée exploitable

Types de véhicule



ADEUS

Sources : SIRAC (EmS 2021, 2022)
Réalisation : ADEUS, août 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 %.

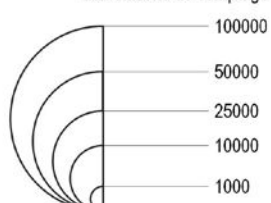
Trafic moyen journalier

D'avril à juin 2019

hors week-end et jour férié

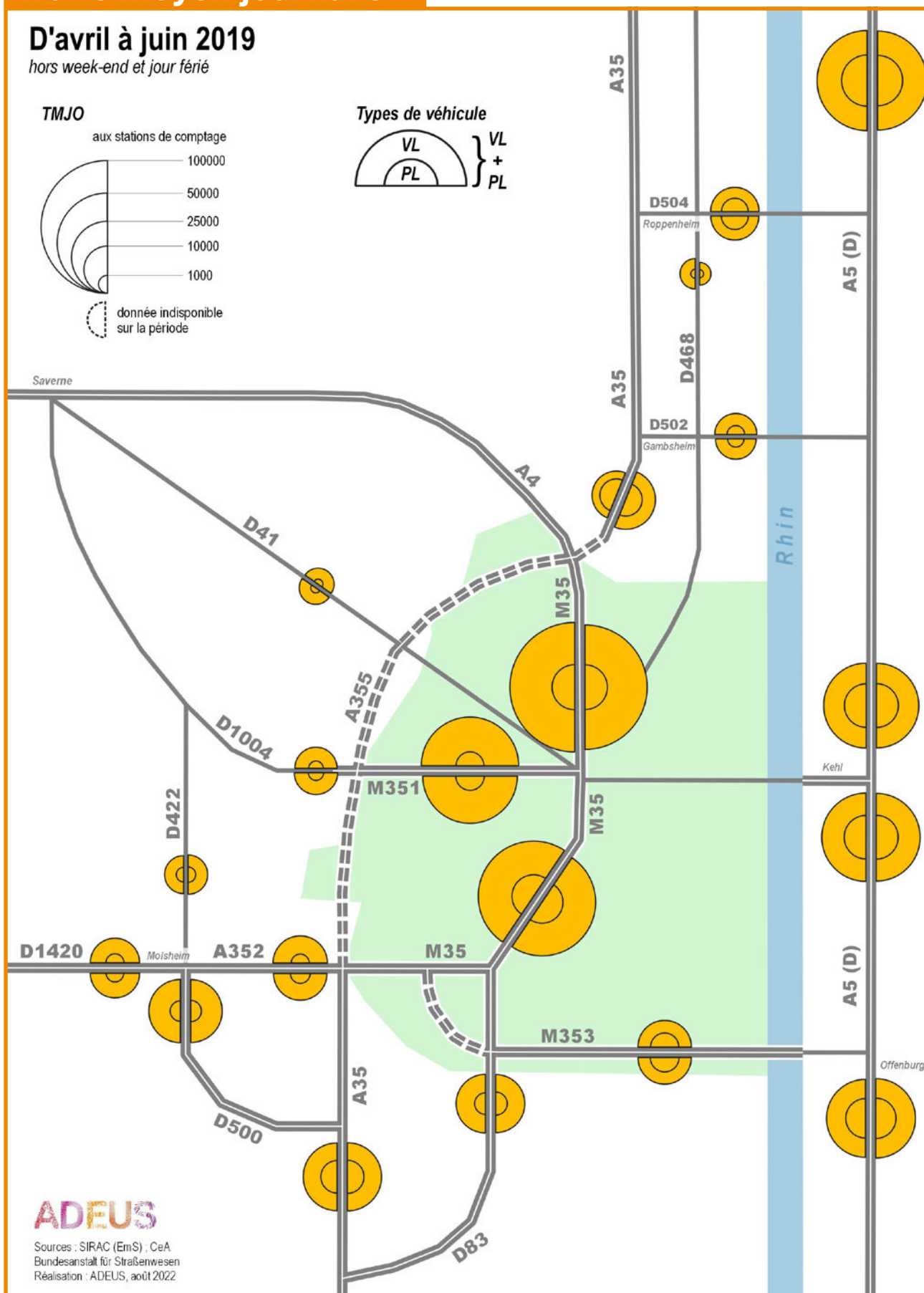
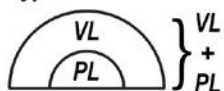
TMJO

aux stations de comptage



donnée indisponible
sur la période

Types de véhicule



ADEUS

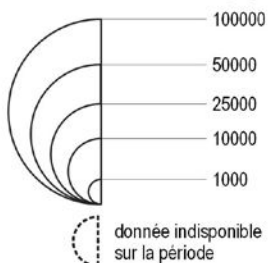
Sources : SIRAC (EmS) ; CeA
Bundesanstalt für Straßenwesen
Réalisation : ADEUS, août 2022

D'avril à juin 2022

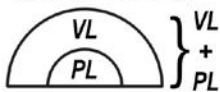
hors week-end et jour férié

TMJO

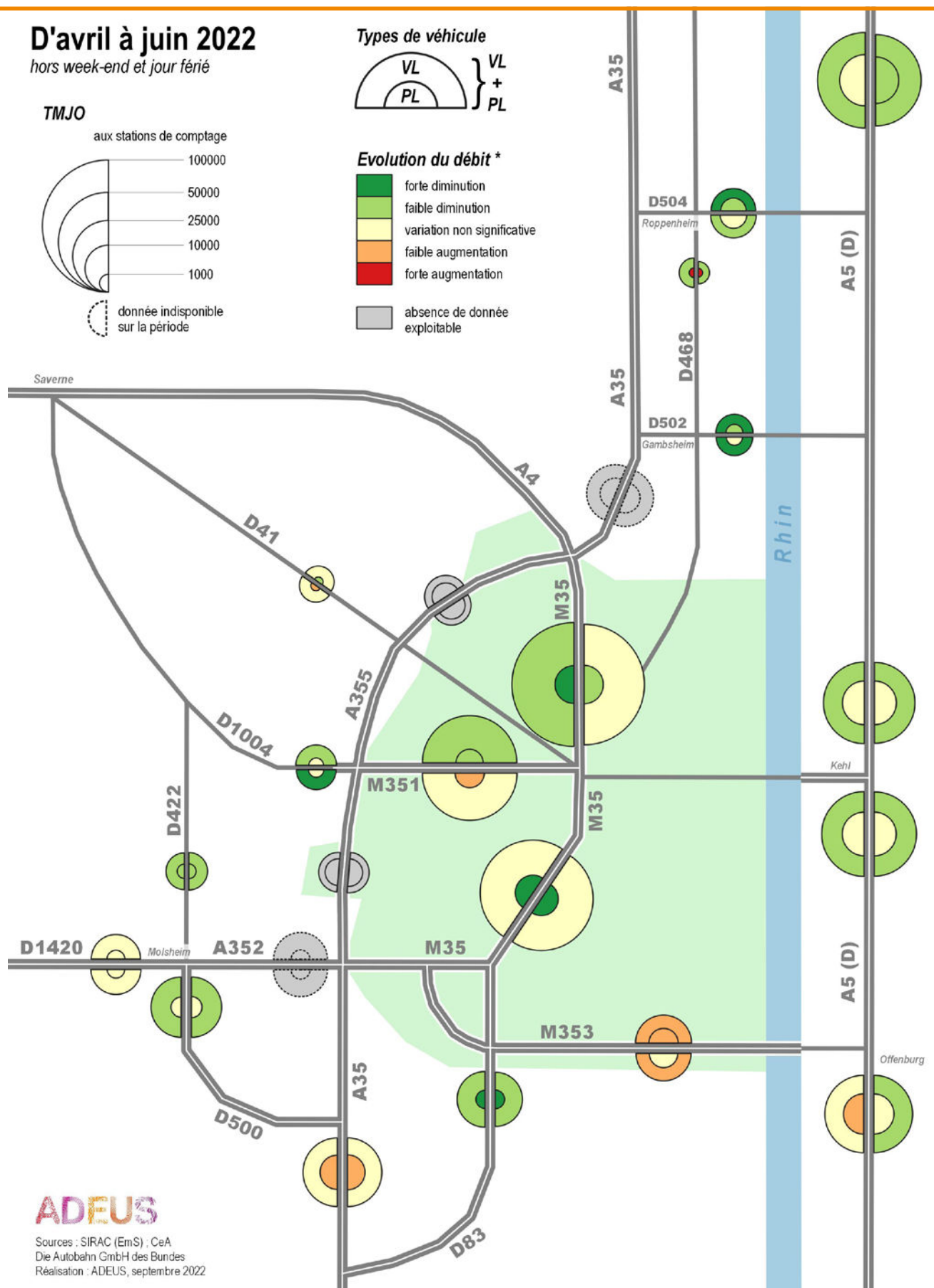
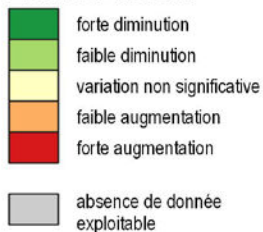
aux stations de comptage



Types de véhicule



Evolution du débit *



ADEUS

Sources : SIRAC (EmS) ; CeA
Die Autobahn GmbH des Bundes
Réalisation : ADEUS, septembre 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 %.

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

Avril		VL			PL		
		Avril 2019	Avril 2022	Évolution (%)	Avril 2019	Avril 2022	Évolution (%)
Cronenbourg	Nord > sud	84 400	79 650	-6	10 150	10 150	-33
	Sud > nord	77 600	71 700	-8	9 900	10 050	-28
Ostwald	Nord > sud	59 250	55 900	-6	8 950	8 950	-35
	Sud > nord	55 100	54 700	-1	8 550	8 650	-37
Charmille	Ouest > est	47 400	45 750	-3	3 500	3 450	4
	Est > ouest	49 350	47 700	-3	3 200	3 300	-3

MAI		VL			PL		
		Mai 2019	Mai 2022	Évolution (%)	Mai 2019	Mai 2022	Évolution (%)
Cronenbourg	Nord > sud	85 550	80 750	-6	10 150	6 700	-34
	Sud > nord	78 600	76 700	-2	10 050	6 850	-32
Ostwald	Nord > sud	59 350	56 350	-5	8 950	5 800	-35
	Sud > nord	55 850	54 250	-3	8 650	5 150	-40
Charmille	Ouest > est	44 950	46 350	3	3 450	3 750	9
	Est > ouest	47 750	46 900	-2	3 300	3 100	-6

JUIN		VL			PL		
		Juin 2019	Juin 2022	Évolution (%)	Juin 2019	Juin 2022	Évolution (%)
Cronenbourg	Nord > sud	85 800	81 200	-5	10 150	6 850	-33
	Sud > nord	77 150	77 850	1	10 050	7 050	-30
Ostwald	Nord > sud	59 450	57 450	-3	8 950	5 850	-38
	Sud > nord	56 300	55 700	-1	8 650	5 350	-39
Charmille	Ouest > est	45 050	46 300	3	3 450	3 900	8
	Est > ouest	50 200	44 400	-12	3 300	3 150	-9

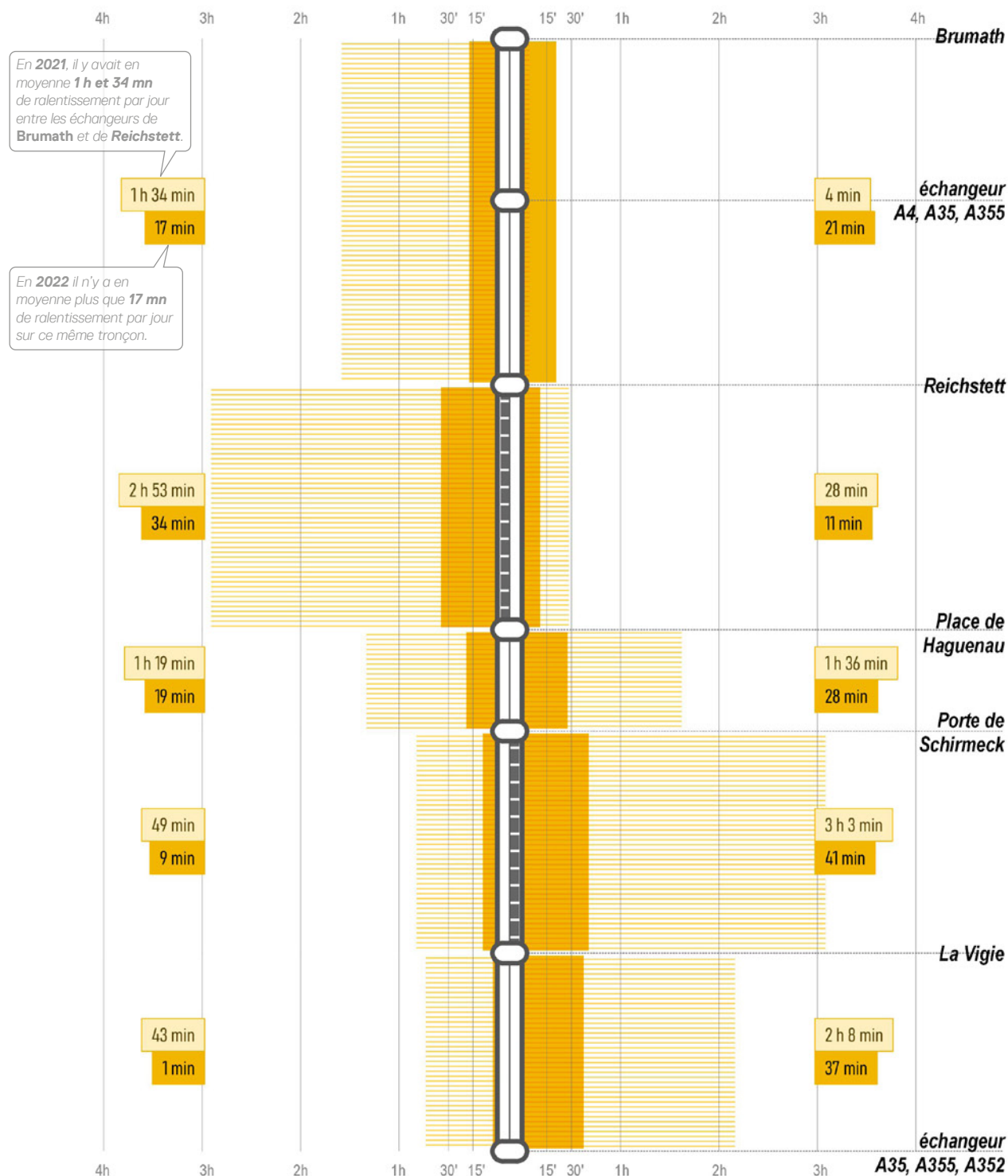
Sources : SIRAC (Eurométropole de Strasbourg 2021, 2022)

Durée quotidienne moyenne de ralentissement

Temps passé en deçà de 40 km/h

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

 échangeur
 voie réservée aux véhicules avec 2 personnes ou plus



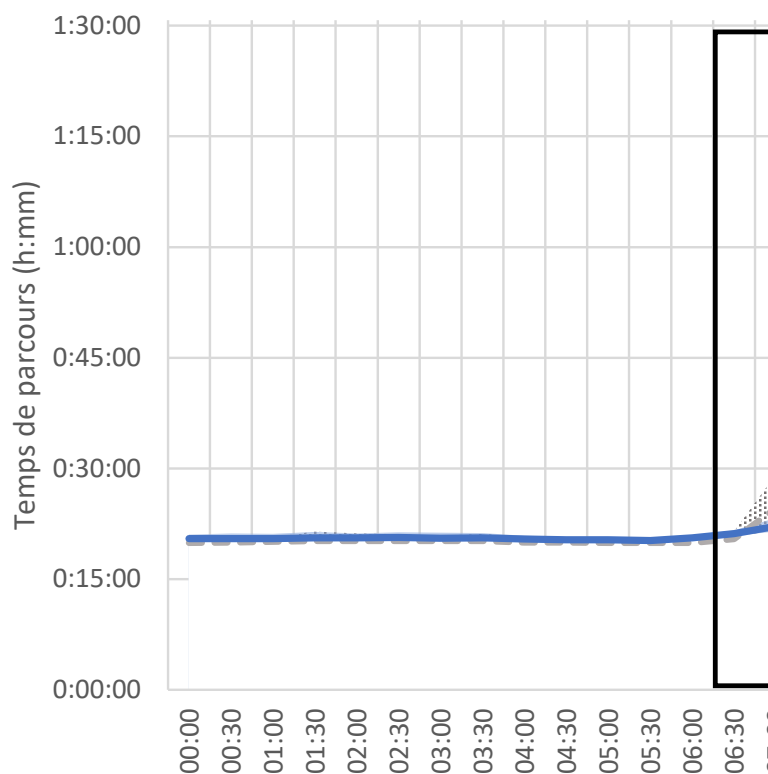
ADEUS

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

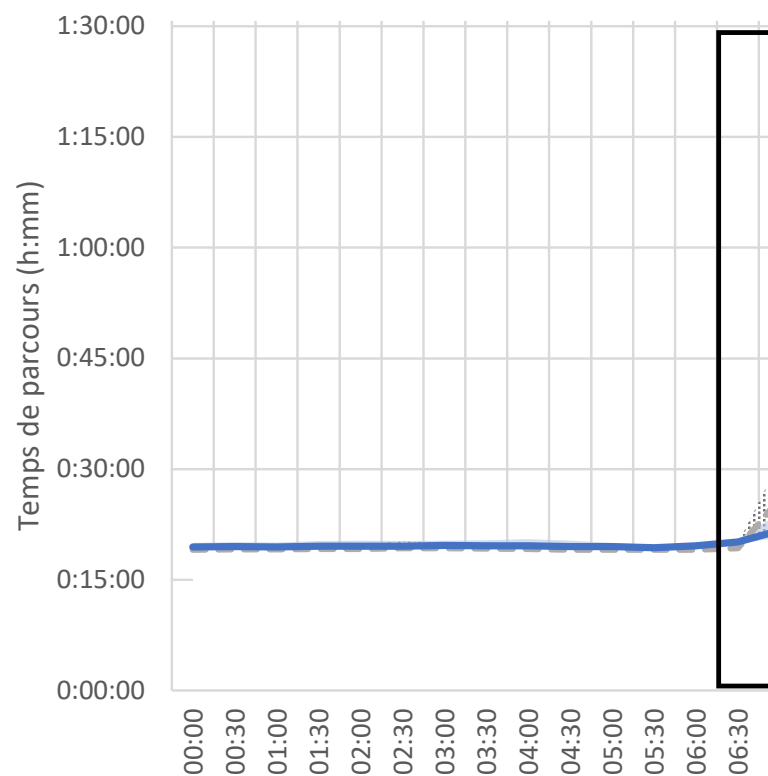
TEMPS DE PARCOURS DES VÉHICULES LÉGERS SUR L'ITINÉRAIRE M35

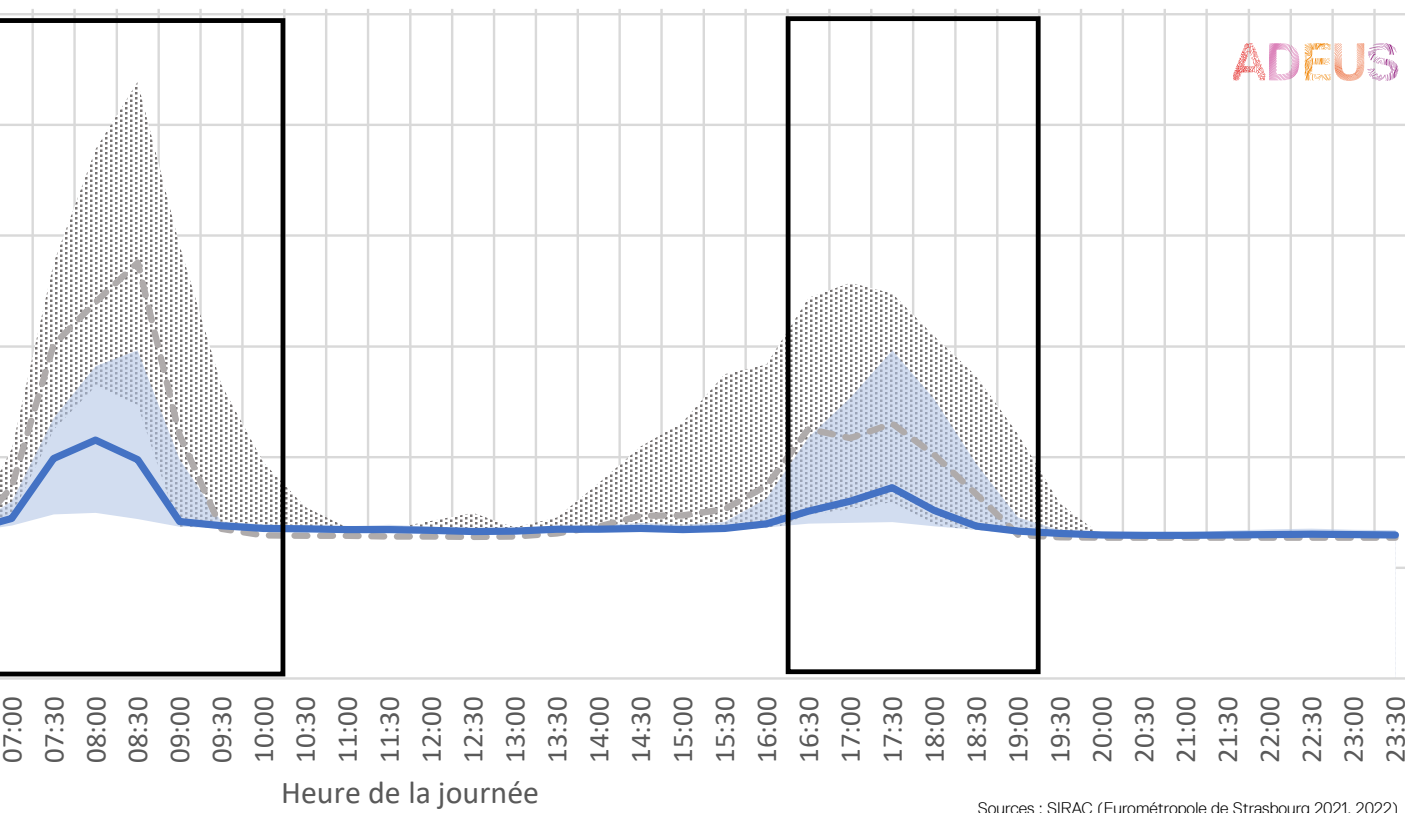
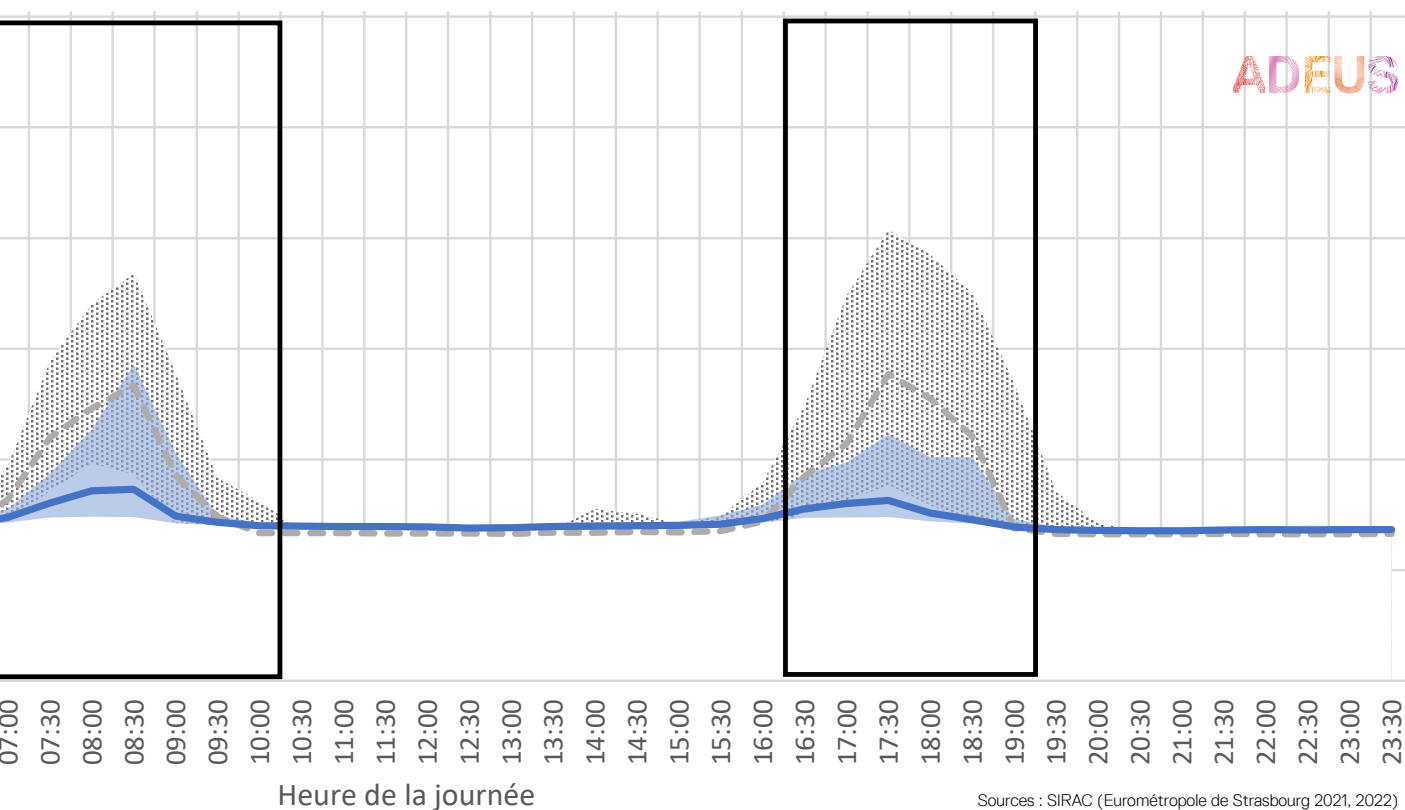
Itinéraire M35 nord-sud (Brumath sud/Hœrdt- échangeur A355 sud)

-  médiane T0
-  médiane avril à juin 2022
-  dispersion T0
-  dispersion avril à juin 2022



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

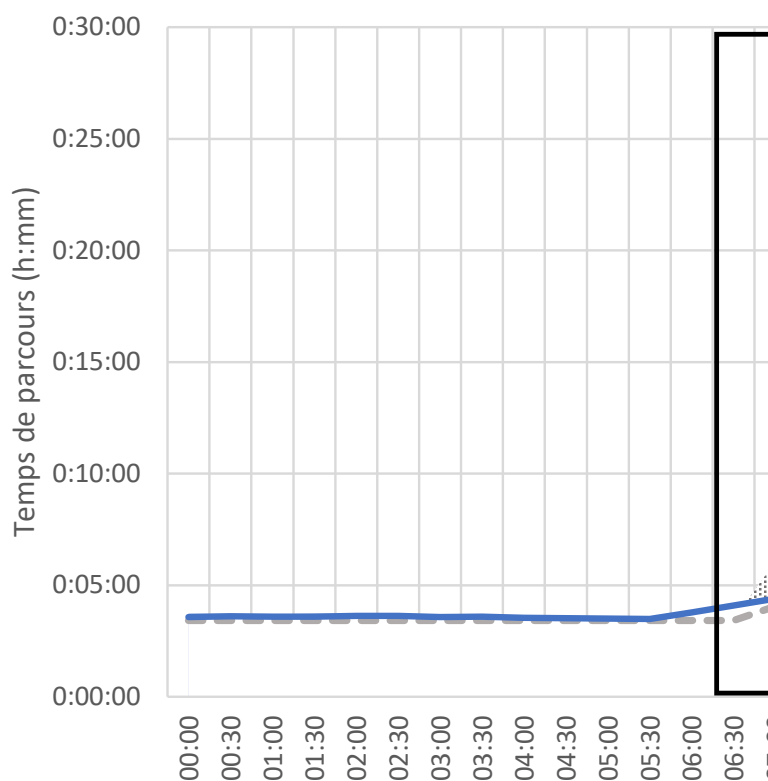




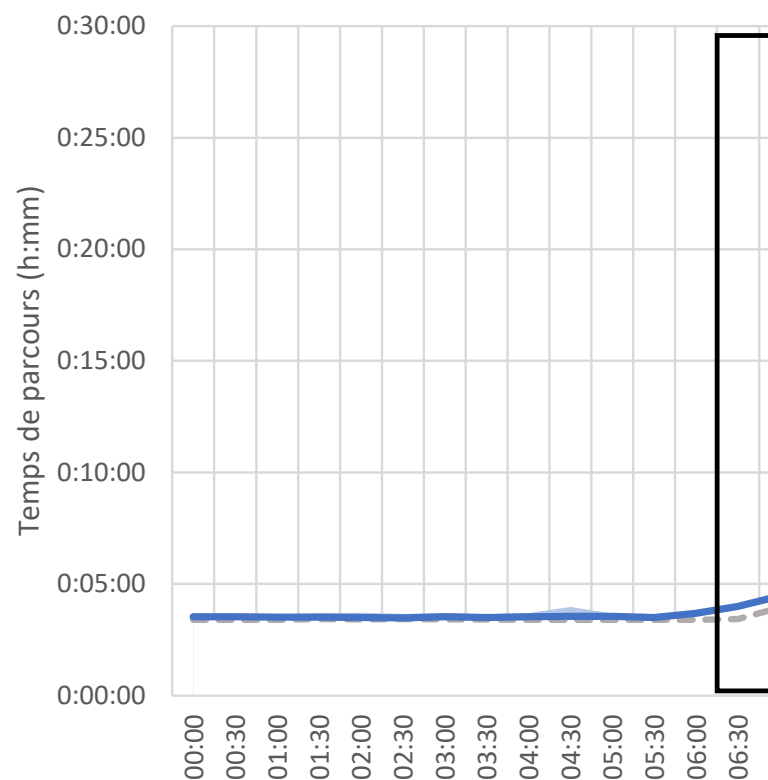
TEMPS DE PARCOURS DES VÉHICULES LÉGERS SUR L'ITINÉRAIRE VR2+

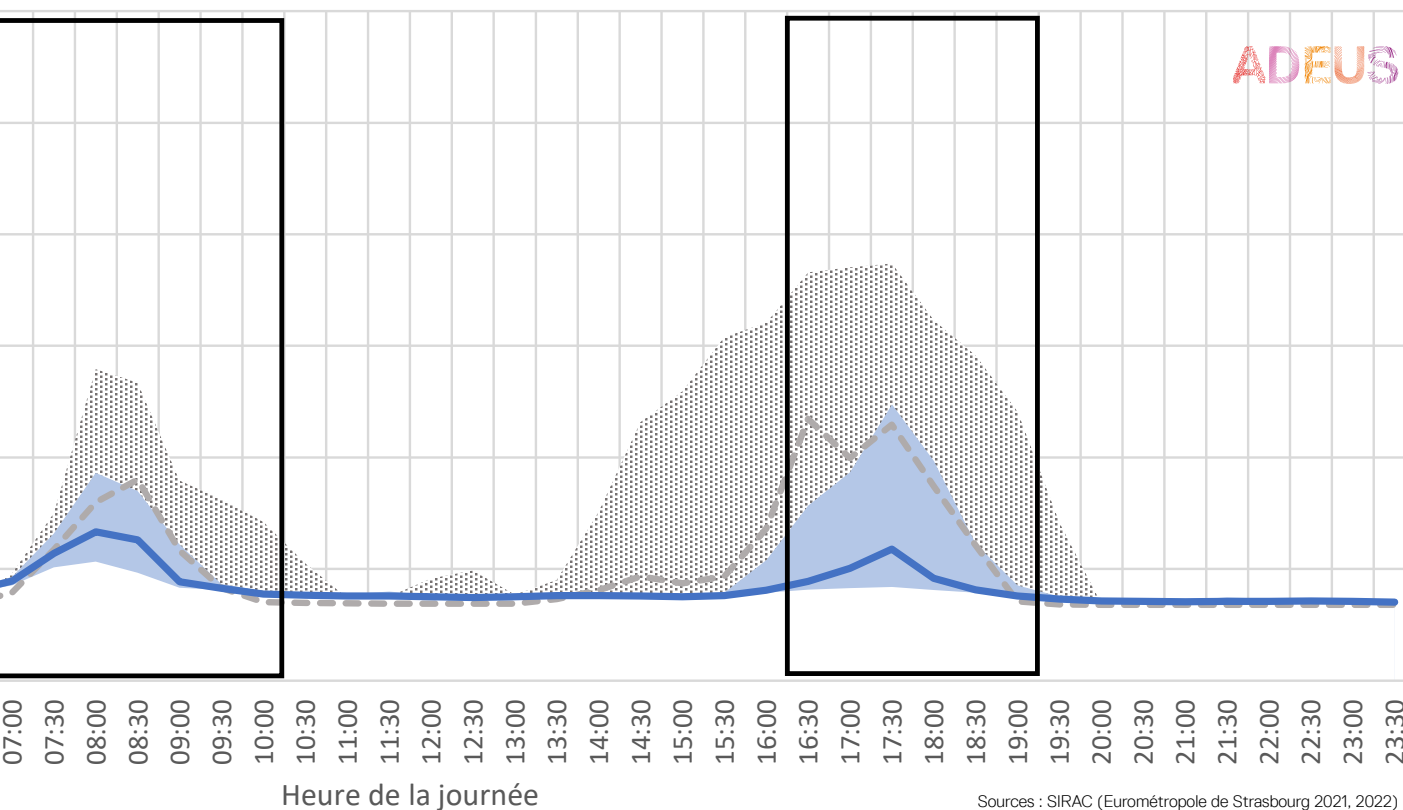
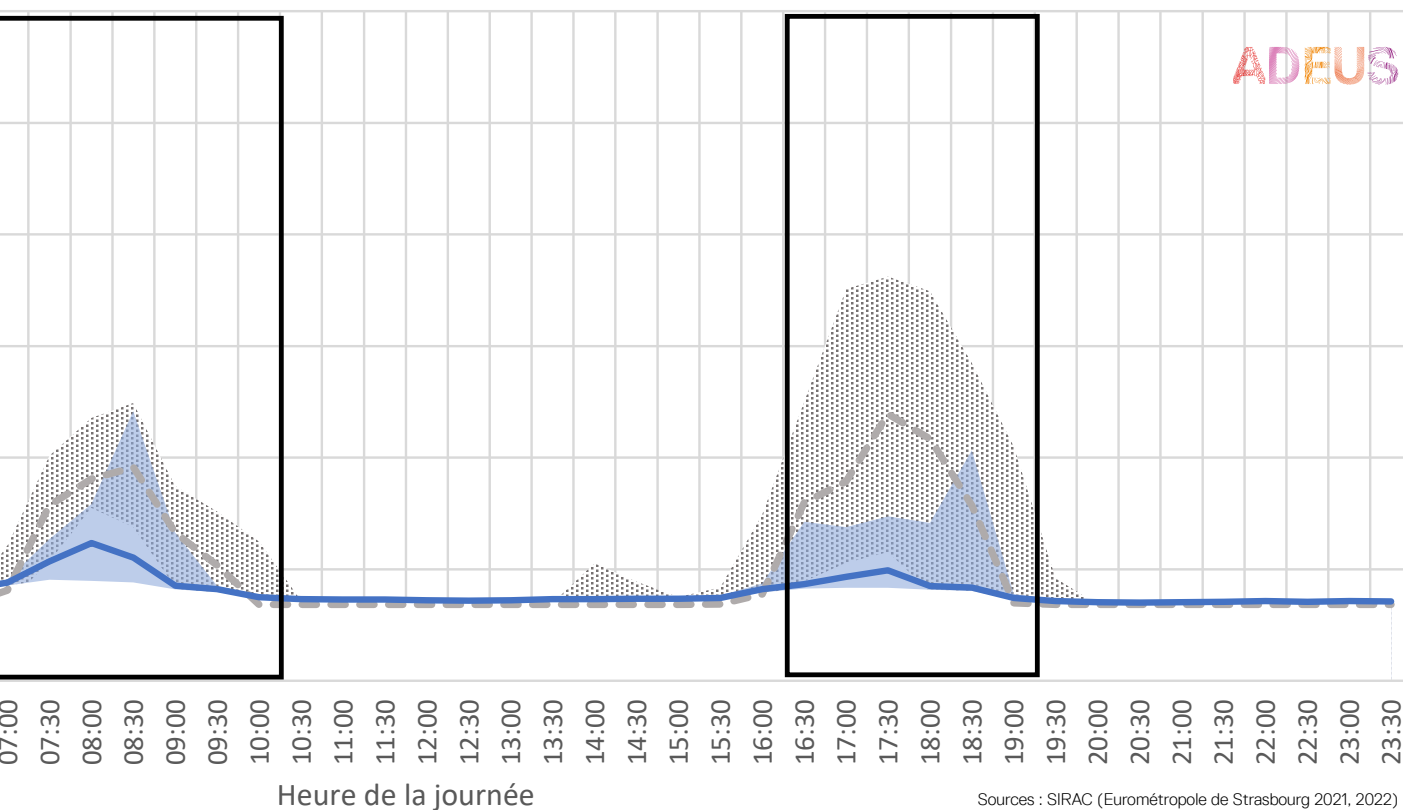
Itinéraire VR2+ nord-sud (échangeur de Reichstett– Place de Haguenau)

- médiane T0
- médiane avril à juin 2022
- ... dispersion T0
- dispersion avril à juin 2022



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

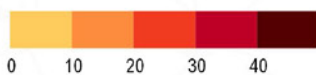




Fréquence trimestrielle des évènements

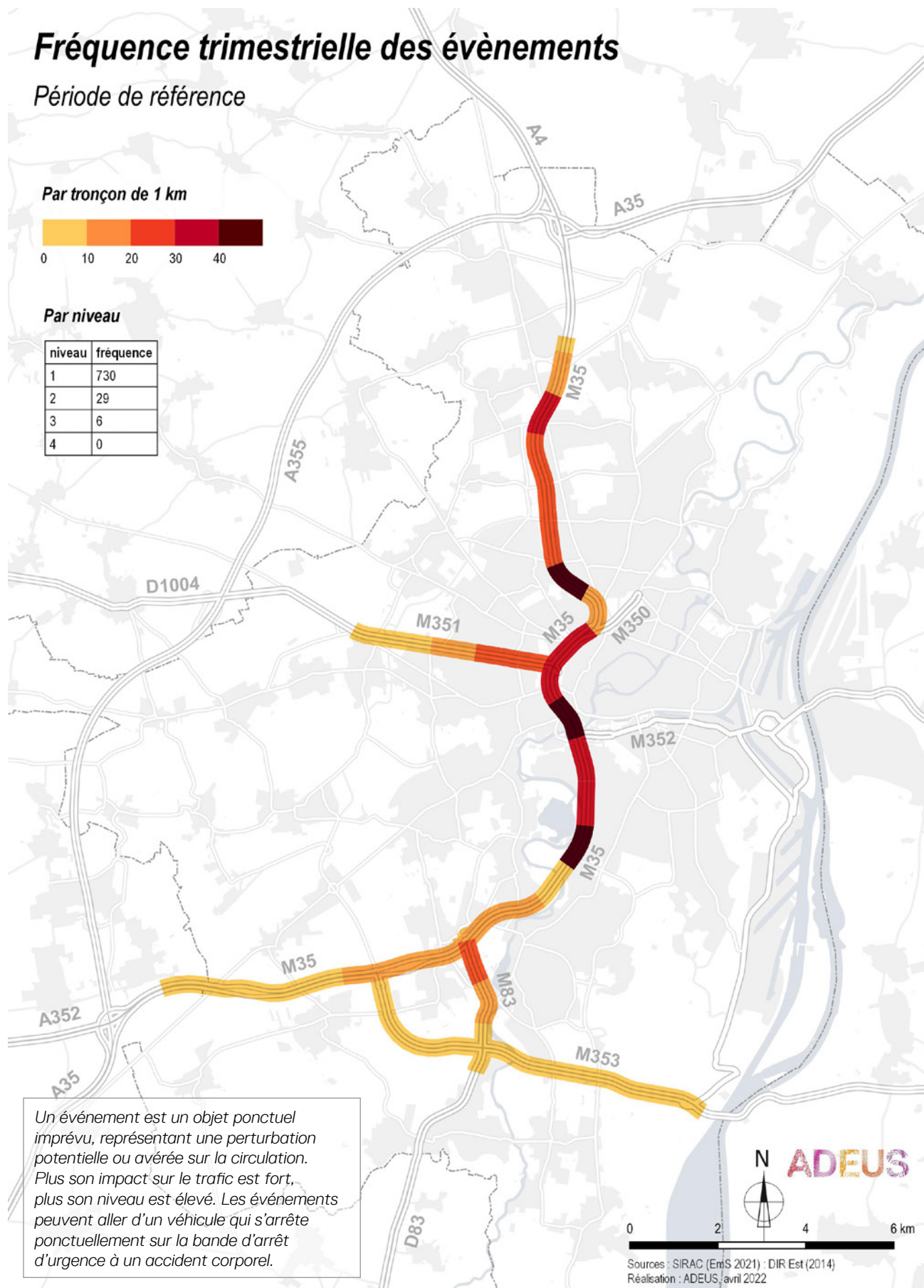
Période de référence

Par tronçon de 1 km



Par niveau

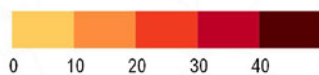
niveau	fréquence
1	730
2	29
3	6
4	0



Fréquence trimestrielle des évènements

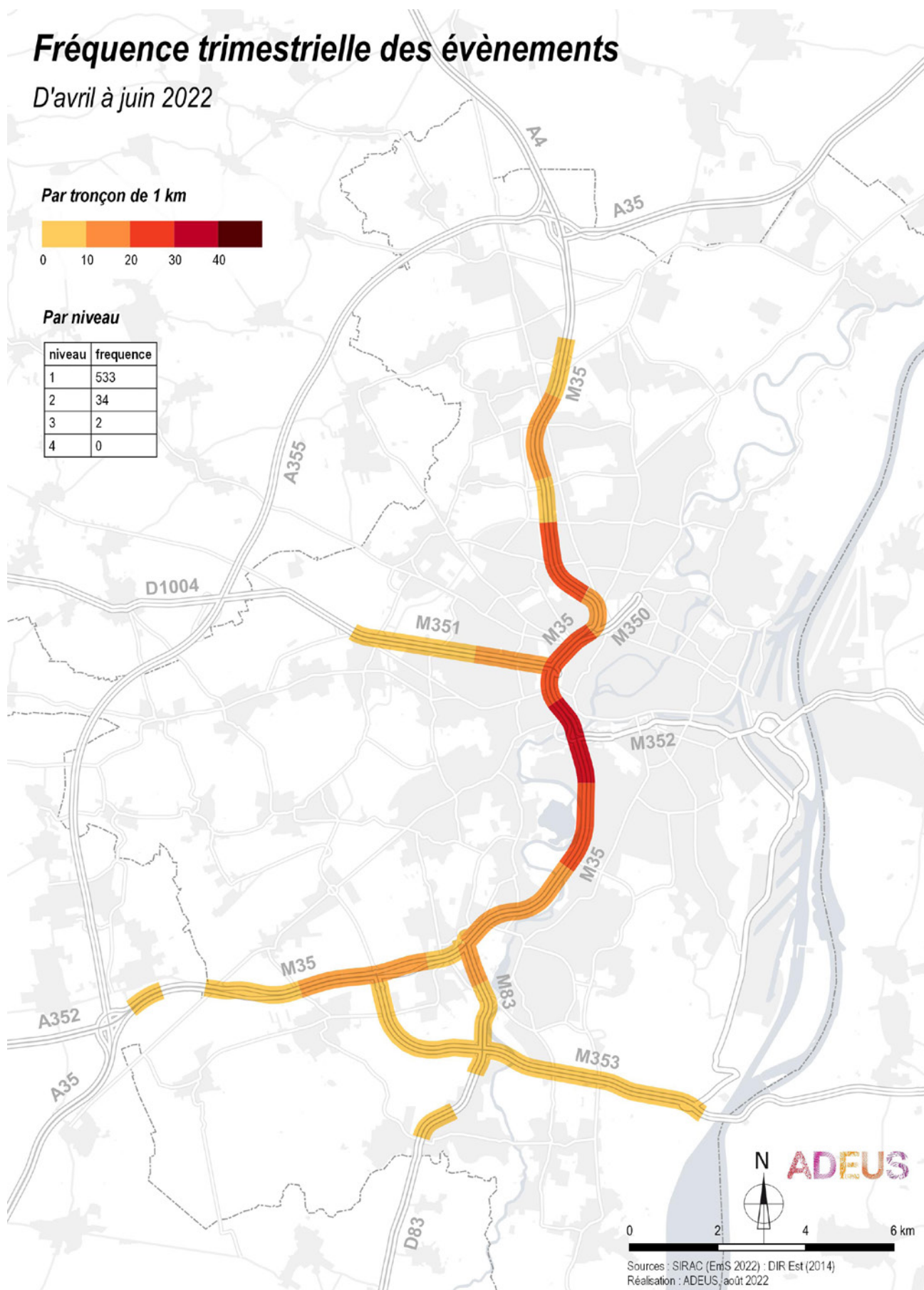
D'avril à juin 2022

Par tronçon de 1 km



Par niveau

niveau	frequence
1	533
2	34
3	2
4	0



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.

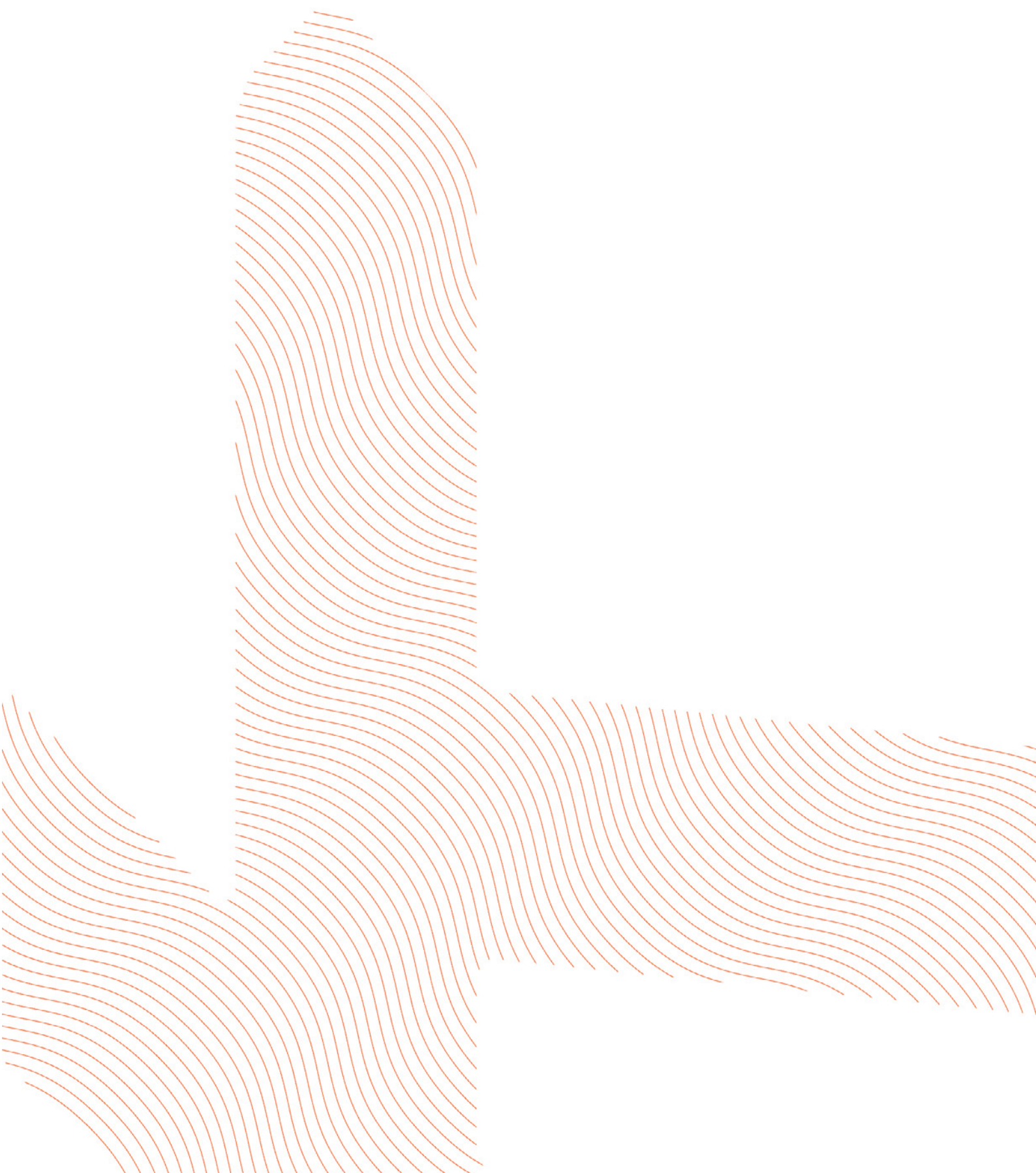
La situation de référence (t0) est constituée par l'observation des données FCD collectées du 15 septembre au 15 novembre 2021, du lundi au vendredi, hors jours fériés et vacances scolaires.

↩ Fréquence trimestrielle des événements :

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

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

La situation de référence (t0) est constituée par l'observation des événements 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