

OBSERVATOIRE DE LA VOIE MÉTROPOLITAINE M35



# ÉVALUATION DES MESURES MISES EN ŒUVRE SUR LA M35 À LA MISE EN SERVICE DE L'A355

RAPPORT DE SYNTHÈSE N°1

JUIN 2023



## Sommaire

<b>Cadre de l'évaluation de l'expérimentation en cours sur la M35</b> .....	<b>4</b>
<b>Éléments de contexte</b> .....	<b>6</b>
Quels usages de la M35 avant la mise en place des mesures de trafic ? .....	6
Périmètre d'observations et axes suivis .....	6
<b>Mise en place de l'expérimentation des voies réservées sur la M35</b> .....	<b>7</b>
Caractéristiques de l'expérimentation .....	7
Objectifs de l'expérimentation .....	7
Évaluation de l'expérimentation .....	8
<b>Observatoire de la voie métropolitaine M35</b> .....	<b>8</b>
<b>Principaux résultats</b> .....	<b>9</b>
<b>Évolutions de trafic</b> .....	<b>11</b>
<b>Évolution des conditions de circulation sur la M35</b> .....	<b>11</b>
Les temps de parcours diminuent .....	11
Les situations congestionnées sont moins fréquentes .....	11
Les conditions de circulation se sont dégradées au cours de l'année .....	12
<b>Évolution du trafic poids lourds</b> .....	<b>12</b>
Le nombre de poids lourds sur la M35 a chuté .....	12
L'influence du nouveau contexte routier sur le trafic poids lourds à l'échelle régionale est faible .....	13
<b>Évolution du trafic des véhicules légers</b> .....	<b>14</b>
La capacité de la M35 a augmenté .....	14
Le trafic automobile sur la M35 a continûment crû en 2022 .....	14
Cette augmentation est-elle due à un report de trafic depuis des axes secondaires urbains vers la M35 ? .....	15
L'influence du nouveau contexte routier sur le trafic automobile à l'échelle régionale est faible .....	16
<b>Principaux enseignements de l'évolution du trafic sur la M35</b> .....	<b>16</b>
<b>Usage et efficacité de la voie réservée au covoiturage</b> .....	<b>17</b>
Usage de la voie réservée au covoiturage .....	17
Vitesse sur la voie réservée au covoiturage .....	17
<b>Principaux enseignements du fonctionnement des voies réservées</b> .....	<b>17</b>
<b>Les usagers de la M35 face aux voies réservées : usage, compréhension, acceptabilité</b> .....	<b>18</b>
<b>Les usages de la M35</b> .....	<b>18</b>
Un usage principalement quotidien et aux heures de pointe .....	18
Un covoiturage encore peu répandu parmi les usagers quotidiens, et dans le cadre de déplacements domicile-travail .....	18
<b>Une difficile compréhension du dispositif</b> .....	<b>19</b>
Une surcharge d'éléments et une « forêt de panneaux » .....	19
Deux éléments particulièrement sources d'incompréhensions .....	19
Une compréhension plus difficile pour les usagers occasionnels .....	20
Évolutions de la signalisation .....	20
<b>Usages et mésusages du dispositif de voies réservées</b> .....	<b>20</b>
Un recours non systématique aux voies réservées .....	20
Fraude sur la voie réservée au covoiturage .....	21
Des changements d'usage encore peu marqués .....	21
<b>Une acceptabilité mitigée du dispositif</b> .....	<b>21</b>
Une faible acceptabilité de l'abaissement des vitesses limites autorisées .....	21
Une faible acceptabilité des voies réservées .....	22
<b>Principaux enseignements de l'enquête usagers</b> .....	<b>22</b>
<b>Événements routiers et accidentologie</b> .....	<b>23</b>
Moins d'événements sur le réseau hyperstructurant strasbourgeois .....	23
Événements aux sections de voie réservée au covoiturage .....	23
<b>Annexes</b> .....	<b>24</b>

# Cadre de l'évaluation de l'expérimentation en cours sur la M35

Le 17 décembre 2021, le contournement ouest de Strasbourg (A355) a été mis en service pour décharger la M35 et reporter le trafic de transit. Ce nouveau contexte routier a conduit l'Eurométropole de Strasbourg à mettre en place, dans le même temps, trois autres mesures circulatoires sur la M35, afin d'apaiser l'axe et de limiter l'appel de nouveaux véhicules particuliers. Ces trois mesures sont :

- l'application de l'arrêté P2021-095 destiné à interdire la circulation de poids lourds en transit entre l'échangeur A355-A4-A35 au nord et l'échangeur M35-M353 au sud ;
- une baisse de la vitesse limite autorisée de 90 km/h à 70 km/h sur la 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.

Les voies réservées le sont pour le covoiturage à deux personnes ou plus, pour les transports en commun et les 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. Au cours de ces plages horaires, la vitesse limite autorisée est par ailleurs 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 pour une durée de trois ans.

Ce projet de requalification de la M35 vise à répondre à quatre grands enjeux du territoire :

- Santé publique : réduire l'acuité des problèmes de pollution atmosphérique au niveau de l'agglomération en participant à la réduction du trafic sur la M35 dans la traversée et la desserte de Strasbourg, pour tendre vers les objectifs du Plan de déplacements urbains (PDU) et du Plan de protection de l'atmosphère (PPA) ;
- Économique : apporter une réponse optimisée aux besoins de déplacements à l'échelle de l'agglomération et du bassin de vie bas-rhinois en développant l'accessibilité multimodale de la métropole strasbourgeoise tout en veillant à limiter les reports de trafic sur les autres réseaux de voirie ;
- Transition énergétique : favoriser la multimodalité dans un objectif d'efficacité et de sobriété énergétique ;
- Urbain : intégrer le projet dans une réflexion globale d'aménagement urbain autour de l'axe.

Ainsi, les mesures prises dans le cadre de ce nouveau contexte routier visent à modifier sur le temps long les pratiques de mobilité. Elles nécessitent ainsi une évaluation des effets des nouvelles infrastructures et actions proposées. L'expérimentation des voies réservées en particulier, validée par l'État, impose le suivi de certains indicateurs définis nationalement. Au regard de l'enjeu de l'axe et de son impact sur l'ensemble de la mobilité routière, un observatoire partenarial, baptisé « Observatoire M35 », a été mis en place.



# Ensemble des mesures mises en place sur la M35

■ **Interdiction de transit Poids lourds**

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

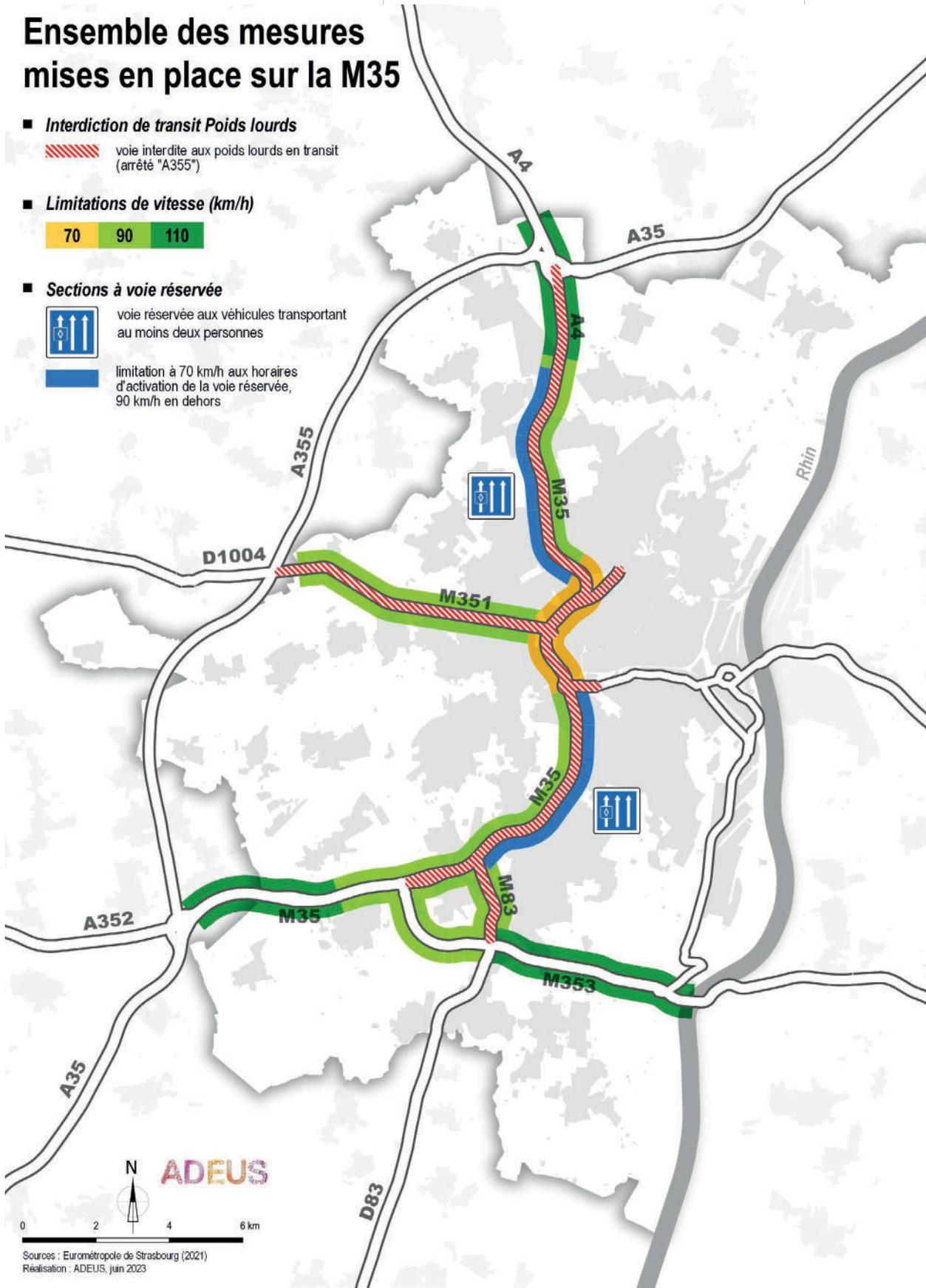
■ **Limitations de vitesse (km/h)**

 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



## Éléments de contexte

### Quels usages de la M35 avant la mise en place des mesures de trafic ?

L'enquête mobilité allégée réalisée en 2019 sur l'ensemble du territoire bas-rhinois permet de dresser un portrait des usages de la M35 avant l'évolution du système routier, sur une journée type de semaine hors vacances scolaires. Ainsi, 275 000 déplacements en voiture étaient effectués chaque jour sur la M35 par des usagers résidents du Bas-Rhin. Selon cette enquête, près de 50% des automobiles sur la M35 proviennent de l'extérieur de l'Eurométropole de Strasbourg, pour du trafic en lien avec cette dernière, ou en transit. Cette part était d'ailleurs vraisemblablement sous-estimée car l'enquête ménage allégée de 2019 ne prenait en compte que les personnes habitant le Bas-Rhin.

L'enquête mobilité allégée permet en outre d'estimer que près de 18% de ces 275 000 déplacements étaient effectués en covoiturage, c'est-à-dire avec au moins un passager à bord de l'automobile, en plus du conducteur.

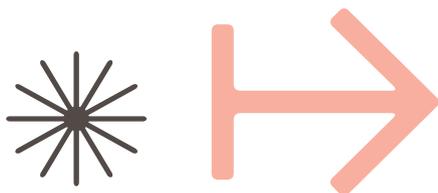
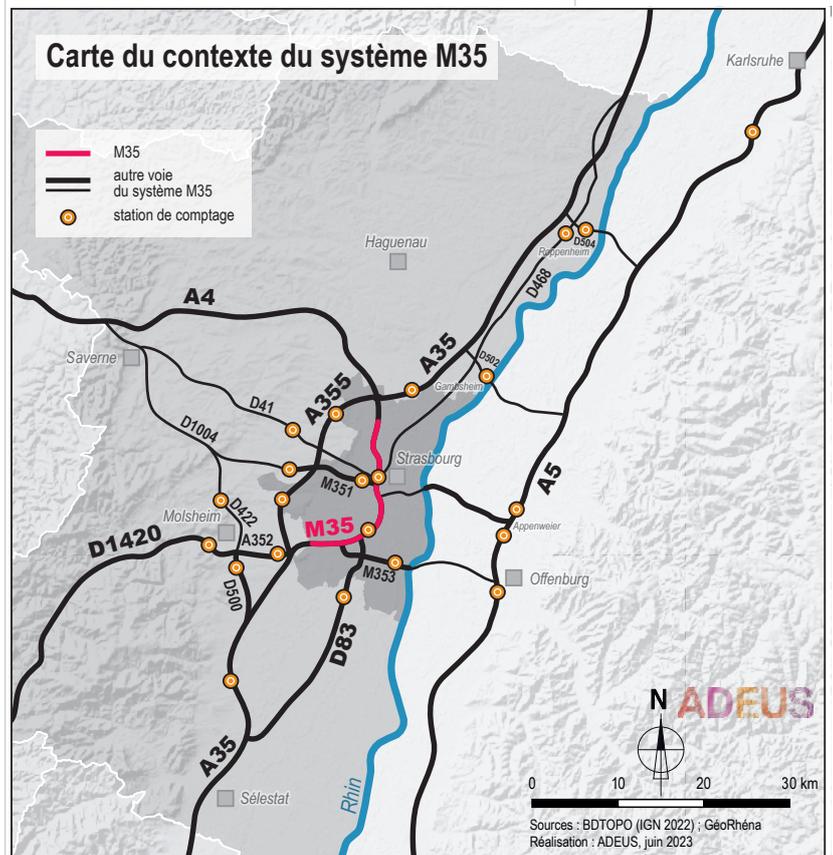
### Périmètre d'observations et axes suivis

Les mesures mises en place sur la M35 depuis décembre 2021 mènent à des modifications du trafic routier sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg. Néanmoins, étant donné que près de la moitié du trafic sur la M35 avant la mise en service de l'A355 était due à des déplacements en transit ou en lien avec l'extérieur de l'Eurométropole, ces mesures peuvent aussi avoir des effets sur le trafic au-delà des frontières de l'Eurométropole de Strasbourg.

Le périmètre d'observation de cet Observatoire s'étend donc à l'échelle du bassin d'usage de la M35 aux niveaux départemental et transnational, qui englobe un certain nombre d'axes routiers importants sur le territoire du Bas-Rhin, ainsi que l'autoroute A5 en Allemagne. Sont ainsi suivies :

- neuf stations de comptage sur le réseau de l'Eurométropole de Strasbourg dont une sur un axe transfrontalier
- douze stations de comptage sur le réseau de la Communauté européenne d'Alsace dont deux sur des axes transfrontaliers
- deux stations de comptage sur l'A355
- quatre stations de comptage sur l'A5 en Allemagne

#### PÉRIMÈTRE D'OBSERVATION ET AXES SUIVIS



## Mise en place de l'expérimentation des voies réservées sur la M35

### Caractéristiques de l'expérimentation

Les voies réservées se situent sur les secteurs à trois voies de circulation au nord et au sud de Strasbourg dans le sens entrant. Ces voies réservées sont implantées voie de gauche sur environ quatre kilomètres. Au nord, la voie réservée traverse les échangeurs de Hœnheim et de Bischheim ; au sud elle traverse l'échangeur de Baggersee.

Les voies réservées sont activées en heures de pointe du matin et du soir, entre 6h et 10h puis entre 16h et 19h respectivement, du lundi au vendredi.

La vitesse limite autorisée, initialement de 90 km/h pour les véhicules légers et 80 km/h pour les poids lourds, a été abaissée à 70 km/h sur l'ensemble des voies pendant l'activation des voies réservées entre l'échangeur de Reichstett et la Place de Haguenau, ainsi qu'entre La Vigie et la Porte de Schirmeck. La vitesse limite autorisée a en outre été abaissée à 70 km/h sur le secteur central de la M35, entre les échangeurs de la Porte de Schirmeck et de la Place de Haguenau toute la journée.

Les véhicules autorisés à emprunter la voie réservée sont ceux en covoiturage à deux personnes ou plus, les transports en commun et les taxis. Contrairement à d'autres collectivités, l'Eurométropole de Strasbourg a fait le choix de ne pas autoriser sur cette voie les véhicules à faibles émissions (Crit'Air 0) qui ne sont pas en covoiturage, pour les raisons suivantes :

- La première motivation de cette mesure est de réduire l'autosolisme ;
- Le nombre de véhicules à faibles émissions devrait croître rapidement étant donné les engagements concernant la ZFE-m.

### Objectifs de l'expérimentation

L'ouverture de l'A355 couplée à l'interdiction de transit PL, ainsi que la diminution de la vitesse maximale autorisée à 70 km/h au lieu de 90 km/h sur une grande partie du linéaire, mènent à une augmentation de la capacité de la M35. Dans ce contexte, la mise en place de l'expérimentation de voie réservée vise principalement deux objectifs :

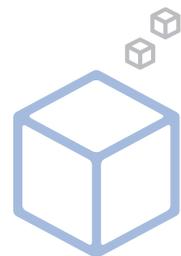
### LOCALISATION DES VOIES RÉSERVÉES

Source Eurométropole de Strasbourg



- Éviter un accroissement du nombre de véhicules sur la M35 en traversée de Strasbourg, en cohérence avec le rapport du Conseil général de l'environnement et du développement durable de septembre 2013 n° 008695-01 concernant « l'expertise sur les déplacements dans la périphérie de l'agglomération strasbourgeoise » ;
- Promouvoir une autre manière de se déplacer pour les usagers de la M35 en amenant à la réduction du nombre de véhicules autosolistes, de manière à améliorer la qualité de l'air et réduire les nuisances sonores.

Cette mesure mise en place par l'Eurométropole de Strasbourg est issue de la convention collective pour le climat, qui proposait de « généraliser l'aménagement de voies réservées aux véhicules partagés et aux transports collectifs sur les autoroutes et voies rapides desservant une zone à faibles émissions mobilité (ZFE-m) ».



### Évaluation de l'expérimentation

L'expérimentation de voies réservées implique de mener une évaluation réglementaire sur trois ans à date de leur mise en place. Étant donné les objectifs associés à l'expérimentation des voies réservées sur le territoire strasbourgeois, et les besoins réglementaires d'évaluation, ce dispositif est un volet à part entière de l'Observatoire de la M35.

Quatre questions évaluatives structurent cette démarche au fil des trois années de l'expérimentation :

- Dans quelle mesure l'expérimentation participe-t-elle à l'amélioration des conditions environnementales, qualité de l'air et acoustique notamment ?
- Dans quelle mesure l'expérimentation participe-t-elle à la transition écologique des mobilités, vers une mobilité plus vertueuse ?
- Dans quelle mesure l'expérimentation participe-t-elle à une évolution structurelle des comportements (sans déplacer la circulation sur d'autres axes) ?
- Dans quelle mesure l'expérimentation des voies réservées sur la M35 permet-elle d'assurer des conditions de mobilité jugées satisfaisantes par l'ensemble des usagers ?

### Observatoire de la voie métropolitaine M35

L'évaluation du projet de requalification de la M35 se structure autour de quatre volets :

- Suivi de l'évolution des conditions de trafic sur la M35 ;
- Suivi de l'évolution du trafic PL suite à l'interdiction de transit les affectant ;
- Suivi de l'évolution du trafic VL suite au gain de capacité de la M35 ;
- Suivi de l'usage des voies réservées au covoiturage et aux transports en commun.

Ces axes sont étudiés au regard de l'objectif premier d'amélioration des conditions environnementales aux abords de la M35, du point de vue de la qualité de l'air et sonore.

Ce rapport évalue les évolutions au cours de l'année 2022 par rapport à une période de référence. Sont en revanche exclus de l'analyse les mois de juillet, août et décembre, considérés comme particuliers à cause des vacances et du Marché de Noël.

La période de référence retenue est l'année 2019. Toutes les évolutions intervenues seront donc comparées à la situation pré-Covid. Seules les données relatives à l'état du trafic (temps de parcours, ralentissement) sont calculées par rapport au dernier trimestre 2021, faute de données antérieures disponibles.



# Principaux résultats

L'ouverture de l'A355 et la mise en place des trois mesures de circulation ont considérablement modifié le trafic sur le réseau hyperstructurant strasbourgeois.

La M35 a connu en 2022 une situation de fluidité inédite depuis plusieurs décennies. La chute du trafic PL sur la M35 et l'abaissement de la vitesse maximale autorisée à 70 km/h au lieu de 90 km/h ont augmenté la capacité de la M35, et l'ont ainsi rendue plus attractive.

Afin de limiter un appel d'air de trafic, l'Eurométropole de Strasbourg a souhaité promouvoir la pratique du covoiturage, pratique intéressante tant pour le budget des ménages alloué à la mobilité que pour la limitation des nuisances sonores et d'émission de polluants.

Le covoiturage est aussi une des réponses à la mise en place de la ZFE-m. Cette promotion du covoiturage s'est matérialisée par des voies réservées au covoiturage et aux transports collectifs sur la M35 dans le sens entrant vers Strasbourg.

Néanmoins, la réalisation de ces voies réservées au covoiturage n'a pas permis une bonne compréhension et une bonne appropriation du dispositif. Cela se répercute notamment sur le taux de fraude, très élevé sur les voies réservées au covoiturage. En parallèle, le trafic automobile sur la M35 s'est peu à peu intensifié, particulièrement aux heures de pointe du soir, de sorte que les conditions de trafic se sont significativement dégradées, notamment au cours du second semestre 2022.

Ces évolutions sont à remettre en perspective avec les quatre questions évaluatives liées à l'expérimentation de la mise en place de la voie réservée au covoiturage :

- **Dans quelle mesure l'expérimentation participe-t-elle à l'amélioration des conditions environnementales, qualité de l'air et acoustique notamment ?**

Les analyses de pollution de l'air et de pollution sonore ne sont pas encore disponibles et paraîtront prochainement. Il sera vraisemblablement difficile de discerner la part due à la voie de covoiturage de celle liée à la chute du nombre de PL empruntant la M35.

- **Dans quelle mesure l'expérimentation participe-t-elle à la transition écologique des mobilités, vers une mobilité plus vertueuse ?**

Le covoiturage permet d'augmenter le nombre de personnes transportées, et à ce titre, permet une meilleure efficacité énergétique, mais également une meilleure efficacité de l'axe en réduisant le nombre de véhicules. Le covoiturage permet de diviser les émissions de polluants par le nombre d'occupants du véhicule, et permet ainsi de participer à une diminution de l'empreinte carbone de la mobilité. L'usage du covoiturage demeure néanmoins aujourd'hui relativement faible, malgré la mise en place de la voie réservée, et gagnerait à être promu davantage.

- **Dans quelle mesure l'expérimentation participe-t-elle à une évolution structurelle des comportements (sans déplacer la circulation sur d'autres axes) ?**

Bien que l'analyse des axes secondaires ne semble pas montrer de report de trafic, que ce soit vers ou depuis la M35, le fait que le trafic des véhicules légers cumulé de la M35 et de l'A355 dépasse le trafic de la M35 seule en 2019, semble indiquer un gain d'attractivité du réseau structurant de l'Eurométropole de Strasbourg, qui pourrait se traduire dans les usages. De plus, le faible usage du covoiturage ne permet pas non plus de conclure à une évolution structurelle des comportements de mobilité. Néanmoins, la voie de covoiturage, dans la mesure où elle limite le gain de capacité de la M35, a peut-être permis d'éviter que l'augmentation de trafic globale soit plus importante.

- **Dans quelle mesure l'expérimentation des voies réservées sur la M35 permet d'assurer des conditions de mobilité jugées satisfaisantes par l'ensemble des usagers ?**

Les usagers se sont montrés plutôt critiques quant à la mise en place des voies réservées, notamment à cause du manque de lisibilité et de compréhensibilité du dispositif. Seuls 30 % des répondants à l'enquête usagers qui disent covoiturer pensent que la mise en place de la voie réservée est une bonne initiative. Il apparaît ainsi indispensable d'œuvrer à une amélioration de la lisibilité des panneaux et de la voie réservée afin de faciliter leur compréhension et ainsi leur appropriation. La mise en place de contrôles sanctions pourrait en plus permettre un meilleur respect de la voie réservée.

Par ailleurs, la mise en place de l'interdiction de transit PL et l'abaissement de la vitesse limite autorisée ont permis des conditions de circulation plus performantes sur la M35, et ainsi plus satisfaisantes pour ses usagers.



# Évolutions de trafic

La M35 connaît aujourd'hui un état de fluidité notoire, qui contraste fortement avec les observations des années précédentes. Or, le fait que la mise en place des trois mesures sur la M35 ait été conditionnée à l'ouverture de l'A355, rend difficile l'attribution des évolutions observées à une mesure en particulier, ou à l'évolution globale du contexte routier.

De plus, au-delà de mesures prises localement, des éléments exogènes peuvent avoir une influence plus globale et conjoncturelle sur le trafic. Ainsi, le début d'année 2022 était encore fortement marqué par la crise sanitaire. En janvier 2022, le télétravail était vivement recommandé par le Gouvernement, ce qui a pu provoquer une baisse des déplacements liés au travail.

La guerre russo-ukrainienne lancée le 24 février 2022 a, quant à elle, débouché, entre autres, sur une flambée des prix du carburant dès mars 2022. Cette forte augmentation a pu contribuer à du report modal, en particulier vers le covoiturage, voire à une baisse de la mobilité. Puis, les prix se sont stabilisés à la suite des divers boucliers tarifaires mis en place par le Gouvernement. Néanmoins, les tendances structurelles laissent présager que l'augmentation du prix du pétrole, et de l'énergie en général, s'inscrit dans une tendance lourde, ce qui pourrait se répercuter sur les usages.

## Évolution des conditions de circulation sur la M35<sup>1</sup>

### Les temps de parcours diminuent

La mise en place de l'A355 et des voies réservées sur la M35, ainsi que l'interdiction de transit PL et l'abaissement à 70 km/h de la vitesse limite autorisée, ont permis d'aboutir, à ce stade, à des conditions de circulation bien plus performantes sur la M35.

**Les temps de parcours médians sur la M35 ont fortement chuté en 2022.** En 2021 à 17 h, il fallait sur un jour type près de dix minutes pour parcourir la section Vigie–Porte de Schirmeck.

Au 1<sup>er</sup> trimestre 2022, il ne fallait plus que quatre minutes pour parcourir la même section à la même heure. **De plus, la régularité des temps de parcours d'un jour à l'autre a été fortement améliorée en 2022.** Sur la même section Vigie–Porte de Schirmeck, le temps de parcours à 17 h pouvait atteindre les 18 minutes un jour sur dix en 2021, alors qu'au 1<sup>er</sup> trimestre 2022, il dépassait rarement les sept minutes.

Ce gain de régularité est un élément important de l'amélioration des performances de la M35 et de son attractivité, puisqu'il permet d'offrir aux usagers une quasi-certitude sur les temps de parcours.

### Les situations congestionnées sont moins fréquentes

**En parallèle, les durées quotidiennes de ralentissement<sup>2</sup> ont fortement décru en 2022.**

En 2021, on constatait quotidiennement près de trois heures de ralentissement sur la section Vigie–Porte de Schirmeck. Cette valeur a été divisée par six au 1<sup>er</sup> trimestre 2022, puisqu'on ne constatait plus que 30 minutes de ralentissement quotidien.

La section allant de l'échangeur de Reichstett à celui de Brumath montre en revanche la tendance inverse : les conditions de trafic se sont significativement dégradées depuis la mise en place de l'A355. Cela pourrait s'expliquer par le fait qu'un nouveau goulet d'étranglement a été créé à la convergence de la M35 et de l'A355 au nord, où l'on passe de quatre voies à deux voies.

En outre, les durées quotidiennes de ralentissement en 2021 étaient de plus en plus longues en s'approchant de Strasbourg : il y avait 1 heure et 34 minutes de ralentissement quotidien entre l'échangeur de Brumath sud et celui de Reichstett, contre près de trois heures entre l'échangeur de Reichstett et la Place de Haguenau (voir graphique p.10). Cette observation, qui avait aussi lieu sur la section sud de la M35, pouvait facilement s'expliquer par un débit de véhicules plus élevé à l'approche de Strasbourg.

1. Les graphiques présentant les temps de parcours au cours de l'année sont donnés en Annexe 1

2. Temps moyen journalier où la vitesse moyenne des véhicules est inférieure à 40 km/h

En 2022, en revanche, ces durées quotidiennes de ralentissement sont plutôt stables entre les deux sections, malgré des débits de véhicules qui demeurent plus élevés à l'approche de Strasbourg. Cela peut s'expliquer par deux phénomènes :

- Les sections entre l'échangeur de Reichstett et celui de La Vigie sont désormais interdites au transit PL ce qui a libéré de la capacité, contrairement aux sections amont où les PL sont toujours nombreux ;
- Ces sections sont aussi celles où la vitesse a été abaissée à 70 km/h en heures de pointe, mesure qui contribue à une diminution des situations de congestion.

**Les conditions de circulation se sont dégradées au cours de l'année**

Ces conditions de trafic très performantes sur la M35 ont commencé à significativement se dégrader dès le mois de mai 2022.

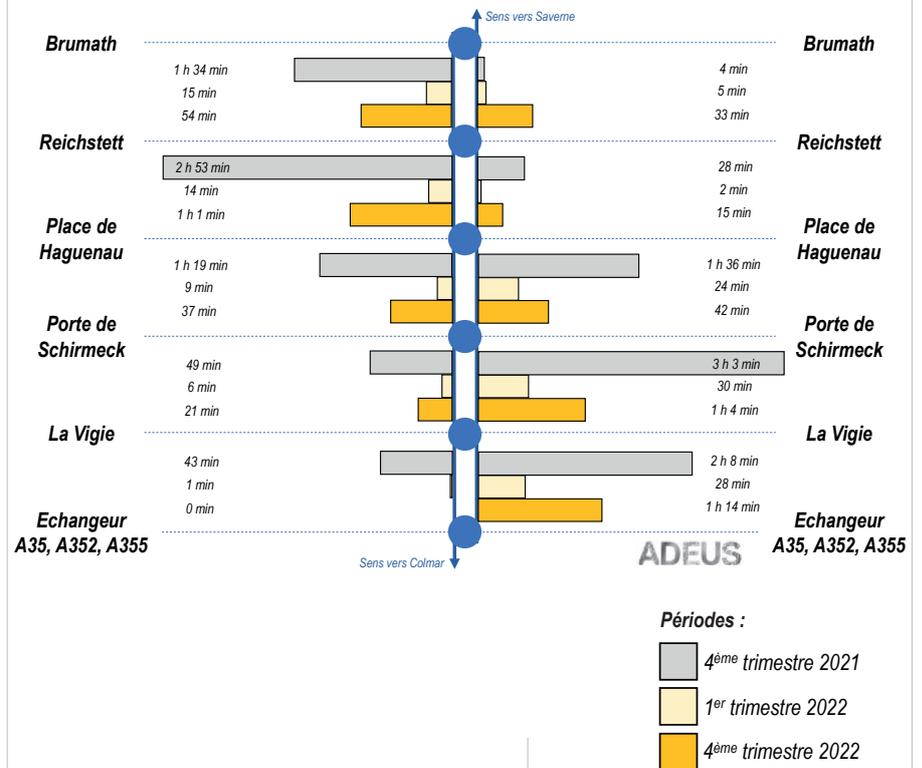
**Les temps de parcours, mais surtout leur régularité d'un jour à l'autre, se sont dégradés au fur et à mesure des mois, surtout aux heures de pointe du soir.** Ainsi, le temps de parcours à 17h sur la section Vigie-Porte de Schirmeck peut désormais atteindre les 14 minutes selon les chiffres du dernier trimestre 2022, se rapprochant ainsi de ce que l'on observait en 2021. L'étendue horaire des irrégularités de temps de parcours demeure néanmoins moins importante en 2022 qu'en 2021.

De même, **les durées de ralentissement quotidiennes ont commencé à croître, et ce sur toutes les sections suivies (graphique ci-contre).** Cette dégradation des conditions de circulation illustre le fait que la performance de la M35 au début de l'année 2022 a fait l'objet d'un appel d'air de trafic<sup>3</sup>. En effet, **le trafic automobile a augmenté de 8 % entre janvier et octobre 2022 à Cronenbourg, et jusque 14 % sur la M35 sud, avec une stagnation des débits en deuxième partie d'année.**

3. Cet appel d'air peut être dû à des modifications d'itinéraire, mais aussi à des changements de mode utilisé, ou des lieux d'activité visités

**ÉVOLUTION DU TEMPS MOYEN DE RALENTISSEMENT QUOTIDIEN SUR LA M35**

Source Eurométropole de Strasbourg



**Évolution du trafic poids lourds<sup>4</sup>**

**Le nombre de poids lourds sur la M35 a chuté**

Le trafic poids lourds (PL) est principalement influencé par l'application de l'arrêté d'interdiction de transit sur la M35. La bonne compréhension de cette interdiction de transit et son respect se sont accrus au cours des mois, notamment grâce aux panneaux à message variable du SIRAC, et aux contrôles fréquents des forces de l'ordre le long de la M35.

En effet, les comptages des PL montrent **une baisse de plus en plus forte du trafic PL au fur et à mesure de l'année écoulée, variant aujourd'hui de -30 % à -50 %** selon la station mesurée. À la station Cronenbourg, il y avait 5 200 PL/jour en moins début 2022 par rapport à la situation de référence, contre 6 100 PL/jour en moins fin 2022. Le trafic PL en octobre 2022 se limite ainsi à 13 500 véhicules par jour à Cronenbourg, contre 19 600 en octobre 2019.

4. Les débits PL et VL et leur évolution par rapport à 2019 sont donnés en Annexe 2

Dans le même temps, le trafic PL sur l'A355 a gagné en volume mois après mois, avec une intensité similaire à la baisse de trafic PL observée sur la M35. Cela est signe d'un meilleur respect de l'interdiction de transit au cours de l'année, mais aussi du fait que la mise en service de l'A355 n'a, à ce jour, pas créé de nouveau trafic PL (graphique ci-contre).

Les analyses fournies par le bureau d'études PTV permettent d'estimer que, en mars 2022, 82 % du trafic PL en transit passe bel et bien par l'A355, signe du bon respect de la mesure d'interdiction de transit PL sur la M35. Cette part a vraisemblablement dû aller croissant, étant donné les chiffres d'évolution du trafic PL sur la M35. Il demeure néanmoins, en mars 2022, que 18 % des PL en transit utilisaient la M35 malgré l'interdiction.<sup>5</sup>

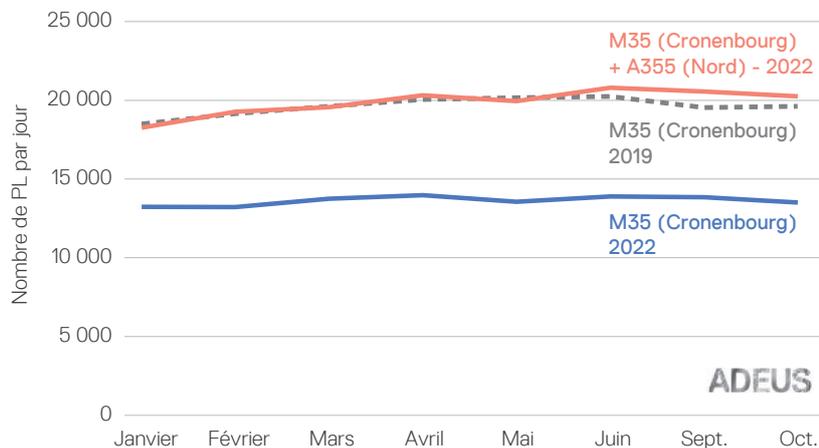
**L'influence du nouveau contexte routier sur le trafic poids lourds à l'échelle régionale est faible**

La plupart des axes à l'échelle régionale ne semble pas être impactée par l'interdiction de transit PL sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg, tant versant français que versant allemand. En particulier, il n'est pas constaté de report du trafic PL allemand vers le réseau français.

La plupart des évolutions observées s'inscrivent principalement dans des tendances antérieures. Par exemple, la baisse de trafic PL sur la M83 est liée à l'interdiction de transit en vigueur sur cet axe depuis janvier 2021. Cette interdiction de transit est également à l'origine de l'augmentation de trafic PL observée sur l'A35 sud.

En revanche, le trafic PL a décliné sur la D422 entre Molsheim et Marlenheim, et a, a contrario, crû sur l'A352. Cela pourrait être dû à une déviation du trafic PL de la D422 vers l'A355, via l'A352.

**ÉVOLUTION DU NOMBRE MOYEN DE PL PAR JOUR OUVRÉ À LA STATION CRONENBOURG ET SUR L'A355 - LA STATION CRONENBOURG ÉTAIT EN DÉFAUT DE FONCTIONNEMENT EN NOVEMBRE 2022** - Source Eurométropole de Strasbourg, ARCOS



Au sud de l'Eurométropole de Strasbourg, la M353 enregistre quant à elle une forte hausse de trafic par rapport à 2019. Cette hausse est liée d'une part à la création de la Rcade Sud Phase II, et d'autre part au fait que cet axe, autorisé au transit, sert désormais de contournement au trafic PL.

Le trafic PL transfrontalier sur le Pont Pffimlin, en revanche, diminue fortement, en particulier dans le sens vers l'Allemagne. Si cela s'inscrit dans une tendance structurelle de diminution de trafic PL transfrontalier, comme observé en 2021 et sur d'autres stations transfrontalières, cette diminution peut également être le signe de deux 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 de celui par le Pont Pffimlin ;

➔ Les PL ayant pour origine ou destination le Port autonome de Strasbourg ou Kehl privilégient désormais un passage par la M353.

5. Données Floating Car Data de mars 2022 issues de la base INRIX

## Évolution du trafic des véhicules légers<sup>6</sup>

### La capacité de la M35 a augmenté<sup>7</sup>

La capacité d'un axe est définie comme le seuil à partir duquel le trafic passe d'un état fluide à un état congestionné. La capacité est donc le nombre de véhicules maximum par heure permettant une circulation fluide.

**Interdire le trafic PL en transit sur la M35 a permis une augmentation de la capacité de cet axe.** En effet, cette interdiction a permis de libérer au moins l'équivalent de l'aire qu'occupaient ces PL. Cet espace libéré permet aux véhicules restants de pouvoir se l'approprier.

**Abaisser la vitesse limite autorisée à 70 km/h a également permis d'augmenter la capacité de la M35.** En effet, lorsque l'écoulement est fluide, une plus faible vitesse permet de retarder l'apparition éventuelle d'une congestion. Ce mécanisme s'explique aussi bien par des caractéristiques physiques (un véhicule à forte vitesse occupe plus d'espace qu'un véhicule à faible vitesse, à cause de la distance nécessaire à l'accélération et au freinage), que par les comportements humains (rouler plus lentement permet de limiter les coups de frein intempestifs qui risquent de s'amplifier et de créer des congestions).

Cette fluidification du trafic impacte les niveaux de débit. En effet, puisque le débit maximum avant congestion a été relevé avec les mesures prises sur la M35, **l'on peut trouver des débits par heure plus élevés en 2022 qu'en 2021, sans pour autant que la demande ait réellement augmenté.**

**Néanmoins, l'offre et la demande se répondent dans des boucles de rétroaction. Si la capacité est augmentée, on trouve moins de situations congestionnées. L'axe devient plus attractif et la demande en véhicules peut à son tour augmenter.**

C'est dans cette optique que la décision de créer la voie réservée au covoiturage a été prise : outre la promotion d'une manière alternative de se déplacer, **l'intérêt est de pouvoir limiter l'impact de l'augmentation de la capacité de la M35, en restreignant l'usage d'une de ses voies.**

### Le trafic automobile sur la M35 a continûment crû en 2022

La forte baisse de trafic enregistrée de janvier à mars 2022 s'est amenuisée au cours des mois à partir d'avril 2022, de telle sorte que **le trafic des véhicules légers (VL) tend à rattraper son niveau pré-Covid** en certains points de comptage. Le trafic s'est néanmoins stabilisé sur la deuxième partie de l'année.

**Cette augmentation de trafic peut être imputée à l'augmentation de la capacité,** comme expliqué dans le point précédent, sans que la demande ait réellement augmenté. Néanmoins, comme la M35 devient plus attractive, il est possible d'observer des changements de comportement :

- ↳ 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. Une analyse spécifique, présentée dans le point suivant, n'a néanmoins pas permis de montrer un report de trafic depuis des axes secondaires ;
- ↳ Des changements de modes, certaines personnes pouvant désormais préférer 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.

Ces deux dernières hypothèses font écho à des phénomènes de moyen et long termes, et sont encore difficilement mesurables étant donné les outils à disposition.

En parallèle, le trafic sur l'A355 a fortement crû : +48 % entre janvier et novembre 2022, avec un pic en juin 2022. Ainsi, **le trafic VL global sur l'ensemble du réseau hyperstructurant (A355 + M35) est supérieur au niveau de 2019 sur la M35 seule, et ce depuis le mois d'avril 2022** (figure 6), bien que l'écart semble tendre à diminuer puis se stabiliser en deuxième partie d'année.

Les analyses fournies par PTV ont permis d'estimer que, en mars 2022, **85 % des VL en transit sur l'Eurométropole de Strasbourg utilisaient l'A355 plutôt que la M35<sup>8</sup>.**

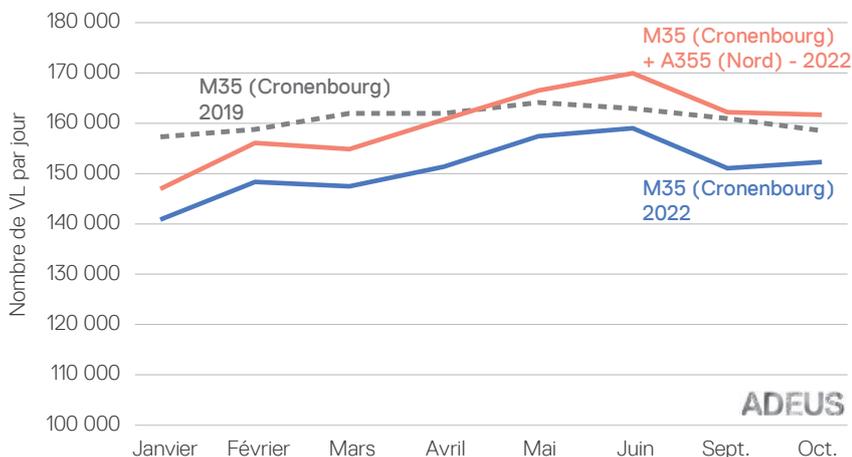
6. Les débits PL et VL et leur évolution par rapport à 2019 sont donnés en Annexe 2

7. Pour plus d'informations sur les théories d'écoulement du trafic : <https://www.cerema.fr/fr/actualites/theorie-du-traffic-regulation-dynamique-guide-du-cerema>

8. Données Floating Car Data de mars 2022 issues de la base INRIX. D'autres estimations font néanmoins état de 50 % de transit VL via l'A355 (Arcos).

**ÉVOLUTION DU NOMBRE MOYEN DE VL PAR JOUR OUVRÉ À LA STATION CRONENBOURG ET SUR L'A355**  
 LA STATION CRONENBOURG ÉTAIT EN DÉFAUT DE FONCTIONNEMENT EN NOVEMBRE 2022

Source Eurométropole de Strasbourg, ARCOS



Cette part, très élevée, permet de confirmer que l'augmentation du trafic VL observée sur la M35 n'est pas due à du trafic de transit, mais bien à du trafic en lien avec l'Eurométropole de Strasbourg.

**Le trafic sur la M351 ne montre quant à lui aucune variation significative** à la suite de la mise en service de l'A355. Cet axe ne semble donc pas faire office de nouveau corridor d'accès privilégié pour atteindre Strasbourg.

**Cette augmentation est-elle due à un report de trafic depuis des axes secondaires urbains vers la M35<sup>9</sup> ?**

L'augmentation du trafic VL sur la M35 au fur et à mesure des mois pourrait être une conséquence d'un report de trafic en provenance d'axes secondaires urbains. En effet, les automobilistes constatant l'amélioration des conditions de circulation sur la M35 pourraient modifier leur itinéraire.

Pour vérifier si les augmentations de trafic observées sur la M35 au fur et à mesure des mois étaient dues ou non à un report d'automobilistes venant d'axes secondaires urbains, les évolutions du débit entre septembre 2021 et juin 2022 ont été suivies sur un ensemble d'axes, grâce à des stations de comptage<sup>10</sup> :

- ↳ Route de Brumath à Bischheim ;
- ↳ Route du Général de Gaulle et Avenue Pierre Mendès-France à Schiltigheim ;

- ↳ Route des Romains, Route de Schirmeck, Avenue de Colmar, Rue de la Rochelle à Strasbourg ;
- ↳ M445 entre Lingolsheim et Eckbolsheim.

Entre janvier et mars 2022, on observe une baisse des débits de véhicules par rapport à la fin 2021, plus ou moins forte selon la station. Cette baisse était vraisemblablement principalement due à des éléments exogènes (situation sanitaire, prix des carburants).

À partir d'avril 2022, on observe en revanche une légère augmentation de trafic sur l'ensemble des stations mesurées. Les niveaux atteints sont néanmoins inférieurs en général à ceux de fin 2021.

**Pour valider l'hypothèse d'un report de trafic depuis des axes secondaires vers la M35, il aurait fallu observer une baisse significative du trafic qui s'amplifie au fur et à mesure des mois, notamment au 2<sup>e</sup> trimestre. Or, les évolutions observées sur ces axes secondaires montrent des tendances similaires à celles observées sur la M35 : des débits en forte baisse au 1<sup>er</sup> trimestre, suivi d'une augmentation au 2<sup>e</sup> trimestre. Ces éléments ne permettent donc pas de valider l'hypothèse d'un report de trafic.**

9. Les données utilisées pour cette analyse sont disponibles en Annexe

10. Aucune analyse n'a été effectuée sur la M63, faute de données de comptage disponibles. De plus, la majorité du trafic sur cet axe se fait dans la proximité, comme indiqué dans les travaux de l'Adeus : [https://www.adeus.org/wp-content/uploads/Livrable\\_Etude\\_Flash\\_Arc\\_Ouest\\_fin-1.pdf](https://www.adeus.org/wp-content/uploads/Livrable_Etude_Flash_Arc_Ouest_fin-1.pdf)

### L'influence du nouveau contexte routier sur le trafic automobile à l'échelle régionale est faible

Les impacts des mesures prises à l'ouverture de l'A355 sur le trafic des véhicules légers à l'échelle régionale restent limités. **En effet, la plupart des mesures montrent des baisses de trafic, qui s'observaient déjà avant la mise en service de l'A355 et semblent être liées à des éléments de contextes exogènes** (crise sanitaire, chocs énergétiques, ...).

Les données aux entrées de la M35 (A4, A35 nord, A35 sud) sont néanmoins aujourd'hui manquantes, ce qui empêche une analyse sur les axes hyper-structurants à l'entrée de l'Eurométropole de Strasbourg.

### Principaux enseignements de l'évolution du trafic sur la M35

Les conditions de trafic sur la M35 se sont considérablement améliorées par rapport à la situation existante en 2021, mais l'on note néanmoins une dégradation significative au cours de l'année : les temps de parcours sur la M35 sont devenus de moins en moins réguliers, et les ralentissements se sont faits de plus en plus fréquents.

L'interdiction de transit PL semble bien respectée puisque 82 % du trafic PL en transit emprunte l'A355. Mais cette chute du trafic PL a offert à l'axe la capacité d'accueillir davantage de véhicules. Au final, depuis avril 2022, le trafic automobile cumulé de l'A355 et de la M35 est supérieur au trafic de référence de la M35 seule.

Cette augmentation globale du trafic sur le réseau hyper-structurant ne semble pas venir d'un report de trafic issu d'axes secondaires métropolitains. Le gain de capacité de la M35 permis par l'ouverture de l'A355, l'interdiction de transit PL et la diminution de la vitesse maximale autorisée ont conduit à repousser le débit critique, c'est-à-dire le débit au-delà duquel la circulation passe d'un état fluide à un état congestionné.

Les augmentations de trafic observées sur la M35 au premier semestre 2022 ont fini par se stabiliser en seconde partie d'année, tandis que les congestions ont été chaque mois un peu plus importantes. Cela pourrait être le signe que les débits tendent à atteindre leur valeur critique, ce qui pourrait peut-être provoquer une dégradation plus importante des conditions de circulation, mais cette hypothèse demeurera à vérifier.



# Usage et efficacité de la voie réservée au covoiturage

## Usage de la voie réservée au covoiturage<sup>11</sup>

Suite à la mise en place de la voie réservée, l'usage des voies sur les sections concernées par l'expérimentation a changé. Les travaux menés par PTV ont montré **une baisse de l'usage de la voie de gauche, et un rabattement global des véhicules vers les voies de droite et médiane**. Ainsi, environ 20 % des véhicules empruntent la voie réservée au début des sections en mars 2022 contre 35 % en mars 2020. **Il semble donc que la mesure de voie réservée soit respectée, au moins partiellement, par les usagers de la M35**. Il est néanmoins important de préciser que l'interdiction de transit PL a libéré de l'espace sur les voies de droite, ce qui peut aussi contribuer à un report des véhicules vers la droite.

Les deux sections à voie réservées débouchent sur des divergents, où la voie de droite se transforme en voie de sortie. À l'approche de ces divergents, le trafic se déporte sur la voie réservée. Les voies réservées étant concomitantes à la présélection de la voie par les véhicules, son respect en fin de section est amoindri. Cette situation est plus marquée au nord qu'au sud, car davantage de véhicules restent sur la M35 au divergent nord (Place de Haguenau) qu'au divergent sud (Porte de Schirmeck).

L'Eurométropole de Strasbourg a de plus investi dans des caméras de comptage automatique disposées aux entrées des voies réservées pour vérifier si les véhicules empruntant la voie réservée possèdent bien des passagers. D'après les premiers résultats, **près de 70 % des véhicules circulant sur la voie réservée sont en infraction** et ne possèdent aucun passager outre le conducteur.

En somme, il semble que la plupart des usagers respectent la mesure de voie réservée puisque le trafic s'est significativement rabattu à droite. Néanmoins, la mesure est plus difficile à respecter en fin de section à cause des divergents à la Porte de Schirmeck et la Place de Haguenau. On constate malgré tout que 70 % des automobiles utilisant la voie réservée sont en situation de fraude avec un conducteur seul à bord.

## Vitesse sur la voie réservée au covoiturage

Les travaux menés par PTV ont montré que la voie réservée permettait des vitesses plus élevées par rapport aux autres voies au début des sections à voie réservée, tandis que le différentiel se faisait moindre à l'approche des divergents. Des gains de temps de parcours apparaissent ponctuellement en situation de ralentissement, surtout en section sud. Néanmoins, PTV précise que, **puisque les occurrences et l'ampleur des congestions ont diminué, le potentiel gain de temps lié à l'utilisation de la voie réservée est également réduit**. De plus, lorsque les deux voies de droite sont touchées par des congestions, la voie réservée l'est aussi. On pourrait donc penser que celle-ci est utilisée par certains automobilistes comme une voie rapide lorsque les conditions de trafic le permettent.

## Principaux enseignements du fonctionnement des voies réservées

Les gains en matière de temps de parcours ne sont aujourd'hui pas significatifs, notamment de par le fait que les situations de fortes congestions et de ralentissement sont moins fréquentes. De plus, la voie réservée tend également à être congestionnée lorsque les autres voies le sont, surtout en fin de section.

Les observations tendent à montrer un rabattement global du trafic sur la voie de droite et la voie médiane. Il est néanmoins difficile de discerner la part due à la mise en place de la voie réservée, de celle due à la mise en place de l'interdiction de transit PL, qui a libéré de l'espace sur les voies de droite, permettant un rabattement des véhicules.

Même si cela semble démontrer un certain respect de la voie réservée de la part de la majorité des usagers, l'on estime à 70 % le taux de véhicules en fraude sur cette voie. Ce haut taux de non-respect est un facteur qui compromet à terme le bon fonctionnement des voies réservées, notamment vis-à-vis de leur fluidité en cas de congestion, surtout en fin de section à cause de la pré-sélection en amont des divergents à Porte de Schirmeck et Place de Haguenau.

<sup>11</sup>. Les données utilisées pour cette analyse sont disponibles en Annexe 4

# Les usagers de la M35 face aux voies réservées : usage, compréhension, acceptabilité

L'Eurométropole de Strasbourg, assistée par la société Alyce, a mis en place un questionnaire à l'attention des usagers de la M35, afin de recueillir leur retour d'expérience et d'usage des voies réservées. Ce questionnaire se développe autour de quatre axes principaux :

- ➔ Dresser un portrait d'usage de la M35 et des voies réservées ;
- ➔ Interroger la compréhension du dispositif ;
- ➔ Interroger les usages et mésusages du dispositif ;
- ➔ Mesurer l'acceptabilité des diverses mesures mises en œuvre.

Ce questionnaire, ouvert sur le site de l'Eurométropole de Strasbourg au cours du mois d'octobre 2022, a notamment été relayé sur les panneaux à message variable de la M35, ce qui a permis de recueillir les contributions de plus de 6 500 usagers, occasionnels ou quotidiens, des transports en commun ou de la voiture<sup>12</sup>.

## Les usages de la M35

### Un usage principalement quotidien et aux heures de pointe

Une majorité des répondants à l'enquête déclare utiliser quotidiennement la M35. 57 % d'entre eux déclarent l'utiliser quotidiennement, et seuls 6 % environ une fois par mois.

Parmi ces répondants, près de la moitié déclare utiliser tout autant la section nord que la section sud de la M35. L'autre moitié utilise à part égale soit la section nord, soit la section sud.

La plupart des répondants déclare emprunter la M35 aux heures de pointe du matin et du soir (respectivement 75 % et 81 % d'entre eux). Ces proportions sont particulièrement importantes auprès des usagers quotidiens de la M35,

tandis que les usagers moins fréquents utilisent davantage la M35 aux heures creuses, mais aussi la nuit. On retrouve en outre à ces heures creuses une surreprésentation de retraités.

### Un covoiturage encore peu répandu parmi les usagers quotidiens, et dans le cadre de déplacements domicile-travail

**77 % des répondants déclarent être généralement seuls à bord de leur véhicule lorsqu'ils empruntent la M35.** Ces chiffres rejoignent l'estimation de 82 % de véhicules autosolistes, effectuée par l'ADEUS via l'enquête mobilité allégée de 2019.

**Le motif d'usage de la M35 a une influence sur le fait de covoiturer.** Ainsi, 47 % des répondants utilisant la M35 pour des motifs liés à des achats ou à des loisirs déclarent effectuer du covoiturage. En revanche, seuls 11 % des répondants utilisant la M35 pour des déplacements domicile-travail déclarent covoiturer sur leur trajet. Ces déplacements se prêteraient pourtant tout autant à une pratique du covoiturage, et cette situation pourrait être améliorée via une promotion du covoiturage, outre la mise en place de la voie réservée.

#### COVOITURAGE EN FONCTION DU MOTIF DE DÉPLACEMENT (%)

Covoiturage	Achats, loisirs	Travail, étude	Déplacements professionnels
Oui	47	11	15
Non	53	89	85

Source enquête usagers M35 (Eurométropole de Strasbourg)

Il s'avère en outre que les répondants qui utilisent le moins fréquemment la M35 sont ceux qui ont le plus tendance à covoiturer : 52 % des usagers occasionnels de la M35 déclarent covoiturer, contre seulement 13 % des usagers quotidiens.

<sup>12</sup>. Les répondants à l'enquête sont néanmoins probablement davantage représentatifs des usagers réguliers que des usagers occasionnels de la M35.

**COVOITURAGE EN FONCTION DE LA FRÉQUENCE D'USAGE DE LA M35 (%)**

Covoiturage	Usager quotidien	Usager fréquent plusieurs fois par mois	Usager occasionnel une fois par mois
Oui	13	34	52
Non	87	66	48

Source enquête usagers M35 (Eurométropole de Strasbourg)

Si 82 % de ceux qui déclarent covoiturer utilisent la M35 aux heures de pointe du soir, on constate également un fort potentiel de covoiturage aux heures creuses : **un tiers des répondants qui utilisent la M35 aux heures creuses déclare covoiturer, et un quart parmi les usagers nocturnes.** En revanche, c'est aux heures de pointe du matin qu'on trouve le plus faible niveau de covoiturage.

**COVOITURAGE EN FONCTION DE LA PÉRIODE D'USAGE DE LA M35 (%)**

Covoiturage	Heure de pointe du matin	Heure creuse	Heure de pointe du soir	Nuit
Oui	18	33	24	25
Non	82	67	76	75

Source Enquête usagers M35 (Eurométropole de Strasbourg)

**Une difficile compréhension du dispositif**

Bien que l'ensemble de la signalétique mise en place ait bien été aperçu par l'ensemble des répondants, elle se révèle aussi source d'incompréhensions, variables selon le panneau, mais également selon l'usager.

**Une surcharge d'éléments et une « forêt de panneaux »**

**Le panneau générant le plus d'incompréhension est celui de l'annonce de la voie réservée au covoiturage : seuls 57 % des répondants déclarent avoir compris le panneau.** Les panneaux les mieux compris sont ceux liés aux limitations de vitesse, plus habituels auprès des automobilistes.

Afin de créer des conditions comparables à celles au volant, l'enquête prévoyait que les panneaux ne soient affichés que quatre secondes à l'écran. **Le manque de temps pour voir, lire et assimiler l'ensemble des éléments présents sur les panneaux et panonceaux s'est alors révélé comme la première raison d'incompréhension :** 60 à 70 % des répondants n'ayant pas compris

les panneaux déclarent ne pas avoir eu le temps de les lire et les assimiler du fait de leur complexité.

En outre, de nombreux répondants ont souhaité insister sur le fait que **chaque panneau pris indépendamment était bien compréhensible, mais que leur accumulation rendait l'assimilation problématique.** Ces remarques sont particulièrement prégnantes concernant les panneaux de limitation de vitesse, surchargés de panonceaux. Certains précisait qu'il leur avait fallu de nombreux passages avant de bien comprendre. « La forêt de panneaux » présente à l'entrée de la M35, selon l'image utilisée par certains répondants, risque même de s'avérer accidentogène car l'attention peut se détourner de la route.

**PANNEAU D'ANNONCE DES VOIES RÉSERVÉES**

Source Eurométropole de Strasbourg



**Deux éléments particulièrement sources d'incompréhensions**

Parmi la signalétique mise en place, **ce sont davantage les nouveaux éléments qui posent problème à la bonne compréhension des mesures liées à la voie réservée.**

La moitié des répondants n'ayant pas compris les panneaux liés à la voie réservée déclarent que c'est, entre autres, lié au losange blanc sur fond bleu, et/ou au logo de voiture verte barrée. Le losange blanc sur fond bleu est une figure encore récente du Code de la Route, intégrée fin 2019, et il demeure, à la différence d'autres pictogrammes, abstrait par rapport au concept qu'il représente.

La voiture verte, en revanche, est un pictogramme très facilement assimilé à la voiture électrique par l'ensemble des répondants. La source d'incompréhension provient du fait que ce pictogramme soit barré. En effet, seul un quart des répondants a compris la bonne signification de ce symbole. **A contrario, près de 60 % des répondants déclarent comprendre que ce panneau signifie une interdiction des véhicules**

**électriques sur la voie réservée.** Cette proportion est d'ailleurs la même auprès des personnes qui déclaraient avoir bien compris le panneau.

Enfin, une minorité comprend que le pictogramme barré signifie que l'ensemble de la signalisation ne s'applique pas aux véhicules électriques. Autrement dit, les véhicules électriques peuvent emprunter n'importe quelle voie.

En revanche, une grande majorité des répondants comprend bien l'ensemble des panneaux et des panneaux statiques de limitations de vitesse, le seul problème étant bel et bien le grand nombre d'éléments à lire rapidement.

### Une compréhension plus difficile pour les usagers occasionnels

**La compréhension de l'ensemble de la signalétique s'avère plus compliquée pour les usagers de la M35 les moins fréquents.** En effet, quel que soit le panneau, la proportion de personnes déclarant l'avoir bien compris diminue de plus de 20 points entre les personnes empruntant quotidiennement la M35, et celles ne l'empruntant que ponctuellement. Ainsi, si près des deux tiers des usagers quotidiens de la M35 affirment avoir compris le panneau d'annonce des voies réservées, cela ne concerne qu'un tiers des usagers occasionnels.

**Par ailleurs, la bonne compréhension de la signalétique est inversement proportionnelle à l'âge,** et cela se retrouve sur chaque panneau. Ainsi, les plus de 65 ans déclarent en majorité ne pas avoir compris le panneau d'annonce de la voie de covoiturage, alors que les deux tiers des 18-24 ans déclarent l'avoir bien compris.

### Évolutions de la signalisation

#### • Affichage dynamique de la limitation de vitesse

L'Eurométropole de Strasbourg, consciente des difficultés de compréhension de la signalisation à l'entrée de la M35 a installé le 16 septembre 2022 des panneaux qui affichent de manière dynamique la limitation de vitesse en cours.

Ces nouveaux panneaux ont été globalement très bien reçus : 93 % des répondants ont indiqué avoir bien aperçu ces nouveaux panneaux, davantage que n'importe lequel des autres panneaux, et 80 % des répondants trouvent que cela améliore la lisibilité des différentes limitations de vitesse.

#### • Signalisation au sol de la voie réservée

La voie réservée n'étant pas permanente, le Code de la Route ne permet pas à l'Eurométropole de Strasbourg de pouvoir répéter la signalisation de la voie réservée au sol, en inscrivant directement sur la voie concernée des losanges blancs.

Dans ce questionnaire, il était donc proposé aux participants de donner leur avis quant à l'inscription au sol d'un losange jaune, pour pouvoir plus facilement identifier la voie réservée.

Ce rappel au sol ne fait pourtant pas l'unanimité. Seul un quart des répondants estiment que ce serait une aide efficace à l'identification de la voie réservée. Autrement, près de la moitié des répondants estiment que cela n'aurait aucune utilité, et presque autant estiment qu'ils ne comprendraient pas la signification de ce losange au sol.

Parmi les éléments concourant à une difficulté de compréhension, viennent trois points principaux, chacun soulevé par plus de 50 % des répondants :

- Ce losange est inconnu ;
- La couleur jaune choisie pourrait faire penser qu'il s'agit de travaux sur la voie ;
- Le fait que la couleur soit différente entre le marquage au sol et les panneaux pourrait nuire à une bonne compréhension.

Le fait que les répondants ne perçoivent que peu d'intérêt à une identification au sol de la voie réservée semble donc davantage lié au losange lui-même, tant à cause de sa forme, qui demeure inconnue pour de nombreux répondants, que de sa couleur, assimilée aux travaux et différente de la signalisation sur les panneaux.

### Usages et mésusages du dispositif de voies réservées

#### Un recours non systématique aux voies réservées

**La fréquence d'usage des voies réservées de la part des répondants déclarant covoiturer est très variable :** 1/3 des répondants disent l'utiliser systématiquement, 1/3 disent l'utiliser souvent, et le dernier tiers a plutôt tendance à rarement l'utiliser, voire à l'éviter.



### USAGE DE LA VOIE RÉSERVÉE PARI LES PERSONNES ÉLIGIBLES (4 165 RÉPONDANTS)

Systematique	30 %
Fréquent	37 %
Rare	27 %
Jamais utilisé	6 %

Source Enquête usagers M35 (Eurométropole de Strasbourg)

Parmi le tiers de répondants éligibles à la voie réservée mais qui ne l'utilisent pas ou rarement, 71 % déclarent ne pas percevoir d'utilité majeure à son utilisation. En effet, dans leur ressenti, la vitesse de circulation est similaire entre la voie réservée et les autres voies.

De plus, 40 % des personnes éligibles à la voie réservée déclarent ne pas s'y sentir en sécurité, notamment à cause d'excès de vitesse de la part de certains automobilistes sur la voie réservée, voire de dépassements par la droite.

L'insertion et la sortie de la voie réservée posent également problème à respectivement près de 30 % et 40 % des personnes éligibles à la voie réservée. Dans ce cadre, le fait que la voie réservée soit à gauche interroge de nombreux usagers.

### Fraude sur la voie réservée au covoiturage

Près de 37 % des répondants déclarent emprunter souvent voire systématiquement la voie réservée alors qu'ils n'y sont pas autorisés.

Par ailleurs, plus l'usage de la M35 est fréquent, plus la tendance à frauder est élevée. Ainsi, seuls 16 % des usagers occasionnels déclarent utiliser la voie réservée à mauvais escient, contre 45 % des usagers quotidiens.

### FRÉQUENCE D'USAGE DES VOIES RÉSERVÉES SANS Y ÊTRE ÉLIGIBLE

Systematiquement	Souvent	Rarement	Jamais
13	24	26	37

Source Enquête usagers M35 (Eurométropole de Strasbourg)

Il convient néanmoins de souligner que 37 % des répondants respectent bien la mesure, et que 26 % des répondants ont tendance à bien respecter la mesure. Cette observation rejoint les conclusions de l'étude effectuée par PTV : globalement la circulation s'est davantage rabattue à droite suite à la mise en place des voies réservées. **La mesure semble donc majoritairement respectée.**

Les motivations qui poussent certains répondants à utiliser la voie réservée sans y être éligibles sont principalement liées au fait que la voie réservée leur paraît sous-utilisée (57 %), et qu'elle leur semble être un aménagement injuste (67 %, grimant à 80 % pour ceux qui fraudent systématiquement). Cette proportion n'est pas plus élevée auprès de ceux qui possèdent un véhicule électrique, qui ne peuvent pas emprunter la voie réservée s'ils sont seuls à bord de leur véhicule.

En revanche, l'usage de la voie réservée dans le seul but de gagner du temps ne ressort pas particulièrement auprès des répondants. Cela peut être lié à l'amélioration globale des conditions de circulation et la nette diminution des situations de congestionnées.

### Des changements d'usage encore peu marqués

Par la mise en place de la voie réservée, l'Eurométropole de Strasbourg souhaite promouvoir d'autres manières de se déplacer, en favorisant l'usage du covoiturage et des transports collectifs.

Dans les faits, seuls 11 % des répondants disent avoir recouru davantage au covoiturage depuis la mise en place de la voie réservée, et seuls 6 % avoir davantage recouru aux transports en commun. À l'avenir, seuls 5 % des répondants envisagent de recourir au covoiturage pour emprunter la voie réservée, et ce sont en grande majorité des personnes qui pratiquent déjà le covoiturage. Les transports en commun reçoivent un plébiscite encore moindre puisque seuls 3 % des répondants envisagent de les emprunter à l'avenir dans l'optique de pouvoir circuler sur les voies réservées.

### Une acceptabilité mitigée du dispositif

#### Une faible acceptabilité de l'abaissement des vitesses limites autorisées

L'acceptabilité de l'abaissement des vitesses limites autorisées n'a été mesurée que sur les sections à voies réservées.

Une majorité des répondants (61 %) estime que la limitation de vitesse à 70 km/h aux heures où la voie réservée est activée n'est pas acceptable. Cette proportion atteint même les 67 % auprès des usagers quotidiens, contre seulement 41 % auprès des usagers occasionnels.

Les répondants trouvant que cet abaissement de la vitesse maximale autorisée est injustifié avancent diverses raisons :

- Plus des deux tiers d'entre eux invoquent principalement la géométrie de la voie : la M35 est perçue, par la largeur de ses voies et par son caractère autoroutier, comme une voie rapide sur laquelle une limite à 70 km/h est injustifiée ;
- Une autre raison importante est liée à la sécurité sur la route. Les répondants estiment à 70 % que cette limitation de vitesse crée de trop brusques et forts ralentissements à l'entrée de la section. Beaucoup insistent sur le fait que de nombreux usagers ne respectent pas la limite de vitesse et doublent à droite, y compris les poids lourds ;
- En outre, la moitié des répondants estime que la baisse de vitesse maximale autorisée à 70 km/h augmente les chances de congestion, alors que les analyses sur l'état du trafic montrent que les situations congestionnées ont fortement décru depuis le début de l'année sur ces sections ;
- Enfin, seul un tiers des répondants estime que cette limitation leur fait perdre du temps.

### Une faible acceptabilité des voies réservées

La voie réservée reçoit un encore moindre plébiscite de la part des répondants : **seuls 17 % d'entre eux trouvent que les voies réservées sont une bonne initiative**. Là encore, on trouve une forte corrélation avec la fréquence d'usage, puisque les usagers quotidiens ne sont que 12 % à trouver la voie réservée pertinente, alors qu'ils sont 34 % parmi les usagers occasionnels, qui sont aussi plus enclins à covoiturer.

### Principaux enseignements de l'enquête usagers

Cette enquête auprès des usagers de la M35 a permis de mettre en lumière plusieurs aspects des pratiques et de l'appropriation des voies réservées.

Tout d'abord, l'incompréhension liée à la signalisation est très souvent due à la multitude de messages délivrés par les panneaux et panonceaux à l'entrée de la M35.

- **Le losange blanc sur fond bleu demeure inconnu pour de nombreux répondants, en particulier les plus occasionnels.** Si des rappels sur la signification de ce pictogramme pourraient être pertinents, il semble néanmoins qu'il soit compris à force de temps, d'usage et d'habitude ;
- **Le pictogramme de la voiture verte barrée est en revanche plus problématique car seulement une personne sur quatre comprend sa réelle signification.** C'est ici davantage lié au Code de la Route lui-même, car la voie réservée est par défaut réservée aux véhicules Crit'Air 0, peu importe le nombre d'occupants, d'où la nécessité de rajouter ce pictogramme. L'Eurométropole de Strasbourg a en effet fait le choix de ne pas accorder cet avantage aux Crit'Air 0, car il s'agit d'une voie de covoiturage et non d'une voie réservée aux véhicules à faibles émissions.

En outre, **la voie réservée semble globalement respectée par les répondants**, même si c'est moins le cas parmi les usagers quotidiens. **Son usage parmi les répondants éligibles demeure malgré cela assez mitigé, car près d'un tiers d'entre eux ne l'utilise pas.** Ce non usage s'explique en partie par le fait que :

- Les répondants ne perçoivent guère l'intérêt de la voie réservée de par le fait que les congestions et ralentissements ne sont pas fréquents ;
- Les répondants ressentent un sentiment d'insécurité sur cette voie, à cause d'autres usagers qui roulent au-delà des vitesses maximum autorisées, voire qui doublent par la droite.

Enfin, **la voie réservée est globalement mal acceptée par les répondants à l'enquête.**

Certains décrivent cet aménagement comme injuste. Ils sont d'ailleurs 37 % à utiliser souvent voire systématiquement la voie réservée à mauvais escient. **La limitation de vitesse à 70 km/h est un peu mieux acceptée, même si le caractère autoroutier de la M35 rend, pour de nombreux répondants, cette mesure difficilement applicable.**

En somme, il apparaît indispensable d'**œuvrer à une amélioration de la lisibilité des panneaux et de la voie réservée afin de faciliter leur compréhension.** Cela pourrait permettre d'accroître son respect mais aussi son appropriation par les usagers de la M35.

# Événements routiers et accidentologie

Un événement est défini comme un objet ponctuel imprévu, représentant une perturbation potentielle ou avérée sur la circulation.

Un événement peut aller simplement d'un véhicule qui s'arrête ponctuellement sur la route, jusqu'à l'accident corporel. La survenue d'événements et d'accidents est suivie sur le réseau hyperstructurant de l'Eurométropole de Strasbourg, et en particulier au niveau des voies réservées.

## Moins d'événements sur le réseau hyperstructurant strasbourgeois

**La mise en place des mesures de trafic sur le réseau hyperstructurant strasbourgeois coïncide avec une chute significative du nombre d'événements.** En effet, entre septembre et novembre 2021, on comptabilisait sur le réseau 765 événements. Au 1<sup>er</sup> trimestre 2022, on n'en comptabilisait plus que 490. **Néanmoins, les événements sont repartis à la hausse au cours de l'année 2022, pour en compter 660 entre septembre et novembre 2022.**

**Cette variation du nombre d'événements peut être attribuée aux variations du trafic observées au cours de l'année sur la M35, dont elle suit la tendance.** Cette baisse globale du nombre d'événements peut également être attribuée à l'abaissement de la vitesse maximale autorisée, notamment sur le tronçon central.

## Événements aux sections de voie réservée au covoiturage

Selon les mêmes tendances, les événements aux sections de voie réservée au covoiturage ont été divisés par deux entre fin 2021 et le 1<sup>er</sup> trimestre 2022, passant ainsi de 175 événements recensés à 95. Ils ont ensuite légèrement augmenté pour atteindre 136 événements entre septembre et novembre 2022.

Pour autant, aucun accident mortel n'est à déplorer sur cet axe. **Les retours des exploitations du réseau hyperstructurant strasbourgeois**, qui mesurent précisément les effets des voies réservées sur les événements et accidents, **n'ont fait part d'aucun facteur de sur-accidentalité dû au fonctionnement même des voies**, ou au rabattement des véhicules en début ou fin de section.

Des conducteurs de car CTBR et de bus LK qui empruntent la voie réservée ont néanmoins fait part de nombreux comportements à risque d'automobilistes, particulièrement en début d'année 2022. Ces comportements, couplés à la difficulté que représentait l'accès à la voie réservée, ont découragé les conducteurs qui, en majorité, ont abandonné l'usage de la voie réservée. Une voie réservée sur la droite de la chaussée serait, selon eux, plus adaptée à leur usage.

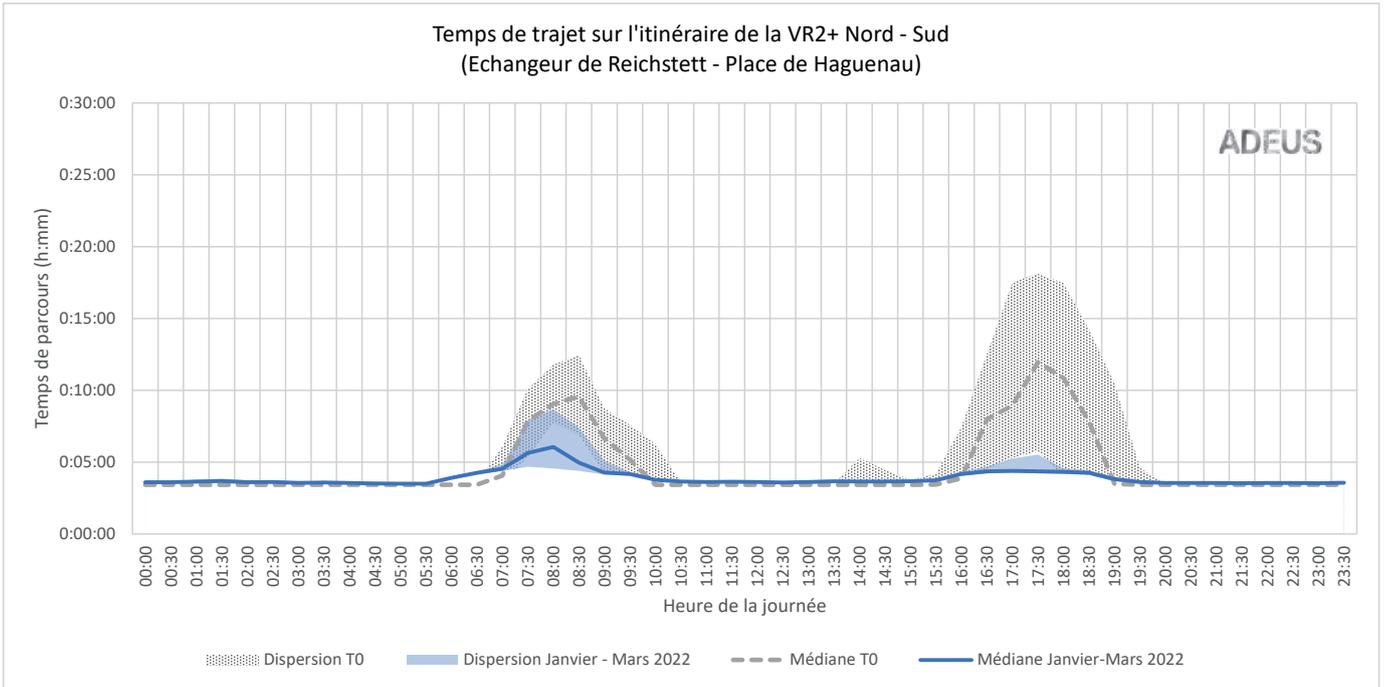
### ÉVOLUTION DU NOMBRE D'ÉVÉNEMENTS SUR LE RÉSEAU HYPERSTRUCTURANT STRASBOURGEOIS ET SUR LES SECTIONS À VOIE RÉSERVÉE

Période	Sept.- Nov. 2021	Janv.-Mars 2022	Avril-Juin 2022	Sept.-Nov. 2022
Événements réseau hyperstructurant strasbourgeois	765	490	569	660
Événements sections à voie réservée	175	95	102	136

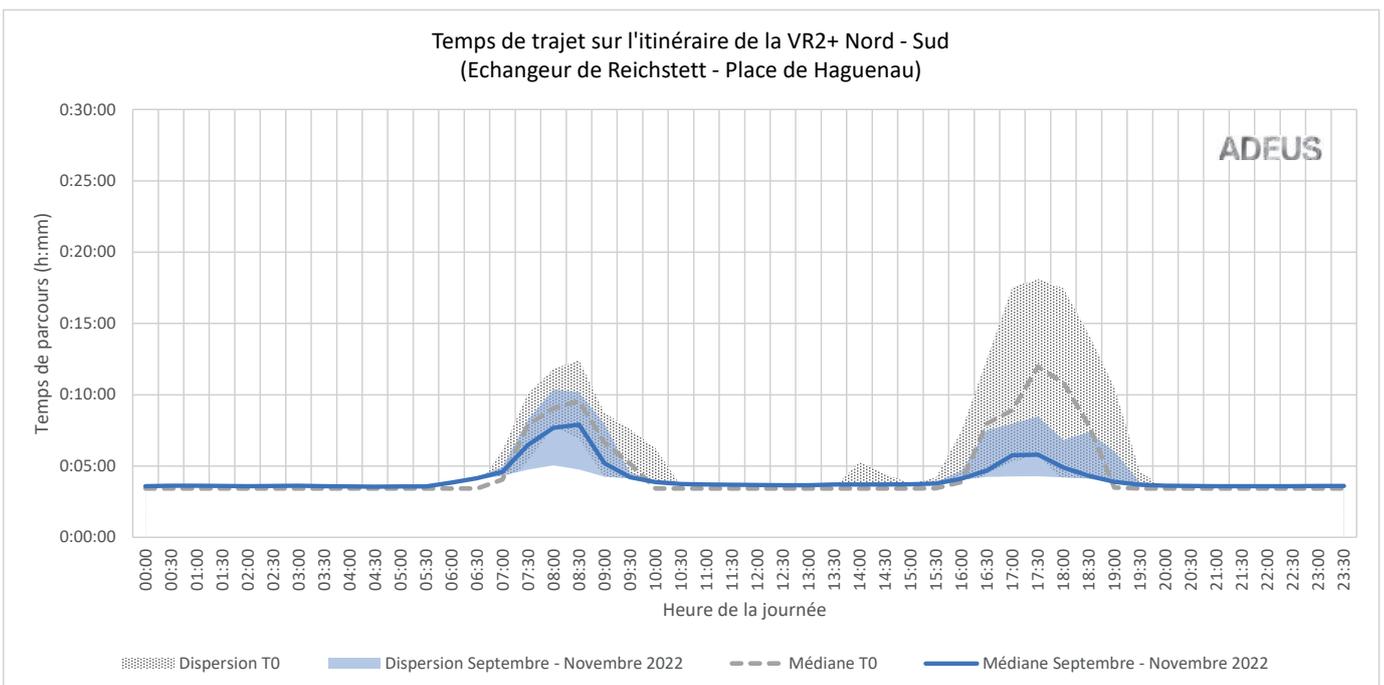
Source Eurométropole de Strasbourg

# Annexes

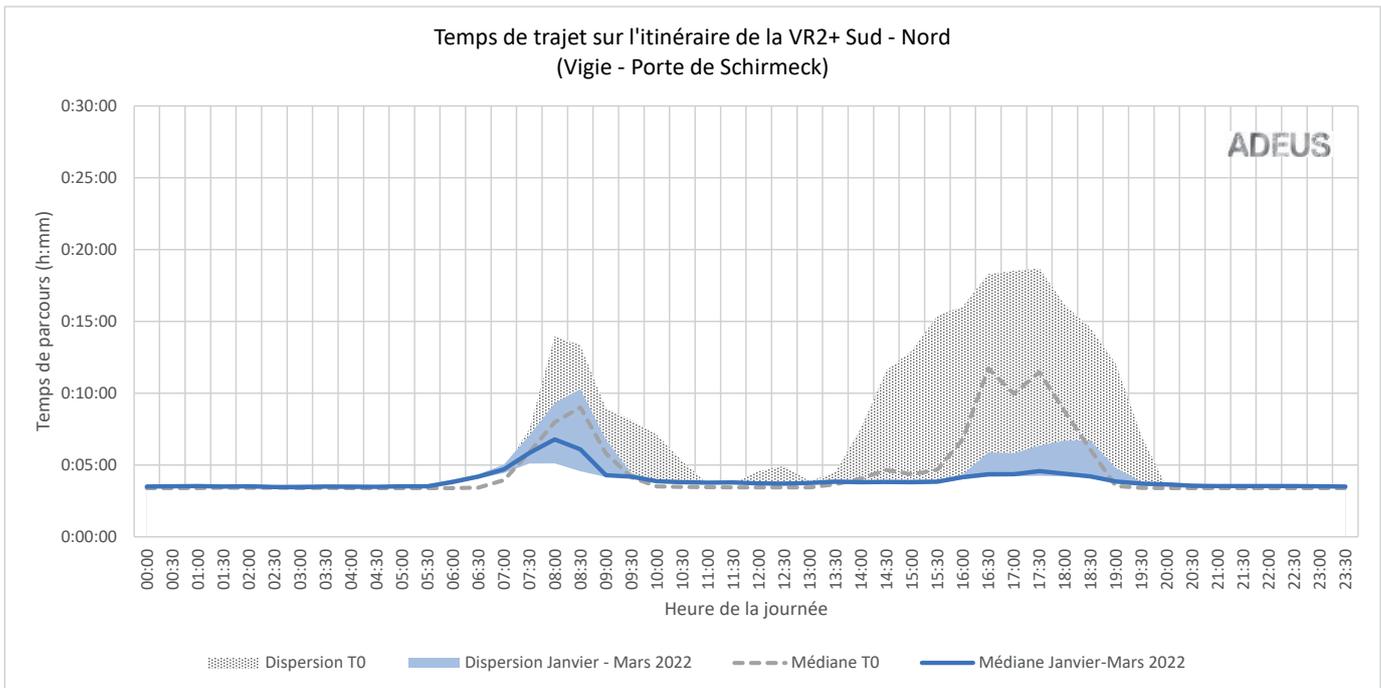
## ANNEXE 1 : GRAPHIQUES DE TEMPS DE PARCOURS



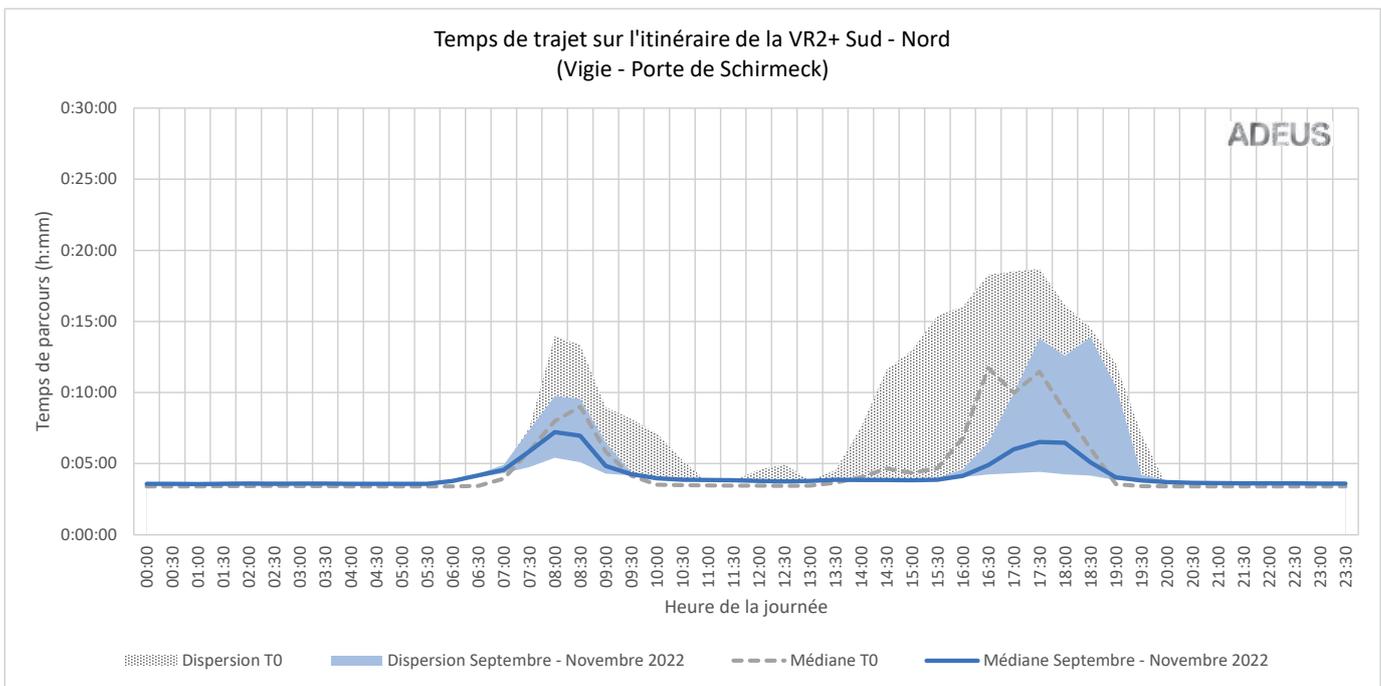
Source Eurométropole de Strasbourg



Source Eurométropole de Strasbourg



Source Eurométropole de Strasbourg



Source Eurométropole de Strasbourg

# ÉVALUATION DES MESURES MISES EN ŒUVRE SUR LA M35 À LA MISE EN SERVICE DE L'A355 - RAPPORT DE SY

## ANNEXE 2 : TRAFIC MOYEN JOURNALIER DES PL ET VL ET ÉVOLUTIONS PAR RAPPORT À 2019

Source Eurométropole de Strasbourg, Collectivité européenne d'Alsace

Station		Janvier			Février			Mars			Avril			Mai		
		2019	2022	Evolution	2019	2022	Evolution	2019	2022	Evolution	2019	2022	Evolution	2019	2022	Evolution
M35 Cronenbourg	VL	157287	140841	-10	158816	148325	-7	162002	147464	-9	161998	151373	-7	164147	157454	-4
	PL	18490	13235	-28	19148	13225	-31	19654	13746	-30	20045	13977	-30	20160	13547	-33
M35 Ostwald	VL	108965	97785	-10	112112	104863	-6	113303	105589	-7	114341	110620	-3	115184	110610	-4
	PL	14915	10462	-30	16400	10866	-34	17039	11265	-34	17489	11222	-36	17617	10955	-38
M35 Gare de Triage	VL	89305	78225	-12	90771	83530	-8	92250	84513	-8	93817	87447	-7	94121	88425	-6
	PL	14637	9989	-32	16010	10280	-36	16443	10579	-36	16807	10626	-37	16800	10337	-38
M35 Baggersee	VL															
	PL															
N353	VL	19268	19840	3	20512	21490	5	21337	22457	5	22684	23821	5	22478	24784	10
	PL	6258	6649	6	6762	7238	7	7010	7450	6	7288	7307	0	7207	7288	1
A35 Saint-Pierre	VL	34462	34297	0	37366	35410	-5	37958	35125	-7	40629	38626	-5	38669	38439	-1
	PL	8125	9489	17	8853	10668	21	9101	10983	21	9432	11099	18	9605	11007	15
D83 Hipsheim	VL	29294	25754	-12	29967	27712	-8	30811	28349	-8	31359	28914	-8	32248	26206	-19
	PL	3449	2078	-40	3710	2282	-38	3789	2438	-36	3896	2378	-39	3920	2337	-40
D422 Sultz-les-Bains	VL	11076	10026	-9	11694	10770	-8	12243	10912	-11	12429	11460	-8	13137	11808	-10
	PL	1091	1024	-6	1166	1056	-9	1281	1157	-10	1296	1220	-6	1358	1293	-5

Station		Juin			Septembre			Octobre			Novembre		
		2019	2022	Evolution	2019	2022	Evolution	2019	2022	Evolution	2019	2022	Evolution
M35 Cronenbourg	VL	162941	159042	-2	160956	151055	-6	158538	152321	-4	160986	-	-
	PL	20249	13884	-31	19532	13849	-29	19609	13503	-31	20047	-	-
M35 Ostwald	VL	115742	113152	-2	114140	-	-	112353	-	-	112891	107996	-4
	PL	18246	11175	-39	16928	-	-	16959	-	-	17289	8562	-50
M35 Gare de Triage	VL	93893	89607	-5	91965	-	-	89398	-	-	90601	87355	-4
	PL	16948	10480	-38	16109	-	-	16153	-	-	17237	10815	-37
M35 Baggersee	VL												
	PL												
N353	VL	21445	25097	17	21677	25081	16	23040	25174	9	20749	24284	17
	PL	7052	7463	6	6948	7239	4	6979	7559	8	6994	7644	9
A35 Saint-Pierre	VL	38459	40600	6	-	40813	-	-	37832	-	-	-	-
	PL	10203	11357	11	-	10934	-	-	10527	-	-	8734	-
D83 Hipsheim	VL	30831	27230	-12	30465	29203	-4	30197	-	-	29437	28868	-2
	PL	3687	2616	-29	3756	2562	-32	3959	-	-	4006	2141	-47
D422 Sultz-les-Bains	VL	13009	12133	-7	12450	11644	-6	12377	11235	-9	12316	10993	-11
	PL	1427	1236	-13	1392	1215	-13	1308	1113	-15	1255	877	-30

## ANNEXE 3 : TRAFIC MOYEN JOURNALIER TOTAL SUR LES AXES SECONDAIRES URBAINS

PLUS UNE CELLULE EST ROUGE, PLUS LE TMJO À CETTE STATION EST ÉLEVÉ ; A CONTRARIO PLUS UNE CELLULE EST VERTE ET PLUS LE TMJO EST FAIBLE - Source Eurométropole de Strasbourg

Id_Boucle	Septembre 2021	Octobre 2021	Novembre 2021	Décembre 2021	Janvier 2022	Février 2022	Mars 2022	Avril 2022	Mai 2022	Juin 2022
(1103) Rt Schirmeck/Merovingiens vers Centre	11576	11840	11671	12301	11277	11898	11912	12020	12193	12013
(1107) Rt Schirmeck/Carolingiens vers Lingols.	11297	11326	10910	10951	10279	11050	11115	10921	11077	10931
(1109) Rt Schirmeck/Laurent Heyd vers Strasb.	11505	9484	5793	6066	5568	5584	5450	5686	5879	5824
(1102) Rt Schirmeck/Laurent Heyd vers Lingol.	5327	5593	5558	5785	5422	5353	5067	5059	5102	5155
(1201) Av Mendes France -> Av Herrenscheidt	13028	12385	12694	12951	10290	8542	7639	11357	11750	13642
(1202) Av Mendes France -> Ried	10027	9663	9236	9397	8574	8839	8906	9527	9610	9395
(309) Rte des Romains (Constantin)->Ville	4065	4260	4053	4245	3703	3905	3108	3817	3908	3834
(323) Rte Romains(Constantin)->Eckbolsheim	5450	5796	5414	5560	4996	3180	2426	4836	4909	4821
(356) Rue Alcide de Gasperi vers Lingolsheim	6837	7297	7064		6162	6584	6488	6503	6420	6276
(357) Rue de Lingolsheim vers Eckbolsheim	6388	6696	6493	6630	5820	6209	6107	6220	6096	6003
(6701) Rue de La Rochelle -> Illkirch	3860	4085	3611	3668	3257	3620	3524	3544	3706	3907
(6702) Rue de La Rochelle -> Rue du Havre	3877	4158	3820	3794	3083	3360	3326	3317	3435	3686
(701) Av.Colmar/Racing vers Illkirch	6941	6884	6701	7029	6057	6539	6338	6796	6518	6386
(702) Av.Colmar/Racing vers Centre Ville	7282	7575	7282	7539	6375	6820		7010	6876	6060
(901) Rte du Gal de Gaulle -> Brumath	5797	5882	5885	5891	5384	5734	5741	5725	5532	5145
(902) Rt du Gal de Gaulle -> Strasbourg	6332	6581	6492	6498	5851	6399	6407	6246	6096	5718
(910) Rte de Brumath vers Vendenheim	7100	7805	7592	7465	6667	6968	7056	7150	7342	7374

**ANNEXE 4 : USAGE DES VOIES RÉSERVÉES (ANALYSES PTV)**

Source Eurométropole de Strasbourg, données traitées par PTV

Répartition 2020 Nord par voie	6-7h	7-8h	8-9h	9-10h	6-10h	16-17h	17-18h	18-19h	16-19h
Voie lente	27%	31%	34%	31%	31%	29%	32%	30%	30%
Voie médiane	41%	34%	32%	40%	36%	41%	39%	42%	41%
Voie rapide	31%	36%	34%	29%	33%	29%	29%	27%	28%
<b>Station A4 Gare Triage</b>	<b>100%</b>								
Voie lente	27%	34%	40%	33%	34%	29%	33%	30%	31%
Voie médiane	42%	31%	28%	37%	34%	40%	36%	41%	39%
Voie rapide	31%	34%	32%	30%	32%	31%	31%	29%	30%
<b>Station A4 Hoenheim</b>	<b>100%</b>								
Voie lente	19%	27%	31%	27%	26%	26%	31%	32%	30%
Voie médiane	45%	33%	30%	32%	35%	36%	33%	31%	33%
Voie rapide	36%	40%	39%	41%	39%	38%	36%	37%	37%
<b>Station A4 Bischheim</b>	<b>100%</b>								
Voie lente	15%	20%	21%	20%	19%	17%	22%	23%	20%
Voie médiane	45%	35%	34%	34%	36%	38%	34%	34%	35%
Voie rapide	40%	45%	45%	45%	44%	45%	44%	44%	44%
<b>Station A4 Schiltigheim</b>	<b>100%</b>								

Répartition 2022 Nord par voie	6-7h	7-8h	8-9h	9-10h	6-10h	16-17h	17-18h	18-19h	16-19h
Voie lente	38%	33%	34%	39%	35%	35%	36%	35%	35%
Voie médiane	46%	39%	38%	46%	41%	45%	45%	45%	45%
VR2+	16%	27%	29%	15%	23%	20%	20%	20%	20%
<b>Station A4 Gare Triage</b>	<b>100%</b>								
Voie lente	36%	34%	36%	38%	36%	33%	34%	34%	34%
Voie médiane	48%	38%	36%	47%	41%	47%	46%	45%	46%
VR2+	16%	28%	28%	15%	23%	20%	20%	21%	21%
<b>Station A4 Hoenheim</b>	<b>100%</b>								
Voie lente	20%	26%	27%	27%	25%	23%	27%	27%	26%
Voie médiane	56%	40%	39%	48%	44%	48%	40%	45%	44%
Voie rapide	24%	34%	34%	25%	30%	29%	33%	28%	30%
<b>Station A4 Bischheim</b>	<b>100%</b>								
Voie lente	15%	22%	23%	22%	21%	17%	20%	21%	19%
Voie médiane	54%	38%	37%	47%	43%	46%	40%	43%	43%
VR2+	30%	40%	40%	31%	37%	38%	40%	36%	38%
<b>Station A4 Schiltigheim</b>	<b>100%</b>								

Répartition 2020 Sud par voie	6-7h	7-8h	8-9h	9-10h	6-10h	16-17h	17-18h	18-19h	16-19h
Voie lente	30%	27%	27%	27%	28%	29%	29%	28%	28%
Voie médiane	42%	35%	35%	41%	38%	38%	42%	42%	41%
Voie rapide	28%	38%	38%	31%	34%	33%	30%	30%	31%
<b>Station A35 Aire Service</b>	<b>100%</b>								
Voie lente	35%	32%	33%	33%	33%	36%	35%	32%	34%
Voie médiane	39%	32%	31%	37%	34%	34%	37%	39%	37%
Voie rapide	26%	36%	36%	30%	33%	30%	28%	29%	29%
<b>Station A35 Ostwald</b>	<b>100%</b>								
Voie lente	30%	31%	32%	30%	31%	32%	35%	32%	33%
Voie médiane	41%	31%	30%	37%	34%	32%	30%	38%	33%
Voie rapide	29%	38%	39%	33%	35%	36%	35%	30%	34%
<b>Station A35 Plaine des Bouche</b>	<b>100%</b>								

Répartition 2022 Sud par voie	6-7h	7-8h	8-9h	9-10h	6-10h	16-17h	17-18h	18-19h	16-19h
Voie lente	39%	31%	30%	34%	33%	32%	32%	32%	32%
Voie médiane	45%	39%	37%	47%	41%	45%	44%	46%	45%
VR2+	17%	31%	34%	20%	26%	23%	23%	22%	23%
<b>Station A35 Aire Service</b>	<b>100%</b>								
Voie lente	44%	35%	35%	39%	38%	36%	37%	38%	37%
Voie médiane	43%	37%	34%	42%	38%	44%	42%	41%	42%
VR2+	13%	28%	31%	19%	24%	20%	21%	20%	20%
<b>Station A35 Ostwald</b>	<b>100%</b>								
Voie lente	32%	32%	32%	32%	32%	29%	33%	33%	32%
Voie médiane	49%	37%	34%	44%	40%	43%	39%	40%	41%
VR2+	19%	31%	34%	23%	28%	27%	29%	27%	28%
<b>Station A35 Plaine des Bouche</b>	<b>100%</b>								



Agence  
d'urbanisme  
de Strasbourg  
Rhin supérieur

Directeur de publication : **Pierre Laplane, Directeur général**  
Équipe projet : **Antoine Frediani** (chef de projet),  
**Hyacinthe Blaise, Jean-Yves Sauter, Benoît Vimbert**  
Avec la collaboration de **Clémentine Nicolas**  
de l'**Eurométropole de Strasbourg**

PTP 2023 - N° projet : **3.3.1.8**

Mise en page : **Sophie Monnin** - Photos : **Jean Isenmann**  
© ADEUS - Juin 2023 - N° Issn : 2112-4167

Les publications et les actualités de l'urbanisme  
sont consultables sur le site de l'ADEUS [www.adeus.org](http://www.adeus.org)