

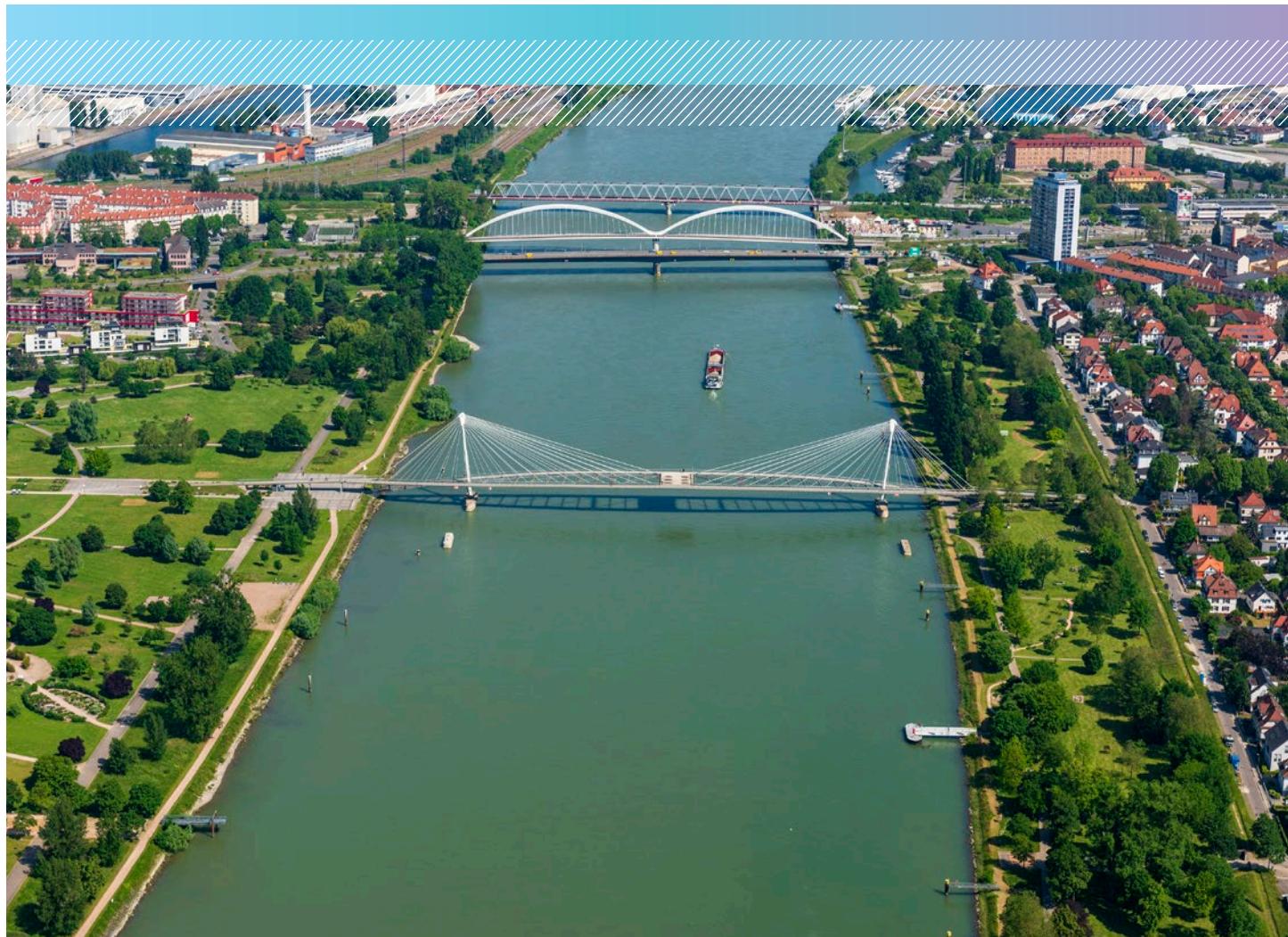
TRAFIG TRANSFRONTALIER

LE PONT DE L'EUROPE DANS LES PARCOURS ROUTIERS

345

MARS 2025

MOBILITÉ/TRANSFRONTALIER



Avant octobre 2002, le Pont de l'Europe était le seul franchissement du Rhin en lien avec l'Eurométropole de Strasbourg. L'ouverture du Pont Pfimlin reliant l'Eurométropole et l'Ortenaukreis, a permis un report de trafic, et en particulier de transit, depuis le Pont de l'Europe vers les autres axes transrhénans.

La forte charge de trafic soutenue par le Pont de l'Europe jusqu'alors l'a cependant fragilisé, de sorte que l'Eurométropole de Strasbourg et le Regierungspräsidium Freiburg jugent aujourd'hui nécessaire la construction d'un nouvel ouvrage. C'est aussi l'occasion de questionner le rôle du Pont de l'Europe et la manière dont il s'inscrit au sein des flux transfrontaliers.

L'observation des évolutions du trafic transfrontalier ces vingt dernières années et des impacts des travaux sur le Pont de l'Europe en 2023 permettent d'éclairer quelques futures perspectives d'aménagement, en retracant l'histoire récente du trafic sur ce pont.

Les grandes tendances du trafic transfrontalier

Une croissance très importante du trafic transfrontalier...

Le trafic transfrontalier entre le Bas-Rhin et l'Allemagne est en constante augmentation depuis 2002, passant de 69 200 véhicules par jour à plus de 94 000 en 2023. Ce trafic transfrontalier augmente de manière plus importante (+36 %) que le trafic domestique (+15 à 20 % sur l'A5 en Allemagne et l'A35 en France). Notons cependant que, à ce jour, il n'a pas encore retrouvé ses niveaux pré-covid (104 000 véhicules par jour en 2019), contrairement au trafic domestique.

...mais bien moindre sur le Pont de l'Europe

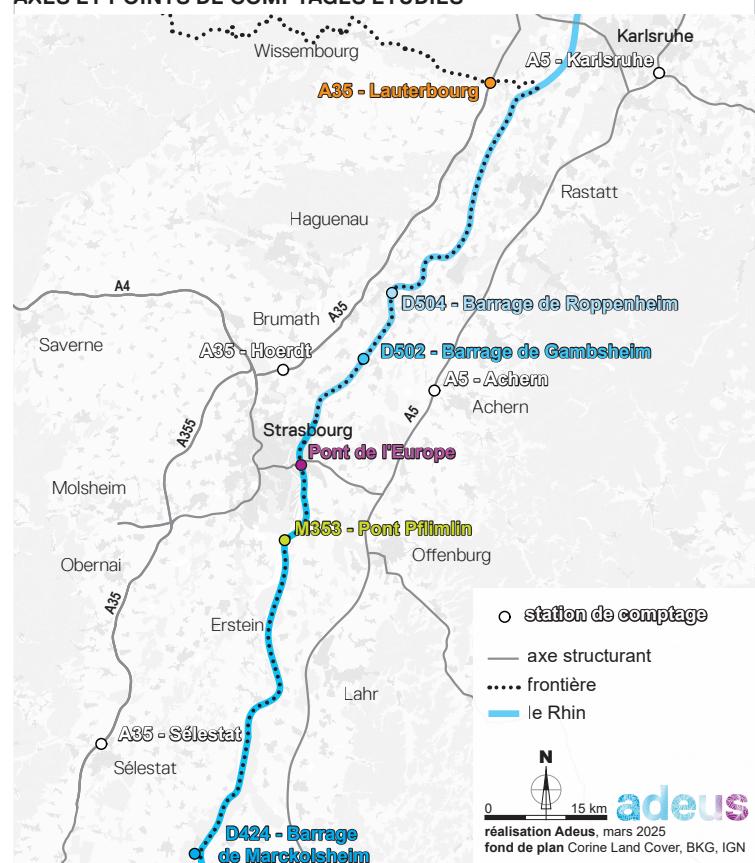
Le Pont de l'Europe fait pourtant figure d'exception : le trafic y a décrue entre 2002 et 2022, passant de 31 800 véhicules par jour à 27 300 véhicules par jour (-14 %).

Cette différence de dynamique témoigne de l'**importance qu'a prise le Pont Pflimlin pour le trafic transfrontalier à la place du Pont de l'Europe**. En effet, la structure de fréquentation des franchissements demeure similaire à travers le temps : environ 50 % du trafic emprunte les franchissements eurométropolitains (Pont de l'Europe, auquel s'ajoute le Pont Pflimlin dès 2003), tandis que les 50 % restants se répartissent sur les quatre autres grands axes transfrontaliers (A35 Nord, barrages de Roppenheim, Gamsheim et Marckolsheim).

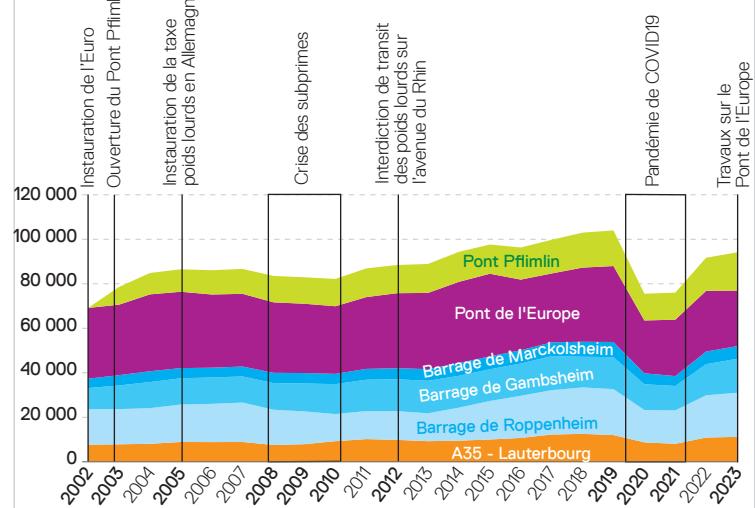
...une part de poids lourds constante à travers le temps

Le taux de poids lourds, c'est-à-dire de véhicules de plus de 3,5 T, parmi le trafic transrhénan demeure stable, autour de 15 % au cours des vingt dernières années, signe d'une augmentation similaire du trafic de véhicules légers et de poids lourds. Mais derrière ces moyennes stables à travers le temps se cachent des modifications significatives d'usage de ces différents franchissements.

AXES ET POINTS DE COMPTAGES ÉTUDIÉS



ÉVOLUTION DU NOMBRE DE VÉHICULES QUOTIDIENS FRANCHISSANT LA FRONTIÈRE



Le trafic automobile

La forte croissance du trafic automobile transfrontalier

Depuis le début des années 2000, le trafic automobile transfrontalier a crû de près de 35 %, passant d'environ 60 000 voitures par jour en 2002 à 80 300 en 2023. En particulier, entre 2009 et 2023, **la croissance des flux automobiles transfrontaliers est plus importante (+13 %) que la croissance des flux automobiles domestiques (+10 %) et que la croissance démographique de part et d'autre de la frontière (+3 %)**. Cela peut témoigner d'une porosité toujours plus importante de la frontière pour les déplacements de personnes, et d'un élargissement des bassins de vie de part et d'autre de la frontière, tant pour le travail que pour les activités de loisirs et d'achats, permis entre autres par la monnaie unique dès 2002.

Pourtant, **contrairement au trafic automobile domestique, le trafic transfrontalier n'a pas regagné ses niveaux d'avant covid** : en 2019, l'on décomptait 88 000 voitures qui franchissaient quotidiennement la frontière.

Le Pont de l'Europe au cœur des déplacements transfrontaliers

Le Pont de l'Europe reste depuis 2002 le **franchissement privilégié par les véhicules légers**, même si son importance relative est en baisse depuis 2002 : il représentait 48 % du trafic automobile transfrontaliers du Bas-Rhin en 2002 avec 28 000 voitures par jour, et 33 % en 2022 avec 25 700 voitures par jour. La tendance à la baisse sur ce pont contraste avec la tendance à l'augmentation de trafic sur les autres franchissements et peut être attribuée à l'ouverture du Pont Pflimlin.

Pont Pflimlin, Pont de l'Europe, et induction de trafic

Cependant, l'ouverture du Pont Pflimlin a été la source d'une forte induction de trafic. Entre 2002 et 2004, **le trafic automobile transfrontalier en lien avec l'Eurométropole de Strasbourg a crû de manière plus importante (+40 %) que les autres franchissements (+11 %)**. En effet, malgré les 8 000 automobiles circulant quotidiennement sur le Pont Pflimlin en 2004, le trafic sur le Pont de l'Europe a crû de près de 3 500 voitures par jour entre 2002 et 2004. En somme, le trafic automobile transfrontalier en lien avec l'Eurométropole de Strasbourg a crû de 11 500 véhicules, alors qu'une croissance des flux similaire à la tendance départementale aurait conduit à seulement 3 100 véhicules supplémentaires répartis sur les deux ponts.

Ainsi, et à l'image de ce qui a été observé sur le réseau hyperstructurant strasbourgeois à l'ouverture de l'A355, **l'ouverture du Pont Pflimlin a été source d'une induction de trafic automobile importante et immédiate, de l'ordre de 8 400 voitures supplémentaires par jour**, qui peut s'expliquer par les éléments suivants :

- une augmentation de la capacité routière globale transfrontalière ;
- la création de nouveaux itinéraires et de nouvelles possibilités de déplacement automobile, qui n'existaient pas auparavant.

Les effets de cette induction de trafic se sont fait ressentir jusqu'en 2019, avec une croissance du trafic automobile transrhénan plus importante sur les franchissements du Rhin en lien avec l'Eurométropole de Strasbourg (+60 %) que la tendance des franchissements hors Eurométropole de Strasbourg (+37 %).

Source des données :

- Trafic transfrontalier (sauf Lauterbourg) et A5 : Verkerhsministerium Baden-Württemberg Data licence Germany – attribution – Version 2.0 : https://www.mobidata-bw.de/dataset/ergebnisse_ganglinien_dauerzaehlstellen
- Trafic Lauterbourg : Bundesanstalt für Straßenwesen (données 2002 et 2023 reconstruites) https://www.bast.de/DE/Verkehrstechnik/Fachthemen/v2-verkehrszaehlung/zaehl_node.html
- A35 : DIREST, Cea
- Avenue du Rhin (au niveau de la Rue de Bucarest) : SIRAC (Eurométropole de Strasbourg)

Le trafic poids lourds

La forte croissance du trafic poids lourds transfrontalier

Le trafic poids lourds transfrontalier est passé de près de 10 000 véhicules en 2002 à près de 13 800 véhicules en 2023, soit une augmentation de près de 40 %. Pour les poids lourds également, la croissance du trafic transfrontalier est plus importante entre 2009 et 2023 (+14 %) que la croissance du trafic domestique (+10 %).

Cependant, contrairement au trafic poids lourds domestique, le trafic transfrontalier n'a pas non plus regagné ses niveaux d'avant covid : en 2019, l'on décomptait quotidiennement 15 900 poids lourds qui franchissaient la frontière.

Le Pont de l'Europe de moins en moins utilisé par les poids lourds

En 2002, près de 35 % des quelques 10 000 poids lourds franchissant quotidiennement la frontière utilisaient le Pont de l'Europe. En 2022 cependant, seul 11 % du trafic poids lourds transfrontalier emprunte le Pont de l'Europe, soit 1 600 des 14 800 poids lourds quotidiens. Le trafic poids lourds ne représente ainsi plus que 6 % du trafic sur le Pont de l'Europe en 2022, contre 11 % au début du siècle.

Cette baisse du trafic poids lourds sur le Pont de l'Europe s'explique principalement par l'évolution de l'offre routière, mais aussi par l'interdiction de transit des poids lourds sur l'Avenue du Rhin, d'abord de 22h à 6h en 2012, jusque toute la journée dès 2020.



CIRCULATION ROUTIÈRE SUR LE BARRAGE DE GAMBSHEIM

Quel impact de l'infrastructure sur le trafic poids lourds ?

Les divers travaux de suivi de trafic menés par l'Adeus, tant sur la M35 que sur le Pont de l'Europe, ne montrent pas de phénomène d'induction de trafic ou d'évaporation de trafic poids lourds lors d'une modification majeure de l'infrastructure, tandis que le trafic automobile y est systématiquement sujet.

L'induction et l'évaporation de trafic automobile sont le résultat à la fois de modifications d'itinéraire voire de mode, en particulier sur des déplacements contraints (travail, études), mais aussi de modifications de destination ou de fréquence d'usage pour les déplacements non-contraints (loisirs, achats). Ces choix font l'objet d'arbitrages à court terme par les personnes en fonction de la variation de l'offre, tandis que les modifications d'habitudes, de lieu de vie, voire de mode de vie, s'opèrent sur des temps longs.

En revanche, le trafic poids lourds réagit de manière plus marquée et instantanée aux variations économiques. Le trafic poids lourds se retrouve ainsi intimement corrélé au PIB. Si la présence d'une infrastructure peut naturellement influencer l'implantation de nouvelles activités économiques, ses impacts ne se mesureront qu'à long terme.

Un fort report vers le Pont Pflimlin

Dès la première année d'ouverture du Pont Pflimlin, le trafic poids lourds sur le Pont de l'Europe a baissé pour atteindre 2 950 poids lourds par jour. Cette baisse s'est ensuite poursuivie jusqu'à atteindre, en 2022, près de 1 600 poids lourds quotidiens. En parallèle, le trafic poids lourds sur le Pont Pflimlin a crû d'une amplitude similaire à la baisse sur le Pont de l'Europe. **Ainsi, en 2022, l'ouverture du Pont Pflimlin aura permis de dévoyer du Pont de l'Europe entre 1 900 et 4 000 poids lourds quotidiens**, en considérant la tendance à la croissance du trafic poids lourds entre 2002 et 2022 (+62 % pour les franchissements qui ne sont pas en lien avec l'Eurométropole de Strasbourg).

Un report significatif grâce à l'interdiction de transit des poids lourds sur l'Avenue du Rhin

Dès avril 2012, la Communauté urbaine de Strasbourg interdit aux poids lourds de transiter via l'Avenue du Rhin. **Cette mesure a permis d'amplifier la baisse du trafic poids lourds sur le Pont de l'Europe**, de sorte que, parmi les poids lourds quotidiens évités grâce à l'ouverture du Pont Pflimlin, entre 550 et 900 poids lourds quotidiens sont dévoyés grâce à l'interdiction de transit.

Un report de trafic poids lourds suite à la mise en œuvre de la LKW-Maut en 2005

Lancée en janvier 2005 en Allemagne, la LKW-Maut consiste en un péage autoroutier kilométrique s'appliquant uniquement aux poids lourds de plus de 7,5 T.

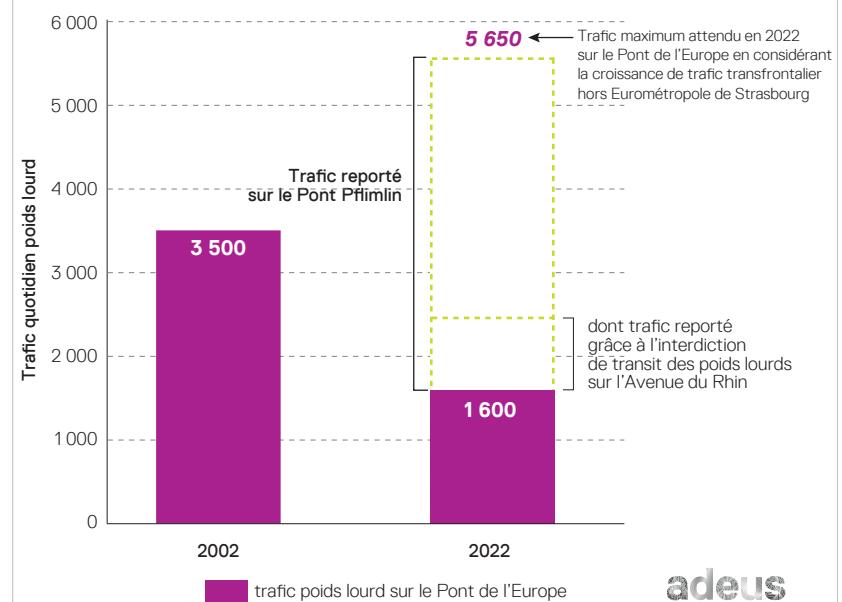
Cette taxe sur le trafic des poids lourds a immédiatement donné lieu à un report de trafic poids lourds vers la France. En effet, l'on constate entre 2004 et 2005 une augmentation de 1 000 poids lourds par jour, à la fois sur le Barrage de Roppenheim et l'A35 Nord, à savoir les franchissements permettant de limiter au maximum l'impact de la LKW-Maut sur les poids

lourds en transit à travers le Rhin supérieur. Simultanément, l'on décompte 2 000 poids lourds en moins sur l'A5 en Allemagne, au niveau d'Achern.

Ce comportement d'évitement semble s'être maintenu sans s'amplifier jusqu'en 2023, étant donné une croissance du trafic poids lourds similaire sur l'A35 et l'A5. Cependant, l'augmentation de la LKW-Maut en 2024 a, selon la Communauté européenne d'Alsace, amplifié le report de trafic poids lourds en transit sur l'A35 depuis lors.

Ce comportement d'évitement peut également être une partie de l'explication de la très forte croissance du trafic poids lourds transfrontalier, en particulier sur les points frontières les plus septentrionaux (A35 Nord et Barrage de Roppenheim). En effet, un poids lourd utilisant l'A35 pour éviter l'A5 sera décompté deux fois, lorsqu'il entre en France et en sort.

REPORT DU TRAFIC POIDS LOURDS DU PONT DE L'EUROPE ENTRE 2002 ET 2022



Les effets des travaux sur le Pont de l'Europe (mai-septembre 2023)

Les travaux sur le Pont de l'Europe du 1er mai au 30 septembre 2023 (fermeture d'une voie de circulation dans chaque sens, interdiction de franchissement pour les véhicules de masse supérieure à 3,5 T ou de largeur supérieure à 2,20 m) ont été l'occasion de mesurer les impacts qu'auraient de telles mesures sur les flux transfrontaliers, si elles étaient mises en œuvre de façon pérenne.

Une évaporation du trafic automobile transfrontalier

Après une tendance à l'augmentation du trafic automobile sur le Pont de l'Europe entre 2022 et 2023 de janvier à avril (+11 %), celui-ci a chuté de 18 % entre 2022 et 2023, sur les mois des travaux. Ainsi, en prenant en compte la croissance qui précédait les travaux, **ce sont entre 5 000 et 8 000 automobiles qui, chaque jour, n'ont plus emprunté le Pont de l'Europe**. Pourtant, ces véhicules en moins ne se sont pas retrouvés sur l'ensemble des autres franchissements. En l'occurrence, parmi le trafic en moins sur le Pont de l'Europe, **seules 1 000 automobiles, soit 4 % du trafic quotidien habituel sur le Pont de l'Europe, se sont reportées vers le Pont Pflimlin**.

L'on peut par conséquent conclure en **une évaporation nette du trafic automobile transfrontalier en lien avec le Bas-Rhin**, et ce dès le mois de juin 2023, **de l'ordre de 4 à 7 000 véhicules par jour, soit au maximum près de 10 % du trafic automobile transfrontalier quotidien**.

Cette évaporation de trafic automobile peut être expliquée par diverses hypothèses :

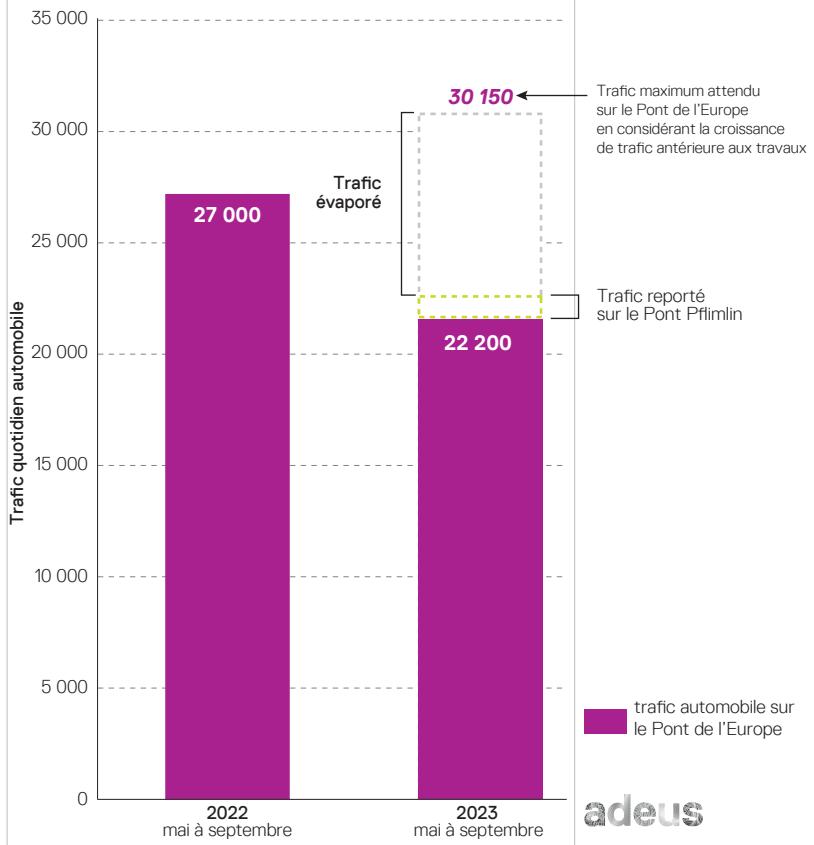
- Un report spatial des activités, les usagers de la voiture privilégiant des destinations qui ne nécessitent pas de franchir le Rhin, ou encore une baisse de fréquence voire un renoncement à effectuer les déplacements transrhénans. Cette hypothèse est difficile à quantifier, mais l'étude menée par Pauline Hosotte sur des travaux de réduction capacitaire ponctuelle dans les Tunnels de Glion, sur l'A9 en Suisse, en août 2004 et 2005, montre que 55 % à 75 % de la

baisse de trafic enregistrée était expliquée par cette hypothèse ;

- Un report modal vers le tramway D entre Strasbourg et Kehl ou le vélo ;
- Un report temporel des activités, les usagers de la voiture ayant pu anticiper ou retarder leur besoin de se rendre de l'autre côté de la frontière.

Au premier semestre 2024, le trafic automobile sur le Pont de l'Europe a retrouvé ses niveaux de 2022. Cependant, les autres axes montrent une tendance à l'augmentation du trafic automobile (+4 % sur le Barrage de Gembesheim, +19 % sur le Pont Pflimlin). Il semblerait donc que certaines habitudes de mobilité aient changé de façon pérenne, mais cette assertion demeure au stade hypothétique.

ÉVAPORATION DU TRAFIC AUTOMOBILE PENDANT LES TRAVAUX SUR LE PONT DE L'EUROPE



Un report spatial du trafic poids lourds

La tendance de variation de trafic poids lourds transfrontalier entre 2022 et 2023 n'a guère changé avec les travaux sur le Pont de l'Europe : avant ceux-ci, l'on comptait -7 % de trafic poids lourds sur l'ensemble des franchissements, tandis que pendant les travaux, la baisse a été de -8 %. Ainsi, étant donné cette faible variation de baisse, il semble que **les travaux sur le Pont de l'Europe n'ont pas donné lieu à une évaporation du trafic poids lourds transfrontalier**.

À la place, les 1 500 poids lourds qui franchissaient le Pont de l'Europe avant les travaux se sont dispersés sur les autres axes transfrontaliers, et en particulier le Pont Pflimlin qui a accueilli 70 % du trafic dévié, tandis que le reste s'est divisé entre les autres franchissements.

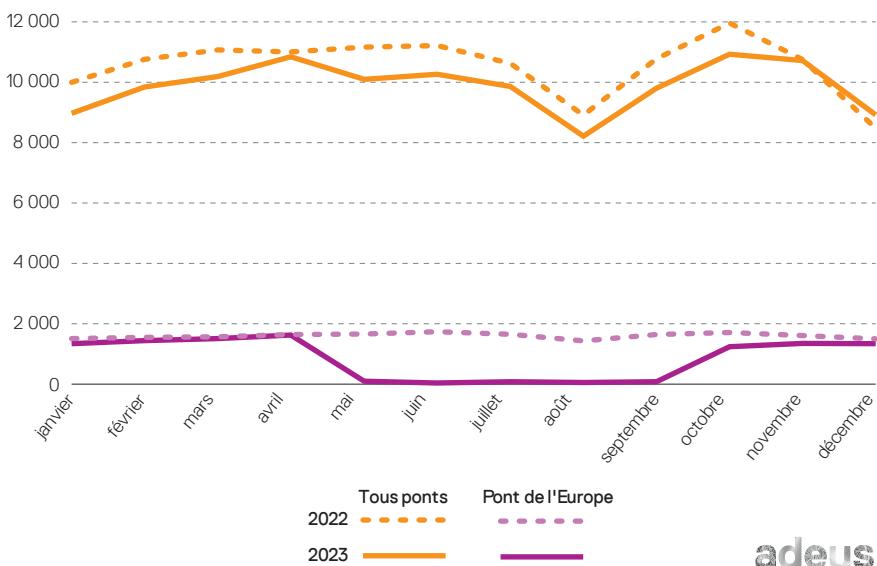
Cependant, à la réouverture du Pont de l'Europe aux poids lourds, ceux-ci ont immédiatement réinvesti le pont.

Une légère baisse de trafic sur l'Avenue du Rhin

Au cours des travaux, **le trafic automobile sur l'Avenue du Rhin a également diminué, de l'ordre de 2 500 voitures en moins chaque jour**. Il est cependant difficile de dire si ces 2 500 véhicules en moins sont principalement le fruit d'un report spatial vers le Pont Pflimlin, ou d'une évaporation du trafic.

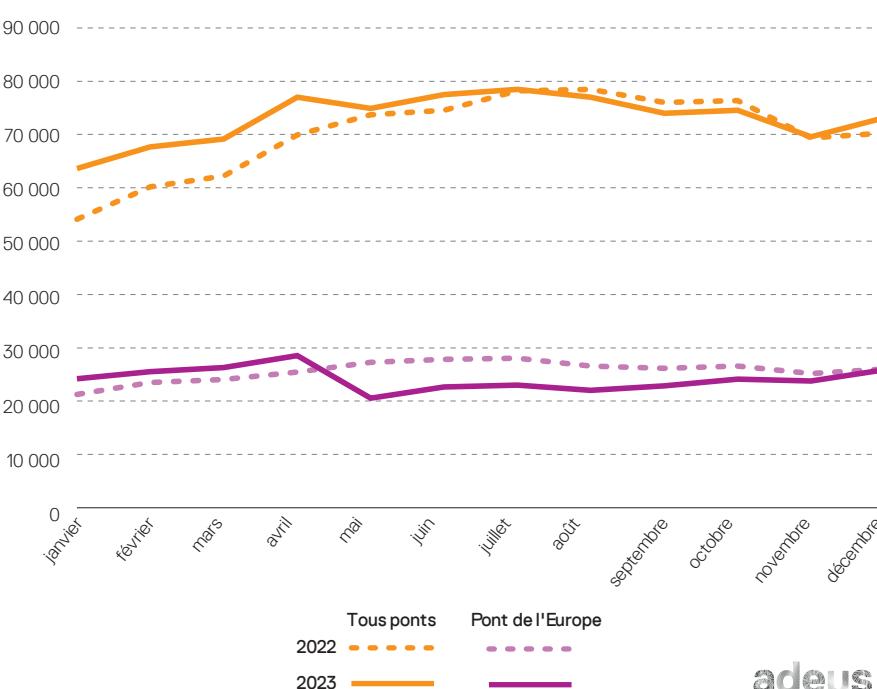
Le trafic poids lourds a également diminué, avec 350 poids lourds par jour en moins, sur les 2 400 poids lourds utilisant quotidiennement l'Avenue du Rhin, renforçant l'hypothèse selon laquelle une majorité du trafic poids lourds sur l'Avenue du Rhin et le Pont de l'Europe est du trafic de proximité.

TRAFFIC POIDS LOURDS TRANSFRONTALIER

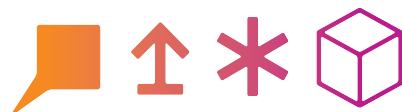


adeus

TRAFFIC AUTOMOBILE TRANSFRONTALIER



adeus



Conclusion et enjeux

En 20 ans, le **trafic transfrontalier**, tant automobile que poids lourds, a augmenté de manière plus importante que le **trafic domestique de part et d'autre de la frontière**. Cette augmentation particulièrement forte des flux transfrontaliers témoigne d'une ouverture transrhénane des bassins de vie, permise à la fois par une expansion de l'offre routière (Pont Pflimlin) mais également par la monnaie commune dès 2002.

Dans ce contexte global, le **Pont de l'Europe demeure le franchissement le plus privilégié par les automobilistes, bien que son importance relative ait décliné depuis le début du siècle**, passant de près de 50 % du trafic automobile transfrontalier en 2002, à seulement 33 % en 2022, principalement grâce à l'ouverture du Pont Pflimlin. **Celle-ci a permis de dévoyer une grande partie du trafic poids lourds du Pont de l'Europe et de l'Avenue du Rhin**, de telle sorte que le Pont de l'Europe n'accueille aujourd'hui plus que 11 % du trafic poids lourds transfrontalier, contre 35 % au début des années 2000. En revanche, si le Pont Pflimlin a pu permettre un report du trafic automobile de transit, **il a aussi induit un trafic automobile supplémentaire (+ 8 400 automobiles quotidiennes dès 2004)**.

Les travaux sur le Pont de l'Europe en 2023 ont quant à eux permis d'appréhender les impacts qu'auraient une réduction de capacité et une interdiction de transit des poids lourds sur ce franchissement :

- **Pour les automobiles, une évaporation du trafic transfrontalier**, dont les différentes traductions (report modal ou temporel, diminution de fréquence ou renoncement) demeurent à quantifier, et un léger report spatial vers le Pont Pflimlin. Le trafic automobile sur le Pont de l'Europe a retrouvé ses niveaux de 2022 à la fin des travaux, mais demeure en deçà des tendances globales d'évolution du trafic, ce qui peut être le signe d'un potentiel maintien des nouvelles habitudes de mobilité prises pendant les travaux ;
- **Pour les poids lourds, un report spatial, en grande majorité vers le Pont Pflimlin.** Cependant, dès la fin des travaux, le trafic a immédiatement retrouvé ses niveaux de 2022, soulignant l'importance de ce pont pour les poids lourds qui l'empruntent.

Ce travail rétrospectif et porté exclusivement sur le trafic pose de nombreuses hypothèses qui pourraient être levées en parallèle de la requalification du Pont de l'Europe :

quels phénomènes et profils d'usagers se cachent derrière l'évaporation de trafic ? Quelle perspective de report modal depuis la voiture peut-on espérer ? Quel accès doit être garanti aux poids lourds en lien avec les activités à proximité du pont ?



Pour aller plus loin :

- [Mobilité en territoires frontaliers : une frontière entre les pratiques ?](#)
Les notes de l'ADEUS n° 334 : Mobilité, janvier 2023
- [Observatoire de la transformation multimodale de la M35](#)
- [L'évaporation du trafic, opportunités et défis pour la mobilité d'aujourd'hui et demain,](#)
Thèse de Pauline Hosotte, EPFL, novembre 2022