Prix LITRA 2025 : résumé du travail primé

Développement des infrastructures ferroviaires et trafic routier : étude de cas du tunnel de base du Saint-Gothard basée sur la « Synthetic Control Method »

Auteur	Ann Hesse
Haute école	Haute École de Lucerne HSLU
Filière	Bachelor of Science in Economics and Data Science in Mobility
Date	Mai 2025

Le tunnel de base du Saint-Gothard est considéré comme un élément central de la politique suisse de transfert du trafic transalpin. Cette étude examine les effets de son ouverture en 2016 sur le trafic routier. À l'aide de la « Synthetic Control Method », Ann Hesse démontre que le tunnel de base du Saint-Gothard contribue de manière significative à l'augmentation du trafic ferroviaire. L'étude révèle toutefois également que la réduction du trafic routier n'est pas aussi manifeste.

SITUATION INITIALE

Dans son rapport de suivi sur le tunnel de base du Saint-Gothard, l'Office fédéral du développement territorial (ARE) conclut que le tunnel a entraîné une diminution du trafic routier. Cette conclusion repose cependant sur la comparaison des données relevées aux points de comptage et sur des projections sur l'évolution du trafic dans un scénario sans le tunnel de base du Saint-Gothard. Le présent travail vise à établir une approche plus complète en comparant le trafic à celui d'autres tunnels routiers transalpins.

SUJET DE RECHERCHE

Quel a été l'impact de l'ouverture du tunnel de base du Saint-Gothard sur le trafic routier empruntant le tunnel routier du Saint-Gothard ? Le développement de l'infrastructure ferroviaire a-t-il entraîné un transfert du trafic ?

PROCEDURE

La « Synthetic Control Method » (SCM) a été utilisée pour tenter de répondre à cette question. L'analyse compare les données réelles du trafic du Saint-Gothard à un groupe de contrôle synthétique comprenant des passages alpins comparables. Elle a ensuite été complétée par des analyses utilisant la méthode des doubles différences portant sur le trafic ferroviaire. L'analyse se base sur le trafic enregistré par l'OFROU et les CFF. La SCM a été appliquée à la fois mensuellement et annuellement, afin de tenir compte des effets saisonniers. Elle a en outre été effectuée en utilisant le langage Python dans Visual Studio Code. La période étudiée englobe les mois d'été d'avril à octobre des années 2013 à 2016 (avant l'ouverture) et de 2017 à 2019 (après l'ouverture). Les chiffres relatifs à la fréquentation du tunnel de base du Saint-Gothard et de la ligne de montagne, ainsi que les résultats de l'analyse SCM, ont permis de déterminer la part du trafic réorienté vers le rail.

RÉSULTATS

Le trafic automobile dans le tunnel routier du Saint-Gothard a connu une légère diminution, d'environ 1 % en moyenne, ce qui est statistiquement significatif. Une comparaison de la répartition modale montre que la part du rail dans le trafic total était supérieure de 4,5 points de pourcentage en 2019 à celle enregistrée avant la mise en service du tunnel de base du Saint-Gothard. Néanmoins, le facteur principal reste le trafic nouvellement généré (induit), qui représente environ 23 % du volume total de passagers, tandis que le transfert depuis la route ne contribue qu'à hauteur de 2,7 %.