

Rapport de synthèse



Candidat :	Dimitri Burnier
Direction :	Panagiotis Tzieropoulos Jean-Daniel Buri David Tron Anastasia Stergidou
Consultant externe :	Aymeric Sevestre (BG)

PROBLEMATIQUE

Les transports publics ont le vent en poupe en Suisse. Les politiques fédérales et cantonales veulent inciter fortement les transports en commun pour des raisons économiques et écologiques. De nombreux projets ferroviaires ont vu le jour, sont en construction ou à l'étude depuis quelques décennies (Rail 2000, Rail 2030, les transversales alpines...). Cette volonté de développer les transports publics fait suite à la période du tout-à-la-voiture, de la seconde moitié du 20^{ème} siècle, et qui a permis la construction du réseau autoroutier.

En Suisse romande, ce « retour » aux transports publics a mis plus de temps à se dessiner qu'en Suisse alémanique. Pourtant, une réelle volonté politique existe aujourd'hui et le comportement des usagers change. Un réel engouement pour les transports en commun est en train de naître grâce à des projets tels que le M2 lausannois, les trams et le CEVA genevois ou encore les réseaux de RER cantonaux, si bien que le trafic ferroviaire se trouve en forte expansion.

Des signes de saturation du réseau se font sentir, notamment autour de l'arc lémanique, la région la plus dense. Un renforcement du réseau autour du nœud lausannois et le long de la ligne Lausanne-Genève doit impérativement être réalisé. Un bon nombre de travaux sont prévus d'ici à 2030, et permettront de densifier conséquemment l'offre.

Lausanne, au centre de la Romandie est une des principales gares de Suisse et son bon fonctionnement est indispensable au trafic national (Genève-St-Gall) et international (Paris-Milan). Elle est actuellement très sollicitée et le sera encore plus à l'avenir.

Parmi l'ensemble des projets prévus pour 2030 sur le nœud lausannois, aucun n'améliore sensiblement la capacité de la gare de Lausanne en elle-même. Au-delà de 2030, rien n'est officiellement planifié et tout reste à imaginer.

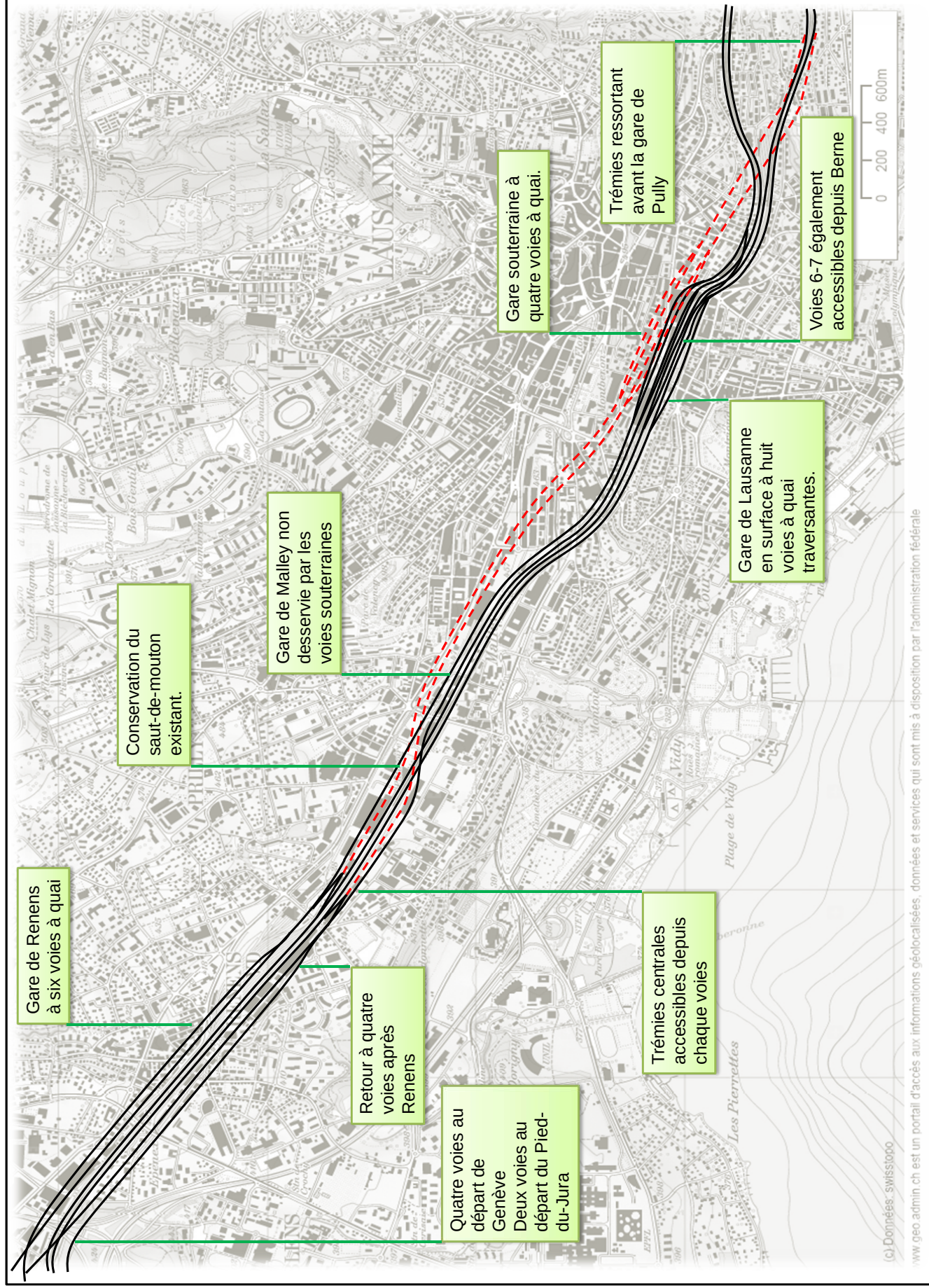
OBJECTIFS

L'objectif principal du projet est de permettre le développement de l'offre ferroviaire autour du nœud Lausannois, à l'horizon 2050, en agissant sur le nœud et la gare. Il doit aussi garantir l'offre longue distance aussi bien que l'offre régionale, limiter l'impact financier du projet, et permettre un éventuel développement futur.

DEMARCHE

L'offre et les infrastructures prévues pour 2030 sont les bases d'étude de ce projet. Elles sont aujourd'hui relativement bien connues et sont un point d'encrage à mi-parcours, entre aujourd'hui et 2050. La demande et l'offre 2050 sont brièvement étudiées, et permettent à leur tour de déterminer les besoins en infrastructures, autour du nœud lausannois en 2050. L'étude de concepts et de variantes de dessertes réalisée dans le cadre de ce travail de master permet ainsi d'imaginer ces infrastructures. Il permet aussi d'esquisser quelques pistes de développement, au-delà de 2050.

Synthèse des infrastructures proposées.



OFFRE ET DEMANDE

Par rapport à 2010, une augmentation de la demande de l'ordre de 100 % est prévue pour 2030 et de 200 % pour 2050. La réponse à cette augmentation de la demande est une augmentation proportionnelle de l'offre ; plus de trains et plus de places dans les trains.

La demande en transport est une variable comportant beaucoup d'inconnues. Elle dépend de paramètres socio-économiques qui ne sont pas détaillés dans cette étude ; elle conditionne toutefois tous les résultats du projet.

DIAGNOSTIC

La saturation de la gare de Lausanne se produira peu après 2030 : seules quelques petites augmentations par rapport à l'offre 2030 seront encore possibles. Compte tenu de l'augmentation de la demande en transports publics prévue, c'est **avant 2050** que de nouvelles infrastructures devront être mises en service. Le diagnostic montre qu'en 2050, entre deux et quatre voies supplémentaires seront nécessaires à la gare de Lausanne.

Etant donné la forte urbanisation des alentours de la gare, ces infrastructures devront vraisemblablement être construites **en souterrain**. Puisque le métro M2 se trouve déjà dans le sous-sol de la gare, la nouvelle gare devra être construite en dessous, à une profondeur d'environ vingt mètres par rapport à la gare en surface.

Cet impératif rend très difficile la réalisation de la liaison en direction de Berne au niveau de la gare souterraine en raison de la forte pente qui serait nécessaire pour rejoindre la ligne de Berne.

INFRASTRUCTURES

L'étude montre que dans une première étape la gare souterraine de Lausanne devra être reliée à l'est à la ligne du Valais uniquement, pour des raisons d'offre en ligne et d'infrastructures.

Cette gare devra permettre de faire circuler en souterrain aussi bien le trafic régional que le trafic de longue distance afin de ne pas condamner des adaptations d'offre futures. Pour des raisons de capacité en gare de Lausanne, le premier trafic à utiliser la gare souterraine sera le **trafic longue distance en direction du Valais**.

L'infrastructure prévue est la suivante :

- ➔ Une gare souterraine, une vingtaine de mètres sous la gare actuelle, à quatre voies pouvant être agrandie (au nord) en cas de besoins.
- ➔ Un raccord entre les voies de surface et les voies souterraines, à l'ouest entre Renens et Malley laissant la possibilité de faire descendre en souterrain tous les types de trains en provenance de Genève et du pied-du-Jura.
- ➔ Un raccord à l'est, avant Pully, probablement au sud des voies des Paleyres.

Une liaison en direction de Berne depuis la gare souterraine ne sera pas réalisée, en tous les cas dans un premier temps (2050).

Au-delà de 2050, un nouveau type d'offre devra certainement utiliser la gare souterraine. Sans nouvelles infrastructures, l'offre régionale pour le Valais pourra passer par la gare souterraine.

A long terme, une nouvelle infrastructure devra probablement être prévue soit sur la ligne du Valais, afin de désengorger la ligne du Valais. Une liaison souterraine plus

longue, jusqu'à Vevey par exemple est envisageable.

ENSEIGNEMENTS

Au niveau de l'exploitation, deux variantes d'horaires correspondant à deux systèmes d'exploitation diamétralement opposés, ont été étudiées afin que les solutions proposées permettent le maximum de souplesse et que plusieurs concepts de desserte restent envisageables. Cette étude conduit à l'enseignement suivant :

Une desserte à haute fréquence avec un minimum de types de trains différents est préférable à une desserte qui différencie plus l'offre (plus de type de trains) mais à plus faible fréquence. Ceci pour des raisons de capacité aussi bien en ligne qu'en gare.

Ce projet de master prévoit de nombreux problèmes auxquels sera confronté le nœud lausannois et y répond par des solutions échelonnées dans le temps. Il va sans dire que c'est un projet centré sur la « gare de Lausanne » et que des paramètres issus d'un périmètre plus large pourraient également avoir un impact sur le nœud lausannois. Ces solutions sont basées sur des hypothèses qui pourraient se révéler inadéquates ou incomplètes dans un avenir aussi lointain.

Synthèse des propositions

