

3000 Bern / Berne / Berna
info@swissrailvolution.ch
079 584 60 89



SwissRailvolution - 3000 Bern / Berne / Berna

PAR EMAIL À :
Médias

Suisse, Schweiz, Svizzera, 08.11.2022

RAIL 2050

Prise de position de SwissRailvolution – Version courte

Réponses au catalogue de questions, développements

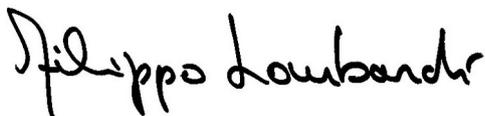
Chères et chers représentant.e.s des médias,

Sur la base **d'arguments, de chiffres et de graphiques**, SwissRailvolution (SRV) pense pouvoir recommander au Conseil fédéral d'investir dans le rail en Suisse, non seulement sur les courtes et moyennes distances, mais aussi **par-delà les frontières sur les longues distances**.

Après avoir effectué un résumé des réponses ([page 5](#)), SRV répond de manière détaillée au catalogue de question (à partir de la [page 7](#)).

En vous souhaitant une bonne lecture et découverte.

pour le comité, la commission technique, la commission politique ainsi que la commission économique de SwissRailvolution,



Filippo Lombardi
Président



Tobias Imobersteg
Secrétaire général

Table des matières

Résumé.....	5
Catalogue de questions.....	7
1) État des programmes d'aménagement de l'infrastructure ferroviaire avec modifications des arrêtés fédéraux.....	7
a) PRODES EA 2035 : soutenez-vous les adaptations de l'étape d'aménagement 2035 avec les modifications de l'arrêté fédéral sur l'étape d'aménagement 2035 de l'infrastructure ferroviaire qui y sont liées et l'augmentation de 980 millions de francs du crédit d'engagement relatif à l'étape d'aménagement 2035 de l'infrastructure ferroviaire ?.....	7
b) Avez-vous d'autres remarques concernant l'état et les adaptations de PRODES EA 2035 ?.....	7
c) PRODES EA 2025 : soutenez-vous les adaptations de l'étape d'aménagement 2025 avec la modification de l'arrêté fédéral sur l'étape d'aménagement 2025 qui en découle et l'augmentation de 330 millions de francs du crédit d'engagement relatif à l'étape d'aménagement 2025 de l'infrastructure ferroviaire?.....	8
d) Avez-vous d'autres remarques concernant l'état et les adaptations de PRODES EA 2025 ?.....	8
e) ZEB : Soutenez-vous l'adaptation du crédit d'ensemble pour le développement de l'infrastructure ferroviaire avec la réduction de 590 millions de francs ?.....	8
f) Avez-vous d'autres remarques sur l'état et les adaptations de ZEB ?.....	8
g) Avez-vous des remarques à formuler sur les autres programmes d'aménagement de l'infrastructure ferroviaire ?.....	9
Concernant le programme R-LGV (connexion au réseau européen à grande vitesse).....	9
2) Perspective RAIL 2050.....	13
a) Êtes-vous d'accord pour que, sur la base des prévisions nationales et des stratégies fédérales, la perspective RAIL 2050 se concentre sur le transfert du trafic vers le rail ?.....	13
b) Êtes-vous d'accord avec la vision et les objectifs de la Perspective RAIL 2050 ?.....	13
c) Êtes-vous d'accord avec l'orientation choisie « Développement du rail sur les courtes et moyennes distances » ?.....	14
d) Sinon, que proposez-vous ?.....	15
Proposition de SRV au Conseil fédéral.....	15

Aspects pris en compte dans l'étude trafic voyageurs des CFF « Studie – Personenverkehr 1 », mais qui ont eu trop peu d'influence sur la stratégie 2050 :.....	17
Aspects qui n'ont pas été pris en compte dans l'étude trafic voyageurs des CFF « Studie – Personenverkehr 1 », et qui devraient avoir une influence sur la stratégie 2050 :.....	18
Intégration dans le réseau ferroviaire européen.....	18
Hiérarchie du réseau.....	18
Libération de capacités pour le trafic RER, régional et de marchandises.....	18
Absence d'un concept d'horaire à long terme.....	19
Effet de réseau.....	19
Conflit entre le budget-temps individuel et le choix individuel du moyen de transport.....	19
Résilience du chemin de fer face aux perturbations.....	19
Extension du marché du travail.....	20
Télétravail.....	20
Nouveaux modèles familiaux.....	20
Aspects abordés dans l'étude transport international de voyageurs «Étude des potentiels ferroviaires pour les liaisons internationales » de 6-t.....	21
Exemples de temps de trajets mélangés "porte à porte" (6 t) et "gare à gare" (CFF).....	22
Représentation lacunaire du trafic frontalier.....	23
Écran lémanique.....	23
Écran Bâle-Nord.....	23
Écran Est.....	24
Écran tessinois.....	24
Enseignements importants de l'étude 6-t.....	25
Transport aérien, voyages en voiture longue distance et émissions de CO2 en Europe.....	29
Les données et les études de l'OFT, du bureau Metron et de l'ARE montrent que le rail et la vitesse ne provoquent que peu ou pas de mitage du territoire.....	32

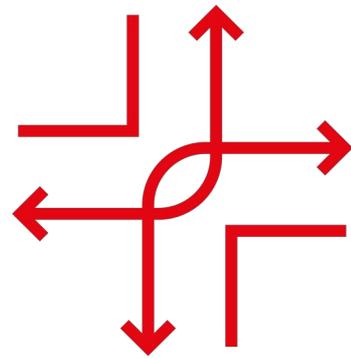
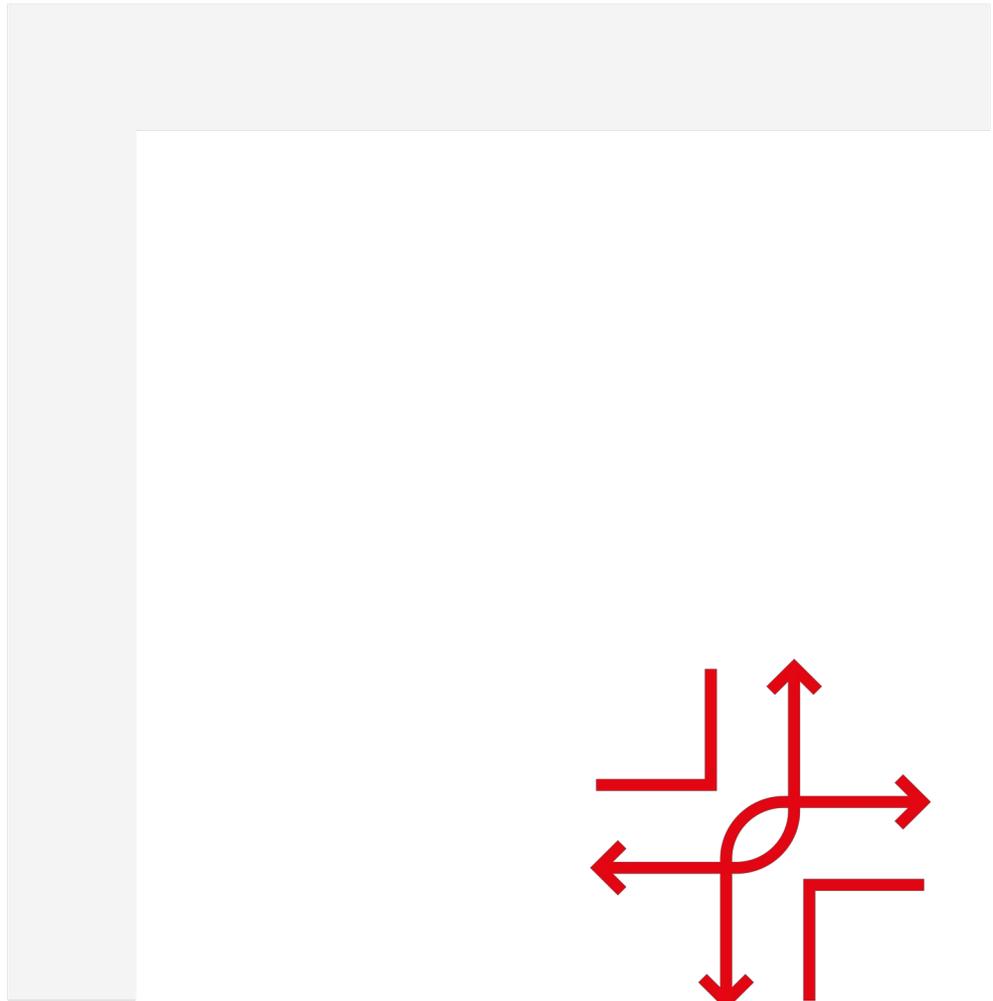
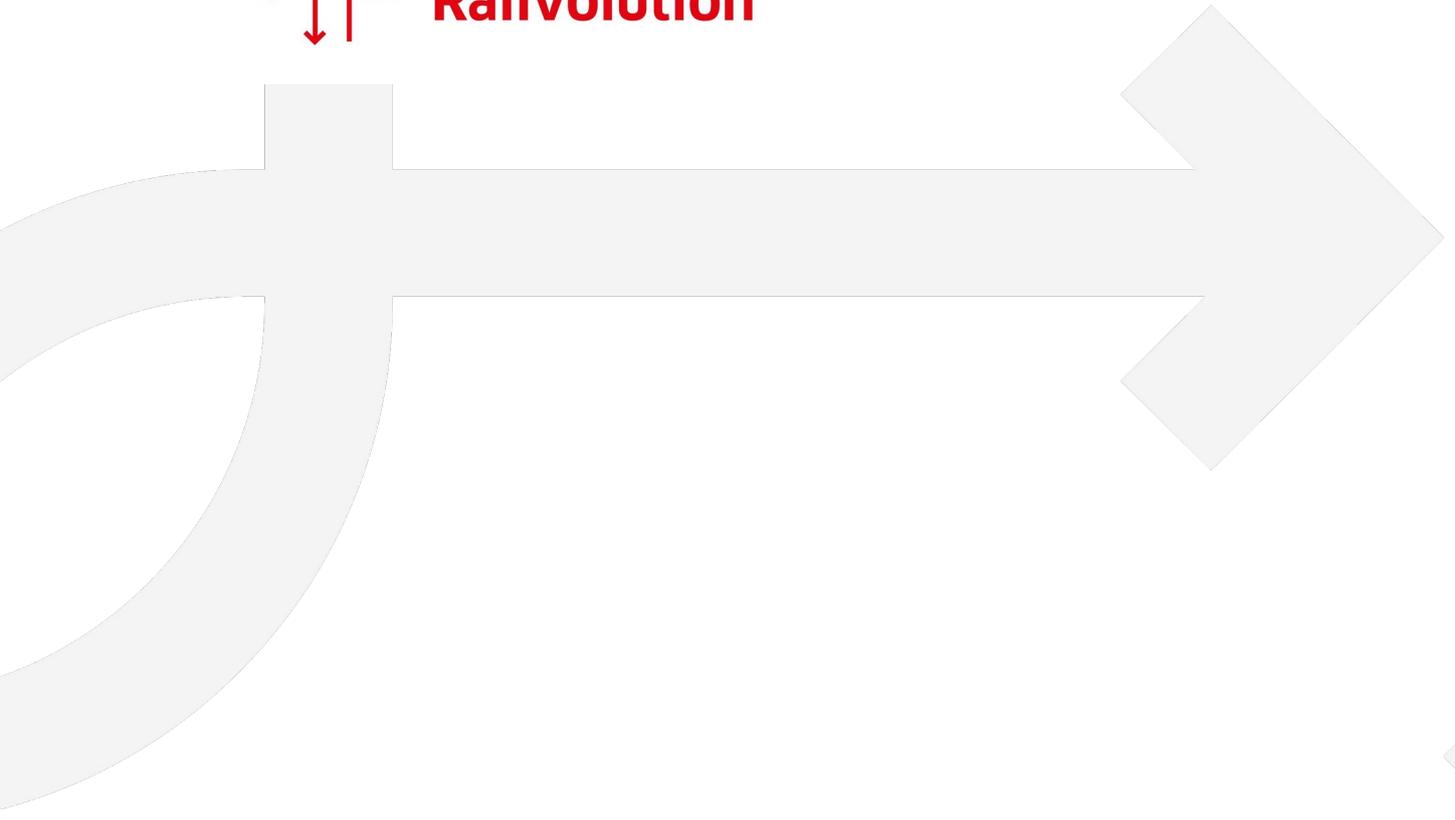
e) Avez-vous d'autres remarques à formuler sur la perspective RAIL 2050 ?.....	38
Quels moyens pour faire augmenter à nouveau la part modale des transports publics ?.....	38
Les 4 priorités de SRV pour le transport longue distance en Suisse.....	42
Risques et opportunités du masterplan et de la conception des horaires.....	43
Les lignes nouvelles sont souvent moins chères que l'extension des lignes existantes.....	45
Assouplir les exigences techniques des chemins de fer, réduire les coûts et sauver plus de vies	46
Construction de lignes ferroviaires et émissions de CO2.....	47
La confrontation avec les nouvelles technologies.....	47
3) Procédure pour les prochaines étapes d'aménagement.....	48
a) Comment jugez-vous le procédé pour la prochaine étape d'aménagement (message en 2026), qui consiste à vérifier, actualiser et perfectionner ponctuellement le projet d'offre 2035 au moyen d'une procédure raccourcie ?.....	48

Prise de position version courte 1.2 fr

Résumé

Prise de position de SwissRailvolution (SRV) aux questions posées par le Conseil fédéral dans le cadre de la consultation "Rail 2050" – Résumé.

1. **SRV recommande l'objectif de doubler au moins la répartition modale du rail à 42% (2019: 21%).** Cela permettrait de réduire les émissions de CO2 et la consommation d'énergie, et de faciliter l'aménagement du territoire et la protection de l'environnement. Pour quantifier la répartition modale, seul le nombre de personnes-kilomètres (Pkm) est pertinent, et non le nombre de trajets. L'outil pour cela doit être un masterplan de la mobilité. La stratégie Rail 2050 du Conseil fédéral se concentrant sur les courtes et moyennes distances ne suffit pas, les longues distances doivent impérativement être prises en compte.
2. **Le temps de trajet de porte à porte est le critère le plus important dans le choix du moyen de transport.** Sur de nombreuses relations, les temps de trajet des transports publics ne sont pas compétitifs. SRV demande donc la mise en œuvre de la Croix fédérale de la mobilité avec des trajets rapides sur les transversales est-ouest et nord-sud. Cela permettrait non seulement d'offrir des temps de parcours compétitifs entre Saint-Gall et Genève et entre Bâle et Chiasso, mais aussi de mieux accéder aux nœuds européens comme Francfort, Munich, Milan, Lyon ou Paris. Ces étapes doivent être coordonnées avec les pays voisins.
3. **La construction d'une ligne nouvelle est souvent plus avantageuse que l'aménagement de la ligne existante.** La ligne nouvelle entre Berne et Olten avait coûté 30 millions de francs par kilomètre de chemin de fer. Pour l'aménagement partiel prévu de la ligne existante entre Lausanne et Genève, qui n'offre aucune réduction de temps de parcours, moins de capacité et aucune possibilité de contournement en cas de perturbations, on compte en revanche plus de 100 millions de francs par kilomètre.
4. **Des lignes nouvelles rapides sur les deux transversales libèrent des capacités sur le réseau existant,** qui peuvent être utilisées pour le développement du trafic régional et d'agglomération.
5. **Pour la mise en œuvre de la Croix fédérale de la mobilité, SRV voit les quatre priorités suivantes au sein du réseau suisse :**
 - Ligne nouvelle rapide Berne – Genève par étapes (étape nœud de Lausanne)
 - Ligne nouvelle rapide Winterthour – St-Gall par étapes (étape nœud de St-Gall)
 - Contournement de Olten / Aarau (jusqu'à Zurich) compatible grande vitesse
 - Lignes nouvelles rapides Lugano – Milan ainsi que Zurich – Zoug (aménagement pour une vitesse d'au moins 200 km/h dans le tunnel de base du Zimmerberg et préparatifs Meilibach)



Catalogue de questions concernant le projet de consultation relatif au rapport sur l'état des programmes d'aménagement de l'infrastructure ferroviaire avec les modifications des arrêtés fédéraux et sur la perspective RAIL 2050

1) État des programmes d'aménagement de l'infrastructure ferroviaire avec modifications des arrêtés fédéraux

a) PRODES EA 2035 : soutenez-vous les adaptations de l'étape d'aménagement 2035 avec les modifications de l'arrêté fédéral sur l'étape d'aménagement 2035 de l'infrastructure ferroviaire qui y sont liées et l'augmentation de 980 millions de francs du crédit d'engagement relatif à l'étape d'aménagement 2035 de l'infrastructure ferroviaire ?

En principe, oui.

b) Avez-vous d'autres remarques concernant l'état et les adaptations de PRODES EA 2035 ?

SwissRailvolution (SRV) salue en particulier l'extension complète du tunnel de base du Lötschberg (LBT). Ce qui est incompréhensible, ce sont les mesures d'économie prises pour le tunnel de base du Zimmerberg II, avec la limitation à Vmax 160km/h et l'abandon des travaux préparatoires pour le raccordement de Meilibach sans connaissances disponibles sur les répercussions futures sur les temps de parcours, les correspondances et les capacités nécessaires. SRV aimerait attirer l'attention du Conseil fédéral sur la nécessité de ne pas commettre à nouveau les erreurs passées pour le LBT et le tunnel de base du Zimmerberg I (ZBT I), où des économies de CHF 400 millions ont entraîné des coûts subséquents de plus d'un milliard de francs. Des explications plus détaillées à ce sujet figurent au chapitre "*Risques et opportunités du masterplan et de la conception des horaires*", [page 43](#).

Fin des années 2030 / début des années 2040, les trains pendulaires (ICN) en service depuis 2000 seront mis hors service et, pour les trains à deux étages, les CFF renoncent au WAKO. On ne sait pas comment la cadence et les nœuds sur la ligne du pied du Jura (concept Rail 2000 1ère

étape) pourront être maintenus (par ex. 60 minutes Lausanne-Bienne, 59 minutes Zurich-Saint-Gall). Il est urgent de procéder dès maintenant à ces clarifications.

c) PRODES EA 2025 : soutenez-vous les adaptations de l'étape d'aménagement 2025 avec la modification de l'arrêté fédéral sur l'étape d'aménagement 2025 qui en découle et l'augmentation de 330 millions de francs du crédit d'engagement relatif à l'étape d'aménagement 2025 de l'infrastructure ferroviaire?

Oui.

SRV considère que l'infrastructure ferroviaire est d'une importance stratégique pour le pays. C'est pourquoi l'augmentation des investissements est accueillie positivement.

d) Avez-vous d'autres remarques concernant l'état et les adaptations de PRODES EA 2025 ?

Suite à la mise en œuvre du nœud de St-Gall en 2018 selon ZEB avec 59 minutes Zurich - St-Gall et en 2020 avec poursuite 27 minutes St-Gall - Bregenz selon le programme R-LGV, une réalisation du nœud complet Rail 2000 de St-Gall avec une cadence au quart d'heure RER adaptée dans le réseau central SOB/AB (étapes 2015/18) s'impose.

Selon Bodan-Rail 2020, il est urgent de prolonger à court terme l'IC5, jusqu'au nœud complet de Bregenz, proche de la frontière (comme l'IC4 jusqu'à Singen), de manière à ce que l'infrastructure soit "compatible haute performance" lors de projets futurs.

e) ZEB : Soutenez-vous l'adaptation du crédit d'ensemble pour le développement de l'infrastructure ferroviaire avec la réduction de 590 millions de francs ?

Non.

f) Avez-vous d'autres remarques sur l'état et les adaptations de ZEB ?

Selon SwissRailvolution (SRV), le besoin de lignes nouvelles est de plus en plus important, surtout après l'abandon du système WAKO en juin 2022. A l'origine, les moyens de ZEB étaient également prévus pour réaliser les nœuds cadencés de Saint-Gall et de Lausanne avec des temps de parcours de 60 minutes entre Zurich et Saint-Gall ainsi qu'entre Lausanne et Berne. SRV ne comprend pas pourquoi le crédit global devrait être réduit si l'une des mesures les plus importantes et les plus anciennes de Rail 2000 / ZEB, à savoir les nouveaux nœuds de correspondances de St-Gall et Lausanne, n'a pas été réalisée avec WAKO comme le proposaient les CFF.

La planification de Rail 2050 doit montrer, dans un masterplan à long terme "Croix fédérale de la mobilité", comment atteindre sur l'axe ouest-est des temps de parcours de 60 minutes entre Lausanne, Berne, Zurich et Saint-Gall et de 30 minutes vers Bregenz, compatibles avec du matériel roulant conventionnel, et avec une dissociation des trafics régional, national et international et des raccordements stables vers les points nodaux pour le trafic régional. L'axe national ouest-est doit être repensé à l'ouest jusqu'à Lyon et à l'est jusqu'à Munich/Ulm, pendant que l'axe nord-sud est complété au niveau international, et que ces axes soient intégrés dans le réseau européen des LGV avec des liaisons internationales directes et des correspondances attrayantes à l'étranger.

g) Avez-vous des remarques à formuler sur les autres programmes d'aménagement de l'infrastructure ferroviaire ?

Concernant le programme R-LGV (connexion au réseau européen à grande vitesse)

SRV se réjouit de l'achèvement du programme R-LGV ; les voyages vers Paris ou Munich ont ainsi gagné en attractivité. SRV recommande ainsi au Conseil fédéral de mettre en place un nouveau programme qui, cette fois, prévoit également des lignes à grande vitesse (LGV) et une intégration dans le réseau européen des LGV. Le programme R-LGV a certes atteint en partie ses objectifs de temps de parcours en direction de Paris et de Munich, mais pas en direction de Milan (NLFA). La liaison vers le hub LGV de Milan n'était certes pas un objectif du programme R-LGV, mais la non complétion de l'objectif contredit néanmoins l'esprit de la loi¹ : le temps de trajet depuis Lugano y est toujours presque aussi long qu'avant l'ouverture des tunnels de base du Gothard et du Ceneri (GBT et CBT). Pour les quelque 80 km, le temps de trajet en EC ou RE dépasse largement une heure. Une réduction à moins d'une heure en trafic grandes lignes s'impose d'urgence.

On constate que pour pratiquement toutes les liaisons vers les villes européennes importantes, la vitesse moyenne à l'intérieur de la Suisse est la plus basse, et que les liaisons internationales, malgré leur développement, restent peu attrayantes par rapport aux voyages en voiture longue distance, aux bus longue distance ou aux avions. Rien qu'entre Genève et Londres, 2,5 millions de passagers prennent l'avion chaque année (LITRA, 2018²), sans perspective d'une alternative valable.

SRV constate

- En direction de Munich, la ponctualité des trains pendulaires (ETR610) n'est souvent pas respectée. Des mesures devraient être prises à court terme pour assurer une liaison fiable. La cause première des retards se situe généralement sur le tronçon Memmingen-Bregenz, en grande partie à voie unique et riche en courbes, où le temps de parcours de 60 minutes pour les quelque 80 km est calculé au plus juste. En raison de conflits de sillons et du

1 <https://www.fedlex.admin.ch/eli/fga/2005/294/fr>

2 https://litra.ch/media/article_images/2019/08/Litra_Verkehrszahlen_2019_fr.pdf pages 18-19

manque de possibilités de dépassement, les EC en retard subissent des retards supplémentaires importants sur le tronçon suisse à double voie au lieu de pouvoir utiliser les réserves de l'horaire.

La stabilisation du tronçon étranger Bregenz-Memmingen pour la liaison vers Munich et Ulm est dans l'intérêt même de la Suisse en raison des rétroactions sur le trafic cadencé et les correspondances. La poursuite de l'exploitation sans les trains pendulaires entre Zurich et Munich/Ulm nécessite la réalisation commune de lignes nouvelles "compatibles haute performance" et l'intégration de la Suisse dans le réseau LGV, dont le développement se poursuit côté européen.

- En direction de l'ouest, la ligne internationale de (Munich-) St-Gall vers le sud de la France via Genève est tombée dans l'oubli. La vitesse moyenne entre Saint-Gall et Lyon est très faible et n'est pas concurrentielle. Il manque un concept d'horaire international pour l'ancienne liaison ferroviaire européenne est-ouest Munich-Lyon. Aujourd'hui, le temps de trajet St-Gall - Montpellier est de 8 à 9 heures via Genève. Le détour par Bâle et Dijon est déjà plus rapide, ce qui constitue une perte géostratégique pour la Suisse.
- En direction de Milan, les temps de parcours entre Lugano et Milan sont, comme nous l'avons dit, si longs que les gains de temps d'une heure obtenus grâce au tunnel de base du Saint-Gothard (GBT) et au tunnel de base du Ceneri (CBT) sont en grande partie perdus et ne représentent plus que 13 minutes par rapport au Cisalpino des années 2000. Les horaires des trains régionaux, des trains grandes lignes et des trains de marchandises n'ont pas été harmonisés entre eux. De ce fait, les voyages internationaux tels que Bâle - Rome ne sont pas attrayants (7 à 8 heures).
- En direction de Francfort et de Paris (via Bâle), les vitesses moyennes en Suisse sont de loin les plus basses. Ainsi, les voyages avec un trajet intérieur plus long et/ou un changement à Zurich/Bâle/Mulhouse sont plutôt peu attrayants : Lugano - Francfort dure plus de 6 heures, et Lugano - Paris également autant.
- En direction de Paris (au départ de Genève), la ligne ferroviaire n'est pas suffisamment protégée contre les risques d'éboulement et est parfois interrompue plusieurs fois par an, bien que lors de la phase de préparation des travaux dans les années 2000, les communes françaises situées le long de la ligne aient signalé le risque élevé. Et les temps de parcours promis n'ont pas été respectés : sur la ligne Bellegarde-Nurieux (France), cofinancée par la Suisse, la vitesse du TGV n'est que de 65 à 80 km/h. En plus, le trafic régional n'a pas le droit d'emprunter cette ligne, alors qu'à l'époque, dans les années 2000, le futur Léman Express ("CEVA") était déjà décidé.
- En direction de Lyon/Sud de la France, la ligne ferroviaire Genève - Lyon existante et d'importance systémique pour la Suisse a un besoin urgent d'être rénovée. SRV recommande également au Conseil fédéral de prévoir pour le Tunnel du Crêt-d'Eau (France), d'une importance stratégique, une ligne nouvelle "compatible haute performance" comme première redondance.

- De Genève vers l'est (Munich), la vitesse est trop faible sur presque tout le trajet et la liaison est donc tombée dans l'oubli (6,5 heures). SRV recommande au Conseil fédéral de prévoir une ligne nouvelle "compatible haute performance" Genève - Lausanne, qui est stratégiquement importante, y compris dans le contexte international, et qui permet en outre de créer une autre redondance, actuellement manquante.
En direction de Paris (au départ de Lausanne via Vallorbe), SRV recommande au Conseil fédéral de veiller à la bonne application de l'accord international de 2003³ aussi longtemps qu'une nouvelle liaison LGV n'est pas réalisée entre Genève et Bourg-en-Bresse. Bien que la Suisse ait déjà investi CHF 80 millions dans l'infrastructure française entre Vallorbe et Dijon, ce raccourci existant vers Paris est régulièrement remis en question par l'entreprise exploitante.

SRV recommande de remanier "Rail 2050" et de le compléter par le raccordement au réseau européen. Dans son rapport de base, le Conseil fédéral reconnaît lui-même le potentiel de transfert du trafic européen⁴, mais il renonce à tenir compte de ce potentiel de transfert dans le SODT qui suit son analyse (Système d'objectifs et d'indicateurs des transports durables). En développant sa Croix fédérale de la mobilité, la Suisse peut trouver en direction du nord (Bâle - Mulhouse, Bâle - Karlsruhe), de l'ouest (Genève - Lyon), de l'est (Saint-Gall - Bregenz - Munich/Ulm) et du sud (Lugano - Milan) une meilleure intégration directe dans les nœuds LGV proches de sa frontière.

Ce n'est qu'ainsi que le trafic aérien et le trafic automobile longue distance vers les pays voisins pourraient être transférés vers le train. Rail 2000, le RER zurichois ou le RER tessinois, ainsi que d'autres exemples à l'étranger, ont montré comment la part modale pouvait être augmentée grâce à des temps de trajet plus courts. (Voir également l'exemple de Munich-Berlin dans l'étude sur le trafic voyageurs international⁵, qui fait partie de la Perspective Rail 2050, également ici à la page 36).

SRV regrette que le Conseil fédéral ait expressément renoncé à un aménagement de l'horaire et à une structure des nœuds ferroviaires⁶. SRV estime qu'il y a ainsi un risque de reporter les coûts de construction sur les générations futures. SRV ne peut pas recommander au Conseil fédéral de lancer un programme Rail 2050 sans repenser le raccordement au réseau européen à grande vitesse avec le concept d'horaire correspondant et sans inclure cela dans sa vision.

SRV recommande donc au Conseil fédéral de définir une stratégie pour remplacer, dans la mesure du possible, le trafic aérien et le trafic automobile longue distance. Les trains de nuit sont certes un produit de niche intéressant. Mais les capacités sont bien trop faibles pour pouvoir répondre à la

3 Convention entre le Conseil fédéral suisse et le Gouvernement de la République française relative au raccordement de la Suisse au réseau ferré français, notamment aux liaisons à grande vitesse. Conclue le 5 novembre 1999. Approuvée par l'Assemblée fédérale le 19 mars 2001. Entrée en vigueur par échange de notes le 28 mars 2003.

4 Perspective RAIL 2050. Rapport de synthèse. Vision, objectifs et orientation. Page 15.

5 "Étude des potentiels ferroviaires pour les liaisons internationales", 6t-bureau de recherche, Genève, 2021 : Figure n°9, page 48

6 Perspective RAIL 2050. Rapport de synthèse. Vision, objectifs et orientation. Page 3

demande quotidienne dans les aéroports suisses et sur les itinéraires internationaux de voyage en voiture (manque de sillons en raison des pauses d'entretien de l'infrastructure pendant la nuit, capacité limitée des trains, prix, horaires de départ limités, manque d'acceptation d'une partie de la clientèle qui ne peut pas dormir dans le train). À long terme, SRV recommande de planifier une "Croix fédérale de la mobilité" compatible haute performance, de qualité LGV. Parallèlement, la recherche dans des technologies telles que Swissmetro et Hyperloop, afin de remplacer le transport aérien sur des distances encore plus grandes, doit être poursuivie.

SRV espère également que le Conseil fédéral s'engagera résolument au niveau européen pour l'harmonisation du système de billetterie, de l'horaire cadencé et des normes en matière d'infrastructure et de matériel roulant. La Suisse devrait également participer à l'étude européenne "*Smart and Affordable High-Speed Services in the European Union*"⁷. En tant que pays ferroviaire, la Suisse a un rôle important à jouer en Europe. Les voyages internationaux en train doivent être encore plus faciles à réserver que les voyages en avion ou en bus. Il faut proposer aux petits groupes/familles des offres attrayantes en termes de prix et de temps, si possible sans changement de train ou avec des correspondances faciles, y compris pour le transfert des bagages.

7 <https://www.cer.be/media/press-releases/memorandum-understanding-signed-smart-and-affordable-high-speed-services>

2) Perspective RAIL 2050

a) Êtes-vous d'accord pour que, sur la base des prévisions nationales et des stratégies fédérales, la perspective RAIL 2050 se concentre sur le transfert du trafic vers le rail ?

Oui, absolument.

b) Êtes-vous d'accord avec la vision et les objectifs de la Perspective RAIL 2050 ?

En partie seulement.

La vision actuelle du Conseil fédéral est la suivante :

"Grâce à un emploi efficient de ses atouts, le rail apporte une grande contribution à l'objectif climatique 2050 et renforce la Suisse en tant que lieu de vie et d'activité économique."

SRV est d'avis que le train devrait un jour constituer l'épine dorsale de la mobilité dans le pays et devenir la forme de mobilité préférée de la population. C'est pourquoi SRV recommande au Conseil fédéral la formulation suivante pour sa vision :

"Grâce à une utilisation efficace de ses atouts, le rail devient l'épine dorsale de la mobilité en Suisse et des liaisons en Europe. Il apporte ainsi une contribution décisive à l'objectif climatique 2050 et au tournant énergétique. Il renforce la Suisse en tant que lieu de vie et d'activité économique. Les habitant.e.s et nos hôtes européens s'identifient au train, qui renforce la cohésion de la société".

Les objectifs actuels du Conseil fédéral sont les suivants :

- 1. Le développement ferroviaire est coordonné avec les objectifs du développement territorial.*
- 2. L'offre ferroviaire fait partie de la mobilité globale, elle est flexible et reliée de manière optimale aux autres offres et modes de transport.*
- 3. La part du rail dans la part modale du transport de voyageurs et de marchandises augmente sensiblement.*
- 4. L'exploitation ferroviaire est écocpatible et les nouvelles infrastructures ferroviaires sont conçues de manière à préserver les sols et les ressources tout en s'intégrant bien dans le paysage ainsi que dans l'habitat.*
- 5. L'exploitation ferroviaire est sûre, ponctuelle et fiable.*

6. Les gains d'efficacité liés à l'automatisation et aux nouvelles technologies sont exploités systématiquement.

De manière générale, SRV salue le contenu des objectifs. Toutefois, SRV suggère au Conseil fédéral de structurer plus clairement sa philosophie en développant à l'intérieur des objectifs les concepts dont il fait usage dans sa vision (application des méthodes qualitatives).

Selon SRV, les objectifs pourraient être formulés ainsi :

- 1. Deux corridors ferroviaires à haute performance constituent l'épine dorsale de la Suisse en tant que lieu de vie et d'activité économique. Ils font également partie d'un réseau européen et relient la Suisse à l'Europe et les métropoles européennes entre elles.**
- 2. L'utilisation active des corridors renforce la cohésion de la société et doit permettre de renforcer les échanges entre les régions au cœur de l'Europe et les accompagner vers un avenir respectueux de l'environnement.**
- 3. Le train, avec les autres moyens de transport public, dessert les agglomérations, leurs ceintures, les centres ruraux et les localités du pays.**
- 4. Au total, la part modale des transports publics augmente de 100% pour le trafic voyageur et de 50% pour le trafic marchandises.**
- 5. Le développement ferroviaire est coordonné avec les objectifs de développement territorial.**
- 6. L'exploitation ferroviaire est d'un niveau technique élevé, permettant un fonctionnement sûr, ponctuel, fiable et économique.**
- 7. Le développement de nouvelles visions est essentiel pour l'ensemble du système de transport et pour la durabilité du pays. Des technologies alternatives ou complémentaires au rail (Hyperloop, Swisshmetro) doivent faire l'objet de recherches parallèlement au développement du rail et leur mise en œuvre doit être soigneusement étudiée.**

c) Êtes-vous d'accord avec l'orientation choisie « Développement du rail sur les courtes et moyennes distances » ?

Non, SRV trouve l'orientation insuffisante.

d) Sinon, que proposez-vous ?

Proposition de SRV au Conseil fédéral

Comme le train est incontestablement la technologie la plus respectueuse de l'environnement sur les longues distances, SRV recommande au Conseil fédéral de poursuivre le développement du rail sur les courtes, moyennes et longues distances et de définir de nouvelles infrastructures nationales et transfrontalières à l'horizon 2050 à l'aide des trois objectifs d'étape simplifiés de Rail 2000 :

- 1 Où sont les besoins pertinents des client.e.s en termes de personnes-kilomètres ?
- 2 Quelle structure d'horaire est nécessaire pour cela ?
- 3 Quelles mesures d'infrastructure doivent être réalisées à cet effet ?

Ainsi, les besoins des client.e.s doivent être définis de manière détaillée en termes de voyageurs-kilomètres. Pour la mise en œuvre, il convient notamment d'envisager de renoncer aux mesures d'infrastructure qui entravent trop longtemps l'exploitation ou qui exigent trop souvent la fermeture de lignes. La raison en est que ces mesures d'infrastructures auraient alors sur les client.e.s un effet contraire à celui qui serait souhaité. SRV recommande également de planifier l'offre ferroviaire sur plusieurs décennies et de réaliser les mesures d'infrastructure de telle manière à ce qu'elles soient compatibles avec des mesures prévues dans le futur (c'est-à-dire une compatibilité haute performance). Cela permettrait d'économiser des coûts à long terme et de réaliser des gains d'efficacité.

Outre les objectifs à long terme sur les longues distances (2050), SRV recommande également de poursuivre les objectifs stratégiques suivants à moyen terme (2035). Concrètement, les questions suivantes devraient trouver une réponse rapide dans le concept d'offre :

- Comment maintenir l'horaire cadencé actuel sans la technique pendulaire ? (concerne notamment la ligne du pied du Jura). La fin de vie du matériel roulant ICN est programmée.
- Quelle structure de nœuds est nécessaire pour 2050 ? (axes Munich - Lyon ainsi que Francfort - Milan de la Croix fédérale de la mobilité, avec sillons propres au trafic international)
- Quelles mesures infrastructurelles sont nécessaires pour créer la structure de nœuds internationaux souhaitée ? Quelles sont les lignes nouvelles transfrontalières et les aménagements de gares nécessaires en priorité pour y parvenir ?
- Comment augmenter la stabilité de l'horaire ? (création de redondances, mesures de stabilisation selon le modèle japonais) Voir également le chapitre "*Assouplir les exigences techniques des chemins de fer, réduire les coûts et sauver plus de vies*" à la [page 46](#).
- Comment les procédures de planification sont-elles structurées de manière transparente sur le plan organisationnel ? Quelle organisation se charge de quelle tâche ?

De plus, SRV constate également :

- L'étude trafic voyageurs des CFF « *Studie – Personenverkehr 1* » montre que la réduction du temps de parcours a le plus grand impact sur le transfert modal⁸, et que la densification de l'habitat permet également de lutter contre un éventuel effet de mitage du territoire⁹. Dans son rapport de synthèse, le Conseil fédéral a reconnu à juste titre le grand potentiel de transfert dans le trafic international à longue distance¹⁰. En conséquence, le transfert des vols européens de courte distance et des voyages en voiture sur de longues distances¹¹ recèle un grand potentiel de réduction du CO₂. Un transfert sur le rail n'a lieu que si les temps de trajet sont compétitifs. Pour cela, il faudrait, selon la proposition de SRV, intégrer la Suisse dans le réseau européen à grande vitesse grâce à la "Croix fédérale de la mobilité".
- On peut douter que le développement du rail pour les voyages à longue distance entre les villes européennes génère un trafic nouveau significatif, étant donné qu'il existe déjà entre les grandes villes européennes des liaisons par avion et via le réseau autoroutier qui sont intéressantes en termes de temps et de prix. En revanche, il faut s'attendre à un trafic nouveau à l'intérieur des destinations suisses, mais avec une consommation d'énergie et des émissions de CO₂ nettement réduites grâce à une politique de transfert modal et aux mesures de lutte contre le mitage du territoire. De nombreuses lignes LGV, en Suisse et à l'étranger, montrent qu'après leur ouverture, la part modale du train a fortement augmenté :

Rail 2000 : de 16% à 20% (au niveau national en huit ans)

Tunnel de base du Saint-Gothard : 30% de voyageurs en plus

Madrid - Barcelone : de 8% à 63% (année inconnue)

Berlin - Munich 2018 : de 23% à 46% (en l'espace de seulement un an)

Paris - Lyon 1984 : de 40% à 72% (en seulement trois ans)

Madrid - Séville 1994 : de 13% à 41% (en seulement quatre ans)

- Il existe de nombreux critères qui n'ont pas été pris en compte dans l'étude des CFF, mais qui montrent à quel point le trafic longue distance pourrait aider, directement ou indirectement, à la fois les courtes, moyennes et longues distances, à devenir plus attractives et à réduire la consommation d'énergie, tout en apportant des avantages à la place économique suisse. (voir ci-dessous le chapitre "*Aspects non pris en compte dans l'étude trafic voyageurs*", [page 18](#))

8 Perspektive Bahn 2050, Studie zum Kernsatz 3 «Im Personenverkehr verdoppelt sich der Bahnanteil am Gesamtverkehr.», SBB CFF FFS, 2021, page 57

9 Perspektive Bahn 2050, Studie zum Kernsatz 3 «Im Personenverkehr verdoppelt sich der Bahnanteil am Gesamtverkehr.», SBB CFF FFS, 2021, pages 35/36 et 58

10 <https://www.bav.admin.ch/dam/bav/fr/dokumente/aktuell-startseite/berichte/perspektive-bahn-2050/hintergrundbericht.pdf.download.pdf/220927-Perspective%20RAIL%202050-Rapport%20de%20synth%C3%A8se.pdf>

11 "Étude des potentiels ferroviaires pour les liaisons internationales", 6t-bureau de recherche, Genève, 2021 : Figure n°7, page 44.

SRV recommande au Conseil fédéral d'élargir un masterplan national de la mobilité en un plan coordonné avec l'Europe, qui coordonnerait d'autres masterplans spécifiques aux différents modes de transport (par ex. masterplan ferroviaire, masterplan TIM, masterplan marchandises, masterplan vélo, masterplan aérien, masterplan Hyperloop, etc.)

Dans ce contexte, SRV recommande de rationaliser et d'accélérer les procédures de planification et d'autorisation. Parallèlement à l'extension du réseau ferroviaire, la recherche de solutions avec des technologies alternatives, comme l'Hyperloop, devrait être soutenue de manière proactive.

Aspects pris en compte dans l'étude trafic voyageurs des CFF « Studie – Personenverkehr 1 »¹², mais qui ont eu trop peu d'influence sur la stratégie 2050 :

- Vitesses plus élevées
- Mesures contre le possible mitage du territoire
- Transfert modal et trafic ferroviaire induit (au niveau national)
- Véhicule individuel privé
- Budget-temps
- Digitalisation
- Trafic routier induit
- **Temps de trajet de porte à porte** : les client.e.s changent de mode de transport lorsque les transports publics sont compétitifs par rapport à la voiture. Comme les études précédentes, celle des CFF a encore une fois montré que le temps de trajet de porte à porte est la caractéristique déterminante. Mais, entre de nombreuses agglomérations suisses, et aussi sur la plupart des trajets vers les centres européens, les temps de trajet en transports publics ne sont pas compétitifs par rapport à la voiture ou à l'avion. Même sur la ligne la plus rapide de Suisse entre Zurich et Berne, le temps de trajet n'est généralement compétitif que de gare centrale à gare centrale, ce qui est insuffisant.

En théorie, toute augmentation de l'attractivité peut entraîner un trafic nouveau, que ce soit par une réduction du temps de trajet, une augmentation de la cadence, un meilleur confort, des prix plus avantageux, etc. Un certain trafic nouveau à l'intérieur de la Suisse sur les distances propres au trafic pendulaire ne pourra pas être évité en cas d'augmentation de la vitesse de circulation, mais il se produira en même temps qu'une réduction des émissions de CO₂ et d'une réduction de la consommation d'énergie.

12 Perspektive Bahn 2050, Studie zum Kernsatz 3 «Im Personenverkehr verdoppelt sich der Bahnanteil am Gesamtverkehr.», SBB CFF FFS, 2021.

Aspects qui n'ont pas été pris en compte dans l'étude trafic voyageurs des CFF « Studie – Personenverkehr 1 », et qui devraient avoir une influence sur la stratégie 2050 :

Résumé des aspects

- Intégration dans le réseau ferroviaire européen
- Hiérarchie du réseau
- Libération de capacités pour le trafic RER, régional et de marchandises
- Absence de concept d'offre à long terme
- Effet de réseau
- Conflit entre le budget-temps individuel et le choix individuel du moyen de transport
- Résilience du système ferroviaire face aux perturbations
- Extension du marché du travail
- Télétravail
- Nouveaux modèles familiaux

Description détaillée des aspects

Intégration dans le réseau ferroviaire européen

L'étude des CFF sur les LGV ne se base que sur des lignes LGV intérieures à la Suisse (illustration 37, p. 49 de l'étude), sans desservir les hubs LGV européens les plus proches (manquent notamment Mulhouse, Mannheim, Francfort, Munich, Milan, Lyon et Paris), conformément à ce qui serait la "Croix fédérale de la mobilité". SRV regrette qu'une stratégie de transfert modal de l'avion et des voyages en voiture longue distance vers le trafic ferroviaire international de jour ait été totalement occultée, alors que les trains de nuit sont loin d'avoir la capacité de transfert nécessaire (voir également la fin de la page 11 de la prise de position).

Hiérarchie du réseau

La définition d'un réseau supérieur, qui définit les lignes ferroviaires au niveau européen et national, est d'une importance systémique pour l'élaboration de l'horaire. Ce n'est qu'ainsi que les cantons peuvent avoir la possibilité de planifier leurs réseaux régionaux à long terme et de les relier correctement au réseau supérieur. Pour des raisons systémiques, le trafic grandes lignes constitue donc l'épine dorsale de la conception de l'horaire.

Libération de capacités pour le trafic RER, régional et de marchandises

Pour les centres ruraux situés sur le réseau existant, le trafic longue distance (et en partie aussi le trafic de marchandises) peut être détourné grâce aux LGV. La dissociation des flux de trafic, l'harmonisation des vitesses et ainsi la création de redondances apporteraient de nombreux avantages, tant pour le transport de personnes que pour le transport de marchandises. Une augmentation de l'offre régionale deviendra facile. En revanche, en cas d'extension des lignes existantes, il faudrait s'attendre à un trafic de transit important (trafic longue distance + trafic de marchandises), qui entraînerait une augmentation des nuisances sonores dans les centres ruraux, sans apporter de bénéfices à la population.

Absence d'un concept d'horaire à long terme

En l'absence d'un concept d'horaire à long terme (ou concept d'offre), il n'est pas possible de déterminer quelles gares nodales et quelles lignes doivent être aménagées. Le risque est grand que les gares et les lignes aménagées d'ici 2035 s'avèrent superflues (ou alors insuffisantes) à l'horizon 2050 et qu'elles doivent à nouveau être adaptées à grands frais.

Effet de réseau

L'attractivité de chaque arrêt de transport public dépend en grande partie du temps de trajet vers l'ensemble des destinations possibles. Grâce aux LGV entre les agglomérations, le temps de trajet diminue par extension sur toutes les destinations en correspondance, ce qui est également reconnu par le Conseil fédéral dans le rapport de base¹³. On peut faire une analogie historique : une véritable réduction du temps de trajet sur la route n'a pas été obtenue grâce à un aménagement de toutes les routes de quartier, mais au contraire par la construction des autoroutes.

Conflit entre le budget-temps individuel et le choix individuel du moyen de transport

Le choix d'un mode de transport qui s'impose aux individus dans le cadre d'une consommation de mobilité quotidienne et constante dans le temps (en Suisse, le budget-temps est d'environ 90 minutes) rend important de proposer un bond dans l'offre complète et donc attractive, depuis les destinations les plus proches (jusqu'à 2 km) jusqu'aux destinations les plus lointaines (jusqu'à 2'000 km). Ce bond dans l'offre complète doit « décoiffer ». En effet, le choix du mode de transport étant le plus souvent basé sur des habitudes et non sur des choix rationnels des individus, la multimodalité est rarement totale et repose en grande partie sur des habitudes avec un choix irrationnel du mode de transport. Il faut donc pouvoir proposer une offre qui « décoiffe » pour changer les habitudes.

Résilience du chemin de fer face aux perturbations

L'une des conditions préalables à une politique de transfert modal réussie est la fiabilité et la ponctualité du rail (les mots-clés en sont la stabilité de l'horaire et la gestion des risques). Sur les lignes d'importance systémique des axes ouest-est et nord-sud, il manque encore des possibilités de contournement (entre autres Genève - Lausanne, Olten - Rapperswil, Hürlistein - Winterthur, Biasca - Giubiasco, Lugano - Chiasso). Des perturbations de l'exploitation à ces endroits peuvent couper des régions entières du pays. De même, les travaux d'entretien et de construction importants entraînent régulièrement des retards et peuvent eux-mêmes être à l'origine d'incidents et couper des régions du pays. Sur les axes est-ouest et nord-sud, qui sont les axes d'importance systémique, de tels risques doivent pouvoir être mieux contrôlés, d'autant plus si un transfert modal est souhaité. La Croix fédérale de la mobilité recommandée par SRV, avec des lignes à grande vitesse, pourrait largement résoudre ce manque de résilience. Plus la part modale des transports publics est élevée, plus les dommages économiques et sociaux sont importants en cas de perturbation. C'est pourquoi les redondances sur les axes nord-sud et est-ouest sont si importantes selon le concept de SRV, et ce également au niveau transfrontalier, afin de garantir la résilience du rail.

¹³ Perspective RAIL 2050. Rapport de Synthèse. Vision, objectifs et orientation. Page 36.

Extension du marché du travail

Un grand marché du travail génère un taux d'emploi élevé, une grande utilité économique et sociale et renforce les régions périphériques. Toutes les études montrent que la taille du marché du travail a un effet positif sur l'emploi, la satisfaction de la population et l'économie nationale. Au contraire, forcer la population à déménager plutôt que de lui offrir la possibilité d'une mobilité quotidienne a tendance à favoriser le marché de l'emploi dans les régions qui disposent déjà d'une mobilité à grande vitesse. Le statu quo en matière de vitesse n'est donc pas dans l'intérêt des régions du pays qui sont sous-équipées en terme de liaisons ferroviaires internationales.

Télétravail

Pour les postes exigeants de travail à distance, la grande vitesse entre les centres nationaux est considérée comme importante par les client.e.s. Étant donnée que le nombre de trajets diminue dans le cas du télétravail, la demande pour les longues distances peut augmenter. (moins de trajets versus plus de personnes-kilomètres)

Nouveaux modèles familiaux

Dans les partenariats modernes, il est courant que les deux parties d'un couple aient un emploi. Si l'une des deux personnes change d'emploi, il est peu probable que l'autre trouve également un emploi dans le nouveau lieu. La construction de liaisons LGV élargit la portée des différents marchés du travail en Suisse et permet aux deux parties d'un partenariat d'accepter l'emploi qui correspond le mieux à leurs souhaits et à leurs compétences. Le lieu de résidence a toujours été lié à des contextes sociaux et familiaux spécifiques, et il est parfois impossible d'en changer sans conséquences financières privées. Une mobilité quotidienne trop lente peut affaiblir les revenus, mais aussi la satisfaction au travail, surtout dans les régions périphériques. Forcer la population à déménager là où elle travaille peut indirectement entraîner une plus grande vulnérabilité financière ou une émigration non souhaitée ainsi que des coûts pour l'Etat-providence.

Aspects abordés dans l'étude transport international de voyageurs «Étude des potentiels ferroviaires pour les liaisons internationales » de 6-t¹⁴

SRV prend connaissance de l'étude de 6-t, commandée par l'OFT. Bien que l'étude fournisse des informations intéressantes, elle présente, selon SRV, deux défauts majeurs :

- **Présentation lacunaire du trafic transfrontalier** au Tessin, à Genève, à Bâle ainsi qu'en Suisse orientale. Les liaisons non concurrentielles en trafic international à longue distance sont présentées comme concurrentielles dans l'étude de 6-t. Dans les tableaux¹⁵ de l'étude, les temps de parcours *Origine-Destination* "porte à porte" et "gare à gare" sont mélangés¹⁶. La manière dont les temps de trajet ont été définis n'est pas claire, si ce n'est qu'ils ont été calculés à l'aide de l'outil en ligne *RouteRank*. SRV a constaté des différences parfois inexplicables entre les temps de trajet indiqués par *RouteRank*, par l'*application des CFF* et par les tableaux de 6-t. (voir exemples plus bas)
- Indépendamment de la qualité de l'étude de 6-t - dont les conclusions intéressantes peuvent également être soulignées - SRV trouve étonnant qu'un office fédéral ait un besoin de bases solides pour l'avenir, et donc qu'il commande **une seule étude pour le trafic international**, et en tire des conclusions. La politique des transports internationaux de la Suisse est *too big to fail* pour l'avenir du pays pour reposer sur seulement une étude. Comme l'a résumé Felix Walter (2013), on peut se demander si, face au développement fulgurant du réseau à grande vitesse à l'étranger, la Suisse ne risque pas de céder sa position stratégique qu'elle a acquis pendant des années grâce à un excellent réseau de transport¹⁷. **C'est pourquoi SRV recommande au Conseil fédéral de commander au moins une pluralité d'études**. SRV regrette que l'orientation du Conseil fédéral "*Développement du rail sur les courtes et moyennes distances*" ne prenne guère en compte les conclusions spécifiques de l'étude 6-t. L'étude a montré l'important potentiel de transfert du trafic aérien ainsi qu'automobile longue distance chez les habitant.e.s du pays, même si elle oublie en même temps l'important trafic de transit de personnes en provenance de l'étranger, notamment à travers les Alpes.

14 "Étude des potentiels ferroviaires pour les liaisons internationales", 6t-bureau de recherche, Genève, 2021

15 "Étude des potentiels ferroviaires pour les liaisons internationales", 6t-bureau de recherche, Genève, 2021, pages 101 à 119.

16 SRV a émis l'hypothèse que la plupart des temps de trajet indiqués étaient des temps de porte-à-porte. SRV n'a pas trouvé plus d'indication sur les temps de trajet dans l'étude elle-même.

17 https://www.are.admin.ch/dam/are/de/dokumente/verkehr/raeumliche_auswirkungen_von_verkehrsinfrastrukturen_in_der_schweiz.pdf.download.pdf/raeumliche_auswirkungen_von_verkehrsinfrastrukturen_in_der_schweiz.pdf Page 22

Exemples de temps de trajets mélangés "porte à porte" (6 t) et "gare à gare" (CFF)

	Étude 6-t	Appli CFF	Remarques
<u>Tableau 2</u>			
Genève - Annemasse	39'	22'	
<u>Tableau 4</u>			
Bâle - Strasbourg	98'	78'	
Zurich - Constance	102'	75'	
<u>Tableau 6</u>			
Côme - Chiasso	30'	6'	
Milan - Lugano	105'	75'	
Luino - Bellinzona	90'	53'	
<u>Tableau 9</u>			
Genève – Barcelone	9:39'	7:07	
Berne – Barcelone	9:59'	9:28'	via Genève ! Genève - Berne en 20' ?!
<u>Tableau 10 et 11</u>			
Zurich - Paris	4:59'	4:31'	
Genève – Paris	3:13'	3:13'	identique !
Lausanne - Paris	3:41'	3:41	identique !
<u>Tableau 12</u>			
Zurich - Düsseldorf	5:55'	5:11'	
Zurich – Londres	9:41'	7:56'	1:35' de transfert à Paris via Zurich !
Winterthur – Londres	11:07'	8:33'	Wint. - Zurich en 1:26' ?!
<u>Tableau 13</u>			
Bâle – Stuttgart	2:43'	2:36'	presque identique !
Biel/Bienne – Stuttgart	4:39'	4:00'	via Bâle ! Bienne - Bâle en 1:56' ?!

Représentation lacunaire du trafic frontalier

Écran lémanique

(p.69 de l'étude transports international de voyageur)

L'étude présente la situation transfrontalière de Genève plutôt correctement. Malheureusement, le potentiel des prolongements du Léman Express en direction de Culoz, Oyonnax et Bourg-en-Bresse, actuellement à l'étude par les autorités françaises de la région Auvergne-Rhône-Alpes, n'est pas mentionné. La liaison Genève - Chambéry - Turin n'est pas non plus mentionnée dans le trafic régional ni dans le trafic longue distance (p.104 de l'étude), bien que des parties de la LGV Lyon - Turin soient déjà en construction et que la proximité géographique avec Genève est évidente. SRV recommande au Conseil fédéral de créer cette dernière liaison dès que possible en collaboration avec les CFF et les chemins de fer français et italiens.

Écran Bâle-Nord

(p. 73 de l'étude transports international de voyageur)

Du point de vue du transport (mode de transport ferroviaire), nous devons avoir intérêt à ce que les flux internationaux de transport à longue distance soient transférés de l'avion (air) et de la voiture (route) dans les deux sens vers des liaisons ferroviaires attractives et respectueuses du climat (rail). Du point de vue de la structure quantitative, l'"Écran Bâle-Nord" est sans doute le plus important dans cette perspective et celui qui présente le plus grand potentiel.

C'est également pour cette raison que SRV estime que la zone d'évaluation de cet *Écran* est trop restreinte. Bâle est le grand axe d'entrée du trafic international nord-sud et dessert par exemple aussi l'agglomération de Zurich, qui n'est manifestement pas prise en compte dans le rapport (p. 61).

Les remarques faites dans l'évaluation de l'*Écran est* (voir chapitre suivant) sur la négligence du potentiel international s'appliquent également à l'*Écran Bâle-Nord*. Il est ainsi incompréhensible que l'offre sur les deux artères principales Nord-Sud soit qualifiée d'"*Existant compétitif*" (p. 73) et que l'on parle en même temps de nouvelles constructions ferroviaires irréalistes directes Fribourg-en-Brisgau - Bülach (Zurich) ou encore d'une construction nouvelle Aarau - Bad Säckingen. Pourtant, la figure n° 33 à la page 97 montre de manière impressionnante le potentiel du rail sur les deux artères principales nord-sud. Si le statu quo est décidé sur une telle base, on risque de tirer des conclusions erronées (figure n° 40, p. 110).

Selon SRV, la priorité devrait être donnée à des lignes nouvelles transfrontalières rapides qui libèrent des capacités sur le réseau existant pour le RER.

La troisième percée du Jura (tunnel du Wisenberg) fait partie intégrante de la proposition de SRV d'une Croix fédérale de la mobilité. Au plus tard au moment de la mise en service de la ligne à quatre voies de la vallée du Rhin du côté allemand, la Suisse devra également avoir fait sa part des "devoirs à la maison".

Écran Est

(p. 66 de l'étude transports international de voyageur)

La comparaison des temps de trajet train/bus/voiture et les flux de la demande tiennent uniquement compte des flux de pendulaires à petite échelle dans la vallée du Rhin saint-galloise avec les régions étrangères voisines (Vorarlberg, Liechtenstein), sans montrer leur interaction avec le trafic à longue distance. Cette approche est beaucoup trop limitée compte tenu des axes de transport européens partant de la vallée du Rhin st-galloise en direction de Munich/Ulm/Stuttgart et Innsbruck-Salzburg-Vienne du point de vue du trafic à longue distance sur l'ensemble de la Suisse. Dans ce tronçon frontalier, il s'agit avant tout d'intégrer dans le développement national de l'infrastructure les axes ferroviaires internationaux existants via les postes-frontières de St.Margrethen SG et Buchs SG, tant pour le trafic grandes lignes que pour le trafic RER, jusqu'aux nœuds ferroviaires proches de la frontière de Bregenz et Feldkirch, et de mieux exploiter ainsi le potentiel ferroviaire pour les axes européens de trafic grandes lignes suivants, en collaboration avec les compagnies de chemins de fer et les Etats voisins. Les besoins des régions frontalières à l'étranger en matière de raccordement à "leurs" centres et axes principaux peuvent ici être combinés de manière optimale avec les besoins de la Suisse en matière de raccordement à ces centres et axes principaux situés à l'étranger.

Grâce à des correspondances optimales dans des gares nodales complètes et communes avec l'étranger (Bregenz, Feldkirch), il est également possible d'exploiter un grand potentiel inutilisé dans une meilleure combinaison des offres nationales. Cela concerne aussi bien les axes Lindau - Munich et Lindau - Ulm (en Allemagne) que l'axe Bregenz - Feldkirch - Innsbruck - Vienne (en Autriche). L'intégration des différentes offres nationales conduit ici à plus qu'un doublement des liaisons attrayantes, pour autant que les correspondances et les liaisons directes confortables soient adaptées. L'harmonisation et la facilité d'accès à une combinaison des offres de billets et de rabais nationaux et régionaux revêtent également une importance particulière.

Écran tessinois

(p. 77 de l'étude transports international de voyageur)

La liaison Lugano - Milan est qualifiée d'"existante compétitive", bien que le temps de trajet soit aujourd'hui plus long que par le passé. En tout état de cause, elle n'est pas compétitive pour le trafic longue distance. L'interaction inévitable entre le trafic régional et le trafic longue distance dans la région Insubrica, qui compte environ 6 millions (!) d'habitant.e.s au nord de Milan, n'est malheureusement pas prise en compte. Un désenchevêtrement du trafic doit avoir lieu, qui prévoit le transfert du trafic de transit, à la fois de marchandises et de personnes. Avant même de planifier des lignes nouvelles ferroviaires régionales le long du lac Majeur ou du lac de Lugano, il faudrait commencer par achever les NLFA (Alptransit contournement de Bellinzzone, Alptransit Lugano - Chiasso) ainsi que la LGV jusqu'à Milan.

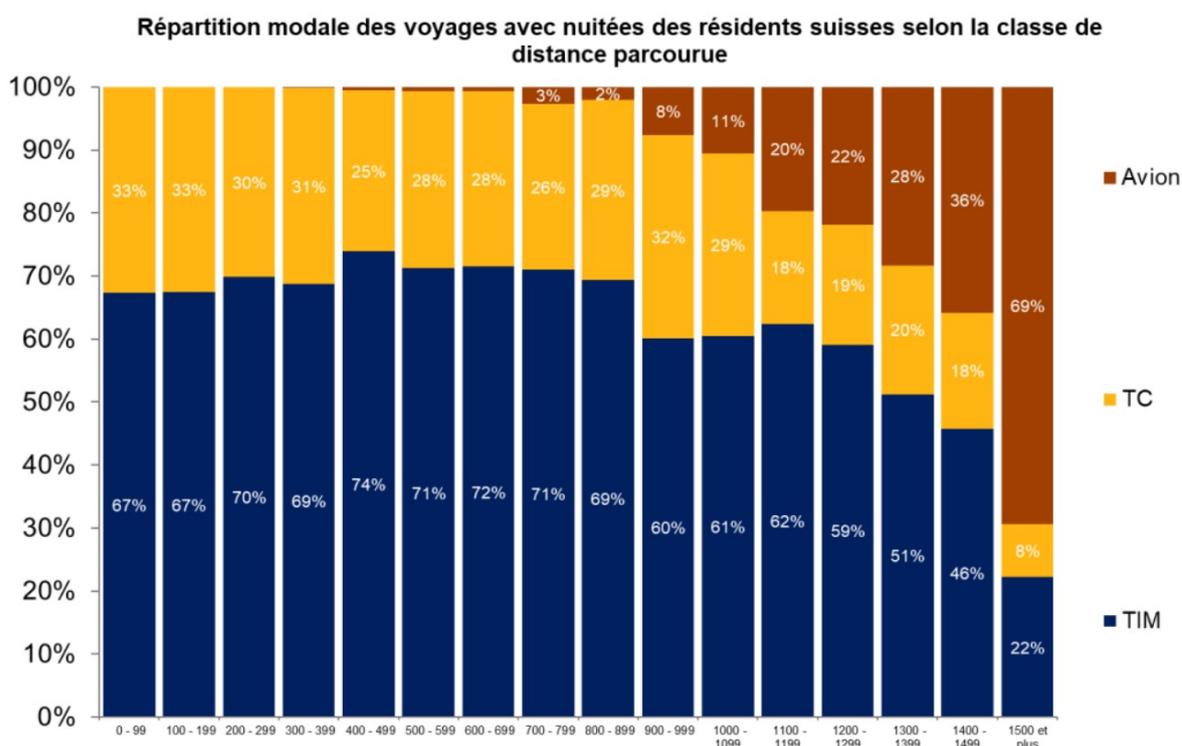
Les temps de parcours indiqués à la page 78 de l'étude ne sont souvent pas logiques. Pourquoi, par exemple, le temps de trajet porte à porte Milan - Lugano serait-il supérieur de 42 minutes à celui de Milan - Chiasso ? (Voir aussi les temps de parcours à la [page 22](#) de la prise de position)

Enseignements importants de l'étude 6-t

- Page 44 : Le graphique de 6-t (Figure n°7) montre la part de marché de la voiture (TIM) et de l'avion pour des distances de 200km à 1'500km et plus (environ 70% à 92% de part de marché). Il existe ici un énorme potentiel pour les TGV et, dans une moindre mesure, pour les trains de nuit (ces derniers ont des capacités insuffisantes, voir page 11). Un exemple est la liaison ferroviaire Zurich - Bologne, qui est concurrencée par l'avion et la voiture longue distance. Le graphique donne également une indication de la manière dont les routes suisses pourraient être sollicitées par le trafic de transit des personnes, mais pour laquelle les données sont manquantes. Les LGV ont ici un potentiel considérable pour permettre le transfert du trafic voyageurs européen.

Pour SRV, il justifie l'opportunité d'étudier la pertinence de technologies disruptives comme Hyperloop.

Figure n° 7: Modes utilisés pour les voyages avec nuitées des résidents suisses, selon la classe de distance.



Berlin
unter 4 Stunden
München

Countdown
Noch 135 Tage

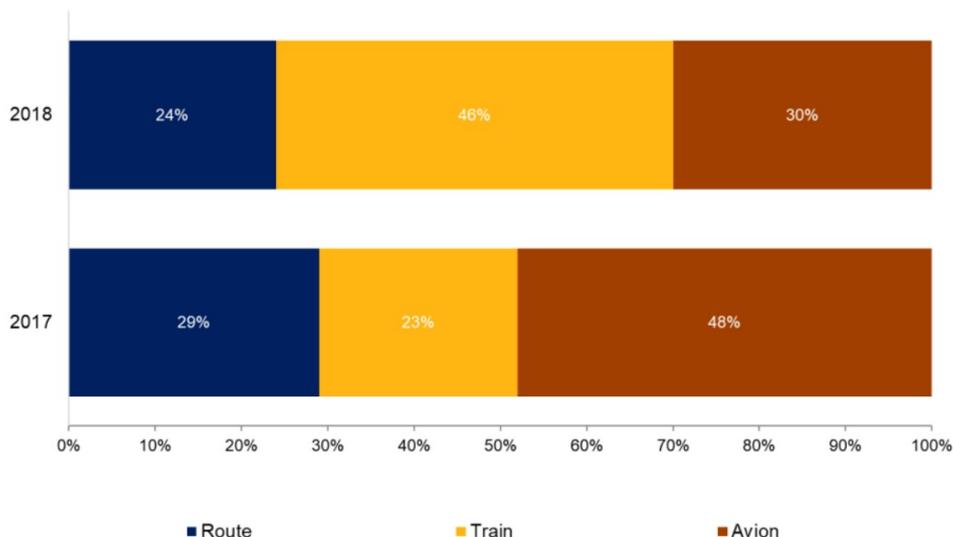


- Page 48 : grâce à une publicité massive qui a tenu ses promesses (graphique du haut), la part de marché du train entre Munich et Berlin a été doublée en un an seulement (graphique du bas, figure n°9). Cela a été rendu possible grâce à un nouveau tronçon de LGV entre Ebensfeld (Bavière) et Erfurt (Thuringe).

Figure n° 9

Parts des différents modes entre Berlin et Munich, avant et après la mise en place d'une ligne de train à grande vitesse. Source: Deutsche Bahn, 2018 ; Infographie: 6t-bureau de recherche.

Part des différents modes entre Berlin et Munich, avant et après la mise en place d'une ligne de train à grande vitesse



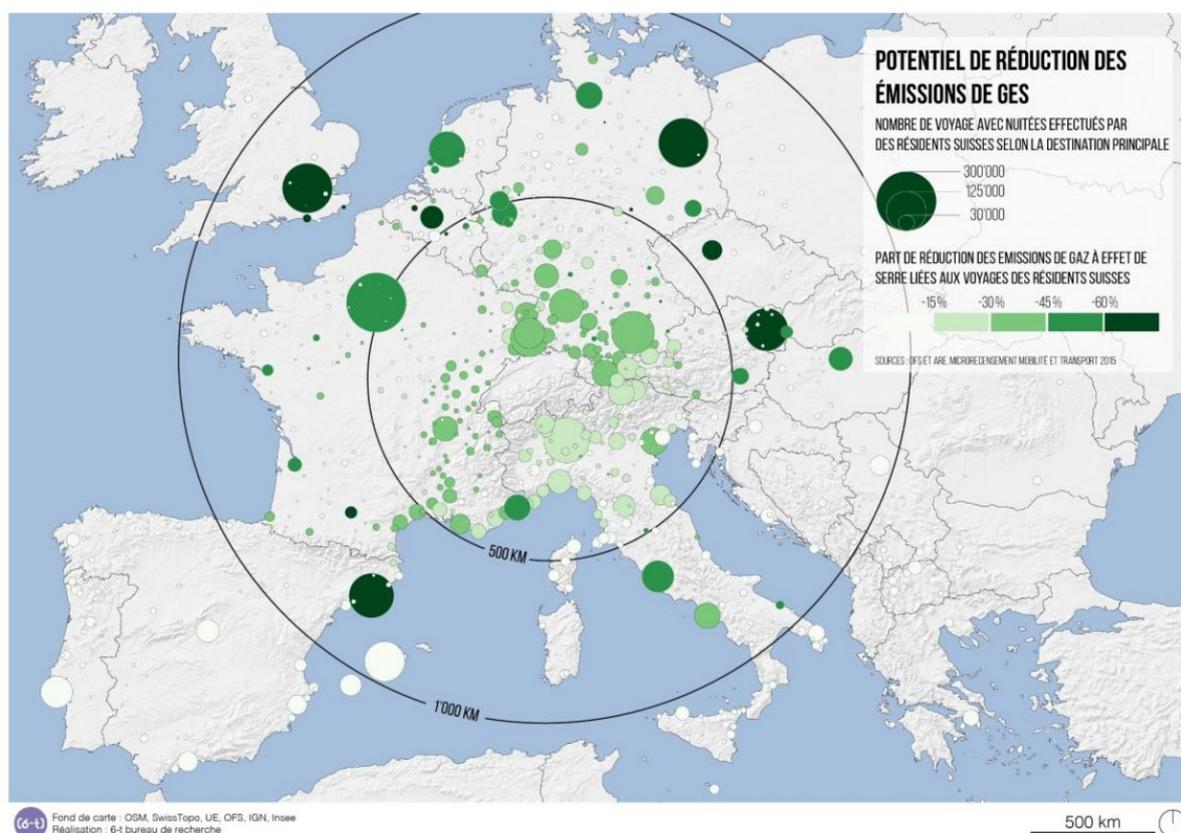
- Pages 54 et 98 : selon l'étude, jusqu'à un temps de trajet de 4h ou 4h et demi, le train est compétitif en trafic international. Conformément au concept "Croix fédérale de la mobilité", SRV recommande au Conseil fédéral d'identifier les destinations européennes qui seraient accessibles dans un délai de 4h ou 4h et demi grâce à des lignes nouvelles LGV en Suisse et à l'étranger. A cet égard, SRV recommande de ne miser sur les trains de nuit qu'à court terme (voir à ce sujet la fin de la page 11 de la prise de position). En revanche, pour des temps de parcours LGV supérieurs à 4h ou 4h et demi, les trains de nuit peuvent devenir intéressants à plus long terme, notamment grâce à beaucoup de publicité. Les corridors de la page 103 de l'étude de 6-t (Figure n°36) peuvent servir de base pour ces liaisons, en y ajoutant la Pologne, l'Europe du Sud-Est ainsi que Malaga (Espagne). Voir également les statistiques de la LITRA sur le nombre de passagers aériens à la [page 29](#).

Figure n° 36: Représentation des 7 cadrans d'analyse retenus



- Page 202 : la carte (Figure n°86) montre le potentiel de réduction des émissions de CO₂ dans le transport international, à condition d'introduire des trains de nuit. Mais, comme expliqué à la page 11, pour diverses raisons, les trains de nuit ne peuvent remplir cette mission que partiellement et seulement à court terme. À long terme, les liaisons rapides de jour pourront bien mieux remplir l'objectif de réduction des émissions de CO₂, comme le montrent les exemples des pages 12 et 27 de la présente prise de position. SRV recommande donc au Conseil fédéral de prendre en compte les émissions de CO₂ des habitant.e.s de la Suisse dans le trafic international, sans oublier de tenir compte des émissions de CO₂ dans le trafic aérien et routier de transit. En ne ciblant que les courtes et moyennes distances, le Conseil fédéral ne pourra pas atteindre son objectif. (voir page suivante)

Figure n° 86 : Nombre de voyages annuels des résidents suisses et réduction des émissions de gaz à effet de serre associées, selon les destinations principales

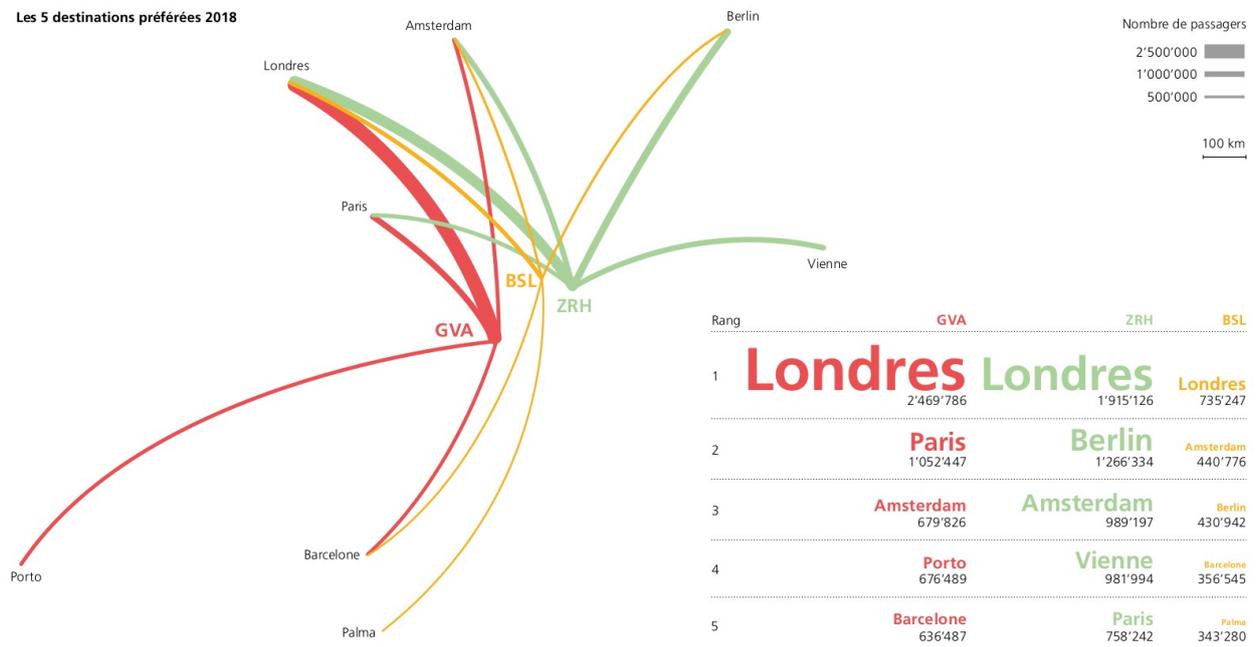


Transport aérien, voyages en voiture longue distance et émissions de CO₂ en Europe

- Nombre de passagers aériens entre les principales destinations en Suisse et en Europe (LITRA 2018¹⁸) : Selon SRV, pour pouvoir concurrencer le volume de trafic aérien, il faudra en premier lieu des capacités dans le trafic à grande vitesse. Le transit aérien par la Suisse n'est pas mentionné ici, bien qu'il y ait là aussi un potentiel pour le rail. Les trains de nuit ne pourront satisfaire qu'à court terme et seulement une partie limitée de la forte demande.

Trafic aérien

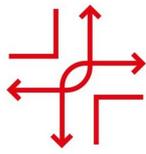
Les 5 destinations préférées 2018



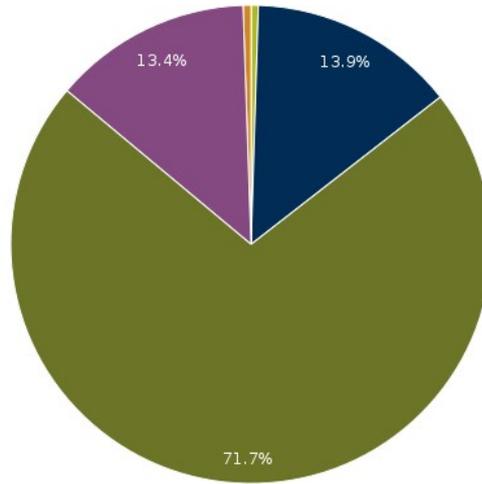
Sources: Zurich Aéroport, Euroairport, Genève Aéroport

- Selon l'Agence européenne pour l'environnement AEE (2019)¹⁹, la route est responsable de 71,7% des émissions de gaz à effet de serre dans le secteur des transports au sein de l'UE, et le transport aérien de 13,9% (graphique page suivante). La part de la route dans les émissions est due en partie aux longues distances (Voir graphique [page 25](#) de la prise de position). Étant donné qu'en moyenne, la population suisse a tendance à voyager plus loin et de disposer d'un pouvoir d'achat plus important que la moyenne de la population européenne, on peut supposer que pour la Suisse, le bilan CO₂ du transport longue distance est nettement moins bon que dans le reste de l'Europe. SRV regrette le manque d'informations sur la consommation d'énergie et les émissions de CO₂ lors des voyages aller et retour de la population suisse à l'étranger, ainsi que du trafic de transit de l'étranger en Suisse, ou encore du trafic de l'étranger à destination de la Suisse. C'est pourquoi SRV a dû recourir aux données de l'UE. SRV recommande vivement au Conseil fédéral de se procurer ces informations et de les publier, afin qu'il puisse prendre ses orientations pour Rail 2050 sur une base de données plus solide.
- Le nombre de personnes-kilomètres est décisif en tant qu'unité de mesure pour une politique climatique et de transfert modal plus efficace. Seules comptent la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre qui dépendent du nombre de personnes-kilomètres, et non du nombre de trajets. Il convient donc d'utiliser les personnes-kilomètres dans toutes les réflexions.
- Un seul trajet en voiture ou un seul vol d'un peu plus de 800 km entre Zurich et Amsterdam peut correspondre à peu près à l'équivalent énergétique d'environ 300 trajets moyens en tram ou en bus dans la zone urbaine de Zurich. Cela montre également les conclusions erronées auxquelles conduit le nombre de trajets lors de la mesure de la part modale, mais aussi l'importance d'un transfert vers le train pour le trafic longue distance.

19 https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/daviz/share-of-transport-ghg-emissions-2#tab-googlechartid_chart_13



EU (Convention) – Share of transport greenhouse gas emissions



- Other Transportation
- Aviation
- Road transport
- Maritime
- Railways

Data sources:

National emissions reported to the UNFCCC and to the EU Greenhouse Gas Monitoring Mechanism provided by European Environment Agency (EEA)



Les données et les études de l'OFT, du bureau Metron et de l'ARE montrent que le rail et la vitesse ne provoquent que peu ou pas de mitage du territoire

On entend et lit souvent de la part de l'OFT qu'une vitesse plus élevée des trains provoque davantage de mitage du territoire. SRV a examiné l'étude "Raumentwicklung" (développement territorial) de Metron²⁰, commandée par l'OFT et utilisée comme l'une des bases de sa stratégie, en recherchant le terme "mitage / étalement". SRV constate que l'étude n'écrit pas ce que l'OFT prétend. Mieux encore : le train a un effet de densification positif ! Et encore mieux : des phrases non citées d'une étude de l'ARE, sur lesquelles Metron s'appuie, font également référence aux avantages potentiels de la grande vitesse. Si la Suisse ne fait rien pour son réseau LGV, elle risque, selon l'étude, de perdre l'avantage de sa position stratégique en Europe.

On peut déduire de l'étude de Metron que le mitage du territoire au sens strict est un problème d'aménagement du territoire qui peut être résolu localement par des prescriptions d'utilisation du sol par voie légale. Ainsi, le mitage du territoire n'est pas un "problème de vitesse de train", mais un problème résoluble par voie juridique. (Étude sur le développement territorial p.47). NB : L'étude "Raumentwicklung" cite ici une autre étude : "Räumliche Auswirkungen von Verkehrsinfrastrukturen in der Schweiz" ARE (2015)²¹ ("*Les effets territoriaux des infrastructures de transport en Suisse*" ARE (2015)) :

"Il est concevable que l'infrastructure supplémentaire génère également des effets non souhaités tels que l'étalement urbain, l'augmentation du trafic, l'allongement des trajets, la pollution ou la diminution de la qualité de l'environnement. Néanmoins, elle semble avoir un effet de densification sur le développement urbain, surtout aux alentours des gares de RER. Ce dernier doit toutefois être encouragé politiquement par des mesures d'accompagnement ciblées. En effet, l'extension de l'offre régionale de RER peut également entraîner certains effets d'étalement urbain. Ceux-ci peuvent toutefois être atténués par l'aménagement du territoire, car ils ne se manifestent que si de nombreuses réserves de terrains à bâtir sont disponibles à des prix avantageux en dehors des centres. Alors que dans le TIM les rayons ont nettement augmenté, les transports publics regroupent plutôt les besoins de transport - et donc les client.e.s . Les rôles différents du TIM et des transports publics apparaissent ici. Alors que les transports publics semblent avoir tendance à suivre le développement de l'urbanisation, celui-ci résulte en premier lieu du développement du TIM. La route a un effet décentralisateur et permet un développement sur de larges surfaces, tandis que le rail a au contraire un effet décentralisateur concentré et conduit à une "extension en peau de léopard" de la région.

Bien qu'il (le train) desserve également les régions périphériques, il ne favorise pas activement "l'habitat à la campagne", mais offre, souvent en combinaison avec le bus, une alternative à ceux qui s'y sont installés en raison d'influences antérieures. Son propre potentiel d'influence se situe surtout autour des gares de banlieue, où il a un effet de densification et de

20 <https://www.bav.admin.ch/dam/bav/de/dokumente/aktuell-startseite/berichte/perspektive-bahn-2050/raumentwicklung.pdf.download.pdf/Studie%20-%20Raumentwicklung.pdf>

21 https://www.are.admin.ch/dam/are/de/dokumente/verkehr/raeumliche_auswirkungenvonverkehrsinfrastruktureninderschweiz.pdf.download.pdf/raeumliche_auswirkungenvonverkehrsinfrastruktureninderschweiz.pdf

centralisation. Il est également intéressant de noter que les transports publics ont, dans certaines circonstances, un "potentiel d'attractivité" qui passe inaperçu et qui leur permet d'influencer indirectement le développement de l'urbanisation. Même si les habitant.e.s d'une région ou d'un quartier se déplacent principalement en voiture, ils semblent être attirés par les zones résidentielles bien desservies par les transports publics. "

Citation tirée de l'étude "Les effets territoriaux des infrastructures de transport en Suisse" ARE (2015)²² :

"5.2 Remarques finales et questions futures (p.22)

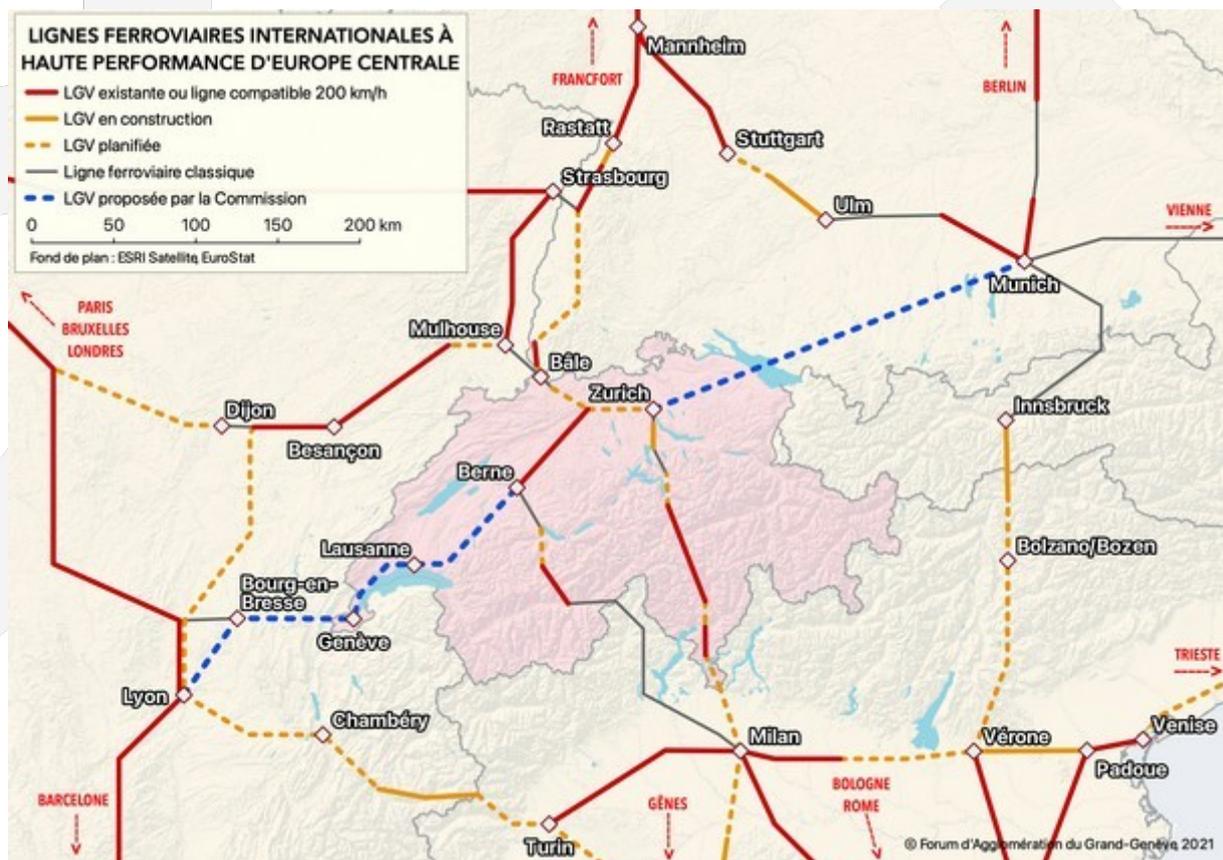
[...]

3. les études menées jusqu'à présent sur les effets territoriaux des infrastructures de transport se sont concentrées sur le territoire suisse. Il faut toutefois s'attendre - et l'entretien avec les experts allait déjà dans ce sens - à ce que les interconnexions et l'interdépendance des systèmes de transport nationaux et étrangers augmentent. Metron et Ecoplan (2006 : 7 ; dans le cadre de leur étude sur les répercussions économiques du tunnel de base du Lötschberg) notent ainsi qu'il ne faut pas sous-estimer le potentiel [publicitaire] d'image d'un raccordement direct au réseau international à grande vitesse. Dans ce contexte, Felix Walter (2013) pose sans doute à juste titre la question de savoir si, au vu du développement fulgurant du réseau à grande vitesse à l'étranger, la Suisse ne risque pas de céder sa position stratégique qu'elle a acquis pendant des années grâce à un excellent réseau de transport."

L'affirmation de Felix Walter trouve sa confirmation dans une carte publiée en 2021 par le Forum d'agglomération du Grand Genève²³ (voir page suivante), dont l'objectif est de préserver l'attractivité de la Suisse romande, de l'espace binational genevois ainsi que de la Genève internationale, centre diplomatique mondialement reconnu. Des lignes nouvelles LGV contribueraient donc à préserver la position stratégique de la Suisse.

22 https://www.aren.admin.ch/dam/are/de/dokumente/verkehr/raeumliche_auswirkungenvonverkehrsinfrastruktureninderschweiz.pdf.download.pdf/raeumliche_auswirkungenvonverkehrsinfrastruktureninderschweiz.pdf

23 Forum d'agglomération du Grand Genève, 2021, page 46 : https://www.grand-geneve.org/wp-content/uploads/Rapport_autosaisine_Transports_ferrovaires_juin2021.pdf



Swiss Railvolution

Cette carte simplifiée, réalisée avec l'aide des cartes Swisstopo, Wikipédia et des transversales européennes TEN-T, montre comment les liaisons suisses vers l'Europe occidentale pourraient être nettement accélérées. Une LGV de seulement 70 km rapprocherait nettement la Grande-Bretagne, la Belgique, les Pays-Bas ainsi que l'Espagne, puisque le réseau européen y est aujourd'hui déjà presque achevé. SRV constate une nouvelle fois qu'il ne peut pas être question d'étalement urbain. Bien au contraire, il y a un effet de densification.



Graphique page suivante :

Total des surfaces urbanisées en Suisse :	327'000 ha (encadré rouge)
Dont surfaces de transport :	98'000 ha
Dont rail :	7'000 ha

Source : Compilation de SRV à partir d'un graphique de l'Office fédéral de la statistique (2021)²⁴ ainsi que d'un graphique de la Litra (2022)²⁵ .

Pour SRV, le train peut réduire l'étalement urbain grâce aux zones d'habitation induites et plus denses, et ainsi préserver plus d'espace pour la biodiversité. Le rail consomme également nettement moins de terrain par prestation de transport que les autres modes de transport. SRV recommande au Conseil fédéral d'évaluer l'ensemble des effets positifs et négatifs, directs et indirects, des LGV sur l'aménagement du territoire, dans le cadre d'une politique de transfert modal, dans un masterplan accompagné d'un concept d'offre.

24 Graphique OFS interactif «L'utilisation du sol en Suisse » en ligne : <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/espace-environnement/utilisation-couverture-sol.html>

25 https://litra.ch/media/article_images/2022/08/Verkehrszahlen_2022_FR_Web.pdf Page 38

Surface totale de la Suisse: 4 129 068 ha



100ha correspondent à 1km²

Source: OFS – Statistique de la superficie

© OFS 2021

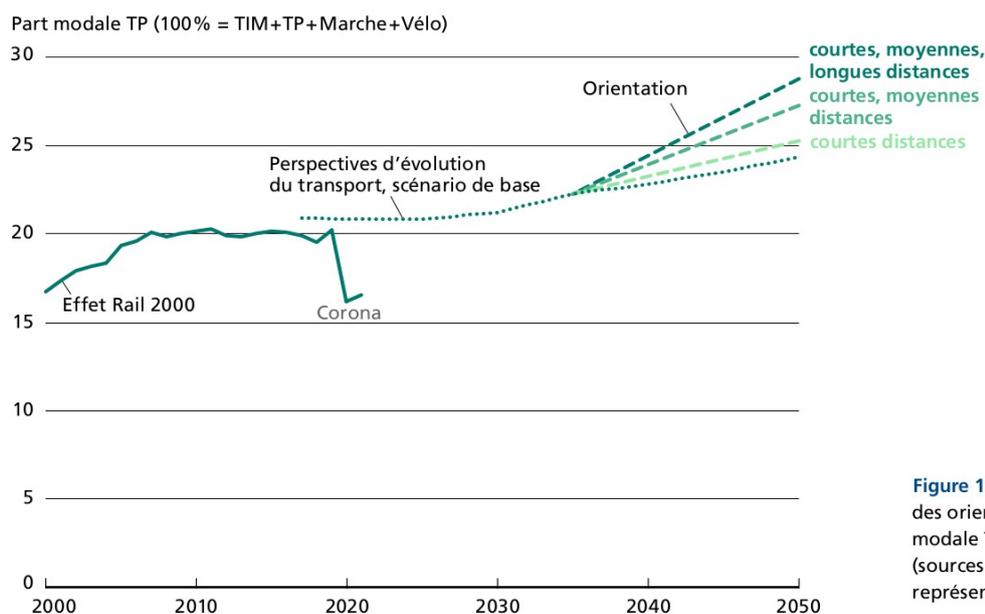
Zone de circulation



e) Avez-vous d'autres remarques à formuler sur la perspective RAIL 2050 ?

Quels moyens pour faire augmenter à nouveau la part modale des transports publics ?

La Suisse est en général considérée, avec le Japon, comme une référence internationale en matière d'expertise ferroviaire. Pourtant, ces dernières années, de plus en plus de perturbations et de services peu fiables attirent l'attention en Suisse. À tel point que dans certaines agglomérations, les acquis de Rail 2000 sont remis en cause pendant des années à cause de chantiers. Souvent, il ne s'agit pas de chantiers obligatoires, mais d'aménagements librement décidés, qui font alors fuir les client.e.s qu'on voulait attirer à l'origine. Ainsi, à chaque fois que des travaux sont réalisés, plusieurs années de transfert modal potentiel et autant de réduction de CO₂ sont perdues. Ce constat vaut également pour les client.e.s transport de marchandises. Cette stagnation de la part modale est visible sur la figure 17 du rapport de synthèse²⁶, et se poursuivra jusqu'en 2030 selon l'OFT (Figure ci-dessous).



La **figure 17** de la page précédente, tirée du rapport de synthèse du Conseil fédéral du 22 juin 2022, illustre trois phénomènes historiques :

- L'"**effet Rail 2000**", qui met en évidence une forte croissance de la part de marché du rail (= part modale).
- La **stagnation relative** pendant la période des investissements de ZEB, R-LGV et PRODES 2025 (2008-2019).
- La **baisse soudaine** pendant la pandémie de Corona (2020-2021), mais qui est presque complètement résorbée au moment de la rédaction de la présente prise de position (septembre 2022).

Rail 2000 n'a coûté que CHF 6 milliards d'investissements jusqu'en 2004. En revanche, pour un effet comparativement plus faible sur la part modale, ZEB, PRODES 2025 et PRODES 2035 correspondent un montant de CHF 22 milliards d'investissements²⁷.

La part modale n'est pas le seul indicateur à avoir stagné au cours des dix dernières années, les prestations de transport ont également stagnées, c'est-à-dire le nombre total de personnes-kilomètres Pkm (graphique page suivante²⁸). Et ce malgré que la population ait augmenté plus fortement sur une période plus courte (2010-2019)²⁹, que les investissements dans ZEB, PRODES et R-LGV aient été nettement supérieurs à ceux de Rail 2000, et que l'offre absolue en termes de trains-kilomètres ait également augmenté de manière constante entre 2000 et 2020 (graphique page d'après³⁰). Tous des facteurs auraient pourtant dû favoriser la part modale.

SRV tire la conclusion suivante de ces chiffres : si la demande ralentit alors que l'offre continue d'augmenter, les investissements réalisés jusqu'à présent ne correspondent pas aux besoins des client.e.s. La baisse des recettes cause également une pression financière sur les opérateurs ferroviaires et entraîne des hausses de prix des billets qui aggravent encore la situation en entrant dans un cercle vicieux. C'est pourquoi SRV recommande au Conseil fédéral de modifier ses orientations et de commander une étude approfondie sur les origines de la réussite de Rail 2000 sur les plans technique, social, économique et politique, et sur les enseignements à en tirer pour l'avenir.

27 STUBER Martin, "Viele Programme - keine Gesamtsicht", Infoforum 2/2022, Pro Bahn Schweiz, page 8.

28 Graphique OFS interactif «Prestation de transports publics » en ligne : <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/mobilite-transport.assetdetail.23144058.html>

29 <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/catalogues-banques-donnees.assetdetail.23044826.html>
et
https://de.wikipedia.org/wiki/Demografie_der_Schweiz#cite_note-STAB-DAT-2-4

30 <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/politik/energieperspektiven-2050-plus.exturl.html/aHR0cHM6Ly9wdWJkYi5iZmUuYWRTaW4uY2gvZGUvcHVibGljYX/Rpb24vZG93bmVvYVQvMTA3ODM=.html> pages 41 à 42

- Population suisse **2000-2010** : + 600'000 habitant.e.s
- Population suisse **2010-2019** : + 800'000 habitant.e.s

Prestations de transports publics selon le moyen de transport

En millions de personnes-kilomètres

Rail: Chemins de fer

© OFS 2022

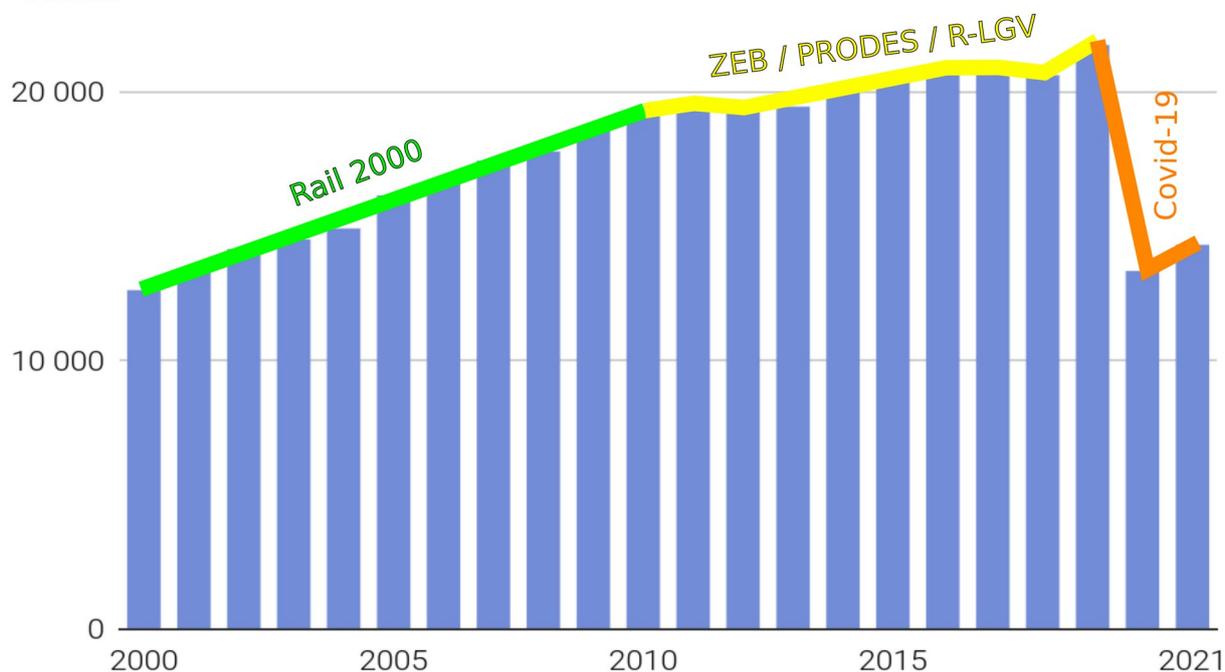
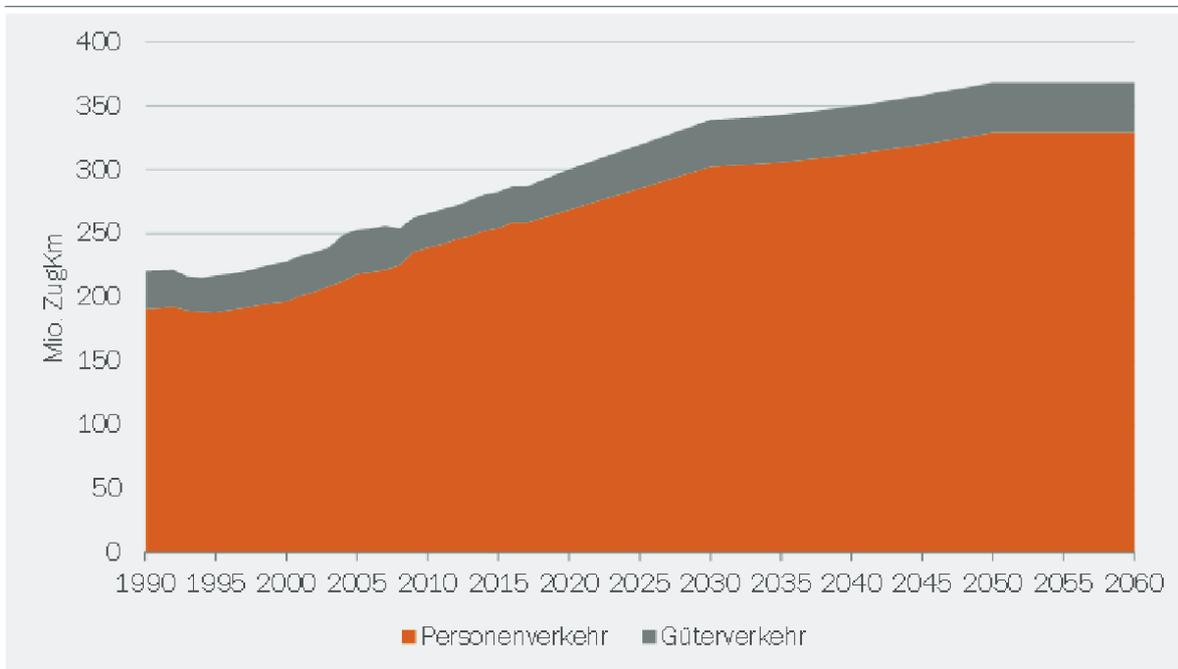


Abbildung 8: Entwicklung Schienenfahrleistung

in Mio. Zugkilometer (ZugKm)



Quelle: ARE 2016, eigene Berechnung

© Prognos AG / TEP Energy GmbH / INFRAS AG 2021

Avec Rail 2000, mais aussi avec le RER zurichois, les temps de trajet de porte à porte ont été massivement réduits. De plus, la densité de la cadence a été augmentée. Les chiffres montrent que la forte augmentation du nombre de voyageurs et de la part modale n'a pratiquement eu lieu que sur les lignes qui ont également profité directement ou indirectement des améliorations.

SRV constate, tout comme le Conseil fédéral, que les investissements réalisés depuis 2008 n'ont pas apporté la part modale souhaitée. Ces investissements élevés n'ont toutefois guère permis aux client.e.s de bénéficier de réductions sensibles des temps de parcours (sauf dans le canton du Tessin et dans la région de Genève). Pour SRV, il est en revanche compréhensible que les fréquents chantiers et perturbations, La perte de fiabilité du rail, la lenteur des trains ainsi que les liaisons internationales peu attrayantes, dont certaines se sont même encore détériorées au cours des 20 dernières années et ont fait une mauvaise publicité au rail, expliquent au moins en partie la stagnation de la part modale.

Afin d'améliorer l'effet des investissements sur la part modale, SRV partage l'avis du Conseil fédéral selon lequel il est également nécessaire d'investir dans des zones résidentielles moyennement desservies mais denses dans les agglomérations. SRV tient toutefois à souligner que cela doit être calculé avant tout sur la base du nombre de personnes-kilomètres (Pkm) et que les voyages longue distance doivent constituer une part importante de l'offre pour le transfert du trafic de personnes en transit, et que les temps de trajet devraient être nettement plus compétitifs afin de réduire les émissions de CO₂.

Les 4 priorités de SRV pour le transport longue distance en Suisse

- Ligne nouvelle rapide Berne – Genève par étapes (étape nœud de Lausanne)
- Ligne nouvelle rapide Winterthour – St-Gall par étapes (étape nœud de St-Gall)
- Contournement de Olten / Aarau (jusqu'à Zurich) compatible grande vitesse
- Ligne nouvelle rapide Lugano – Milan et Zurich – Zoug (aménagement pour une vitesse d'au moins 200 km/h dans le tunnel de base du Zimmerberg et préparatifs Meilibach)

Explication des 4 priorités de SRV pour le trafic longue distance en Suisse

Entre Rapperswil et Olten, il n'y a pas de possibilité de contournement en cas de perturbation. Imaginons que l'affaissement des rails il y a quelques mois ne se soit pas produit entre Lausanne et Genève ("trou" de Tolochenaz) mais dans la région d'Olten. Pendant une semaine, le trafic ferroviaire aurait été fortement affecté dans pratiquement toute la Suisse. Chaque dérangement du poste d'aiguillage ou de la caténaire sur ce tronçon est perceptible au bout d'une heure de Genève à Saint-Gall et de Chiasso à Bâle. Pour prolonger la ligne nouvelle (LGV) Mattstetten-Rothrist et éviter Olten, 30 experts indépendants du comité "Rail 2000 plus" ont proposé dès 2011 une ligne directe de 55 km jusqu'à Altstetten. Sans gares et avec le tunnel le plus long de 10,5 km, elle délésterait maintenant le goulet d'étranglement de la gare d'Olten et la ligne vers Zurich. La ligne nouvelle devrait servir aux trains de voyageurs rapides. Malheureusement, cette proposition n'a jamais été examinée par l'Office fédéral des transports. Les initiateurs comptaient sur des coûts relativement modestes en comparaison de la nouvelle construction Altstetten-Aarau actuellement prévue, qui, en plus, ne résoudrait pas le problème à Olten, mais l'aggraverait.

La variante "Rail 2000 plus" serait 17% plus court, ce qui permettrait également de consommer environ 17% d'énergie en moins. Le temps de trajet entre Zurich et Berne passerait sous la barre des $\frac{3}{4}$ d'heure, ce qui permettrait à de nombreuses personnes de prendre le train sur l'axe est-ouest pour leurs déplacements nationaux et internationaux. Des temps de trajet plus courts ne signifient pas seulement plus de passagers et des revenus plus élevés pour les sociétés exploitantes, mais aussi des coûts plus bas pour moins de compositions de trains et moins de personnel pour la même prestation.

Sur la ligne entre Genève et Berne, SRV soutient la planification de tronçons de lignes nouvelles compatibles haute performance sur toute la longueur, avec une gare souterraine à Lausanne. La construction doit se faire progressivement dans le cadre du concept est-ouest. La première étape doit permettre de faire de Lausanne une gare nodale complète. Le concept d'horaire de la ligne du pied du Jura et du réseau RER y circulant au quart d'heure doit être pris en compte et intégré dans la planification. La flexibilité d'utilisation du réseau doit ainsi pouvoir être garantie.

Pour le raccordement sud de les NLFA, SRV recommande qu'AlpTransit soit achevé le plus rapidement possible au sud de Lugano. Entre Chiasso et Milan, une LGV doit être planifiée en collaboration avec l'Italie afin de relier le système ferroviaire à celui des pays voisins et au réseau TEN-T européen. Le contournement de Bellinzone devrait également être entrepris. En ce qui concerne le raccordement nord de les NLFA, il convient également de se pencher sur la compatibilité haute performance des nouvelles infrastructures en vue du trafic international. Le

tunnel de base du Zimmerberg II devrait y permettre une Vmax de 200 km/h et pouvoir être prolongé dans une étape ultérieure jusqu'au portail nord du tunnel de base du Saint-Gothard.

Entre Winterthur et Saint-Gall, SRV recommande de planifier des tronçons compatibles haute performance sur toute la longueur et jusqu'aux lignes à grande vitesse de Munich et Ulm, dans le cadre de l'intégration européenne avec du matériel roulant conventionnel via les nœuds de Saint-Gall, Bregenz et Memmingen. En première priorité, les gains de temps de parcours de la technique pendulaire, utilisée aujourd'hui mais qui sera abandonnée, doivent être compensés par la construction de nouveaux tronçons. Les conflits de sillons horaires entre le trafic grandes lignes rapide et le trafic régional lent doivent être résolus. Les gares des centres régionaux comme Gossau, Flawil, Uzwil ou Wil ne doivent pas être traversées par tous les trains internationaux. Dans les gares, il faut permettre une montée et une descente des client.e.s sans conflit sur les différents quais ainsi que des conditions de correspondance attrayantes.

Les croisements de trains existants en trafic international longue distance dans les nœuds de Zurich, Winterthur, Saint-Gall, Bregenz et Memmingen constituent la structure stable à long terme, coordonnée au niveau international, pour le raccordement du trafic régional. L'objectif est d'atteindre le plus rapidement possible les temps de parcours souhaités avec du matériel roulant conventionnel et avec une double conduite optionnelle des courses de trains nationales et internationales au-delà de Bregenz en direction de Munich / Ulm.

Les priorités recommandées par SRV sont toutes situées géographiquement sur la "Croix fédérale de la mobilité". Pour SRV, il est important que la vision globale transfrontalière d'un concept d'horaire en Suisse, dont l'épine dorsale doit être le trafic longue distance pour des raisons systémiques, garantisse la compatibilité haute performance de tous les projets individuels.

SRV fait remarquer que les "corrections de lignes" (i.e. supprimer un virage pour créer une ligne droite) sur les deux axes à grand débit est-ouest et nord-sud ont un mauvais rapport qualité/prix sur les tronçons centraux fortement chargés en trafic régional et marchandises lent, car ces "corrections de lignes" ne permettent pas de séparer progressivement le trafic régional et marchandises du trafic longue distance. Il convient donc de renoncer à ces "corrections" sur les deux axes à grand débit de la Croix fédérale de la mobilité. En revanche, sur les tronçons situés à l'écart des axes à grand débit, des corrections de ligne peuvent s'avérer une mesure économique pour la mise en œuvre des gares nodales.

Risques et opportunités du masterplan et de la conception des horaires

Le grand succès de Rail 2000 a consisté, à notre avis, dans la démarche suivante, que nous répétons ici :

- 1 Où sont les besoins pertinents des client.e.s en termes de personnes-kilomètres ?
- 2 Quelle structure d'horaire est nécessaire pour cela ?
- 3 Quelles mesures d'infrastructure doivent être réalisées à cet effet ?

La Suisse a été admirée dans le monde entier pour cette démarche, car sinon, la plupart du temps, chaque région se bat pour réaliser les plus grands aménagements d'infrastructure possibles, sans connaître précisément les répercussions sur l'ensemble du système, au lieu d'établir un horaire

compatible avec l'ensemble du pays. Le système de Rail 2000 a malheureusement été abandonné dans les projets qui ont suivi, ce qui a eu pour conséquence qu'une grande partie des moyens n'a pas été investie dans l'intérêt général des transports publics. Les conséquences se manifestent par la stagnation de la part modale malgré des investissements importants.

Comme le Conseil fédéral a expressément renoncé dans **Rail 2050** à concevoir l'horaire et à déterminer les gares nodales³¹, SRV a fait remarquer que l'horaire pourrait arriver trop tard et que cela pourrait entraîner des investissements erronés avec des coûts subséquents indésirables jusqu'en 2050 (voir réponse à la [question 1g](#)). À cela s'ajoute que, pour les cantons, de nombreuses d'activités liées à l'aménagement du territoire ne peuvent pas se coordonner avec les plans de la Confédération, ces derniers étant simplement absents. SRV recommande au Conseil fédéral de donner le plus tôt possible aux cantons la possibilité d'intégrer les liaisons LGV nationales et européennes potentielles dans leurs plans directeurs cantonaux respectifs. SRV est d'avis que la "*Perspective Rail 2050*" n'est pas suffisant pour atteindre l'objectif déclaré du Conseil fédéral, à savoir que "*le développement ferroviaire est coordonné avec les objectifs du développement territorial*". Le temps presse, car en réalité, le nombre de projets ferroviaires possibles dans les cantons est aujourd'hui déjà suffisamment important pour pouvoir planifier jusqu'en 2070 (!) Aux yeux de SRV, le tunnel de Brütten entre Zurich et Winterthur, prévu dans le PRODES 2035, est éclairant d'un développement territorial bien coordonné et un exemple à suivre (bien qu'étant involontaire en raison du report de la construction, incompréhensible du point de vue actuel). Le terrain et le sol pour le tunnel de Brütten sont réservés depuis les années 1980, ce qui réduit les coûts de construction aujourd'hui. SRV regrette toutefois que le tunnel de Brütten ne soit pas prévu pour être compatible avec une ligne nouvelle haute performance. Un autre exemple à suivre constituent les accès nord et sud des transversales alpines (NLFA), prévus de longue date, avec la planification aujourd'hui déjà avancée des tronçons Lugano - Chiasso, ainsi qu'Erstfeld - Arth-Goldau.

SRV souhaite illustrer les risques que peut comporter un manque de planification à long terme à l'aide de l'exemple des tunnels de base du Zimmerberg I et II (ZBT I et II). Dans le cadre de Rail 2000, les deux tunnels auraient pu être achevés simultanément avec des coûts supplémentaires de seulement CHF 400 millions, car il était déjà clair à l'époque que le goulet d'étranglement entre Thalwil et Baar aurait des conséquences. Pour des raisons d'économie, on y a toutefois renoncé. Des travaux préparatoires dans le ZBT I pour le ZBT II ont toutefois préservé la possibilité de rattraper ultérieurement la construction du ZBT II. Malgré ces investissements préliminaires de CHF 100 millions, le ZBT II est estimé aujourd'hui à environ CHF 1,4 milliards dans le cadre de PRODES 2035. Mais de nouvelles mesures d'économie sont proposées en même temps avec la limitation à Vmax 160km/h et l'abandon des travaux préparatoires pour la jonction de Meilibach, sans aucune information sur les répercussions futures sur les temps de parcours, les correspondances et les capacités nécessaires, ce qui est incompréhensible. Il ne faut pas refaire les mêmes erreurs que pour le tunnel du ZBT I, où les "économies" de CHF 400 millions ont entraîné des coûts supplémentaires dépassant largement le milliard de francs. Or, pour garantir une compatibilité haute performance du tunnel, il en faudrait relativement peu :

31 Perspective RAIL 2050. Rapport de synthèse. Vision, objectifs et orientation. Page 4.

- CHF +40 millions pour une vitesse maximale de 200 km/h au lieu de 160 km/h seulement
- CHF +100 millions pour les travaux préparatoires d'une bifurcation souterraine d'un raccordement à Meilibach

Si des économies à court terme sont réalisées, elles coûteront d'autant plus chères par la suite. Tôt ou tard, le nœud de Thalwil ne suffira plus et le tunnel de Meilibach sera nécessaire. Ici aussi, il faut un masterplan à long terme pour éviter de telles erreurs. C'est pourquoi SRV recommande au Conseil fédéral d'entamer dès que possible un concept d'horaire 2050, avec le trafic grandes lignes comme colonne vertébrale. (masterplan avec concept d'offre)

L'élaboration d'un horaire 2050 permettra également de mettre en évidence les orientations pour 2070. Se pourrait-il qu'une ligne doive être réalisée 10 ou 20 ans plus tôt que prévu ? Ou peut-être qu'elle ne sera pas nécessaire du tout ? Ou un hyperloop sera-t-il construit à la place ? SRV recommande au Conseil fédéral de laisser les portes ouvertes aux générations futures pour la dans la conception du réseau de l'avenir.

Les lignes nouvelles sont souvent moins chères que l'extension des lignes existantes

On conclut très souvent que les lignes nouvelles sont trop chères. SRV pense cependant qu'elles pourraient être nettement moins chères que l'aménagement des lignes existantes en plusieurs petites étapes. Des conditions de travail complexes règnent lors de l'aménagement de lignes existantes, des constructions provisoires doivent être réalisées pour la construction, l'exploitation et le trafic maintenu, ce qui entraîne des retards, des suppressions et des inconvénients pour les client.e.s pendant plusieurs années. Lors de l'extension d'une ligne existante, il faut généralement reconstruire pratiquement des gares entières avec des aiguillages, des signaux et parfois des passages supérieurs et inférieurs, ce qui entraîne notamment des coûts élevés au kilomètre. De plus, tous les nouveaux trains - qu'ils s'arrêtent ou non dans une localité - passent alors au milieu des habitations, ce qui entraîne des nuisances inutiles pour les riverains. Une fois l'extension de la ligne existante achevé, il n'y a en outre aucune possibilité de contournement en cas de perturbations. À cela s'ajoute le fait que, pour des raisons purement mathématiques, la vitesse permet de gagner en capacité, et ce avec moins de frais de matériel et de personnel, ce qui rend les lignes nouvelles plus intéressantes l'extension des lignes existantes. Et en même temps, on libère des capacités pour le RER et le trafic régional ou de marchandises sur la ligne pré-existante. C'est pourquoi SRV recommande au Conseil fédéral de toujours examiner une LGV à chaque projet d'extension d'une ligne. Non seulement des LGV sur de longues distances, mais aussi des lignes nouvelles sur de courtes et moyennes distances. Il est également possible de construire le long d'une autoroute vallonnée, notamment si la ligne n'est utilisée que pour le trafic voyageurs, comme c'est le cas pour le TGV en France, où des pentes relativement importantes peuvent être franchies par le train, ce qui permet d'économiser des coûts supplémentaires pour les ouvrages d'art en s'adaptant plus facilement au terrain.

La ligne nouvelle Mattstetten - Rothrist (Berne-Olten) de Rail 2000 n'avait coûté que CHF 30 millions par kilomètre et la ligne TGV Sud Europe Atlantique vers Bordeaux, ouverte en 2017, seulement 23 millions par kilomètre.

Entre Lausanne et Genève (environ 60 km), on a entre-temps déjà dépensé plus de CHF 1 milliard pour une troisième et parfois une quatrième voie à quelques endroits. Vincent Ducrot, CEO des CFF interviewé par la télévision RTS³² en août de cette année, parle d'un investissement total de CHF 5 milliards dans cette ligne, sans extension continue à quatre voies. Cet argent aurait théoriquement permis de construire près de 200 km de ligne nouvelle au coût de Rail 2000.

La situation entre Zurich et Olten est encore plus extrême. Entre Aarau et Olten, l'extension de la ligne existante de deux ou parfois trois à quatre voies a coûté environ CHF 100 millions par kilomètre. Un tunnel continu entre Zurich Altstetten et Aarau est actuellement à l'étude. Les coûts sont estimés à CHF 200 millions par kilomètre (similaire au tunnel du Lötschberg). Mais ce tunnel conduira plus loin dans le nœud ferroviaire d'Olten, déjà fortement surchargé aujourd'hui. L'extension du nœud d'Olten dépassera la limite du milliard de francs et aurait des répercussions extrêmement négatives sur l'exploitation quotidienne. Au final, l'extension de la ligne Zurich - Olten, qui n'a jamais été planifiée dans son ensemble, coûtera plusieurs fois plus cher que si on avait tout de suite commencé par une ligne nouvelle.

Assouplir les exigences techniques des chemins de fer, réduire les coûts et sauver plus de vies

On peut supposer que les coûts évoqués précédemment seront encore bien plus élevés, car les exigences techniques imposées aux lignes ferroviaires sont régulièrement revues à la hausse, comme si l'actuel tunnel du Lötschberg ou la ligne de Rail 2000 entre Olten et Berne n'étaient pas déjà d'un bon niveau de sécurité. Là aussi, il y aurait un moyen de réduire les coûts. Il est contradictoire d'augmenter sans cesse les exigences de sécurité du moyen de transport de loin le plus sûr, de rendre son développement trop cher, et d'inciter ainsi la population à davantage se déplacer sur la route, beaucoup moins sûre.

Selon l'Office fédéral des routes³³ (OFROU), il y avait en 2021 sur les routes suisses :

- 3933 blessés graves
- 200 morts

Selon l'Office fédéral des transports³⁴ (OFT), il y avait en 2021 sur les rails suisses :

- 7 passagers blessés graves
- 0 mort

SRV constate que les exigences techniques sur le rail sont déjà presque imbattables. Dans le cadre d'une politique de transfert modal, faciliter son développement permettrait de sauver davantage de vies humaines.

En ce qui concerne les exigences techniques en matière de sécurité, SRV attire l'attention sur l'exemple japonais. Depuis 1964, des trains à grande vitesse circulent sur une ligne régulièrement

32 Vincent Ducrot, RTS Forum 09.08.2022 : <https://www.rts.ch/play/tv/forum/video/la-suisse-fete-le-175e-anniversaire-de-son-exploitation-du-rail-interview-de-vincent-ducrot?urn=urn:rts:video:13296617>

33 <https://www.astra.admin.ch/astra/fr/home/documentation/communiqués-de-presse/annonce-meldungen.msg-id-87635.html>

34 <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/mobilite-transport/accidents-impact-environnement/accidents-transport/chemins-de-fer.html>

frappée par des petits et grands tremblements de terre. Jusqu'à présent, la ligne japonaise a enregistré 0 mort³⁵. Et ce, après plus d'un demi-siècle d'un service intensif et ininterrompu.

L'exemple japonais doit aussi nous montrer que la plupart du temps, ce sont des erreurs humaines qui sont à l'origine des retards ou des accidents³⁶. La technologie n'est que rarement responsable des accidents. Pour SRV, il est clair que pour plus de sécurité, l'humain doit être au centre de l'attention³⁷, la technologie ne jouant que le rôle d'assistance. Augmenter sans cesse les exigences techniques peut donner l'illusion d'une sécurité supplémentaire, tout en ralentissant le développement ferroviaire à long terme par des coûts inutiles.

Construction de lignes ferroviaires et émissions de CO₂

L'étude détaillée "*1er Bilan Carbone ferroviaire global*"³⁸ ainsi que deux articles détaillés^{39 40} sur le bilan CO₂ de la liaison LGV "Rhin-Rhône" cofinancée par la Suisse montrent le bilan CO₂ largement positif de la construction d'une ligne nouvelle type LGV.

SRV souhaite attirer l'attention du Conseil fédéral sur cette étude importante, car elle n'est pas mentionnée dans la bibliographie de son rapport.

La confrontation avec les nouvelles technologies

La demande générale de SRV repose sur la technologie éprouvée, sûre, et hautement fiable de la roue de fer sur le rail de fer. Cependant, pour les trajets quotidiens de plus de 1000 km, elle ne peut plus guère résister à la concurrence du trafic aérien. C'est pourquoi SRV estime qu'il faut continuer à faire de la recherche dans des technologies alternatives et respectueuses de l'environnement, qui permettraient de ne pas mettre en péril les structures économiques et sociales lors de la transition énergétique et climatique. Par exemple, grâce à des technologies hautement efficaces comme Hyperloop ou Swissmetro.

Le postulat 17.3262 "Croix fédérale de la mobilité et vision du réseau ferroviaire", adopté par le Conseil des États et dont le Conseil fédéral a proposé l'acceptation, a donné le mandat d'établir un masterplan pour le rail, et contenait aussi un chapitre pour les idées visionnaires. L'évaluation critique d'Hyperloop par les experts (IVT 2022⁴¹) ne correspond pas à la complexité de l'interaction entre les nouveaux moyens de transport à grande vitesse et le réseau ferroviaire existant, et ne comprend pas d'analyse du potentiel en Suisse. Il n'aborde pas non plus les conséquences d'une intégration de la Suisse dans un possible réseau européen. Une telle connexion serait essentielle

35 <https://www.nippon.com/en/features/h00201/>

36 NHK World, "Tokyo Rail Network" <https://www.youtube.com/watch?v=h87eJqa3dak>

37 <https://www.arte.tv/de/videos/093473-007-A/gacha-gacha-7-9/>

38 "1er Bilan Carbone ferroviaire global", ADEME, RFF, SNCF (2009). Source : banquedesterritoires.fr
<https://www.banquedesterritoires.fr/sites/default/files/ra/Le%20bilan%20carbone%20de%20la%20LGV%20Rhin-Rh%C3%B4ne.pdf>

39 <https://bonpote.com/le-match-co2-train-vs-avion/>

40 <https://bonpote.com/train-vs-avion-match-retour/>

41 <https://www.research-collection.ethz.ch/handle/20.500.11850/554905>

pour réduire le trafic aérien à fortes émissions. Il convient de poursuivre le développement technique et d'étudier les avantages potentiels.

Compte tenu du fait que le Conseil fédéral a nommé un institut de recherche d'importance nationale (SBFI⁴²), il semble douteux de qualifier d'improbable une éventuelle intégration d'Hyperloop dans le concept de mobilité de 2050 (rapport de synthèse Perspective Rail 2050⁴³), sans étude détaillée, de preuves chiffrées ou d'implication d'experts et de développeurs.

Les experts consultés dans le cadre de l'étude IVT 2022 qualifient la capacité d'Hyperloop de négligeable, ce qui est clairement réfuté dans une étude commandée par l'OFT et ne correspond pas à l'état actuel de la technologie.

L'argument principal en défaveur d'Hyperloop ("liaisons rigides point à point") est quelque peu détourné de son but. Hyperloop serait toujours conçu comme partie d'une solution européenne, comme l'avait déjà demandé le Conseil fédéral en 1998 (Examen de l'opportunité de Swissmetro, p36 et suivantes⁴⁴) pour Swissmetro. Dans cette mesure, il n'est absolument pas clair ce que signifie "liaisons rigides point à point" par rapport à des aéroports fixes ou des trains EuroCity avec peu d'arrêts.

3) Procédure pour les prochaines étapes d'aménagement

a) Comment jugez-vous le procédé pour la prochaine étape d'aménagement (message en 2026), qui consiste à vérifier, actualiser et perfectionner ponctuellement le projet d'offre 2035 au moyen d'une procédure raccourcie ?

En guise de conclusion, SRV souhaite recommander au Conseil fédéral la prise de position de l'UTP (Union des transports publics) :

"Du point de vue de l'UTP, les décisions concernant la prochaine étape des grands projets et la priorisation des mesures d'infrastructure ne doivent être prises en 2026 que si :

a) il existe un concept d'offre stable pour 2035

b) les premiers projets sont compatibles avec les projets suivants, dans une perspective RAIL 2050 nettement affinée." ⁴⁵

42 <https://www.sbf.admin.ch/sbf/de/home/dienstleistungen/publikationen/publikationsdatenbank/s-n-2021-1/5-neue-forschungseinrichtungen.html#965514340>

43 Perspective RAIL 2050. Rapport de synthèse. Vision, objectifs et orientation. Page 46.

44 <https://swissmetro-ng.org/wp-content/uploads/Swissmetro-Fachbericht-Konzessionsgesuch-Pilotstrecke-Genf-Lausanne.pdf>

45 <https://www.voev.ch/de/Service/content/?download=18530> Page 4

