



QUELLE QUANTITÉ DE MARCHANDISES TRAVERSE LES ALPES SUISSES?

Et combien de trains de voyageurs?

Réflexions sur la nécessité de transporter les marchandises en Europe et à travers la Suisse, dans la perspective de l'achèvement d'Alptransit et des évolutions à l'échelle européenne, avec les corridors RTE-T, et à l'échelle intercontinentale, avec l'initiative chinoise Route et ceinture.

Bruno Storni

Résumé

Quelle quantité de marchandises traverse les Alpes suisses?

Réflexions sur les sillons nécessaires pour le trafic marchandises à travers la Suisse et sur la place accordée au transport de personnes à l'avenir.

Bruno Storni

Février 2021

Table des matières

1. Introduction.....	2
2. Évolution récente et situation actuelle du trafic marchandises à travers les Alpes suisses	3
3. Nouveau trafic ferroviaire Asie – Europe.....	4
4. Justification des 260 sillons de trains de marchandises sur l'axe du Gothard	5
4.1 Marchandises contre voyageurs et voyageuses.....	6
5. Quelques questions sur l'avenir	7
6. Conclusion.....	9
7. Bibliographie.....	9

1. Introduction

Avec la mise en service du tunnel de base du Ceneri (TBC) et du corridor de 4 mètres ainsi que la fin imminente des derniers réglages dans le tunnel de base du Saint-Gothard, la capacité réservée aux trains de marchandises sur l'axe du Saint-Gothard atteindra 260 sillons par jour: 170 via la gare de marchandises de Chiasso et 90 via Luino (Gronda Ovest).

À ces 260 sillons s'en ajouteront 110 sur l'axe Simplon – Lötschberg.

L'augmentation significative de la capacité de fret sera possible grâce à des trains plus longs et plus hauts (passant de 580 à 740 mètres de longueur et de 3,6 à 4,2 mètres de hauteur, dimensions adaptées aux conteneurs à grand volume et aux semi-remorques P400 pour le transport combiné non accompagné).

Au total, nous disposerions de capacités de transport équivalant à plusieurs fois la demande actuelle (route comprise), si l'augmentation souhaitée d'environ 12% du volume du transport ferroviaire actuel devait suffire à concrétiser l'objectif fixé dans l'article 3 de la Loi sur le transfert du trafic marchandises (650 000 camions par an au maximum).

Le présent texte succinct vise à examiner et analyser de nouveaux scénarios pour l'évolution du trafic marchandises à travers la Suisse, en Europe ainsi qu'entre l'Europe et l'Asie (initiative chinoise Route et ceinture, ou «Belt and Road Initiative»).

Le chapitre 2 présente l'évolution du transport de marchandises à travers les Alpes suisses depuis 1984.

Le chapitre 3 examine la répartition des flux de trafic à venir entre l'Europe et l'Asie, sous l'angle de l'initiative Route et ceinture.

Le chapitre 4 porte sur le sujet central de ce travail, c'est-à-dire les 260 sillons réservés aux trains de marchandises sur l'axe du Gothard aux dépens du transport de personnes.

Le chapitre 5 énumère et détaille une série de questions à traiter et planifier pour les futurs besoins du trafic marchandises à travers la Suisse.

Le chapitre 6 formule brièvement quelques réflexions et suggestions.

Remarque :

La version intégrale du rapport montre que plusieurs tunnels de base sont en construction dans des pays limitrophes à l'est et à l'ouest de la Suisse. Les volumes de marchandises au Gothard devraient diminuer après leur mise en service.

Tunnel de base du Brenner, ouverture en 2027.

Tunnel de base de Koralpe, ouverture en 2026.

Tunnel de base de Semmering, ouverture en 2027.

Tunnel de base de Fréjus/Moncenisio, ouverture (prévue pour 2030).

2. Évolution récente et situation actuelle du trafic marchandises à travers les Alpes suisses

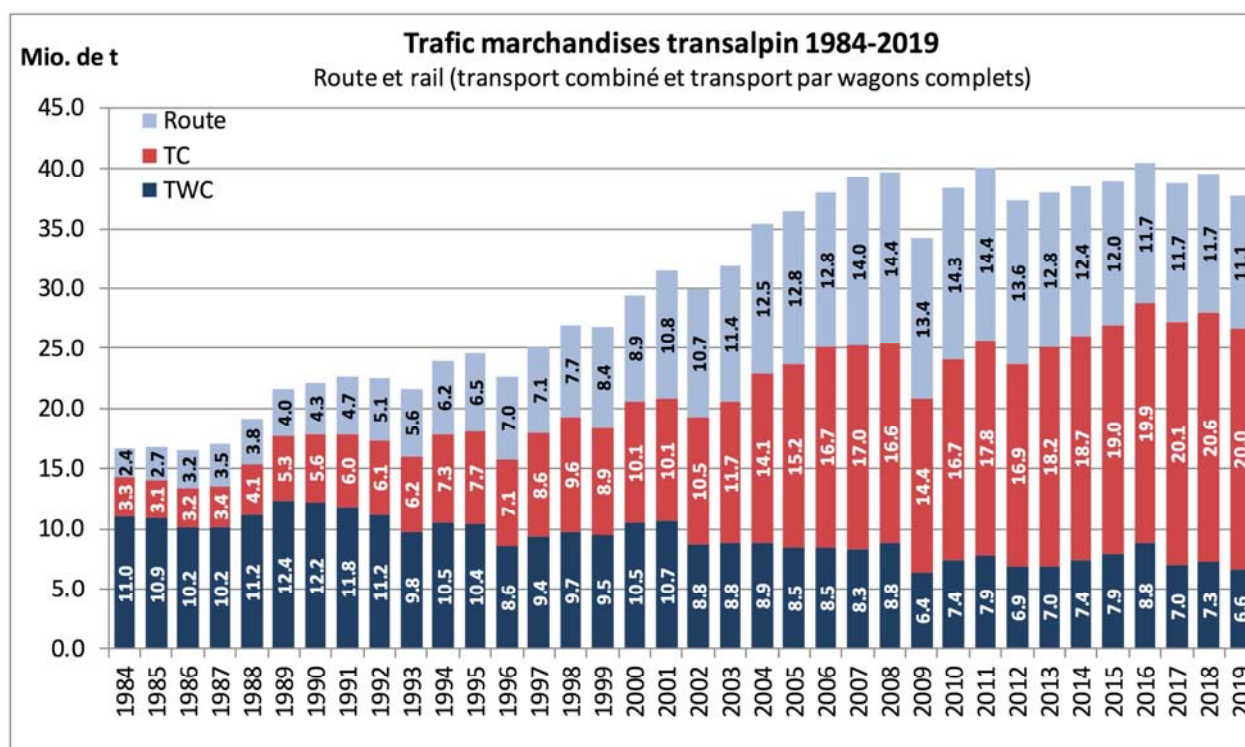
L'évolution du trafic marchandises transalpin fait l'objet d'un suivi conformément à l'art. 4, al. 2 de la Loi fédérale du 19 décembre 2008 sur le transfert de la route au rail du transport lourd de marchandises à travers les Alpes le Conseil fédéral «rend compte tous les deux ans de son action au Parlement dans un rapport. Ce dernier comprend des propositions portant sur les objectifs intermédiaires et sur les mesures à prendre».

À cette fin, les données sur le transit des marchandises qui traversent les Alpes suisses par le rail ou par la route sont publiées tous les 6 mois. Elles fournissent des informations constantes et cohérentes sur l'évolution depuis 2010.

Le rapport semestriel 2019⁵ montre trois phases (graphique 1):

- 1) Une première de 1988 à 2008, année de crise financière mondiale, avec une augmentation de 19,1 à 39,8 mio de t/an en 20 ans. Avec + 5,4% par an, la croissance a été plutôt régulière et soutenue.
- 2) En 2009, après la crise économique de 2008, le volume des marchandises transportées s'est contracté de 14%, puis s'est redressé en deux ans jusqu'à retrouver son maximum de 2008, avant la crise.
- 3) Depuis 2010, donc depuis plus de dix ans, malgré une période de croissance économique continue (sauf en 2013) et une croissance du PIB dans tous les pays européens, le volume de trafic marchandises à travers les Alpes suisses a cessé de croître et s'est stabilisé à son niveau de 2006.

Numéro de référence : OFT-332/3/5/6



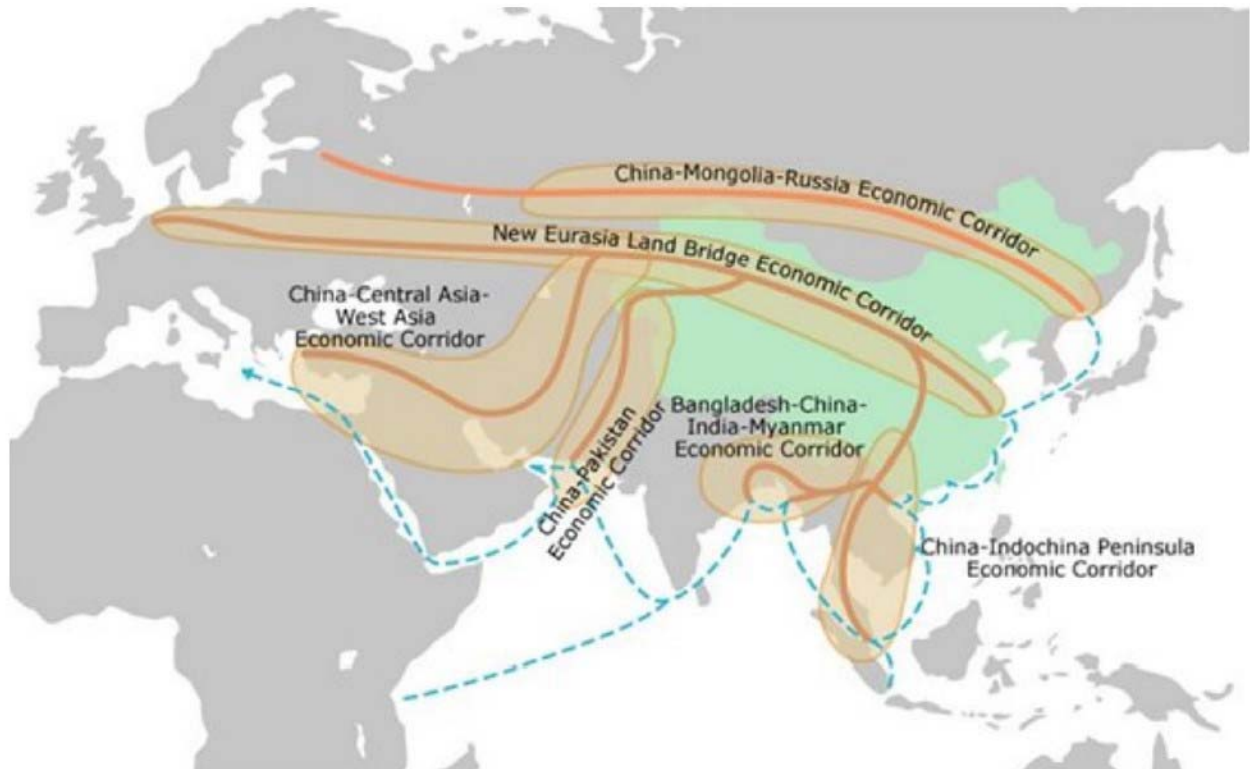
Graphique 1: Évolution du transport de marchandises transalpin 1984-2019 (*Transport transalpin de marchandises en Suisse, Indices 2019 et interprétation de l'évolution p. 9*)⁴

2019 37,7 mio de t selon les derniers chiffres disponibles.

2011 Pic de 40,4 mio de t.

3. Nouveau trafic ferroviaire Asie – Europe

Dans le cadre de l'initiative Route et ceinture («Belt and Road Initiative»), lancée par le président chinois Xi Jinping en 2013 sous le nom de «nouvelle route de la soie», des accords ont déjà été signés avec 20 pays de l'UE et 11 autres pays européens (état 2018), dont la Suisse (en 2017). La Chine ambitionne de créer un pont terrestre eurasiatique en plus des routes maritimes traditionnelles, cela en promouvant des mécanismes et processus de coordination du transport ferroviaire ainsi que des procédures douanières dans le corridor Chine – Europe.



Graphique 2: Les corridors de l'initiative Route et ceinture (*La nouvelle route de la soie — débouchés et défis pour le transport européen*)⁸.

Selon le rapport du Parlement européen de 2018 intitulé *La nouvelle route de la soie — débouchés et défis pour le transport européen*⁸, on estime que d'ici 2040, 3 millions de conteneurs voyageront sur les rails sur les 11 millions transportés chaque année de l'Extrême-Orient jusqu'en Europe. Sur ce chiffre, 2,5 millions seront soustraits au fret maritime et 0,5 million au fret aérien.

Le transport ferroviaire respecte davantage l'environnement plus rapide que le fret maritime, il est bien meilleur marché que le fret aérien, même s'il prend beaucoup plus de temps que ce dernier.

L'axe ferroviaire eurasiatique se développe nettement plus vite qu'on l'imaginait il y a quelques années.

Alors que 500 000 conteneurs étaient transportés par rail en 2019, ce volume a plus que doublé en 2020 pour atteindre 1 140 000 unités (soit 12 500 convois), avec une moyenne de 240 trains par semaine. On doit cela à la crise du Covid¹⁹, qui a réduit la capacité du fret aérien. Les trains desservent 92 villes dans 21 pays (source: China Railways, Bci Global) et relient 16 régions chinoises à 30 régions européennes. Les liaisons vers Milan Melso et Naples (9 600 km) ont commencé en 2020.

Ce nouveau flux de marchandises par voie terrestre tendra à diminuer l'importance de la voie maritime, notamment sur la Méditerranée et directement dans les ports ligures, qui sont les mieux placés pour transporter les marchandises à travers les Alpes suisses.

4. Justification des 260 sillons de trains de marchandises sur l'axe du Gothard

Dans le nouveau tunnel de base du Saint-Gothard, 260 sillons (réservés) par jour seront bientôt disponibles pour le trafic marchandises, auxquels s'ajoutent 110 sillons via la ligne de base et de faite du Lötschberg — un axe qui verra prochainement sa capacité augmenter (PROSSIF 2035) grâce à l'élargissement de la deuxième voie dans la partie centrale du tunnel de base.

En moyenne jusqu'à maintenant, 100 à 120 trains de marchandises traversent chaque jour le Gothard avec une longueur de 580 mètres et une hauteur de 3,84 mètres au maximum. Depuis décembre 2020, avec le nouveau corridor de 4 mètres et le tunnel de base du Ceneri, outre l'augmentation de la hauteur, les trains de marchandises pourront s'étendre sur 740 mètres et la capacité de chaque sillon progressera d'environ 40%.

*Le profil de 4 mètres (hauteur latérale 4,4 mètres, contre 3,8 mètres auparavant) permet de transporter des semi-remorques P400 ou des conteneurs 40» à grand volume: **hauteur 2,869 m** (au lieu de 2,591 m avec un 40» standard),
volume 76,4 m³ (au lieu de 67,7 m³ avec un 40» standard)*

Augmentation de la capacité de chaque conteneur avec des trains plus hauts: + 12,8%.

La nouvelle infrastructure ferroviaire permet le passage de trains de marchandises d'une longueur de 740 m (contre 580 m auparavant).

Augmentation de la capacité due à l'allongement des trains: 28,5% net sans locomotive.

Au total, + 45% de volume par sillon.

Avec la moyenne actuelle de 110 trains de marchandises par jour, d'une longueur maximale de 580 mètres et d'une hauteur latérale maximale de 3,84 mètres, on a transporté 15,1 millions de tonnes (2019). Avec 260 sillons et des trains de 740 mètres sur une hauteur de 4,2 mètres, le potentiel théorique extrapolé est de 51,7 millions de tonnes: 240% de plus qu'en 2019!

260 trains de marchandises (longueur 740 m, hauteur latérale 4,2 m) par jour

*= potentiel de fret théorique de **51,7 millions de tonnes/an.***

*À comparer aux besoins de 2019, soit **15,1 millions de tonnes** (ou 110 trains de marchandises d'une longueur de 580 m et d'une hauteur latérale de 3,8 m).*

Avec 260 sillons réservés aux trains de marchandises, la ligne du Gothard pourra offrir des capacités largement supérieures à la demande actuelle.

Afin de respecter l'article 3 de la Loi sur le transfert du transport de marchandises (LTTM), qui autorise au maximum 650 000 camions par an sur route à travers les Alpes, le nombre de 898 000 camions atteint⁴ en 2019 doit diminuer d'environ 35% – soit 248 000 de moins – pour atteindre l'objectif du transfert.

Le transfert de ces transports selon l'article 3 de la LTTM nécessiterait seulement 12% d'augmentation du fret ferroviaire, compte tenu d'un accroissement de plus de 200% de la capacité disponible sur les rails.

La réservation de 260 sillons pour le trafic marchandises entraîne une utilisation considérable des capacités du tunnel de base du Saint-Gothard ainsi que des deux lignes d'accès via Luino et le tunnel de base du Ceneri. Cela limite la circulation des trains de voyageurs et voyageuses (RER Locarno – Lugano toutes les 30 minutes, RER Cadenazzo – Luino toutes les 120 minutes).

Remarque La longueur des trains de marchandises et les sillons actuels qui ont servi aux calculs peuvent être légèrement erronés, car les données fournies par l'OFT ne sont pas toujours claires. Sur l'axe du Gothard, la capacité de 2016 à 2020 était de 192 sillons⁴ et l'utilisation en 2019 de 47,6%⁴, ce qui correspond à 91 sillons par jour (moyenne annuelle) pour 5,75 jours par semaine. Dans notre calcul, nous avons supposé une utilisation actuelle de 110 sillons par jour en moyenne.

4.1 Marchandises contre voyageurs et voyageuses

Sur l'axe du Gothard, le trafic marchandises n'est pas la seule cause d'une pollution excessive des routes et de leur environnement. Le trafic individuel motorisé contribue aussi fortement à saturer les infrastructures et à dégrader la nature. La longueur et la durée des files d'attente aux portails sont considérables; il faut les réduire sans accroître la capacité de l'infrastructure routière.

Un autre objectif est de diminuer les vols courte distance entre les villes d'Europe. On doit les remplacer soit par des mesures d'évitement comme les vidéoconférences, soit par des trains à grande vitesse ou de nuit.

L'exemple de la liaison Milan – Rome, où le train à grande vitesse a fait plonger le trafic aérien de 80%, est éloquent. Cela vaut également pour les lignes Paris – Amsterdam et Paris – Lyon.

Afin d'abaisser les émissions de CO₂, le train (à grande vitesse) pourra désormais remplacer l'avion pour assurer les liaisons entre des villes distantes de 1 000 km au maximum.

Nous devons donc libérer ou en tout cas réserver davantage de sillons pour les trains de voyageurs et voyageuses, pour garantir de la place aussi bien aux transports urbains, RER TILO, qu'aux grandes lignes comme Zurich – Milan, voire pour remplacer une partie du trafic aérien avec la réintroduction des trains de nuit.

5. Quelques questions sur l'avenir

Quelle sera la croissance du transport de marchandises en Europe?

Vu l'évolution de la société et de l'économie sur le continent, la baisse de la production, les nouvelles technologies et les nouveaux matériaux, les processus industriels et la répartition du travail à venir ainsi qu'une éventuelle démondialisation, la question se pose de savoir quelle sera la demande de transport de marchandises réelle dans 10, 20 ou 30 ans.

Comment la paramétrer en fonction de l'évolution démographique (tonne-km/habitant·e?) ou en rapport avec l'évolution du PIB (tonne-km/PIB?)?

Quelle sera l'ampleur de la croissance ou du déclin démographique en Europe?

L'Italie (notre principale cliente sur les axes de transit) et tous les pays très développés connaissent une baisse démographique, en cours depuis 3 ans déjà au Tessin.

	2020	2030	2040
UE 27 2000	447 mio	449 mio	446 mio
Italia	60,9 mio	59,9 mio	59,3 mio

(Eurostat¹¹)

En outre, la part de la population active va diminuer alors que celle des personnes de plus de 65 ans augmentera.

Quel sera l'impact des corridors RTE-T qui entourent la Suisse sur son trafic de transit?

La décision du Parlement européen (concrétiser les exigences du Livre blanc sur les transports de 2011 afin de garantir que le rail puisse concurrencer efficacement la route sur les moyennes et longues distances, avec l'obligation de transférer 30% du trafic marchandises vers le rail d'ici 2030 et 50% d'ici 2050) se concrétise avec les chantiers actuels en Autriche, France et Italie.

<i>Tunnel de base du Brenner</i>	<i>A</i>	<i>Longueur 55 km</i>	<i>Achèvement en 2027</i>
<i>Tunnel de base de Koralm</i>	<i>A</i>	<i>Longueur 33 km</i>	<i>Achèvement en 2026</i>
<i>Tunnel de base du Semmering</i>	<i>A</i>	<i>Longueur 27 km</i>	<i>Achèvement en 2027</i>
<i>Tunnel de base du Fréjus/Moncenisio</i>	<i>I-F</i>	<i>Longueur 57 km</i>	<i>Achèvement (prévu pour 2030)</i>

Les nouvelles capacités de transit ferroviaire des corridors RTE-T qui contournent la Suisse représenteront une alternative considérable à notre système de transit alpin.

Faut-il vouloir rester au cœur des flux européens de marchandises?

Nos 260 sillons de trafic marchandises sur le Gothard et nos 110 sillons sur le Lötschberg sont-ils nécessaires et durables?

Devons-nous transporter de telles quantités de marchandises à travers Europe en 2040?

Quelles sont les conséquences de la forte quantité de marchandises sur le transport de personnes?

La vitesse de circulation limitée (100 à 120 km/h) des trains de marchandises par rapport aux trains à grande vitesse (200 à 250 km/h) réduit la capacité sur voie partagée.

Faute de séparation des trains de marchandises et des trains à grande vitesse de voyageurs ou voyageuses sur des voies distinctes, le transport de personnes sera désavantagé.

Comment les nouvelles liaisons de fret Asie – Europe vont-elles évoluer?

La Chine développe aussi des liaisons terrestres. Le potentiel est important et pourrait devenir une alternative à la voie maritime, en soustrayant des marchandises aux ports de la Méditerranée et de la mer du Nord.

Davantage de capacités de transport, davantage de délocalisations?

La disponibilité de capacités de transport et les coûts bas (subventionnés) encouragent à délocaliser la transformation de produits finis et semi-finis. Ce phénomène est bien connu, par exemple du Tessin où une partie de la production de vêtements de l'entreprise Calida a été délocalisée vers le Portugal voilà déjà plus de vingt ans, en raison de coûts de transport trop bas.

Vérité des coûts ou fin des subventions au trafic marchandises?

Le prix des transports doit inclure les coûts externes. Sans vérité des coûts, nous subventionnons le transport routier et, pour compenser, nous devons subventionner encore plus le transport ferroviaire. Nous subventionnons ainsi le trafic marchandises en général, ce qui incite à délocaliser des entreprises de production et leurs emplois.

Transport de marchandises, accord climatique, économie circulaire?

L'accord de Paris et les engagements qu'il implique pour la communauté internationale – y compris la Chine et l'Europe – ainsi que le pacte vert européen auront inévitablement un impact sur le transport de marchandises. D'une part en raison d'un transfert plus important vers le rail d'autre part en raison d'une réduction des transports (aussi bien pour cause de moindre consommation de produits pétroliers que de baisse du trafic marchandises en général). Cela pour diminuer l'impact environnemental en révisant le modèle de l'économie mondialisée et de la répartition internationale du travail, telle qu'elle est établie depuis plusieurs décennies, afin de revenir vers le local et le régional et de développer l'économie circulaire.

6. Conclusion

Toute repose sur la présupposition d'un déclin démographique ainsi que d'une forte progression des nouvelles technologies et des nouveaux matériaux, ce qui aura également un impact sur la production de biens ainsi que sur la répartition du travail et les délocalisations à l'avenir. Il convient aussi de tenir compte des nouveaux corridors de transport par mer et par terre qui contournent notre pays.

On peut dès lors s'attendre à ce que le trafic marchandises à travers la Suisse ne croisse pas comme prévu, mais se stabilise au niveau actuel. L'objectif de transfert modal pourrait donc être atteint sans une forte augmentation des besoins en sillons de fret.

Après analyse et examen approfondis, on ne peut que suggérer de revoir les prévisions pour l'ensemble du trafic marchandises – routier et ferroviaire – à travers la Suisse et de réduire les sillons réservés au trafic marchandises non utilisés, afin d'augmenter les capacités disponibles pour le transport de personnes.

Hypothèse: limiter le nombre de sillons pour le trafic marchandises sur l'axe du Gothard à 150 - 180.

Cela permettrait de garantir des réserves suffisantes pour le trafic marchandises, malgré le contexte d'une évolution incertaine et en recul, et de prendre en compte l'accroissement du besoin en transport de personnes prévisible dans les 30 à 40 prochaines années.

7. Bibliographie

- 1) <https://www.alptransit-portal.ch/it/panoramica/pianificazione/eventi/ereignis/previsioni-sul-traffico/true>
- 2) St. Galler Zentrum für Zukunftsforschung (SGZZ) *Perspektiven des alpenquerenden Güterverkehrs 1993-2015* Dezember 1994
- 3) DATEC ARE *Verkehrsperspektive Prospettive di traffico 2040* Agosto 2016
- 4) UFT Centro di competenza per i dati sul traffico merci *Traffico merci transalpino Svizzera Indicatori 2019 e interpretazione dell'evoluzione* Aprile 2020
- 5) Consiglio Federale UFT *Rapporto sul trasferimento del traffico (novembre 2019) Periodo: luglio 2017-giugno 2019*
- 6) Consiglio Federale *90.040 Messaggio concernente la costruzione di una ferrovia attraverso le Alpi svizzere (traffico transalpino)* 23 maggio 1990
- 7) Infras BAV *Verkehrsentwicklung im alpenquerenden Güterverkehr infolge Fertigstellung der NEAT* 18 Oktober 2019
- 8) Parlement Européen Direction Générale des politiques internes *La nouvelle route de la soie – débouchées et défis pour le transport européen* janvier 2018
- 9) Commissione Europea *I porti marittimi europei nel 2030: le sfide che ci attendono* Memo maggio 2013
- 10) Remigio Ratti, *L'asse ferroviario del San Gottardo Economia e geopolitica dei transiti alpini* 2016
- 11) TAV Gruppo di Lavoro sulla valutazione dei progetti, *Analisi costi-benefici del nuovo collegamento ferroviario Torino Lione* 11 Febbraio 2019
- 12) Eurostat *Population on 1st January by age, sex and type of projection* 20 07 20
- 13) Eurostat *Country level - volume (in TEUs) of containers handled in main ports, by loading status* 22 08 20
- 14) Eurostat *Country level - gross weight of goods handled in all ports volume* 15 05 20
- 15) Eurostat *Country level - gross weight of goods handled in main ports, by type of cargo* 22 02 20
- 16) Hupac *Shuttle Net 2021: fit for P400 Trailers via Switzerland* 27 11 2020
- 17) Cialdini Pasquale *Storia del primo traforo delle Alpi e degli uomini che lo realizzarono 1871-2011*
- 18) European Commission *White Paper European transport policy for 2010: time to decide* 200
- 19) Consiglio di Stato Canton Ticino *7661 Rapporto Mozione «Cadenza TILO Locarno-Lugano nella Galleria di Base del Ceneri a 15 minuti»* 30 aprile 2019