

## **Courte présentation**

---

# **Evaluation des capacités du fret ferroviaire à travers les Alpes**

réalisée sur mandat de l'Initiative des Alpes

**Enoncé de vision de l'étude**

**Evolution des capacités des axes de transit**

**Changements des facteurs d'influence**

**Estimation des capacités en tonnes**

**Capacité et transports**

**Conclusions**

Les indications détaillées figurent dans le rapport d'étude.

Etat : 04.02.2016

Auteur : [heinz.pulfer@gmx.net](mailto:heinz.pulfer@gmx.net) conseiller en planifications ferroviaires internationales, +41 79 593 3604

# Enoncé de vision de l'étude

---

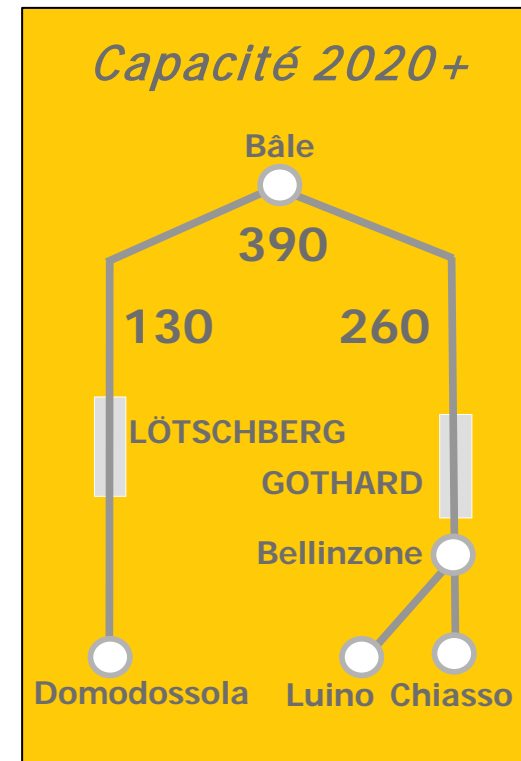
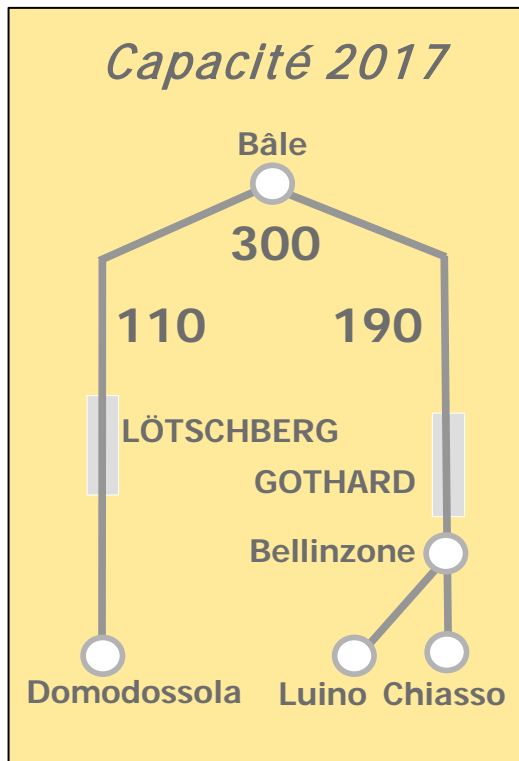
A) De quelle manière le mandat de transfert peut-il être appliqué ?

B) Quelles sont les conséquences d'un chargement temporaire des camions sur une chaussée roulante courte (Uri-Tessin) lors de la réfection du tunnel routier du Gothard ?



# Evolution des capacités des axes de transit

Les capacités en sillons des deux axes de transit augmentent considérablement avec le tunnel de base et les autres aménagements (p. ex. corridor 4m au Gothard).



D'autres facteurs d'influence améliorent considérablement la productivité - les trains de marchandises seront plus longs et plus lourds - explications à la feuille suivante.

# Changements des facteurs d'influence

---

**Pour quelles raisons et comment se modifient ces facteurs d'influence ?**

## **Capacités**

Selon les données des CFF, le nombre de sillons augmentera :

- de 190 à 260 sillons sur l'axe du Gothard
- de 110 à 130 sillons sur l'axe du Lötschberg

## **Longueurs des trains**

L'aménagement d'une voie de dépassement Bâle-Chiasso-Milan et Luino-Gallarate/Novara a commencé et est mené de front avec la construction du corridor 4m du Gothard. Il sera possible de faire circuler de plus longs trains (ancien 600 m, nouveau 750 m).

## **Charge remorquée**

La pente plus faible (TBG + TBC) permet une charge remorquée plus élevée.

## **Taux de remplissage**

Grâce à la pente plus faible, la réduction du temps de trajet et aux plus longs trains, taux de remplissage et productivité augmenteront, surtout sur la ligne de Luino.

# Estimation des capacité en tonnes

Les capacités en sillons sont converties en tonnes pour le transfert. Les trains de marchandises seront répartis selon le mode de transport (transport combiné, CR, transport par wagons complets, voir annexe). En raison du trafic actuel et des planifications connues, il est demandé que :

- l'exploitation de la CR UE Fribourg-Novara existante soit poursuivie (toutes les 2 h).
- une CR UE complémentaire entre le nord de Bâle et la région de Milan soit réalisée (toutes les 2 h).
- le développement du transport combiné et du transport par wagons complets soit poursuivi.
- La chaussée roulante courte (CR CH) est calculée dans un scénario différent.

Capacité de transit		2017			2020+ transfert			2020+réfection TRG		
Axe de transit	Type de train	Capacité Sillons par jour	Capacité de transport/année (train * marchandises)	Places de chargement camions	Capacité Sillons par jour	Capacité de transport/année (train * marchandises)	Places de chargement camions	Capacité Sillons par jour	Capacité de transport/année (train * marchandises)	Places de chargement camions
			[t net-net]			[t net-net]			[t net-net]	
Lötschberg	CR UE	24	2'992'800	126'000	24	2'992'800	132'000	24	2'992'800	132'000
	<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>12'178'405</b>	<b>126'000</b>	<b>130</b>	<b>15'558'210</b>	<b>132'000</b>	<b>130</b>	<b>15'558'210</b>	<b>132'000</b>
Gothard	CR UE	4	342'925	19'000	24	2'992'800	150'000	24	2'992'800	150'000
	CR CH	0			0			68	10'526'400	425'000
	<b>Total</b>	<b>190</b>	<b>19'813'090</b>	<b>19'000</b>	<b>260</b>	<b>34'145'350</b>	<b>150'000</b>	<b>260</b>	<b>35'539'055</b>	<b>575'000</b>
<b>Total</b>		<b>300</b>	<b>31'991'495</b>	<b>145'000</b>	<b>390</b>	<b>49'703'560</b>	<b>282'000</b>	<b>390</b>	<b>51'097'265</b>	<b>707'000</b>

Les capacités sans et avec la CR CH ne présentent que peu de différences.

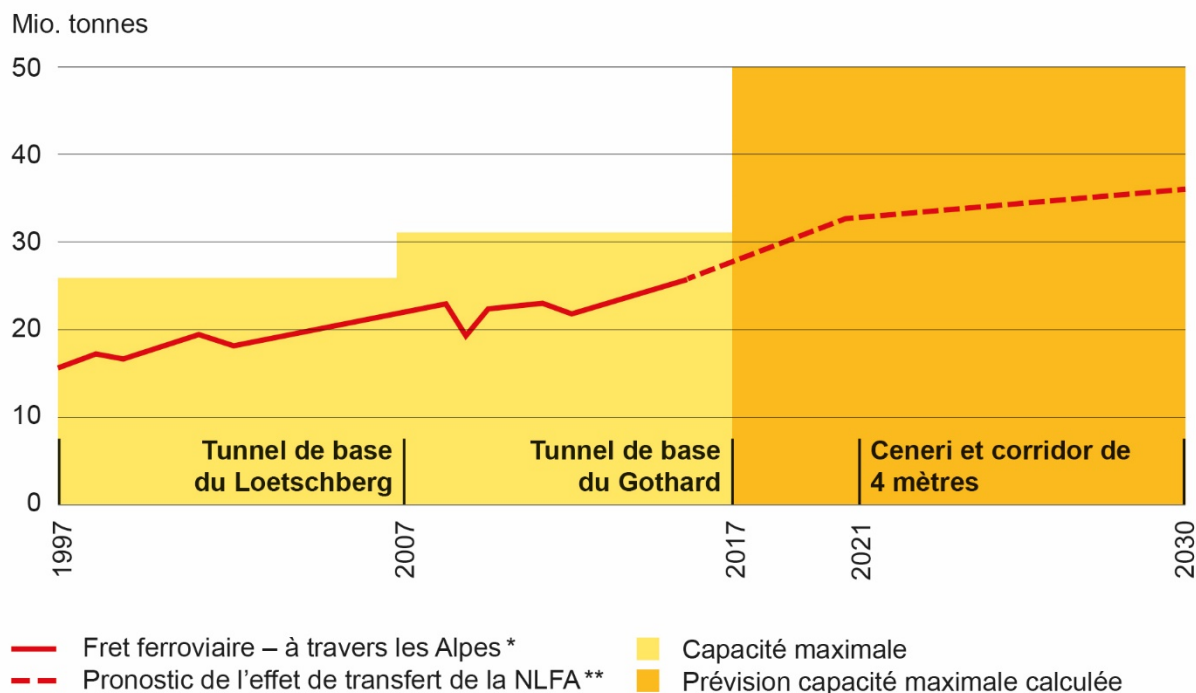
# Capacité et transports

Les hausses de capacités grâce au TBL (2007) et au TBG (2017) sont considérables.

Le fret ferroviaire en transit est en hausse continue en dépit de chutes récurrentes.

Les pronostics sur le trafic restent aussi nettement sous la limite de capacité.

## Le développement de la capacité et du trafic Fret ferroviaire – à travers les Alpes 1997-2030



Sources : \* Rapport 2015 sur le transfert du trafic, \*\* Effet de transfert de la NLFA (OFT 2012)

Etat au 02.02.2016, H. Pulfer

# Conclusions

---

## Les résultats de l'étude :

- **La capacité avec 390 sillons augmentent à près de 50 mio de tonnes (trafic actuel route et rail réunis de 38,5 mio de tonnes).**
- **Une augmentation ralentie du nombre de trains résultera de la productivité améliorée (trains plus longs, plus lourds et plus rapides).**
- **L'objectif de transfert sur le rail peut être atteint à long terme.**
- **La capacité du TBG est suffisante pour une chaussée roulante courte (CR CH) lors de la réfection du tunnel routier du Gothard, sans restreindre outre mesure le reste du trafic de marchandises.**
- **La nouvelle CR UE par le Gothard dans la région de Milan sera attractive pour le trafic de transit et contribuera au transfert.**

# Annexe – table de calculs 2020+

Capacités axes de transit 2020+ avec TBG, TBC plus corridor 4m											Etat : 28.01.2016 Auteur : H. Pulfer	
Scénario	Axe de transit	Capacité Sillons par jour [D]	Jours de transport par an [E]	Capacité Sillons par an [F]	Type de train (Voir légende) [G]	Longueur du train [H]	Charge remorquée (valeur moyenne N-S + S-N) [I]	Part Charge utile [J]	Taux d'utilisation [K]	Capacité de transport/année (train * marchandises) [L]	Places de chargement camions [M]	
				[D*E]	[Hauteur aux angles]	[m]	[t]	[%]	[%]	[t net-net]		
Transfert sans CR CH	Lötschberg-Simplon	30	220	6'600	TCNA 3.8m	750	1450	65	60	3'732'300		
		56	220	12'320	TCNA 4m	750	1450	65	60	6'966'960		
		24	250	6'000	CR UE 4m	750	1450	43	80	2'992'800	132'000	
		20	220	4'400	TWC	750	1450	65	45	1'866'150		
		<b>130</b>		<b>29'320</b>						<b>15'558'210</b>	<b>132'000</b>	
	Gothard Luino	88	220	19'360	TCNA 4m	750	1600	65	65	13'087'360		
		2	220	440	TWC 4m	750	1600	65	50	228'800		
		<b>90</b>		<b>19'800</b>						<b>13'316'160</b>		
	Gothard Chiasso	76	220	16'720	TCNA 4m	750	1450	65	65	10'243'090		
		24	250	6'000	CR UE 4m	750	1450	43	80	2'992'800	150'000	
		60	220	13'200	TWC	750	1450	65	50	6'220'500		
		<b>160</b>		<b>35'920</b>						<b>19'456'390</b>		
	Tessin	10	220	2'200	TCNA+TWC	750	1600	65	60	1'372'800		
	CR CH	<b>0</b>			CR CH							
	Gothard	<b>260</b>		<b>57'920</b>						<b>34'145'350</b>	<b>150'000</b>	
	<b>Total</b>	<b>390</b>		<b>87'240</b>						<b>49'703'560</b>	<b>282'000</b>	
	Toutes les données les deux directions	Guide de lecture : Capacité trains par an x charge remorquée x charge utile x taux d'exploitation = capacité de transport par an										
		Types de train	TCNA : Transport combiné non accompagné (semi-remorques, caisses mobiles, conteneurs)									CR Simplon 22 wg CR Gothard 25 wg
		[Hauteur aux angles]	CR : chaussée roulante, transport combiné accompagné avec véhicule tracteur, chauffeurs dans un wagon d'accompagnement									
			TWC : Transport par wagons complets									
<b>Axe du Saint-Gothard : Env. 10 trains marchandises par jour en transit au/du Tessin local</b>												