

**Zeitschrift:** Rapport de gestion / Chemins de fer fédéraux suisses  
**Herausgeber:** Chemins de fer fédéraux suisses  
**Band:** - (1996)  
  
**Anhang:** Chiffres  
**Autor:** [s.n.]

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 31.12.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

V Bahnen

2077

'96

↔ SBB CFF FFS

CHIFFRES





Le franc des CFF	4
Comptes	5
Trafic voyageurs	6
Trafic marchandises	8
Transit alpin Suisse	10
Personnel	12
Exploitation	14
Prestations du réseau	16
Matériel roulant	18
Parc	20
Installations fixes	21
Infrastructure	22
Tarifs, investissements	24
Energie	25
Comparaison avec les Réseaux étrangers	26
La Suisse en chiffres	28
Abonnements généraux et à demi-prix	30
Les CFF dispensateurs de commandes, principales gares	31

## Editeur

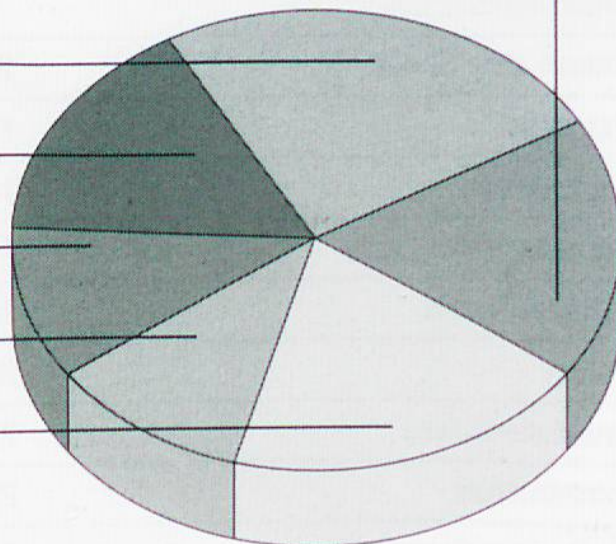
Secrétariat général des CFF, CH-3030 Berne

## Sources

OFS, DGD, OFEN, OFR, Banque nationale,  
OECD, UIC, Police cantonale Uri, FRS, SSH

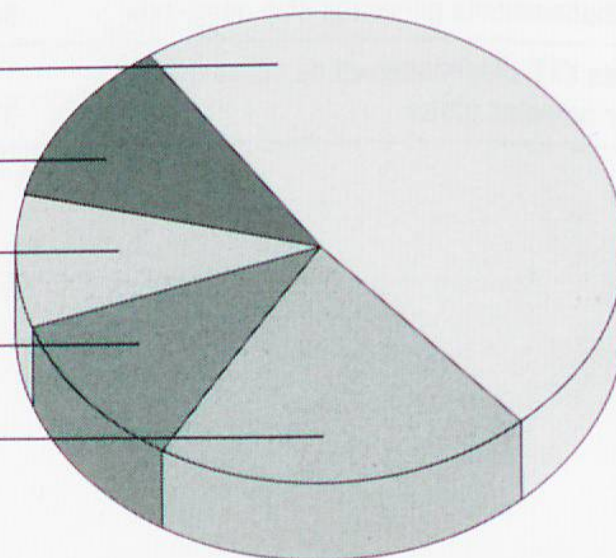
## D'où provenait-il en 1996 ?

Autres produits	17 cts
Trafic voyageurs	23 cts
Trafic marchandises	14 cts
Produits accessoires	12 cts
Indemnité compensatrice	12 cts
Prestations pour le compte des investissements	22 cts



## Où est-il allé en 1996 ?

Charges de personnel	46 cts
Autres charges	14 cts
Intérêts	10 cts
Amortissements	13 cts
Dépenses de choses	17 cts

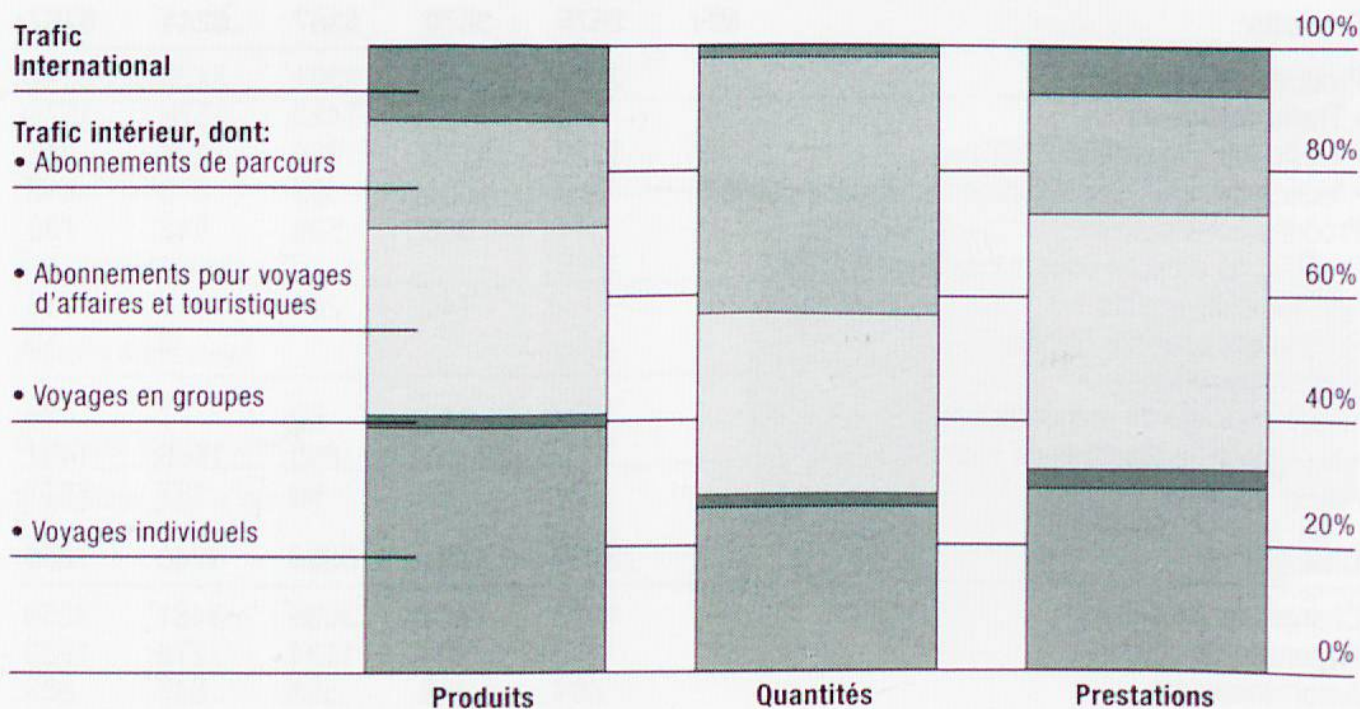


		1980	1985	1990	1995	1996
<b>Compte de résultats d'entreprise</b>						
<b>Produits<sup>1)</sup></b>	MFr	<b>2675</b>	<b>3870</b>	<b>5367</b>	<b>6244</b>	<b>6767</b>
Produits de transport		2340	3062	3301	3429	3324
• Trafic voyageurs		942	1191	1423	1578	1575
• Trafic marchandises		1129	1179	1286	1033	933
• Indemnité pour les prestations de service public <sup>1)</sup>		269	604	592	818	816
Produits accessoires		311	510	593	842	786
Prestations propres pour le compte des investissements <sup>1)</sup>		-	140	264	311	318
Prestations pour Alp Transit					8	10
Prestations pour						
• l'entreposage de marchandises		-	112	69	77	75
• le compte de résultats de l'infrastructure <sup>1)</sup>		.	.	1090	1450	1497
Autres produits		24	46	50	127	757 <sup>2)</sup>
<b>Charges<sup>1)</sup></b>		<b>3269</b>	<b>4151</b>	<b>5364</b>	<b>6740</b>	<b>7060</b>
Charges de personnel		1973	2431	3006	3481	3259
Dépenses de choses		449	904	1134	1278	1233
Amortissements		404	499	598	847	883
Intérêts		336	225	460	676	691
Gros entretien résultant d'ordres d'investissements		107	85	118	286	241
Contribution à la Confédération pour l'infrastructure <sup>1)</sup>		.	.	37	-	-
Autres charges		-	7	11	172	752 <sup>2)</sup>
<b>Bénéfice/Déficit<sup>1)</sup></b>		<b>-594</b>	<b>-281</b>	<b>3</b>	<b>-496</b>	<b>-293</b>
<b>Couverture des charges</b>	%	<b>81.8</b>	<b>93.2</b>	<b>100.1</b>	<b>92.6</b>	<b>95.9</b>
<b>Compte des investissements</b>						
<b>Total (brut)</b>	MFr	<b>676</b>	<b>1011</b>	<b>1932</b>	<b>1814</b>	<b>1896</b>
• Immeubles et installations		511	817	1396	1411	1418
• Véhicules		165	194	537	369	474
• Réduction de l'impôt préalable (TVA)		-	-	-	34	4
Contributions de tiers et autres produits		-26	-222	-157	-107	-116
<b>Compte de résultats de l'infrastructure</b>						
Charges	MFr	.	.	1090	1450	1497
Produits, contribution des CFF		.	.	37	-	-
• Prestations de la Confédération		.	.	1053	1450	1497
<b>Bilan/Compte des immeubles</b>						
(valeurs d'acquisition)						
Immeubles et installations		7749	9938	11717	15996	17414
Véhicules		4444	5256	6545	8006	8358

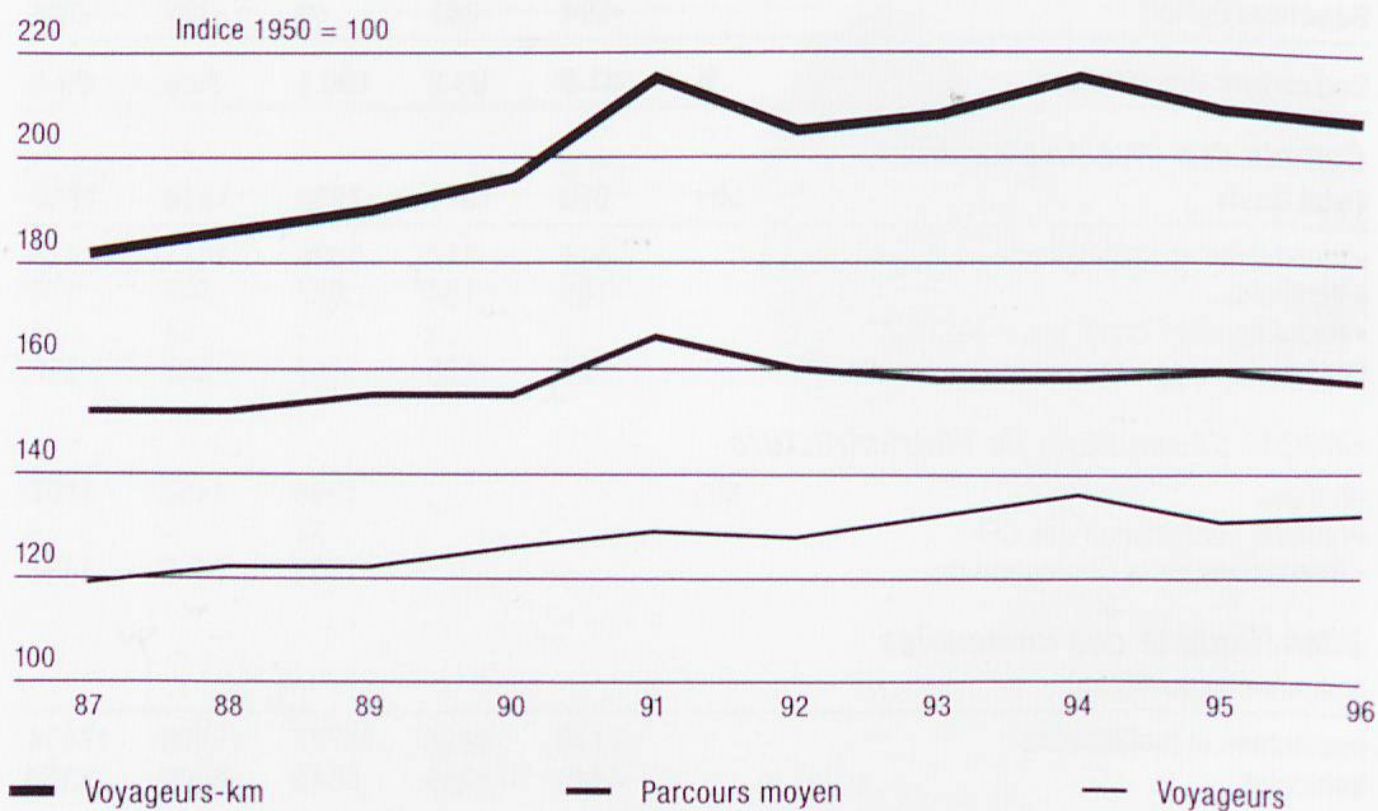
<sup>1)</sup> Dès 1983, nouvelle structure des comptes; dès 1987, nouveau mandat de prestations. Les chiffres ne sont que partiellement comparables avec les années précédentes.

<sup>2)</sup> Y compris valorisation des biens-fonds, amortissement de la dette vis-à-vis de la Caisse de pensions et de secours (583.7 MFr).

## Structuration du trafic voyageurs en 1996



## Evolution du trafic voyageurs



		1980	1985	1990	1995	1996
<b>Produits</b> Total	MFr	<b>943</b>	<b>1191</b>	<b>1423</b>	<b>1578</b>	<b>1575</b>
<b>Transport de voyageurs</b> <sup>1)</sup>		<b>911</b>	<b>1166</b>	<b>1392</b>	<b>1547</b>	<b>1550</b>
Trafic intérieur		675	900	1145	1334	1356
• Voyages individuels		416	555	597	603	593
• Voyages en groupes		41	41	44	35	34
• Abts pour voyages d'affaires et touristiques		91	120	248	437	465
• Abonnements de parcours		127	184	210	260	262
• Autres produits				45	-1	2
Trafic international		236	263	248	213	193
<b>Bagages, y compris prestations spéciales</b> <sup>1)</sup>		<b>14.7</b>	<b>21.5</b>	<b>24.1</b>	<b>26</b>	<b>25</b>
<b>Véhicules automobiles accompagnés</b> <sup>1)</sup>		<b>16.7</b>	<b>3.5</b>	<b>6.6</b>	<b>1</b>	<b>0.5</b>
<b>Lac de Constance</b>					<b>4</b>	
<b>Quantités</b> Total	millions de v	<b>191</b>	<b>197</b>	<b>244</b>	<b>254</b>	<b>256</b>
<b>Voyageurs transportés</b> <sup>1)</sup>		<b>190.6</b>	<b>197.3</b>	<b>244.4</b>	<b>253.2</b>	<b>256.3</b>
Trafic intérieur		180.5	187.5	236.2	246.4	250.3
• Voyages individuels		79.0	81.3	84.2	68.1	67.6
• Voyages en groupes		6.7	5.8	5.9	4.0	3.9
• Abts pour voyages d'affaires et touristiques <sup>2)</sup>		12.9	9.7	39.3	72.0	73.6
• Abonnements de parcours <sup>3)</sup>		81.8	90.7	106.8	102.3	105.3
Trafic international		10.1	9.8	8.2	6.7	6.0
<b>Lac de Constance</b>					<b>0.9</b>	
<b>Prestations</b> Total	millions de v-km	<b>8680</b>	<b>8793</b>	<b>11001</b>	<b>11721</b>	<b>11662</b>
<b>Transport de voyageurs</b> <sup>1)</sup>		<b>8680</b>	<b>8793</b>	<b>11001</b>	<b>11711</b>	<b>11662</b>
Trafic intérieur		6939	7200	9514	10637	10741
• Voyages individuels		3298	3544	4151	3367	3350
• Voyages en groupes		606	474	506	341	334
• Abts pour voyages d'affaires et touristiques <sup>2)</sup>		1282	1114	2345	4690	4811
• Abonnements de parcours <sup>3)</sup>		1753	2067	2512	2239	2246
Trafic international		1740	1593	1487	1075	920
<b>Lac de Constance</b>					<b>10</b>	
<b>Titres de transport vendus</b>	1000	<b>59455</b>	<b>63153</b>	<b>69278</b>	<b>58509</b>	<b>55696</b>
Dont ventes par distributeurs automatiques	1000	5896	12106	19421	18585	19081
Places réservées	1000	1777	1989	3256	3377	3376
Trains spéciaux pour groupes <sup>4)</sup>			659	774	1175	1310
Abonnements généraux en circulation		10997	17700	58738	163943	185039
Location de bicyclettes		22313	58902	110959	89429	74570
<b>Moyennes</b>						
Produit par v	c	478	591	570	611	605
Produit par v-km		10.5	13.3	12.7	13.2	13.3
Distance moyenne parcourue par v	km	45.5	44.6	45	46.3	45.5

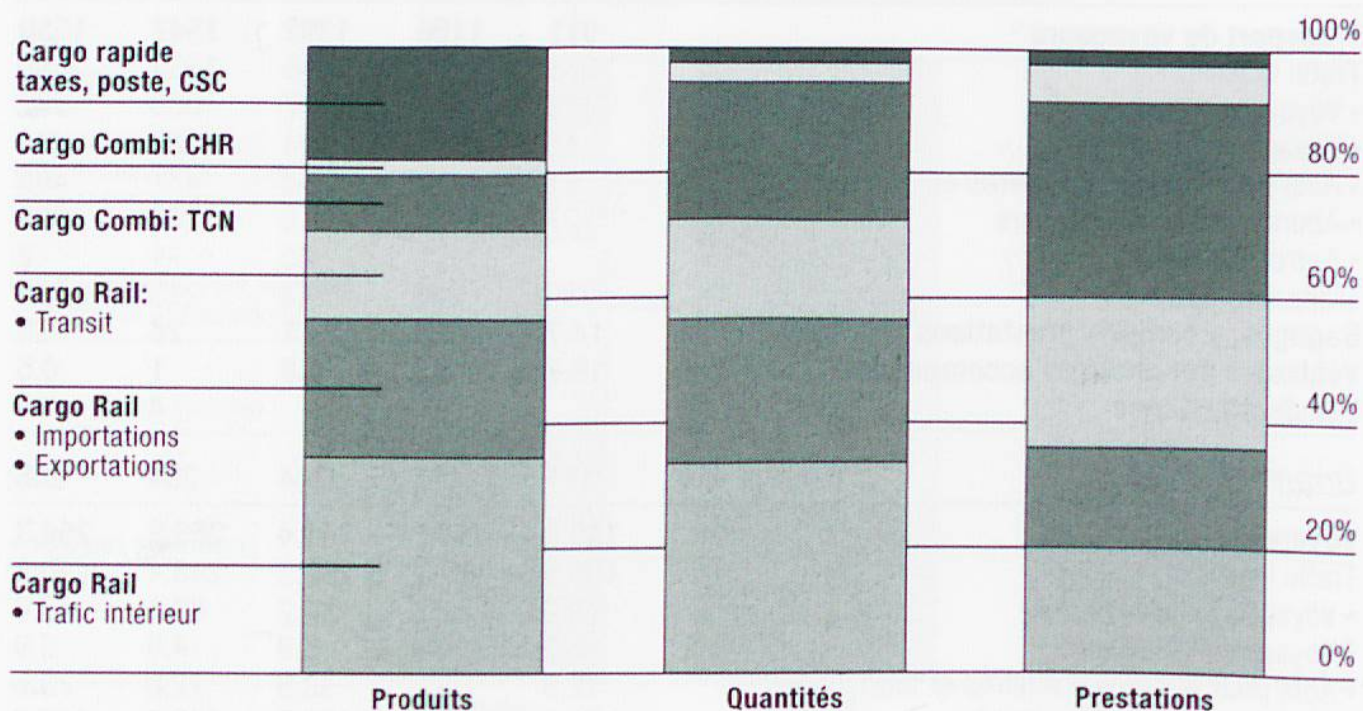
<sup>1)</sup> Lac de Constance non compris à partir de 1993

<sup>2)</sup> Prise en compte des enfants voyageant gratuitement à partir de 1987

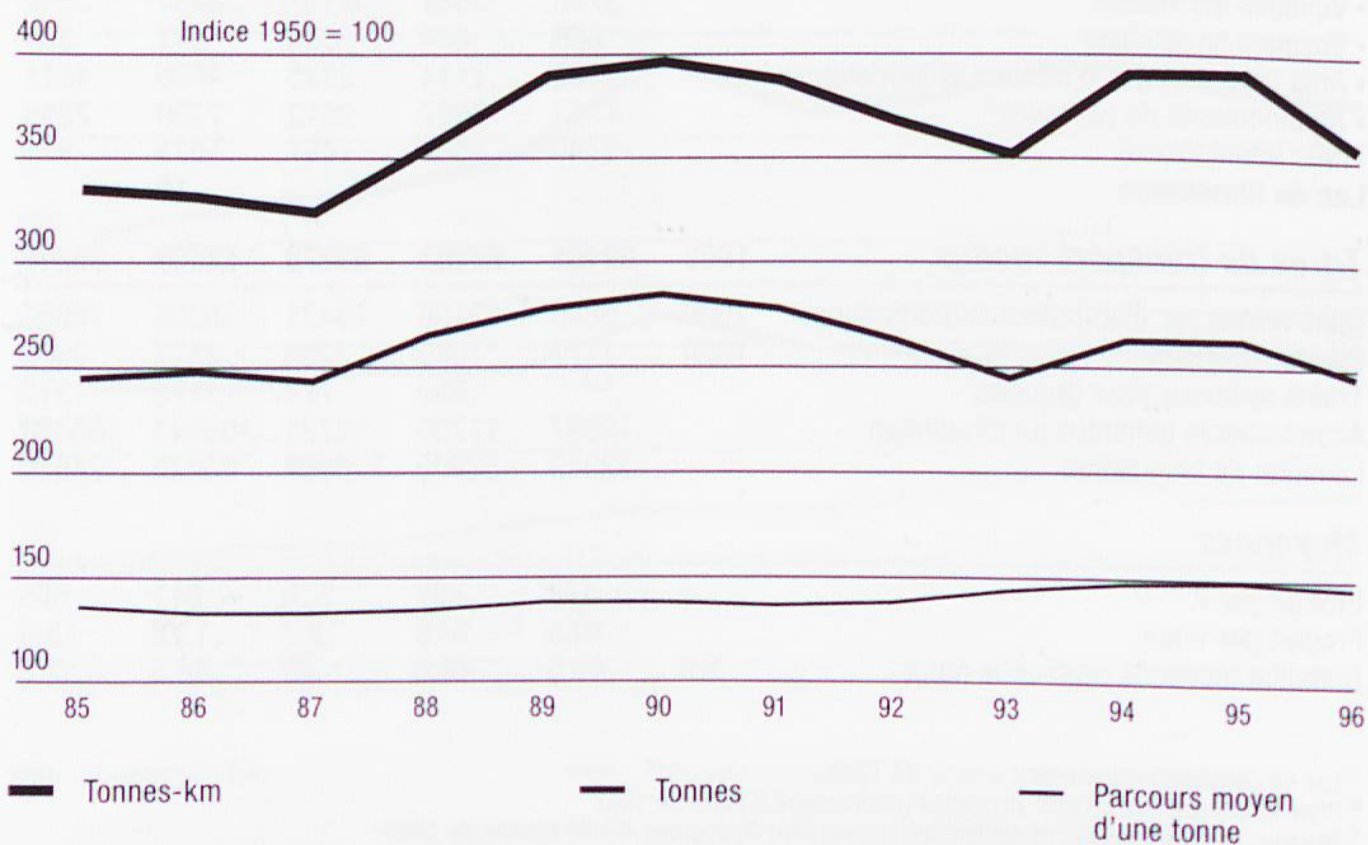
<sup>3)</sup> Nouveau mode de calcul des abonnements à nombre de courses illimité à partir de 1980

<sup>4)</sup> Nouveau mode de calcul à partir de 1986

## Structure du trafic marchandises en 1996



## Evolution du trafic marchandises



		1980	1985	1990	1995	1996
<b>Produits Total</b>	<b>MFr</b>	<b>1129</b>	<b>1179</b>	<b>1286</b>	<b>1033</b>	<b>933</b>
Cargo Rail		747	797	857	752	671
• Trafic intérieur		256	316	338	348	332
• Importations et exportations		254	283	281	239	206
• Transit		237	198	238	165	134
Cargo Combi		44	59	90	95	94
• TCN				78	83	84
• CHR				12	11	10
Cargo Rapide, taxes, poste, CSC <sup>1)</sup>		338	322	339	186	168
Produits par tonne	<b>c</b>	<b>2291</b>	<b>2516</b>	<b>2385</b>	<b>2097</b>	<b>2035</b>
<b>Tonnes transportées Total</b>	<b>millions de t</b>	<b>46.27</b>	<b>44.52</b>	<b>51.83</b>	<b>47.35</b>	<b>44.10</b>
Cargo Rail		41.02	38.29	41.48	35.07	32.46
• Trafic intérieur		17.75	17.62	18.14	15.69	15.27
• Importations et exportations		14.45	13.31	13.49	10.67	9.97
• Transit		8.82	7.36	9.85	8.71	7.22
Cargo Combi		3.80	4.97	8.87	11.74	11.11
• TCN				7.30	10.28	9.69
• CHR				1.57	1.46	1.42
Cargo Rapide, taxes, poste, CSC <sup>1)</sup>		1.45	1.27	1.47	0.54	0.53
<b>Prestations Total</b>	<b>millions de t-km</b>	<b>7385</b>	<b>7050</b>	<b>8303</b>	<b>8157</b>	<b>7382</b>
Cargo Rail		6259	5612	5896	5067	4463
• Trafic intérieur		1799	1783	1750	1518	1498
• Importations et exportations		1881	1638	1552	1329	1173
• Transit		2579	2191	2593	2220	1792
Cargo Combi		961	1282	2231	3030	2860
• TCN				1750	2570	2416
• CHR				480	459	444
Cargo Rapide, taxes, poste, CSC <sup>1)</sup>		165	156	176	60	59
<b>Parcours moyen d'une tonne</b>	<b>km</b>	<b>159.6</b>	<b>158.3</b>	<b>160.2</b>	<b>172.3</b>	<b>167.4</b>
Wagons chargés total	<b>1000</b>	<b>2997</b>	<b>2233</b>	<b>2376</b>	<b>2075</b>	<b>1955</b>
• En provenance de l'étranger		800	684	809	716	687
• Pour les envois de détail		1171	627	631		
• Sur les embranchements de particuliers		674	644	675	670	582
Expéditions de trains complets		23111	22659	31854	36722	...
Capacité moyenne de ces trains	<b>t</b>	<b>1016</b>	<b>1046</b>	<b>902</b>	<b>889</b>	<b>...</b>
<b>Charge utile moyenne par wagon complet</b>		<b>24.5</b>	<b>26.9</b>	<b>28.9</b>	<b>22.6</b>	<b>22.3</b>

<sup>1)</sup> 1995: privatisation de Cargo Domicile  
1996: privatisation de CSC Bâle

## Évolution du transit alpin suisse par fer

millions de tonnes

20

15

10

5

0

1985

1986

1987

1988

1989

1990

1991

1992

1993

1994

1995

1996

### Définitions

#### Le trafic conventionnel

TWC = Trafic par wagons complets sur véhicules usuels

#### Le trafic combiné

TCN = Le transport combiné non accompagné est un système prometteur basé sur des caisses multimodales (rail, route, ou même voie d'eau), telles que grands conteneurs, caisses échangeables et semi-remorques. Elles sont transbordées par grutage.

CHR = La chaussée roulante (trafic combiné accompagné) est une offre destinée aux transporteurs routiers qui n'ont pas encore adapté leur parc au TCN. Le chauffeur charge son train routier sur la file de wagons surbaissés, puis fait le voyage dans la voiture-repos.

#### Attention aux tonnes

En trafic combiné, le poids du véhicule routier, de la semi-remorque, de la caisse échangeable ou du grand conteneur est compris dans le calcul, alors qu'en trafic par wagons complets, seules les tonnes nettes de la marchandise transportée sont prises en compte. Un calcul ne considérant que les tonnes nettes en trafic combiné est publié par le DFTCE, Service d'étude des transports, sous le titre Alpinfo (peut être commandé au 031 322 55 55, Fax 031 322 58 06).

*Transit alpin par produit*

			1990	1994	1995	1996
<b>St-Gothard</b>	TWC	millions de t	5.99	4.46	4.77	3.62
	TCN		4.71	5.98	6.68	6.39
	CHR		1.57	1.60	1.46	1.42
	<b>Total</b>		<b>12.27</b>	<b>12.04</b>	<b>12.91</b>	<b>11.43</b>
<b>Simplon</b>	TWC		3.07	3.26	3.39	3.10
	TCN		0.66	0.91	0.52	0.30
	<b>Total</b>		<b>3.72</b>	<b>4.17</b>	<b>3.91</b>	<b>3.40</b>
<b>Total</b>	TWC		9.06	7.72	8.16	6.72
	TCN		5.37	6.89	7.20	6.69
	CHR		1.57	1.60	1.46	1.42
	<b>Total</b>		<b>15.97</b>	<b>16.21</b>	<b>16.82</b>	<b>14.83</b>

*Trafic transalpin par produit*

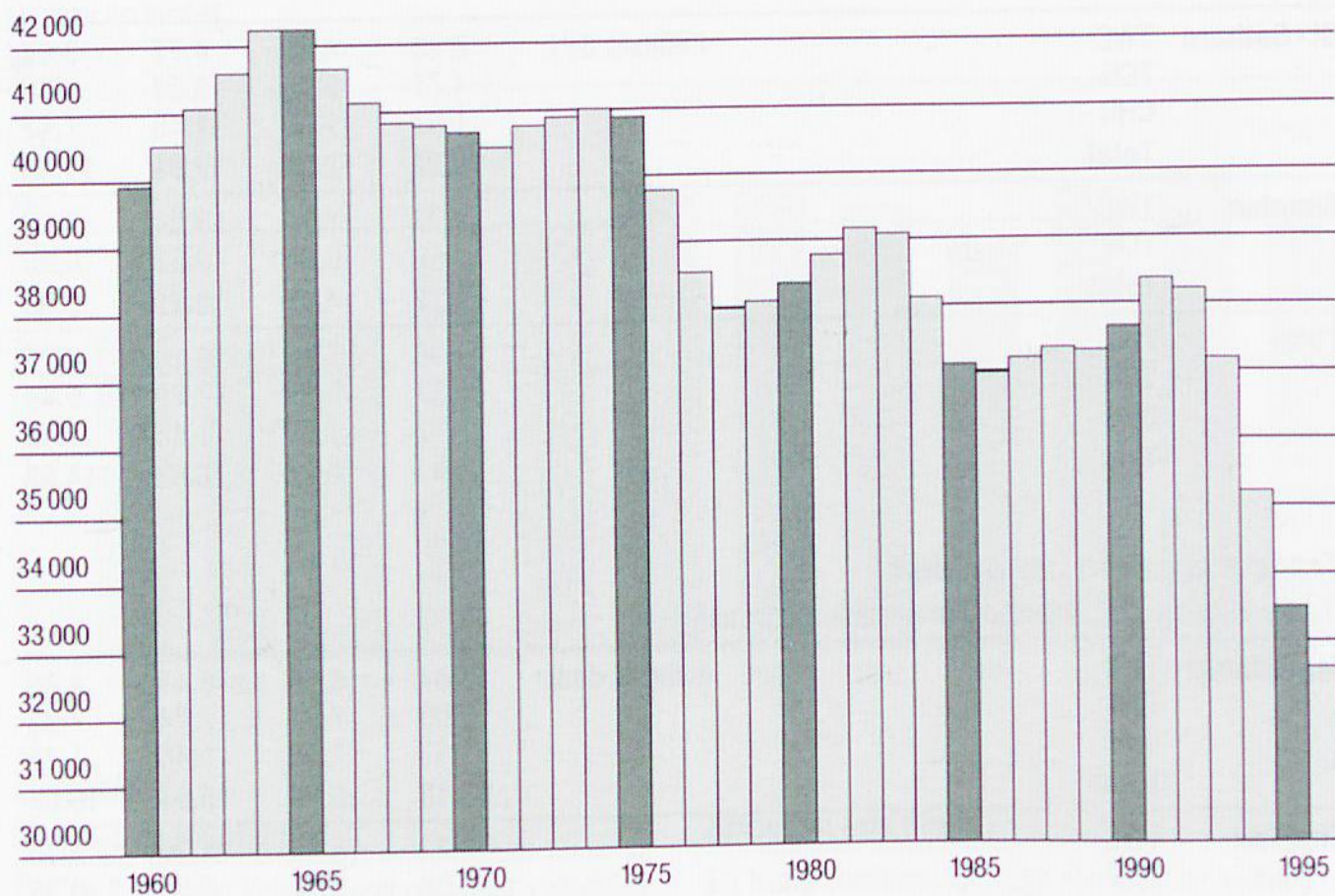
(Trafic intérieur, exportations, importations, transit)

<b>St-Gothard</b>	TWC	millions de t	8.51	6.56	6.44	4.88
	TCN		5.09	7.07	7.74	7.32
	CHR		1.57	1.60	1.46	1.42
	<b>Total</b>		<b>15.18</b>	<b>15.23</b>	<b>15.64</b>	<b>13.62</b>
<b>Simplon</b>	TWC		3.73	3.86	3.99	3.70
	TCN		0.68	0.94	0.55	0.35
	<b>Total</b>		<b>4.40</b>	<b>4.80</b>	<b>4.54</b>	<b>4.05</b>
<b>Total</b>	TWC		12.24	10.42	10.43	8.58
	TCN		5.77	8.00	8.29	7.67
	CHR		1.57	1.60	1.46	1.42
	<b>Total</b>		<b>19.58</b>	<b>20.02</b>	<b>20.18</b>	<b>17.67</b>

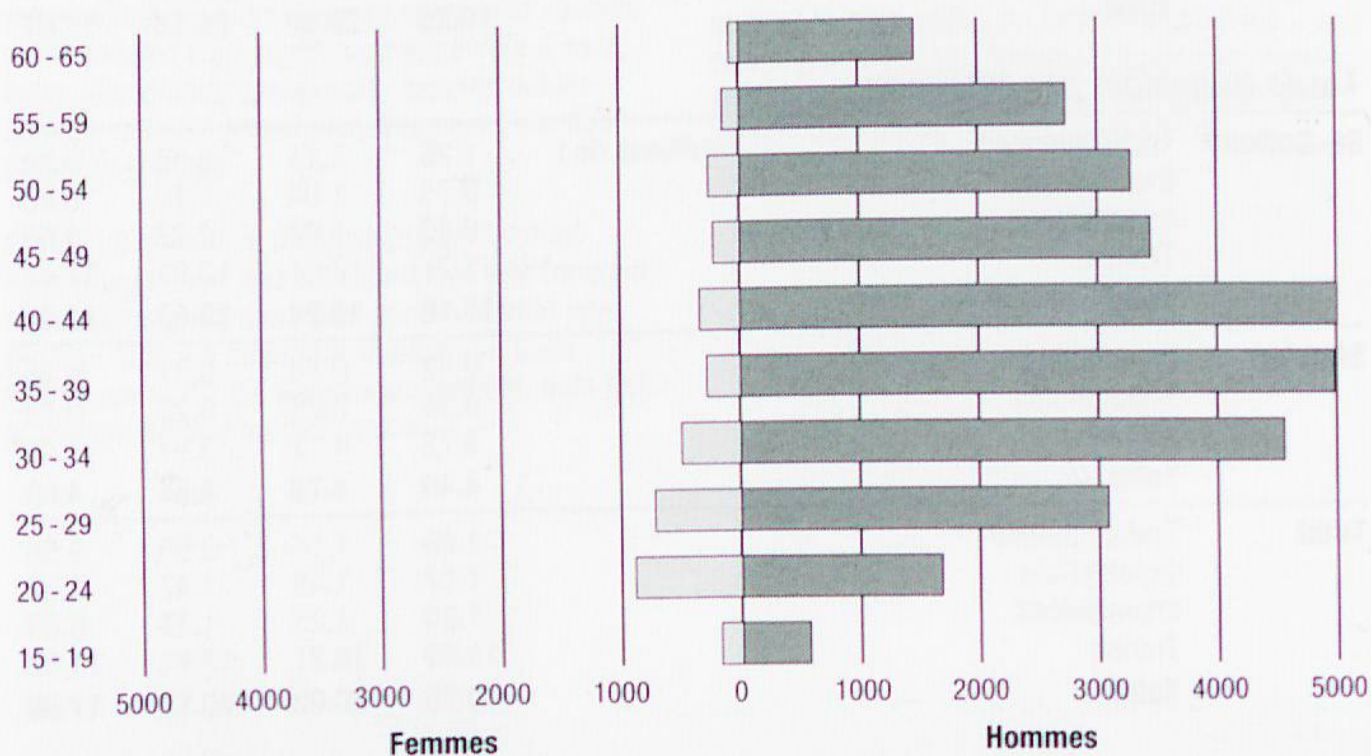
*Trafic transalpin par catégorie*

<b>St-Gothard</b>	Trafic intérieur	millions de t	1.26	1.14	0.65	0.50
	Exportations		0.75	1.04	1.10	0.88
	Importations		0.89	1.02	0.97	0.80
	Transit		12.27	12.04	12.91	11.43
	<b>Total</b>		<b>15.18</b>	<b>15.24</b>	<b>15.63</b>	<b>13.61</b>
<b>Simplon</b>	Exportations		0.32	0.38	0.37	0.46
	Importations		0.34	0.23	0.26	0.19
	Transit		3.72	4.17	3.91	3.40
	<b>Total</b>		<b>4.40</b>	<b>4.78</b>	<b>4.54</b>	<b>4.05</b>
<b>Total</b>	Trafic intérieur		1.26	1.14	0.65	0.50
	Exportations		1.07	1.42	1.47	1.34
	Importations		1.23	1.25	1.23	0.99
	Transit		15.99	16.21	16.82	14.83
	<b>Total</b>		<b>19.58</b>	<b>20.02</b>	<b>20.17</b>	<b>17.66</b>

## Effectif du personnel 1960-1996



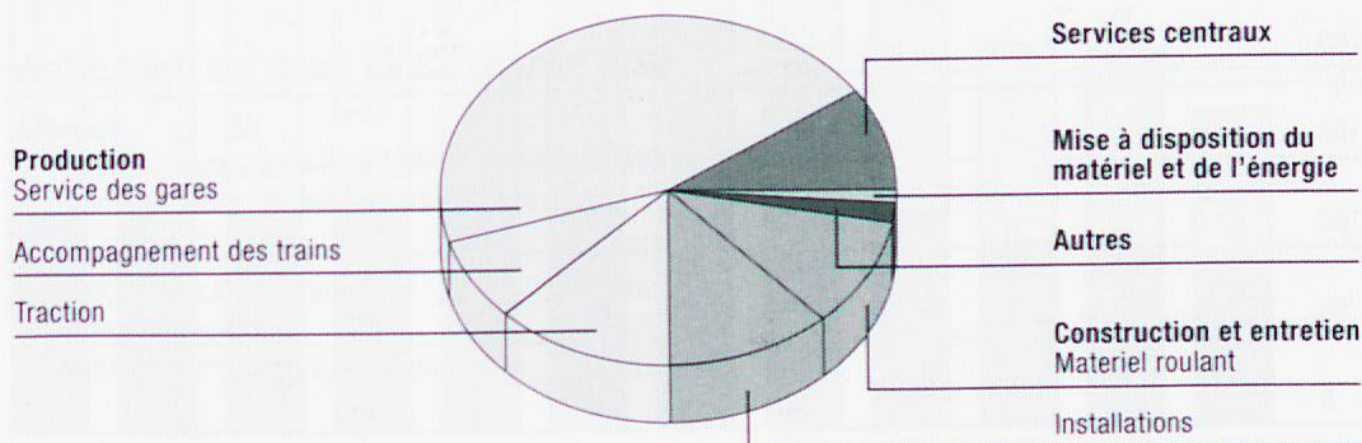
## Pyramide des âges du personnel en 1996



		1980	1985	1990	1995	1996
<b>Effectif du personnel</b>	en moyenne annuelle	<b>38367</b>	<b>37109</b>	<b>37694</b>	<b>33529</b>	<b>32581</b>
• personnel féminin		1725	1757	3047	3350	3295
• personnel de nationalité étrangère		1803	1976	3681	3414	3460
• personnel en formation <sup>1)</sup>		1687	1695	2694	1188	1068
<b>Entrées</b>	nombre	<b>2292</b>	<b>1370</b>	<b>3725</b>	<b>515</b>	<b>656</b>
en pour cent de l'effectif total	%	6.0	3.7	9.9	1.5	2.0
<b>Agents</b>	par 100 000 trains-km	<b>39.8</b>	<b>34.7</b>	<b>30.8</b>	<b>28.7</b>	<b>28.1</b>

### Effectif du personnel par secteurs fonctionnels en 1996

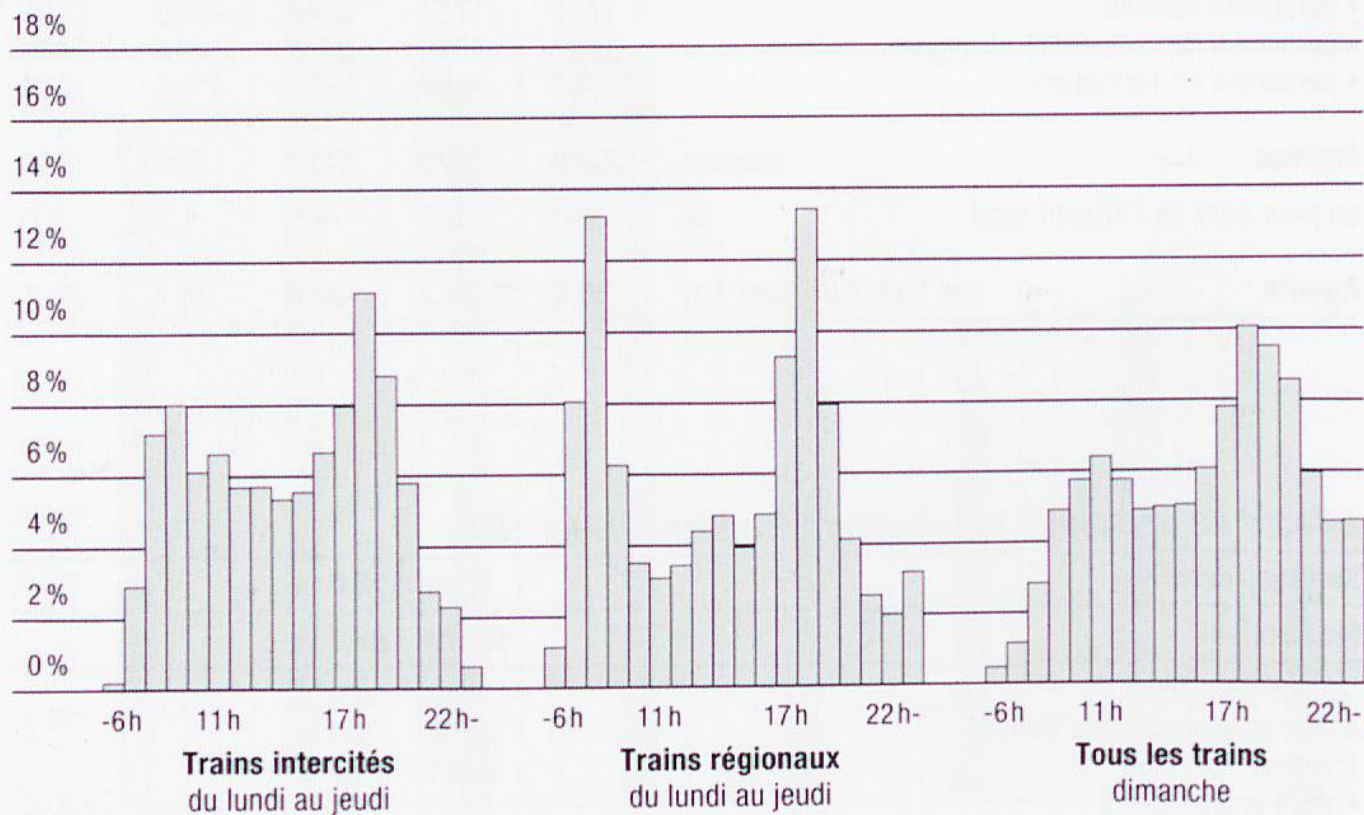
<b>Services centraux</b>	<b>3269</b>	<b>10.0 %</b>
<b>Production</b>	<b>19973</b>	<b>61.3 %</b>
Service des gares	12629	38.8 %
Accompagnement des trains	2260	6.9 %
Traction	4781	14.7 %
• dont mécaniciens		4114 12.6 %
•• dont en formation		47 0.1 %
Autres <sup>2)</sup>	303	0.9 %
<b>Construction et entretien</b>	<b>7812</b>	<b>24.0 %</b>
• Installations	4123	12.7 %
• Matériel roulant et bateaux	3689	11.3 %
<b>Mise à disposition du matériel et de l'énergie</b>	<b>253</b>	<b>0.8 %</b>
<b>Autres</b>	<b>1274</b>	<b>3.9 %</b>



<sup>1)</sup> Aspirants mécaniciens et aspirant visiteurs compris à partir de 1985

<sup>2)</sup> Régulation de la production, service des barrières

## Diagramme journalier de l'occupation des trains de voyageurs en 1996

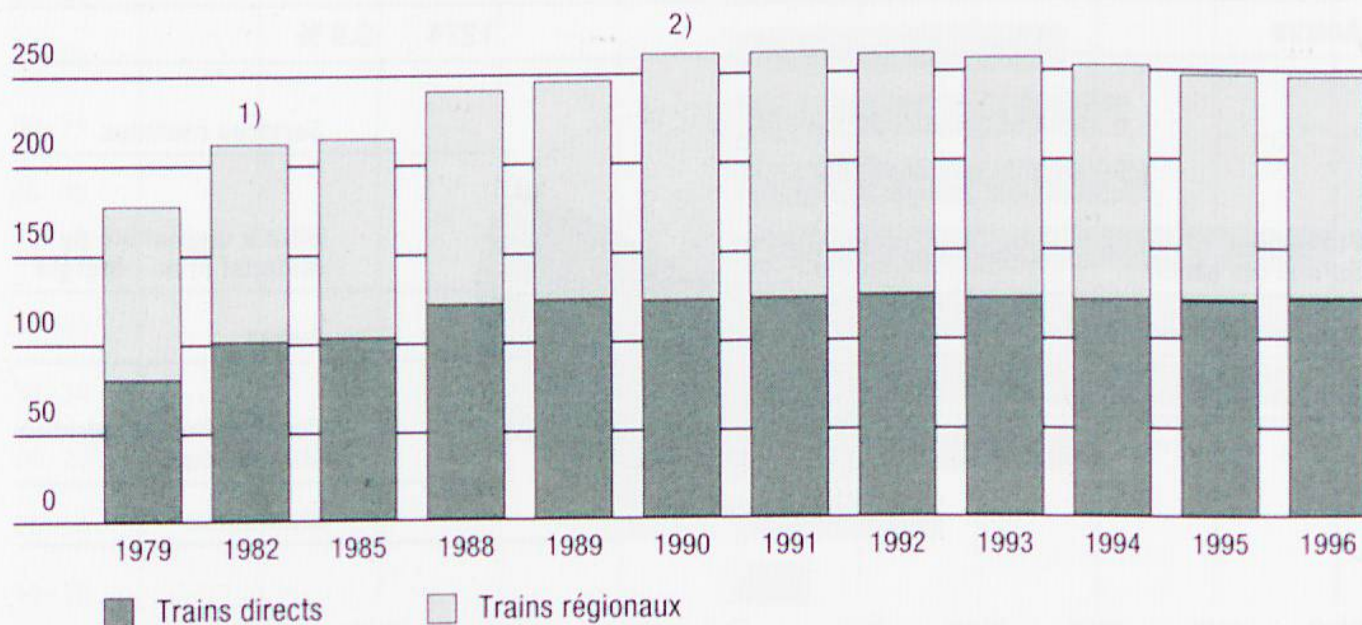


## Horaires des trains de voyageurs

Prestations en milliers de km

300

- 1) Introduction de l'horaire cadencé  
2) Introduction du RER à Zurich



		1980	1985	1990	1995	1996
<b>Prestations</b> de tous les trains	millions de km	<b>96.3</b>	<b>106.6</b>	<b>122.3</b>	<b>117.5</b>	<b>116.8</b>
Trains de voyageurs		66.9	80.1	94.7	90.4	89.8
• intercités	%	-	18.4	17.5	17.0	17.3
• directs		42.2	28.3	26.9	31.9	32.4
• régionaux		51.3	49.6	47.3	51.1	50.3
Trains de marchandises	millions de km	29.0	25.8	27.1	26.4	26.3
Trains de service		0.4	0.7	0.5	0.7	0.7

### Parcours journaliers<sup>1)</sup>

• par véhicule remorqué	km	313.9	354.9	415.0	400.8	...
• par wagon		53.6	43.5	48.6	35.8	...
• par wagon chargé		35.0	29.1	32.4	24.3	...

<b>Densité des trains</b> par jour et par ligne	trains	<b>89.9</b>	<b>98.3</b>	<b>112.5</b>	<b>107.8</b>	<b>107.1</b>
• trains de voyageurs		62.5	73.9	85.6	82.9	82.3
• trains de marchandises		27.1	28.8	24.9	24.2	24.1

### Degré de ponctualité

des trains de voyageurs <sup>2)</sup>	%	-	<b>90</b>	<b>92</b>	<b>95</b>	<b>92</b>
---------------------------------------	---	---	-----------	-----------	-----------	-----------

### Places assises offertes

par train de voyageurs	nombre	<b>424</b>	<b>416</b>	<b>447</b>	<b>446</b>	<b>457</b>
• voyageurs par train (moyenne)		137	117	119	130	112
• occupation moyenne des places assises		32.3	28.1	26.7	29.1	24.6

<b>Tonnes brutes</b> par train de marchandises	t	<b>629</b>	<b>650</b>	<b>702</b>	<b>643</b>	<b>586</b>
• tonnes remorquées par train		253	272	304	306	281
• rapport entre les tonnes nettes et les tonnes brutes remorquées	%	40.2	41.8	43.2	47.6	47.6

### Navigation sur le lac de Constance 1996

#### Effectif:

- 4 bateaux à moteur offrant 1970 places assises au total
- 1 bac à moteur offrant 560 places assises

Voyageurs transportés	872048 <sup>1)</sup>
Automobiles transportées	56209
Camions transportés	20657
Kilomètres parcourus par les bateaux	145704





<sup>1)</sup> Sur les lignes exploitées par les CFF

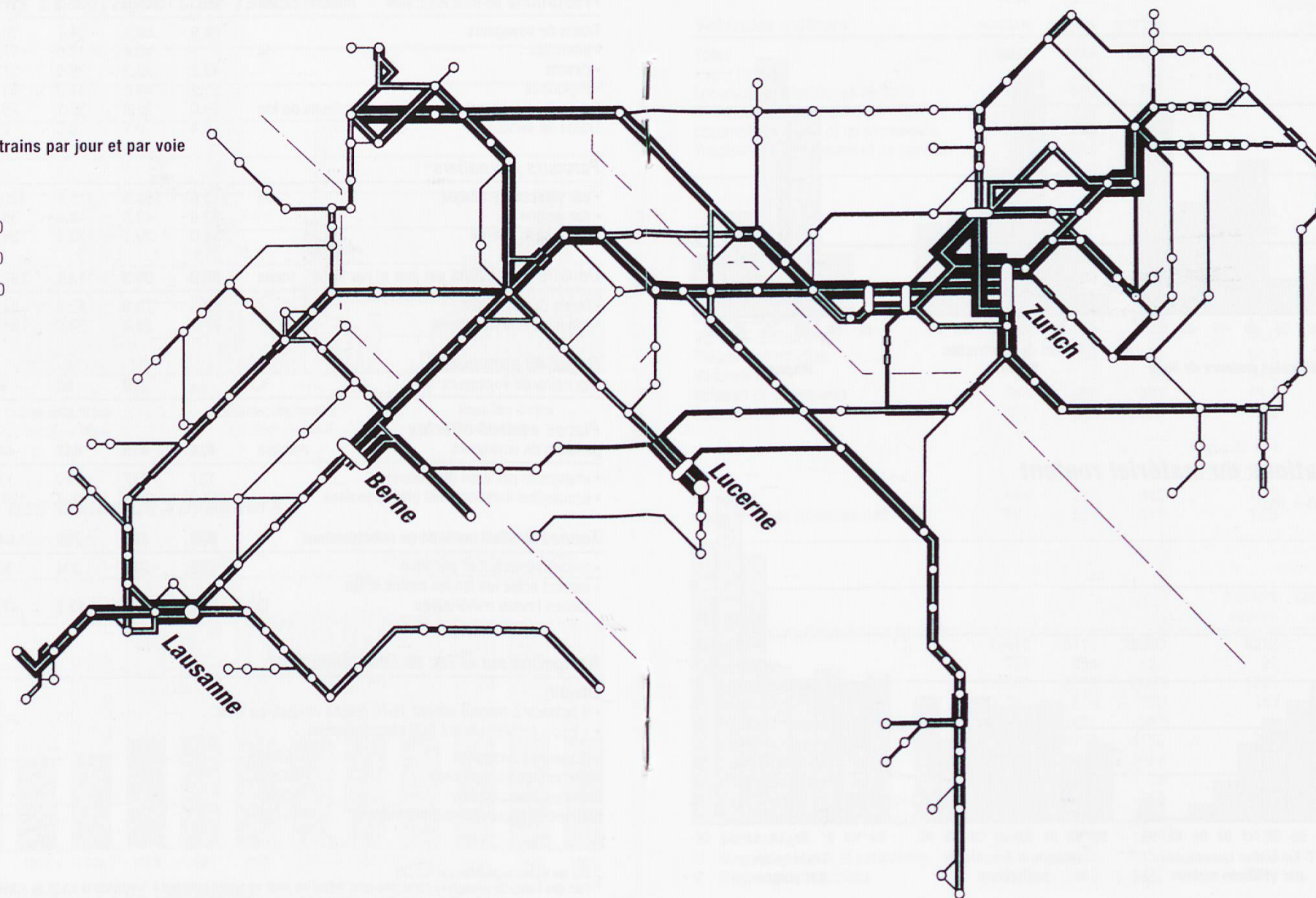
<sup>2)</sup> Part des trains de voyageurs constatée sans retard ou avec un retard inférieur à 5 minutes (à partir de 1996 4 minutes) dans les gares de Bâle, Bellinzzone, Berne, Bienne, Lausanne, Lucerne, Sargans, St-Gall, Zurich.

<sup>3)</sup> Y compris bac Romanshorn-Friedrichshafen et trafic voyageurs Rorschach-Lindau-Friedrichshafen en communauté avec le Chemin de fer allemand SA, Bodensee-Schiffsbetriebe.

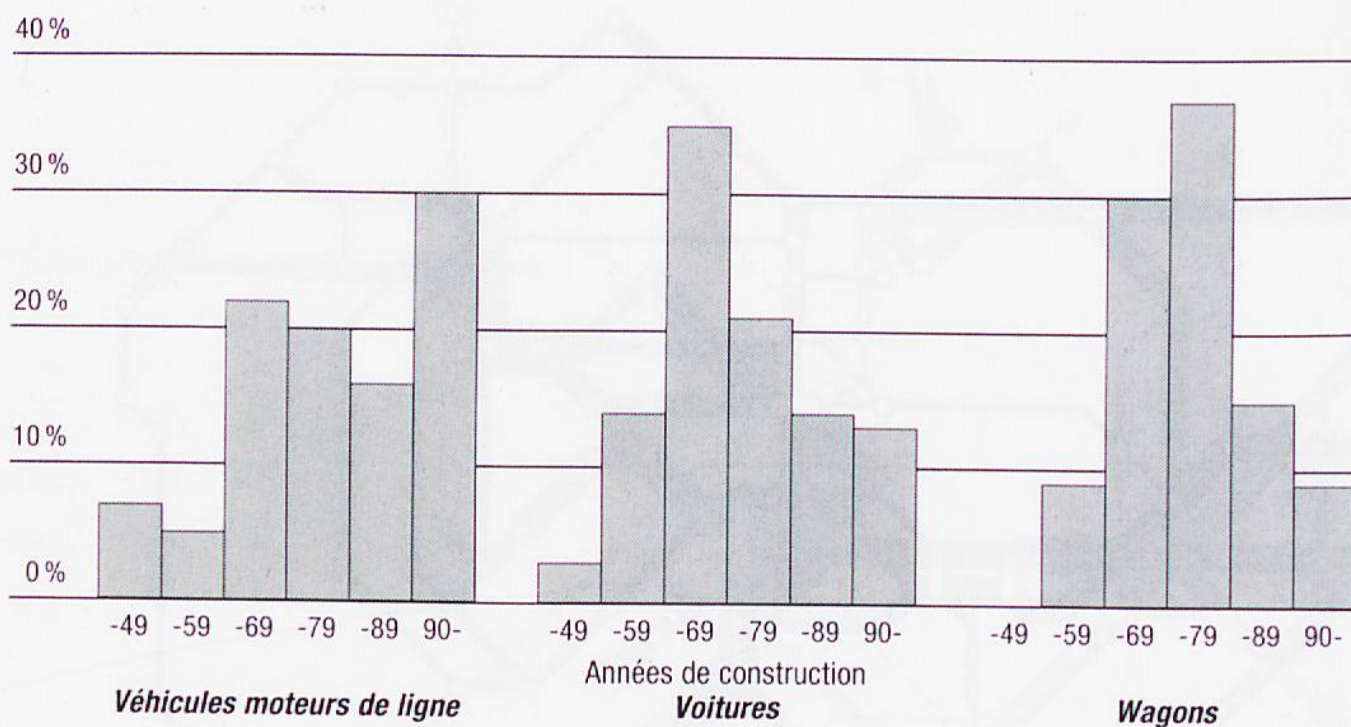
# *Nombre moyen de trains par jour en 1996*

Nombre de trains par jour et par voie

-  < 50
-  < 100
-  < 150
-  < 200

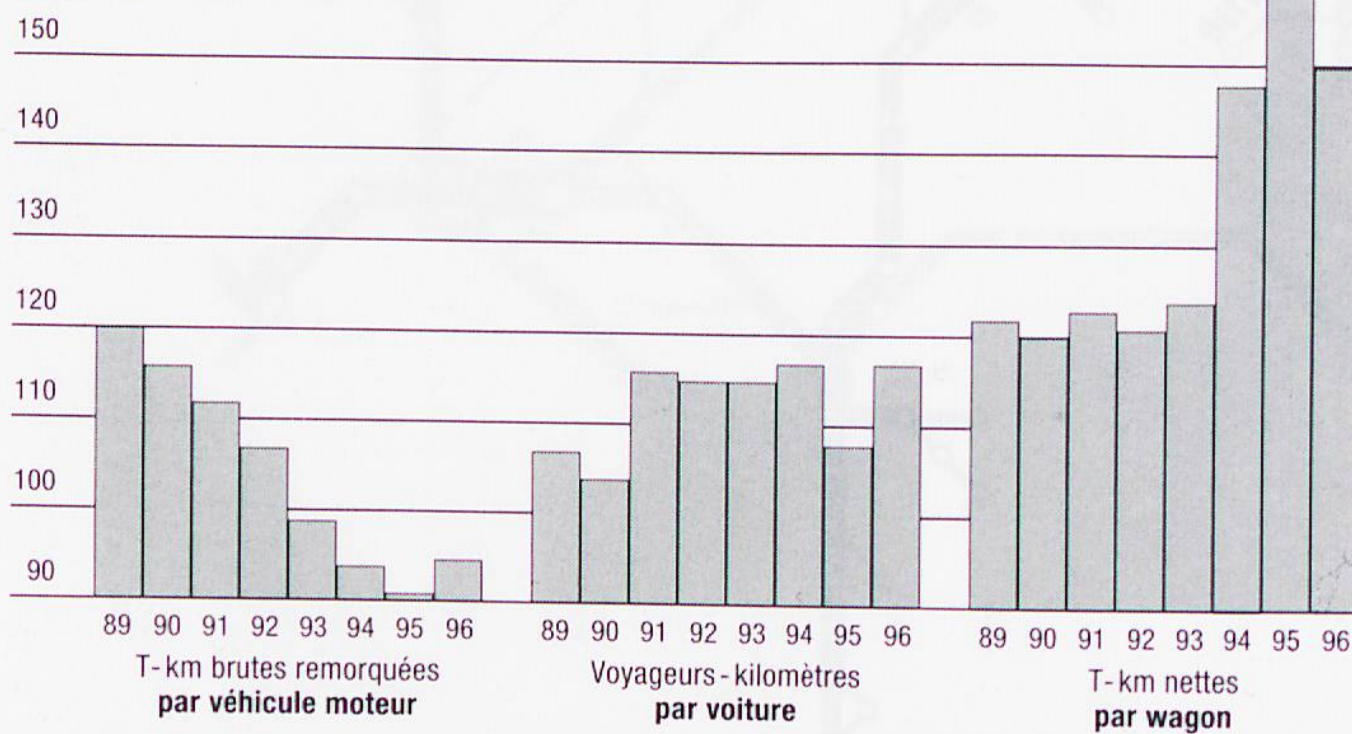


## Age du matériel roulant en 1996



## Prestations du matériel roulant

Indice 1985 = 100



Effectif Etat au 1<sup>er</sup> janvier (sans les véhicules historiques)

	1995	1996	1997	Puissance en kW par véhicule
<i>Véhicules moteurs</i>	nombre	nombre	nombre	
<b>Total</b>	<b>2292</b>	<b>2243</b>	<b>2081</b>	<b>2162</b>
• voie étroite	37	37	35	754
Locomotives électriques de ligne	822	800	775	4847
Automotrices électriques	250	255	248	1787
Locomotives diesel et de manoeuvre	282	278	301	547
Tracteurs de manoeuvre et de service	938	910	722	150

### *Voitures*

				Places assises par voiture	1 <sup>re</sup> cl.
<b>Total CFF</b>	<b>4041</b>	<b>4392</b>	<b>3976</b>		
• voie étroite	120	120	109		
• voitures climatisées	841	861	865	-	-
Voitures ordinaires	3314	3732	3269	73.5	20.7%
Voitures-restaurants	53	53	53	48.0	-
Voitures-couchettes	60	60	60	60.0	-
Voitures-lits	25	13	13	34.0	-
Voitures de commande	282	288	333	86.1	0.1%
Automotrices	307	246	248	73.2	9.3%

Capacité en t  
par véhicule

Fourgons	409	333	342	12.3
Wagons-poste (propriété des PTT)	581	561	511	12.8

### *Wagons*

				à quatre essieux	Capacité en t par wagon
<b>Total CFF</b>	<b>17410</b>	<b>16111</b>	<b>15300</b>	<b>5212</b>	<b>38.80</b>
• voie étroite	157	154	121	92	30.80
E tombereaux, type courant	3303	3003	2863	1595	44.90
F tombereaux, type spécial	733	726	720	163	45.10
G couverts, type courant	2187	1458	987	-	26.00
H couverts, type spécial	4166	4132	4153	200	29.10
K plats, type courant	1591	1497	1367	-	28.00
L plats, type spécial	29	29	29	-	26.60
R plats, 4 essieux, type courant	1078	1042	965	965	55.70
S plats, 4 essieux, type spécial	1545	1580	1578	1578	71.30
T à toit ouvrant	1567	1505	1449	186	31.30
U Wagons spéciaux et surbaissés	1211	1139	1189	433	37.90
P Wagons de particuliers	6668	6463	6477	4339	39.68

## Commandes

---

- 24 rames pendulaires Intercity
- 10 locomotives diesel Am 841
- 50 wagons plats (ACTS)
- 25 fourgons (achetés à la SNCF)
- 22 wagons porte-chars Slmmnps-y
- 1 wagon de sécurité pour les convois transportant des produits chimiques Hblls-y
- 7 plates-formes élévatrices XTms

## Livraisons

---

- 2 locomotives Re 465 (couloir ferroucier au Lötschberg)
- 1 locomotive Re 460
- 15 locomotives Re 450 (RER)
- 1 locomotive Re 4/4 III (reprise du SOB)
- 23 locomotives diesel Am 841
- 4 automotrices RBDe 560 (NTN)
- 4 voitures de commande Bt (NTN)
- 29 voitures de commande Bt VU IV
- 15 voitures à deux niveaux Bt (RER)
- 30 voitures à deux niveaux AB, B (RER)
- 4 voitures à deux niveaux IC 2000
- 15 voitures Eurocity Bpm
- 1 train pour conférenciers scolaires
- 25 fourgons
- 6 trains d'extinction et de sauvetage
- 3 unités de transport de rails SILAD (trois unités à 6 wagons)
- 30 wagons à parois coulissantes Hbbllns-x
- 21 wagons porte-chars Slmmnps-y
- 1 wagon de sécurité pour convois transportant des produits chimiques Hblls-y

## Mises au rebut

---

- 36 locomotives de ligne :  
1 Re 4/4 IV (remise au SOB), 34 Ae 4/7, 1 HGe 4/4 I
- 5 locomotives diesel : 4 Am 4/4, 1 Bm 4/4
- 3 voitures de commande
- 147 voitures voyageurs
- 49 wagons-poste (PTT)
- 826 wagons marchandises
- 335 wagons de service
- 73 tracteurs : 32 Te I, 6 Te II, 1 Te III, 1 Tem III, 1 Tm, 15 Tm I, 5 Tm II, 12 Ta

		1971	%	1995	%	1996	%
<b>Gares et stations des CFF</b>	unités	<b>816</b>		<b>805</b>		<b>807</b>	
• ouvertes au trafic voyageurs		807		779		782	
• ouvertes au trafic marchandises		677		499		495	
Embranchements de particuliers		1631		1874		1906	
• clients des CFF disposant d'un embranchement		2319		2506		2499	
<b>Lignes exploitées</b>	km	<b>2913</b>	<b>100</b>	<b>2987</b>	<b>100</b>	<b>2989</b>	<b>100</b>
• pour le trafic marchandises seulement		14	0.5	116	3.9	101	3.4
• non électrifiées		16	0.5	16	0.5	14	0.5
• voie étroite		74	2.5	74	2.5	74	2.5
• équipées de la radio sol-trains		481		343		1400	46.8
<b>Lignes parcourues par les trains des CFF</b>		<b>2973</b>		<b>3060</b>		<b>3057</b>	
<b>Lignes CFF</b>		<b>2926</b>	<b>100</b>	<b>3007</b>	<b>100</b>	<b>3007</b>	<b>100</b>
• à simple voie		1582	54.0	1434	47.7	1425	47.4
• en alignement		1832	62.6	1767	58.8	1765	58.7
• en palier		939	32.1	917	30.5	916	30.5
<b>Tunnels</b>	unités	<b>241</b>		<b>266</b>		<b>266</b>	
• longueur	km	188		215		215	
<b>Ponts</b>	unités	<b>3843</b>		<b>5453</b>		<b>5453<sup>1)</sup></b>	
• longueur	km	45		84		84 <sup>1)</sup>	
<b>Longueur des voies</b>		<b>6737</b>		<b>7462</b>		<b>7487</b>	
• voies principales		4288	100	4567	100	4601	100
voies avec rails soudés		2907	68.0	4362	95.5	4401	95.7
<b>Croisements rail-route</b>	unités	<b>6776</b>		<b>6320</b>		<b>6270</b>	
• passages supérieurs		802		1000		1001	
• passages inférieurs		2703		3308		3311	
• passages à niveau		3271		2012		1958	
<b>Postes de barrières</b>		<b>307</b>		<b>0</b>		<b>0</b>	

### Quelques données sur le réseau

Déclivités maximales	878 ‰	Piotta-Piora (funiculaire)
	121 ‰	Brünig-Meiringen (voie métrique, crémaillère)
	38.8 ‰	Beinwil am See-Reinach SBB (voie normale)
Tronçon en palier le plus long	9.8 km	Solothurn-Arch
Tronçon en alignement le plus long	19.2 km	Brig-Iselle di Trasquera (Simplon)
Altitudes extrêmes	1141 m	Airolo
	202 m	Riazzino-Cugnasco
Pont le plus long	1266 m	Viaduc du Hardturm, Zurich
Pont le plus haut	77 m	Pont sur la Reuss à Intschi (ligne du St-Gothard)
Tunnel le plus long	19 823 m	Simplon II
Tunnel le plus court	7 m	Moutier III
Ligne la plus ancienne	inaugurée le 9/8/1847	Zurich-Baden (Spanisch-Brötli-Bahn)

<sup>1)</sup> Etat au 1/1/1996

# Aménagements de gare, commercialisations

## Achèvement de projets importants

Bern	Halte de Ausserholligen
Brig	Nouveau quai 4
Lausanne	Centre de gestion du trafic, amélioration des structures de vente
Morges	Transformation de la gare
Sierre	Nouveau bâtiment voyageurs
Aarau	Transformation de la gare voyageurs et réfection de l'ancien tunnel sous la ville
Bellinzona	Nouvelles installations de sécurité et augmentation de la capacité
Luzern	Centre de gestion du trafic, bâtiment de service sud
Zofingen	Mise en valeur commerciale du bâtiment multiservices sud
Effretikon	Nouvelles installations de sécurité, réfection des installations de voie
St. Margrethen	Transformation de la gare
Zürich HB	Bâtiment voyageurs aile nord avec structures de vente
Zürich	Rénovation du bâtiment «Sihlpost»
Uster	Ensemble immobilier de la gare

## Travaux engagés et poursuivis

Biel/Bienne	Transformation de la gare, avec nouvelles installations de sécurité
Fribourg	Nouvelles installations de sécurité
Genève	Centre d'entretien des voitures voyageurs
Nyon	Transformation de la gare
Basel	Gare postale, aménagement des quais
Basel St. Johann	Nouvelle halte
Cham	Transformation de la gare
Rothrist	Transformation de la gare
St. Gallen	Amélioration des structures de vente et d'accueil et mise en valeur commerciale
Turgi	Transformation de la gare
Winterthur	Réaffectation du bâtiment voyageurs, nouvelles structures de vente
Zürich HB	Diverses transformations dans le bâtiment voyageurs
Zürich Altstetten	Nouvelles installations de sécurité, adaptations des installations de voie
Canton de Zurich	Divers aménagements liés à la 2 <sup>e</sup> série de travaux complémentaires du RER

## Modernisation et construction de lignes, doublement des voies

### Achèvement de projets importants

Schüpfen–Suberg-Grossaffoltern	Double voie
Olten–Olten Hammer	Pont sur l'Aar (2 <sup>e</sup> voie de passage)
Aarau–Rupperswil	Quatre voies
Brugg–Villnachern	Réfection du pont sur l'Aar

### Travaux engagés et poursuivis

Brig–Iselle	Elargissement du profil d'espace libre pour le couloir de feroutage
Bern Wankdorf-Ostermundigen	3 <sup>e</sup> voie
Onnens-Bonvillars–Gorgier-St-Aubin	Double voie
Emmenbrücke–Waldibrücke	Amélioration de la ligne du Seetal, 1 <sup>re</sup> étape
Gütsch–Luzern	Augmentation des capacités et réfection de tunnel
Muttenz–Liestal	Tunnel de l'Adler
Rothrist–Roggwil-Wynau	Contournement de Murgenthal (ligne nouvelle Mattstetten–Rothrist)
Zürich Seebach–Regensdorf	Double voie
Zürich Tiefenbrunnen–Zollikon	Double voie
St. Gallen–St. Gallen St. Fiden	Réfection du tunnel du Rosenberg
Zürich HB–Thalwil	Travaux préparatoires en vue de la 2 <sup>e</sup> double voie

## Extension d'installations d'alimentation en énergie

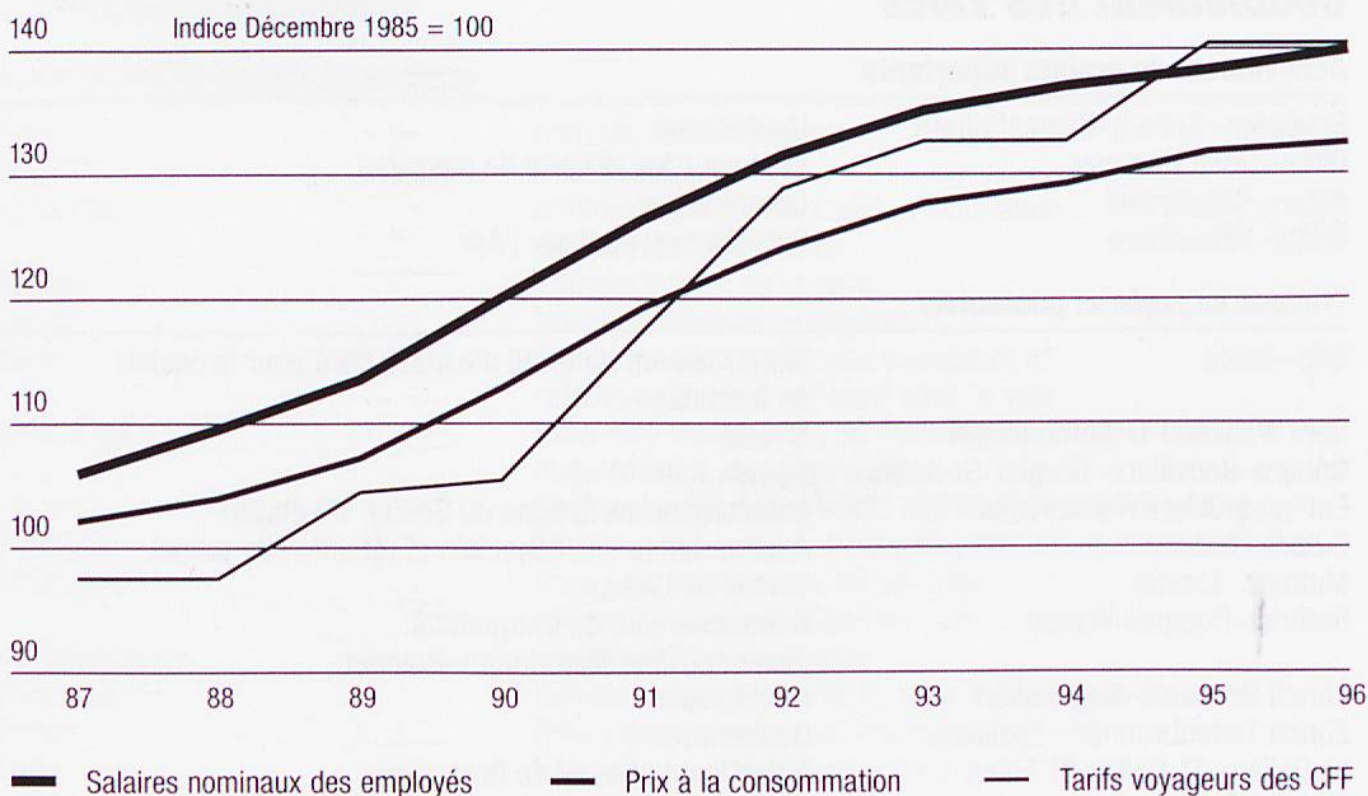
### Achèvement de projets importants

Usine électrique de Ritom et sous-station de Giornico	Raccordement 132 kV de la ligne de transport du St-Gothard
Usine électrique de Göschenen	Agrandissement de l'installation de couplage 132 kV
Centrale convertitrice de Giubiasco	Agrandissement de l'installation de couplage 132 kV à ciel ouvert
Centrale convertitrice de Massaboden	Automatisation et télécommande
Usine de l'Etzel	Télécommande
Göschenen–Giubiasco	Extension du réseau de lignes de transport 132 kV
Sargans–St. Margrethen	Achèvement de la ligne de transport 132 kV

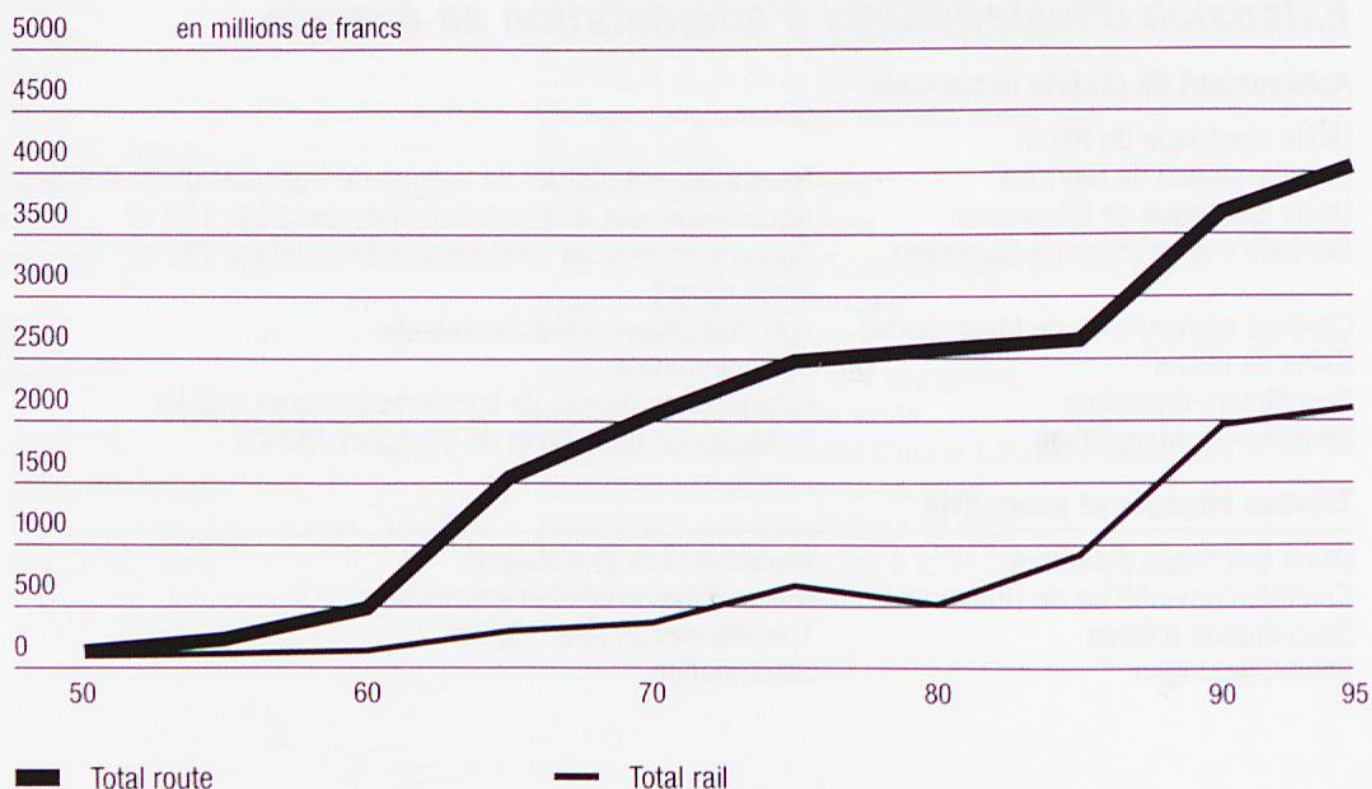
### Travaux engagés et poursuivis

Usine électrique d'Amsteg	Modernisation et extension
Centrale convertitrice de Rupperswil	Automatisation et télécommande
Sous-station d'Olten	Transformation pour 132 kV
Stein–Säckingen	Sous-station

## Prix, tarifs, salaires



## Investissements dans l'infrastructure des transports



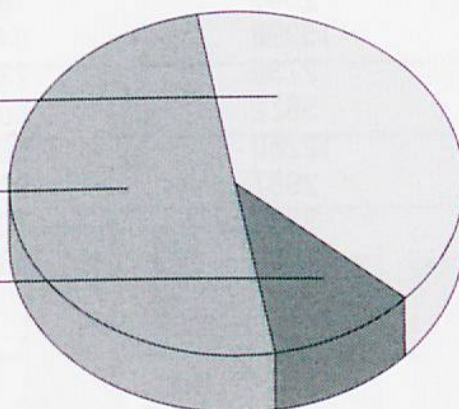
## Consommation d'énergie en 1996

Total = 3647 millions de kWh

Traction des CFF = 1686 millions de kWh

### Provenance en 1996

Usines propres et communes <sup>1)</sup>	37.9%
Centrales à participation CFF <sup>2)</sup>	50.6%
Autres centrales/ autres chemins de fer	11.5%

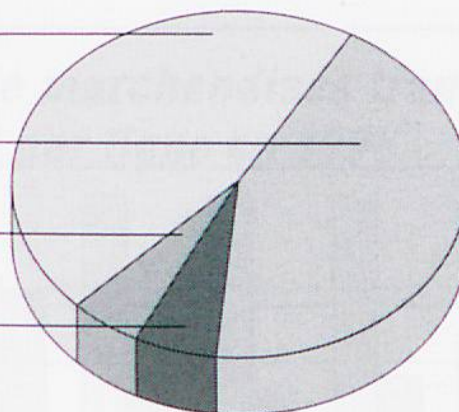


<sup>1)</sup> Amsteg, Ritom, Vernayaz, Châtelard-Barberine, Massaboden, Trient, Etzel, Göschenen, Wassen, Rapperswil-Auenstein

<sup>2)</sup> Electra Massa, CTV-Vouvry, AKEB, ENAG, KKW Göschenen et Leibstadt

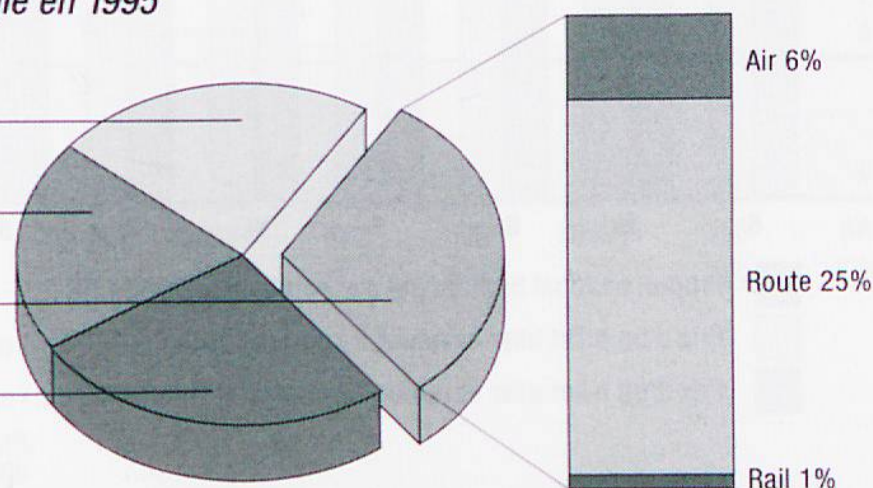
### Utilisation en 1996

Traction CFF	46.2%
Echanges avec d'autres centrales/consom- mation des pompes	44.8%
Excédents vendus/ pertes d'énergie	3.7%
Acheteurs de courant de traction	5.3%



### Consommation finale d'énergie en 1995

Agriculture / artisans/services	20%
Industrie	18%
Transports	32%
Ménages	30%

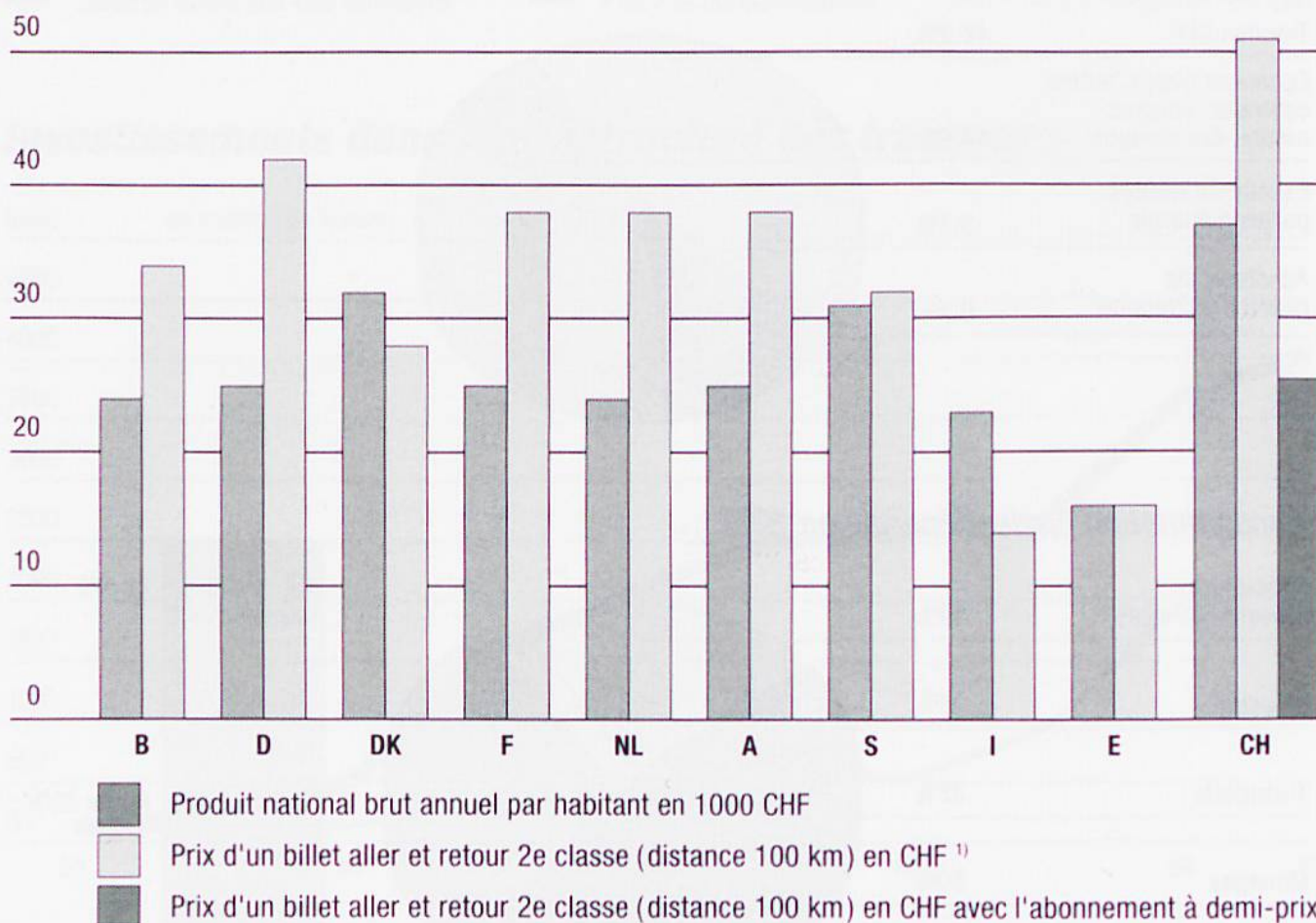


Total = 801 920 Tera-Joule

## Comparaisons entre Réseaux européens en 1995

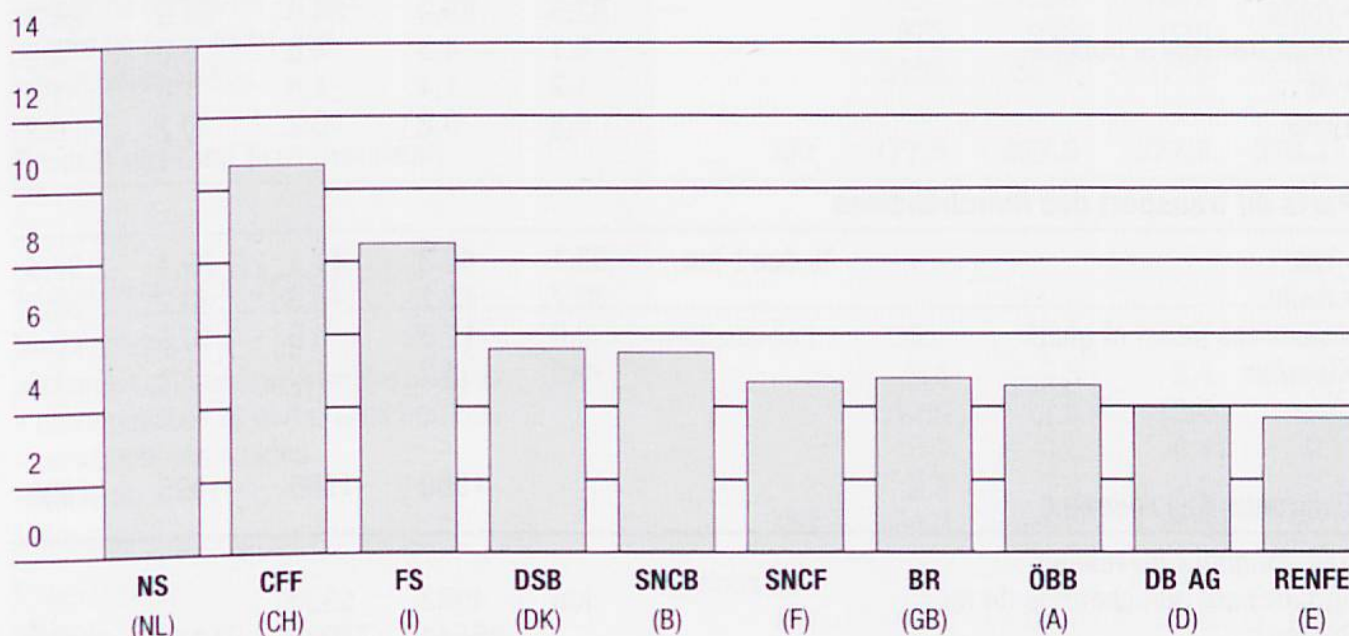
Réseaux	Pays	Longueur des lignes		Effectif moyen du personnel	Voyages par habitant
		exploitées	pour cent électrifiées		
BR Railtrack	Royaume-Uni	16564	31	101700	12
DB AG	Allemagne	41719	44	294900	16
DSB	Danemark	2349	18	15700	27
FS	Italie	15998	64	129800	8
NS	Pays-Bas	2739	73	24500	20
ÖBB	Autriche	5672	60	61300	24
RENFE	Espagne	12280	56	39000	9
CFF	Suisse	2987	99	33500	36
SNCB	Belgique	3368	70	41900	14
SNCF	France	31939	43	181100	13

## Prix de transport en proportion du produit national brut par habitant en 1995



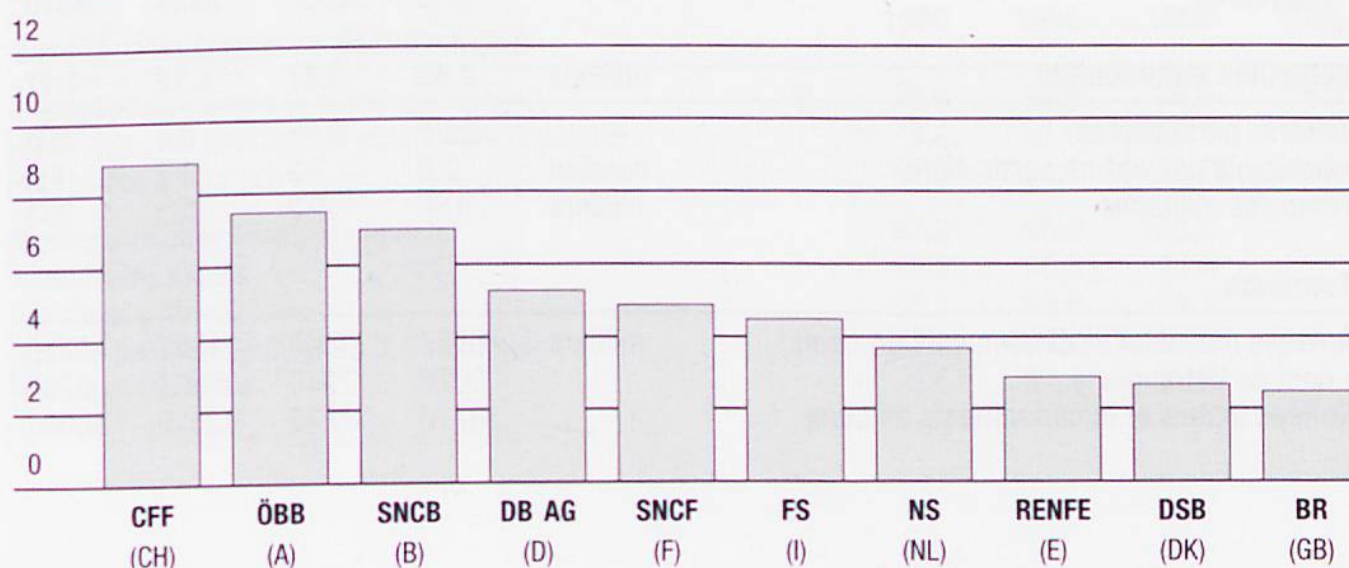
## Moyenne du nombre de voyageurs par jour et par ligne en 1995<sup>1)</sup>

en milliers de personnes



## Quantité moyenne de marchandises transportées par jour ouvrable et par ligne en 1995<sup>2)</sup>

en milliers de tonnes



<sup>1)</sup> v-km: longueur du réseau divisée par 365

<sup>2)</sup> t-km: longueur du réseau divisée par 309

## Transport

Parts du transport des voyageurs		1970	1980	1990	1992	1993 <sup>1)</sup>
• rail	% des v-km <sup>2)</sup>	16.0	12.5	13.2	13.5	13.5
• route		82.5	85.9	84.8	84.5	84.4
dont transports publics		5.1	4.3	4.8	5.0	4.9
• air		1.2	1.4	1.8	1.8	1.9
• eau		0.3	0.2	0.2	0.2	0.2

### Parts du transport des marchandises

• rail	% des t-km	53.1	45.3	41.1	39.4	38.4
• route		36.7	42.1	48.3	49.2	50.2
• pipelines (huile et gaz)		9.0	11.8	9.6	10.3	10.3
• eau/air		1.2	0.8	1.0	1.1	1.1

### Longueur des réseaux

		1980	1990	1995	1996
Rail, longueur du réseau appartenant aux chemins de fer	km	4982	5330	...	...
Routes <sup>3)</sup>		66544	71099	71372	71380
• routes nationales		1170	1495	1540	1594
Pipelines		239	239	239	239

### Tunnel routier du Saint-Gothard

• véhicules par jour (moyenne)	nombre	8240	15592	17215	17440
• véhicules utilitaires par jour ouvrable (moyenne)		742	2057	2858	3070

### Véhicules automobiles

	millions	<b>2.56</b>	<b>3.81</b>	<b>4.12</b>	<b>4.17</b>
Voitures particulières		2.26	2.99	3.2	3.3
• habitants par voiture particulière	nombre	2.8	2.3	2.2	2.2
Véhicules utilitaires	milliers	166	272	262	263

### Tourisme

Arrivées (hôtels et établissements de cure)	milliers	10937	13047	11962	11710
• dont de l'étranger		6676	7978	6961	6743
Nuitées (hôtels et établissements de cure)		35716	37548	32616	30991

<sup>1)</sup> Statistique des transports la plus récente de l'OFS

<sup>2)</sup> Nouvelle évaluation des abonnements pour les courses illimitées (dès 1980) et inclusion des enfants voyageant gratuitement (dès 1987).

<sup>3)</sup> Routes communales et cantonales (état 1984/94); routes nationales (état décembre 1996)

## Economie

		1980	1990	1995	1996	
Habitants						
Moyenne annuelle	milliers	6385	6796	7081	7108	
• âgés de moins de 19 ans		1756	1578	1642	1651	
• âgés de plus de 65 ans		875	978	1038	1050	
• population active		3166	3821	3783	3789 <sup>1)</sup>	
Produit national brut (nominal)		GFr	177.3	327.6	377.6	376.3 <sup>1)</sup>

## Commerce extérieur

Importations	millions de t	35.7	45.2	40.2	39.4
• denrées alimentaires et fourragères		3.6	3.3	3.4	3.3
• combustibles et carburants liquides		12.6	13.5	13.0	14.0
• combustibles solides		0.9	0.6	0.4	0.3
• métaux		2.3	2.8	2.8	2.3
Valeur	GFr	60.9	96.6	94.5	96.7
Exportations	millions de t	5.1	7.7	9.3	9.6
Valeur	GFr	49.6	88.7	95.8	98.6
Solde		-11.3	-8.4	1.3	1.9
Balance des revenus (solde)	MFr	-905	11995	24984 <sup>1)</sup>	25073 <sup>1)</sup>

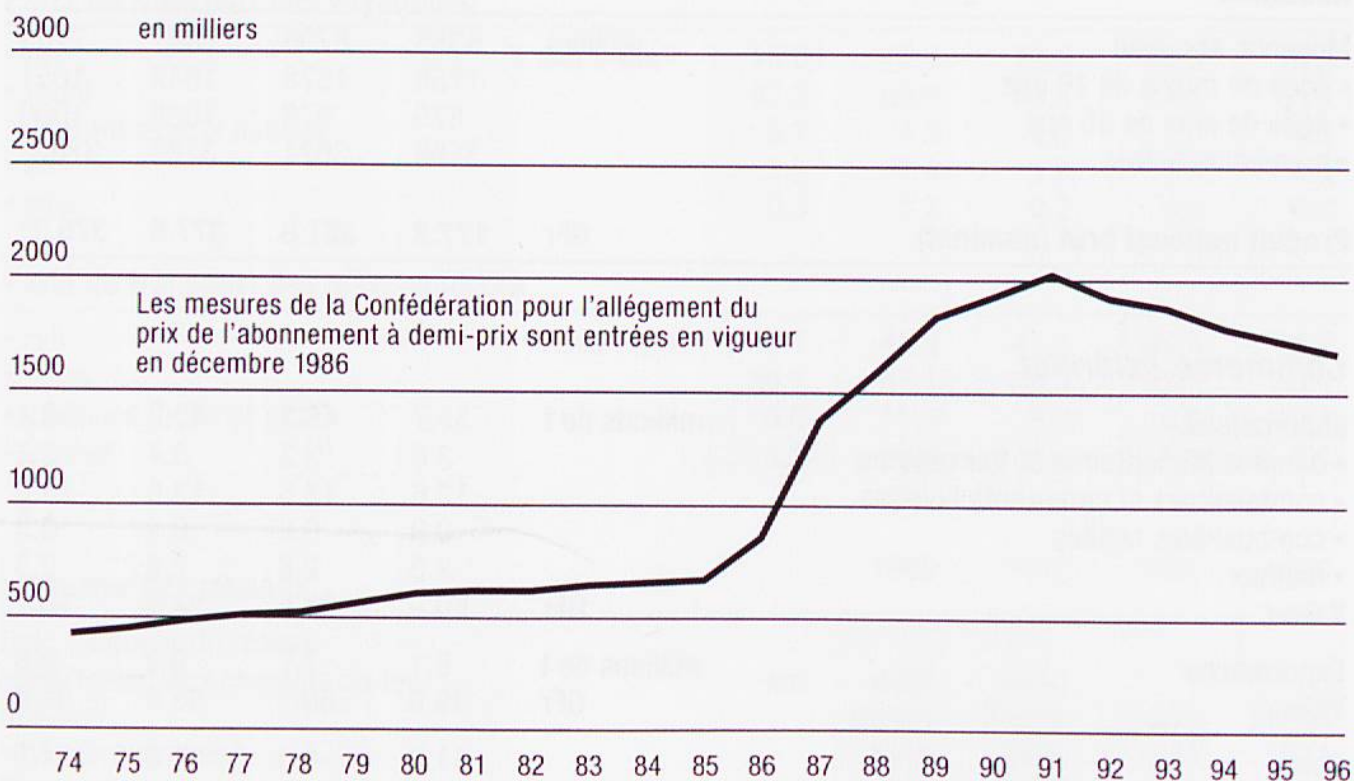
## Degré d'autonomie économique

<i>Degré d'autonomie économique</i>		1980	1990	1994	1995
<b>Compte ferroviaire</b> (y c. compensation)	%	<b>76.8</b>	<b>83.8</b>	<b>79.9</b>	<b>76.2</b>
• CFF (y c. les prestations pour l'infrastructure)		79.4	91.0	88.7	84.9
• chemins de fer privés		66.0	56.5	48.7	45.5
<b>Compte routier</b> (compte capital) <sup>2)</sup>		<b>87.2</b>	<b>96.0</b>	<b>100.1</b>	
• véhicules légers		99.6	95.8	99.8	
• autocars privés		56.1	89.6	99.3	
• poids lourds (camions de 3,5 t et plus)		54.3	104.0	108.1	
• semi-remorques		5.5	67.7	80.8	

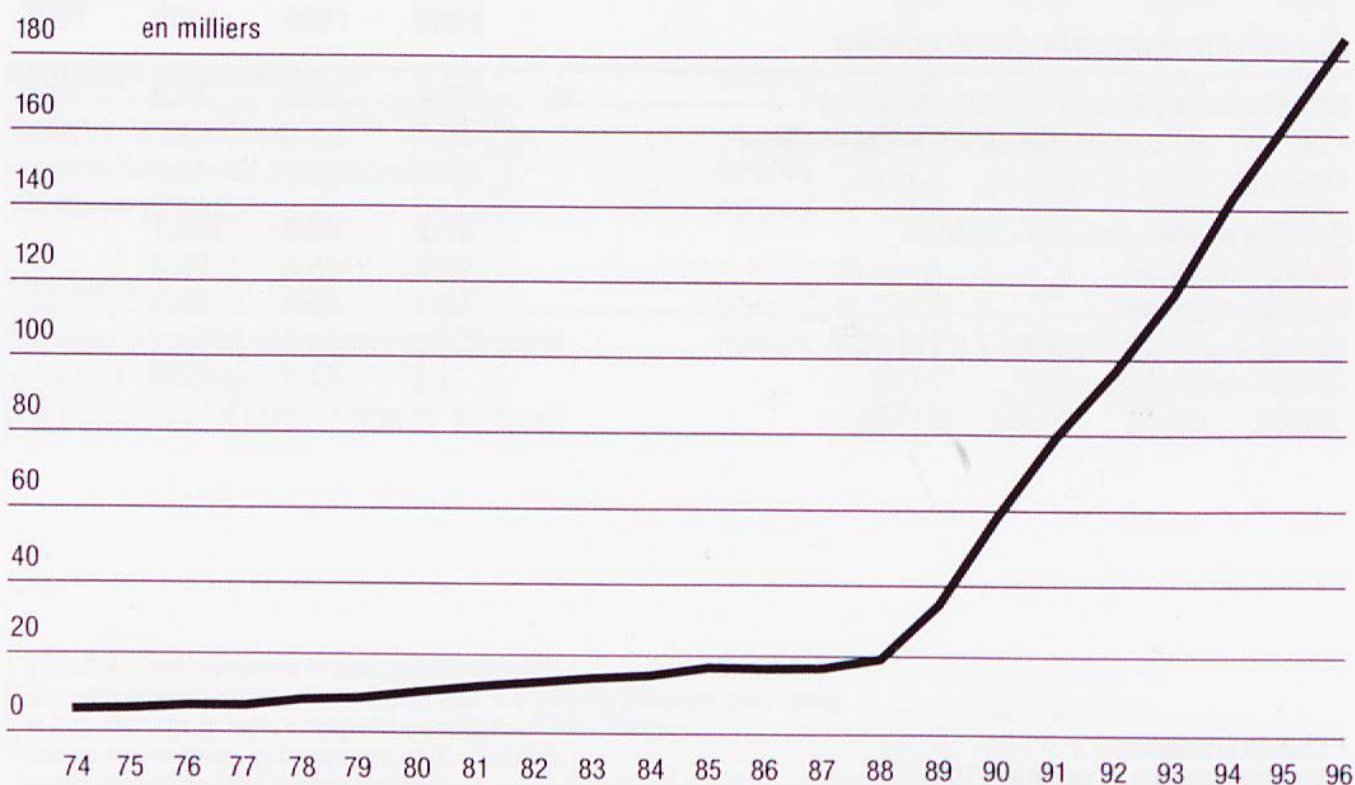
<sup>1)</sup> Chiffres provisoires

<sup>2)</sup> Nouvelle méthode de calcul dès 1985

## Evolution de la vente des abonnements à demi-prix



## Evolution de la vente des abonnements généraux

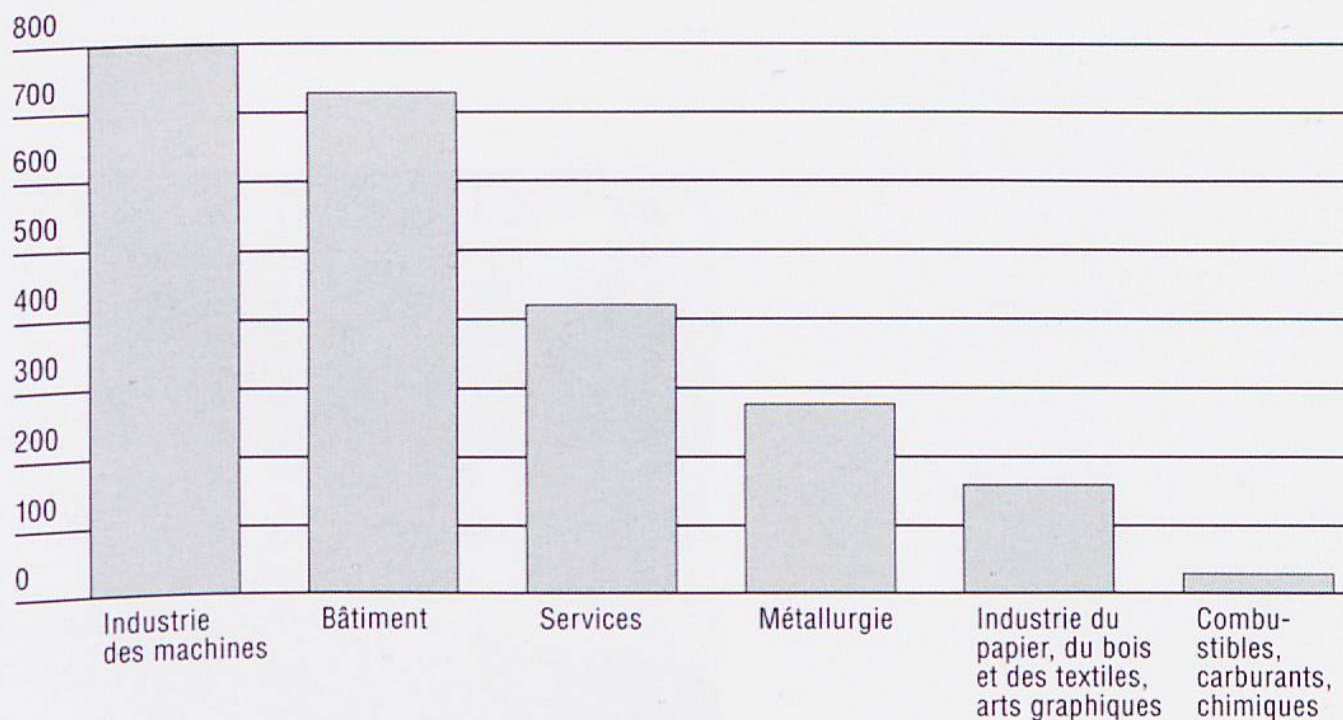


## Les CFF dispensateurs de commandes en 1996

22500 fournisseurs 21800 en Suisse (= 96.9%)

900 en MFr

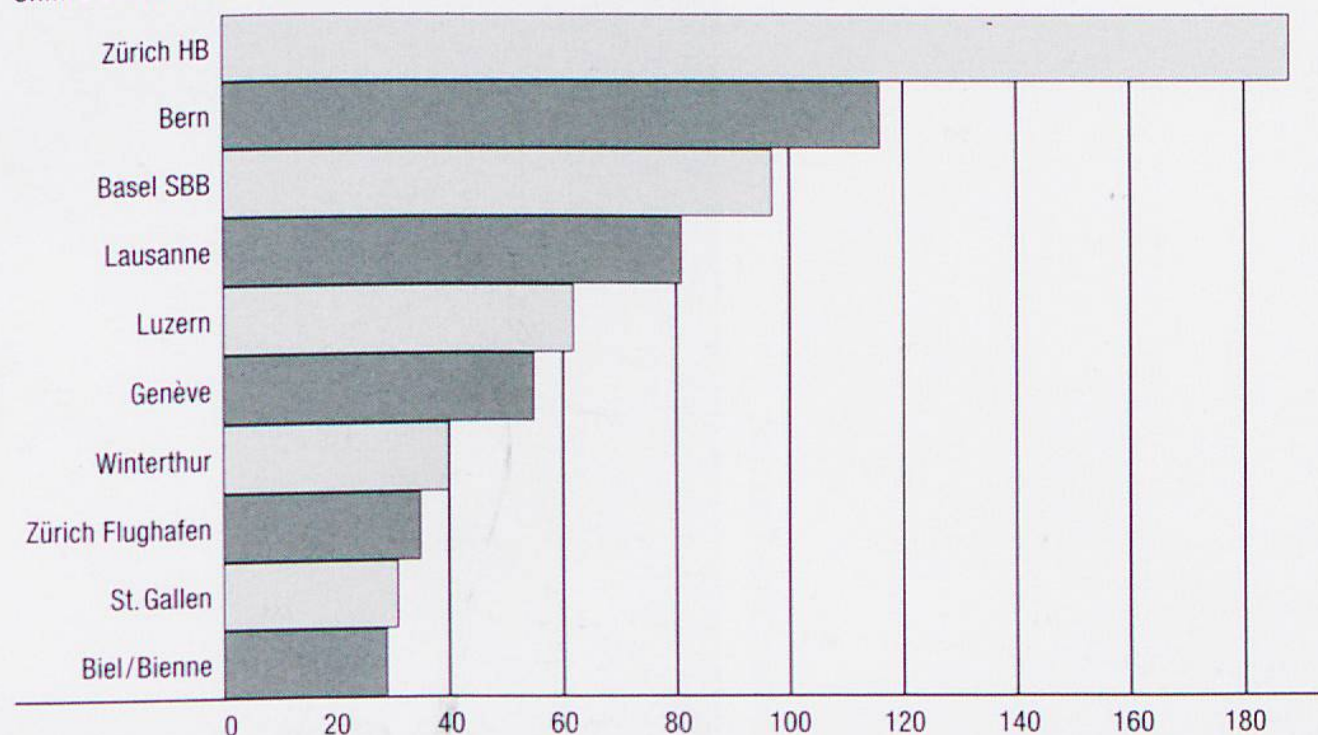
Total 2405 MFr



## Principales gares en 1996

### Trafic voyageurs

Chiffre d'affaires en MFr



Chiffres: Alois Rosenast

