

Zeitschrift: Technische Mitteilungen / Schweizerische Telegraphen- und Telephonverwaltung = Bulletin technique / Administration des télégraphes et des téléphones suisses = Bollettino tecnico / Amministrazione dei telegrafi e dei telefoni svizzeri

Herausgeber: Schweizerische Telegraphen- und Telephonverwaltung

Band: 15 (1937)

Heft: 4

Artikel: Statistique téléphonique mondiale en 1935

Autor: [s. n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-873420>

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: 17.01.2026

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

dass unzulässige Störwerte zu befürchten wären. Grösser angelegte Betriebsversuche müssen im weiteren zeigen, ob unzulässige Störungen auf Hochantennen in grösserer Zahl praktisch überhaupt vorkommen.

(Fortsetzung in einem spätern Heft.)

50 mV sans que des perturbations intolérables soient à craindre. Des essais faits sur une plus grande échelle doivent montrer si, dans la pratique, des perturbations intolérables se produisent en grand nombre sur les antennes élevées.

(La suite paraîtra dans un prochain numéro.)

Statistique téléphonique mondiale en 1935.

31:654.15(100)

Les données statistiques mondiales publiées chaque année par l'„American Telephone and Telegraph Company“, arrêtées au 1^{er} janvier 1936, fournissent un aperçu intéressant sur le développement en 1935 du téléphone dans les différents pays du globe.

1. Répartition des postes d'abonnés (v. fig. 1). Cette fois-ci, les Etats-Unis d'Amérique ont perdu la majorité, puisque leur participation n'est plus que de 49,74%. L'Europe et les autres pays du monde arrivent au 50,26%. Dans l'espace de 10 ans et grâce à l'apport considérable de l'Europe, les autres pays du monde ont amélioré leur contingent vis-à-vis des Etats-Unis de 11,3%. Mais à part l'Amérique du Nord et l'Europe, les autres pays du monde ne fournissent qu'un faible pourcentage. Ainsi, l'Amérique du Sud n'entre dans le total que pour 2,02%, l'Asie pour 4,58% (avec le Japon en tête), l'Australie pour 2,27% et l'Afrique pour 0,86%. La petite Suisse avec 1,14% compte plus de stations que l'Afrique (399 532 contre 300 341) et plus de la moitié du

2,3% en 1933, 1,7% en 1932, 2,7% en 1931, 2,3% en 1930, 8,5% en 1929, 7,4% en 1928 et 6,7% en 1927 (voir fig. 2).

En Suisse, l'augmentation est de 16 243 stations = 4,3%, chiffre qui n'a été dépassé qu'en 1934 avec 5,1%, en 1932 avec 7%, en 1931 avec 8,8% et en 1930 avec 11%. En 1936, le résultat sera encore moins bon, car la crise commence à se faire sentir sérieusement dans le service téléphonique.

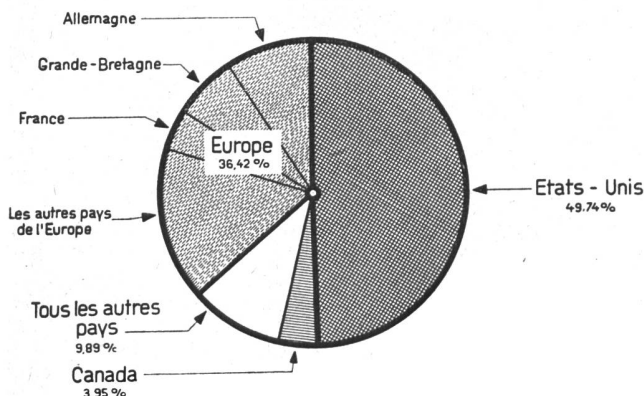


Fig. 1.

nombre de l'Amérique du Sud (399 532 contre 708 399). Parmi les différents pays de l'Europe, la Suisse occupe maintenant, quant au nombre total des stations, le 7^e rang. Elle est précédée par l'Allemagne (3 269 952), la Grande-Bretagne et l'Irlande du Nord (2 551 117), la France (1 441 273), la Russie (861 181), la Suède (642 594) et l'Italie (543 835). A fin 1935, la Suisse comptait 399 532 stations, et avait dépassé d'environ 34 000 stations les Pays-Bas qui comptaient 366 325 stations et de 6 000 stations le Danemark avec 393 527 stations.

Le nombre total des postes d'abonnés est de 35,03 millions contre 33,54 millions en 1934, 32,49 millions en 1933, 32,94 en 1932, 35,06 en 1931, 35,3 en 1930, 31,5 en 1929, 32,7 en 1928, 30,99 en 1927 et 29,38 en 1926. En Europe, l'augmentation a été de 728 525 = 6%, comme en 1934, contre

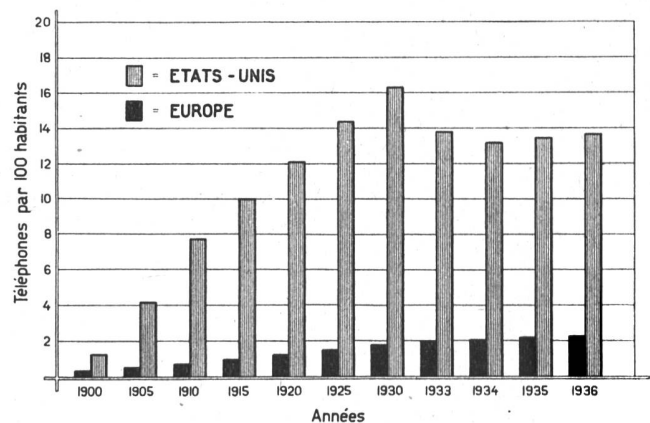


Fig. 2.

En 1931, la statistique mondiale accusait pour la première fois un recul de 278 798 stations. Cette perte s'était aggravée considérablement en 1932, puisqu'il y avait un déchet de 2 116 099. En 1933, ce déchet s'était réduit à 445 715 et en 1934 le recul a cessé et s'est transformé en une augmentation de 1 044 035 stations. L'année 1935 a été plus favorable encore puisque l'augmentation est de 1 488 792 stations, ce qui est presque un record. On pourrait en conclure que la crise mondiale est surmontée. Si la Suisse n'a pas été touchée comme

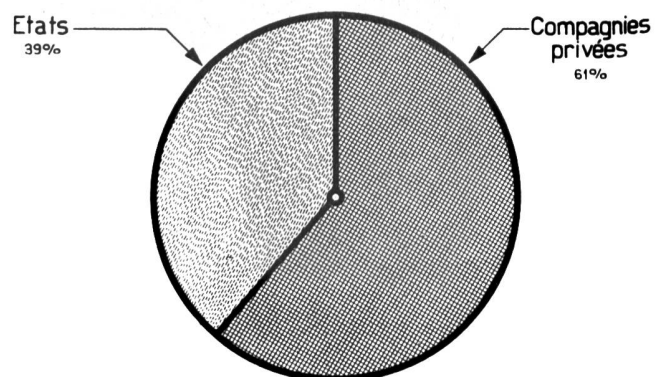


Fig. 3.

presque tous les autres pays pendant les années 1931—1933 — puisqu'il n'y a pas eu recul — il y a cependant eu un ralentissement assez marqué et qui sera encore plus sensible en 1936. La crise nous a atteint plus tard que la plupart des autres pays et la reprise des affaires se fera également avec un certain retard de phase sur l'ensemble.

Le total des postes d'abonnés installés et exploités par les différents Etats, comparé à celui des postes des Sociétés privées, s'est modifié, comme l'année

dernière, en faveur des Etats (voir fig. 3); 39% contre 38,5% en 1933 appartiennent à des administrations d'Etat et 61,0% contre 61,5% en 1933 à des Sociétés privées. Il y a, par rapport à l'année 1930, une augmentation de 5,4% en faveur des administrations d'Etat. En Amérique, les Sociétés privées dominent de beaucoup, car, sur un total de 19 570 526 stations, les Etats n'en exploitent que 251 578, soit le 1,30% et les Sociétés privées 19 318 948, soit le 98,70%.

I. Répartition des postes téléphoniques et densité téléphonique dans les différents pays du monde.

Pays	Nombre des postes téléphon.	% de tous les postes du monde entier	Nombre des postes sur 100 habitants	Augmentation en 1935	Longueur des fils en km			Longueur moyenne d'un circuit de raccord. en km
					Total	% de la longueur totale du monde entier	sur 100 habitants	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
a) Amérique								
Etat-Unis	17 423 871	49,74	13,69	554 916	140 304 800	54,89	110,2	4,0
Canada	1 208 815	3,45	10,99	15 086	8 239 689	3,22	74,9	3,4
Mexique, Am. centr., etc. . .	229 441	0,66	3,66-0,34	16 555	1 711 976	0,67	10,4-1,4	3,7
Amérique du Sud	708 399	2,02	0,76	22 875	4 340 278	1,70	4,6	3,1
Au total	19 570 526	55,87	A.N. 10,63 A.S. 0,76	609 432	154 596 743	60,48	A.N. 84,6 A.S. 4,6	3,9
b) Afrique: Au total	300 341	0,86	0,20	10 507	1 993 551	0,78	1,4	3,3
c) Asie: Japon ¹⁾	1 131 748	3,23	1,62	63 504	6 733 665	2,64	9,7	3,0
pour le reste	471 770	1,35	0,14-0,02	35 623	3 073 190	1,20	0,7-0,2	3,3
Au total	1 603 518	4,58	0,15	99 127	9 806 855	3,84	0,9	3,1
d) Australie ²⁾ avec Nouvelle Zélande ¹⁾	698 942	1,99	7,92-10,59	38 370	5 082 831	1,99	61,4-61,2	3,6
Océanie: y compris les Indes Hollandaises et les Philippines . .	98 072	0,28	6,55-0,06	2 831	669 344	0,26	38,0-0,6	3,4
e) Europe:								
Allemagne (31. III. 36)	3 269 952	9,34	4,87	135 849	25 744 000	10,07	38,3	3,9
Grande-Bretagne avec Irlande du Nord	2 551 117	7,28	5,44	184 806	19 875 977 ¹⁾	7,77 ¹⁾	42,4 ¹⁾	3,9
France	1 441 273	4,11	3,38	41 404	8 678 946	3,39	20,4	3,0
Russie avec Sibérie	861 181	2,46	0,49	121 800	2 252 600	0,88	1,3	1,3
Suède	642 594	1,83	10,28	25 647	3 697 482	1,45	59,2	2,9
Italie	543 835	1,55	1,25	27 760	2 574 400	1,01	5,9	2,4
Suisse	399 532	1,14	9,59	16 243	2 316 960	0,91	55,6	2,9
Danemark (31. III. 36)	393 527	1,12	10,64	15 962	2 085 264	0,82	56,4	2,6
Pays-Bas	366 325	1,05	4,32	13 584	1 930 800	0,75	22,8	2,6
Espagne	341 390	0,98	1,38	28 671	2 847 930	1,11	11,5	4,2
Belgique (29. II. 36)	339 592	0,97	4,09	16 169	3 034 574	1,19	36,5	4,5
Autriche	272 139	0,78	4,00	13 391	1 092 511	0,43	16,1	2,0
Pologne	230 854	0,66	0,68	19 520	1 737 720	0,68	5,1	3,8
Norvège (30. VI. 35)	203 393	0,58	7,05	3 709	1 012 061	0,40	35,1	2,5
Tchécoslovaquie	190 098	0,54	1,25	18 452	1 058 722	0,41	7,0	2,8
Finlande	149 269	0,43	3,94	8 202	437 648	0,17	11,6	1,5
Hongrie	131 211	0,38	1,47	9 409	662 908	0,26	7,4	2,5
Lettonie (31. III. 36)	68 488	0,20	3,49	3 143	456 956	0,18	23,3	3,3
Roumanie	63 092	0,18	0,33	6 295	365 243	0,14	1,9	2,9
Portugal	56 377	0,16	0,78	6 911	228 478	0,09	3,2	2,0
Yougoslavie	48 961	0,14	0,33	— 885	353 980	0,14	2,4	3,6
Etat libre d'Irlande (31. III. 36)	36 093	0,10	1,19	1 294	204 343	0,08	6,7	2,8
Grèce	32 453	0,09	0,48	5 741	152 855	0,06	2,2	2,4
Bulgarie	22 267	0,06	0,36	1 621	107 803	0,04	1,8	2,4
Pour le reste de l'Europe . .	102 270	0,29	1,32	3 827	564 759	0,22	7,3	2,8
Au total	12 757 283	36,42	2,24	728 525	83 474 920	32,65	14,6	3,3
Total général	35 028 682 ³⁾	100,00	1,63	1 488 792	255 624 244	100,00	11,9	3,6

¹⁾ 31. III. 1936.

²⁾ 30. VI. 1935.

³⁾ Y compris 16 700 000 postes automatiques, dont le 44% se trouve aux Etats-Unis.

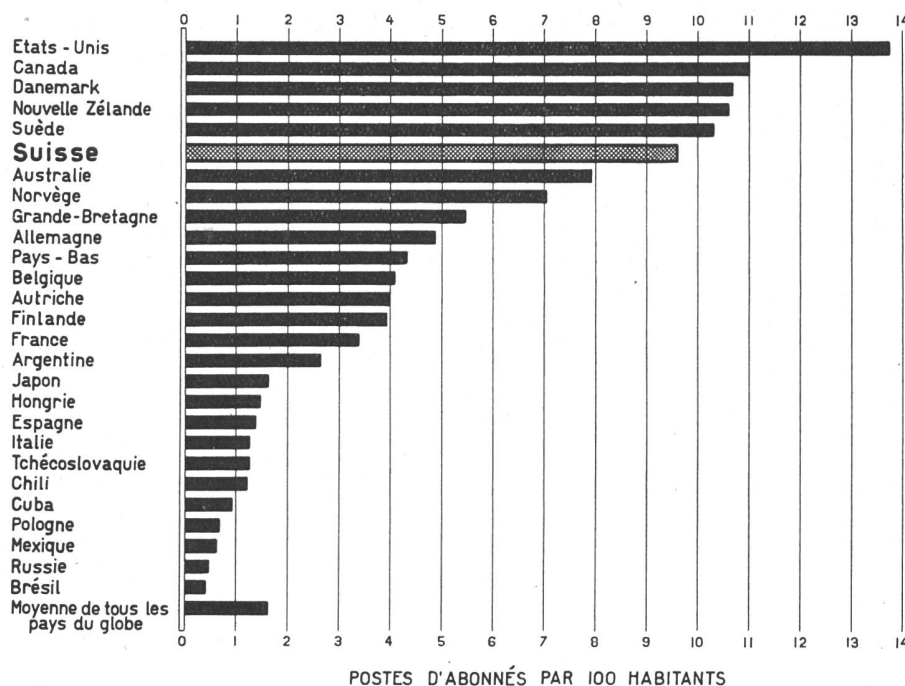


Fig. 4.

2. La densité des postes, ou le nombre des postes téléphoniques par 100 habitants, a augmenté de 1,58 à 1,63 pour l'ensemble des pays; elle a passé en Suisse de 9,25 à 9,59. La figure 4 donne un aperçu de la densité téléphonique dans les différents pays du monde. La Suisse, ayant dépassé la Norvège et l'Australie, occupe maintenant le 6^e rang et se rapproche de celle de la Suède, de la Nouvelle Zélande et du Danemark.

La table II ainsi que la fig. 5 indiquant le nombre des postes dans les grandes villes, présentent un grand intérêt. Washington qui, il y a deux ans, avait dépassé San Francisco, garde son rang avec une densité de 36,71 par 100 habitants. Viennent ensuite San Francisco avec 35,55, Stockholm (33,28), Denver (29,80), Vancouver (28,79), Los Angeles (27,00), Seattle (26,12), Omaha (26,01), Chicago (24,92), Minneapolis (24,87), Toronto (24,61), Zurich (22,24), Copenhague (22,18), Oslo (21,53), New York (20,95). Zurich détient depuis 1934 le 12^e rang au lieu du 16^e en 1931. D'autres villes suisses comme Berne (23,06), qui dépasse maintenant Zurich, Bâle (22,37) et Genève (18,83) détiennent aussi un bon rang et dépassent Berlin et Paris de plusieurs unités. Depuis cinq ans, la situation des villes suisses s'est bien améliorée. Berne, Zurich et Bâle occupent maintenant le 2^e au lieu du 4^e rang des villes d'Europe. Elles ont dépassé Copenhague en 1932, Oslo en 1933 et New York en 1934. La différence est cependant minime, et si la crise en Suisse devait se prolonger, Zurich risquerait de perdre son rang sous peu.

3. Trafic téléphonique (v. table III et fig. 6). Ici, c'est le Canada avec une densité de 11 stations par 100 habitants qui arrive en tête avec 210,8 conversations par habitant et par an. Viennent ensuite:

les Etats-Unis avec 13,69 stations: 197 conversations	
le Danemark	10,64 : 173,9
la Suède	10,28 : 152,2
l'Autriche	4,00 : 92,9
la Norvège	7,05 : 82,9
l'Australie	7,92 : 69,9
la Finlande	3,94 : 68,6
la Suisse	9,59 : 67,9

Comparée à la densité, c.-à-d. au nombre de postes par 100 habitants, la Suisse devrait prendre rang après la Suède, ce qui n'est malheureusement pas le cas. Elle est dépassée par quatre Etats à savoir: L'Autriche, la Norvège, l'Australie et la Finlande. L'écart avec l'Autriche s'explique par le fait qu'à Vienne les communications locales sont taxées par unités de 3 minutes, ce qui augmente le volume du trafic en conséquence. Dans les trois autres Etats, comme du reste au Danemark et en Suède, il existe toujours le tarif forfaitaire, où le contrôle des conversations est très approximatif et sujet à caution. En appliquant le régime suisse ou américain des compteurs, ces chiffres subiraient certainement quelques allègements. Mais là n'est pas la question. Notre premier but doit être: développer le trafic. Trois conversations par abonné et par jour sont insuffisantes. Il est vrai que, depuis 10 ans, il y a une amélioration sensible. En 1926, la Suisse comptait seulement 41,3 conversations par habitant et par an; elle en compte en 1935 67,9, soit 26,6 unités ou 65% de plus. Il y a donc progrès sensible qu'il faut attribuer avant tout à l'augmentation des postes d'abonnés. Plus nous augmenterons les possibilités de converser, plus les abonnés en feront un fréquent usage. Quoique le recrutement de nouveaux clients ne doive pas être un but ou l'unique but, il est cependant un moyen pour développer le trafic et augmenter nos recettes.

II. Répartition des postes téléphoniques et densité téléphonique dans quelques grandes villes.

Nom		Nombre des habitants	Nombre des postes d'abonnés	
du pays 1	de la ville 2		total 4	par 100 habitants 5
Etats-Unis d'Amérique:	New-York	7 178 000	1 503 712	20,95
	Chicago	3 410 000	849 889	24,92
	Los Angeles	1 335 000	360 506	27,00
	Pittsburg	1 023 900	188 871	18,45
	Milwaukee	772 000	139 960	18,13
	San Francisco	699 500	248 652	35,55
	Washington	550 000	201 884	36,71
	Minneapolis	508 000	126 342	24,87
	Seattle	418 500	109 296	26,12
	Denver	305 000	90 902	29,80
	Omaha	241 000	62 676	26,01
	Hartford	239 000	55 862	23,37
	Montreal	1 070 000	165 231	15,44
	Toronto	778 200	191 545	24,61
	Vancouver	187 500	53 978	28,79
	Ottawa	186 100	36 453	19,59
Argentine:	Buenos-Aires	3 000 000	195 715	6,52
Japon (31. III. 36):	Tokio	5 970 000	226 028	3,79
	Osaka	3 050 000	135 098	4,43
	Kioto	1 100 000	44 745	4,07
	Nagoya	1 100 000	37 391	3,40
Chine:	Kobé	925 000	37 636	4,07
	Shanghai ¹⁾	1 660 000	51 190	3,08
	Pékin	1 560 000	12 483	0,80
	Canton	1 070 000	8 600	0,80
Australie:	Hong-Kong	860 000	14 549	1,69
	Sydney	1 255 000	128 628	10,25
	Melbourne	1 008 000	111 622	11,07
	Adélaïde	315 000	30 445	9,67
	Brisbane	306 000	29 126	9,52
Suisse:	Zurich	273 000	60 705	22,24
	Bâle	152 000	34 003	22,37
	Genève	148 000	27 870	18,83
	Berne	114 000	26 284	23,06
Allemagne (31. III. 36):	Berlin	4 225 000	513 610	12,16
	Hambourg-Altona	1 627 000	161 387	9,92
	Munich	832 000	82 835	9,96
	Dresde	789 000	65 436	8,29
	Cologne	762 000	66 581	8,74
	Leipzig	761 000	66 565	8,75
	Essen	672 000	31 420	4,68
	Francfort s. M.	649 000	62 723	9,66
	Breslau	628 000	43 571	6,94
	Dortmund	581 000	24 938	4,29
Grande-Bretagne avec Irlande du Nord (31. III. 36):	Londres	9 450 000	960 700	10,17
	Birmingham	1 220 000	65 876	5,40
	Liverpool	1 205 000	62 663	5,20
	Glasgow	1 200 000	65 897	5,49
	Manchester	1 106 000	70 085	6,34
France:	Paris	2 910 000	422 755	14,53
	Marseille	970 000	35 627	3,67
	Lyon	672 000	36 321	5,40
Danemark:	Copenhague	825 000	182 946	22,18
Norvège (30. VI. 35):	Oslo	250 000	53 825	21,53
Suède:	Stockholm	446 000	148 433	33,28
	Göteborg	258 000	46 269	17,93
Pays-Bas:	Amsterdam	790 000	58 028	7,35
	Rotterdam	620 000	38 950	6,28
Italie:	Rome	1 050 000	91 869	8,75
	Milan	1 050 000	91 695	8,73
Russie:	Moscou	4 100 000	144 669	3,53
	Léninegrad	3 100 000	99 463	3,21
Belgique (29. II. 36):	Bruxelles	976 000	111 059	11,38
Autriche:	Vienne	1 876 000	184 840	9,85
Tchécoslovaquie:	Prague	928 000	65 537	7,06
Pologne:	Varsovie	1 290 000	68 461	5,31
Espagne:	Barcelone	1 110 000	55 569	5,01
	Madrid	1 015 000	66 148	6,52
Hongrie:	Budapest	1 387 000	88 627	6,39

¹⁾ Concession internationale et concession française.

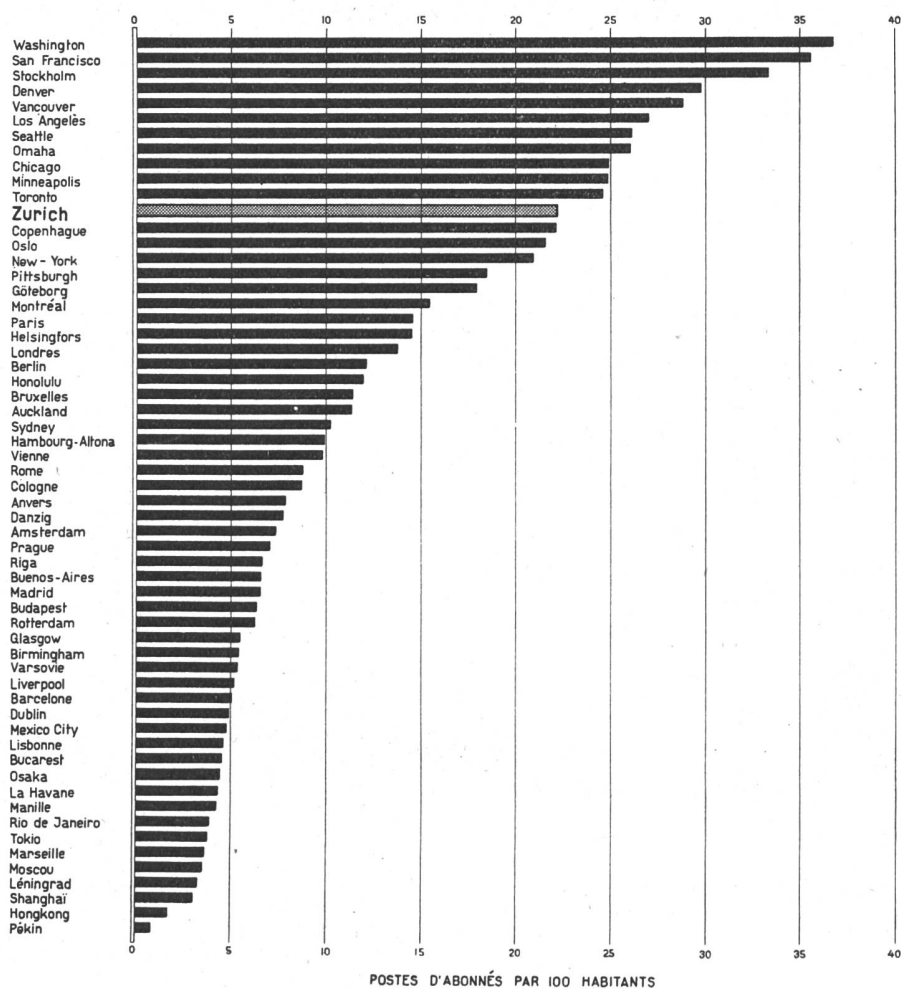


Fig. 5.

Le déficit constaté réside *uniquement* dans l'insuffisance des conversations locales. Deux facteurs y contribuent, à savoir: l'absence de centres très importants, comme il s'en trouve p. ex. en Angleterre avec Londres (9 450 000 habitants)

en Allemagne	avec Berlin	(4 225 000 habitants)
en Autriche	„ Vienne	(1 876 000 „)
en France	„ Paris	(2 910 000 „)
en Russie	„ Moscou	(4 100 000 „)
	etc.	

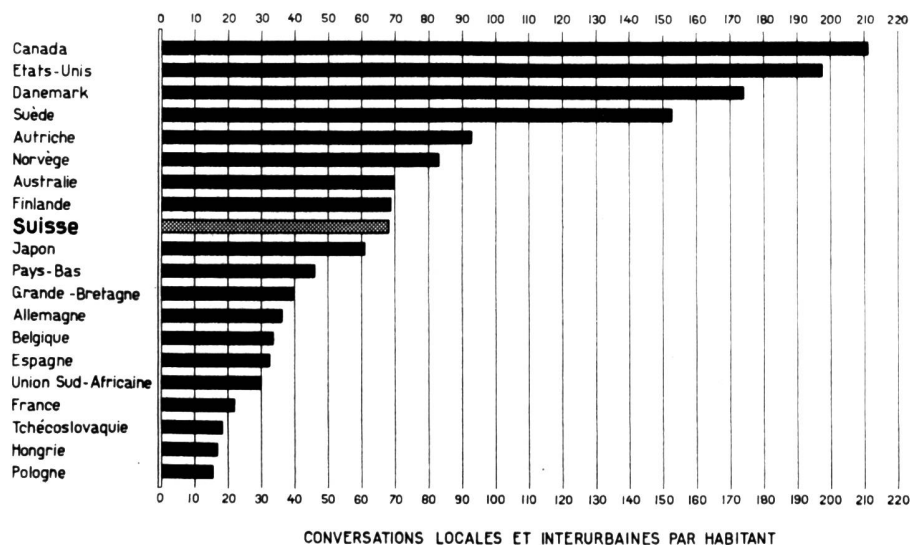


Fig. 6.

III. Répartition des postes téléphoniques sur les localités comptant plus de 50 000 et moins de 50 000 habitants.

Pays	Nombre des postes téléphoniques dans les réseaux locaux avec				Conversations locales et interurbaines	
	50 000 et plus		moins de 50 000		Total	par habitant
	Total	sur 100 habitants	Total	sur 100 habitants		
1	2	3	4	5	6	7
Australie (30. VI. 35)	316 900	9,75	215 477	6,20	469 000 000	69,9
Canada	665 786	18,78	543 029	7,28	2 303 000 000	210,8
Etats-Unis	9 929 998	19,32	7 493 873	9,87	25 000 000 000	197,0
Japon (31. III. 36)	759 026	3,53	372 722	0,77	4 303 000 000	62,2
Nouvelle-Zélande (31. III. 36) .	67 342	11,92	99 223	9,84	—	—
Union Sud-Africaine (31. III. 36)	90 271	7,83	61 900	0,82	260 000 000	30,1
Allemagne (31. III. 36)	2 120 098	7,56	1 149 854	3,27	2 433 585 000	36,3
Autriche	210 600	9,56	61 539	1,34	630 000 000	92,9
Belgique (29. II. 36)	239 336	6,78	100 256	2,10	275 000 000	33,2
Danemark	206 892	19,50	182 608	6,95	640 000 000	173,9
Espagne	211 528	4,07	129 862	0,66	806 000 000	32,7
Finlande	55 608	11,30	93 661	2,84	259 000 000	68,6
France	770 448	8,66	670 825	1,99	914 225 000	21,5
Grande-Bretagne avec Irlande du Nord (31. III. 36)	1 865 560	7,01	744 440	3,67	1 850 000 000	39,6
Hongrie	99 843	4,79	31 368	0,46	150 000 000	16,8
Norvège (30. VI. 35)	80 718	19,88	122 675	4,95	238 500 000	82,9
Pays-Bas	239 357	6,82	126 968	2,56	385 000 000	45,7
Pologne	137 830	2,70	93 024	0,32	518 000 000	15,3
Suisse	182 001	20,52	217 531	6,64	282 000 000	67,9
Suède	250 329	23,64	392 265	7,56	950 000 000	152,2
Tchécoslovaquie	96 928	5,56	93 170	0,69	270 000 000	17,8

Notre plus grande ville: Zurich, n'a que 273 000 habitants. Plus les centres sont petits, plus les occasions d'échanger des conversations locales à bon marché sont limitées. Il en va de même à la campagne, où l'on a certainement créé trop de bureaux centraux, c.-à-d. où l'on a trop morcelé le territoire afin de faciliter avant tout les raccordements d'abonnés. C'est le deuxième facteur. Si nous sommes impuissants à combattre le premier facteur — puisque les villes ne s'agrandissent pas à volonté! — il n'en est pas de même du deuxième, où la refonte de nombreux bureaux centraux — en partie déjà effectuée — doit être poursuivie de pair avec l'automatisation. Il faut favoriser plus que par le passé le service local, car c'est précisément ce dernier qui est le plus intéressant pour notre entreprise. Il ne demande pas, comme le service interurbain, la construction de longues lignes coûteuses et d'installations spéciales de tout genre, mais seulement l'utilisation des raccordements d'abonnés desservis dans leur majeure partie (74%) par des machines qui ne demandent qu'à travailler.

La table figurant à la page 140 donne une orientation sur le nombre des conversations locales et interurbaines et sur la totalité des conversations *en mille* des différents pays d'Europe:

La Suisse détient, pour les conversations locales, le 6^e et, pour les interurbaines, le 2^e rang.

Pour les conversations *internationales*, nous obtenons les chiffres suivants:

1. Suisse 2 538 212 conversations, soit 8,73 par abonné.
2. Tchécoslovaquie 908 367 conversations, soit 7,59 par abonné.
3. Belgique 1 831 845 conversations, soit 7,25 par abonné.
4. Autriche 1 235 349 conversations, soit 6,50 par abonné.
5. Pays-Bas 1 020 483 conversations, soit 3,92 par abonné.
6. Allemagne 3 517 011 conversations, soit 1,77 par abonné.
7. Norvège 251 910 conversations, soit 1,71 par abonné.
8. Danemark 478 216 conversations, soit 1,46 par abonné.
9. Suède 663 758 conversations, soit 1,27 par abonné.

Si les Etats du Nord marchent en tête du service local, la Suisse, par contre, détient le record dans le service international et, avec le Danemark, aussi dans le service interurbain. Cette constatation est intéressante. Si, pour le service interurbain, la structure du pays avec ses nombreux bureaux centraux joue un certain rôle et fait augmenter le service interurbain au détriment du service local, il n'en est plus de même des conversations internationales. Là, d'autres facteurs doivent être considérés. Il y a naturellement et en premier lieu le besoin des relations avec l'étranger soit celles du

I. Nombre des conversations locales par habitant			II. Nombre des conversations interurbaines par habitant			III. Total des conversations		
Pays	1935	1934	Pays	1935	1934	Pays	1935	1934
1. Danemark . .	148,4	144,0	1. Danemark . .	23,5	23,0	1. Allemagne . .	2 435 748	2 291 318
2. Suède . . .	141,1	133,0	2. Suisse . . .	23,2	22,9	2. Gde-Bretagne	1 820 664	1 680 409
3. Norvège . . .	78,2	74,0	3. Luxembourg .	12,5	12,9	3. Suède . . .	931 106	878 059
4. Finlande . . .	58,4	49,8	4. Finlande . . .	10,4	10,7	4. Espagne . . .	701 790	666 283
5. Lettonie . . .	47,2	45,9	5. Suède . . .	7,9	7,5	5. Danemark . .	641 035	611 747
6. Suisse . . .	45,2	44,7	6. Lettonie . . .	6,9	6,6	6. Pologne . . .	518 990	525 606
7. Dantzig . . .	43,7	44,6	7. Islande . . .	5,6	5,2	7. Suisse . . .	278 239	274 924
8. Gde-Bretagne	37,0	34,0	8. Norvège . . .	4,9	4,8	8. Belgique . . .	273 851	244 742
9. Allemagne . .	32,3	30,6	9. Belgique . . .	4,6	4,2	9. Finlande . . .	258 763	226 329
10. Espagne . . .	28,5	27,1	10. Allemagne . .	4,0	3,8	10. Norvège . . .	238 613	226 225
11. Belgique . . .	28,4	25,3	11. Dantzig . . .	2,8	2,8	11. Yougoslavie .	229 321	166 848
12. Lithuanie . .	18,6	16,3	12. Lithuanie . .	2,7	2,2	12. Roumanie . .	198 640	172 790
13. Hongrie . . .	17,0	15,0	13. Gde-Bretagne	2,1	1,8	13. Hongrie . . .	150 890	137 766
14. France . . .	16,0	16,0	14. Autriche . . .	1,1	1,1	14. Lettonie . . .	105 591	102 412
15. Pologne . . .	15,4	16,0	15. Irlande . . .	0,95	0,83	15. Grèce . . .	46 931	19 992
16. Yougoslavie .	15,1	10,9	16. Espagne . . .	0,91	0,81	16. Irlande . . .	26 977	25 593
17. Tchécoslov.	15,0	15,0	17. Pologne . . .	0,80	0,72	17. Estonie . . .	23 678	20 644
18. Luxembourg .	14,4	15,6	18. Italie . . .	0,75	0,74	18. Lithuanie . .	19 222	17 781
19. Roumanie . .	10,6	9,2	19. Estonie . . .	0,72	0,78	19. Dantzig . . .	18 986	19 614
20. Irlande . . .	8,1	7,8	20. Hongrie . . .	0,54	0,48	20. Luxembourg .	8 061	8 534

commerce, de l'industrie, etc., qui jouent un grand rôle, mais cela suppose avant tout de bonnes communications et un bon service. Sans ces deux facteurs, le service ne peut se développer. La Suisse est allée au devant des besoins de sa clientèle en créant un réseau de câbles très étendu et très complet, muni de tous les derniers perfectionnements de la technique. Elle s'est assurée un nombre de débouchés suffisants et elle a organisé ce service d'une façon à satisfaire les clients les plus difficiles soit par la qualité soit par la promptitude dans l'établissement des communications. M. Frank Gill, le grand pionnier de la téléphonie internationale en Europe, a déclaré ce qui suit à la dernière réunion de la commission de la Téléphonie internationale du 4 mars 1937 (Chambre de commerce internationale):

„Revenant à la question générale de l'accélération du service téléphonique, j'ai examiné les statistiques du trafic publiées par le C. C. I. F. pour 1933 et 1935. En prenant les chiffres de 1935 pour dix pays et en choisissant un délai d'attente de moins de 3 minutes aux heures chargées — ce que l'on peut appeler un service vraiment rapide — j'ai trouvé que les pourcentages des conversations ayant subi un délai d'attente inférieur à 3 minutes aux heures chargées se répartissaient comme suit:

Suisse 71 %, Pays-Bas 40 %, Hongrie 39 %, France 35 %, Italie 11 %, Belgique 9 %, Danemark 7 %, Allemagne 6 %, Suède 2 % et Grande-Bretagne 0,8 % !

Nous n'arrivons pas encore au 100 %, mais nous dépassons donc de beaucoup tous les autres pays de l'Europe. Grâce au service excellent, les communications téléphoniques jouissent de la faveur du public. Cela n'empêche pas que le téléphone soit beaucoup critiqué, non seulement en Suisse mais partout ailleurs. On le dépeint comme un despote sans pareil; il entre sans heurter, vous réveille au

milieu de la nuit, son appel est criard; et cependant tout le monde obéit; même les plus récalcitrants répondent au premier appel, quitte à lâcher une interjection vengeresse! Mais peu importe, les impulsifs ne sont pas nécessairement méchants. Le téléphone, à l'âge mûr, aura appris bien des choses et il faut savoir lui pardonner ses péchés de jeunesse! Il saura s'adapter aux exigences de la vie moderne en vous présentant peut-être un jour le visage d'un interlocuteur que vous détestez cordialement! Assez! Passons au télégraphe!

4. *Trafic télégraphique* (v. table IV). Il résulte de la table IV que les Etats les plus avancés en téléphonie ont un service télégraphique réduit. Ainsi, il y a sur 100 communications par fil:

au Danemark	99,7 conversations téléphon. et 0,3 télégrammes,
en Suède	99,6 conversations téléphon. et 0,4 télégrammes,
en Suisse	99,4 conversations téléphon. et 0,6 télégrammes,
aux Etats-Unis	99,3 conversations téléphon. et 0,7 télégrammes,
aux Pays-Bas	99,3 conversations téléphon. et 0,7 télégrammes,

tandis que la Grande-Bretagne et la France ont encore une proportion de 97,2:2,8 et 97,0:3,0.

En Suisse, le mouvement rétrograde du *trafic télégraphique intérieur* qui, par rapport au téléphone, perdait chaque année 0,1—0,2 point, s'était stabilisé en 1933. Comme en 1934, il y a cette année un nouveau recul de 0,1 point et nous arrivons même à 0,1 % en dessous du niveau des Etats-Unis. Le point final du glissement vers le téléphone ne paraît pas encore atteint.

Le trafic télégraphique *intérieur* suisse, qui atteignit en 1919 le chiffre très élevé de 3,3 millions de télégrammes, est descendu à 0,58 million en 1935. Dans

IV. Conversations téléphoniques et télégrammes.

Pays	Nombre des conversations téléphoniques	Nombre des télégrammes	Nombre total des communications par fil	% des communications par fil		Communications par habitant		
				Conversations téléph.	Télégrammes	Conversations téléph.	Télégrammes	Total
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Allemagne	2 433 585 000	16 764 000	2 450 349 000	99,3	0,7	36,3	0,3	36,6
Australie	469 000 000	15 303 000	484 303 000	96,8	3,2	69,9	2,3	72,2
Autriche	630 000 000	1 708 000	631 708 000	99,7	0,3	92,9	0,2	93,1
Belgique	275 000 000	5 317 000	280 317 000	98,1	1,9	33,2	0,6	33,8
Canada	2 303 000 000	10 254 000	2 313 254 000	99,6	0,4	210,8	0,9	211,7
Danemark	640 000 000	1 649 000	641 649 000	99,7	0,3	173,9	0,5	174,4
Espagne	806 000 000	25 000 000	831 000 000	97,0	3,0	32,7	1,0	33,7
Etats-Unis	25 000 000 000	175 000 000	25 175 000 000	99,3	0,7	197,0	1,4	198,4
Finlande	259 000 000	744 000	259 744 000	99,7	0,3	68,6	0,2	68,8
France	914 225 000	28 052 000	942 277 000	97,0	3,0	21,5	0,7	22,2
Grande-Bretagne avec Irlande du Nord	1 850 000 000	53 428 000	1 903 428 000	97,2	2,8	39,6	1,1	40,7
Hongrie	150 000 000	1 903 000	151 903 000	98,7	1,3	16,8	0,2	17,0
Japon	4 303 000 000	57 315 000	4 360 315 000	98,7	1,3	62,2	0,8	63,0
Norvège	238 500 000	2 802 000	241 302 000	98,8	1,2	82,9	1,0	83,9
Pays-Bas	385 000 000	2 903 000	387 903 000	99,3	0,7	45,7	0,3	46,0
Pologne	518 000 000	3 360 000	521 360 000	99,4	0,6	15,3	0,1	15,4
Suède	950 000 000	3 681 000	953 681 000	99,6	0,4	152,2	0,6	152,8
Suisse	282 000 000	1 744 000	283 744 000	99,4	0,6	67,9	0,4	68,3
Tchécoslovaquie . .	270 000 000	3 890 000	273 890 000	98,6	1,4	17,8	0,3	18,1
Union Sud-Africaine	260 000 000	6 670 000	266 670 000	97,5	2,5	30,1	0,8	30,9

l'espace de 17 ans, 2,72 millions de télégrammes ou le 82 % ont été remplacés par des messages téléphoniques. Pendant la même période, les conversations téléphoniques intérieures ont progressé de 118 millions à 274 millions, soit du 132 %. En pourcentage, il y a recul annuel de 4,8 % pour le télégraphe et augmentation annuelle de 7,8 % pour le téléphone.

Dans le régime international, la même tendance, quoique moins prononcée, se fait sentir. En 1919, on comptait 4,41 millions de télégrammes internationaux contre 2,48 millions en 1935; recul: 44 %. Le téléphone, par contre, marque une augmentation de 4,96 millions de conversations soit de 259 400 à 5 218 000; augmentation: 1910 %. Si on compare encore le nombre des abonnés qu'il y avait au commencement et à la fin de cette même période (1919—1935), on obtient 107 000 en 1919 et 268 197 en 1935; augmentation: 161 197 ou le 151 %, ou 9,0 % par an. Le fléchissement du télégraphe est donc largement compensé par la progression du téléphone.

5. *Statistique des circuits télégraphiques et téléphoniques.* La longueur totale des circuits téléphoniques et télégraphiques suisses était à fin 1935 de 2 338 376 km, ce qui correspond au 0,88 % du réseau mondial ou à 529 m par habitant. Ce chiffre se compose de 177 179 km de circuits aériens et de 2 161 197 km de câbles souterrains, soit 6:94 %. Ce sont les câbles interurbains qui ont augmenté le plus rapidement. En 1921, nous comptons seulement 45 314 km de circuits interurbains en câbles et, aujourd'hui, il y

en a 17 fois plus, soit 771 540 km, représentant une valeur d'établissement de 132 millions. La Suisse, avec son réseau de câbles très étendu, qui contient le 94 % des circuits, se trouve au 1^{er} rang. Viennent ensuite les Pays-Bas avec 76 %, le Danemark 69 %, etc.; la Roumanie occupe la dernière place avec seulement 0,4 %.

6. *L'influence sur l'échange des lettres* (v. fig. 7). Sur 100 échanges par lettre et par fil, il y avait en:

1900: 84 lettres et 16 correspondances par fil			
1920: 72	28	"	"
1930: 62	38	"	"
1935: 55	45	"	"

Encore 5 ans et il y aura parité entre lettres et fil. Mais nous restons toujours passablement distants de la Suède où, pour 30 lettres, il y a 70 correspondances par fil.

7. *Comparaison avec les services des Postes et des C. F. F.* (v. fig. 8). Le développement des postes téléphoniques, marchant à peu près de pair avec l'augmentation du trafic, peut être considéré comme très satisfaisant. Tandis que dans d'autres pays, notamment en Amérique, en Allemagne, etc., il y a eu recul assez marqué — suite de la crise — une progression constante a pu être enregistrée chez nous. Quels sont les facteurs qui ont contribué à ce développement ? Le monopole ? Certainement non; les raisons de cette négation sont faciles à trouver. La propagande ? Oui. Mais pour pouvoir faire de la propagande avec succès, il faut que soient remplies avant tout deux conditions, à savoir: une haute qualité offerte à des conditions favorables. Ce sont, sans

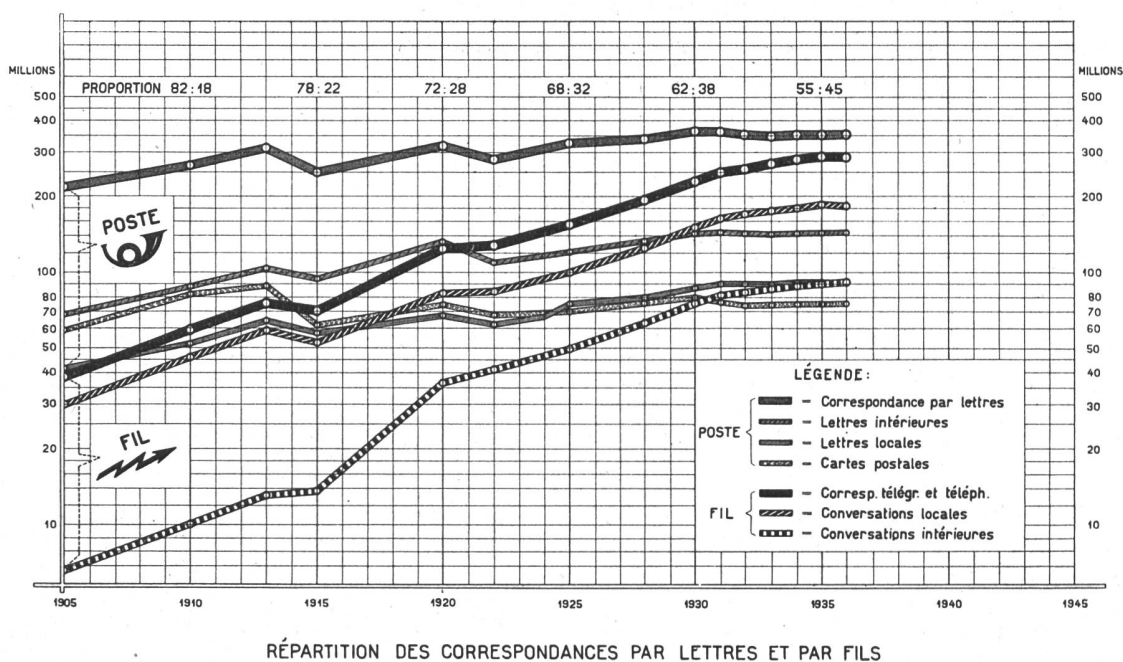


Fig. 7.

aucun doute, ces deux facteurs qui ont permis ce développement rapide. Là est le nœud de la question, le point essentiel à retenir, qui doit nous encourager à persévérer dans la voie choisie. Notre devise doit rester: Encore et toujours améliorer la qualité — il y a encore beaucoup à faire — et cela à des conditions permettant aussi aux bourses modestes d'en profiter. Les progrès que la technique de transmission a réalisés ces dernières années dépassent toutes les espérances; la téléphonie ne connaît plus de frontières, elle a conquis le monde. La correspondance orale qui rapproche les intéressés, séparés par la distance, deviendra de plus en plus l'outil préféré de l'industrie et du commerce, car sa particularité ne pourra lui être ravie par aucun autre moyen de communication.

* * *

Nous complétons la statistique mondiale de 1935, à l'intention de nos lecteurs, par quelques chiffres de l'annuaire des PTT suisses de 1936, qui vient de paraître:

a) *Télégraphe*. Pour la première fois depuis 1928, le trafic télégraphique *international* a progressé de 2 110 266 en 1935 à 2 168 964 en 1936 soit de 58 698 télégrammes = 2,8% contre une diminution de 14% en 1934. A ce trafic, Radio-Suisse contribue pour 34%, à savoir: Europe 17,6%; Outre-mer

16,4%. Le trafic *intérieur* par contre diminue d'année en année. Depuis l'année record de 1919 avec 3 296 921 télégrammes, une baisse constante et même massive a réduit l'échange intérieur en 1936 au chiffre minime de 529 906 télégrammes. Recul sur 1935: 38 348 télégrammes = 6,8%. Il en est de même du trafic *transitant* à travers la Suisse qui, ensuite de la concurrence Radio, a baissé de 1 200 219 en 1925 au chiffre infime de 278 605 en 1936. Recul sur 1935: 89 037 télégrammes = 24%. Du trafic international total, 925 400 télégrammes = 42,66% proviennent de nos quatre pays voisins. Ce pourcentage est en diminution constante; depuis 1915, il a baissé de 38%. Un fait à retenir: Malgré la réduction de taxe opérée en 1934 en créant un télégramme avec taxe uniforme de fr. 1.— jusqu'à 15 mots pour le service intérieur, le mouvement rétrograde n'a pas pu être arrêté, puisque le nombre des télégrammes échangés a baissé de 609 699 en 1934 à 529 906 en 1936, soit de 13%. Le remède soi-disant universel — baisser les tarifs — ne mène donc pas toujours à la prospérité!

Le personnel des offices télégraphiques a pu être réduit de 32 unités. Grâce aux mesures d'économie, appliquées depuis des années, il a été possible, en 1936 également, de réduire les frais d'exploitation de fr. 569 039; il n'en n'est pas moins résulté un

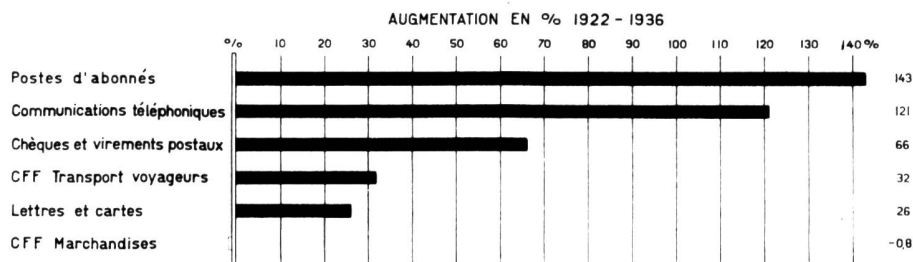


Fig. 8.

déficit d'exploitation de fr. 622 584. Le déficit total, en y englobant les charges grevant le compte de profits et pertes, est de 1 075 788 fr. Le coefficient d'exploitation est de 121,4, c.-à-d. sur 100 fr. de recettes, il y a fr. 121.40 de dépenses.

b) *Téléphone*. Là le résultat est plus favorable. Les recettes d'exploitation se chiffrent par fr. 91 828 720 les dépenses d'exploitation par fr. 36 777 537 d'où un bénéfice d'exploitation de fr. 55 051 183 ou un coefficient d'exploitation de 40%

c.-à-d. sur 100 fr. de recettes, il y a 40 fr. de dépenses. En y englobant les postes passifs du compte de profits et pertes (intérêts et amortissement du compte capital), qui atteignent la somme de fr. 49 975 395 le bénéfice net se réduit à fr. 5 075 788 et, en tenant compte du déficit du

télégraphe de fr. 1 075 788 il reste un bénéfice de fr. 4 000 000 qui est versé à la caisse fédérale.

Sur environ fr. 100 000 000 de recettes, un bénéfice de fr. 4 000 000 peut être considéré comme extrêmement modeste. Le moment d'une nouvelle baisse des tarifs n'est pas encore venu! L'effectif du personnel a pu être réduit de 109 unités.

La table V renseigne sur la densité des groupes de réseaux (abonnés, stations et postes de radio). Pour le téléphone, c'est le groupe de Zurich avec 11,1, respectivement 16,7 par 100 habitants, qui tient le record. Il en est de même pour la radio et la télédiffusion, où Zurich arrive au chiffre de 17,6.

Le groupe le plus faible pour les trois catégories est Sion avec 3,0, 4,3 et 2,8, suivi de près par Fribourg avec 3,6, 5,0 et 6,0. Comme par le passé, ce sont les groupes de Zurich, de Genève et de Bâle qui ont la plus forte densité. Berne et Lausanne dépassent la moyenne, tandis que tous les autres groupes se trouvent en dessous.

En 1936, les *nouveaux* abonnés se répartissent sur les différentes classes de la population comme suit:

9 258 abonnés pour les appartements .	=	44,2%
5 647 abonnés pour artisans, magasins et associations	=	26,9%
512 abonnés pour l'industrie	=	2,4%
1 076 abonnés pour commerce, agences, banques, notaires et avocats . .	=	5,1%
779 abonnés pour l'agriculture et vétérinaires	=	3,7%
1 110 abonnés pour administrations publiques, écoles, sanatoriums .	=	5,3%
544 abonnés pour hôtels, pensions agences de voyages et de transports	=	2,6%
1,195 abonnés pour médecins, rédacteurs, pasteurs, curés, musiciens, vocations libres	=	5,7%
542 abonnés pour cafés, théâtres, sport, cinématographes	=	2,6%
310 abonnés pour divers	=	1,5%
20 973	Total	= 100 %

Ce sont, comme les années précédentes, les raccordements d'appartements qui dominent. La télédiffusion, combinée avec le téléphone, est et restera la grande animatrice du téléphone à domicile. Plus de 40 000 abonnés sont déjà raccordés au réseau musical et jouissent d'une réception irréprochable, sans parasites ni friture.

L'accroissement du *nombre des abonnés et des stations*, si nécessaire au développement de l'entreprise et au soutien de l'industrie du pays, a pu être maintenu dans une mesure satisfaisante, eu égard aux conditions actuelles. L'augmentation brute du nombre des abonnés est de 20 973 (22 594 en 1935), celle des stations de 36 550 (38 423). Il y a eu, par

V. Densité dans les groupes de réseaux.

Nombre des abonnés, stations et concessionnaires du service de diffusion par 100 habitants.

Office	Abonnés				Stations				Concessionnaires du service de diffusion			
	1936	1935	1934	1933	1936	1935	1934	1933	1936	1935	1934	1933
Baden	4,8	4,6	4,5	4,4	7,1	6,8	6,5	6,3	9,6	8,6	7,1	6,1
Bâle	8,7	8,4	8,0	7,5	14,6	14,1	13,4	12,4	15,9	14,8	13,0	11,0
Bellinzone . . .	4,9	4,9	4,7	4,6	6,9	6,8	6,6	6,3	6,6	5,6	4,3	2,8
Berne	7,9	7,5	7,1	6,7	12,2	11,4	10,9	10,2	12,0	11,0	9,6	8,3
Bienne	4,9	4,9	4,7	4,6	7,1	6,9	6,7	6,4	11,4	10,0	8,4	7,1
Coire	5,1*	5,5	5,3	5,1	8,4	9,0	8,7	8,4	5,2	5,0	4,0	3,3
Fribourg	3,6	3,5	3,5	3,3	5,0	5,0	4,8	4,3	6,0	5,5	4,6	3,6
Genève	11,0	10,8	10,6	10,2	16,6	16,1	15,7	15,3	16,7	14,9	13,0	11,1
Lausanne	7,1*	7,4	7,2	6,8	10,4	10,5	10,1	9,5	12,2	10,9	10,9	9,1
Lucerne	5,5	5,4	5,3	5,0	8,1	7,9	7,5	7,1	8,8	7,9	6,5	5,3
Neuchâtel	6,4	6,4	6,4	6,2	9,1	9,1	8,9	8,7	13,3	12,0	10,4	8,7
Olten	5,0	4,8	4,7	4,5	7,4	7,1	6,9	6,5	11,3	10,2	8,7	7,3
Rapperswil . . .	5,2	4,5	5,1	4,9	7,1	6,0	6,8	6,5	9,4	7,3	7,0	5,9
St-Gall	6,2	5,7	5,7	5,5	8,7	7,9	7,8	7,5	9,8	8,0	6,7	5,5
Sion	3,0	3,0	3,0	2,9	4,3	4,3	4,1	4,0	2,8	2,4	2,0	1,5
Thoune	5,6	5,4	5,3	5,1	7,5	7,3	7,1	6,8	7,3	6,5	5,5	4,6
Winterthour . .	6,1	5,9	5,6	5,4	9,2	8,7	8,2	7,9	12,4	11,1	8,9	7,5
Zurich	11,1*	11,8	10,9	10,2	16,7	17,6	16,2	15,2	17,6	17,5	14,6	12,6
Moyenne	6,8	6,6	6,4	6,1	10,1	9,8	9,4	8,9	11,4	10,3	8,8	7,4

*) Diminution ensuite de regroupement de réseaux.

contre, 14 959 désabonnements (13 457) et 23 457 stations supprimées (22 024). La télédiffusion a gagné 7000 nouveaux auditeurs. Il est intéressant de constater combien les départs varient d'un réseau à l'autre (3,2% Thoune — 8% Genève). Grâce à l'intervention du personnel de propagande, un bon nombre de résiliations a pu être empêché. Par rapport au nombre total des résiliations, voici, dans les différents réseaux, le pourcentage des résiliations annulées: Thoune (27,6), Lucerne (18,0), Bienne (17,1), Winterthour (14,3), St-Gall (14,1), Zurich (14,0), Olten (13,6), Berne (12,6), Lausanne (11,9), Fribourg (11,2), Neuchâtel (11,2), Rapperswil (10,5), Bâle (9,7), Bellinzzone (9,7), Baden (9,2), Sion (9,2), Coire (8,4) et Genève (5,8). Sur 14 959 désabonnements, 2115 ont pu être annulés; cela représente à raison de fr. 80.— par abonné (sans les conversations) une somme annuelle de fr. 169 200 qui a pu être sauvée. Ce sont Zurich avec 3724, Lausanne avec 1681, Genève avec 1611 et Bâle avec 1281 qui tiennent le record des départs. Proportionnellement, la Suisse romande est beaucoup plus touchée que la Suisse allemande. N'oublions pas que chaque départ est une perte sèche pour l'administration, car l'installation existe et bien souvent il se passe plusieurs années avant qu'elle redevienne productive.

En 1919, soit après 38 ans de téléphonie, la Suisse comptait 100 000 abonnés. Dix ans après, soit en 1929, l'effectif était doublé. Aujourd'hui, on dépasse le chiffre de 276 000 et nous atteindrons fort probablement en 1939 le nombre de 300 000. Ainsi, en 20 ans le nombre des abonnés aura triplé.

Le *trafic téléphonique* s'est beaucoup ressenti, pendant une partie de l'année, de l'occupation insuffisante de l'industrie, du faible mouvement touristique et de la régression dans l'activité de l'industrie du bâtiment; toutefois, la reprise après la dévaluation a été si forte que le résultat final n'a été que de 0,5% inférieur à celui de 1935. Le recul porte sur les conversations locales et internationales, tandis que le trafic interurbain a augmenté de 0,5%. Voici les chiffres du trafic:

Conversations locales:	182 280 000 (184 027 000 en 1935)
Conversations interurbaines:	90 175 000 (89 687 000 en 1935)
Conversations internationales:	5 108 000 (5 218 000 en 1935)
Total:	277 563 000 (278 932 000 en 1935)

La densité des conversations, c.-à-d. le nombre des conversations par raccordement principal, a été de 1006 (1045 en 1935).

La part des conversations interurbaines échangées entre 19 h. et 8 h., où la taxe est réduite de 40%, augmente d'année en année; elle est égale à 25,3% (24,7%) du trafic total des zones II—IV.

L'*horloge parlante* installée à Genève à titre d'essai ayant donné de bons résultats, l'administration a fait l'acquisition de deux horloges de ce genre. L'une se trouve à Genève en liaison directe avec l'observatoire, et l'autre à Berne. Un réseau spécial permet de distribuer l'heure exacte à tous les centraux principaux. Dans les localités telles

que Berne et Bienne, ce réseau est agencé de manière que l'heure soit indiquée alternativement dans les deux langues. Le nombre des personnes qui ont recours au service horaire augmente de jour en jour.

Le *réseau national* a un développement de 790 429 (758 141) km de circuits locaux et de 496 168 (505 222) km de circuits interurbains. Il est à tel point modernisé qu'aujourd'hui la forte majorité des communications peuvent être établies soit par le service rapide, soit par le service automatique, c.-à-d. sans délai d'attente. La longueur des fils du réseau aérien a fléchi de 177 179 à 166 799 km, tandis que celle du réseau souterrain s'est accrue de 2 161 197 à 2 258 600 km, soit de 100 000 km. Le nombre total des circuits interurbains est de 10 776 (10 230) et accuse une augmentation de 546 sur l'année précédente. Les circuits internationaux ont progressé de 350 à 356. Genève a été dotée d'une deuxième communication avec Marseille et avec Rome et d'un 3^e circuit avec Milan; St-Gall d'un 2^e circuit avec Salzbourg et Zurich d'un circuit avec Bologne et Trieste. On a en outre créé des liaisons de transit Leipzig-Milan, Hambourg-Milan, Cologne-Milan, Dusseldorf-Milan et Berlin-Rome II.

La *correspondance téléphonique* a été ouverte avec les pays d'outre-mer suivants: Kenya (Afrique orientale), Portorico et République Dominicaine (Grandes Antilles), Républiques du Honduras et du Salvador, Tasmanie (Australie); avec les paquebots français assurant le service avec l'Algérie, le Maroc et la Tunisie. Les taxes ont été réduites dans les relations avec les Etats de l'Amérique du Nord, l'Amérique centrale, les Philippines, les Iles Bahama et les Iles Hawai.

L'automatisation du réseau a de nouveau fait des progrès sensibles. Un central automatique de 3000 raccordements a été installé à Vevey; les centraux de Chexbres et de Châtel-St-Denis y ont été raccordés. L'ancien groupe de Vevey-Montreux est ainsi entièrement automatisé. Le groupe de réseaux de Bâle a été terminé dans les grandes lignes et celui de Lucerne complété par les centraux de Hergiswil, Hofstatt, Zell, Hochdorf, Hitzkirch et Arth. Un nouveau sous-central à 1400 raccordements a été monté à Zollikon en remplacement de Zurich-Tiefenbrunnen. A Langenthal, un central à 1400 raccordements a été mis en service et, dans les groupes de Zurich, Winterthour, Rapperswil, Berne et Bienne, plusieurs centraux et extensions ont été terminés. En 1936, l'automatique a été introduit dans 69 réseaux ruraux; 34 réseaux ont été supprimés et leurs abonnés rattachés à des centraux automatiques voisins. Le 74% des abonnés est actuellement automatisé. Mais l'automatisation ne s'arrête pas à la limite d'un groupe. De plus en plus, on nous demande la communication directe d'abonné à abonné sans aucune intervention manuelle. Des relations directes existent déjà depuis un certain temps entre Lausanne, Berne et Bienne; elles ont été étendues aux groupes respectifs. Dans les groupes de Lausanne, Vevey, Montreux et Genève, y compris Nyon, le service direct d'abonné à abonné fonctionne déjà depuis 1935. Il en est de même entre Zurich et Bâle, et Bâle et Berne. D'autres voies sont en pré-

paration. L'automatisation donne lieu parfois à des critiques, parce qu'elle remplace la main-d'œuvre féminine par des machines. C'est exact et elle fait précisément ce que d'autres branches de la technique ont réalisé depuis longtemps. Mais on oublie que pour construire et pour entretenir ces centraux, il faut une main-d'œuvre nombreuse, des spécialistes qui ont trouvé, grâce à la mécanisation, un emploi soit dans les fabriques soit dans l'administration et qui sans cela auraient grossi l'armée des chômeurs. Nous reconnaissons volontiers que la critique objec-

tive et mesurée peut être salutaire, car elle fouette l'émulation de ceux qui en sont l'objet et appelle en même temps l'attention sur les oublis involontaires. En automatisant, ce ne sont certes pas les mauvaises intentions qui nous guident (!); nous prétendons avec conviction, au contraire, que sans l'automatisation il serait impossible de réaliser les progrès que l'utilisateur demande, avec raison du reste, à l'administration. Continuons comme par le passé à suivre raisonnablement la voie du progrès et le succès final sera la meilleure récompense de ceux qui y auront contribué.
M.

Das Telephon in der romanischen Schweiz.

654.15(494.26) = 3

Graubünden ist ein Land der Gegensätze. Am bekanntesten sind die geographischen, kulturellen und sprachlichen. Im letzten Jahrhundert haben sich in den 150 Alpentälern auch wirtschaftliche Gegensätze herausgebildet, verursacht durch die Entwicklung der Hotellerie in verschiedenen Landesteilen. Naturgemäss hatte dies unter anderm auch eine ungleiche Ausbreitung des Telephons zur Folge. So verzeichnet Graubünden sowohl in der Telephon- als in der Verkehrsdichte die stärksten Abweichungen vom schweizerischen Landesdurchschnitt, nach unten und nach oben. Ja, man braucht dazu nicht einmal den ganzen Kanton zu betrachten; schon der romanische Kantonsteil zeigt die gleichen Gegensätze. Das scheinbar weltabgeschlossene Bergland der romanischen Schweiz ergibt lebhaft und unstete Betriebskurven, die gerade so unregelmässig verlaufen wie seine Bergketten.

Die Haupterwerbsquellen sind Landwirtschaft und Hotellerie. Sie beeinflussen das ganze Wirtschaftsleben, also auch Gewerbe, Handel, Verwaltungen, freie Berufe und sind somit direkt oder indirekt Ursache des Drahtnachrichtenverkehrs. Der Telephonverkehr ist von besonderer Bedeutung, weil er sich den allgemeinen Bedürfnissen, namentlich denjenigen der Hotellerie, über alle Hindernisse hinweg weitgehend anpassen kann. Bergbauer, Handwerker, Hotelier, Kurgast usw., sie alle wollen in der einheimischen romanischen Sprache oder in allen möglichen Weltsprachen mit den entlegensten Wohnstätten des eigenen Landes, ja der ganzen Erde verkehren können. Dass sie es auch wirklich tun, das beweisen die Betriebsergebnisse.

Die positiven rühren in der Hauptsache von der Hotellerie her. Sie ist einige Jahrzehnte vor der Erfindung und Einführung des Telephons entstanden. Vorher war der Durchgangsverkehr Nord-Süd über die Alpenpässe wohl eine Haupterwerbsquelle des Landes. Es wären sicher damals schon gute Zeiten für den Telephonbetrieb gewesen; denn der Nachrichtenverkehr ist ein Vorbote oder Mitläufer des Personen- und Warenverkehrs. Die technischen Erfindungen wie Telegraph und Telephon haben in Graubünden, z. B. im Engadin, von jeher reges Interesse gefunden. In diesem Zusammenhang darf vielleicht erwähnt werden, dass das erste schweizerische Elektrizitätswerk für eine grössere Beleuchtungsanlage im Jahre 1878 in einem St. Moritzer Hotel eingerichtet wurde. Ein einheimischer Pionier der

Hotellerie hatte deren Wichtigkeit auf der Weltausstellung in Paris erkannt und sich beeilt, diese Erkenntnis in die Tat umzusetzen.

Für die Entwicklung des Telephons war ein Anstoss durch die Pioniere der Hotellerie nicht nötig. Die demokratische Telephongesetzgebung der Schweiz hat in gleicher Weise wie im Flachlande auch in den Gebirgsgegenden ein gutes und dichtes Telephonnetz entstehen lassen.

A. Das romanische Graubünden.

Innerhalb des $\frac{1}{7}$ der Schweiz umfassenden Kantons Graubünden gibt es ein ganzes Wirrsal von Sprach-, Konfessions-, Bezirks- und Gemeindegrenzen, die das Land nicht etwa nach den natürlichen Grenzen der Talschaften, sondern ganz regellos aufteilen. Als romanisches Stammland gilt seit den letzten Jahrhunderten ungefähr das in Abb. 1 schraffiert dargestellte Gebiet. Es ist dies das Quellgebiet und das Tal der Flüsse Inn und Rhein bis zur Landes- oder Sprachgrenze, sowie das Münstertal (Etsch-Adda). Im Stromgebiet des Rheins, von seinen Quellen bis Ems hinunter, sind einige seit Jahrhunderten deutschsprachige Enklaven, so das Hinterrhein-Quellgebiet, das Aversal, Teile des Domleschgs und Teile des Vorderrheintales (Obersaxen, Vals, das Safiental.)

Im romanischen Gebiet, das schwach die Hälfte der Bevölkerung Graubündens beherbergt, schwankt die Dichte der romanischen Bevölkerung zwischen 20 und 100%. Nach der Volkszählung von 1930 waren von den 58,900 Einwohnern des romanischen Stammlandes 36,015 Romanen, d. h. 61,1%. Im übrigen Kantonsteil wohnten 3013, in der übrigen Schweiz 5130 Romanen, so dass sich eine Gesamtzahl von 44,158 ergibt, oder ca. 1,1% der schweizerischen Bevölkerung. Seit der vorletzten Volkszählung hat die romanische Bevölkerung um 2,6% zugenommen.

Bezeichnend ist, dass es keinen Hauptort oder keine Hauptstadt des romanischen Stammlandes gibt; dieses umfasst vielmehr 137 politisch selbständige Gemeinden, wovon mehr als die Hälfte Bergdörfer mit weniger als 300 und nur 12 mit mehr als 1000 Einwohnern. Von diesen 137 Gemeinden haben 106 eine absolute und 5 eine relative romanische Bevölkerungsmehrheit. Unter den politischen Gemeinden gibt es eine ganze Anzahl, die sich aus mehreren auseinanderliegenden Dörfern zusammensetzen. Bezeichnend ist ferner auch, dass in Chur