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: 12 (1934)

Heft: 5

Artikel: Statistique téléphonique mondiale en 1932

Autor: [s. n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-873533

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: 13.12.2025

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

Die dem Aufsatz beigegebenen Photographien veranschaulichen die mannigfaltigen Hindernisse, die beim Bau dieser Kabelrohranlage überwunden werden mussten.

Die Rohrleitung Deutweg—Seen misst 2022 m, wovon 1880 m mit einer Lichtweite von 30, der Rest mit einer Lichtweite von 25 cm. Mit Ausnahme der beiden Sektionen im Bachgebiet, wo Gussröhren zur Verwendung gelangten, wurden armierte Betonröhren von 3,6 m Baulänge ausgelegt. Es mussten 26 Schächte erstellt werden. Die Arbeit wurde in zwei annähernd gleich langen Baulosen ausgeführt.

Statistique téléphonique mondiale en 1932.

Fidèle à notre coutume, nous donnons ci-après à l'intention des lecteurs du Bulletin un résumé de la statistique que l'„American Telephone and Telegraph Company" a publiée sur le développement, en 1932, du téléphone dans les divers pays du globe.

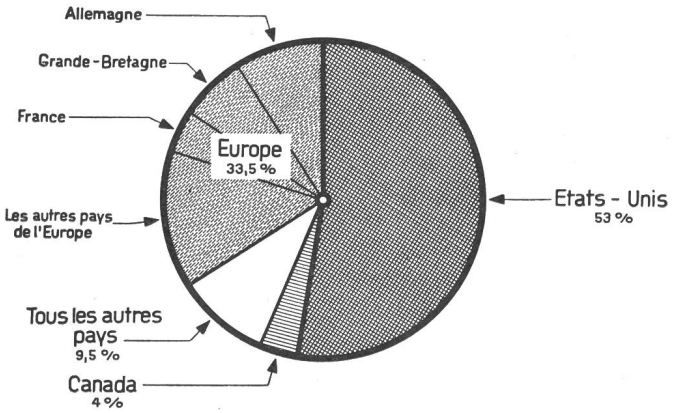

Fig. 1.

La répartition des postes d'abonnés dans les différents pays (v. fig. 1) s'est modifiée quelque peu au détriment de l'Amérique. Les Etats-Unis figurent pour 53% contre 56% en 1931 et 61% en 1926. Il reste pour l'Europe et les autres pays du monde 47% contre 44% en 1931 et 39% en 1926.

Comparé à celui des Etats-Unis, le contingent de l'ensemble de tous les autres pays du globe s'est, grâce à l'apport considérable de l'Europe, amélioré de 8% dans l'espace de 7 ans. Avec cette progression de 1,1% par an, il faudra à l'Europe et aux autres pays du monde encore 2 à 3 ans pour atteindre le nombre de stations que les Etats-Unis à eux seuls possédaient à la fin de 1932.

L'Europe exceptée, les autres pays du globe ne fournissent qu'un faible pourcentage. Ainsi l'Amérique du Sud n'entre dans le total que pour 1,96%, l'Asie pour 4,01% (avec le Japon en tête), l'Australie pour 2,24% et l'Afrique pour 0,78%. La petite Suisse avec 1,05%, contre 0,93% en 1931, compte plus de stations que l'Afrique (346,205 contre 258,694) et dépasse la moitié du nombre de l'Amérique du Sud (346,205 contre 645,211). Parmi les pays de l'Europe, la Suisse occupe, quant au nombre total des stations, le 8e rang. Elle est précédée par l'Allemagne (2,960,401), la Grande-Bretagne et l'Irlande (2,146,409), la France (1,292,254), la Suède (577,281), la Russie (569,111), l'Italie (467,066) et le Danemark (356,573). A la fin 1932, la Suisse avait dépassé d'environ 14,000 stations les Pays-Bas, qui en comptaient 332,858.

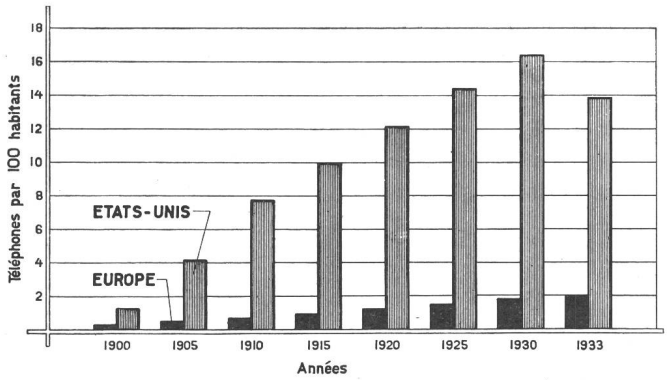

Fig. 2.

En 1931 déjà, la statistique mondiale accusait pour la première fois un recul de 278,798 stations. Cette perte s'est aggravée considérablement en 1932, puisqu'après déduction des augmentations survenues il y a encore un déchet de 2,116,099. Les Etats-Unis ont un déchet de 2,265,781, le Canada de 102,955 et l'Allemagne de 153,254 (voir fig. 2).

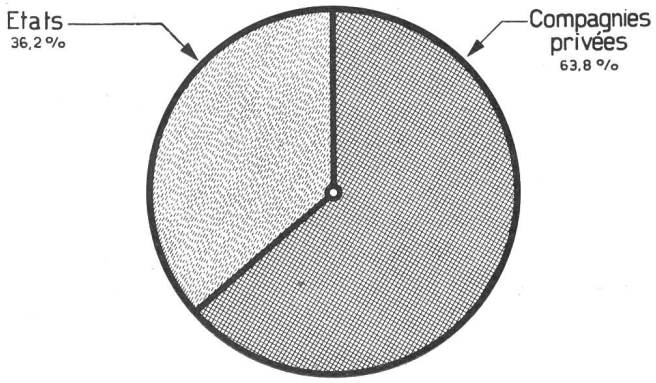

Fig. 3.

Par suite du recul considérable du nombre des abonnés aux Etats-Unis (comp. privées), le total des postes d'abonnés installés et exploités par les Etats, comparé à celui des postes des Sociétés privées, s'est modifié en faveur des Etats (voir fig. 3); 36,2% des postes contre 33,6% en 1931 appartiennent à des administrations d'Etat et 63,8% contre 66,4% en 1931 à des Sociétés privées. Il y a, par rapport à l'année 1930, une augmentation de 2,6% en faveur des administrations d'Etat. En Amérique, les Sociétés privées dominent de beaucoup, car, sur un total de 19,544,929 stations, les Etats n'en exploitent que 236,006, soit le 1,16% et les Sociétés privées 19,308,923, soit le 98,84%.

Le nombre total des postes d'abonnés est de 32,94 millions contre 35,06 en 1931, 35,3 en 1930, 31,5 en 1929, 32,7 en 1928, 30,99 en 1927 et 29,38 millions

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 1932	Longueur des fils en km			Longueur moyenne d'un circuit de raccordt en km
					Total	% de la longueur totale du monde entier	sur 100 habitants	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
a) Amérique:								
Etats-Unis	17 424 406	52,89	13,94	—2 265 781	141 073 902	58,33	112,9	4,0
Canada	1 261 245	3,83	11,98	— 102 955	8 188 201	3,38	78,8	3,2
Mexique, Am. centr., etc.	214,067	0,65	3,14-0,31	— 6 991	1 628 308	0,67	12,2—1,4	3,8
Amérique du Sud	645 211	1,96	0,73	7 721	3 641 167	1,51	4,2	2,8
Au total	19 544 929	59,33	A. N.11,01 A. S. 0,73	—2 368 006	154 531 578	63,89	A. N. 87,9 A. S. 4,2	4,0
b) Afrique [1]: Au total	258 694	0,78	0,18	6 621	1 617 045	0,67	1,1	3,1
c) Asie: Japon [1]	965 390	2,93	1,44	45 785	5 583 230	2,31	8,3	2,9
pour le reste	377 398	1,15	0,14-0,02	41,550	2 172 150	0,90	0,6—0,2	2,9
Au total	1 342 788	4,08	0,13	87 335	7 755 380	3,21	0,8	2,9
d) Australie [2] avec Nouvelle-Zélande [2]:	640 186	1,94	7,40-10,12	— 18 648	5 044 215	2,08	62,3-62,8	3,9
Océanie: y compris les Indes Hollandaises et les Philippines	97,758	0,30	5,9—0,07	— 9 035	651 645	0,27	34,1—0,6	3,3
e) Europe:								
Allemagne (31. III. 33)	2 960 401	8,99	4,51	— 153 254	24 456 800	10,11	37,3	4,1
Grande-Bretagne avec Irlande du Nord	2 146 409	6,52	4,62	66 353	16 894 500	6,98	36,4	3,9
France	1 292 254	3,92	3,07	63 375	7 246 936	3,00	17,2	2,8
Suède	577 281	1,75	9,33	16,676	3 258 225	1,35	52,6	2,8
Russie avec Sibérie	569 111	1,73	0,34	106 180	1 126 300	0,47	0,7	1,0
Italie (30. VI. 32)	467 066	1,42	1,10	26 674	2 138 361	0,88	5,1	2,3
Danemark (31. III. 33)	356 573	1,08	9,82	— 7 935	1 839 087	0,76	50,7	2,5
Suisse	346 205	1,05	8,43	22 117	1 705 540	0,70	41,5	2 5
Pays-Bas	332 858	1,01	4,07	7 059	1 528 550	0,63	18,7	2,3
Belgique (28. II. 33)	309 861	0,94	3,77	— 3 161	2 601 753	1,08	31,6	4,2
Espagne	280 942	0,85	1,21	28 442	1 834 260	0,76	7,9	3,3
Autriche	239 495	0,73	3 55	— 314	1 176 179	0,49	17,5	2,5
Norvège (30. VI. 32)	197 683	0,60	6,96	428	944 483	0,39	33,3	2,4
Pologne	183 967	0,56	0,57	— 10 181	1 411 093	0,58	4,3	3,8
Tchécoslovaquie	167 896	0,51	1,12	— 1 247	894 604	0,37	6,0	2,7
Finlande	134 651	0,41	3,63	7 154	543 842	0,22	14,7	2,0
Hongrie	111 285	0,34	1,26	— 5 312	632 337	0,26	7,2	2,8
Lettonie (31. III. 33)	58 809	0,18	3,04	4 926	413 513	0,17	21,4	3,5
Roumanie	51 191	0,16	0,28	1 141	289 620	0,12	1,6	2,8
Yougoslavie	46 856	0,14	0,33	9 368	233 305	0,10	1,6	2,5
Portugal	43 531	0,13	0,64	1 777	181 817	0,08	2,7	2,1
Etat libre d'Irlande (31. III. 33)	32 642	0,10	1,11	648	193 080	0,08	6,5	3,0
Bulgarie	19 646	0,06	0,32	2 095	104 585	0,04	1,7	2,7
Grèce	17 299	0,05	0,26	4 299	99 758	0,04	1,5	2,9
Pour le reste de l'Europe	113 303	0,34	1,37	— 1 674	521 316	0,22	6,3	2,3
Au total	11 057 215	33,57	2,01	185 634	72 269 844	29.88	13,1	3,3
Total général	32 941 570 [3]	100,00	1,61	—2 116 099	241 869 707	100,00	11,8	3,7

[1]) 31. III. 1933.
[2]) 30. VI. 1932.
[3]) Y compris 13,500,000 postes automatiques, dont le 50% se trouve aux Etats-Unis.

en 1926. C'est la première fois, depuis que l'American Telephone and Telegraph Company publie la statistique sur le développement du téléphone, qu'on constate un recul aussi élevé, soit de 2,116,099 stations pendant l'année écoulée, alors que le déchet de 1931 n'était que de 0,28 million. En Europe, l'augmentation a été de 185,634 = 1,7% contre 2,7% en 1931, 2,3% en 1930, 8,5% en 1929, 7,4% en 1928 et 6,7% en 1927. En Suisse, nous comptons une augmentation de 22,117 stations = 7%, chiffre qui n'a été dépassé qu'en 1931 avec 8,8% et en 1930 avec 11%. En 1933 le résultat ne sera, malgré la crise, pas de beaucoup inférieur, car la propagande, organisée sur une base très large et très active, a obtenu un succès réjouissant.

La densité des postes, c'est-à-dire le nombre des postes par 100 habitants, a diminué de 1,8 à 1,61 pour l'ensemble des pays; en Suisse, par contre, elle a augmenté et passé de 7,90 à 8,43. La figure 4 donne un aperçu de la densité téléphonique dans

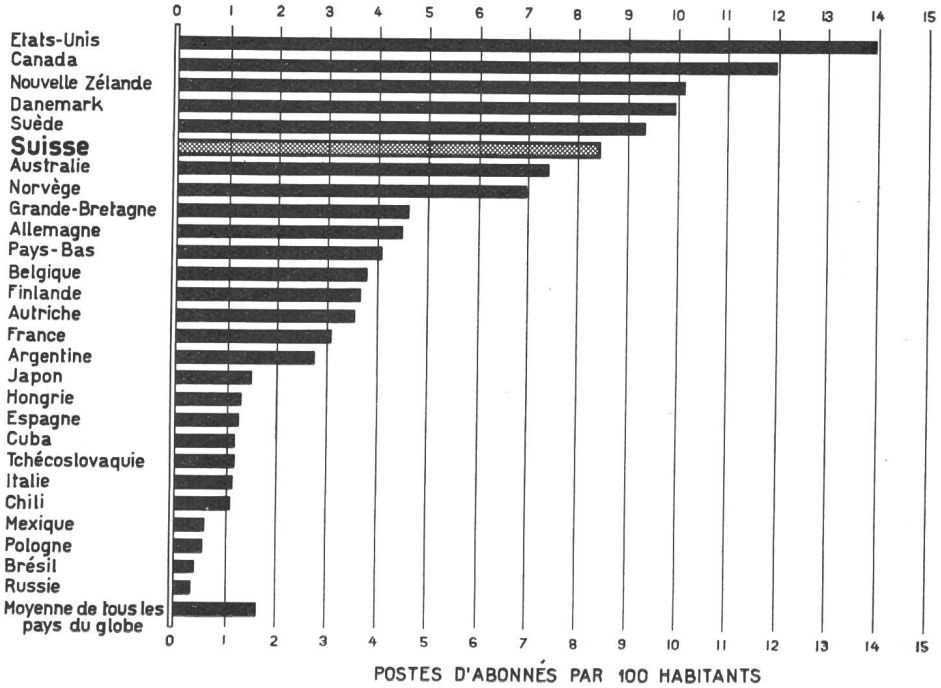

Fig. 4.

les différents pays du monde. La Suisse, ayant dépassé la Norvège et l'Australie, occupe maintenant le 6e rang.

La tabelle II ainsi que la fig. 5, qui indiquent le nombre des postes dans les grandes villes, sont intéressantes. En tête figure, comme d'habitude, San Francisco avec une densité de 36,49 par 100 habitants. Viennent ensuite Washington (33,29), Stockholm (31,83), Denver (29,67), Toronto (28,62), Vancouver (28,09), Los Angeles (26,72), Omaha (26,39), Seattle (26,03), Minneapolis (24,36), Chicago (23,62), New York (22,16), Oslo (19,82). Zurich (19,48) détient maintenant le 14e rang et non plus le 16e comme en 1931. D'autres villes suisses comme Genève (17,83), Berne (19,49) et Bâle (18,86) occupent un bon rang et dépassent Berlin et Paris de plusieurs unités. Depuis 4 ans, la situation des villes suisses s'est beaucoup améliorée. Zurich occupe maintenant le 3e au lieu du 4e rang des grandes villes d'Europe et le moment n'est peut-être plus très éloigné où Zurich occupera parmi les villes de l'Europe le 2e rang et non plus le 3e. Elle a dépassé Copenhague en 1932 et se trouve classée immédiatement après Oslo.

Comme il ressort de la tabelle III et de la fig. 6, ce sont généralement les pays où le téléphone est le plus répandu qui conversent aussi le plus. Ainsi, le Canada avec une densité de 11,98 postes par 100 habitants compte 224,5 unités de conversations par habitant et par an. Viennent ensuite les Etats-Unis avec 13,94 stations: 204,6 conversations, la Suède avec 9,33 stations: 137,6 conversations, tandis que la Suisse avec 8,43 stations ne compte que 63,7 conversations. Comme elle en comptait 41,3 en 1926, il y a une augmentation de 22,4 unités en 7 ans ou de 3,2 unités par an.

Il y a donc un progrès sensible mais, malgré cela, la Suisse n'occupe, en ce qui concerne le trafic téléphonique calculé par habitant, que le 8e rang (le 9e en 1931). En recherchant les causes de ce retard, on constate que, d'une façon générale, le *trafic local*, comparé à celui d'autres pays, est resté en arrière, tandis que le service interurbain marque une avance sensible. Les causes de ce phénomène ne proviennent ni du système des taxes ni des installations techniques qui, au service local, ont été améliorées comme dans les relations interurbaines, mais uniquement de la *structure du pays*. La Suisse ne possède pas, comme l'Allemagne, l'Angleterre, l'Autriche, la France, la Tchécoslovaquie, etc., des *centres importants* comme Berlin avec 4,241,000 habitants, Londres avec 9,090,000 habitants, Vienne avec 2,000,000 d'habitants, Paris avec 2,900,000 habitants, Prague avec 890,000 habitants, mais des villes relativement petites, dont la plus importante, Zurich, ne dépasse pas 260,000 habitants. Plus ces centres sont petits, plus les occasions d'échanger des conversations locales à bon marché sont naturellement limitées. Il suffit de jeter un coup d'œil sur les relations intérieures suisses pour obtenir une confirmation irréfutable de cette règle.

1a. *Zurich*

1647	conversations	par abonné et par an
1340	„	locales et
307	„	interurbaines

1b. *Schlieren*

1078 conversations par abonné et par an seulement:

305	„	locales et
773	„	interurbaines

1c. *Dietikon*

959 conversations par abonné et par an seulement:

355	„	locales et
604	„	interurbaines

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

Nom du pays 1	Nom de la ville 2	Nombre des habitants 3	Nombre des postes d'abonnés total 4	Nombre des postes d'abonnés par 100 habitants 5
Etats-Unis d'Amérique:	New York	7 114 000	1 576 616	22,16
	Chicago	3 521 000	831 679	23,62
	Los Angeles	1 357 000	362 597	26,72
	Pittsburg	1 000 100	193 838	19,38
	Milwaukee	745 100	138 772	18,62
	San Francisco	672 000	245 196	36,49
	Washington	587 800	195 683	33,29
	Minneapolis	498 600	121 456	24,36
	Seattle	411 400	107 083	26,03
	Denver	295 500	87 682	29,67
	Hartford	242 000	52 869	21,85
	Omaha	233,800	61 691	26,39
Canada:	Montreal	990 000	175 672	17,74
	Toronto	756 800	193 885	28,62
	Vancouver	191 000	53 644	28,09
	Ottawa	185 700	36 501	19,66
Argentine:	Buenos-Aires	2 910 000	172 100	5,91
Japon: (31. III. 1933)	Tokio	5 300 000	184 034	3,47
	Osaka	2 600 000	110 740	4,26
	Kioto	1 000 000	39 219	3,92
	Nagoya	960 000	31 489	3,28
	Kobé	820 000	30 933	3,77
Chine:	Pékin	1 500 000	12 162	0,81
	Shanghaï	1 500 000	44 605	2,97
	Canton	1 000 000	7 300	0,73
	Hong-Kong	850 000	14 620	1,72
Australie:	Sydney	1 262 000	106 472	8,68
	Melbourne	1 028 000	92 253	8,97
	Brisbane	334 000	24 715	7,40
	Adélaïde	326 000	27 656	8,48
Suisse:	Zurich	260 000	50 659	19,48
	Bâle	149 000	28 102	18,86
	Genève	145 000	25 860	17,83
	Berne	113 000	22 019	19,49
Allemagne: (31. III. 1933)	Berlin	4 241 000	469 270	11,07
	Hambourg-Alt.	1 636 000	153 547	9,39
	Leipzig	771 000	64 879	8,42
	Cologne	743 000	63 898	8,60
	Munich	736 000	73 569	10,00
	Dresde	700 000	58 211	8,31
	Essen	649 000	28 426	4,38
	Francfort s. M.	635 000	61 427	9,68
	Breslau	618 000	40 890	6,61
	Dortmund	585 000	23 225	3,97
Grande-Bretagne avec Irlande du Nord: (31. III. 33)	Londres	9 090 000	798 153	8,84
	Liverpool	1 190 000	56 983	4,79
	Birmingham	1 188 000	56 027	4,72
	Glasgow	1 185 000	57 833	4,88
	Manchester	1 097 000	63 712	5,81
France:	Paris	2 900 000	434 066	14,97
	Marseille	860 000	30 407	3,54
	Lyon	665 000	33 471	5,03
Danemark:	Copenhague	798 000	151 727	19,01
Norvège: (30. VI. 32)	Oslo	250 000	49 562	19,82
Suède:	Stockholm	438 000	139 407	31,83
	Gothembourg	251 000	40 746	16,23
Pays-Bas:	Amsterdam	775 000	53 080	6,85
	Rotterdam	615 000	40 310	6,55
Italie:	Milan	1 013 000	82 120	8,11
	Rome (1. I. 32)	945 000	65 173	6,90
Russie:	Moscou	3 000 000	106 776	3,56
	Léninegrad	2 250 000	72 349	3,21
Belgique:	Bruxelles	958 000	97 210	10,15
Autriche:	Vienne	2 000 000	157 432	7,87
Tchécoslovaquie:	Prague	890 000	37 329	4,19
Pologne:	Varsovie	1 200 000	56 100	4,68
Espagne:	Barcelone	1 000 000	45 200	4,52
	Madrid	950 000	52 116	5,49
Hongrie:	Budapest	1 021 000	73 928	7,24

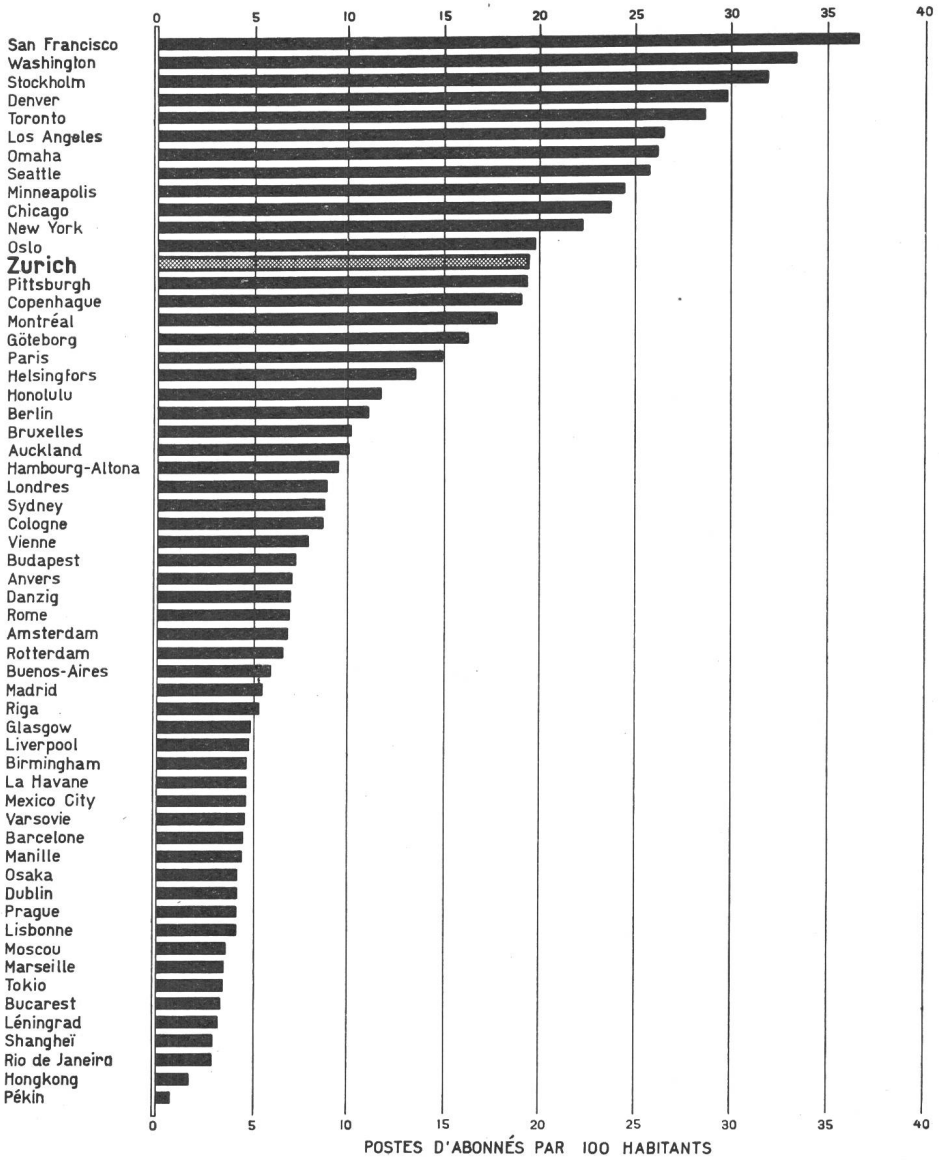

Fig. 5.

2a. *Bâle.* Sur un total de
1506 conversations par abonné et par an
1270 „ locales et
236 „ interurbaines

2b. *Schwyz.* Sur un total de
972 conversations par abonné et par an seulement:
529 „ locales et
443 „ interurbaines

2c. *Bulle.* Sur un total de
728 conversations seulement:
325 „ locales et
403 „ interurbaines.

La différence est évidente et si, en Suisse, nous avions encore quelques grandes villes comme Zurich, nous pourrions facilement atteindre un rang supérieur.

Par contre, dans les relations interurbaines, nous nous trouvons avec 344 conversations en tête des différents pays. Le Danemark avec 259 conversations est au 2e, la Belgique avec 187 conversations au 3e, et l'Allemagne avec 156 conversations au 4e rang. Dans le service international également, nous nous trouvons avec 10 conversations au premier rang. La Tchécoslovaquie, avec 9,72 conversations, nous suit de très près. En additionnant les conversations interurbaines et internationales, nous obtenons pour la Suisse 354 conversations. Suivent le Danemark avec 261 conversations, la Belgique avec 195, l'Allemagne avec 159, etc.

Il est étonnant de constater que la petite Suisse avec une population de 4 millions d'habitants compte 2,400,000 conversations internationales, tandis que l'Allemagne avec plus de 60 millions d'habitants n'en compte que 4,636,000, c'est-à-dire à peine le double.

Il y a cependant lieu de faire remarquer que de nombreux chiffres de la statistique mondiale sont approximatifs. Ils concernent surtout des pays à tarif forfaitaire, où un contrôle exact des conversations n'est pas possible et où l'on indique généralement les chiffres maxima des différentes classes, tandis qu'en Suisse nous appliquons le régime des conversations taxées; nous avons donc des chiffres précis. En réalité, l'image exacte nous serait certainement plus favorable.

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 habitants		moins de 50,000 habitants			
	Total	sur 100 habitants	Total	sur 100 habitants	Total	par habitant
1	2	3	4	5	6	7
Etats-Unis	9 842 371	19,52	7 582 035	10,17	25 500 000 000	204,6
Canada	681 000	21,02	580 245	7,96	2 346 573 000	224,5
Nouvelle-Zélande (31. III. 33)	58 845	11,06	96 715	9,62	315 024 000	205,8
Japon (31. III. 33)	615 877	3,36	349 513	0,72	3 434 523 000	51,7
Australie (30. VI. 32)	276 400	8,35	208 226	6,43	397 000 000	60,8
Union Sud-Africaine	63 400	6,46	52 200	0,71	197 000 000	23,9
Belgique (28. II. 1933)	207 000	6,09	102 861	2,13	227 000 000	27,7
Danemark	167 563	17,58	190 437	7,13	549 423 000	151,8
Allemagne (31. III. 33)	1 917 215	7,22	1 043 186	2,67	2 162 586 000	33,0
France	739 018	8,36	553 236	1,66	861 854 000	20,5
Grande-Bretagne avec Irlande du Nord (31. III. 33)	1 561 800	5,99	613 800	3,01	1 530 000 000	33,0
Pays-Bas	216 855	6,69	116 003	2,35	390 000 000	48,1
Norvège (30. VI. 32)	74 873	18,53	122 810	5,04	257 000 000	90,8
Autriche	177 175	7,57	62 320	1,42	558 000 000	82,8
Pologne	111 142	2,35	72 825	0,26	683 468 000	21,2
Suède	229 245	22,45	348 036	6,73	850 000 000	137,6
Suisse	155 480	18,00	190 725	5,88	261 100 000	63,7
Tchécoslovaquie	60 547	3,61	107 349	0,81	280 000 000	18,8
Hongrie	84 218	4,93	27 067	0,38	133 000 000	15,1
Finlande	50 151	10,49	84 500	2,61	176 000 000	47,6
Espagne	167 001	3,54	113 941	0,62	645 000 000	27,9

L'augmentation survenue ces dernières années, qui en 5 ans accuse environ 60 conversations de plus par abonné, prouve que, malgré la structure défavorable du pays, un progrès sensible a pu être réalisé. La crise que nous subissons ne doit pas nous décourager mais, au contraire, stimuler nos efforts pour éviter des pertes ou reculs, constatés dans d'autres pays; il s'agit de tirer parti du capital investi dans nos installations sans oublier le but pratique: rendre service au public et mettre à la disposition de notre industrie et du commerce national un réseau toujours plus dense, qui leur assure une supériorité certaine.

La tabelle IV donne un aperçu de la lutte que se livrent le téléphone et le télégraphe. Les Etats les plus avancés en téléphonie ont un service télégraphique minime.

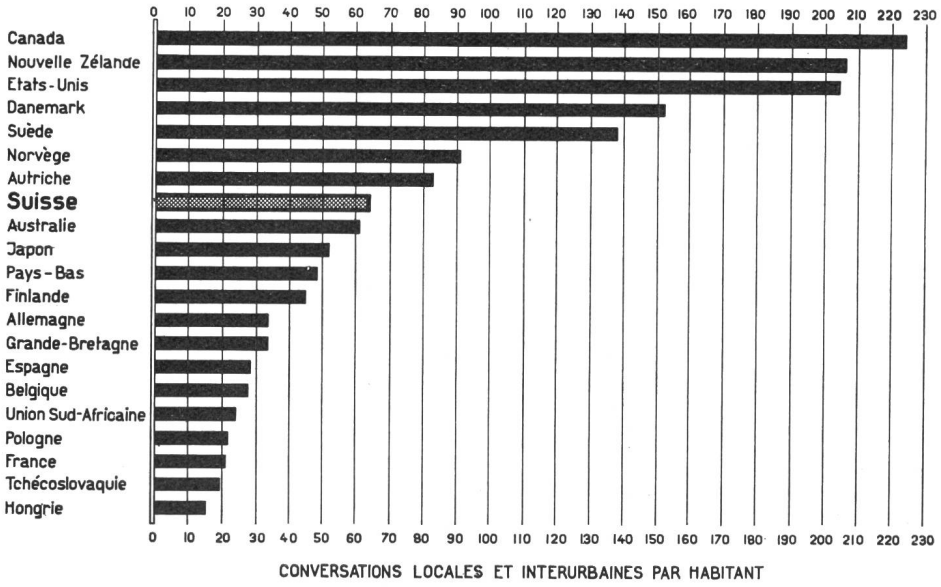

Fig. 6.

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	2 162 586 000	16 869 000	2 179 455 000	99,2	0,8	33,0	0,3	33,3
Australie	397 000 000	13 423 000	410 423 000	96,7	3,3	60,8	2,1	62,9
Autriche	558 000 000	1 716 000	559 716 000	99,7	0,3	82,8	0,3	83,1
Belgique	227 000 000	6 287 000	233 287 000	97,3	2,7	27,7	0,8	28,5
Canada	2 346 573 000	9 936 000	2 356 509 000	99,6	0,4	224,5	1,0	225,5
Danemark	549 423 000	1 722 000	551 145 000	99,7	0,3	151,8	0,5	152,3
Espagne	645 000 000	20 000 000	665 000 000	97,0	3,0	27,9	0,9	28,8
Etats-Unis	25 500 000 000	148 000 000	25 648 000 000	99,4	0,6	204,6	1,2	205,8
Finlande	176 000 000	531 000	176 531 000	99,7	0,3	47,6	0,1	47,7
France	861 854 000	31 220 000	893 074 000	96,5	3,5	20,5	0,7	21,2
Grande-Bretagne avec Irlande du Nord	1 530 000 000	44 884 000	1 574 884 000	97,2	2,8	33,0	1,0	34,0
Hongrie	133 000 000	2 066 000	135 066 000	98,5	1,5	15,1	0,2	15,3
Japon	3 434 523 000	49 829 000	3 484 352 000	98,6	1,4	51,7	0,7	52,4
Norvège	257 000 000	3 058 000	260 058 000	98,8	1,2	90,8	1,1	91,9
Nouvelle-Zélande .	315 024 000	4 153 000	319 177 000	98,7	1,3	205,8	2,7	208,5
Pays-Bas	390 000 000	3 563 000	393 563 000	99,1	0,9	48,1	0,4	48,5
Pologne	683 468 000	3 516 000	686 984 000	99,5	0,5	21,2	0,1	21,3
Suède	850 000 000	3 653 000	853 653 000	99,6	0,4	137,6	0,6	138,2
Suisse	261 100 000	2 174 000	263 274 000	99,2	0,8	63,7	0,5	64,2
Tchécoslovaquie .	280 000 000	4 428 000	284 428 000	98,4	1,6	18,8	0,3	19,1
UnionSud-Africaine	197 000 000	4 427 000	201 427 000	97,8	2,2	23,9	0,5	24,1

Ainsi:

au Danemark il y a sur 100 communications par fil:
99,7 conversations téléphon. et 0,3 télégramme,
en Suède 99,6 conversations téléphon. et 0,4 télégramme,
aux Etats-Unis 99,4 conversations téléphon. et 0,6 télégramme,
aux Pays-Bas 99,1 conversations téléphon. et 0,9 télégramme,
en Suisse 99,2 conversations téléphon. et 0,8 télégramme,

tandis que la Grande-Bretagne et la France ont encore une proportion de 97,2:2,8 et 96,5:3,5.

Avec le constant recul du trafic télégraphique intérieur en Suisse qui, par rapport au téléphone, perd chaque année 0,1—0,2 point, nous aurons bientôt rejoint les pays du Nord.

Le trafic télégraphique intérieur suisse, qui atteignit en 1919 le chiffre très élevé de 3,3 millions de télégrammes, est descendu à 0,67 million en 1932 et à 0,63 en 1933. Dans l'espace de 14 ans, 2,67 millions de télégrammes ou le 81% ont été remplacés par des messages téléphoniques. Pendant la même période, les conversations téléphoniques intérieures ont progressé de 118 millions à 263 millions, soit du 129%. En % il y a recul annuel de 5,8% pour le télégraphe et augmentation annuelle de 9,2% pour le téléphone.

Le fléchissement du télégraphe est donc plus que compensé par la progression du téléphone. Dans le service international, la même tendance se fait sentir. En 1919, on comptait 4,41 millions de télégrammes internationaux contre 2,53 millions en 1933. Recul: 42%. Le téléphone, par contre, marque une augmentation de 5,18 millions de conversations, dont le nombre passe de 259,400 à 5,437,000. Augmentation: 2140%. Si l'on compare encore le nombre des abonnés existant au commencement et à la fin de cette même période (1919—1933), on obtient 107,000 en 1919 et 249,298 en 1933. Augmentation: 142,298 ou 132%, soit 9,5% par an. Ces nouveaux venus ont donc absorbé 2,67 millions de télégrammes intérieurs, soit 19 par abonné, et fait monter le trafic téléphonique intérieur de 145 millions, c'est-à-dire de 1080 conversations par abonné en chiffre rond.

L'influence du téléphone sur l'échange des lettres se fait également sentir.

Sur 100 correspondances par lettre et par fil il y avait en:

1900: 84 lettres et 16 correspondances par fil
1920: 72 lettres et 28 correspondances par fil
1930: 61½ lettres et 38½ correspondances par fil
1933: 56 lettres et 44 correspondances par fil

La fig. 7 indique le développement du téléphone par rapport aux autres services similaires des Postes et des Chemins de fer fédéraux. Le doublement du nombre des postes téléphoniques en dix ans est

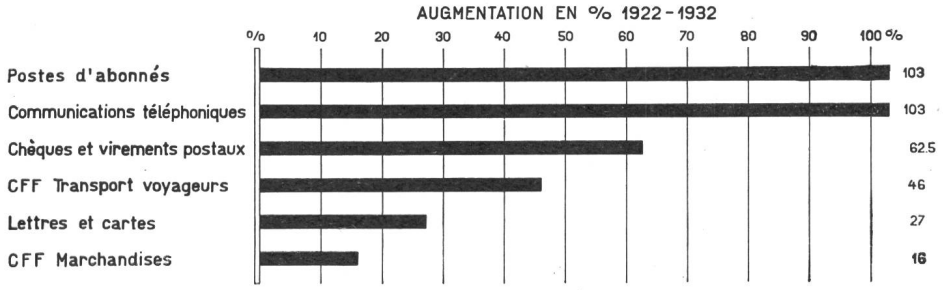

Fig. 7.

un résultat aussi remarquable qu'inattendu; mais ce qui est encore plus remarquable, c'est le doublement du nombre des conversations. Y a-t-il une preuve plus éclatante que le nombre des conversations marche de pair avec le nombre des stations? Les pessimistes qui prétendent toujours — ils le prétendront sans doute encore malgré les preuves contraires — que les nouveaux venus ne sont pas intéressants pour l'administration, parce qu'ils parlent peu et font baisser le rendement du téléphone, devraient enfin se rendre compte de leur erreur. La logique à elle seule devrait déjà suffire: Plus il y a de possibilités de converser, plus ce moyen de communication sera utilisé par le public. En Suisse, il y a encore une forte marge à cet égard, car, pendant qu'on utilise chez nous 100 fois le téléphone, en Suède, au Danemark et en Norvège on téléphone 250 à 350 fois et en Amérique 500 fois. En Norvège et en Suède, p. ex., sur 100 correspondances, il y a 70 conversations téléphoniques et 30 lettres. Cela ne veut pas dire qu'en Suisse on dédaigne le téléphone, loin de là; mais le Suisse, lorsqu'il s'agit de s'adapter aux circonstances nouvelles, s'impose souvent une certaine réserve. Mais la devise: „Tout vient à temps à qui sait attendre" peut être mauvaise conseillère; on risque de laisser passer de bonnes occasions pendant que le concurrent plus avisé, plus décidé, s'assure de nouveaux débouchés.

On sait que, par les temps qui courent, un retard de quelques minutes peut faire échouer une affaire importante. Aujourd'hui, grâce au téléphone — ce merveilleux instrument indispensable à toute organisation moderne, cet aide fidèle dans toute activité commerciale ou personnelle —, on possède l'arme nécessaire pour vaincre les difficultés, à la condition de savoir s'en servir. Mais l'art de s'en servir est encore dans l'enfance car, dans bien des entreprises, on ne voit que les dépenses, sans se rendre compte des multiples avantages qu'on peut tirer d'un raccordement téléphonique.

Le téléphone sera incontestablement de plus en plus l'épine dorsale d'une entreprise; l'on ne s'en rend véritablement compte que quand il manque quelque part ou lorsque, exceptionnellement, il refuse ses services!

* * *

La longueur totale des circuits téléphoniques et télégraphiques suisses était à fin 1932 de 1,894,060 km, ce qui correspond au 0,70% du réseau mondial ou à 470 m par habitant. Ce chiffre se compose de 196,248 km de circuits aériens et de 1,697,812 km de câbles souterrains, soit 1:9. Ce sont les câbles interurbains qui ont augmenté le plus rapidement. En 1921, nous comptions seulement 45,314 km de circuits interurbains en câbles et, aujourd'hui, il y en a 12 fois plus, soit 574,956 km, représentant une valeur d'établissement de 120 millions. La Suisse, avec son réseau de câbles très étendu qui contient le 91% des circuits, se trouve au premier rang. Viennent ensuite les Pays-Bas avec 76%, le Danemark avec 69%, etc., pour finir par la Roumanie avec seulement 0,3%.

Somme toute, la statistique mondiale nous est favorable. Dans aucun pays nous ne constatons une augmentation aussi réjouissante, malgré la crise. Cela prouve que chez nous le téléphone ne craint pas les crises, qu'il n'est pas un objet de luxe dont on se dessaisit lorsqu'il faut serrer les cordons de la bourse.

Sans le téléphone, l'économie nationale d'aujourd'hui ne serait pas possible. Malgré la forte augmentation survenue ces dernières années, il ne cesse de s'étendre et rien ne pourra l'arrêter dans sa course. Les progrès réalisés dans la transmission de la voix demandent des moyens techniques très complets, tenant compte des développements et extensions futurs. L'administration, si elle ne veut entraver le développement du trafic, ne peut et ne doit pas être hostile à l'introduction des nouveautés techniques; bien au contraire, elle doit tout mettre en œuvre pour faire aimer du public ce service d'intérêt national et le faire connaître comme tel par une propagande saine et mesurée. Elle n'oubliera pas que la meilleure réclame consiste en un *bon service* avec de *bonnes communications*. Pour cela, elle développe son réseau souterrain et transforme l'exploitation manuelle en automatique, qui assure au public un service sans attente à n'importe quelle heure de la journée et de la nuit. Grâce à ces multiples perfectionnements, la Suisse supporte la comparaison avec les administrations étrangères sous n'importe quel rapport, mais il s'agit de travailler sans relâche dans la voie tracée et les succès obtenus ces dernières années s'affermiront encore davantage dans l'intérêt du pays.

Nous profitons de la publication de la statistique mondiale de 1932 pour faire connaître à nos lecteurs quelques chiffres de la statistique de l'année 1933 en ce qui concerne nos *offices constructeurs*, à savoir:

A. Densité des groupes de réseaux

pour les abonnés, les stations et les postes radio. (Voir tabelle V.)

V. Densité dans les groupes de réseaux. Nombres des abonnés, stations et concessionnaires-radio par 100 habitants.

Groupe de réseaux	Abonnés			Stations			Concessionnaires-radio		
	1933	1932	1931	1933	1932	1931	1933	1932	1931
Baden	4,4	4,2	3,9	6,3	5,9	5,4	6,1	4,8	2,9
Basel	7,5	7,1	6,7	12,4	11,6	10,5	11,0	8,0	6,2
Bellinzona	4,6	4,4	4,2	6,3	6,0	5,8	2,8	2,1	1,5
Bern	6,7	6,4	6,1	10,2	9,7	8,9	8,3	6,7	5,1
Biel	4,6	4,4	4,2	6,4	6,1	6,1	7,1	5,5	3,2
Chur	5,1	4,9	4,7	8,4	8,1	7,7	3,3	2,4	1,5
Fribourg	3,3	3,2	3,1	4,3	4,1	3,6	3,6	3,0	1,8
Genève	10,2	10,0	9,5	15,3	14,8	13,9	11,1	8,6	5,7
Lausanne	6,8	6,5	6,9	9,5	9,1	8,6	9,1	6,9	5,0
Luzern	5,0	4,8	4,5	7,1	6,7	6,2	5,3	4,1	2,5
Montreux	5,9	5,8	5,8	8,9	8,7	8,4	6,5	5,1	3,3
Neuchâtel	6,2	6,2	6,1	8,7	8,5	8,3	8,7	6,7	4,2
Olten	4,5	4,3	3,7	6,5	6,1	5,7	7,3	5,5	3,1
Rapperswil	4,9	4,7	4,5	6,5	6,1	5,7	5,9	4,6	2,9
St. Gallen	5,5	5,8	5,3	7,5	7,7	7,4	5,5	4,5	2,5
Sion	2,9	2,8	2,5	4,0	3,7	3,5	1,5	1,2	0,7
Thun	5,1	5,0	4,8	6,8	6,6	6,4	4,6	3,7	2,6
Winterthur	5,4	4,4	4,9	7,9	6,6	6,2	7,5	5,3	4,0
Zürich	10,2	9,8	9,1	15,2	14,3	13,2	12,6	9,7	6,6
Moyenne	**6,1**	5,9	5,6	**8,9**	8,5	8,0	**7,4**	5,7	3,7

Pour le téléphone (abonnés et stations), c'est le groupe de Genève avec 10,2 abonnés et 15,3 stations par 100 habitants qui détient le record, tandis que pour la radio c'est Zurich qui domine avec 12,6 postes.

Le groupe le plus faible pour les trois catégories est Sion avec 2,9, 4,0 et 1,5, suivi de près par Fribourg avec 3,3, 4,3 et 3,6. Il est évident que dans des groupes comme Genève, Zurich et Bâle, où les villes dominent, la densité est supérieure à la densité des groupes composés de régions montagnardes ou campagnardes.

Il est intéressant d'examiner comment les *nouveaux* postes d'abonnés se répartissent en 1933. La statistique nous indique:

8733	postes installés dans des appartements	=	41,7%
6106	postes utilisés par les artisans, magasins et associations	=	29,2%
482	postes utilisés par l'industrie	=	2,3%
1111	postes utilisés par le commerce, les agences, banques, notaires et avocats	=	5,3%
923	postes utilisés par l'agriculture et les vétérinaires	=	4,4%
1096	postes utilisés par les administrations publiques, écoles, sanatoriums	=	5,2%
478	postes utilisés par les hôtels, pensions, agences de voyages et de transports	=	2,3%
1064	postes utilisés par les médecins, rédacteurs, pasteurs, curés, musiciens, vocations libérales	=	5,1%
673	postes utilisés par les cafés, théâtres, places de sport, cinématogr.	=	3,2%
279	postes utilisés de diverses manières	=	1,3%
	Total	=	100 %

Ce sont les nouveaux raccordements d'appartements et d'artisans qui dominent de beaucoup, et c'est précisément là qu'il y a encore une grande réserve à exploiter. La télédiffusion introduite depuis deux ans, permettant aux abonnés raccordés au réseau téléphonique d'obtenir un à trois programmes de radio sans parasites, sans distorsion et sans décharges atmosphériques, sera la grande animatrice de l'idée du téléphone chez soi. Cette heureuse combinaison nous procure en même temps la sécurité et le délassement. Dans le court espace de deux ans, 13,500 abonnés se sont déjà assurés la jouissance de cette institution merveilleuse, dont le développement se poursuit. Le réseau musical de la télédiffusion permet déjà de relier le 63% des abonnés et il se complète d'année en année avec l'extension du réseau souterrain.

B. Extension des raccordements d'abonnés et des stations survenue en 1933.

Malgré la crise, l'augmentation du nombre des abonnés a été très satisfaisante. Leur nombre total s'est accru de 240,213 à 249,298 et celui des stations de 346,205 à 363,656, ce qui correspond à une densité, sur 100 habitants, de 8,9 au lieu de 8,5. Nous nous rapprochons ainsi à grands pas de la densité suédoise de 9,33. Zurich a dépassé la densité de Copenhague et dépassera sans doute en 1935 celle d'Oslo. Elle occupera ainsi le 2e rang parmi les villes d'Europe, la 1re place appartenant à Stockholm.

C. Extension du réseau et augmentation des conversations.

Le réseau aérien a diminué de 196,248 km de fil à 188,991 km, tandis que le réseau souterrain s'est accru de 1,697,812 km de fil à 1,867,553 km, soit presque de 200,000 km. 694 nouveaux circuits interurbains et internationaux ont été créés. Le

nombre total de ceux-ci est maintenant de 9758 alors qu'il n'était que de 5828 en 1927. 96% de la longueur totale des circuits locaux sont souterrains, tandis que pour les circuits interurbains le pourcentage est de 91,3.

Le nombre des conversations échangées pendant l'année écoulée est de 268,445,000 contre 256,488,000 l'année précédente. Il y a donc eu une augmentation de 12,000,000 de conversations, ce qui est fort réjouissant. Les conversations se répartissent ainsi qu'il suit:

Conversations locales . . .	176,855,000	=	65,88%
Conversations interurb. .	86,153,000	=	32,09%
Conversations internat. .	5,437,000	=	2,03%
Total	268,445,000	=	100 %

La densité des conversations, c'est-à-dire le nombre des conversations par raccordement principal, a été de 1086 contre 1004 en 1926.

Les conversations interurbaines soumises à la taxe se répartissent ainsi qu'il suit sur les zones tarifaires:

Zone suburbaine jusqu'à 10 km de distance (taxe 20 cts)	=	29,8%
Ire zone de 10 à 20 km (taxe 30 cts)	=	20,1%
IIe zone de 20 à 50 km (taxe 50 cts)	=	24,3%
IIIe zone de 50 à 100 km (taxe 70 cts)	=	17,2%
IVe zone au delà de 100 km (taxe 1 fr.)	=	8,6%

La part des conversations interurbaines échangées dans les zones II à IV, où la taxe est réduite de 40% entre 19 et 8 h, est égale au 22,7% contre 22% en 1932.

Malgré les progrès réalisés ces dernières années, il reste encore beaucoup à faire pour obtenir partout des conditions idéales et pour rendre le téléphone toujours plus populaire. L'administration des télégraphes et l'association „Pro Telephone" qui la seconde efficacement depuis quelques années ne doivent pas se contenter des succès acquis. Elles doivent, au contraire et surtout à l'heure actuelle, continuer leurs efforts afin d'assurer le triomphe de notre magnifique moyen de communication. La bonne entente qui n'a jamais cessé de régner entre elles permet d'envisager l'avenir avec confiance. M.

Das Ohr des Hörers.

Ein amerikanischer Versuch wird jetzt bekannt, mit dem der persönliche Geschmack geprüft und die Theorie bewiesen werden sollte, dass von vier zur Wahl vorgelegten Gegenständen allgemein der dritte bevorzugt wird. Dieses Gesetz bewahrheitete sich in diesem Falle aber nicht. Die Gründe hierfür liegen auf musikpsychologischem Gebiet und sind für die Frage der Programmgestaltung im Rundfunk nicht uninteressant.

Für den Versuch wurden vor Studenten vier verschiedene Rundfunkempfänger nebeneinander aufgestellt. Die Anordnung der Geräte wurde vorher gezeigt, während der Prüfung aber waren die Empfänger hinter einem dünnen Tuchschirm verborgen. Die Bedienung der Empfänger erfolgte durch vier grosse, deutlich sichtbare Schalter, die die Nummern 1, 2, 3 und 4 trugen. Durch wechselnde Betätigung der Schalter seitens des Versuchsleiters wurde das entsprechende Musikstück durch die unsichtbaren Lautsprecher hinter dem Schirm zu Gehör gebracht.

Es war jede nur erdenkliche Vorsorge getroffen worden, damit alle vier Vorführungen in genau gleicher Weise erfolgten. Zur Vermeidung wahrscheinlicher Unterschiede in der Güte der Rundfunkdarbietungen wurde eine Schallplatte verwendet, wobei ein hochwertiger elektrischer Tonabnehmer zusammen mit Niederfrequenzverstärkern und Lautsprechern benutzt wurde. Für jede der vier Darbietungen wurde der gleiche Ausschnitt aus der Schallplatte zu Gehör gebracht, wobei jeweilig 30 Sekunden zur Verfügung standen. Um eine mögliche Verschlechterung der Wiedergabegüte zu vermeiden, wurden jedesmal neue Platten und neue Nadeln verwendet.

Die Studenten wurden gebeten, nur ihren persönlichen Geschmack bei den vier zu prüfenden Rundfunkgeräten gelten zu lassen. Es sollte von ihnen nicht versucht werden, ein Urteil auf Grund der wissenschaftlichen Musikqualität abzugeben.

Schliesslich wurden sie auch noch darauf aufmerksam gemacht, dass sie vielleicht wegen schlechten Gehörs, mangelnder musikalischer Urteilsfähigkeit usw. nicht imstande sein könnten, einen Unterschied zwischen den vier Geräten herauszufinden. In solchem Falle sollten sie angeben, dass sie keinen Unterschied feststellten; Zweck der Prüfung sei die Feststellung, bis zu welchem Grade die Studenten mit der übrigen Hörerschaft in der Bewertung von Rundfunkgeräten übereinstimmten.

Die ganze Vorführung war ein wohldurchdachter Schwindel. Es wurden keine verschiedenen Empfänger vorgeführt; mit jedem der vier Schalter wurde der gleiche Verstärker betätigt, durch den gleichzeitig vier Lautsprecher betrieben wurden. Die vier Darbietungen waren, soweit Menschen dies feststellen konnten, untereinander völlig gleich. Die Tonqualität entsprach etwa der eines durchschnittlichen guten Rundfunkempfängers, der einige Mängel bei den höchsten und niedrigsten Frequenzen aufweist, sonst aber einwandfrei ist.

Es wurden 423 Studenten geprüft. Unter ihnen sprachen sich 138 (32%) für den angeblichen Empfänger Nr. 2 aus, d. h. in Wirklichkeit für die gleiche Darbietung, die zum zweitenmal geboten wurde. 115 (27%) stimmten für Nr. 1, 80 Studenten (19%) zogen Nr. 3, 62 Studenten (15%) Nr. 4 vor. Nur 28 Studenten (7%) erklärten in den Abstimmzetteln, dass alle Darbietungen gleich geklungen hätten und dass sie keiner den Vorzug geben könnten.

Die erste, in vielen Beziehungen die interessanteste Schlussfolgerung ist, dass unter 423 Universitätsstudenten 93% einen Unterschied in der Güte der musikalischen Darbietungen glaubten feststellen zu können, obwohl tatsächlich ein Unterschied nicht bestand.

Die Ergebnisse sind vor allem kein Beweis für die Theorie, dass unter vier Gegenständen gewöhnlich der dritte bevorzugt wird. Im Gegenteil, die Hauptstimmen entfielen im vorliegenden Fall auf Nummer