

Zeitschrift: Technische Mitteilungen / Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe = Bulletin technique / Entreprise des postes, téléphones et télégraphes suisses = Bollettino tecnico / Azienda delle poste, dei telefoni e dei telegrafi svizzeri

Herausgeber: Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe

Band: 69 (1991)

Heft: 9

Artikel: PTT facilities in Switzerland : yesterday, today and tomorrow = Les prestations des PTT suisses : hier, aujourd'hui, demain

Autor: Grau, Heinz

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-876317>

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: 29.01.2026

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

PTT Facilities in Switzerland – yesterday, today and tomorrow

Les prestations des PTT suisses – hier, aujourd'hui, demain

Heinz GRAU, Berne

A Brief History

Zurich. From the Telegraph Office

July 15th. At 11 a.m. today we received the first signals from St. Gallen. Question and answer together needed 30 seconds. We asked each other about the number of batteries used and commented on the movement and clarity of the signals.

The above message in the year 1852 announced the birth of the telegraph in Switzerland [1]. Strong growth confirmed the rightness of its introduction: By 1875 there were already more than 1000 telegraph offices. In the years 1918 and 1919 more than eight million telegrams per year were sent. The Great Slump and later competition from telephone and telex caused the telegraph to lose importance and this trend has continued up to the present day.

The law of 23rd December 1851 placed telegraphy under the State monopoly, which in the course of time was extended to cover all new telecommunication services and was retained practically until today, with a few recent exceptions.

On 2nd October 1880 the city of Zurich's telephone network was officially opened, and this on the basis of a previously granted private licence [2]. The same year the Federal Government decided to bring the Telephone Regulations into effect, in spite of much squabbling at the time about the Monopoly. This finally led to the «Zurich Telephone Company» passing into State possession five years later. On 1st August 1881 the first city network built by the Telegraph Administration went into operation in Basle; others followed at short intervals, initially as isolated networks. The first inter-city link was opened between Zurich and Winterthur on 1st February 1883. This was the beginning of the construction of trunk networks.

On 3rd December 1959 one was «... again at a turning-point, indeed the most important in the development of our telephone operations». In Schuls in the Engadine the last manually operated exchange in Switzerland was replaced by a fully automatic exchange [3]. Switzerland was thus the first country to have fully automated its telephone network, both for trunk calls or connections in the most remote village. Automation had already begun in 1922 when the first fully automatic exchange was put into operation in Zurich-Hottingen.

Bref historique

Zurich, bureau du télégraphe

15 juillet. Aujourd'hui à 11 heures nous avons reçu les premiers signaux de St-Gall. Les questions et les réponses ont duré 30 secondes. On s'informa mutuellement du nombre de batteries utilisées et l'on discuta, d'une façon générale, sur la transmission et l'intelligibilité des signaux.

Ce message datant de 1852 marqua l'ouverture du télégraphe en Suisse [1]. Une croissance rapide justifia son introduction: En 1875, on comptait déjà plus de 1000 «bureaux télégraphiques». Dans chacune des années 1918 et 1919, plus de huit millions de télégrammes ont été expédiés. La crise économique et plus tard la concurrence du téléphone et du Télex eurent pour conséquence une diminution du trafic télégraphique, diminution qui s'est poursuivie jusqu'à aujourd'hui.

La loi du 23 décembre 1851 soumettait le service du télégraphe au monopole d'Etat, monopole qui au cours des années et jusqu'à aujourd'hui, a été étendu, à peu d'exceptions près ces derniers temps, à tous les nouveaux services de télécommunication.

Le 2 octobre 1880, le réseau téléphonique de la ville de Zurich a été ouvert officiellement, sur la base d'une concession privée accordée précédemment [2]. Encore la même année, il a été décidé d'attribuer les revenus de la régie des téléphones à la Confédération, malgré une vive polémique au sujet du monopole. Cela eut pour conséquence que cinq ans plus tard, la «Zürcher Telefongesellschaft» passa en main de la Confédération. Le 1^{er} août 1881, le premier réseau urbain construit par l'Administration des télégraphes fut mis en service à Bâle. D'autres suivirent à de courts intervalles, d'abord tous comme réseaux isolés. La première liaison interurbaine fut établie le 1^{er} février 1883 entre Zurich et Winterthur. La construction des réseaux interurbains était ainsi commencée.

Le 3 décembre 1959, un nouveau pas, le plus important dans l'histoire du téléphone en Suisse, a été franchi: A Schuls, en Engadine, le dernier central manuel du pays a été remplacé par un central entièrement automatique [3]. Ainsi, la Suisse devenait le premier pays ayant entièrement automatisé son réseau téléphonique, aussi bien pour le service interurbain que pour le raccordement de l'abonné le plus eseuilé du village. L'automatisation du réseau avait commencé en 1922, alors qu'était mis en



service le premier central automatique à Zurich-Hotttingen.

L'offre actuelle

Durant de longues années, le télégraphe et le téléphone furent les seules prestations offertes par l'administration des télécommunications en Suisse. Le service Télec y fut associé relativement tôt (1934). D'autres services suivirent ces dernières années: le téléphone mobile Natel (1978), le Téléfax (1980), le Télépac (1981), le Télétex (1986), le service de visioconférences (1986), le Vidéotex (1987), Swissnet (RNIS, 1989), le service de messagerie arCom 400 (1990) et Megacom (1991).

Le téléphone

Il y a aujourd'hui en Suisse plus de quatre millions de raccordements téléphoniques principaux avec quelque six millions d'appareils. S'y ajoutent 125 000 téléphones mobiles, 22 000 raccordements Télec, etc. Le *tableau I* donne un aperçu de la situation à mi-1991. Un nombre important de services à valeur ajoutée complètent l'offre des services téléphoniques. C'est ainsi qu'un abonné raccordé à un central de la nouvelle génération peut demander une *facture détaillée* de ses conversations, *bloquer* ses communications sortantes, soit toutes, soit seulement les communications internationales ou intercontinentales et exclure les appels entrant avec la fonction «*ne pas déranger*». Indépendamment du type de central, il existe la *déviatio*n d'appels, les *numéros verts* pour les communications à la charge du destinataire, les *communications conférences* et le *Voicemail*, service d'enregistrement et de transmission de communications. Une impressionnante série de numéros de service à trois chiffres sont à disposition pour assurer le bon déroulement du trafic téléphonique, ainsi que pour les appels d'urgence et à l'aide, les services de renseignement publics et autres, l'heure exacte, les prévisions météorologiques, etc.

The Range Today

For many years telegraph and telephone were the only form of telecommunication available in Switzerland. Telex service was added relatively early (1934). Other services have followed in recent years: Natel mobile telephone (1978), Telefax (1980), Telepac (1981), Teletex (1986), Videoconference (1986), Videotex (1987), Swissnet (ISDN, 1989), arCom 400 electronic mail service (1990) and Megacom (1991).

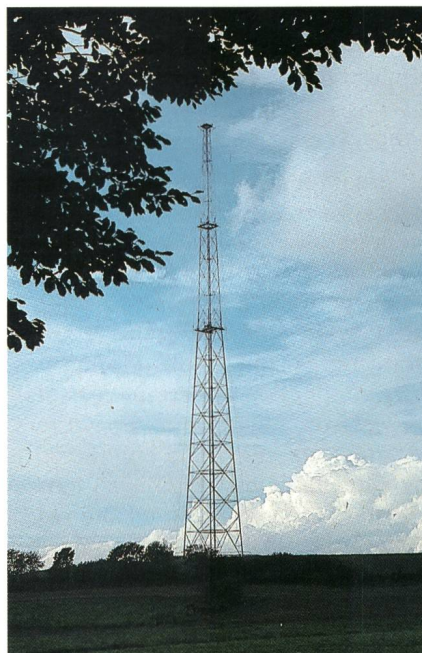
Telephone

There are more than four million main telephone lines in Switzerland today, to which more than six million call stations are connected. In addition there are 125,000 mobile telephones and 22,000 telex lines. *Table I* gives a review of the position at mid-1991. A large number of additional services completes the range of telephone services. A subscriber connected to a newish exchange can request a *statement of account*; he may ask for outgoing calls to be *blocked* – either local, international or intercontinental as he wishes; and with the «*Silent Telephone*» function he can also stop incoming calls. Independent of exchange type, *Call Diversion*, *Green Numbers* for reversed charges, *Conference Calls*, and *Voice-mail* store-and-forward service are available. There is a series of three-digit service numbers for smooth handling of the telephone service, likewise for emergency and assistance calls, public and other inquiry services, speaking clock, weather forecast, etc.

In any locality of reasonable size the PTT operates public telephone booths with pay-station equipment, which in border areas also function with the appropriate foreign coins. There are also phones which can be used either with coins or pre-paid phonecard, known as the *Taxcard*.

Extensive Range of Apparatus and Equipment

The PTT leases telephone apparatus to subscribers; further sets may also be sold. The range is kept up-to-date



**Table I. Number of Connections and Subscribers
Mid-1991**

4 015 852	Telephone lines (excluding Liechtenstein)
243 211	Telephone Rediffusion lines (excluding Liechtenstein)
150 767	Natel C subscribers
1 945	Citycall A subscribers
18 827	Citycall B subscribers
20 439	Eurosignal subscribers
6 112	Car Paging subscribers
922	VIP-Line customers with 2378 sets
102	Voicemail customers with 728 mailboxes
1 540	Green Number customers, of which 392 in Switzerland and 1148 abroad
597	Swissnet 1 subscribers
22 415	Telex lines, of which 249 in Liechtenstein
37 052	Leased circuits with a total capacity of 939 070 kbit/s, of which 27 271 analogue and 9781 digital, 35 991 domestic, 926 in Europe and 135 to overseas
14 555	Telepac lines (including Liechtenstein), of which 7236 access over telephone dialing network; 818 X.28 direct; 650 X.25 direct (of which 163 Teletex)
73 079	Videotex user lines
4 345	Recipient addresses in 31 SAM customer networks
317	Mailboxes on arCom 400
80	Subscriptions to arCom 400/Message Transfer
19	Contracts for arCom 400 Data-Care with 169 network accesses and 8745 addresses
2 685 031	Radio Receiver Licences
2 456 983	Television Receiver Licences

and so the right set can be found to suit any use and any taste.

There is also a wide assortment of subscriber exchanges, ranging from the family exchange with just a few lines to a large exchange with 10,000 lines, largely already prepared for connection to Swissnet 2.

Teleinformatics

In spite of great competition from Telefax and data transmission services, which has brought about a reduction in the number of lines, Telex is still a popular means of teletype traffic. Unlike Telefax and data transmission services, Telex permits a genuine dialogue, i.e. questions can be answered immediately. Teleprinters can be obtained from the PTT on a subscription basis, likewise the necessary connection apparatus for small PCs, word processing systems, electronic typewriters, etc. The Memo-Telex message service is connected to the Telex service; any subscriber can thus avail himself of store-and-forward message switching on the world-wide network. In addition the SAM automatic message switching system serves to rationalize message processing.

The arCom 400 service works on the basis of the international X.400 standard. It is completely independent of

Dans chaque localité importante, les PTT mettent à disposition des cabines téléphoniques publiques avec des appareils à prépaiement, qui, dans les régions frontalières, fonctionnent également avec la monnaie étrangère. Il y a aussi des appareils qui fonctionnent, au choix, avec de l'argent ou avec une carte à prépaiement, la Taxcard.

Une offre complète d'appareils et d'équipements

Les PTT louent les appareils téléphoniques aux abonnés et, sur demande, vendent également des appareils supplémentaires. Un assortiment complet d'appareils comprenant les dernières nouveautés permet de satisfaire tous les besoins et tous les goûts.

Un vaste choix d'équipements de commutation d'abonnés est à disposition, allant du petit équipement familial pour quelques raccordements au gros central pour 10 000 raccordements. La plupart sont préparés pour pouvoir être raccordés à Swissnet 2.

**Tableau I. Nombre des raccordements
et des abonnés au milieu de 1991**

4 015 852	Raccordements téléphoniques (sans la Principauté du Liechtenstein)
243 211	Raccordements à la télédiffusion (sans la Principauté du Liechtenstein)
150 767	Abonnés au Natel C
1 945	Abonnés à l'appel local A
18 827	Abonnés à l'appel local B
20 439	Abonnés à Eurosignal
6 112	Abonnés à l'appel auto
922	Clients de VIP-Line avec 2378 appareils
102	Clients de Voicemail avec 728 boîtes aux lettres
1 540	Clients au numéro vert, dont 392 en Suisse et 1148 à l'étranger
597	Abonnés à Swissnet 1
22 415	Raccordements Télex, dont 249 dans la Principauté du Liechtenstein
37 052	Circuits loués avec une capacité totale de 939 070 kbit/s, dont 27 271 circuits analogiques et 9781 numériques, 35 991 en Suisse, 926 en Europe et 135 outre-Atlantique
14 555	Raccordements à Télépac (y compris la Principauté du Liechtenstein), dont 7236 avec accès par le réseau téléphonique, 818 directs par X.28, 6501 directs par X.25 (dont 163 Télétex)
73 079	Raccordements de demandeurs à Vidéotex
4 345	Adresses de destinataires dans 31 réseaux de clients SAM
317	Boîtes aux lettres dans arCom 400
80	Abonnements à arCom 400/Message Transfer
19	Contrats arCom 400 Data-Care avec 169 accès au réseau et 8745 adresses
2 685 031	Concessions de réception radio
2 456 983	Concessions de réception TV



the available terminal equipment and permits the exchange of electronic mail between any number of office communication and data processing systems, even of different types, and also with the Telex and Telefax network.

Because it is easy to operate and because prices of equipment are coming down, the *Telefax* facsimile transmission service has become extremely popular. Because the equipment can be very easily connected to any telephone line, the use of telecopiers has contributed substantially to the increase in the number of main telephone lines. The apparatus is offered for sale by the PTT. A *Publifax* service with public apparatus at post and telecom offices enables anyone to send telecopies.

Packet-switched data transmission is available with *Telepac*, which also permits various additional services such as the *Comco* debit and access card or the *CNLS* virtual link communication service. *Teletex* provides a public national and international memory-to-memory text transmission service; it is constructed on the *Telepac* network and has access to the Telex network.

A wide range of *leased circuits* and appropriate modems offers all kinds of possibilities for customers with fixed communication needs: extending from the usual telephone line for conventional analogue voice or data transmission using audio-band to digital broad-band links with transmission speeds of 2048 kbit/s; speeds of up to 140 Mbit/s can also be offered via optical fibre or directional radio links.

Swissnet 1 is the trade name for the Swiss integrated services digital telecommunications network ISDN, which at present offers the basic connection conforming to the CCITT I.420 standard. In 1992 it will be transferred to the completed *Swissnet 2*.

Radio and Television

The PTT operates a radio and television transmission network throughout the country, for broadcasting the

Téléinformatique

Malgré la forte concurrence du Téléfax et des services de transmission de données, le *Télex* reste un service apprécié pour le trafic par télécriteurs. Par opposition au premier nommé, le télex permet de dialoguer, c'est-à-dire qu'il est possible de donner immédiatement une réponse à une question. Des téléimprimeurs peuvent être obtenus en abonnement auprès des PTT, ainsi que les équipements de raccordement pour petits ordinateurs privés, des systèmes de traitement de textes, des machines à écrire électroniques, etc. Le service de messagerie *Mémo-Télex* est lié au service Télex et permet à tout abonné d'enregistrer et de retransmettre automatiquement des messages dans le monde entier. Un système pour la transmission automatique de messages, le système *SAM*, permet, en outre, de rationaliser le service de messagerie.

Le service *arCom 400* fonctionne sur la base de la norme internationale X.400. Il est entièrement indépendant de l'équipement terminal et permet l'échange de messages électroniques entre n'importe quels systèmes de bureautique ou de traitement de données aussi différents soient-ils, comme par exemple le Télex ou le Téléfax.

Le service de télécopie *Téléfax* a connu un grand développement grâce à sa facilité d'emploi et à la diminution du coût des appareils. Comme les appareils peuvent être raccordés simplement à toute ligne téléphonique, son expansion a contribué de manière non négligeable à l'augmentation des raccordements téléphoniques principaux. Les appareils sont en vente auprès des PTT. Le service *Publifax* avec des appareils à la disposition du public dans les bureaux de poste et de télécommunications permet à chacun d'envoyer des télécopies.

Télepac permet la transmission de données en mode par paquets; il comprend divers services à valeur ajoutée tels que la carte de débit et d'accès *Comco-Card* ou le service de communication sans commutation *CNLS*. Avec le *Téletex* les PTT offrent un service public national et international de transmission de textes de mémoire à mémoire. Il fonctionne sur le réseau *Télepac* et a accès au réseau Télex.

Un grand choix de *circuits loués* avec modems correspondants offre toutes les possibilités à la clientèle ayant besoin de communications fixes: du circuit téléphonique ordinaire pour la transmission analogique usuelle de la parole ou de données dans la bande de fréquences audibles jusqu'au circuit numérique à large bande avec des vitesses de transmission de 2048 kbit/s; sur circuits à fibres optiques ou faisceaux hertziens, on atteint même des vitesses de transmission de 140 Mbit/s.

Swissnet 1 est le nom du réseau numérique suisse à intégration de services RNIS. Il offre pour le moment le raccordement de base selon la norme CCITT I.420, mais, dès 1992, on passera à *Swissnet 2* avec une offre de services complète.

Radio et télévision

Les PTT exploitent un réseau d'émetteurs de radio et de télévision couvrant l'ensemble du territoire, par lequel la société suisse de radio et télévision SSR diffuse les programmes nationaux. Il comprend actuellement 1390

Table II. Traffic 1990

Telephone calls	Local	1 662 646 000	calls
Telephone calls	Trunk	1 707 218 000	calls
Telephone charge minutes	Local	5 820 445 000	minutes
Telephone charge minutes	Trunk	8 255 792 000	minutes
Telephone charge minutes	Abroad/outgoing	1 332 379 000	minutes
Telegrams	Domestic	1 041 000	
Telegrams	Dispatch/abroad	611 000	
Publifax		1 188 000	A4 pages
Telex	Domestic	44 379 000	charge minutes
Telex	Abroad	43 104 000	charge minutes
Telepac		13 608 000	segments
Videotex		134 424 000	charge minutes

national SRG Swiss Radio and Television Company's programmes. It consists today of 1,390 television transmitters including converters at 464 locations, as well as 520 radio transmitters, of which eleven in five locations transmit on short waves, six at five locations on medium waves and 503 at 181 locations on VHF. This large number of transmitters means that today, in spite of terrain which is not favourable for wave diffusion 99.9 % of the population can receive the first national television programme, and 96.5 % the second and third. 99 % can receive the first and second VHF radio programmes. There is also a number of radio transmitters and one television transmitter operated by the PTT on behalf of private local programme distributors.

2.5 million radio listeners and 2.3 million television viewers pay a licence fee; they use an estimated eight million radio sets and three million television sets.

Traffic Capacities

A large portion of the PTT's earnings comes from telecom traffic. Table II shows the traffic capacities of the various services.

Personnel

Without the personal efforts and endeavours of more than 20,000 people employed in the telecommunications sphere, it would not be possible to provide these services. Each of these people contributes an annual average turnover of around Fr. 320,000.

émetteurs de télévision y compris les réémetteurs situés en 464 endroits, ainsi que 520 émetteurs radio, dont onze émettent sur ondes courtes en cinq endroits, six sur ondes moyennes en cinq endroits et 503 sur ondes ultracourtes en 181 endroits. Aujourd'hui, grâce à ce grand nombre d'émetteurs, 99,9 % de la population peut recevoir le premier programme national de télévision, 96,5 % le deuxième et le troisième programme et 99 % le premier et le deuxième programme radio sur OUC, malgré un territoire offrant de grosses difficultés à la propagation des ondes. En outre, un certain nombre d'émetteurs radio et de télévision sont exploités par les PTT, émettant des programmes pour le compte de sociétés locales privées.

2,5 millions d'auditeurs radio et 2,3 millions de téléspectateurs paient une concession de réception; ils utilisent approximativement huit millions de récepteurs radio et trois millions de récepteurs TV.

Le trafic

Le trafic de télécommunication fournit aux PTT la grande partie de ses revenus. Les parts afférentes à chaque service sont indiquées dans le tableau II.

Personnel

Il ne serait pas possible de fournir ces prestations sans l'engagement personnel de plus de 20 000 agents des PTT occupés dans les télécommunications. Chacun

Tableau II. Trafic en 1990

Conversations téléphoniques	Trafic local	1 662 646 000	conversations
Conversations téléphoniques	Trafic interurbain	1 707 218 000	conversations
Téléphone, minutes taxées	Trafic local	5 820 445 000	minutes
Téléphone, minutes taxées	Trafic interurbain	8 255 792 000	minutes
Téléphone, minutes taxées	Trafic international de sortie	1 332 379 000	minutes
Télégrammes	Intérieurs	1 041 000	
Télégrammes	Etranger	611 000	
Publifax		1 188 000	pages A4
Télex	Intérieur	44 379 000	minutes taxées
Télex	Etranger	43 104 000	minutes taxées
Télépac		13 608 000	segments
Vidéotex		134 424 000	minutes taxées

Outlook

To be at a standstill is to fall back. In view of the demand which continues unabated in many areas, we must continue expansion and make optimal use of the latest technology to the advantage of the customer. The integration of networks is indicated, in order that the present varying infrastructure may be replaced by the integrated services digital network ISDN – known in Switzerland by the name of *Swissnet*. That is why digitalization also enjoys top priority. By 1992 around 90 % of local exchanges will be reachable via digital local network links in optical fibre technology. An optical fibre link right to the subscriber («Fibre to the Home») is no longer Utopian; even today, if required, optical fibre is laid to the customer's end.

The transition to Swissnet 2, ISDN conforming to international standards and with a full range of services, can be expected by 1992. This will facilitate blending in with the telephone network (which will ultimately be fully integrated in the ISDN) and combination with foreign ISDNs. The introduction of broad-band ISDN is planned for the second half of the 90's. Until that time the line-switched broad-band network *Megacom* will give good service for rapid picture and data transmission.

Today's Natel C will be supplemented by the pan-European *GSM Mobile Telephone System*, which is to make its début in Switzerland at TELECOM 91.

With the *Network 2000* project, Switzerland's digital transmission network will be restructured. We are thus preparing to meet fresh challenges at the turn of the century. By limiting the number of network groups to 19 instead of 53, the network will be more clearly arranged and it will be easier to introduce new services and technologies.

References – Bibliographie

- [1] *Generaldirektion PTT (Hrsg.)*. Hundert Jahre elektrisches Nachrichtenwesen in der Schweiz. Bd. I, Bern 1952, S. 258.
- [2] *Kobelt Ch.* 100 Years of Telephone Service in Switzerland – Centenaire du téléphone en Suisse. Bern, Techn. Mitt. PTT, 58 (1980) 10, S. 344.
- [3] Die Vollautomatisierung des schweizerischen Telefonnetzes – L'automatisation intégrale du réseau téléphonique suisse. Bern, Techn. Mitt. PTT, 38 (1960) 1, S. 1.

d'eux fournit, en moyenne, un chiffre d'affaires annuel de 320 000 francs.

Perspectives d'avenir

Qui n'avance pas, recule! Au vu de la demande qui ne cesse de croître dans la plupart des domaines, il s'agit de poursuivre les extensions et de mettre en œuvre les technologies les plus modernes pour satisfaire au mieux les clients. Dans cette perspective, on voit se dessiner l'intégration des réseaux, afin que l'actuelle infrastructure, si diversifiée, soit absorbée par le réseau numérique à intégration de services, le RNIS, qui porte en Suisse le nom de *Swissnet*. C'est aussi pourquoi la numérisation du réseau jouit de la priorité absolue. Jusqu'en 1992, 90 % environ des centraux locaux seront reliés à des circuits ruraux en fibres optiques. Le raccordement d'abonné par fibre optique, «Fibre to the Home», n'est plus une utopie; aujourd'hui déjà, dans certains cas spécifiques, une fibre optique est posée jusque chez l'abonné.

Le passage à Swissnet 2, le RNIS répondant aux normes internationales avec une offre de services complète, est prévu en 1992. Le service téléphonique y sera complètement intégré, et la liaison avec d'autres réseaux RNIS étrangers sera possible. L'introduction du RNIS à large bande est prévue dans la deuxième moitié des années 90. Jusque-là, le réseau *Megacom* à commutation de circuits à large bande rendra de précieux services pour la transmission à grande vitesse d'images et de données.

Le Natel C actuel sera complété par le système de *téléphone mobile paneuropéen Natel D GSM* qui verra sa mise en service à l'occasion de TELECOM 91.

Le réseau de transmission numérique suisse sera restructuré selon le projet *Réseau 2000*. On veut ainsi se prévenir contre les défis que l'an 2000 pourrait nous jeter. La supervision du réseau, limité à 19 groupes interurbains au lieu de 53, sera améliorée, et l'introduction de nouveaux services et de nouvelles technologies sera favorisée.