

**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

**Band:** 69 (1991)

**Heft:** 9

**Artikel:** The PTT in the era of global telecommunications markets = Les PTT à l'ère des marchés globaux des télécommunications

**Autor:** Hostettler, Rolf

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-876315>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 08.11.2024

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

# *The PTT in the Era of Global Telecommunications Markets*

## *Les PTT à l'ère des marchés globaux des télécommunications*

Rolf HOSTETTLER, Berne

### *The «Global Village»*

The stormy developments in the sphere of information technology and telecommunications in the latter years of the 20th century are bringing the vision of a «Global Village» even closer. New technologies are at the base of rapidly growing, increasingly individualized customer requirements, and the world-wide liberalization of telecommunications is helping to create new frameworks for innovation and dynamic markets.

For the Swiss PTT this means that it will have to adapt itself to demand-oriented market mechanisms and capture a position in the world-wide telecom market. This evolution is inevitable if the PTT is to continue to provide the economy with the requisite instruments in the future, in order that Switzerland may assert herself in the global markets.

### *Telecommunications as the Key to Successful Trade*

Even in ancient times there was no trade without communication. This statement holds even more true today. The growing number of firms operating world-wide and facing stiff competition must have information available rapidly and in constantly improved quality. The supply of information is thus becoming ever more important. Global information and communication systems make it possible to have the right information available at the right time and at the right place.

### *Technological Developments*

#### *Transmission Technology*

Together with fibre optic techniques, digital transmission technology permits the transmission of ever higher bit rates. This development is a prerequisite for globalization of the information technology and for the development of completely new system structures. As outriders, the local networks (LAN) have contributed a great deal to the understanding of such procedures and have thus facilitated the break-through to a global spread of the most up-to-date transmission techniques.

### *«The Global Village»*

Les développements fulgurants dans les domaines de la technologie de l'information et des télécommunications à la fin du 20<sup>e</sup> siècle font apparaître de plus en plus clairement l'image du «Global Village». Les nouvelles technologies apportent un soutien aux utilisateurs qui désirent satisfaire des besoins toujours plus individualisés et en constante augmentation. De son côté, la libéralisation des télécommunications dans le monde entier contribue à créer de nouvelles conditions cadres pour les innovations et les marchés dynamiques.

Cela signifie pour l'Entreprise des PTT suisses qu'elle doit s'orienter vers des mécanismes de marché à forte demande et se frayer une place sur le marché mondial des télécommunications. Cette évolution est inévitable, si l'Entreprise des PTT veut, également à l'avenir, mettre à la disposition de l'économie les moyens dont elle a besoin pour que la Suisse puisse s'affirmer sur les marchés globaux.

### *Les télécommunications en tant que clés du succès dans les affaires*

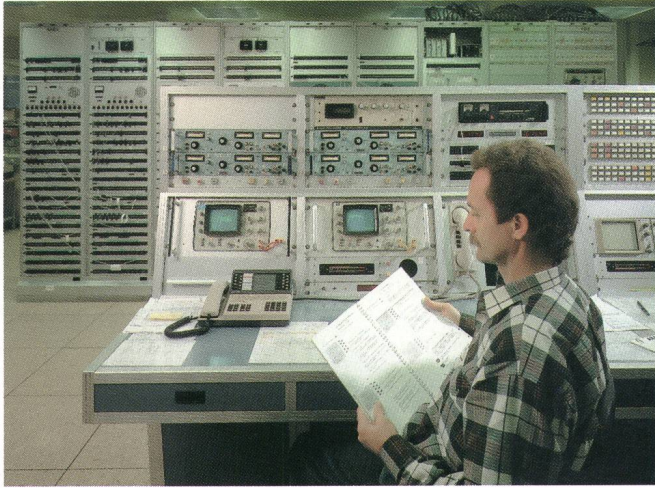
Déjà dans l'antiquité il n'y avait pas d'affaires sans communication. Cette affirmation est encore plus vraie aujourd'hui, car avec le nombre croissant d'entreprises opérant dans le monde entier, subissant la forte pression de la concurrence, dépendant d'informations toujours plus complètes et plus rapides, les moyens de communication gagnent de plus en plus en importance. Les systèmes globaux d'information et de communication permettent de mettre à disposition les bonnes informations, au bon moment et au bon endroit.

### *Les développements technologiques*

#### *La technologie des transmissions*

La technique de transmission numérique permet, en combinaison avec la technique des fibres optiques, des vitesses de transmission toujours plus élevées. Cette évolution est une condition pour la globalisation de la technique de l'information et la réalisation de systèmes à structures entièrement nouvelles. Les réseaux locaux LAN ont joué un rôle de pionniers pour la compréhension de telles procédures et largement contribué à l'ex-





panse globale de techniques de transmission de pointe.

### *Les réseaux de communication*

Basés sur les développements de la technique moderne de transmission, des réseaux normalisés, à « accès ouvert », sont offerts aujourd'hui dans le monde entier. Il ne fait aucun doute que de tels réseaux à grande capacité vont bouleverser l'aspect de la technologie de l'information. Il n'est cependant pas encore clairement visible, comment des services à haute performance seront réalisés sur de tels réseaux. Ici se pose avant toutes choses la question de la compatibilité, car aujourd'hui deux systèmes entièrement différents s'affrontent sur ces réseaux de pointe. Ce sont :

- les réseaux à commutation qui sont avant tout réalisés en Europe et qui correspondent à la norme X.25 ou à une norme apparentée se rapportant à des systèmes commutés
- et les réseaux en mode sans connexion, qui sont principalement réalisés en Amérique du nord et dans le domaine des LAN.

### *Les services à valeur ajoutée*

L'opportunité de réaliser des services à haute performance (services à valeur ajoutée) dépend avant toutes choses de l'habileté du fournisseur. Il faut partir du fait que l'utilisateur, le plus souvent, ne désire pas se préoccuper de normes et autres contraintes, mais est intéressé à pouvoir communiquer avec le plus grand nombre possible de partenaires à un coût avantageux, sans avoir à se préoccuper des problèmes causés par des réseaux non identiques et de technologies différentes. Il faut construire sur des structures, respectivement des performances de réseau existantes. Les fournisseurs se trouvent ainsi contraints, par des barrières invisibles, à la collaboration et à la conversion, s'ils veulent atteindre un véritable interfonctionnement des installations.

### *Communication Networks*

Based on the development of modern transmission techniques « open access » networks, conforming to world-wide standards, are being promoted. There is no doubt that such efficient networks will have far-reaching effects in the entire sphere of information technology. It is, however, still not clear in what manner value added services can be provided over such networks. The main question here is that of compatibility, as today there are two completely different methods of operation in high-level communication networks:

- link-oriented networks, which are to be found especially in Europe, and which correspond to the X.25 standard or a similar link-oriented standard, and
- virtual link networks, as are found mainly in North America and in the LAN sphere.

### *Value Added Services*

The practicality of the design of value added services depends primarily on the provider's expertise. It must be assumed that most users do not wish to implicate themselves in discussions on rules and standards, but are only interested in the opportunity to communicate with as many subscribers as possible at a reasonable cost, without having to concern themselves with the problems of non-identical networks and varying transmission technologies. Existing network environments, respectively compound network links are to be taken as a basis. This means that for providers « invisible » interworking and conversion links are of prime importance in attaining genuine interworking.

## **New technologies offer new solutions!**

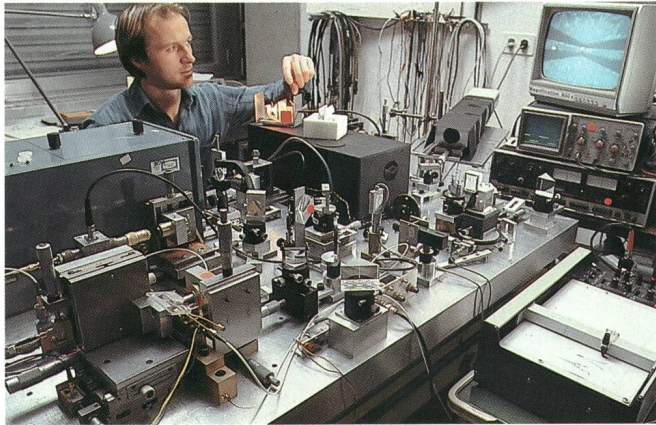
### *Standards*

In all branches of science and technology the trend to standardization is becoming increasingly important. Only a few years ago rationalization in manufacture and the assurance of quality and dependability were the principal motives for standardization. Other aims have

## **De nouvelles technologies permettent de nouvelles solutions!**







since come to the fore: a high degree of compatibility and ensuring the interworking of the elements of worldwide technical systems, which may be made up of a wide variety of products.

In Europe it was the publication of the «Green Paper on Telecommunications in Europe» in 1987 which prompted the establishment of the ETSI (*European Telecommunications Standards Institute*). The free market for telecommunication products and services in Europe postulated in the Green Paper is of considerable strategic significance and can only be realized if both industrial manufacturers as well as public and private network operators, providers of services, telecommunication users and research institutes work together to attain this goal. Switzerland is one of the 21 member states of ETSI and in the past two years the PTT has already made substantial contributions, which will also be reflected in promoting telecommunications in our country.

### **Standards facilitate solutions!**

## *Market Developments*

### *Moving from a Supply Market to a Demand Market*

Users are developing a new awareness of telecommunication requirements, arising from competition in the supply of information and the interlaced requirements of electronic data processing services.

### *Individualization*

Growing awareness and new technological possibilities are leading to an individualization of demand. Underpinned by increased liberalization of communications and by vigorous innovation, markets are becoming more individualized, more varied and more turbulent.

### *Internationalization*

Telecommunications in connection with the supply of information now has very little regard for national frontiers. Users look at markets in a global context.

### *Data and Voice to the Fore*

Until now data transmission has been well to the fore, particularly as regards global demand. However, the

## *Les normes*

La normalisation gagne du terrain et de l'importance dans tous les domaines de la technique et des sciences. Il y a quelques années encore, la rationalisation de la fabrication, ainsi que l'assurance de la qualité et de la sécurité étaient les principaux moteurs de la normalisation. Depuis, de nouveaux objectifs sont apparus: un haut degré de compatibilité et l'assurance que des éléments de systèmes techniques répartis dans le monde entier et composés de produits les plus divers puissent fonctionner entre eux.

En Europe, la publication du «livre vert sur les télécommunications en Europe» en 1987 a fourni l'impulsion à la création de l'ETSI (*European Telecommunications Standards Institute*). Le marché libre en Europe pour les produits et prestations de télécommunication postulé dans le livre vert est d'une grande importance stratégique, mais ne peut être réalisé que si les industriels, les exploitants de réseaux publics ou privés, les fournisseurs de services, les utilisateurs de télécommunications et les instituts de recherche travaillent ensemble pour atteindre cet objectif. La Suisse est un des 21 pays membres de l'ETSI, et l'Entreprise des PTT a, au cours des deux dernières années, fourni de nombreuses contributions qui auront aussi leur répercussion dans notre pays.

### **Les normes facilitent les solutions!**

## *Le développement des marchés*

### *Du marché de l'offre au marché de la demande*

Pour les utilisateurs se développe une nouvelle évidence des besoins en télécommunications, née de la lutte concurrentielle pour la fourniture d'informations et de la nécessité généralisée de prestations en matière de traitement électronique de données.

### *Individualisation*

La compréhension croissant et la technologie offrant de nouvelles possibilités, on assiste à une individualisation de la demande. Les marchés, soutenus par une libéralisation grandissante de la communication et une intensification de l'innovation, deviennent plus individualisés, plus diversifiés et plus agités.

### *Internationalisation*

Les télécommunications en liaison avec la fourniture d'informations ne se soucient plus guère des frontières nationales. Les demandeurs envisagent les marchés de manière globale.

### *Les données et la parole se rapprochent*

Jusqu'à aujourd'hui et vu sous l'angle de la demande globale, la transmission de données était au premier plan. Cependant, de plus en plus, en ce qui concerne la communication mondiale, les besoins s'accroissent en direction de la communication parlée. La raison en est que la technique numérique permet également dans ce domaine d'améliorer le profit.



needs of world-wide communications are increasingly extending to voice communication, as digitalized information technology facilitates greater benefits in this regard.

#### *Professional Support*

International customers place great emphasis on professional support, ranging from the planning and introduction of telecommunication applications, via network operation to continued support and assistance from a professional provider. Many firms concentrate on their traditional fields of business and seek a professional partner to take care of their telecom needs (outsourcing).

### **The market seeks solutions!**

#### *The PTT at a Time of Change*

Today – shortly before a new Telecommunications Law comes into force and on the eve of fresh regulation of the domestic telecom market – the Swiss PTT as a public provider of telecom services must answer the following questions, like any public provider:

- To what extent should the freedom of the new legal skeleton conditions be exploited?
- On what streams of business should it concentrate?
- What would be the most advantageous position in the domestic respectively the international market?
- How can it adapt to rapidly changing customer requirements and market developments?
- What are the special features of the market?
- What are our greatest strengths?

General answers can be given to the above questions:

- In a classic service-oriented country like Switzerland demand for the supply of information will increase substantially in the coming years. The PTT's expertise and capabilities, gained over decades, in dealing with state-of-the-art means of communication and in the provision of complex services form an optimal basis for meeting the challenge of new market conditions.
- The PTT sees its future function in a liberalized field not just as *one* amongst many providers of services in the domestic market. Rather, it will seek its role as a catalyst, which in collaboration with several strong partners can create the prerequisites for it to provide the national economy, also in the long term, with the instruments for world-wide, customer-oriented solutions with state-of-the-art means of communication and information.

#### *First Milestones on the Road to becoming an Up-to-Date Provider of Telecom Solutions*

##### *Representation in the USA*

In order to ameliorate proximity to internationally-operating customers, the PTT established its first foreign

##### *Service professionnel*

Les clients internationaux accordent une grande importance à un service (soutien) professionnel s'étendant de la planification à la mise en service d'applications de télécommunication et également à l'exploitation de réseaux, ainsi qu'à un soutien et à un service permanent par un fournisseur professionnel. Bien des maisons se concentrent sur leurs propres domaines d'activité et cherchent un partenaire professionnel pour s'occuper de leurs besoins en télécommunication (outsourcing).

### **Le marché cherche des solutions!**

#### *L'entreprise des PTT en pleine évolution*

L'Entreprise des PTT suisses en tant que fournisseur officiel de prestations de télécommunication doit répondre aujourd'hui, – peu avant la mise en vigueur d'une nouvelle loi sur les télécommunications – à l'aube d'une nouvelle réglementation du marché intérieur des télécommunications aux mêmes questions que tout autre fournisseur officiel:

- Jusqu'où faut-il utiliser les libertés accordées par les conditions cadres de la nouvelle juridiction?
- Sur quels domaines commerciaux faut-il se concentrer?
- Quelle est la position dans le marché national et international qui promet le meilleur succès?
- Comment peut-on s'adapter à la rapide évolution des besoins de la clientèle et par conséquent du marché?
- Quelles sont les particularités du marché?
- Quels sont nos meilleurs atouts?

Il est possible de prendre position de manière générale sur ces questions:

- Dans un pays classique du domaine tertiaire (des services) comme la Suisse, les besoins en télécommunication s'accroîtront fortement ces prochaines années. Les connaissances qui existent dans l'Entreprise des PTT, les facultés de s'occuper d'équipements de télécommunication ultramodernes et d'offrir des prestations complexes qu'elle a acquises durant des décennies, sont des conditions optimales pour défier les nouvelles conditions du marché.
- L'Entreprise des PTT ne voit pas son futur rôle sur le marché intérieur libéralisé simplement comme un







«bridgehead» in 1990. Via *Swiss Telecom North America* (STNA) Swiss firms and multinational companies can solve their communication problems between North America and Europe along the most direct route.

#### *Infonet*

In 1989 the PTT acquired a holding in the firm *Infonet* and today markets exclusively in Switzerland the services of this world-wide operating supplier of networks and services. With access to 120 countries on five continents *Infonet* operates a homogenous network via 40 national organizations. The range of extended services comprises both conversions as well as world-wide Electronic Mail and EDI applications. Services are provided in a one-stop-shopping/billing operation. Multinational firms can thus purchase «solutions from one source» at one point on the globe.

The Swiss PTT's agency today is already numbered amongst the most successful local *Infonet* organizations in Europe.

#### *Private Network Services*

The PNS range of services encompasses advice, planning, realization and operation of private networks over leased circuits or on an X.25 basis. Specialized teams assume the task of coordinating the structure of comprehensive, customized communication solutions. They are also responsible for the permanent care of world-wide leased circuit systems and for this purpose operate their own leased circuit control centre.

The PTT is in the process of strengthening its international position and extending its PNS Range: To this end negotiations are currently being held with some network and service suppliers who are represented globally and who wish to expand their capacities in world-wide consortia and particularly want to get a better foothold in the sphere of voice transmission.

#### *Megacom*

The demand for switched broad-band networks is increasing. In 1991 an international *Megacom/Meganet* compound structure was created as the cornerstone for self-dialled international 2 Mbit/s links in Europe. Amongst other things this network will also be used for the Videoconference service.

fournisseur parmi d'autres, mais bien plus comme un catalyseur. Avec la collaboration de quelques partenaires de première force, elle envisage de créer les conditions pour offrir, aussi à long terme, à l'économie nationale les instruments dont elle aura besoin pour se doter de moyens de communication et d'information modernes satisfaisant la clientèle.

## *Premiers pas sur le chemin d'un fournisseur de solutions modernes de télécommunication*

### *Représentation aux Etats Unis*

Pour se rapprocher davantage de clients opérant sur le plan international, l'Entreprise des PTT a jeté, en 1990, sa première «tête de pont» à l'étranger. Par l'intermédiaire de *Swiss Telecom North America* (STNA), des maisons suisses et des entreprises multinationales peuvent résoudre leurs problèmes de communication entre l'Amérique du Nord et l'Europe par le plus court chemin.

### *Infonet*

En 1989, l'Entreprise des PTT a acquis une participation dans la maison *Infonet* et représente aujourd'hui en Suisse, de manière exclusive, les intérêts de ce fournisseur de réseaux et de services opérant dans le monde entier. *Infonet* exploite, avec 40 organisations nationales, un réseau homogène ayant accès à quelque 120 pays des 5 continents. L'offre de services à valeur ajoutée comprend aussi bien des conversions que des applications à l'échelle mondiale de courrier électronique (electronic mail) et d'information EDI. Les services sont offerts selon le procédé One-stop-shopping/billing; les entreprises multinationales peuvent ainsi acquérir des solutions «en première main» en n'importe quel point du globe.

La représentation assurée par l'Entreprise des PTT suisses compte aujourd'hui parmi les organisations locales d'*Infonet* ayant le plus de succès en Europe.

### *Private Network Services*

L'offre de prestations PNS comprend les conseils, la planification, la réalisation et l'exploitation de réseaux privés réalisés sur des circuits loués ou selon le mode X.25. Des équipes spécialisées se chargent de tâches de coordination pour la réalisation de systèmes de communi-







cation importants, selon les besoins du client. Elles sont également responsables du service permanent de systèmes mondiaux de circuits loués et exploitent à cet effet leur propre centre de contrôle de circuits loués.

L'Entreprise des PTT est en voie de se faire encore mieux connaître sur le plan international et d'étendre son offre PNS. Actuellement, des négociations sont en cours à cet effet avec quelques fournisseurs de réseaux et de services qui désirent étendre leurs prestations dans des consortiums mondiaux et en particulier se spécialiser dans la transmission de la parole.

#### *Megacom*

Les réseaux commutés à large bande sont l'objet de demandes accrues. Ainsi, en 1991, la première base d'un réseau international combiné Megacom/Meganet a été réalisée, permettant d'établir, en sélection automatique internationale, des liaisons à 2 Mbit/s en Europe. Entre autres, ce réseau est aussi utilisé pour le service de vidéoconférences.

#### *arCom 400*

Depuis plus d'une année, l'Entreprise des PTT suisses offre des prestations commerciales selon X.400 par arCom 400.

- Aujourd'hui, arCom 400-ADMD donne accès au plus vaste réseau mondial combiné; la liaison avec le service Notice 400 d'*Infonet* est également réalisée.
- Plus de 20 000 abonnés X.400 sont établis en Suisse et par l'accès national au service X.400 (ADMD) quelque 90 systèmes privés X.400 et fournisseurs de services (PRMD) peuvent échanger des messages dans le monde entier.
- Le service Mailbox X.400 et plusieurs services supplémentaires (Bulletin-Boards, Forms, Databank-Gateways), ainsi que des passerelles au Fax et au télex

#### *arCom 400*

For more than a year now the Swiss PTT has provided commercial X.400 services with arCom 400.

- The arCom 400-ADMD gives access to today's largest world-wide compound network structure; coupling with *Infonet's* Notice 400 service has already been accomplished.
- More than 20,000 X.400 subscribers are established in Switzerland and around 90 private X.400 systems and service providers (PRMD) can exchange messages world-wide via the national providers of the X.400 service (ADMD).
- The X.400 Mailbox service and a range of additional services (Bulletin Boards, Forms, Databank-Gateways) as well as service access to Fax and Telex have been introduced and fit neatly into the international X.400 service range.
- With Osilab arCom 400 uses an OSI competence centre for conformity, configuration and interworking tests from the same PTT organization.

*Continued on page 400*

*Suite page 400*

