

**Zeitschrift:** Revue économique franco-suisse  
**Herausgeber:** Chambre de commerce suisse en France  
**Band:** 49 (1969)  
**Heft:** 1: Gestion de l'entreprise

**Artikel:** Véritable système nerveux de l'entreprise la téléinformatique est née du mariage de deux techniques  
**Autor:** Vialaron, Maurice  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-888059>

### **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:** 02.04.2025

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

# Véritable système nerveux de l'entreprise la téléinformatique est née du mariage de deux techniques

Maurice VIALARON

*Ingénieur des Télécommunications,  
Chef de la division « Aménagement du réseau téléinformatique »  
à la Direction Générale des Télécommunications*

## L'INFORMATIQUE SANS LES TÉLÉCOMMUNICATIONS

La fonction de l'ordinateur est de « traiter » l'information, c'est-à-dire d'effectuer suivant un programme bien déterminé, des opérations sur des « données » qu'il reçoit de l'extérieur. Une fois les calculs terminés il en communique le résultat à l'utilisateur.

Jusqu'à ces dernières années, les supports matériels des données (lesquelles constituent la matière première destinée à « alimenter » l'ordinateur) devaient se trouver à pied d'œuvre : les informations étaient alors introduites dans la machine, au moyen d'organes périphériques *situés à proximité du calculateur* (lecteurs de cartes, de bandes perforées, de bandes magnétiques ou même machine à écrire).

Le résultat des calculs (produit fini) était livré *sur place* par la machine, le plus souvent de texte imprimé, mais aussi sous forme de cartes perforées, de bandes perforées ou de bandes magnétiques.

L'organe de calcul et les organes périphériques d'entrée et de sortie étaient tous rassemblés (et le sont encore souvent) dans un même immeuble, voire une même salle. Géographiquement, un ensemble de traitement de l'information était localisé *ponctuellement*.

## QUE PEUVENT FAIRE LES TÉLÉCOMMUNICATIONS POUR L'INFORMATIQUE ?

Les télécommunications ont pour objet de transporter à *grande distance* et à *grande vitesse* des informations de natures très diverses.

Rappelons que la parole est transmise par le téléphone, les caractères alphabétiques et numériques par le télé-

graphe, les images fixes par la téléphoto, les images mobiles, en blanc et noir ou en couleur, par la télévision. Il existe également des circuits de télécommande, de télécontrôle, de télésignalisation, de télémesure etc.

Moyennant des dispositifs appropriés, il est possible de constituer, sur les circuits d'un réseau de télécommunication, des liaisons permettant de transmettre *rapidement*, à *grande distance* et avec une *bonne sécurité*, les données à destination ou en provenance d'un ordinateur.

Au lieu d'avoir à transporter les *supports* de données jusqu'au centre de calcul, il est possible de transmettre directement *les données elles-mêmes* par des moyens électriques.

Le type même du remplacement du transport matériel du support par le transfert électrique des données est la transmission « off line ». Par exemple, une bande perforée lue à l'extrémité d'une ligne de télécommunication est reproduite instantanément à l'autre extrémité de la liaison, près de l'ordinateur qui aura à traiter ces informations.

Ceci représente déjà un progrès considérable; mais l'on peut associer plus intimement encore les télécommunications et l'informatique.

## LE MARIAGE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS ET DE L'INFORMATIQUE

Il est possible de raccorder directement sur l'ordinateur (transmission « on line ») un équipement terminal distant, par exemple une machine à écrire ou une console de visualisation associée à un clavier. Ce raccordement direct permet, si l'ordinateur peut travailler « en temps réel », d'instaurer un véritable dialogue entre l'homme et la machine *quelle que soit la distance qui les sépare*.

Le système prend une nouvelle dimension. A partir

de l'ordinateur, il s'étend en surface par les circuits de transmission de données qui le relie aux « terminaux » éloignés. L'ensemble « informatique » devient « téléinformatique ».

Tout se résume dans l'égalité :

$$\begin{aligned} & \text{TÉLÉcommunications} + \text{INFORMATIQUE} \\ & = \text{TÉLÉINFORMATIQUE} \end{aligned}$$

## TÉLÉINFORMATIQUE ET GESTION DE L'ENTREPRISE

On aperçoit immédiatement toutes les possibilités nouvelles offertes par la téléinformatique, dans la gestion d'une entreprise, dès que celle-ci possède hors de son siège des usines, des dépôts, des succursales...

L'introduction de la téléinformatique conduit à une intégration progressive de la gestion, assortie d'une diffusion plus grande de l'information. Dans chaque département de la société, une information créée (commande d'un client, entrées de matière première, sorties de produits fabriqués etc.) peut être transmise quasi instantanément à l'ordinateur central qui prend alors les décisions, à partir du programme qui lui a été fourni (réapprovisionnement d'un article, solde d'un compte etc.).

Réciproquement, tout besoin d'information peut être satisfait instantanément dans les différents secteurs de l'entreprise (situation d'un compte client, état d'un stock etc.).

Dans un avenir sans doute proche le système établira également des liaisons entre l'entreprise d'une part et d'autre part ses fournisseurs, ses clients, sa banque.

La téléinformatique, en abolissant le temps et les distances pour la circulation de l'information, est paradoxalement un facteur important de décentralisation de l'entreprise, bien que toutes les informations fournies ou reçues passent par un ordinateur central.

## L'ADMINISTRATION DES P.T.T. ET LA TÉLÉINFORMATIQUE

Détenant le monopole des télécommunications, l'Administration des P.T.T. joue un rôle essentiel en matière de téléinformatique. Sur le plan national, seule l'action concertée de la Délégation à l'Informatique et de la Direction Générale des Télécommunications, permettra à l'informatique de se développer rapidement car, dans la plupart des cas, elle ne se concevra demain que sous la forme de téléinformatique.

En 1968, une sous-direction de la téléinformatique a été créée à la Direction Générale des Télécommunications. Son rôle est non seulement de faire face aux besoins immédiats qui croissent très rapidement (le nombre de terminaux utilisant les lignes des P.T.T. double tous les ans et atteignait 900 environ au 31 décembre 1968), mais encore de mettre en place un réseau de transmission de données permettant de faire face qualitativement et quantitativement aux besoins à plus long terme.

## SERVICES OFFERTS ACTUELLEMENT PAR LES P.T.T.

Les moyens mis à la disposition de la clientèle permettent d'ores et déjà de transmettre des données à des débits compris entre 50 éléments binaires (« ou « bits ») par seconde et 250 000 bits par seconde.

Il est possible, sur le réseau « telex », moyennant l'adjonction d'un coffret dit de « transfert d'appel », de transmettre des données à 50 bits/seconde, vitesse qui sera portée à 200 bits/seconde dans le courant de 1969. Parce qu'il est duplex (transmission possible simultanément dans les deux sens) il se prête bien au contrôle des erreurs par un système simple dit « à retour de l'information ».

Les lignes spécialisées sont des circuits mis à la disposition permanente du client.

Celles de type télégraphique peuvent être fournies à 50 bits/seconde ou à 200 bits/seconde. Celles de type téléphonique normal et le réseau téléphonique commuté, permettent de transmettre alternativement sur deux fils (semi-duplex) de 200 à 1 200 bits/seconde avec un système de protection contre les erreurs.

Les liaisons téléphoniques spécialisées de qualité supérieure permettent un débit d'information pouvant atteindre actuellement 4 800 bits/seconde et peut être demain 9 600 bits/seconde. En outre, leur constitution « à 4 fils » autorise une exploitation simultanée des deux sens de transmission qui sont séparés de bout en bout.

Les canaux à large bande permettent d'aller encore plus vite : le groupe primaire autorise des débits de 50 kilobits/seconde et le groupe secondaire de 250 kilobits/seconde.

## LES PERSPECTIVES D'AVENIR

Dans les prochaines années une augmentation des débits binaires sur les lignes spécialisées (jusqu'à 2 Mégabits/seconde) sera possible grâce à l'emploi de la technique de la « modulation par impulsions codées » ou MIC, qui entraînera en outre une réduction des coûts.

La mise en service d'un réseau commuté, sans délai d'attente, permettra de transmettre jusqu'à 4 800, voire 9 600 bits/seconde.

Dans un avenir un peu plus éloigné, un réseau commuté dit « intégré », constitué de commutateurs « temporels » et de canaux « MIC », permettra d'établir aussi bien des liaisons téléphoniques que des liaisons pour transmission de données depuis 50 bits/seconde jusqu'à plusieurs centaines, voire milliers de kilobits par seconde.

## CONCLUSION

La téléinformatique est un outil puissant mis à la disposition de l'entreprise. Il permet à celle-ci de décentraliser au maximum ses usines, ses dépôts, ses points de vente, tout en conservant, grâce à une gestion intégrée, la possibilité de connaître à tout instant la situation de l'entreprise dans tous les domaines.