

# NAISSANCE D'UN SYSTÈME

Theodor VAIL

*Theodor Vail est l'homme qui a organisé la téléphonie en système. Il fut à la tête d'AT&T de 1878 à 1887, puis, après une longue absence, il reprit la présidence de la compagnie américaine en 1907. Homme d'action, il est ordinairement considéré comme le premier à avoir conçu un réseau téléphonique universel, le fameux Bell System qui fut pendant plus d'un demi-siècle la référence de tous les télécommunicants du monde. Si Vail a très peu écrit, il nous a néanmoins laissé quelques textes intégrés dans les rapports d'activité d'AT&T et qui vont au-delà des traditionnels mots du président, littérature ordinairement bien terne. Il s'agit d'une réflexion stratégique sur les caractéristiques d'un système universel de télécommunications. Nous avons sélectionné quelques extraits des rapports de 1908 et 1909 que nous publions ici à titre de documents.*

Un poste téléphonique – privé de connexion – n'est pas même un jouet ou un instrument scientifique. C'est l'un des objets les plus inutiles qui soit. Sa valeur dépend de sa connexion avec un autre poste et augmente en fonction du nombre total de connexions possibles.

Le système Bell s'est développé sous le signe d'un contrôle intelligent et d'une large structure jusqu'à s'intégrer au système nerveux de l'activité économique et de l'organisation sociale du pays (il est même devenu de fait ce système nerveux).

Il faut voir là le résultat du contrôle centralisé exercé par la société qui a englobé tous les systèmes locaux en un seul et unique système développé en tant qu'entité.

Mais cette évolution n'aurait pu avoir lieu autrement. Si ce système avait reposé sur différentes organisations – complètement indépendantes les unes des autres –,

chaque petit système aurait été indépendant et autonome sans qu'aucun autre système puisse en tirer profit. Qui recourrait à deux connexions téléphoniques s'il peut se débrouiller pour atteindre l'interlocuteur de son choix par le biais d'une seule connexion ? Dans son développement, le système Bell a pris en compte la fonction de lien et les bénéfices qui y affèrent comme un tout indissociable. La politique de Bell a consisté à associer toutes les unités contribuant à la valeur de la totalité (1).

Le système Bell reposait sur les axiomes « un système », « un principe directeur », « un service pour tous » et sur l'idée que, sans contrôle commun, un ensemble de systèmes indépendants et isolés, même très bien conçus et équipés, ne pouvait donner au public la qualité de service d'un système universel interconnecté et interdépendant.

(1) Rapport d'activités d'AT&T, 1908

Ce n'est pas là une idée récente ou nouvelle. Cette théorie existait à la naissance du système, en fait, elle a commencé à évoluer avant même la mise en place du système, lequel s'est élaboré à partir de cette théorie.

Pour développer ce secteur d'activités, il a d'abord fallu commencer par développer un « savoir-faire ». Ce projet était unique en son genre, il n'avait jamais eu de précédent, par ailleurs, on connaissait encore mal les applications pratiques de l'électricité.

Pour développer le système au mieux, il fallait maîtriser le meilleur de la technologie de l'époque. Appareils et méthodes étaient frustes, mais pratiques et les recherches suivies contribuèrent à l'élaboration de nouveaux instruments et de nouvelles méthodes.

Bien entendu, il fallut améliorer ces instruments et ces méthodes, et éliminer les éléments inutiles. Pour ce faire, on fit appel à une équipe de techniciens en électricité et en mécanique qui apprirent ensemble à développer leur savoir-faire. Pour les former, les aider et leur permettre de travailler intelligemment en évitant les répétitions et les duplications, il fallait également connaître tout ce qui s'était fait avant et tout ce qui se faisait aux Etats-Unis comme ailleurs dans le monde. A cet effet, on mit sur pied un bureau de recherches et d'informations. Enfin, il fallut s'entourer d'experts juridiques et de spécialistes en brevets que l'on dut former afin qu'ils puissent protéger ces travaux et recherches et contrôler l'utilisation des brevets.

Ne manquait qu'une structure de fabrication hautement qualifiée et placée sous une supervision idoine pour concrétiser ces idées et ces inventions et garantir la standardisation et la compatibilité des instruments et appareils.

Pour définir quelles étaient les meilleures méthodes à appliquer sur le terrain, pour former des individus capables de les utiliser, pour aider au développement général et propager la standardisation des pratiques et méthodes opérationnelles, on envoya sur le terrain une équipe d'experts, d'observateurs et de professeurs qui sillonnèrent le pays.

Pour que l'évolution de ce secteur pût se poursuivre, il importait de ne pas s'arrêter là. AT&T s'attela à la tâche et édifia un réseau beaucoup plus économique et efficace que ce qu'auraient pu réaliser les concurrents.

Ce travail préliminaire était assurément très délicat. A cette difficulté s'ajoutait la nécessité de former un public hésitant et méfiant qui ne voyait dans cette invention qu'un jouet amélioré.

Pour la promotion et l'exploitation de ce secteur, deux méthodes étaient envisageables.

Une société couvrant la totalité du territoire. Cette option requérait un personnel administratif et exécutif important sur le terrain et de gros capitaux qui, à l'époque, étaient impossibles à réunir. Dans le cadre de cette méthode, il aurait aussi fallu que les organisations à l'intérieur des Etats détiennent des concessions.

Une autre solution consistait à engager un grand nombre de travailleurs indépendants, dont chacun aurait disposé d'un petit capital, d'une énorme confiance, de beaucoup d'ambition et d'une grande capacité de travail, afin que ces individus puissent travailler sur le terrain et développer le système téléphonique.

Pour garantir un principe directeur commun et un contrôle centralisé, toutes les licences furent délivrées à des petites unités de territoire sous des conditions bien précises qui circonscrivaient le système téléphonique au sein de chaque territoire. La maison mère possédait et fournissait les postes téléphoniques, disposait du droit de retirer sa licence à la société locale, et avait également la possibilité de connecter les unités entre elles afin de former un système téléphonique universel. A cet effet, on construisit diverses lignes, dont les longues distances. En fonction des termes de ces licences temporaires, la société mère recevait des rentes ou royalties en échange du droit d'utiliser ses postes téléphoniques et ses brevets, et aussi en guise de compensation pour les nombreux autres services rendus décrits plus haut. Lorsque les sociétés locales purent bénéficier de licences permanentes incluant les inventions présentes et futures et du droit de travailler directement avec les autres unités d'un territoire donné, la société mère garda néanmoins un intérêt d'actionnaire dans chaque société.

Ces licences attribuaient un pourcentage du capital de la société à la maison mère, mais celle-ci renonça bientôt à ce droit.

Grâce à différents rachats destinés à empêcher que les concurrents ne s'emparent de certaines des compagnies qui nous étaient associées, à la nécessité de financer lesdites sociétés pour répondre au besoin

de développement et à l'achat des proratas qui lui revenaient sur l'émission de nouvelles actions, AT&T est devenu un grand holding ( )

Le système téléphonique n'est pas une « marchandise » ni un « produit », peut être un « service », en ce qu'il constitue un « chemin », une « ligne » ou une « autoroute » pour établir une communication personnelle avec quelqu'un d'éloigné

La valeur d'un système téléphonique se mesure par la possibilité d'atteindre, à travers ses connexions, qui que ce soit, où que ce soit

On peut dire qu'il n'y a pas de limites pour atteindre la personne avec qui l'on peut souhaiter établir une communication à un moment ou à un autre. En général, les communications de l'utilisateur se limitent à un nombre limité d'autres abonnés, s'il arrive que l'on souhaite entrer en contact avec des gens en dehors de ce cercle, cette connexion avec une personne éventuellement inconnue prend un caractère impératif et revêt une importance qui peut être cruciale

Un échange purement local a une certaine valeur. S'il a, en plus de ses connexions locales, une connexion avec des localités un peu plus éloignées, il dispose d'une valeur largement accrue

Si ces connexions et son intercommunication lui permettent de joindre n'importe qui, où que ce soit, cet échange est alors indispensable à tous ceux dont les relations

professionnelles et sociales dépassent le cadre purement local

Un système téléphonique qui entreprend de répondre totalement à la demande doit couvrir, par le biais de ses centraux et de ses lignes de connexion, la totalité du pays. Pour un développement bien compris, il doit couvrir un territoire qui n'est pas, et qui peut ne jamais devenir, rentable, mais qui doit continuer à être couvert aux frais du système dans son ensemble. Ce système doit assurer la communication avec toute personne avec lequel un abonné pourrait vouloir entrer en communication à n'importe quel moment que ce soit. Pour répondre à cette demande, le système doit offrir une connexion, quelle que soit sa nature, à des tarifs qui correspondront à la valeur du système pour chaque utilisateur

On ne peut parvenir à l'interdépendance », à l'« intercommunication » et à l'« universalité » par le biais de systèmes isolés, même s'ils sont très bien contrôlés. De telles ambitions exigent la standardisation des modalités de communications et des installations de production d'équipement de même que l'harmonie et la coopération totales des forces opérationnelles, autant d'impératifs qu'on ne peut obtenir qu'à travers un contrôle commun et centralisé

*Traduit de l'américain  
par Michèle ALBARET*