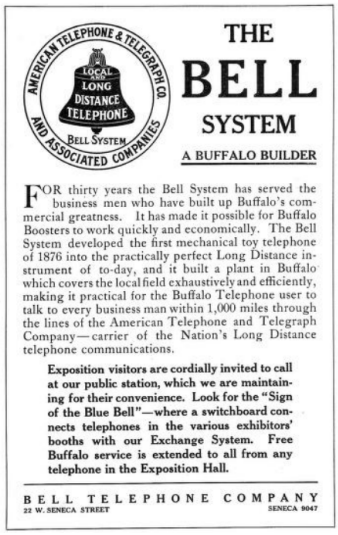
Origines du central téléphonique urbain aux Etats-Unis

Téléphomanie : Les origines controversées de la compagnie d'exploitation téléphonique urbaine aux États-Unis, 1879-1894
Ouvrage de ***Richard John*** professeur associé d'histoire à la faculté des arts libéraux et des sciences de l'Université de l'Illinois à Chicago.
Richard R. John est un historien spécialisé dans l'histoire des affaires, des technologies, des communications et du développement politique américain.
Cet essai revient sur les origines du central téléphonique urbain aux États-Unis, à l'époque formatrice de la téléphonie commerciale, de 1879 à 1894. Cette période a marqué le début et la fin d'une époque marquante.

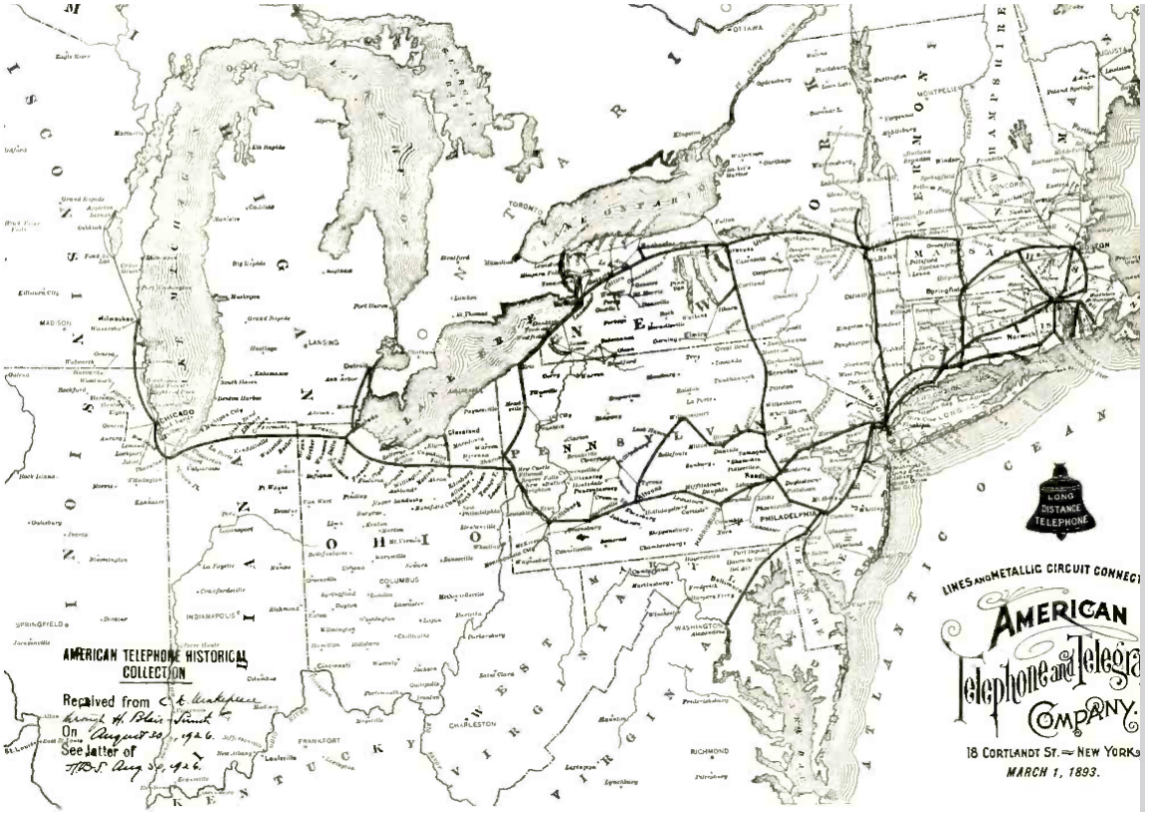


En **1879**, les investisseurs bostoniens, qui avaient acquis la propriété des brevets téléphoniques d'Alexander Graham Bell, ont négocié avec succès un accord avec le géant du télégraphe Western Union pour se partager le marché des communications électriques. Dès lors, Western Union se spécialiserait dans la télégraphie ; les investisseurs bostoniens, dans la téléphonie.
En **1894**, le deuxième des deux brevets téléphoniques fondamentaux de Bell a expiré, ouvrant le marché téléphonique à la concurrence.
Cet essai est divisé en trois parties.
- La première section passe en revue les écrits historiques récents sur l'ère formatrice de la téléphonie américaine et souligne dans quelle mesure deux traditions historiographiques – appelées ici « triomphalisme » et « révisionnisme » – sont parvenues à des conclusions similaires concernant les premiers centraux téléphoniques urbains.
- La deuxième section explore quatre des défis opérationnels les plus redoutables auxquels les gestionnaires de téléphonie ont été confrontés : l'acquisition des droits de passage ; la prévention d'une législation tarifaire hostile ; l'acheminement des appels téléphoniques ; et l'interconnexion des opérateurs. À l'exception de l'acheminement, qui était avant tout une question technique et organisationnelle, chacun de ces défis avait une dimension politique.
- La troisième section examine comment la compréhension de l'ère formatrice de la téléphonie commerciale influence notre compréhension des télécommunications américaines.

Les origines du central téléphonique urbain ont été doublement contestées.
De toute évidence, il a été le théâtre d'une incertitude, de tensions et de protestations populaires considérables (qu'un gestionnaire de téléphonie a qualifiées de « ***téléphomanie*** »). De plus, son ancrage dans un contexte politique et culturel particulier a été oublié, voire réprimé. La redécouverte de ce contexte remet en question les explications conventionnelles de l'essor des réseaux de communication, devenus omniprésents dans la modernité.
Les études les plus récentes sur la commercialisation de la téléphonie aux États-Unis à son époque de formation (1878-1920) s'inscrivent dans deux traditions.
- La première célèbre le caractère innovant de l'American Telegraph and Telephone Company (AT&T) et la qualifie d'entreprise socialement responsable et techniquement innovante.
- La seconde critique AT&T pour avoir entravé l'innovation et ralenti la popularisation de ce nouveau moyen de communication.

La première de ces traditions peut être qualifiée de triomphaliste dans le sens où elle considère l'industrie de la téléphonie comme une vision de ceux qui allaient prendre les rênes du pouvoir chez AT&T. AT&T a été fondée en 1885 en tant que filiale à 100 % d'American Bell, la holding détentrice des brevets téléphoniques d'Alexander Graham Bell.
Pour renforcer leur identification à l'inventeur, les triomphalistes font souvent remonter les origines d'AT&T à American Bell.

Entre 1885 et 1900, AT&T était un fournisseur de services longue distance, un service bien moins important à l'époque qu'il ne l'est devenu depuis. AT&T devint un acteur dominant du secteur téléphonique en 1900, lorsque, par un tour de passe-passe juridique, elle devint la société holding de la constellation d'opérateurs téléphoniques détenteurs de licences de brevets de Bell, et qui allait être connue sous le nom de « **Système Bell** ».



1893

Si les triomphalistes n'ignoraient en aucun cas les opérateurs, ils en étaient rarement la principale préoccupation. Ils concentrèrent plutôt leur attention sur la création par AT&T d'un réseau longue distance, l'établissement par Western Electric (fournisseur d'équipements d'American Bell, puis d'AT&T) de normes d'exploitation uniformes, et l'émergence au sein d'AT&T d'un laboratoire de recherche et développement (qui acquit une identité distincte en 1925 sous le nom de Bell Labs) chargé de concevoir des solutions innovantes à des problèmes tels que la transmission téléphonique longue distance. Deux innovations conçues par les ingénieurs d'AT&T figurent en bonne place dans presque tous les récits triomphalistes : le tube à vide de l'UIC Great Cities Institute, déployé par les ingénieurs d'AT&T en 1915 pour rendre possible la téléphonie transcontinentale, et le transistor, inventé par les ingénieurs des Bell Labs en 1948 pour améliorer la commutation téléphonique.

Le triomphalisme d'AT&T frisait souvent l'hagiographie, et on comprend aisément pourquoi.
À son apogée au milieu du XXe siècle, AT&T était non seulement admirée pour sa tradition de responsabilité sociale et d'innovation technique, mais aussi l'un des plus grands regroupements de capital et de main-d'œuvre au monde. En 1981 encore, AT&T comptait plus d'actifs (138 milliards de dollars) et d'employés (1,04 million) que toute autre entreprise aux États-Unis. Qu'AT&T possédât également le plus grand et le plus important portefeuille d'opérateurs téléphoniques aux États-Unis semblait presque hors de propos, même si ce portefeuille expliquait en grande partie son énorme taille.
En 1984, les triomphalistes d'AT&T subirent ce qui, rétrospectivement, se révélera être un revers fatal lorsqu'un juge fédéral ordonna le démantèlement du Bell System. Le démantèlement de ce qui avait été l'une des plus grandes organisations du monde témoigna de la détermination du pouvoir judiciaire à subordonner même les plus grandes agrégations de capitaux à la discipline du marché. Pour les triomphalistes d'AT&T, en revanche, ce fut un désastre monumental, qu'ils qualifièrent – comme le proclamaient les titres de deux livres sur le démantèlement – soit de « Mauvais Numéro » soit de « Viol de 'Ma Bell' ». Hubbard et Vail avaient un « remarquable historique de prescience ». Pour H. M. Boettinger, planificateur de la politique d'AT&T, écrivant la même année, l'héritage durable de la première génération était parfaitement illustré par le sous-titre de son histoire de l'industrie : « *Bell, Watson, Vail et la vie américaine, 1876-1976*. ».

Les triomphalistes d'AT&T ont largement relayé les prédictions des premiers promoteurs du téléphone selon lesquelles, à un moment donné, un réseau téléphonique relierait tous les foyers des États-Unis. Les termes mêmes de la charte initiale d'AT&T de 1885, qui définissait son mandat comme la fourniture de services de téléphonie longue distance non seulement en Amérique du Nord, mais aussi dans le « reste du monde connu », semblaient préfigurer, de manière presque providentielle, la suite des événements. Parmi les déclarations les plus souvent citées, on trouve la prédiction confiante de Bell à un groupe d'investisseurs anglais en mars 1878, soit trois mois seulement après l'établissement du premier central téléphonique à New Haven, dans le Connecticut, selon laquelle le « résultat ultime » de la commercialisation du téléphone serait la création d'un réseau qui « réunirait les sièges sociaux de la compagnie de téléphone dans différentes villes », afin qu'« un habitant d'une région du pays puisse communiquer oralement avec un habitant éloigné ».
Bien que la prédiction de Bell puisse paraître prosaïque aujourd'hui, il convient de rappeler qu'en 1878, la portée pratique du service téléphonique n'était que de trente kilomètres. Alors qu'en 1941 encore, 98 % des appels téléphoniques aux États-Unis avaient lieu à l'intérieur des frontières d'un seul État.
Les triomphalistes d'AT&T se souviennent principalement de Bell comme du visionnaire qui a légué son invention à succès à un monde reconnaissant. À juste titre, l'un des premiers chercheurs extérieurs à qui les dirigeants d'AT&T ont autorisé l'accès à leurs archives d'entreprise tant vantées était un biographe de l'inventeur du téléphone. Ce biographe était l'éminent professeur d'histoire de l'Université de Boston, ***Robert V. Bruce*** ; la biographie de Bell par Bruce a été publiée en 1973.
Bell a vécu suffisamment longtemps pour participer au premier appel téléphonique transcontinental en 1915 – un pseudo-événement, qualifié par les publicitaires d'AT&T de « cérémonie d'appel », qui a été habilement exploité par sa formidable machine publicitaire. En réalité, le fondateur éponyme d'« American Bell» et du « Bell System » n'a joué aucun rôle dans l'organisation d'AT&T et avait la propension résolument troublante à faire des déclarations publiques qui, si elles avaient attiré l'attention du public, ce qui n'a généralement pas été le cas, auraient pu faire grincer des dents les dirigeants de Bell. Par exemple, en 1884, Bell informa allègrement un journaliste d'un journal new-yorkais que les compagnies de téléphone devaient enterrer leurs lignes, mais qu'elles « ne le feront jamais, je le crains, tant que la loi ne les y obligera pas ».
Hubbard posa aux triomphalistes d'AT&T un défi d'interprétation encore plus grand.
Hubbard fut incontestablement l'un des fondateurs de l'empire du téléphone qui allait finalement être dominé par AT&T. Hubbard obtint de Bell ses brevets téléphoniques, détenait un important bloc d'actions téléphoniques et conçut la stratégie commerciale de location (plutôt que de vente) de téléphones. (voir histoire bell)
Pourtant, Hubbard ne bénéficiait pas de la confiance des investisseurs bostoniens qui prirent en charge les brevets de Bell en 1878 – il entretenait une relation particulièrement difficile avec le président d'American Bell, **William H.Forbes** – et se heurta à plusieurs reprises au cours des années suivantes aux dirigeants d'American Bell au sujet de leur traitement des sociétés exploitantes.
L'ampleur du conflit entre Hubbard et American Bell resta cachée dans les archives d'AT&T, loin de Point de vue. Pourtant, des indices ont émergé dans la biographie de Bell par Bruce, ainsi que dans l'hommage d'Arthur Pier à Forbes. Il était donc logique pour les triomphalistes d'AT&T de faire disparaître Hubbard au plus vite et de souligner ses nombreuses actions philanthropiques, comme son rôle clé dans la fondation de la National Geographic Society.

La querelle entre Hubbard et American Bell mérite qu'on s'y attarde un instant, ne serait-ce que pour mettre en lumière un aspect de l'histoire du téléphone à ses débuts que les triomphalistes d'AT&T ont presque entièrement refoulé. C'est à ce point que même l'un des fondateurs incontestés de l'industrie téléphonique de l'**UIC Great Cities Institute** estimait qu'American Bell imposait des restrictions injustifiées aux sociétés exploitantes, ce qui ralentissait la commercialisation de la nouvelle technologie et exacerbait le ressentiment qui ne manquerait pas de susciter une opposition une fois les brevets fondamentaux de Bell expirés (ce qui, comme chacun le savait, arriverait en 1893 et 1894).
Car Pour que les sociétés d'exploitation prospèrent, Hubbard a fait une leçon à Forbes en 1884 : elles devaient appartenir à des investisseurs locaux, plutôt qu'à American Bell. Les tarifs actuels étaient trop élevés – le « roc » sur lequel le géant du télégraphe Western Union a failli s'effondrer.

Parenthèse :Le **Great Cities Institute** (GCI) est un pôle de recherche pour les universitaires, les décideurs politiques et les parties prenantes qui partagent la même volonté de répondre à la question : « Que peuvent faire les villes et les régions pour devenir des lieux de vie exceptionnels ? » Grâce à la recherche engagée, le GCI espère répondre à cette question en favorisant le dialogue sur des enjeux clés entre chercheurs locaux, nationaux et internationaux, en facilitant la collaboration et l'engagement du public, et en réalisant des évaluations et des analyses d'impact des politiques. Les travaux du GCI portent sur l'emploi et le développement économique, la gouvernance locale et régionale, la dynamique de la mobilité mondiale, l'énergie et l'environnement, et le bien-être des communautés. Le GCI développe des partenariats stratégiques qui s'appuient su capital intellectuel de l'université et sur les connaissances locales des habitants des quartiers, des organismes gouvernementaux et à but non lucratif, des fondations, de entreprises et des organisations civiques...

Pour mieux défendre l'intérêt public, ajoutait Hubbard, l'American Bell devrait se comporter davantage comme une « société quasi publique » en baissant les droits de licence exigés des sociétés d'exploitation et en encourageant ces dernières à baisser leurs tarifs. American Bell gagnait trop d'argent, avertissait Hubbard, et, en grande partie pour cette raison, était extrêmement impopulaire. Les dangers que cela représentait, pensait Hubbard, étaient bien mieux compris en tant que promoteur chevronné des compagnies ferroviaires, des compagnies de gaz et des compagnies des eaux, que n'importe quel membre du comité exécutif d'American Bell.

Hubbard redoubla ses critiques à l'encontre d'American Bell après la validation, en mars 1888, des brevets téléphoniques fondamentaux d'Alexander Graham Bell par la Cou suprême. Bien que les triomphalistes d'AT&T considèrent souvent cette décision comme une justification de la stratégie commerciale d'American Bell, Hubbard ne la considérait pas comme telle.

La réaction peu flatteuse de la presse à la décision de justice – Hubbard expliqua à un dirigeant d'American Bell peu après la confirmation des droits de brevet de Bell – « montre clairement notre impopularité » : et tant que les tarifs téléphoniques resteraient trop élevés, « ces critiques du public, dont la presse est le porte-parole, seraient justifiées ».

Le péché le plus impardonnable de Hubbard – du moins aux yeux des triomphalistes d'AT&T – résidait dans ses doutes quant aux possibilités commerciales de la téléphonie longue distance.

En 1889, Hubbard rappela à John Hudson, successeur de Forbes, que la grande majorité du trafic téléphonique resterait, dans un avenir prévisible, régional plutôt que national, tout comme pour la distribution du courrier et la télégraphie, où les trois quarts du trafic reliaient les centres commerciaux et leur arrière-pays dans un périmètre de 160 kilomètres. Le scepticisme de Hubbard à l'égard de la téléphonie longue distance explique en partie son soutien enthousiaste à la proposition du ministre des Postes John Wanamaker d'établir, au sein du ministère des Postes, une grille tarifaire qui ferait du téléphone un relais du réseau télégraphique longue distance. Une telle innovation, assura-t-il à Hudson en 1890, « assurerait notre succès pour de nombreuses années ». Comme tant de dirigeants des premières heures du téléphone, Hubbard resta convaincu jusqu'à sa mort (en 1897) que la téléphonie longue distance compléterait, sans pour autant supplanter, la télégraphie, qu'il avait passé près de trente ans à tenter de réformer.

Si les triomphalistes d'AT&T avaient de bonnes raisons de se méfier de Bell et Hubbard, ils ne trouvaient rien à redire à la longue carrière téléphonique du premier président d'AT&T, Theodore N. Vail.

L'idéalisation – et, en fait, presque la déification – de Vail est un thème triomphaliste récurrent. Vail était, déclarait Alvin von Auw, dirigeant d'AT&T, en 1983, dans un long livre de lamentations sur le système Bell bientôt démantelé, non seulement « l'inventeur » du système Bell, mais aussi « l'un des deux ou trois plus grands génies organisateurs de l'histoire de l'industrie américaine ». Pour Boettinger, les superlatifs semblaient presque hors de propos. Plus proche d'un « grand artiste » que d'un « bureaucrate froid et professionnel », Vail avait maîtrisé l'« art » de la gestion pour concrétiser une vision « personnelle » – l'idée que « chaque personne devrait avoir accès à un téléphone » et que tous les téléphones devraient être reliés entre eux : « Les aspects intellectuels et humains de son grand projet demeurent la structure fondamentale des télécommunications de nos jours. » Malgré le « climat anti-technologique » actuel (Boettinger écrivait à la fin des années 1970), il considérait la politique téléphonique comme « bienveillante » et attribuait cette « issue heureuse » à « la vision humaine du service universel » de Vail.

Deux aspects de la longue carrière téléphonique de Vail ont particulièrement marqué les triomphalistes.

Le premier était son soutien enthousiaste à la construction d'un réseau téléphonique longue distance lors de son premier mandat à la présidence d'AT&T (1885-1887).

Le second était sa vision d'expansion, lors de son second mandat (1907-1910), d'un réseau de télécommunications dédié au « service universel ».

1 - Les triomphalistes considéraient souvent le soutien de Vail aux communications longue distance comme sa principale contribution à la commercialisation de la téléphonie avant l'expiration des brevets de Bell en 1894.

Ces récits s'attardaient sur la célèbre querelle de Vail en 1887 avec les investisseurs de Boston :

Vail était favorable à un service étendu ; les investisseurs à des dividendes plus élevés. Devant le refus des investisseurs, Vail démissionna, refusant, selon Boettinger, de « compromettre l'idéal le plus profond de sa vie ».

Ces récits, ainsi que les études universitaires les plus récentes sur Vail, occultent sa décision de conserver la présidence de la Metropolitan Telephone Company, basée à New York, titulaire de la licence Bell à Manhattan et plus grande compagnie téléphonique au monde. Vail resta à la Metropolitan jusqu'en 1889, où il supervisa l'installation de canalisations souterraines pour le quartier central des affaires de la ville, une réalisation impressionnante, dûment commémorée par des journalistes populaires dans les années 1910, mais que les spécialistes plus récents d'AT&T ignorent presque systématiquement.

2 - La deuxième réalisation de Vail saluée par les triomphalistes fut son soutien, lors de son second mandat à la présidence d'AT&T (1907-1919), au « service universel ». Bien que la signification précise de « service universel » reste quelque peu floue (ce qui n'est guère surprenant, compte tenu de son caractère intrinsèquement abstrait), les triomphalistes l'associent non seulement à l'interconnexion des centraux téléphoniques existants, mais aussi à la popularisation du service téléphonique. Le départ de Vail d'AT&T en 1887, affirment-ils, marqua le début d'une période malheureuse dans l'histoire d'AT&T, marquée par le conservatisme, la concurrence et, finalement, une crise financière potentiellement paralysante.

Ce n'est qu'au retour de Vail en 1907 que la situation s'améliorera. Ces récits ne font aucune mention de l'ampleur de la popularisation de la téléphonie entre les deux mandats de Vail à la présidence d'AT&T. Bien que la popularisation de la téléphonie ait eu lieu dans tout le pays, ce processus n'avait jamais progressé aussi rapidement que dans les grands centres urbains comme New York, où elle avait été accélérée par les changements que Vail avait lui-même supervisés auparavant.

La critique révisionniste d'AT&T était, d'une certaine manière, le reflet de la célébration des triomphalistes. Tout ce que les triomphalistes louaient, les révisionnistes l'attaquaient. Ce faisant, ils négligeaient eux aussi le central téléphonique urbain entre 1878 et 1894.

Bien plus importants, du point de vue des révisionnistes, furent les nombreux développements qui suivirent l'expiration des brevets téléphoniques d'Alexander Graham Bell. Aucun consensus ne s'est dégagé quant aux développements les plus fondamentaux après 1894.

Certains ont souligné la concurrence à laquelle les titulaires de licences Bell étaient confrontés de la part d'entreprises exploitantes non Bell (appelées « indépendantes ») ; D'autres ont évoqué une vision plus large des possibilités de la téléphonie favorisées par la concurrence. D'autres encore ont souligné le rôle des consommateurs dans la réinvention du service téléphonique comme moyen de communication populaire. Tous partageaient l'hypothèse selon laquelle peu d'innovations fondamentales avaient eu lieu avant 1894, à l'exception évidente de l'avènement de la téléphonie longue distance et de l'invention du téléphone lui-même. À l'instar des triomphalistes, ils tenaient pour acquis que les principaux leaders du secteur avant 1894 étaient les investisseurs basés à Boston qui dominaient American Bell et, après 1885, AT&T.

Contrairement aux triomphalistes, ils qualifiaient la stratégie commerciale des leaders du téléphone de très conservatrice (axée sur le contrôle de brevets clés et l'enrichissement de profits exceptionnels) et peu différente de celle du géant notoirement réactionnaire du télégraphe, Western Union.

Cet essai se distingue des révisionnistes et des triomphalistes en soulignant l'importance des innovations qui ont eu lieu dans l'industrie téléphonique avant 1894 et au sein des sociétés d'exploitation plutôt que chez AT&T. Il met notamment en lumière les innovations qui ont émergé des sociétés d'exploitation des plus grandes villes du pays.

Les historiens des télécommunications oublient souvent qu'à cette époque, la société d'exploitation urbaine était au cœur de l'industrie et que les sociétés d'exploitation de New York et de Chicago étaient respectivement les première et deuxième plus grandes sociétés d'exploitation téléphonique au monde.

L'essor des grandes sociétés d'exploitation urbaines est le fruit d'une collaboration multiforme et peut être considéré comme une collaboration majeure entre les gestionnaires de téléphones, les abonnés et les municipalités où les sociétés d'exploitation détenaient des franchises.

Parmi les personnalités clés figuraient les directeurs généraux des centraux urbains : **Charles N. Fay** à Chicago ; **Edward J. Hall Jr**. à Buffalo ; **Morris F. Tyler** à New Haven.

Le principal forum d'échange d'idées était la *National Telephone Exchange Association* (NTEA), un groupement professionnel de directeurs d'entreprises téléphoniques qui se réunissait dans différentes villes plus ou moins chaque année entre 1880 et 1890.

(*J'ajoute en commentaire : Après que le règlement des brevets Bell-Western Union de novembre 1879 ait cédé l'activité téléphonique aux intérêts de Bell, les représentants des sociétés titulaires de licence Bell se sont réunis lors d'une conférence nationale en septembre 1880 pour comparer leurs notes sur les aspects économiques et techniques de la gestion d'un échange. La convention s'est officiellement constituée sous le nom de National Telephone Exchange Association (NTEA) et s'est réunie une ou deux fois par an jusqu'en 1890. Rapports en 12 volumes.* Vous pouvez consulter La sixième réunion annuelle de la Ntea du 16 et 17 septembre 1884.)

La NTEA n'était en aucun cas une organisation secrète : son secrétaire publiait ses actes et la presse spécialisée rendait régulièrement compte de ses activités. Pourtant, elle a été presque oubliée par les historiens récents du téléphone.

Par exemple, un historien récent de Western Electric a observé – reprenant ce qui est devenu un cliché de l'histoire du téléphone – que le directeur général d'American Bell, Theodore N. Vail, a accueilli la première réunion des directeurs d'entreprises en 1885.
Cette affirmation est doublement trompeuse. Non seulement les directeurs d'entreprises se réunissaient depuis 1880, mais Vail était en 1885 président non seulement d'AT&T, mais aussi de la *Metropolitan Telephone Company* à New York. De plus, l'origine de cette réunion n'était pas la détermination de Vail à mettre de l'ordre dans le chaos, plutôt la prise de conscience par les dirigeants d'American Bell de la nécessité d'apaiser la frustration croissante des dirigeants des sociétés d'exploitation. Il est intéress noter qu'il n'existe aucune preuve que Vail ait assisté à une seule réunion de la NTEA, bien qu'il en ait été nommé membre honoraire en 1885.

Les intérêts d'American Bell et des sociétés d'exploitation étaient loin d'être alignés.
Les investisseurs dominant d'American Bell considéraient les sociétés d'exploitation principalement comme une source de revenus. Cela était tout à fait compréhensible, puisque leur principale source de revenus résidait dans les droits de licence que les sociétés d'exploitation payaient chaque année pour l'utilisation des brevets de Bell.
Les dirigeants des sociétés d'exploitation, en revanche, considéraient American Bell comme un rentier souvent arrogant et impérieux. Le ressentiment latent des dirigeants d sociétés d'exploitation à l'égard des accords de licence d'American Bell fut l'une des principales raisons de la fondation de la NTEA.
Si les dirigeants d'American Bell pouvaient occasionnellement convoquer des réunions des dirigeants des sociétés d'exploitation – comme Vail l'avait fait en 1885 – ils avaient remarquablement peu d'influence sur la gestion de ces sociétés.
Ce point mérite d'être souligné, car les historiens récents du téléphone ont supposé à tort que les décisions opérationnelles étaient prises d'une manière ou d'une autre au sein du cabinet du président d'American Bell. Rien n'est plus faux.

En exemple à la réunion de1884

Étaient présents :
AMERICAN BELL TELEPHONE CO., DE BOSTON, MA. – R. S. Boyd, agent spécial ; T. B. **Doolittle**, agent spécial ; Thomas D. **Lockwood**, électricien ; H. S. Thornberry.
BELL TELEPHONE CO., DE BUFFALO, BUFFALO, N. Y. – S. H. Cowles, directeur général ; Harlow C. Palmer, trésorier ; **E. J. Hall, Jr**.
BELL TELEPHONE CO., DU MISSOURI – George F. Durant, directeur général.
BELL TELEPHONE CO., Philadelphie, PA. – Henry Bentley, Samuel M. Plush, T. E. Cornish, J. E. Kingsley.
CENTRAL DISTRICT AND PRINTING TELEGRAPH Co., Pittsburg, PA. – Henry Metzger, directeur général.
CENTRAL PENNSYLVANIA TELEPHONE AND SUPPLY Co., Williamsport, Pennsylvanie - H. R. Rhodes, président ; R. M. Bailey, directeur général.
CITY AND SUBURBAN TELEGRAPH ASSOCIATION & BELL TELEPHONE Co., Cincinnati, O. - George N. Stone, vice-président et directeur général.
COLORADO TELEPHONE Co., Denver, Colorado - E. B. Field, directeur général.
CHICAGO TELEPHONE Co., Chicago, III - **C, N, Fay**, directeur général.
CENTRAL UNION TELEPHONE Co., Chicago, Illinois - George L. Phillips.
CHESAPEAKE & POTOMAC TELEPHONE Co., Washington, D. C. - Samuel M. Bryan, directeur général.
CENTRAL NEW YORK TELEPHONE AND TELEGRAPH Co., Utica, N. Y. - C. A. Nicholson, G. B. Shepard, H. L. Storke.
COMMERCIAL TELEPHONE CO., Albany, N. Y. - A. B. Uline, directeur général ; William H. Cull, surintendant.
CUMBERLAND TELEPHONE AND TELEGRAPH CO. et Great Southern TELEPHONE AND TELEGRAPH Co., Nashville, Tennessee - E. S. Babcock, Jr., président ; E. T. Baker, secrétaire et trésorier.
DELAWARES & ATLANTIC TELEPHONE & TELEGRAPH Co., Philadelphie, Pennsylvanie - James Merrihew, président ; W. T. Westbrook, surintendant.
EAST TENNESSEE TELEPHONE CO., New York - D. I. Carson, secrétaire.
EMPIRE STATE TELEPHONE AND TELEGRAPH Co., Auburn, N. Y. - H. L. Storke, Ferd. C. Timpson.
HUDSON RIVER TELEPHONE Co., New York - James Bigler, H. L. Storke, A. B. Uline.
METROPOLITAN TELEPHONE AND TELEGRAPH Co., New York - William H. Eckert, surintendant général.
MISSOURI AND KANSAS TELEPHONE Co., Kansas City, Missouri - George L. Phillips.
MICHIGAN TELEPHONE Co., Detroit, Michigan - W. A. Jackson, directeur général.
NEBRASKA TELEPHONE Co., Omaha, Nebraska - Flemon Drake, directeur général.
NEWS AND NEW JERSEY TELEPHONE Co., Brooklyn,
N. Y. - W. D. Sargent, directeur général. J. C. Reilly, surintendant de la division de Long Island ; C. H. Barney, surintendant de la division du New Jersey.
NEW YORK AND PENNSYLVANIA TELEPHONE AND TELEGRAPH Co., Elmira,
N. Y. - W. N. Eastabrook, directeur général.
NEW ENGLAND TELEPHONE Co. - L. N. Downs, directeur général.
NORTH PENNSYLVANIA TELEPHONE Co., Scranton, Pennsylvanie - R. M. Bailey, directeur général.
OHIO VALLEY TELEPHONE Co., Louisville, Kentucky - J. B. Speed, président ; James Clark, vice-président et trésorier ; H. N. Gifford, directeur.
PACIFIC BELL TELEPHONE Co., San Francisco, Californie - John I. Sabin.
PROVIDENCE TELEPHONE Co., Providence, Rhode Island - John W. Duxbury, directeur général.
PENNSYLVANIA TELEPHONE Co., Harrisburg, Pennsylvanie - John L. Wilson, William Ker, directeur général.
SOUTHERN BELL TELEPHONE AND TELEGRAPH CO., New York - D. I. Carson, surintendant général ; C. E. McClues, surintendant de district ; J. D. Easterlin, surintendant de district ; W. J. Cole, surintendant de district.
SOUTHERN MASSACHUSETTS TELEPHONE Co., New Bedford, Massachusetts - Samuel Ivers, trésorier.
SOUTHERN NEW ENGLAND TELEPHONE Co. - Morris F. Tyler, président ; H. P. Frost, directeur général ; E. B. Baker, surintendant.
UNITED TELEPHONE Co., Kansas City, Missouri - George L. Phillips.
WISCONSIN TELEPHONE Co., Milwaukee, Wisconsin - H. C. Haskins, secrétaire.

MEMBRES HONORAIRES
AMERICAN BELL TELEPHONE CO., Boston, Massachusetts.
BAILEY, C. E., Ingénieur, Central Telephone Co., de La Havane.
BELL TELEPHONE CO., DU CANADA. - C. F. Sise, Vice-président.
BRIDGEPORT BRASS CO., Bridgeport, Connecticut. - Frederick A. Mason, Trésorier.
BEETLE, GEORGE L., Chicago.
BERTHON, A., Ingénieur Chef des Services Techniques de la Société Générale des Téléphones, Paris, France.
CHERRY, E. V., Vice-président, Standard Electrical Works, Cincinnati, Ohio.
CHEEVER, CHAS. A., New York.
CHILDS, WM. A., New York.
CASSIDY, JOHN, Surintendant général, Hawaiian Bell Telephone Co., Honolulu, H. I.
DAY, A. G., C. B. Hotchkiss, New York.
KNIGHT, FRANK B., Agent général, Palmer Wire Co. ; F. F. Bullard, Directeur général, Palmer, Massachusetts.
LAW TELEGRAPH Co.
LOCKWOOD, THOMAS D., Électricien, Boston, Massachusetts.
MAYNARD, GEORGE C., Washington, D. C.
MCCONNELL, J. F., Pittsburg, Pennsylvanie.
PHILLIPS, GEORGE L., Dayton, O.
PHILLIPS, E. F., Providence, R. I.
PALMER WIRE CO.- F. F. Bullard, Directeur général ; F. B. Knight, Agent général.
Post & Co. (Standard Electrical Works), Cincinnati, O., représentée par E. V. Cherry.
SAWYER, W. H., Providence, Rhode Island
SUNSET TELEPHONE AND TELEGRAPH, Californie.
WESTERN ELECTRIC CO., Chicago, Illinois.

Pour comprendre comment l'invention de Bell s'est transformée en une innovation commercialement viable, il faut changer d'angle de vue, passant du calme olympien du bureau du président d'American Bell à l'effervescence des standards téléphoniques des principales villes du pays.
Car c'est là que se sont posés les principaux défis opérationnels du service téléphonique.
Dans les années 1880, les relations entre American Bell et les sociétés d'exploitation restèrent tendues, conflictuelles et tendues. Chaque société d'exploitation associée à Bell expérimentait différents types d'équipements et poursuivait des stratégies commerciales divergentes. Aucune société d'exploitation ne se ressemblait. Certes, aucune n'
gérée comme Western Union : toutes combinaient un financement conservateur et une stratégie commerciale très innovante. Pourtant, des différences importantes subs
Nulle part l'omniprésence de la diversité n'était plus évidente que dans les négociations continues, complexes et parfois exaspérantes entre les dirigeants des sociétés d'exploitation et les fonctionnaires qui leur accordaient leurs franchises d'exploitation et réglementaient leurs activités.
Par définition, ces négociations étaient spécifiques à chaque lieu : tout comme le système politique américain était décentralisé, l'environnement politique des sociétés d'exploitation l'était également. Ces négociations étaient bien plus controversées, moins prévisibles et potentiellement plus perturbatrices que les décisions rendues par les commissions de régulation des États à partir de 1907 environ.
Ce n'est qu'après 1907 que les États ont commencé à supplanter les collectivités locales comme principal lieu de régulation.

À cet égard, comme dans tant d'autres, le secteur du téléphone différait radicalement de celui du télégraphe.
Dans le secteur de la télégraphie, la réglementation étatique et fédérale était la norme depuis les années 1860, et la réglementation locale l'exception ; Dans le secteur de la téléphonie, en revanche, la réglementation étatique et fédérale est restée inhabituelle jusqu'après 1907.
Dans le secteur de la téléphonie, toute politique était (à l'exception importante du droit des brevets) locale.
Des sociétés d'exploitation comme la Chicago Telephone peuvent être qualifiées d'« associées à Bell » dans le sens où elles appartenaient en partie à une holding appartenant à Bell : American Bell (et, après 1900, AT&T). Ce lien était évident pour les initiés du secteur, comme il l'est aujourd'hui pour les historiens. Il convient cependant de rappeler qu'il n'était pas toujours évident pour le grand public.
Lors d'un voyage au Colorado en 1907, après le début de son second mandat à la présidence d'AT&T, Vail rencontra un banquier de Denver, qui ignorait tout du lien entre la société d'exploitation téléphonique locale et sa société mère, AT&T. Cet exemple était extrême. Pourtant, cela rappelle que l'industrie téléphonique était bien plus hétérogène, confuse et même chaotique à ses débuts qu'on ne le pense parfois.
Le caractère très hétérogène des débuts de l'industrie téléphonique est mis en évidence par l'absence de nomenclature d'entreprise cohérente.
La grande majorité des sociétés d'exploitation associées à American Bell, comme par exemple la Chicago Telephone Company, ne comportaient même pas le mot « Bell » dans leur nom.
Dans les années 1880, les sociétés d'exploitation les plus importantes étaient de loin celles de New York et de Chicago. New York était la ville la plus populaire du pays, son centre financier et le siège des revues professionnelles influentes Electrical Review et Electrical World. Chicago était la ville à la croissance la plus rapide du pays, la Mecque des fabricants d'équipements téléphoniques et le siège de la prestigieuse revue professionnelle Western Electrician. La centralité de New York et de Chicago dans l'Amérique de la fin du XIXe siècle – et, par conséquent, leur probable centralité dans l'industrie téléphonique – était évidente pour les dirigeants du secteur dès le début.
Si les détenteurs de brevets de Bell créaient une société d'exploitation prospère à Chicago, prédisait Vail en 1878, cela leur assurerait le contrôle de « tout le Nord-Ouest ». À l'exception de New York et de Chicago – prédisait un associé de Hubbard à peu près à la même époque –, il n'était pas important pour les détenteurs de brevets de conserver une participation financière dans les sociétés d'exploitation, puisque le territoire de chaque société était géographiquement délimité. Lorsque viendra le moment de former « une seule grande compagnie de téléphone » (un espoir commun aux premiers dirigeants de Bell et une obsession de Vail), rien n'empêchera les investisseurs d'unir les « maillons » et de « faire de la chaîne une unité ». « Je pense que Chicago est un point très important », informa Hubbard le même jour, un avocat de Chicago, « peut-être le point le plus important du pays, et il ne faut manquer aucune occasion d'améliorer et de renforcer la position que vous avez déjà acquise ».
Chicago était « vraiment plus importante » que New York, confia Hubbard à Vail le lendemain : « Avec notre siège social dans cette ville [New York], nous pouvons savoir tout ce que fait la société new-yorkaise de l'*UIC Great Cities Institute*, tandis que la société de Chicago pourrait faire beaucoup de choses contraires à nos intérêts, dont nous ne saurions rien jusqu'à ce que le mal soit fait.

Personne n'a mieux illustré les défis et les opportunités auxquels les dirigeants d'entreprises opérationnelles ont été confrontés au cours de leurs premières années que **Charles N. Fay**, le directeur général déterminé de la Chicago Telephone Company entre 1879 et 1887.
Très admiré par ses collègues pour sa personnalité affirmée, son sens aigu de l'administration et son agilité politique face aux écueils de la politique de Chicago, Fay n'a pas mâché ses mots pour décrire les défis auxquels l'industrie naissante était confrontée. Sa remarquable affirmation publique, en 1886, selon laquelle les abonnés au téléphone souffraient d'une « **téléphomanie** » les prédisposant à critiquer les compagnies de téléphone dont ils utilisaient les installations est tout à fait caractéristique.
L'impériosité de Fay lui a presque certainement coûté la présidence de la Chicago Telephone Company : il n'avait pas la capacité, comme l'a déclaré John Hudson, président d'American Bell, en 1887, de s'inspirer de manière constructive des idées des autres. Néanmoins, son mandat de directeur général offre un aperçu unique des défis opérationnels auxquels les dirigeants des compagnies de téléphone ont été confrontés pendant une période de changements rapides, imprévisibles et souvent déroutants.

Le téléphone, proclamait Marshall Jewell, président de la *National Telephone Exchange Association*, dans son discours inaugural devant les membres de l'association en septembre 1882, avait été projeté dans nos « relations sociales et commerciales » tel un météore : il avait « saisi » toutes les branches du commerce de ce pays « plus vite que n'importe quelle entreprise, qu'aucun grand principe n'a jamais été développé dans l'histoire du progrès humain ».
Cette invention, s'extasiait Jewell, promettait à l'Institut des Grandes Villes de l'UIC plus d'« accomplissement » pour le confort et l'activité humaine que n'importe quelle invention antérieure à ses débuts, « à l'exception à peine de la vapeur et de l'électricité ».
Que Jewell ait offert une tribune aussi extravagante au nouveau moyen de communication n'avait rien de surprenant. En tant que porte-parole de l'industrie téléphonique naissante, on attendait de lui qu'il ne tarisse pas d'éloges sur la nouvelle technologie, et il s'exécuta.
Ayant présidé le Comité national républicain lors des élections de 1880, Jewell savait comment mobiliser les foules. Pendant plus de cinquante ans, des promoteurs dans des situations similaires avaient rendu des hommages tout aussi enthousiastes au télégraphe, au chemin de fer et à la poste.
Aussi grandiloquent soit-il, le discours de Jewell contenait une part de vérité.
Le téléphone était devenu un élément incontournable du commerce américain à une vitesse remarquable. Et nulle part ailleurs le rythme du changement n'était plus rapide que dans les plus grandes villes du pays. En 1881, une seule ville de plus de 15 000 habitants n'avait pas encore créé de compagnie téléphonique, et seulement neuf villes de plus de 10 000 habitants. En 1889, 400 millions de conversations téléphoniques avaient lieu chaque année aux États-Unis ; à New York, 100 000 conversations avaient lieu chaque jour.
Quatre ans plus tard, le nombre quotidien de téléphones à Chicago était de 145 000, ce qui en faisait l'entreprise la plus active au monde. Le rythme du changement était particulièrement impressionnant si l'on comparait les développements aux États-Unis à ceux d'autres régions du monde. En 1888, Chicago comptait autant de téléphones que la Russie ; Boston autant que les Pays-Bas.
Il est vrai que les sceptiques n'étaient pas inconnus. Le téléphone ne remplacerait jamais le télégraphe, déclarait un journaliste en 1881, car la parole restait dépendante de l'« action » humaine et était donc nécessairement plus lente que les machines : « Le monde des affaires ne peut évoluer à un tel rythme, et le nouveau télégraphe exige des machines, pas des hommes ». Bientôt, déclarait le sénateur du Colorado Nathaniel Hill trois ans plus tard, le pays allait être inondé d'une invention encore plus grande que le téléphone : un appareil qui transmettrait non seulement la parole – demeurée éphémère et sujette à malentendu – mais aussi le texte écrit.
L'inventeur Elisha Gray avait présenté les possibilités d'un tel appareil – ancêtre de ce que nous appellerions aujourd'hui un **télécopieur** – lors de l'Exposition universelle de 1893.
La commercialisation du téléphone, expliquait Gray, avait créé une demande pour un service « de meilleure qualité et différent ». La « révolution » à venir dans les « moyens de communication » serait accélérée par le télégraphe – une machine qui, en transmettant une « fax-similé exacte » d'un texte écrit, « accomplirait ce qu'une lettre fait en affaires et pourrait être envoyée aussi rapidement qu'un télégramme ».
La prédiction de Gray s'est avérée excessivement optimiste : en réalité, le télécopieur ne deviendrait pas un équipement standard des bureaux avant les années 1970. Pourtant, l'expansion des entreprises d'exploitation se poursuivit sans entrave jusqu'en 1888, année où elle fut ralentie pendant quelques années par un défi technique connu sous le nom d'induction, grandement aggravé par la prolifération des tramways, de l'éclairage et des lignes électriques. Avec l'installation de circuits à deux fils (ou métalliques), ce problème a été surmonté, permettant aux réseaux de connaître une nouvelle expansion, à partir (du moins à New York) vers 1894.

L'expansion de l'industrie téléphonique dans les années 1880 est particulièrement impressionnante si on la compare à son analogue le plus proche : le télégraphe intra-urbain (ou de district). « Aucune invention destinée à faciliter la communication », exultait le rédacteur en chef du Commercial and Financial Chronicle en 1885, « n'a jamais connu de progrès aussi rapides. Il y a dix ans, l'idée même d'utiliser un fil pour transmettre des paroles aurait été explorée par quatre-vingt-dix-neuf scientifiques sur cent. Il y a six ans, le téléphone était encore au stade expérimental, à tel point que la plupart des gens le considéraient comme un simple jouet scientifique. Aujourd'hui, il est utilisé dans toutes les villes et grandes agglomérations du pays, et dans toutes les villes progressistes du monde… ». On peut « affirmer sans se tromper », déclarait un éditorialiste d'Electric Age en 1890, « qu'aucune autre invention dans l'histoire du monde n'a autant accompli en facilitant les transactions commerciales mondiales ». En un laps de temps étonnamment court, affirmait un rédacteur de l'Electrical Review, le téléphone avait acquis une place de choix comme « l'invention suprême du XIXe siècle.
Pour bien comprendre pourquoi les contemporains considéraient la commercialisation du téléphone comme un événement majeur, il est important de reconnaître que le cœur de

l'industrie à cette époque ne résidait pas dans le réseau longue distance naissant construit par AT&T, mais dans les sociétés d'exploitation qui se développaient dans les plus grandes villes du pays. Cette nouvelle perspective ascendante sur l'histoire du téléphone a été grandement facilitée en 2001 par l'ouverture à San Antonio, au Texas, d'archives d'entreprise à la pointe de la technologie par SBC (une ancienne société d'exploitation). Les fonds des archives de SBC complètent ceux des archives d'AT&T à Warren, dans le New Jersey.
Alors qu'AT&T collectait des documents relatifs à la téléphonie longue distance, à la recherche et au développement et à la fabrication de téléphones, SBC se spécialis documents commerciaux de centaines d'entreprises, qu'elles soient liées ou non à Bell, dont la Chicago Telephone Company. Avant 2001, les historiens du monde des qui s'intéressaient aux débuts de la téléphonie n'avaient d'autre choix que de s'appuyer sur AT&T. Inévitablement, et souvent inconsciemment, cela les a conduits à marginaliser les sociétés exploitantes et à considérer les débuts de la téléphonie américaine du point de vue d'American Bell et, après 1900, de son successeur, AT&T. Quel que soit le nombre de boîtes de documents examinées par les historiens, ils ne retrouvaient jamais les rapports des directeurs ni les procès-verbaux des comités exécutifs d'une société exploitante de téléphonie (Bell ou indépendante), car la conservation de ces documents n'avait jamais été du ressort d'AT&T. Si le caractère centré sur AT&T des travaux de recherche qui en ont résulté est compréhensible, il est regrettable, incomplet et déformant. Les récits historiques, fondés en grande partie (et parfois exclusivement) sur les archives d'AT&T, en disent généralement long sur l'élaboration de la politique des opérateurs téléphoniques, mais peu sur sa mise en œuvre, et rien sur les politiques souvent très différentes qu'ils ont suivies. Pour les besoins de cet essai, ces récits seront qualifiés de centrés sur AT&T, même si, comme plusieurs l'ont été, ils étaient très critiques à son égard. Le choix même d'utiliser AT&T comme acronyme (une convention adoptée, quelque peu à contrecœur, dans cet essai) risque de confondre l'histoire de l'industrie téléphonique avec les activités d'une seule entreprise. Avant 1920, il convient de rappeler que l'acronyme « A.T.&.T » – généralement composé de points séparant les lettres et souvent appelé « A.T. & T » – était largement réservé à la presse financière et était rarement utilisé par les dirigeants d'entreprise, même à des fins publicitaires. L'entreprise était plus généralement appelée « American Telegraph and Telegraph » ; ses titulaires de licence étaient les « sociétés associées ».

On a peu à gagner, et beaucoup à perdre, à traiter les sociétés d'exploitation associées à Bell, à l'ère des débuts de la téléphonie, comme si elles faisaient partie d'un seul et même « système Bell » indifférencié. Le système Bell n'a jamais été une entité unique ; de ses origines dans les années 1900 à sa disparition en 1984, il s'agissait plutôt d'un ensemble de sociétés d'exploitation liées, parfois étroitement, parfois plus ou moins étroitement, à une société holding (AT&T), un fournisseur de services longue distance (également appelé AT&T), un centre de recherche et développement (connu après 1925 sous le nom de Bell Labs) et un fabricant d'équipements (Western Electric).
Bien après 1920, les sociétés d'exploitation associées à Bell ont conservé leur propre identité visuelle, publié leurs propres magazines, conçu leurs propres publicités, construit leurs propres sièges sociaux et même émis leurs propres titres. Parmi les gratte-ciel les plus marquants des années 1920 sur le plan architectural figuraient le siège de la New York Telephone Company à New York et celui de la Pacific Telephone and Telegraph Company à San Francisco.
L'hypothèse implicite selon laquelle les sociétés d'exploitation associées à Bell étaient en quelque sorte moins importantes qu'AT&T a été particulièrement trompeuse. Ces dernières décennies, cette hypothèse a acquis une certaine crédibilité. Après tout, dans les années 1970 et 1980, les partisans d'AT&T ont déployé des efforts considérables pour populariser l'idée que l'opérateur longue distance d'AT&T avait longtemps subventionné les sociétés d'exploitation associées à Bell. L'existence réelle de cette subvention a fait l'objet d'un débat très technique, souvent acrimonieux et apparemment sans fin, sur ce que les initiés du secteur téléphonique appellent les « séparations ». Il ne fait cependant guère de doute que, avant 1920, les subventions allaient dans le sens inverse, c'est-à-dire des sociétés d'exploitation vers AT&T.
Pour toutes ces raisons, peu d'historiens se sont intéressés à la stratégie commerciale des sociétés d'exploitation associées à Bell. Certes, il existe des historiques d'entreprises, souvent richement illustrés, de plusieurs sociétés d'exploitation. Pourtant, relativement peu d'attention avait été accordée aux sociétés d'exploitation des plus grandes villes du pays dans les années précédant l'expiration des brevets de Bell en 1894.

Rien n'a autant faussé notre compréhension de l'ère formatrice de la téléphonie américaine que la propension des historiens du téléphone à supposer que la réglementation téléphonique a débuté vers 1907, avec la promulgation d'une loi plaçant les sociétés d'exploitation téléphonique sous la juridiction des commissions de régulation des États.
La politique a toujours eu son importance. De multiples façons, les organismes politiques (et en particulier les organismes politiques municipaux) ont exercé une plus grande influence sur l'industrie téléphonique avant 1907 qu'après. L'historien des technologies Thomas P. Hughes a formulé une hypothèse célèbre : après 1870, une « constitution matérielle » fondée sur la technologie a transformé la société américaine tout aussi profondément que la « constitution politique » avait transformé la jeune république.
En téléphonie, cependant, politique et technologie ont toujours été liées. Prétendre, comme le font de nombreux historiens, que Theodore N. Vail a adopté la réglementation gouvernementale après 1907 est une erreur : Vail n'avait pas le choix. La question pertinente n'a jamais été de savoir si l'industrie téléphonique resterait non réglementée – car elle l'avait toujours été – mais plutôt de savoir comment elle serait réglementée, par qui et à quelles fins.
Entre 1879 et 1894, les dirigeants des compagnies d'exploitation furent confrontés à deux défis politiques majeurs. Le premier concernait l'acquisition et l'entretien des droits de passage ; le second, la prévention d'une législation tarifaire défavorable. Chacun de ces défis, distinctif, sera examiné successivement.
Aucune compagnie de téléphone ne pouvait prospérer durablement dans un grand centre urbain sans concession publique. Les concessions permettaient aux compagnies d'exploitation de naviguer dans les méandres souvent périlleux de la politique urbaine et d'obtenir des droits de passage. Les compagnies d'exploitation connectaient les abonnés, et ces connexions impliquaient la pose d'une grande quantité de fils.
À partir des années 1870, chefs d'entreprise et représentants du gouvernement se sont penchés sur la question de la pose de ces fils. Certains recommandaient de les enterrer sous les rues de la ville ; d'autres de les regrouper en câbles aériens. Chacun avait ses détracteurs. « Je suis tout à fait convaincu », déclarait **William Orton**, président de la Western Union, en 1878, « que lorsque le public comprendra à quel point les nuisances causées par les fils électriques souterrains seront bien plus importantes que celles causées par le projet actuel de poteaux et de fils électriques, il y aura une protestation bien plus fervente contre l'occupation des rues par des tranchées que contre les poteaux, même les plus grands. »

L'un des premiers débats publics sur ce que les critiques appelleraient la « menace des lignes aériennes » eut lieu à Chicago en 1875.
Un rapport du conseil municipal concluait que les lignes aériennes menaçaient l'intégrité du système d'alarme incendie installé par la ville après l'incendie de Chicago de 1871. Le catalyseur fut la commercialisation rapide des compagnies de télégraphe de district, qui fournissaient aux abonnés les cotations du marché (au moyen d'un dispositif appelé téléscripteur).
D'autres problèmes étaient anticipés avec la commercialisation imminente du téléphone, dont l'expansion était prévue à un rythme encore plus rapide. Initialement, les échevins envisageaient d'enfouir les lignes d'alarme incendie. Après avoir calculé le coût, ils décidèrent d'exiger des propriétaires de tous les autres réseaux câblés qu'ils enterrent leurs lignes.
La première ordonnance sur les fils électriques souterrains dans une grande ville américaine fut promulguée par le conseil municipal de Chicago en mai 1881. La loi obligeait toutes les entreprises ayant installé des fils électriques dans les rues de Chicago – ce qui incluait alors la Chicago Telephone Company – à les enterrer avant mai 1883. Plus tard la même année, un jury new-yorkais déclara certains poteaux téléphoniques érigés par Metropolitan comme étant une nuisance, exposant l'entreprise à des poursuites en vertu de la common law. En juin 1884, l'assemblée législative de l'État de New York promulgua une loi exhaustive sur les fils électriques souterrains. Cette loi fixait un calendrier pour l'enfouissement des fils aériens de toutes les entreprises de télégraphe, de téléphone et d'éclairage électrique de l'État qui exploitaient des franchises dans les villes de plus de 500 000 habitants, c'est-à-dire New York et Brooklyn.
Les dirigeants des entreprises d'exploitation réagirent à la législation sur les fils électriques souterrains avec une inquiétude non dissimulée. L'ordonnance de Chicago sur les lignes souterraines, avertissait Morris F. Tyler en septembre 1882, constituait « l'attaque la plus sévère » de la part d'une agence gouvernementale à laquelle les compagnies de téléphone n'avaient pas encore été confrontées. Tyler supposait que la loi serait déclarée nulle, car il tenait pour acquis que ses dispositions étaient impossibles à respecter. C'était un « principe élémentaire », expliquait Tyler, que la promulgation d'une loi exigeant « une chose physiquement impossible est nulle ». Si les exploitants pouvaient démontrer qu'en enterrant les lignes, « l'entreprise sera enterrée avec elles », la loi n'aurait aucun effet pratique.
Thomas D. Lockwood, électricien chez American Bell, a contesté la présomption selon laquelle le mouvement en faveur de l'enfouissement des lignes était « véritablement » populaire. Il s'agissait plutôt, selon lui, de l'œuvre d'« intérêts particuliers », notamment des « inventeurs professionnels », qui avaient tout à gagner à maintenir les voies publiques du pays dans un état de « convulsion volcanique ». D'autres imputaient la responsabilité de la législation aux concessionnaires de canalisations souterraines. « Même la bande de monopoleurs intrigants qui détient le droit de construire des métros », balbutiait un rédacteur en chef de la presse spécialisée en 1884, « ne peut pas forcer l'enfouissement des lignes téléphoniques » en l'absence de preuves solides de la faisabilité technique et de la rentabilité d'un tel projet.
La plausibilité de ces théories quasi conspirationnistes fut grandement renforcée par la constatation qu'à Chicago, les ingénieurs de Western Electric, **Enos Barton** et **Milo Kellogg**, avaient publiquement fait pression sur le conseil municipal pour qu'il enfouisse les lignes. Dans leur « anxiété » à l'idée de vendre des câbles à la compagnie de téléphone – comme l'expliquait Norman Williams, président de la Chicago Telephone Company, à Theodore N. Vail, principal actionnaire de la compagnie, en 1883 –, Barton et Kellogg n'hésitèrent pas à « préconiser » l'adoption de câbles souterrains. Williams concéda que la tentative de Western Electric d'obtenir des contrats pour des câbles souterrains était « tout à fait légitime » d'un point de vue commercial.
Il avertit néanmoins que cela pourrait s'avérer désastreux pour la Chicago Telephone Company. Williams implora Vail d'entreprendre un « travail missionnaire » avec Barton et Kellogg ? Après tout, Barton et Kellogg étaient les dirigeants d'une entreprise censée coopérer avec American Bell, et dont American Bell détenait une part substantielle du capital. Barton et Kellogg ne devraient-ils pas être encouragés à se montrer plus discrets dans leurs futures déclarations publiques sur le caractère pratique de ces câbles, et notamment sur leur adéquation au service téléphonique longue distance (un fait qui restait à établir) : « La moindre promesse concernant l'utilisation de ces câbles sera exploitée par la ville et par les journaux, et il devient donc nécessaire d'être très prudent dans leurs déclarations au public. »

De nombreux dirigeants du secteur téléphonique, dont Vail, doutaient encore en 1885 de la faisabilité technique des câbles souterrains pour le service téléphonique (en particulier pour les longues distances).
Lorsque les organismes gouvernementaux ont commencé à exiger l'enfouissement des câbles, les compagnies de téléphone ont rapidement mis au point des méthodes pour se conformer à la loi. Les responsables du secteur téléphonique n'avaient tout simplement pas d'autre solution, a déclaré Thomas D. Lockwood, électricien américain de Bell, à la NTEA en 1884, pour enterrer rapidement et à moindre coût chaque fil téléphonique traversant les quartiers d'affaires centraux des grandes villes du pays. À Chicago, l'enfouissement des câbles souterrains a été supervisé par Charles N. Fay ; à New York, par Vail. (Fay s'appuya initialement sur des injonctions pour empêcher le conse municipal d'intervenir sur les biens de l'entreprise ; cependant, il conclut presque immédiatement qu'il serait plus prudent de se conformer à la loi.) En règle générale, les responsables de l'entreprise d'exploitation parvenaient à un compromis avec les autorités gouvernementales, qui autorisait l'enfouissement des câbles uniquement dans les quartiers les plus densément peuplés de la ville. Malgré cela, le rôle de la réglementation gouvernementale dans la promotion de l'innovation fut impressionnant et confirma pleinement la prédiction d'Alexander Graham Bell selon laquelle seule une décision politique pouvait imposer l'enfouissement des câbles.
L'enfouissement des câbles téléphoniques élimina l'un des points de discorde les plus visibles entre les citadins et l'opérateur téléphonique urbain. Loin des yeux, loin du cœur, l'opérateur téléphonique semblait moins redoutable lorsque sa présence n'était plus vantée par un enchevêtrement de câbles sur chaque artère principale. Ses avantages n'étai en aucun cas purement esthétiques : les câbles souterrains étaient moins coûteux à entretenir et moins susceptibles d'entraîner l'entreprise dans des poursuites judiciaires.
Aucune question ne perplexifait autant les dirigeants des sociétés d'exploitation que la tarification du service téléphonique. Initialement, les titulaires de licences Bell fixaient des tarifs bas pour concurrencer Western Union, qui avait rapidement commencé à créer ses propres sociétés d'exploitation téléphonique en 1878. Cette période de concurrence prit fin en novembre 1879, lorsque Western Union s'entendit avec les investisseurs bostoniens qui contrôlaient les brevets Bell pour se partager le marché. Désormais, les titulaires de licences Bell se concentreraient sur la téléphonie et Western Union sur la téléphonie.

La volonté de Western Union d'abandonner le téléphone a longtemps intrigué les historiens du monde des affaires, qui l'ont souvent qualifiée de pire décision commerciale de l'histoire. Comment l'expliquer ?
Les dirigeants de Western Union avaient de bonnes raisons de se concentrer sur leur activité principale, la télégraphie longue distance. De plus, ils avaient échoué lors d'au moins une tentative de rachat de Bell et, en 1879, craignaient une attaque concurrentielle du financier Jay Gould sur leur activité principale. Rien ne préoccupait davantage les dirigeants de Western Union que la possibilité que Gould s'allie aux intérêts de Bell pour créer un empire commun du télégraphe et du téléphone.
Les dirigeants de Western Union reconnaissaient leur extrême impopularité et que toute tentative d'absorption des intérêts de Bell risquait de susciter une législation fédérale visant à limiter leur pouvoir.
« Des causes extérieures à la force de nos brevets » ont renforcé les détenteurs de brevets de Bell dans leur lutte contre Western Union, a déclaré Forbes à James Storrow, avocat spécialisé en brevets de Bell, en 1880. « La présence de Gould sur le terrain », ainsi que « l'existence d'une opinion publique considérable contre Western Union » étaient « incontestablement » des facteurs importants qui « ont grandement accru l'anxiété de cette entreprise quant à un règlement à l'amiable ».
Tout le monde comprenait qu'une lutte juridique prolongée aurait été désastreuse. « La séparation des intérêts », observait Bell en juin 1876, relatant une conversation récente avec son rival inventeur Elisha Gray, « entraînera de longs procès et, au final, la Western Union pourra intervenir et racheter le groupe de son choix ». En cas de bataille juridique prolongée, prévenait William Orton, président de la Western Union, en 1878, l'introduction commerciale du téléphone serait sérieusement retardée, « quel qu'en soit » le résultat :
« Le premier effet de la concurrence sera une baisse des tarifs et une augmentation des dépenses. Une lutte prolongée détruira la valeur de tous les intérêts. » Les investissements dans « tous ces brevets » – y compris le téléphone – impliquaient, déclarait John Murray Forbes, père de William Forbes, en 1880, « trop de bonne volonté et de travail acharné » – même s'il ajoutait rapidement qu'il était ravi que les investisseurs « plus audacieux » en tirent « des profits mirobolants ».
D'une certaine manière, la solidité juridique des brevets de Bell, souvent invoquée par les triomphalistes d'AT&T pour expliquer sa victoire, résultait de la timidité avec laquelle Western Union les avait contestés devant les tribunaux. Chacun se souvenait de l'âpreté de la bataille concernant les brevets télégraphiques de Morse (George Gifford, avocat spécialisé en brevets chez Western Union, avait participé au précédent litige) et personne ne souhaitait revivre ce fiasco.

Cette période de compétition donna un puissant élan à l'industrie naissante du téléphone. « Elle devint », comme le rappelait Lockwood en 1887, « un moyen de diffuser largement l'usage du téléphone sur le territoire, d'implanter massivement le central téléphonique et d'habituer le public à son usage fréquent, un moyen qu'aucune autre agence n'aurait probablement pu égaler ». Pourtant, elle posa des défis majeurs aux dirigeants des entreprises d'exploitation. Les « conditions particulières et défavorables » dans lesquelles le service téléphonique avait été établi – du moins l'expliquait Hall en 1881 – et en particulier la vive concurrence entre Bell et Western Union, avaient rendu la grande majorité des sociétés exploitantes non rentables et avaient laissé peu de temps pour « délibérer ou étudier » les tarifs.

La fusion des sociétés exploitantes Bell et Western Union en novembre 1879 plaça les dirigeants des sociétés exploitantes au défi de convaincre les abonnés (comme on appelait alors les utilisateurs du téléphone) de payer plus cher pour accéder au réseau désormais élargi.
C'était contre-intuitif, car il était largement admis que, si une compagnie de téléphone était bien gérée, elle réduirait ses coûts, à l'instar d'un grossiste, et répercuterait la différence sur ses clients. Ce que les économistes appelleraient plus tard les « économies d'échelle » était une maxime commerciale, et il semblait inconcevable qu'elle ne s'applique pas à l'industrie téléphonique.
Ce n'est que lentement que les contemporains de l'UIC Great Cities Institute se sont convaincus que, dans le secteur de la téléphonie, contrairement à la plupart des autres secteurs, les coûts augmentaient avec l'expansion de la production (c'est-à-dire du service téléphonique). Les dirigeants des sociétés d'exploitation, comme l'expliquait Hall, avaient appris par « expérience amère » que les coûts par abonné augmentaient nécessairement avec l'expansion du réseau de l'entreprise – une relation, prédisait-il, que l'abonné moyen trouverait « incompréhensible ». Les porte-parole de l'industrie manquaient peu d'occasions de souligner cette découverte dans leurs déclarations publiques à la presse. Pourtant, comme Hall l'avait prédit, les abonnés restaient sceptiques, tout comme la presse.
L'idée que les tarifs téléphoniques devraient augmenter avec l'expansion du réseau était ridiculisée par un éditorialiste du New York Times dès août 1901. Pour l'avocat new-yorkais Simon Sterne, c'était tout simplement absurde. Pour enfoncer le clou, Sterne a fait une analogie entre le service téléphonique et la sociabilité urbaine. Juste parce qu'il pouvait – s'il le voulait – saluer tous ceux qu'il croisait dans la rue, se disait Sterne, il ne voyait aucune raison de l'obliger à les joindre tous par téléphone. Les abonnés au téléphone comme lui étaient bien trop occupés pour utiliser le téléphone comme moyen de communication : ils limitaient leur usage à leurs relations professionnelles ou sociales, et ne comprenaient pas pourquoi l'opérateur téléphonique avait l'audace de leur faire payer le privilège de parler à des personnes avec lesquelles ils n'avaient aucune envie de converser.
La plupart des opérateurs télécoms facturaient un forfait pour l'utilisation illimitée du téléphone pendant une période donnée. Les abonnés avaient le droit d'utiliser n'importe quel téléphone du réseau de l'opérateur (en plus, bien sûr, du leur). Pour prouver leur statut d'abonné, l'opérateur leur délivrait des cartes imprimées spéciales. Plusieurs de ces cartes, émises par la Chicago Telephone Company dans les années 1880, sont conservées aux archives de la SBC à San Antonio, au Texas. Si un abonné souhaitait utiliser un téléphone public, il avait le droit de le faire gratuitement.
L'hypothèse selon laquelle l'accès illimité au service téléphonique était transférable d'un téléphone à l'autre peut paraître curieuse aujourd'hui. Pourtant, elle n'a été abandonnée que progressivement. En 1894, par exemple, des pharmaciens de Milwaukee ont poursuivi la Milwaukee Telephone Company pour faire respecter le droit des abonnés à utiliser gratuitement les téléphones publics. Cette présomption a connu une mort lente : en 1902 encore, un éditorialiste de l'Electrical World la tenait pour acquise.
Les non-abonnés n'étaient pas censés utiliser le téléphone d'un abonné – un abus connu sous le nom de « mise en place de téléphones publics » (expression empruntée au monde ferroviaire). « L'utilisation des téléphones d'abonnés par des clients de passage », expliquait la liste des abonnés de la Metropolitan Telephone Company pour 1884, « constitue une violation du contrat et un préjudice pour l'entreprise. ». En pratique, cependant, cette interdiction s'est avérée impossible à appliquer, les abonnés ne voyant guère de raisons de ne pas rendre service à un voisin ou à un ami. (Comme les abonnés payaient un tarif fixe, la mise en place de téléphones publics n'augmentait pas le montant de leur facture.)
Les tarifs fixes – comme on a fini par appeler ce système de tarification – présentaient plusieurs avantages. C'était simple, cela favorisait l'expérimentation généralisée d'un nouveau média inconnu et était facile à gérer : le seul appareil de mesure nécessaire était un calendrier. Pour la plupart des entreprises, ce système de tarification fonctionnait plutôt bien et allait longtemps rester la norme pour le service local.
Pour le nombre relativement restreint d'entreprises situées dans les plus grandes villes du pays, les tarifs forfaitaires sont cependant rapidement devenus un défi opérationnel majeur. Certains abonnés – bûcherons, commissionnaires et banquiers – utilisaient leur téléphone presque en permanence, encombrant les circuits et augmentant les coûts de commutation. D'autres étaient mécontents des tarifs élevés pratiqués par l'entreprise. Pour d'autres encore (probablement le plus grand nombre), les tarifs forfaitaires les décourageaient d'utiliser le téléphone.
Les dirigeants des entreprises se sont efforcés, avec plus ou moins de succès, de résoudre le défi posé par les tarifs forfaitaires.
Ce problème était bien plus urgent que les défis techniques posés par la téléphonie longue distance. Pour la grande majorité des utilisateurs du téléphone, l'unité spatiale pertinente n'était pas la région (et encore moins le pays), mais la localité. Loin d'être un réseau homogène, l'industrie téléphonique, à ses débuts, était un patchwork. Un nombre relativement restreint de commerçants, d'industriels et de financiers recherchaient – et étaient prêts à payer – un service interurbain et (à partir de 1885) même interrégional. La grande majorité souhaitait simplement appeler un médecin, commander à manger à l'épicier ou discuter avec sa famille et ses amis à l'autre bout de la ville.
Pour eux, le service téléphonique local était le seul type de service téléphonique qu'ils connaissaient ou souhaitaient. Appeler quelqu'un dans une autre ville – et encore moins dans un autre État – était un événement rare et mémorable. Pour la grande majorité des Américains, cela allait rester vrai jusqu'après la Seconde Guerre mondiale.

Tout comme le service téléphonique était local, la réglementation téléphonique l'était aussi. Dès le début, les compagnies de téléphone ont évolué dans un environnement réglementaire extrêmement dense et parfois d'une complexité déconcertante. Dans ce contexte, les responsables téléphoniques se sont retrouvés pris dans une lutte perpétuelle avec les autorités gouvernementales, les associations professionnelles et les groupes d'utilisateurs. La concurrence dans le secteur de la téléphonie a toujours été artificielle : contrairement à l'impression répandue parmi les partisans et les détracteurs du secteur, à aucun moment de son histoire, la concurrence débridée n'a prévalu. Dès le départ, le succès ou l'échec des opérateurs téléphoniques dépendait de la capacité des responsables à obtenir des chartes favorables et à empêcher l'adoption de lois hostiles (tant niveau local qu'au niveau de l'État). Peu de secteurs ont été aussi profondément façonnés par les décisions politiques. Rares sont ceux qui ont su dissimuler avec autant d'habileté leur influence non seulement sur la technologie et l'économie, mais aussi sur la politique et la culture.

Le développement de la téléphonie au XXe siècle a occulté son caractère localiste à ses débuts, au double sens où elle offrait un service local et était soumise à la réglementation locale. Il est si courant aujourd'hui d'appeler un ami ou un parent à l'étranger – ou d'envoyer un courriel à l'autre bout du monde – qu'on oublie facilement à quel point une telle pratique aurait semblé inhabituelle il y a un siècle. On ne saurait trop insister sur l'importance de distinguer la capacité théorique d'effectuer une action (comme appeler longue distance) de la probabilité qu'une telle action soit effectivement réalisée.
Malgré tous les efforts déployés par les publicitaires de l'industrie téléphonique, rien ne prouve que plus d'un infime pourcentage d'Américains à la fin du XIXe siècle ait manifesté le moindre désir de téléphoner longue distance. S'ils souhaitaient contacter quelqu'un (comme le proposait une campagne publicitaire téléphonique ultérieure), ils avaient toujours la possibilité d'envoyer un télégramme ou une lettre. Le principal – et même le seul – concurrent du téléphone, comme l'expliquait un initié du secteur en 1884, était le « petit garçon » sur lequel les employeurs comptaient pour faire les courses. Le salaire d'un petit garçon s'élevait à environ 3 dollars par semaine ; si un employé ne pouvait pas se permettre de payer 1 dollar par semaine pour un service téléphonique, il était préférable de ne pas s'abonner.
Aucun directeur d'entreprise n'a accordé autant d'attention à la question des tarifs (comme on appellerait la tarification du service téléphonique) qu'Edward J. Hall, Jr., directeur de la société Bell à Buffalo, dans l'État de New York. Dès 1880, Hall prédisait que l'utilisation du téléphone dans les entreprises d'exploitation situées dans les grands centres urbains se développerait si les directeurs d'entreprise pouvaient facturer à l'appel plutôt qu'à l'année. Le système de tarification de Hall, initialement baptisé « système Buffalo », puis connu sous le nom de service mesuré, présentait, selon Hall, un « élément d'équité », en contradiction avec les tarifs forfaitaires, qu'il reconnaissait (à juste titre) comme étant purement arbitraires. Le tarif de base était de 10 cents par appel, avec un minimum de 500 appels par an.
Le service mesuré a rencontré une vive résistance de la part de nombreux, voire de la plupart des utilisateurs de téléphone, et a été introduit avec succès avant 1894 dans un nombre relativement restreint de villes, dont Buffalo et San Francisco. Pourtant, il n'était pas illogique. Si les sociétés d'exploitation continuaient à facturer des tarifs fixes – du moins c'est ce que Hall prévoyait en 1880 –, elles seraient contraintes, au fil du temps, d'augmenter leurs tarifs à un prix si « rigide » que le nombre d'abonnés en serait considérablement réduit. Le service mesuré, en revanche, encourageait les utilisateurs à définir leurs propres règles d'utilisation du nouveau moyen de communication.
Des groupes d'individus pouvaient se regrouper pour installer un téléphone, qu'ils pouvaient ensuite louer à toute personne se trouvant à proximité :
« Une personne, cinq ou dix personnes peuvent utiliser le téléphone ensemble ; n'importe qui pourrait venir dans la rue et l'utiliser ; plus il y en a, mieux c'est.» Hall reconnaissait que le service mesuré réduirait le nombre d'appels des gros utilisateurs, car ils seraient désormais incités à décourager les appels futiles. (Les principaux coupables étaient, si l'on en croit les articles de la presse spécialisée, de jeunes employés de bureau, avides de quiz sur le baseball et d'actualités sportives.) Pourtant, il était convaincu que cela augmenterait le nombre d'appels des utilisateurs occasionnels et constituerait donc un bénéfice social net : « Notre intérêt est d'abord l'intérêt du public, de rendre tout accessible et gratuit, même payant, et d'utiliser le plus possible, pour travailler avec [les utilisateurs] plutôt que contre eux.»
Hall reconnaissait que le service mesuré était difficile à vendre aux utilisateurs de téléphone habitués aux tarifs forfaitaires. Il restait néanmoins convaincu que le « véritable système » consistait à « rémunérer » chaque service et proportionnellement au service rendu. Les dirigeants des sociétés d'exploitation, selon lui, avaient deux options : appliquer un tarif forfaitaire élevé et fournir un service illimité, ou payer une petite location et facturer par message, « afin de généraliser l'usage du téléphone ». Hall préférait la seconde option. Après tout, selon son plan, « l'intérêt de l'entreprise est que les machines soient utilisées au maximum ; l'intérêt de l'abonné est d'en limiter l'utilisation.» À l'UIC Great Cities Institute, les incitations étaient inversées : l'exploitant était incité à restreindre l'utilisation, tandis que les abonnés ne l'étaient pas.
L'avantage non négligeable du service tarifé était, et non le moindre, son efficacité à prévenir l'utilisation non autorisée du téléphone par les non-abonnés. En 1886, Hall estimait que les appels non sollicités représentaient entre 25 et 35 % de tous les appels téléphoniques effectués par les compagnies d'exploitation qui maintenaient leurs tarifs fixes. Outre l'élimination des appels non sollicités, le service tarifé créerait des opportunités commerciales pour les abonnés existants. Si un commerçant affichait à l'extérieur de son magasin une pancarte annonçant qu'il possédait un « téléphone public », Hall prédisait qu'il gagnerait rapidement un peu d'argent de poche. Les non-abonnés, du moins le supposait Hall, paieraient volontiers une petite redevance aux commerçants pour utiliser leur téléphone ; ces derniers, de leur côté, partageraient cette redevance avec la compagnie de téléphone. À Buffalo, observait Hall, certains abonnés professionnels avaient ainsi réalisé un « profit net » compris entre 50 et 100 dollars par an.
Pour populariser le service tarifé, Hall a essayé diverses ruses. Pour encourager les nouveaux utilisateurs, il édita des tickets prépayés (un peu comme les cartes téléphoniques actuelles) que les commerçants pouvaient échanger contre un crédit auprès de la compagnie de téléphone. Les tickets, se réjouissait un observateur du secteur en 1885, allaient résoudre le « mal des téléphones sans abonnement » tout en faisant mieux connaître la téléphonie comme une « grande commodité ». Rien, bien sûr, n'empêchait les commerçants de facturer l'utilisation de leur téléphone aux non-abonnés ; tant que les abonnés payaient un abonnement annuel fixe, ces utilisateurs occasionnels n'étaient « pas enclins à payer, sauf avec des remerciements ».
Aussi bénéfique que fût un service mesuré pour les utilisateurs du téléphone (abonnés comme non-abonnés), il imposait une nouvelle charge à l'exploitant. Désormais, après tout, il faudrait quelqu'un qui devrait comptabiliser le nombre d'appels de chaque abonné. (Personne n'avait envisagé de mesurer la durée d'une communication téléphonique : et, de fait, aucun appareil permettant de mesurer la durée d'une communication téléphonique locale n'a été conçu avant 1920.) Pourtant, Hall resta imperturbable.
Les compagnies de télégraphe de district, observa-t-il, avaient depuis longtemps mis en place un « système de boîtes postales » dans lequel les employés déposaient un ticket chaque fois qu'un abonné demandait une tâche.
Les compagnies de téléphone pourraient suivre leur exemple. « Si vous avez été dans un bureau de poste et que vous les avez vus distribuer du courrier, vous imaginez la rapidité avec laquelle un opérateur distribue ces tickets une fois habitué. »
La tenue de registres supplémentaire qu'impliquait la proposition de Hall suscita une vive réplique de George F. Durant, vice-président de la Bell Company de Saint-Louis. Un tel système, se plaignit Durant, serait un « cauchemar » à mettre en œuvre. Dans son bureau, Durant se vantait : « Nous avons supprimé le papier : nous ne gardons aucune trace de quoi que ce soit. »« Quel mal y avait-il, demanda Durant pour la forme, à simplement augmenter les tarifs ?»
Pour illustrer son propos, il raconta une conversation récente avec un abonné. Le réseau de Saint-Louis, déclarait-il, devenait trop vaste, rendant plus difficile l'accès à Internet (les opérateurs ayant davantage de connexions à établir) et la communication avec un abonné précis (la ligne étant plus susceptible d'être déjà utilisée). Ne serait-il pas préférable, concluait l'abonné, que l'entreprise maintienne la taille de son réseau (et la qualité du service fourni) en augmentant ses tarifs à, disons, 120 $ par an.« Le service mesuré présentait un avantage incontestable par rapport aux tarifs forfaitaires. Tant que les sociétés d'exploitation facturaient un abonnement mensuel unique, les abonnés avaient un cri de ralliement évident : maintenir le tarif bas. » En revanche, un service mesuré décourageait la mobilisation politique en divisant les usagers en camps rivaux. Ou, comme le dit si bien Hall, « il gâchait l'unanimité avec laquelle ils [les usagers du téléphone] s'unissaient contre toute tentative d'augmentation des tarifs ».
La perspective que les abonnés du téléphone s'unissent pour s'opposer à une augmentation des tarifs – ou, plus inquiétant encore, qu'ils fassent pression pour une baisse – était une source constante d'inquiétude pour les dirigeants des compagnies d'exploitation. Les abonnés du téléphone ont exercé une pression quasi constante sur les autorités locales et étatiques pour réguler les tarifs pratiqués par les compagnies de téléphone, et ont, dans un cas célèbre, obtenu un coup d'État législatif.

En 1884, l'assemblée législative de l'Indiana a adopté un barème tarifaire maximal pour les compagnies de téléphone opérant dans l'État.
La Central Union Telephone Company, titulaire de la licence Bell de l'Indiana, a fait appel de la décision devant la Cour suprême de l'Indiana, en vain. (La loi était illégale, soutenait-elle, car son activité avait été rendue possible par des droits de brevet garantis par le gouvernement fédéral, sur lesquels l'État de l'Indiana n'avait aucun droit d'interférer.)
La loi tarifaire de l'Indiana a eu un effet considérablement délétère sur le service téléphonique dans l'Indiana.
Si la loi était maintenue par les tribunaux, prédisait un directeur d'entreprise, le service téléphonique dans l'Indiana serait « sérieusement paralysé » et, dans de nombreux endroits, l'utilisation du téléphone « absolument interdite ». Suite à la décision de justice, cette prédiction s'est réalisée. Le comité exécutif de la Central Union a voté à l'unanimité pour autoriser son président à fermer tous les centraux de l'Indiana qui ne pouvaient pas passer au service tarifé.
En peu de temps, la Central Union, titulaire de la licence Bell, a fermé 5 de ses 39 centraux et a basculé les autres vers le service tarifé.ci Au cours des années suivantes, les deux tiers des centraux téléphoniques de l'État ont été fermés, y compris la quasi-totalité des centraux du sud de l'État, ainsi que la moitié des téléphones. Lorsque 500 abonnés d'Indianapolis se sont regroupés et ont refusé de payer les nouveaux tarifs, les responsables de l'entreprise ont menacé de retirer physiquement les téléphones des « abonnés en grève ».
Les responsables de l'entreprise ont régulièrement qualifié la protestation des abonnés de « grève ». Bien que cette phase soit généralement considérée comme se rapportant exclusivement aux conflits entre la direction et les travailleurs, dans les années 1880, elle était couramment utilisée pour désigner non seulement les boycotts de consommateurs (comme les grèves des utilisateurs de téléphone), mais aussi les législations hostiles. (Cela signifie que non seulement un employé, mais aussi un consommateur, et même un homme politique, pouvait « faire grève » contre une entreprise.)
Pour les abonnés du téléphone d'Indianapolis, la politique et l'économie se confondaient. Comme l'a observé un directeur d'exploitation, il était courant parmi les grévistes de dire qu'ils « n'avaient aucune plainte à formuler concernant le service, que le téléphone valait bien ce qu'il leur coûtait, mais qu'ils se battaient pour ce à quoi ils estimaient avoir légalement droit ». Pourtant, le résultat était le même : une baisse des revenus pour la compagnie de téléphone et une forte réduction du niveau de service. Les dirigeants des

sociétés d'exploitation ont rarement manqué d'occasions de souligner que la loi tarifaire de l'Indiana s'était avérée « désastreuse » pour le secteur du téléphone dans l'Indiana, prédisant qu'elle servirait d'avertissement aux autres législatures pour qu'elles ne s'immiscent pas dans leurs prérogatives. Fay est allé jusqu'à exhorter les sociétés d'exploitation téléphonique à rendre publiques toutes ces attaques législatives afin de les décourager de se reproduire. Le rapport de Fay a reçu la réponse prévisible selon laquelle une telle publicité ne ferait qu'encourager de nouvelles attaques législatives. À cette époque, la plupart des sociétés d'exploitation, suivant l'exemple d'American Bell (connue pour son « silence d'or »), commentaient rarement l'actualité dans la presse. Les seules sociétés d'exploitation à publier des rapports annuels étaient la New England Telephone Cc
la Southern New England Telephone Company et la New York and New Jersey Telephone Company. La Chicago Telephone Company ne publia son premier rapport a
qu'en 1899.
Les dirigeants de la compagnie d'exploitation réagirent avec colère et inquiétude à la perspective d'une législation sur les tarifs. Les factures de tarifs maximums, balbutiait Fay, étaient invariablement l'œuvre d'extorqueurs – la « pire classe » de notre population – qui les lançaient dans l'espoir que les responsables de la compagnie de téléphone pourraient trouver un intérêt à les acheter. Des législateurs honnêtes, rapportait Fay, pouvaient aider la compagnie à repousser de telles attaques. Pourtant, tous les législateurs n'étaient pas honnêtes. Pour parer à toute éventualité, sa compagnie surveillait de près les projets de loi en cours à Springfield (la capitale de l'État) et dépensait des sommes importantes en lobbyistes pour repousser les attaques législatives contre ses prérogatives.cix La conviction de Fay, de l'UIC Great Cities Institute, selon laquelle des extorqueurs désireux de faire chanter les compagnies de téléphone exerçaient librement leur métier dans les capitales des États était largement partagée. En effet, cette pratique était si courante qu'elle fut surnommée « sandbagging ». Même les rédacteurs hostiles aux licences Bell la déplorèrent et espérèrent que des mesures seraient prises pour empêcher qu'elle ne se reproduise.
Les manœuvres de sabotage étaient peut-être notoires, mais elles pouvaient parfois réussir, et elles ont parfois réussi.
En 1888, par exemple, le conseil municipal de Chicago a contraint la Chicago Telephone Company à accepter une nouvelle franchise plafonnant le tarif fixe, après une longue lutte au cours de laquelle le conseil municipal avait refusé à l'entreprise les permis nécessaires au maintien du service téléphonique pour les abonnés ayant changé d'adresse. La consternation de Fay était exacerbée par la probabilité que d'autres États suivent l'exemple de l'Indiana. Et le danger était particulièrement grand dans l'État de New York, où se trouvent deux des plus grandes compagnies de téléphone du pays : Metropolitan à New York (ou Manhattan aujourd'hui), et New York et New Jersey à Brooklyn. Lors de presque chaque session annuelle de l'assemblée législative de l'État de New York entre 1888 et 1894, des groupes d'utilisateurs du téléphone ont fait pression pour une loi sur le tarif maximum. Aucun n'a réussi. Pourtant, cette agitation a déclenché une enquête législative majeure, a généré une importante publicité et a obtenu le soutien de dizaines de groupes d'entreprises, dont le New York Board of Trade and Transportation, une vénérable association professionnelle new-yorkaise dont les dirigeants comprenaient le respecté avocat Simon Sterne.
Rien n'a rendu plus probable la perspective d'une législation hostile que la menace d'un boycott des utilisateurs du téléphone. L'un des premiers boycotts a eu lieu à Washington D.C. en 1881, en réponse à la tentative avortée des dirigeants de sociétés d'exploitation d'imiter l'exemple de Hall à Buffalo et de remplacer les tarifs forfaitaires par un service mesuré. Le plus célèbre a eu lieu cinq ans plus tard, à Rochester, dans l'État de New York. Durant les quinze mois qui ont suivi, de novembre 1886 à mars 1888, les abonnés du téléphone de Rochester ont organisé un boycott de la compagnie de téléphone, sans précédent dans l'histoire du téléphone, qui a finalement réussi.
La « guerre du téléphone », comme la presse l'a surnommée, était unique : rien de tel ne s'était jamais produit auparavant et rien de tel ne se reproduirait. Sur les quelque 900 abonnés au téléphone de la ville, plus de 800 ont signé un engagement à « raccrocher ». Presque personne n'a violé cet engagement, rendant le service téléphonique – comme l'a relaté un rédacteur en chef peu après la fin du boycott – « pratiquement inutile » pendant plus d'un an.
« Veuillez débarrasser ma maison de votre téléphone », a imploré un abonné furieux auprès d'un responsable de l'entreprise peu après le début de la grève : tout ce qui touchait à l'entreprise était « indésirable et inesthétique » : « Quittez la ville au plus vite et laissez-nous nous reposer. »
Le catalyseur du boycott fut la décision de la Hall's Bell Telephone Company de Buffalo (le territoire de l'entreprise englobait Rochester) d'obliger les utilisateurs de téléphone de Rochester à passer d'un forfait à un service tarifé. Cela allait forcément susciter la controverse : les abonnés du téléphone de tout le pays préféraient les tarifs forfaitaires, et Rochester ne faisait pas exception. L'imposition d'un service tarifé n'était qu'un des nombreux griefs des usagers de Rochester à l'égard de l'entreprise. De plus, ils critiquaient la manière péremptoire avec laquelle elle avait tendu des centaines de kilomètres de câbles aériens le long des rues de Rochester, qu'ils considéraient non seulement laids, mais aussi dangereux. Bien que les lignes téléphoniques soient à basse tension, elles pouvaient facilement s'emmêler avec les lignes électriques, ce qui n'était pas le cas. Les lignes téléphoniques tombées au sol représentaient donc un danger potentiellement mortel. Les journaux rapportaient fréquemment des cas de citadins blessés, voire électrocutés, par des lignes électriques tombées au sol. Dans un procès célèbre, l'entreprise de Hall a été tenue responsable du décès d'un homme de Buffalo électrocuté par un fil électrique tombé au sol, qui, de l'avis d'un juré, constituaient des « pièges secrets et mortels pour la vie humaine ».
Si le service de mesure et les lignes aériennes étaient le principal grief des usagers du téléphone de Rochester, d'autres considérations, plus purement locales, figuraient également dans la protestation. Les habitants de Rochester étaient profondément mécontents que leur compagnie de téléphone ait son siège social non pas à Rochester, mais à Buffalo. Comment cela était-il possible, se demandaient-ils, dans une ville qui avait donné naissance à Western Union ? Qu'est-ce qui empêchait les commerçants de Rochester, a déclaré un passionné local du téléphone, de reconstruire un empire des communications d'« importance nationale » ?
La contestation de ce passionné a reçu un soutien important du conseil municipal de Rochester, qui a empêché la compagnie d'exploitation associée à Bell d'inscrire de nouveaux abonnés et a laissé entendre qu'elle pourrait même prendre la mesure encore plus radicale de démanteler ses lignes. « Il y avait une forte impression populaire », expliqua Hall au président d'American Bell, John Hudson, que la société de Rochester
n'avait aucun « droit légal ».cxx Enhardi par la loi sur les tarifs de l'Indiana, le conseil municipal espérait susciter suffisamment d'enthousiasme pour obtenir un système similaire à New York.

Derrière ces problèmes se cachait un fossé culturel.
Un service tarifé représentait, dans l'esprit des abonnés de Rochester, une intrusion injustifiée de l'opérateur téléphonique dans le foyer patriarcal. Tant que les tarifs fixes prévalaient, John Van Voorhis, chef de la grève, expliqua à un journaliste local qu'il ne voyait aucun mal à permettre à ses enfants d'utiliser son téléphone pour appeler leurs amis. Pourtant, s'il devait payer 10 centimes pour chaque appel sortant, il cesserait immédiatement cette pratique. « Je suis heureux de satisfaire mon voisin, comme de toute autre manière », déclara Voorhis, « et cela ne regarde pas l'entreprise. » L'affrontement entre Voorhis et Hall met en évidence le fossé culturel entre Hall, gestionnaire d'un réseau public, et Voorhis, utilisateur du réseau, qui s'offusquait de l'ingérence de l'opérateur dans ce qu'il considérait comme ses affaires personnelles.
Alors que la grève se prolongeait, les promoteurs téléphoniques rivaux considéraient Rochester comme un marché prometteur. Parmi eux se trouvait **Sylvanus Cushman**, un inventeur non conformiste qui prétendait avoir inventé le téléphone avant Bell. (La loi américaine sur les brevets reconnaissant la priorité de l'invention de l'UIC Great Cities Institute, par opposition à la priorité du brevet, la revendication de Cushman, si elle avait été confirmée par les tribunaux, aurait privé American Bell de son principal actif.). Cushman n'a jamais créé de compagnie téléphonique à Rochester ; il a cependant installé plusieurs centraux dans l'Indiana (principalement dans des villes que Central Union avait désertées suite à la loi sur les tarifs de l'Indiana).
Comme on pouvait s'y attendre, Cushman s'est rapidement retrouvé défendeur devant les tribunaux dans un procès pour contrefaçon de brevet et, en 1888, a été contraint de fermer boutique.

Un rédacteur en chef d'un journal de Rochester a imputé la grève à Hall. Si Hall avait été moins obstiné, prédisait-il, la controverse aurait été rapidement résolue. Pour sortir de l'impasse, le président Forbes fit appel à David Bigelow Parker, une personnalité publique respectée et familière avec la dynamique particulière de la politique du nord de l'État de New York (il était originaire du comté voisin de Chatauqua) et qui travaillait pour Bell depuis 1883.
Ce fut une décision judicieuse. Avant sa nomination chez American Bell, Parker avait mené une longue et brillante carrière au sein du département des Postes, où il s'était distingué comme un administrateur compétent et doué pour les relations publiques. Parker charma tous ceux qu'il rencontra à Rochester et parvint à négocier la fin de la grève. (Parker abandonna l'insistance de Hall sur un service mesuré et persuada le comité exécutif de nommer au moins un résident de Rochester à son conseil d'administration). Bien que ce résultat ait constitué un revers pour le service mesuré, il fut accueilli avec un immense soulagement par le président de Metropolitan Telephone, Theodore N. Vail, car il éliminait un point de friction susceptible de déboucher sur une législation défavorable à Albany. Vail trouva particulièrement inutile que les responsables d'American Bell aient accusé les partisans de Cushman de contrefaçon de brevet. En faisant ainsi étalage de leurs prérogatives légales avec arrogance, ils avaient « créé un enthousiasme » qui avait enflammé l'opinion publique et qui fut, à juste titre, perçu par les abonnés en grève comme une rupture de la « trêve en suspens ».
Bien que la grève de Rochester n'ait pas abouti à la législation hostile que Vail craignait, elle semble avoir influencé les recommandations de l'une des premières grandes enquêtes sur le service téléphonique.
En 1888, l'assemblée législative de l'État de New York nomma une commission chargée d'enquêter sur le service téléphonique dans l'État.
Cette commission, qui se réunit alors que la grève de Rochester était toujours en cours, publia finalement un rapport recommandant à la fois une loi sur les tarifs maximums imposée par l'État (ce que les grévistes de Rochester souhaitaient vivement) et un passage progressif à un service tarifé (l'objectif de Hall). Bien que le parlement de l'État n'ait jamais promulgué la loi tarifaire proposée, son approbation du service mesuré a ouvert la voie à l'avenir.
Le service mesuré a peut-être été abandonné à Rochester, mais en moins d'une décennie, il a été introduit dans la plupart des grands centres commerciaux du pays. L'opposition farouche des commerçants de Rochester a finalement témoigné de leur provincialisme.

Le déluge de lois téléphoniques hostiles inquiéta de nombreux dirigeants du secteur, dont le président d'American Bell, William L. Forbes.
En 1884, un groupe d'utilisateurs du téléphone basé au Massachusetts, connu sous le nom de « ***Telephone Subscriber's Association*** », exhorta le législateur de l'État à réglementer – une « façon polie », selon les termes d'un rédacteur en chef, « de dire "réduire" » – les tarifs téléphoniques dans tout l'État. L'« ingérence constante » des

législateurs de l'État dans les affaires de l'entreprise, confia Forbes à l'éminent banquier Henry L. Higginson en 1886, conjuguée à une menace de contestation judiciaire des brevets de Bell, le poussa à envisager sérieusement de vendre ses (petites) participations dans la société d'exploitation de Nouvelle-Angleterre.
Forbes trouvait particulièrement inquiétante la possibilité que la Cour suprême invalide les brevets de Bell ; cela « l'inquiétait au plus haut point », du moins c'est ce qu'il confia à Higginson. Forbes trouvait tout aussi inquiétante la perspective d'une législation hostile de l'État. Que les législateurs s'attaquent ainsi à une entreprise qui s'était révélée si lucrative pour ses investisseurs paraissait à Forbes le comble de la folie. Après tout, à cette époque, la grande majorité des actionnaires d'American Bell vivaient – com
Forbes – dans le Massachusetts. Forbes se considérait comme un sauveur du secteur et fustigeait le pouvoir législatif pour son incapacité à en apprécier le dynamisme :
« Je ne crois pas », écrivait Forbes à Higginson, qu'il fût notoire que, si Western Union n'avait rencontré aucune opposition en 1878 – comme elle l'avait été de tous –, elle aurait étouffé l'industrie téléphonique naissante, la considérant comme une interférence avec le télégraphe, et alors « nous n'aurions pas eu de téléphone digne de ce nom ».
L'année précédant la grève du téléphone à Rochester, le président de la NTEA, Charles N. Fay, s'est penché, dans son discours annuel, sur les défis auxquels étaient confrontés les dirigeants des compagnies téléphoniques. Les récentes poursuites judiciaires contre les agitateurs qui (du moins, c'est ce que Fay croyait) avaient fomenté l'attentat de Haymarket à Chicago, avaient, selon Fay, heureusement marqué le « triomphe du droit sur l'anarchie et le socialisme ». Maintenant que cette crise était passée, les affaires allaient certainement s'améliorer.
Cela était vrai, même si les autorités étatiques et locales continuaient de faire pression pour une législation obligeant les opérateurs téléphoniques à limiter leurs tarifs et à enterrer leurs lignes, tandis que les autorités fédérales (menées par le procureur général) attaquaient les brevets de Bell devant les tribunaux. Il était « incontestable », concédait Fay, qu'une « vague d'hostilité populaire » – une véritable « **téléphomanie** » – balayait le pays.

Pourquoi, se demandait Fay, l'industrie téléphonique était-elle devenue l'objet d'une attaque aussi implacable ? Fay soupçonnait que l'explication résidait en partie dans la vulnérabilité particulière des compagnies de téléphone face à l'extorsion, possédant des installations coûteuses et inamovibles.
Quoi que fasse le gouvernement, la Chicago Telephone Company ne pouvait guère déménager à Milwaukee. « Partout, localisées », déplorait Forbes, les compagnies de téléphone étaient les « monopoles les plus visibles et les plus tangibles ». Qu'elles se soient avérées rentables ne faisait qu'empirer les choses. Bien qu'il n'y ait pas eu de « millionnaires du téléphone » comparables aux magnats du télégraphe Vanderbilt et Gould, certains individus (Fay aurait pu se nommer lui-même, mais il ne l'a pas fait) avaient trouvé le moyen de rentabiliser ce nouveau média. Et la richesse était presque invariablement une source de ressentiment. Malgré cela, observait Fay, il restait perplexe quant à la raison pour laquelle, à une époque où toute entreprise était suspecte, l'industrie du téléphone avait suscité une telle inquiétude. Après tout, dans la « nature des choses », la « grande masse du peuple » n'y était pour rien. Les 160 000 téléphones installés par les responsables de la société exploitante ne desservaient pas plus d'un quart de pour cent de la population. Et rien de ce que lui ou quiconque faisait ne pouvait étendre significativement la taille du réseau. « Dans nos rêves les plus fous », prédisait Fay, « nous ne pouvons espérer » atteindre plus d'un demi pour cent de la population – une infime fraction qui était « de toute évidence, à tous égards, composée de la classe capitaliste aisée ».
Et les riches, du moins c'est ce que supposait Fay, étaient parfaitement capables de payer les frais que la société pouvait proposer.

Que le téléphone puisse un jour devenir un média véritablement populaire était incompréhensible pour Fay.
Ses convictions à ce sujet divergeaient tellement des déclarations enthousiastes de pionniers du téléphone comme Alexander Graham Bell qu'elles méritent d'être citées en détail :
Les utilisateurs du téléphone sont des hommes dont l'activité est si étendue et le temps si précieux qu'ils exigent une communication locale rapide et universelle. Un ouvrier qui part au travail avec son panier-repas n'a aucune raison de téléphoner chez lui et sera en retard pour dîner ; le petit chef de famille, dont l'épicier habite au coin de la rue, ne débourserait pas un centime pour un téléphone permettant de le joindre ; le villageois, dont le rythme est déterminé et constant, fera chaque fois les quelques pas nécessaires pour aller voir son voisin afin d'économiser cinq sous. Le téléphone, comme le télégraphe, la poste et le chemin de fer, n'est utilisé ou nécessaire que dans des circonstances exceptionnelles par les pauvres. Il est exigé, on en dépend quotidiennement, et il devrait être généreusement financé par les classes capitalistes, marchandes et manufacturières.
Ces discours sur l'oppression du peuple sont de la pure absurdité. Il est vrai que tout le monde aimerait avoir un téléphone s'il pouvait en obtenir un gratuitement, mais tout le monde aimerait aussi avoir des chevaux, des voitures, de quoi manger, boire et se vêtir gratuitement ; et ces derniers seraient bien plus appréciés par les pauvres que le téléphone. Si, par conséquent, l'État doit intervenir pour fournir à tous des produits de luxe à bas prix, il ferait mieux de commencer par ceux qui seraient les plus universellement bienvenus.

Fay a développé les lacunes de l'abonné téléphonique moyen de manière encore plus détaillée l'année suivante, dans ce qui allait être son dernier discours en tant que président de la NTEA. La grève du téléphone de Rochester n'était pas encore résolue, et Fay y pensait beaucoup. Aucun discours public d'un leader du téléphone au XIXe siècle n'avait exposé avec plus de franchise les prémisses qui ont guidé la réflexion des dirigeants d'entreprises d'exploitation à l'époque où le secteur était en plein essor. Le discours de Fay était si direct que les rédacteurs en chef de la presse spécialisée ont refusé de le reproduire ; il a également été discrètement omis de certains exemplaires des actes publiés de la NTEA, notamment chez AT&T.
L'« impopularité » des entreprises d'exploitation téléphonique, a averti Fay à ses collègues, était leur « faiblesse la plus flagrante ». Le fait que neuf hommes sur dix dans chaque communauté soient hostiles à leur opérateur téléphonique constituait une « grave menace » pour notre « existence même ». L'impopularité de la compagnie de téléphone a eu diverses conséquences : la plus évidente a été de créer un climat propice à l'adoption de lois, de décisions administratives et de décisions judiciaires défavorables. De plus, elle a alimenté le « sentiment vague » que les franchises des compagnies d'exploitation devaient être confiées à un « important tiers appelé l'État » – un sentiment que Fay a qualifié d'« anti-américain, contre nature et de pur socialisme ». L'omniprésence de cette hostilité était un « phénomène extraordinaire » – comment l'expliquer ? Comment, en effet, un service inoffensif, innocent et utile, fréquenté par une infime fraction de la population, a-t-il pu devenir « odieux aux masses » ?
La réponse résidait dans les idées néfastes popularisées par les abonnés au téléphone. Fay prévenait que les abonnés pourraient se prendre pour des « propriétaires conservateurs ». En réalité, il s'agissait de « socialistes » qui, à l'instar des Chevaliers du Travail, recouraient aux grèves et aux boycotts de l'UIC Great Cities Institute pour atteindre leurs objectifs douteux. Comble de malheur, les grévistes comptaient parmi les plus riches de la communauté. « Le téléphone est particulier », déclara Fay, reprenant un thème développé l'année précédente, car il était « presque entièrement fréquenté par les ploutocrates du pays : les commerçants, les banquiers, les professionnels, les dirigeants de grandes entreprises, etc. ; en un mot, par la classe la plus riche, la plus instruite et la plus conservatrice, limitée à environ 0,5 % de la population. »
Avant Haymarket, expliquait Fay, la plupart des Américains (qu'ils le sachent ou non) étaient socialistes, dans le sens où ils s'opposaient aux fortunes colossales amassées par des hommes comme Astor, Vanderbilt et Gould. Ce ressentiment se traduisit par une vague de lois anti-entreprises (notamment une législation taxant injustement les sociétés) et encouragea les syndicats comme les Chevaliers du Travail à faire valoir leurs droits, une situation qui culmina à Haymarket.
Après Haymarket, les Chevaliers du Travail avaient heureusement compris qu'ils ne pouvaient pas « outrepasser » les « lois du commerce et de la nature humaine ». Les abonnés au téléphone, malheureusement, n'avaient pas encore retenu la leçon. Par conséquent, les compagnies téléphoniques continuèrent d'être exposées à des « attaques populaires directes et concentrées » à un degré « jusqu'alors inconnu et impossible parmi les autres monopoles ». Il incombait aux dirigeants des entreprises exploitantes de répondre à ces attaques par le « terrain le plus large et le plus élevé ». Ils doivent défendre le « bien public » et non le simple « intérêt pécuniaire ». Ils doivent montrer même à nos « citoyens les plus éclairés » qu'il existe un « Chevalier du Travail ignorant, vicieux et irraisonné » sous le masque du « brillant rédacteur en chef » ou du « financier conservateur ».
Un « peuple grand et intelligent » ne peut être en « guerre » avec ses industries productives, « les moyens et la base mêmes de son existence ». Les entreprises, tout comme les « grands capitalistes », ont des « pouvoirs transcendants pour le bien » :
elles ne doivent pas être « toujours » considérées comme les « ennemis naturels du peuple ». cxlvi Organisation et éducation étaient à l'ordre du jour : les pauvres apprendront la « valeur inestimable » des richesses ; le riche sa « responsabilité envers les pauvres » ; et les « clients endeuillés » de la compagnie de téléphone (si les grévistes réussissaient) écriraient son épitaphe : « Ici repose le téléphone, le plus grand et le plus bienveillant de tous les monopoles. »
Peu après le départ de Fay de la Chicago Telephone Company, ses prédictions ont bien failli se réaliser. En février 1888, le conseil municipal de Chicago a interdit à la Chicago Telephone Company de poser des lignes téléphoniques supplémentaires dans la ville (aériennes ou souterraines).
Cette interdiction empêchait non seulement la compagnie de solliciter de nouveaux clients, mais aussi de maintenir le service pour les abonnés ayant changé d'adresse.
Le conseil municipal a probablement utilisé cette interdiction comme monnaie d'échange pour obtenir de la compagnie une baisse importante des tarifs. Cela faisait suite – et pourrait bien être une réponse – à la déclaration publique stupéfiante d'un responsable anonyme de la Chicago Telephone Company (probablement pas Fay, puisqu'il était déjà parti à ce moment-là) selon laquelle la compagnie avait le droit de facturer les tarifs qu'elle souhaitait et que, même en augmentant ses tarifs à 500 dollars par an et en réduisant son nombre d'abonnés à 1 000, elle continuerait à fournir un service « absolument satisfaisant ».
L'interdiction a eu pour effet – et c'était peut-être son objectif – de créer un sujet de discorde autorisant les abonnés à exprimer leur indignation envers la compagnie. En septembre suivant, 3 000 abonnés – soit près de la moitié des abonnés de la ville – ont signé une pétition exhortant le conseil municipal à réduire le tarif maximum de la compagnie à 75 dollars par an. Des rumeurs ont circulé selon lesquelles de nombreux signataires de la pétition avaient accepté de verser à leurs conseillers municipaux jusqu'à 10 dollars chacun si la baisse des tarifs était adoptée, ce qui a fait craindre une corruption de la proposition et un pot-de-vin pour le conseiller municipal. (Ce dernier a répondu qu'ils avaient utilisé cet argent pour embaucher des collecteurs de pétitions.)
Le mois suivant, le président de la Chicago Telephone Company, George Phillips, a rejeté la requête des pétitionnaires, arguant que le conseil municipal n'avait pas l'autorité nécessaire pour fixer les tarifs.
Sans se laisser décourager, le conseil municipal a fait pression sur l'assemblée législative de l'État pour qu'elle lui accorde ce pouvoir, tandis que 400 abonnés, privés de service

après que le conseil municipal eut refusé à la compagnie de téléphone l'autorisation de poser des câbles supplémentaires, ont adressé une pétition au conseil municipal pour contraindre la compagnie à rétablir leur service téléphonique.
Peu de personnes au courant de l'actualité doutaient de la possibilité d'une législation confiscatoire. À Saint-Louis, la compagnie d'exploitation associée à Bell avait commencé à démanteler ses équipements en réponse à une décision du conseil municipal réduisant de moitié les tarifs téléphoniques. Qu'est-ce qui aurait pu empêcher une situation similaire à Chicago où, comme l'a déclaré un rédacteur en chef, « aucune faveur n'a jamais été accordée à la compagnie de téléphone » ? À l'époque progressiste, aucu contestation de l'industrie du téléphone – pas même la prise de contrôle du réseau téléphonique pendant la Première Guerre mondiale – ne s'est produite dans un conte politique plus conflictuel ou plus incertain que celui auquel la Chicago Telephone Company a été confrontée à l'automne 1888.
La lutte pour la franchise s'est terminée par l'octroi d'une nouvelle charte à la Chicago Telephone Company en janvier 1889. Parmi les concessions obtenues par le conseil municipal, figurait une clause autorisant l'installation de téléphones publics. Les abonnés pouvaient installer un téléphone public dans n'importe quel lieu public à condition de verser à la compagnie un supplément de 25 dollars par an. Pour éviter tout abus de ce privilège, les non-abonnés étaient censés verser à l'abonné dix centimes pour chaque appel.

La négociation des accords de droit de passage et la prévention d'une législation tarifaire défavorable constituaient les principaux défis politiques auxquels les dirigeants des sociétés d'exploitation urbaines étaient confrontés entre 1879 et 1894. Leur plus grand défi organisationnel était la conception et l'installation des machines permettant d'acheminer les impulsions électriques entre les différents abonnés téléphoniques, ainsi que la coordination des opérateurs qui les géraient.
Le standard téléphonique était l'appareil le plus coûteux, le plus complexe et le plus élémentaire de ces machines.
Entre 1879 et 1894, la conception des standards téléphoniques progressa rapidement et, dans la plupart des centraux urbains, le standard téléphonique dut être modernisé à plusieurs reprises.
À Chicago, le standard téléphonique principal fut reconstruit cinq fois entre 1879 et 1888. À Buffalo, il fut reconfiguré trois fois avant avril 1881.

La conception du standard téléphonique de la grande compagnie d'exploitation urbaine fut en grande partie l'œuvre d'une équipe ingénieuse d'ingénieurs autodidactes travaillant pour Western Electric, l'entreprise de fabrication d'équipements électriques de Chicago dont American Bell prit le contrôle en 1882. La proximité physique de Western Electric et de la Chicago Telephone Company favorisa grandement l'innovation : les responsables de la compagnie d'exploitation eurent amplement l'occasion de proposer des améliorations, tandis que les ingénieurs n'eurent aucune difficulté à acquérir l'expérience pratique qui a si souvent servi de catalyseur au changement.
Parmi les principaux collaborateurs de Western Union figuraient **Leroy Firman, J. J. O'Connell** et **Charles E. Scribner**.
Leur machinerie fut connue sous le nom de ***standard multiple*** ; Une fois perfectionné, il permettait à un seul opérateur de connecter jusqu'à 10 000 abonnés différents. (la limite maximale était de 10 000, compte tenu de la longueur des bras de l'opérateur).
Son « idée fondamentale », comme l'expliquait Lockwood, électricien chez Bell, en 1884, était de permettre à un seul opérateur de connecter des abonnés sans se déplacer et avec un minimum d'effort physique. Il ne serait plus nécessaire de répéter les commandes oralement ou par des tickets papier (appelés « tickets »). Firman conçut le premier standard téléphonique de Chicago, mais ne resta pas longtemps dans le domaine, quittant Western Electric en 1883. O'Connell inventa un ***signal électrique*** qui éliminait le besoin pour l'abonné de tourner une manivelle pour joindre l'opératrice – une procédure standard aux débuts de l'industrie. Scribner conçut plusieurs mécanismes de rétroaction de l'UIC Great Cities Institute – dont l'ancêtre du signal d'occupation moderne – pour informer les opérateurs lorsqu'un abonné cherchait une connexion ou qu'une ligne était utilisée.
L'inventivité de Scribner chez Western Electric ne se limitait en aucun cas à la téléphonie.
Seul Edison (ou, selon les partisans de Western Electric, selon les dires) avait déposé d'autres brevets ; et seuls Edison et **Elihu Thompson** en détenaient davantage. Edison lui-même louait Scribner comme l'inventeur le plus « industrieux » qu'il ait jamais rencontré. Après la mort de Scribner, l'ingénieur d'AT&T, Frank Jewett, le considéra comme le « gland » à l'origine des Laboratoires Bell. « Si la structure d'ingénierie qui fait notre gloire aujourd'hui existe au cœur même d'une grande industrie », déclarait Jewett en 1919, « c'est à Charles E. Scribner et aux hommes dont il s'est entouré ».
Sans le leadership précoce de Scribner, ajouta Jewett, « aucune organisation telle que celle que nous connaissons aujourd'hui ne pourrait espérer exister. »
Comme la plupart des premiers inventeurs du téléphone, Firman, O'Connell et Scribner manquaient de formation d'ingénieur et ne semblaient pas se considérer comme des ingénieurs électriciens. Cela explique peut-être pourquoi ils furent si vite oubliés.
L'apprentissage par la pratique n'était pas une méthode qui s'imposait à la génération suivante d'ingénieurs de Bell, ni au premier directeur de la recherche d'AT&T, John J. Carty.
Comme tant de scientifiques industriels du XXe siècle, Carty approuvait le « modèle linéaire », aujourd'hui discrédité, qui attribuait les innovations techniques à des découvertes scientifiques antérieures. Si AT&T avait conservé un centre de recherche à Chicago après le retour de Vail à la présidence en 1907, Firman, O'Connell et Scribner seraient peut-être restés célèbres, du moins dans les cercles de Bell. Pourtant, Vail ferma le centre de recherche de Chicago peu après son retour ; ce faisant, il s'assura pratiquement qu'ils tomberaient dans l'oubli. Edison fut peut-être le premier, mais il ne fut en aucun cas le dernier, inventeur-entrepreneur à voir ses innovations dénigrées par ses successeurs, les qualifiant de simples « essais ».
Il existait peu de prototypes de standard multiple. Bien que les premiers concepteurs, comme Firman, se soient inspirés de précédents télégraphiques, les standards utilisés par les compagnies télégraphiques intra-urbaines étaient minuscules en comparaison. Les standards téléphoniques étaient généralement conçus pour des réseaux ne dépassant pas 500 nœuds et étaient principalement destinés à connecter les abonnés à un central téléphonique, une tâche bien plus simple. Les responsables des entreprises d'exploitation, en revanche, avaient besoin de standards capables de connecter un nombre beaucoup plus important de personnes directement et rapidement. Réduire le temps de connexion était primordial, car les abonnés ne voyaient que peu d'intérêt à un service aussi rapide qu'un coursier.

Le bon fonctionnement du standard téléphonique dépendait de la dextérité des opératrices qui effectuaient les connexions nécessaires à la réalisation d'un circuit. ***La commutation automatique restait une invention du futur***.
Chaque appel téléphonique acheminé par les standards des entreprises exploitantes (145 000 par jour à Chicago en 1893) nécessitait l'intervention délibérée d'une opératrice qualifiée, dont la quasi-totalité, après le début des années 1880, était des femmes. C'était une époque où, comme l'a si bien observé un historien, « les femmes étaient des opératrices ».
Ce n'est qu'après 1920 que les dirigeants des entreprises d'exploitation associées à Bell commencèrent à supplanter l'opératrice téléphonique par le matériel de commutation automatique que nous tenons pour acquis aujourd'hui. L'héroïne fictive de Theodore Dreiser, Sœur Carrie, aspirait peut-être à une carrière d'actrice, mais pour des milliers de femmes actives, un poste d'opératrice téléphonique était l'un des meilleurs emplois qu'elles pouvaient raisonnablement espérer.
Pour la grande majorité des abonnés téléphoniques, les délais de connexion étaient une préoccupation bien plus pressante que la possibilité de passer un appel longue distance. Relativement peu d'abonnés souhaitaient converser avec quelqu'un à des milliers de kilomètres ; tous souhaitaient contacter rapidement un associé, un membre de leur famille ou un ami.
La plupart des améliorations progressives apportées à la conception des standards téléphoniques visaient à réduire les délais de connexion.
Les responsables des entreprises d'exploitation s'efforçaient constamment de réduire l'intervalle entre le moment où un abonné contactait un opérateur et celui où celui-ci passait l'appel. À cette fin, ils collectaient des données détaillées sur les temps d'attente moyens. En 1882, le temps d'attente moyen pour une connexion locale à Chicago était de cinq minutes ; jusqu'en 1887, il restait (pour une connexion locale) de 45 secondes. ***Les longs délais d'attente ont ralenti l'introduction des équipements de commutation automatique*** : un premier test a révélé qu'il était en réalité plus rapide d'établir une connexion via un opérateur. En 1900, les opérateurs avaient réduit le temps d'attente moyen en ligne à seulement 6,2 secondes, une vitesse qu'aucun système automatique ne pouvait égaler.
L'établissement d'un ***circuit téléphonique*** impliquait une collaboration fructueuse entre au moins trois personnes : l'opératrice, l'abonné qui appelait et l'abonné qui décrochait le combiné. La tâche de l'opératrice était, bien sûr, d'une importance cruciale. Elle devait non seulement être rapide, mais aussi précise. Il n'était pas rare, par exemple, qu'une opératrice connecte les mauvais correspondants. Une de ces erreurs a conduit un abonné à intenter une action en dommages et intérêts contre l'entreprise. Il (ou peut-être elle) a été connecté par erreur au mauvais magasin de chaussures et a porté plainte auprès de l'opérateur téléphonique lorsqu'il a découvert qu'il avait acheté la mauvaise paire de chaussures. Fay jugea ce grief ridicule et modifia le contrat de la compagnie pour l'exonérer de toute responsabilité : si les abonnés étaient « assez stupides » pour ignorer à qui ils parlaient, « ce n'était pas notre faute et nous ne serions pas responsables ».
Les abonnés devaient eux aussi s'impliquer activement. La compagnie de téléphone « parfaite », observait Lockwood en 1884, exigeait la coopération active de l'abonné. Pour établir une connexion, observait un ingénieur téléphonique, les abonnés effectuaient les deux tiers du travail.
La « concrétisation d'un appel téléphonique », expliquait Angus S. Hibbard, directeur général de la Chicago Telephone Company, en 1894, « ne dépend pas entièrement de la compagnie de téléphone ou de son agent, mais très largement, et dans de nombreux cas presque entièrement, de l'utilisation intelligente du téléphone par l'abonné. » En bref, les abonnés au téléphone étaient un élément nécessaire de la machine.

Les innovations dans la conception des standards téléphoniques ont contribué à protéger les sociétés d'exploitation de la concurrence après l'expiration des brevets fondamentaux de Bell. Désormais, les dirigeants pouvaient utiliser leurs capacités organisationnelles pour empêcher les concurrents de pénétrer le marché. L'ingénieur en téléphonie Herbert Laws Webb observait en 1892 que le « mur intérieur » qui protégeait l'American Bell Company des attaques concurrentielles était son portefeuille de

brevets ; ses « réseaux » étaient la position solidement ancrée des sociétés d'exploitation associées à Bell dans les centres urbains du pays.
Les brevets avaient été le « noyau et le fondement » autour desquels les sociétés d'exploitation s'étaient construites, mais ils ne constituaient plus la « clé de voûte » de l'« architecture téléphonique ».
L'expiration des brevets fondamentaux de Bell, prédisait Webb, n'aurait donc « que peu, voire aucun effet » sur les sociétés d'exploitation téléphonique des grandes villes. Les entreprises établies occupaient déjà le terrain, obligeant leurs concurrents non seulement à sécuriser l'accès aux rues des villes, mais aussi à réaliser un investissement substantiel.
Les dirigeants des entreprises d'exploitation tenaient pour acquis que les équipements qu'ils installaient resteraient au mieux en service cinq ans, faisant de ce secteur un exemple classique du dynamisme inhérent au capitalisme que l'économiste autrichien Joseph Schumpeter qualifierait plus tard de « tempêtes » de « destruction créatrice ». Le passage des circuits mis à la terre aux circuits métalliques, expliquait John J. Carty, électricien chez Bell, lors d'une visite du central du Metropolitan en 1892, avait obligé l'entreprise à remplacer, au cours des cinq dernières années, l'intégralité de ses fils, câbles et tableaux.
« Aucun autre service public », concluait Webb, « n'est exposé aux bouleversements qui surviennent dans le secteur téléphonique, et aucun ne fait l'objet de modifications et d'améliorations aussi constantes. »
Tout comme les sociétés d'exploitation d'équipements téléphoniques avaient été transformées entre 1879 et 1894, leur structure organisationnelle l'était également. Là encore, le principal innovateur était Hall.
Les sociétés, expliquait Hall dans un document remis à la NTEA en 1890, avaient le potentiel, si elles étaient correctement structurées, d'être plus efficaces que les « personnes physiques ». Les sociétés n'avaient pas d'« âme », mais elles ne devaient pas souffrir de « paralysie ». Pour exploiter pleinement leur potentiel, ils devaient être conçus de manière à ce que les lignes hiérarchiques soient claires et faciles à comprendre. Pour rendre cette conception explicite, Hall a conçu un organigramme. C'était, se souvient Hibbard, le « premier du genre que j'aie jamais vu ou entendu ».
Les organigrammes sont parfois associés à un frein à l'innovation. Pour les dirigeants des compagnies téléphoniques de la fin du XIXe siècle, cependant, ils ont eu l'effet inverse.
En clarifiant les lignes hiérarchiques, ils ont permis à des managers compétents de coordonner les talents de leurs subordonnés. Ou, pour le dire de manière plus abstraite, ils ont institutionnalisé l'entrepreneuriat.
Les innovations organisationnelles au sein des compagnies d'exploitation entre 1879 et 1894 ont jeté les bases de la fusion ultérieure des sociétés opérationnelles en un réseau téléphonique régional, puis national et international. La création de ce réseau a pris des décennies.
Pourtant, plusieurs des questions qui allaient longtemps préoccuper les constructeurs de réseaux, comme l'exclusion des concurrents, furent abordées très tôt.
L'une des questions qui préoccupait les dirigeants des sociétés d'exploitation était de savoir si les compagnies téléphoniques étaient (comme les chemins de fer et les sociétés de messagerie) des transporteurs publics. L'avocat Morris F. Tyler, diplômé de Yale, aborda cette question lors de la deuxième réunion de la NTEA en 1882. Selon Tyler, les sociétés d'exploitation possédaient certaines des caractéristiques généralement associées aux transporteurs publics. Par exemple, elles bénéficiaient d'une franchise ; en effet, elles ne pouvaient pas installer de poteaux et de câbles sans une telle franchise.
Pourtant, ils se distinguaient également des opérateurs de télécommunications classiques à plusieurs égards. Au lieu d'être ouverts à tous, leurs services restaient réservés à un « nombre bien défini de personnes », chacune ayant conclu avec l'entreprise un « contrat clair et plus ou moins permanent ». À cet égard, les abonnés au téléphone ressemblaient à un « grand club » : le directeur de l'exploitant exerçait, comme le directeur du club, « un certain contrôle sur ses membres » .

La question de l'inclusion et de l'exclusion prit une tournure concrète lorsqu'un concurrent de Western Union souhaita obtenir d'un exploitant de téléphonie les mêmes privilèges que ceux que cette entreprise avait accordés à Western Union. Tyler ne pensait initialement pas que les exploitants pouvaient faire de distinction entre deux entreprises de télégraphe, mais il changea d'avis après avoir consulté les avocats d'American Bell.
Grâce aux brevets de Bell, les avocats ont statué que les sociétés exploitantes pouvaient refuser de s'interconnecter avec qui bon leur semblait.
Qu'American Bell officialise ou non sa relation avec Western Union en rachetant le géant du télégraphe était une toute autre affaire.
Le président d'American Bell, William H. Forbes, prédisait en 1888 que l'achat de Western Union serait très probablement rentable pour les deux entreprises, sans doute parce qu'il mettrait fin à la concurrence sur le marché du télégraphe longue distance (sur lequel American Bell était entrée subrepticement afin de générer des revenus pour ses lignes longue distance). Pourtant, Forbes doutait que cela soit politiquement réalisable.
Le Congrès, la presse et les concurrents de Western Union et d'American Bell (notamment Postal Telegraph) continuaient de considérer le monopole comme pernicieux, et une telle consolidation risquait de déboucher sur une législation défavorable.
Certes, l'acquisition de Western Union n'était peut-être pas trop impopulaire, mais il subsistait un « risque réel » qu'une fusion plus formelle des deux « monopoles » – American Bell et Western Union – ne provoque un « tollé et des attaques accrus » qui pourraient aboutir soit à l'adoption de « lois tarifaires » paralysantes, soit à un vote d'« acclamation » pour « l'administration et la propriété publiques du télégraphe et du téléphone ».
Le fait que Forbes ait pu envisager une telle mesure témoignait de la récente construction par les ingénieurs d'AT&T de son propre réseau longue distance rudimentaire. La construction du réseau longue distance d'AT&T était, à tous égards, l'une des réalisations techniques les plus remarquables de l'ingénierie électrique de la fin du XIXe siècle. Il est cependant important de distinguer la rhétorique hyperbolique avec laquelle ses promoteurs ont justifié sa construction, et ses résultats concrets. Personne n'était plus sensible à cette distinction entre rhétorique et réalité qu'Angus S. Hibbard, directeur d'une compagnie de téléphone du Wisconsin qui, en 1885, devint le premier directeur général d'AT&T.
Les prétentions avancées concernant la téléphonie longue distance étaient si exagérées, note Hibbard avec ironie dans un rapport sur le sujet qu'il prépara pour la réunion de la NTEA de septembre 1885, qu'elles avaient « privé l'ouvrier de ce secteur » de « toutes les lauriers qu'il pouvait espérer » en faisant paraître ses réalisations « insignifiantes au vu des merveilles vantées pour son art ». Il restait à démontrer, rappelait Hibbard à ses collègues, que les services longue distance (appelés à l'époque « lignes à péage ») pouvaient être exploités de manière rentable. Cela n'était peut-être pas surprenant, l'activité étant encore si récente. Non seulement des obstacles techniques majeurs restaient à surmonter, mais les dirigeants d'AT&T devaient trouver un moyen de convaincre les utilisateurs de profiter du nouveau service. En bref, les appels longue distance n'étaient pas encore commercialisés. « On n'a pas encore proposé », expliquait Hibbard l'année suivante, « ce que l'on pourrait appeler un service de ligne à péage parfait ou populaire, et les possibilités d'un tel service n'ont pas été clairement démontrées par les résultats actuels. Lorsque la téléphonie longue distance, sous une forme perfectionnée, sera considérée comme aussi certaine que le voyage en train ou le service postal américain, on peut supposer qu'une nouvelle catégorie de clientèle se développera.» Et lorsqu'elle le sera, ce « service perfectionné de l'UIC Great Cities Institute » – exempt de « désagréments gênants » – sera « certainement considéré comme l'un des plus grands avantages modernes et devra bénéficier de la plus large clientèle d'un peuple progressiste.
D'autres étaient plus sceptiques. Le trafic longue distance avait « toujours été une source de pertes réelles pour l'entreprise », rapportait Tyler à ses actionnaires dans le rapport annuel de la Southern New England Telephone Company en 1886, même s'il avait été « affectueusement considéré » par certains dirigeants du secteur téléphonique – Tyler entendait sans doute Vail par là – comme une source de profits importants. « Les courtiers en bourse », observait un commentateur dans l'Electrical Review en 1887, « ne sont pas susceptibles de se fier à un message téléphonique », une phraséologie qui pouvait être « indistincte » lorsqu'ils pouvaient recevoir un message écrit par télégraphe.
La supériorité de la parole sur le texte écrit restait une idée que peu de contemporains des années 1880 étaient prêts à envisager. En effet, c'est précisément cette limitation de la téléphonie – le fait qu'elle ne laissait pas de message enregistré – qui a incité Thomas Edison à inventer ce que beaucoup considéraient comme sa plus grande invention : le phonographe. En repensant à cette période depuis 1910, le directeur de la New York Telephone Company soulignait que, pour que les communications longue distance soient acceptées, il fallait transformer l'idée même du secteur téléphonique. L'idée ancienne, observait-il, était que le service téléphonique serait local et que le téléphone remplacerait les télégraphes de district largement utilisés dans les années 1870. Personne à l'époque, se disait-il, ne pensait que les communications longue distance deviendraient un jour commercialement viables. Hibbard s'efforça de prouver le contraire aux sceptiques. À cette fin, en 1889, il élabora, en collaboration avec John J. Carty et F. P. Pickernel, des normes techniques pour les sociétés exploitantes qui, du moins l'espéraient-elles, permettraient un jour aux abonnés de se connecter au réseau longue distance depuis leur propre téléphone. (À ses débuts, la téléphonie longue distance nécessitait un équipement spécial, disponible uniquement dans certaines stations longue distance.) Dans la « nouvelle ère » qui suivrait l'expiration des brevets fondamentaux de Bell, déclaraient Hibbard, Carty et Pickernel, les sociétés associées à Bell domineraient leurs localités respectives grâce à une combinaison de normes techniques élevées – notamment l'adoption de circuits métalliques (ou à deux fils) – et à la formation rigoureuse des ingénieurs en téléphonie.
La publication de ce rapport pourrait laisser penser que les sociétés d'exploitation associées à Bell ont investi dans des circuits métalliques pour faciliter la transmission téléphonique longue distance. Pourtant, ce n'était qu'en partie vrai. Les circuits métalliques étaient devenus nécessaires dans les années 1890, également pour protéger les signaux téléphoniques des interférences – appelées induction – causées par les services publics d'électricité concurrents, tels que les lignes de tramway et les réseaux électriques et d'éclairage. Si AT&T n'avait jamais été créée et si la « nouvelle ère » de la téléphonie n'avait jamais été proclamée, les dirigeants des sociétés d'exploitation des grands centres commerciaux auraient tout de même dû procéder à la conversion des lignes terrestres aux circuits métalliques. Ce projet coûteux impliquait non seulement la reconstruction de l'installation souterraine, mais aussi le recâblage du standard téléphonique. Si l'expansion du service téléphonique fut ralentie au début des années 1890, c'est principalement pour cette raison. Une fois la conversion achevée, les sociétés d'exploitation étaient prêtes à connaître l'essor remarquable qui allait se produire à partir de 1894 environ.
Les normes techniques élevées proposées par Hibbard, Carty et Pickernel en 1889 devinrent, après 1894, un moyen pratique pour les titulaires de licences Bell d'empêcher leurs concurrents d'accéder à leur réseau. En réalité, les principaux obstacles à l'interconnexion n'étaient pas techniques, mais stratégiques. En 1900, Frank Colvin, agent spécial d'American Bell, a admis que les téléphones Bell ne s'interconnecteraient pas avec ceux de leurs concurrents.

Les concurrents de Bell ont compris que l'interconnexion pouvait constituer un atout stratégique majeur.
Après l'expiration des brevets de Bell en 1894, ils ont fait pression sur les législatures des États pour obliger les titulaires de licences Bell et AT&T à s'interconnecter avec eux, affirmant que les compagnies de téléphone étaient des opérateurs publics. Les avantages de l'interconnexion ont particulièrement touché James Keelyn, président de la Western Telephone Construction Company, une société non Bell. Bientôt, prédisait Keelyn en décembre 1894, les législateurs des États imposeraient l'« utilisation sans discrim des lignes longue distance aux entreprises non affiliées à Bell, tandis que les principales compagnies de télégraphe, à savoir Western Union et Postal Telegraph, fourni installations longue distance en concurrence directe avec AT&T. Le fait que ni Western Union ni Postal Telegraph n'aient choisi d'entrer sur ce marché, qui resterait dominé par AT&T, en dit long sur l'inertie administrative et la timidité technique qui avaient caractérisé l'industrie télégraphique américaine dans les années qui avaient suivi son remaniement par Jay Gould.
Si les législateurs refusaient d'agir, il restait toujours la possibilité que les tribunaux le fassent. En 1900, l'ingénieur en téléphonie Kempster Miller déclarait que les tribunaux allaient bientôt décréter que les compagnies de téléphone étaient des opérateurs publics et exiger des titulaires de licences Bell qu'ils s'interconnectent avec leurs concurrents Après 1900, plusieurs concurrents de Bell – connus à cette époque sous le nom d'« indépendants » – s'opposèrent à l'interconnexion, arguant que cela les empêcherait d'établ leur propre réseau longue distance. Cependant, ce mouvement s'essouffla après la faillite du principal fournisseur indépendant de services longue distance en 1908. Le Congrès déclara les compagnies de téléphone opérateurs publics en 1910 et le ministère de la Justice força AT&T à s'interconnecter avec ses concurrents en 1913.
Ce n'est qu'avec l'établissement du service téléphonique New York-Chicago en 1892 qu'il devint évident que la téléphonie longue distance avait un avenir. Pourtant, même ce triomphe ne parvint guère à atténuer l'hostilité populaire envers ce secteur. Ce n'est qu'après 1900, suite à l'installation de circuits métalliques, au passage à la batterie standard et, surtout, à l'introduction du service téléphonique à tarif fixe, que la téléphonie devint véritablement populaire dans les centres urbains du pays. Cette popularisation marqua, dans une large mesure, l'aboutissement de la longue campagne de promotion du service téléphonique à tarif fixe, lancée en 1881 par Edward J. Hall, Jr.
En 1920, la position dominante des sociétés d'exploitation associées à Bell dans les principaux centres urbains du pays ne posait plus aucun problème. Elle était devenue, pour ainsi dire, une seconde nature, une évidence de la vie quotidienne.

Peu de récits historiques sur l'ère de formation de l'industrie téléphonique accordent plus qu'une brève mention aux hommes qui ont dirigé les sociétés d'exploitation entre 1879 et 1894, comme Edward J. Hall Jr., Morris F. Tyler et Charles N. Fay.

Pourtant, plus que les présidents d'American Bell, ce sont eux qui ont pris les décisions administratives qui ont transformé la téléphonie en une entreprise commercialement viable (bien que pas encore véritablement populaire).
L'oubli des dirigeants des sociétés d'exploitation s'inscrit dans une propension plus générale des historiens du téléphone (révisionnistes comme triomphalistes) à raconter l'histoire de la téléphonie à cette époque du point de vue d'American Bell.
L'importance excessive accordée à la téléphonie longue distance a été particulièrement trompeuse : jusqu'en 1892 au moins, elle est restée une entreprise commerciale très problématique, que des initiés bien informés, comme Norvin Green, président de Western Union, ont rapidement qualifiée d'échec.
L'hostilité populaire envers les grandes entreprises urbaines a considérablement diminué après 1900 et, au cours des deux décennies suivantes – une période souvent qualifiée d'« apogée des relations conflictuelles » entre le gouvernement et les grandes entreprises aux États-Unis par l'UIC Great Cities Institute –, elle n'a atteint que sporadiquement l'intensité des protestations des abonnés au téléphone des années 1880. En rejetant les projections pessimistes de Fay quant au potentiel futur de ce nouveau média, ses successeurs ont conquis une importante cohorte d'utilisateurs de téléphone, beaucoup moins critiques à l'égard de l'industrie que leurs prédécesseurs.
La popularisation de la téléphonie urbaine a atténué l'hostilité populaire, comme l'avaient prédit les dirigeants des entreprises. L'affaiblissement de l'hostilité populaire envers les opérateurs téléphoniques a marqué un tournant remarquable dans une industrie qui, dans les années 1880, était régulièrement décriée comme l'une des plus célèbres du pays.

Depuis les années 1790, les commentateurs sociaux ont mythifié les innovations dans la transmission de l'information afin de souligner l'ampleur du défi que représentait l'extension de l'autorité politique sur un territoire géographiquement étendu. Du Pony Express et du câble transatlantique au Fast Mail et à la création d'AT&T, ils ont donné à la conquête spatiale une importance quasi millénaire. Ce faisant, ils ont involontairement banalisé d'autres innovations, en apparence plus prosaïques, comme la commercialisation de la téléphonie urbaine. Des générations d'historiens ont inconsciemment fait écho à ce biais spatial en qualifiant d'extensive la trajectoire principale du développement économique américain au XIXe siècle. Beaucoup moins souvent, du moins avant l'avènement de l'ordinateur, les historiens ont mis en avant des innovations dans l'acheminement de l'information, telles que celles supervisées par les responsables des opérations téléphoniques entre 1879 et 1894.
La commercialisation de la téléphonie urbaine était l'une de ces innovations. De diverses manières, elle a bouleversé les attentes conventionnelles concernant les environnements propices à l'innovation. Elle ne devait guère à la concurrence et s'est déroulée dans un environnement réglementaire très incertain, d'une complexité exaspérante et souvent hostile, et a même été favorisée par celui-ci.
La Chicago Telephone Company n'a en aucun cas conquis le conseil municipal de Chicago. À de nombreuses reprises dans les années 1880, le conseil municipal lui a arraché de précieuses concessions ; En 1888, elle menaçait de l'expulser de la ville.
Le langage utilisé par les historiens pour caractériser l'ère formatrice de la téléphonie américaine aggrave le problème. Confondre AT&T ou même American Bell avec l'industrie téléphonique – et qualifier cette industrie d'« entreprise » ou même de « système » – occulte la contribution des sociétés exploitantes à son expansion commerciale. Des métaphores relationnelles telles que « association » ou « réseau » sont plus appropriées. Ces métaphores soulignent la persistance de relations durables entre des organisations qui, bien que liées, conservaient une identité distincte.cxcix
Le monde entier n'était pas Chicago, ni même New York d'ailleurs. Pourtant, Chicago et New York comptaient. En téléphonie, comme dans tant d'autres domaines, les villes étaient des foyers d'innovation.
Car c'est là que les innovations clés en matière d'acheminement téléphonique, notamment le standard téléphonique multiple, ont été développées et perfectionnées. Si l'Amérique a grandi à la campagne et s'est installée en ville, comme l'a dit un historien avec une ironie mémorable, la téléphonie a suivi la direction opposée.
Bien installés dans leurs bastions urbains, les dirigeants des entreprises d'exploitation ont tendu la main à l'arrière-pays et, ce faisant, ont amorcé la transformation capitale de l'infrastructure informatique, passant d'un patchwork de systèmes largement autonomes à ce réseau plus ou moins homogène que nous tenons aujourd'hui pour acquis.