

Gardiner Greene Hubbard

Gardiner Greene Hubbard (Boston (Massachusetts), 1822-1897 est un avocat, homme d'affaires et philanthrope américain.

Fondateur et premier président de la National Geographic Society, il est l'un des fondateurs et premier président de la **Bell Telephone Company** qui devint l'**American Telephone & Telegraph**, plus grand opérateur de télécommunications du monde.

Une de ses filles, **Mabel** Gardiner Hubbard, devient la femme d'**Alexander Graham Bell** l'inventeur du téléphone.



Fils de Samuel Hubbard (2 juin 1785-24 décembre 1847), juge à la cour-suprême du Massachusetts et de Mary Greene (19 avril 1790-10 juin 1827), il est le petit-fils de Gardiner Greene (1753-1832), homme d'affaires de Boston, et un descendant de l'explorateur Lion Gardiner (en) (1599-1663). Il fait ses études à la Phillips Academy et est diplômé de Dartmouth College en 1841. Il étudie ensuite le droit à Harvard puis est admis au barreau en 1843. Il exerce alors à Cambridge puis rejoint un cabinet d'avocats à Boston où il travaille jusqu'en 1873 avant de s'installer à Washington.

Hubbard s'installa d'abord à Cambridge et rejoignit le cabinet d'avocats bostonien Benjamin Robbins Curtis. Là, il s'impliqua activement dans les institutions locales. Il contribua à la création d'un réseau d'eau municipal à Cambridge, fut l'un des fondateurs de la Cambridge Gas Co. et organisa plus tard un réseau de tramway reliant Cambridge à Boston. Il joua également un rôle essentiel dans la fondation de la Clarke School for the Deaf à Northampton, dans le Massachusetts. Ce fut la première école orale pour sourds aux États-Unis, et Hubbard en resta administrateur jusqu'à la fin de sa vie.

Époux de Gertrude Mercer McCurdy (New York, 12 mars 1827- Washington, 20 octobre 1909), le couple a six enfants : Robert Hubbard (1847–1849), Gertrude Hubbard (1849–1886), **Mabel Gardiner Hubbard** (1859–1923), Roberta Hubbard (1859–1885), Grace Hubbard (1865–1948) et Marian Hubbard (1867–1869). Mabel devient sourde à cinq ans après une crise de scarlatine.

Son père est alors un des fondateurs de la Clarke Schools for Hearing and Speech, la première école orale pour les sourds aux États-Unis, située à Northampton.



Mabel et Gardiner

La contribution la plus notable de Hubbard se situe dans le secteur des télécommunications.

Il entra sur la scène nationale en devenant un partisan de la nationalisation du système télégraphique sous l'égide du Service postal américain.

Il déclara dans un article intitulé « Les changements proposés au système télégraphique » :

« On ne prétend pas que le système postal soit exempt de défauts, mais qu'il élimine bon nombre des graves défauts du système actuel, sans en introduire de nouveaux ; et que la balance des avantages penche largement en faveur des tarifs avantageux, des installations accrues et des pouvoirs limités et divisés du système postal. »

Pour bénéficier de la loi Hubbard, Hubbard avait besoin de brevets qui dominaient des aspects essentiels de la technologie télégraphique, comme l'envoi simultané de plusieurs messages sur un seul fil. C'est ce qu'on appelait le « télégraphe harmonique » ou télégraphie acoustique.

Hubbard fit pression sur le Congrès pour qu'il adopte la loi sur le télégraphe postal américain, qui aurait créé la US Postal Telegraph Company, rattachée au bureau de poste américain.

À PROPOS DU PROJET DE LOI SUR LA POSTE ET LE TÉLÉGRAPHE. Washington, D.C., 22 avril 1872. ([télécharger en entier](#))

Argument de M. Gardiner G. Hubbard, devant la Commission des Appropriations de la Chambre, en faveur du projet de loi du Sénat visant à réduire les tarifs de la correspondance télégraphique et à relier le télégraphe au service postal. Rapporté par M. Ramsey de la Commission des bureaux de poste et des routes postales.

M. Hubbard a déclaré :

Il y a trois ans, j'ai eu le plaisir de comparaître pour la première fois devant une commission de la Chambre au sujet de la poste et du télégraphe.

Il y a deux ans, j'ai comparu devant une commission spéciale de la Chambre sur ce sujet. Le projet de loi alors en discussion, et dont le présent amendement est un amendement, proposait une réduction importante des tarifs télégraphiques. Cette réduction était si importante que certains pensaient qu'elle entraînerait des pertes. Je vais donc exposer quelques-unes des raisons avancées à l'époque pour expliquer cette réduction.

J'ai indiqué que certaines améliorations avaient été apportées qui, si elles étaient adoptées dans le secteur télégraphique, réduiraient considérablement les dépenses. L'une d'elles était le « double émetteur », permettant la *transmission simultanée des messages dans les deux sens sur un seul fil*. Cette proposition fut alors considérée par le président de la Western Union Telegraph Company comme l'une des erreurs de M. Hubbard, démontrant qu'il était un homme de théories, sans aucune connaissance pratique du métier. M. Orton demanda : « Comment est-ce possible ? » À quoi je répondis : « Comment le premier message peut-il être envoyé par fil ? » Il avoua son incapacité à répondre.

Le premier novembre dernier, je suis entré dans le bureau de l'électricien des télégraphes de Grande-Bretagne, et la première chose qu'il m'a dite a été : « Nous avons reçu aujourd'hui une lettre de M. Prescott, l'électricien de la Western Union Telegraph Company, dans laquelle il déclare : « Nous venons d'installer le double émetteur sur les lignes entre New York et Albany avec un grand succès. »

La première fois que j'ai rencontré M. Orton, après mon retour, il m'a dit : « Nous venons d'installer le double émetteur sur les lignes entre New York et Buffalo, mais nous ne pouvons pas travailler sur une plus grande distance. » Il y a quatre semaines, hier, j'ai rencontré M. Prescott à Arlington House. Il m'a dit : « Monsieur Hubbard, vous vous intéressez au double émetteur et vous serez heureux d'apprendre que nous l'avons mis en service la semaine dernière entre New York et Chicago et qu'il fonctionne parfaitement. » « Et maintenant, a-t-il ajouté, dès que la capacité de nos lignes actuelles sera dépassée, au lieu de poser de nouveaux câbles, nous utiliserons les doubles émetteurs, doublant ainsi la capacité de nos lignes. »

...

On constate ainsi que, pour ce qui est des facilités offertes par rapport à la population, l'Amérique est bien plus avancée que l'Europe.

Les taxes de transmission des messages ne sont pas les mêmes pour deux pays européens, ni uniformes pour toutes les catégories de messages d'un même pays. La correspondance télégraphique en Europe est divisée en deux catégories générales : les messages internes et les messages internationaux. Les messages internes sont ceux qui sont reçus, transmis et distribués dans le même pays ; les messages internationaux sont ceux qui sont reçus dans un pays et transmis dans un autre. En règle générale, un tarif réduit est appliqué pour la transmission des messages internes, tandis qu'un tarif plus élevé est appliqué pour les messages internationaux. En 1869, les péages télégraphiques en Europe continentale s'élevaient en moyenne à 36,5 cents pour les messages intérieurs et à 1,01 dollar pour les messages internationaux, ce qui représente un tarif moyen plus élevé que celui pratiqué aux États-Unis, bien qu'il soit bien connu que la main-d'œuvre qualifiée y soit bien plus chère qu'en Europe.

Depuis six ans, la Western Union Telegraph Company s'efforce avec succès, grâce à l'amélioration de ses lignes et de ses machines, et à l'emploi des opérateurs les plus compétents, d'assurer le service télégraphique le plus rapide et le plus satisfaisant au monde, et je suis convaincu que les résultats, après enquête, démontreront sa pleine réussite.

L'affirmation selon laquelle la Western Union Telegraph Company est actuellement, ou pourrait devenir, un monopole dangereux n'a aucun fondement, car, tout d'abord, le secteur télégraphique est partout aux États-Unis ouvert à la libre concurrence, aucune entreprise ne bénéficiant d'un avantage sur une autre, si ce n'est celui qu'elle acquiert légitimement grâce à la plus grande compétence avec laquelle elle assure le service ; et, en second lieu, la loi de 1866, qui constitue un accord entre le gouvernement et la Western Union Telegraph Company, prévoit que les États-Unis peuvent, à tout moment, après l'expiration d'un délai de cinq ans à compter de la date d'adoption de la loi, acheter toutes les lignes télégraphiques, les biens et les effets de la société à une valeur estimée, déterminée par cinq personnes compétentes* et impartiales, dont deux seront nommées par le directeur général des Postes des États-Unis, deux par la société et une par les quatre personnes ainsi choisies précédemment. En conclusion, permettez-moi de dire que, comme le succès du projet de M. Hubbard entraînerait inévitablement une dépréciation de la valeur des biens de cette société, dont le Gouvernement peut à tout moment évaluer, non pas leur coût, mais leur valeur, je soutiens que le Congrès ne peut, de manière cohérente et de bonne foi, accorder une telle franchise à M. Hubbard sans d'abord libérer cette société des obligations de la loi susmentionnée, et sans prévoir une juste compensation pour la dépréciation de ses biens qui résulterait de l'octroi de privilèges aussi extraordinaires à un concurrent. -

Mais cette loi fut rejetée.

Hubbard et son associé [Thomas Sanders](#) (dont le fils était aussi sourd), financent des expériences pour le développement du télégraphe acoustique, ce qui amène divers brevets et conduit Alexander Graham Bell à l'invention du téléphone.

Hubbard s'installa à Washington, D.C., où il continua d'exercer le droit pendant cinq années supplémentaires.

En 1868, Hubbard s'intéressa à l'industrie télégraphique et à la domination de [Western Union](#).

En 1876, il fut chargé par le président Grant de déterminer les tarifs appropriés pour le courrier ferroviaire et fut commissaire à l'Exposition universelle du centenaire.

Hubbard fut l'un des fondateurs de la revue Science, directeur de l'[Edison Speaking Phonograph Company](#) et l'un des principaux investisseurs de l'Edison Electric Light Company. Il fut régent de la Smithsonian Institution et siègea aux conseils d'administration de plusieurs universités, dont l'Université de Georgetown, l'Université Columbia et l'Université Howard..

Alors qu'[Edison](#) négligeait le développement du phonographe, Hubbard aide Alexander Graham Bell à l'organisation d'une société concurrente (1881) développant des cylindres et des disques en carton enduits de cire à utiliser sur un [graphophone](#).

Chichester Bell (en), cousin d'Alexander et Charles Sumner Tainter, collaborant à la Volta Laboratory and Bureau, développent et perfectionnent ainsi des modèles de phonographe. Hubbard et Chichester Bell proposent à Edison de combiner leurs intérêts mais ce dernier refuse. L'association de la Volta Laboratory avec la Volta Graphophone Company devient en 1886 la Columbia Records.

Hubbard, beau-père d'Alexander Graham Bell, a joué un rôle déterminant dans l'identification et l'exploitation du potentiel commercial du téléphone.

Orton, président de la [Western Union Telegraph Company](#), a incité [Thomas Edison](#) à développer un téléphone afin d'éliminer Bell de la concurrence. Bien qu'opposé publiquement à Western Union, Hubbard a proposé en privé à Orton de lui vendre le brevet du *sténophone* de Bell.

Étrangement, Orton a refusé cette opportunité d'acquérir ce qui est parfois considéré comme le brevet le plus précieux du XIXe siècle.

Pour expliquer leur interaction particulière, une [étude de W. Bernard Carlson](#) explique comment Orton et Hubbard ont formulé des conceptions commerciales et technologiques distinctes concernant l'industrie du télégraphe et comment ils ont utilisé ces conceptions pour prendre des décisions concernant le téléphone.

Hubbard trouva une nouvelle façon de défier Western Union grâce aux idées novatrices d'Alexander Graham Bell.

Bien que Hubbard fût bien plus intéressé à ce que Bell achève son télégraphe multiple, il suivit les expériences de Bell sur le téléphone et organisa sa présentation des inventions à l'Exposition du Centenaire de Philadelphie durant l'été 1876. Lors de cette exposition, scientifiques, inventeurs et autres personnalités furent plus fascinés par le stéléphone de Bell que par son télégraphe multiple, et Bell commença à se concentrer davantage sur le perfectionnement de son téléphone. Durant le reste de l'année 1876, Bell testa son stéléphone sur des lignes télégraphiques de plus en plus longues et commença à donner des conférences pour en faire la démonstration....

Hubbard fut un mécène important pour les recherches sur la surdité et l'éducation des sourds et fut président pendant dix ans de la Clarke Schools for Hearing and Speech.

En 1897, il contribua à sauver l'Association américaine pour l'avancement des sciences en péril financier en permettant l'achat de Science.

Hubbard a également apporté d'importantes contributions à la géographie.

En 1888, il a contribué à la fondation de la National Geographic Society et en a été le premier président. La Société, dont l'objectif était d'accroître et de diffuser les connaissances géographiques, est rapidement devenue une institution de premier plan et respectée. Sous sa direction, la Société a parrainé de nombreuses expéditions, envoyé des chercheurs et des explorateurs aux quatre coins du monde et publié une revue réputée.

En reconnaissance de ses contributions à la science et à l'exploration, Hubbard reçut de nombreuses distinctions et récompenses.

En 1897, quelques mois avant sa mort, il reçut la médaille Cullum de géographie de l'American Geographical Society. Il était également membre de la Royal Geographical Society, de la Geographical Society of Philadelphia et de l'American Academy of Arts and Sciences. En 1887, le Dartmouth College lui décerna un doctorat honorifique en droit.

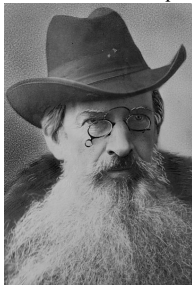
Hubbard est décédé le 11 décembre 1897 à son domicile de Washington. Son épouse Gertrude lui a survécu douze ans, décédant en 1909. Aujourd'hui, Hubbard est reconnu comme un pionnier des télécommunications et comme une figure majeure du développement de l'industrie téléphonique moderne. Il est également reconnu pour ses travaux dans les domaines de l'éducation, des sciences et de la géographie, et ses contributions à ces domaines continuent d'être célébrées aujourd'hui.

Les télécommunications

Alors qu'il vivait à Salem, **Bell** enseignant pour les sourds-muets, informa **Thomas Sanders** de ses idées sur la télégraphie multiple et le laissa même l'aider à fabriquer des appareils expérimentaux. Bell rencontra en avril 1872 à l'Institut Clarice pour les sourds-muets lorsqu'il montra au président de cette école, **Gardiner G. Hubbard**, ce qu'il avait accompli avec les élèves en un court mois et lui fit part de ce qu'il prévoyait de faire pour le reste de sa visite. Non seulement tout s'est déroulé « à merveille », mais cela a aussi marqué le début d'une amitié qui allait s'avérer mutuellement avantageuse.



Thomas Sanders



Gardiner Greene Hubbard

Thomas Sanders

A cette époque Bell visita plusieurs écoles pour sourds de la région de Boston et, en 1873, il devint professeur de physiologie vocale et de mécanique de la parole. Il commença également à donner des cours particuliers à des élèves sourds et attira l'attention de Sanders, qui l'engagea pour son fils sourd-muet de 6 ans, George. De 1873 à 1876, Bell travailla avec le fils Sanders et vécut avec lui chez la grand-mère de George à Salem, dans le Massachusetts. Bell et Sanders devinrent des amis proches, et Bell se rendait souvent chez les Sanders à Haverhill, où il mena nombre de ses expériences pour inventer le téléphone. Sanders était propriétaire de la Sanders Leather Company, une entreprise florissante du secteur de la chaussure à Haverhill. Son entreprise avait mis au point un procédé de découpe à grande échelle des semelles de chaussures en cuir, évitant ainsi aux fabricants de chaussures de devoir les découper eux-mêmes. Sanders s'intéressa aux expériences de Bell sur la transmission du son et devint finalement le principal bailleur de fonds du développement du téléphone.

Gardiner Greene Hubbard était un avocat, financier et leader communautaire américain. Il fut l'un des fondateurs de la revue Science; et un défenseur de l'éducation à la parole orale pour les sourds. Il s'installe d'abord à Cambridge et rejoint le cabinet d'avocats de Boston Benjamin Robbins Curtis. Là, il est devenu actif dans les institutions locales. Hubbard a aidé à établir une usine d'adduction d'eau de la ville de Cambridge, a été l'un des fondateurs de la Cambridge Gas Co. puis a ensuite organisé un système de tramway entre Cambridge et Boston. Hubbard a également joué un rôle central dans la fondation de la Clarke School for the Deaf à Northampton, Massachusetts. Ce fut la première école orale pour sourds aux États-Unis, et Hubbard en resta administrateur pour le reste de sa vie.

Hubbard est entré sur la scène nationale en devenant un partisan de la **nationalisation** du **système télégraphique** (alors un monopole de la **Western Union Company**) sous la direction du service postal américain, déclarant dans un article : « Les changements proposés dans le système télégraphique ». *On ne prétend pas que le système postal soit exempt de défauts, mais qu'il élimine bon nombre des graves maux du système actuel, sans en introduire de nouveaux ; et que la balance des avantages prédomine grandement en faveur du système postal. tarifs bon marché, installations accrues, pouvoirs limités et divisés du système postal.*

À la fin des années 1860, Hubbard a fait pression sur le Congrès pour qu'il adopte le projet de loi américain sur le télégraphe postal, connu sous le nom de projet de loi Hubbard. Le projet de loi aurait créé la US Postal Telegraph Company qui serait connectée au bureau de poste américain, mais le projet de loi n'a pas été adopté.

Pour bénéficier du projet de loi, Hubbard avait besoin de brevets qui dominaient des aspects essentiels de la technologie télégraphique, tels que l'**envoi simultané de plusieurs messages sur un seul fil télégraphique**. C'est ce qu'on appelait le « **télégraphe harmonique** » ou télégraphie acoustique.

Bien que Bell et Hubbard s'intéressaient tous deux à la télégraphie, leurs premiers échanges se limitaient probablement à l'éducation des sourds..

Bell parla pour la première fois à **Hubbard** de ses exportations télégraphiques.

Un soir, alors que Bell rendait visite à la famille Hubbard, il accepta de jouer du piano pour eux.

Au milieu de sa prestation, Bell s'arrêta, se retourna, demanda si Hubbard savait que le piano répéterait une note chantée et fit une démonstration du phénomène. Bell a ensuite expliqué que ce principe de vibration sympathique l'avait conduit à un appareil capable de transmettre simultanément plusieurs messages phonétiques sur un seul fil.... Et le travail aboutit début 1875 :

Un test du télégraphe multiple a été très bien réussi, comme le décrit Aleck (petit nom d'Alexandre Bell) dans cette lettre à ses parents et à sa belle-sœur.

Salem à Boston Jeudi 18 février 1875

Chers P. M. & C.

La nuit dernière a été une grande journée pour moi. Une expérience a été faite avec mes instruments qui n'a jamais été réalisée avec succès auparavant - à savoir - pour permettre aux stations intermédiaires de communiquer pendant que les messages passaient entre les stations extrêmes.

Chez Mme Sanders - quatre postes ont été construits comme suit Mme Thomas Sanders (opérant à A) a envoyé le mot « Bravo » à M. Watson à D - en même temps que M. Sanders (opérant à B) m'a envoyé le message « Good Tiding » à C.

Mme Sanders ayant le message le plus court avait terminé avant que l'autre ne soit à moitié fait - afin que tous les instruments puissent fonctionner en même

temps - elle continuait à taper sur l'instrument en A - en envoyant des signaux au hasard à D - mais elle les signaux n'ont pas du tout gêné la réception de l'autre message en C.

Un télégramme reçu de M. Hubbard a retardé mon départ jusqu'à vendredi.

M. Sanders et moi descendons ensemble vers 21 h.

Je suppose que je trouverai des lettres de vous qui m'attendent.

Je suis bien préparé - et je crains - si quelque chose entrave le brevet - je serai malade.

Avec beaucoup d'amour

Aleck

Les 2 et 3 juin 1875, Bell et Watson transmettent des sons – non pas des mots intelligibles, mais des sons – sans utiliser de pile. Ils exultèrent de joie et exécutèrent leur célèbre danse de guerre, certains d'être sur la bonne voie. Graham écrit à Hubbard, dans une lettre du 2 juin : Cher Monsieur Hubbard, – J'ai fait par hasard une découverte de la plus haute importance concernant les instruments de transmission... J'ai réussi aujourd'hui à transmettre des signaux sans aucune batterie !

En septembre de cette année-là, Graham commença à rédiger ce qui allait devenir le brevet du téléphone, ou, comme on l'appelait alors, le « télégraphe parlant ».

Gardiner G. Hubbard, celui-là même qui avait fait pression sur le Congrès pour obtenir une charte nationale afin de concurrencer la Western Union, arriva quelques mois plus tard. Avocat de profession, Hubbard devint chef d'entreprise. Il était également le lien essentiel avec Washington, tout comme Fog Smith l'avait été pour Samuel Morse. Un collectif de trois personnes existait désormais : l'un se consacrait à l'invention, tandis que les deux autres étaient prêts à commercialiser les brevets fructueux, vraisemblablement en les vendant à la WU.

Le 27 février 1875, le collectif signa un accord qui devint la [Bell Patent Association](#) – elle n'avait en réalité pas de nom officiel, n'existant que sous forme de contrat. Graham, Hubbard et Sanders détenaient chacun des parts dans l'association.

... Bell déposa ses différents brevets ...

Disposant des brevets nécessaires à la fabrication d'un téléphone, Hubbard tenta de les vendre à la WU pour 100 000 \$, soit environ 2,8 millions de dollars en 1978. Le téléphone n'était ni nouveau, ni sans intérêt pour les dirigeants de la WU, qui suivaient l'évolution de la téléphonie depuis juillet 1875. Malgré cela, ils accordèrent peu d'importance, voire aucune, à ce qu'ils virent ou apprirent de Hubbard, estimant, comme c'était l'usage, que les hommes d'affaires souhaitaient une trace écrite de toute communication, et que les clients de la WU étaient des entreprises. Il est fort probable que l'implication de Hubbard ait été préjudiciable, car il avait causé bien des soucis à la WU en tentant d'obtenir le soutien du Congrès pour lancer une entreprise concurrente. Pour une raison ou une autre, la WU refusa la proposition de Hubbard. Elle signa ensuite un accord d'invention avec Thomas Alva Edison, l'inventeur le plus renommé de l'époque, pour concevoir un émetteur plus performant.

La simple relation contractuelle de la Bell Patent Association ne suffisait plus ; il leur fallait créer une organisation. Le 9 juillet 1877, Hubbard fonda une association non constituée en société dans le Massachusetts : la Bell Telephone Association, dont Gardiner G. Hubbard était le fiduciaire ; capital : 300 000 \$. (Le montant exact des fonds disponibles reste incertain, mais il était modeste.) Hubbard devint le dirigeant dominant, tant par sa personnalité que parce que Graham, en cédant tous ses droits à Mabel Hubbard, son élève en art oratoire devenue sa nouvelle épouse deux jours plus tard, le 11 juillet, lui en confia de facto le contrôle.

Sachant, grâce au financement, que tout nouvel investissement serait conditionné à l'embauche d'un directeur général à temps plein, Hubbard pensa immédiatement à [Theodore Newton Vail](#).

Hubbard, alors député de Boston et membre de la Commission parlementaire des postes, avait rencontré Vail lors d'une tournée d'inspection du réseau postal à travers le pays. Vail, surintendant général du Service postal ferroviaire, avait dirigé cette tournée et avait fait forte impression, à la hauteur de sa réputation. Lorsque Hubbard, promoteur hors pair, sortit ses deux téléphones, comme il le faisait à la moindre occasion, Vail en comprit immédiatement le potentiel transformateur – tout comme l'homme qu'il fallait pour développer le secteur de la téléphonie. À leur retour à Washington, Hubbard fit livrer deux téléphones chez Vail, où celui-ci non seulement les utilisa, mais commença également à promouvoir la perspective de leur avenir prometteur.

Parmi leurs premières décisions figurait celle de la commercialisation et du prix des téléphones. Le téléphone posait un problème fondamental : sa fabrication était triviale. N'importe qui pouvait en fabriquer un, une fois qu'il avait vu un prototype fonctionnel. Comment, dès lors, empêcher les autres de contourner leurs droits de brevet et de fabriquer et utiliser des téléphones ?

Hubbard apporta alors une contribution essentielle. Avocat de profession, il avait pour client un fabricant de machines à chaussures. Ce qui l'avait impressionné, c'était que ce fabricant ne vendait pas son matériel, mais le louait, les loyers étant calculés en fonction du nombre de chaussures produites. En appliquant cette même technique – la location de téléphones, et non leur vente – Hubbard comprit comment exercer un contrôle absolu sur la distribution et l'utilisation du téléphone. La location permettait de recenser les détenteurs de téléphones légaux, car chaque locataire devait effectuer des paiements réguliers, et non un simple achat unique. La location impliquait également la responsabilité du service après-vente et le droit de remplacer les téléphones, vraisemblablement par des modèles plus performants, en fonction des besoins ou de la concurrence. Le téléphone restait la propriété du bailleur, la société Bell. En mai 1877, celle-ci commença à louer deux téléphones aux particuliers pour 20 dollars par an et aux entreprises pour 40 dollars par an. Les clients devaient installer eux-mêmes les fils de connexion.

La solution ingénieuse de Hubbard, consistant à louer les téléphones, nécessitait néanmoins des fonds supérieurs à ceux dont ils disposaient.

Suivit une crise de trésorerie de la Bell Telephone Association qui ne fut que de courte durée, car en mars, Sanders tira à nouveau la sonnette d'alarme concernant le besoin de fonds. Hubbard avait aggravé ses difficultés financières en acceptant de contribuer au financement des dépenses de l'agent de Chicago, un certain Anson Stager, président de la Western Electric Manufacturing Company désormais fabricant des produits pour WU-AST. Changer d'agent n'y changea rien : le gouffre financier persista. La pression exercée sur Hubbard pour qu'il cède encore plus de pouvoir et d'autorité afin d'obtenir de nouveaux financements ne cessa de croître.

Hubbard s'attela à recruter des agents à toute vitesse, et dès novembre, 3 000 téléphones avaient été loués. La croissance de l'activité et des dépenses épuisa les liquidités de la Bell Telephone Association. Sanders, aux prises avec des difficultés financières, avait trouvé des investisseurs, mais seulement si Hubbard lui cédait son pouvoir absolu. Hubbard refusa obstinément, malgré l'entrée en lice, annoncée, de WU.

Vous retrouverez dans [l'histoire du téléphone Bell](#), l'énorme investissement de Hubbard pour mener le développement du téléphone partout dans le monde ...

Dates Événements pour Gardiner G. Hubbard

1822, 25 août Naissance à Boston, Massachusetts

1841 Diplôme du Dartmouth College, Hanover, New Hampshire

1843 Entrée au cabinet d'avocats de Charles P. et Benjamin R. Curtis après un an d'études de droit au Harvard College, Cambridge, Massachusetts

1846 Mariage avec Gertrude Mercer McCurdy

1848 Ouverture du cabinet d'avocats

En 1857, il avait déjà introduit l'éclairage au gaz et assuré l'approvisionnement en eau potable de Cambridge, Massachusetts, et avait construit une ligne de tramway entre Cambridge et Boston, Massachusetts.

1867-1876 Réalisation d'une série d'études sur les services postaux et télégraphiques nationaux et internationaux, publiées dans la North American Review et l'Atlantic Monthly

1867-1877 Président de la Clarke School for the Deaf, Northampton, Massachusetts (fondée en 1867 à la suite d'un mouvement mené par Hubbard ; initialement

appelé Institut Clarke pour les sourds-muets)

1875 : S'intéresse activement au téléphone d'Alexander Graham Bell et dirige les premiers développements commerciaux de l'industrie.

1876 : Membre du comité spécial du Conseil de l'éducation du Massachusetts, il œuvre au succès de l'exposition éducative du Massachusetts à l'Exposition du Centenaire, à Philadelphie, en Pennsylvanie.

Nommé à la commission chargée d'enquêter sur le transport du courrier et de formuler des recommandations au Congrès pour son amélioration.

1877 : Sa fille Mabel épouse Alexander Graham Bell.

1878 : Retraité du droit, il se consacre au téléphone Bell.

1883 : Cofondateur avec Alexander Graham Bell, Sciences.

1888-1897 : Fondateur et président de la National Geographic Society.

1890-1897 : Cofondateur avec Bell et vice-président de l'Association américaine pour la promotion de l'enseignement de la parole aux sourds.

1895 : Régent de la Smithsonian Institution, Washington. Washington D.C.

1895-1897 Président de la commission mixte des sociétés scientifiques de Washington, qui organisa plus tard l'Académie des sciences de Washington

1897, 11 décembre Décès à Washington, D.C.

1902 Hubbard Memorial Hall, bâtiment de la National Geographic Society, nommé en sa mémoire.

Les lettres les plus importantes de Gardiner G. Hubbard concernent le lancement du service téléphonique en Europe et sa nomination à la Commission spéciale sur le transport du courrier par chemin de fer.