



PAR TRISTAN GASTON-BRETON

Nikolas Tesla et Thomas Edison

« Je ne connais que deux grands hommes sur cette terre et vous êtes l'un d'entre eux. Le second est ce jeune homme... ». En ce jour de mai 1884, c'est muni d'une lettre de recommandation très élogieuse à l'intention de Thomas Edison que Nikolas Tesla, jusque-là employé de la Compagnie Edison à Paris, s'apprête à s'embarquer pour les Etats-Unis. Le jeune savant a 28 ans et déjà de prometteuses intuitions derrière lui. A New-York, il est prévu qu'il travaille aux côtés du grand homme afin d'améliorer la qualité du réseau électrique de la ville. Dans les faits, cette collaboration ne durera que six mois à peine et se finira très mal...

Bien moins connu que Thomas Edison, Nikolas Tesla est considéré aujourd'hui comme l'un des ingénieurs les plus créatifs de la fin du XIXème siècle. Ardent dé-

fenseur, avec George Westinghouse, du courant alternatif pour le transport et la distribution d'électricité, il s'opposa violemment à Thomas Edison qui, lui, ne jurait que par le courant continu. Au début des années 1890, la « guerre des courants » était à ce point violente que Thomas Edison n'hésita pas à financer Harold P. Brown, l'inventeur de la chaise électrique, afin de démontrer que le courant alternatif était bien plus dangereux que le courant continu. De fait, lors de la première utilisation de la chaise, en août 1890, les techniciens sous-estimèrent la tension nécessaire, blessant horriblement le condamné. « Ils auraient mieux fait d'utiliser une hache », dut reconnaître George Westinghouse. Si le courant alternatif finit par l'emporter, il n'apporta aucune notoriété à Nikolas Tesla. Contrairement à Edison, il mourut en janvier



1943, seul, sans le sou, et couvert de dettes, laissant derrière lui pas moins de 300 brevets...

En cette année 1884, alors qu'il navigue vers les Etats-Unis, Tesla n'a cependant aucune raison de douter de son avenir. Il faut dire que tout ou presque, jusqu'ici, lui a réussi. Né en 1856 dans l'actuelle Croatie, ce fils d'un pope orthodoxe se distingue très tôt par sa mémoire phénoménale, ses très grandes aptitudes intellectuelles et son don de visualisation hors du commun qui lui permet de se passer de maquettes et de schémas. De son père, qui aurait aimé en faire un pope, il obtient d'effectuer des études d'ingénieurs. Entré en 1875 à l'Ecole Polytechnique de Graz, en Autriche, où il étudie la mécanique, la physique et les mathématiques, il en sort trois ans plus tard et trouve un poste d'assistant ingénieur à Marburg. En 1881, il est à Budapest, ingénieur à l'Office central du télégraphe puis, très vite, ingénieur en chef de la compagnie téléphonique.

C'est l'année suivante, en 1882, alors qu'il est de passage à Paris, que Nikolas Tesla est recruté par la Société électrique Edison. Fondée en 1881 par Charles Batchelor, l'un des plus proches associés de Thomas Edison, la

firme installe alors en France les dynamos et les lampes à incandescence mises au point par le célèbre inventeur américain. D'emblée, l'ingénieur croate se distingue par sa puissance de travail - il commence ses journées à 10 heures et les termine à 5 heures du matin - et ses excellentes connaissances en mathématiques et en physique qui le distinguent de ses collègues français, venus pour la plupart de l'industrie du télégraphe et dépourvus de formation universitaire. Ceux-ci apprécient d'ailleurs moyennement cet homme curieux qui se passionne pour la mythologie hindoue, affirme sans rire que l'homme pourra un jour voler dans les airs et envoyer des fusées dans l'espace et qui, chaque matin avant de rejoindre son poste à l'usine d'Ivry, fait invariablement 27 longueurs à la piscine municipale située près de chez lui. Charles Batchelor, en revanche, est impressionné par la créativité de son ingénieur au point de l'envoyer un peu partout pour améliorer ou réparer les équipements installés par Edison. C'est à l'occasion de l'une de ces missions, à Strasbourg alors allemande, que Tesla conçoit un moteur à induction utilisant le courant alternatif et permettant de transporter l'électricité sur de plus longues distances et à des tensions plus élevées.



Trop novatrice, cette technique ne suscite cependant guère d'intérêts. La Société électrique Edison n'est pas prête à remettre en cause tout son système. Quant aux conférences scientifiques qu'organise Tesla à Paris en 1883 et 1884 pour promouvoir son idée, elles n'attirent qu'un public clairsemé. Persuadé que Tesla a l'envergure d'un grand savant, Charles Batchelor décide cependant de le recommander à Thomas Edison...

« Voici donc notre ingénieur parisien qui travaille toute la nuit ! ». C'est par ces mots que Thomas Edison accueille Nikolas Tesla à son arrivée à New-York en juin 1884. L'homme est alors, outre-Atlantique, une célébrité. Agé de 37 ans, totalement autodidacte mais inventeur génial, il a connu des débuts très difficiles, accumulant les échecs et dormant souvent à même les rues avant de prendre enfin son envol au début des années 1870. La gloire lui est venue en 1878 lorsqu'il a inventé l'ampoule à incandescence, une révolution dans l'histoire de l'éclairage. Désormais riche et considéré, il est devenu un homme d'affaires avisé dont la compagnie a entrepris d'installer des usines électriques complètes aux Etats-Unis et en Europe. Doté d'un ego à toute épreuve, c'est, comme Tesla, un bourreau

de travail qui estime que le sommeil est une perte de temps. « Vous dormez trop » osera-t-il lancer un jour au président des Etats-Unis Coolidge lors d'une réception à la Maison Blanche...

A New-York, cette ville qu'il trouve « vulgaire » et « en retard d'un siècle sur l'Europe », l'ingénieur croate se voit dès son arrivée confier une mission de la plus haute importance : aider Thomas Edison à améliorer la qualité du réseau électrique de la ville. Il faut dire que celui-ci, fondé sur le courant continu, connaît alors des « ratés » à répétition. Accidents, pannes, incendies... Les problèmes sont innombrables. Techniquement peu fiable, le réseau s'avère en outre très coûteux. En raison des chutes de tension, l'énergie ne peut en effet être acheminée sur de longues distances, nécessitant l'installation d'une centrale tous les deux ou trois kilomètres. Enfin, comme il n'existe pas de technologie permettant de modifier la tension, l'électricité doit être produite directement à la tension utilisée par les clients, ce qui nécessite un circuit de distribution différent pour chaque type d'appareils - éclairage public ou domestique, moteurs d'usine...

Travaillant d'arrache-pied avec Thomas Edison, Nikola Tesla ne



tarde par à lui suggérer une solution : adopter le courant alternatif, cette technologie sur laquelle il travaille depuis 1882 et qui, à ses yeux, résoudrait tous les problèmes du réseau new-yorkais. Las ! Thomas Edison refuse catégoriquement. « Les idées de Tesla sont brillantes mais strictement inexploitable en pratique », aurait lancé l'inventeur américain à quelques-uns de ses plus proches collaborateurs. Cette hostilité viscérale au courant alternatif est loin d'être surprenante. Adopter la solution proposée par Tesla obligerait en effet la compagnie Edison à revoir totalement son système industriel et son fondateur à renoncer aux redevances qu'il percevait sur ses brevets ! Fondé sur un système de distribution à cinq câbles - contre 3 pour le continu -, le courant alternatif entraînerait en outre une consommation de fil de cuivre beaucoup plus importante, donc une hausse sensible des coûts d'installation. C'est d'ailleurs cette raison qui avait poussé Charles Batchelor à ne pas s'intéresser au moteur à induction mis au point par Tesla lors de son séjour à Strasbourg. Enfin, Thomas Edison a sans doute une raison plus personnelle de refuser la solution proposée par Tesla. Complexe, la mise en œuvre d'un système de distribution uti-

lisant le courant alternatif nécessite en effet des connaissances très pointues en physique et en mathématiques. Des connaissances que l'inventeur américain, qui est d'abord et avant tout un expérimentateur, n'a pas. Pour Thomas Edison, en somme, Nikolas Tesla ne risque pas seulement de remettre en cause tout le modèle économique de sa compagnie; il pourrait bien, en plus, se révéler un dangereux concurrent...

En cet été 1884, Edison refuse donc d'adopter la solution de Tesla. Devant l'insistance de son collaborateur, il l'autorise cependant à travailler sur l'amélioration de ses dynamos, lui promettant même une récompense de 50 000 dollars s'il parvient à mettre au point un système fiable ! Pour ce grand émotif en quête de reconnaissance et que l'argent ne laisse pas indifférent - en 1883 déjà, Tesla avait espéré en vain une récompense financière à la suite de sa mission couronnée de succès à Strasbourg -, c'est plus qu'il n'en faut pour relever le défi. Il s'y emploie des mois durant, travaillant presque toutes les nuits sur ce projet dont il attend beaucoup, pour lui comme pour la compagnie Edison. La désillusion n'en est que plus brutale : lorsqu'à la fin de l'année 1884, il se présente à nouveau devant Thomas Edison pour lui

présenter les améliorations apportées aux dynamos - et lui réclamer au passage sa récompense - c'est pour s'entendre dire...qu'il s'agissait d'une plaisanterie. « Vous qui êtes à présent un vrai américain, vous devriez savoir ce que c'est qu'une plaisanterie américaine », lui lance Edison sur un ton enjoué, lui proposant, en guise de récompense, une augmentation de 10 dollars par semaine ! Scandalisé, Tesla quitte aussitôt la compagnie Edison pour aller fonder sa propre entreprise, la Tesla Electric Light Company. Il en démissionnera deux ans plus tard sous la pression de ses investisseurs financiers, laissant dans l'affaire toutes ses économies et la jouissance de ses brevets. Devenu terrassier dans les rues de New-York, il sera peu après « récupéré » par George Westinghouse qui en fera son principal allié dans la « guerre des courants. »

L'ingénieur croate ne pardonnera jamais la mauvaise manière de Thomas Edison sur lequel il ne cessera de se répandre en propos peu amènes. Obsédé par la propreté - au point, dit-on, d'utiliser 17 serviettes par jour -, il stigmatisera ainsi « l'absence totale de règles d'hygiène » de son rival qui, de son côté, ne se gênera pas pour dénoncer la folie de son ancien collaborateur.

Cette bataille d'image, c'est Tesla qui devait finalement la perdre, tombant dans un quasi-oubli qui devait durer des années...

Tristan GASTON-BRETON,

Historien d'entreprises

tgastonbreton@elzear.com