

INGÉNIEUR VISIONNAIRE,
NIKOLA TESLA DÉPLOYA
UNE INVENTIVITÉ SANS
LIMITES... ET DÉCHAÎNA LA
CONTROVERSE. GÉNIE OU
SIMPLE ORIGINAL ? ANGE
OU DÉMON ? RETOUR SUR
UN DESTIN... ÉLECTRISANT.

NIKOLA TESLA: LA FOLIE DE L'INVENTION

Peter Maxwell/SPL. Encadré : SPL

Sibérie orientale, 30 juin 1908 : le ciel au-dessus de la rivière Tougouska est soudainement traversé par un éclair éblouissant. En quelques secondes, 2000 kilomètres carrés de toundra viennent d'être rayés de la carte. Plus de 200 000 hectares de forêt de sapins sont dévorés par les flammes. Nul être ne survit aux environs. On entend l'explosion, équivalente à dix mégatonnes de TNT, à 1500 kilomètres à la ronde.

Quel phénomène extraordinaire a pu déclencher une si terrible catastrophe ? On a longtemps cru à la chute d'une météorite. Mais quand les experts examinèrent enfin le site en 1927, ils ne trouvèrent aucune trace du cratère qui aurait confirmé l'hypothèse avancée. Aucune trace non plus de minerais météoro-

riques dans les échantillons issus des forages, qui avaient pourtant été effectués à plus de cinquante mètres de profondeur. Le mystère demeurait entier. Les théories les plus fantasques furent alors avancées (voir *FACTEUR X* n°19) : trou noir, extraterrestres... Mais il existe une autre hypothèse plus sérieuse : l'explosion de Tougouska serait due à une première expérimentation malencontreuse du « rayon de la mort » mis au point par l'ingénieur Nikola Tesla...

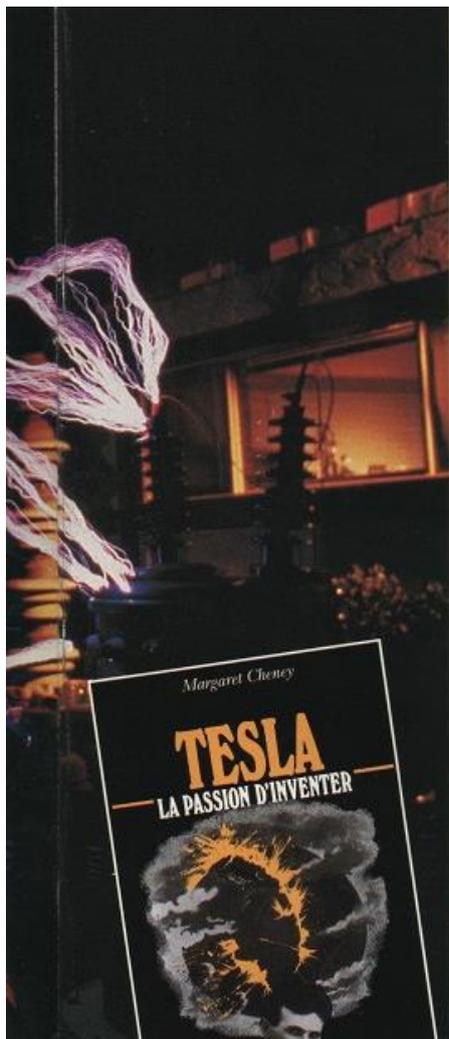
INVENTEUR DE GÉNIE

Nikola Tesla naît en Croatie en 1856. Il passe sa jeunesse en Europe de l'Est où ses dons extraordinaires lui valent une célébrité précoce. Surdoué, il est capable de réaliser de tête des opérations mathématiques compliquées, sans tables ni

règle à calcul. Il parle six langues et sa mémoire visuelle est stupéfiante ; ainsi parvient-il à estimer certaines distances à l'œil nu, au dixième de millimètre près !

Plus impressionnants encore sont ses phénoménaux pouvoirs de visualisation : doté d'une imagination extraordinaire, Tesla conceptualise une machine, la construit, la teste et en rectifie les erreurs... de tête. Si bien que toutes ses inventions sont virtuellement parfaites dès leur fabrication. Il dessine par exemple les plans d'un moteur « à champ magnétique rotatif » dès les années 1880, ce même moteur « à induction » qui est encore utilisé de nos jours dans la plupart des appareils industriels ou domestiques ! Un génie.

Mais son domaine de prédilection, c'est l'électricité. Elle en est alors à ses



► Durant sa longue vie (1856-1943), l'ingénieur croate Nikola Tesla fit preuve d'un don d'invention sans limites... La lampe à arc, le courant alternatif, c'est lui. La biographie scientifique *Tesla, la passion d'inventer* (Éd. Belin) relate cette vie passionnante ponctuée des projets les plus fous, dont « l'arme absolue »...

balbutiements. Dès le début de ses études, il stupéfie déjà ses professeurs par sa capacité à dépasser de beaucoup leur propre entendement! L'élève distance rapidement ses maîtres de la vieille Europe; il ne lui manque plus que d'aller à la conquête du Nouveau Monde.

« La « bobine Tesla », la plus célèbre invention de Tesla, produit de longues étincelles. Cette bobine devait permettre d'acheminer de l'électricité sur n'importe quel point de la Terre, en utilisant le globe comme un conducteur géant.

Tesla débarque en Amérique en 1884. Là-bas, qui dit électricité dit Thomas Edison – l'inventeur de l'ampoule. C'est donc avec lui que le scientifique croate travaille tout d'abord. Mais le courant passe mal entre les deux hommes. Gênant quand on travaille sur l'électricité! Tesla voit en Edison un homme d'affaires dénué de tout scrupule, avant tout soucieux de vendre l'électricité le plus cher possible. Or lui-même tente de mettre au point un système permettant l'alimentation gratuite pour tous!

Ils se brouillent définitivement à l'occasion d'un différend touchant un partage de royalties. Désormais, Tesla travaillera seul. Il emménage dans un laboratoire à Colorado Springs. Son ambition est de prouver que la télégraphie sans fil est possible vers n'importe quel point du globe. Selon sa théorie, le monde serait un conducteur naturel – un peu à la façon d'un diapason. Il pourrait donc être utilisé pour transmettre des ondes électriques émises depuis un émetteur central. Ondes qui pourraient être captées par des récepteurs placés n'importe où sur la planète.

LE MAÎTRE DE LA Foudre

C'est dans le but de démontrer l'exactitude de cette théorie qu'il installe au-dessus du toit de son laboratoire un émetteur-récepteur. L'idée est d'envoyer une onde électrique autour de la planète et de la capter à son retour. Et comme une onde unique perdrait trop de son intensité du fait de la distance, Tesla prévoit d'émettre une succession de pulsations électriques afin de créer un cycle continu d'une intensité croissante.

C'est en 1899 que Tesla se décide à tenter cette dangereuse expérience. Les habitants du voisinage sont habitués aux travaux du savant – n'a-t-il pas déjà réussi à illuminer 200 ampoules à une distance de 40 kilomètres sans utiliser de fil? Tout au plus certains trouvent-ils un tantinet excentrique le mât de 60 mètres qui surplombe le laboratoire, lui-même coiffé d'un globe de cuivre.

Mais l'effrayante scène à laquelle ils assistent ce jour-là ne ressemble à rien de ce qu'ils ont vu auparavant. Du globe de cuivre jaillit d'abord un bref éclair. Puis la petite langue de foudre grandit peu à peu pour devenir un immense arc électrique, qui crépite dans le ciel



Press Association/Ephram

complément d'enquête

ÊTES-VOUS ASSIS CONFORTABLEMENT ?

Nikola Tesla inventa une méthode d'alimentation électrique en utilisant le principe du courant alternatif. Thomas Edison préférait l'utilisation du courant continu, bien qu'elle soit plus onéreuse et moins fiable.

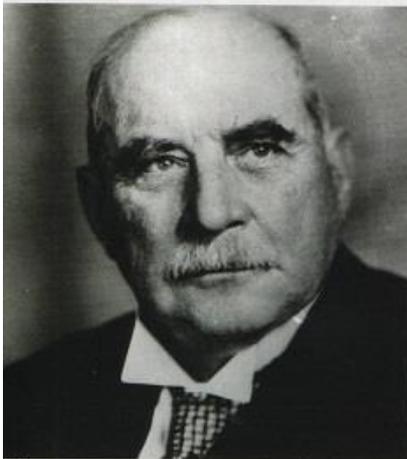
Edison se donna beaucoup de mal pour prouver la supériorité du principe du courant continu. Il eut recours à une série d'exhibitions faites en public, dans le but de convaincre les gens du danger inhérent au courant alternatif. Ayant tout d'abord recruté un groupe d'enfants en leur demandant de lui ramener des chiots errants, il procéda à l'électrocution

publique des animaux à l'aide du courant alternatif. Comme cela n'impressionnait pas assez les esprits, il en vint à électrocuter de plus grands animaux. Jusqu'à sacrifier un éléphant!

Le résultat des démonstrations d'Edison n'eut d'autre effet que de faire prendre conscience aux autorités du pénitencier de l'État de New York que le courant alternatif pouvait servir... à exécuter les criminels. La chaise électrique était née (encadré). Triste conclusion d'une querelle qui aura vu Tesla l'emporter sur Edison.

à près de 50 mètres du sol. Des coups de tonnerre éclatent. Tout autour du laboratoire, la pelouse se met à luire comme si elle était devenue phosphorescente. Des bornes à incendie environnantes jaillissent des jets d'étincelles longs de 10 centimètres. Le simple fait de marcher provoque une décharge électrique qui va du pied jusqu'au trottoir... Le monde entier semble électrisé.

Dans ce jardin traversé d'éclairs, une silhouette irréelle: le docteur Tesla surveille son expérience, juché sur des semelles compensées en caoutchouc - un isolant. La génératrice municipale d'électricité finit par rendre l'âme. Elle n'a pas supporté l'afflux dévastateur d'énergie. Ses circuits ont fondu...



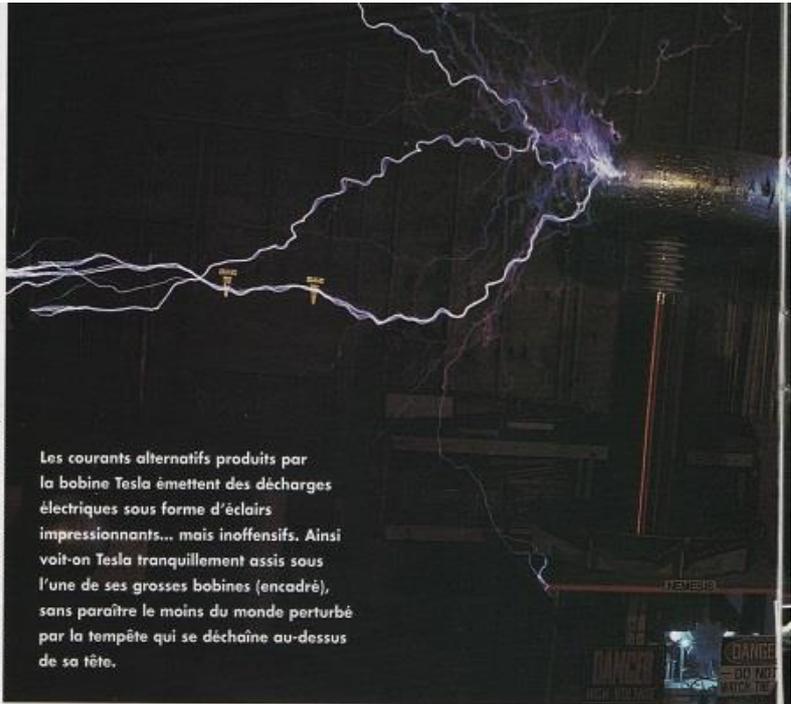
Cetty Images

▲ Le financier John Pierpont Morgan (1837-1913) sut reconnaître le génie de Tesla. Il investit 150 000 dollars dans son projet d'électricité transmissible. Mais plus tard les deux hommes se brouillèrent et Morgan finit par lui retirer son soutien.

Tesla venait d'établir le record - qui tient toujours - de l'étincelle artificielle ayant eu la plus longue durée de vie. Le Croate démontrait aussi sa capacité à déchaîner la foudre et le chaos!

LE RAYON DE LA MORT

Un an après l'expérience de Colorado Springs, Tesla part pour New York et commence la construction de son premier émetteur sans fil, installé au sommet d'une tour. Pour financer le projet, il parvient à convaincre le millionnaire John Jacob Astor et l'avisé financier John Pierpont Morgan. L'édification de



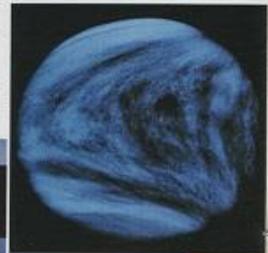
Peter Menzel/SPL Encadré: Nery Evans Picture Library

Les courants alternatifs produits par la bobine Tesla émettent des décharges électriques sous forme d'éclairs impressionnants... mais inoffensifs. Ainsi voit-on Tesla tranquillement assis sous l'une de ses grosses bobines (encadré), sans paraître le moins du monde perturbé par la tempête qui se déchaîne au-dessus de sa tête.

la tour, baptisée *Wardenclyffe*, est donc entreprise à Long Island. Le chantier dure trois années. Tesla annonce alors une autre avancée technique: à condition de coupler ses émetteurs à une source d'énergie assez puissante, il espère pouvoir transformer la croûte terrestre en une prise électrique géante! Selon Tesla, pour obtenir toute l'électricité dont l'humanité aurait besoin, il suffirait d'enfoncer une tige dans le sol et de la relier à un transformateur. Quant à l'énergie initiale, elle serait produite en utilisant des centrales hydroélectriques.

Théorie qui ouvre des perspectives infinies: l'électricité gratuite pour tous!

Mais le projet de Tesla recèle aussi une puissance de destruction terrifiante. Que se passerait-il en effet si au lieu d'être répartie équitablement sur la planète, toute l'électricité était dirigée sur un seul point du globe? Selon les calculs de Tesla, l'émetteur pourrait fournir une puissance représentant cent milliards de watts. Focalisée pendant une courte période



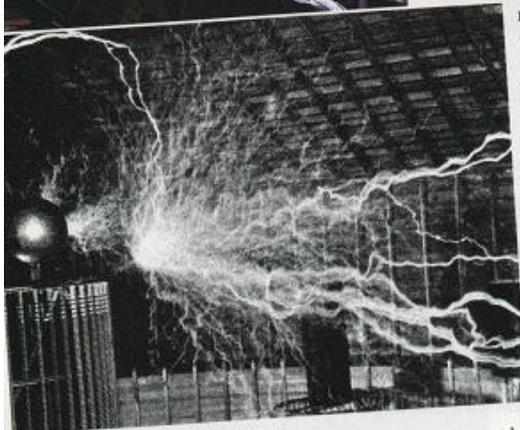
NASA/JC Pabun Library

Arguments

MICRO-ONDES ET BIG-BANG

Au cours de ses recherches dans le domaine des émetteurs et des récepteurs radio, Tesla prétendit avoir capté des signaux en provenance de l'espace, notamment de la planète Vénus (encadré). À l'époque, personne ne le crut. Les examens de la surface de cette planète ont depuis démontré que Vénus est une planète très inhospitalière, avec des pressions atmosphériques à broyer les os et des pluies d'acide sulfurique.

Mais Tesla ne se trompait pas complètement. Dans les années 1960, des scientifiques des laboratoires Bell détectèrent des signaux radio qui semblaient provenir de tous les points de l'espace. En les étudiant de plus près, ces signaux se révélèrent des radiations résiduelles de micro-ondes cosmiques, qui correspondent en fait à l'écho du big-bang, l'explosion cataclysmique qui est à l'origine de la formation de l'univers.



sur une seule fréquence, cela reviendrait à produire une force de 10×10^{16} joules! Ce qui correspond à dix mégatonnes de TNT... soit à peu près la puissance de l'explosion qui eut lieu à Tougouska. Ainsi Tesla tenait-il sans doute au bout de ses doigts une arme redoutable, aussi puissante que la bombe nucléaire, qui pouvait être dirigée vers n'importe quel point du globe.

DETTES ET DÉBOIRES

Mais Tesla ne devait jamais avoir l'occasion de le démontrer. En 1903, Morgan lui retire son soutien. Cette année-là, New York connaît un krach boursier. Mais le lâchage ne semble pas uniquement dicté par ce revers de fortune. En fait, Morgan craint que l'inventeur qui n'en fait qu'à sa tête ne devienne incontrôlable. Un « rayon de la mort » est encore tout à fait admissible. Mais ali-

complément d'enquête

TESLA INVENTE LA RADIO

Tesla rêvait d'applications grandioses pour ses ondes électriques. Il envisageait la transmission de l'information à travers un réseau mondial d'émetteurs et de récepteurs couvrant la planète entière. Ses idées allaient beaucoup plus loin que celles de l'Italien Guglielmo Marconi (1874-1937, encadré), dont les premières ondes radio traversèrent l'Atlantique en décembre 1900. L'avance du Croate fut finalement reconnu en 1943 quand la Cour suprême des États-Unis accorda à Tesla « le brevet de la radio



Cody Images

fondamentale». À la même époque, il imagina que des images pourraient également être transmises par les ondes. Nikola Tesla était un véritable visionnaire...

menter le monde entier en électricité gratuitement ne l'est absolument pas... Après tout, les affaires sont les affaires.

Autre coup dur pour Tesla, tous les industriels qui désirent développer la télégraphie sans fil ont vite compris que la méthode mise au point par Marconi en 1896 est beaucoup moins onéreuse que celle de Tesla. Edison et les nombreux détracteurs de Tesla ne manquent pas de le dire à qui veut l'entendre... En désespoir de cause, le Croate se tourne alors vers George Westinghouse, inventeur et industriel américain. Mais celui-ci, tout comme Morgan, ne voit aucun bénéfice à retirer d'un tel projet.

Abandonné de tous, Tesla est couvert de dettes. Son laboratoire de Colorado Springs est vendu afin de régler des créances modiques - 180 dollars d'électricité et 928,57 dollars pour le salaire de l'homme à tout faire. Dès 1906, il ne lui reste plus assez d'argent pour rémunérer les employés de *Wardenclyffe* et régler les frais de fonctionnement de l'énorme installation. Le dôme en métal n'abrite bientôt plus que des salles vides.

PASSAGE À L'ACTE ?

Pourtant, malgré une dépression nerveuse, Tesla poursuit ses efforts. Comme en ce début de siècle le monde se lance dans une folle course aux armements - qui conduira à la première guerre mon-

diale -, Tesla met l'accent sur le potentiel destructeur de son invention. On note ainsi qu'il ne revendique ni ne nie sa responsabilité quand, en 1907, le vaisseau français *Iena* explose dans des conditions étranges. Étrange coïncidence: l'inventeur avait affirmé peu de temps auparavant que son émetteur pouvait envoyer des ondes « d'une intensité suffisante pour créer une étincelle dans la soude aux munitions d'un bateau et le faire

“

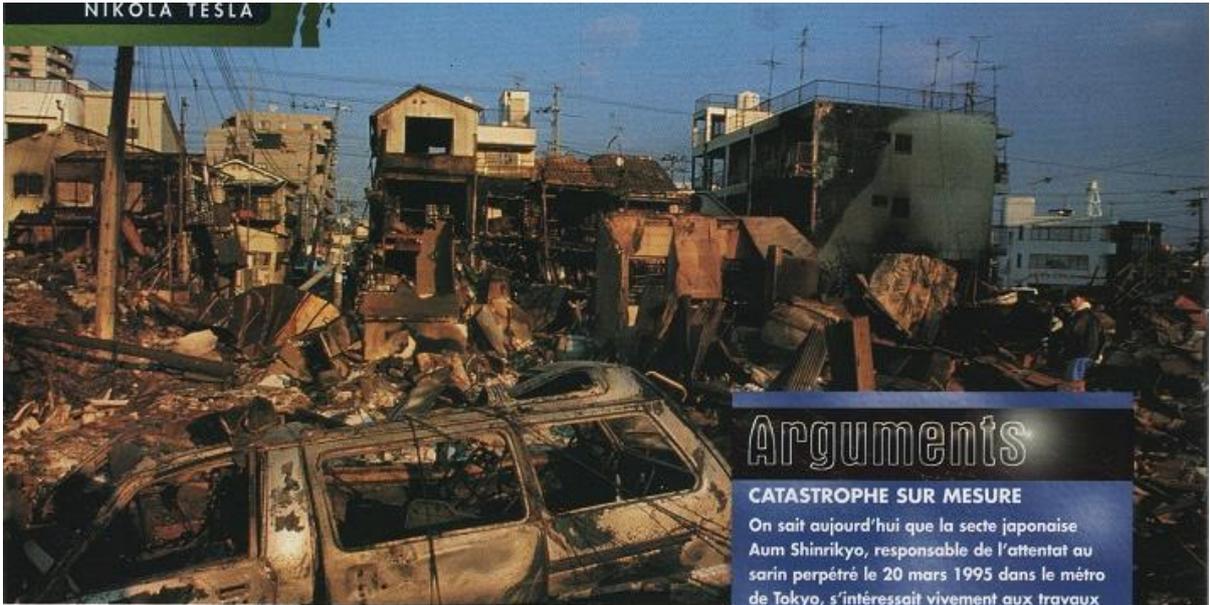
Il me sera bientôt possible de fabriquer des émetteurs capables de détruire n'importe quel point de la planète.

Nikola Tesla, inventeur.

”

explorer». Or, le dôme *Wardenclyffe*, malgré l'absence de personnel, est encore pleinement opérationnel. Le docteur Tesla se serait-il offert un petit essai, en grandeur nature, sur le vaisseau français?

Mais l'affaire du « rayon de la mort » ne s'arrête pas là. En avril 1908, Tesla vante à un journaliste les effets dévastateurs de son invention... Huit mois plus tard a lieu la catastrophe inexplicable de Tougouska. Simple coïncidence là encore? Ou bien Tesla aurait-il fait fonctionner sa machine pour démontrer son efficacité, séduire d'éventuels commanditaires? Mais pourquoi alors choisir



Arguments

CATASTROPHE SUR MESURE

On sait aujourd'hui que la secte japonaise Aum Shinrikyo, responsable de l'attentat au sarin perpétré le 20 mars 1995 dans le métro de Tokyo, s'intéressait vivement aux travaux de Nikola Tesla sur les systèmes d'armement électromagnétiques sophistiqués.

Tesla prétendait avoir accidentellement provoqué un tremblement de terre dans un quartier de New York en 1896. Peu après, l'inventeur détruisit son oscillateur, la « machine à faire trembler la terre ».

Shoko Asahara, guide spirituel de la secte Aum Shinrikyo, prédit le tremblement de terre qui détruisit Kobe le 20 mars 1995 (ci-dessus). Or, d'une part les adeptes de la secte avaient testé des engins sismiques dans le désert australien. D'autre part, après la catastrophe de Kobe, le gourou déclara : « Le tremblement de terre de Kobe vous apparaîtra bientôt comme une mouche qui se pose sur votre joue. » Menace ou fanfaronnade ? La secte avait-elle développé sa propre version de l'arme de Tesla ?...

Toungouska, ce coin perdu au fin fond de la Sibérie ? L'homme a la réputation d'être un original, mais quand même...

Mais, justement cette année-là, Robert Peary se lançait, à grands renforts de publicité, dans son expédition vers le pôle Nord. Si Tesla désirait attirer l'attention du monde entier sur son « rayon de la mort », y avait-il meilleur moyen que de provoquer une gigantesque explosion sur la route même que Peary devait emprunter ? Le point de départ de l'expédition de Peary était l'île d'Ellesmere, à l'ouest du Groenland. Or, si l'on trace une ligne de Long Island jusqu'au pôle Nord, Ellesmere et Toungouska ne sont séparés que par deux degrés de longitude. Tesla se serait-il trompé dans ses calculs ? En ce cas,

d'une minuscule erreur de tir aurait pu résulter un immense écart au niveau de l'impact. Ou la puissance était-elle tout simplement trop forte pour être maîtrisée ? Quoi qu'il en soit, le mystère de l'explosion de Toungouska coïncide très opportunément avec le besoin de publicité de l'inventeur. Malgré tout, Tesla ne trouva pas de nouveaux mécènes ou commanditaires ; en 1915, il doit vendre *Wardenclyffe* afin de régler ses notes d'hôtel. En 1917, l'installation est rasée. Un grand rêve qui finit à la casse...

LA SOLITUDE DE L'INVENTEUR

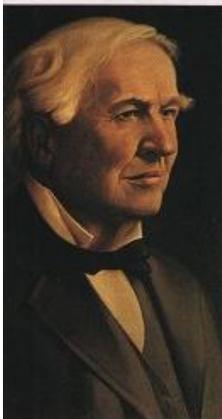
Durant les années 1920, Tesla se réfugia dans un exil volontaire. Clin d'œil de l'histoire, c'est au cours de cette décennie que l'on commence à s'intéresser à ses inventions. En 1924, un scientifique du nom de Grindell-Mathews annonce la construction d'un « rayon diabolique » qui ressemble furieusement à celui de Tesla. Circulent également des rumeurs selon lesquelles les Soviétiques auraient développé un système de défense aérienne basé sur les principes de l'électromagnétisme. Tout à coup, Tesla revient sur le devant de la scène. Il prend l'habitude de faire une déclaration le dix juillet (date de son anniversaire) de chaque année, au cours de laquelle il présente sa vision

personnelle de l'avenir de l'électricité. Ces prophéties sont tellement en décalage avec son temps qu'elles sont généralement tenues pour des lubies. Jusqu'en 1935, il espère ainsi convaincre Morgan de financer l'élaboration d'un système de défense utilisant un faisceau à particules... digne de *Star Trek* ! En vain.

Tesla meurt en 1943. Jusqu'au bout, ce visionnaire aura défendu ses inventions et ses théories envers et contre tous. Peu de temps après, son laboratoire brûle dans des circonstances étranges. Le mystère et la solitude qui avaient entouré son existence semblaient également vouloir l'accompagner par-delà le trépas. 55 ans plus tard, le voile ne s'est toujours pas levé... **X**

Frank Spooner Pictures

Frank Spooner Pictures



« Aux États-Unis, le premier employeur de Tesla fut Thomas Edison. Lui-même grand inventeur - on lui doit l'ampoule électrique et le phonographe -, Edison était néanmoins avant tout un homme d'affaires. La rentabilité des inventions le préoccupait davantage que leur qualité. Il était donc inévitable qu'un désaccord complet surgisse entre lui et Tesla l'idéaliste.