

Rencontre d'un génie inconnu

Nikola Tesla (1856-1943)

Article rédigé par une élève ingénieur de l'INSA de LYON

Préface

Un sondage effectué parmi les élèves du premier cycle de l'INSA de Lyon, donnèrent des résultats surprenants : sur les 87 réponses que j'ai reçues, environ 4 étudiants étaient capables de me fournir des informations pertinentes sur Nikola Tesla, ce qui représente 5 % des étudiants interrogés. C'est très peu vu l'environnement scientifique dans lequel l'étude a été faite.

Cela est d'autant plus étonnant que Tesla a donné sa vie à la science, restant célibataire toute sa vie pour se consacrer pleinement à sa passion : l'invention. Au cours de sa vie, il a inventé de très nombreuses machines, dont certaines sont révolutionnaires, capables de bouleverser le monde entier. Personne n'en a jamais entendu parler.

C'est pourquoi nous avons décidé de choisir ce thème pour notre exposé. Il nous a semblé primordial dans une carrière de scientifique de connaître l'existence de cet homme remarquable ainsi que sa carrière qui fut semée d'embûches. Il a été à l'initiative de très nombreux progrès dans les sciences et techniques. Beaucoup de ses créations sont utilisées aujourd'hui quotidiennement sans que personne ne se pose la question de savoir quel a été le scientifique qui leur a permis d'avoir cette qualité de vie aujourd'hui. Le but de notre exposé est de mieux faire connaître ce génie méconnu, ainsi que ses inventions ingénieuses.

Nous axerons notre dossier sur la vie de Tesla et ses inventions ainsi que ses applications, et non pas sur les aspects techniques de toutes ses inventions. Il nous faudrait alors bien plus de temps et d'énergie pour comprendre dans les détails toutes ses inventions. Aujourd'hui encore, des scientifiques reprennent les travaux de Tesla. Pour toutes les inventions nommées dans ce dossier, il nous est possible d'en fournir une explication scientifique même si elles ne figurent pas dans le dossier. Nous tenons à le préciser car il est possible, à un premier égard, de supposer que ces machines contredisent les lois de la physique.

Pour finir, le débat nous aidera à réfléchir sur sa méconnaissance et sur la réaction de la société – publique ou scientifique – face aux nouvelles découvertes et inventions.

Introduction

Carte d'identité de Nikola Tesla

Nikola Tesla voit le jour le 10 juillet 1856 à Smiljan, en Croatie près de la côte Adriatique et meurt le 7 janvier 43. Son père est un ecclésiastique serbe orthodoxe et sa mère est intelligente mais illettrée. Nikola est l'avant dernier d'une famille de cinq enfants. Ses parents voulaient qu'il se destine à l'Eglise ou à l'Armée.

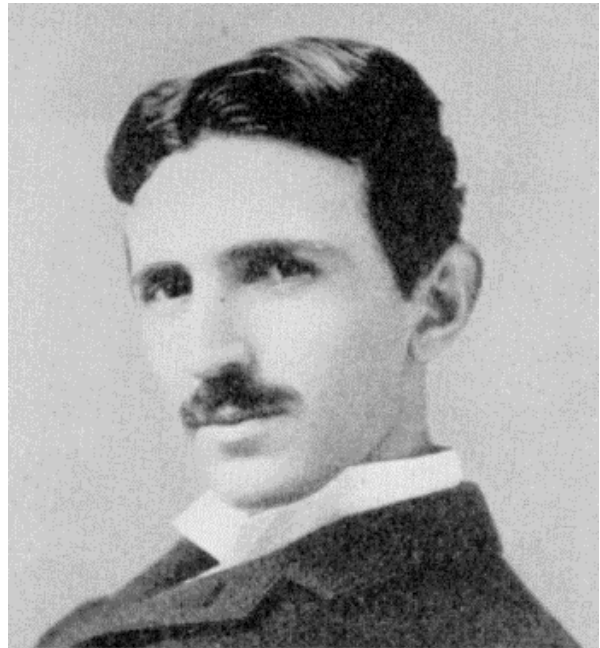
Il a de très nombreuses qualités intellectuelles, comme une très grande mémoire photographique, un génie inventif, le don de visualiser avec une telle acuité qu'il n'a besoin ni de maquette, ni de schéma, ni même d'expérience. Sa représentation mentale rend les modèles parfaitement réels. D'ailleurs dit-il lui-même : « tout ce que j'invente fonctionne comme je l'ai imaginé, l'expérience se déroule comme prévu ». Dès petit, il invente des objets originaux. Il a eu une enfance troublée due à une histoire familiale très forte qui lui créa des troubles psychologiques et des phobies. C'est seulement à l'âge de 17 ans qu'il commence à s'intéresser vraiment à ses inventions. Tesla apparaît comme un autodidacte.

Décorations de Nikola Tesla

Il a reçu de son vivant de nombreuses distinctions académiques d'universités américaines et d'autres pays :

- la médaille John Scott
- la médaille Edison qui est considérée comme la plus grande reconnaissance dans le domaine électrique
- de nombreux prix décernés par les gouvernements européens.

Mais il faudra attendre 1975 pour que son nom figure au panthéon des inventeurs américains.



Document n°1 : portrait de Nikola Tesla

Partie 1 : L'électricité

Ses début à l'école

En 1875 il rentre à l'école polytechnique de Graz en Autriche où il étudie les maths, la physique et la mécanique.

Son professeur de physique lui présente un appareil à courant continu qui fonctionne à la fois comme un moteur et une dynamo. L'inconvénient est que cette machine produit beaucoup d'étincelles. Tesla l'examine et propose de remplacer le courant continu en courant alternatif, ce qui conduirait selon le professeur à un mouvement perpétuel donc impossible.

L'idée de transformer cette machine ne le quittera plus : « pour moi, c'est un vœu sacré, une question de vie ou de mort. Je sais que je mourrai si j'échoue. Au plus profond de mon cerveau se trouve la solution, mais je ne peux pas encore l'exprimer ».

Invention du moteur à courant alternatif



Document n° 2 : le moteur à induction

Six ans plus tard, il présente une conférence à l'American Institute of Electrical Engineers, où il révèle un nouveau principe scientifique, d'une simplicité éblouissante. Ses applications pratiques révolutionneront le monde technologique. Tesla vient de découvrir un nouveau système, le principe du champ magnétique rotatif, généré par des courants alternatifs au nombre de un ou plus déphasés les uns par rapport aux autres.

Le moteur à courant alternatif est inventé.

Lutte pour la recherche d'un standard électrique

L'année suivante, à l'âge de 28 ans, il décide de prendre le bateau et d'aller tenter sa chance pour aller travailler avec Edison aux Etats-Unis, où ce dernier vient de créer le réseau électrique qui alimente la ville de NY.

Ce réseau, basé sur le courant continu, souffre de sérieux malfonctionnements : accidents fréquents, pannes régulières, plusieurs incendies causés par l'électricité... De plus le courant ne peut être acheminé à longue distance (environ deux miles) car les lignes ne pouvaient supporter des tensions élevées, indispensables aux transmissions lointaines. Une centrale était nécessaire tous les deux miles.

Tesla intervient alors en parlant de son merveilleux moteur à induction à courant alternatif, selon lui tendance de l'avenir : « celui qui développera cette technique sera riche ».

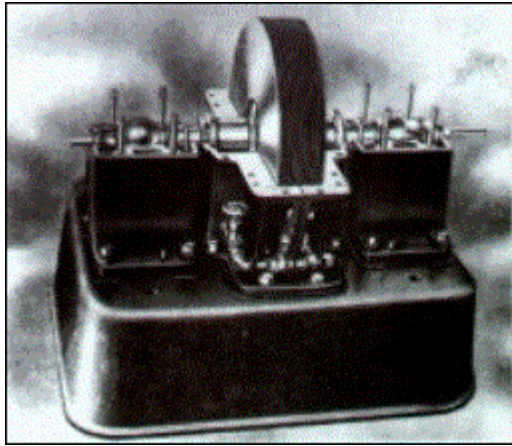
Edison n'est pas d'accord. Il met à contribution Tesla pour réparer l'installation électrique d'un paquebot, ce à quoi il arrive rapidement. Il découvre le moyen d'améliorer les dynamos primitives d'Edison et se voit proposé 50 000 \$ pour continuer son travail.

Edison n'aime pas le génie de Tesla, il se sent menacé par ses inventions talentueuses. Le problème grandit entre les deux hommes, ce qui amène Tesla à démissionner.

Un groupe de financiers, conscients du potentiel économique, propose à Tesla de fonder sa société, ce qu'il fit. Malheureusement il se fait avoir et se retrouve sans argent, les financiers ayant récupéré son entreprise où il avait investi ses économies.

Un dirigeant d'une grande société, Westinghouse, s'intéresse de près à son courant alternatif. En 1886 on assiste à la première inauguration commerciale du système de courant alternatif. Son moteur à induction est reconnu rapidement comme un élément de technologie nouvelle. Westinghouse, le concurrent direct d'Edison, rêve d'approvisionner les Etats-Unis avec le courant alternatif, il signe un contrat avec Tesla, à titre de consultant. Une lutte titanesque s'engage entre Westinghouse-Tesla et Edison, elle tourne à l'avantage de Westinghouse-Tesla.

Installation du courant électrique aux Etats Unis



Westinghouse, en janvier 1893, annonce que sa compagnie vient d'obtenir le contrat l'infrastructure d'installation de toute l'infrastructure électrique. On utilisera bientôt exclusivement le courant alternatif de Tesla, système tant bafoué et calomnié. Toute l'électricité utilisée dans le monde à cette époque sera produite, transmise, distribuée et transformée au moyen de système polyphasé de Tesla. La transmission du courant sur des centaines voire des milliers de kilomètres n'est plus un problème. Les deux premières usines génératrices de courant sur le Niagara sont construites dès octobre 1893, dont une sur les chutes du Niagara. La première sera finie en 1896 et alimentera Buffalo. A New York, les tramways et les métros fonctionnent au courant alternatif, l'électrification des chemins de fer est en bonne voie.

L'industrie métallurgique a aussi besoin de hautes tensions que seul l'alternatif peut lui fournir, on assiste alors à un essor fulgurant de l'aéronautique. L'électricité

permet de disposer à profusion d'énergie mécanique, calorifique, électromagnétique, ce qui entraînera une révolution extraordinaire pour l'industrie.

Document n°3 : une des premières versions de sa turbine

En 1906 Tesla invente une turbine : 4,5 kg et 30 chevaux vapeurs. Tesla pense qu'elle pourra faire baisser le coût de l'électricité en raison de faible coût de fabrication par rapport à ce qui se fait à l'époque.

Partie 2: La lumière

Lampe à pastille de carbone – lumière à haute fréquence

Le point fort de ses démonstrations dans ce domaine est la lampe à pastille de carbone, présentée en 1891.

Elle est constituée d'un tube à vide (mais contenant quelques ions à l'état gazeux) de 15 cm terminé par un petit globe de verre muni d'une minuscule pièce de matériau solide, montée à l'extrémité d'un fil de connexion unique avec la source de haute fréquence. La pastille centrale du matériau propulse électrostatiquement les molécules du gaz environnant vers le globe de verre, puis de la même façon les attirent ensuite, au rythme de la source haute fréquence. Au retour, en heurtant la pastille, les molécules la chauffent jusqu'à incandescence, dans un processus qui se répète plusieurs millions de fois par seconde. La chaleur de la pastille incandescente se transfère aux molécules de la petite quantité de gaz dans le tube, et ainsi de la lumière est produite.

Cette lampe est très économique : pour la même dépense énergétique, elle est 20 fois plus brillante que l'ampoule d'Edison, celle utilisée de nos jours. Le seul problème est qu'il faut une source de courant à haute fréquence, ce qui n'est malheureusement pas compatible avec les 50 Hz traditionnels. Le tube néon est inspiré des découvertes de Tesla, mais son rendement n'est pas aussi intéressant.

Microscope électronique

La lampe à pastille de Carbone contient également le concept du microscope électronique.

On génère des particules qui sont envoyées en ligne droite à partir d'un minuscule point d'activité sur la pastille, maintenue à un potentiel élevé. Avec le courant continu, on arrive seulement à expulser les particules. Sur la surface du globe, les particules reproduisent en une image phosphorescente le dessin du point microscopique d'où elles sont émises.

En s'inspirant de cette constatation faite par Tesla, des scientifiques découvrent en 1939 la possibilité d'utiliser un microscope non plus avec de la lumière mais grâce à un flux d'électrons, ce qui donne une résolution beaucoup plus grande. La description par Tesla de l'effet obtenu avec sa lampe à pastille de carbone se retrouve quasiment sans changement dans les termes pour décrire le microscope électronique.

Accélérateur à particules

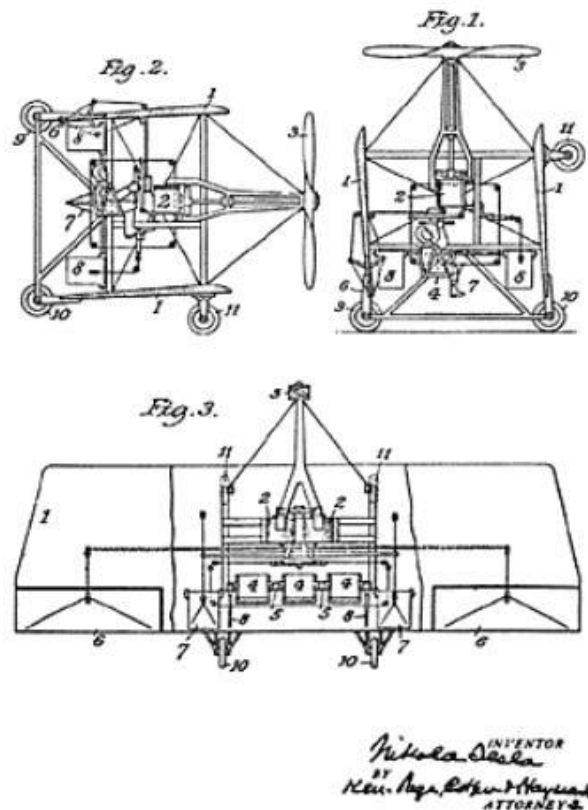
La lampe à particule contient aussi certains aspects des accélérateurs de particules. En effet, l'expulsion de particules à hautes vitesses dans les accélérateurs linéaires se retrouve dans la lampe. De plus, le phénomène de résonance (voir partie mécanique) intervient dans les accélérateurs de type cyclotron.

Partie 3 : La Mécanique

Invention d'un avion à décollage – atterrissage vertical

C'est en 1928, à 72 ans, que Tesla construit un modèle d'avion à décollage – atterrissage vertical. Le modèle de Tesla est un premier pas incontournable dans la recherche dans ce domaine. Il est remarquable qu'il en ait eu l'idée, à une époque où l'aviation n'en était encore qu'à ses débuts.

Les plans de Tesla ont été utilisés ultérieurement dans les recherches américaines pour le développement de leur avions. En 1980 on s'émerveille encore devant la possibilité de faire des avions avec cette spécificité.



Document n° 4 : l'avion à décollage vertical

Les oscillations mécaniques et vibrations harmoniques : la résonance

En 1898 il teste un minuscule oscillateur qu'il attache à un pilier de fonte qui traverse un immeuble.

Cela entraîne la vibration de tout l'immeuble et la panique des habitants qui croient à un tremblement de terre.

Tesla vient de montrer l'effet de la résonance: « cette poutre n'aurait pas pu être détruite avec des massues, ni même avec des leviers : il a suffi d'une rafale de petits coups qui, pris séparément, n'aurait pas fait de mal à une mouche ». Il est possible qu'un gringalet pousse une grosse personne sur une balançoire s'il le pousse toujours au bon moment pour permettre une amplification du mouvement.

Ce phénomène a aussi des applications en électricité.

Partie 4 : L'énergie libre

Introduction

C'est au cours de la conférence du 20 mai 1891 à l'American Institute of Electrical Engineers de New York, que Tesla a pour la première fois parlé de l'énergie libre. Voici ce qu'il annonce : « *Dans quelques générations nos machines seront propulsées par cette énergie disponible à tout endroit de l'univers.[...] Dans l'espace il y a une forme d'énergie. Est-elle statique ou cinétique ? Si elle est statique, toutes nos recherches auront été vaines. Si elle est cinétique – et nous savons qu'elle l'est – ce n'est qu'une question de temps, et l'humanité aura mis en harmonie ses techniques énergétiques avec les grands rouages de la nature* ».

Tesla publie le 30 septembre 1894 un article dans lequel il expose sa théorie de la lumière, de la matière, de l'éther et de l'univers et affirme que 90 % de l'énergie des lumières électriques est gaspillée : « j'espère vivre assez longtemps pour être capable de poser une machine au milieu de cette pièce et la faire tourner par la seule énergie du milieu environnant »

Notion d'éther et de champ du vide

Le concept d'éther a été introduit par Aristote pour désigner le cinquième élément. Ce terme englobait à l'origine tous les objets qui se trouvaient à l'extérieur de l'atmosphère terrestre. Les physiciens du Moyen-Âge postulaient que l'éther est une substance qui remplit l'espace. Newton en a fait aussi référence. Plus tard, Maxwell pense qu'« *il n'y a aucun doute que les espaces interplanétaire et interstellaire ne pas vides, mais remplis d'une substance qui existe en très grande quantité et qui est régulière* ».

Des expériences ont été réalisées pour essayer de prouver l'existence de l'éther. Une expérience est restée célèbre. Si l'éther existait, il existerait des « vents d'éther » dues à la rotation de la terre, supposaient les physiciens de l'époque. Deux signaux ont été envoyés : l'un à contre courant des vents d'éther, et l'autre dans la même direction. Les scientifiques attendaient un écart entre les temps mis par les deux signaux pour parcourir une même distance. L'expérience ne révéla aucune différence. De ce fait, on assista au refus du concept d'éther. Mais beaucoup de scientifiques pensent encore que le concept de l'éther n'est pas une fiction. D'ailleurs, voici la liste des scientifiques qui postulent pour l'existence de cet élément – pour ne citer que les plus connus :

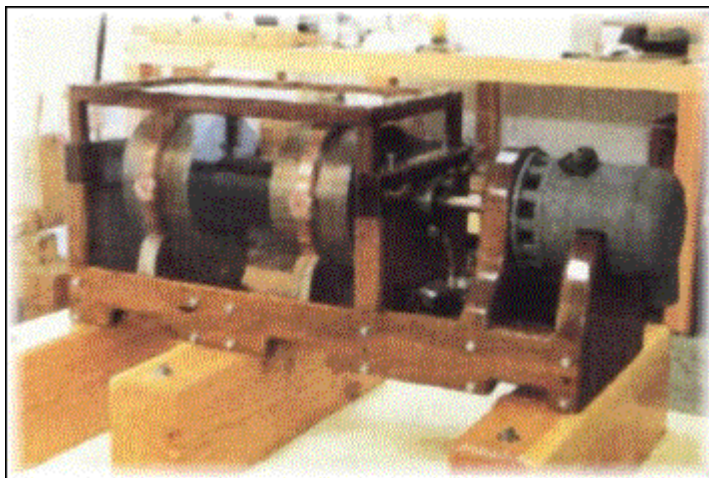
- De Broglie (Prix Nobel, 1929)
- A. Michelson (Prix Nobel, 1907)
- A. Einstein (Prix Nobel, 1921)
- Sir Oliver Lodge
- Beaucoup d'autres Prix Nobel
- Paul Dirac (Prix Nobel, 1933)

De cet éther, peut être tirée de l'énergie. L'espace présent entre les atomes n'est pas vide, mais rempli d'énergie. Sa concentration est extrêmement élevée, de l'ordre de 5000 kWh par cm³ d'après certaines estimations. Elle est difficilement perceptible, à moins de la faire agir avec des champs électromagnétiques ou de la matière. Il serait impossible de manquer d'énergie car elle est omniprésente. Pour faire une analogie, on peut citer cet exemple : un homme assis au fond de la mer avec une tasse à la main se demande comment il peut remplir sa tasse d'eau. Par analogie, l'eau joue le rôle de l'énergie, et l'homme au fond de la mer, l'Humanité qui vit sur Terre. L'omniprésence de cette énergie nous fait oublier qu'elle existe et qu'elle est infinie.

Mais le concept de l'éther tend peu à peu à s'effacer dans les pensées des grands physiciens de l'époque. A l'âge de 15 ans, Albert Einstein (1879-1955) pensait comme beaucoup d'autres scientifiques, qu'il existait bel et bien un éther, que l'espace n'était pas vide. C'est plus tard qu'il abandonna cette idée et la réfuta ensuite pendant de longues années. C'est à ce moment là qu'il développa la théorie relativiste qui s'imposa auprès des physiciens. On ignore tout ce qu'Einstein dit plus tard au sujet de l'éther. En 1934, il revient à cette théorie en disant que l'espace ne pouvait pas être vide, que l'espace est un médium dynamique.

Les machines à énergie libre

Tesla est le pionnier dans ce domaine. Il a été le premier à inventer une machine qu'il construisit, une machine qui puisait son énergie dans une source infinie et inépuisable, l'énergie du point zéro, ou plus communément appelée énergie libre.



Tesla inventa une machine qui est non-seulement capable de s'auto-alimenter, mais qui tire de l'énergie de l'air environnant. Son appareil était une bobine à électroaimants, pour laquelle il avait obtenu en 1894 un brevet. La forme de sa bobine permettait au système d'emmagasiner une quantité énorme d'énergie, en n'utilisant qu'une infime partie de cette énergie pour son propre fonctionnement. On peut la comparer à une voiture qui aurait un très grand réservoir d'essence toujours plein, et qui n'utiliserait que deux pour couvrir cent kilomètres.

Document n° 5 : la N- machine de Bruce DePalma

De nos jours, des machines à énergie libre ont été construites et fonctionnent avec comme l'air seul carburant ambiant. Bruce DePalma est le plus connu des inventeurs en énergie libre avec sa N-machine. Il utilise dans sa machine des aimants très puissants pour mettre l'énergie de l'espace au travail sur la terre, car il considère que « l'aimant est une fenêtre sur l'énergie libre de l'espace. »

Il existe aussi une autre forme d'énergie libre : l'énergie Radiante. Tesla inventa un appareil capable de capter l'énergie directement du soleil. Ce procédé n'est pas très avantageux car son rendement est faible.

Actualité et mise à jour

Il est rare de voir dans les magazines des articles concernant l'éther et encore moins l'énergie libre puisque 95 % des personnes n'en ont jamais entendu parler. Mais dans le Sciences et Avenir de janvier 2002, dans le dossier « les hérétiques de la science », Jean Pierre Vigier, probablement considéré comme le plus grand physicien français vivant, défend l'idée d'un éther matériel : « il y a un éther matériel, physique, qui porte les ondes et les particules, exactement comme la mer porte un navire ». Puis il continue en évoquant succinctement l'idée d'une énergie infinie : « Extraire de l'énergie du vide pour la convertir en une source inépuisable : vieux rêve ou fantasme ».

Une expérience a été faite pour essayer de mettre en évidence la force du vide : « Ils construisent une balançoire de 500 micromètres carrés suspendue à quelques centaines de nanomètres du sol. Puis il approche une sphère à moins d'un micromètre. Même sans contact, la balançoire se pencha ». En physique quantique, le vide n'est pas vraiment vide, il est en fait le siège de fluctuations qui créent des particules virtuelles engendrant sur les plaques une force de pression attractive.

Les conséquences possibles

On peut évidemment trouver une multitude de domaines dans lesquels l'usage d'une énergie propre et infinie serait très bénéfique. On peut citer l'automobile, le chauffage des habitations, plus généralement dans l'industrie. Il serait aussi très profitable de l'utiliser dans le domaine spatial. « Le génie inventif de l'homme nous permettra non seulement de voyager dans l'univers à une vitesse inimaginable, sur une trajectoire fixe. Il nous permettra aussi grâce à l'énergie que l'on pourra tirer de l'espace, d'être autonome et d'y séjourner pendant de longues périodes en consommant peu d'énergie »

Ces appareils à énergie infinie pourraient rendre indépendants énergiquement la population. On peut imaginer des constructions privées d'appareils, de tailles variables : depuis le générateur dans son jardin, jusqu'à la centrale assez puissante pour éclairer toute une ville. Certains scientifiques pensent que c'est la voie à suivre pour l'avenir. D'autres, au contraire, pensent que « le fait de donner à la société une énergie abondante, bon marché et inoffensive, serait la pire des choses qui pourrait se passer sur cette planète, parce que les gens risqueraient de l'utiliser à des fins par forcément positives ».

Réfléchissons un peu quant aux bienfaits que peuvent nous apporter une énergie propre et infinie : toutes les forêts, mers, lacs, océans, ne seraient plus menacés d'être à nouveau contaminés par des déchets radioactifs, par le pétrole. L'air dans les villes serait plus pur, le bruit incessant des voitures serait moindre. Les industries rejetteraient beaucoup moins de produits polluants dans l'air. Bref, on arriverait à augmenter la vitalité des gens, car ils respirerait un air pur, boirait une eau dépolluée, et se nourriraient d'aliments sains.

Partie 5 : Les radiocommunications et la transmission par ondes

A la base de tout : la bobine Tesla

C'est un transformateur à air avec des bobines primaires et secondaires réglées sur la résonance qui convertit à hautes fréquences des courants élevés de tensions relativement faibles, en courant faible de hautes tensions.



Tant que les fréquences sont élevées, les courants alternatifs de très hautes tensions s'écoulent largement sur la surface de la peau, sans causer de dommages. Des milliampères pénétrant dans les tissus nerveux peuvent tuer alors que beaucoup d'ampères sur la surface de la peau peuvent être tolérés pendant de brefs instants !

Document n° 7 : une bobine Tesla en fonctionnement

La bobine de Tesla sert en tant que dispositif de production de hautes tensions, toujours utilisé de nos jours sous une forme ou une autre dans tout récepteur radio ou de télévision ; elle deviendra très rapidement une partie de l'équipement de tout laboratoire de recherche universitaire.

Sa bobine a plusieurs applications médicales. En 1890, il est publié un article qui donne les valeurs thérapeutiques sur le corps humain du chauffage interne par des courants de hautes fréquences. Ce phénomène sera connu sous le terme de diathermie. Les médecins s'intéressent de plus en plus à l'oscillateur thérapeutique de Tesla, une petite bobine de tesla. Il vend des bobines médicales à des hôpitaux et laboratoires, ce qui lui rapporte beaucoup d'argent.

Le radar

Le radar est l'outil de défense de base de tous les pays du monde.

Tesla découvre le principe du radar en 1900, il le met au point et publie malgré des problèmes financiers les principes de ce qui deviendra, presque 3 décennies plus tard, le radar.

Il fonctionne comme les ultrasons des chauves-souris : on envoie un rayon concentré d'un courant de minuscules charges électriques vibrant à une très grande fréquence, puis après réflexion sur la cible, on réceptionne le rayon et après analyse on obtient une image de la cible.

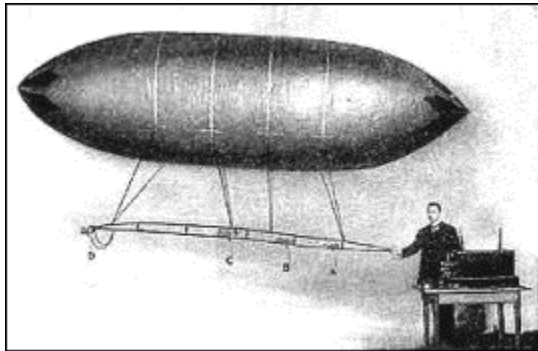
Quinze ans après la description du radar par Tesla, des équipes de chercheurs américains et français travaillent parallèlement d'arrache pied à mettre au point un système fonctionnant selon ses principes. En 1934, une équipe française met au point et installe des radars sur des bateaux et sur des stations

terrestres en utilisant des appareils conçus précisément selon les principes énoncés par Tesla. Le radar a été d'une grande aide aux Anglais pendant la 2nd guerre mondiale pour prévenir les attaques aériennes des Allemands.

Les robots télécommandés

Tesla définit les bases de la télé-automatique. Il conçoit qu'un jour on puisse commander des véhicules à des centaines de kilomètres sans qu'il y ait d'équipage, en utilisant la télégraphie sans fil. Il crée deux navires robots télécommandés dont un est submersible.

Ses brevets de 1895 contiennent en réalité les spécifications d'un bateau torpille sans équipage muni de six torpilles de 4,20 mètres. Il affirme qu'un faible nombre de ces engins suffit pour « attaquer et anéantir une armada entière en une heure, et sans que l'ennemi puisse jamais localiser ni identifier la puissance qui le détruit ». Mais les conceptions de Tesla sont trop en avance pour l'époque et les responsables de la défense américaine considèrent son projet comme un rêve irréalisable qu'ils qualifient d'expérience de laboratoire.



Document n° 9 : un navire télécommandé

sont aperçus que Tesla les avaient précédés. « je suis étonné par la répugnance qu'éprouvent les gens qui travaillent dans le domaine des ordinateurs à y reconnaître la priorité de Tesla, alors que Mrs Brattain, Bardeen, et Schockley ont été couverts d'honneurs pour l'invention du transistor, qui a fait des calculatrices électroniques une réalité physique ».



Document n° 8 : un navire télécommandé

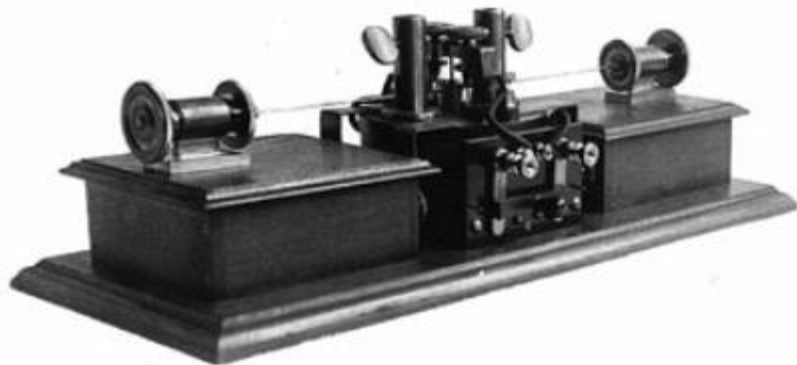
Tesla qui a tant œuvré pour inaugurer l'ère de l'automatisation, sent qu'il est dans un monde manifestement pas prêt.

Ses recherches le poussent notamment dans certaines bases de l'informatique : des inventeurs de la deuxième partie du 20ème siècle qui voulaient déposer des brevets dans le domaine informatique, se

Radio et télécommunications

En 1893 Tesla fait un nouveau pas pour le progrès de la science en décrivant en détail les principes de l'émission radio. A Saint-Louis, il fait la première expérience publique de communication radio, fait que l'on attribue généralement à Marconi en 1895. Il s'ensuit une compétition acharnée entre les deux hommes.

Marconi arrive à Londres avec un récepteur TSF. Son dispositif est identique à celui que Tesla a décrit en 1893. Marconi nie avoir eu connaissance du système de Tesla, mais le service chargé d'examiner les demandes de brevets aux Etats-Unis rejettera cette dénégation invraisemblable. Marconi a transmis le 12 décembre 1901 la lettre S à travers l'océan Atlantique. Cette nouvelle fait la presse mondiale. En fait, il a utilisé le brevet fondamental de Tesla (n° 645.576), déposé en 1897 et homologué le 20 mars 1900. Il a aussi utilisé 17 autres de ses brevets. Mais en 1943, la confusion est finie : la cour suprême des Etats-Unis établit que Tesla est bien l'auteur de la découverte initiale de la radio, injustement accordée à Marconi. Cette information n'a pas encore pénétré les encyclopédies mais les ingénieurs radio s'accordent pour dire que c'est bien Tesla qui est à la base de la radio.



Docum ent n° 10 : son premier disposit if de radio

A la suite, nombreux sont ceux qui vont utiliser les brevets de Tesla pour développer la radio commerciale.

Grâce à son puissant récepteur radio, il perçoit d'étranges sons rythmés. Il semble en fait qu'il ait entendu des ondes radio émises par les étoiles. Il faudra attendre 1920 pour que les astronomes isolent à nouveau ces signaux, connus sous le nom d'ondes cosmiques. Aujourd'hui l'écoute des étoiles est une pratique courante.

Le projet de radiodiffusion mondiale

Tesla n'abandonnera jamais l'idée d'un réseau mondial de télécoms. Il sait toutefois que l'époque n'est pas encore mûre et que le financement est un problème insurmontable : *« l'humanité n'a pas atteint un stade suffisamment avancé pour se laisser mener de bon gré par l'instinct aigu du découvreur »*

Tesla construit la tour de Wardenclyffe qui se veut être un centre mondial de radiodiffusion disposant de tous les services que l'on utilise aujourd'hui : interconnexions téléphoniques, synchronisation des faisceaux horaires, diffusion de bulletins d'informations sur les cours de la bourse, récepteurs de poches, réseaux de communications privées. Il en parle comme d'un système mondial de transmission d'informations.



PAGE FROM CIRCULAR SHOWING TESLA TOWER, WARDENCLIFFE, LONG ISLAND.

Document n° 11 : le projet de la tour Wardenclyffe

Partie 6 : La transmission d'énergie et l'utilisation des ondes hautes et basses fréquence

Introduction

En 1899, Tesla se retire dans les montagnes de Colorado Springs afin de faire des expériences sur les ondes électromagnétiques. Il construisit un laboratoire à haute tension, à haute altitude qui entourait la plus grosse bobine Tesla au monde. Ses recherches précèdent toutes celles sur l'électromagnétisme, « ses expériences présentent une étonnante similarité avec les travaux les plus tardifs en matière de communications à très basses fréquences ».

Au cours de ses multiples séjours dans son laboratoire, il réussit à concevoir un système de transmission d'énergie sans fil et découvrit le phénomène des ondes stationnaires. Nous verrons ensuite quelles sont les applications des inventions et découvertes de Tesla.

Transmission d'énergie sans fil

Lors d'une conférence, Tesla annonce qu'il peut voir son rêve le plus cher se réaliser : la transmission d'énergie sans aucun câble de connexion.

Tesla croit non seulement que le globe est un bon conducteur, mais que les hautes couches de l'atmosphères sont conductrices et que celles qui sont situées à des altitudes très modérées qui sont aisément accessibles, constituent une parfaite voie conductrice. Ainsi, il pense prouver que l'on peut transmettre de grandes quantités d'énergie électrique dans les couches supérieures de l'atmosphère, sur n'importe quelle distance.

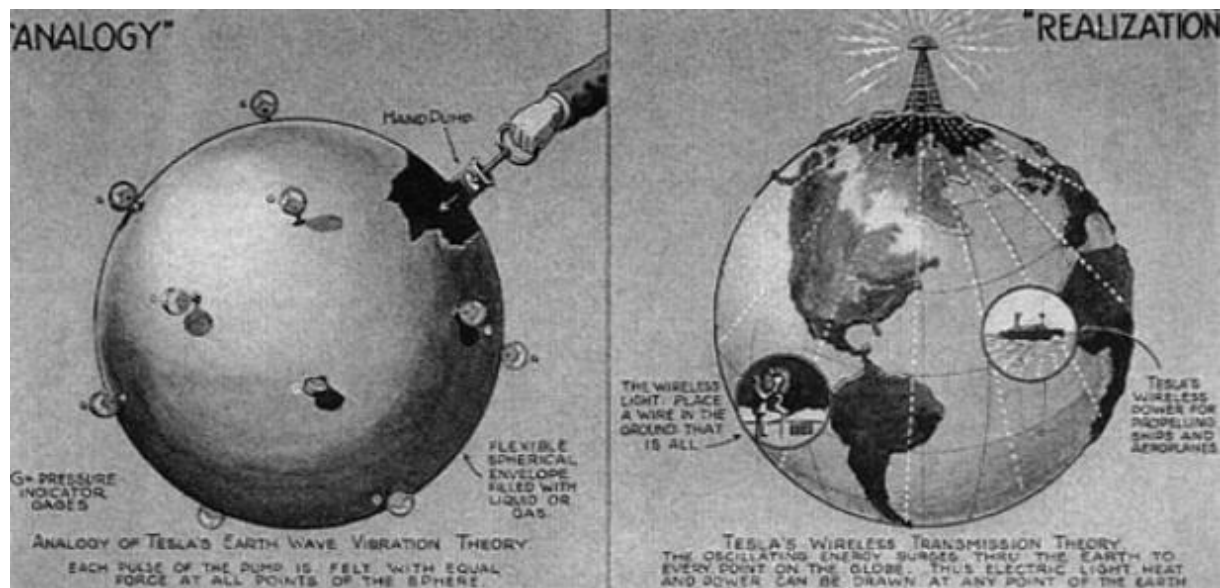
En plus du projet de radiocommunication qu'il pensait mettre en place avec la tour de Wardenclyffe, il veut établir un système de transmission d'énergie sans fil. Par conséquent, on disposerait d'énergie électrique en n'importe quel point du globe. C'est précisément avec ce projet que Morgan, le créancier de Tesla à cette époque, n'était pas d'accord. Morgan décida de retirer son aide financière. L'excuse était : « *si tout le monde peut puiser de l'énergie où mettrons-nous le compteur?* ». Elle fut détruite en 1917.



Certaines de ses expériences à Colorado Springs sont relatées par des journalistes. D'après eux, Tesla a réussi à allumer 200 lampes à incandescence de 50 watts à 42 km de sa station.

Document n° 12 : un exemple de transmission d'énergie

Si ce procédé vient un jour à être mis en place dans le monde, il serait « *sur le point de provoquer une révolution industrielle d'une ampleur inégalée* ».



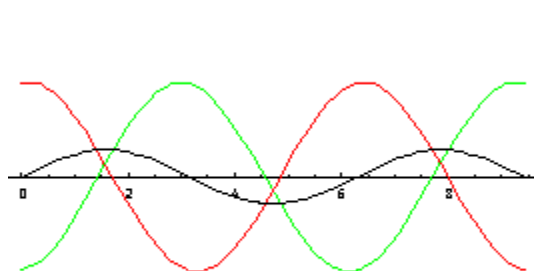
Document n° 13 : analogie sur le principe de la transmission d'énergie sans fil

Découverte de l'onde stationnaire

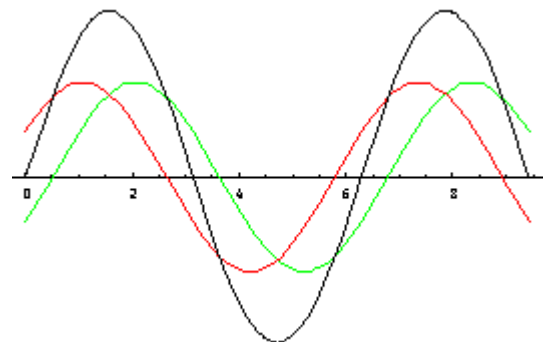
Le 3 juillet 1899 est le jour de la découverte par Tesla du phénomène des ondes stationnaires. Voici les observations qu'il lui ont permis de déduire l'existence de ce phénomène.

Dans le Colorado, de nombreuses décharges naturelles d'éclairs s'observent régulièrement. Ce 3 juillet, il remarqua que ses appareils réagissent parfois plus fort aux décharges très éloignées qu'à celles qui sont plus proches. Un violent orage éclate : des signes s'intensifient, puis après être passé par un maximum, il décroissent, puis cessèrent. Tesla a observé ce phénomène à intervalle réguliers. Puis l'orage se déplace. Il se retrouve à 300 km et ce phénomène continue à se manifester avec une force constante.

Autrement appelée « onde Tesla », l'onde stationnaire, comme son nom l'indique, ne se déplace pas, contrairement aux ondes hertziennes. C'est par addition de deux ondes hertziennes que l'on obtient une onde stationnaire. Si l'on définit un point de l'espace et une onde passant par ce point. Le point va parcourir toute l'onde, et par conséquent le point et l'onde auront un mouvement relatif. Si l'on ajoute deux ondes hertziennes de même fréquence, on obtient une onde stationnaire. Le point précédemment défini, restera fixe par rapport à la nouvelle onde ainsi formée.



Document n° 14



Document n° 15

On voit bien que la courbe noire ne se déplace que verticalement et n'a pas de mouvement de translation, alors que les courbes verte et rouge se déplacent horizontalement.

Exploitation des découvertes de Tesla dans le domaine des ondes

Les découvertes de Tesla sur les ondes électromagnétiques peuvent avoir des répercussions importantes sur l'Humanité si elles sont utilisées à des fins destructrices. Voici quelques uns des phénomènes qui peuvent être provoqués par l'utilisation des ondes électromagnétiques à très basses fréquences :

- influence sur le climat,
- brouillage des liaisons radios et destruction des appareils électroniques,
- interférences dans les ondes émises par le cerveau, provoquant des troubles, des bourdonnements sonores.

Nous verrons comment ces ondes sont probablement utilisées par des grandes institutions gouvernementales pour contrôler le climat, pour influencer la population, et certains comportements.

La guerre météorologique : le projet HAARP

HAARP est un centre de recherche Américain installé en Alaska, sur l'ionosphère. HAARP signifie "High-frequency Active Auroral Research". HAARP se fonde sur les recherches de Bernard Eastlund, qui s'est lui-même inspiré des travaux de Nikola Tesla.

Officiellement les scientifiques de ce centre de recherche travaillent sur un émetteur radio afin d'étudier l'ionosphère. Officieusement, HAARP veut tirer parti de l'ionosphère pour en faire une arme à énergie. L'ionosphère est constituée de particules ionisées hautement chargées en énergie. Des recherches menées depuis un siècle par une série de scientifiques ont mis en évidence le fait que ce "manteau énergétique" protégeant la terre, pouvait avec une technologie appropriée, devenir une arme stratégique de toute première importance.

Le projet étudie un puissant dispositif d'émissions à hautes fréquences, qui pourrait modifier localement l'ionosphère afin de neutraliser radars et radios, mais ce type d'émissions permettrait, d'après un chercheur au département de la Défense, d'agir sur la formation de phénomènes météorologiques, c'est un début de manipulation du climat.

C'est un projet de 30 millions de dollars de coût annuel que l'armée américaine présente comme d'innocente recherches sur l'ionosphère. Les promoteurs n'épargnent pas leurs dollars en campagnes de relations publiques et en publicité pour rassurer l'opinion américaine. Néanmoins, il est difficile de croire qu'il ne s'agit pas d'un projet à des fins militaires lorsque l'on sait que les vrais bailleurs de fond sont la Navy, l'Air Force, Raytheon (géant américain de l'armement) et le Département de la Défense.

Certaines institutions européennes sont inquiètes et « demande[nt] que soit établi un accord international visant à interdire à l'échelle mondiale tout développement et déploiement d'armes qui pourraient ouvrir la porte à toute forme de manipulation de l'homme ». Elles « considère[nt] que le projet HAARP, en raison de son impact général sur l'environnement, est un problème d'une portée mondiale ».

La guerre invisible des ondes

La recherche dans ce domaine est une préoccupation importante, ancienne et permanente des

militaires. Ces redoutables armes sont en développement depuis plusieurs décennies, notamment dans les laboratoires Américains et russes. Les armes électromagnétiques sont développées dans le cadre d'inquiétantes collaborations entre le département de la Défense et de la Justice. Il existe un type d'arme très intéressant : les armes à basse et très basse fréquences : c'est la technologie ELF, Extremely Low Frequencies.

La fréquence de résonance de l'ionosphère est presque identique à celle du cerveau humain. L'ionosphère est donc une onde porteuse parfaite à partir de laquelle on peut atteindre le cerveau sans changer la fréquence d'émission. C'est ce lien entre la sphère électromagnétique de la Terre et les fréquences de résonances du cerveau qui est à la base des armes stratégiques.

Au cours du XXème siècle, on peut discerner quelques utilisations de ces ondes. De façon générale, elles sont utilisées pour refroidir les ardeurs d'association ou d'organes politique et syndicaux jugé trop militants par certains dirigeants. En voici un inventaire :

- **1962** : le signal de Moscou : les autorités américaines constatèrent que le personnel de leur ambassade à Moscou était exposé à des niveaux élevés de rayonnement électromagnétique. Il a fallu des années pour réaliser que les Soviétiques cherchaient à induire des effets biologiques, psychologiques et physiologiques.
- **1983-1984** : les soviétiques voulaient les utiliser contre les forces rebelles afghanes.
- **1987** : « un type d'arme radicalement nouveau, capable de dégrader les systèmes électroniques ou pouvant être utilisé en mode antipersonnel » (rapport du département américain de la Défense).
- **1989** : Boris Eltsine reconnaissait que le KGB avait en son temps étudié le recours à des émissions ELF pour tuer à distance par arrêt de la fonction cardiaque.
- **1996** : parution d'un article de Scientific Advisory Committee de l'US air Force : «on peut envisager le développement de sources d'énergies électromagnétiques, dont le signal peut être pulsé, mis en forme et dirigé, qui pourront être couplés avec le corps humain de façon à empêcher les mouvements musculaires volontaires et à contrôler les émotions (et les actions), endormir, transmettre des suggestions, interférer avec la mémoire à court et à long terme, produire l'acquisition d'expérience ou effacer des expériences acquises».

Effets de ces ondes sur le corps humain

Au début des années 60, Pr Herbert König, a mis en évidence un certain nombre d'effets des basses et très basses fréquences. Dans les années 70, l'armée américaine a secrètement piloté des programmes de recherches sur ces effets. Ils ont confirmé la réalité des terribles effets induits par ces champs, c'est à dire des troubles cardiaques, l'altération des réflexes, un état de maladresse. Une irradiation chronique ou continue peut être à l'origine de tendances dépressives, troubles de la mémoire, affection cutanées, hémorragies oculaires et même cancers.

Daniel Depris, physicien donne quelques explications : *« la composante magnétique des rayonnements [...] peut modifier le processus physico-chimique qui régit le métabolisme endocrinien, notamment au niveau de la glande thyroïde ».*

On a pu aussi constater la publication d'un mémorandum intitulé «entraînement biologique du cerveau par les radiations de basse fréquence » rédigé pour la NASA.

Exemple d'utilisation de ces armes psychotroniques en temps de guerre

Le principe de l'utilisation est simple : avec ces armes, il est aisé de priver de la conscience de veille tout soldat qui part à l'attaque et de lui enlever toute agressivité.

Le magazine 2000, n° 97, déc. 93 indique à propos des armes psychotroniques :

« Vous souvenez-vous des images de la Guerre du Golfe lorsque des milliers de soldats irakiens sortirent de leurs tranchées en capitulant ? Ils se rendirent même aux journalistes qu'ils prenaient pour des soldats et ils furent la proie bienvenue des canons de l'artillerie américaine, bien qu'ils aient brandi leurs drapeaux blancs. De plus en plus d'experts militaires sont persuadés que ce n'est pas le ravitaillement, insuffisant des troupes de Saddam Hussein qui a provoqué cette capitulation soudaine et massive mais que ce sont bien les armes psychotroniques des Etats-Unis ».

On peut assister à la mise en place d'une arme capable de paralyser l'ennemi. Avec ce type d'arme, le premier but est de couper les systèmes électroniques ennemis. D'autres appareils produisent des ultrasons, des ondes de sons ELF qui provoquent des nausées et des vomissements et perturbent à l'extrême le sens de l'orientation des personnes ciblées.

Les armes à énergie dirigée

Tesla avait écrit sa théorie sur les armes à énergie dirigée avant le début du vingtième siècle. Son fameux « rayon de la mort », pensait-il, installerait la paix sur la terre parce qu'il pourrait détruire des cités entières partout dans le monde et instantanément.

Tesla annonce : *« mon dispositif projette des particules de dimension relativement grande ou au contraire microscopique, nous permettant de transmettre sur une petite surface, à grande distance, une énergie des trillions de fois supérieure à celle de tout autre rayonnement ».*

DEATH RAY

DIRECTED IONIZED BEAM TRANSMITTER

ionosphere

1100 amps

60 miles

400,000 volts

200 oms

.25 farads

THUNDERSTORM $\approx 500\text{KHz}$

earth 12 hz

Caution : this device works and is capable of leveling a city or at least electrocuting you.

INVENTOR: TESLA

DOUBLE CANON

MULTI CANON DEPLOYED

CONDITIONS FOR DEPLOYMENT

FREQUENCY = 12 HZ HARMONICS = 500 KZS

ALL CURCUITS = 1/4 WAVELENGTH OR MULTIPLE

RESONANT FREQUENCIES VALUES TO BE DETERMINED FROM THE TESLA EQUIVALENT CIRCUIT DIAGRAM.

ELEVATED CAPACITORS FUNCTIONS:

(1) cg capacitor to ground

(2) ci capacitor to ionosphere

(equivalent circuit of earth's electrostatic voltage field)

+400kv

200 Ω

.25 μF

cg

ci

L1

L2

c3

RL = tesla equivalent circuit

ci, l2 c3 = resonant stepdown plates (air coil coupling at desired frequencies)

cg = ground only

ION CANON 2

DEATH RAY

RL = tesla equivalent circuit

ION CANON 1

TESLA SCALAR WAVE SYSTEM EARTH AS A CAPACITOR

1000H 100H 10H 1H 0H

1000000 n

100000 n

10000 n

1000 n

100 n

10 n

.1 n

.01 n

10 ~ 100 ~ 1000 ~ 10kc 100kc 1000kc

.01H .1uuf

.001H 1uuf

100UH 10uuf

10UH 100uuf

1UH .001uuf

.1UH .01uuf

.01UH .01uuf

.10uuf

EQUIVELANT = 15 TONS TNT

EFFECTIVE RANGE = 250 MILES

ION CANON 1

δ -WAVES

0 ENERGY LINES

DEATH RAY

ION CANON 2

δ -WAVES

VECTOR ENERGY

Conclusion

Nikola Tesla a œuvré toute sa vie pour la science, pour l'avancée de la connaissance et des techniques. Toute sa vie a été dédiée à l'étude de l'électricité et du magnétisme ainsi qu'à leurs applications possibles qui pour une très grande partie entrent en jeu dans notre société moderne.

A sa mort, des messages affluent du monde entier et déplorent la perte d'un grand génie. Trois lauréats du prix Nobel, Millikan, Compton, et James Frank lui adresseront un ultime hommage : *« un des esprits les plus extraordinaires du monde, qui a montré la voie des importants développements techniques des temps modernes »*.

Il est difficile de trouver un autre homme dont les visions et les inventions ont eu autant de répercussions directes que celles de Nikola Tesla sur le style de vie de toutes les populations des pays industrialisés. Comme le dit si bien B.A. Behrend, président du American Institute of Electrical Engineers : *« Si nous devons saisir et éliminer de notre monde industriel les résultats des travaux de monsieur Tesla, les roues de l'industrie s'arrêteraient, les trains seraient immobilisés, nos villes seraient jetées dans la pénombre et nos usines seraient mortes [...] Son nom marque une époque dans l'avancement de la science électrique.*

De ce travail jaillit une révolution... »

Compte rendu de débat

Quelle est la réaction de la société face aux nouvelles théories scientifiques, découvertes et inventions ?

Le débat commence sur l'énumération des découvertes et des inventions qui ont mis un certain temps avant d'être acceptées.

Il a été cité spontanément beaucoup d'exemples : la rotation de la Terre autour du Soleil (Galilée), la Terre ronde, la théorie de Darwin sur l'évolution ainsi que la disparition des dinosaures, et plus récemment la dérive des continents et les théories quantiques et relativistes (Einstein).

Est ensuite demandé à l'assistance les raisons qui empêchent à ces théories d'être acceptées dès le départ.

La première réponse fut l'appréhension du changement qui peut déranger certains et même certaines institutions, comme l'Eglise : des théories remettaient en cause quelques "vérités" religieuses (l'homme au centre de l'Univers). Il est de plus difficile d'admettre que l'on se soit trompé et de remettre en cause les fondements de sa pensée (relativité, la Terre ronde,...). Aussi, certaines théories sont d'autant plus difficiles à admettre qu'elles sont abstraites et donc difficile à s'imaginer.

On peut penser que de nos jours, il existe d'autres raisons d'ordres politique ou économique.

On a tout d'abord relevé une opposition entre le secteur public et privé, que certains attribuent à la forme de puissance qu'est l'argent. Grâce à cet outil, des grandes entreprises riches échappent aux contrôles gouvernementaux grâce à l'influence qu'elles ont sur le monde économique. Il existe une distinction entre les objectifs publics et les objectifs privés (gagner le plus d'argent). Il y a de plus moins de contrôles dans le secteur privé. Plusieurs exemples ont été cités, comme les entreprises pharmaceutiques et pétrolières qui forment des lobbies. Il a aussi été mis en évidence le problème du clonage, financé par des milliardaires, et qui échappe au contrôle des autorités.

On s'est ensuite demandé si ces grandes entreprises puissantes pouvaient influencer les domaines

de recherche.

Il est apparu que le monde industriel n'avait comme souci principal que la rentabilité. Les ventes de brevets et procédés technologiques se négocient à prix d'or, ainsi la recherche se dirige essentiellement vers les domaines permettant la création de richesses. L'énergie occupe une place importante dans les préoccupations des entreprises.

Le débat s'oriente ensuite vers la possibilité de cacher certaines découvertes pour éviter de perdre de l'argent, ou tout du moins pour en gagner plus.

Trois exemples ont été cités.

Le premier concerne la pharmacologie : les grands groupes possèdent des brevets sur des médicaments qu'ils vendent très chers, alors que l'arrivée des médicaments génériques réduit fortement la facture. La trithérapie pour diminuer les effets du SIDA se vend très cher, ce qui ne permet pas aux pays Africains de se la procurer ; mais d'un autre côté, la recherche a coûté cher. On peut se demander quels intérêts auraient les grands laboratoires à commercialiser un vaccin qui arrêterait l'épidémie et freinerait donc les rentrées d'argent (bénéfices seulement à court terme).

L'invention d'une source d'énergie disponible en tout point de la Terre (thème développé dans l'exposé) poserait le problème de la facturation : en effet il ne serait pas possible de poser des compteurs. Les grands groupes énergétiques, notamment pétroliers, ne pourraient que s'opposer à cette nouvelle source d'énergie, même si elle réduisait le problème des inégalités dans le monde. L'accent est mis sur la toute puissance des lobbies pétroliers qui exercent de fortes pressions sur les Etats, dépendants de leur énergie.

Le problème a aussi été montré dans l'industrie automobile. Des innovations technologiques (airbag, ABS, ESP,...) n'ont pas été mises immédiatement en circulation (à part sur les voitures haut de gamme), non pour une raison de coût de fabrication mais afin de montrer au public une évolution constante des moyens de sécurité. Tant qu'une évolution n'est pas demandée par le public, les modèles n'évoluent pas car ils se vendent très bien dans leur état d'avancée technique.

Une dernière interrogation a été posée : la gloire est-elle plus importante que l'argent ? Plus précisément est ce que l'on préfère de nos jours faire une découverte servant l'humanité et ainsi être reconnu, par exemple par un Prix Nobel, ou bien travailler « dans l'ombre » mais en gagnant des sommes fabuleuses car on permet à une entreprise de gagner de l'argent.

Il est apparu que la tendance penchait plutôt vers l'emprise de l'argent ; de toute façon l'argent procure une gloire à lui tout seul, il n'y a qu'à voir l'étalage des richesses qui se produit dans notre société pour s'en convaincre. Il est donc plausible que l'argent supplante la gloire ou la dignité dans le monde moderne.

On retiendra de ce débat qu'il y a une opposition entre le secteur public et le secteur privé dans le domaine de la recherche. On a, dans ce dernier, « perdu la vocation de la science qui est de faire avancer la technologie et de comprendre le monde ». Ce constat a été attribué à l'argent, qui a une place prépondérante dans notre société et dans notre vie ; ce pouvoir permet notamment aux sociétés fortunées, surtout dans le domaine de l'énergie et de la pharmacie, d'user d'influence et ainsi de contourner les lois ou d'exercer un contrôle sur la recherche, dans le but de faire toujours plus de profit.

En annexe, le débat s'est terminé sur l'énumération – non exhaustive – des domaines de recherche prometteurs pour le siècle prochain :

- La théorie qui permettra la réunification des 4 forces de l'Univers (gravitationnelle, électromagnétique, nucléaire faible, nucléaire forte),
- La fusion nucléaire permettant de produire de l'énergie avec l'hydrogène,
- L'intelligence artificielle.

Bibliographie

Livres

- Le livre jaune n° auteurs collectifs internationaux, Editions Felix, 1997.5,
- Energie libre et technologies, Jeane Manning, Louise Courteau éditrice, 2001.
- Coucou c'est Tesla, l'énergie libre, auteurs collectifs internationaux, Editions Felix, 1997.

Vidéo

- Cassette vidéo, NikolaTesla, le génie qui éclaire le monde , Editions Felix, 1998.

Magazine

- Science et Vie, dossier La guerre des ondes, mensuel n° 1009, octobre 2001.
- Sciences et Avenir, dossier Les hérétiques de la science, mensuel, Janvier 2002.
- Sciences et Avenir, article Gare à l'effet Casimir, mensuel, Décembre 2001.

Site Internet

- recherche Quanthomme : <http://www.multimania.com/quanthomme/>
- les machines à énergie libre : <http://www.multimania.com/pascuser/energie.html>
- Tesla, the electric magician : <http://www.parascope.com/en/1096/tesindex.htm>
- L'énergie du point zéro : <http://users.skynet.be/kurtgode/>
- The home of primordial energy : <http://depalma.pair.com/index.html>
- <http://www.pbs.org/tesla>

Au cours de nos recherches, nous avons créé un annuaire qui répertorie des liens vers des sites contenant des informations sur l'énergie libre et sur une forme de complot que nous avons évoqués au cours de l'exposé : <http://secretlinks.free.fr>.

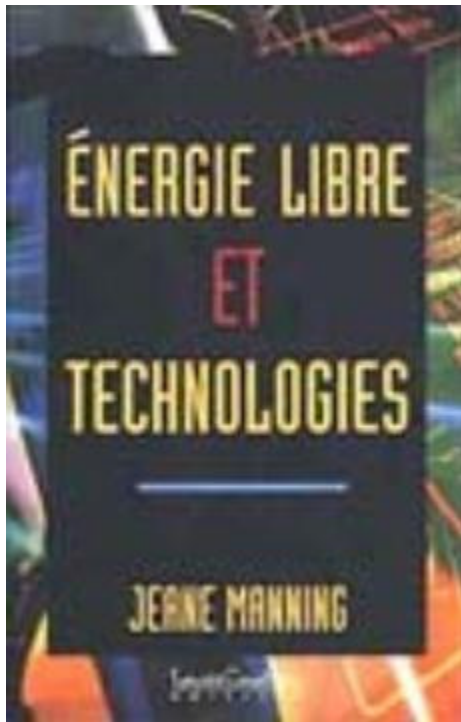
Fiches de lectures

Energies libres et technologies de Jeane Manning

Dernier trimestre 2001, Louise Courteau Editrice

Le monde se trouve aujourd'hui dans une quête assidue de nouveaux moyens de productions d'énergie qui respectent l'environnement. Ce livre, paru fin 2001, a été écrit dans ce cadre, et présente des inventeurs qui sont convaincus que nous sommes entourés d'une mer d'énergie, sur laquelle nous pourrions nous brancher. J'ai choisi ce livre car il aborde largement la notion d'énergie du vide, appelée énergie libre, que nous avons détaillée dans l'exposé.

Jeane Manning est une journaliste indépendante qui depuis 1981, voyage à travers l'Amérique du Nord et l'Europe, pour rendre compte des technologies en nouvelle énergie. Ses articles et ses essais ont été publiés dans de nombreuses revues spécialisées.



Le livre commence par présenter les fondements de la nouvelle énergie. L'historique de la nouvelle énergie est retracée et sont présentés les personnes du passé qui ont été en avance sur leur temps dans leurs travaux. Nikola Tesla est même considéré comme le père de l'énergie libre.

La deuxième partie analyse de plus près l'énergie de l'espace, la physique sous-jacente et se penche sur quelques inventeurs qui ont réussi à la capter. De nombreuses machines et procédés sont présentés en expliqués en termes techniques.

La partie suivante explorent les autres technologies en nouvelles énergies, comme la fusion froide et la technologie thermique. Il est présentés des nouveaux moyens de productions d'énergie : l'énergie hydraulique, énergie solaire, énergie thermique. Mais les procédés qui mettent en jeu ces énergies plus conventionnels sont tout aussi révolutionnaires.

Pour finir, l'auteur traite des problèmes et des avantages liés au développement des nouvelles énergies. Il s'interroge comment la société pourrait passer d'une économie basée sur les énergies fossiles à une économie basée sur les nouvelles énergies. Les scientifiques et les inventeurs rencontrent des obstacles, essentiellement des harcèlements, concernant la mise sur le marché de leurs inventions. Le pouvoir de voir un jour apparaître sur le marché des machines à énergie libre est entre nos mains.

Telle est la première phrase de la préface écrite par Dr Brian O'Leary, physicien et ancien astronome : « *ceci pourrait être l'un des livres les plus importants que vous ayez jamais lus* ». Il va sans dire que ce livre présente des informations hors du commun et on ne peut qu'être affecté.

Ce livre est un hommage à tous les inventeurs et scientifiques qui furent les pionniers sur la scène des énergies nouvelles. Ces énergies sont infinies et en harmonie avec la nature. Il retrace la vie de nombreux inventeurs qui se sont dévoués pleinement à la recherche de ces nouveaux équipements, sacrifiant presque leurs vies pour la science.

Ils ont été victimes d'harcèlements et certains trouvèrent même la mort. Il est absolument nécessaire que ces informations parviennent au grand public pour que tout le monde sache ce qu'il se passe réellement concernant le secteur des nouvelles énergies. Le «Syndrome de la Répression» s'infiltre dans chaque aspect de tout développement révolutionnaire. Il faut mettre au courant le grand public au sujet de l'existence de tels moyens de production et œuvrer pour la mise en place d'une économie basée sur les nouvelles énergies.

Je fus aussi très étonné de voir que tant d'inventions qui sont en harmonie avec la nature ont été construites et fonctionnent sans que personne n'en ait jamais pris connaissance. Ces informations si précieuses ont bien été gardées du grand public. La possibilité d'une indépendance totale vis à vis de l'énergie n'est pas une utopie.

Si tout le monde prenait la peine de s'informer et de prendre conscience des informations qui sont évoquées dans ce livre, la société pourrait subir des bouleversements sans précédent.

La guerre des ondes

Science et Vie n° 1009 – octobre 2001

L'article traite de l'utilisation des ondes dans un domaine militaire. Ces armes « du futur » sont à énergie dirigée, elles envoient des ondes électromagnétiques dans une direction précise. Elles neutralisent l'ennemi, matériellement ou humainement, sans détruire la zone visée. Ces armes se classent selon la fréquence du rayonnement.

Les armes à basses ou très basses fréquences SLF et ELF (Super [30-300Hz] ou Extremely [0-30Hz] Low Frequencies) sont produites grâce à de grandes antennes semblables aux relais hertziens. Elles sont non-ionisantes, elles ne peuvent pas créer de dommages cellulaires. Les études montrent cependant qu'elles engendrent des troubles cérébraux (interaction avec la mémoire, altération des réflexes et des mouvements volontaires, contrôle des émotions, troubles cardiaques) car elles ont des fréquences proches de celles du cerveau ; elles ont été utilisées notamment en 1962 : le « Signal de Moscou ». Elles ne créent pas de dégâts matériels.

Les armes à micro-ondes (3.1010-3.1013Hz soit une longueur d'onde de 10-6m à 1cm) sont ionisantes : elles détruisent les tissus et chauffent les molécules d'eau (principe du four). Elles sont redoutables et peuvent atteindre, par l'intermédiaire de gigantesques antennes ou de compresseurs de flux terrestres (une explosion ou une puissante source d'énergie créent un fort courant dans une bobine de cuivre, ce qui induit une impulsion électromagnétique), transportés par missile ou dans l'espace (« Guerre des Etoiles »), une puissance de quelques milliers de milliards de Watts, ce qui équivaut à l'explosion d'une bombe à Hydrogène (le rayonnement n'a pas la même fréquence mais les effets se ressemblent). Sous une telle intensité de micro-ondes, les êtres vivants cuisent littéralement et tout le matériel électronique et informatique est instantanément détruit dans un très large périmètre. Cela ressemble à une explosion nucléaire sans le souffle ni la radioactivité (les émissions électromagnétiques occupent une place importante dans la dévastation d'une bombe H). Ces armes terribles ont déjà été utilisées par les Soviétiques contre les rebelles Afghans en 1984 et par les Américains pendant l'opération Tempête du désert de la Guerre du Golfe contre les systèmes de défense antiaériens et les postes de commandement irakiens.

Il existe aussi les ondes à hautes fréquences, que les USA étudient dans le cadre du projet HAARP. Ces ondes peuvent modifier localement l'ionosphère, et neutraliser radar et radio qui l'utilisent comme réflecteur ; elles pourraient aussi influencer le climat et devenir de terribles armes climatiques.

On peut se demander pourquoi l'existence des armes électromagnétiques, ayant des effets aussi importants que dangereux, est aussi peu divulgué, que se soit par les militaires ou les scientifiques. Les ondes, invisibles, difficilement détectables, passent pratiquement inaperçues dans la panoplie des militaires, alors qu'elles sont peut-être encore plus destructrices que les armes que le 20ème siècle a apportées : contrôle des personnes (basses fréquences), mêmes effets que la bombe atomique sans explosion (micro-ondes), contrôle climatique.

Il est étonnant de voir que les avis des scientifiques sur les effets des ondes basses fréquences sur l'homme soient partagés alors que les militaires les utilisent depuis longtemps (Signal de Moscou : 1962). Les compresseurs de flux et leurs micro-ondes sont opérationnels (Guerre du Golfe : 1991) et pourtant peu de monde semblent s'intéresser à leurs effets dévastateurs. L'article parle d'un « épais silence » autour de ces recherches, cela rejoint l'idée que les forces armées et les gouvernements cherchent à camoufler ces armes qui peuvent faire agir les personnes contre leur volonté, ce qui est contraire aux Droits de l'Homme, ou avoir des conséquences terribles sans que l'on puisse forcément en connaître l'origine (compresseurs de flux). Ces armes électromagnétiques ont des enjeux militaires, stratégiques et opérationnels considérables, et les gouvernements se gardent bien d'en divulguer la connaissance.

Cette idée rejoint la thèse implicite soutenue dans notre dossier . Certaines découvertes ou inventions, certains faits, sont cachées aux yeux du public pour des enjeux militaires, économiques ou politiques. Cela apparaît quand on relève les incohérences dans les informations qu'on (ce « on » reste à définir) nous donne, par exemple pour les sujets suivants : énergie, assassinat de Kennedy, Tesla, attentat du World Trade Center, extraterrestres...

Conclusion générale

Cet exposé, durant sa réalisation, nous a beaucoup fait réfléchir sur le rapport entre la science et le monde moderne.

Ainsi Nikola Tesla, qui a fait nombre de découvertes, et qui de son temps (au début du siècle) était l'un des scientifiques les plus reconnus, est passé dans l'oubli et n'est même pas mentionné dans les livres scientifiques ou les manuels scolaires. Les traces écrites parlant de lui sont rares, très peu de livres parlent de lui, et de façon succincte. Par contre, les sites Internet foisonnent sur lui en le présentant comme l'inventeur d'une machine permettant de créer de l'énergie à partir du vide : la machine à énergie libre. D'après ces personnes, plusieurs machines de ce type auraient été construites et fonctionneraient, cependant elles affirment que les lobbies pétroliers et certaines institutions cherchent à cacher depuis longtemps cette invention qui permettrait d'obtenir de l'énergie gratuite et à volonté. L'une des hypothèses expliquant l'oubli de Tesla serait donc ce « complot » contre la connaissance de cette invention, formidable si elle existe réellement.

L'absence de documents a été un obstacle à la réalisation de notre dossier, mais à force de recherches, notamment sur Internet, nous avons réussi à trouver certaines informations. La difficulté a aussi été de rester objectifs devant certains sites qui parlaient un peu trop vite peut-être de « complot ». Ce qui est sûr, c'est qu'il a énormément œuvré dans l'avancée technologique de notre siècle, soit par ses inventions (courant alternatif, radiocommunication,...), soit par les principes qu'il a posés et qui ont permis à d'autre de faire avancer la science (principe du radar,...).

Nous continuons nos recherches pour peut-être comprendre un jour un peu mieux son œuvre.

Nous espérons que cet exposé intriguera suffisamment pour que certaines personnes aient la curiosité de voir par eux-mêmes que quelque chose n'est pas très clair autour de Nikola Tesla.