

## Nicolas Tesla, un génie oublié... - 1/2

**Qui hormis les physiciens connaît Nicolas Tesla ? Sans ce génie scientifique, la plupart de nos innovations technologiques n'auraient pas existé, et pourtant qui est-il ? Quelles sont donc ces découvertes ? Que sont les bobines tesla ? A vous de le découvrir...**

Né dans la nuit du 9 au 10 juillet 1856, à minuit précis, en Autriche-Hongrie, ce prix Nobel et auteur de plus de 900 brevets traitant de nouvelles méthodes pour aborder la conversion de l'énergie, détenteur de quatorze doctorats des universités du monde entier et maîtrisant 12 langues, mourut triste et oublié le 7 janvier 1943... Et pourtant il fut un incontournable scientifique comme en témoigne 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 "*

N'est-ce pas impressionnant de voir à quel point notre quotidien dépend de cet homme ?

Mais pourquoi un génie comme tesla n'est-il pas resté dans l'histoire alors que sa contribution à la science fut décisive et essentielle ? Parce que tesla, bien que génie, fut un bien piètre homme d'affaire, un très mauvais entrepreneur qui n'eut que peu de chance !

### **Regardons ses inventions :**

La première, la moins spectaculaire mais néanmoins intéressante, fut le moteur à induction polyphasé dit asynchrone

Ce dernier est très couramment utilisé, dans une gamme de puissance allant de quelques centaines de watts à plusieurs milliers de kilowatts. C'est un produit simple et robuste, caractérisé par un fonctionnement stable, une vitesse pratiquement constante et un rendement élevé autour de la charge nominale.

Sa seconde invention est sans aucun doute la plus intéressante de toute : le transformateur de courant alternatif à haute fréquence (1890) qui fut rebaptisé bobine Tesla lors de l'Exposition Universelle de Chicago en 1893.

La bobine permettait transmettre du courant sans fil ! Un courant d'intensité relativement faible mais de tension énorme. Or l'électricité est dangereuse pour les êtres vivants seulement si le courant qui les traverse a une forte intensité, donc ce système est quasi inoffensif pour l'être humain ! Et preuve à l'appui : Tesla engagea un homme qu'il relia à sa machine, celui-ci pouvait émettre des étincelles de plus de 35 mètres, et pouvait aussi allumer des ampoules, des moteurs électriques à distance ! Tesla avait déjà découvert un système qui permettait de transmettre des quantités presque illimitées d'énergie électrique n'importe où sur terre avec des pertes négligeables.

Tesla a induit les recherches sur la bobine en général : celles-ci sont présentes dans nos néons, servent au fonctionnement des tubes cathodiques (télévision, écran d'ordinateurs...) car ceux-ci utilisent des gaz, d'ailleurs Tesla disait : *"Les courants alternatifs, particulièrement ceux de fréquence élevée, traversent avec une facilité étonnante les gaz, même peu raréfiés"*

Une des applications que Tesla avait trouvées à sa bobine était l'émission d'informations sur l'ensemble du globe. Sa méthode aurait été d'utiliser une fréquence spécifique de résonance de la Terre, pour transmettre du courant alternatif grâce à un énorme oscillateur électrique. Tesla pensa à utiliser la Terre comme un énorme conducteur : un tel moyen de transmission aurait été révolutionnaire à l'époque. Cette découverte fut celle que cet inventeur considéra comme la plus importante : il pensait alors à la magnétosphère de la Terre.

En 1899, Tesla s'installa dans l'état Colorado, aux chutes du Niagara plus exactement, où l'un de ses

## Nicolas Tesla, un génie oublié... - 2/2

générateurs avait été installé. Après la construction de son laboratoire, il mit en chantier une énorme "bobine de Tesla", pour essayer de trouver la fréquence de résonance parfaite avec la Terre. Mais les gens vivant aux alentours ressentait les effets de ses expériences, à cause des ondes émises en réponse par la Terre. A cause des plaintes reçues, Tesla devait se contenter d'utiliser sa bobine à une faible puissance. Par la suite il construisit une antenne-bobine d'environ 60 mètres, et utilisa carrément toute l'électricité disponible pour sa bobine, privant de courant tous les alentours. Il réussit à créer un éclair de presque 40 mètres, qui se déchargea dans le sol : on entendit la déflagration à 35 kilomètres à la ronde.

Tesla avait réussi son pari, il avait créé la plus grosse décharge d'origine humaine mais devant l'ampleur du chantier, l'incendie provoqué par la surchauffe du générateur, et les nombreuses plaintes, on lui coupa ses fonds et démontra la bobine.

Aujourd'hui les bobines Tesla sont méconnues à l'exception des connaisseurs et amateurs de ces petits "joujoux" mais une question se pose, les militaires ont-ils eus accès aux travaux de Tesla ? Car la portée de ces travaux est sans fin : avec un peu d'électricité et une bobine suffisamment haute on pourrait créer des tremblements de terre miniature, créer des déflagrations de types statiques et magnétiques, donc de détruire toutes sortes de circuit électroniques... (souvenez vous du jeu alerte rouge – command and conquer, les bobines tesla... ;-)

### A Noter :

Le Tesla est l'unité S. I. pour chiffrer un champ magnétique. C'est bien la seule chose que l'on garde de lui, certes cette unité le fait rentrer dans la postérité, mais c'est une bien piètre récompense pour tant de talent... vous ne trouvez pas ?

[Annuaire sur les sites traitant du sujet](#)