

Voici la traduction complète de l'article « Tesla's New Monarch of Machines » publié dans le New York Herald du 15 octobre 1911.

LE NOUVEAU MONARQUE DES MACHINES DE TESLA

New York Herald, 15 octobre 1911

Supposons que quelqu'un découvre un nouveau principe mécanique — quelque chose d'aussi fondamental que la découverte par James Watt de la puissance expansive de la vapeur — grâce auquel il deviendrait possible de construire un moteur qui donnerait dix chevaux-vapeur pour chaque livre de poids de l'engin, un moteur si simple que le plus novice des mécaniciens pourrait le construire et si élémentaire qu'il ne pourrait absolument pas tomber en panne.

Supposons ensuite que ce moteur puisse tourner en avant ou en arrière à volonté, qu'il puisse être utilisé soit comme moteur soit comme pompe, qu'il coûte presque rien à construire comparé à toute autre forme connue de moteur, qu'il utilise un plus grand pourcentage de la puissance disponible que n'importe quelle machine existante et, enfin, qu'il fonctionne au gaz, à la vapeur, à l'air comprimé ou à l'eau, n'importe lequel d'entre eux comme force motrice.

Il n'est pas besoin d'être un expert en mécanique pour imaginer les possibilités illimitées d'un tel moteur. Il faut très peu d'effort pour se représenter un nouveau monde de l'industrie et des transports rendu possible par l'invention d'un tel dispositif.

« *Révolutionnaire* » semble un terme bien faible pour le qualifier. C'est pourtant le mot qu'emploie l'inventeur pour le décrire : Nikola Tesla, le savant dont les découvertes électriques sont à la base de tout le développement moderne de la puissance électrique, dont les expériences et les déductions ont rendu possible le télégraphe sans fil, et qui, maintenant, dans le domaine mécanique, a accompli un triomphe encore plus vaste que tout ce qu'il a réalisé en électricité.

Il y a quelque chose de romantique dans cette découverte du célèbre explorateur des royaumes cachés de la connaissance. La poursuite d'un idéal est toujours romantique, et c'est dans la poursuite d'un idéal qu'il recherche depuis vingt ans que le Dr Tesla a fait sa grande découverte.

Cet idéal est le pouvoir de voler — voler avec certitude et une sécurité absolue — non pas simplement monter dans un aéroplane et prendre des risques avec les conditions météorologiques, les « trous d'air », les tornades, la foudre et les mille autres périls auxquels l'aviateur d'aujourd'hui fait face, mais voler avec la vitesse et la certitude d'un boulet de canon, avec la puissance de surmonter toutes les forces aériennes de la nature, de partir quand on veut, d'aller où l'on veut et d'atterrir où l'on veut.

Tel a été le but de la vie du Dr Tesla depuis près d'un quart de siècle. Il croit que, grâce à la découverte du principe de son nouveau moteur, il a résolu ce problème et qu'incidemment il a posé les fondations des réalisations les plus étonnantes dans d'autres domaines mécaniques.

Il fut un temps où les hommes de science étaient sceptiques — un temps où ils ridiculisaient l'annonce de découvertes révolutionnaires. C'était l'époque où Nikola Tesla, le jeune savant des Balkans, était moqué lorsqu'il présentait ses théories au monde de l'ingénierie. Les temps ont changé depuis, et l'ingénieur « pratique » n'est plus aussi incrédule face aux découvertes « scientifiques ».

Le changement s'est produit quand le jeune Tesla a montré comment utiliser la puissance des chutes du Niagara. Le droit de détourner une partie des eaux du Niagara avait été accordé ; puis s'est posée la question de savoir comment mieux utiliser la puissance énorme ainsi rendue disponible — comment la transmettre aux points où elle pourrait être commercialement exploitée. Une commission internationale s'est réunie à Londres et a écouté théories et plans pratiques pendant des mois. Jusqu'alors, le seul moyen d'utiliser la puissance électrique était le moteur à courant continu, et les dynamos à courant continu assez grandes pour être d'une utilité pratique pour un tel développement de puissance gigantesque n'étaient pas réalisables.

Puis vint l'annonce de la découverte par le jeune Tesla du principe du moteur à courant alternatif. Des tests pratiques ont montré qu'il pouvait être construit — qu'il fonctionnerait. Cette découverte, à ce moment opportun, a décidé la commission. L'électricité a été choisie comme moyen de transmission de la puissance du Niagara vers l'industrie et le commerce.

Aujourd'hui, un million de chevaux-vapeur est développé au bord de la grande cataracte, faisant tourner les roues de Buffalo, Rochester, Syracuse et des villes et villages intermédiaires, faisant fonctionner à proximité les grandes nouvelles industries électrochimiques que l'existence de cette immense source de puissance a rendues possibles, tandis que partout dans le monde mille chutes d'eau travaillent au service de l'humanité, envoyant la puissance de leur « charbon blanc » dans des coins reculés et presque inaccessibles du globe, tout cela grâce à la première grande découverte révolutionnaire de Nikola Tesla.

Aujourd'hui, le monde de l'ingénierie écoute avec respect quand le Dr Tesla parle.

La première annonce de la découverte de son nouveau principe mécanique a été faite dans un périodique technique à la mi-septembre 1911.

Immédiatement, elle est devenue le principal sujet de discussion partout où les ingénieurs se rencontraient.

« C'est la plus grande invention du siècle », a écrit l'un des principaux ingénieurs américains, un homme dont le nom figure tout en haut de la liste de ceux qui ont atteint la renommée et la grandeur scientifiques.

« Aucune invention d'une telle importance dans l'industrie automobile n'a encore été faite », a déclaré le rédacteur en chef d'une des principales publications d'ingénierie.

Des experts d'autres domaines de l'ingénierie ont souligné d'autres applications du nouveau principe et des lettres demandant des informations supplémentaires ont afflué de tous les coins du globe vers le Dr Tesla.

« *Oh, j'ai eu trop de publicité* », a-t-il dit quand je lui ai téléphoné pour lui demander une interview afin d'expliquer sa nouvelle découverte au public non technique. Il a fallu beaucoup de persuasion avant qu'il accepte à contrecœur de fixer une heure pour me recevoir, et encore plus avant qu'il ne parle librement. Quand il l'a fait, cependant, il a ouvert des perspectives d'applications possibles du nouveau moteur qui ont stupéfié l'imagination de l'intervieweur.

Regardant la ville depuis les fenêtres de son bureau, au vingtième étage de la Metropolitan Tower, son visage s'est illuminé tandis qu'il parlait de son rêve de toute une vie et de sa réalisation prochaine, et l'imagination de l'auditeur pouvait presque voir l'air rempli d'étranges engins volants, tandis que d'énormes paquebots propulsés à des vitesses inouïes labouraient les eaux de la North River, que des automobiles escaladaient la face même des Palisades, que des locomotives d'une puissance incroyable emportaient des palais roulants à de nombreuses miles par minute et que tous les inconforts de la chaleur estivale disparaissaient tandis que des usines de réfrigération merveilleuses réduisaient la température de toute la ville à un maximum confortable — car ce n'étaient là que quelques-unes des suggestions des possibilités illimitées de la dernière découverte de Tesla.

— « En quoi consiste exactement votre nouvelle invention ? » ai-je demandé.

« *J'ai accompli ce dont les ingénieurs mécaniciens rêvent depuis l'invention de la puissance de la vapeur* », a répondu le Dr Tesla.

« *C'est le moteur rotatif parfait. Il se trouve que j'ai également produit un moteur qui donnera au moins vingt-cinq fois plus de puissance par livre de poids que le moteur le plus léger de quelque type que ce soit qui ait jamais été produit. Pour y parvenir, j'ai utilisé deux propriétés que l'on sait depuis toujours possédées par tous les fluides, mais qui n'ont pas été utilisées jusqu'à présent. Ces propriétés sont l'adhésion et la viscosité. Déposez une goutte d'eau sur une plaque de métal. La goutte roulera, mais une certaine quantité d'eau restera sur la plaque jusqu'à ce qu'elle s'évapore ou soit enlevée par un moyen absorbant. Le métal n'absorbe aucune eau, mais l'eau y adhère. La goutte d'eau peut changer de forme, mais jusqu'à ce que ses particules soient séparées par une force extérieure, elle reste intacte. Cette tendance de tous les fluides à résister à la séparation moléculaire est la viscosité. Elle est particulièrement notable dans les huiles plus lourdes. Ce sont ces propriétés d'adhésion et de viscosité qui causent le "frottement de peau" qui entrave un navire dans sa progression à travers l'eau ou un aéroplane dans l'air. Tous les*

fluides ont ces qualités — et vous devez garder à l'esprit que l'air est un fluide, tous les gaz sont des fluides, la vapeur est un fluide. Tous les moyens connus de transmettre ou de développer de la puissance mécanique le font à travers un milieu fluide. Maintenant, supposons que nous rendions cette plaque de métal circulaire et que nous la montions en son centre sur un arbre afin qu'elle puisse tourner. Appliquons une puissance pour faire tourner l'arbre et que se passe-t-il ? Eh bien, quel que soit le fluide dans lequel le disque tourne, il est agité et entraîné dans la direction de la rotation, parce que le fluide tend à adhérer au disque et que la viscosité fait que le mouvement donné aux particules adhérentes du fluide est transmis à toute la masse. Tenez, je peux mieux vous le montrer que vous le dire. »

Le Dr Tesla m'a conduit dans une pièce adjacente. Sur un bureau se trouvait un petit moteur électrique sur l'arbre duquel étaient montés une demi-douzaine de disques plats, séparés les uns des autres par peut-être un seizième de pouce, chaque disque étant moins épais que cela. Il a actionné un interrupteur et le moteur a commencé à bourdonner. Une vague d'air frais s'est immédiatement fait sentir.

« Nous avons là un disque, ou plutôt une série de disques, tournant dans un fluide — l'air », a dit l'inventeur.

« Vous n'avez pas besoin de preuve pour vous dire que l'air est agité et propulsé violemment. Si vous placez votre main au-dessus du centre de ces disques — vous voyez que les centres ont été découpés — vous sentirez l'aspiration tandis que l'air est aspiré pour être expulsé des périphéries des disques. Maintenant, supposons que ces disques tournants soient enfermés dans un boîtier étanche à l'air, construit de sorte que l'air ne puisse entrer qu'en un point et être expulsé seulement en un autre — qu'aurions-nous ? »

— « Vous auriez une pompe à air », ai-je suggéré.

« Exactement — une pompe à air ou un souffleur », a dit le Dr Tesla.

« Il y en a un en fonctionnement qui délivre dix mille pieds cubes d'air par minute. Maintenant, venez par ici. »

Il a traversé le couloir et est entré dans une autre pièce où trois ou quatre dessinateurs travaillaient et divers mécaniciens.

« La machine volante de l'avenir — ma machine volante — sera plus lourde que l'air, mais ce ne sera pas un aéroplane. Elle n'aura pas d'ailes. Elle sera substantielle, solide, stable. On ne peut pas avoir un aéroplane stable. Le gyroscope ne pourra jamais être appliqué avec succès à l'aéroplane, car il donnerait une stabilité qui aurait pour résultat de déchirer la machine en morceaux par le vent, tout comme un aéroplane non protégé au sol est mis en pièces par un vent violent.

Ma machine volante n'aura ni ailes ni hélices. Vous pourriez la voir au sol et vous ne devineriez jamais qu'il s'agit d'une machine volante. Pourtant, elle sera capable de se déplacer à volonté dans l'air dans n'importe quelle direction avec une parfaite sécurité, à des vitesses plus élevées que celles atteintes jusqu'à présent, indépendamment des conditions météorologiques et indifférente aux « trous d'air » ou aux courants descendants. Elle pourra même s'élever dans ces courants si on le désire. Elle pourra rester absolument stationnaire dans l'air, même par vent fort, pendant de très longues périodes. Sa force de sustentation ne dépendra pas de dispositifs délicats comme ceux qu'emploie l'oiseau, mais d'une action mécanique positive. »

— « Vous obtiendrez la stabilité grâce aux gyroscopes ? » demandai-je.
« Grâce à l'action gyroscopique de mon moteur, assistée par certains dispositifs dont je ne suis pas encore prêt à parler », répondit-il.

— « De puissants courants d'air qui pourraient être déviés à volonté, s'ils étaient produits par des moteurs et des compresseurs suffisamment légers et puissants, pourraient soulever un corps lourd du sol et le propulser dans l'air », hasardai-je, me demandant si j'avais saisi le secret de l'inventeur.

Le Dr Tesla esquissa un sourire énigmatique.

« Tout ce que j'ai à dire sur ce point, c'est que mon vaisseau aérien n'aura ni enveloppe de gaz, ni ailes, ni hélices », déclara-t-il.

« C'est l'enfant de mes rêves, le produit de longues années d'un travail intense et douloureux ainsi que de recherches. Je ne vais pas en parler davantage. Mais quelle que soit mon aérodyne, voici au moins un moteur qui accomplira des choses qu'aucun autre moteur n'a jamais accomplies, et cela, c'est quelque chose de concret. »