

N° 248 / JANVIER 1967 / 2 F.

SCIENCE DIGEST

MÉCANIQUE
POPULAIRE

SCIENCES ET MECANIQUES

35 cts U.S.A. / 20 Fr. B. / 2 Fr. S.



**Les avions de guerre
américains au Vietnam**

Les méfaits des soucoupes volantes ?

Petits garages pour petits véhicules.

DES SOUCOUPES VOLANTES SONT PANNE D'ÉLECTRICITÉ



UN OBJET ARRONDI, BRILLANT, montait lentement de derrière deux grands pins. Sans faire de bruit, il s'approchait d'eux, en se dandinant comme une feuille morte. Sa lumière rouge éclairait toute la scène.

ELLES A L'ORIGINE DE LA GRANDE TÉ DES ÉTATS-UNIS ?

Il y a un an, tout le nord-est des États-Unis a été plongé dans l'obscurité. Pendant plusieurs semaines avant la grande panne, on a signalé des engins étranges au-dessus de lignes de force New Hampshire. Faut-il y croire ? Ont-ils joué un rôle dans cette panne mystérieuse ?

LA gigantesque panne d'électricité qui s'est produite le 9 novembre 1965 dans tout le nord-est des États-Unis est l'un des épisodes les plus mystérieux de l'histoire moderne. Trente-six millions de personnes ont été plongées dans l'obscurité d'une façon inexplicable. Près de 800 000 personnes furent immobilisées dans les cages d'ascenseurs et dans les trains électriques. Des avions durent attendre au-dessus des aéroports dont le balisage électrique ne fonctionnait plus. Le 11 novembre, le « New York Times » annonça que les choses commençaient à reprendre une allure normale dans les États du Nord-Ouest mais qu'on n'avait pas encore découvert la cause de la panne. Les autorités durent reconnaître qu'on ne pouvait être absolument sûr que cela ne se reproduirait pas. Ce qui est remar-



Des soucoupes volantes sont-elles à l'origine de la grande panne d'électricité des États-Unis ?

(Suite de la page 25)

sement derrière les grands pins. Il s'approchait d'eux comme une feuille morte. Toute la scène était baignée dans une lumière rouge. Une maison, qui était à 100 m de là, apparaissait toute rouge. Bertrand porta d'abord la main sur son revolver puis, pensant aux radiations possibles, il entraîna son jeune compagnon vers la voiture.

Au poste de police d'Exeter, Toland fit presque un bond quand il entendit Bertrand hurler à la radio : « Nom de Dieu ! Je vois cette damnée chose moi-même ! »

Bertrand et Muscarello regardaient l'objet qui se maintenait à une trentaine de mètres de là. Il se balançait sur place, absolument silencieux. Les feux rouges clignotants semblaient varier tantôt dans un sens, tantôt dans l'autre. Il était difficile de distinguer une forme à cause de l'intensité de la lumière.

Cela dura quelques minutes, puis l'objet se déplaça vers l'Est, en zigzag, avec des mouvements brusques.

A ce moment un autre policier, David Hunt, arriva dans une autre voiture de patrouille. Il avait entendu à la radio les messages de Bertrand.

« Je pouvais distinguer un mouvement ondulant, dit Hunt. Aucun avion ne se déplace de cette manière bizarre. Quand l'objet eut disparu dans la direction de la mer, nous avons attendu un peu. On voit passer un « B-47 » de la base de Pease. La différence était frappante. »

J'ai écrit un article sur cette histoire dans le *Saturday Review*. A la suite de cet article, j'ai reçu de nombreuses lettres de personnes intelligentes dont beaucoup signalaient avoir vu des objets aériens inconnus. J'ai décidé alors de me rendre à Exeter pour faire une enquête personnelle. J'y suis arrivé le 20 octobre, avec deux enregistreurs magnétiques et un appareil photo Polaroid. Muscarello était incorporé dans la marine, mais j'ai parlé à sa mère qui a également aperçu un objet aérien inconnu, avec les deux policiers, et avec près de soixante personnes qui affirmaient avoir aperçu des objets aériens inconnus.

Quand on écoute les longues conversations enregistrées, on ne peut douter de la sincérité de ces gens. Plusieurs personnes qui avaient vu des objets à basse altitude en furent profondément émuës. Elles en parlèrent avec une conviction difficile à simuler. J'ai remarqué que ces objets avaient été souvent signalés au-dessus ou à proximité des lignes de haute tension. J'ai donc décidé de voir de ce côté.

Mrs Lillian Pearce, par exemple, avait aperçu un UFO (objet aérien inconnu) en juillet, et en avait vu d'autres par la suite,

dont un la veille même du jour où j'ai parlé avec elle. Elle m'a montré les endroits où elle les a vus. Le premier endroit se trouvait à quelques kilomètres de Hampton, au bas d'une colline, à l'endroit où les lignes de haute tension traversent la route bordée de forêts des deux côtés.

On les a souvent vus

« On les a souvent vus venir de cette direction, a dit Mrs Pearce. Et ici même, près des pylônes, un de ces engins est descendu sur ma voiture à 1,20 m ou 1,50 m au-dessus du sol. Je pouvais voir ses feux orange, rouges et blancs. »

Nous avons attendu quelques minutes, mais rien ne s'est produit. Mais j'ai pris soin de repérer sa position par rapport aux lignes de force. Un certain nombre d'observations semblent avoir été faites dans les environs d'un restaurant de routiers, le Bessie's Lunch, près de Frémont, à 25 km à l'ouest d'Exeter. Ce restaurant se trouve près de l'endroit où les lignes de haute tension traversent la route 107. Un garagiste, M. Heselton, me parla d'un ami dont la scie mécanique tomba en panne lorsqu'un UFO passa au-dessus de sa maison.

« Que pensez-vous des histoires qu'on raconte au Bessie's Lunch ? lui ai-je demandé.

« Il y a là une ligne de haute tension qui passe à quelques centaines de mètres. Certains soirs, on y voit à peu près cinquante voitures. L'autre soir, on en a vu une sur une autre partie des lignes de haute tension. On dit que ça ne dure que quelques secondes avant de disparaître. Je connais quelqu'un qui est resté pendant des semaines à côté des lignes de haute tension dans l'espoir de voir quelque chose. »

Je voulais savoir, me renseigner au Bessie's Lunch. M. Heselton me dit qu'il ne faut pas dépasser la ligne de haute tension.

Le restaurant

J'ai découvert le Bessie's Lunch dans une clairière, non loin du village. C'est un restaurant de routiers fréquenté aussi par les gens du pays. M. Healey, l'époux de Bessie, était plutôt réservé quand je lui parlai des UFO ; il me dit :

« J'en ai vu quelques-uns qui l'ont vu de près. Là-bas, près de la ligne de haute tension, ils disent tous à peu près la même chose. C'est ce qui m'étonne. Il y a quelqu'un qui en a vu un de sa voiture, très bas, arrivant de derrière les arbres. Sa femme qui était avec lui l'a vu aussi. Tout près de la ligne de haute tension. »

C'est à ce moment que survint Bessie. « Le premier que j'ai vu a disparu derrière les arbres, dit-elle ; il était d'abord blanc puis il est devenu tout rouge. Il y avait un avion qui essayait de tourner autour. Je l'ai vu deux nuits de suite. Mardi dernier, c'était tout près. Il suivait la ligne de haute tension. On le voit toujours au-dessus de la ligne de haute tension. »

Un autre client qui se trouvait là parla à son tour : il s'appelait John Burleigh. Un soir, il y a peu de temps, il reçut un coup de téléphone de sa sœur lui demandant de venir tout de suite chez elle. Elle habitait, dit-il, tout à côté de la ligne de haute tension. Il y avait là un phare de balisage. L'objet se déplaçait suivant la ligne de haute tension, plus haut que le phare et à une bonne vitesse. « Vous êtes sûr que ce n'était pas un avion ? »

« Non monsieur, dit-il, ce n'était pas un avion : il n'y avait aucun son, et aucun avion ne peut voler si lentement puis accélérer brusquement. Un hélicoptère pourrait le faire, mais un hélicoptère ça fait beaucoup de bruit. Cet engin se déplace doucement puis s'arrête. »

Je me suis rendu avec Burleigh chez sa sœur. C'est une petite maison située à moins de 15 m des lignes de haute tension qui font partie du réseau du Nord-Est qui permet de faire des transferts d'énergie d'un secteur à l'autre aux heures de pointe. Certaines lignes de force sont montées sur d'énormes tours en acier, d'autres sur des pylônes comme c'est le cas ici. Quand on a posé ces lignes, on a déboisé sur une dizaine de mètres de part et d'autre pour éloigner les arbres. Cela fait un grand layon qui traverse tout le pays.

J'ai examiné les lignes de haute tension. Le layon doit avoir plus de 30 m de largeur. On peut voir de chaque côté jusqu'à plusieurs kilomètres. Les potences portent de 10 à 12 gros câbles qui se perdent à l'infini.

La sœur de Burleigh, Mrs Jalbert, a quatre enfants et toute la famille passe souvent la soirée à regarder la ligne de haute tension. Mrs Jalbert me raconte ce qu'elle a vu la semaine dernière :

« C'était une drôle de forme, me dit-elle, très difficile à décrire. Nous avons aperçu cette tache rouge brillante dans le ciel. C'était très près, car on pouvait voir quelque chose qui pendait en dessous. Je ne sais pas quoi au juste. »

« Pouvez-vous vous rappeler la forme un peu plus nettement ? »

« C'était gros et rond, comme une masse incandescente. »

On a regardé pendant une demi-heure

« Combien de temps avez-vous pu le voir ? »

« Une bonne demi-heure, dit Mme Jalbert, et c'était seulement pour une fois. On le voit assez régulièrement par ici. Il apparaît toujours à côté des lignes de haute tension. »

Joseph parla à son tour : « Vous vous rappelez, il y a 3 ou 4 semaines ? Je marchais avec Kent à côté de la ligne. Il y avait aussi 7 ou 8 personnes qui regardaient. Ce soir-là, il est apparu à 11 h. (Il semblait venir de l'autre bout de la ligne et suivait la lisière des arbres.) Il y avait là un grand chêne mort. Quand il arriva sur cet arbre, il s'éleva et passa par-dessus. Pas de bruit. Seulement un feu rouge et deux feux blancs. On l'a perdu de vue, mais Jerle qui était dans la maison

l'a vu passer par la fenêtre de l'autre côté et il vit une chose bleue en sortir. »

Jim Burleigh prit la parole : « Vous demandez à quelle vitesse il allait ? J'étais chez ma belle-mère à 5 km environ d'ici et ils ont téléphoné pour dire qu'ils ont vu la chose par-dessus la ligne de haute tension. Je n'avais pas le temps d'aller sur place, mais il se déplaçait si lentement qu'on pouvait le voir pendant une demi-heure. »

Joseph dit à son tour : « J'ai mon idée là-dessus. Je crois qu'il suit les lignes de haute tension pour recharger ses batteries. »

« C'est une théorie très intéressante », dis-je.

Ce soir, je suis allé chez le chef de la police de Frémont pour en parler avec lui. Toute la famille était à la maison.

Il y a de quoi vous dresser les cheveux sur la tête

Meredith Bolduc, la belle-fille du chef, âgée de 22 ans, fit le premier récit :

« Il y a de quoi vous dresser les cheveux sur la tête. Cette chose suivait la ligne de haute tension et a traversé la route sans s'arrêter. Je n'ose plus conduire seule la nuit. »

Mme Bolduc l'interrompit : « Un des garçons a dit qu'elle s'est arrêtée juste au dessus de notre maison. »

« C'est exact, dit Meredith, c'était le soir même où elle a éteint les lumières. »

Le chef Bolduc prit un ton sérieux : « Nous avons installé dehors un dispositif d'éclairage automatique ; ça fonctionne avec une cellule photo-électrique, ça éteint les lumières au lever du soleil. Mme Bolduc a vu toute la chambre inondée de cette lumière rouge brillante, puis l'éclairage extérieur s'éteignit, et s'alluma de nouveau quand la chose s'éloigna. »

Le lendemain, j'ai rendu visite à la mère de Muscarello.

« Quand mon fils m'a raconté cette histoire, dit-elle, je ne pus y croire. Mais lorsque les deux policiers me racontèrent leurs aventures, je me rendis compte que cela ne pouvait être une blague. »

« J'y suis allée souvent avec mon fils et quelques amis. Au début, on ne voyait rien, mais un jour, deux de mes amis qui sortaient de l'hôpital d'Exeter un soir, l'aperçurent juste au-dessus de l'hôpital. Quelqu'un téléphona à la police pour dire que cet objet causait des perturbations de courant électrique dans l'hôpital. »

« Un soir, je suis allée sur la route 88 avec des amis. Nous étions là depuis quelques minutes seulement lorsque la chose monta entre les arbres comme si elle venait du sol. En dessous, il y avait des lumières qui tournaient en rond comme un tourniquet. C'était rouge, très brillant et très beau. Depuis, je l'ai revue juste au-dessus de la maison. »

J'ai passé plusieurs jours la semaine suivante dans le Beaver Country, Pa., au nord de Pittsburgh, m'entretenant avec un jeune homme de 17 ans, James Lucci qui avait pris

une photo remarquable d'un UFO. Je lui ai demandé de me montrer l'endroit exact où se trouvait l'objet lorsqu'il a pris sa photographie. Il désigna une crête. J'ai regardé dans cette direction et je fus tout ébahi de voir se profiler à l'horizon, juste dans l'alignement, les pylônes d'une ligne de haute tension.

Le 1^{er} novembre, je me suis rendu à la centrale électrique d'Exeter et j'ai causé avec des ingénieurs de l'Exeter and Hampton Electric Co. Ils avaient beaucoup entendu parler des UFO (Unidentified Flying Object) mais ignoraient que tant de gens les avaient vus à proximité des lignes de haute tension. Ils ont expliqué que les lignes de haute tension ont un champ électromagnétique et que cela peut attirer les objets.

Un autre objet rouge brillant

Le 2 novembre, je me suis entretenu de nouveau avec l'agent de police Bertrand. Il me parla d'une dame Sloane qui avait appelé la police parce qu'un objet rouge brillant avait illuminé sa maison et les environs. Quand la police arriva sur place, l'objet avait disparu. Mais on remarqua que la maison de Mme Sloane se trouvait tout à côté d'une ligne de haute tension. La chose s'était arrêtée juste par-dessus. Je me suis rendu sur place. La maison se trouve à moins de 15 mètres de la ligne de haute tension.

Avec toutes mes recherches, je n'ai jamais étudié l'endroit où les agents de police Bertrand et Hunt avaient d'abord aperçu le phénomène, sur la route 150 pour me rendre compte s'il n'y a pas de ligne de haute tension à proximité.

En route, je m'aperçus qu'un câble s'était détaché sur mon enregistreur magnétique et je me suis arrêté au Downer Appliance Co. pour en confier la réparation à Philip Mc Knight. Ce dernier me raconta que Mme Parker Blodgett, de Shaw Hill, avait aperçu un UFO remarquable près de sa maison.

Je me suis entretenu avec cette dame : « J'allais me mettre au lit, dit-elle, entre 1 h 30 et 2 h du matin, lorsque j'aperçus soudain cette boule éblouissante par-dessus les arbres, à 100 m de distance environ.

« Est-ce qu'il y a des lignes de haute tension de ce côté ? » ai-je demandé.

« Qu'est-ce que c'est exactement ? » me demanda-t-elle.

« Ce sont de grands pylônes portant des câbles qui transportent le courant électrique. Ces lignes traversent la campagne et on coupe les arbres pour les faire passer. »

« Maintenant que vous me le dites, je pense qu'il y en a par là » dit-elle.

Je suis sorti pour regarder. En effet, à 400 mètres de là, j'ai vu les pylônes et les câbles.

Les lignes de haute tension

De Shaw Hill, il y a seulement une petite distance à parcourir jusqu'à l'endroit où Muscarello, Bertrand et Hunt ont vu l'objet arrêté au-dessus. J'ai pris le même chemin

qu'eux, à travers champs, et je fus presque ébahi de voir ce que je cherchais : une ligne de haute tension.

Le 8 novembre, j'ai interviewé encore une fois certaines des personnes avec lesquelles je m'étais entretenu déjà. Joseph Jalbert me raconta qu'il a eu une autre rencontre après notre première entrevue. Joseph avait remarqué un objet rougeâtre en forme de cigare dans le ciel, à une grande hauteur au-dessus de la ligne de haute tension. Il est resté là immobile en l'air pendant quelques minutes, puis un disque de couleur orange rougeâtre s'en détacha et commença à descendre en zigzag vers la ligne de haute tension. Lorsque le disque fut à 400 m environ de la ligne, il se stabilisa et suivit la ligne jusqu'à un endroit à 200 ou 300 m de là. Il descendit alors lentement jusqu'à une hauteur de 2 ou 3 m au-dessus des câbles. Une espèce de tube de couleur argent descendit alors de dessous le disque et toucha les câbles pendant une minute environ.

Le tube fut ensuite lentement escamoté dans le disque qui s'éleva à une vitesse considérable pour rejoindre le cigare dans lequel il disparut.

La nuit du 9 novembre était froide et claire, et la Lune brillait. Comme je quittai ma chambre, je remarquai que l'éclairage s'affaiblissait pendant quelques secondes puis se rétablissait.

La serveuse qui m'apportait un menu avait un sourire sur son visage :

« C'est sans doute de votre faute ce qui est arrivé ! » me dit-elle.

« Qu'est-ce qui est arrivé ? »

« Vous ne savez pas ? C'est la grande panne d'électricité dans tous les Etats de l'Est... »

« Vous plaisantez ! » ai-je dit. Je voyais toutes les lumières de Hampton. Mais je me rappelais le clignotement qui s'était produit quand j'avais quitté ma chambre.

« On vient d'entendre ça à la radio, dit-elle. New York, Albany, Boston, Providence... tout le Massachusetts est plongé dans les ténébres. Ce n'est pas une plaisanterie, je vous assure ! »

Je suis retourné dans ma chambre et j'ai allumé la télévision.

Les mêmes mots 73 fois

Je fus ébahi de voir que la scène de la télévision était éclairée aux chandelles. Les commentaires confirmèrent tout ce que la serveuse m'avait dit. La première chose qui me vint à l'esprit, c'était les nombreux UFO vus à côté des lignes de haute tension. J'ai parcouru les 203 pages de copie des enregistrements magnétiques. Les mots « ligne de haute tension » et « ligne de force » y apparaissent 73 fois !

Je regardais la télévision. Les commentateurs étaient aussi surpris que tout le monde. Personne ne semblait avoir la moindre idée de la cause, j'appris que le secteur de Portsmouth Exeter est l'un des rares flets de lumière dans tout le nord-est des Etats-Unis.

DES SOUCOUPES VOLANTES SONT-ELLES A L'ORIGINE DE LA GRANDE PANNE D'ELECTRICITE AUX ETATS-UNIS ?

Bien entendu, le rapport entre les objets aériens inconnus et les pannes d'électricité n'est pas bien établi. Les uns et les autres restent des mystères. Mais ce qui est encore plus étrange, c'est que la science n'a pu donner une explication satisfaisante ni aux uns ni aux autres. Et le plus étonnant, c'est le peu de crédit que semble accorder le monde scientifique à un phénomène qui a été observé par des centaines de techniciens, des savants, des pilotes de ligne et des citoyens dignes de foi.

Le Camaro, le nouveau bolide Chevrolet

(Suite de la page 28)

les jambes (je mesure 1,90 m), mais, à l'arrière, ça a l'air plutôt serré. Dans le coupé, on a la tête à l'aise.

En résumé, je crois que la Camaro possède à peu près les avantages qui ont fait le succès de la Mustang — une taille, un poids, une nervosité raisonnables. Tout cela donne la sécurité en même temps qu'une allure sportive. Enfin, comme son grand rival, la Camaro permet de trouver la route amusante, comme au bon vieux temps.

Pour que les filtres filtrent

(suite de la page 66)

Il faudrait changer le filtre à essence tous les 20 000 km et même plus souvent dans les pays poussiéreux. Une accélération irrégulière, hésitante, des soubresauts, indiquent que le filtre arrive au bout de sa course.

FILTRE

Un filtre à huile de qualité a l'air d'être un objet bien simple : en fait c'est un appareil assez complexe qui demande une fabrication soignée. La pièce principale est évidemment l'élément filtrant ; il est souvent fabriqué en un matériau bien étudié, en papier micronisé, et spécialement traité pour résister à l'humidité et à l'huile chaude sans se déchirer.

D'autres fabricants utilisent un matériau qui ressemble à du coton dans le fond du filtre et de la visse poreuse dans le haut.

La saleté qui réussit à se fourrer dans l'huile est en général de taille microscopique, de 1 à 40 microns (un micron est un millième de millimètre, 1 500 tiendraient sur une tête d'épingle). Les soi-disant « filtres perpétuels » dont la plupart utilisent un élé-

ment filtrant en grillage de bronze n'ont aucune efficacité sur des poussières de 1 à 10 microns.

Les voitures possèdent deux types de filtre. Le plus commun est le type monobloc qui se visse ; l'autre possède une cartouche que l'on change.

L'élément filtrant et son logement, dans le filtre du premier type, forment un seul bloc qui se remplace tout d'une pièce.

Pour le type à cartouche, cette dernière prend place dans une sorte de boîte fixée au moteur. Lorsque le temps est venu de changer de filtre, on enlève le vieil élément et on met le neuf à sa place.

Une soupape de dérivation est un composant absolument nécessaire de tout filtre à huile. Cette dérivation permet à l'huile de passer directement dans le moteur, au cas où le filtre s'engorge. Autrement on grille-rait le moteur.

Dans le type monobloc la soupape de dérivation fait souvent partie du filtre. C'est un mécanisme à ressort qui s'ouvre si la pression tombe à environ 1 kg/cm² et alors l'huile saute le filtre et va directement dans le moteur.

Avec le type à cartouche, au contraire, la dérivation fait partie intégrante du moteur.

Au cours du remplacement, on est, en général, obligé de prendre une place pour desserrer le vieux filtre. Mais il faut bien insister sur les points suivants si on ne veut pas avoir d'ennuis :

- Ne vous servez jamais d'une clef ni d'aucun instrument de serrage pour installer un filtre monobloc ; serrez-le simplement à la main.

- Avant de visser le filtre, plongez le bout dans l'huile et passez-le sur le joint. Ceci lui évite de s'abîmer lorsqu'il frottera sur la plaque de base. Après l'installation, essuyez le siège du filtre.

- Une fois le filtre en place, faites marcher le moteur pendant une minute. Essayez le filtre et inspectez s'il n'y a pas de fuites. Des fuites peuvent se produire si le filtre est mauvais (ce qui est rare), si de la saleté gêne le contact entre le filtre et son support, ou bien si vous n'avez pas assez serré en le vissant.

Faut-il changer souvent de filtre à huile ? Eh bien, certains fabricants recommandent de le changer toutes les deux vidanges. L'ennui, c'est qu'il n'y a pas moyen de dire exactement quand un filtre commence à se boucher ; alors, la règle « nouveau filtre une fois sur deux » en vaut bien une autre. Mais, franchement, je ne vois pas la nécessité de mettre de l'huile neuve bien propre dans mon carter et de la faire passer dans un filtre sale. Aussi je change de filtre chaque fois que je change d'huile.

Ce filtre placé sur l'admission empêche la poussière transportée par le courant d'air d'arriver au carburateur et de la passer dans les cylindres. Les conséquences d'un filtre à air engorgé peuvent être graves. Cela peut mener à une restriction du passage de l'air