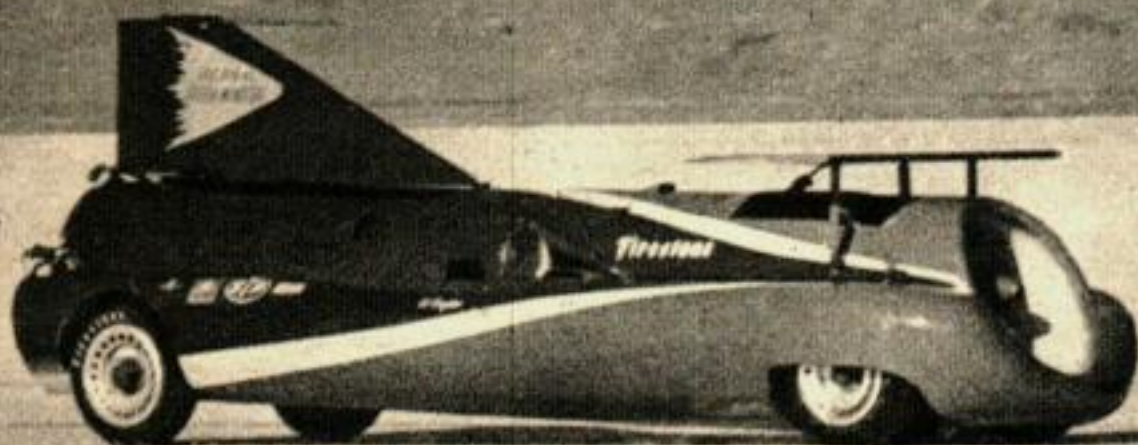


Voici le reportage sur ces épreuves qui durèrent plusieurs semaines et pendant lesquelles les records du monde de vitesse se succédèrent.

MECANIQUE POPULAIRE

FÉVRIER 1965 N° 225

CARNAVAL DE VITESSE A...



BONNEVILLE



En haut, Art Arfons sur sa Green Monster, en train d'établir un nouveau record du monde de vitesse sur terre à 859 km/h. En bas, le « Spirit of America » de Breedlove est en train d'établir un record à 844 km/h qu'Arfons battit par la suite. A un moment donné, Arfons roulait à plus de 978 km/h.

Par
C. GILMORE

CE furent les semaines les plus fantastiques de l'histoire des courses. Les gros véhicules à réaction passant comme des trombes sur la plaine de sel de Bonneville battirent le record du monde de vitesse sur terre un si grand nombre de fois qu'on ne les comptait plus.

Pour commencer, il y eut le Wingfoot Express conduit par Tom Green de Wheaton, Illinois, et construit par Green et Walt Arfons d'Akron. Le vendredi 2 octobre, le Wingfoot battit le record de 1963 de Craig Breedlove — 652 km/h — avec une vitesse moyenne pour deux parcours de 661 km/h. Mais Tom et Walt ne détinrent le record que pendant trois jours. Le lundi suivant, Art Arfons,

le frère de Walt, filant comme un bolide sur son Green Monster, porta le record du monde à 695 km/h.

Ce record tint dix jours. Puis, Craig Breedlove de Los Angeles, poussant son Spirit of America dans le désert de l'Utah, perdit le contrôle de la direction ainsi que les deux parachutes de freinage, franchit 400 mètres de fondrières, mit en morceaux un poteau téléphonique, grimpa un talus de 3,60 m et fit un bond de 15 m en l'air avant de venir se poser sous 5,50 m d'eau. Mais Breedlove s'en sortit indemne.

Cette épreuve fut spectaculaire à plus d'un titre. Roulant comme un bolide après avoir perdu en partie les commandes, Breedlove réussit à réaliser un record à 863 km/h sur le mile de base. Avec la vitesse de 821 km/h réalisée sur le parcours précédent, sa moyenne était de 842 km/h. (La vitesse officielle est obtenue en faisant la moyenne des deux durées de parcours sur le mile. Cela donne une réponse légèrement différente qu'en faisant directement la moyenne des vitesses.)

Arfons encore une fois

Le grand jour fut le mardi 27 octobre, quand Art Arfons s'attaqua au nouveau record de Breedlove. Le sel était inégal, encore sillonné à la suite de la voltige de Breedlove. Pour réduire au minimum les cahots, il faudrait naviguer. Art décida de limiter son accélération à une portion de 3 km avant d'entrer dans le mile de base. Un parcours d'essai réalisé à 740 km/h le mardi matin convainquit Art que le Monster pouvait très bien rouler sur le sel inégal.

Le premier parcours homologué commença à 1 h 07 de l'après-midi. Le bolide prit son départ dans un bruit de tonnerre. Une énorme flamme sortit du tuyau d'échappement. « Nous pensâmes que la voiture avait explosé », dit Humpy Wheeler, le représentant de Firestone aux épreuves.

Elle avait bien explosé, mais pas comme ils le craignaient. Pour accélérer suffisamment sur les 3 km qu'il s'était fixés, Art avait allumé le premier étage de sa post-combustion à quatre étages. (Il n'a jamais utilisé les trois autres). Une camera avait été montée dans le cockpit de droite (Art conduit à gauche) et un petit fil passait à l'extérieur en dessous de la verrière. L'air avait passé dans la fente créée par le fil et avait arraché la verrière. Sans autres ennuis pour le parcours, la vitesse officielle était de 826 km/h.

Le trou béant laissé par la perte de la verrière devait être couvert avant le parcours de retour. Mais la verrière était en morceaux et le parcours de retour, pour être valable, devait avoir lieu dans l'heure qui suit. Les mécaniciens travaillèrent à toute vitesse à monter une plaque d'aluminium sur le trou. Lorsqu'elle fut en place, Art disposait encore de 12 minutes.

Encore une fois, le réacteur gronda tandis qu'Art appuyait fortement sur l'accélérateur.

« Je me suis mis alors dans la tête de ne

pas faire d'autre parcours, dit-il. Celui-là serait le bon. »

C'était un parcours mouvementé. « Quand je mis la post-combustion dit Art, la voiture s'envola littéralement. C'était comme si j'étais dans un cyclone ». Les mécaniciens qui se trouvaient le plus près de la piste, disait-on, ont affirmé avoir vu les quatre roues soulevées du sol tandis que le Monster s'élançait sur le sel cahoteux.

Art entra dans le mile de base à environ 800 km/h, puis accéléra tout le long de la base et estime qu'il en est sorti à la vitesse fantastique de 980 km/h. A ce moment, la roue arrière droite éclata.

Les pneus d'Art, spécialement conçus pour cette voiture par Firestone, n'avaient été éprouvés qu'à 960 km/h au plus. Il avait dépassé cette vitesse.

« Je lâchai aussitôt un parachute, dit Art. Il fut arraché. J'attendis alors d'avoir ralenti à 650 km/h pour lâcher l'autre. J'en perdis à peu près la moitié, mais cela me ralentit ».

A quelque 7 km de l'endroit où sa roue éclata, le nouveau champion du monde arrêta sa voiture. Il n'avait aucune peine à garder le contrôle de la voiture après la première crevaison du monde à 960 km/h.

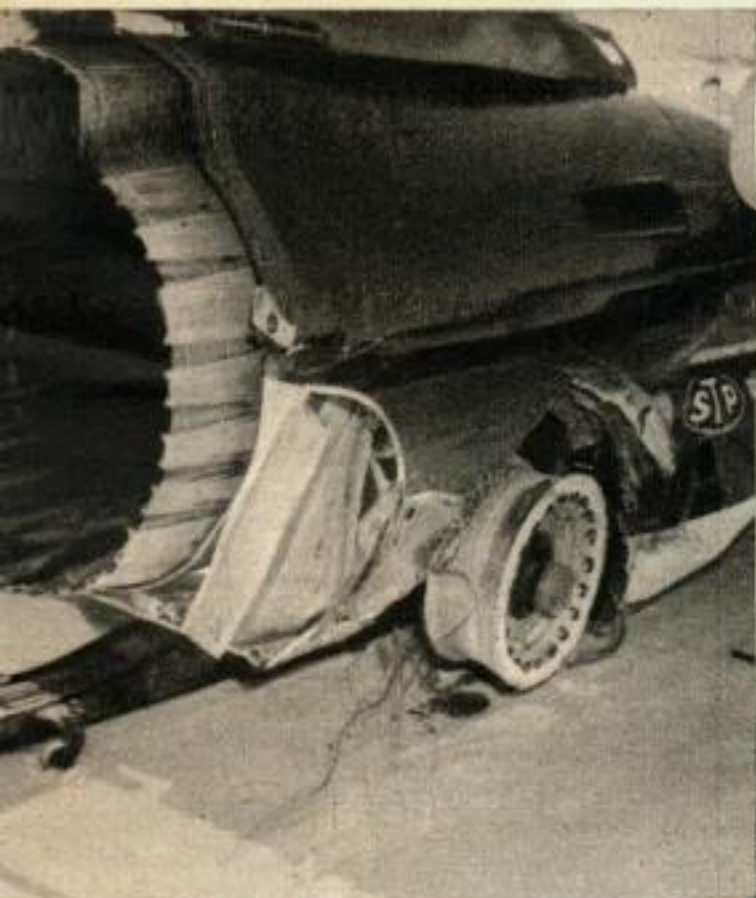
« Elle ne me donna aucun ennui — dit Art. Elle roula en ligne droite. Quand le pneu éclata, il tordit l'essieu et la roue se mit à tirer sur le châssis dès que la voiture fut ralentie à environ 320 km/h. Mais elle tint la ligne droite. »

« Je savais que ça y était après le parcours dit Art. Nous n'attendions plus que le résultat officiel. Cela en valait la peine. Le parcours de la base s'était fait à la moyenne impressionnante de 896 km/h. » Avec le premier parcours, la vitesse moyenne — et le nouveau record du monde — d'Art était de 860 km/h.

La fantastique débauche de records vue cette année à Bonneville est d'autant plus remarquable que dans le passé, les records n'ont été établis qu'à de très longs intervalles. Le record établi par le défunt John Cobb en 1947 à 630 km/h avait tenu pendant 17 ans. En fin de compte, il y a un peu plus d'un an, Breedlove réussit à pousser la moyenne à 652 km/h pour enlever le record. Puis, cette année, les records furent battus en série.

En 25 jours, le record du monde changea quatre fois de main, et fit un bond spectaculaire de 208 km/h.

Art, le vainqueur de la dernière heure, eut paradoxalement des ennuis avec ses pneus au cours de ses deux tentatives pour battre le record du monde. Ce fut d'abord le record du monde. Art avait établi un nouveau record avec son parcours à 695 km/h deux jours plus tôt et se préparait à battre son propre record. L'indicateur de vitesse était stabilisé à 800 km/h lorsque la roue arrière droite éclata. Par la suite, on retrouva un boulon de 8 cm à l'endroit où le pneu avait éclaté, et on supposa que la roue avait passé

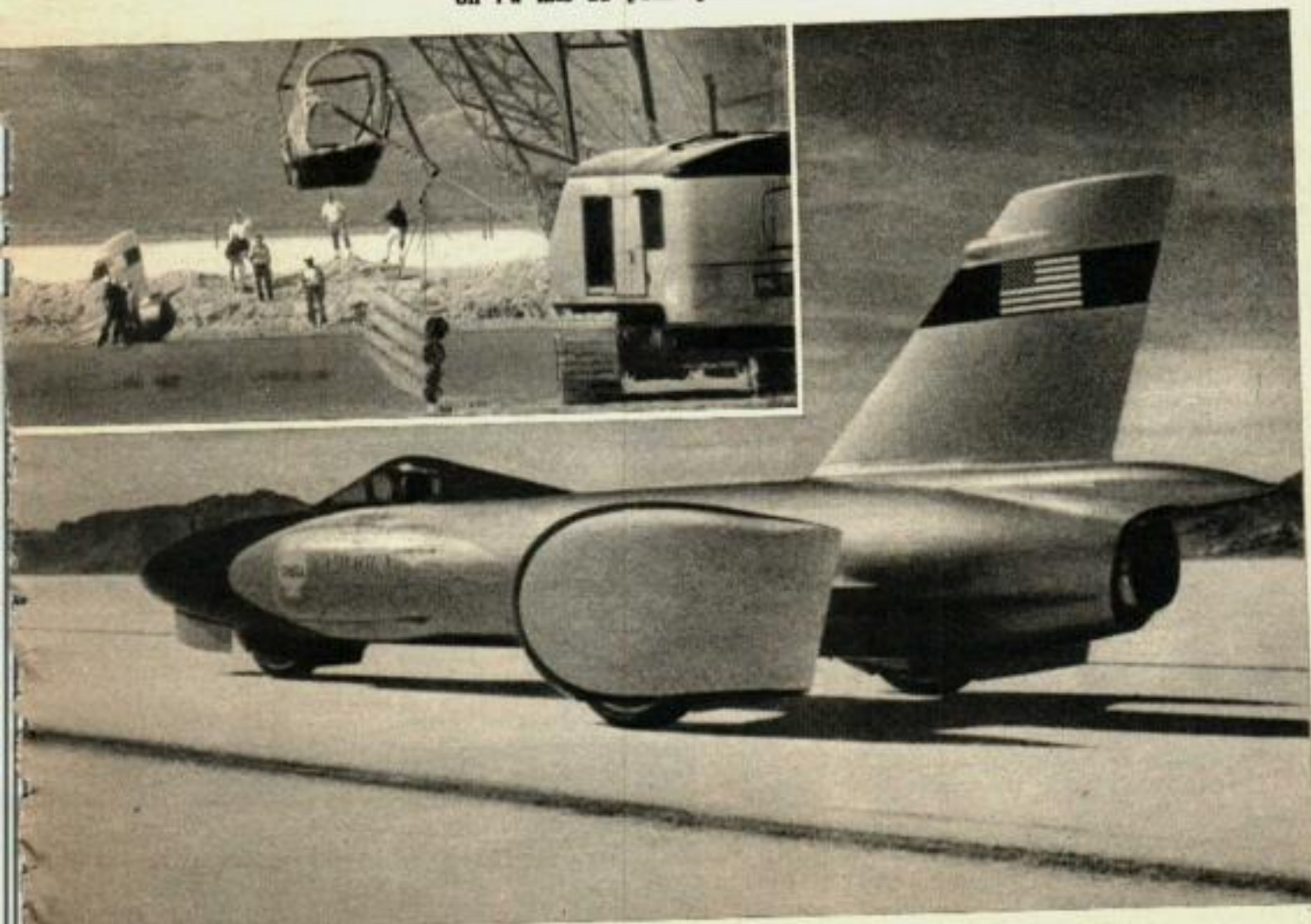


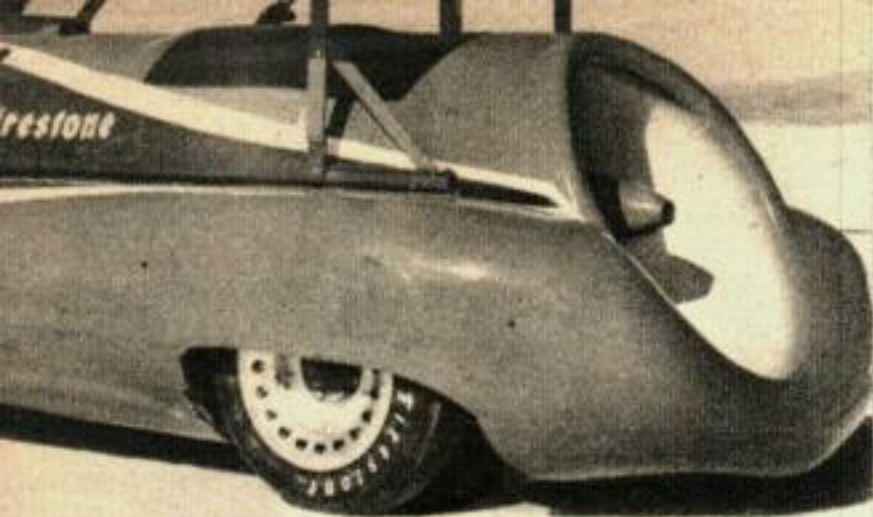
Comme une balle, un boulon de 8 cm trainant sur la piste a fait éclater un pneu d'Arfons à 800 km/h. Art a conservé d'abord la puissance pour garder le contrôle puis il a pu arrêter la voiture sans encombre.



Arfons prend place pour battre le record. Sa Green Monster équipée de post-combustion peut donner 8 000 kg de poussée contre les 2 400 kg de Breedlove.

La fondrière que Breedlove a abordée à 250 km/h. Noter la queue de la voiture de courses dépassant de l'eau à gauche. Cette année, Breedlove a une nervure de nez plus petite sur sa voiture à trois roues. Le moteur est le même mais on l'a mis au point pour donner environ 230 kg de poussée en plus.





Trop de poids à l'avant et une petite aile soulève la voiture d'Arfons. Si le nez se lève, le mécanisme de suspension règle l'aile pour appuyer la voiture vers le bas.

dessus. « A cette vitesse, dit Bob Martin, l'ingénieur de Firestone, c'est comme si on tirait une balle dans le pneu ».

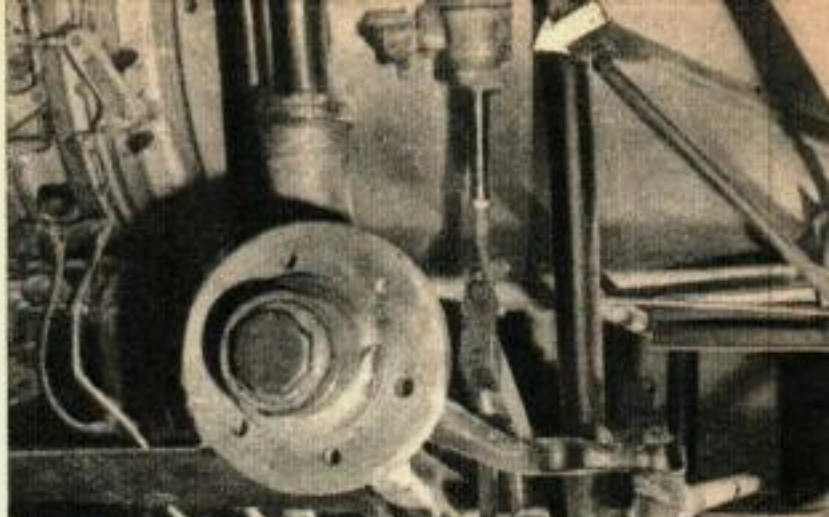
Le pneu, gonflé à 18 kg et soumis à une force centrifuge de plusieurs tonnes a explosé comme une charge de dynamite et a laissé un trou béant dans la carrosserie de tôle, mettant Art sur la touche pendant qu'on faisait des réparations importantes.

J'étais en train de regarder le Monster d'un avion qui survolait la piste lorsque le pneu éclata. Art dit qu'il avait senti une embardée, mais, de l'avion, la voiture ne sembla pas sortir de la ligne droite. « Elle s'affaissa sur le coin arrière droit et embarqua sur la droite, me dit Art. Je laissai la pleine puissance pendant un temps assez long pour arranger les choses ; puis je lâchai l'accélérateur progressivement. Je corrigeai et je revenai vers la gauche. Je savais alors que j'avais les choses bien en main, j'ai sorti le second parachute. » (Le premier avait été projeté dehors par la force de l'explosion du pneu et avait été déchiqueté dans le vent de 800 km/h.)

Lorsque mon avion atterrit quelques minutes plus tard, j'ai roulé sur la piste de sel et j'ai pu voir le sillon de plus de 5 km que la jante dénudée d'Art avait creusé dans le sel avant qu'il ait pu arrêter la voiture. Sur la plus grande partie, c'était aussi droit que les lignes noires tracées sur la piste pour servir de guides. Comme le pneu avait éclaté juste au moment où la voiture avait abordé la base, la vitesse était tombée rapidement et la vitesse officielle fut relativement faible, 530 km/h.

Le parcours non commandé de Breedlove — dont les péripéties donneraient la chair de poule à une statue de bronze — s'est également terminé sans blessure.

C'était quand même très spectaculaire. « J'étais à 3 km de la ligne de départ lorsque je perdis les commandes, dit Craig, et la voiture commença à s'embarquer sur la droite. Je crois que quelque chose s'est cassée dans l'accouplement de la direction avec la roue avant, bien que nous n'ayons rien trouvé de précis de ce côté. Je gardai

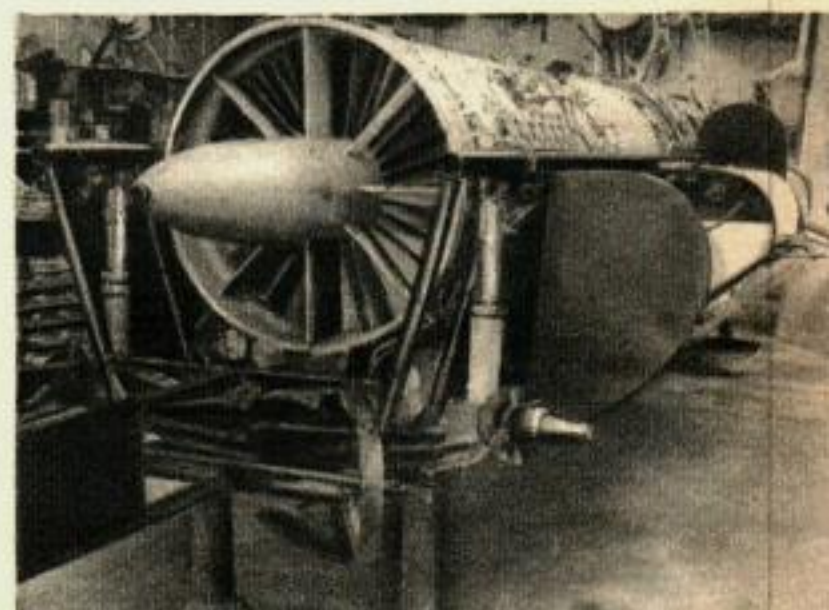


Voici comment la suspension commande l'aile d'Arfons, maintenant la charge des roues avant relativement constante à toutes les vitesses. Le cylindre hydraulique déplace l'aile quand l'avant se soulève.

le pied dessus et je braquai le volant à gauche aussi fort que je pouvais. C'était le genre papillon et il était presque sens dessus dessous. Je crois que j'ai tiré une certaine stabilité de la nervure de l'avant et c'est probablement ce qui l'a maintenue. »

« En tout cas, la voiture tenait bien et je me répétais à moi-même : « Continue avec, continue avec. » J'y tenais au 800 km/h. Quand je suis entré sur la base, elle s'embarqua de nouveau sur la droite et la ner-

L'énorme moteur à réaction J-79 utilisé par Art Arfons est le seul qui soit en utilisation civile. Les volets mobiles montés à l'arrière de la tuyère s'ajustent automatiquement à la poussée optimale.



vure ne la maintenant plus, j'ai enlevé mon pied de l'accélérateur jusqu'au bout de la base ».

Les parachutes sont partis, les freins ne fonctionnent pas

« J'en suis sorti à environ 880 km/h. J'ai frappé sur le bouton du parachute et le parachute fut arraché. Je ne savais pas que les deux parachutes étaient sortis et avaient été arrachés. Je laissai la voiture ralentir pendant 3 km encore — 13 secondes environ — puis je frappai le bouton de détresse. Rien ne se produisit. J'étais « dans le pétrin ». « Je jetai un coup d'œil sur la pédale de frein et je devinai que ça ne marchait pas. Je me dis : « Tant pis, c'est tout ce qui me reste, allons-y et tapons dessus. » J'appuyai dessus jusqu'au plancher. Même si les freins avaient fonctionné, ils auraient été grillés en quelques secondes. Ils avaient été conçus pour 4 000 kg/m de couple. A la vitesse où j'allai, je développai environ 1 400 000 kg/m. Mais nous avons découvert par la suite que les garnitures de frein n'avaient même pas touché les disques.

« J'ai envisagé de sortir de la voiture mais je faisais du 770 km/h. Je me disais : « Ne sois pas ridicule : tu sors de là et tu perds l'équilibre. »

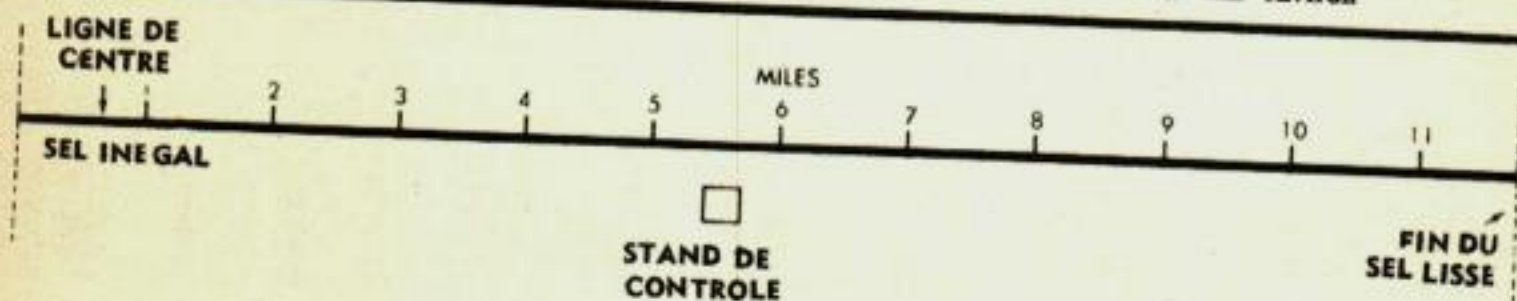
« J'ai pensé que la dépression au bout de la piste me ferait chavirer. Et j'essayai de m'aligner de manière à ne pas heurter un des poteaux téléphoniques de la première rangée. Quand je suis arrivé sur le creux, la roue de nez est montée à 20 m en l'air mais la voiture était toujours au sol et je faisais vraiment de la vitesse.

Mais voilà devant moi la deuxième rangée de poteaux téléphoniques.

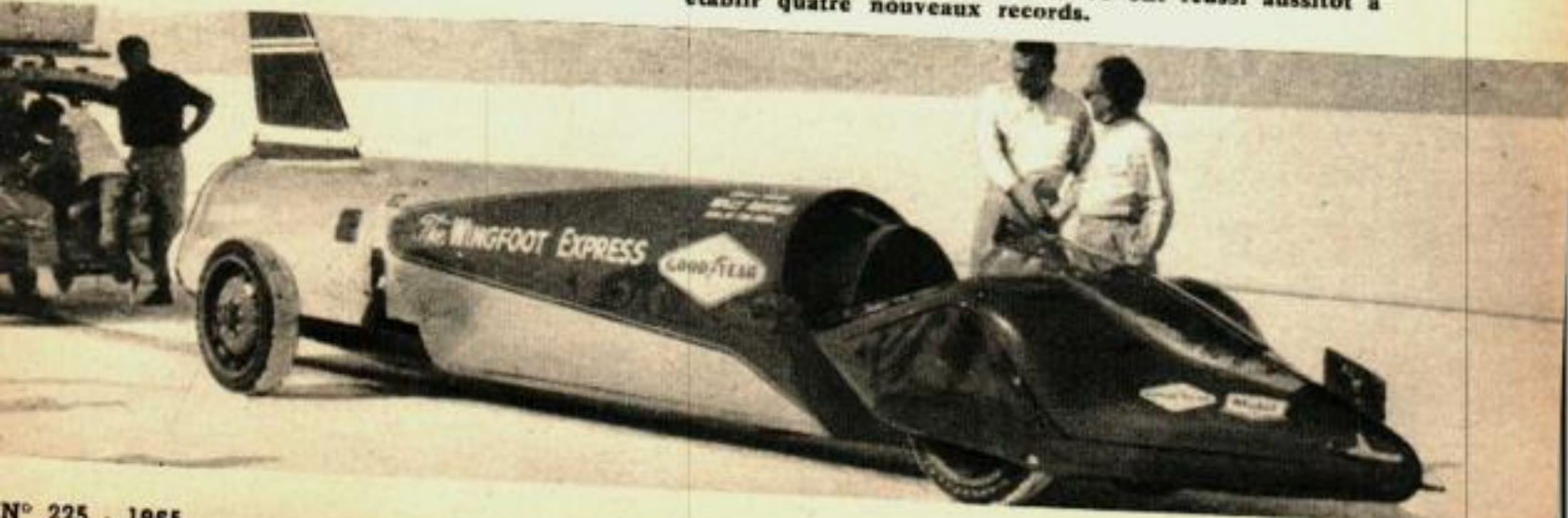
« Je braquai la nervure vers la droite aussi fort que je le pouvais et la voiture s'est mise à tourner progressivement. Si j'avais eu encore les commandes, je l'aurais peut-être tournée. Mais c'est peut-être mieux ainsi. Je l'aurais peut-être retournée. Mais je me dirigeai tout droit vers un poteau. C'était une collision directe, inévitable. J'ai fermé les yeux et j'ai rentré la tête juste avant le choc, me préparant à quelque chose de très désagréable. J'ai entendu un bruit sourd, j'ai ouvert les yeux, il n'y avait plus de poteau et la voiture roulait toujours. Le carénage de l'essieu arrière gauche avait mis le poteau en pièces littéralement, mais cela n'avait pas eu l'air de faire grand chose à la voiture elle-même. Je ne sais pas ce qui est arrivé exactement. Dieu a peut-être déplacé le poteau ». « Je suis entré ensuite dans une fondrière

(Suite page 112)

Breedlove utilise une longue accélération avant d'atteindre la base qui est entre les marques de mile 5 et 6. Lorsque les parachutes ont manqué, il roulait encore à 780 km/h, à la marque n° 8. Arfons qui dispose d'une puissance plus grande atteint la plus grande vitesse en 5,5 km environ



Comme il l'avait promis aux lecteurs de « M. P. » en juin dernier, Tom Green a battu le record de 1963 de 652 km/h en réalisant 661 km/h le 2 octobre, avec sa Wingfoot Express, mais Art Arfons et Breedlove ont réussi aussitôt à établir quatre nouveaux records.



Carnaval de vitesse à Bonneville

(Suite de la page 21)

de 10 cm de profondeur et cela m'a beaucoup freiné. Je vis venir le talus et je pensai : « Ce coup-ci, je me retourne, c'est sûr ». Je faisais à peu près du 300 quand je suis arrivé dessus, la voiture a rebondi sur le côté à 15 m en l'air. Pendant que j'étais entre ciel et terre, je me rendis compte que j'allais retomber dans l'eau. Je larguai la verrière alors que j'étais encore en l'air. La voiture tomba dans l'eau à environ 250 km/h.

Lorsque l'eau commença à entrer dans la voiture, je détachai mon harnais et tentai de sortir, mais j'étais coincé. Je me rendis compte enfin que mon masque à air était toujours branché et je l'arrachai de ma figure au moment même où il commençait à me tirer sous l'eau. Je pensai : « Mon Dieu, je suis passé à travers tout ça et maintenant je vais me noyer. »

Breedlove gagna la rive à la nage et attendit :

« Quand je les vis approcher, dit-il, j'agitai le bras pour montrer que tout allait bien. Vous savez, notre équipe de huit a fait beaucoup de travail sans être payée — une bande de gars avec un idéal. Nous avons tous été à l'école ensemble et nous avons voté pour la première fois aux dernières élections. Le président Kennedy était une espèce de héros pour nous. Vous savez, il a dit : « Ne demandez pas ce que votre pays peut faire pour vous, demandez ce que vous pouvez faire pour votre pays ! Nous avons pensé que nous pouvions faire quelque chose — ramener le record de vitesse sur terre aux Etats-Unis. Voilà pourquoi nous avons baptisé l'engin que nous avons construit « Spirit of America ». Cela semble prétentieux mais c'est dans cet esprit que nous avons travaillé. Et quand la machine est tombée dans l'eau et qu'en me retournant j'ai vu tout juste la nervure et le drapeau américain sortant de l'eau — c'était vraiment ça — c'était beau. Après ça, il fallait leur faire signe que j'allais bien ».

Les voitures vues cette année à Bonneville étaient — comme leurs conducteurs — tout à fait remarquables malgré leurs ennuis. Deux machines en particulier — la Spirit de Breedlove et la Monster d'Arfons — étaient exceptionnelles. Bien qu'elles soient capables l'une et l'autre de dépasser 800 km/h, elles ont été conçues sur des principes complètement opposés. La Spirit est fine et élégante, comme un chasseur à réaction sans ailes. Elle a été conçue pour se glisser dans l'air comme une anguille dans l'huile et tirer toute la vitesse possible de chaque kilo de poussée. Sa puissance est relativement faible avec un moteur à réaction J-47 de 5 700 CV.

La Monster, de son côté, a la silhouette gracieuse d'un tuyau de poêle et sa vitesse lui vient de sa grosse puissance : les

17 500 CV de son moteur à réaction. Elle n'aurait aucune chance dans un concours de beauté. (« Je ne l'ai pas construite pour être belle », a dit Art), mais elle a bondi comme une gazelle effarouchée quand Art a appuyé sur l'accélérateur.

Des rumeurs ont couru cet été que Breedlove avait récemment poussé la puissance de son J-47 en ajoutant une post-combustion ou une injection d'eau. Ni l'une ni l'autre n'ont été utilisées bien que l'injection d'eau ait bien été installée à titre d'appoint. Breedlove affirme que sa voiture a toujours eu la possibilité de dépasser 800 km/h. Il n'a pas eu à la pousser si vite, c'est tout. « Cette histoire, c'est un peu comme la roulette russe, dit-il, à part qu'on met chaque fois quelques balles de plus dans le revolver. » Il n'avait pas dépassé 652 km/h « parce que je ne voyais personne qui pouvait approcher cette vitesse, et c'est très dangereux d'aller plus vite. »

Trois modifications ont bien été apportées à la voiture de Breedlove avant les épreuves de cette année. D'abord, l'accouplement de direction a été renforcé, peut-être pas suffisamment puisqu'un défaut d'accouplement a été probablement la cause de la perte de direction dans le dernier parcours. Ensuite, la nervure du nez a été faite plus petite. Enfin, on a amélioré le carénage des carters de l'essieu arrière. Breedlove a eu également cette année un nouveau moteur, identique à celui qu'il remplace. Mais il a été mis au point pour fonctionner avec des températures élevées de gaz à la sortie et à des régimes élevés donnant jusqu'à 225 kg de poussée en plus de la poussée nominale statique au niveau de la mer de 2 400 kg du vieux moteur.

La voiture d'Art Arfons est la plus puissante voiture de course qui ait jamais été construite. Art se débrouilla pour avoir un moteur à réaction J-79, le seul que l'armée ait vendu aux surplus jusqu'à présent, donnant 4 500 kg de poussée au régime normal, 8 000 kg avec post-combustion.

« Le J-79 pousse un F-104 à plus de 2 500 km/h, m'a dit Art à Akron en juillet dernier. Cela pousse 9 tonnes verticalement jusqu'à la vitesse du son. Je pourrais le monter sur mon autobus, dit-il (en parlant de l'autobus modifié qu'il utilise pour transporter ses voitures de course d'un lieu à un autre) et passer la vitesse du son. »

Mais la puissance n'est qu'un des éléments qui entrent dans la construction d'une voiture de course. Le contrôle en est un autre. La voiture de Breedlove est constituée comme une flèche. La queue haute et les carénages de l'essieu arrière agissent comme des empennages et la maintiennent en ligne aux grandes vitesses.

Arfons, de son côté, avait considéré que son plus grand problème serait une tendance de l'avant à quitter le sol. Sa solution était une petite aile pivotant sur un axe horizontal et montée sur le nez (voir photos). De plus, pour améliorer la commande de direction,

Art a accouplé un petit gouvernail de direction à la direction. Des essais avaient montré qu'il n'était pas nécessaire, aussi l'a-t-on découplé et verrouillé en position.

Après sa crevaison à 800 km/h, j'ai demandé à Art quelle était à son avis la vitesse dont est capable sa voiture. « Je crois, dit-il, qu'on peut encore l'avoir en main à 960 km/h. Si la piste était plate, j'essayerais volontiers de la pousser jusque-là. » Son parcours du 27 a confirmé cette opinion.

Breedlove a dit de la Spirit : « Je crois que nous avons les moyens d'approcher et peut-être d'atteindre 960 km/h. Nous n'avons pas pu nous en rendre compte pendant ce dernier parcours (homologué à 863 km/h) parce que j'avais appuyé trop vite sur l'accélérateur et le compresseur s'est calé. Ensuite, j'ai lâché l'accélérateur une fois sur la base lorsque la voiture avait dévié. Malheureusement, on ne connaîtra jamais la plus haute vitesse que peut atteindre la Spirit. « Elle ne courra plus », dit Craig. Il compte la réparer et la garder en voiture historique, comme la première voiture ayant dépassé les 650 puis les 800 km/h.

Voiture de course à mach 1

Breedlove parle toujours de son parcours de record avec une certaine modestie. J'avais remarqué qu'il avait disparu mercredi soir

après l'épreuve et je lui demandai où il était allé.

« Je voulais être seul, dit-il. J'ai pris ma voiture, je suis allé au Nevada et là, je me suis arrêté sur le bord de la route et j'ai regardé le ciel étoilé. J'ai pensé que j'étais un sacré veinard d'être encore vivant et j'essayais toujours de comprendre comment ce poteau avait pu se mettre sur le côté. »

Mais le pilote de la Spirit pense déjà à sa prochaine voiture de course.

« Nous avons appris beaucoup de choses avec celle-ci, dit-il, et notre prochaine voiture sera pratiquement imbattable. » A quelle vitesse roulera-t-elle ? On dit que Breedlove est en train de mettre au point une voiture pouvant dépasser mach 1 — la vitesse du son.

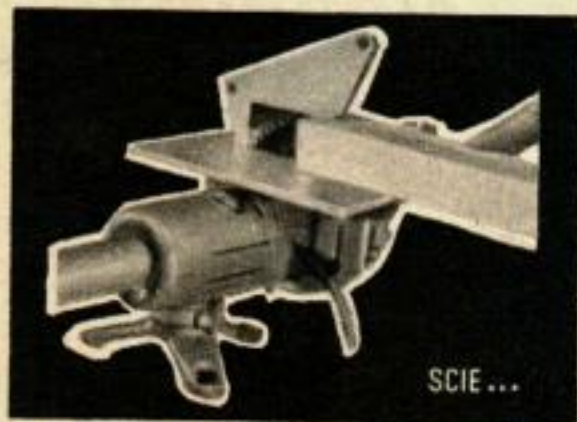
D'autre part, Art affirme qu'il est content de la Monster. Elle peut, dit-il, rouler plus vite qu'il ne compte jamais la pousser (le J-79, d'après lui, peut propulser une voiture convenablement conçue à 1 600 km/h. Mais la Monster n'est pas conçue pour passer le mur du son). Cet hiver, il compte installer un de ses moteurs Allison d'avion à 1 700 CV sur une machine à éprouver les pneus afin que Firestone puisse mettre au point des pneus, à l'épreuve de 1 100 km/h pour les prochaines épreuves.

L'année 1965 nous réserve sans doute de belles épreuves.

L'électro-mixte

L'outil de l'atelier moderne, de l'artisan et de l'amateur

Plus de collecteurs dessoudés, de crachements, de sifflements, de parasites radio télé, etc...



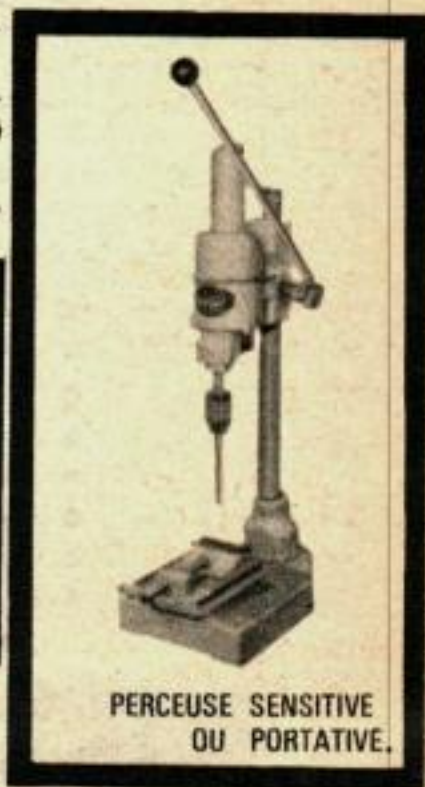
SCIE...

- Fonctionne indifféremment en triphasé (force) 220 et 380 Volts, et monophasé (lumière) 220 Volts.
- Le seul à être livré également en bi-tension mono 115/230 Volts.

- Moto-réducteur asynchrone à 2 vitesses constantes (sans balais, sans collecteur).
- Pour le travail du bois, des métaux, des plastiques, chez soi, à l'atelier, au chantier...
- Utilisable en portative ou en poste fixe.



RABOTE... TARAUDE, ENTRAINE, TOND LE GAZON, ETC...



PERCEUSE SENSITIVE OU PORTATIVE.

Y. CH. L.

CONSTAN

B. P. 42 - JUVISY - Tél. 921.76.00

