

La nouvelle Miss B !

Ron a une nouvelle beauté cette année, un engin de trois tonnes, moteur arrière et courbes élégantes, et 280 km de vitesse de pointe, pour être le champion de 1966.

Par Ron MUSSON, champion du monde sur hydroplanes toutes catégories.

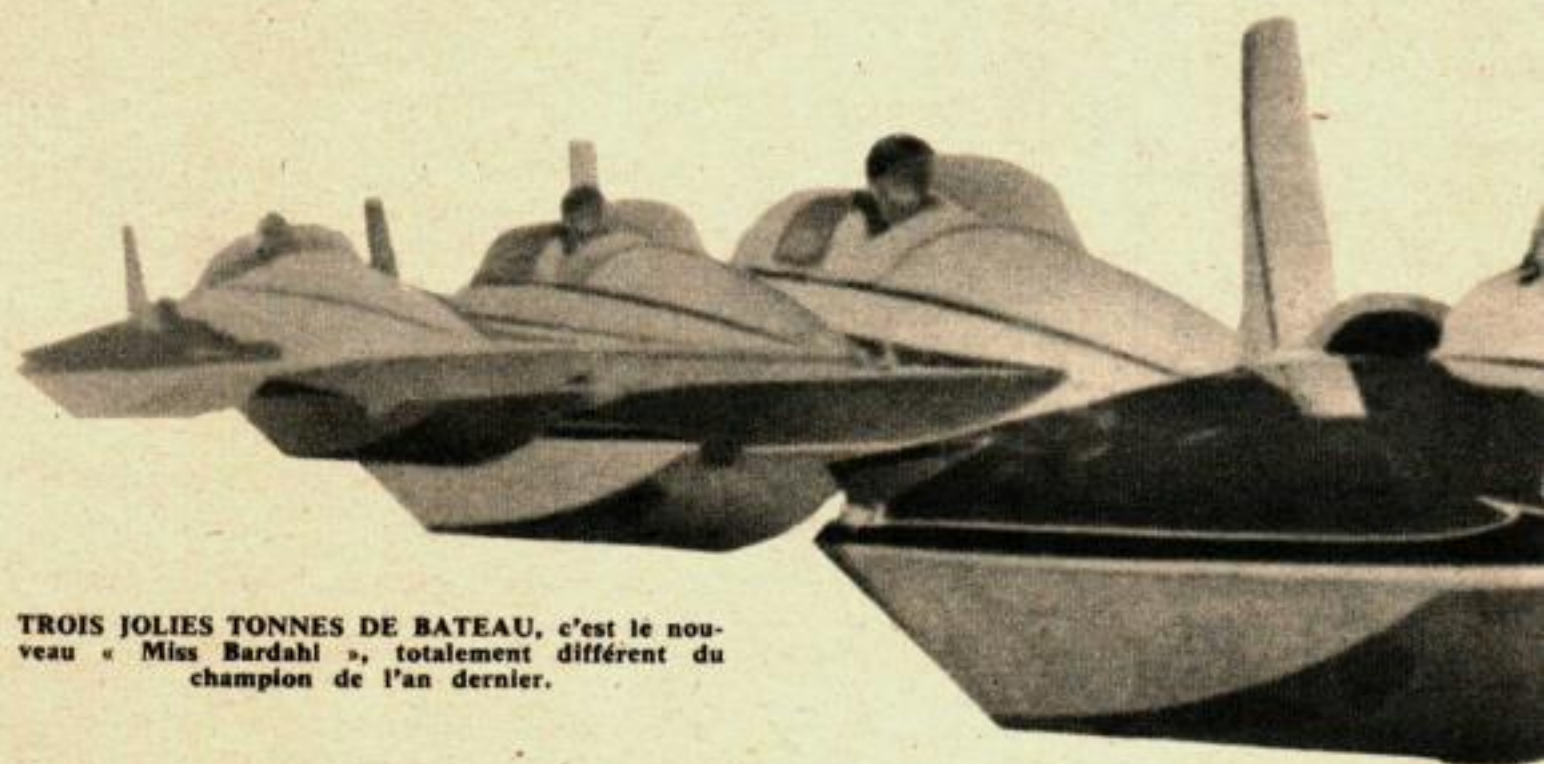
LES « hydroplanes non limités » sont les plus grands et les plus rapides des bateaux de course, et cette année, je piloterai un engin d'une conception tout à fait nouvelle.

Certains pensent que la nouvelle « Miss Bardahl » est trop originale, trop forcée ; je ne suis pas de cet avis. Au début de cette année, au cours des essais sur le lac Washington, elle s'est montrée souple et sûre. Et depuis, je m'entraîne à aller de plus en plus vite.

C'est un sport plein de contradictions. Les hydroplanes sont l'élite de la course, mais c'est un sport brutal et dangereux ; très dur pour les hommes, encore plus dur pour le matériel. L'an dernier, l'actuelle « Miss Bardahl » a gagné 47 875 dollars (239 375 F) dans ses victoires, mais il nous a fallu dépenser presque le double pour les gagner ! Le moteur est un Rolls Royce solide, on peut avoir confiance en lui ; il pèse près d'une tonne. Mais il est tellement poussé que nous le changeons en général tous les deux tours, c'est-à-dire tous les 50 km de course. Nous pouvons atteindre 280 km/h dans les lignes droites, vitesse comparable à la vitesse de pointe de la course d'Indianapolis, mais en moyenne on ne fait pas plus de 180-190 sur le parcours en boucle de 3 miles (5 km).

Cette dernière phrase explique la nécessité d'un nouveau bateau. L'ancienne « Miss Bardahl » a gagné la Gold Cup et le championnat national ces trois dernières années, sa vitesse tombe à 140. Nous voulions un engin capable de virer à 160 et même sans interruption : pourtant, dans les courbes, elle ne fait pas mieux que les autres, davantage.

Pour y arriver, Ole Bardahl a chargé Ron Jones de mettre au point le plus rapide hydroplane du monde. Ron est le fils du célèbre Ted Jones, constructeur des célèbres « Slo-Mo-Shun », et Ron suit les traces de son père.



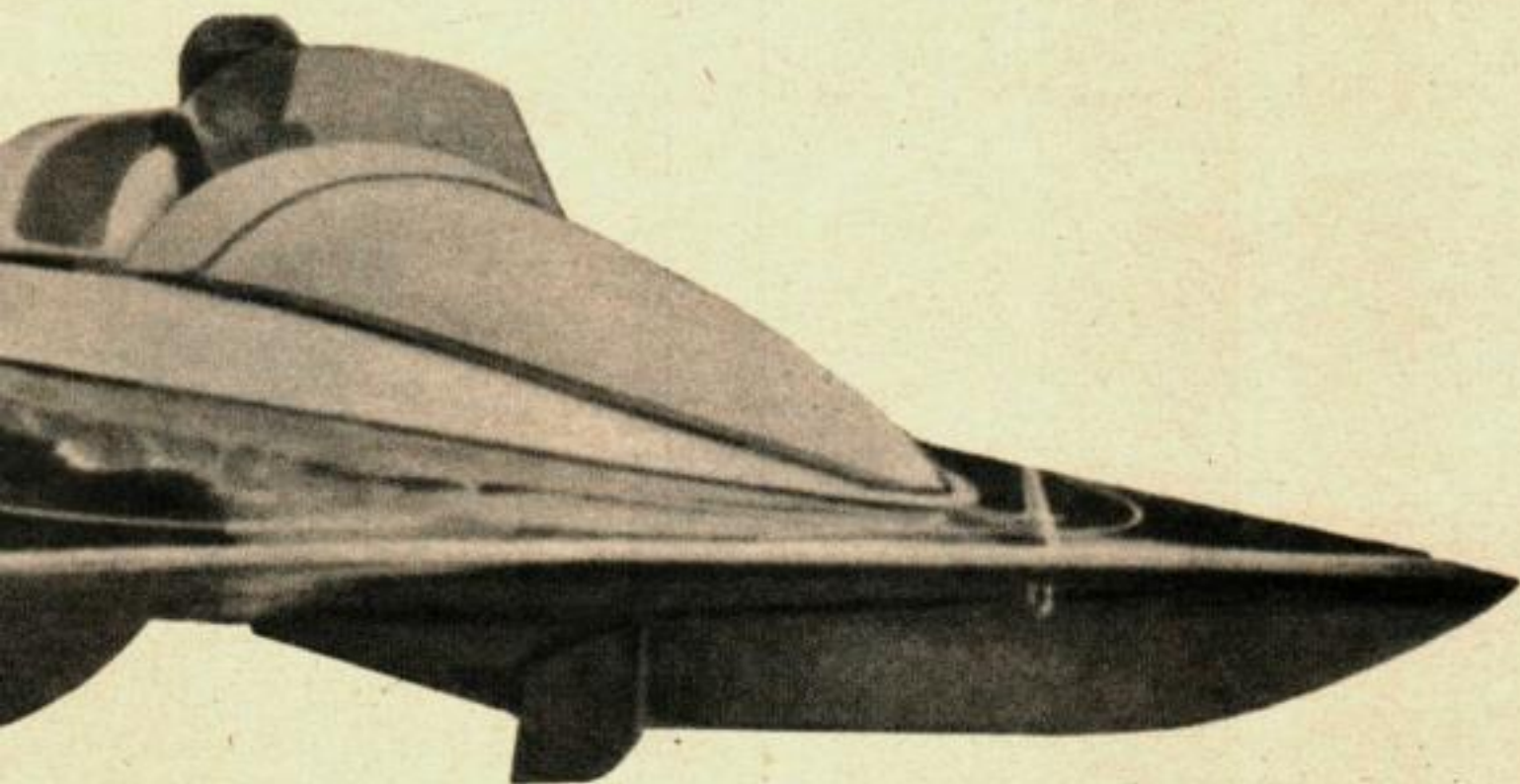
TROIS JOLIES TONNES DE BATEAU, c'est le nouveau « Miss Bardahl », totalement différent du champion de l'an dernier.



ON INSTALLE LE GROS MOTEUR ROLLS ; il sera recouvert par le capot.



L'ANCIEN « MISS B », champion durant trois ans a son moteur a l'avant et decouvert.





RON MUSSON POSE dans son cockpit, portant sa marque : un casque rouge fluorescent; l'uniforme comprend aussi combinaison ininflammable et gilet de sauvetage.

La nouvelle coque est dessinée de manière à virer sans déraper et à sortir plus rapidement du virage. Elle est aussi dessinée pour ne pas se cabrer; si l'avant s'élève, l'arrière doit s'élever aussi; autrement le bateau peut se retourner sur le dos, ou commencer à faire le marsouin, ce qui ne peut que finir par un plongeon sur le nez et le bateau risque de se transformer en petits morceaux de bois. La manière de piloter a aussi son importance; si je lâche l'accélérateur d'un seul coup, l'arrière s'enfonce et le nez se soulève; je risque de m'envoler.

Pour réussir cette merveille (mais on ne sait pas encore si elle en sera une), Ron Jones fait un heureux mélange d'hydrodynamique et d'aérodynamique dans le dessin de ce bateau de 10 mètres qui pèse 3 tonnes.

La plus grosse transformation a été de déplacer le moteur à l'arrière, où il peut se situer plus bas que la coque. Le profil en

est abaissé et le centre de gravité aussi, ce qui compte déjà pour beaucoup dans la vitesse de virage. Les autres changements sont dus à la nécessité de conserver la stabilité et la vitesse malgré le déplacement du moteur.

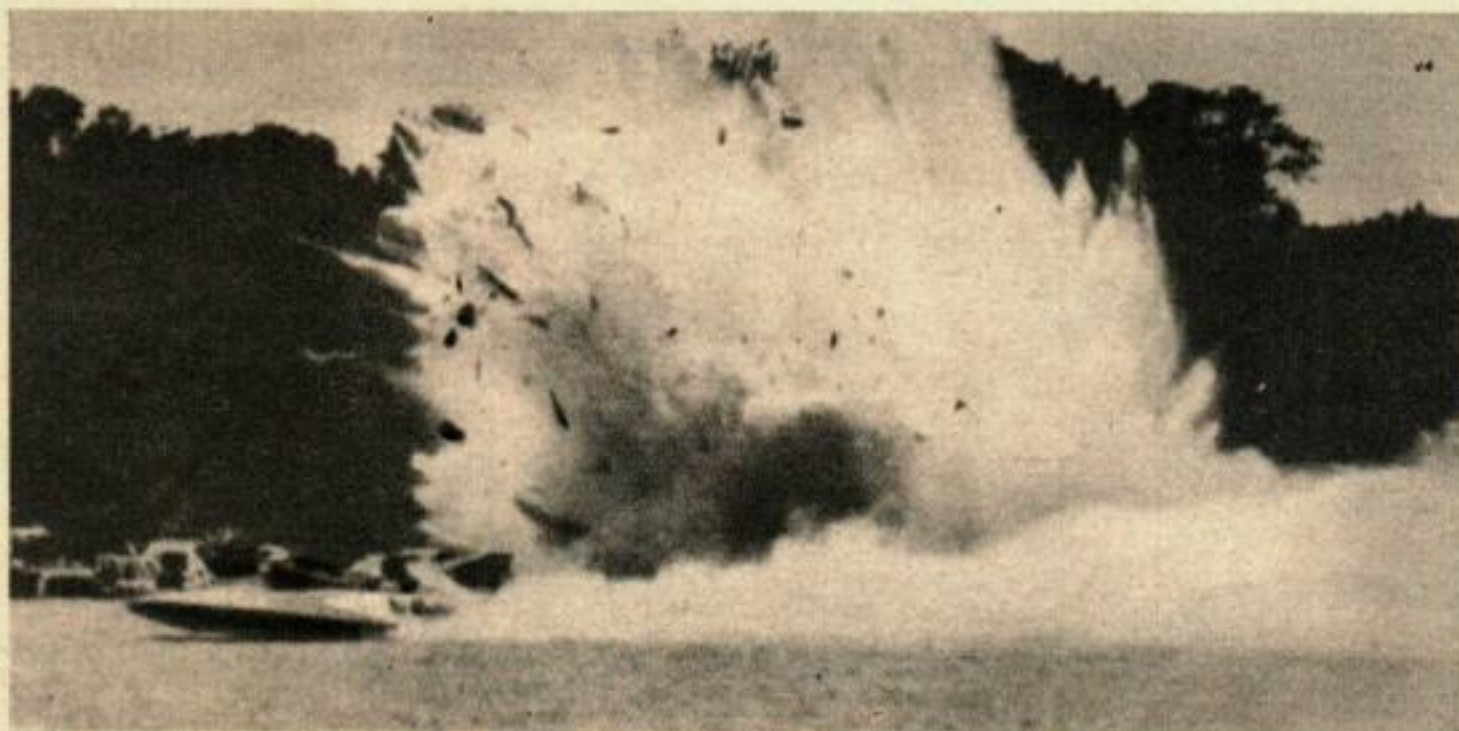
Le pont est incurvé à l'avant comme à l'arrière et sur les deux bords, pour créer un effet de sustentation aérodynamique. Le capot qui recouvre le cockpit et le moteur est profilé lui aussi; il commence dès la proue et se continue jusqu'au stabilisateur vertical, pour assurer un écoulement de l'air bien régulier qui participe à la sustentation.

Le plan arrière (c'est-à-dire toute la partie de la coque qui se trouve en arrière des redans latéraux) a été élargi à trois mètres, pour augmenter encore cette poussée.

Sur bien des embarcations, le stabilisateur vertical (dérive aérienne) cause une traînée non négligeable. Aussi, pour notre nouveau bateau, Jim Raisbeck, aérodynamicien de Seattle, s'est servi d'un profil d'aile de la N.A.S.A. pour dessiner un stabilisateur de faible traînée.

Les deux côtés en saillie d'un hydroplane s'enfoncent davantage que le reste de la coque. Comme cela, ils laissent entre eux une sorte de tunnel, et l'air qui s'engouffre dans ce tunnel soulève la coque et la fait déjauger. Le fond plat du nouveau bateau est un peu incurvé vers son milieu pour retenir cet air sous l'arrière de la coque.

Le moteur est placé tellement en arrière que pour la première fois dans l'histoire de la course, nous utilisons une transmission en V. Le moteur entraîne une boîte de vitesses située juste derrière le cockpit, et l'arbre de l'hélice sort de cette boîte vers l'arrière. Les engrenages et la boîte pèsent dans les 175 kg; la boîte possède sa propre réserve d'huile et son propre système de refroidissement à eau; ces deux systèmes sont une nécessité vitale, étant donné que le rapport est de un à trois



LA COURSE PEUT ETRE DANGEREUSE; ce canot s'est envolé; en retombant il a explosé.

et que la boîte fait tourner l'arbre de l'hélice à 12 600 tours/minute.

En général, l'arbre de l'hélice est tenu par une jambe fixée à la coque et cette jambe crée une assez forte résistance quand le bateau est en train de virer. Jones a imaginé une sorte de support en V qui agit un peu comme l'aile d'un hydrofol. Il donne une petite poussée à la poupe durant tout le virage.

La plupart des hydroplanes ont une hélice à poussée verticale nulle ou négative. Sur ce nouveau bateau, nous essayons une poussée verticale positive ; c'est un moyen de compenser la position reculée du pesant moteur.

Avec tous ces écarts vis-à-vis de la stricte orthodoxie, on comprend que bien des gens hochent la tête et disent : « Ce bateau est trop original ».

La nouvelle coque est en contreplaqué d'érable, qualité aviation, sur nervures de chêne, avec un revêtement lisse. Le dessous est cuirassé d'une tôle d'aluminium dont l'épaisseur atteint 6 mm sur les longerons latéraux.

En plus de tous les instruments qui garnissent d'ordinaire un tableau de bord, j'ai placé une rangée de lampes qui m'avertissent si la pression d'huile tombe ou si une partie du moteur chauffe trop. Les lampes sont bien pratiques, car en plein milieu d'une course, on n'a pas le temps de regarder les cadrans de près !

Le plus nécessaire des instruments : le chronomètre.

Un des instruments de première importance, sur le tableau de bord, c'est le chronomètre. J'aime bien franchir la ligne de départ à 250 à l'heure, exactement au moment du coup d'envoi et j'aime bien être dans le premier couloir juste contre les bouées qui jalonnent la course. Mais je ne suis pas le seul à être de cet avis ; les autres aussi veulent le premier couloir ; les autres aussi veulent franchir la ligne à pleins gaz. Le chronomètre me dit à quel moment je dois me retourner vers la ligne de départ et comment je dois accélérer.

Je porte une combinaison ignifugée, un gilet de sauvetage et un casque, mais pas de ceinture de sécurité. Il est préférable d'être projeté en l'air en cas d'explosion ou de quelque autre accident. L'axe de la pédale d'accélération est articulé au milieu et non en bas ; ainsi, je puis fixer mon pied plus solidement et j'appuie du bout du pied. C'est plus pratique dans les secousses qui risquent de faire lâcher la pédale.

Et il est plus facile de couper les gaz instantanément, au cas où le bateau s'envole ; car si vous ne le faites pas assez vite, le moteur s'emballe à 5 000 tours, et quand vous retombez sur l'eau, l'hélice ou son arbre se tord à coup sûr.

Pour garder un pareil engin en état de courir, il faut un bon nombre de moteurs ; nous en avons à peu près deux douzaines.

Ce sont des moteurs récupérés, moteurs d'avion de 12 cylindres Rolls Royce, venant des surplus ; ils datent de vingt ans au moins ; refroidissement à eau et compresseur. Normalement, ils développent 1 800 CV à 3 000 tours. Après démontage, réusinage et équilibrage, avec injection d'eau, ils atteignent 2 850 CV à 4 200 tours.

Par précaution, nous utilisons un moteur et demi par course ; c'est-à-dire que nous changeons de moteur à la fin de la seconde manche ; Leo Vanden Berg et son équipe de quatre hommes sont capables de changer un moteur en 17 minutes. Le moteur passera ensuite au démontage partiel, révision complète et Magnafluxing.

Entre la première et la seconde manche, on mettra le canot au sec ; on pulvérisera sur l'hélice, l'arbre et certaines pièces du moteur une peinture fluorescente ; et puis on les examinera à la lumière ultra-violette. On peut voir ainsi l'amorçage d'une faille grosse comme un cheveu. Ces précautions sont payantes ; en deux ans et demi, nous avons fait 57 courses sans incident de moteur ; bien sûr, l'additif Bardahl que nous mettons dans l'essence et dans l'huile est pour quelque chose dans cette performance.

Les hydroplanes non limités prennent part à environ 10 courses officielles dans la saison qui va de juin à octobre. En moyenne, 15 bateaux participent à toute la série, et 6 sont des concurrents dangereux.

Le parcours de chaque course est différent et chaque course pose de nouveaux problèmes qui demandent une mise au point spéciale des canots. Les courants sont différents, les vagues se réfléchissent sur la rive de manières variées suivant les endroits. A Seattle, on navigue sur de l'eau douce au niveau de la mer, à San Diego, sur une eau salée qui porte mieux ; nous perdons de la puissance au lac Tahoe, à cause de l'altitude de 2 300 mètres et de l'eau froide ; il faut modifier la coque, changer l'hélice et virer plus sec. D'après moi, c'est la course de Detroit qui est la plus dure ; nous avons un grand virage à un bout, un virage serré à l'autre et le courant est fort. On peut dire qu'à Detroit le gagnant est le bateau qui possède le plus heureux mélange de rapidité et d'accélération et qui peut ainsi prendre le virage serré plus vite que les autres. Mais à Madison, Wis., c'est une autre histoire à cause des virages et des longs parcours en droite ligne.

Les longues heures de mise au point des essais préliminaires de ce nouveau bateau, les longues heures d'examen des films que nous allons prendre durant le printemps ne sont qu'un début. Nous ne saurons vraiment ce que vaut exactement le nouveau « Miss Bardahl » que lorsqu'il se sera montré dans quelques véritables courses. Mais dès à présent, Ole Bardahl, Ron Jones, l'équipe et moi-même, nous pensons que nous pourrions bien réserver quelques surprises à nos concurrents.