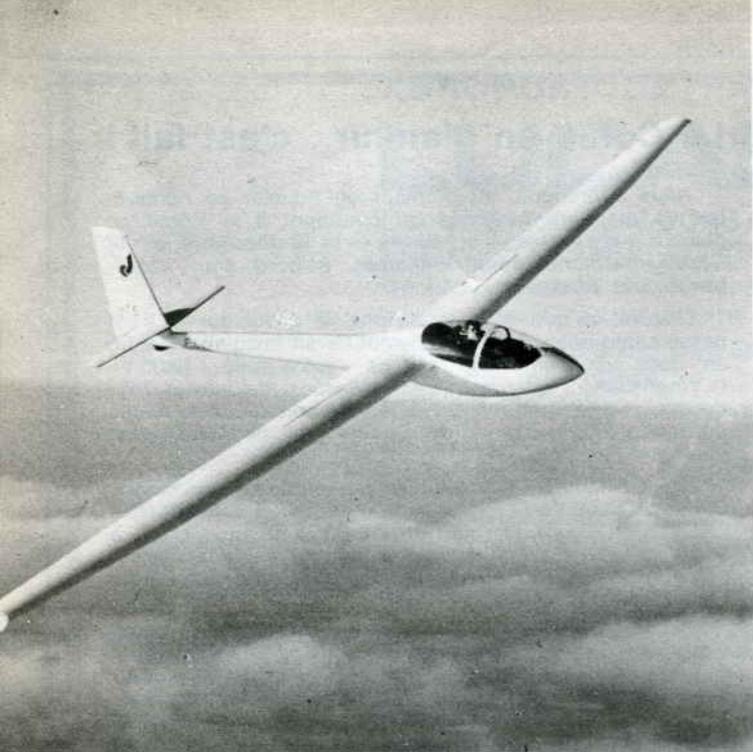


# les biplaces



## CE 75

■ Réalisé en commun par la SIREN et Wassmer-Aviation dans le cadre du groupe CERVA, le CE-75 est un biplace côte-à-côte à sièges décalés, destiné à l'école « évoluée » incluant l'entraînement aux circuits et l'accoutumance aux caractéristiques des planeurs de classe standard modernes.

Tous ses éléments sont constitués de coques en sandwich, utilisant comme matériaux la fibre de verre, une mousse PMC (polyméthacrylimide) et une résine polyester. Ils présentent un très bon état de surface, bien qu'aucun travail de polissage n'ait été effectué sur ce prototype.

La voilure en deux parties, de 18 m d'envergure et 18 d'allongement, à un profil Bertin E-55.166, essayé pour la première fois en vol réel sur cet appareil. Elle est démunie de volets de courbure. Ses aéro-freins, classiques, sortent sur les deux faces de l'aile. L'ajustage de leur semelles, il faut le dire, est encore assez loin d'atteindre le standard des planeurs

allemands. Sans doute le constructeur ne s'en est-il pas encore trop soucié, à ce stade des essais ; mais des améliorations seront certainement apportées sur ce point, comme elles doivent l'être pour le Wa-28.

Les deux ailes, dont les longerons s'emboîtent l'un dans l'autre à l'emplanture, suivant la formule la plus courante sur les planeurs plastiques, sont maintenues solidaires par un seul axe, à gauche, et assemblées au fuselage par deux tétons et deux petits axes arrière, accessibles par des trappes à l'extrados. Les rotules de branchement des commandes sont toutes situées devant le longeron, donc très visibles et accessibles.

L'empennage, cruciforme, a des surfaces verticales importantes et une surface horizontale relativement réduite et à grand allongement, partagée à peu près également entre plan fixe et gouverne. Celle-ci est munie d'un tab à structure métallique, commandé par téléflex.

Le fuselage présente une forme en plan très évolutive, sa partie avant, large de 1 mètre, se rétrécissant ensuite rapidement dans la zone des emplantures d'ailes, qui comporte d'importants carénages de raccordement.

La vaste verrière, en deux parties, a été moulée en Suisse, chez Mecaplex, et présente la qualité que l'on peut attendre de ce fabricant. L'élément ouvrant, articulé sur le côté droit, a un encadrement en stratifié qui le rend très rigide, malgré ses dimensions. Le pare-brise n'est pas fixé à demeure au fuselage, mais assemblé par quelques vis, ce qui permet de le déposer assez rapidement, pour accéder aux éléments mécaniques — palonniers, notamment — situés dans la pointe avant.

Egalement démontable est le tableau de bord en T, simplement fixé par deux broches sur le caisson central qui porte aussi le train, le crochet et la plupart des commandes. Ce tableau pourra être remplacé, sur option, par un autre, plus étroit (identique à celui du futur monoplace D-77 « Iris »), en vue d'élargir encore le champ de vision des deux occupants.

L'aménagement de l'habitacle — identique sur le prototype à ce qu'il sera dans la série — est très net et soigné. Des pédales réglables en vol sur une vingtaine de centimètres, et des appuie-tête également ajustables, permettent à chacun de trouver sa bonne position — bien que les sièges, confortables pour des pilotes de taille moyenne, doivent l'être un peu moins pour les grands qui, s'ils veulent être bien assis, arrivent à toucher la verrière de la tête. Une modification au dessin des sièges est d'ailleurs envisagée.

Ces sièges, d'autre part, sont relativement peu décalés ; moins que sur le M-200, par exemple ; malgré une largeur

*Le fuselage très bas et l'habitacle bien dégagé permettent un accès aisé aux deux places. Tableau de bord et pare-brise démontables facilitent les travaux d'entretien dans ce secteur.*

(Suite page 44)



# en plastique

que peuvent l'être deux planeurs dont les domaines d'utilisation prévus, bien qu'ils ne soient pas tout à fait identiques, se recouvrent tout de même en partie. Ces différences de conception ressortent de leurs descriptions comparées, qui viennent rappeler et compléter celles que nous avons déjà données (pour le CE-75, en février 73 ; pour le « Janus », en décembre 73). Quand à leurs caractéristiques de vol, il nous faudra attendre encore un peu pour en parler : le CE-75, en cours d'essais constructeur, n'admet pas pour le moment de passagers « privés » ; et nous n'avons pu faire sur le « Janus », lors de sa récente présentation par la SCAP à Bailleau, qu'un court vol dans la pluie (et les profils laminaires n'aiment pas beaucoup ça !), vol qui ne nous a laissé que des impressions assez sommaires, demandant à être précisées.

Voici donc comment se présentent, au sol, ces deux nouveaux planeurs, encore prototypes, mais dont on peut espérer voir plusieurs exemplaires voler en France lors de la prochaine saison.

Michel BATTAREL



## Janus

Le « Janus » de Schempp Hirth est un biplace en tandem destiné à l'entraînement à la performance, ainsi qu'à la compétition et aux tentatives de records en catégorie « multiplaces ». Et il a déjà quelques belles références, dont ce record du monde de vitesse sur triangle de 100 km, battu l'été dernier par son créateur Klaus Holigauss, à près de 143 kmh.

Comme tous les planeurs en plastique allemands, sa construction est à base de résines époxy ; et comme la plupart d'entre eux la voilure est faite de coques en sandwich stratifié-conticell, tandis que le fuselage est en stratifié simple avec quelques renforts intégrés aux coques. Ce sera le cas, tout au moins, pour la série, car le fuselage du prototype a été construit suivant la technique du « moule perdu », à partir d'une coque en balsa recouverte de stratifié, poncée et peinte au gelcoat. Ce premier fuselage, qui a servi de forme pour la réalisation des moules, est donc

Le crochet de remorquage du Janus est placé dans le nez du fuselage.



un peu plus lourd que ne le seront les suivants, et à des parois plus épaisses — qui réduisent d'autant la largeur intérieure du cockpit ; celui-ci sera, dans la série, plus large d'environ 2 cm.

Les coques de la voilure sont réalisées en moules chauffants (!) dans lesquels se fait toute la polymérisation. Il en résulte un fini de surfaces vraiment exceptionnel — dû aussi sans doute, pour une part, au super-polissage que le pilote n'a pas manqué de faire subir à sa machine, pour sa préparation aux concours et tentatives de record.

Cette voilure en deux parties, de 18,20 m d'envergure et 20 d'allongement, a un profil Wortmann identique à celui du « Nimbus ». Comme lui également, elle est munie de volets de courbure, braquables de  $-7$  à  $+10^\circ$ , et dont l'abaissement entraîne celui des ailerons. Ses aérofreins sortent à l'extrados seulement.

Bien que leur efficacité paraisse déjà très convenable, il s'y ajoute un parachute-frein, logé dans la base du gouvernail de direction.

Comme sur plusieurs autres planeurs allemands récents, les rotules de branchement des commandes, placées derrière le longeron d'aile, ne sont ni directement visibles ni très accessibles, faute de porte de visite sur le fuselage, et leur manipulation demande un petit entraînement — de même que la mise en position de l'empennage horizontal monobloc, style « Cirrus - Standard » et « Nimbus ».

La roue principale de l'atterrisseur, non amortie, est fixe, et le restera dans la série. Par contre, la petite roue avant faisant

office de patin, fixe sur le prototype, sera rendue escamotable. Cette roue auxiliaire a été rendue nécessaire par la position assez reculée de la roue principale, placée derrière le siège arrière. L'appareil passe sur le nez, à l'arrêt, avec deux occupants relativement lourds, et dans tous les cas à l'atterrissage, quand le frein de roue est actionné.

La grande verrière, en une seule pièce, est articulée sur le côté droit. Elle dispose,

(Suite page 44)

L'habitacle biplace en tandem du Janus.



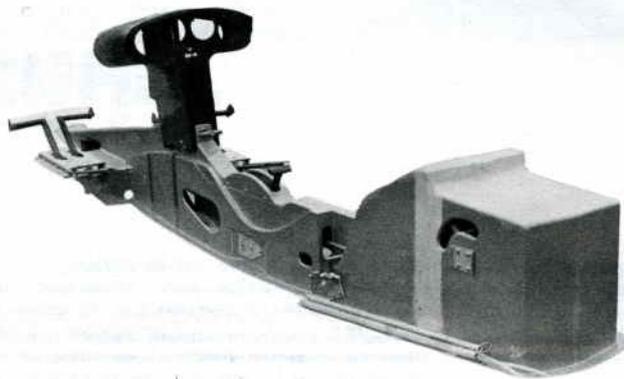
(!) C'est donc le « Janus », et non le LS-1.f comme annoncé par erreur le mois dernier, qui est le premier planeur à bénéficier de ce perfectionnement.



## CE-75

de cabine identique, on se sent donc, sur le CE-75, un peu plus à l'étroit au niveau des coudes — surtout si l'on porte un parachute de type « gilet », ce qui ne semble pas être ici le meilleur choix.

Toutes les commandes annexes, qu'elles soient doublées (aéro-freins, tab) ou uniques (largage câble, train), sont bien accessibles des deux places, et apparemment faciles à manier. La commande de train, en particulier (essayée non sur l'appareil lui-même, mais sur sa maquette d'aménagement) est remarquablement équilibrée.



*Dans la partie avant du fuselage, un caisson central en plastique, de forme assez complexe, porte la plupart des commandes (à l'exception de celles du tah, et du levier d'A.F. place gauche, placées sur les parois), ainsi que le tableau de bord, démontable, et le mécanisme de rétraction de la roue.*



## Janus

à chaque place, d'une fenêtre avec écope d'aération s'ajoutant à l'aérateur frontal de désembuage.

La place avant est très confortable, avec pédales réglables en vol, dossier ajustable au sol, et une largeur bien suffisante. L'occupant de la place arrière est un peu moins favorisé ; assis plus droit, il a d'autre part, les jambes relevées et écartées en raison de la position des pédales (non réglables), qui débattent de part et d'autre du dossier du siège avant. Dans la série, cette place disposera de 10 cm de plus en longueur, et les pédales seront rapprochées.

Les commandes de la courbure, des aéro-freins et du compensateur, doublées à l'avant et à l'arrière, sont groupées sur la paroi gauche. Seules celles du parachute-frein (au plancher, à gauche) et du largage (au tableau) ne figurent qu'au poste avant.

Il n'existe encore qu'un prototype du « Janus », mais le N° 1 de série est en

Pour en revenir à la visibilité, nous avons pu au moins vérifier au sol, l'appareil mis en ligne de vol, qu'elle était très correcte dans l'axe, des deux places, et évidemment excellente latéralement du côté où l'on se trouve. De l'autre côté, l'angle mort provoqué par le tableau de bord reste assez modeste. L'arceau de verrière ne semble pas gênant, et le pare-brise, bien que très incliné, ne provoque ni déformations ni reflets d'instruments.

Un mot enfin sur l'atterrisseur, rentrant sur le prototype, mais qui sera fixe dans la version de série la plus économique. Dans les deux cas la roue, de 330 x 130, équipée d'un frein à commande hydraulique (en bout de course des A.F.), est suspendue élastiquement par sandows.

Le CE-75-01, qui vole depuis juillet dernier, poursuit actuellement ses essais à Argenton, aux mains du pilote du C.E.V. Van Acker, après avoir subi ses essais de vibrations, tandis qu'une cellule 02 est prête pour les essais statiques (peut-être entrepris maintenant). La certification est espérée, si tout va bien, pour le printemps



*Le pilote d'essais Van Acker à bord du CE 75 prototype.*

prochain, mais dès maintenant la SIREN et Wassmer ont entrepris la réalisation d'éléments de trois exemplaires de pré-série.

La SIREN, qui doit s'occuper, dans le cadre du CERVA, de la commercialisation de l'appareil, n'est cependant pas encore prête à prendre des commandes fermes, et n'annonce donc ni délai de livraison, ni prix définitif. Ce prix, elle espère toujours pouvoir le maintenir au niveau de celui de l'ASK-13 (pour la version à train fixe, bien entendu) ; ce qui devrait assurer au CE-75 de très substantiels débouchés, non seulement en France mais aussi à l'exportation.

	CE-75	Janus
Longueur (m).....	7,95	8,57
Envergure (m).....	18	18,20
Allongement.....	18	20
Surface (m <sup>2</sup> ).....	18	16,2
Poids à vide (kg).....	300	355
Poids total (kg).....	520	605
P/S maxi (kg/m <sup>2</sup> ).....	29	37,3

### Performances calculées à charge maxi. (CE-75 : train fixe)

Finesse maxi.....	36	40
Finesse à (kmh).....	95	95
Vit. décroch. (kmh).....	70	75
Chûte mini (m/s).....	0,67	0,70
Chute à 150 kmh (m/s)...	1,62	1,40

cours de finition. Les essais sont complètement terminés, et le CDN est attendu pour la fin de février en Allemagne — comme en France, où une procédure parallèle de certification a été suivie, comme le permettent maintenant les accords de coopération conclus entre les services officiels des deux pays. La SCAP compte toucher son Janus en avril, et en livrer quelques-uns dans le courant de l'année.

Le prix ? Evidemment, c'est plutôt cher : 123 500 F toutes taxes comprises, sans instruments, soit au moins 13,5 millions anciens avec un équipement correspondant à la classe de l'appareil — sans parler de la remorque de 10 mètres de long nécessaire pour le transporter et l'abriter.

Cela représente, en fait, le prix de deux monoplaces de classe Standard allemands. Pour des clubs importants, déjà bien équipés, et soucieux d'élever au maximum le niveau de leur équipe de perfo., l'achat d'une telle machine peut constituer un choix raisonnable, car elle connaîtra certainement un taux d'utilisation élevé — et pas seulement en entraînement ; imaginez ce que peuvent faire deux bons pilotes, par une belle journée, avec un biplace de 40 de finesse...

*On distingue sous l'avant du fuselage, la roue protectrice, fixe sur le prototype*

