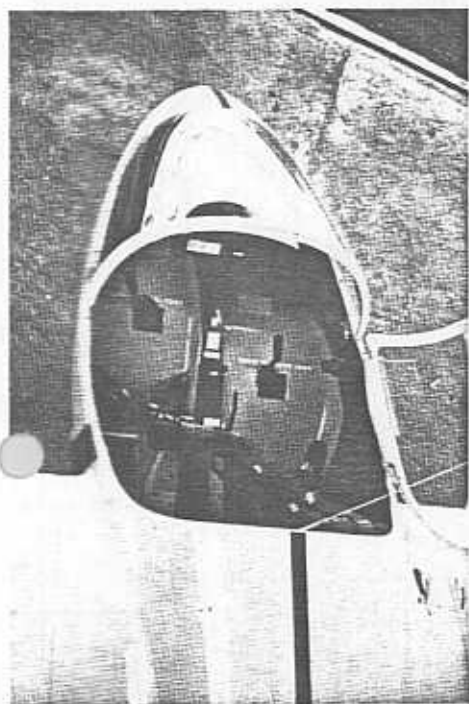


MANUEL D'ENTRETIEN



E-78 . E-78 B

« SILENE »

Edition n° 2 du 02 Septembre 1982

Contactez-nous !

ISSOIRE-AVIATION

Aérodrome du BROU - B.P. N° 7 - 63501 Issoire - France
Téléphone : (73) 89.01.54 - 3 lignes groupées
Télex : 990.185 F ISSAVIA

	<u>Pages</u>
I VISITE DE PETIT ENTRETIEN (100 heures)	2
II VISITE ANNUELLE	3
III VISITE DE 5 ANS	
IV REPARATIONS DES STRATIFIES	10
V DIVERS	14

	DATE	VISA
Branchement des gouvernes		
Etat de la peau des revêtements (principalement les surfaces inférieures)		
Verrière: état du plexiglas bon fonctionnement du verrouillage		
Poste de pilotage: propreté (en particulier le plancher avant)		
Gouvernes: appréciation de la liberté de débattement -points durs -jeux		
Crochet(s) : bon fonctionnement		
Atterrisseur: état des roues et pression de gonflage -		
Instruments de bord		
Présence indispensable des instruments		
-Anémomètre (marquage des vitesses limites)		
-Altimètre		
-Variomètre		
-Compas magnétique		
-Indicateur de dérapage (bille)		
Propreté des prises statique et dynamique -		

PLANEUR **E-78, E-78B** N°:

Immatriculé	<input type="text" value="F_"/>
Appartenant à :	<input type="text"/>
Date de sortie d'usine	<input type="text"/>
Date de la dernière visite annuelle	<input type="text"/>
Date de la dernière visite de 5 ans	<input type="text"/>
Date de la dernière réparation	<input type="text"/>
Date de la dernière pesée	<input type="text"/>

Documents nécessaires à l'exécution :

- Programme
- Manuel de vol
- Registre individuel de contrôle
- Informations techniques et Bulletins de services
et consignes de navigabilité parus.

Bureau Véritas

Pour identification :

des pages n° 3 et 10
Le 25 Janvier 1983



I Examen général extérieur du planeur pour recenser :

- toutes criques sur gel coat
- toutes cassures du stratifié
- tous les jeux :- de dérive
 - d'empennage horizontal
 - d'attache d'aile
 - d'ailerons
 - d'aérofreins
 - de commandes de vol
- Etat de la toile sur la dérive.

II Dépose :

- de la verrière
- de l'empennage horizontal
- des ailes gauche et droite

Démontage :

- de la dérive
- des sièges
- du tableau de bord



III Ailes droite et gauche :

		V A	S V
Revêtements ; Structure	Recherche des criques, décollements, cassures Etat emplantures - Patins en bout d'aile ou roulettes (si équipé)	+	+
Attaches d'ailes	Etat des axes, des rotules	+	+
Ailerons	Etat des axes d'ailerons, de la ferrure de commande. Jeux des paliers - rotule d'ailerons. Etat tissu d'étanchéité (si équipé)	+	+
Aérofrenns	Etat général - Tension des ressorts de plaquettes - Jeux des bras d'aérofrenns et des articulations des corps d'aérofrenns- Recherche de criques dans le boîtier d'aéro- frenns.	+	+
Commande Aérofrenns	Vérifier le bon verrouillage des aérofrenns Jeux de l'axe sur le corps d'aérofrenns. A l'emplanture inspecter l'état de la bielle.	+	+
Commande d'aileron	Etat de la rotule l'Hotelier et du tube de commande. Etat du guignol de renvoi d'aileron des bielles et des rotules	+	+

IV Fuselage :

Revêtement ; Structure	Recherche des criques, décollements, cassures	+	+
Pièces métalliques fixées dans le stratifié	Examiner les fixations des poutres de liaison ailes-fuselage, des axes d'empennage horizontal. A la suite d'un choc ou d'un accident elles peuvent avoir bougé : consulter le constructeur. Examiner de même les fixations de la direction.	+	+
Partie avant de verrière	La déposer pour permettre l'accès aux palonniers		+



IV Fuselage (Suite)

VA

Démontage	Des palonniers, appréciation du jeu dans la glissière, dans l'axe de verrouillage. Veiller au bon fonctionnement du système de verrouillage.	-	+
Crochet	Etat de la bielle de largage. Etat du crochet - fonctionnement. Etat et fonctionnement cable et crochet de freinage (si équipé)	+	+
Commandes	Démontage des manches et du ressort de tab, des bielles de profondeur, d'aileron, de la commande d'aérofreins et de direction. Nettoyage, inspection. S'il y a oxydation, refaire une protection peinture. Remplacer les roulements et les axes défectueux. Graisser les roulements à rotule - Remonter.		+
Sièges	Vérification de l'état	+	+
Atterisseur.	Démonter le carénage de roue. Réparer ou remplacer si nécessaire (Planeur E78B seulement) Démonter la roue et les mâchoires de frein. Nettoyer et contrôler la roue, le pneu, les mâchoires de frein, le tambour de frein, et l'axe de roue. Remplacer si nécessaire. Vérifier l'ensemble amortisseur - Remonter.		+
Patin de queue (si équipé)	Graisser les roulements, vérifier l'état et la pression de gonflage du pneu ^(2,40) , régler le frein Vérifier l'état général et le collage sur la structure Remplacer le patin d'usure si nécessaire	+	+
Bequille de queue (si équipé)	Vérifier l'état général, graisser l'axe. Remplacer le patin d'usure si nécessaire	+	+
Roulette de queue (si équipé)	Démonter la roue, graisser les roulements. Remonter Vérifier l'état de la roue et du pneu. Remplacer si nécessaire. Vérifier la pression du pneu (1,5 Bar)	+	+
Dispositif de rétraction atterisseur (si équipé: E78)	- Démonter la roue et nettoyer et dégraisser l'ensemble du mécanisme. Inspecter la structure de l'atterisseur: Tubes flambés ou criqués. Vérifier l'état de la fixation de l'atterisseur sur la structure du planeur et le basculeur de train (derrière siège gauche) Graisser toutes les articulations - Remonter - Inspection de la structure et de la fixation de l'atterisseur. Etat des ressorts de verrouillage et du piston à gaz de la commande - Graisser - sur tréteaux ou berceau, effectuer plusieurs manoeuvres complètes en vérifiant les verrouillages haut et bas et l'ajustement des trappes Régler l'ensemble si nécessaire		+
		+	+



IV Fuselage (suite)

V A

G V

Verrière

Etat du plexiglass - arrêt des criques.
Fixation du plexiglass sur l'entourage en stratifié. Etat de la fenêtre, fonctionnement. Etat des charnières - fonctionnement

+

+

Aérations

Fonctionnement - propreté.

+

+

Harnais

Etat des coutures - fonctionnement de la boucle centrale - Etat des fixations sur fuselage. Fonctionnement des tendeurs coulissants. Etat des sangles (propreté - déchirures)

+

+

Plaquettes indicatrices

Vérification de leur présence dans l'habitacle (voir manuel de vol).

+

+

V Empennage horizontal :

Revêtement

Recherche des criques, décollements, cassures; si la présence d'un décollement ou d'une cassure est décelée, prévenir le constructeur. En réparant vous-même, vous risquez de modifier l'équilibrage, toute réparation devra être effectuée chez le constructeur ou dans un atelier spécialisé, avec son agrément.

+

+

Parties métalliques

Etat, rayures, oxydation, vérifier le jeu sur le fuselage, Trous de mise à l'air libre débouchés.

+

+

VI Empennage vertical :

Revêtement

Etat de la toile

+

+

Structure

Trou de mise à l'air libre débouché

+

+

Articulations

Vérifier le bon serrage des différents axes dans la structure.

+

+

VII Instruments de bord

V A

G V

Vérification en atelier spécialisé des instruments pneumatiques -
 Etat des instruments : branchement, repérage, contrôle, réfection éventuelle du marquage de l'anémomètre (voir manuel de vol) Etat du circuit anémométrique. Vérification du bon fonctionnement de la prise totale et des prises statiques.

+
 +

VIII Planeur monté :

Réglages

On règle les commandes de vol pour obtenir les débattements normaux (voir manuel de vol)
 On vérifie le bon montage du tableau de bord et le branchement des instruments.

+
 +

Pesée

On effectue la pesée du planeur en ordre de vol et l'on calcule le centrage (feuille de pesée)

+

IX Documentation :

Vérifier que l'appareil est à jour de toutes les informations techniques, bulletins de services et consignes de navigabilité.

+ +

X Vol de contrôle:

Le vol de contrôle est demandé

- Après grande visite
- Après visite annuelle si une commande ou un autre élément vital a été remplacé

+
 +



Grande visite - Visite Annuelle



Inscrire sur le livret planeur :

- Visite Annuelle ou
- Grande visite effectuée du au dans les ateliers de

Suivant programme de visite ISSOIRE - AVIATION.
approuvé par B.V. le Réf : Aéro

- Bulletins de service et C.N. obligatoires appliqués.
- Travaux supplémentaires
- Pièces remplacées

L'appareil remplit les conditions pour le renouvellement du C.D.N.

Approbation pour retour en service -

A le 19

NOM & SIGNATURE :

UTILISATION DES MATERIAUX :

- I Gel coat : Sur toute la surface du planeur nous avons une couche de gel coat blanc

Utiliser exclusivement le Gel Coat Blanc fourni par Isoire-Aviation et respecter scrupuleusement le mode d'emploi fourni avec ce produit.

- II Résine : Le planeur est entièrement réalisé en résine polyester. Utiliser exclusivement la résine fournie par Isoire-Aviation.
Préparation :

Dans un récipient très propre et sans traces d'humidité, mettre la résine nécessaire et ajouter le durcisseur dans la proportion indiquée lors de la livraison du produit.

Remuer le mélange pendant 2 à 3 minutes avant l'emploi. Ne jamais mélanger plus de 250 g de résine. Travailler dans un local aéré à une température voisine de 20° C.

- III Tissus de verre : Tous les tissus de verre ne sont pas compatibles avec les résines polyester. Si vous n'êtes pas spécialiste, n'employez que des tissus fournis à cet effet par ISSOIRE-AVIATION.

Les petites réparations dans les stratifiés peuvent être réalisées en atelier club, ce sont les réparations mineures qui en général ne compromettent pas la sécurité des vols : petit trou dans le fuselage ($\varnothing < 30$ mm) - délamination d'un $\varnothing < 60$ mm - choc sur un bord d'attaque de voilure.

Pour les dégâts plus importants, il est impératif de prévenir le constructeur ou un atelier spécialisé.

Avant de commencer une réparation mineure, il faut s'assurer que l'on pourra travailler dans de bonnes conditions, avec tous les outils nécessaires.

Il faut s'installer dans un atelier chauffé à 20° C. Hygrométrie 75% Max.

- des pots très propres pour les mélanges de résine
- des pinceaux de 20 mm de largeur environ
- une paire de ciseaux (que l'on pourra réaffûter après)
- des feuilles de papier de verre grain 60 à 220
- des feuilles de papier abrasif à l'eau grain 200 à 600
- un couteau bien affûté
- un ciseau à bois
- une paire de gants ménager
- du diluant : acétone
- du scotch et du papier journal.

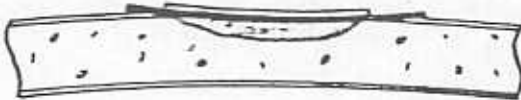
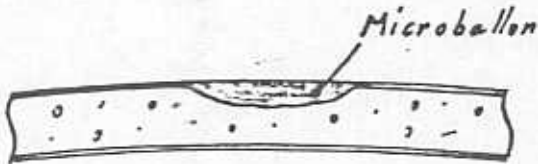
Vous vérifiez que vous avez encore suffisamment de :

- Résine avec son durcisseur
- Gel coat blanc standard avec son catalyseur
- tissu
- du microballon ou de la sciure ou du talc

Après avoir recensé les dégâts sur le planeur, et avant d'entreprendre la réparation, il faut déterminer la nature du stratifié et sa composition. Pour cela, à l'aide de débris ou de morceaux prélevés sur les parties endommagées, vous comptez le nombre des toiles, vous regardez leur orientation et déterminez leur nature.

Pour votre sécurité, une règle simple est à retenir : la réparation doit comporter une toile de plus que le stratifié d'origine. Ainsi au ponçage, si vous attaquez la fibre de verre en surface, vous savez qu'il vous reste tout de même assez de toiles.

- 1er Cas : Vous avez un trou sur une aile, ou un empennage



La peau intérieure est intacte, vous délimitez au crayon le tracé de la toile extérieure qui est endommagée. Avec un couteau bien affûté, vous découpez cette toile abîmée, puis vous poncez le Rohacell blanc pour qu'il soit propre et vous bouches le trou avec un mélange de résine et de microballon. Lorsque celui-ci est sec, vous le poncez pour qu'il reste une épaisseur un peu plus faible que l'âme d'origine. Puis vous appliquez vos couches de tissu (une couche de plus qu'à l'origine) avec la résine. Les premières couches sont plus larges que les dernières, vous aurez moins de ponçage pour la finition

Pour obtenir une bonne polymérisation vous chauffez à 60° C maximum pendant 3 à 4 heures à l'aide d'un sèche-cheveux ou d'une lampe à infra rouge (Faire attention à ne pas griller la structure)!

Vous poncez pour obtenir le profil, puis vous passez au pinceau 3 couches de gel coat à une heure d'intervalle.

Le gel coat étant bien sec, vous poncez la retouche au papier à l'eau de 200 jusqu'à 600. Ensuite vous lustrez.



- 2ème Cas : Si le trou dans l'aile est comme ci-contre (a)

Vous découpez le Rohacell jusqu'à l'obtention de la forme ci-contre (b)

Ensuite vous découpez dans une plaque formée de 2 toiles 791 une rustine de la grandeur du trou et vous la collez à la résine. (c)

Vous terminez la réparation comme dans le premier cas.

Température maximale de polymérisation

60° C



- 3ème Cas : Vous avez un délaminage sur le fuselage.

Il faut délimiter précisément la zone délaminée, puis poncer le stratifié en entonnoir en ayant soin de ne pas percer. Puis vous remettez les toiles de grandeur décroissante pour épouser cette forme d'entonnoir.

Finition comme dans le premier cas.



- 4ème Cas : Vous avez un trou dans le fuselage.

Vous agrandissez le trou jusqu'à ce qu'il soit régulier, légèrement ovale dans les parties inaccessibles de l'intérieur. Vous poncez les bords en biseau 40/1. Vous découpez une plaque de la grandeur du trou + 15 mm tout autour que vous collez à l'intérieur (après avoir poncé la surface intérieure à coller)

Vous finissez comme dans le troisième cas.



Les éléments pouvant être changés hors des ateliers de la société
ISSOIRE AVIATION sont les suivants:

-Echange standard

- .Gouvernes -Ailerons
- Dérive
- Empennage horizontal droit et gauche
- .Ensemble de roue
- .Sabot d'usure de patin de queue
- .Carénage de roue
- .Pièces métalliques pouvant être démontées
 - axes - guignols - entretoises -bielles -commandes

-Echange avec nécessité d'ajustage

- .Verrière (entourage à ajuster et peindre)

Equilibrage des gouvernes :

Voir les masses à obtenir sur le Registre Individuel de Contrôle.

Débattements des gouvernes:

Voir les valeurs à obtenir sur le Registre Individuel de Contrôle
ou sur le manuel de vol.