



MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

AILE TYPE
XP 17

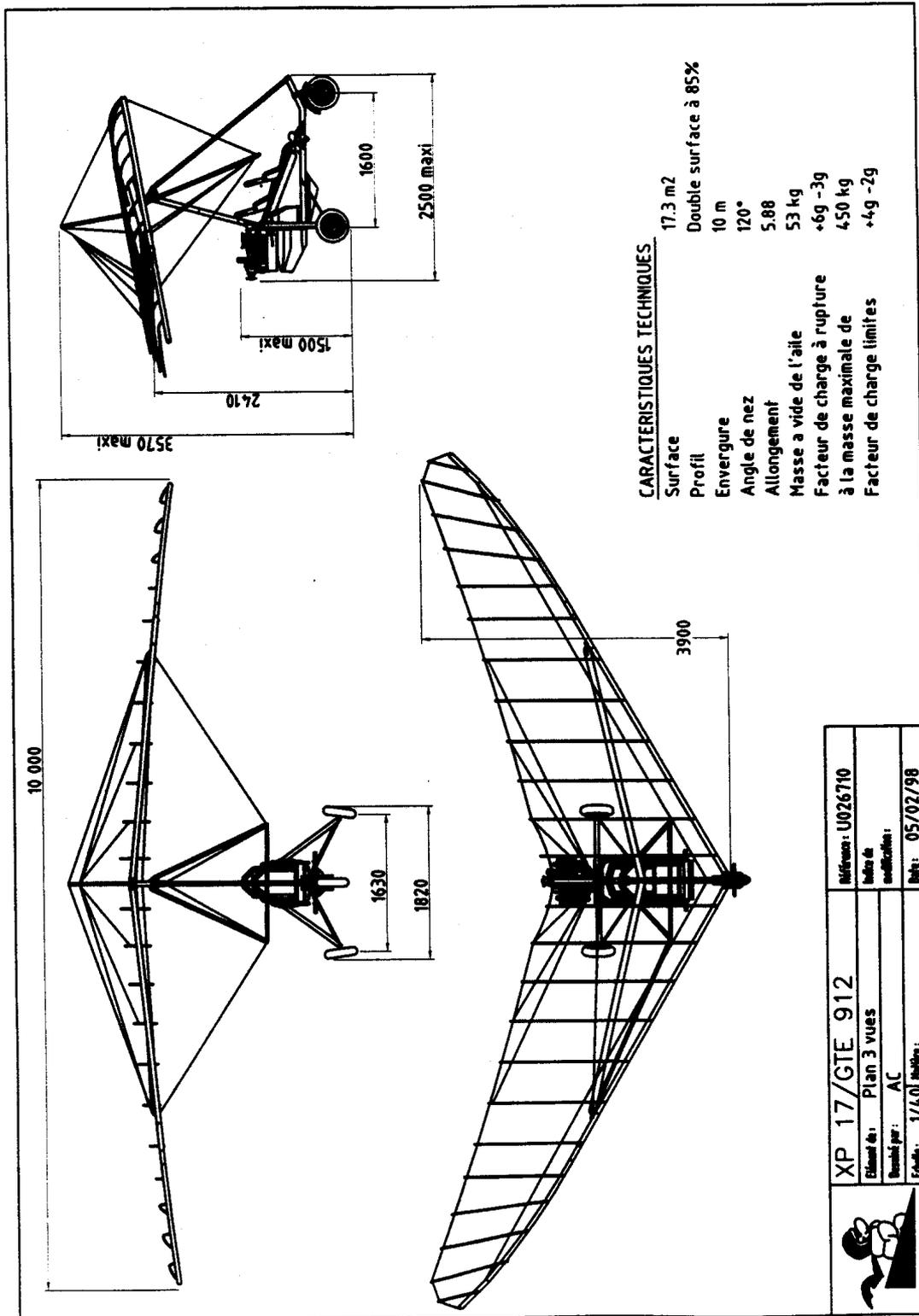
I) Plan 3-vues

II) Caractéristiques Techniques - Performances

III) Utilisation

IV) Maintenance

D) Plan 3-vues



II) Caractéristiques techniques - Performances

a) Caractéristiques techniques

Surface	17.3 m ²
Charge alaire maximale	26 kg / m ²
Type de profil	Double surface 85%
Envergure	10m
Angle de nez	120°
Allongement	5.88
Masse à vide	53kg
Résistance structurale testée	+ 2 472 kg - 1 236 kg
Facteurs de charge à rupture	+ 6g - 3g
à masse maximale de	450 kg
Facteurs de charge limites d'utilisation	+ 4g 0g (-2g sur rafales)

b) Limites de masses / adaptation tricycles

La charge maximum à suspendre sous l'aile est de **397 kg**. Le tableau suivant définit les charges utiles correspondantes aux différents modèles de tricycles de notre marque.

	TWIN 503 (SL)	TWIN 582 SL (BUGGY)	GTE 503 S	GTE 582 S (CLIPPER)	GTE 912	GTE 912 S (CLIPPER)
Masse à vide de référence*	153 kg (161 kg)	168 kg (180 kg)	183kg	192 kg (203 kg)	226 kg	226 kg (234 kg)
Masse à vide maximale	280 kg	280 kg	280 kg	280 kg	280 kg	280 kg
Charge utile de référence	295 kg (289 kg)	282 kg (268 kg)	267 kg	258 kg (247 kg)	224 kg	224 kg (216 kg)
Masse maximale au décollage	450 kg	450 kg	450 kg	450 kg	450 kg	450 kg

*hors équipements optionnels

ATTENTION: Le montage d'équipements où toute autre intervention ne doivent en aucun cas entraîner le dépassement de la masse à vide maximale indiquée ci-dessus, pour des raisons de sécurité et de conformité avec la réglementation ULM en vigueur.

Il est possible d'installer sous l'aile d'autres tricycles que ceux figurant sur la liste ci-dessus. Leur poids maximum en charge devra être inférieur à 397 kg. Des essais progressifs devront être menés pour contrôler l'adaptation aile/tricycle, notamment en ce qui concerne la position de la barre de contrôle et la hauteur du centre de poussée. La puissance moteur nécessaire au vol biplace en sécurité est d'au moins 40 CV. **Surveiller lors de l'adaptation le passage de l'hélice du tricycle au niveau des câbles longitudinaux inférieurs arrières et de la quille. Un dégagement minimum de 10 cm est à respecter, l'aile étant dans sa position la plus cabrée et la plus inclinée.**

c) Performances à la masse maximale

Type de Tricycle	TWIN 503	TWIN GTE 503 S - SL	TWIN GTE 582-S-SL (BUGGY CLIPPER)	GTE 912/912 S (CLIPPER)
Vitesse de décrochage	53 km/h	53 km/h	53 m/h	53 km/h
Vitesse minimale en palier	60 km/h	60 km/h	60 km/h	60 km/h
Vitesse recommandée en montée initiale	75 km/h	75 km/h	75 km/h	75 km/h
Roulage au décollage	60 m	65 m	60 m	55 m
Passage des 15 m	150 m	155 m	140 m	120 m
Taux de montée	2 m/s	2 m/s	2,5 m/s	4 m/s
Vitesse recommandée en approche finale	85 km/h	85 km/h	85 km/h	85 km/h
Distance d'atterrissage (depuis passage des 15m)	175 m	175 m	175 m (180 m)	175 m (180 m)
Finesse max.	8	8	8 (8.5)	8 (8.5)
Vitesse de finesse max.	75 km/h	75 km/h	75 km/h	75 km/h
Limites de vent traversier au décollage et à l'atterrissage	30 kt	30 kt	30 kt	30 kt
V.N.E. (Vitesse à ne jamais dépasser)	140 km/h	140 km/h	140 km/h	140 km/h
V. max. (à ne pas dépasser en air très turbulent)	95 km/h	95 km/h	95 km/h	95 km/h
Taux de roulis à 120 % de la V. min (45°/45°)	5 s	5 s	5 s	5 s

III) Utilisation

a) Montage - Démontage

- Ouvrir la housse, le trapèze étant sur le dessus, ôter les attaches et les protections.
- Monter le trapèze à l'aide du push-pin, aucun câble ne doit passer à l'intérieur.
- Retourner l'aile, ouvrir les 2 demi-ailes au maximum.
- Emboîter le mât sur son ergot, en prenant soin de ne pas croiser les câbles d'étarquage.
- Glisser les lattes d'extrados cintrées avec précaution dans leurs fourreaux et les bloquer à l'aide des cordelettes doublées. Ne pas forcer surtout lors des premiers montages.
- Mettre en place les deux lattes droites de bout d'aile en butée sur l'ergot fixé sur le tube de bord d'attaque. Bien vérifier le positionnement correct (vis de tension de voile dans l'axe des baguettes de calage) des manchons pivotant d'extrémité de bord d'attaque avant de tendre les cordelettes.
- Glisser la manette d'étarquage au travers de l'ouverture d'extrados en arrière du mât, exercer une traction pour l'accrocher sur la vis du rail d'étarquage en bout de quille. Pour plus de facilité, bien positionner la quille au centre du trapèze et vérifier que les thermorétractables des câbles latéraux inférieurs ne bloquent pas dans l'ouverture de la voile au niveau des jonctions bords d'attaque transversales.
- Abaisser le levier de l'étarqueur et le bloquer dans le rail à l'aide du push-pin.
- Lever le nez de l'appareil, le soulever sur son trapèze.
- Fixer les câbles longitudinaux inférieurs avant dans le rail sous la plaque de nez à l'aide de la manette d'étarquage et du push-pin.
- Glisser les lattes d'intrados dans leurs fourreaux et les bloquer à l'aide des élastiques.
- Placer les baguettes de calage dans les pièces prévues sur les bords d'attaque en jouant sur leurs élastiques de maintien. Glisser le bras dans l'ouverture de la voile à l'extrémité du bord d'attaque et soulever la voile pour plus de facilité.
- Refermer l'ouverture de la voile en bout d'aile avec la pièce de fermeture et ses velcro.
- Lors de l'accrochage du tricycle, glisser le câble de sécurité d'accroche à travers la boucle de sangle au niveau du mât, faire un tour derrière le mât, le glisser de nouveau dans la boucle, puis le fixer sur la poutre du tricycle. Le câble de sécurité doit passer sous les câbles d'étarquage. Cette opération permet de sécuriser à la fois l'accrochage du tricycle et le système d'étarquage des transversales.
- Mettre en place le capot de nez à l'aide des **velcro**. (**Important - voir § c - caractéristiques de vol**)

Le démontage s'effectue par les opérations inverses du montage. *Avant de replier les 2 demi-ailes*, bien positionner la protection en cuir sur la manette d'étarquage et la glisser par l'ouverture d'extrados *en avant du pied de mât* pour qu'elle ne puisse pas accrocher un élément de voile ou de structure lors de la fermeture des bords d'attaque.

Pour les ailes équipées de l'option "**Pack V max.**", déboîter la tête de mât en nylon du tube, afin de le disposer librement dans la voile en évitant de créer des angles vifs dans la câblerie de commande du trim.

b) Visite pré-vol

Une visite pré-vol de l'aile est indispensable avant de la lever au-dessus du tricycle. Pour cela, positionner l'aile horizontalement une fois l'accroche du tricycle réalisée.

- Vérifier la courbure des deux bords d'attaque et le positionnement correct du capot de nez.
- Vérifier les cosses-coeurs et nicopress des câbles inférieurs longitudinaux avant et la bonne fixation de l'étrarqueur et de son push-pin.
- Glisser la main le long des B.A. pour détecter tout enfoncement éventuel.
- Vérifier les jonctions bords d'attaque transversale en ouvrant les trappes d'intrados. Inspecter le bon positionnement des câbles latéraux, l'état de ces câbles et de leurs nicopress, le non-coincement de la voile sur une pièce métallique
- Vérifier la fixation de la voile en bouts d'aile, le positionnement des deux manchons tournant (les deux vis doivent être dans l'axe de la baguette de calage), le débattement des baguettes de calage et la fermeture des bouts d'aile.
- Vérifier le bon positionnement des lattes et de leurs élastiques de fixation ainsi que l'état des cordes de rappel et de leur fixation à la voile.
- Vérifier qu'aucun câble supérieur ne fait le tour du mât et que les cordes de rappel sont bien positionnées dans la gorge de leur poulie de fixation.
- Vérifier les cosses-coeurs et nicopress des câbles inférieurs arrières en bout de quille.
- Vérifier l'étrarquage des câbles de transversales, le bon positionnement du push-pin et de sa sécurité, ainsi que l'état et la fixation de la sangle retenant la poche de quille.
- Glisser la main le long de tous les câbles inférieurs pour détecter le moindre signe d'usure.
- Vérifier l'attache des câbles inférieurs sur le trapèze, l'état de ces câbles et de leurs nicopress, le push-pin de la barre de contrôle.
- Vérifier le dispositif d'accrochage, l'état et le positionnement sans croisement des câbles d'étrarquage et de leur sangle de maintien en avant du mât.
- Vérifier l'état de la pièce d'accroche pour le tricycle (déformation - criques), l'état et le positionnement de la vis d'accroche, de son papillon et de son anneau de sécurité.
- Vérifier la mise en place correcte du câble de sécurité d'accroche tricycle qui doit impérativement passer sous les câbles d'étrarquage dans la boucle de la sangle de retenue des transversales, faire un tour derrière le mât et repasser une 2ème fois dans la boucle avant de venir se fixer sur la poutre supérieure du tricycle (ce système sécurise à la fois l'accroche du tricycle et l'étrarquage des transversales en cas de rupture d'un des systèmes principaux).

c) Caractéristiques de vol

AVERTISSEMENT :

Cette aile n'est pas conçue pour des vols acrobatiques.

Le respect du domaine de vol est impératif :

- Assiette en tangage limitée à + ou - 30°
- Inclinaison en roulis limitée à 60°
- Vol en positif uniquement
- Vitesse à ne jamais dépasser : 140 km/h.
- Décrochages uniquement autorisés en pente de descente, moteur réduit.

Au-delà de ces limites, des pertes de stabilité ou de contrôle, des ruptures structurales ou des mouvements de "tumbling" irréversibles peuvent survenir.

La meilleure maniabilité ne sera trouvée qu'au bout d'une dizaine d'heures de vol et le contrôle en roulis sera plus dur lors des premiers essais.

- **Barre de contrôle :**

Lorsque vous poussez la barre, le nez de l'aile se lève ce qui augmente son incidence et entraîne une diminution de vitesse. Si vous tirez la barre vers vous, vous réduisez son incidence et accélérez la vitesse.

Lorsque vous manœuvrez la barre de contrôle latéralement, vous déplacez le tricycle et donc le centre de gravité de l'appareil en sens inverse de votre mouvement, initiant un mouvement de roulis dans cette direction (barre de contrôle manœuvré vers la gauche : C.G. déplacé vers la droite : roulis à droite).

- **Technique de décollage et d'atterrissage court**

La distance de décollage minimum est obtenue en appliquant la pleine puissance aux freins, puis en cabrant l'aile progressivement jusqu'au maximum dès le début du roulage. La barre de contrôle doit être ramenée en arrière immédiatement après que les roues ont quitté le sol pour obtenir une vitesse de montée de 65 km/h. L'atterrissage court exige une vitesse d'approche réduite, de l'ordre de 65 km/h et un arrondi débuté quelques mètres avant le sol pour toucher les roues à la position la plus cabrée de l'aile, à la vitesse de décrochage. Freiner et tirer la barre de contrôle au maximum une fois les roues arrières posées pour bénéficier du meilleur freinage aérodynamique.

- **Comportement au décrochage**

Le décrochage sera toujours plus facilement atteint avec un centrage reculé. Son approche se manifeste par un renforcement important des efforts dans la barre de contrôle (tendance à revenir en arrière). Un simple relâchement du poussé à cet instant suffit pour faire retrouver à l'aile une vitesse correcte. La perte d'altitude engendrée est inférieure à 10 m. Si la barre est maintenue poussée malgré ces signes annonciateurs, l'aile effectue une abattée plus importante et la perte d'altitude peut atteindre une trentaine de mètres. Un départ dissymétrique sur une aile est possible, surtout pendant la période de "rodage" de la voile (50 premières heures de vol). **Pour éviter tout risque de "Tumbling", les exercices de décrochage doivent impérativement être effectués moteur réduit, avec une diminution lente et régulière de la vitesse obtenue par un poussé progressif de la barre de contrôle.**

– **Mise en virage**

Le déport du tricycle doit être accompagné d'un poussé progressif de la barre de contrôle afin de faciliter la manœuvre et d'équilibrer le virage. A l'inverse, un tiré de la barre permettra un retour à l'horizontale plus rapide en sortie de virage. Au réglage le plus lent, une légère prise de vitesse est nécessaire avant la mise en virage pour empêcher le décrochage de l'aile intérieure. Une augmentation du régime moteur est également conseillée pour maintenir le palier.

– **Utilisation par vent fort**

– *A l'arrêt*

Placer l'appareil perpendiculairement à la direction du vent, l'aile au vent baissée, bloquer le trapèze sur le tube avant du tricycle à l'aide d'un velcro utilisé pour le repliage de la voilure et caler les 3 roues. Descendre l'aile du tricycle et la poser à plat face au vent si l'appareil ne doit pas être utilisé immédiatement.

– *Au roulage*

Vent de face, tenir la voilure à plat.

Vent arrière, pousser la barre de contrôle contre le tube du tricycle pour éviter un basculement par l'avant.

Vent de travers, baisser légèrement l'aile au vent. La tenue du trapèze peut être difficile. Ne jamais laisser l'aile au vent se soulever.

– *Décollage - Atterrissage*

Les distances de roulage étant considérablement réduites par vent fort, tachez de vous placer face à lui. En cas d'impossibilité, effectuez les manœuvres de décollage et d'atterrissage avec plus de vitesse qu'à l'ordinaire pour diminuer l'angle de dérive et contrer les effets du gradient. Tenir l'axe de la piste à l'aide de la roue avant sans tenir compte des efforts sur la voilure.

– *Influence de la charge*

L'accroissement de la charge embarquée provoque un renforcement des efforts de pilotage en tangage, en roulis et une élévation de la vitesse de décrochage.

ATTENTION : Aucun vol ne doit être entrepris sans la présence du capotage de nez et des fermetures de bouts d'ailes amovibles. Ces profilages ont une action prépondérante sur la stabilité en tangage et en roulis de l'aile. Leur absence provoque une variation de la pression interne de la voile, entraînant des modifications importantes de la forme des profils.

d) Réglages

– Centrage

Le réglage du centrage s'obtient par déplacement sur la quille de la pièce d'accroche. Les bagues nylon de blocage de cette pièce doivent être positionnées en fonction du centrage désiré (4 positions possibles). La vitesse de croisière à effort nul est augmentée d'environ 5 km/h par cm quand le point d'accroche est avancé et inversement. Toutes les positions prévues sont utilisables et n'ont pour effet que la modification de la vitesse de croisière barre lâchée, sans conséquence sur la stabilité et les performances.

Toutefois, la pièce d'accroche ne devra jamais être ramenée à son point maximum arrière sur la quille si la charge totale suspendue dépasse 200 kg. La vitesse de croisière obtenue serait alors trop proche de la vitesse de décrochage de l'aile, rendant le pilotage délicat. De même, l'utilisation du centrage maximum avant en monoplace sur certains types de tricycles fortement cabrés rend le pilotage peu confortable, du fait de la position très arrière de la barre de contrôle en vol et du renforcement des efforts au poussé. Pour les premiers essais, le centrage devra être laissé dans sa position d'origine, prévue pour permettre une prise en main facile de l'appareil.

Attention : Toute modification de centrage entraîne une variation de l'inclinaison du trapèze et donc une modification de la tension des câbles longitudinaux inférieurs. Plusieurs trous de réglage sont prévus dans le rail de fixation de ces câbles au nez de l'aile pour permettre de leur conserver une tension correcte quelle que soit la position adoptée pour la pièce d'accroche.

– Option Trim

Ce système permet de régler en vol la vitesse de croisière à efforts nuls de l'aile, par traction sur les cordes de rappel. Une rotation de la manette dans le sens des aiguilles d'une montre entraîne une diminution de la vitesse de croisière et inversement. La position la plus rapide, qui donne à l'aile la vitesse de croisière naturelle correspondante à la position du point d'accroche, est obtenue quand le câble devient mou à la sortie de la commande. Eviter de dérouler le câble au-delà de ce point car un début d'enroulement en sens inverse et une pliure du câble en résulterait. Le système de trim agit en créant un couple cabreur sur l'aile et ne peut donc pas accélérer la vitesse de croisière au-delà de celle obtenue naturellement en fonction de la position du point d'accroche du tricycle. Seul un ralentissement pourra être obtenu. Il convient donc sur une aile équipée du trim de placer la pièce d'accroche APR à la position la plus en avant sur la quille pour obtenir la plus grande plage d'efficacité. Il est par ailleurs impératif de vérifier avant chaque décollage le réglage du trim grâce à l'indicateur sur le montant de trapèze. Nous déconseillons le décollage avec un trim réglé plein cabreur, le contrôle de l'aile en turbulences ou en cas de panne moteur devenant plus délicat du fait de l'augmentation des efforts de pilotage en roulis et tangage, dus à la faible vitesse de vol et à l'augmentation du rappel au neutre de la barre de contrôle. Une position milieu ou neutre est préférable. De même à l'atterrissage, en cas de fortes turbulences, la position plein cabreur rendra le contrôle de l'aile en roulis plus difficile. Pour contrer les effets du vieillissement de la voilure et de l'augmentation du lobe consécutif, diminuant la plage d'efficacité du trim, la butée de gaine sur le montant de trapèze peut être déplacée pour retendre le câble. Il suffit de dévisser le boulon de serrage, de le resserrer une fois le réglage obtenu et de ramener l'excédent de gaine dans la partie libre entre le haut du montant de trapèze et le mât.

– **Positionnement des manchons tournants de bouts de bord d'attaque**

Les manchons tournants sont réglés d'origine pour être dans l'axe des baguettes de calage. Leur pivotement différentiel doit être utilisé uniquement pour corriger une éventuelle tendance à engager d'un côté. Une fois le réglage effectué, marquer d'un trait de feutre la jonction du bord d'attaque avec le manchon ou le bloquer avec un rivet pop pour retrouver aisément la bonne position à chaque montage. Si l'aile engage à droite, faire pivoter d'une dizaine de degrés le manchon de l'aile gauche dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour augmenter le vrillage, et le manchon de l'aile droite toujours dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, pour diminuer le vrillage. Pour une aile engageant à gauche, faire pivoter les deux manchons dans le sens des aiguilles d'une montre. Si la correction est insuffisante pour un parfait réglage de l'aile, agir sur la tension de la voile comme indiqué au paragraphe suivant.

– **Tension de la voile**

La tension de la voile en bout d'aile peut être modifiée pour rectifier une dissymétrie constatée en vol ou rattraper les effets du vieillissement de la voilure. Pour effectuer ce réglage, retirer le capuchon protecteur en bout de bord d'attaque et agir en rotation sur le boulon placé à son extrémité à l'aide d'une clé de 10. Remettre en place le capuchon après cette opération et réajuster si nécessaire la tension des cordelettes ou élastiques d'intrados et d'extrados de la dernière latte d'extrémité d'aile, du fait de la modification de la position de la voile sur les tubes de bord d'attaque.

- Pour corriger une tendance à engager d'un côté, serrer le boulon fixé sur le bord d'attaque de la demi-aile "montante" et desserrer le boulon de la demi-aile "descendante", si celui-ci n'est pas à son réglage de tension minimum. Agir au maximum de 2 tours et demi (2,5 mm de tension) sur chaque demi-aile, puis essayer l'appareil. Renouveler l'opération jusqu'au parfait réglage de l'aile.
- Pour redonner sa tension originale à la voilure au fur et à mesure de son utilisation, il convient de retendre symétriquement la voile sur les deux bords d'attaque. Le premier réglage interviendra au bout de 50 heures d'utilisation. Retendre de 5 mm (5 tours) est alors nécessaire pour conserver les caractéristiques d'origine de l'appareil. Les réglages suivants seront effectués lors des révisions périodiques. De manière générale, l'augmentation de la tension sur les bords d'attaque provoque un accroissement du rendement aérodynamique et de la stabilité en tangage de l'aile. Le taux de roulis est par contre altéré par cette opération, au bénéfice de la stabilité de route.

– **Maintien de l'épaisseur du profil**

Les XP sont munies de dispositifs internes permettant de contrôler les déformations du profil et d'assurer un comportement équilibré en roulis et en tangage sur toute la plage de vitesse. Dans la partie centrale de la voilure, ces dispositifs (sangles liant l'intrados à l'extrados) sont réglables grâce à des trappes d'accès pratiquées dans l'intrados. **Ces réglages sont faits en usine à l'issue du premier vol de l'appareil. Le système est alors définitivement bloqué et aucune modification ne doit être ensuite pratiquée.**

IV) Maintenance

– Assemblage de l'aile pliée en 4,5 m

Dans certains cas d'expédition, l'aile est pliée en longueur 4,5 m lors de la livraison, grâce au retrait des parties arrières de bords d'attaque et au démontage de la barre de contrôle.

Pour le remontage, procéder comme suit :

- Déplier les extrémités de la voile.
- Glisser les arrières de bords d'attaque dans l'ouverture en bout d'aile et les emboîter dans les parties avants.

ATTENTION : Les deux arrières de bords d'attaque ne sont pas identiques. Une inscription portée sur le tube précise s'il s'agit d'un arrière droit (D) ou gauche (G).

Une inversion peut avoir des conséquences graves car elle modifie l'angle des baguettes de calage entraînant un vrillage positif des bouts d'aile et une forte instabilité longitudinale.

- Finir d'emboîter les arrières de bords d'attaque en les faisant pivoter pour aligner la fente pratiquée dans le tube et la vis de fixation des plaques de jonction avec les transversales sur la partie avant du bord d'attaque. Prendre garde à la position des embases des baguettes de calage qui doivent se trouver côté intérieur, face à face. Un positionnement inversé empêcherait la mise en place des baguettes de calage.
- Glisser les manchons de bouts d'aile sur lesquels la voile est fixée dans les arrières de bords d'attaque.
- Fixer la voile sur les bords d'attaque à l'aide des quatre boulons FHC et des écrous nylstop. Pour cela, tendre la voile sur un des bords d'attaque à l'aide d'une ficelle passée dans l'œillet le plus extrême, en prenant appui sur le bout du bord d'attaque, et mettre en place le boulon correspondant à l'œillet et au perçage le plus interne du manchon de bout de bord d'attaque. Cette opération nécessite deux personnes. Prendre la précaution de bien aligner l'étrier alu de réglage de tension avec la fente du manchon de bout de bord d'attaque pour mettre en place les boulons de fixation de la voile.
- Mettre en place le boulon le plus externe de fixation de la voile après avoir retiré la ficelle; serrer modérément les nylstop. Procéder de même pour le bord d'attaque opposé.
- Si l'opération s'avère trop difficile, retirer préalablement les 2 vis parker fixant la voile sur les bords d'attaque au nez de l'aile. La voile pourra ainsi reculer plus librement. Remettre ces 2 vis en place une fois l'aile ouverte et étarquée, en forçant la voile à avancer ou pivoter pour aligner les œillets avec les perçages. Faire attention lors de l'ouverture de la voile au positionnement du tissu autour des plaques au nez de l'aile et de la latte de nez sur l'ergot à l'avant de la quille.
- Positionner les manchons de bouts d'aile par rotation en alignant les vis de fixation de la voile sur l'axe des baguettes de calage, ou en alignant les repères tracés sur les tubes, si un réglage a été effectué précédemment nécessitant une dissymétrie de positionnement des manchons.
- Mettre en place la barre de contrôle sur l'embase pivotante fixée au montant de trapèze gauche au moyen du boulon CHC de 6 mm, des rondelles et du nylstop. Refermer la protection en cuir. Monter l'aile suivant la procédure normale, vérifier les fixations de la voile en bout d'aile, tourner les manchons pivotant pour que les boulons de fixation soient dans l'axe des baguettes de calage, vérifier le vrillage négatif procuré par les baguettes de calage sur la voile, vérifier la fixation de la barre de contrôle.

– **Transport**

Des trajets longs et cahoteux peuvent abîmer l'aile si elle n'est pas soigneusement chargée sur le véhicule. Le transport par voie terrestre du tricycle et de l'aile demande que l'aile, en particulier, soit correctement tenue de façon à ce qu'elle ne bouge pas et qu'aucun choc ne puisse endommager la voile et les tubes. Placer l'aile sur une échelle recouverte de mousse pour éviter un trop grand porte-à-faux. Eviter toutes secousses et balancements.

– **Stockage**

Stocker l'aile dans un endroit sec.

La nettoyer à l'eau douce après un séjour en air marin. Toute tache due à l'herbe ou à la terre se nettoie à l'eau et au savon de Marseille. Ouvrir la housse pour permettre le séchage de la voile et de la structure après un transport ou une utilisation sous la pluie.

Révisions :

IMPORTANT

DANS DES CONDITIONS COURANTES D'UTILISATION* UNE REVISION COMPLETE DE L'AILE EST IMPERATIVE TOUTES LES 150 HEURES DE VOL ET APRES TOUT CHOC IMPORTANT. CETTE REVISION, QUI COMPREND UN DEMONTAGE COMPLET DE LA VOILE ET DE LA STRUCTURE, LE REMPLACEMENT DE TOUTE LA BOULONNERIE ET UN CONTROLE SYSTEMATIQUE DOIT ETRE EFFECTUEE PAR NOS ATELIERS OU PAR UNE STATION TECHNIQUE COMPETENTE***. ELLE EST INDISPENSABLE A LA SECURITE.**

* Un usage particulier (montagne, tropiques, milieu marin, hors piste etc.) exige une fréquence supérieure, par exemple tous les ans et toutes les 100 heures.

** Ou au minimum tous les deux ans si l'aile effectue moins de 150 heures de vol.

*** C'est-à-dire dont les opérateurs suivent annuellement un stage technique spécifique dans nos ateliers.
Une liste à jour est disponible sur demande.

Le vieillissement du tissu et des coutures de la voilure entraîne une diminution importante de la résistance de l'aile. Cet affaiblissement est dû principalement à l'exposition aux rayons ultra-violets émis par le soleil et la lune. Pour en retarder l'apparition, il est primordial de stocker l'aile repliée dans sa housse ou, si elle reste montée, dans un local fermé. Efforcez-vous toujours de la placer à l'abri des rayons solaires, même en cours de journée, entre deux vols. Ces mesures contribueront à assurer la longévité de la voile.

Une bande de tissu identique à celui utilisé pour l'extrados de l'aile est cousue sur celle-ci, au centre, au-dessus de la poche de quille. Cette bande est constituée de deux échantillons rassemblés par une couture. A chaque révision périodique, une partie de cette bande sera découpée et subira un test de résistance. Le résultat de ce test détermine le moment où le remplacement de la voile est indispensable pour la sécurité.

TOUTES LES 50 H VERIFIER :

- Les coutures de la voile d'extrados et de la poche de quille au centre de l'aile.
- Les déchirures possibles de la voile et la bande élastique de jonction intrados-extrados.
- La sangle de maintien des câbles d'étarquage en avant du mât et celle de retenue de la poche de quille.
- L'état correct des cordelettes de fixation des lattes. Les retendre si nécessaire.
- La tension des cordelettes de retenue des deux dernières lattes d'extrémité de voilure doit également rester très importante.
- Les boulons de fixation :
 - des câbles en bas de trapèze
 - des embases de trapèze sur la barre de contrôle
 - de jonction bords d'attaque transversale
 - du dispositif d'étarquage sur la quille
 - du système d'accroche
- Les changer éventuellement s'ils présentent la moindre trace de fatigue, d'usure ou de rouille.
- La pièce d'accroche pour détecter toute déformation des plaques ou amorces de criques.

En cas d'atterrissage rude ou de "cheval de bois", vérifier impérativement :

- La rectitude des Bords d'attaque (démontage impératif des parties arrières).
- La plaque de nez et ses boulons.
- La pièce d'accroche (déformation - criques)
- La rectitude de la quille.
- Les câbles inférieurs.
- L'attache de la voile en bout d'aile.
- Les coutures de la poche de quille sur la voile.
- Les transversales et leur liaison avec les bords d'attaque.
- La visserie, les tubes de trapèze.
- Le dispositif d'étarquage à l'arrière de la quille.
- Les lattes (symétrie des profils).
- Les baguettes de calage.
- La fixation des cordes de rappel à la voile.

ATTENTION :

Tous les écrous "nylstop" doivent être changés après chaque démontage et toujours serrés avec une colle de type "LOCTITE".

**Toute réparation doit être effectuée dans
nos ateliers ou par une station technique
compétente.***

* C'est-à-dire dont les opérateurs suivent annuellement un stage technique spécifique dans nos ateliers.
Une liste à jour est disponible sur demande

TABLEAU DES REVISIONS PERIODIQUES

Numéro de série :

Date	Heures de vol	Société ayant effectué la révision Coordonnées et cachet

TABLEAU DES REVISIONS PERIODIQUES

Numéro de série :

Date	Heures de vol	Société ayant effectué la révision Coordonnées et cachet

Notes

FICHE QUALITE AILE

Soucieux d'assurer la perfection de nos produits, nous avons mis en place une succession de procédures de contrôle couvrant toutes les étapes de la fabrication. Nous travaillons en permanence à leur amélioration et avons pour cela besoin de votre concours : retournez-nous cette fiche précisément remplie si vous constatez sur votre appareil un problème, même mineur, mettant en cause sa qualité ou sa finition.

Votre nom, adresse et numéro de téléphone :

Type :

Date de livraison :

Numéro de série de l'aile :

Couleurs de l'aile :

Distributeur :

Heures de vol :

Problèmes constatés : (explications et / ou dessin)

