



## Manuel d'Utilisation

Aile type :

**iXess 13**

*Aérodrome de Lanas, 07200 Aubenas, France*

*Téléphone: +33 (0)4 75 93 66 66 • Fax: +33 (0)4 75 35 04 03*

[info@aircreation.fr](mailto:info@aircreation.fr) • <http://www.aircreation.fr>

# 1 Table des Matières

---

<b>1</b>	<b>Table des Matières .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Enregistrement des Modifications.....</b>	<b>3</b>
2.1	Tableau d'Enregistrement des Modifications.....	3
2.2	Modifications .....	3
<b>3</b>	<b>Général.....</b>	<b>4</b>
3.1	À Propos de ce Document .....	4
3.2	Plan 3-Vues.....	5
	<i>Figure 3-1 : iXess 13 - 3 Vues .....</i>	<i>5</i>
<b>4</b>	<b>Caractéristiques Techniques –Performances .....</b>	<b>6</b>
4.1	Caractéristiques Techniques.....	6
4.2	Limites de Masses / Adaptation Tricycles .....	6
4.3	Performances à la Masse Maximale .....	8
<b>5</b>	<b>Utilisation .....</b>	<b>9</b>
5.1	Montage – Démontage.....	9
5.2	Visite Pré-Vol .....	10
5.3	Caractéristiques de Vol .....	11
5.3.1	<i>Domaine de Vol.....</i>	<i>11</i>
5.3.2	<i>Commandes.....</i>	<i>11</i>
5.3.3	<i>Technique de Pilotage.....</i>	<i>12</i>
<b>6</b>	<b>Appendice.....</b>	<b>17</b>
6.1	Fiche Qualité Aile .....	17



## **3 Général**

---

### **3.1 À Propos de ce Document**

Ce manuel est un document approuvé qui contient les procédures recommandées par Air Creation pour l'usage de l'aile iXess 13.

L'utilisateur est convié à se référer au manuel d'utilisation du tricycle utilisé conjointement à l'aile pour toutes les informations en rapport avec cet élément de l'aéronef.

Ce manuel doit rester en permanence sur l'appareil et ne doit pas être modifié ou amendé sans autorisation de l'usine Air Création.

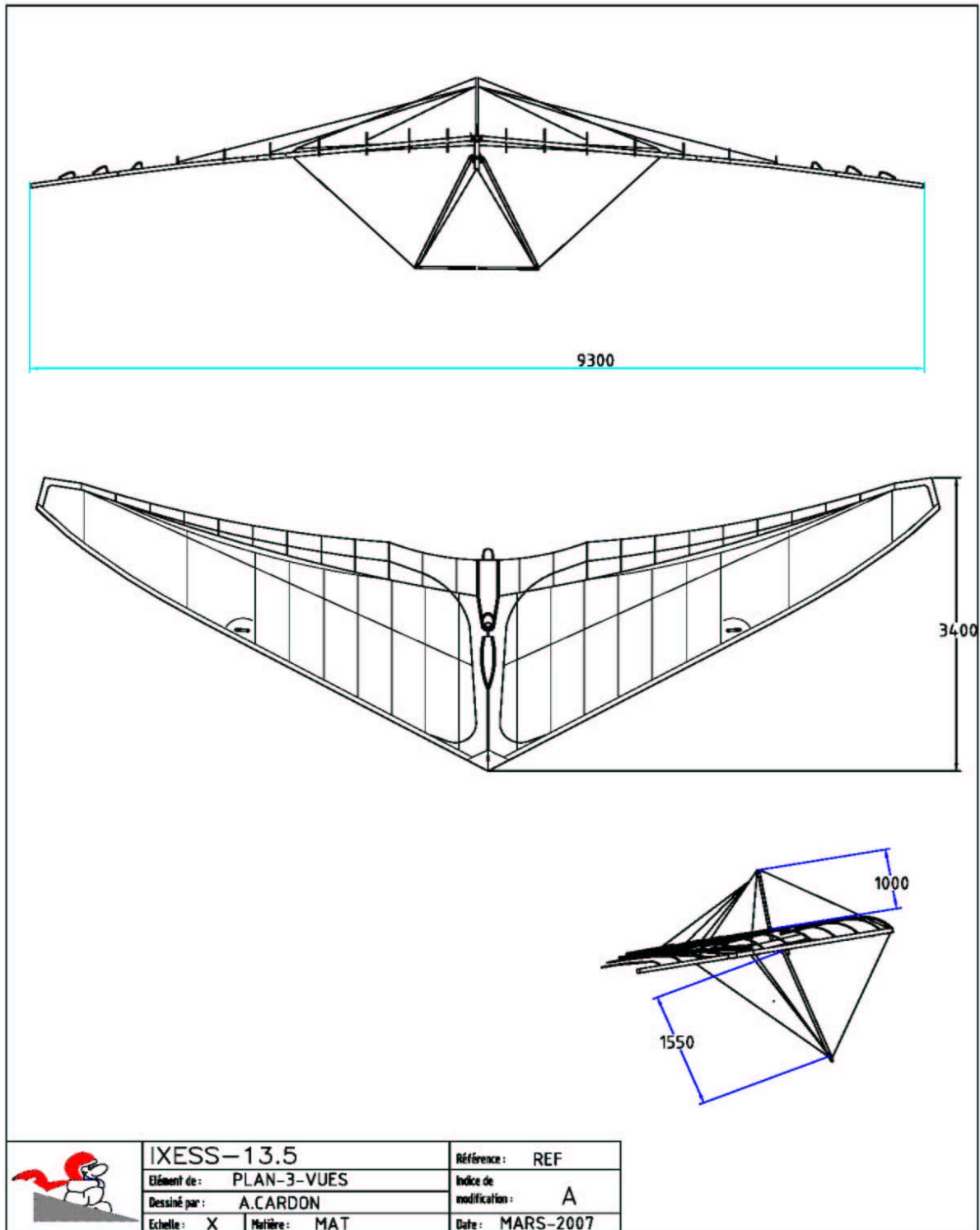
Chaque pilote doit prendre connaissance de ce manuel avant tout vol sur l'appareil auquel il fait référence.

Ce manuel n'a pas pour but d'enseigner la manière de piloter l'appareil. Seul un instructeur qualifié sur ce type d'aéronef pendulaire peut prodiguer la formation indispensable à son pilotage.

Ce manuel apporte uniquement l'information spécifique nécessaire pour qu'un pilote qualifié puisse le piloter en sécurité.

## 3.2 Plan 3-Vues

Figure 3-1 : iXess 13 - 3 Vues



## 4 Caractéristiques Techniques – Performances

### 4.1 Caractéristiques Techniques


Surface	13,5 m <sup>2</sup>
Charge alaire maximale	33 kg / m <sup>2</sup>
Type de profil	Double surface 90%
Envergure	9,3 m
Angle de nez	120°
Allongement	6,41
Masse à vide	51 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)

### 4.2 Limites de Masses / Adaptation Tricycles

La charge maximum à suspendre sous l'aile est de **399 kg**. Le tableau suivant définit les charges utiles correspondantes aux différents modèles de tricycles de notre marque.

Tricycle	Lst Skypper 582 / S	Lst Skypper 700E	Lst Skypper 912 (S)	TANARG 582	TANARG 912 (S)	TANARG 912 ES
Masse à vide de référence*	198 kg	198 kg	219 kg (221 kg)	218 kg	237 kg (241 kg)	234 kg
Masse à vide maximale	279,5 kg	285 kg	282,5kg (281 kg)	274 kg	281 kg (282 kg)	282 kg
Charge utile de référence*	252 kg	202 kg	231 kg ( 229 kg)	232 kg	213 kg (211 kg)	216 kg
Masse maximale au décollage	450 kg	400 kg	450 kg	450 kg	450 kg	450 kg

\* hors équipements optionnels

 *Le montage d'équipements ou toute autre intervention ne doit 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 399 kg. ***La stabilité en lacet du tricycle seul devra impérativement être positive*** afin de garantir la stabilité en roulis à grande vitesse. 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 50 CV. ***Surveiller lors de l'adaptation le passage de l'hélice du tricycle au niveau des câbles longitudinaux inférieurs arrière 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.***

## 4.3 Performances à la Masse Maximale

Type de Tricycle	Lst Skypper 582 / S	Lst Skypper 700E	Lst Skypper 912 (S)	TANARG 582	TANARG 912 (S)	TANARG 912 ES
Masse maxi (MTOW)	450 kg	400 kg	450 kg	450 kg	450 kg	450 kg
Vitesse de décrochage	62 km/h	62 km/h	62 km/h	62 km/h	62 km/h	62 km/h
Vitesse minimale en palier	65 km/h	65 km/h	65 km/h	65 km/h	65 km/h	65 km/h
Vitesse recommandée en montée initiale	90 km/h	90 km/h	90 km/h	90 km/h	90 km/h	90 km/h
Roulage au décollage	115 m	120 m	110m (100m)	125 m	115 m (105 m)	110 m
Passage des 15 m	245 m	260 m	235 m (205 m)	255 m	240 m (210 m)	220 m
Taux de montée	3,2 m/s	2,9 m/s	4,2 m/s (5,2 m /s)	3,2 m/s	4,2 m/s (5,2 m /s)	5 m/s
Vitesse recommandée en approche finale	90 km/h	90 km/h	90 km/h	90 km/h	90 km/h	90 km/h
Distance d'atterrissage (depuis passage des 15m)	200 m	200 m	200 m	200 m	200 m	200 m
Finesse max.	8,5	8,5	8,5	9	9	9
Vitesse de finesse max.	90 km/h	90 km/h	90 km/h	90 km/h	90 km/h	90 km/h
Limites de vent traversier au décollage et à l'atterrissage	15 kts	15 kts	15 kts	15 kts	15 kts	15 kts
V.N.E. (Vitesse à ne jamais dépasser)	165 km/h	165 km/h	165 km/h	165 km/h	165 km/h	165 km/h
V. man. (à ne pas dépasser en air très turbulent)	130 km/h	130 km/h	130 km/h	130 km/h	130 km/h	130 km/h
Taux de roulis à 120 % de la V. min (45°/45°)	4 s	4 s	4 s	4 s	4 s	4 s



## 5 Utilisation

---

### 5.1 Montage – Démontage

1. Ouvrir la housse, le trapèze étant sur le dessus, ôter les attaches et les protections.
2. Monter le trapèze à l'aide du push-pin, aucun câble ne doit passer à l'intérieur.
3. Retourner l'aile, ouvrir les 2 demi-ailes au maximum.
4. Emboîter le mât sur l'ergot fixé sur le dessus de la quille, en prenant soin de ne pas croiser les câbles d'étrépage.
5. Emboîter la tête de mat en nylon au sommet du mât sans croiser les cordes de rappel.
6. 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.
7. Glisser la manette d'étrépage au travers de l'ouverture d'extrados entre le mat et le bord de fuite, exercer une traction pour l'accrocher sur la vis du rail d'étrépage en bout de quille. Pour plus de facilité, bien positionner la quille au centre du trapèze, *vérifier que les pattes et les protections thermorétractables des câbles latéraux inférieurs ne bloquent pas dans l'ouverture de la voile au niveau des jonctions bords d'attaque-transversales et que ces pattes inox soient bien orientées en direction de la barre de contrôle.*
8. Abaisser le levier de l'étrépageur et le bloquer dans le rail à l'aide du push-pin.
9. Lever le nez de l'appareil, le soulever sur son trapèze. Pour éviter de faire traîner les bouts d'aile au sol, il est conseillé d'être aidé par une personne qui lève l'arrière de la quille.
10. Fixer les câbles longitudinaux inférieurs avant dans le rail sous la plaque de nez à l'aide de la manette d'étrépage et du push-pin.
11. Glisser les lattes d'intrados dans leurs fourreaux et les bloquer dans les ouvertures triangulaires.
12. Mettre en place les deux lattes droites de bout d'aile en butée sur l'ergot plastique fixé sur le tube de bord d'attaque. Bien vérifier, grâce à l'échelle graduée collée sur le tube de bord d'attaque en bout d'aile, le positionnement correct des manchons pivotant d'extrémité de bord d'attaque avant de tendre les cordelettes. Le réglage standard impose l'alignement du repère de chaque manchon avec le « 0 » de l'échelle.
13. 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'étrépage. Cette opération permet de sécuriser à la fois l'accrochage du tricycle et le système d'étrépage des transversales.
14. Mettre en place le capot de nez à l'aide des *velcros* (see 5.3.1).

Pour la phase finale de montage de l'aile sur le tricycle, suivre les instructions du manuel d'utilisation de ce dernier.

*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'étrépage 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.

## 5.2 Visite Pré-Vol

La visite pré-vol de l'aile sera de préférence réalisée avant que l'aile ne soit levée au-dessus du tricycle. Ce qui suit est un résumé des vérifications minimum à effectuer avant tout vol et tient compte que les inspections périodiques prévues dans le manuel de maintenance ont bien été effectuées. Si vous avez le moindre doute, n'hésitez pas à augmenter le nombre de points à vérifier en vous conformant aux préconisations des visites prévues dans le manuel de maintenance.

1. Positionner l'aile horizontalement une fois la liaison avec le tricycle réalisée.
2. Vérifier la symétrie de la courbure des deux bords d'attaque.
3. Vérifier les boulons et écrous de l'assemblage des plaques de nez, les cosses-cœur et Nicopress des câbles inférieurs longitudinaux avant et la bonne fixation du col de cygne et de son push-pin.
4. Glisser la main le long des B.A. pour détecter tout dommage éventuel.
5. Vérifier les boulons et écrous de l'assemblage des 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. Refermer les fermetures éclair des trappes.
6. Vérifier la fixation de la voile en bouts d'aile et le positionnement des deux manchons tournant (alignement du repère du manchon de bout de plume avec le « 0 » de l'échelle graduée).
7. Vérifier le bon positionnement des lattes d'extrados et de leurs cordelettes de fixation.
8. Vérifier le bon positionnement des lattes d'intrados et le blocage de leurs extrémités dans les ouvertures triangulaires du tissu.
9. Vérifier le positionnement et l'état des cordes de rappel, leur fixation à la voile ainsi que le câble de traction du système de trim.
10. 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.
11. Vérifier les cosses-cœur et Nicopress des câbles inférieurs arrière en bout de quille.
12. Vérifier le système d'étauage des câbles de transversales en bout de quille, les boulons et écrous, le bon positionnement du push-pin et de sa sécurité.
13. Vérifier l'état et les coutures du tissu de la liaison centrale d'extrados et de la poche de quille, ainsi que l'état, la fixation et les coutures de la sangle de retenue de la voile en bout de quille.
14. Glisser la main le long de tous les câbles inférieurs pour détecter toute anomalie.
15. Vérifier l'attache des câbles inférieurs sur le trapèze, les boulons et écrous, l'état de ces câbles et de leurs Nicopress, le push-pin de la barre de contrôle. Tous les câbles doivent être libres de pivoter dans la direction des forces de tension. Refermer la protection en cuir.
16. Vérifier en ouvrant les velcros de l'intrados central l'assemblage de la jonction des transversales, les boulons et écrous, la protection en cuir, les sangles de retenue sur la quille, la fixation, l'état et le non croisement des câbles d'étauage. Refermer les velcros en exerçant une pression sur l'extrados pour bien tendre le tissu d'intrados
17. Vérifier l'état et la liberté de rotation de la pièce d'accroche (déformation - criques), l'état et le positionnement de la vis d'accroche, de son papillon et de son anneau de sécurité.
18. Vérifier la mise en place correcte du câble de sécurité d'accroche tricycle qui doit impérativement passer sous les câbles d'étauage 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'étauage des transversales en cas de rupture d'un des systèmes principaux).
19. Vérifier que toutes les fermetures éclair de trappes de visite sont fermées, les velcros solidarisés et le capot de nez correctement positionné

## 5.3 Caractéristiques de Vol

### 5.3.1 Domaine 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 + et - 30°
- Inclinaison en roulis limitée à 60°
- Acrobaties et vrille interdites
- Vitesse à ne jamais dépasser (V.N.E) : 165 km/h.
- Charge maximum au décollage 450 Kg
- Accélérations limitées à +4/-0g ; Pas de vol en « g » négatifs
- 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.

 ***Aucun vol ne doit être entrepris sans la présence du capotage de nez. Ce profilage a une action prépondérante sur la stabilité en tangage et en roulis de l'aile. Son absence provoque une variation de la pression interne de la voile, entraînant des modifications importantes de la forme des profils.***

### 5.3.2 Commandes

#### **Barre de contrôle :**

Lorsque vous poussez la barre, l'aile se cabre, 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).

Aucune commande n'agit directement sur le lacet. Comme sur tous les pendulaires, le lacet est secondairement induit par l'inclinaison.

## Trim

La position neutre du trim correspond à l'alignement du repère mobile dans la fenêtre de contrôle avec le « 0 » de l'échelle. Ce réglage est préconisé lors des manœuvres de décollage et d'atterrissage. Pour augmenter la vitesse de croisière à effort nul, tourner la mollette de commande dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Le maximum est atteint lorsque le repère est situé en haut de la fenêtre, en face du repère « lapin ». Ne pas tenter de tourner la mollette au delà de cette position pour ne pas provoquer un enroulement inverse du câble de commande. Pour diminuer la vitesse de croisière, tourner la mollette dans le sens des aiguilles d'une montre. Le minimum est atteint lorsque le repère se situe en bas de la fenêtre, en face du repère « tortue ».

Pour contrer les effets du vieillissement de la voilure et de l'augmentation du lobe consécutif, diminuant la plage d'efficacité du trim, des réglages peuvent être effectués. Consulter pour cela le manuel de maintenance.

### 5.3.3 Technique de Pilotage

#### Roulage

Il est conseillé d'éviter de tourner trop rapidement pour ne pas créer de couples élevés entre le tricycle et l'aile et d'engendrer des contraintes inutiles sur la poutre supérieure du tricycle, la pièce d'accroche et la quille de l'aile. Essayer toujours de garder l'aile alignée avec le tricycle en accompagnant la rotation avec la barre de contrôle. Le rayon de virage au sol est très réduit mais soyez conscient que vos bouts d'ailes décrivent de larges arcs de cercle à grande vitesse.

#### Technique de décollage et d'atterrissage

Le décollage est conventionnel. Conserver une trajectoire rectiligne au moyen de la fourche directrice du tricycle. Laissez la barre de contrôle flotter dans sa position neutre en tangage et maintenir les ailes horizontales. Pousser la barre de contrôle en avant pour obtenir la rotation du décollage. Pendant cette rotation, laisser la barre de contrôle revenir doucement en arrière pour atteindre la vitesse de montée.

Pour un décollage dans des conditions calmes, d'un terrain gras ou envahi de hautes herbes, la distance de décollage minimum sera obtenue en appliquant la pleine puissance aux freins, puis en cabrant l'aile progressivement jusqu'au maximum (en butée contre le tube avant du tricycle) dès le début du roulage. La barre de contrôle sera ramenée en arrière immédiatement après que les roues aient quitté le sol pour obtenir une vitesse de montée de 80 km/h à 90 km/h, suivant la charge. Si une pente de montée maximum n'est pas indispensable, laissez la vitesse augmenter jusqu'à 100 km/h, une vitesse plus sécurisante à basse altitude.

L'atterrissage est conventionnel. Maintenez la vitesse d'approche jusqu'à environ 3 mètres du sol, puis arrondissez doucement jusqu'au touché des roues. Le freinage est possible dès que les roues ont pris contact avec le sol. L'atterrissage court exige une vitesse d'approche réduite, de l'ordre de 80 à 90 km/h et un arrondi débuté quelques mètres avant le sol pour toucher les roues 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. Si les conditions sont turbulentes ou qu'un gradient de vent important est suspecté, utiliser une vitesse d'approche sensiblement majorée.

## Mise en virage

L'aile iXess est très bien équilibrée en virage tout en étant capable de taux de roulis élevés pour des forces de contrôle modérées. Le taux de roulis est proportionnel à la fois à la vitesse et à la charge alaire. Le meilleur taux de roulis est obtenu avec une faible charge et une vitesse élevée. A l'inverse, quand on vole à forte charge et vitesse lente, la maniabilité est fortement diminuée. En conséquence, assurez vous toujours que l'axe de la piste est suffisamment dégagé et qu'aucune manœuvre brusque ne sera nécessaire pour éviter des obstacles juste après le décollage ou la vitesse sera faible.

Des virages jusqu'à 60° d'inclinaison sont autorisés. Pour équilibrer le virage aux grandes inclinaisons, un poussé de la barre de contrôle est nécessaire pour générer la portance voulue, ainsi qu'une augmentation du régime moteur pour compenser la traînée accrue et maintenir la vitesse. Dans ces conditions, la turbulence de sillage devient forte. Il est donc recommandé pour les angles d'inclinaison supérieurs à 45° de ne pas effectuer de changement de cap supérieur à 270°, afin de ne pas risquer de rencontrer sa propre turbulence et de sortir involontairement du domaine de vol de l'aile. La iXess possède une stabilité spirale neutre aux vitesses de croisière élevées et le virage sera maintenu sans nécessiter de pression en roulis sur la barre de contrôle. Avec une charge élevée et une vitesse lente, il peut-être nécessaire d'augmenter la vitesse avant la mise en virage pour éviter le décrochage de l'aile intérieure. Une augmentation du régime moteur est également conseillée pour maintenir le vol en palier pendant le virage.

## Comportement au décrochage

Le décrochage sera toujours plus facilement atteint avec un centrage reculé. Son approche se manifeste par un renforcement important des efforts à pousser et par des battements de la voile se ressentant dans la barre de contrôle. 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). Un décrochage effectué avec une assiette à cabrer engendrera une abattée sèche et un basculement rapide du nez vers le sol. Comme pour toutes les ailes volantes, cette manœuvre peut conduire à des mouvement de « tumblings » incontrôlables et à des rupture structurelles.



*Pour éviter ces risques de tumbling, les exercices de décrochage doivent donc impérativement être effectués moteur réduit, avec une diminution lente et régulière de la vitesse (moins de 2km/h/sec) obtenue par un poussé progressif de la barre de contrôle.*

Les utilisateurs doivent être conscients que la surcharge de l'appareil avec des bagages, du carburant ou des passagers lourds conduit à une augmentation de la vitesse de décrochage, à des performances et à une manœuvrabilité diminuées, ainsi qu'à des marges de résistance structurelle réduites.

## 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 par exemple d'un des velcros utilisé pour réunir les lattes lors du repliage de la voilure), bloquer le frein de parking 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 avant du tricycle pour éviter un basculement frontal.

Vent de travers, incliner légèrement l'aile pour que la demie aile au vent soit plus basse que la demie aile sous le 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. 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.

### Décollage vent de travers

Débutez la course de décollage avec l'aile au vent légèrement plus basse. Tenir l'appareil au sol grâce à une position de barre légèrement plus arrière que le neutre. Tenir l'axe de la piste à l'aide de la roue avant sans tenir compte des efforts sur la voilure. Laissez la vitesse monter jusqu'à une valeur supérieure à la normale puis effectuez franchement la rotation. Conservez l'aile horizontale et laissez l'appareil pivoter en lacet pour s'aligner avec le vent relatif. Ajustez l'angle de dérive pour rester dans l'axe de la piste et procédez classiquement pour la montée.

### Atterrissage vent de travers

Les possibilités d'atterrissages vent de travers sont essentiellement limitées par les capacités du pilote. Ne tentez pas d'atterrissage vent de travers avant d'avoir acquis beaucoup d'expérience si le vent dépasse 8 nœuds.

La technique globale consiste à effectuer la finale en crabe en affichant l'angle de dérive nécessaire pour rester aligné sur la partie centrale de la piste. Pendant la phase finale de l'approche, affichez une vitesse supérieure à la normale pour minimiser l'angle de dérive. Effectuez un arrondi légèrement plus bas et plus bref que normal pour toucher les roues arrières en douceur avec une position de la barre de contrôle proche du neutre. Le contact des roues arrières avec le sol va aligner le tricycle avec l'axe de la piste et la roue avant pourra toucher gentiment à son tour. Une fois les trois roues posées, la demie aile au vent devra être légèrement baissée. Pour garantir un contrôle optimum de la trajectoire au sol, la technique recommandée est de tirer la barre vers soi après l'atterrissage et

d'appliquer un freinage modéré. Ceci permettra d'éviter tout rebond et garantira une bonne pression de contact des pneus avec le sol. Cette technique qui consiste à appliquer une charge aérodynamique pour accroître l'efficacité du freinage est également appropriée pour les atterrissages courts.

Notez que les atterrissages vent de travers sur piste en herbe sont sensiblement plus faciles que ceux effectués sur piste goudronnée. Pendant les atterrissages vent de travers, beaucoup d'efforts de torsion sont appliqués sur la pièce d'accroche et les éléments structurels associés, ce qui peut entraîner leur vieillissement prématuré. C'est une autre bonne raison pour toujours tenter d'abord de se poser face au vent... Si la composante de vent de travers est supérieure à 15 nœuds, il suffira de très peu de distance pour se poser face au vent- en travers d'une large piste par exemple.

## **Vol en turbulence**

En comparaison de beaucoup d'autres ailes volantes, la iXess se comporte remarquablement bien en turbulences. Malgré tout, comme avec tous les ULM, des précautions doivent être prises, notamment près du sol. Comme déjà évoqué, une vitesse élevée accroît la maniabilité dans ces situations. Néanmoins, si les conditions deviennent très sévères avec de grosses secousses transmises à l'appareil, il est recommandé de ne pas excéder la vitesse de manœuvre  $V_a$ . Rappelez vous que la VNE ne doit être approchée qu'en conditions parfaitement calmes.

Dans des conditions de vent fort, évitez de voler sous le vent de reliefs ou d'obstacles. A l'atterrissage par fort vent de travers, n'oubliez pas que de la turbulence sera produite près du sol par les obstacles se trouvant du côté au vent de la piste. Tachez de toujours d'anticiper les zones possibles de courants ascendants, descendants ou de rotors pour vous préparer à leurs effets.

En altitude, la meilleure façon de minimiser le travail du pilote et la fatigue physique est de laisser la barre de contrôle la plus libre possible. Utilisez vos bras comme des amortisseurs et n'essayez pas de combattre rigidement les mouvements de l'aile. Près du sol, à l'inverse, quand un contrôle précis est nécessaire, les mouvements de l'appareil dans la turbulence peuvent être réduits en limitant les mouvements de la barre de contrôle par rapport au tricycle. Ceci a pour effet de transmettre à l'aile l'effet pendulaire stabilisant de la masse du tricycle. Évidemment, le pilote doit rester prêt à contrer toute modification de trajectoire indésirable.

Le vol en souplesse dans la turbulence avec un appareil pendulaire est une technique qui s'apprend avec le temps et l'expérience. Rappelez vous le vieil adage : « Il est préférable d'être au sol à regretter de ne pas être en vol que d'être en vol à regretter de ne pas être au sol ! »

## **Pluie, glace et neige**

Le vol sous la pluie augmente la vitesse de décrochage de l'aile et nuit au comportement à basse vitesse et au décrochage. Toute forme de contamination de la surface d'extrados comme de la glace ou de la neige entraîne une augmentation de la vitesse de décrochage et une réduction importante des performances générales. **Ne jamais tenter de décoller dans de telles conditions !** Si ces phénomènes sont rencontrés pendant le vol, essayez de les quitter le plus rapidement possible. Si cela n'est pas réalisable,

effectuez un atterrissage d'urgence aussi tôt qu'il est sûr de le faire. Pendant la manœuvre, évitez de voler à vitesse faible et anticipez la réduction des performances.



## 6 Appendice

---

### 6.1 Fiche Qualité 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.

<b>Nom</b>
<b>Adresse</b>
<b>Téléphone</b>
<b>E-mail</b>
<b>Type d'Aile &amp; Tricycle</b>
<b>Date de Livraison</b>
<b>Numéro de Série de l'Aile</b>
<b>Couleurs de l'Aile</b>
<b>Distributeur</b>
<b>Heures de Vol</b>

Problèmes constatés : (explications et/ou dessin)



*Aérodrome de Lanas, 07200 Aubenas, France*

*Téléphone: +33 (0)4 75 93 66 66 • Fax: +33 (0)4 75 35 04 03*

[info@aircreation.fr](mailto:info@aircreation.fr) • <http://www.aircreation.fr>