

Le Manuel du pilote

Merci de prendre le temps de lire ce livret pour votre aile Pluto II

S O M M A I R E

1-Introduction

2- Pré vol

- * Inspection avant livraison
- * Longueur des freins
- * Plage de poids
- * Pré gonflage de sécurité

3- Voler en Pluto II

a) Vol normal

- * Inspection de pré gonflage
- * Décollage
- * Vol
- * Posé

b) Descentes :

- * aux oreilles
- * décrochage aux B
- * en spirale 360°

c) Agir avec les turbulences

- * fermetures asymétriques
- * fermetures symétriques
- * phase parachutale
- * décrochage
- * vrille à plat négative

4) Maintenance et réparation :

- * maniement au sol
- * exposition aux U.V.
- * stockage
- * réparation

5) Détails techniques :

- * certifications
- * détails techniques
- * plan de suspentage
- * caractéristique des matériaux

6) A propos de AXIS

1) INTRODUCTION

En décidant de concevoir notre aile intermédiaire, nous avons un critère précis : nous voulions créer le meilleur parapente possible destiné au pilote de loisirs. Les pilotes qui veulent le maximum d'amusement et sensations avec le minimum de stress, mais qui demandent aussi plus de sécurité. La Pluto II est une aile intermédiaire (AFNOR Standard) pour pilotes de loisir qui veulent voler relax et qui est aussi idéale pour des débutants enthousiastes et doués ou des pilotes venant d'une aile de niveau EN-A ou dhv-1. Ce manuel procure les informations à propos de l'aile, ce qui va vous aider à voler en sécurité et à garder votre aile dans de bonnes conditions. Si après avoir lu ce guide, vous avez encore des questions, svp n'hésitez pas à nous contacter ou votre vendeur officiel « Axis ».

Merci d'avoir choisi notre nouvelle Pluto II Axis. www.axispara.cz & www.axis-parapente.fr

2) PRE VOL

Première inspection à la livraison :

La Pluto II est livrée avec un sac de parapente, un sac intérieur, une sangle de compression et ce manuel de vol. Le vendeur ou votre moniteur doit avoir fait un test de gonflage et de vol avant de vous la livrer.

Le réglage des freins :

Quand vous recevez votre aile, les freins sont réglés comme pour les tests Axis.

La longueur a été étudiée par les pilotes de test de Axis et ne nécessitent pas d'être changée. Si vous désirez changer ces réglages pour ajuster à votre harnais ou vos habitudes de vol, nous vous recommandons de le faire 2cm par 2 cm en testant à chaque vol.

Mais attention, il doit toujours rester du mou dans les freins lorsque la voile est gonflée en position bras hauts. La drisse de freins ne doit pas être tendue et doit former un arc de cercle en vol. Si les freins sont trop tendus, lorsque vous accélérez, l'aile va être freinée.

Le réglage des freins trop long :

- réduit le contrôle de pilotage au décollage
- réduit le contrôle dans les situations de vol extrêmes
- rend difficile l'arrondi final de l'atterrissage

Chaque frein doit être solidement noué à sa poignée de frein avec un noeud correct. Tout autre modification d'ajustement ou changement vous fait perdre la garantie, la validité de la certification et peut vous mettre en danger vous et les autres. Si vous avez des suggestions, dites le et nos pilotes d'essai essayerons vos idées en situation sécuritaire.

Plage de poids :

Vous devez voler en Pluto II seulement dans la plage de poids certifiée et préconisée dans ce manuel. La tranche de poids donnée correspond au poids total volant incluant : le parapente, le harnais, les vêtements et accessoires de vol.

Sécurité de pré vol :

Avant de voler sous cette aile, vous devez :

- avoir une pratique appropriée et les connaissances théoriques
- avoir la licence et l'assurance nécessaire
- être apte à voler sans stress ni médicaments contre indiquants la conduite
- porter un casque homologué
- utiliser un harnais certifié et un parachute de secours
- faire une visite pré vol

3) VOLER EN Pluto II

Nous recommandons la pratique du pré gonflage avant de voler et de faire vos premiers vols en conditions calmes sur un site qui vous est familier.

A) Vol normal :

Inspection pré-vol

Une bonne inspection pré vol est essentielle pour un vol sécuritaire

Avant le décollage, étalez votre aile en arc de cercle sur le sol et vérifiez :

- l'ouverture des caissons libre
les suspentes démantelées sans noeud ni branchage ou herbes
- les élévateurs bien connectés
- les lignes de frein libres et coulissant bien dans les poulies
- les noeuds sur les poignées de frein bien noués
- les maillons des élévateurs bien fermés

Décollage :

La clef du succès au décollage est de pratiquer le plus souvent possible des séances de gonflages au sol sur terrain plat. La Pluto II gonfle facilement en technique de gonflage voile dos ou bien inversé en face voile. Elle n'a pas tendance à dépasser le pilote. Pour décoller dans des conditions de vent faible ou sans vent, il n'est pas nécessaire de tirer fortement sur les élévateurs. Laissez l'aile se positionner correctement au dessus de la tête et courez vers l'avant en inspectant que la voûte soit entièrement gonflée et claire de tout noeuds ou clés. Le décollage inversé est recommandé par vent fort.

Vol :

Le meilleur taux de plané en air calme est réglé position bras hauts. Le meilleur taux de chute est produit avec les deux lignes de freins enfoncées à 20% de leur débattement.

Le virage :

Le pilotage de la Pluto II ne nécessite pas de procédures spéciales ni hors du standard. La pression des freins est progressive, cela lui donne une sensation au pilotage. En cas d'urgence si les freins sont inactifs, vous pouvez piloter avec prudence par les arrières ou par déplacement du corps.

Utilisation de l'accélérateur :

Le système d'accélérateur de la Pluto II est livré avec les crochets prêts à attacher à la barre de votre choix. Quand vous l'avez attaché, vérifiez que votre système fonctionne et coulisse librement en vous accrochant avec votre sellette avant de voler. En particulier, vérifiez que le système ne soit pas en tension en vol normal. Les noeuds superflus ne sont pas recommandés dans le système. Le maximum de vitesse utilisable est le point fort des ailes Axis et pour la Pluto II aussi. Cependant, malgré cette stabilité exceptionnelle, n'importe quelle fermeture à grande vitesse sera plus sévère que la même à vitesse de croisière. Gardez toujours les deux mains en pilotage quand vous volez à grande vitesse et soyez prêt à relâcher immédiatement l'accélérateur en cas de fermeture. Utilisez le système avec prudence quand vous volez près du sol ou des obstacles.

Atterissage :

Lors de vos premiers atterissages, vous serez surpris par le plané de la Pluto II. Tenez en compte lors de vos approches, et prévoyez de pouvoir faire des S ou une approche plus longue que ce que vous avez l'habitude de faire. Pour un atterissage normal dans le sens du vent, tirez les freins jusqu'en bas lorsque vous êtes à un mètre du sol. Dans les conditions sans vent ou bien si vous devez vous poser en urgence vent arrière, faites un tour de frein pour obtenir un meilleur arrondi final.

B) Perdre de l'altitude :

Quelques pilotes désirent perdre de l'altitude; cela pouvant être dû à un changement de temps. Si vous êtes à la base des nuages et que vous ne voulez pas aller plus haut ou simplement que vous désirez arrêter de voler rapidement, en idéal, la meilleure façon de descendre est de trouver un coin où ça descend et de rester dedans. De cette façon, vous pourrez descendre en volant normalement. Ou alors si il n'y a pas de descente, ou si vous êtes dans une grosse ascension et voulez descendre, une méthode de descente rapide est nécessaire. Il existe 3 principales méthodes de descente rapide.

* Les grandes oreilles

* Le décrochage aux élévateurs B

* Les spirales engagées

Chacune de ces méthodes provoque des différentes tensions supplémentaires sur l'aile, et doit être occasionnelle si vous désirez prolonger la vie de votre aile. Important : ces manoeuvres sont initialement pratiquées sous la surveillance d'un moniteur et préférablement lors d'un stage de vol en milieu sécurisé.

- Grandes oreilles :

C'est la façon la plus facile et sécuritaire de descendre tout en maintenant une vitesse horizontale. Suivant la surface que vous aurez fermé, la descente sera de 3 à 6 mètres seconde. Cependant avec les oreilles vous pouvez accélérer votre vitesse horizontale en poussant sur votre accélérateur. La Pluto II peut être dirigée aux oreilles par simple déplacement du poids du corps.

- Mise en oeuvre des oreilles :

Attrapez le plus haut possible les suspentes A' extérieures des 2 côtés. Tirez sur une en premier, maintenez votre cap puis tirez sur l'autre. Maintenez les fermement et vérifiez que vous avez tiré pareille de chaque côté, alors vos oreilles le sont aussi.

- Ouverture:

Dans les circonstances normales, les oreilles se réouvrent d'elles mêmes quand les suspentes sont été relâchées. L'ouverture peut être accélérée en pompant légèrement avec les freins l'un après l'autre.

- Décrochage aux lignes B :

C'est effectivement une méthode de descente rapide mais qui ne permet pas de vitesse horizontale.

- Mise en oeuvre :

Prenez les élévateurs B juste sous le maillon, tirez progressivement jusqu'à ce que la voûte de l'aile s'incurve franchement c'est dure

au début puis cela devient facile . Votre taux de chute va augmenter quand votre vitesse va arriver à zéro. Ne relâchez pas ensuite vos B, l'aile doit parachuter avant de relâcher.

Ouverture :

Laissez repartir les élévateurs doucement mais avec détermination et symétrie. La Pluto II retournera en vol normal sans tendance de retour profond. Si les élévateurs sont relâchés trop doucement et sans vitesse air, l'aile pourra partir en vrille.

Descente en spirale :

La spirale 360° est la meilleure façon de faire une descente rapide. Pendant la spirale, le pilote et l'aile vont avoir une forte force centrifuge qui va forcer sur la voile. C'est pour cela que ça doit être considéré comme une manoeuvre extrême.

Mise en oeuvre :

Déplacez le poids et tirez progressivement sur le frein, alors l'aile tourne normalement en 360° et accélère puis passe en 360° engagés. En premier, établissez le taux de chute dans votre spirale et ensuite contrôlez l'angle avec le positionnement du corps et un peu de frein extérieur.

Retour en vol : La Pluto II revient en position de vol spontanément lorsque vous relâchez le frein et vous remettez à plat dans la sellette. Pour sortir, laissez l'aile sortir calmement sur un ou deux tours afin de dissiper l'énergie . Finissez toujours une spirale avec une marge de hauteur suffisante pour votre sécurité.

C) Voler en conditions turbulentes :

Des dépressions peuvent fermer quand on vole en turbulence mais dans la plupart des situations la Pluto II va se stabiliser sans action du pilote. Voler avec un peu de pression dans les freins vous aide à prévenir les dégonflements et vous permet de mieux ressentir le retour commande. Voler actif vous permet d'interdire les dégonflements. Le but est de garder votre aile au dessus de la tête dans toutes les situations en corrigeant les mouvements de l'aile par déplacement du corps et action sur les freins. Il est important que ces manoeuvres soient initialement effectuées avec la surveillance d'un moniteur pendant un stage de pilotage.

Fermetures asymétriques :

La Pluto II réouvre normalement après une fermeture asymétrique sans action du pilote mais l'aile va tourner du côté fermé. Vous devez toujours maintenir la trajectoire et direction en déplaçant le poids de votre corps du côté opposé à la fermeture. Cette action pouvant être légèrement aidée par l'application d'une faible pression de frein de ce même côté opposé à la fermeture.

Si la fermeture reste, le côté fermé peut être réouvert en pompant le frein du côté de la fermeture d'une action ferme et brève. Si vous avez une grosse fermeture quand vous êtes accéléré, l'aile va tomber derrière vous due à la différence d'inertie entre vous et l'aile. Vous devez attendre jusqu'à ce que le corps revienne sous l'aile avant de gérer la fermeture. Réagir trop tôt peut risquer un décrochage complet de l'aile. Relâchez l'accélérateur si vous avez une grosse fermeture pendant un vol accéléré et pendant que vous gardez le poids au neutre, appliquez du frein pour ouvrir le côté. Laissez l'aile faire un tour si l'espace le permet plutôt que de partir en spirale ou décrochage.

Frontale :

Une frontale va normalement réouvrir sans intervention du pilote. La Pluto II va reprendre de l'air avec une petite abattée. Soyez prudent de ne pas freiner pendant que l'aile est derrière vous car cela peut induire un décrochage.

Parachutale :

La Pluto II n'a pas tendance à y aller, ou y rester. Si l'aile entre en parachutale, accélérez l'aile en poussant sur les élévateurs A ou en utilisant la barre d'accélérateur. Une aile trempée a une grande tendance à la parachutale, alors si vous passez à travers une averse, accélérez un peu et oubliez l'usage des oreilles jusqu'à ce que l'aile soit sèche.

Décrochage total :

C'est une manoeuvre extrême qui devrait être rarement nécessaire. Pour faire un décrochage, faites un ou deux tours de freins et enfoncez les deux freins en douceur. Tenez les bras en bas, bloquez vos bras sous votre assise jusqu'à ce que l'aile tombe derrière vous et se déforme en une forme caractéristique. Dans un décrochage stable, l'aile va osciller d'arrière en avant. Faites attention de ne pas relâcher les freins prématurément ou asymétriquement.

La Pluto II retrouve son vol automatiquement après que les freins soient relâchés. Pendant une reconstruction correcte ou les freins sont relâchés un peu pour permettre à l'air d'entrer, l'aile étant relâchée quand elle est mordante devant vous, la Pluto II ne montre pas de tendance à surgir devant le pilote.

Si les freins sont relâchés prématurément ou trop rapidement, l'aile peut surgir très rapidement. Ceci peut être corrigé par une bonne temporisation avec les deux freins. Faites attention de ne pas relâcher les freins dissymétriquement, ceci pouvant entraîner une grosse fermeture suivie par une tendance à entrer en vrille.

Spirale négative vrille à plat:

La Pluto II est capable d'en ressortir automatiquement quand les freins sont relâchés. Quand l'aile revient devant, la ralentir par une bonne temporisation avec les freins pour empêcher la possibilité d'une fermeture asymétrique. Pour la temporisation attendez toujours que l'aile soit devant vous - ne freinez jamais pendant que l'aile est derrière : vous risquez le décrochage.

Rappelez vous :

Une mauvaise manoeuvre au mauvais moment change une situation contrôlée en un dangereux problème. Les manoeuvres extrêmes exposent aussi votre aile à des forces qui vont l'endommager. Pratiquez ces techniques sous contrôle adéquat, de préférence en entraînement sécurisé et au dessus d'un lieu sécurisé.

4) ENTRETIEN, MAINTENANCE ET REPARATION

Le matériel utilisé pour construire votre Pluto II a été minutieusement choisi pour offrir un maximum de durabilité. Si vous utilisez votre aile prudemment et suivez ces instructions, elle va durer longtemps. Une usure prématurée peut être occasionnée par une mauvaise manipulation au sol, des mauvais plages, des expositions inutiles aux UV, une exposition aux produits chimiques, à la chaleur excessive et à l'humidité.

Manipulation au sol :

- Choisissez un bon terrain pour étaler votre aile. Dégagez bien vos suspentes en dehors des cailloux et branchages, libérez les suspentes du tissu pour éviter de le chauffer en tirant sur les suspentes.
- Quand vous posez, ne laissez jamais retomber l'aile sur le bord d'attaque. La soudaine pression peut endommager sévèrement la résistance de l'induction de la voile et risque de faire éclater des caissons.
- Traîner l'aile sur l'herbe, le sol, le sable ou cailloux, va réduire sa vie et influencer sur la porosité.
- Quand vous vous préparez au décollage ou à l'atterrissage, faites attention à ne pas marcher sur les suspentes ou la voile.

Dommages UV :

Protégez votre aile et vos suspentes d'une exposition inutile aux rayons solaires.

STOCKAGE :

Interdit de plier son aile humide. Si il n'y a pas d'autre solution, alors séchez la dès que possible en dehors des rayons solaires.

Attention de ne pas la stocker mouillée ou humide, c'est la principale cause de détérioration de votre aile.

Ne pas mettre votre aile à l'eau de mer. Si cela vous arrive, rincez tout le matériel abondamment à l'eau douce et faites sécher en

dehors des rayons solaires.

Après le vol rangez votre aile dans le sac de compression.

Quand vous voyagez ou stockez, vérifiez que le matériel ne soit pas exposé à une température supérieure à 50° C.

Ne nettoyez jamais votre aile avec autre chose que de l'eau pure.

Pour un entreposage de longue durée, ne serrez pas trop votre aile et laissez la fermeture éclair du sac ouverte pour permettre une meilleure ventilation.

REPARATIONS :

Les petits trous sur l'aile peuvent être réparés en utilisant du ruban adhésif. Les plus grosses réparations doivent être exécutées par un agent autorisé. Les suspentes abîmées doivent être remplacées par votre vendeur Axis. Quand une nouvelle suspente doit être changée, avant la modification vérifiez bien sa longueur en vérifiant que la longueur soit la même que celle du côté opposé. Après l'avoir remplacée, vérifiez bien que tout soit en ordre en gonflant sur un terrain plat. Après avoir posé dans un arbre ou dans l'eau, examinez bien votre aile, si vous suspectez le moindre dommage, contactez votre revendeur le plus proche. Après 100 heures de vol ou tous les deux ans, votre Pluto II doit être vérifiée et testée par un agent officiel autorisé.

5) DETAILS TECHNIQUES :

La Pluto II a une voute relativement courbée pour une aile de ce niveau. Cela lui procure de bonnes performances, un bon virage et un grand degré de sécurité. L'aile est renforcée par des bandes avec des points de connection dans les caissons, ceci réduit les distorsions et permet à l'aile de garder sa forme.

Un nouveau plan de suspentage réduit la longueur des principales suspentes. Le nouveau système (DDS) Differential speed system comme utilisé sur notre Véga II, aide à utiliser toute la plage de vitesse. Un autre élévateur sur les A facilite l'identification de la suspente pour faire les oreilles. Toutes les coutures sont à l'intérieur de l'aile pour une meilleure résistance.

TESTS ET CERTIFICATIONS :

La Pluto II a passé les certifications AFNOR Standard. La certification de l'aile se trouve en bout d'aile. La certification est valide pour une selette de type ABS. La ventrale étant réglée à 42 cm d'écartement. Comme sur toutes les ailes, quand la ventrale est relâchée, cela procure plus de transmission de l'aile et l'action du poids influe plus. Quand la ventrale est tendue, le pilote se sent plus stable mais l'efficacité du déplacement du poids est moins effectif. La Pluto II a été créée pour le vol montagne ou treuillé. Ce n'est pas une aile de paramoteur. L'utilisation d'un engin motorisé en vol comme un paramoteur n'a pas été testé par Axis ou par des organismes de certification.

SPECIFICATIONS TECHNIQUES :

Taille	XS	S	M	L	XL
Echelle	89	94	100	106	113
Corde max. de l'aile (m)	2.42	2.56	2.72	2,89	3,08
Surface à plat m2	20,07	22,39	25,34	28,47	32,36
Envergure à plat	10,5	11,09	11,8	12,51	13,33
Allongement à plat	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49
Surface projetée (m2)	16,82	18,76	21,23	22,86	27,11
Envergure projetée (m)	8	8,45	8,99	9,53	10,16
Allongement Projeté	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81
Nombre de caissons	46	46	46	46	46
Poids total volant kg.	55-70	65-85	80-105	95-125	120-155
Vitesse mini (km/h)	22	22	22	22	22
vitesse de base (km/h)	38	38	38	38	38
Vitesse Acc. (km/h)	48	48	48	48	48
Taux de chute mini m/s	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
Finesse	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6
Poids	4	4,9	5,3	5,8	
Homologation Afnor	EN-B	EN-B	EN-B	EN-B	

CARACTERISTIQUES DES MATERIAUX :

Bord d'attaque extradados : skytex évolution S9017 enduit water repellent, 40 g/m2

Extradados: Porcher sport : skytex 9017 E77A; water-deperlant, 40 g/m2

Intradados : Porcher sport : skytex 9017 E77A; water-deperlant, 40 g/m2

Caissons : Porcher sport : skytex 9017 E29A; finition dure, 40 g/m2

Renforcements : Porcher sport : SR scrim -2420

Bord d'attaque: Bonded nylon D60, D40

PLAN DE SUSPENTAGE :

SUSPENTAGE :

Suspentes

LIROS : Dyneema PPSL 120/1.15, résistance: 120 daN

LIROS : Dyneema PPSL 160/1.40, résistance: 160 daN

LIROS : Dyneema PPSL 200/1.42, résistance: 200 daN

ELEVATEURS :

Mouka Tisnov : PES Polyester pré étiré, résistance mini : 2000 daN

MAILLONS :

Elair Servis : Niro triangle 4/200 résistance : 200 daN

POULIES D'ACCELERATEUR :

Riley Fittings Australia : RM 302

6) A PROPOS DE AXIS :

Axis a commencé à créer et fabriquer des parapentes en 2001. Le succès a vite fait évoluer la marque et maintenant, dans les plus grandes compétitions mondiales, les pilotes choisissent de voler en Axis. Ils ont gagnés des compétitions tout autour du monde y compris dans des coupes du monde. Les leçons retenues par ces nombreuses heures de vol et de succès ont contribués à développer la Pluto II. Nous aimerions bien avoir aussi vos retours de sensation en volant sous la Pluto II. Envoyez nous vos récits sur info@axis-parapente.fr

Notez :

Nous avons fait l'effort maximum pour donner le maximum d'informations sur ce manuel de vol. Ce n'est pas un manuel d'apprentissage. Il doit être utilisé seulement par un pilote breveté. Ce manuel peut être modifié sans avertissement, vous pouvez toujours en faire la mise à jour sur notre site. www.axis-parapente.fr

Nous vous remercions d'avoir choisi une aile de la gamme AXIS.

Conservez soigneusement ce manuel de pilotage, il fait parti de l'intégralité des éléments qui doivent rester avec l'aile.

Bons vols soyez prudent.

AXIS FRANCE 2008