

# MANUEL D'UTILISATION & D'ENTRETIEN TRICYCLE VENTURA AILE ORYX



Référence et révision du document.....	2
MANUEL D'UTILISATION.....	2
GENERALITE .....	2
DESCRIPTIF DE L'ULM .....	4
Plan 3 vues.....	5
Caractéristiques Techniques .....	8
Châssis.....	8
Motorisation.....	8
Motorisation R1200S .....	8
Motorisation ROTAX 912 UL DCI.....	9
Motorisation ROTAX 912 ULS-FR DCI.....	10
LIMITATION DE MASSE.....	11
LIMITATION DE VITESSE .....	12
FACTEUR DE CHARGE DE MANEVRES .....	13
MANEVRES AUTORISEES.....	13
GROUPE MOTO PROPULSEUR.....	14
Puissance maximale .....	14
Régime maximal du moteur .....	14
Régime maximal de l'hélice .....	15
Rapport de réduction.....	15
NUISSANCE SONORE .....	15
PROCEDURE D'URGENCE.....	16
Panne moteur .....	16
Remise en route du moteur en vol .....	16
Fumée et feu .....	16
Vol sans moteur .....	16
Atterrissage d'urgence.....	17
Utilisation du parachute pyrotechnique.....	17
Entraînement à l'exécution des procédures d'urgences .....	17
PROCEDURE D'UTILISATION.....	18



Utilisation du tricycle.....	18
Visite pré- vol .....	18
Décollage, procédure ACHEVER. ....	20
Vol croisière .....	20
Atterrissage.....	21
Utilisation par vent fort .....	21
PERFORMANCE.....	22
Au décollage .....	22
En croisière .....	22
A l'atterrissage.....	23
NOTICE D'ENTRETIEN.....	24
Carnet et calendrier d'entretien.....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>

## Référence et révision du document

Date	référence document	auteur	Modification(s)
28 Janvier 2013	NUEV -révision 0	SB	création document

## MANUEL D'UTILISATION

N° de série tricycle : .....  
 N° de série aile : .....  
 N° de série moteur : .....  
 N° de série parachute : .....

## GENERALITE

Ce manuel utilisateur comprend :

1) Une notice d'utilisation, définissant les conditions d'utilisation de l'aéronef VENTURA 1200/912/912S et de son aile ORYX

2) Une notice d'entretien, définissant les conditions de maintien en l'état de navigabilité de l'aéronef VENTURA et de son aile ORYX.

### AVERTISSEMENT :

**Le pilote commandant de bord :**

- ❶ Utilisera cet ULM pour des vols de sport, loisir et de travail aérien uniquement.
- ❷ Est responsable de l'état de navigabilité de l'ULM qu'il pilote (article 14\*).

- ③ Est titulaire des brevets, licences et éventuellement DNC en cours de validité, nécessaires à l'activité pratiquée.
- ④ Aura suivi une formation de mise en main sur appareil du même type.
- ⑤ Respectera les règlements en vigueur relatifs à la circulation aérienne.
- ⑥ Se conformera aux indications portées dans les manuels d'utilisation et d'entretien relatifs à cet ULM, concernant entre autre le domaine de vol, ses limitations et sa maintenance (article 12\*).
- ⑦ S'assurera que l'ULM utilisé est conforme à sa fiche d'identification (article 4\*) et qu'il n'a été l'objet d'aucune modification majeure (il est interdit de modifier tout ou partie des éléments composant l'appareil ou d'ajouter des éléments en modifiant le devis de poids).
- ⑧ Vérifiera que la fiche d'identification est en cours de validité (article 3 et 5\*) et que les marques d'identifications d'une hauteur minimale de 50 cm, porté à l'intrados de la voilure, sont facilement lisibles (article 7\*)
- ⑨ Appliquera les règles élémentaires de sécurité figurant dans le manuel du pilote ULM : PREVOL, procédures ACHEVER, CONE DE VOL DE SECURITE, etc.

Ce document a été établi conformément aux arrêtés en cours relatifs aux ultras légers motorisés (instruction du 21 Février 2012).

Il est rappelé que les ULM ne sont pas soumis à certification. Les informations données par l'instrumentation peuvent être erronées. Leur moteur peut tomber en panne à tout moment. Les mouvements de l'air sont par nature imprévisibles. Ils peuvent être soudain et violents et ainsi compromettre la sécurité des vols. Piloter un ULM est une activité « à risques » extrait de l'arrêté du 23/09/98 relatif aux ULM.

**Note aux constructions amateurs :** Le tricycle **VENTURA** peut être équipé d'aile autre que l'ORYX, sous réserves que les caractéristiques de l'aile, entre autre limitation de masse, caractéristiques du point d'accrochage, débattement de la barre de contrôle, longueur de la quille, soient compatibles avec le tricycle.

Les caractéristiques du tricycle doivent également être compatibles avec ce que le constructeur de l'aile impose.

Conformément à l'arrêté du 23 septembre 98 modifié par l'arrêté du 15 mai 2001, l'assembleur d'une aile et d'un tricycle d'origine différente est considéré comme constructeur de l'ULM, et en conséquence doit demander une « carte d'identification



provisoire d'ULM » afin d'effectuer les essais en vol, et déposer auprès du Directeur de l'Aviation Civil un «dossier Technique de Construction Amateur »

L'assembleur assumera les responsabilités liées à cette adaptation ainsi qu'aux essais en vol.

## DESCRIPTIF DE L'ULM

ULM pendulaire biplace en tandem.

### TRICYCLE

Constructeur : VENTURA ULM 76 chemin PICOTTE 38260 la FRETTE

Appellation :

**VENTURA 1200** (dans le cas ou la machine est équipé du moteur **R1200S**)

**VENTURA 912** (dans le cas ou la machine est équipé du moteur **ROTAX 912 UL DCI**)

**VENTURA 912S** (dans le cas ou la machine est équipé du moteur **ROTAX 912 ULS-FR DCI**)

### AILE

Constructeur : La MOUETTE, 1 rue de la petite Fin 21121 FONTAINE LES DIJON

Appellation : ORYX 14

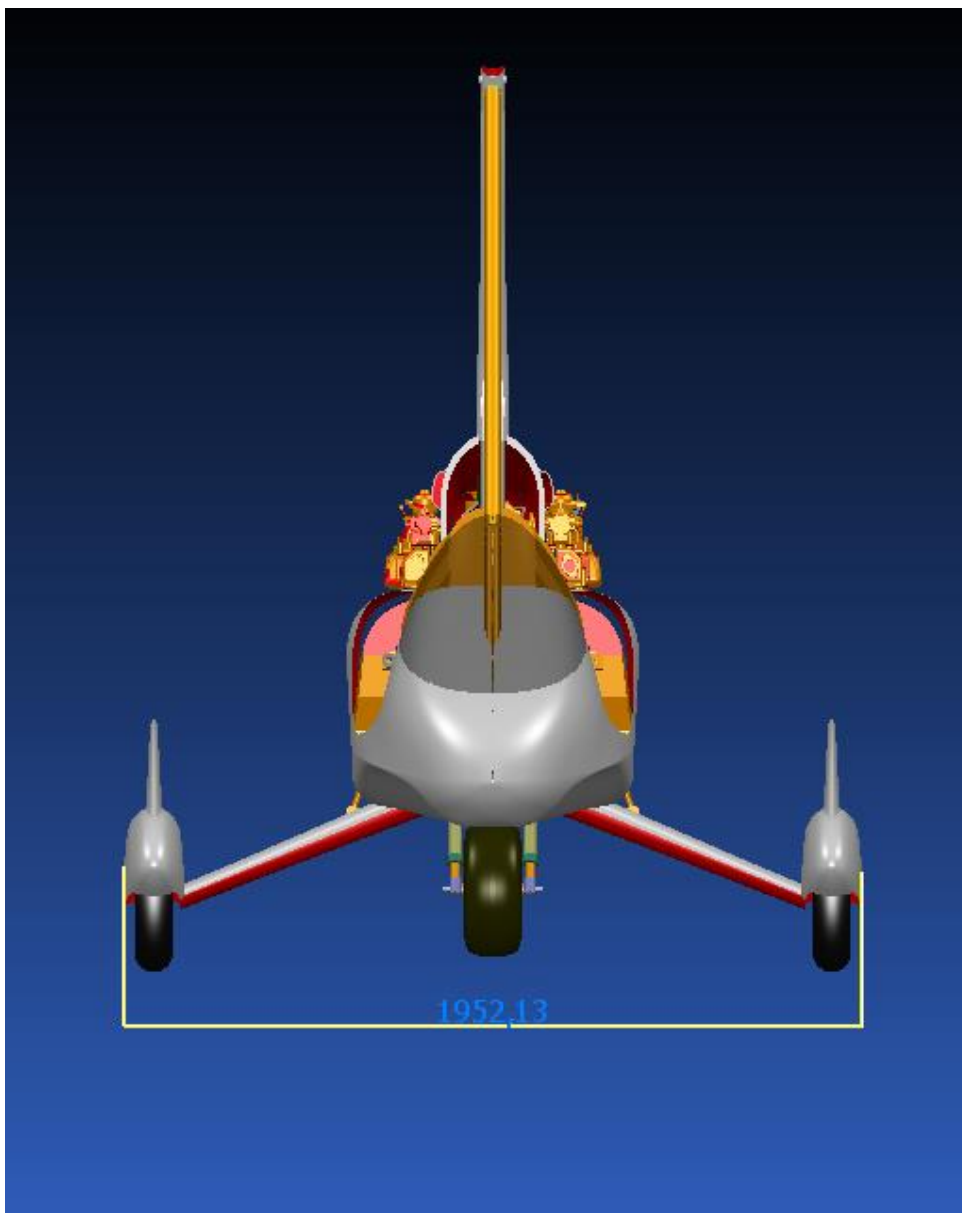
Allongement 6.35

Surface (m<sup>2</sup>) 14.9

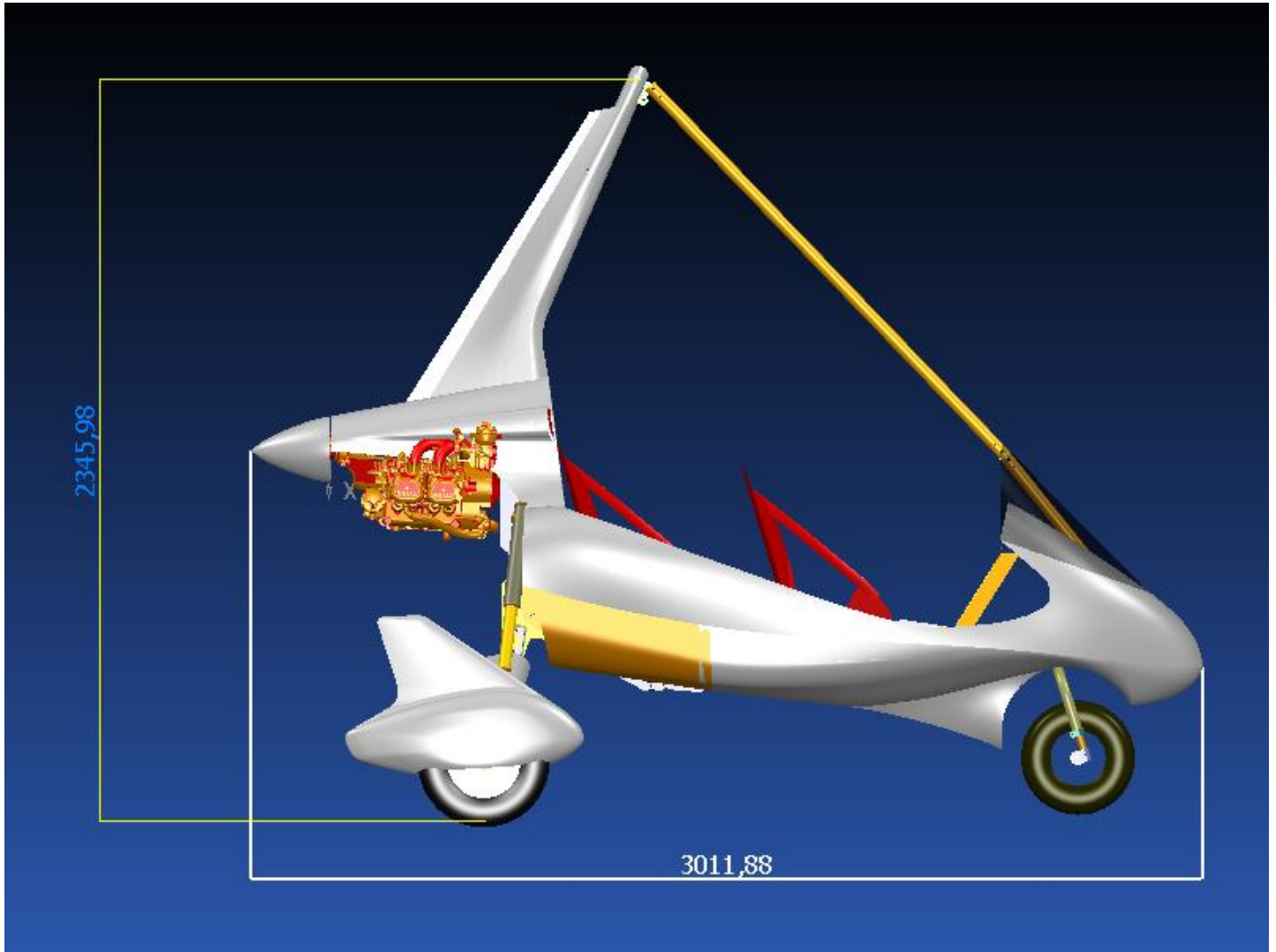
Envergure (m) 9.73

Facteur de charge sans rupture : +6-3G à la masse maximal de 472.5kg

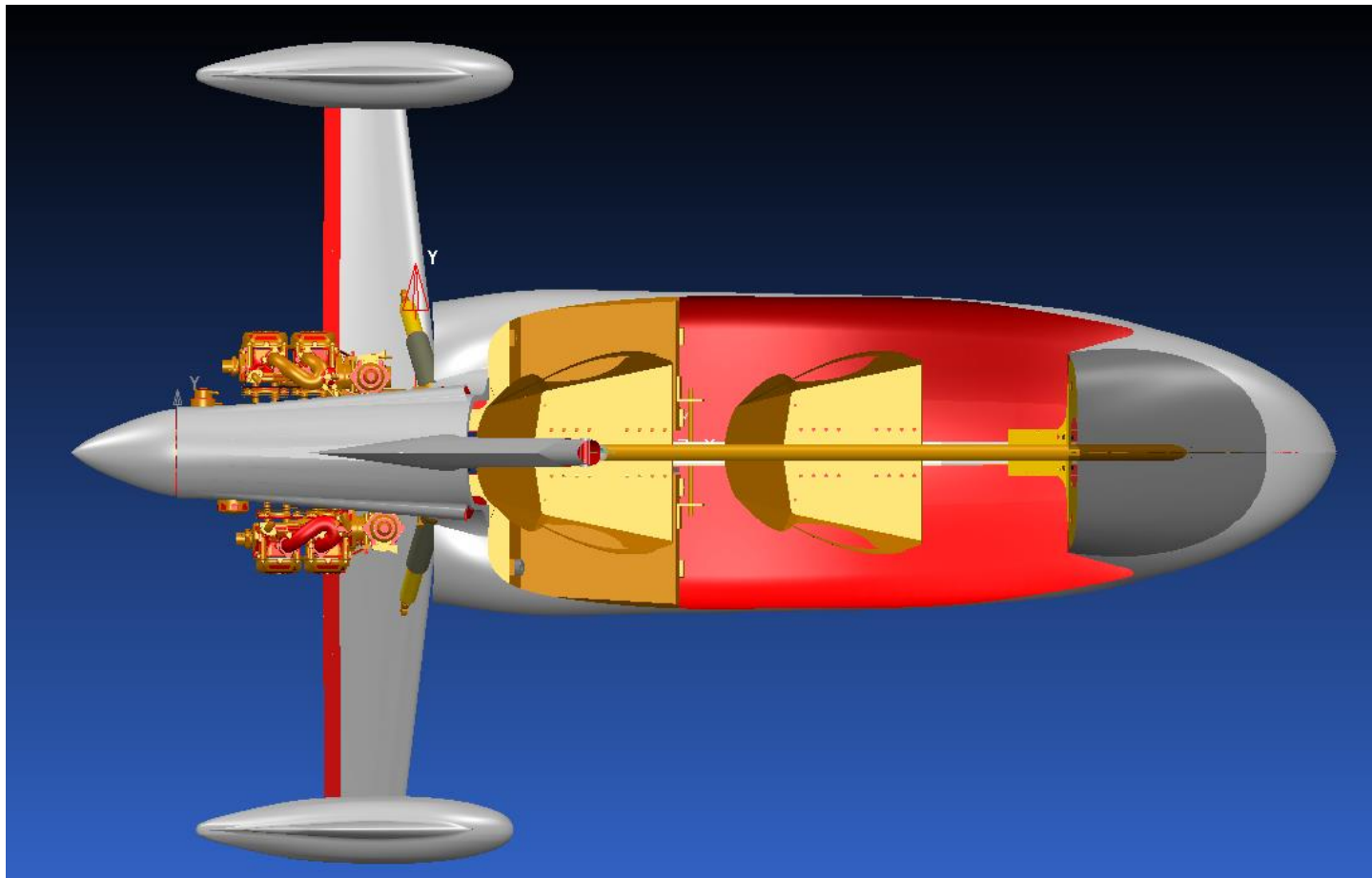
**Plan 3 vues**  
**Vue de face**



## Vue de coté



## Vue de dessus



# Caractéristiques Techniques

## Châssis

Aluminium 2024, assure la résistance de l'ensemble.

### - Train

Tricycle avec fourche directrice à l'avant. La commande de direction se fait par l'intermédiaire d'un palonnier.

Le freinage est assuré par un système hydraulique sur les deux roues arrières.

L'amortissement du tricycle est assuré par des tampons d'élastomère.

### - fixation groupe motopropulseur.

Installé en propulsif et fixé au châssis par l'intermédiaire de 4 silentblochs.

La commande de régime moteur est actionnée d'une part par la pédale droite du palonnier et d'autre part par un levier situé sur le tableau de bord.

### - Réservoir de carburant

Réalisé en aluminium d'une contenance de 65 litres. Le remplissage se fait par l'intermédiaire d'un bouchon situé sur le réservoir droit.

### - Siège et ceinture de sécurité.

Structure réalisée en aluminium, avec coussins en mousse revêtus de housse.

Les ceintures de sécurité sont de type 4 points fixées sur la structure du châssis.

### - Liaison avec l'aile

Par tube inox appelé « potence » articulé sur le châssis.

La potence est « auto stable » ce qui permet un montage/ démontage aisé et sécurisé de l'aile, à une personne.

### - Carrosserie polyester.

## Motorisation

### Motorisation R1200S

#### Description :

Moteur boxer bi cylindres quatre temps, double arbre à cames en tête, 4 soupapes par cylindre, double allumage électronique, arbre d'équilibrage, refroidissement air/huile, injection et allumage assurés par calculateur EV11 SODEMO, démarreur électrique avec relais intégré, filtre à huile, capteur position papillons, capteur de rotation moteur (vitesse), capteur de phasage, capteur de température d'huile, correcteur altimétrique (intégré au calculateur), capteur de pression d'huile, capteur de pression huile.

#### Caractéristiques:

Performance : 98 cv à 6100 trs/min (maximum 3 min) 72.06 Kw

Puissance maximum continue 84 cv à 5500 tours/min.

Consommation d'essence à la puissance maxi continue 12 L/h (81/h à 4200 tr/min)

Couple maxi : 110Nm à partir du régime de 5500tr/min

Régime maximum : 6500 tours/min (bridé par l'hélice à 6100 tr/min)

Alésage : 101 mm.

Course : 73 mm.

Cylindrée : 1170 cm<sup>3</sup>.

Type de cylindre : cylindre en alliage, revêtu « Nikasil »

Taux de compression : 8.5 à 10 bars (mauvais en dessous de 8.5)

Carburant : Automobile 95/98 (recommandation : sans plomb 98) ou AVGAS 100 LL

Type d'huile : huile moteur 15W50

Consommation d'huile admissible : 1 litre par 100 heures

Quantité d'huile moteur : 4 litres (avec remplacement du filtre)

Niveau d'huile moteur : maximum, bague supérieure du verre regard minimum bague inférieure du verre regard.

Gestion moteur : par calculateur de marque SODEMO et de type EV11, avec cartographie spécifique et logiciel de maintenance (l'utilisateur à accès à tous les paramètres moteurs et à la gestion des pannes, il ne peut pas modifier les caractéristiques de la cartographie), gestion des zones rouges et des pannes capteurs.



Type de système d'allumage : double allumage cartographique électronique, intégré à la gestion moteur.  
Capteur moteur : vitesse/ phasage/papillon/ pression huile/ température huile/ correcteur altimétrique.  
Bobines : 4 bobines porte bougie de marque BREMI.  
Refroidissement moteur : air/huile  
Bougies : 4 bougies de type Bosch YR 5 LDE, écartement électrodes 0.8mm.  
Alternateur : alternateur triphasé avec régulateur intégré entièrement électronique, 600W 50 ampères  
Démarreur : réducteur 5.66 :1 puissance 1,2kW  
Réduction mécanique à bain d'huile rapport 1/2,76  
Huile réducteur : 75W80  
Niveau d'huile réducteur: par bouchon de niveau translucide.  
Embrayage centrifuge: à deux patins sans ressort plage de début et de fin d'embrayage 1500 à 3000tr/min  
Amortisseur de couple: de type automobile  
Type de carter réducteur : usiné en CN matière alliage d'aluminium aéronautique.  
Taux de réduction : 2.76/1  
Type de pignon : denture hélicoïdale.  
Type de transmission : par cannelures

**Options :**

Radiateur d'huile grand format.

**Hélice :**

Tripale DUC hélice de type :

- FC WINDSPOON R référence 01-01-003 diamètre 1727mm
- FLASCH inonel droite référence 01-21-001 diamètre 1750mm

Pas Réglable au sol

Diamètre : 1727mm

Vitesse de rotation max 2 210 trs/mn

Matériaux carbone forgé

**Poids :**

Moteur : 50.3 Kg

Alternateur : 2.5kg

Démarreur : 2.72 kg

Réducteur complet : 8.5 kg

échappement : 4.5kg

Accessoires moteur: 2.08Kg

## Motorisation ROTAX 912 UL DCI

**Description :**

Moteur quatre cylindres 4 temps, cylindres refroidis par air et culasses par eau.

Réducteur intégré I = 2,27 ou I = 2,43, double allumage électronique, vase d'expansion et pompe à eau intégrée, 2 carburateurs à dépression constante, pompe à essence, démarreur électrique avec relais, nourrice d'huile et filtre à huile, deux sondes de température de culasse, une sonde de température d'huile, une sonde de pression d'huile.

**Caractéristiques :**

Performance : 80 cv (60 Kw) à 5800 tours/min. (maximum 5 mn)

Performance continue : 78 cv (58 Kw) à 5500 tours/min.

Couple : 103 Nm à 4800 tours/min.

Régime maximum : 5800 tours/min.

Alésage : 79,5 mm.

Course : 61 mm.

Cylindrée : 1211,2 cm<sup>3</sup>.

Taux de compression : 9,0 : 1

Carburant : Automobile (recommandation : sans plomb 95) ou AVGAS 100 LL

Type d'huile : API SF ou SG

Fluidité : 15 W 40

Allumage : DUCATI

Avance : 6° avant PMH. -900 tours/min. 26° avant PMH +900 tours/min.

Bougies : Réf. ROTAX : 897 255

Génératrice : 250 W DC

Tours/min. : 5500

Voltage : 13,5 V

**Options :**

Limiteur de couple (pour les versions non certifiées), radiateur d'eau, radiateur d'huile, filtres à air, kit échappement, prise compte tours mécanique, boîte à air, récupérateurs essence (conseillé pour les montages sans boîte à air), bâti moteur avec silents blocs, régulateur de tension, génératrice externe 40A/12 V, pompe à vide ou ajusteur de pas hydraulique (Pompe à vide et ajusteur de pas hydraulique ne peuvent être montés simultanément).

**Hélice :**

Hélice tripale DUC de type :

- FC WINDSPOON R référence 01-01-003 diamètre 1727mm

Pas Réglable au sol

Diamètre : 1727mm

Vitesse de rotation max 2 210 trs/mn

Matériaux carbone forgé

**Poids :**

Moteur : 57 Kg

Carburateur : 1,7 Kg

Limiteur de couple : 1,7 KG

Pompe à vide : 0,8 Kg

Ajusteur de pas hydraulique : 2,7 Kg

Ligne d'échappement : 4,1 Kg

Accessoires moteurs: 5.7 kg

## Motorisation ROTAX 912 ULS-FR DCI

**Description :**

Moteur quatre cylindres 4 temps, cylindres refroidis par air et culasses par eau.

Réducteur intégré I = 2,43, limiteur de couple pour toutes versions, double allumage

électronique, vase d'expansion et pompe à eau intégrée, 2 carburateurs à dépression

constante, pompe à essence, démarreur électrique avec relais, nourrice d'huile et filtre

à huile, deux sondes de température de culasse, une sonde de température d'huile, une

sonde de pression d'huile.

**Caractéristiques :**

Performance : 100\* cv (73,5 Kw) à 5800 tours/min. (maximum 5 mn)

Performance continue : 95 cv (69 Kw) à 5500 tours/min.

Couple : 128 Nm à 5100 tours/min.

Régime maximum : 5800 tours/min.

\* Avec échappement et boîte à air ROTAX

Alésage : 84 mm.

Course : 61 mm.

Cylindrée : 1352 cm<sup>3</sup>.

Taux de compression : 10,5 : 1

Carburant : Automobile (recommandation : sans plomb 95) ou AVGAS 100 LL

Type d'huile : API SF ou SG

Refroidissement : 50% glycol - 50% eau

Allumage : DUCATI

Avance : 3° après PMH. -1000 tours/min. 26° avant PMH +1000 tours/min.

Bougies : Réf. ROTAX : 297 940

Génératrice : 250 W DC

Tours/min. : 5500

Voltage : 13,5 V

**Options :**

Radiateur d'eau, radiateur d'huile, filtre à air, kit échappement, prise compte tours mécanique, boîte à air, récupérateurs essence (conseillé pour les montages sans boîte à

air), bâti moteur avec silent blocs, régulateur de tension, génératrice externe 40A/12 V, pompe à vide ou ajusteur de pas hydraulique (Pompe à vide et ajusteur de pas hydraulique ne peuvent être montés simultanément).

**Hélice :**

Tripale DUC de type :

- FC WINDSPOON R référence 01-01-003 diamètre 1727mm
- FLASCH inconel droite référence 01-21-001 diamètre 1750mm

Pas Réglable au sol

Vitesse de rotation max 2 210 trs/mn

Matériaux carbone forgé

**Poids :**

Moteur : 56,6 Kg

Limiteur de couple : 1,7 KG

Pompe à vide : 0,8 Kg

Génératrice externe : 3,0 Kg

Ajusteur de pas hydraulique : 2,7 Kg

Ligne d'échappement : 4,1 Kg

Accessoires moteur : 5.7 kg

**LIMITATION DE MASSE**

Caractéristique de l'ULM	Motorisation R1200S (VENTURA 1200)	Motorisation ROTAX 912 UL DCI (VENTURA 912)	Motorisation ROTAX 912 ULS-FR DCI (VENTURA 912S)
<b>Masse à vide de référence (1) (sans parachute sans carrosserie)</b>	<b>236 KG</b> Châssis complet avec motorisation R1200S <b>183 Kg</b> Aile ORYX <b>53 kg</b>	<b>238.1 KG</b> Châssis complet avec motorisation ROTAX 912 UL <b>182.1 Kg</b> Aile ORYX <b>56 kg</b>	<b>239 KG</b> Châssis complet avec motorisation ROTAX 912 ULSF « S » <b>183 Kg</b> Aile ORYX <b>56 kg</b>
<b>Masse à vide maximale (2) (avec parachute et carrosserie)</b>	<b>268 KG</b> Totalité de la carrosserie 17KG. Parachute pyrotechnique BRS 15 KG	<b>270.1 KG</b> Totalité de la carrosserie 17KG. Parachute pyrotechnique BRS 15 KG	<b>271 KG</b> Totalité de la carrosserie 17KG. Parachute pyrotechnique BRS 15 KG
<b>Masse maximale limite inférieure (3) Masse à vide maximal +156kg (passager &amp; pilote) + 8.4 kg (12 litre de carburant 1 heure d'autonomie)</b>	<b>432.4 KG</b>	<b>434.5 KG</b>	<b>435.4 KG</b>
<b>Masse maximale limite supérieure (3)</b>	<b>472.5KG</b>	<b>472.5KG</b>	<b>472.5KG</b>
<b>Charge utile maximale (bagage et/ou carburant)</b>	<b>40.1KG</b>	<b>38 KG</b>	<b>37.1 Kg</b>



**Masse à vide de référence (1)** : masse à vide, dans une configuration donnée choisie par le constructeur, permettant à tout utilisateur d'en déduire aisément, précisément et par un calcul simple la masse à vide de son ULM La masse à vide de référence doit être déterminée par une pesée. La configuration de l'ULM lors de cette pesée doit être clairement définie et facilement reproductible

**Masse à vide maximale (2)** : masse à vide considérée avec la masse maximale d'équipements prévus par le Constructeur

**Masse maximale (3)** : masse maximale opérationnelle choisie par le constructeur entre les deux limites suivantes :

- a) une limite inférieure égale à la somme de :
- la masse à vide maximale ;
  - la masse forfaitaire d'un ou de deux occupants soit 86 kg pour un monoplace construit en série,
- ou dans le cas des sous-classes une masse choisie par le constructeur adaptée à l'utilisateur, et 156 kg pour un biplace ;
- la masse de carburant correspondant au minimum à une heure d'autonomie (la densité forfaitaire retenue est égale à 0,7)
- b) une limite supérieure égale à la plus petite des masses suivantes :
- 1) la masse maximale de conception considérée lors du dimensionnement de la structure de l'appareil et de ses équipements ;
  - 2) la masse maximale de conception considérée lors du programme d'épreuves en vol et au sol.

Pour un ULM de référence donné, ces masses peuvent être calculées pour chaque version d'équipements, ou pour la version la plus pénalisante en masse. Dans le cas d'un ULM de classe 2, 3 ou 4 équipé d'un parachute de secours, l'augmentation de 5% de la masse maximale autorisée porte respectivement cette masse à 315 kg pour un monoplace et 472,5 kg pour un biplace.

## LIMITATION DE VITESSE

Les essais du tricycle VENTURA ont été menés avec l'aile ORYX (constructeur la MOUETTE) avec 3 motorisations différentes R1200S (100cc), 912 UL DCI (80cv), 912 ULS-FR DCI (100cv)

Caractéristique de l'ULM	Motorisation R1200S (VENTURA 1200)	Motorisation ROTAX 912 UL DCI (VENTURA 912)	Motorisation ROTAX 912 ULS-FR DCI (VENTURA 912S)
<b>Limites de vent traversier au décollage et à l'atterrissage</b>	28 Km/h (15.13 nœuds)	28 Km/h (15.13 nœuds)	28 Km/h (15.13 nœuds)
<b>Vitesse recommandée en montée initiale</b>	92 km/h (49.72 nœuds) 5500tr/min, 4.5m/s de taux de montée	92 km/h (49.72 nœuds) 5500tr/min, 4 m/s de taux de montée	92 km/h (49.72 nœuds) 5500tr/min, 4.5m/s de taux de montée



<b>VNE</b> (vitesse à ne jamais dépasser en vol)	150 km/h (81.08 nœuds)	150 km/h (81.08 nœuds)	150 km/h (81.08 nœuds)
<b>VSO</b> (vitesse de décrochage moteur coupé)	53 Km/h (28.64 nœuds)	53 Km/h (28.64 nœuds)	53 Km/h (28.64 nœuds)
<b>VA</b> (vitesse de manœuvre application brutale du plein débattement des commandes de vol).	120 km/h (54.05 nœuds)	120 km/h (54.05 nœuds)	120 km/h (54.05 nœuds)
<b>V. man</b> (vitesse à ne pas dépasser en air très turbulent)	100 km/h (54.05 nœuds)	100 km/h (54.05 nœuds)	100 km/h (54.05 nœuds)
<b>VH</b> (vitesse recommandé en vol de croisière)	120 km/h (64.86 nœuds)	120 km/h (64.86 nœuds)	120 km/h (64.86 nœuds)
<b>Vitesse de finesse max.</b>	87 Km/h (47 nœuds) -2.5 m/s de taux de chute	87 Km/h (47 nœuds) -2.5 m/s de taux de chute	87 Km/h (47 nœuds) -2.5 m/s de taux de chute
<b>vitesse minimale de maintien du palier</b>	70 Km/h (28.64 nœuds)	70 Km/h (28.64 nœuds)	70 Km/h (28.64 nœuds)
<b>Vitesse recommandée en approche finale</b>	87 km/h (47 nœuds)	87 km/h (47 nœuds)	87 km/h (47 nœuds)

## FACTEUR DE CHARGE DE MANÈUVRES

Facteur de charge limite autorisé :  
+4G -3G (à la masse maximale de 472.5kg)

## MANÈUVRES AUTORISÉES

### AVERTISSEMENT :

Cet ULM n'est pas conçu 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 : 150 km/h.
- Vitesse maximale de manoeuvre : 120 km/h

**Décrochage uniquement autorisé 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.

## GRUPE MOTO PROPULSEUR

### *Puissance maximale*

Caractéristique de l'ULM	Motorisation R1200S (VENTURA 1200)	Motorisation ROTAX 912 UL DCI (VENTURA 912)	Motorisation ROTAX 912 ULS-FR DCI (VENTURA 912S)
<b>Puissance maximale en phase de décollage</b>	98 cv à 6100 trs/min (maximum 3 min)	80 cv (60 Kw) à 5800 tours/min. (maximum 5 mn)	100* cv (73,5 Kw) à 5800 tours/min. (maximum 5 mn)
<b>Puissance maximale continue</b>	84 cv à 5500 tours/min	78 cv (58 Kw) à 5500 tours/min	95 cv (69 Kw) à 5500 tours/min

### *Régime maximal du moteur*

Caractéristique de l'ULM	Motorisation R1200S (VENTURA 1200)	Motorisation ROTAX 912 UL DCI (VENTURA 912)	Motorisation ROTAX 912 ULS-FR DCI (VENTURA 912S)
<b>Puissance maximale en phase de décollage</b>	6100 tours/min (maximum 3 min)	5800 tours/min. (maximum 5 min)	5800 tours/min. (maximum 5 min)



## Régime maximal de l'hélice

Caractéristique de l'ULM	Motorisation R1200S (VENTURA 1200)	Motorisation ROTAX 912 UL DCI (VENTURA 912)	Motorisation ROTAX 912 ULS-FR DCI (VENTURA 912S)
Régime maximal de l'hélice	2210 tr/min	2555 tr/min	2338 tr/min

## Rapport de réduction

Caractéristique de l'ULM	Motorisation R1200S (VENTURA 1200)	Motorisation ROTAX 912 UL DCI (VENTURA 912)	Motorisation ROTAX 912 ULS-FR DCI (VENTURA 912S)
régime maximal de l'hélice	2.76	2.27	2.48

## NUISSANCE SONORE

Caractéristique technique de l'aéronef	Motorisation R1200S (VENTURA 1200)	Motorisation ROTAX 912 UL DCI (VENTURA 912)	Motorisation ROTAX 912 ULS-FR DCI (VENTURA 912S)
<b>Lm- Niveau de bruit maximal</b> à la masse maximum de 472.5Kg et au régime maxi	85.08 dB	88.5 dB	86.09 dB
<b>Lr- Niveau de bruit de référence de L'ULM</b> (corrigé en fonction de la vitesse du vent)	Lr= Lm car vent nul	Lr= Lm car vent nul	Lr= Lm car vent nul
<b>Hauteur de passage (H)</b>	40 mètres	30 mètres	40 mètres
<b>Calcul de la hauteur de vol pour respecter les 65 dB (Lh) au sol</b> Lh=Lm-22log h/H h= H*10 <sup>lm-lh/22</sup>	h= H*10 <sup>lm-lh/22</sup> h=40*10 <sup>85.08-65/22</sup> h= <b>327 mètres QFE</b>	h= H*10 <sup>lm-lh/22</sup> h=30*10 <sup>88.5-65/22</sup> h= <b>351 mètres QFE</b>	h= H*10 <sup>lm-lh/22</sup> h=40*10 <sup>86.09-65/22</sup> h= <b>363 mètres QFE</b>

Lm- Niveau de bruit maximal à la masse maximum de 472.5Kg et au régime maxi

Cette procédure comprend :

- un point fixe ;
- un roulage ;
- un décollage au meilleur taux de montée.

Procédure de mesure

Le point de mesure acoustique est situé à une distance au sol de 300 mètres du point fixe sur la trajectoire de décollage. Cette distance est connue à  $\pm 10$  mètres.

L'aéronef survole le point de mesure à une hauteur H.

Le niveau maximal de pression acoustique, Lm, est relevé.

Lr- Niveau de bruit de référence de L'ULM (corrigé en fonction de la vitesse du vent)

$$Lr = Lm + 20 \cdot \log(14/14-v)$$

v est la vitesse du vent (en mètres par seconde)

Lm est le niveau de bruit maximal

Calcul de la hauteur de vol pour respecter les 65 dB (Lh) au sol

$$Lh = Lm - 22 \log h/H$$

$$h = H \cdot 10^{(Lm - Lh)/22}$$

## **PROCEDURE D'URGENCE.**

### ***Panne moteur***

- a) Couper le contact à clef.
- b) Basculer l'interrupteur marche forcée en position OFF.
- d) Poser la machine sur le terrain le plus propice face au vent.

### ***Remise en route du moteur en vol***

- a) Basculer le contact à clef sur la première position et attendre 5 secondes.
- c) Basculer le contact à clef sur la position « START », le moteur doit démarrer.
- d) Basculer le contact « marche forcée » sur la position « ON ».
- e) retrouver le régime de croisière (4200 à 4500 tr/min)

### ***Fumée et feu***

- a) Couper les gaz.
- b) Basculer le contact « marche forcé » sur OFF.
- c) Basculer le contact à clef sur OFF.
- d) Poser la machine face au vent.

### ***Vol sans moteur***

- a) Se garantir de la localisation d'un terrain adapté.
- b) Afficher la vitesse de finesse maximum soit 75 km/h
- c) Eviter toutes manœuvres brutales.



## Atterrissage d'urgence

- a) Se concentrer sur le terrain choisi.
- b) Afficher la vitesse de finesse maximum, soit 75 km/h.
- c) Eviter les manœuvres brutales.
- d) Garantisiez-vous de l'anti-abordage.
- e) Poser la machine face au vent.

## Utilisation du parachute pyrotechnique

### Principe de mise en œuvre du système :

- **En cas de situation désespérée ou d'accident à quelque hauteur que se soit, déclencher le GRS immédiatement !!!**
- **Après avoir bouclé les ceintures de sécurité, retirer la goupille du système de sécurité du GRS !!**
- **Entraîner vous à atteindre la poignée de déclenchement du GRS !!!**
- **Souvenez vous que le fait d'atteindre rapidement la poignée peut vous sauver la vie !**

### Procédure de mise à feu du GRS !!

1. **Couper le moteur**
2. **Tirer d'un coup sec la poignée de déclenchement d'au moins 30 cm** (les 3 à 5 premiers cm de traction sur la poignée de mise à feu tendent le câble de déclenchement du GRS. En tirant d'avantage le mécanisme de mise à feu est sollicité. 3 à 5 cm de plus et le commutateur de mise à feu est activé et le double chiens déclenche la mise à feu de deux cartouches indépendantes l'une de l'autre (l'une ou l'autre peut effectuer seule la mise à feu). Ce qui aura pour résultat d'allumer la poudre mettant le feu au combustible solide et d'entraîner l'extraction du parachute.
3. **Protéger-vous le corps (couvrez-vous le visage et repliez bras et jambes)**

Il est important de couper le moteur car si le câble d'acier ne détruit pas l'hélice le câble d'extraction et le parachute pourraient s'enrouler autour du moyeu d'hélice.

### Après la mise à feux

Une fois que vous aurez tiré sur la poignée et que la roquette aura été lancée, vous ressentirez en moins de deux secondes l'impact de deux forces. La première force est produite par le déploiement de tout le système, et la deuxième force après l'ouverture du parachute, il vous semblera que l'appareil est brièvement tiré en arrière, cette force s'appelle le choc à l'ouverture.

Il s'ensuit un mouvement de pendule de l'appareil jusqu'à sa stabilisation sous la coupole.

L'appareil descend alors légèrement incliné vers l'avant.

## Entraînement à l'exécution des procédures d'urgences

De manière régulière entraînez-vous à réaliser sans appréhension les consignes spécifiées dans les paragraphes de procédures d'urgence.

Il est fortement recommandé de suivre régulièrement des stages de remise à niveau avec instructeur.

# PROCEDURE D'UTILISATION.

## Utilisation du tricycle

**Pédale de gaz** : Placée sur la fourche avant coté droit.

**Pédale de freins** : Placée sur la fourche avant coté gauche, freinage sur roues arrières.

**Manette de gaz manuel** : Placée sur le tableau de bord  
manette tirée : accélération, manette poussée : décélération.

**Contrôle de la direction au sol** : Lorsque vous exercez une pression vers la droite l'ULM pivote vers la gauche, lorsque vous exercez une pression vers la gauche, l'ULM pivote vers la droite.

**Siège** : Les dossiers des sièges basculent afin de faciliter l'accès du passager (pour le siège avant, et l'accès au remplissage réservoir pour le siège arrière.  
4 possibilités de réglage de position pour le siège avant.

**Equipement** : Tous les équipements doivent être assurés

**Réservoir** : bouchon de réservoir placé derrière le dossier passager d'une contenance de 65 litres attention lors de son remplissage de ne pas dépasser la charge utile maximal de la machine (voir page 11)

**Accès à bord** : Le moteur doit être arrêté.

**Contact et mise en route du moteur** : Si l'ULM est équipé d'un parachute : enlever la goupille de sécurité, vérifier l'absence de la clef de contact sur le tableau de bord, vérifier que la manette des gaz manuel est bien poussée à fond, mettre la clef de contact sur la 1<sup>er</sup> position, la **LED rouge** de pression huile doit clignoter.

**MOTEUR R1200S** : La **LED verte** de charge batterie doit être allumée, les LEDS de défaut capteur et zone rouge doivent être allumés, la pompe à essence doit se mettre en route pendant quelques secondes (pour mettre le circuit de carburant sous pression). Vérifier l'absence d'obstacle et que rien ne puisse être aspiré par l'hélice, actionner le démarreur **sans toucher à la pédale d'accélérateur, le moteur doit démarrer seul** et la totalité des LEDS doivent s'éteindre. Laisser chauffer le moteur jusqu'à 50°C, afficher 2000 tr min et commuter les allumages sur les deux positions, une légère baisse de régime doit être constatée sur les deux positions. Le moteur est maintenant prêt au décollage.

**MOTEUR ROTAX 912 UL DCI & ROTAX 912 ULS-FR DCI** : utiliser le manuel d'utilisation ROTAX disponible sous le site [www.avirex.fr](http://www.avirex.fr)

## Visite pré- vol.

La visite pré- vol doit être effectuée avant chaque vol, avec calme et méthode.

Pour l'aile :

Il est plus facile de vérifier une première fois le montage de l'aile avant de lever le mât du chariot, notamment pour vérifier la bonne mise en place de la sangle de bout d'aile sur son embout tournant, ainsi que sa mobilité sur la partie arrière de bord d'attaque. Vérifier également que la latte de tension de bout d'aile est correctement positionnée dans son fourreau et encastrée dans sa butée sur le bord d'attaque. Dans

cette position, il est également aisé de jeter un oeil à l'intérieur de la voile pour se rendre compte du bon verrouillage de la partie arrière bord d'attaque (clips en place) du bon positionnement des velcros de liaison intrados- extrados, de la bonne position des floating, des liaisons haubans, transversales, bord d'attaque.

Vérifier la courbure des deux bords d'attaque et le positionnement correct du capot de nez

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 haubans et du bon montage des push- pin, vérifier également, le non- coincement de la voile sur une pièce métallique

Vérifier la bonne fixation des deux saumons d'aile.

Vérifier le bon positionnement des lattes

Vérifier la mise en place correcte du câble de sécurité d'accroche tricycle

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 pour les parties démontables:**

Les sécurités des sept broches à billes (trapèze, étarquage arrière quille, étarquage de nez, haubans)

Le bon encastrement des floating de bout d'aile.

Que les balestrons soient bien positionnés et les fermetures éclairées fermées.

Que toutes les lattes soient bien positionnées

Que le capot de nez soit en place.

Que le cube d'accrochage du chariot soit correctement placé entre ses cales de centrage.

#### **Pour les parties montées d'origine en atelier, vérifier également:**

Que la sangle de bout d'aile soit en place sur le bouchon arrière de bord d'attaque et que celui-ci soit libre en rotation.

Que les velcros de liaison intrados extrados ne soient pas décrochés.

Que la partie arrière du bord d'attaque dans la partie avant soit bien clipsée.

Contrôler de plus le bon état des câbles avant arrière et tension transversale.

Contrôler visuellement la présence d'éventuel accro ou choc sur le bord d'attaque ou les haubans, ayant pu se faire lors de la manipulation dans le hangar.

Se conformer au manuel d'entretien pour révision périodique, voile, fil, boulonnerie, tubes.

#### Pour le tricycle :

Commencer la visite pré- vol du tricycle par la partie accrochage de l'aile

S'assurer du bon état du mât

S'assurer du bon état du boulon de d'articulation du mât (au niveau du moteur) il doit être assuré

S'assurer du bon état de la barre de compression vérifier les deux fixations.

S'assurer que rien ne gêne le débattement de l'aile.

Atterrisseurs : s'assurer du gonflage correct des pneus (2 Kg sur les roues arrières 1.5 kg sur la roue avant), du bon état des pièces de train, des tirants, jambe de train, bras d'amortisseur, du serrage des écrous de roues et des rotules des bras de suspension et des tirants, du débattement de la fourche...

Pour le moteur : contrôler les points d'accrochage et l'état des 4 silentbloks moteur, vérifier la bonne fixation du système d'échappement (pas de fissure, ressorts d'échappement en état et assurés), vérifier la bonne fixation des pipes d'injections avec leurs filtres à air, vérifier les niveaux d'huile, vérifier la fixation du radiateur (absence de fuite et propreté), vérifier le bon état des câbles de commande de gaz qui doivent fonctionner librement, vérifier le circuit de carburant (absence de suintement et de frottement des durites carburant).

Vérifier les points d'ancrage des ceintures

S'assurer de la bonne fermeture des sacoches à l'arrière des sièges, de la trappe du parachute.

## **Décollage, procédure ACHEVER.**

- Vérifier visuellement le bon accrochage de l'aile au chariot
  - Constater que votre passager et vous même, avez correctement attaché votre casque et votre ceinture et que tous les objets embarqués sont correctement assurés au chariot.
  - Contrôler que le carburant embarqué est compatible avec le vol envisagé, et que la charge utile maximale de la machine n'est pas dépassée (voir page 11)
  - Observer l'extérieur, le trafic, le sens du vent.
  - Mise en route du moteur (moteur R1200S), Si l'ULM est équipé d'un parachute, enlever la goupille de sécurité, vérifier que la manette des gaz manuel est bien poussée à fond, mettre la clef de contact sur la 1er position :
    - a- La LED rouge de pression huile doit s'allumer.
    - b- La LED verte de charge batterie doit s'allumée.
    - c- Les LEDS de défaut capteur et zone rouge doivent restées éteintes.
    - d- La pompe à essence doit se mettre en route pendant quelques secondes pour mettre le circuit de carburant sous pression.
- Vérifier l'absence d'obstacle et que rien ne puisse être aspiré par l'hélice, actionner le démarreur sans toucher à la pédale d'accélérateur, le moteur doit démarrer seul et la totalité des LEDS doivent s'éteindre.
- Positionner l'interrupteur « marche forcé » sur ON.
  - Laisser chauffer le moteur jusqu'à 50°C à 2000 tr/min.
  - Commuter les allumages sur les deux positions, une légère baisse de régime doit être constatée sur les deux positions.
- Le moteur est maintenant prêt au décollage.
- Vérifier l'instrumentation de vol et les paramètres moteurs.
  - MOTEUR ROTAX 912 UL DCI & ROTAX 912 ULS-FR DCI, utiliser le manuel d'utilisation ROTAX disponible sous le site [www.avirex.fr](http://www.avirex.fr)
  - Faire les procédures radio.
  - Aligner l'ULM dans l'axe de la piste.
  - Augmenter progressivement la puissance (75% de la puissance est suffisante en monoplace, la pleine puissance est nécessaire en biplace). La pleine puissance ne peut être maintenue 3 minutes au maximum pour le moteur R1200S, 5 minutes pour les motorisations ROTAX, surveiller la température et la pression d'huile. Eviter toute réduction brutale ou arrêt du moteur au dessous de 150 m d'altitude.
  - Technique de décollage 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 92 km/h.

## **Vol croisière**

**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 : 150 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.

Utilisation :

- 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 manœuvrée vers la gauche : C.G. déplacé vers la droite : roulis à droite).

- Comportement au décrochage : Le décrochage sera toujours plus facilement atteint avec un centrage arrière. Son approche se manifeste par un renforcement important des efforts dans la barre de contrôle (tendance à revenir en arrière). Un simple relâchement de la barre de contrôle 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 une poussée progressive 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.

## **Atterrissage**

- Face au vent, moteur au ralenti, afficher une vitesse d'approche de 80/90 km/h par vent calme (majorer cette vitesse par vent fort).

A quelques mètres du sol cabré l'aile en douceur afin de tangenter le sol (et ceci afin d'atteindre la vitesse de décrochage, barre de contrôle en butée sur la barre de compression).

Freiner et tirer la barre de contrôle au maximum une fois les roues arrières posées pour bénéficier du meilleur freinage aérodynamique

- Technique d'atterrissage court: L'atterrissage court exige une vitesse d'approche réduite, de l'ordre de 80 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.

## **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 re-pliage 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 arrière, pousser la barre de contrôle contre le tube du tricycle pour éviter un basculement par l'avant.

Vent de travers, conserver l'aile horizontale. La tenue du trapèze peut être difficile.  
 Ne jamais laisser l'aile au vent se soulever.  
 Vent de face, tenir la voilure à plat.

- 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.

## PERFORMANCE

### Au décollage

Caractéristique technique de l'aéronef	Motorisation R1200S (VENTURA 1200)	Motorisation ROTAX 912 UL DCI (VENTURA 912)	Motorisation ROTAX 912 ULS-FR DCI (VENTURA 912S)
Vitesse recommandée en montée initiale	92 km/h (49.72 nœuds) 5500tr/min, 4.5m/s de taux de montée	92 km/h (49.72 nœuds) 5500tr/min, 4 m/s de taux de montée	92 km/h (49.72 nœuds) 5500tr/min, 4.5m/s de taux de montée
Roulage au décollage	102 m	110 m	102 m
Passage des 15 m	169 m	200 m	169 m
Taux de montée	5.5 m/s	4.5 m/s	5.5 m/s
Limites de vent traversier au décollage et à l'atterrissage	28 Km/h (15.13 nœuds)	28 Km/h (15.13 nœuds)	28 Km/h (15.13 nœuds)

### En croisière

Caractéristique technique de l'aéronef	Motorisation R1200S (VENTURA 1200)	Motorisation ROTAX 912 UL DCI (VENTURA 912)	Motorisation ROTAX 912 ULS-FR DCI (VENTURA 912S)



<b>VSO</b> (vitesse de décrochage moteur coupé)	53 Km/h (28.64 nœuds)	53 Km/h (28.64 nœuds)	53 Km/h (28.64 nœuds)
<b>VNE</b> (vitesse à ne jamais dépasser en vol. Cette vitesse est fixée à 0,9 fois VDF)	150 km/h (81.08 nœuds)	150 km/h (81.08 nœuds)	150 km/h (81.08 nœuds)
<b>VA</b> (vitesse de manœuvre application brutale du plein débattement des commandes de vol).	120 km/h (54.05 nœuds)	120 km/h (54.05 nœuds)	120 km/h (54.05 nœuds)
<b>V. man</b> (vitesse à ne pas dépasser en air très turbulent)	100 km/h	100 km/h	100 km/h
<b>VH</b> (vitesse horizontale en palier à la puissance maximale continue définie par le constructeur de l'ULM)	120 km/h (64.86 nœuds)	120 km/h (64.86 nœuds)	120 km/h (64.86 nœuds)
<b>Taux de montée</b>	5.5 m/s	4.5 m/s	5.5 m/s
<b>Finesse max.</b>	9	9	9
<b>Vitesse de finesse max.</b>	87 Km/h (47 nœuds) -2.5 m/s de taux de chute	87 Km/h (47 nœuds) -2.5 m/s de taux de chute	87 Km/h (47 nœuds) -2.5 m/s de taux de chute
<b>Taux de roulis à 120 % de la V. min (45°/45°)</b>	4 s	4 s	4 s

## A l'atterrissage

<b>Caractéristique technique de l'aéronef</b>	Motorisation R1200S (VENTURA 1200)	Motorisation ROTAX 912 UL DCI (VENTURA 912)	Motorisation ROTAX 912 ULS-FR DCI (VENTURA 912S)
<b>Vitesse recommandée en approche finale</b>	87 km/h (47 nœuds)	87 km/h (47 nœuds)	87 km/h (47 nœuds)
<b>Distance d'atterrissage (depuis passage des 15m)</b>	300 mètres	300 mètres	300 mètres
<b>Finesse max.</b>	9	9	9
<b>Vitesse de finesse max.</b>	87 Km/h (47 nœuds) -2.5 m/s de taux de chute	87 Km/h (47 nœuds) -2.5 m/s de taux de chute	87 Km/h (47 nœuds) -2.5 m/s de taux de chute
<b>Limites de vent traversier au décollage et à l'atterrissage</b>	28 Km/h (15.13 nœuds)	28 Km/h (15.13 nœuds)	28 Km/h (15.13 nœuds)
<b>Taux de roulis à 120 % de la V. min (45°/45°)</b>	4 s	4 s	4 s

# NOTICE D'ENTRETIEN.

## Carnet et calendrier d'entretien

Comme toute construction mécanique votre ULM est soumis à la fatigue lié au transport, au montage/ démontage, la charge en vol, aux vibrations, à la corrosion et à l'exposition aux ultra violets.

Pour des raisons évidentes de sécurité il convient d'entretenir et de changer certaines pièces avant qu'elles ne soient à la limite de la rupture. Nous conseillons le carnet d'entretien suivant, cette liste n'étant que suggestive et ne pouvant engager la responsabilité de VENTURA SARL.

Au moindre doute concernant la maintenance et l'entretien contacter les constructeurs :

VENTURA : pour le tricycle et la motorisation et réducteur R1200S : [www.ventura-ulm.com](http://www.ventura-ulm.com)

AVIREX pour les motorisations ROTAX. [www.avirex.fr](http://www.avirex.fr)

La MOUETTE pour l'aile. [www.lamouette.com](http://www.lamouette.com)

DUC HELICE pour l'hélice [www.duc-helices.com](http://www.duc-helices.com)



### **Contrôle 1** : Vérification sur tricycle commandes de gaze.

- Vérifier la bonne mobilité câbles de commandes pour d'accélérateur au pied et l'accélérateur manuel.
- Vérifier l'absence de frottement et d'écrasement des gaines.
- Vérifier la bonne tenue des gaines sur la structure afin d'éviter toute vibration.

Qui réalise cette opération: propriétaire ou professionnel ou constructeur « VENTURA ».



### **Contrôle 2** : Vérification sur tricycle calage hélice.

- Vérifier le bon calage du pas d'hélice, il doit être de 14° pour la FC et 21 ° pour la flasch.

Qui réalise cette opération: propriétaire ou professionnel ou constructeur « VENTURA ».



### **Contrôle 3** : Vérification sur tricycle structure du châssis.

- Vérifier entièrement la structure du tricycle (absence de cric et serrage correct de toute la boulonnerie, absence de fuite.
- Vérifier la pression des pneumatique 1 bar à l'avant, 2 bars à l'arrière.

Qui réalise cette opération: propriétaire ou professionnel ou constructeur « VENTURA ».



### **Contrôle 4** : Vérification & entretien moteur.

Moteur R1200S

- Vidanger le moteur et remplacer son filtre à huile. (pour le moteur 4 litres d'huile 15W50 Castrol)
- Contrôler le jeu des soupapes à froid, le régler si besoin (0.15 mm pour l'admission 0.30mm pour l'échappement)
- Contrôler les 4 bougies et les nettoyer si nécessaire (il est normal que les deux bougies secondaires soient plus encrassées)



- Vérifier le bon calage du papillon de position papillon. Procédure: connecter le logiciel de diagnostic SODEMO moteur à l'arrêt et vérifier le bon calage du capteur position papillon. la valeur mini doit être de 173 à 0%, et 894 à 100%).
- Vérifier le bon réglage des deux vis air, plan de joint et obturateur 31mm, marquer les écrous de blocage à la peinture rouge.
- Vérifier la bonne synchronisation des deux papillons. Procédure : moteur chaud affiché un régime de 3500 à 4000 tr/min (en ayant connecté au préalable sur les deux prise de dépression sur les corps d'injection aux colonnes de mercure), équilibrer en agissant sur la tension d'un câble de commande dans le sens de détente des câbles.
- Connecter le logiciel diagnostic SODEMO et vérifier le bon fonctionnement des capteurs ainsi que les bons réglages des papillons à 0% et 100% d'accélération. (cette dernière vérification doit être réalisée moteur à l'arrêt).
- Vérifier l'état du système d'échappement (absence de crique)
- Vérifier l'état du bâti moteur (absence de crique)
- Vérifier le bon serrage de la boulonnerie moteur.
- Pour les motorisations ROTAX, se référer à la notice d'entretien ROTAX disponible sous le site [www.avirex.fr](http://www.avirex.fr)

Qui réalise cette opération: propriétaire ou professionnel ou constructeur « VENTURA »

### **Contrôle 5** : Vérification & entretien moteur.


- Vidanger et remplacer l'huile moteur. (pour le moteur 4 litres d'huile 15W50)
- Remplacer le filtre à huile ainsi que les joints des bouchons d'huile.
- Remplacer le filtre à essence.
- Contrôler le jeu des soupapes le régler au besoin. (0.15 mm à froid échappement, 0.3mm pour l'admission)
- Changer les bougies principales et secondaires. (Bosch YR 5 LDE)
- Vérifier le bon calage du papillon de position papillon. Procédure: connecter le logiciel de diagnostic SODEMO moteur à l'arrêt et vérifier le bon calage du capteur position papillon. la valeur mini doit être de 173 à 0%, et 894 à 100%).
- Vérifier le bon réglage des deux vis air, plan de joint et obturateur 31mm, marquer les écrous de blocage à la peinture rouge.
- Vérifier la bonne synchronisation des deux papillons. Procédure : moteur chaud affiché un régime de 3500 à 4000 tr/min (en ayant connecté au préalable sur les deux prise de dépression sur les corps d'injection aux colonnes de mercure), équilibrer en agissant sur la tension d'un câble de commande dans le sens de détente des câbles.
- Connecter le logiciel diagnostic SODEMO et vérifier le bon fonctionnement des capteurs ainsi que les bons réglages des papillons à 0% et 100% d'accélération. (cette dernière vérification doit être réalisée moteur à l'arrêt).
- Charger la batterie, changer la batterie après deux années d'utilisation
- Vérifier l'état du système d'échappement (absence de criques)
- Vérifier l'état du bâti moteur (absence de criques)
- Vérifier le bon serrage de la boulonnerie moteur.
- Vérifier l'état de la courroie d'entraînement de l'alternateur toutes les 100 heures, remplacer la courroie toutes les 100 heures d'utilisation.
- Vérifier visuellement l'état de l'embrayage centrifuge et de l'amortisseur de couple.
- Pour les motorisations ROTAX, se référer à la notice d'entretien ROTAX disponible sous le site [www.avirex.fr](http://www.avirex.fr)

Qui réalise cette opération: propriétaire ou professionnel « AVIREX » ou constructeur « VENTURA »

### **Contrôle 6** : Vérification & entretien réducteur.

- Vidanger et remplacer l'huile réducteur. Pour le réducteur huile 75W90.
- Vérifier visuellement l'état de l'amortisseur de couple (sans démontage)

- Vérifier visuellement l'état de l'embrayage centrifuge (sans démontage)
  - Vérifier l'absence de cric et serrage correct de toute la boulonnerie
- Qui réalise cette opération: propriétaire ou professionnel ou constructeur « VENTURA

 **Contrôle 7** : Entretien réducteur

- Remplacer l'amortisseur de couple
- Remplacer l'embrayage centrifuge

Qui réalise cette opération: propriétaire ou professionnel ou constructeur « VENTURA

 **Contrôle 8** : Entretien, vérification & réglage aile

Toutes les 100 heures ou tous les ans (si les 100 heures n'ont pas été atteintes)

Entretien :

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 ultraviolets 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.

En cas d'atterrissage rude ou de "cheval de bois", appliquer le contrôle 9.

Vérification à réaliser:

Vérification de la structure.

- Vérifier la rectitude des tubes, l'état des haubans, l'état des câbles.

Vérification de la voile.

- Le bord de fuite du centre jusqu'à la dernière latte après les antipiqués. Aucune amorce de déchirure ou de coupure ne doit être présent.
- Les sangles de bout d'aile tendant la voile sur la structure doit être en parfaite état. Si l'aile reste en permanence ouverte au soleil particulièrement en altitude, sur la neige ou sous un climat à fort ensoleillement, vérifier dès la première année l'état de vieillissement de la voile grâce aux échantillons test cousus sur l'extrados. La voile doit être changée lorsque sa résistance a diminué de moitié et/ou lorsque la résistance du fil a diminué de moitié.
- Les coutures de la voile d'extrados et de la poche de quille au centre de l'aile
- Les déchirures possibles de la voile.
- Le câble d'étarquage et son verrouillage.
- L'état correct des fixations embout de 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 haubans en bas de trapèze, des embases de trapèze sur la barre de contrôle, des jonction bords d'attaque transversale, du dispositif d'étarquage sur la quille, du système d'accrochage pour détecter toute déformation des plaques ou amorces de criques. Changer tout élément présentant la moindre trace de fatigue, d'usure ou de rouille.

Réglage :

- Centrage : Le réglage du centrage s'obtient par déplacement sur la quille du cube d'accroche. (3 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.

Important : Toute modification de centrage entraîne une variation de l'inclinaison du trapèze

Un usage particulier (montagne, tropiques, milieu marin, hors piste etc.) exige une fréquence supérieure (contacter la mouette)

Qui réalise cette opération: propriétaire ou professionnel ou constructeur « LA MOUETTE »

**⚠** **Contrôle 9** : Entretien aile

Toutes les 200 heures ou tous les 3 ans (si les 200 heures n'ont pas été atteintes)  
Vérification et révision générale.

**AVERTISSEMENT : DANS DES CONDITIONS COURANTES D'UTILISATION UNE REVISION COMPLETE DE L'AILE EST IMPERATIVE.**

**APRES UN CHOC IMPORTANT CETTE REVISION EST OBLIGATOIRE.**

**CETTE REVISION, COMPREND UN DEMONTAGE COMPLET DE LA VOILE ET DE SA STRUCTURE, LE REMPLACEMENT DE TOUTE LA BOULONNERIE ET UN CONTROLE SYSTEMATIQUE DOIT ETRE EFFECTUER. ELLE EST INDISPENSABLE A LA SECURITE**

Qui réalise cette opération: La MOUETTE, 1 rue de la petite Fin 21121 FONTAINE LES DIJON

**⚠** **Contrôle 10** : entretien parachute

Toutes les 500 heures ou tous les 5 ans (si les 500 heures n'ont pas été atteintes)

La durée d'utilisation du parachute est de 5 ans, au terme de cette période l'utilisateur devra retourner son parachute (dans son emballage d'origine) au fabricant pour révision.

Qui réalise cette opération: constructeur « GRS »

**⚠** **Contrôle 11** : entretien général tricycle & moteur

Toutes les 1000 heures ou tous les 10 ans (si les 1000 heures n'ont pas été atteintes)

Vérification et révision générale. A l'issue de cette révision reprendre le carnet d'entretien du début

Qui réalise cette opération: constructeur « VENTURA »

10H	<b>Contrôle 1</b> visa du contrôleur	<b>Contrôle 2</b> visa du contrôleur	<b>Contrôle 3</b> visa du contrôleur	<b>Contrôle 4</b> visa du contrôleur	<b>Contrôle 6</b> visa du contrôleur
50H	<b>Contrôle 1</b> visa du contrôleur	<b>Contrôle 2</b> visa du contrôleur	<b>Contrôle 3</b> visa du contrôleur		

100H	Contrôle 1 visa du contrôleur	Contrôle 2 visa du contrôleur	Contrôle 3 visa du contrôleur	Contrôle 5 visa du contrôleur	Contrôle 6 visa du contrôleur	Contrôle 8 visa du contrôleur		
150H	Contrôle 1 visa du contrôleur		Contrôle 2 visa du contrôleur		Contrôle 3 visa du contrôleur			
200H	Contrôle 1 visa du contrôleur	Contrôle 2 visa du contrôleur	Contrôle 3 visa du contrôleur	Contrôle 5 visa du contrôleur	Contrôle 6 visa du contrôleur	Contrôle 9 visa du contrôleur		
250H	Contrôle 1 visa du contrôleur		Contrôle 2 visa du contrôleur		Contrôle 3 visa du contrôleur			
300H	Contrôle 1 visa du contrôleur	Contrôle 2 visa du contrôleur	Contrôle 3 visa du contrôleur	Contrôle 5 visa du contrôleur	Contrôle 6 visa du contrôleur	Contrôle 8 visa du contrôleur		
350H	Contrôle 1 visa du contrôleur		Contrôle 2 visa du contrôleur		Contrôle 3 visa du contrôleur			
400H	Contrôle 1 visa du contrôleur	Contrôle 2 visa du contrôleur	Contrôle 3 visa du contrôleur	Contrôle 5 visa du contrôleur	Contrôle 6 visa du contrôleur	Contrôle 9 visa du contrôleur		
450H	Contrôle 1 visa du contrôleur		Contrôle 2 visa du contrôleur		Contrôle 3 visa du contrôleur			
500H	Contrôle 1 visa du contrôleur	Contrôle 2 visa du contrôleur	Contrôle 3 visa du contrôleur	Contrôle 5 visa du contrôleur	Contrôle 6 visa du contrôleur	Contrôle 7 visa du contrôleur	Contrôle 8 visa du contrôleur	Contrôle 10 visa du contrôleur

550H	Contrôle 1 visa du contrôleur		Contrôle 2 visa du contrôleur		Contrôle 3 visa du contrôleur	
600H	Contrôle 1 visa du contrôleur	Contrôle 2 visa du contrôleur	Contrôle 3 visa du contrôleur	Contrôle 5 visa du contrôleur	Contrôle 6 visa du contrôleur	Contrôle 9 visa du contrôleur
650H	Contrôle 1 visa du contrôleur		Contrôle 2 visa du contrôleur		Contrôle 3 visa du contrôleur	
700H	Contrôle 1 visa du contrôleur	Contrôle 2 visa du contrôleur	Contrôle 3 visa du contrôleur	Contrôle 5 visa du contrôleur	Contrôle 6 visa du contrôleur	Contrôle 8 visa du contrôleur
750H	Contrôle 1 visa du contrôleur		Contrôle 2 visa du contrôleur		Contrôle 3 visa du contrôleur	
800H	Contrôle 1 visa du contrôleur	Contrôle 2 visa du contrôleur	Contrôle 3 visa du contrôleur	Contrôle 5 visa du contrôleur	Contrôle 6 visa du contrôleur	Contrôle 9 visa du contrôleur
850H	Contrôle 1 visa du contrôleur		Contrôle 2 visa du contrôleur		Contrôle 3 visa du contrôleur	
900H	Contrôle 1 visa du contrôleur	Contrôle 2 visa du contrôleur	Contrôle 3 visa du contrôleur	Contrôle 5 visa du contrôleur	Contrôle 6 visa du contrôleur	Contrôle 8 visa du contrôleur
950H	Contrôle 1 visa du contrôleur		Contrôle 2 visa du contrôleur		Contrôle 3 visa du contrôleur	

1000H	Contrôle 9 visa du contrôleur	Contrôle 10 visa du contrôleur	Contrôle 11 visa du contrôleur
-------	----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------











