****

**F-HNBC**

Aquila AT-01

*100hp*

**Guide de Référence Rapide**

AEROCLUB JEAN COUTTY

Avenue Jean Coutty

01100 ARBENT

Note : DOCUMENT NON OFFICIEL,

SE REFERER AUX DOCUMENTS OFFICIELS

Février 2018

***Ce manuel de référence rapide a pour but de supplanter le manuel de vol lors de l’utilisation de l’appareil en opération. Il ne remplace en aucun cas les documents officiels, et n’en est pas un. En cas de doute TOUJOURS SE REFERER AUX DOCUMENTS OFFICIELS.***

Ce guide d’utilisation rapide est composé de plusieurs sections. Les deux premières sont des rappels simples sur les caractéristiques de l’appareil, les deux suivantes détaillent les procédures anormales et normales associées à la conduite d’un vol, et la dernière forme un résumé des checklists.

La section procédure anormale s’utilise comme ceci : lorsque le pilote constate un problème, et après s’être assuré du contrôle de sa trajectoire, il recherche grâce au sommaire la procédure associée à la panne à laquelle il est confronté. Il lit à voix haute les items et faits les actions en même temps. Une fois la procédure terminée, le pilote met en place un processus décisionnel afin d’organiser la suite du vol en fonction de la panne.

La section procédure normale est composée de trois éléments distincts :

* Les guides

Exemple :

**- Magnétos ………………………………………………………………………….… OFF**

* Les checklists à fond blanc

Exemple :

|  |
| --- |
| **APRES ATTERRISSAGE** |
|  **- Volets ……………………………………………….……..………… Rentrés****- Transpondeur ………………..………………………………………… SBY** |

* Les checklists grisées

Exemple :

|  |
| --- |
| **APRES DECOLLAGE** |
| **- Volets ………………………………………………………………… Rentrés** |

 Les guides sont là pour aider le pilote à la réalisation des actions normales nécessaires à la conduite du vol. Ils ne sont pas obligatoires et le pilote peut leur préférer une autre méthode de travail, tel le scanning.

 Les checklists au contraire sont obligatoires. Le pilote annonce le nom de la checklist à voix haute avant de la commencer, par exemple « CHECKLIST AVANT DECOLLAGE », puis il annonce chacun des items, ainsi que leurs résultats, tout en les vérifiant. A la fin de la checklists le pilote clôture celle-ci, par exemple « CHECKLIST AVANT DECOLLAGE TERMINEE ». La différence entre les checklists à fond blanc et grisées est que les checklists à fond blanc peuvent être lues, alors que les checklists grisées doivent si possible être apprises par cœur.

Lorsqu’un pilote rencontre un élément d’une checklist ayant pour résultat « Si nécessaire » ou « comme nécessaire » celui-ci annonce le résultat réel. Par exemple « Réchauffe carbu ……. Si nécessaire » donne lieu soit à l’annonce « RECHAUFFE CARBU ON » ou « RECHAUFFE CARBU OFF »

**1. Caractéristiques ............................................... 2**

***1.1 Essence .................................................................................. 2***

***1.2 Huile……………………………………………………………………………………..2***

 ***1.2.1 Procédure de relevé du niveau d’huile***

***1.3 Moteur .................................................................................. 2***

***1.4 Hélice .................................................................................... 2***

***1.5 Dimensions ............................................................................ 2***

**2. Limitations ....................................................... 3**

***2.1 Masses .................................................................................. 3***

***2.2 Vitesses limites ...................................................................... 3***

***2.3 Vitesses de décrochage .......................................................... 3***

***2.4 Vitesse de sécurité ................................................................. 3***

***2.5 Facteurs de charge limite ....................................................... 3***

***2.6 Limitation vent de travers ...................................................... 3***

***2.7 État des surfaces portantes……………………………………………………3***

**3. Procédures d’urgence ...................................... 4**

***3.1 PANNE MOTEUR EN VOL........................................................ 5***

***3.2 FEU MOTEUR AU SOL ............................................................. 5***

***3.3 FEU MOTEUR EN VOL ............................................................. 5***

***3.4 ATTERISSAGE FORCÉ .............................................................. 6***

***3.5 GIVRAGE CARBURATEUR ....................................................... 6***

***3.6 PANNE ALTERNATEUR ........................................................... 6***

**3.7 VRILLE INVOLONTAIRE ........................................................... *7***

**4. Procédures normales ....................................... 9**

***4.1 Pré-affichages, vitesses ......................................................... 9***

***4.2 Préparation du vol ................................................................. 9***

***4.3 Visite prévol ......................................................................... 10***

***4.4 Avant mise en route ............................................................. 11***

***4.5 Mise en route ...................................................................... 11***

***4.6 Après mise en route ............................................................. 12***

***4.7 Avant Roulage ..................................................................... 12***

***4.8 Essais Moteur…………………………….…...................................... 12***

***4.9 Avant Décollage …................................................................ 13***

***4.11 Après décollage ................................................................. 14***

***4.12 Croisière ............................................................................ 14***

***4.13 Avant descente .................................................................. 14***

***4.15 Avant atterrissage ............................................................. 15***

***4.16 Après atterrissage ............................................................. 15***

***4.17 Parking .............................................................................. 16***

**5. Checklists ....................................................... 18**

**1. Caractéristiques**

***1.1 Essence***

 Capacité réservoir principal : 120 litres

 Quantité de carburant inutilisable : 10 litres

 Type : SP95 (transparente)

***1.2 Huile***

Circuit : De 0,45L à 3,0L

 Type : 15W50

***1.1.2 Procédure de relevé du niveau d’huile***

Déboucher le bouchon du réservoir de contrôle

 « Brasser » l’hélice dans le sens du bord d’attaque de celle-ci jusqu’entendre le « glou-glou »

 Relever le niveau d’huile

/!\ En cas de rajout d’huile la variation maximale mesurée sur la tige est de 0,450L /!\

***1.3 Moteur***

 Fabricant : ROTAX

 Modèle : 912-S3

 Puissance : 100hp à 2263 tr/min

***1.4 Hélice***

Type : MTV-21-A/175-05

 Nombre de pales : 2

 Pas : Variable/Régulations hydraulique

***1.5 Dimensions***

 Envergure : 10.30 m

 Longueur : 7.35 m

 Hauteur : 2.4 m

**2. Limitations**

***2.1 Masses***

 Masse à vide : 506 kg

 Masse max. décollage, atterrissage : 750 kg

 Charge offerte max. : 244 kg

 Masse max. bagages soute : 40 kg

***2.2 Vitesses limites***

Vitesse à ne jamais dépasser (VNE) : 165 kt

 Vitesse maximale opérations (VNO) : 111 kt

 Vitesse de manœuvre (VA) : 112 kt

 Vitesse maximale volets sortis : 90 kt

***2.3 Vitesses de décrochage***

 En lisse : 40 kt

 Pleins volets : 35 kt

***2.4 Vitesse de sécurité***

En cas de panne moteur, adopter une vitesse de **65 kt**.

***2.5 Facteurs de charge limite***

 Volets rentrés : + 4.0 g -2.0 g

 Volets sortis : + 2.0 g - 0 g

***2.6 Limitation vent de travers***

Cet aéronef a été certifié pour un vent de travers de 15 kt.

***2.7 État des surfaces portantes***

*La présence d'eau ou de salissures sur les*

*ailes et gouvernes peut dégrader les performances de vol en particulier la distance de décollage, le taux de montée et la vitesse de*

*croisière maximum. La Vs augmente de 5-10k*

PAGE LAISSÉE INTENTIONELLEMENT BLANCHE

**3. Procédures d’urgence**

***3.1 PANNE MOTEUR EN VOL***

 **- Manette des gaz .................. Plein Ouvert**

 **- Pompe électrique ............................... ON**

 **- Vitesse ........................................ 70 KIAS**

 **- Manette Hélice .......... Position Décollage**

 **- Sélecteur carburant ......... Réservoir Plein**

 **- Starter .............................................. OFF**

 **- Réchauffage Carburateur ................... ON**

 **- Sélecteur magnéto ......................... BOTH**

***3.2 FEU MOTEUR AU SOL***

 **- Robinet essence ............................. Fermé**

 **- Manette des gaz .................... Plein ouvert**

 **- Batterie .............................................. OFF**

 **- Magnétos ........................................... OFF**

*Évacuer l’appareil. Diriger les jets de l’extincteur vers les prises d’air et l’échappement.*

***3.3 FEU MOTEUR EN VOL***

 **- Robinet essence ............................ Fermé**

 **- Vitesse ........................................ 90 KIAS**

 **- Volets ......................... Position Décollage**

 **- Manette des gaz ................... Plein ouvert**

 **- Chauffage cabine ............................... OFF**

 **- Fenêtre Verrière ....................... OUVERTE**

*Préparer la procédure « ATTERRISSAGE FORCÉ* ».

***3.4 ATTERISSAGE FORCÉ***

 **- Vitesse :**

 **Volets atterrissage ........ 60 KIAS**

 **Volets Décollage ........... 65 KIAS**

 **Volets rentrés ............... 70 KIAS**

 **- Ceintures ................................. Attachées**

 **- Robinet essence ............................ Fermé**

 **- Magnétos .......................................... OFF**

 **- Message radio ............................ Effectué**

 **- Interrupteur Batterie ......................... OFF**

 */!\ Si l’interrupteur BAT est sur OFF L’avertisseur de décrochage et inopérant /!\*

***3.5 GIVRAGE CARBURATEUR***

 **- Réchauffage carburateur .................... Tiré**

 **- Manette des gaz .................... Plein ouvert**

 **- Réchauffage cabine ............................. ON**

*Éviter les conditions givrantes*

*Actionner les gouvernes régulièrement pour les garder mobiles*

*Reprendre le vol normalement en surveillant un potentiel nouveau givrage.*

***3.6 PANNE ALTERNATEUR***

*Si Voyant Alternateur allumé*

 **- Interrupteur Alternateur ....... OFF puis ON**

 **- Disjoncteur Alternateur ............... Enfoncé**

 **(si déclenché)**

*Si la panne est résolue, continuer le vol normalement.*

 *Si la panne persiste :*

 **- Alternateur ......................................... OFF**

 **- Éclairage cabine .................................. OFF**

 **- Phare .................................................. OFF**

 **- Anticollision ........................................ OFF**

 **- Feu de Navigation ............................... OFF**

 **- Appareil branché sur la prise 12V ........ OFF**

 *Observer les indications voltmètre et ampèremètre*

 *Atterrir rapidement.*

**3.7 VRILLE INVOLONTAIRE**

 **- Manette des gaz .................... Plein réduit**

 **- Manche .................................... Au neutre**

 **- Palonniers ................... Opposés à la vrille**

 **- Volets .......................................... Rentrés**

PAGE LAISSÉE INTENTIONELLEMENT BLANCHE

**4. Procédures normales**

***4.1 Pré-affichages, vitesses***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Phase de vol** | **Vitesse** | **Puissance Moteur** | **Volets** |
| Décollage | 60 kt | MAX  | TKF |
| Montée (avant ASD) | 70 kt | MAX | TKF |
| Montée (après ASD) | 80 kt | MAX | 0 ° |
| Croisière | 90-110 kt | / | 0 ° |
| Vent arrière | 80 kt | / | 1 |
| Finale volets LDG | 60 kt | / | LDG |
| Finale volets TKF | 65kt | / | TKF |
| Finale volets UP | 70kt | / | UP |

\*Pas à ajuster en fonction du régime de vol. TKF et LDG PPP

***4.2 Préparation du vol***

 ***-* Masse, centrage ....................... Calculées**

 **- Carnet de route ................... Si nécessaire**

 **- Butée maintenance ..................... Vérifiée**

 **- Documents avion ............ Vérifiés, valides**

***Vitesses***

**VR** ……………………………………………………………….. 50 Kts

**VX** … jusqu’à 50ft (15m) …Flaps 17°……………… 57 Kts

**VX** …Flaps 17° ………………………………………………. 57 Kts

**VY** ………………………………………………………………… 65 Kts

**VS** ….Volet 0 (UP) ……………………………. 49 Kts

**VS** ….Volet 17° …………………………………. 45 Kts

**VS** ….Volet 35° …………………………………. 39 Kts

**V APPR** …. Volet 0 (UP) ……………………. 65 Kts

**V APPR** …. Volet 35° ………………………… 60 Kts

**F Max** ……Flaps 0°…………………………………………. 78 Kts

**F Max** ……Flaps LDG………………………………… 73 Kts

***4.3 Visite prévol***

 *Inspection cabine :*

 **- Tous contacts ............................... Coupés**

 **- Breakers ....................................... Vérifiés**

 **- Batterie ............................................... ON**

 **- Jauge essence ............................. Vérifiées**

 **- Lumières .................................... Vérifiées
 - Batterie .............................................. OFF**

 **- Commandes ......... Libres dans le bon sens**

 *Inspection extérieure :*

 **- Réservoir essence ... Jaugé manuellement**

 **- Volets ............................................ Check**

 **- Ailerons ......................................... Check**

 **- Ailes ............................................... Check**

 **- Cache pitot ................................... Enlevé**

 **- Pneus ............................................. Check**

 **- Amortisseurs ................................. Check**

 **- Moteur .......................................... Check**

 **- Hélice ............................................. Check**

 **- Huile .............................................. Check**

 **- Antennes ....................................... Check**

 **- Prises statiques .............................. Check**

 **- Empennages .................................. Check**

***4.4 Avant mise en route***

 **- Visite prévol ............................ Effectuée**

 **- Fourche/Cache pitot ………………… Enlevée**

 **- Doc Avion & Pilote ....................... A bord**

 **- Balise de détresse ……………………… Armée**

 **- Index Horametre ………………………….. Noté**

 **- Sièges ………………………………………… Réglés**

 **- Ceintures ……………………………… Attachées**

 **- Avionique ………………………………………. OFF**

 **- BAT ……….……………………………………….. ON**

 **- Feux de navigation ............................. ON**

 **- Voyant Pression essence …………… Allumé**

 **- Volets ………………………………………. Rentrés**

 **- Frein de parc ………………………………… Serré**

 **- Verrière ………………..….. Fermée Verrouillé**

 **- Sélecteur essence …………… Le moins plein**

 **- Réchauffe Carbu ………………. Poussé Froid**

 **- Anticollision …………………………………….. ON**

 **- Pieds ………………………………… Sur les freins**

 **- Clés ……………………………….. En Place BOTH**

 **- Pompe essence …………. ON Voyant éteint**

|  |
| --- |
| **AVANT MISE EN ROUTE** |
| **- Batterie ......................................... ON****- Beacon ........................................... ON****- Freins de park………...................... Serré** **- Abords ................................... Dégagés** |

***4.5 Mise en route***

 *Si moteur froid :*

 **- Manette des gaz ........................... Ralenti**

**-****Starter ………….………………….…………..… Tiré**

 **- Abords ……………………………..……… Dégagés**

 **- Démarreur ……………………………… Actionné**

 *Si moteur chaud :*

 **- Manette des gaz .............................. 2 cm**

 **-****Starter ………….………………….………… Poussé**

 **- Abords ……………………………..……… Dégagés**

 **- Démarreur ……………………………… Actionné**

*Dès que le moteur tourne :*

 **- Régime ………………………….……. 1000tr/min**

 **- Pression d’huile ………………….…… Arc VERT**

**Si la pression ne monte pas dans le secteur vert dans les 10 sec,**

**ARRETER LE MOTEUR**

***4.6 Après mise en route***

 **- Starter …………………………..……………. Poussé**

 **- ALT ………………………… ON voyant éteint**

 **- Charge BAT (volt & Amp.) ……………. Check**

 **- Sélecteur essence ……………… Le plus plein**

 **- Pompe …………………….. Off / voyant éteint**

 **- Avionique …………...............................ON**

|  |
| --- |
| **APRES MISE EN ROUTE** |
| **- Starter ……………………..……………. Poussé** **- ALT ………….…………….. ON voyant éteint** **- Charge BAT (volt & Amp.) .………. Check** **- Sélecteur essence ….……… Le plus plein** **- Pompe ……….……….. Off / voyant éteint****- Avionique .….………………………………. ON** |

***4.7 Avant Roulage***

 **- Altimètre ………………………….…………. Réglé**

 **- Directionnel …….…… Recalé sur le compas**

 **- Horizon ……….…………………….Cagé & Réglé**

 **- Transpondeur …………………..…. STBY, 7000**

 **- Radio ……………….……. ON & Volume Réglé**

 **- Message ………………………………..… Effectué**

 **- Phare …………………..……………………….. ON**

|  |
| --- |
| **ROULAGE** |
| **- Freins …..……………………………………Testé****- Gyro ……………………………….……… Vérifié** |

**ATTENDRE T° HUILE > 50°**

***4.8 Essais Moteur***

 **- Frein de parc ………………………..………. Serré**

 **- Huile, pression et t° ……………..…. Arc VERT**

 **- Manche ……………... Tenu et pied sur freins**

 **- Voyant pression essence ……………... Éteint**

 **- Régime ………………………..……… 1700tr/min**

 **- Régulation hélice …………... 1 régulations:**

 **- Check RPM**

 **- Check PA**

 **- Instr. Moteur stables**

 **- Magneto L / R …….. Perte MAX 120tr/min**

 **- Réchauffe Carburateur ……………..…. Testé**

 **- Ralenti ………………………………………... Stable**

 **- Régime moteur …………………… 1000tr/min**

***4.9 Avant Décollage***

 ***-* Commandes ……….……….Libres et vérifiées**

 **- Essence ……………….. Autonomie annoncée**

 **- Contact Magnétos ……………………..…. BOTH**

 **- Pompe Essence ………………………….…….. ON**

 **- Volets …………………. Décollage (pos. Jaune)**

 **- Réchauffe carburateur ….…... Poussé Froid**

 **- Hélice ………………………………………………. PPP**

 **- Compensateur ………………… Pos. Décollage**

 **- Instr. Moteurs ……………………………. Vérifiés**

 **- Charge/Tension BAT ……………………. Vérifié**

 **- Transpondeur …………………………. ALT/7000**

 **- Verrière ……………..…… Fermée/Verrouillée**

 **- Briefing ……………………………….……. Effectué**

 **- Piste / approche …………………………... Libres**

 **- Message radio ………………………….. Effectué**

 **- Frein de park ……………………………. Desserré**

|  |
| --- |
| **ALIGNEMENT** |
| **- Directionnel .............................. Recalé****- Vent ......................................... Vérifié*****-* Transpondeur ............................... ALT** |

***4.11 Après décollage***

 **- Volets ……………………………………………….. UP**

 **- Pompe essence ……………………………….. OFF**

 **- Voyant de pression essence …………….. OFF**

 **- Paramètre moteur ……………………….. Check**

 **- Pression d’admission…………………….Réglée**

 **- Manette d’hélice …………………….…… Réglée**

 **- (Phare ……………………………………….… OFF)**

|  |
| --- |
| **APRES DECOLLAGE** |
| **- Volets ..................................... Rentrés** |

***4.12 Croisière***

 ***-* Compensateur ………………………………. Réglé**

 **- Altimètre ………………………………………. Réglé**

 **- Directionnel ………………………………… Vérifié**

 **- Instr. Moteur ….…………………………. Vérifiés**

***4.13 Avant descente***

 ***-* BFG arrivée ………………………………. Effectué**

 ***-* Directionnel ................................... Recalé**

 **- Réservoir ………………………..…. Le Plus Plein**

 **- Réchauffe carbu ........................... CHAUD**

 **- Altimètre ................................ Réglé QNH**

***4.15 Avant atterrissage***

 **- Pompe essence ………………………………. ON**

 **- Réchauffe Carburateur ................ CHAUD**

 **- Volets ................ Atterrissage (pos. verte)**

 **- Régime hélice (en finale) ………………… PPP**

 **- Vitesse ……………………………….. 60kt (+KVE)**

|  |
| --- |
| **AVANT ATTERRISSAGE** |
| **- Volets ................. Atterrissage (VERTE)****- Message radio ....................... Effectué** |

***4.16 Après atterrissage***

**- Pompe essence ……………………………….. OFF**

 ***-* Volets .......................................... Rentrés
 - Transpondeur ..................................... SBY**

 **- Réchauffe carbu ................................. OFF**

 **- Message Radio ……………………….… Effectué**

|  |
| --- |
| **APRES ATTERRISSAGE** |
|  **- Volets ................................... Rentrés****- Transpondeur ............................. SBY** |

***4.17 Parking***

**METTRE L’AVION FACE AU VENT**

 ***-* Frein de Park …………………………………. Serré**

 **- Phares ………........................................ OFF**

 **- Heure bloc ...................................... Notée**

 **- Régime ................................... Ralenti 30s**

 **- Radio ........................... Message puis OFF**

 **- Volets ……………….….. Position Atterrissage**

 **- Avionique ……………….......................... OFF**

 **- Magnétos ........................................... OFF**

 **- Alternateur ........................................ OFF**

 **- Anticollision …………………………..………. OFF**

 **- Feux de navigation ............................. OFF**

 **- Batterie .............................................. OFF**

 **- Index Horamètre ..…………………………. Noté**

 **- Sièges …………………….………. Reculés à fond**

 **- Cache Pitot ………………………………. En place**

 **- Verrière et bord d’attaque ……... Nettoyés**

PAGE LAISSÉE INTENTIONELLEMENT BLANCHE

**5. Checklists**

|  |
| --- |
| **AVANT MISE EN ROUTE** |
| **- Batterie ..........................................................................ON****- Beacon .......................................................................... ON****- Freins de park………..................................................... Serré** **- Abords ................................................................... Dégagés** |

|  |
| --- |
| **APRES MISE EN ROUTE** |
| **- Starter ……………………..…………………………………..………. Poussé** **- ALT ………….………………………………………..….. ON voyant éteint** **- Charge BAT (volt & Amp.) .…………………………………..…. Check** **- Selecteur essence ….……………………………………… Le plus plein** **- Pompe ……….……………………………………….. Off / voyant éteint****- Avionique .………………………………………………………………….. ON** |

|  |
| --- |
| **AVANT ALIGNEMENT** |
| **- Essais moteur …..…………………………………………………….. Faits****- Commandes …..…………………………….. Essayées, Cohérentes*****-* Robinet d’essence ………………….. On, Autonomie annoncée****- Magnétos …………………..…………………………………………. BOTH****- Altimètre ………………..…………………………………………….. Réglé****- Réchauffe carbu ………………..…………………………………….. OFF****- Volets ………………………………………………..…Décollage (VERTE)****- Verrière …………………………………………….Fermée, Verrouillée****- Ceintures ………………………………………….…………….. Attachées** |

|  |
| --- |
| **ALIGNEMENT** |
| **- Directionnel …..……………….………………………………….. Recalé****- Vent ……………………………………..…………………………….. Vérifié*****-* Transpondeur ………………………………………………………….. ALT** |

|  |
| --- |
| **APRES DECOLLAGE** |
| **- Volets ………………………………………………………………… Rentrés** |

|  |
| --- |
| **AVANT ATTERRISSAGE** |
| **-Hélice ……………………………………………………………………….. PPP****- Volets ……………………………………..………… Comme nécessaire****- Message radio …………………………………………………… Effectué** |

|  |
| --- |
| **APRES ATTERRISSAGE** |
|  **- Volets ……………………………………………….……..………… Rentrés****- Transpondeur ………………..………………………………………… SBY** |

|  |
| --- |
| **PARKING** |
| **- Magnétos ……………………………………..……………………………. OFF****- Batterie …………….....……………………………………………………. OFF** |