



MANUEL D'EXPLOITATION
CONNAISSANCES MACHINE - MS 893

ACOP

11-2014

MANEX

RALLYE 180

MS 893

ATO FR.ATO.0100



MANUEL D'EXPLOITATION CONNAISSANCES MACHINE - MS 893

ACOP

AIDE MEMOIRE

12-2016

LIMITATIONS

TOUTES LES VITESSES
SONT EN KTS

VNE	156 Kt
VNO	134 Kt
VA	113 Kt
VFE 08°	87 Kt
VFE 30°	87 Kt
VS	54 Kt
VSO	50 Kt
Vent travers	20 Kt
Masse Max Décollage	1050 Kg Cat. N 1000 Kg Cat. U
Masse Max Atter	1000 Kg

CARBURANT

Capacité totale max.	235 litres	2 X 117,5
Capacité mini garantie	220 litres	2 X 110
Capacité inutilisable	4,4 litres	
Conso/mn	0,7 litres	
Conso d'attente/mn	0,35 litres	
Conso procédure 15 mn	9 litres	
Conso roulage	5 litres	

UTILISATION

NORMALE

DECOLLAGE

Volets	10°
<i>Paramètres</i>	PG / PPP / PR
IAS	60 Kt

MONTEE

Initiale	70 Kt
<i>Paramètres</i>	PG / 2700 / PR
IAS standard expl.	85 Kt
<i>Paramètres</i>	PG / 2700 / PR
VZ Max	84 Kt
<i>Paramètres</i>	PG / PPP / PR
Pente Max	68 Kt Becs sortis
<i>Paramètres</i>	PG / PPP / PR

CROISIERE

TAS moyenne 65%	113 Kt
<i>Paramètres</i>	22 / 2400 / PR
TAS moyenne 75%	115 Kt
<i>Paramètres</i>	23 / 2450 / PR

DESCENTE

IAS	120 Kt
VZ	500 ft/mn
<i>Paramètres</i>	23 / 2450 / PR

VITESSE DECROCHAGE

Masse	1050 Kg
Lisse	54 Kt
Volets 30°	50 Kt

VITESSES STANDARD

Attente lisse	85 Kt
<i>Paramètres</i>	20 / 2500 / PR
Attente vol. 08°	80 Kt
<i>Paramètres</i>	20 / 2500 / PR
Approche vol. 08°	70 Kt
<i>Paramètres</i>	15 / PPP / PR
APP finale vol. 0°	75 Kt
" " vol. 8°	70 Kt
" " vol. 30°	65 Kt

ATT court	65 Kt
-----------	-------

VITESSES GMP REDUIT

Lisse	85 Kt
Volets 08°	85 Kt
Volets 30°	70 Kt



**MANUEL D'EXPLOITATION MS 893
PLAN DE FORMATION**

ACOP

OBJET DE LA FORMATION

10-2014

OBJECTIF

- L'élève doit, à l'issue de la formation, être apte:
 - à effectuer des vols en condition de vol à vue
 - à gérer son vol seul à bord
 - à faire face à toute situation dégradée en respectant les règles de l'air et en garantissant le niveau de sécurité maximal.

NIVEAU DE PERFORMANCE

- L'utilisation de l'avion et le pilotage

doivent être conformes au manuel de vol et au manuel d'opérations.

- Les avions de l'ACOP, sont utilisés selon l'arrêté du 24 juillet 1991 et l'arrêté du 24 juin 2011
- L'élève doit acquérir l'aptitude à organiser ses tâches selon **la Méthode** définie
- L'élève doit acquérir l'aptitude à traiter les situations dégradées, pendant n'importe quelle phase de vol et à contrôler l'avion

- La matérialisation et le suivi de trajectoire

L'élève doit matérialiser correctement sa position, concevoir et suivre sa trajectoire en respectant les marges de survol, les règles de l'air, les règlements de la circulation aérienne et les règlements opérationnels.

- Conduite du vol

L'élève doit conduire son vol de manière à:

- garantir en permanence le niveau de sécurité
- optimiser la rentabilité, l'efficacité et le confort
- exercer les privilèges de sa licence en régime VFR, à l'intérieur de toutes les limites réglementaires et dans le respect des règles de l'air.
- respecter **la Méthode** définie

CONTRAINTES

Les critères essentiels de la formation: respect des vitesses, tenue de cap, tenue d'altitude etc..., devront sans cesse être recherchés dans tous les items de la progression pratique.

Ces critères, sont définis d'après les appendices 1, 2 et 3 au FCL 1.240 et 1.295 et d'après le "Guide des examens pratiques" du Jury des Examens du Personnel Navigant.

Tous les paramètres et limitations, permettant la réalisation des exercices sont définies dans le manuel de vol et le présent manuel d'exploitation de l'ACOP.



**MANUEL D'EXPLOITATION
CONNAISSANCES M. CHINE - MS 893**

ACOP

UTILISATION

10-2014

**MISE EN
ŒUVRE**

**Check
roulage**

- Mise en œuvre à l'aide de la Check List
- Dès le début du roulage, essais des freins
- Dégagé des obstacles => check roulage
 - à droite les caps augmentent, l'horizon est stable, l'aiguille à droite la bille à gauche, les gisements diminuent
 - inverse à gauche
- Faire la check roulage dans les 2 sens. Si le deuxième virage n'existe pas, le créer
- Annoncer " Check roulage => terminée"
- Au point d'attente effectuer les essais moteur en Do List, puis contrôler à l'aide de la Check
- Vérifications avant décollage avec la Check
- Briefing

Briefing

NORMAL



Piste - QFU - Longueur

Vitesse

1° Cap et 1° Altitude

Menace du jour

ANORMAL



Panne au décollage => droit devant

Autre problème => retour au terrain par basse altitude virage à: (droite ou gauche)

**Avant
décollage**

- Aligné => Freins serrés
- Aligné => Tous les " P "
 - Piste (QFU)
 - Plein petit pas
 - Plein riche
 - Pompe

**Mise en
puissance**

- 2000 RPM sur freins => on regarde devant => lâché des freins
- Top chrono
- Puissance décollage => les 3 manettes en avant
- Vérifier les paramètres décollage

**check
croisière
ou
point
tournant**

TOP **C**AP **R**ADIO **A**LTI **M**OTEUR **E**SSENCE **T**EMP

gyro radio altimètres estimée extérieure

nav réduction moteur



MANUEL D'EXPLOITATION CONNAISSANCES MACHINE - MS 893

ACOP

UTILISATION

11-2014

DECOLLAGE

Actions
Paramètres
Check après
décollage

Assiette palier \Rightarrow VI 95 Kt mini \Rightarrow
23 / 2450 / PR

VI \Rightarrow 80 Kt

300ft \Rightarrow C / L après décollage :
- PG/2700/PR
- Volets rentrés
- Pompe Off

VI \Rightarrow 70 Kt

Rotation \Rightarrow 60 Kt

CHANGT
CONFIG

APP
Vw Ar

- Réchauffage carburateur \Rightarrow Tiré
- Pompe \Rightarrow Marche
- Phare \Rightarrow Marche
- Moteur \Rightarrow 2500 tr/mn puis PA 17
- Arc blanc \Rightarrow Volets 10°
- PA réajusté à 20 pour VI = 80 kt

Mise en descente
PA 15

VI \Rightarrow 80 Kt

VI \Rightarrow 70 Kt

C / L Atterrissage :
- Talons au plancher
- PR / PPP / 15
- Réchauff carbu tiré
- Volets sortis
- Pompe ON

FINALE

RMG

-Assiette + 6°
-Plein gaz doucement
mais fermement
-Réchauff carbu poussée

Volets décollage \Rightarrow 08°
VI \Rightarrow 70 Kt

Check après
décollage



MANUEL D'EXPLOITATION CONNAISSANCES MACHINE - MS 893

ACOP

EXERCICES

10-2014

RECHERCHE DE V S 0

Sécurité

- " Passive" \Rightarrow hauteur 2500 ft minimum
- "Active" \Rightarrow effectuer un virage à gauche de 45° de secteur à $\Phi 30^\circ$, suivi du même virage à droite
- Equipage attaché, pas d'objet flottant

Préparation

- Réchauffage carburateur \Rightarrow Tiré
- Pompe électrique \Rightarrow Marche
- Régime \Rightarrow 2500 tr/mn puis PA 17
- Arc blanc \Rightarrow volets $10^\circ \Rightarrow$ PA 20
- Volets $30^\circ \Rightarrow$ PA 22

Réalisation

- Cap constant, altitude constante
- Réduction totale
- Vario zéro, ailes horizontales, bille au milieu
- A l'ouverture des becs franche \Rightarrow compter 3 secondes
- Noter la vitesse
- Pousser franchement sur le manche pour diminuer l'incidence (rendre la main) pour stopper le décrochage
- Puissance décollage doucement mais fermement
- Contrer le couple au pied (éventuellement)
- Vario zéro
- Volets 08° , Vi > 70 Kt \Rightarrow volets 0° , pompe et phares arrêt
- VI 80 Kt mini \Rightarrow PA 25

- Idem dans les 3 phases mais en lisse

RECHERCHE DE V S

DE CRO CHA GE

en ligne droite

- Idem pour la sécurité et la préparation
- Réduction totale
- Vario zéro en amenant doucement la profondeur en butée arrière
- Ailes horizontales aux ailerons, bille au milieu
- Le Rallye ne fait pas d'abattée mais le vario se stabilise à 800 ft/mn
- Amener doucement la profondeur vers l'avant pour diminuer l'incidence (rendre la main) pour stopper le décrochage
- A VI 65 kts remettre la PA à 25
- Tirer doucement pour se mettre en palier
- Réajuster la puissance pour la configuration recherchée

en virage

- Idem pour la sécurité et la préparation
- Inclinaison max 15° , bille au milieu
- Réduction totale
- Vario zéro en amenant doucement la profondeur en arrière
- Au premier signe de décrochage (ouverture des becs...).....
- Pousser franchement sur le manche pour diminuer l'incidence (rendre la main) pour stopper le décrochage
- Ailes horizontales
- A VI 65 kts PA = 25
- Tirer doucement pour se mettre en palier
- Réajuster la puissance pour la configuration recherchée



MANUEL D'EXPLOITATION CONNAISSANCES MACHINE - MS 893

ACOP

EXERCICES

11-2014

<p>VOL LENT</p>	<p>en ligne droite</p>	<p>Après avoir déterminé la vitesse de décrochage dans la configuration interressée, la multiplier par 1,1 et arrondir au 5 kts immédiatement supérieurs</p> <ul style="list-style-type: none">- Réchauffage carbu ⇒ à la demande- Pompe électrique ⇒ marche- Réduire la PA 15- Attendre la vitesse de vol lent plus 5 kts- Réajuster la PA entre 17 et 20- Surveiller : altitude ⇒ cap ⇒ vitesse
<p>SECOND REGIME</p>	<p>en virage</p>	<ul style="list-style-type: none">- Inclinaison max 10°- Réajuster le régime plus 1 pouce à la PA
<p>SECOND REGIME</p>	<p>préparation 1° régime</p>	<p>Prendre la configuration approche</p> <ul style="list-style-type: none">- Réchauffage carbu ⇒ à la demande- Pompe électrique ⇒ marche- PA 17- Volets ⇒ 8° (plus démonstratif)- PA 20- Evolutions à la demande <p>Constater l'<u>assiette</u> (3)° et la <u>vitesse</u> (70kts), puis:</p>
<p>SECOND REGIME</p>	<p>passer 2° régime</p>	<ul style="list-style-type: none">- Réduire PA 15- Vario ⇒ 0° <p>- Pour tenir le palier, il faut remettre la PA à 20, 8° à 10° d'assiette</p> <ul style="list-style-type: none">- Evolutions à la demande <p>Constater l'<u>assiette</u> (8 à 10°) et la <u>vitesse</u> (60kts), puis que:</p>
<p>SECOND REGIME</p>	<p>Revenir 1° régime</p>	<ul style="list-style-type: none">- pour retrouver la vitesse normale de configuration approche en palier, il faut:- Diminuer l'incidence (donc l'assiette vers 3°), et<ul style="list-style-type: none">- ou perdre un peu d'altitude- ou réajuster la PA à plus de 22 <p>Reprendre la configuration croisière</p> <ul style="list-style-type: none">- 23 / 2450 / PR- Réchauffage carbu ⇒ froid- Pompe électrique ⇒ arrêt- Volets ⇒ 0°



MANUEL D'EXPLOITATION CONNAISSANCES MACHINE - MS 893

ACOP

EXERCICES

10-2014

**VIRAGE
45°
EN
DESCENTE**

en palier

Mettre l'avion en virage stabilisé, à Φ 45°, compensateur réglé

en descente

En gardant l'inclinaison constante

- Réchauffage carbu \Rightarrow à la demande
- Pompe électrique \Rightarrow marche
- Assiette \Rightarrow moins 3°
- PA 20
- Vz \Rightarrow 500 ft/mn
- Compensateur \Rightarrow réglé

Le virage est stabilisé en descente 500ft/mn, à Φ 45°

**VIRAGE
ENGAGE**

s'y mettre

Si on laisse, pour "x" raison, l'assiette passer en dessous de 3°, et le vario augmenter au delà de 500 ft/mn, la réaction "instinctive" de correction sera de "tirer sur le manche", pour "remonter le nez". MAIS:

- à cette inclinaison la gouverne de profondeur va agir comme une gouverne de direction
- le résultat sera non pas de remonter le nez, (diminuer l'assiette) mais de resserrer le virage
- d'augmenter le facteur de charge
- d'augmenter le vario négatif
- d'augmenter la vitesse

en sortir

ATTENTION, très vite la vitesse peut approcher la VNE, le facteur de charge passer au delà de 3,8 G limite max

ATTENTION, la vitesse étant déjà très élevée, le fait de réduire d'abord, entrainera un couple piqueur immédiat, et augmentera encore celle-ci, par conséquent la procédure de sortie est:

- ailes horizontales avant tout
- réduction totale
- ressource souple
- ré-ajustement de la puissance de palier

les 2 premières actions sont à faire pratiquement simultanément, mais priorité à l'inclinaison nulle



MANUEL D'EXPLOITATION CONNAISSANCES MACHINE - MS 893

ACOP

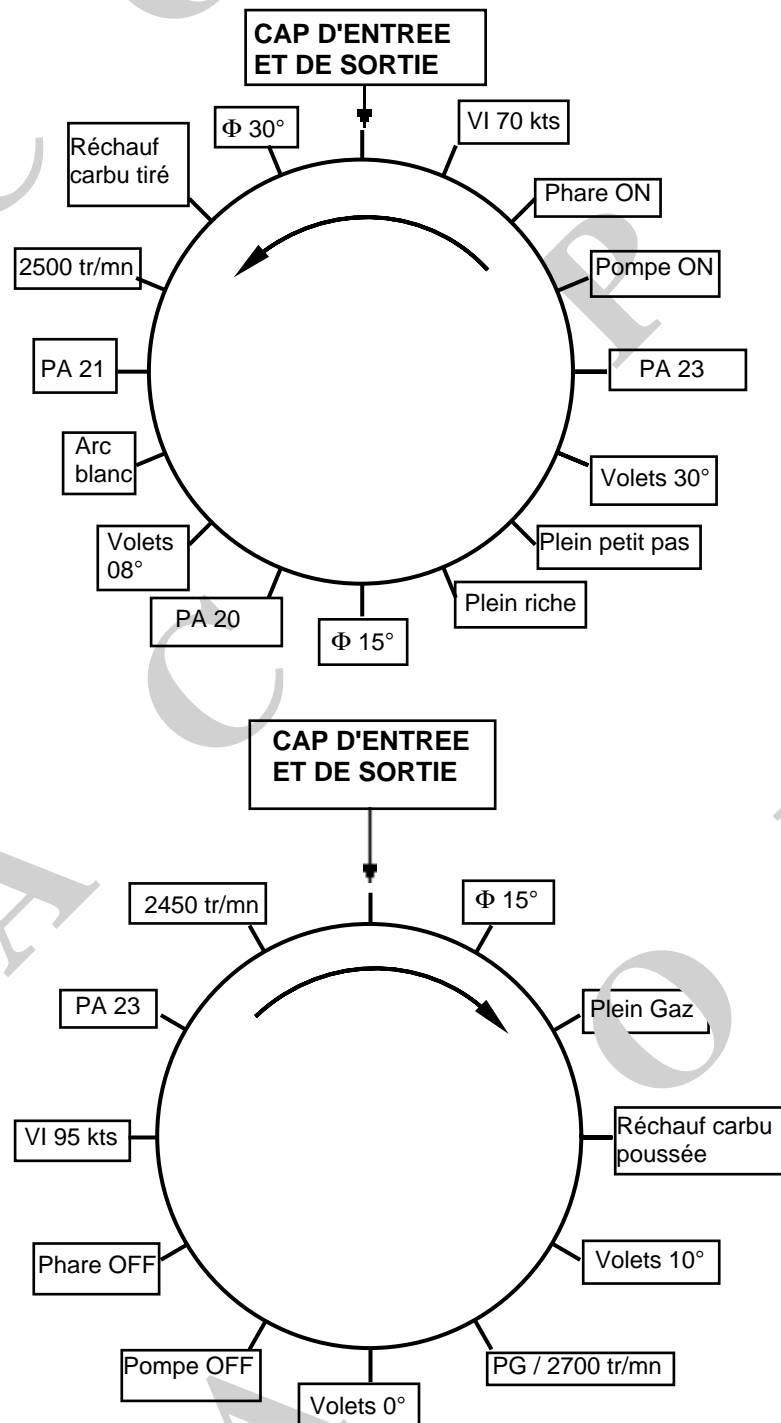
VIRAGES DECELERES / ACCELERES

10-2014

OBJECTIF:

A partir d'un vol stabilisé en ligne droite et en croisière:

- sortir à la fin d'un virage de 360° de secteur en configuration atterrissage, check faite
- puis, à la fin d'un virage de 360° de secteur en sens inverse, sortir en configuration croisière, check faite



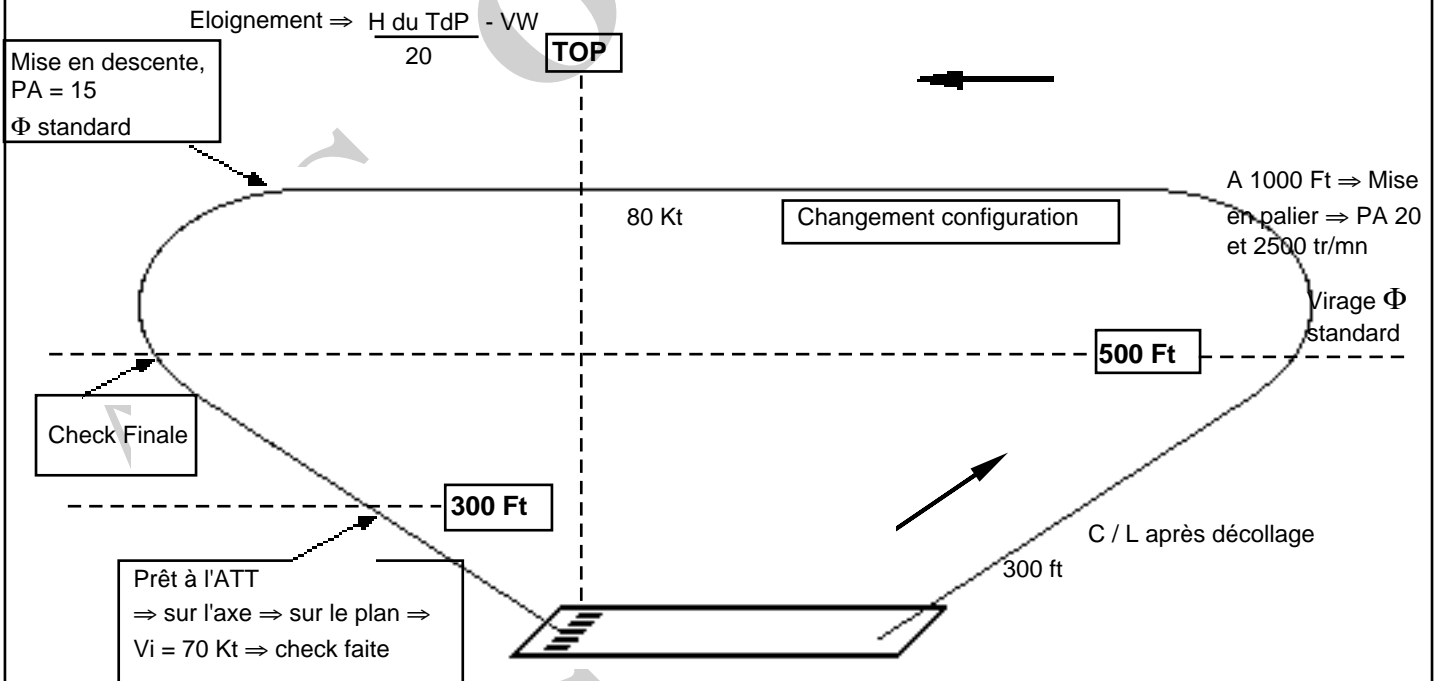


MANUEL D'EXPLOITATION CONNAISSANCES MACHINE - MS 893

ACOP

1000 Ft STANDARD

11-2014



- Les checks après décollage, changement de configuration et atterrissage sont détaillées en P4.

- Corrections de vent

- Vent de face \Rightarrow on desserre le virage

- Vent arrière \Rightarrow on serre le virage

- En dernier virage, on détermine un point sol de sortie de virage, et on ne perd pas de vue ce point

- L'atterrissage étant une phase critique, à 300 Ft on doit être prêt \Rightarrow sur l'axe, sur le plan, avec la vitesse et la check finale faite, de façon à ne s'occuper que de celui-ci

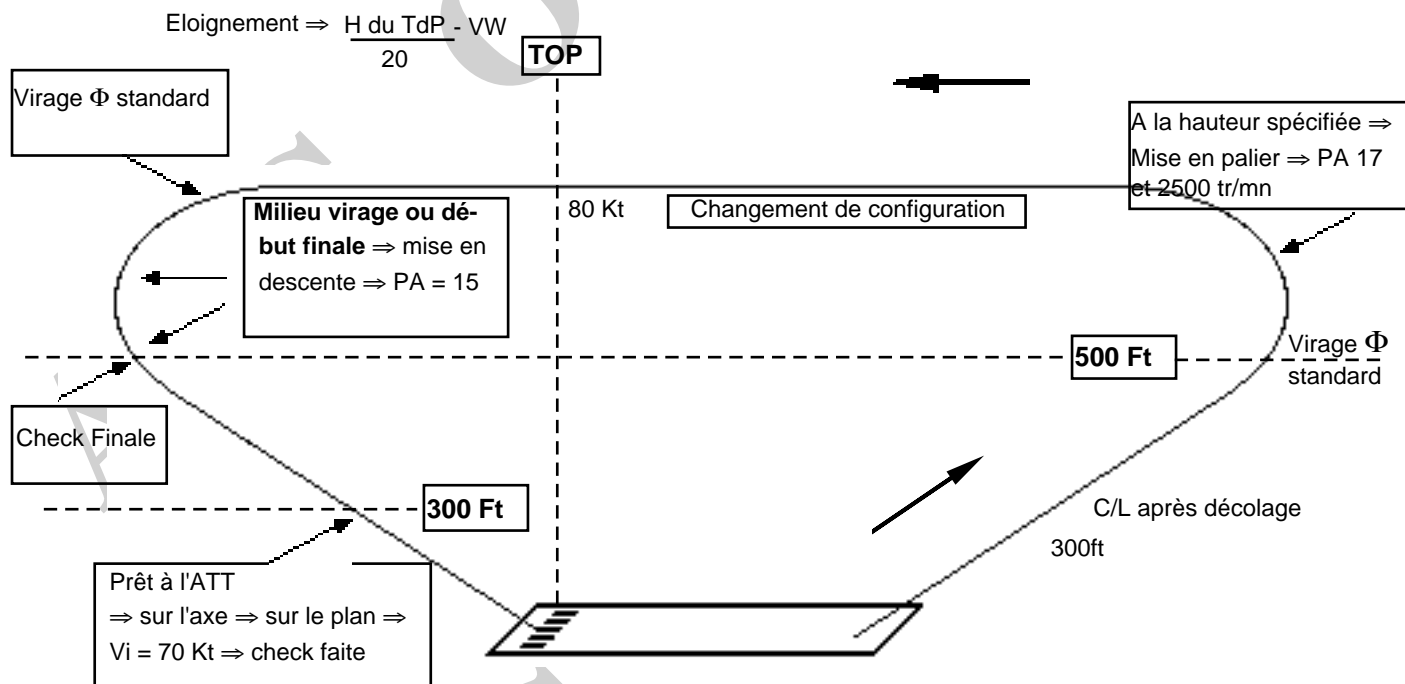


MANUEL D'EXPLOITATION CONNAISSANCES MACHINE - MS 893

ACOP

500, 700, 800 Ft STANDARD

11-2014



- Les checks après décollage, changement de configuration et atterrissage sont détaillées en P4.
- La mise en descente se fait au milieu de l'étape de base (700 ft, 800 ft), ou à l'arrivée en finale (500 ft)
- Corrections de vent
 - Vent de face \Rightarrow on desserre le virage
 - Vent arrière \Rightarrow on serre le virage
- En dernier virage, on détermine un point sol de sortie de virage, et on ne perd pas de vue ce point
- L'atterrissage étant une phase critique, à 300 Ft on doit être prêt \Rightarrow sur l'axe, sur le plan, avec la vitesse et la check finale faite, de façon à ne s'occuper que de celui-ci

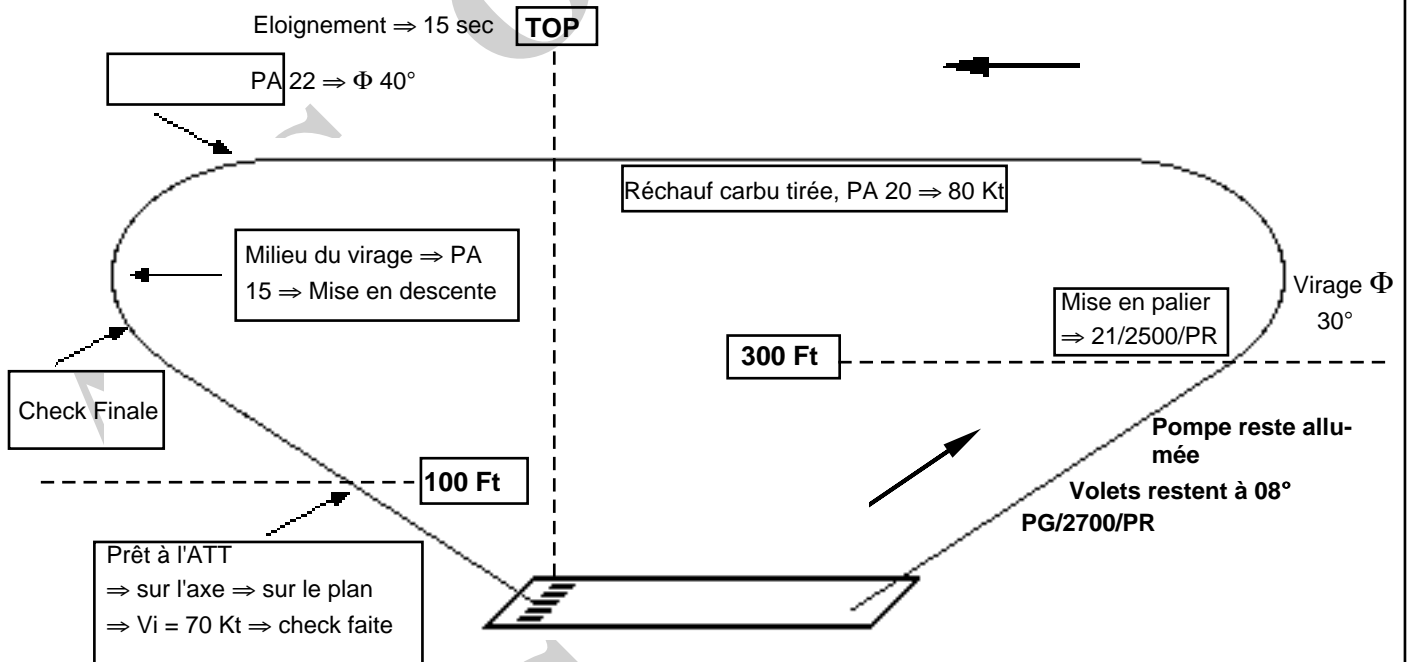


MANUEL D'EXPLOITATION CONNAISSANCES MACHINE - MS 893

ACOP

300 Ft BASSE ALTITUDE

11-2014



- Les checks après décollage, changement de configuration et atterrissage sont détaillées en P4.
- Corrections de vent
 - Vent de face => on desserre le virage
 - Vent arrière => on serre le virage
- En dernier virage, on détermine un point sol de sortie de virage, et on ne perd pas de vue ce point
- L'atterrissage étant une phase critique, à 100 Ft on doit être prêt => sur l'axe, sur le plan, avec la vitesse et la check finale faite, de façon à ne s'occuper que de celui-ci

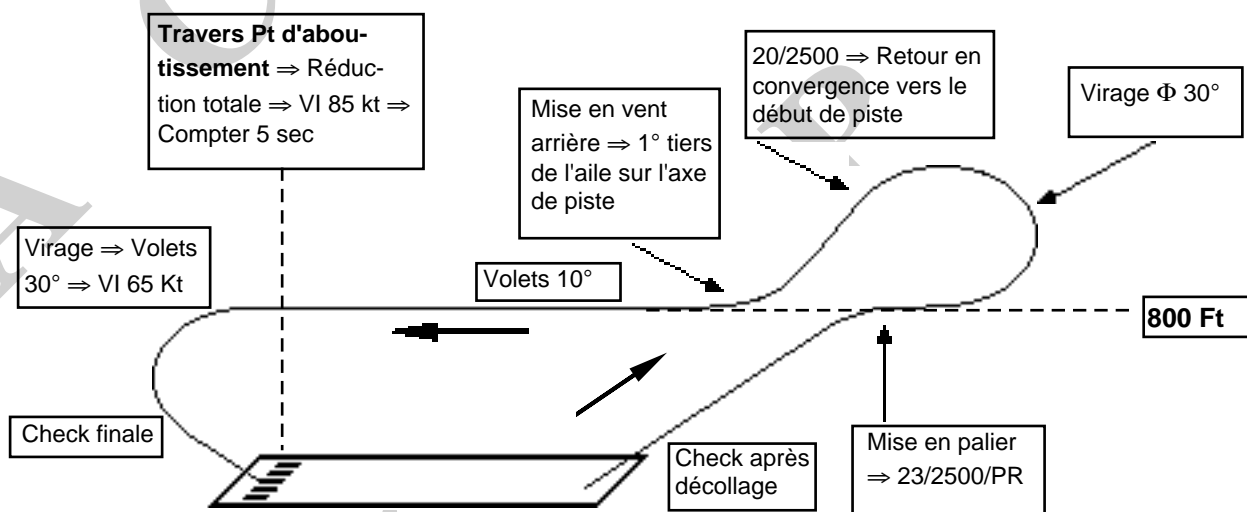


MANUEL D'EXPLOITATION CONNAISSANCES MACHINE - MS 893

ACOP

PTU 800 Ft - ENCADREMENT

11-2014



Les checks après décollage, changement de configuration et atterrissage sont détaillées en P4.

Corrections de vent:

- on déplace le point de PTU d'un "vecteur vent" et la réduction se fera donc à partir de ce nouveau point fictif
- par vent traversier, éloigner ou rapprocher la vent arrière => extrémité de l'aile ou moitié de l'aile

L'ENCADREMENT:

- calculer sa trajectoire de montée pour arriver en début de piste à 2000 ft
- mise en palier, PA 23/2500 tr/mn/PR, remonter l'axe de piste
- à l'extrémité de la piste => réduction totale => assiette de descente => VI 85 kt
- virage immédiatement pour un éloignement à 60° du QFU
- recherche de panne => pompe électrique, changement de réservoir
- quand l'axe de piste se trouve dans l'angle arrière de la verrière, virage à Φ 30° minimum pour rejoindre la vent arrière
- la vent arrière est toujours convergente, éventuellement parallèle, jamais divergente
- **viser le point de PTU 800 ft**
- en fonction => volets 10°
- au point de PTU, effectuer la procédure correspondante....

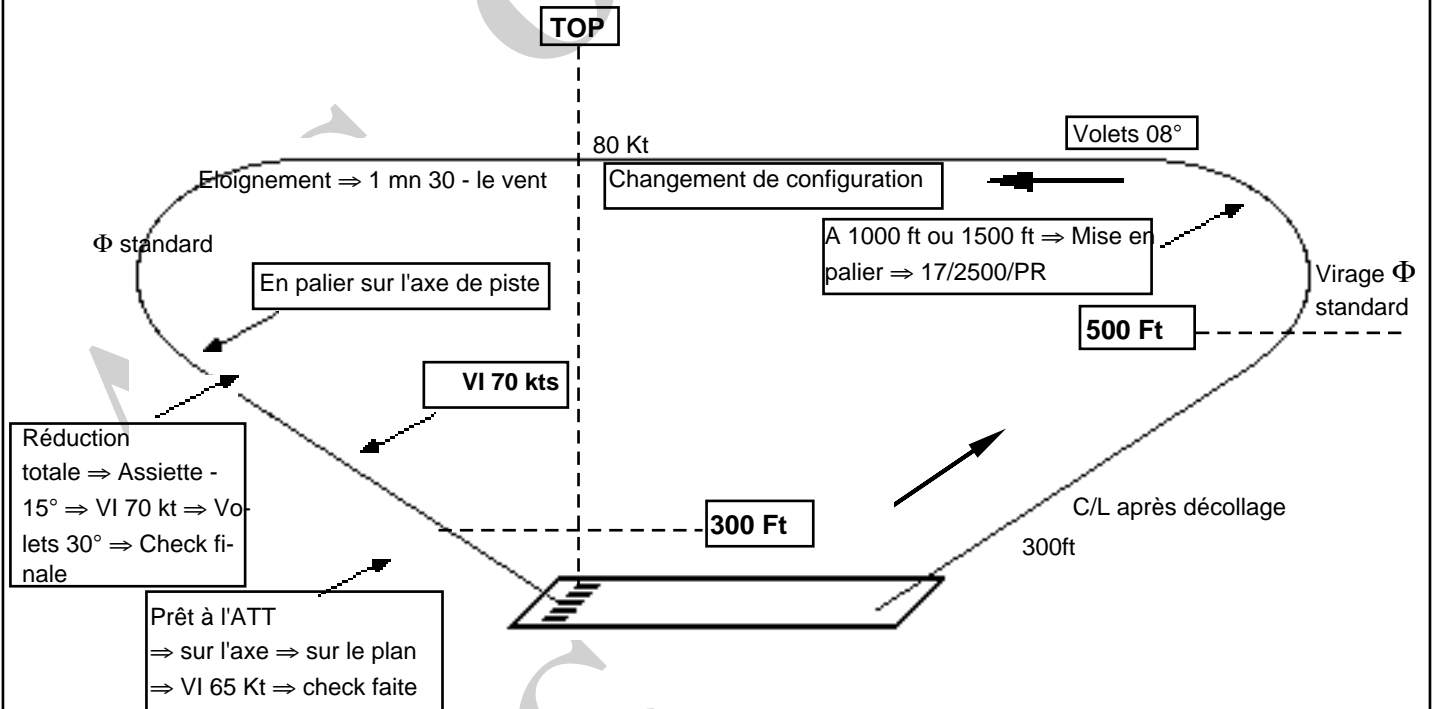


MANUEL D'EXPLOITATION CONNAISSANCES MACHINE - MS 893

ACOP

RATTRAPAGE DE PLAN

11-2014



- Les checks après décollage, changement de configuration et atterrissage sont détaillées en P4.
- Corrections de vent
 - Vent de face => on desserre le virage
 - Vent arrière => on serre le virage
- On reste en palier en finale jusqu'au Top
- Lorsqu'on est revenu sur le plan, on reprend l'assiette normale correspondante et on attend 65 kts avant de remettre la PA à 15.
- L'atterrissage étant une phase critique, à 300 Ft on doit être prêt => sur l'axe, sur le plan, avec la vitesse et la check finale faite, de façon à ne s'occuper que de celui-ci



MANUEL D'EXPLOITATION CONNAISSANCES MACHINE - MS 893

ACOP

DISTANCE DE DECOLLAGE

11-2014

Ces données sont valables pour une masse au décollage de 1050 Kg (masse max) sans vent et volets rentrés (0°).

Distance de roulement (en m)

Temp (en °C)	-20	0	15	30	40
Alt (en ft)					
0	185	215	240	265	285
2000	225	260	290	315	340
4000	270	315	350	385	415
6000	330	380	420	465	500
8000	400	465	515	570	610

Distance de franchissement de l'obstacle de 15m (en m)

Temp (en °C)	-20	0	15	30	40
Alt (en ft)					
0	335	385	425	470	505
2000	400	465	515	570	615
4000	490	570	635	710	765
6000	605	710	800	905	985
8000	770	920	1055	1225	1360

Avant le vol, il faut vérifier que la distance de franchissement de l'obstacle de 15 m est inférieur à la longueur de piste disponible pour le décollage (TODA) indiquée sur la carte VAC.



MANUEL D'EXPLOITATION CONNAISSANCES MACHINE - MS 893

ACOP

DISTANCE D'ATTERRISSAGE

11-2014

Ces données sont valables pour une masse à l'atterrissage de 1000 Kg (masse max) sans vent et volets sortis à 30°. Pour calculer la distance d'atterrissage sans volets, majorer les distances de 100%.

Distance de roulement (en m)

Temp (en °C) \ Alt (en ft)	-20	0	15	30	40
0	130	140	150	160	165
2000	140	155	160	170	175
4000	155	165	175	185	190
6000	165	175	185	195	205
8000	175	190	200	210	220

Distance d'atterrissage du passage de l'obstacle de 15m à l'arrêt (en m)

Temp (en °C) \ Alt (en ft)	-20	0	15	30	40
0	330	345	360	375	380
2000	345	365	380	395	400
4000	365	385	400	415	425
6000	385	405	420	435	450
8000	405	430	445	460	475

Avant le vol, il faut vérifier que la distance d'atterrissage du passage de l'obstacle de 15 m à l'arrêt est inférieure à la longueur de piste disponible pour l'atterrissage (LDA) indiquée sur la carte VAC. En cas d'utilisation de piste courte, pensez également à vérifier que le décollage est possible.



MANUEL D'EXPLOITATION CONNAISSANCES MACHINE - MS 893

ACOP

Performances en montée

11-2014

Vitesse ascensionnelle pour un avion à la masse maximum au décollage (1050 kg), volets rentrés et à la vitesse de montée optimum ($V_{zmax} = 85kt$).

Vitesse ascensionnelle (en m/s)

Temp (en °C) \ Alt (en ft)	-20	0	15	30	40
0	4,70	4,30	4,00	3,70	3,55
2000	4,05	3,65	3,40	3,10	2,95
4000	3,40	3,05	2,80	2,50	2,35
6000	2,80	2,45	2,20	1,95	1,75
8000	2,15	1,85	1,60	1,35	1,20

Temps de montée pour un avion à la masse maximum au décollage (1050 kg), volets rentrés.

PLAFOND PRATIQUE = 12795 ft

Temps de montée

Altitude (en ft)	2000	4000	6000	8000	10000
Temps de montée	2mn 50s	7mn	11mn 30s	17mn 20s	25mn 15s
VI (en kt)	86	86	85	81	76



MANUEL D'EXPLOITATION CONNAISSANCES MACHINE - MS 893

ACOP

Performances en croisière

11-2014

Les performances en palier sont données pour une masse au décollage de 1050 kg.

PUISSANCE 75%

Altitude (en ft)	PA (en in.Hg)	Régime (en tr/mn)	VI (en kt)	VP (en kt)	Conso (en l/h)
0	23,6	2450	116	115	38
2000	23,2	2450	115	117	38
4000	22,9	2450	113	119	38
6000	21,9	2600	112	120	40
8000	21,1	2700	110	123	42,2

PUISSANCE 65%

Altitude (en ft)	PA (en in.Hg)	Régime (en tr/mn)	VI (en kt)	VP (en kt)	Conso (en l/h)
0	21,9	2350	109	108	32
2000	21,4	2350	107	110	32
4000	21	2350	106	111	32
6000	20,5	2350	104	113	32
8000	20	2350	103	115	32



MANUEL D'EXPLOITATION CONNAISSANCES MACHINE - MS 893

ACOP

Emport Carburant et Huile

11-2014

CAPACITÉES :

Le MS893 est équipé de 2 réservoirs de 110 L utilisable chacun et consomme 40 L/H (consulté la fiche perfo croisière pour les vols au-dessus de 6000 ft) soit une autonomie de 5H30 avec les pleins complets. Le carburant utilisé est de l'AVGAS 100LL.

L'huile employé est de l'AERO 80 et la quantité lu à la jauge ne doit pas être inférieur à 6 QTS.

CALCUL DU CARBURANT :

Pour un vol local ou une séance de tours de piste, ajoutez une heure d'autonomie (40l) au temps de vol prévu de la séance, pour une navigation, utiliser le tableau ci dessous.

Dans tout les cas, n'oubliez pas la prise en compte du vent dans votre calcul :

- il faut majorer la quantité de carburant avec du vent de face
- par contre il ne faut pas la diminuer avec du vent arrière.

FONDS RESERVOIRS		5 L
ROULAGE	+	5 L
DESTINATION	+	L
INTEGRATION	+	L
RESERVE DE ROUTE (10%)	+	L
DEGAGEMENT	+	L
INTEGRATION	+	L
RESERVE FINAL	+	15 L
CARBURANT MINIMUM	=	L
CARBURANT AU BLOC	=	L

Eléments de calcul :	
Intégration (10mn)	6 L
Conso croisière par Nm	0,4 L
Conso croisière par mn	0,6 L
Conso attente par mn	0,5 L

RAPPELS :

Il est interdit de partir sans la quantité de carburant minimum calculée, de plus, si après avoir effectué le devis de masse et centrage de l'avion, il vous reste de la charge offerte; n'hésitez pas à en prendre plus. Le seul moment où il y a trop d'essence à bord c'est quand l'avion brûle.



MANUEL D'EXPLOITATION CONNAISSANCES MACHINE - MS 893

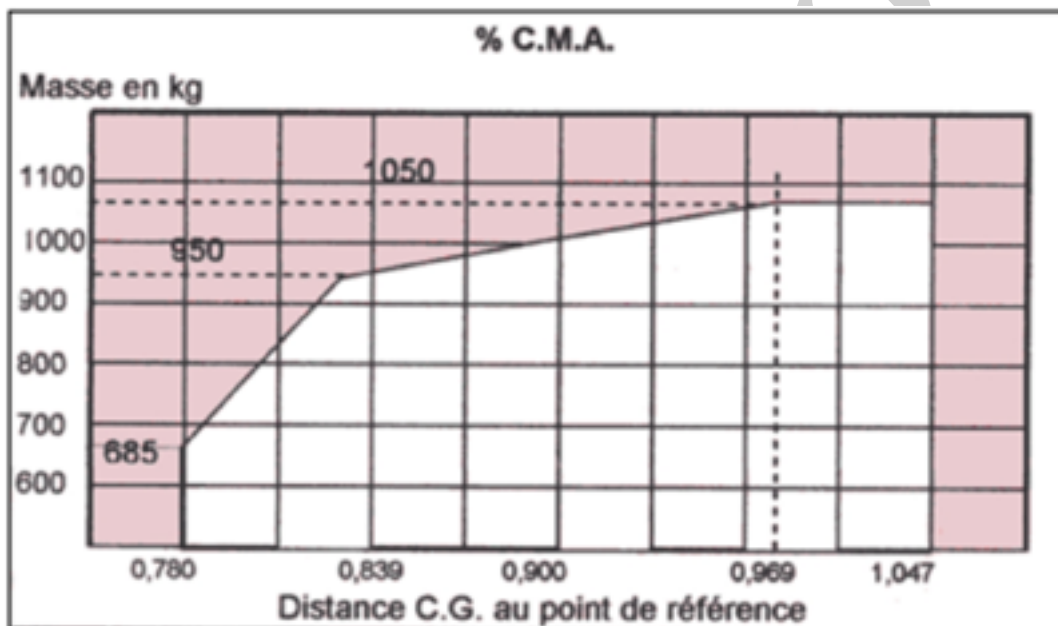
ACOP

Masse et centrage

11-2014

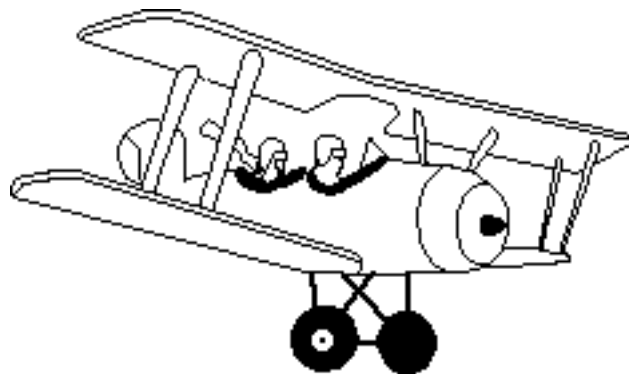
AVION	Pesée du	Poids	Bras de levier	Moment
F-BUGP	20/04/11	641 kg	0,802 m	513,989 Kg.m

Rallye MS 893	Poids (en Kg)	Bras de levier (en mètre)	Moment (en Kg.m)
Masse à vide	641	0,802	513,989
Pilote+Pax avant		0,967	
Pax arrière		1,777	
Bagages		2,447	
Essence		1,067	
TOTAL			





CHECK - LIST



MS 880 - 885
892

ACOP



MANUEL D'EXPLOITATION CONNAISSANCES MACHINE - MS 893

ACOP

CHECK LIST

10-2014

VISITE PREVOL

INTERIEURE

Frein de parc	Serré
Commandes	Débloquées
Compensateur	Débattement Total
Magnétos	Coupées
Contact général	Marche
Rotating	Vérifié
Volets	0° - 30° - 0°
Jaugeurs et autonomie	Verifiés
Contact général	Coupé

EXTERIEURE

AILE GAUCHE

Volet	Etat - Goupilles
Aileron	Etat - Débattement
Feu de navigation	Etat
Phares	Etat
Mise à l'air libre réservoir	Non obstruée
Prise de pression totale	Non obstruée
Réservoirs	Vérifiés - Fermés
Purges	Effectuées si 1er vol
Bec	Etat - Goupilles

TRAIN GAUCHE

Pneu	Etat - Gonflé
Amortisseur	Etat
Freins	Etat

PARTIE AVANT ET MOTEUR

Vis capot inférieur	En place
Fixation capot supérieur	En place
Amortisseur	Etat - Débattement
Pneu	Etat - Gonflé
Hélice et Cône	Jeu - Etat - Fixation
Huile	Vérifiée
Couvercle d'huile	En place

TRAIN DROIT

Pneu	Etat - Gonflé
Amortisseur	Etat
Freins	Etat

AILE DROITE

Bec	Etat - Goupilles
Purges	Effectuées si 1er vol
Réservoirs	Vérifiés - Fermés
Mise à l'air libre réservoir	Non obstruée
Feu de navigation	Etat
Aileron	Etat - Débattement
Volet	Etat - Goupilles

FLANC DROIT

Statique	Non obstruée
Cable direction	Etat - Goupilles
Antennes	Vérifiées

EMPENNAGES

Gouvernes	Etat - Goupilles
Compensateur	Cinématique
Feux de navigation	Etat
Rotating	Etat
Antennes	Vérifiées
Patin	Etat
Cône	Etat

FLANC GAUCHE

Statique	Non obstruée
Cable direction	Etat - Goupilles



MANUEL D'EXPLOITATION CONNAISSANCES MACHINE - MS 893

ACOP

CHECK LIST

10-2014

AVANT MISE EN ROUTE

Forme	Rempie
Equipage	Détaché
Frein parc	Serré
Siège	Réglé
Verrière	Déverrouillée
Badin-Altis-Vario	Vérifiés
Mano admission	QFE
Moyens radio	Coupés
Essence	Ouverte sur le moins plein

MISE EN ROUTE

MOTEUR FROID

Batterie	Marche
Feux anticollision	Marche
Excitation	Coupée
Mélange	Plein riche
Régulateur	Plein Petit Pas (PPP)
Pompe	Marche
Pression d'essence	Bonne
Injections	2 à 4
Pompe	Coupée
Gaz	5 mm
Manche	Arrière
Magnétos	1 + 2
Sécurité extérieur	Effectuée
Démarrreur	Start (Maxi 30s)

MOTEUR CHAUD

Idem sauf

1

Injection

APRES MISE EN ROUTE

Régime	1000 RPM
Pression d'huile	Bonne
Régime	1200 RPM
Excitation	Marche
Charge	Bonne
Bille aiguille	Marche
Feux position	Marche
Dépression gyro	Vérifiée
Moyens radio	Marche
Conservateur	Approché
Horizon	Réglé (+2°)
Equipage	Attaché
Commandes	Libres
Verrière	Verrouillée

ROULAGE

Robinet d'essence	Sur le plus plein
Freins	Essayés
Caps	Défilent
Horizon	Stable
Aiguille - Bille	Dans le bon sens
Gisements RC	Défilent



MANUEL D'EXPLOITATION CONNAISSANCES MACHINE - MS 893

ACOP

CHECK LIST

11-2014

ESSAIS MOTEUR

Frein parc	Serré
Pression d'huile	Bonne
T° d'huile	Bonne
Régime	2000 RPM
Régulateur	Testé, 2 fois, 1500 RPM mini
Régime	2000 RPM
Magnétos	Chute 150 max Ecart 75 max
Réchauffage carburateur	Essai
Essai ralenti	600/800 RPM max
Régime	1200 RPM

VERIFICATIONS AVANT DECOLLAGE

Autonomie	Annoncée
Compensateur	Réglé
Volets	A la demande - Sortie symétrique
Pompe essence	Marche
Pression d'essence	Bonne
Magnétos	1 + 2
Mélange	Plein riche
Régulateur	PPP
Réchauf carbu	Plein froid, poussée
Serrage manettes	Réglée
Approche	Claire

ALIGNE

Directionnel	QFU
Compas	Vérfifié
Talons	Au plancher

DECOLLAGE

3 manettes	En avant
Soulager roue avant	35 Kts
Rotation	60 Kts
Montée initiale	70 Kts

A 300 FT

Moteur	PG/2700/PR
Volets	0°
Pompe	Coupée
Phares	Coupés
VI	80 Kts

CROISIERE 65 %

(A partir du FL 35 consulter le manuel de vol)

Moteur	22/2400/PR
--------	------------

DESCENTE

Moteur	Idem croisière
VI	120 Kts

VENT ARRIERE

Réchauffage carburateur	A la demande
Pompe essence	Marche
Régime	2500 RPM
PA	17
VI	Arc blanc
Volets	10°
PA	20
VI	80 Kts



MANUEL D'EXPLOITATION CONNAISSANCES MACHINE - MS 893

ACOP

CHECK LIST

10-2014

APPROCHE

VOLETS 10°

Moteur	15/PPP/PR
VI	70 Kts
Vz	350 ft/mn

VOLETS 30°

Moteur	15/PPP/PR
VI	65 Kts
Vz	325 ft/mn

PISTE DEGAGEE

Réchauffage carburateur	Plein froid
Volets	0°
Pompe	Coupée
Compensateur	Neutre

ARRÊT MOTEUR

Frein parc	Serré
Régime	1200 RPM pendant 3 mn
Moyens radio	Coupés
Feux Nav	Coupés
Bille aiguille	Coupé
Excitation	Coupée
Mélange	Plein pauvre
Contact général	Coupé
Magnétos	Coupées
Forme	Remplie

Dernier vol de la journée avant arrêt GMP

Régime	Inférieur à 1000 RPM
Magnétos	Essai coupure

PROCEDURES D'URGENCE

PANNE EN VOL

VI	85 Kts
<u>Recherche de la panne</u>	
Pompe essence	Marche
Robinet d'essence	Sur le plus plein
Mélange	Plein riche
Réchauffage carbu	Plein chaud
Magnétos	1 + 2

ATTERRISSAGE FORCÉ EN CAMPAGNE

Essence	Fermée
Magnétos	Coupées
Radio	Mayday
Transpondeur	7700
Ceintures	Serrées
Verrière	Déverrouillée
Volets en finale	30°
VI	65 Kts
Avant l'impact:	
Contact général	Coupé

PANNE AU DECOLLAGE

Gazs	Réduits
Freins	Avec précaution
Manche	Arrière



MANUEL D'EXPLOITATION CONNAISSANCES MACHINE - MS 893

ACOP

CHECK LIST

10-2014

PANNE APRES DECOLLAGE

Ne pas descendre en dessous de 65 Kts

Avant l'impact:

Volets	30°
Magnétos	Coupées
Contact général	Coupé
Robinet d'essence	Fermé

ATERRISSAGE DE PRECAUTION EN CAMPAGNE

Reconnaitre le terrain en effectuant plusieurs passages à basse vitesse

VI 80 Kts

Approche de précaution

Volets	30°
VI	60 Kts

A l'impact:

Manche	Arrière
Contact général	Coupé

FEU ELECTRIQUE

Contact général	Coupé
Climatisation	Ouverte à fond

Si énergie électrique indispensable:

Excitation	Coupée
Tous les contacts	Coupés
Un par un tous les contacts	Marche, vérifiés
Contact circuit défectueux	Coupé

INCENDIE MOTEUR

Robinet d'essence	Fermé
Pompe essence	Coupée
Manette des gaz	Plein gaz
Ventilation	Fermée

Après l'arrêt moteur:

Magnétos	Coupées
Excitation	Coupée
Contact général	Coupé

Ne jamais tenter une remise en route après un début d'incendie

PANNE D'ALIMENTATION EN CARBURANT

Pompe essence	Marche
Robinet d'essence	Sur le plus plein
Mélange	Plein riche

en cas de chute de régime
au plein gaz

Manette des gaz	Réduite de moitié
Pompe essence	Marche
Robinet d'essence	Sur le plus plein

Quand la pression d'essence est normale

Manette des gaz	Plein gaz
-----------------	-----------



MANUEL D'EXPLOITATION CONNAISSANCES MACHINE - MS 893

ACOP

CHECK LIST

11-2014

LIMITATIONS

VNE	156 Kts
VNO	134 Kts
VA	113 Kts
VFE	87 Kts
Limite vent travers	20 Kts
Masse Max au décollage	1050 Kg
Masse Max à l'atterrissage	1000 Kg

MASSE A VIDE

Masse à vide 641 Kg

CAPACITE DES RESERVOIRS

Totale	235 litres (2 x 117 l)
Utilisable	220 litres (2 x 110 l)
Consommation	40 l / heure

*soit 5 heures 30 mn de vol moins
20 mn de réserve donc:*

Temps de vol MAX 5 heures 10 mn

LIMITATIONS MOTEUR

Démarrreur	30 sec. MAX
Régime Max	2700 RPM
T° d'huile Max	118°
Pression d'huile normale	4,2 à 6,2 bars
Pression d'huile mini réduit	1,7 bar

Régime interdit en fonctionnement continu entre 2000 tr/mn et 2250 tr/mn.

UTILISATIONS PARTICULIERES

VITESSES DE DECROCHAGES

Volets 0°	54 Kts
Volets 08°	54 Kts
Volets 30°	50 Kts

Volets 0° inclinaison 45°	66 Kts
Volets 30° inclinaison 45°	61 Kts

DIVERS

Montée pente max	65 Kts Becs ouverts
Montée Vz max	85 Kts
Vol verrière ouverte	3 cm maxi

TRES IMPORTANT

**EN AUCUN CAS, VOUS N'ETES DISPENSE
DE LA LECTURE DU MANUEL DE VOL**



**MANUEL D'EXPLOITATION
CONNAISSANCES MACHINE - MS 893**

ACOP

MASSES SIMPLIFIEES

10-2014

Rallye MS893 F-BUGP			PLEINS COMPLETS	PLEIN PARTIEL
			220 litres	110 litres
PILOTE avec DOC	90 kg		890	810
PILOTE + 1 PAX	90 + 80		970	890
PILOTE + 2 PAX	90 + 2X80			970



**MANUEL D'EXPLOITATION
CONNAISSANCES MACHINE - MS 893**

ACOP

MEL

10-2014

Systeme et ou composant du MS 893	nombre installés	VFR jour	VFR nuit			Remarques et exceptions
Circuit carburant Pompe de gavage électrique Jaugeurs carburant	 1 2	 1 1	 1 1			 Un jaugeur peut être HS si les autres fonctionnent et que la quantité de carburant disponible ait été vérifiée visuellement
Instruments moteur Tachymètre hélice Indic. pression huile Indic. tempé huile	 1 1 1	 1 1 1	 1 1 1			 Peut être HS si surveillance tempé d'huile



**MANUEL D'EXPLOITATION
CONNAISSANCES MACHINE - MS 893**

ACOP

MEL

10-2014

Systeme et ou composant du MS 893	nombre installés	VFR jour	VFR nuit			Remarques et exceptions
Génération électrique						
Batterie	1	1	1			
Alternateur	1	1	1			
Ampèremètre	1	1	1			
Aménagements et lot de bord						
Ceintures de sécurité	x	x	x	x	x	Une ceinture par place occupée Selon réglementation
Gilets de sauvetage	x	x	x	x	x	
Instruments						
Montre chrono	1	1	1			
Anémomètre	1	1	1			
Variomètre	1	1	1			
Altimètre	1	1	1			
Horizon artificiel	1	0	1			
Compas gyroskopique	1	0	1			
Compas de secours	1	1	1			
Thermomètre extérieur	1	0	0			
Electronique						
VOR	1	0	1			Mode C peut être inop pour retour à la base si l'ATS est avisé Peut être inop à la base en TdP Obligatoire en test
COM	2	0	1			
Transpondeur mode C	1	0	0			
Balise de détresse	1	1	1			
Interphone	1	0	0			



**MANUEL D'EXPLOITATION
CONNAISSANCES MACHINE - MS 893**

ACOP

MEL

10-2014

Systeme et ou composant du MS 893	nombre installés	VFR jour	VFR nuit			Remarques et exceptions
Dépression Pompe à vide	1	0	1			Peut être inop pour retour à la base
Eclairages Anticollision Feux de navigation	1 3	0 0	1 3			



**MANUEL D'EXPLOITATION
CONNAISSANCES MACHINE - MS 893**

ACOP

LICENCE

11-2014

Ce document est diffusé par l'ACOP et par son auteur, Michel TROALEN, remis à jour Gaétan CHANCELIER, (<http://www.acop.net>) sous licence « Creative Commons » type CC BY-NC-SA

Le détail de la licence est disponible sur le site:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/deed.fr>

Vous êtes libres :

- de reproduire, distribuer et communiquer ce document au public,
- de modifier ce document,

selon les conditions suivantes :

by = Paternité : obligation de citer le nom de l'auteur original.

nc = Pas d'Utilisation Commerciale (Non Commercial work) : interdiction d'utiliser ce document à des fins commerciales.

sa = Partage des Conditions Initiales à l'Identique (Share Alike) : en cas de modification, de transformation ou d'adaptation du document, il y a obligation de distribuer le document qui en résulte sous un contrat identique à la licence d'origine, ou sous une licence compatible.

Trotro