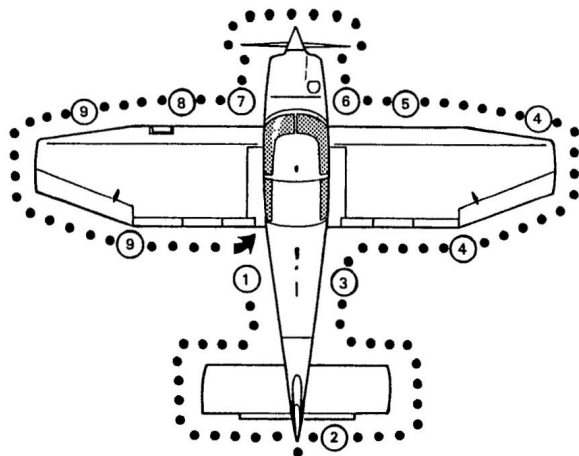


A effectuer avant chaque vol



Sélecteur magnétos	OFF
Commandes	libres, fonctionnent dans le bon sens
Volets	fonctionnement vérifié
Trim de profondeur	débattement vérifié
	puis ramené à la position décollage (entre 4 et 5)
Interrupteur batterie	ON
Quantité d'essence	vérifiée
Phares, feux de nav, avertisseur décrochage	vérifiés
Interrupteur batterie	OFF
Documents avion	présence vérifiée
Bagages	arrimage vérifié

- 1
Bouchon de réservoir en place, verrouillé
Mise à l'air libre réservoir propre, non obstruée
Prise statique propre, non obstruée
Purge de réservoir principal actionnée
(droite ou gauche selon l'inclinaison de l'avion)
- 2
Empennage horizontal état de surface
..... articulation sans jeu
Gouverne de direction articulation et jeux vérifiés
- 3
Prise statique propre, non obstruée

1

- 4 Volets et ailerons articulation et état vérifiés
Saumons et feux de navigation état vérifié
- 5 Avertisseur décrochage fonctionnement vérifié
Train principal droit fixation et état carénage vérifiés
..... enfoncement amortisseur normal
..... pneu état, gonflé
- 6 Purge de circuit carburant actionnée
Niveau d'huile vérifié
Fixation capot moteur vérifiée
Hélice propre, en bon état
Cône d'hélice absence de jeu
Prises d'air propres, non obstruées
- 7 Train avant fixation et état carénage vérifiés
..... enfoncement amortisseur normal
..... pneu gonflé
..... barre retirée
Tuyaux d'échappement (si froid) rigide
Propreté verrière vérifiée
- 8 Train principal gauche idem vérifications train droit (5)
Pitot propre, non obstrué
Phares état vérifié, glace propre
- 9 idem vérifications côté droit (4)

ATIS (par téléphone ou radio)	notée
Verrière	fermée
Frein de parc	serré
Sièges	réglés, verrouillés
Ceintures et harnais	attachés
Commandes de vol	libres
Radio MASTER	OFF
Robinet essence	ouvert
Jaugeur essence et autonomie	vérifié
Horamètre	noté
Volets	rentrés

Si le démarreur a été sollicité plus de 10 secondes, attendre au moins une minute avant de procéder à un nouveau démarrage.

2

DÉMARRAGE DU MOTEUR

Interrupteur batterie ON
Réchauffage carburateur froid (pousser)
Mixture plein riche (vers le haut)
Feu anti-collision ON
Sélecteur magnétos **position L (LEFT)**
Pompe électrique ON
Manette des gaz 3 injections puis 1/4 en avant
Zone hélice dégagée
Démarreur marche (15 à 20 sec max)

Procédure moteur chaud

Même procédure qu'en "Procédure normale", mais 3 injections max.

Procédure par temps froid

Même procédure qu'en "Procédure normale", mais en soutenant le régime par injections successives jusqu'à 900 à 1000 tr/min.

Moteur "noyé"

Pompe électrique arrêt
Mixture étouffoir (vers le bas)
Manette des gaz plein gaz (pousser)
Démarreur actionné pendant quelques secondes. Dès que le moteur démarre, ramener la mixture sur riche, puis reprendre la procédure normale, sans injection.

APRÈS MISE EN ROUTE

Pression d'huile dans les 20 sec max plage verte
Sélecteur magnétos L+R (**Both**)
Régime 1200 tr/min
Alternateur ON
Voltmètre plage verte
Pompe électrique OFF
Pression d'essence plage verte
Radio MASTER ON
Fréquences et transpondeur (GND) réglés
Voyants testés
Altimètre réglé QNH
Indicateur de dépression vérifié
Horizon artificiel vérifié
Heure bloc notée

DÉBUT DU ROULAGE

Phares ON
Frein de parc desserré
Freins essayés et symétriques
Gyroscopes et bille vérifiés

Éviter de dépasser 1200 tr/min tant que la température d'huile reste en plage jaune

NB : Si le moteur n'a pas encore atteint la plage verte, vous pouvez déjà faire le briefing avant décollage, puis revenir aux essais moteur (POINT FIXE)

POINT FIXE

Frein de parc serré
Pression et **température d'huile** **plage verte**
Pression d'essence plage verte
Mixture plein riche (vers le haut)
Réchauffage carburateur froid (pousser)

Vérification magnétos

Manette des gaz 2000 tr/min
Sélection magnétos :
Chute maxi entre (L) ou (R) et (L+R) 175 tr/min
Écart maxi entre (L) et (R) 50 tr/min

Vérification réchauffage carburateur

Réchauffage carburateur chaud (tirer)
Vérifier chute de régime (100 tr/min environ)
Réchauffage carburateur froid (pousser)

Vérification mixture

Appauvrir jusqu'à diminution du régime puis revenir à « plein riche »

Vérification ralenti

Manette des gaz 600 à 850 tr/min
Gaz régime 1200 tr/min

AVANT DÉCOLLAGE

Commandes libres
Sélecteur magnétos L+R (Both)
Cabine (sièges, ceintures) vérifiée
Verrière fermée, verrouillée
Robinet essence ouvert
Pompe électrique ON
Trim de profondeur position décollage
Instruments moteur plages vertes
Volets plein sortis, puis 1er cran
Conservateur de cap réglé
Transpondeur ALT
Voyants alarmes éteints

BRIEFING AVANT DÉCOLLAGE

Je décolle piste vitesse de rotation 100 km/h
Panne avant rotation : tout réduit, je freine dans l'axe, je dégage
Panne mineure après rotation : tour de piste adapté pour revenir me poser
Panne majeure après rotation : manche avant, vitesse 135 km/h, atterrissage devant, secteur 30°
Premier virage à (droite/ gauche)
Premier palier à ft

DÉCOLLAGE

Vent de travers maximum (22 kt) 40 km/h

Décollage normal

Régime mini plein gaz 2220 tr/min
Vitesse de rotation 100 km/h
Vitesse de montée 1^{er} cran 130 km/h
Vitesse de montée en lisse 145 km/h

A 300 ft / sol

Phares OFF
Pompe électrique OFF
Pression essence vérifiée (plage verte)
Volets rentrés

MONTÉE

Montée à pente maximale

Une meilleure pente de trajectoire est obtenue à 130 km/h, volets en position décollage (1er cran), et 135 km/h avec les volets rentrés.

NOTE : Ce type de montée ne doit être utilisé qu'exceptionnellement (mauvais refroidissement du moteur).

CROISIÈRE

Au-dessus de 5000 ft, régler la mixture (Cf page 9)

DESCENTE

Mixture plein riche (vers le haut)

BRIEFING ARRIVÉE

Aérodrome toujours accessible (ATIS ou visuellement)

Fréquence aérodrome, affichée en stand-by

Descente dans ____ min (à 500 ft/min)

Contact radio 3 min avant :

- le point d'entrée ____ (si aérodrome contrôlé)
- la verticale terrain (si aérodrome non contrôlé)

Je prévois :

- une arrivée en vent arrière (ou base ou finale) (si aérodrome contrôlé)
- une verticale à ____ ft pour une intégration standard (si aérodrome non contrôlé)

Altitude du tour de piste ____ ft

Pour un « touché » ou un atterrissage piste _____,

Roulage prévu _____

Menaces : _____ (s'il y en a)

APPROCHE / FINALE / ATERRISSAGE

Approche ou vent arrière

Réchauffage carburateur à la demande
Puissance 2100 tr/min
Vitesse 150 km/h
Phares ON
Pompe électrique ON
Volets arc blanc, 1er cran
Puissance 2200 tr/min
Trim de profondeur réglé (entre 4 et 5)

Finale

Réchauffage carburateur froid (pousser)
Volets (*) atterrissage (2e cran)
Vitesse d'atterrissage 110 km/h + kVe

(*) Si une configuration différente d'atterrissage est retenue (1^{er} cran ou sans volets) l'annoncer

Atterrissage vent de travers ou par fortes rafales

Volets (1er cran) position décollage
Vitesse d'approche 130 km/h + 1/2 valeur rafale
Dérive annuler de façon classique
Vent de travers démontré (22 kt) 40 km/h

Remise de gaz

Réchauffage carburateur coupé (poussé) vérifié
Manette des gaz plein gaz (pousser)
Vitesse 125 km/h volets (1er cran)

A 300 ft / sol

Phares OFF
Pompe électrique OFF
Pression essence vérifiée (plage verte)
Volets rentrés
Vitesse de montée 145 km/h

APRÈS ATERRISSAGE (piste dégagée)

Pompe électrique OFF
Volets rentrés
Transpondeur GND

ARRÊT MOTEUR

Frein de parc serré
Radio MASTER OFF
Phares et feux de nav, **sauf anti-collision** OFF
Essai coupure **au ralenti** coupé, puis L+R (Both)
Régime 1000 tr/min
Mixture étouffoir (vers le bas)

Après l'arrêt du moteur

Sélecteur magnétos OFF
Clés retirées
Alternateur OFF
Interrupteur batterie OFF
Horamètre noté
Heure bloc notée
Volets Sortis, (2e cran)
Sauf si nécessaire, frein de parc desserré

Pensez à ne pas oublier d'affaires dans l'avion.

Propreté verrière et avion.

VITESSES D'UTILISATION NORMALE

- Vitesse de meilleur taux de montée
volets position décollage (1er cran) : 140 km/h
volets rentrés : 145 km/h
- Vitesse de meilleure pente de montée
volets position décollage (1er cran) : 130 km/h
volets rentrés : 135 km/h
- Vitesse d'atterrissage (approche finale)
volets position atterrissage (2e cran) : 110 km/h

UTILISATION DE LA MIXTURE

Maintenir la commande de mixture sur « plein riche », lors du décollage et de la montée.

Dans certaines conditions (décollage sur terrain à haute altitude, montée prolongée au-delà de 5000 ft utilisation du réchauffage carburateur), ce réglage peut s'avérer trop riche et se traduit alors par un fonctionnement irrégulier du moteur, ou par perte de puissance.

Dans ces cas, ajuster la mixture de manière à retrouver un cycle moteur régulier et non pour la recherche de l'économie.

Réglage de la mixture en croisière après stabilisation :
Abaisser progressivement la manette de mixture jusqu'à observer une légère diminution de régime, Repousser alors légèrement la manette vers le haut pour rétablir le régime et un fonctionnement régulier du moteur.

NOTE

Prendre soin de ne pas appauvrir excessivement le mélange, afin d'éviter une surchauffe du moteur.

ENRICHIR TOUJOURS LE MÉLANGE AVANT UNE AUGMENTATION DE PUISSANCE

PROCÉDURES Situations d'urgence

PANNE MOTEUR EN VOL

Si l'altitude est jugée suffisante pour tenter une remise en marche du moteur :

Prendre la vitesse de meilleure finesse, volets rentrés 135 km/h.

Dans ces conditions et sans vent, l'avion parcourt environ 10 fois son altitude.

Robinet d'essence ouvert
Pompe électrique marche
Mixture plein riche (vers le haut)
Manette des gaz 1/4 de la course en avant
Sélecteur magnétos sur L+R ("Both")

Si l'hélice tourne encore, le moteur devrait se remettre en route.

Si l'hélice est calée, actionner le démarreur.

Si le moteur ne démarre toujours pas, préparer un atterrissage en campagne suivant la procédure ci-dessous.

ATTERRISSAGE FORCE EN CAMPAGNE, MOTEUR EN PANNE

Choisir un terrain approprié

Ceintures et harnais serrés
Pompe électrique OFF
Mixture étouffoir (vers le bas)
Manette des gaz plein réduit (tirer)
Sélecteur magnétos OFF
Robinet d'essence fermé
Alternateur OFF
Interrupteur batterie OFF

Finale :

Volets tout sortis (2e cran)
Verrière déverrouillée

ATTERRISSAGE DE PRÉCAUTION EN CAMPAGNE

Reconnaître le terrain choisi, en effectuant au besoin plusieurs passages à basse vitesse (150 km/h) volets en position “décollage”, puis faire une approche de précaution de 110 km/h, volets en position atterrissage.

En finale, déverrouiller la verrière.

Avant de toucher le sol :

Sélecteur magnétos OFF

Interrupteur batterie OFF

NOTE : EN CAS DE BLOCAGE VERRIÈRE

Poignée de verrière en position "ouvert"

Dégager les deux leviers de largage verrière situés sur les accoudoirs de part et d'autre du tableau de bord et les amener en position verticale.

INCENDIE

Feu moteur au sol, à la mise en route

Laisser tourner le moteur avec :

Robinet d'essence fermé

Pompe électrique OFF

Manette des gaz plein gaz (pousser)

Mixture étouffoir (vers le bas)

Cette manœuvre ayant pour but de “faire avaler” par le moteur de l'essence accumulée dans les pipes d'admission (généralement à la suite d'un excès d'injections, lors d'une mise en route difficile).

Si le feu persiste

Sélecteur magnétos OFF

Interrupteur batterie OFF

Alternateur OFF

Évacuer l'avion et tenter d'éteindre l'incendie à l'aide des moyens disponibles : extincteurs ou à défaut couvertures, vêtements, projection de sable.

Feu moteur en vol

Robinet essence fermé

Manette des gaz plein gaz (pousser)

..... jusqu'à l'arrêt moteur

Mixture étouffoir (vers le bas)

Pompe électrique OFF

Alternateur OFF

Chauffage cabine et ventilation coupés

Adopter une vitesse de finesse maxi 135 km/h

Préparer un atterrissage en campagne suivant procédures décrites dans le chapitre “Atterrissage moteur en panne”.

Ne pas essayer de remise en route du moteur

Feu dans la cabine

Éteindre le foyer par tous les moyens disponibles.

Pour éliminer les fumées, ouvrir à fond la ventilation.

En cas de feu d'origine électrique (combustion des isolants produisant une odeur caractéristique)

Ventilation de la cabine réduire

Alternateur OFF

Interrupteur batterie OFF

Breaker batterie tiré

Breaker alternateur tiré

Atterrir rapidement si le feu persiste.

VIBRATIONS ET IRRÉGULARITÉS DE FONCTIONNEMENT DU MOTEUR

Les vibrations et irrégularités de fonctionnement du moteur ont généralement pour origine (à vérifier dans l'ordre):

- Un givrage au carburateur : voir plus loin paragraphe "GIVRAGE"
- Un mélange réglé trop riche ou trop pauvre : régler la mixture (voir début de la check-list)
- La présence d'impuretés dans le circuit carburant: vérifier la pression d'essence. Mettre en fonction la pompe électrique
- Une défaillance d'allumage : contacts magnétos sur "L", puis sur "R", puis retour sur "Both". Sélectionner la position procurant le meilleur fonctionnement du moteur et rejoindre le terrain le plus proche à régime réduit, mixture réglée de façon à obtenir un fonctionnement régulier du moteur.

PANNE D'ALIMENTATION EN HUILE

En cas de baisse de pression d'huile, surveiller la température d'huile. Si celle-ci s'élève anormalement (zone rouge):

- Réduire la puissance
- Rejoindre le terrain le plus proche en se préparant à un éventuel atterrissage en campagne

GIVRAGE

Procéder de la façon suivante lorsque l'on est surpris par le givrage:

- Réchauffage carburateur chaud (tirer)
 - Augmenter la puissance afin de réduire la formation de glace au minimum
 - Mettre la climatisation sur plein chaud et orienter la totalité du débit vers le pare-brise (position "désembuage"), afin d'en éliminer rapidement le givre
 - Rebrousser chemin ou changer d'altitude afin d'obtenir une température extérieure moins critique pour le givrage
 - Envisager d'atterrir sur le prochain aérodrome
- Lors d'une formation de glace extrêmement rapide, effectuer un atterrissage forcé.

Se souvenir qu'une couche de plus de 0,5 cm (0.2 in) sur le bord d'attaque augmente notablement la vitesse de décrochage. Adopter si nécessaire une vitesse d'approche supérieure à la normale: 130 km/h.

REMARQUES :

S'il est nécessaire de maintenir en permanence le réchauffage carburateur, ajuster impérativement le mélange à l'aide de la manette de mixture pour obtenir un fonctionnement régulier du moteur.

Utiliser toujours le réchauffage carburateur en "tout ou rien" (plein chaud ou plein froid); une position intermédiaire peut, dans certains cas, aggraver le givrage.

PANNE DE GÉNÉRATION ÉLECTRIQUE

La panne de l'alternateur se traduit par l'allumage du voyant ambre « Charge » sur le tableau d'alarme et par une baisse progressive de la tension du réseau (indications du voltmètre).

Si le voyant ambre s'allume

Couper puis réenclencher l'excitation alternateur.

Cette opération a pour but de réarmer le relais de surtension (« relais d'overvoltage ») qui peut disjoncter à la suite d'une surtension passagère.

Si la panne persiste

- Couper l'excitation alternateur
- Couper tous les équipements électriques non indispensables à la poursuite du vol
- Se poser dès que possible afin de faire vérifier le circuit électrique.

NOTE

Une panne d'alternateur n'empêche pas le moteur de fonctionner normalement

VRILLE INVOLONTAIRE

En cas de vrille, appliquer la procédure :

Manette des gaz réduit (tirer)

Direction Pied à fond contre le sens de rotation

Profondeur au neutre

Ailerons au neutre

Dès l'arrêt de la rotation, direction au neutre et ressource en respectant les limites du domaine de vol.

NOTE

Si les volets sont sortis au moment de la mise en vrille, les rentrer au plus vite.

PANNE SUR LA COMMANDE DE PROFONDEUR

En cas de perte d'efficacité de la commande de profondeur (déconnexion accidentelle) :

- Stabiliser l'avion en vol horizontal, volets rentrés, à 135 km/h, à l'aide du trim de profondeur et des gaz.

- Ne plus toucher au trim et contrôler l'angle de descente avec les gaz uniquement. Ne réduire qu'en courte finale, à proximité du sol.