

ROBIN DR 400 – 140 B

MEMENTO PILOTE

La check-list est une liste de vérifications qui doit servir à vérifier les actions du pilote. Elle doit être effectuée à haute voix.

*Les **check-lists encadrées** sont effectuées **de mémoire** et les **actions surlignées** sont **vérifiées** après avoir été effectuées, à l'aide de la check-list, le plus tôt possible.*

*Les briefings **DEPART** et **ARRIVEE** permettent d'annoncer ce qui va être fait et ce qui est envisagé en cas de dégradation.*

LIMITATIONS

Avant chaque vol, s'assurer que la masse totale et le centrage sont à l'intérieur des limites prescrites et que les performances de l'avion sont compatibles avec la piste utilisée.

INSPECTION PRE -VOL

*A EFFECTUER AVANT CHAQUE VOL.
CETTE INSPECTION PEUT ETRE REDUITE EN ESCALE.*

DOCUMENTS AVION VERIFIES, A BORD
PARE-BRISE PROPRE
CONTACT MAGNETOS OFF
COMMANDES LIBEREES
VOLETS ATERRISSAGE
INTERRUPTEUR BATTERIE ON
QUANTITE D'ESSENCE VERIFIEE
PHARES (2) VERIFIES PUIS OFF
FEU ANTI-COLLISION VERIFIE PUIS OFF
FEUX DE NAVIGATION VERIFIES PUIS OFF
AVERTISSEUR DE DECROCHAGE TESTE
INTERRUPTEUR BATTERIE OFF

*VERIFIER LE DEBATTEMENT DES GOUVERNES, PUIS FAIRE LE TOUR DE L'AVION
EN COMMENÇANT PAR LE COTE GAUCHE DU FUSELAGE.*

1 – Fuselage arrière

BOUCHON RESERVOIR PRINCIPAL VERROUILLE
PURGE RESERVOIR PRINCIPAL EFFECTUEE
PRISE STATIQUE GAUCHE PROPRE, NON OBSTRUEE
GOUVERNE DE PROFONDEUR VERIFIEE
GOUVERNE DE DIRECTION VERIFIEE
PRISE STATIQUE DROITE PROPRE, NON OBSTRUEE
ANTENNES VERIFIEES
BOUCHON RESERVOIR SUPPLEMENTAIRE VERROUILLE
PURGE RESERVOIR SUPPLEMENTAIRE EFFECTUEE

2 – Aile droite

VOLETS ET AILERONS VERIFIES
SAUMON, FEUX DE NAVIGATION VERIFIES
AVERTISSEUR DE DECROCHAGE VERIFIE
TRAIN PRINCIPAL DROIT VERIFIE

3 – Fuselage avant

PURGE DE CIRCUIT CARBURANT EFFECTUEE
NIVEAU D'HUILE VERIFIE
TUYAU D'ECHAPPEMENT VERIFIE
FIXATION CAPOT MOTEUR VERIFIEE
HELICE ET CONE D'HELICE VERIFIES
ENTREES D'AIR PROPRES, NON OBSTRUEES
TRAIN AVANT VERIFIE

4 – Aile gauche

TRAIN PRINCIPAL GAUCHE VERIFIE
PITOT PROPRE, NON OBSTRUE
PHARES GLACE PROPRE
SAUMON, FEUX DE NAVIGATION VERIFIES
VOLETS ET AILERONS VERIFIES

AVANT MISE EN ROUTE

VERRIERE FERMEE, NON VERROUILLEE
FREIN DE PARC BLOQUE
SIEGES AVANT REGLES, VERROUILLES
COMMANDES LIBRES VERIFIEES
VOLETS RENTRES
TRIM DE PROFONDEUR DEBATTEMENT VERIFIE
ROBINET D'ESSENCE OUVERT
MASTER RADIO OFF
DISJONCTEURS VERIFIES
CHRONOMETRE REMONTE, HEURE TU
BATTERIE ON
VOYANTS D'ALARME TESTES
ELT ARMED
FEU ANTI-COLLISION ON
FEUX DE NAVIGATION ON (*DE NUIT*)
HOROMETRE NOTE
ALTIMETRE CALE, QNH NOTE
ANEMOMETRE, VARIOMETRE VERIFIES
INDICATEUR DE VIRAGE VERIFIE
INSTRUMENTS MOTEURS VERIFIES
JAUGES ET AUTONOMIE VERIFIEES, ANNONCEE

MISE EN ROUTE

Procédure normale

RECHAUFFAGE CARBURATEUR	FROID
MIXTURE	PLEIN RICHE
SELECTEUR MAGNETOS	BOTH
POMPE ELECTRIQUE	ON
MANETTE DES GAZ	3 INJECTIONS – MANETTE 1CM AVANT
ZONE HELICE	DEGAGEE
DEMARREUR	MARCHE
REGIME MOTEUR	1000 A 1200 TR/MN
PRESSION D’HUILE	VERIFIEE

Procédure moteur chaud

RECHAUFFAGE CARBURATEUR	FROID
MIXTURE	PLEIN RICHE
SELECTEUR MAGNETOS	BOTH
POMPE ELECTRIQUE	OFF
MANETTE DES GAZ	PAS D’INJECTIONS – TOUT REDUIT
ZONE HELICE	DEGAGEE
DEMARREUR	MARCHE
REGIME MOTEUR	1000 A 1200 TR/MN
PRESSION D’HUILE	VERIFIEE

Moteur noyé

POMPE ELECTRIQUE	OFF
MIXTURE	ETOUFFOIR
MANETTE DES GAZ	PLEIN GAZ
DEMARREUR	ACTIONNE PENDANT QUELQUES SECONDES

Dès que le moteur démarre, remettre la mixture sur "*riche*", puis reprendre la procédure normale, sans injection.

ATTENTION

Eviter d'utiliser le démarreur pendant plus de 30 secondes. Attendre au moins une minute avant de procéder à un nouveau démarrage.

Dès que le moteur tourne, vérifier la pressions d'huile. Si celle-ci est nulle après 15 à 20 secondes, couper et rechercher la cause.

APRES MISE EN ROUTE

POMPE ELECTRIQUE	OFF
PRESSION D'ESSENCE	VERIFIEE
EXCITATION ALTERNATEUR	ON
VOLTMETRE	VERIFIE
INDICATEUR DE DEPRESSION	VERIFIE
VOYANTS D'ALARME	VERIFIES
MASTER RADIO	ON
MOYENS RADIOS / RADIONAV	ON, FREQUENCES AFFICHEES
	ESSAIS EFFECTUES
HORIZON ARTIFICIEL	REGLE
CONSERVATEUR DE CAP	RECALE
PARAMETRES	OBTENUS
CEINTURES	REGLEES, ATTACHEES

ROULAGE

HEURE DE ROULAGE	NOTEE
PHARE DE ROULAGE	ON
SECURITE EXTERIEURE	VERIFIEE
FREINS	TESTES
INSTRUMENTS GYROSCOPIQUES	VERIFIES

ESSAIS MOTEUR

FREIN DE PARC	BLOQUE
PRESSION ET TEMPERATURE D'HUILE	PLAGE VERTE
PRESSION D'ESSENCE	PLAGE VERTE
MIXTURE	PLEIN RICHE
REGIME MOTEUR	2000 TR/MN
MAGNETOS	TESTEES
<i>PERTE MAXI : 175 TR/MN</i>	
<i>DIFFERENCE MAXI : 50 TR/MN</i>	
RECHAUFFAGE CARBURATEUR	TESTE
<i>PERTE MAXI : 100 TR/MN</i>	
RALENTI	600 A 650 TR/MN
REGIME MOTEUR	1000 A 1200 TR/MN

AVANT DECOLLAGE

VOLETS	1 ^{ER} CRAN
TRIM DE PROFONDEUR	REGLE
ROBINET D'ESSENCE	OUVERT
MIXTURE	PLEIN RICHE
RECHAUFFAGE CARBURATEUR	FROID
POMPE ELECTRIQUE	ON
PARAMETRES MOTEUR	VERIFIES
SELECTEUR MAGNETOS	BOTH
EXCITATION ALTERNATEUR	ON
INDICATEUR DE DEPRESSION	VERIFIE
VOYANTS D'ALARME	VERIFIES
VERRIERE	VERROUILLEE
BRIEFING <i>DEPART</i>	ANNONCE

BRIEFING *DEPART*

- PISTE ET QFU DE DECOLLAGE
- VITESSE DE ROTATION
- ACTIONS PREVUES EN CAS DE PANNE OU ALARME AVANT ET APRES ROTATION
- TRAJECTOIRE DE DEPART

ALIGNEMENT

COMPAS ET CONSERVATEUR DE CAP	COMPARES AU QFU
VOLETS	1 ^{ER} CRAN
POMPE ELECTRIQUE	ON
PHARE D'ATTERRISSAGE	ON
TRANSPONDEUR	ALT

DECOLLAGE

CHRONOMETRE	TOP DECOLLAGE
REGIME MOTEUR	2200 TR/MN MINI
VOYANTS D'ALARME	PAS D'ALARME
ANEMOMETRE	ACTIF
	➡ POURSUITE DU DECOLLAGE
ROTATION	55 KT
MONTEE INITIALE	65 KT

300 ft

VITESSE DE MONTEE	80 KT
VOLETS	RENTRES
POMPE ELECTRIQUE	OFF
PHARE D'ATTERRISSAGE	OFF
PARAMETRES MOTEUR	VERIFIES

500 ft : DECOLLAGE TERMINE

MONTEE

Montée normale

MIXTURE	PLEIN RICHE
REGIME MOTEUR	PLEIN GAZ
VITESSE DE MONTEE	80 KT

Montée à pente maximale

MIXTURE	PLEIN RICHE
REGIME MOTEUR	PLEIN GAZ
VITESSE DE MONTEE	70 KT
VOLETS	1 ^{ER} CRAN OU RENTRES

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

CROISIERE

PUISSANCE CROISIERE	AFFICHEE
MIXTURE	REGLEE
TRIM DE PROFONDEUR	REGLE
PARAMETRES MOTEUR	VERIFIES
CONSERVATEUR DE CAP	RECALE
ALTIMETRE	QNH ou 1013
CARBURANT	VERIFIE

POINT TOURNANT

- **T**OP
- **R**OUTE / CAP
- **A**LTIUDE
- **C**ONTOLES MOTEUR
- **E**STIMEE
- **R**ADIO / RADIO-NAV

BRIEFING ARRIVEE

- HEURE ESTIMEE D'ARRIVEE
- HEURE DE MISE EN DESCENTE
- ATIS – QFU EN SERVICE
- TRAJECTOIRE D'ARRIVEE
- CIRCUIT D'INTEGRATION
- RADIO / RADIO-NAV

DESCENTE

BRIEFING <i>ARRIVEE</i>	ANNONCE
ALTIMETRE	REGLE
CONSERVATEUR DE CAP	RECALE
CARBURANT	VERIFIE
PARAMETRES MOTEUR	VERIFIES
MIXTURE	PLEIN RICHE
REGIME MOTEUR	A LA DEMANDE
RECHAUFFAGE CARBURATEUR	FROID OU CHAUD

APPROCHE

MIXTURE	PLEIN RICHE
REGIME MOTEUR	1950 TR/MN
RECHAUFFAGE CARBURATEUR	FROID OU CHAUD
VOLETS	1 ^{ER} CRAN
POMPE ELECTRIQUE	ON
PHARE D'ATTERRISSAGE	ON
PARAMETRES MOTEUR	VERIFIES
VITESSE APPROCHE	80 KT
TRIM DE PROFONDEUR	REGLE

ATTERRISSAGE

VOLETS	2 ND CRAN
REGIME MOTEUR	1600 TR/MN
VITESSE ATTERRISSAGE	65 KT
TRIM DE PROFONDEUR	REGLE

APRES ATTERRISSAGE

VOLETS	RENTRES
POMPE ELECTRIQUE	OFF
RECHAUFFAGE CARBURATEUR	FROID
PHARE D'ATTERRISSAGE	OFF
PHARE DE ROULAGE	ON

ARRET MOTEUR

FREIN DE PARC	BLOQUE
PHARE DE ROULAGE	OFF
FEU ANTI-COLLISION	OFF
FEUX DE NAVIGATION	OFF
HEURE DE PARKING	NOTÉE
RADIO	CLÔTURÉE
MASTER RADIO	OFF
REGIME MOTEUR	800 TR/MN
SELECTEUR MAGNETOS	ESSAI COUPURE
REGIME MOTEUR	1000 TR/MN
MIXTURE	ETOUFFOIR
SELECTEUR MAGNETOS	OFF, CLE ENLEVEE
EXCITATION ALTERNATEUR	OFF
BATTERIE	OFF
HORAMETRE	NOTE
VOLETS	2 ND CRAN

ROBIN DR 400 – 140 B

PHASES DE VOL	V_i (kt)	RPM	VOLETS
V_1 / V_R	55	Plein gaz	1 ^{er} cran
↗ initiale	65	Plein gaz	1 ^{er} cran
↗ γ_{\max}	70	Plein gaz	1 ^{er} cran
↗ $V_{Z_{\max}}$	75	Plein gaz	0°
↗ normale	80	Plein gaz	0°
→ croisière 65 %	115	2500	0°
→ croisière 75 %	125	2600	0°
→ attente lisse	80	1900	0°
→ approche / vent arrière	80	1950	1 ^{er} cran
↘ approche finale	65	1600	2 ^{ème} cran

✚ **Vent de travers max : 22 kt**

✚ **Finesse max : 78 kt**

✚ **Carburant :**

- ✓ réservoir principal : **100 l + 10 l**
- ✓ réservoir supplémentaire : **50 l**
- ✓ consommation 75 % : **35 l/h**
- ✓ consommation 65 % : **28 l/h**

✚ **Masses :**

- ✓ MMSD : **1000 kg**
- ✓ MMSA : **1000 kg**

✚ **Facteur de charge :**

- ✓ Lisse : + **3,9 g / - 1,9 g**
- ✓ Volets sortis : + **2 g / -**

VITESSES DE DECROCHAGE – (kt)			
MOTEUR REDUIT MASSE 1000 KG	$\Phi = 0^\circ$	$\Phi = 30^\circ$	$\Phi = 60^\circ$
VOLETS RENTRES	54	58	76
VOLETS 1 ^{ER} CRAN	51	54	71
VOLETS 2 ^{EME} CRAN	47	51	67

PROCEDURES D'URGENCE

1 – PANNE MOTEUR AU DECOLLAGE (*ROULAGE*)

S'il reste suffisamment de piste

Réduire à fond les gaz et s'arrêter dans l'axe, en freinant à la demande.

S'il ne reste pas suffisamment de piste

REGIME MOTEUR	PLEIN REDUIT
FREINS	APPLIQUES
MIXTURE	ETOUFFOIR
ROBINET D'ESSENCE	FERME
SELECTEUR MAGNETOS	OFF
BATTERIE	OFF

2 – PANNE MOTEUR IMMEDIATEMENT APRES LE DECOLLAGE

VITESSE DE PLANE	73 KT
MIXTURE	ETOUFFOIR
ROBINET D'ESSENCE	FERME
SELECTEUR MAGNETOS	OFF
BATTERIE	OFF

NOTE

Atterrir droit devant, en ne faisant que de petits changements de cap pour éviter les obstacles.

Ne jamais tenter de faire demi-tour vers la piste car l'altitude après le décollage ne le permet généralement pas.

3 – 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 **78 kt**.

Dans ces conditions et sans vent, l'avion parcourt environ 9,3 fois son altitude.

ROBINET D'ESSENCE OUVERT
POMPE ELECTRIQUE ON
MIXTURE PLEIN RICHE
MANETTE DE PUISSANCE 1/4 AVANT
SELECTEUR MAGNETOS 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.

4 – ATERRISSAGE FORCE EN CAMPAGNE, MOTEUR EN PANNE

Choisir un terrain approprié

CEINTURES ET HARNAIS SERRES
POMPE ELECTRIQUE OFF
MIXTURE ETOUFFOIR
MANETTE DE PUISSANCE PLEIN REDUIT
SELECTEUR MAGNETOS OFF
ROBINET D'ESSENCE FERME
EXCITATION ALTERNATEUR OFF
BATTERIE OFF

Finale

VOLETS 2ND CRAN
VERRIERE DEVERROUILLEE

5 – ATERRISSAGE DE PRECAUTION EN CAMPAGNE, MOTEUR EN MARCHE

Reconnaître le terrain choisi, en effectuant au besoin plusieurs passages à basse vitesse (80 kt) volets en position décollage, puis faire une approche de précaution à 65 kt, volets en position atterrissage.

En finale, déverrouiller la verrière.

Avant de toucher le sol

SELECTEUR MAGNETOS OFF
BATTERIE OFF

EN CAS DE BLOCAGE DE LA VERRIERE

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.

6 – INCENDIE

Feu moteur au sol, à la mise en route

Laisser tourner le moteur avec :

ROBINET D'ESSENCE FERME
POMPE ELECTRIQUE OFF
MANETTE DE PUISSANCE PLEIN GAZ
MIXTURE ETOUFFOIR

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

SELECTEUR MAGNETOS OFF
BATTERIE OFF
EXCITATION ALTERNATEUR OFF

Evacuer l'avion et éteindre l'incendie par tous les moyens disponibles.

Feu moteur en vol

ROBINET D'ESSENCE FERME
MANETTE DE PUISSANCE..... PLEIN GAZ JUSQU'A L'ARRET MOTEUR
MIXTURE ETOUFFOIR
POMPE ELECTRIQUE OFF
EXCITATION ALTERNATEUR OFF
CHAUFFAGE CABINE ET VENTILATION COUPES
VITESSE DE PLANE 78 KT
Préparer un atterrissage en campagne suivant les procédures décrites dans la rubrique "*atterrissage moteur en panne*".
Ne pas essayer de remettre en route le moteur.

Feu dans la cabine

Eteindre le foyer par tous les moyens disponibles.
Pour éliminer les fumées, ouvrir à fond la ventilation.

En cas de feu d'origine électrique :

VENTILATION CABINE REDUIRE
EXCITATION ALTERNATEUR OFF
BATTERIE OFF
BREAKER BATTERIE TIRE
BREAKER ALTERNATEUR TIRE
Atterrir rapidement si le feu persiste.

7 – VIBRATIONS ET IRREGULARITES 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 rubrique "*GIVRAGE*" ;
- un **mélange réglé trop riche ou trop pauvre** : régler la mixture ;
- la **présence d'impuretés dans le circuit carburant** : vérifier la pression d'essence et mettre en fonction la pompe électrique ;
- une **défaillance d'allumage** : 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 sur "*plein riche*".

8 – 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.

9 – 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 en marche le réchauffage pitot (*si installé*) ;
- 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 sur le bord d'attaque augmente notablement la vitesse de décrochage. Adopter si nécessaire une vitesse d'approche supérieure à la normale : 73 kt.

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.

10 – PANNE DE GENERATION ELECTRIQUE

La panne de l'alternateur se traduit par l'allumage du voyant ambre "panne alternateur" 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.

Si la panne persiste

- couper l'excitation alternateur ;
- couper tous les équipements électriques non indispensables ;
- se poser dès que possible afin de faire vérifier le circuit électrique.

11 – VRILLE INVOLONTAIRE

En cas de vrille, appliquer la procédure suivante

MANETTE DE PUISSANCE PLEIN REDUIT
DIRECTION A 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.

12 – PANNE SUR LA COMMANDE DE PROFONDEUR

En cas de perte d'efficacité de la commande de profondeur, stabiliser l'avion en vol horizontal, volets rentrés, à 70 kt, à l'aide du Trim et des gaz. Ne plus toucher au Trim et contrôler l'angle de descente avec les gaz uniquement. Ne réduire qu'en courte finale.