

MANUEL D'UTILISATION

DH 251 PR

F-POKD

SOMMAIRE

1 / GENERALITES

2 / LIMITES D'EMPLOI

3 / PROCEDURES D'URGENCE

4 / PROCEDURES NORMALES

5 / PERFORMANCES

Décollage
Croisière
Atterrissage

6 / ANNEXES

Check-list
Do-list
Détermination de vent traversier
Calcul de masse et autonomie
Copie de le fiche de pesée

DEFINITION

Avion : Jodel DH 251 PR

Constructeur : ASPTT POITIERS

Mise en service : Juin 2005

Moteur : TEXTRON LYCOMING O-235-C2A
Puissance 86 kw

Mention d'emploi : Privé

Dimensions :

Envergure 8.72 m

Longueur 6.80 m

GENERALITES

MASSE

Masse à vide avec huile et carburant impompable : catégorie N 519 kg

Masse maximum au décollage et à l'atterrissage : catégorie N 840 kg

CATEGORIE

Limite d'emploi en catégorie N

Toutes vrilles volontaires et manœuvres acrobatiques interdites

Sont autorisés :

Les décrochages non dynamiques

Les virages jusqu'à 60° d'inclinaison

PUISSANCE

Moteur Textron Lycoming 0-235 de 115 cv à 2 700 tr/mn

HUILE

Qualité : D 80

Capacité : 6 l

ESSENCE

Qualité : 100 LL

Capacité : 110 l (les 6 derniers litres ne sont pas utilisables)

BATTERIE

12 volts - 35 Ampères/heure

FREINS

Les freins agissent individuellement en fin de course du palonnier pour faciliter les virages serrés sur le parking.

La poignée de frein centrale assure le freinage sur les deux roues symétriquement.

**SUR UN AVION A TRAIN CONVENTIONNEL LES FREINS DOIVENT
TOUJOURS ETRE UTILISES AVEC BEAUCOUP DE PRECAUTIONS**

LIMITES D'EMPLOI

VITESSES CARACTERISTIQUES

| | | |
|-----|---------------------------------------|----------|
| Vne | Vitesse à ne jamais dépasser | 270 km/h |
| Vno | Vitesse maximum d'utilisation normale | 210 km/h |
| Vp | Vitesse de manœuvre | 170 km/h |
| Vfe | Vitesse maximum volets sortis | 150 km/h |

LIMITES DE CENTRAGE

Limite de centrage avant : 0.31 m

Limite de centrage arrière : 0.58 m

Dans tous les cas vérifier le centrage avec la fiche de pesée.

FACTEUR DE CHARGE

| | |
|---------|----------|
| Positif | + 3.8 g |
| Négatif | - 1.52 g |

VENT DE TRAVERS LIMITE

Vent de travers limite démontré : 15 kt

Le vent de travers limite démontré n'est pas une limite absolue d'utilisation de l'avion, mais il demande déjà un très bon entraînement.

Le vent de travers avec un avion à train conventionnel est toujours délicat et doit toujours être traité avec beaucoup de précautions.

VITESSE DE DECROCHAGE

| Configuration | Vitesse de décrochage (Vs) | 1.45 de Vs | 1.3 de Vs |
|---------------------|----------------------------|------------|-----------|
| Volets 0° | 90 km/h | 130 km/h | 120 km/h |
| Volets atterrissage | 80 km/h | 120 km/h | 110 km/h |

FEU MOTEUR A LA MISE EN ROUTE

Fermer l'essence
Augmenter la puissance au maximum possible
Si le moteur n'a pas démarré au début du feu maintenir le démarreur en marche

Après l'arrêt du feu ou si AGGRAVATION

Couper les magnétos
Couper la batterie
Enlever le frein de parking
Evacuer l'avion

FEU MOTEUR EN VOL

Fermer l'essence
Mettre plein gaz

Après l'arrêt du moteur

Couper les magnétos
Couper la batterie dès que possible
Préparer un atterrissage en panne moteur

Ne jamais tenter un redémarrage après un feu moteur

PANNE D'ALTERNATEUR

Si la lampe alternateur s'allume, vérifier la charge 14 v
Si panne confirmée, déclencher et ré-enclencher l'alternateur 1 fois.
Si pas d'amélioration limiter le plus possible la consommation électrique
La batterie vous assure environ 30 mn d'autonomie.

ARRET MOTEUR EN VOL

Prendre une vitesse de 130km/h

Compenser l'avion

Tenter un redémarrage (sauf après un feu moteur)

| | |
|-------------------------|---------|
| POMPE ELECTRIQUE | Marche |
| RECHAUFFAGE CARBURATEUR | Chaud |
| MELANGE | Riche |
| MAGNETOS | Both |
| ESSENCE | Ouverte |

PROCEDURES D'URGENCE

SI PAS DE REDEMARRAGE TENTER UN ATERRISSAGE FORCE

Sélectionner un terrain de secours et se présenter pour un encadrement

Dès que possible émettre un message de détresse

Transpondeur sur 77 00 ALT

Passagers prévenus, attachés et en position de sécurité

En vent arrière mettre les volets au premier cran et compenser l'avion

En finale

| | |
|----------|----------------------------------|
| VOLETS | Atterrissage ($V_i = 120$ km/h) |
| ESSENCE | Fermée |
| MAGNETOS | Arrêt |
| BATTERIE | Arrêt |

PROCEDURES NORMALES

AU CLUB VERIFIER

La validité des documents de vol de l'avion
Le carburant disponible
La masse et le centrage
Les conditions météo prévues pendant le vol
Les NOTAM sur les terrains de déroutement éventuels

VISITE PRE-VOL

La visite pré-vol doit amener à vérifier plus particulièrement :

- l'état de surface de tout l'avion
- la liberté de fonctionnement des gouvernes
- l'état des différentes prises d'air (pitot, statiques)
- l'état des pneumatiques
- l'état de l'hélice
- la quantité d'huile disponible (entre 5 et 6 litres)

PREPARATION POUR LE VOL

Appliquer les procédures décrites dans la check-list ou la do-list (à votre choix) en annexe à ce document.

DECOLLAGE

Mettre les gaz progressivement
Soulever la queue vers 60 km/h
Décoller à 110 km/h
Montée initiale à 120 km/h

MONTEE

Montée normale : 140 km/h

Montée pente max. : 120 km/h

CROISIERE

Croisière recommandée 65% de puissance : 2 400 tr/mn
Vp = 180 km/h ou 100 Kt

PROCEDURES NORMALES

DESCENTES

Descente finesse max. :

Moteur réduit

$V_i = 130 \text{ km/h}$

Eviter ce type de descente, sauf pour entraînement (important refroidissement du moteur)

Descente de croisière

Variomètre : -500 ft/mn

Régime à la demande pour maintenir la vitesse (inférieure à 210 km/h)

ATTERRISSAGE

Atterrissage normal, volets 2ème cran

Vitesse en finale $120 \text{ km/h} + K_{ve}$

Atterrissage volets 0°

Vitesse en finale $130 \text{ km/h} + K_{ve}$

Atterrissage vent de travers

Essayer de maintenir le plus possible la configuration de base (volets 2ème cran $V_i 110 \text{ km/h}$). Ne réduire le braquage des volets qu'en présence de turbulences très fortes.

L'augmentation de la V_i donne une impression de sécurité en finale, mais conduit à un arrondi très long, phase la plus délicate de l'atterrissage.

CORRECTION DU VENT EN FINALE (K_{ve})

Un vent effectif (dans l'axe de piste) très fort peut amener une perte de V_i en courte finale (effet de gradient). Pour éviter ce problème la V_i en finale doit être augmentée de :

| | |
|---|---------------|
| Vent effectif inférieur à 10 Kt | $K_{ve} = 0$ |
| Vent effectif entre 10 et 20 Kt | $K_{ve} = 10$ |
| Vent effectif supérieur à 20 Kt | $K_{ve} = 20$ |

AVERTISSEMENT

Sur un avion en CNRA les performances sont évaluées et une grande prudence est conseillée dans l'utilisation des tableaux de performances. **Seules les valeurs soulignées et en gras ont été vérifiées**

Les performances de décollage et d'atterrissage ont été établies :

- sur une piste en herbe courte, plate et en bon état
- à une altitude de 420 ft et 15°C de température
- à la charge maximum de 840 kg.
- Vent nul.

Les performances de décollage et d'atterrissage sur une piste en dur sont donc légèrement meilleures.

Il est rappelé que par rapport aux conditions d'évaluation de ces performances, les longueurs de décollage et d'atterrissage augmenteront chaque fois que :

- l'herbe de la piste sera plus haute
- l'altitude du terrain sera plus élevée
- la température sera supérieure à 15 °C
- la pente de la piste sera positive

DECOLLAGE

Distance avant le passage des 15 m

530 m

Longueur minimale de piste recommandée $530 \times 1.3 = \underline{690 \text{ m}}$

CROISIERE

Croisière recommandée

Régime : **2 400 tr/mn**

Consommation : **22 l/h**

Vitesse propre : **190 km/h ou 100 Kt**

ATTERRISSAGE

Distance depuis le passage des 15 m

500 m

Longueur minimale de piste recommandée $500 \times 1.3 = 650 \text{ m}$