

# MANUEL DE VOL DR 400/180 R

## SECTION 2 - LIMITATIONS

### TABLE DES MATIERES

Base de certification.....	2.03
Type d'utilisation.....	2.03
Vitesses limites.....	2.03
Repère sur l'anémomètre.....	2.03
Facteur de charge limite à la masse maximale autorisée.....	2.04
Masses et centrages.....	2.04
Plan de chargement.....	2.05
Limites de chargement.....	2.05
Limitations moteur.....	2.06
Plaquettes d'utilisation.....	2.07
Limites d'emploi.....	2.08

PAGE LAISSEE BLANCHE INTENTIONNELLEMENT

BASES DE CERTIFICATION

L'avion DR 400/180 R Remorqueur a été certifié le 28.11.1972 en catégorie 'NORMALE' et 'UTILITAIRE' conformément aux conditions techniques suivantes:

- Conditions générales du règlement AIR 2052 suivant mise à jour du 6 Juin 1966.
- Conditions complémentaires pour conformité à FAR part 23 - Amendement 7.
- Conditions particulières relatives au largage verrière.

TYPE D'UTILISATION

VFR de jour en zone non givrante

VITESSES LIMITES

VI

		km/h	kt
$V_{NE}$	à ne jamais dépasser	308	166
$V_{NO}$	maxi d'utilisation normale	260	140
$V_A$	de manoeuvre	215	116
$V_{FE}$	maxi volets sortis	170	92

REPERES SUR L'ANEMOMETRE

		km/h	kt
Trait radial rouge à ne jamais dépasser	$V_{NE}$	308	166
Arc jaune zone de précaution "air calme"	$V_{NO} \rightarrow V_{NE}$	260 - 308	140 - 166
Arc vert zone d'utilisation normale	$V_{S1} \rightarrow V_{NO}$	99 - 260	53 - 140
Arc blanc	$V_{S0} \rightarrow V_{FE}$	87 - 170	47 - 92

# MANUEL DE VOL DR 400/180 R

## FACTEURS DE CHARGE LIMITE A LA MASSE MAXIMALE AUTORISEE

### 910 kg (catégorie 'U')

- . Volets rentrés : n compris entre + 4,4 et - 2,2
- . Volets sortis : n = + 2

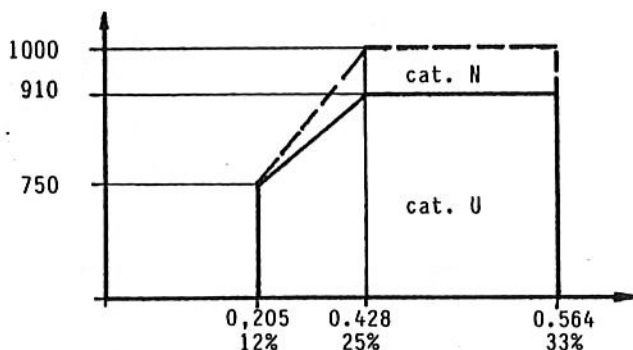
### 1000 kg (catégorie 'N')

- . Volets rentrés : n compris entre + 3,8 et - 1,9
- . Volets sortis : n = + 2

## MASSES MAXIMALES AUTORISEES

	Cat. 'U'	Cat. 'N'
. au décollage .....	910 kg	1000 kg
. à l'atterrissage.....	910 kg	1000 kg

## CENTRAGE :



- . mise à niveau : longeron supérieur du fuselage
- . référence de centrage : (bord d'attaque de la partie rectangulaire voilure)
- . corde de référence : 1,71 m



PLAN DE CHARGEMENT

( Voir également centrogramme, section 6 )

La masse de l'huile contenue dans le carter moteur ainsi que le carburant inutilisable doivent être inclus dans la masse à vide de l'appareil.

	Masse (kg)	Bras levier (m)
Sièges AV.....	2 x 77	0,36 - 0,46
Sièges AR (*).....	2 x 77	1,19
Essence.....	80	1,12
Bagages (**). ....	60	1,9

\* Le transport de plus de deux passagers (de masse totale inférieure ou égale au maxi indiqué) est autorisé sur la banquette arrière, sous réserve de l'existence d'un nombre égal d'attaches passagers et du respect des limites de masse et de centrage.

\*\* Dans les limites autorisées de masse et centrage

LIMITATIONS MOTEUR

Utilisation du démarreur

d'une manière continue..... 30 sec.

Régime maxi continu..... 2700 t/mn (trait rouge)

Régime maxi d'utilisation normale : 2600 t/mn

Température culasse maxi..... 260°C (trait rouge)

REPERES SUR LE TACHYMETRE

- Arc rouge 2150 à 2350 t/mn

- Arc vert 2350 à 2600 t/mn

- Trait rouge à 2700 t/mn

- Pour hélice HO-27-HM 180/138 : arc vert de 2150 à 2600 tr/mn - trait rouge à 2700 tr/mn.

Pour hélices EVRA voir section 7.

HUILE :

Température maximale..... 118°C (trait rouge)

Température normale..... 40 à 118°C (Arc vert)

Pression normale..... 4,5 à 6,3 bars (Arc vert)

Pression mini ralenti..... 1,75 bar (trait rouge)

Pression d'huile maxi..... 6,9 bars (trait rouge)

Capacité : 7,6 l. qualité voir page 1.08

ESSENCE

Essence aviation..... AVGAS 100 LL

Pression normale..... 35 à 550 m.bar

Capacité..... 110 l.

LIMITES DE CHARGEMENT

Nombre d'occupants :

. Sièges AV : 2

. Sièges AR : voir page 2.05

Bagages : masse maxi autorisée dans le coffre à bagages : 60 kg

# MANUEL DE VOL DR 400/180 R

M A	POMPE ELECTR.	VOYANTS	INDICATEURS	DEMARREUR	SERVITUDES	ECLAIRAGE SECOURS	ALTERNATEUR	POMPE ELECTRIQUE	CHARGE
--------	------------------	---------	-------------	-----------	------------	----------------------	-------------	---------------------	--------

ROULAGE ATERRISSAGE L PHARES	FEUX NAV. ANTI COLLISION	CHAUFFAGE PITOT	MIXTURE TIRER POUR APPAUVRIR	VITESSE DE MANOEUVRE 215 Km/h 118 Kts 134 Mph
---------------------------------	-----------------------------	--------------------	------------------------------------	--

DEMARREUR	BAT.	ALT.	M A	MAGNETOS	RECHAUFFAGE CARBU. TIRER
-----------	------	------	--------	----------	--------------------------



▶ CET AVION DOIT ETRE UTILISE EN CATEGORIE NORMALE OU UTILITAIRE, CONFORMEMENT AU MANUEL DE VOL APPROUVE PAR LES SERVICES OFFICIELS  
 ▶ SUR CET AVION TOUS LES REPERES ET PLAQUES INDICATRICES SONT RELATIFS A SON UTILISATION EN CATEGORIE NORMALE POUR L'UTILISATION EN CAT'U, SE REFERER AU MANUEL DE VOL

**VRILLES INTERDITES** Va = 215 km/h  
 AUCUNE MANOEUVRE AEROBATIQUE N'EST AUTORISEE POUR L'UTILISATION EN CATEGORIE NORMALE

<b>CONDITIONS de VOL</b>
VFR de JOUR en zone non givrante
<b>DEFENSE DE FUMER</b>
- F-GEIG



<b>CHAUFFAGE CABINE</b>			
CHAUFFAGE PLACE AV	TIRER	1 2	CHAUFFAGE ARRRET ①
	TIRER POUSSER	3	
DESEMBUAGE	TIRER POUSSER	1 2 3	
CHAUFFAGE PLACE AR	TIRER POUSSER	1 2	
	TIRER	3	

**SOUTE A BAGAGES**  
**60kg MAX.**  
 VOIR CENTROGRAMME

COM2	NAV2	ADF
5 A	2 A	2 A

<b>BALISE DE DETRESSE</b>	
AVANT MISE EN ROUTE	APRES ARRET MOTEUR
VHF → 121.5	VHF → 121.5
Inter sur MANUEL	Balise ne doit pas et
ESSAI → 5 <sup>th</sup> Max	Inter sur AUTO
Inter sur AUTO	-----
VHF retour frequence util. / ARRET	

**FREIN de PARC**

SECOURS  
 RADIO  
 NORMAL  
 DANS HP



**ATTENTION LIQUIDE FREIN**  
 air 3520 (DTAH)H515

**LARGAGE VERRIERE TIREZ**

**OUVERTURE VERRIERE FERMEE**

MICRO CASQUE

1 2 3  
**CHAUFFAGE CABINE**

**LARGAGE CABLE**

**REMORQUAGE**  
 POUR L'UTILISATION DE L'AVION EN REMORQUAGE CONSULTER LE MANUEL DE VOL APPROUVE

- ECLAIRAGES -> +

## PLAQUETTES D'UTILISATION



LIMITES D'EMPLOI DANS LA CATEGORIE " U "

Dans les limites de cette catégorie sont autorisées les manoeuvres suivantes :

- Virages serrés
- Huit lent
- Virage en montée dynamique
- Décrochage de mise en garde.

Ces manoeuvres doivent être effectuées dans les conditions ci-dessous :

Les sièges AR. doivent être inoccupés.

Les vitesses d'entrée et de sortie doivent se situer dans le domaine d'utilisation normale.

---

Vent de travers démontré :  
40 km/h - 25 M.P.H. - 22 kt

MANUEL DE VOL DR 400/180 R

PAGE LAISSEE BLANCHE INTENTIONNELLEMENT