

CHAPITRE VII : ADDITIFS :

1) Remorquage :

Votre DR 400/180 "Régent" comporte :

- Un renforcement de structure monté sur l'avion en usine
- Un bâti tubulaire équipé d'un crochet Aérazur Type 12 A
- Une poignée de commande de largage au niveau du pilote
- Une plaquette d'utilisation près de la commande de largage.

Hélice autorisée en remorquage :

Planeurs : 76-58, 76-54 (76-64 tombe dans les régimes critiques en utilisation normale)

Banderoles : 76-54 (76-58 tombe dans les régimes critiques en utilisation normale)

PROCEDURES DE REMORQUAGE PLANEUR :

En plus des procédures habituelles, faire un essai de fonctionnement du crochet avion et planeur

Configuration remorquage :

Volets au 1er cran jusqu'à Vi 140 (rentrés au dessus)

Pleine admission pour toutes les montées.

Descente : Ne pas réduire en dessous de 2500 t/mn pour éviter un refroidissement trop important du moteur. Vitesse recommandée Vi : 250 km/h

VITESSE DE REMORQUAGE :

Planeurs : Toutes les vitesses entre la vitesse mini de remorquage avion Vr et la vitesse maximum autorisée pour le planeur en remorque sont utilisables

La vitesse optimum de montée dépend des caractéristiques planeur : pour des planeurs peu chargés au m<sup>2</sup> et de finesse moyenne, la vitesse optimum est  $V_r$ , pour des planeurs très chargés au m<sup>2</sup> et de grande finesse, elle peut dépasser 130 Km/h.

Une vitesse de montée plus grande que l'optimum peut être nécessaire en cas de refroidissement. Moteur critique.

PROCEDURE DE REMORQUAGE DE BANDEROLES :

En plus des procédures habituelles :

- faire un essai de fonctionnement du crochet de l'avion
- Accrocher ensuite le câble à l'avion et à la banderole
- placer la banderole repliée sur le sol en avant de l'avion afin que ce dernier ait atteint une vitesse suffisante au moment où la banderole quitte le sol. Dans le cas d'accrochage en "pick up", la vitesse de présentation de l'avion doit être de 105 Km/h

Une vitesse toute proche de  $V_b$  est à conserver pour tout le vol.

Dans le cas de remorquage de banderoles à faible vitesse et par temps chaud, si besoin est, monter le déflecteur (plan 58-319) sur le capot moteur inférieur pour avoir un meilleur refroidissement moteur. Le montage de ce déflecteur est prévu en option.

Plaquette obligatoire pour l'avion équipé d'un crochet de remorquage :

Pour l'utilisation de l'avion en remorquage, consulter le Manuel de vol approuvé

LIMITES D'UTILISATION

	1)	2)	3)
Masse remorqueur en Kg	760	850	1000
Vitesse mini remorquage planeur Vr	115	120	130
Vitesse mini remorquage banderole Vb	100	105	120
Valeur mini de la vitesse autorisée pour le planeur en remorquage	140	145	160
Masse maxi planeur Vz à Vr = 0,7m/s	915	710	370
Masse maxi planeur Vz à Vr = 1,7	710	555	295
100Cx.S maxi des banderoles	190	125	45

Note :

- 1) Cas normal d'emploi : 1 pilote - 110l essence.
- 2) Cas d'école de pilote remorqueur.
- 3) Cas limite exceptionnel : convoyage de personnel avec retour d'un planeur léger, jet de prospectus avec banderole réduite.

RESISTANCE A RUPTURE DU CABLE DE REMORQUAGE :

- maximale : 1000 da N
- minimale : 0,8 fois la masse planeur.

PERFORMANCES EN REMORQUAGE en m/s :

Masse du remorqueur	760 kg	850 kg	1000 kg
Vitesse de décrochage volets ter cran (Km/h)	87	92	100
Vitesse ascensionnelle au sol à Vr avec planeur limite (cond. FAR 23.65)			
en m/s	2,75	2,9	3,15
A Vr sans planeur (m/s)	7,2	6,2	4,9
A Vb avec banderoles limite	2,75	2,9	3,15
A Vb sans banderoles	6,3	5,4	4,4

PERFORMANCES DE DECOLLAGE SUR HERBE, PLANEUR SUR ROUE

REMORQUEUR 760 kg

Masse planeur		300	600
Altitude température			
Z = 0	St = 15°	410 (225)	580 (330)
	St + 20°	455 (255)	650 (375)
Z = 4000 f	ST = 7°	555 (320)	810 (480)
	St + 20°	620 (360)	910 (550)

PERFORMANCES DE DECOLLAGE SUR HERBE PLANEUR SUR ROUE :  
(suite)

REMORQUEUR 850 Kg

masse planeur		300 kg	600 kg
altitude température			
Z = 0	St 15°	505 (285)	710 (415)
	St + 20°	560 (325)	795 (470)
Z = 4000ft	St=7°	695 (410)	1005 (615)
	St + 20°	775 (465)	1135 (705)

REMORQUEUR 1000 kg

Z = 0	St = 15°	700 (415)
	St + 20°	780 (470)
Z = 4000ft	St = 7°	985 (600)
	St + 20°	1110 (690)

Dans chaque case, distance totale en mètres depuis l'arrêt pour passer 15m à  $V = 1,3 V_{s1}$ .  
(Longueur du roulement pour atteindre 1,1 Vs 1)

2 )- INSTALLATION D'UN RESERVOIR SUPPLEMENTAIRE

( sur option)

Capacité : 50 litres

Bras de levier : 1,61 m

Localisation : sous le coffre à bagages

Pour utiliser le carburant contenu dans le réservoir supplémentaire consommer d'abord une quantité suffisante du réservoir arrière puis vidanger le carburant du réservoir supplémentaire dans ce dernier à l'aide de la tirette placée sur le tunnel avant.

La quantité de carburant contenue dans le réservoir supplémentaire est donnée par un indicateur placé dans la partie supérieure droite du tableau de bord.

3 - UTILISATION DU STABILISATEUR DE ROULIS  
(OPTION)

1) TYPE

Stabilisateur de roulis EDO-AIRE-MITCHELL CENTURY 1-AK 306

2) LIMITES D'EMPLOI

Ne pas utiliser le stabilisateur lors du décollage et de l'atterrissage.

3) PROCEDURES D'URGENCE

En cas de mauvais fonctionnement le stabilisateur peut être coupé momentanément soit en appuyant sur le poussoir situé sur le manche, soit en coupant l'interrupteur principal situé au tableau de bord.

De plus le stabilisateur peut être facilement surpassé en actionnant les commandes de vol manuelles.

4) PROCEDURES NORMALES

4.1 Contrôle prévol

- Enclencher l'interrupteur principal du stabilisateur.
- Tourner le bouton de commande marqué "TURN" à gauche ou à droite et vérifier que le volant tourne dans la bonne direction.
- Durant le roulage, le bouton "TURN" étant au neutre, contrôler que le manche tourne dans la direction opposée lorsque l'on effectue un virage.
- Vérifier le mouvement des ailerons.
- Contrôler que lorsque l'on appuie sur le bouton-poussoir situé sur le manche le stabilisateur est désengagé momentanément.

#### 4.2 Avant décollage et atterrissage

Couper l'interrupteur principal du stabilisateur.

#### 4.3 Montée, croisière, descente

Après avoir stabilisé l'attitude de l'avion et réglé le trim de profondeur, enclencher l'interrupteur principal du stabilisateur.

Le bouton "TURN" étant réglé au neutre, ajuster le bouton marqué "TRIM" pour éviter toute dérive de cap.

Un virage peut être commandé soit manuellement en appuyant sur le bouton poussoir du manche et en actionnant les commandes, soit en tournant le bouton "TURN" (virage à taux standard).

*NOTE : Pour voler horizontalement et sans dérive de cap, il est nécessaire d'avoir bien réglé le trim du stabilisateur, et de veiller à garder la bille de l'indicateur au milieu.*

4 - Hélice à pas variable HOFFMANN  
HO-V 123 K/180 R (option)

1- Généralités

Hélices HO-V 123 K/180 R

- . Diamètre 1,80 m
- . Petit pas à R = 63 cm..... 13°
- . Grand pas à R = 63 cm..... 27° -
- . Cône : VP 300 96
- . Régulateur : B 210689

Lors de l'utilisation de l'hélice à pas variable, un  
mano de pression d'admission est nécessaire.  
La commande de régulateur hélice doit être en position  
24.

2- LIMITES D'UTILISATION

- L'utilisation de l'hélice à pas variable augmente la  
masse à vide de 7,03 kg  
Les bras de levier de l'hélice est - 1,0 m
- Le moment à vide charge de - 7,023 kpm
  
- Repères sur le tachymètre  
Arc vert : 2350 à 2700 t/mn  
Trait rouge : 2700 t/mn  
Arc rouge : 2150 à 2350 t/mn est à supprimer.

3- UTILISATION NORMALE

. Changement rapide : Nombre de tours à augmenter :  
"POUSSER LE BOUTON"

: Nombre de tours à diminuer :  
"TIRER LE BOUTON"

. Réglage fin : Nombre de tours à augmenter :  
"TOURNER A DROITE"

: Nombre de tours à diminuer :  
"TOURNER A GAUCHE"

. Mise en route du moteur : plein petit pas

. Mise en température et roulage : plein petit pas

. Contrôle hélice : Plein petit pas mettre 1800 t/mm  
Passer 2 à 3 fois du petit pas  
au grand pas  
Remettre petit pas

. Décollage : Plein petit pas - Plein gaz

ATTENTION : Manoeuvrer les commandes de gaz et  
d'hélice lentement.

. Montée : Plein petit pas - Plein gaz.  
Si la montée optimale n'est pas né-  
cessaire, réduire la pression d'ad-  
mission et le nombre de tours.

- Croisière : Diminuer pression d'admission, et nombre de tours à l'aide du réglage fin selon table jointe
- Descente : Diminuer pression admission jusqu'à ce que le nombre de tours diminue, ensuite mettre l'hélice sur plein petit pas.
- Atterrissage : Hélice plein petit pas, puissance selon besoin.
- Arrêt du moteur : Arrêter le moteur normalement, toujours plein petit pas.

- 4- PERFORMANCES

Voir page 7.13

5- ENTRETIEN COURANT

Voir manuel d'utilisation et d'entretien n° 25.05.73 pour l'hélice à pas variable à constant speed.

5- LISTE DES EQUIPEMENTS STANDARDS

QUANTITE	PIECE	FOURNISSEUR	REFERENCE
1	Helice à pas variable	HOFFMANN	HOV 123 K/180R
1	Cône d'hélice	HOFFMANN	VP 30.26
1	Regulateur	WOODWARD	B 210689
1	Renvoi d'angle	DECOURT	F 81473
1	Commande	CESSNA	C 299506 - 0105
1	Kit de modif.	LYCOMING	0360-A3A en A1A
1	Mano pression admission	EDO-AIRE	22.260 ou équivalent
1	Température culasse	EDO-AIRE	22.290 ou équivalent

PERFORMANCES EN CROISIERE

- Les indications suivantes sont conseillées en atmosphère std, mixture optimale et sans réserve d'essence, masse 900 kg.
- Nombre de tours maximum dans tous les domaines.

Altitude	Puissance		Pression d'admission		TAS km/h	Consom- mation l/h	Autono- mie h
	%	t/mm	bar	in. Hg			
1500	65	2350	0,73	21,8	220	34,5	5,2
	75	2450	0,79	23,7	242	41,0	4,4
3000	65	2350	0,71	21,3	225	34,5	5,2
	75	2450	0,78	23,3	247	41,0	4,4
4500	65	2350	0,70	21,0	230	34,5	5,2
	75	2450	0,77	23,0	252	41,0	4,4
6000	65	2350	0,69	20,7	235	34,5	5,2
	75	2450	0,76	22,7	257	41,0	4,4
7500	65	2350	0,68	20,3	240	34,5	5,2
	75	2630	0,72	21,5	261	42,0	4,3
9000	65	2250	0,60	18,0	224	29,5	6,1
	75	2350	0,66	19,8	245	34,5	5,2
1050	65	2250	0,59	17,7	228	29,5	6,1
	75	2600	0,63	18,8	250	36,5	4,9
1200	65	2250	0,57	17,1	232	29,8	6,1
	75	2700	0,61	18,3	255	38	4,7

5 - HELICE HOFFMANN

HO 27 HM 180/160 Option

Généralités

Hélice HO 27 HM 180/160

- . Diamètre 1 m 80
- . Pas 1 m 60
- . Régime maximal : 2700 t/min

Performances

. Montée

En atmosphère standard  
volets en position décollage

- à la masse de 1100 kg

Vitesse ascensionnelle au sol : 3,8 m/s

Réduction de 0,25 m/s par 1000 ft

plafond pratique 12000 ft

vitesse optimum 150 km/h au sol - 140 km/h au plafond

- à la masse de 900 kg

vitesse ascensionnelle au sol 5,2 m/s

réduction de 0,27 m/s par 1000 ft

plafond pratique : 15800 ft

- Influence de la température; chaque 10° au dessus du  
standard abaisser le plafond de 1000 ft et diminuer la  
vitesse ascensionnelle de 0,25 m/s

- . croisière ) voir section 5
- . atterrissage ) voir page 7.16

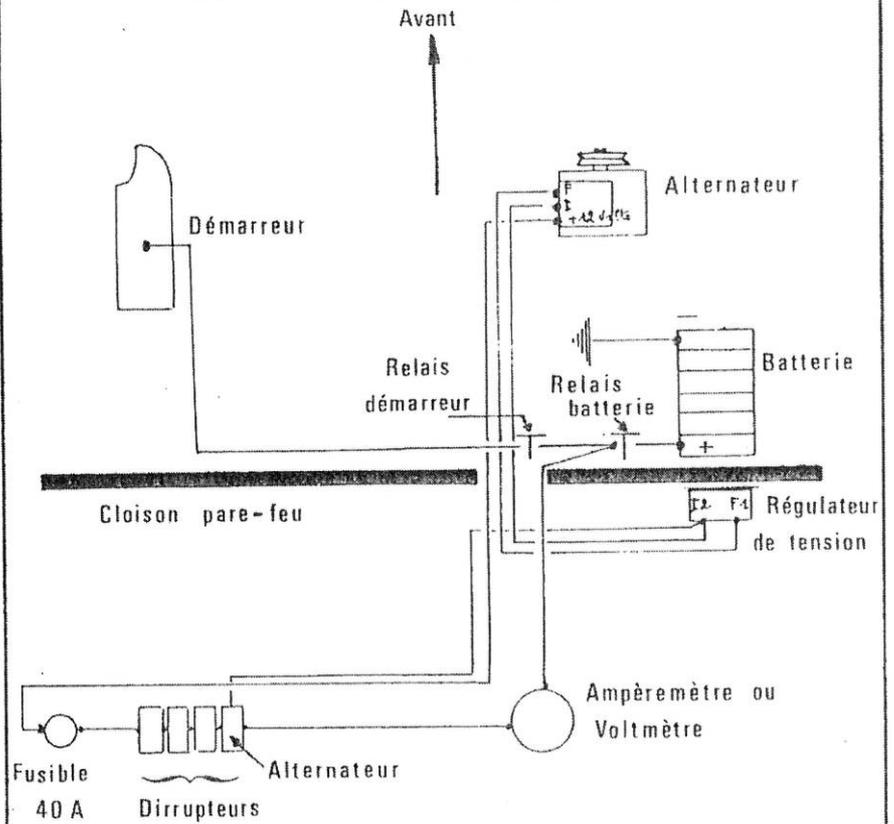
Performances de décollage sur piste sèche en dur									
Masse maximale (kg)	Vent de face (kts)	Niveau de la mer + 15°C		2500' + 10°C		760 m		5000' + 5°C	
		Roulement	Passage des 15 m	Roulement	Passage des 15 m	Passage des 15 m	Roulement	Passage des 15 m	
1100	0	337	895	415	1104	512	1361		
	10	243	700	298	864	368	1065		
	20	162	524	200	647	245	798		
900	0	190	414	235	510	290	628		
	10	137	320	169	395	209	486		
	20	91	237	113	292	139	359		
Performances de décollage sur piste en herbe sèche									
1100	0	420	978	518	1207	639	1488		
	10	302	760	373	924	460	1156		
	20	202	564	248	695	307	859		
900	0	221	444	273	548	336	675		
	10	159	342	196	421	242	520		
	20	106	250	131	310	162	382		

NOTA : Majorer les distances de 8 % par tranche de 10°C au dessus de la température standard à l'altitude considérée

Performances d'atterrissage sur piste sèche en dur							
Masse maximale (kg)	Vent de face (kts)	Niveau mer +15°C		2500' + 10°C		5000' + 5°C	
		Roulement	Passage des 15 m	Roulement	Passage des 15 m	Roulement	Passage des 15 m
1100	0	195	492	207	522	220	554
	10	140	392	149	416	158	442
	20	107	315	114	333	121	355
900	0	160	425	170	451	180	470
	10	115	340	122	361	130	383
	20	88	274	54	290	99	308

NOTA : Pour piste en herbe sèche, majorer les distances de 20 %

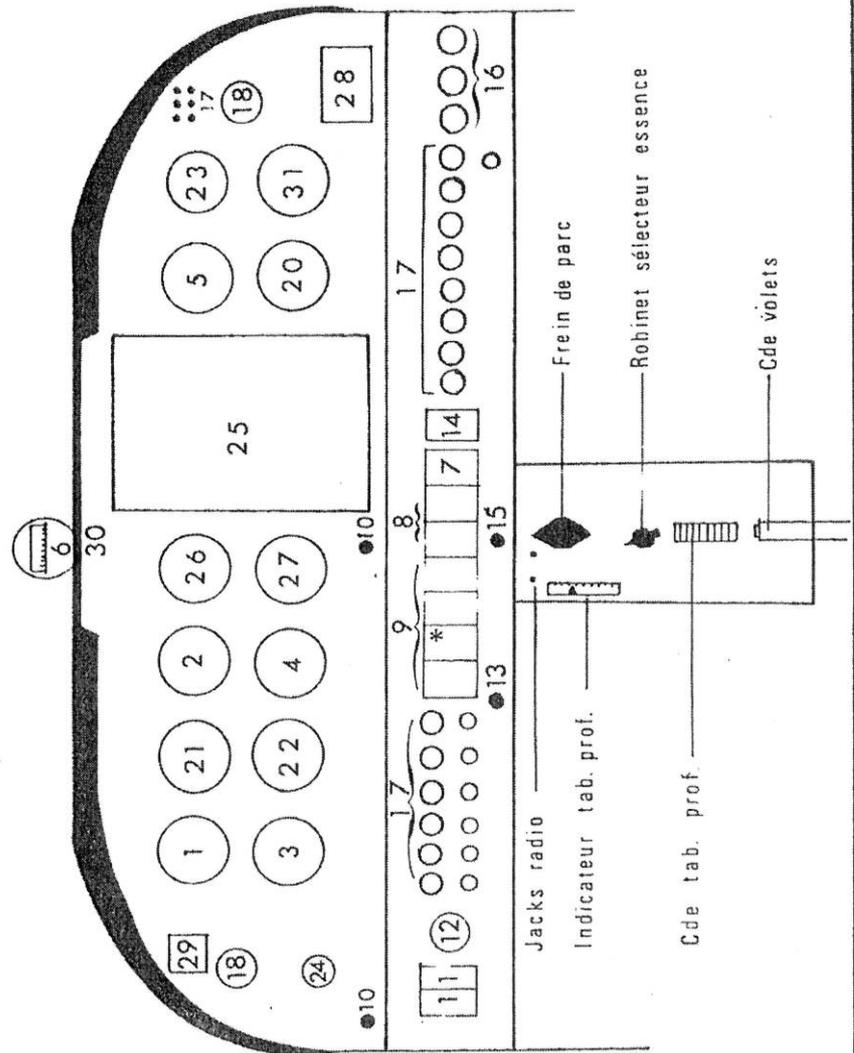
7.6 - NOUVEAU TABLEAU DE BORD



SCHEMA DE PRINCIPE  
DU CIRCUIT ELECTRIQUE

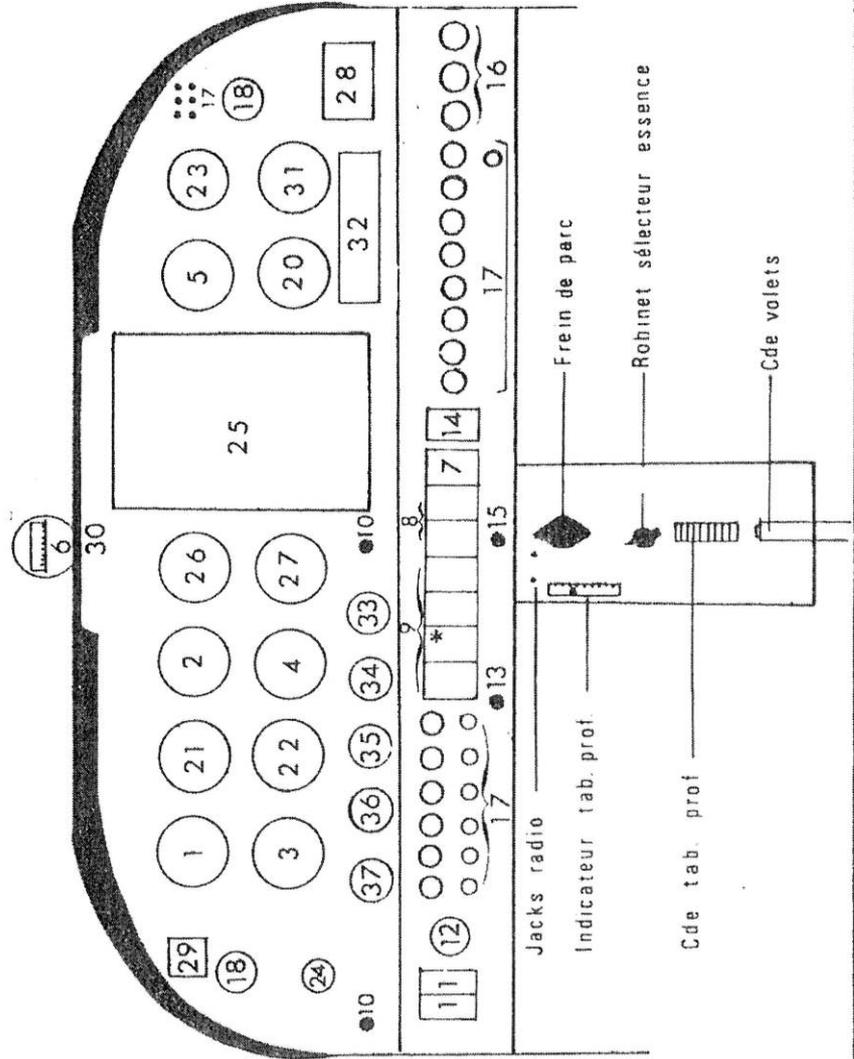
Performances d'atterrissage sur piste sèche en dur							
Masse maximale (kg)	Vent de face (kts)	Niveau mer +15°C		2500' + 10°C		5000' + 5°C	
		Roulement	Passage des 15 m	Roulement	Passage des 15 m	Roulement	Passage des 15 m
1100	0	195	492	207	522	220	554
	10	140	392	149	416	158	442
	20	107	315	114	333	121	355
900	0	160	425	170	451	180	470
	10	115	340	122	361	130	383
	20	88	274	54	290	99	308

NOTA : Pour piste en herbe sèche, majorer les distances de 20 %



7.18

<u>Equipements</u>	<u>Positions possibles</u>
- Anémomètre.....	1
- Altimètre 1.....	2
- Indicateur de virage 1.....	3
- Variomètre.....	4-26
- Tachymètre.....	5-20-26
- Compas magnétique.....	6-21
- Ampèremètre ou voltmètre.....	7
- Température et pression huile...	8
- Indicateurs et pression essence.	9
- Commande des gaz.....	10
- Contact général et interrupteurs	11
- Démarreur et sélecteur magnéto..	12
- Mixture.....	13
- Pompe électrique.....	14
- Réchauffage carburateur.....	15
- Tirettes chauffage.....	16
- Disjoncteurs et fusibles.....	17
- Aérateurs.....	18
 <u>OPTIONS</u>	
- Altimètre 2.....	20-5
- Horizon artificiel.....	21
- Conservateur de cap.....	22
- Température extérieure.....	23
- Indicateur de dépression.....	24
- Radio.....	25-26-27
- Rhéostat éclairage.....	28
- Chronomètre.....	29
- Voyants.....	30
- Température cylindres.....	31-20-23-9*
- E.G.T.....	} 31-20-23
- Compteur d'heures.....	
- Pression d'admission.....	
- Température carburateur.....	



<u>Equipements</u>	<u>Positions possibles</u>
- Anémomètre.....	1
- Altimètre 1.....	2
- Indicateur de virage 1.....	3
- Variomètre.....	4-26
- Tachymètre.....	5-20-26
- Compas magnétique.....	6-21
- Ampèremètre ou voltmètre.....	7
- Température et pression huile...	8
- Indicateurs et pression essence.	9
- Commande des gaz.....	10
- Contact général et interrupteurs	11
- Démarreur et sélecteur magnéto..	12
- Mixture.....	13
- Pompe électrique.....	14
- Réchauffage carburateur.....	15
- Tirettes chauffage.....	16
- Disjoncteurs et fusibles.....	17
- Aérateurs.....	18
 <u>OPTIONS</u>	
- Altimètre 2.....	20-5
- Horizon artificiel.....	21
- Conservateur de cap.....	22
- Température extérieure.....	23
- Indicateur de dépression.....	24-35-36
- Radio.....	25-26-27-32
- Rhéostat éclairage.....	28
- Chronomètre.....	29
- Voyants.....	30
- Température cylindres.....	31-33-34-35-36-37-
- E.G.T.....	20-23-9*
- Compteur d'heures.....	31-33-34-35-36-37
- Pression d'admission.....	
- Température carburateur.....	20-23

## 7.7 - HELICE TRIPAL EVRA "GRAND PAS"

### 7.7.1 - Description

L'hélice tripale EVRA est réglable au sol afin de satisfaire aux différents points d'adaptation d'un appareil.

Dans le cas du DR 400/180, le pas est de 140 cm.

### 7.7.2 - Limitations

Repère sur tachymètre :

Arc vert de 2150 à 2600 tr/mn

Trait radial rouge à 2700 tr/mn

### 7.7.3 - Procédures d'urgences

En cas de vibrations anormales :

Réduire la puissance et la vitesse, atterrir sur l'aérodrome le plus proche et faire vérifier les fixations des pales.

### 7.7.4 - Procédures normales

Décollage :

Régime mini 2150 tr/mn

Montée initiale avec 1 cran de volets

Vx = vitesse de meilleur angle de montée :  
125 km/h - 67 kt

Vy = vitesse de meilleur taux de montée :  
140 km/h - 75 kt

Montée normale en lisse :

Vx = 130 km/h - 70 kt

Vy = 165 km/h - 89 kt

7.7.5 - Performances

7.7.5.1 - Limitation acoustique

Conformément à l'arrêté du 3 Avril 1980, le niveau de bruit admissible pour l'avion DR 400/180 correspondant à la masse totale maximale de certification de 1100 kg, est de 74,7 dB (A).

Le niveau de bruit déterminé dans les conditions fixées par l'arrêté précité au régime maximal d'utilisation normale est de : 72,5 dB (A).

L'avion DR 400/180 a reçu conformément à l'arrêté du 30 Juillet 1975, le certificat de type limitation de nuisance n°      à la date du

7.7.5.2 - PERFORMANCES DE DECOLLAGE

Par vent nul, volets 1er cran.

ALTITUDE (feet)	TEMPERATURE (°C)	MASSE 1100 kg		MASSE 900 kg	
		Piste Béton	Piste Herbe	Piste Béton	Piste Herbe
0	St -20	550 (280)	645 (375)	360 (180)	405 (225)
	St = 15	610 (315)	725 (430)	400 (200)	455 (255)
	St + 20	675 (350)	810 (485)	440 (225)	500 (285)
4000	St -20	735 (375)	900 (540)	475 (240)	550 (315)
	St = 7	825 (420)	1025 (620)	530 (270)	620 (360)
	St + 20	920 (475)	1155 (710)	585 (300)	690 (405)
8000	St -20	1010 (510)	1310 (810)	635 (320)	765 (450)
	St = -1	1140 (580)	1505 (945)	715 (365)	870 (520)
	St + 20	1280 (650)	1730 (1100)	795 (410)	980 (595)

Dans chaque case : Distance totale en m. depuis l'arrêt  
pour passer 15 m à  $V_i = 1,3 V_{sl}$   
(Longueur de roulement pour atteindre  $1,1 V_{sl}$ )

Influence du vent de face : pour 10 kt multiplier par 0,81  
pour 20 kt multiplier par 0,67  
pour 30 kt multiplier par 0,56

### 7.7.5.3 - Performances de montée

A la masse maximale de 1100 kg en condition standard.

#### 7.7.5.3.1- Volets 1 cran "position décollage":

- Vitesse ascensionnelle maxi au niveau de la mer  
 $V_z = 4 \text{ m/s}$
- Vitesse de meilleur taux de montée  
 $V_y = 140 \text{ km/h} - 75 \text{ kt}$
- Vitesse de meilleur angle de montée  
 $V_x = 125 \text{ km/h} - 67 \text{ kt}$
- Diminution de 0,25 m/s par 1000'

#### 7.7.5.3.2- Volets rentrés :

- Vitesse ascensionnelle maxi au niveau de la mer  
 $V_z = 4,5 \text{ m/s}$
- Vitesse de meilleur taux de montée  
 $V_y = 165 \text{ km/h} - 89 \text{ kt}$
- Vitesse de meilleur angle de montée  
 $V_x = 130 \text{ km/h} - 70 \text{ kt}$
- Diminution de 0,25 m/s par 1000'
- Plafond pratique : 14100 ft à  $V_y = 140 \text{ km/h} - 75 \text{ kt}$
- Correction de masse : + 0,6 m/s par 100 kg de réduction
- Correction de température : -5% par 10°C au dessus du standard

- Temps de montée avec consommation, mise en route, roulage et décollage compris :

5500'	8 min 30	6 l.
8500'	15 min	12 l.
10500'	22 min	18 l.

7.7.5.4 - PERFORMANCES EN PALIER

ALTITUDE PRESSION (ft)	PUISSANCE %	REGIME (t/mn)	CONSUM- MATION (L/h)	VITESSE PROPRE (km/h)	AUTONOMIE/DISTANCE (h/mn)   (km)
0	75	2600	39	245	4.50   1190
	65	2450	33,3	225	5.40   1280
	55	2300	28,2	210	6.45   1415
5500	69	2600	35,4	246	5.20   1320
	65	2550	33,3	238	5.40   1355
	55	2400	28,2	222	6.45   1495
8500	65	2600	33,3	245	5.40   1395
	55	2450	28,2	228	6.45   1535
	62	2600	31,9	245	5.55   1460
10500	55	2500	28,2	234	6.45   1575

Masse : 1100 kg - Mixture meilleure puissance - Centrage : 32,5%  
Capacité essence : 190 l.

7.7.5.5 - PERFORMANCES D'ATTERRISSAGE

Par vent nul, volets 2ème cran

ALTITUDE (feet)	TEMPERATURE (°C)	MASSE 1045 kg		MASSE 845 kg	
		Freinage modéré piste en dur ou herbe	Sans freins sur herbe	Freinage modéré piste en dur ou herbe	Sans freins sur herbe
0	-20	500 (230)	620 (350)	425 (190)	520 (285)
	Std = 15	530 (250)	660 (380)	450 (200)	550 (300)
	+ 20	560 (270)	695 (405)	475 (215)	585 (325)
4000	-20	550 (260)	685 (395)	465 (210)	570 (315)
	Std = 7	585 (280)	730 (425)	495 (230)	610 (345)
	+ 20	620 (300)	770 (450)	520 (240)	645 (365)
8000	-20	610 (295)	755 (440)	510 (240)	630 (360)
	Std = -1	650 (320)	810 (480)	545 (260)	670 (385)
	+ 20	690 (340)	860 (510)	575 (275)	715 (415)

7.28

Dans chaque case : - Distance totale en m depuis le passage des 15 m  
à V = 1,3 V<sub>so</sub> jusqu'à l'arrêt

- (Longueur de roulement après impact à V<sub>so</sub>)

Influence du vent de face : pour 10 kt multiplier par 0,81  
pour 20 kt multiplier par 0,67  
pour 30 kt multiplier par 0,56

CHAPITRE 7.8 : Utilisation du DR 400/180 en Régime IFR de Jour et de Nuit, en zone non givrante

7.8.1 - DESCRIPTION

7.8.1.2 Liste des équipements réglementaires obligatoires permettant l'usage de l'avion en régime IFR

La colonne s/o précise si l'équipement est monté en version standard (s) sur l'avion ou en option (o) IFR.

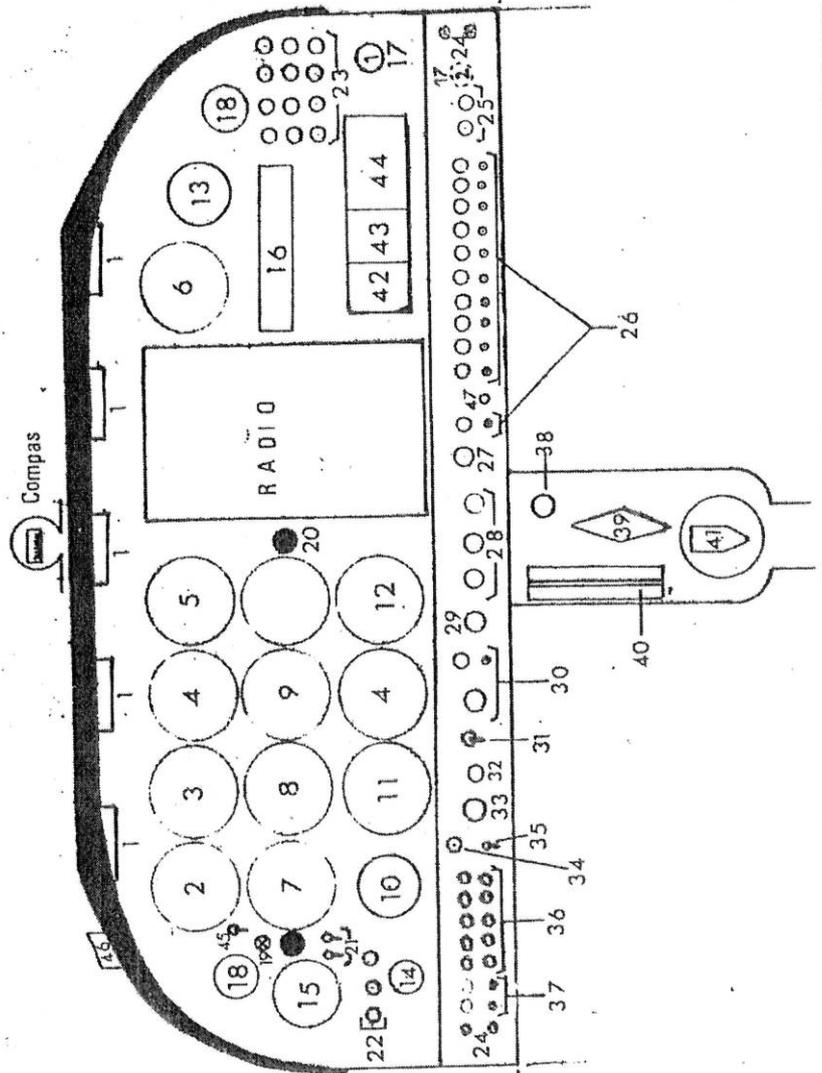
Equipement	IFR	s/o
- Horizon artificiel	oui	o
- Indicateur gyroscopique de virage	oui	o
- Indicateur gyroscopique direction	oui	s
- Manomètre de dépression et ampèremètre	oui	o
- 2° altimètre sensible & ajustable	oui	o
- Antenne anémométrique réchauffée	oui	o
- Variomètre	oui	o
- Thermomètre extérieur	oui	o
- Chronomètre	oui	o
- Prise pression statique secours	oui	o
- Feu anti-collision	oui	o
- Feu de position	oui	o
- Feux d'atterrissage	oui	o
- Eclairage des instruments de bord	oui	o
- Fusibles de rechange	oui	o
- Torche électrique	oui	o

- VHF 1 (cat. 2)	oui	o
- VHF 2 (cat. 2)	oui	o
- VOR (cat. 2)	oui	o
- Radio compas automatique (cat.2)	oui	o
- ILS (cat.2) comprenant		o
- récepteur radiophare aligne- ment de piste	oui	
- récepteur radiophare aligne- ment de descente	oui	
- récepteur radioborne 75 MHz	oui	
- Standard d'exploitation	oui	o
- Interrupteur reexcitation al- ternateur	oui	o
- Plaquette IFR	oui	o

### 7.8.1.3 Réchauffage de l'antenne anémométrique

- a) Disjoncteur "PITOT" : COUPE  
Voyant "CHAUFF PITOT" : ALLUME
- b) Disjoncteur "PITOT" : MARCHE  
Voyant "CHAUFF PITOT" : ETEINT.

TABLEAU DE BORD I.F.R.



- 1 - Eclairage tableau de bord
- 2 - Anémomètre
- 3 - Horizon artificiel
- 4 - Altimètres
- 5 - Radio-Compas
- 6 - Tachymètre
- 7 - Indicateur de virage (ou stabilisateur de roulis (option))
- 8 - Conservateur de Cap
- 9 - Variomètre
- 10 - Température extérieure
- 11 - VOR + ILS
- 12 - VOR
- 13 - Température cylindres
- 14 - Indicateur de dépression
- 15 - Montre
- 16 - Transpondeur (option)
- 17 - 1 ou 2 - Robinet statique de secours
- 18 - Aérateurs
- 19 - Voyant panne indicateur de virage
- 20 - Manette des gaz
- 21 - Phares
- 22 - Eclairage instruments
- 23 - Fusibles
- 24 - Jacks radio
- 25 - Disjoncteurs
- 26 - Interrupteurs - disrupteurs
- 27 - Rechauffage carburateur
- 28 - Chauffage desambuage
- 29 - Commande de richesse
- 30 - Interrupteurs batterie-alternateur
- 31 - Réexcitation alternateur
- 32 - Demarreur
- 33 - Selecteur de magnétos
- 34 - Pousoir "Test"
- 35 - Interrupteur JOUR-NUIT
- 36 - Voyants
- 37 - Interrupteurs Disrupteurs
- 38 - Reservoir supplémentaire (option)
- 39 - Frein de parc
- 40 - Commande et indicateur Tab
- 41 - Selecteur d'essence

- 42 - Ampèremètre
- 43 - Pression et température d'huile
- 44 - Jaugeurs de carburant
- 45 - Couplage PA (option)
- 46 - Lampe de carte amovible (option)
- 47 - Eclairage lampe de carte (option)

7.8.2- LIMITATIONS

Les limitations de l'avion équipé IFR sont identiques à celles de l'avion DR400/180 Standard indiquées dans le Chapitre 2 du présent manuel.

PLAQUETTE

La plaquette suivante doit être apposée au tableau de bord (en remplacement de celle prévue page 2.3).

CONDITIONS DE VOL : VFR DE JOUR ET IFR  
DE JOUR ET DE NUIT EN ZONE NON GIVRANTE

### 7.8.3 PROCÉDURES D'URGENCE

Ces procédures complètent celles de l'avion standard figurant dans le chapitre III.

#### 7.8.3.1 - Panne du circuit anémométrique

- Indications erronées de l'anémomètre : Vérifier le fonctionnement du réchauffage de l'antenne anémométrique, si voyant ambre allumé, repousser le disjoncteur.
- Indications erronées de l'anémomètre et de l'altimètre 1 (non concordance avec l'altimètre 2) : mettre le robinet "Statique-SECOURS" sur SECOURS.

#### 7.8.3.2 - Panne éclairage normal

- Allumer l'éclairage de secours
  - Vérifier l'enclenchement du disjoncteur d'éclairage normal
- Le plafonnier peut également compléter l'éclairage de secours.

#### 7.8.3.3 - Panne de phare

- Vérifier que les disjoncteurs soient sur marche,
- L'atterrissage sans phare est possible.

#### 7.8.3.4 - Panne d'alternateur

- La panne d'alternateur se traduit par l'allumage du voyant ambre.
- Vérifier l'indication de la charge de l'ampèremètre
  - Contrôler et réenclencher éventuellement le disjoncteur d'alternateur et le disjoncteur excitation.

- Si l'un des disjoncteurs redéclenche (surcharge) ou si la décharge se poursuit :
- Couper l'excitation
  - Déclencher le disjoncteur l'alternateur
  - Couper tous les équipements électriques non indispensables à la poursuite du vol.

#### 7.8.3.5 Panne de batterie

Si à la suite d'une panne complète de la batterie, l'alternateur se dé-excite, entraînant une panne totale d'alimentation suivre le procédure suivante :

- Disjoncteurs batterie, alternateur et radio (si installé) : COUPE
- Interrupteur alternateur : COUPE
- Interrupteur excitation secours : MARCHE
- Disjoncteur, alternateur et radio (si installé) : MARCHE
- Constater la remise sous tension des circuits.

#### 7.8.3.6 Panne électrique totale

Vérifier les interrupteurs et les disjoncteurs de batterie et d'alternateur. Si le disjoncteur batterie seul est déclenché :

- Couper les équipements électriques non indispensables à la poursuite du vol
- Réenclencher les disjoncteurs batterie et alternateur
- Couper tous les équipements électriques si nécessaire.

Utiliser la lampe de poche de secours.

Effectuer l'atterrissage en maintenant l'assiette donnée par les préaffichages de pente ILS.

### 7.8.3.7 - Incendie d'origine électrique

- Couper le contact général
- Déclencher les disjoncteurs batterie et alternateur

#### 7.8.4 - PROCEDURES NORMALES

Ces procédures complètent celles de l'avion en équipement standard.

##### 7.8.4.1 - Préparation

Etude de la météorologie afin d'éviter le vol en conditions dangereuses (minima, givrage...)

Vérifier que les pleins sont suffisants pour le respect de la réglementation.

##### 7.8.4.2 - Avant-vol

- Vérification du fonctionnement
- du feu anti-collision
  - des feux de navigation
  - de l'éclairage cabine et planche de bord
  - des phares
  - de l'inverseur jour/nuit

Présence à bord d'une torche électrique de secours.

##### 7.8.4.3 - ROULAGE

- Anti-collision, feux navigation, phares : MARCHE.
- Ne pas utiliser le réchauffage Pitot

Vérification du fonctionnement des instruments gyroscopiques par virages alternés.

- Horizon = Calage de la maquette - Barre horizontale
- Directionnel = rotation correcte
- Bille aiguille = sens correct.

##### 7.8.4.4 - Avant-décollage

- Réchauffage Pitot sur Marche
- Vérification depression instruments

- Essai des VHF
- Essai des VOR
- Essai radio-compass
- Test lampes-markers
- Transpondeur sur stand-by
- Chauffage désembuage selon nécessité

7.8.4.5 - Alignement

- Calage du directionnel et tour d'horizon.

7.8.4.6 - Décollage

Maintenir toujours le variomètre positif - De nuit, éteindre les phares en bout de piste.

7.8.4.7 - Montée et Croisière

Il est rappelé qu'au-dessus de 8000 pieds, il existe des risques de trouble de la vision nocturne pour le pilote.

7.8.4.8 - Atterrissage

- l'atterrissage avec un seul phare est possible.
- Couper le chauffage Pitot pour rouler jusqu'au parking.