

IB 10

S/N ..

aerospatiale  
aviation generale



manuel

de

**VOI**

ZOO 1800001086  
Edit. 0 - 31 Jan. 88  
Du N/S 1 au 730

# manuel de vol



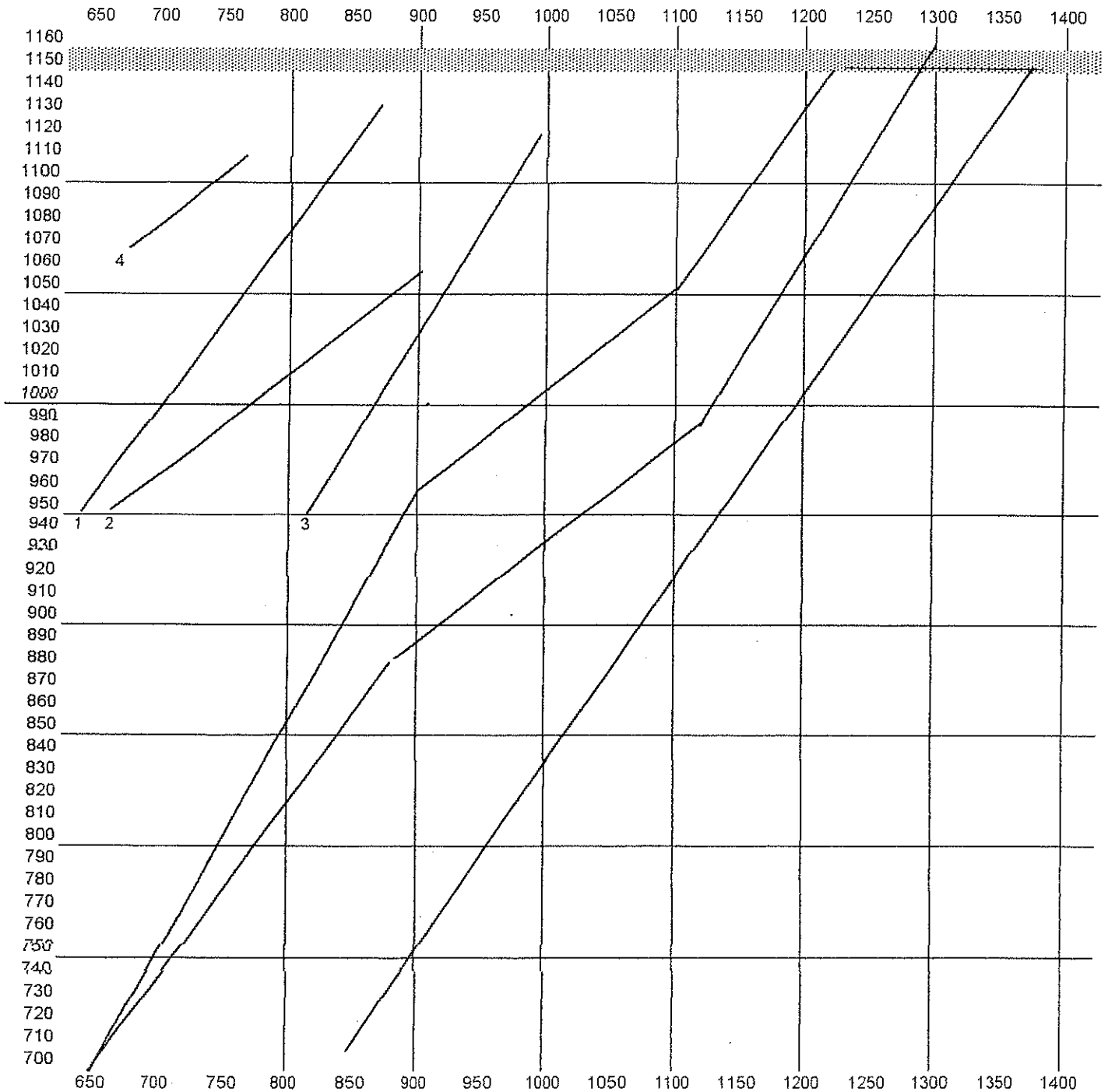
**aerospatiale**  
aviation generale

centrage T. B. 10 F.

- 0 masse à vide
- 1 pilote + passager
- 2 passager arriere
- 3 carburant
- 4 bagage

<i>poids</i>	<i>cumul poids</i>	<i>cumul moment</i>	<i>total poids</i>
705	705	660	<b>1160</b>
170	875	864	
120	995	1116	difference
165	1160	1293	
0	1160	1293	<b>-10</b>

<i>total moment</i>
<b>1293</b>
difference
<b>82</b>





TB 10

# MANUEL DE VOL

**SOCATA**  
Groupe AEROSPATIALE  
AEROPORT TARBES-OSSUN-LOURDES  
B.P. 930 - 65009 TARBES CEDEX  
FRANCE

TELEGR. : SOCAERO-TARBES  
TELEX : 520828 (Administration)  
532835 (Product support)  
TELECOPIER : 62 51 73 55  
PHONE : 62 51 73 00  
62 93 99 45 (Auto recorder)

# MANUEL DE VOL

SOCATA Groupe Aérospatiale

MODELE TB 10

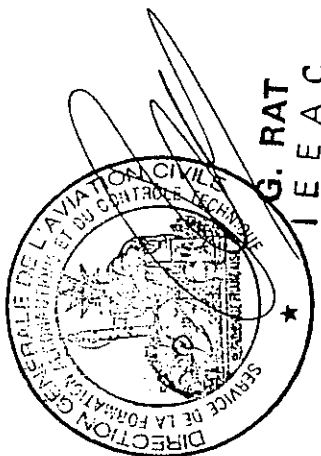
N° DE SERIE \_\_\_\_\_

IMMATRICULATION \_\_\_\_\_

Certificat de type N° 165 du 26.04.1979

Sections 2 - 3 (Pages 2.1 à 2.14, 3.1 à 3.14, 5.3, 5.5) approuvées par la  
DIRECTION GENERALE DE L'AVIATION CIVILE.

Visa D.G.A.C.



Date :

Cet avion doit être utilisé en respectant les "limites d'emploi spécifiées dans le présent Manuel de Vol".

**CE DOCUMENT DOIT SE TROUVER EN PERMANENCE DANS L'AVION.**

## APPLICABILITE DE VOTRE MANUEL

Le Manuel de Vol se trouvant dans l'avion au moment de la livraison contient des informations applicables à l'avion SOCATA Modèle TB 10 identifié par le numéro de série et l'immatriculation figurant sur la page de titre de ce Manuel.

Ces informations sont basées sur des données en vigueur au moment de la publication.

Pour toute commande de Manuel de Vol et / ou de Supplément, il est nécessaire de préciser leurs numéros de référence.

## NUMEROS DE REFERENCE DU MANUEL DE VOL ET DES SUPPLEMENTS

Un Manuel de Vol se compose d'une partie de base, qui a une référence propre (sections 0 à 8), et de Suppléments, qui ont chacun leur propre référence.

Chaque Supplément est présenté sous la forme d'un mini manuel de vol.

La référence, sous la forme "Z00. 18xxxxxxx", est le numéro qui se trouve sur chaque page donnant la "Liste des pages effectives et validités", soit du manuel de base, soit de chaque supplément.

A un numéro de référence correspond un modèle d'avion, une version et une édition du manuel ou d'un supplément.

PAGE LAISSEE VOLONTAIREMENT BLANCHE

**REVISIONS ET EDITIONS**

Les modifications et / ou adjonctions apportées au Manuel et aux Suppléments sont couvertes par des révisions et des éditions publiées par la SOCATA.

**REVISIONS**

Les révisions permettent la mise à jour d'une partie du Manuel ou Supplément(s) (erreurs, omissions, répercussions de navigabilité, etc...).

Les pages révisées annulent et remplacent les pages respectives du Manuel.

Les révisions ne changent pas le numéro de référence (Z00. ...).

Les pages révisées passent systématiquement à l'édition la plus récente du manuel concerné.

**NOTA :**

*Les modifications et adjonctions sont signalées dans la marge par un trait vertical noir en regard de la partie modifiée ; si le texte n'a pas été modifié, mais s'il a été reporté sur une autre page, le trait se situera en regard de la pagination ou de la révision.*

**ATTENTION :**

*Le propriétaire est responsable du maintien à jour du Manuel, donc de l'incorporation des révisions successives.*

**EDITIONS**

Les éditions permettent de valider l'ensemble du Manuel ou Supplément(s) suite aux modifications et / ou améliorations techniques importantes intervenues sur le modèle concerné (exemple : nouveau circuit carburant, augmentation de la masse à l'atterrissage, etc...).

A une nouvelle édition correspond une nouvelle validité avion et un nouveau numéro de référence (Z00. ...). Sauf cas exceptionnels, votre manuel n'est pas concerné par les nouvelles éditions.

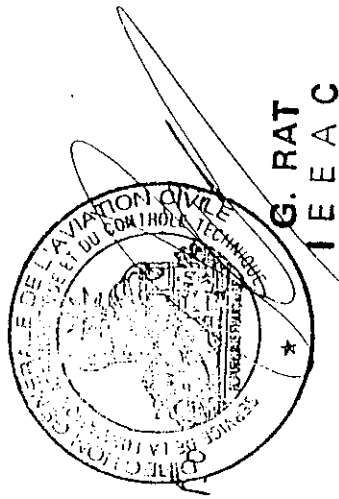
**TABLE DES MATIERES**

	SECTION
GENERALITES	1
LIMITATIONS	2
PROCEDURES D'URGENCE	3
PROCEDURES NORMALES	4
PERFORMANCES	5
MASSE ET CENTRAGE	6
DESCRIPTION	7
OPERATIONS PISTE ET ENTRETIEN	8
SUPPLEMENTS	9

EDITION ... 0 ... 31 Janvier 1988

VISA D.G.A.C.

PAGE LAISSEE VOLONTAIREMENT BLANCHE



Approuvé le

## LISTE DES MISES A JOUR

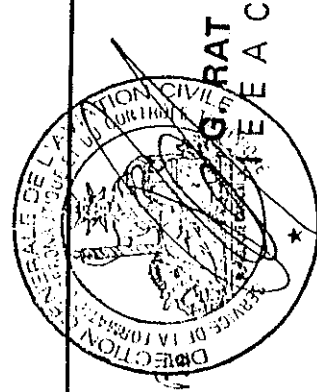
Edition 0 du 31 Janvier 1988

Révision 1 du 31 Décembre 1989

Pages	Description
0.8	Liste des mises à jour
0.9 et 0.10	Liste des pages effectives
1.11	Adjonction de l'abréviation QNH
1.14	Liste des abréviations générales
2.6	Pression carburant
2.10	Limitations carburant
2.13	Plaquette d'huile
3.11	Voyant d'alarme de sous-tension
4.14	Decollage
4.16	Croisière
4.18	Arrêt moteur / stationnement
6.8	Données tableau mises en accord avec Section 1
6.13 et 6.17	Liste des équipements standard et optionnels
7.41	Contact général
7.44	Commande alternateur
8.10	Changement filtre et huile
4.13, 4.19, 4.20 5.9 et 5.10, 5.24 et 5.25, 7.21, 7.43, 7.47, 7.56, 8.7	Terminologie et décalage texte

/isa D.G.A.C. :

Date :

LISTE DES PAGES EFFECTIVES  
ET VALIDITESEDITION ... 0 ... 31 Janvier 1988 - Du N / S 1 au N / S 730  
(Référence Z00. 1800001086)

Page N°	Titre	Edition N°	Révision N°
	Titre	0	-
	0.1 à 0.7	0	-
	0.8 à 0.10	0	1
	1.1 à 1.10	0	-
	1.11	0	1
	1.12 et 1.13	0	-
	1.14	0	1
	1.15 à 1.18	0	-
	2.1 à 2.5	0	-
	2.6	0	1
	2.7 à 2.9	0	-
	2.10	0	1
	2.11 et 2.12	0	-
	2.13	0	1
	2.14	0	-
	3.1 à 3.10	0	-
	3.11	0	1
	3.12 à 3.14	0	-
	4.1 à 4.12	0	-
	4.13 et 4.14	0	1
	4.15	0	-
	4.16	0	1
	4.17	0	-
	4.18 à 4.20	0	1



SECTION 0  
SOCATA  
MODELE TB 10

5.1 à 5.8	0	-
5.9 et 5.10	0	1
5.11 à 5.23	0	-
5.24 et 5.25	0	1
5.26	0	-
6.1 à 6.7	0	-
6.8	0	1
6.9 à 6.12	0	-
6.13	0	1
6.14 à 6.16	0	-
6.17	0	1
6.18 à 6.30	0	-
7.1 à 7.20	0	-
7.21	0	1
7.22 à 7.40	0	-
7.41	0	1
7.42	0	-
7.43 et 7.44	0	1
7.45 et 7.46	0	-
7.47	0	1
7.48 à 7.55	0	-
7.56	0	1
7.57 à 7.64	0	-
8.1 à 8.6	0	-
8.7	0	1
8.8 et 8.9	0	-
8.10	0	1
8.11 à 8.18	0	-
9.0.1 à 9.0.4	0	-

Voir liste des  
Suppléments

# SECTION 1

## GENERALITES

### TABLE DES MATIERES

	Page
PLAN TROIS VUES .....	1.2
GENERALITES .....	1.3
DONNEES DESCRIPTIVES .....	1.3
MOTEUR .....	1.3
HELICE .....	1.3
CARBURANT .....	1.4
HUILE .....	1.4
MASSES MAXIMALES DE CERTIFICATION .....	1.5
MASSES AVION STANDARD .....	1.5
DIMENSIONS CABINE ET PORTES D'ACCES .....	1.5
DIMENSIONS COFFRE A BAGAGES ET PORTE D'ACCES .....	1.5
CHARGEMENTS SPECIFIQUES .....	1.6
SYMBOLES, ABREVIATIONS ET TERMINOLOGIE .....	1.6
LISTE DES SYMBOLES .....	1.6
TERMINOLOGIE ET SYMBOLES GENERAUX CONCERNANT LES VITESSES .....	1.10
TERMINOLOGIE CONCERNANT LA METEOROLOGIE .....	1.11
TERMINOLOGIE CONCERNANT LA PUISSANCE .....	1.11
TERMINOLOGIE CONCERNANT LES PERFORMANCES DE L'AVION ET LA PREPARATION DES VOLS .....	1.11
TERMINOLOGIE CONCERNANT LES MASSES ET LE CENTRAGE .....	1.12
ABREVIATIONS GENERALES .....	1.14
ABREVIATIONS RADIO .....	1.15
FACTEURS DE CONVERSION .....	1.16
ATMOSPHERE STANDARD .....	1.16
TABLEAU DE CONVERSION .....	1.17

## GENERALITES

Ce manuel comprend 9 sections et les données nécessaires au pilote pour l'utilisation de l'avion SOCATA Modèle TB 10, conformément à la FAR Part 23. Il comporte également des données supplémentaires fournies par la SOCATA.

Cette section fournit les données de base et les informations d'intérêt général. Elle comporte également les définitions ou explications de symboles, abréviations et terminologie communément usités.

Les généralités des systèmes optionnels sont fournies dans la section "Suppléments" du Manuel de Vol.

## DONNEES DESCRIPTIVES

## MOTEUR

Nombre de moteurs : 1

Motoriste : AVCO LYCOMING

Modèle moteur : O-360-A1AD

Type moteur :

Quatre-cylindres, à prise directe, à refroidissement par air, cylindres opposés à plat.

Puissance nominale et vitesse de rotation hélice : 180 CV (135 kW) à 2700 tr/min.

## HELICE

Nombre d'hélices : 1

Fabricant hélice : HARTZELL

Modèle hélice : HC-C2YK-18F/F7666A-2

Nombre de pales : 2

Diamètre hélice :

Maximum : 1,88 m

Minimum : 1,83 m

Type hélice :

A vitesse constante, à commande hydraulique, calage à R 0,75 : petit pas 11°30', grand pas 31°

Régulateur d'hélice : HARTZELL F4

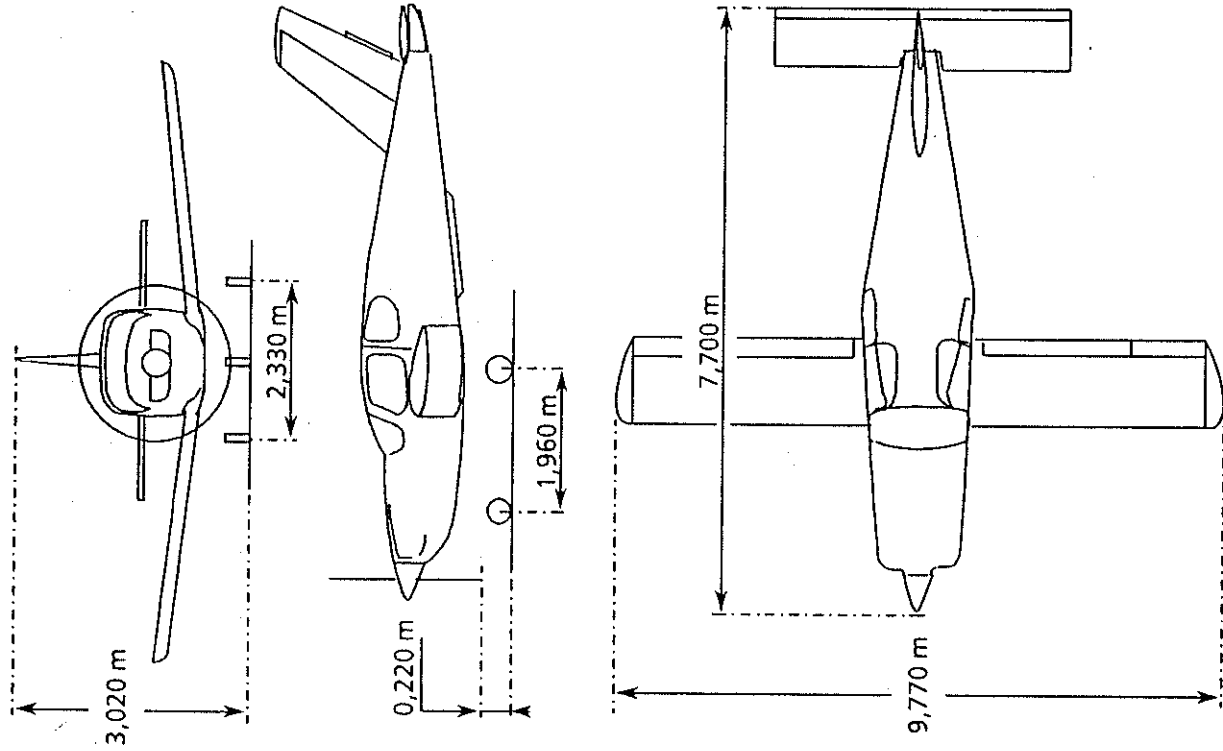


Figure 1.1 - PLAN TROIS VUES

**CARBURANT**

Carburant approuvé (et Couleur) :  
 Essence Aviation 100 LL (Bleu)  
 Essence Aviation 100 (anciennement 100 / 130) (Vert)  
 Capacité totale : 210 Litres  
 Capacité totale de chaque réservoir : 105 Litres  
 Quantité totale utilisable : 204 Litres

**NOTA :**

*De l'alcool isopropylique ou de l'éther monométhyl glycol éthylène peut être ajouté au plein de carburant. Les concentrations d'additif ne devront pas dépasser 1 % pour l'alcool ou 0,15 % pour l'éther. Voir Section 8 "Opérations piste et entretien" pour informations complémentaires.*

**HUILE**

Qualités d'huile (spécifications) et Viscosité :

Température Air	AIR 3560 D	AIR 3570
Extérieur	Minérale pure	Dispersante
	50 premières heures	après 50 heures
Toutes températures	.....	SAE 15W50 ou 20W50
Au-dessus de 27°C (80°F)	SAE 60	SAE 60
Au-dessus de 15°C (60°F)	SAE 50	SAE 40 ou SAE 50
De -1°C (30°F) à 32°C (90°F)	SAE 40	SAE 40
De -18°C (0°F) à 21°C (70°F)	SAE 30	SAE 30, SAE 40 ou SAE 20W40
De -18°C (0°F) à 32°C (90°F)	.....	SAE 20W50 ou 15W50
En-dessous de -12°C (10°F)	SAE 20	SAE 30 ou SAE 20W30

Capacité d'huile :

Carter : 8 Quarts (7,6 Litres)  
 Totale : 8,45 Quarts (8 Litres)  
 Consommation d'huile maximum : 0,8 qt/hr.

**MASSES MAXIMALES DE CERTIFICATION**

	Catégorie Normale	Catégorie Utilitaire
Roulage :	1155 kg	1075 kg
Décollage :	1150 kg	1070 kg
Atterrissage :	1092 kg	1070 kg

Masse dans coffre à bagages :

- Maximum 10 kg à + 2,965 m ..... ( Valable jusqu'au
- Maximum 30 kg à + 2,465 m ..... ( N/S 399
- Maximum 65 kg à + 2,600 m ..... ( Valable à partir ( du N/S 400

Voir Section 6 pour instructions de chargement.

**MASSES AVION STANDARD**

	Catégorie Normale	Catégorie Utilitaire
Masse à vide standard :	700 kg	700 kg
Charge utile maximum :	455 kg	375 kg

**DIMENSIONS CABINE ET PORTES D'ACCES**

Largeur maximum cabine : 1,28 m  
 Longueur maximum cabine : 2,53 m  
 Hauteur maximum cabine : 1,12 m  
 Nombre d'accès cabine : 2  
 Largeur maximum porte d'accès : 1,05 m  
 Largeur minimum porte d'accès : 0,80 m  
 Hauteur maximum porte d'accès : 0,70 m

**DIMENSIONS COFFRE A BAGAGES ET PORTE D'ACCES**










Largeur maximum coffre : 1,25 m  
 Largeur minimum coffre : 1,05 m  
 Longueur maximum coffre : 0,90 m  
 Longueur minimum coffre : 0,67 m  
 Hauteur maximum coffre : 0,62 m  
 Hauteur minimum coffre : 0,41 m  
 Largeur porte d'accès : 0,64 m  
 Hauteur porte d'accès : 0,44 m

CHARGEMENTS SPECIFIQUES

	Catégorie Normale	Catégorie Utilitaire
Charge alaire :	97,1 kg/m <sup>2</sup>	89,9 kg/m <sup>2</sup>
Charge au cheval vapeur:	6,4 kg/CV	5,9 kg/CV

SYMBLES, ABREVIATIONS ET TERMINOLOGIE

Liste des symboles

	Allume-cigares		Démarrreur
	Allume-cigares		Eclairage radio
	Antenne anémométrique réchauffée		Eclairage normal tableau de bord
	Atténuateur jour / nuit		Eclairage secours tableau de bord
	Avertisseur de décrochage		Commande alternateur
	ELT MANUAL AUTO		Feu anti-collision
	Batterie		Feu de navigation
	Batterie		Frein de parc



## TERMINOLOGIE ET SYMBOLES GENERAUX CONCERNANT LES VITESSES

- V<sub>c</sub>** : *Vitesse conventionnelle* : Vitesse indiquée d'un avion, corrigée de l'erreur de position et de l'erreur instrumentale. La vitesse conventionnelle est égale à la vitesse vraie en atmosphère standard et au niveau de la mer.
- KCAS** : Vitesse conventionnelle exprimée en noeuds.
- V<sub>i</sub>** : *Vitesse indiquée* : Vitesse d'un avion telle qu'elle est affichée par l'anémomètre.
- KIAS** : Vitesse indiquée exprimée en noeuds.
- V<sub>p</sub>** : *Vitesse vraie* : Vitesse de l'avion par rapport à l'air non perturbé. Elle est égale à la vitesse conventionnelle corrigée de l'altitude et de la température.
- KTAS** : Vitesse vraie exprimée en noeuds.
- V<sub>A</sub>** : *Vitesse de manoeuvre* : Vitesse maximale à laquelle les commandes de vol peuvent être braquées à fond.
- V<sub>FE</sub>** : *Vitesse maximale volets sortis* : Vitesse maximale admissible lorsque les volets sont sortis sur une position prescrite.
- V<sub>NE</sub>** : *Vitesse à ne jamais dépasser* : Vitesse limite qui ne peut être dépassée à aucun moment.
- V<sub>NO</sub>** : *Vitesse maximale de croisière* : Vitesse qui ne sera pas dépassée, sauf en air calme et dans ce cas, seulement avec prudence.
- V<sub>SO</sub>** : *Vitesse de décrochage ou vitesse minimale de vol stabilisé* : Vitesse à laquelle l'avion peut être contrôlé en configuration d'atterrissage.
- V<sub>S1</sub>** : *Vitesse de décrochage ou vitesse minimale de vol stabilisé* : Vitesse obtenue dans une configuration donnée.

## TERMINOLOGIE CONCERNANT LA METEOROLOGIE

- ISA** : *Atmosphère type internationale*
- OAT** : *Température extérieure ambiante* : Température statique de l'air libre. Elle est exprimée soit en degrés Celsius soit en degrés Fahrenheit.
- QNH** : Calage à la pression correspondant à l'indication de l'altitude réelle de l'avion.
- Altitude Pression** :  
Altitude lue sur un altimètre dont l'échelle barométrique a été calée sur 29,92 pouces de mercure (1013,2 hPa).
- Température Standard** :  
Elle est de 15°C (59°F) au niveau de la mer et diminue de 2°C (3,6°F) tous les 1000 ft

## TERMINOLOGIE CONCERNANT LA PUISSANCE

- CV** : *Cheval vapeur* : Puissance développée par le moteur.
- PA** : *Pression d'Admission* : Pression mesurée sur le système d'induction et exprimée en pouces de mercure (in.Hg).
- Tr/min** : *Tour / minute* : Vitesse de rotation du moteur.
- RPM**

## TERMINOLOGIE CONCERNANT LES PERFORMANCES DE L'AVION ET LA PREPARATION DES VOLS

## Pente de Montée :

Rapport démontré de la variation d'altitude pendant une partie de la montée à la distance horizontale parcourue dans le même intervalle de temps.

## Vitesse de vent de travers démontrée :

Valeur de la composante transversale de la vitesse du vent pour laquelle un contrôle suffisant de l'avion au cours du décollage et de l'atterrissage a été réellement démontré lors des essais de certification. La valeur indiquée n'est pas limitative.

g : Accélération due à la gravité.

Carburant utilisable :

Carburant disponible pour la préparation du vol.

Carburant inutilisable :

Carburant restant après exécution d'un essai de panne sèche conformément aux règlements officiels.

#### TERMINOLOGIE CONCERNANT LES MASSES ET LE CENTRAGE

Plan de référence :

Plan vertical imaginaire à partir duquel toutes les distances horizontales sont mesurées pour les besoins du centrage.

Bras de levier :

Distance horizontale du plan de référence au centre de gravité (C.G.) d'un organe.

Moment :

Produit de la masse d'un organe par le bras de levier correspondant. (On se sert du moment divisé par une constante pour simplifier les calculs de centrage en réduisant le nombre de chiffres).

Centre de gravité (C.G.) :

Point par rapport auquel un avion serait en équilibre s'il était suspendu. Sa distance par rapport au plan de référence s'obtient en divisant le moment total par la masse totale de l'avion.

Limites de centrage :

Positions extrêmes du centre de gravité à l'intérieur desquelles l'avion doit être utilisé à une masse donnée.

Masse à vide standard :

Masse de l'avion standard y compris le carburant inutilisable et le plein de liquides de fonctionnement (huile et fluides hydrauliques).

Masse à vide de base :

Masse à vide standard plus les équipements optionnels.

Charge utile :

Différence entre la masse sur l'aire de trafic et la masse à vide de base.

Masse maximale sur l'aire de trafic :

Masse maximale homologuée pour la manoeuvre au sol. (Elle comprend la masse de carburant nécessaire à la mise en route, au roulage et au point fixe).

Masse maximale au décollage :

Masse maximale homologuée pour le démarrage et la course de décollage.

Masse maximale de calcul à l'atterrissage :

Masse maximale homologuée pour l'impact à l'atterrissage.



## ABREVIATIONS GENERALES

A	: Ampère
A / P	: Pilote automatique
CHT	: Température culasse
°C	: Degré Celsius (Centigrade)
°F	: Degré Fahrenheit
EGT	: Température gaz échappement
ft	: Pied (Feet)
ft/min	: Pied par minute (Feet par minute)
hPa	: Hectopascal
hr	: Heure
HSI	: Horizontal Situation Indicator
in	: Pouce (Inch)
in.Hg	: Inch de mercure
kg	: Kilogramme
km	: Kilomètre
km/h	: Kilomètre par heure
kt	: Noeud (1 mile nautique/hr - 1852 m/hr)
kW	: Kilowatt
l	: Litre
l/h	: Litre par heure
lb	: Livre
m	: Mètre
m <sup>2</sup>	: Mètre carré
min	: Minute
mm	: Millimètre
M/S	: Mètre par seconde
N / S	: Numéro de série
psi	: Livre / pouce carré
qt	: Quart
s	: Seconde
Std	: Standard
U.S Gal	: Gallon U.S
V	: Volt

## ABREVIATIONS RADIO

ADF	: Automatic Direction Finder System (Radio-compas)
ATC	: Transponder (Transpondeur)
COM	: Communications Transceivers (Emetteurs-récepteurs de communications)
DME	: Distance Measuring Equipment (Equipement de télémétrie)
ELT	: Emergency Locator Transmitter (Balise de détresse)
HF	: High Frequency (Haute Fréquence)
IFR	: Instrument Flight Rules (Règlementation de vol aux instruments)
ILS	: Instrument Landing System (Système d'atterrissage aux instruments)
MKR	: Marker Radio Beacon (Récepteur de balise)
NAV	: Navigation Indicators and / or Receivers (Indicateurs-récepteurs de navigation)
RMI	: Radio Magnetic Indicator
VFR	: Visual Flight Rules (Règlementation de vol aux conditions normales de visibilité)
VHF	: Very High Frequency (Idem COM)
VOR	: VHF Omnidirectional range (Radio-phare omnidirectionnel)
VOR / LOC	: VHF Omnidirectional range Localizer (Radio-phare d'alignement de piste)

FACTEURS DE CONVERSION

UNITES IMPERIALES ET U.S. EN UNITES METRIQUES		UNITES METRIQUES EN UNITES IMPERIALES ET U.S.	
MULTIPLIER	POUR OBTENIR	MULTIPLIER	POUR OBTENIR
FEET	0,3048	METRE	3,2808
INCH	25,4	mm	0,03937
Imp.Gal	4,546	Litre	0,220
U.S.Gal	3,785	Litre	0,264
lb	0,45359	kg	2,2046

TABLEAU DE CONVERSION

Nota :

La pression standard de 1013,2 hPa est égale à 29,92 pouces de mercure.

950	951	952	953	954	955	956	957	958	959
28,05	28,08	28,11	28,14	28,17	28,20	28,23	28,26	28,29	28,32
960	961	962	963	964	965	966	967	968	969
28,35	28,38	28,41	28,44	28,47	28,50	28,53	28,56	28,58	28,61
970	971	972	973	974	975	976	977	978	979
28,64	28,67	28,70	28,73	28,76	28,79	28,82	28,85	28,88	28,91
980	981	982	983	984	985	986	987	988	989
28,94	28,97	29,00	29,03	29,06	29,09	29,12	29,15	29,18	29,20
990	991	992	993	994	995	996	997	998	999
29,23	29,26	29,29	29,32	29,35	29,38	29,41	29,44	29,47	29,50
1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009
29,53	29,56	29,59	29,62	29,65	29,68	29,71	29,74	29,77	29,80
1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019
29,83	29,85	29,88	29,91	29,94	29,97	30,00	30,03	30,06	30,09
1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029
30,12	30,15	30,18	30,21	30,24	30,27	30,30	30,33	30,36	30,39
1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039
30,42	30,45	30,47	30,50	30,53	30,56	30,59	30,62	30,65	30,68
1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049
30,71	30,74	30,77	30,80	30,83	30,86	30,89	30,92	30,95	30,98

ATMOSPHERE STANDARD

Altitude pression (ft)	Pression (hPa)	°C	°F
0	1013,2	+ 15,0	+ 59,0
2000	942,1	+ 11,0	+ 51,8
4000	875,0	+ 7,0	+ 44,6
6000	811,9	+ 3,1	+ 37,6
8000	752,6	- 0,8	+ 30,5
10000	696,8	- 4,8	+ 23,4
12000	644,3	- 8,7	+ 16,2
14000	595,2	- 12,7	+ 9,2
16000	549,1	- 16,6	+ 2,2
18000	505,9	- 20,6	- 5,0
20000	465,6	- 24,6	- 12,4

PAGE LAISSEE VOLONTAIREMENT BLANCHE

## SECTION 2 LIMITATIONS

### TABLE DES MATIERES

	Page
GENERALITES .....	2.3
LIMITATIONS DE VITESSES .....	2.4
MARQUAGES ANEMOMETRE OU INDICATEUR DE VITESSE VRAIE .....	2.5
LIMITATIONS GROUPE MOTOPROPULSEUR .....	2.6
MARQUAGES INSTRUMENTS MOTEUR .....	2.7
LIMITES DE MASSES .....	2.8
LIMITES DE CENTRAGE .....	2.8
LIMITES DE MANOEUVRES .....	2.9
LIMITES DE FACTEUR DE CHARGE EN VOL .....	2.10
LIMITES DE TYPES D'UTILISATION .....	2.10
LIMITATIONS CARBURANT .....	2.10
LIMITATIONS SIEGES .....	2.10
AUTRES LIMITATIONS .....	2.10
PLAQUETTES .....	2.11

### GENERALITES

L'avion SOCATA Modèle TB 10 est certifié en Catégories Normale et Utilitaire, conformément aux bases suivantes :

- Conditions techniques générales de base :  
Règlement FAR 23, amendements 1 à 16.

Cet avion doit être utilisé en accord avec les limitations exprimées sous forme de plaquettes ou repères et avec celles données dans cette section et dans tout le Manuel de Vol.

Cette section présente les limitations d'utilisation, leur signification, les marquages des instruments, le code des couleurs et les plaquettes de base nécessaires pour l'utilisation sûre de l'avion, du groupe moto-propulseur et des équipements installés.

Les limitations des systèmes optionnels sont fournies dans la Section "Suppléments" du Manuel de Vol.

PAGE LAISSEE VOLONTAIREMENT BLANCHE

## LIMITATIONS DE VITESSES

Les limitations de vitesses et leur signification sont données par la Figure 2.1.

	VITESSE	V <sub>C</sub> km/h (KCAS)	V <sub>I</sub> km/h (KIAS)	REMARQUES
V <sub>NE</sub>	Vitesse à ne jamais dépasser	306 (165)	306 (165)	Ne dépasser en aucun cas cette vitesse
V <sub>NO</sub>	Vitesse maximale de croisière	238 (128)	238 (128)	Ne pas dépasser cette vitesse sauf en air calme, et dans ce cas seulement avec prudence
V <sub>A</sub>	Vitesse de manoeuvre	227 (122)	227 (122)	Ne pas braquer les commandes à fond ou brutalement au-dessus de cette vitesse
V <sub>FE</sub>	Vitesse maximale volets sortis	176 (95)	176 (95)	Ne pas dépasser cette vitesse volets sortis

Figure 2.1 - LIMITATIONS DE VITESSES

## MARQUAGES ANEMOMETRE OU INDICATEUR DE VITESSE VRAIE

Les marquages de l'anémomètre ou de l'indicateur de vitesse vraie et la signification de leurs codes couleur sont donnés par la Figure 2.2.

MARQUAGE	V <sub>I</sub> (Valeur ou plage) km/h (KIAS)	SIGNIFICATION
Arc Blanc	98,5 - 176 (53 - 95)	Plage d'utilisation plein volets La limite inférieure est la V <sub>SO</sub> à la masse maximale en configuration atterrissage. La limite supérieure est la vitesse maximale autorisée volets sortis
Arc Vert	112 - 238 (60 - 128)	Plage d'utilisation normale La limite inférieure est la V <sub>S1</sub> à la masse maximale volets rentrés. La limite supérieure est la vitesse maximale de croisière
Arc Jaune	238 - 306 (128 - 165)	Les opérations doivent être effectuées avec prudence, et en air calme seulement
Trait rouge	306 (165)	Vitesse maximale pour toutes opérations

Figure 2.2 - MARQUAGES ANEMOMETRE OU INDICATEUR DE VITESSE VRAIE

**LIMITATIONS GROUPE MOTOPROPULSEUR**

Nombre de moteurs : 1

Motoriste : AVCO LYCOMING

Modèle moteur : O-360-A1AD

Limites d'utilisation moteur au décollage et en utilisation continue :

Puissance maximale : 180 CV (135 kW)

Régime maximal : 2700 tr/min

Température cylindre maximale : 260°C (500°F)

Température d'huile maximale : 118°C (244°F)

Pression d'huile :

Minimum : 25 psi (1,7 bar)

Maximum : 100 psi (6,9 bar)

Pression carburant :

Minimum : 0,5 psi (34 hPa)

Carburant : Voir Limitations carburant

Qualités d'huile (Spécifications) :

AIR 3560 D Huile Minérale Pure ou

AIR 3570 Huile Dispersante

Nombre d'hélices : 1

Fabricant hélice : HARTZELL

Modèle hélice : HC-C2YK-1BFF/F7666A-2

Diamètre hélice :

Minimum : 1,83 m

Maximum : 1,88 m

Calage des pales d'hélice à R 0,75 :

Petit pas : 11°30'

Grand pas : 31°

Limites de fonctionnement de l'hélice :

Plage de régime à éviter en utilisation continue : 2000 à

2250 tr/min

**MARQUAGES INSTRUMENTS MOTEUR**

Les marquages instruments moteur et la signification de leurs codes couleur sont donnés par la Figure 2.3.

INSTRUMENT	Trait ou arc rouge	J	Arc jaune	R	Arc vert	Trait rouge
	Limite Minimum		Plage de prudence		Utilisation Normale	Limite Maximum
Tachymètre	---		2000 à 2250 tr/min	R	750 à 2700 tr/min et 2250 à 2700 tr/min	2700 tr/min
Température d'huile	---		en dessous de 40°C (104°F)	J	40 à 118°C (104 à 244°F)	118°C (244°F)
Pression carburant	en dessous de 0,5 psi	/	---	/	au-dessus de 0,5 psi	---
Pression d'huile	25 psi	J	25 à 60 psi et 90 à 100 psi	J	60 à 90 psi	100 psi
Température cylindre *	---	J	224 à 260°C (435 à 500°F) **	J	93 à 224°C (200 à 435°F) **	260°C (500°F)
Température air carburé	---	J	-10 à +5°C (14°F à 41°F)	J	---	---

\* Si installé sur avion

\*\* Marquage optionnel (suivant modèle instrument)

Figure 2.3 - MARQUAGES INSTRUMENTS MOTEUR

**LIMITES DE MASSES****Catégorie Normale**

Masse maximale au roulage : 1155 kg  
 Masse maximale au décollage : 1150 kg  
 Masse maximale de calcul à l'atterrissage : 1092 kg

**Catégorie Utilitaire**

Masse maximale au roulage : 1075 kg  
 Masse maximale au décollage : 1070 kg  
 Masse maximale à l'atterrissage : 1070 kg  
 Masse maximale dans coffre à bagages pour les deux catégories :  
 - Maximum 10 kg à + 2,965 m ( Valable jusqu'au  
 - Maximum 30 kg à + 2,465 m ( N / S 399  
 - Maximum 65 kg à + 2,600 m ( Valable à partir  
 ( du N / S 400

Voir Section 6 pour chargement cargo.

**LIMITES DE CENTRAGE****Catégorie Normale**

Limite avant :  
 1,144 m en arrière de la référence à 1150 kg  
 1,010 m en arrière de la référence à 1070 kg  
 0,949 m en arrière de la référence à 970 kg ou moins.

**Catégorie Utilitaire**

Limite avant :  
 1,035 m en arrière de la référence à 1070 kg  
 0,974 m en arrière de la référence à 1020 kg  
 0,949 m en arrière de la référence à 970 kg ou moins.

Limite arrière :  
 1,205 m en arrière de la référence à toutes les masses et pour les deux catégories.

Référence : Face avant de la pare-feu  
 Variation linéaire entre les points donnés.  
 Mise à niveau : Longeron supérieur de fuselage

**NOTA :**

*Il incombe au pilote de s'assurer que l'avion est correctement chargé.  
 Voir la Section 6 "Masse et Centrage" pour les instructions relatives à un chargement correct.*

**LIMITES DE MANOEUVRES**

Cet avion est certifié en catégories normale et utilitaire.

**Catégorie Normale**

La catégorie normale s'applique à des avions destinés à une utilisation non-acrobatique.

L'utilisation non-acrobatique inclut toute manoeuvre survenant en vol normal, les décrochages (à l'exception des décrochages dynamiques) et les virages dans lesquels l'angle d'inclinaison n'est pas supérieur à 60°.

Masse maximale 1150 kg

Vitesse de manoeuvre 227 km/h (122 kt)

Le TB 10 est certifié pour les manoeuvres suivantes en catégorie normale : "8" parestueux, chandelles, et virages serrés dans lesquels l'angle d'inclinaison n'est pas supérieur à 60°.

**Catégorie Utilitaire**

Cet avion n'est pas conçu pour les vols acrobatiques. Cependant, la catégorie utilitaire s'applique à des avions destinés à une utilisation de manoeuvres acrobatiques limitées.

Masse maximale 1070 kg

Vitesse de manoeuvre 227 km/h (122 kt)

Aucune manoeuvre acrobatique n'est autorisée à l'exception de celles données ci-dessous :

**MANOEUVRE** VITESSE D'ENTREE RECOMMANDEE  
 Chandelles 250 km/h (135 kt)  
 "8" parestueux 240 km/h (130 kt)  
 Virages serrés 200 km/h (108 kt)  
 Décrochages (sauf décrochages dynamiques) Décélération Lente  
**Virilles interdites**



**LIMITES DE FACTEUR DE CHARGE EN VOL**

	Catégorie Normale	Catégorie Utilitaire
Volets rentrés :	+ 3.8 g	+ 4.4 g
Volets sortis :	+ 2.0 g	+ 2.0 g

**LIMITES DE TYPES D'UTILISATION**

L'avion est équipé VFR jour et peut être équipé VFR nuit et IFR jour & nuit. Voir la Section Suppléments de ce Manuel.

Le vol en conditions givrantes connues est interdit.

**LIMITATIONS CARBURANT**

2 Réservoirs :	105 Litres chacun
Carburant total :	210 Litres
Carburant utilisable :	204 Litres
Carburant inutilisable :	6 Litres

**NOTA :**

*Le carburant utilisable (jusqu'à la limite du carburant inutilisable) peut être utilisé en toute sécurité pendant les manoeuvres normales de l'avion.*

*POUR LES ASSIETTES DE VOL CRITIQUES (descente rapide) sélectionner le réservoir contenant au minimum 38 litres (un quart de la capacité du réservoir).*

*POUR LES DERAPAGES PRONONCES sélectionner le réservoir (carburant utilisable) situé à l'opposé de l'aile la plus basse.*

**LIMITATIONS SIEGES**

Sièges avant :	2
Sièges arrière :	2 si équipé avec 2 ceintures ou 3 si équipé avec 3 ceintures (masse totale maximale sur siège arrière : 206 kg)

**AUTRES LIMITATIONS**

Le vol portes ouvertes ou entrebâillées est interdit.

**PLAQUETTES**

(1) Bien en vue du pilote, en avant des plafonniers.

CET AVION DOIT ETRE UTILISE EN CATEGORIE "NORMALE" OU "UTILITAIRE" CONFORMEMENT AUX PLAQUETTES, INSCRIPTIONS ET MANUEL DE VOL.

**CATEGORIE NORMALE**

MASSE MAXI AU DECOLLAGE	1150 kg
MASSE MAXI A L'ATTERRISSAGE	1092 kg
VITESSE DE MANOEUVRE V <sub>A</sub>	227 km/h - 122 kt
VITESSE LIMITE V <sub>NE</sub>	306 km/h - 165 kt
VITESSE MAXI VOLETS SORTIS V <sub>FE</sub>	176 km/h - 95 kt
FACTEUR DE CHARGE LIMITE DE CALCUL	VOLETS RENTRES + 3,8 - 1,5
	VOLETS BRAQUES + 2 - 0

**CATEGORIE UTILITAIRE**

MASSE MAXI AU DECOLLAGE	1070 kg
MASSE MAXI A L'ATTERRISSAGE	1070 kg
VITESSE DE MANOEUVRE V <sub>A</sub>	227 km/h - 122 kt
VITESSE LIMITE V <sub>NE</sub>	306 km/h - 165 kt
VITESSE MAXI VOLETS SORTIS V <sub>FE</sub>	176 km/h - 95 kt
FACTEUR DE CHARGE LIMITE DE CALCUL	VOLETS RENTRES + 4,4 - 1,8
	VOLETS BRAQUES + 2 - 0

TOUTE MANOEUVRE ACROBATIQUE EST INTERDITE EN CAT. NORMALE.

EN CAT. UTILITAIRE SEULES LES MANOEUVRES ACROBATIQUES SUIVANTES SONT AUTORISEES :

CHANDELLES	VITESSE D'ENTREE
HUIT LENTS	250 km/h - 135 kt
VIRAGES SERRES	240 km/h - 130 kt
	200 km/h - 108 kt

LA VRILLE EST INTERDITE EN CATEGORIE NORMALE ET UTILITAIRE.

LES REPERES, PLAQUETTES ET INSCRIPTIONS CORRESPONDENT A L'UTILISATION EN CATEGORIE "N".

EN CATEGORIE "U" VOIR MANUEL DE VOL.

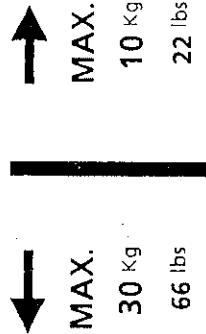
**CONDITIONS DE VOL : VFR DE JOUR  
CONDITIONS GIVRANTES INTERDITES**

(2) Tableau de calibration sur compas

Cm	N	30	60	E	120	150
Cc						
Cm	S	210	240	W	300	330
Cc						
Date:						Radio on

(3) Sur la porte coffre à bagages

Valable jusqu'au S / N 399



Valable à partir du S / N 400

**65 kg - 143 lbs MAXIMUM**  
POUR INSTRUCTIONS DE CHARGEMENT  
SE REFERER A LA SECTION "MASSE  
ET CENTRAGE" DU MANUEL DE VOL

(4) Près des bouchons de remplissage carburant

**CARBURANT**  
FUEL - KRAFTSTOFF

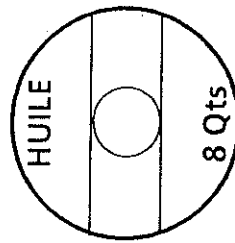
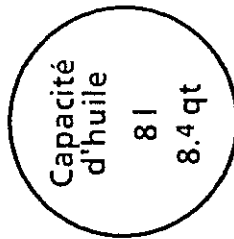
AVGAS 100 LL

**26.9 US - 22.4 UK GAL**  
**102 L**

(5) Sous la porte d'accès au  
bouchon de remplissage  
d'huile

et / ou

Marquage sur  
bouchon d'huile



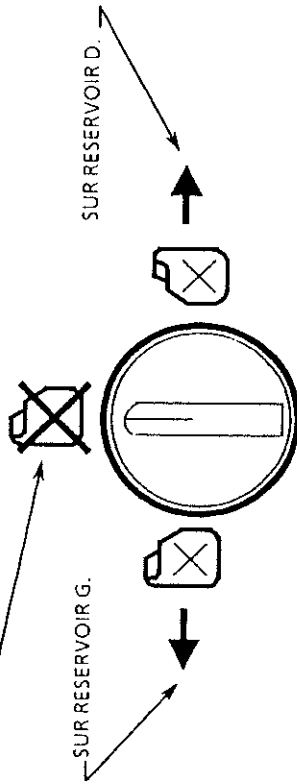
(6) Sur le sélecteur carburant

SELECTEUR CARBURANT

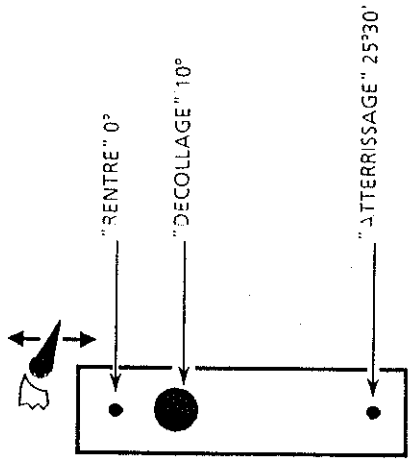
FERME

SUR RESERVOIR G.

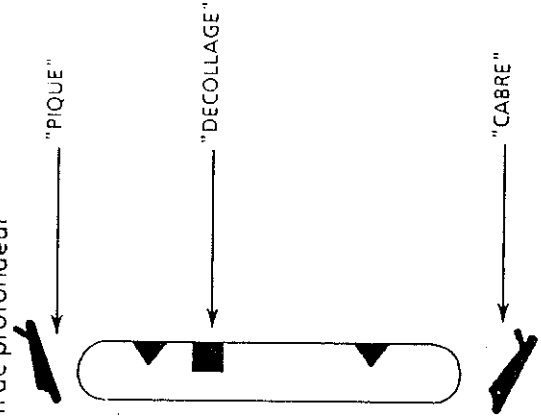
SUR RESERVOIR D.



(7) Près de la commande de volets



(8) Près de l'indicateur de trim de profondeur



## SECTION 3

# PROCEDURES D'URGENCE

### TABLE DES MATIERES

	Page
GENERALITES .....	3.3
VITESSES D'UTILISATION DE SECURITE (Vi) .....	3.3
PANNES MOTEUR .....	3.3
PANNE MOTEUR AU ROULAGE .....	3.3
PANNE MOTEUR IMMEDIATEMENT APRES LE DECOLLAGE .....	3.3
PANNE MOTEUR EN VOL .....	3.4
CHUTE DE PRESSION D'HUILE .....	3.4
CHUTE DE PRESSION CARBURANT .....	3.5
VIBRATIONS MOTEUR .....	3.5
PANNE REGULATEUR D'HELICE .....	3.5
ATTERISSAGES FORCES .....	3.5
ATTERISSAGE D'URGENCE SANS MOTEUR .....	3.5
ATTERISSAGE DE PRECAUTION AVEC MOTEUR .....	3.6
AMERRISSAGE .....	3.6
INCENDIES .....	3.7
INCENDIE MOTEUR AU DEMARRAGE .....	3.7
INCENDIE MOTEUR EN VOL .....	3.7
INCENDIE ELECTRIQUE EN VOL .....	3.8
INCENDIE CABINE .....	3.8
INCENDIE VOILURE .....	3.9

TABLE DES MATIERES  
(Suite)

	Page
GIVRAGE .....	3.9
ATTERRISSAGE SANS COMMANDE DE PROFONDEUR .....	3.10
PANNE SUR LA COMMANDE D'AILERONS .....	3.11
PANNE ELECTRIQUE .....	3.11
PANNE ALTERNATEUR.....	3.11
PANNE EQUIPEMENT ELECTRIQUE.....	3.12
PANNE CIRCUIT ANEMOMETRIQUE .....	3.12
VRILLE INVOLONTAIRE .....	3.12
BLOCAGE DES PORTES .....	3.13
PENTE MAXIMALE .....	3.14

## GENERALITES

Cette section fournit au pilote les procédures lui permettant de faire face aux différents types d'urgence pouvant survenir lors de l'utilisation de l'avion SOCATA Modèle TB 10. Les urgences seront rares à condition que soient pratiquées des visites prévol, des procédures d'utilisation et d'entretien appropriées. De plus, une préparation de vol soignée et un bon jugement du pilote peuvent minimiser les situations d'urgence dues aux conditions météorologiques. Cependant, en cas d'urgence, les lignes de conduite de cette section doivent être considérées et appliquées suivant nécessité pour résoudre le problème.

Les procédures d'urgence des systèmes optionnels sont fournies dans la Section "Suppléments" du Manuel de Vol.

## VITESSES D'UTILISATION DE SECURITE (Vi)

Panne moteur après décollage	130 km/h - 70 kt
Vitesse de manoeuvre	227 km/h - 122 kt
Vitesse de meilleure finesse	160 km/h - 86 kt
Atterrissage de précaution avec moteur	120 km/h - 65 kt

## PANNES MOTEUR

## PANNE MOTEUR AU ROULAGE

Gaz	REDUITS
Freins	APPLIQUER
Mixture	ETOUFFOIR
Sélecteur magnétos	ARRET
Contact général	ARRET
Sélecteur carburant	ARRET

## PANNE MOTEUR IMMEDIATEMENT APRES LE DECOLLAGE

Vitesse	130 km/h - 70 kt
Mixture	PLEIN RICHE
Sélecteur carburant	CHANGER DE RESERVOIR
Pompe carburant	MARCHE

Si le moteur ne redémarre pas :

Mixture	ETOUFFOIR
Sélecteur carburant	ARRET

Pompe carburant  
Terrain  
Sélecteur magnétos  
Contact général

ARRET  
DROIT DEVANT  
ARRET  
ARRET

**ATTENTION****NE JAMAIS TENTER UN DEMI-TOUR****PANNE MOTEUR EN VOL**

Vitesse de plané  
Contact général  
Pompe carburant  
Mixture  
Jaugeurs carburant  
Sélecteur carburant  
Sélecteur magnétos  
Démarreur  
Lorsque le moteur tourne  
(auto-rotation)

160 km/h - 86 kt  
MARCHE  
MARCHE  
ETOUFFOIR  
VERIFIER  
CHANGER DE RESERVOIR  
G + D  
ENCLENCHER (si moteur arrêté)  
ENRICHIR LENTEMENT  
JUSQU'A REMISE EN MARCHE

Si le moteur ne redémarre pas, se préparer à un atterrissage d'urgence sans moteur.

**NOTA :**

La distance de plané est d'environ 3 km pour une hauteur de 1000 ft.

**CHUTE DE PRESSION D'HUILE**

Voyant d'huile  
Indicateur de pression  
Gaz  
Température d'huile  
Si la température d'huile se situe dans le secteur rouge

ALLUME  
SECTEUR ROUGE INFÉRIEUR  
REDUIRE SI POSSIBLE  
VERIFIEE

REDUIRE LES GAZ

Se préparer à un atterrissage forcé et atterrir dès que possible.

**CHUTE DE PRESSION CARBURANT**

Pompe carburant  
Jaugeurs carburant  
Sélecteur carburant

MARCHE  
VERIFIES  
CHANGER DE RESERVOIR

**VIBRATIONS MOTEUR**

Les vibrations moteur sont généralement dues au givrage carburateur (voir § "Givrage"), à des bougies défectueuses ou à un excès de richesse.

Mixture  
Si les vibrations persistent :  
Régime  
Atterrir dès que possible.

REPRENDRE REGLAGE  
PLAGE DE VIBRATIONS MINIMUM

**PANNE REGULATEUR D'HELICE**

En cas de chute de pression d'huile dans le système de régulation ou de rupture de commande, l'hélice part en butée petit pas.

Pression d'huile  
Température d'huile  
Gaz  
Vitesse

VERIFIEE  
VERIFIEE  
A LA DEMANDE  
REDUITE

Eviter les reprises rapides.

**ATTENTION : REGIME MAXIMUM : 2700 tr/min**

**ATTERISSAGES FORCES****ATTERISSAGE D'URGENCE SANS MOTEUR**

Vitesse de plané  
Radio  
Mixture

160 km/h - 86 kt  
EMETTRE MAYDAY sur 121.5 MHz  
ou sur la fréquence appropriée en donnant la localisation et les intentions  
ETOUFFOIR

Sélecteur carburant  
Sélecteur magnétos  
Volets  
Sièges, ceintures, harnais  
Contact général

ARRET  
ARRET  
ATTERRISSAGE  
REGLES et VERROUILLES  
ARRET

**ATTERRISSAGE DE PRECAUTION AVEC MOTEUR**

Volets  
Vitesse d'approche  
Radio  
Sièges, ceintures, harnais  
Terrain  
Contact général  
Impact

ATTERRISSAGE  
130 km/h - 70 kt  
AVERTIR LA TOUR DES INTENTIONS  
REGLES et VERROUILLES  
SURVOL du terrain choisi  
ARRET  
ARRONDIR  
et maintenir le nez haut  
ARRET  
A LA DEMANDE

Sélecteur magnétos  
Freins

**AMERRISSAGE**

Radio  
Volets  
Sièges, ceintures, harnais  
Vitesse  
Trajectoire

EMETTRE MAYDAY sur 121.5 MHz  
ou sur la fréquence appropriée  
en donnant la localisation et les intentions  
ATTERRISSAGE  
REGLES et VERROUILLES  
130 km/h - 70 kt  
Parallèle à la houle

Avant l'impact :

Contact général  
Mixture  
Sélecteur carburant  
Impact

ARRET  
ETOUFFOIR  
ARRET  
ARRONDIR  
et maintenir le nez haut

**INCENDIES**

**INCENDIE MOTEUR AU DEMARRAGE**

Mixture  
Démarreur  
Gaz  
Sélecteur carburant

ETOUFFOIR  
CONTINUER A DEMARRER  
PLEIN GAZ  
ARRET

Si l'incendie se poursuit :

Contact général  
Sélecteur magnétos

ARRET  
ARRET

Evacuer les passagers et éteindre le foyer par tous les moyens disponibles (extincteur si installé)

**INCENDIE MOTEUR EN VOL**

Détection visuelle  
Sélecteur carburant.  
Mixture  
Pompe carburant  
Gaz  
Aération cabine et désembuage

FUMÉES - FLAMMIES  
ARRET  
ETOUFFOIR  
ARRET  
PLEIN GAZ  
COUPE-FEU

Après arrêt moteur :

Sélecteur magnétos  
Interrupteur alternateur  
Contact général

ARRET  
ARRET  
ARRET

Atterrissage forcé EXECUTER (comme indiqué dans la procédure d'atterrissage d'urgence sans moteur)

**ATTENTION DANGER**

NE JAMAIS TENTER UNE REMISE EN MARCHÉ  
DU MOTEUR APRES UN INCENDIE

## INCENDIE ELECTRIQUE EN VOL

\* Si L'INCENDIE se situe dans le COMPARTIMENT MOTEUR :

Contact général ARRET  
Aération cabine et désembuage COUPE-FEU  
Atterrir dès que possible.

\* Si L'INCENDIE se situe dans la CABINE :

Contact général ARRET  
Interrupteur alternateur ARRET  
Tous contacts électriques (sauf magnétos) ARRET  
Aération cabine et désembuage COUPE-FEU  
Extincteur (si installé) UTILISER

\* Si L'INCENDIE SEMBLE MAITRISE et que la poursuite du vol nécessite l'électricité :

Contact général MARCHÉ  
Disjoncteurs VERIFIER le circuit défectueux ne pas réarmer  
Contacts radio / électriques MARCHÉ, un par un  
Aération cabine OUVRIR lorsque le feu est éteint

## INCENDIE CABINE

Contact général ARRET  
Aération cabine et désembuage COUPE-FEU  
Extincteur (si installé) UTILISER

ATTENTION DANGER

EN CAS D'ASPHYXIE, OUVRIR PARTIELLEMENT L'AERATION CABINE

APRES UTILISATION D'UN EXTINCTEUR ET EXTINCTION DU FEU DANS LA CABINE FERMEE, VENTILER LA CABINE

Atterrir dès que possible.

## INCENDIE VOILURE

Feux de navigation et d'atterrissage ARRET  
Réchauffage pitot (si installé) ARRET  
Atterrir dès que possible.

## GIVRAGE

## LE VOL EN CONDITIONS GIVRANTES CONNUES EST INTERDIT

Le givrage du carburateur se traduit par une perte de régime, une chute de pression d'admission et de légères vibrations :

Réchauffage carburateur PLEIN CHAUD

NOTA :

*Le fait de tirer la commande réchauffage carburateur peut provoquer une perte de régime et augmenter le niveau des vibrations.*

*Après avoir tiré à fond le réchauffage du carburateur, il est impératif de régler la mixture pour éliminer les vibrations. L'utilisation du réchauffage carburateur augmente notablement la consommation horaire.*

Température cabine PLEIN CHAUD  
Réchauffage pitot (si installé) MARCHÉ  
Désembuage OUVERT  
Moteur AUGMENTER LA PUISSANCE et changer de temps en temps de régime pour minimiser l'accumulation de glace sur l'hélice

Thermomètre air carburé + 5 à + 20°C  
(si installé)

Faire demi-tour ou changer d'altitude de façon à obtenir des conditions atmosphériques moins favorables au givrage.



Après disparition des conditions givrantes :

Réchauffage carburateur PLEIN FROID

Si le givrage se poursuit, prévoir un atterrissage à l'aéroport le plus proche. Dans le cas d'une accumulation de glace extrêmement rapide, choisir un terrain propice à un atterrissage en campagne.

NOTA :

*En cas d'accumulation de glace sur ou près des bords d'attaque des ailes, les vitesses de décrochage augmentent. Prévoir toutes les manoeuvres en conséquence.*

**ATTERRISSAGE SANS COMMANDE DE PROFONDEUR**

Piloter l'avion à l'aide du trim de profondeur et des gaz.

- Longue finale :

- Vitesse 148 km/h - 80 kt
- Volets ATTERRISSAGE
- Pompe carburant MARCHE
- Mixture PLEIN RICHE
- Hélice PLEIN PETIT PAS
- Gaz et trim

de profondeur REGLER DE FACON A MAINTENIR UN TAUX DE DESCENTE INFERIEUR A 500 ft/min

- Finale :

ARRONDIR près du sol à l'aide du trim de profondeur

**ATTENTION**

REDUIRE LES GAZ UNIQUEMENT APRES L'IMPACT

**PANNE SUR LA COMMANDE D'AILERONS**

En cas de perte d'efficacité de la commande d'ailerons (déconnexion accidentelle), piloter l'avion par roulis induits à l'aide de la commande de direction.

Si les volets sont sortis, prendre rapidement une vitesse suffisante (130 km/h - 70 kt au moins) et les rentrer.

Atterrir volets rentrés.

**PANNE ELECTRIQUE**

**PANNE ALTERNATEUR**

Voyant d'alarme de sous-tension ALLUME

Voltmètre :

- Arc vert POURSUIVRE LE VOL
- Arc rouge / jaune Interrupteur alternateur ARRET puis MARCHÉ

Voyant d'alarme de sous-tension RESTE ALLUME  
Interrupteur alternateur ARRET  
Tous moyens électriques inutilés ARRET

**ATTENTION**

VERIFIER LA DECHARGE DE LA BATTERIE  
DANS CE CAS, L'AUTONOMIE EST REDUITE,  
L'ALIMENTATION ELECTRIQUE  
PROVENANT UNIQUEMENT DE LA BATTERIE

Temps approximatif de fonctionnement sur batterie seule : 50 min (Conditions d'urgence en IFR de nuit).

*Jeuneurs seulement -  
Si la tension est inférieure à 13 volts (en dessous de la page verte) la garantie carburant est soustraite*



**PENTE MAXIMALE**

- Vitesse 160 km/h - 86 kt à la masse maximale
- Hélice en moulinet
- Volets rentrés
- Vent nul

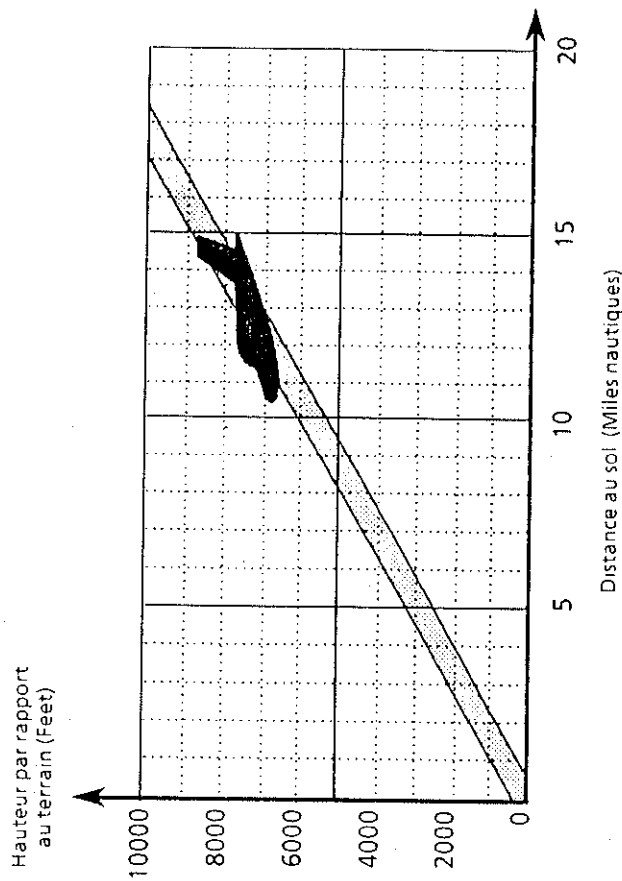


Figure 3.1 - PENTE MAXIMALE

## SECTION 4

# PROCEDURES NORMALES

### TABLE DES MATIERES

	Page
GENERALITES .....	4.3
VITESSES D'UTILISATION DE SECURITE (VI) .....	4.3
VISITES PREVOL .....	4.5
CELLULE .....	4.5
CIRCUITS ELECTRIQUES .....	4.8
AVANT DEMARRAGE MOTEUR .....	4.9
DEMARRAGE MOTEUR .....	4.10
APRES DEMARRAGE MOTEUR .....	4.11
ROULAGE .....	4.12
POINT FIXE MOTEUR .....	4.12
AVANT DECOLLAGE .....	4.13
DECOLLAGE .....	4.14
MONTEE .....	4.14
CROISIERE .....	4.15
DESCENTE .....	4.16
APPROCHE - ATERRISSAGE .....	4.17
REMISE DES GAZ .....	4.17

TABLE DES MATIERES  
(Suite)

	Page
APRES ATERRISSAGE .....	4.17
ARRET MOTEUR / STATIONNEMENT .....	4.18
DECROCHAGES .....	4.18
UTILISATION PAR VENT DE TRAVERS .....	4.18
UTILISATION SUR TERRAINS COURTS .....	4.19
VOL PAR TEMPS AGITE .....	4.20
UTILISATION DES PORTES .....	4.20

**GENERALITES**

Cette section décrit les procédures pour l'utilisation normale de l'avion SOCATA Modèle TB 10.

Les procédures normales des systèmes optionnels sont fournies dans la Section "Suppléments" du Manuel de Vol.

**VITESSES D'UTILISATION DE SECURITE (Vi)**

Les vitesses suivantes sont celles qui sont importantes pour l'utilisation sûre de l'avion.

Ces données sont valables pour un avion standard utilisé à la masse maximale en conditions normales.

- Vitesse de taux de montée optimal	
Volets rentrés	145 km/h - 78 kt
Volets en position atterrissage	130 km/h - 70 kt
- Vitesse de pente de montée optimale	
Volets rentrés	115 km/h - 62 kt
Volets en position atterrissage	95 km/h - 51 kt
- Vitesse d'utilisation en atmosphère agitée	227 km/h - 122 kt
- Vitesse maximale volets en position décollage	176 km/h - 95 kt
- Vitesse maximale volets en position atterrissage	176 km/h - 95 kt
- Vitesse d'approche finale (volets en position atterrissage)	133 km/h - 72 kt
- Vitesse maximale de vent de travers démontrée	25 kt

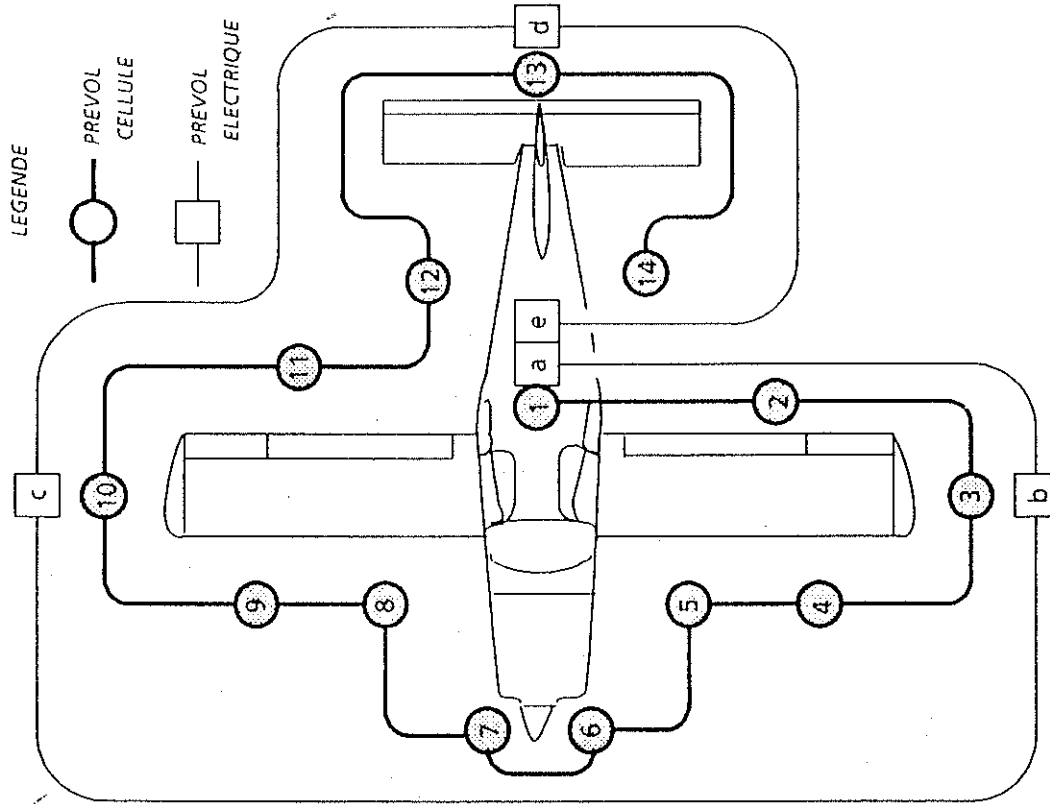


Figure 4.1 - VISITES PREVOL

VISITES PREVOL (Voir Figure 4.1)

CELLULE

1 - Cabine

- Porte pilote
- Blocage des commandes
- Sélecteur magnétos
- Mixture
- Contact général
- Volets
- Trim de profondeur
- Extincteur (si installé)
- Contact général

Effectuer la visite prévol extérieure en faisant le tour de l'avion dans le sens des aiguilles d'une montre.

2 - Bord de fuite aile gauche

- Volet et aileron
- Vérifier commandes, articulations, jeux, débattements

3 - Aile gauche

- Saumon, feux et phares
- En bon état

4 - Bord d'attaque aile gauche

- Aile
- Pitot
- Exempte de gel, neige, glace
- Cache enlevé, propre, non obstrué
- ENLEVEE
- Propre, vérifier débattement
- Réservoir carburant
- Vérifier niveau
- Bouchon réservoir
- VERROUILLE
- Purge réservoir
- Absence d'eau et de sédiment dans le carburant
- Vérifier FERMEE
- Purge

**5 - Train principal gauche**

Cales ENLEVER  
Pneu Vérifier l'état  
Amortisseur Position normale  
Carénage Vérifier bon état, propreté  
et position normale

**6 - Fuselage avant**

Pare-brise et glaces Propres  
Fixation capot moteur Vérifier  
Huile Vérifier niveau  
et absence de fuite  
Hélice Propre, en bon état  
Cône d'hélice Vérifier (pas de jeu)  
Entrées d'air Propres  
Reniflard d'huile Non obstrué  
Tuyau d'échappement Vérifier

**7 - Train avant**

Fourche de remorquage ENLEVER  
Pneu Vérifier  
Amortisseur Position normale  
Carénage Vérifier bon état, propreté  
et position normale

**8 - Train principal droit**

Cales ENLEVER  
Pneu Vérifier l'état  
Amortisseur Position normale  
Carénage Vérifier bon état, propreté  
et position normale

**9 - Bord d'attaque aile droite**

Purge réservoir Absence d'eau et de sédiment  
dans le carburant  
Purge Vérifier FERMEE  
Réservoir carburant Vérifier niveau  
Bouchon réservoir VERROUILLEE  
Corde d'arrimage ENLEVEE  
Aile Exempte de gel, neige, glace

**10 - Aile droite**

Saumon et feux En bon état

**11 - Bord de fuite aile droite**

Volet et aileron Vérifier commandes  
articulations, jeux, débattements

**12 - Fuselage arrière droit**

Serrure porte droite DEVERROUILLEE  
Prise statique Cache enlevé, propre  
Glaces Propres

**13 - Empennages**

Dérive Vérifier  
Direction Vérifier commandes, articulations,  
débattements, jeux, friction  
Profondeur et  
tab de profondeur Vérifier commandes, articulations,  
débattements, jeux, frictions  
Cône arrière et  
feu de navigation Bon état

**14 - Fuselage arrière gauche**

Prise statique Cache enlevé, propre  
Porte coffre à bagages VERROUILLEE  
Glaces Propres

## CIRCUITS ELECTRIQUES

## a - Cabine

Interrupteur alternateur	ARRET
Pompe carburant	ARRET
Contact général	MARCHE
Panneau alarmes	Testé
Jaugeurs carburants	<i>attention! ne la tension est</i> Vérifier
Volets	<i>pression à 13 volts (en dessous</i> RENTREZ
Eclairage instruments	<i>de la plage verte) la couleur</i> MARCHE
Feux de navigation	MARCHE
Feu anti-collision (si installé)	MARCHE
Feux à éclats (si installés)	MARCHE
Réchauffage pitot (si installé)	MARCHE
Phares	MARCHE

## b - Aile gauche

Feu de navigation	Allumé
Feu à éclats (si installé)	Clignotant
Phares	Allumés

ATTENTION DANGER

NE PAS TOUCHER LE PITOT DIRECTEMENT  
IL PEUT ETRE SUFFISAMMENT CHAUD  
POUR PROVOQUER DES BRULURES

Pitot réchauffé (si installé)	Vérifier température
Avertisseur de décrochage	Signal sonore

## NOTA :

Le fait de mettre les phares et le réchauffage pitot sur "ARRET" avant de poursuivre la visite empêchera la batterie de se décharger.

## c - Aile droite

Feu de navigation	Allumé
Feu à éclats (si installé)	Clignotant

## d - Partie arrière avion

Feu de navigation	Allumé
Feu à éclats (si installé)	Clignotant
Feu anti-collision (si installé)	Clignotant

## e - Cabine

Feu de navigation	ARRET
Feux à éclats (si installés)	ARRET
Feu anti-collision (si installé)	ARRET
Réchauffage pitot (si installé)	ARRET
Phares	ARRET
Eclairage instruments	ARRET
Contact général	ARRET

## AVANT DEMARRAGE MOTEUR

Visite prévol	Effectuée
Portes	FERMEES, vérifier crochets en place
Contact général	ARRET
Frein de parc	Serré
Sièges, ceintures, harnais	REGLES et VERROUILLES
Commandes de vol	Vérifier leur bon fonctionnement
Trim de profondeur	Vérifier débattement
Sélecteur carburant	OUIVERT (Gauche ou droit)
Disjoncteurs (panneau latéral)	Enclenchés
Sélecteur magnétos	ARRET
"Radio master" (si installé)	ARRET



### DEMARRAGE MOTEUR

#### PROCEDURE NORMALE :

Réchauffage carburateur  
 Hélice  
 Mixture  
 Contact général  
 Pompe carburant  
 Voyant pompe  
 Pression carburant  
 Injection

PLEIN FROID  
 PLEIN PETIT PAS  
 PLEIN RICHE  
 MARCHE  
 MARCHE  
 Allumé  
 Arc vert

Quelques manoeuvres de la manette des gaz  
 1/4 OUVERT  
 Dégagés

Gaz  
 Abords  
 Sélecteur magnétos /  
 démarrage

DEMARRAGE (30 sec. maxi)

Lorsque le moteur démarre :

Sélecteur magnétos  
 Pression d'huile

G + D  
 Arc vert

Si la pression d'huile n'apparaît pas au bout de 30 sec., couper le moteur.

Moteur 1000 à 1200 tr/min  
 pendant le chauffage  
 ARRET

Pompe carburant

#### PROCEDURE MOTEUR CHAUD :

Même procédure qu'en "Procédure Normale", mais sans injection.

#### PROCEDURE PAR TEMPS FROID :

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

#### DEMARRAGE MANQUE :

Le défaut de démarrage peut provenir d'un excès d'essence par injections répétées donnant des fumées noires et retours de flammes.

Procéder comme suit :

Mixture  
 Gaz  
 Sélecteur magnétos /  
 démarrage

ETOUFFOIR  
 PLEIN GAZ

DEMARRAGE (30 sec. maxi)

Reprendre ensuite la procédure normale sans injection.

### APRES DEMARRAGE MOTEUR

#### VERIFICATION GENERATION ELECTRIQUE :

Interrupteur alternateur sur "ARRET"

- Voyant génération ALLUME
- Voltmètre Arc jaune

Interrupteur alternateur sur "MARCHÉ"

- Voyant génération ETEINT
- Voltmètre Arc vert

Indicateur de virage (si installé) MARCHE  
 Vérifié

Manomètre de dépression (si installé) MARCHE  
 Vérifié

Feu anti-collision (si installé) Positif

Test panneau alarmes MARCHE

"Radio master" (si installé) MARCHE

Tous moyens radio et radionavigation MARCHE

Sélecteur carburant Sur réservoir le plus plein  
 Volets Vérifiés et RENTRES

"Voyants carburant" - vérifiés

## ROULAGE

Frein de parc Desserré  
Freins Vérifiés  
Instruments de vol Vérifiés

Eviter de dépasser 1200 tr/min tant que l'aiguille de l'indicateur de température d'huile reste dans l'arc jaune.

La dirigeabilité au palonnier seul est en général suffisante. L'utilisation conjuguée du palonnier et des freins permet des manoeuvres serrées.

Vérifier le fonctionnement des instruments gyroscopiques à l'aide de virages alternés : horizon, directionnel et indicateur de virage.

## POINT FIXE MOTEUR

Frein de parc Serré  
Dureté des commandes moteur Réglée  
Température d'huile Arc vert  
Pression d'huile Arc vert  
Pression carburant Arc vert  
Mixture PLEIN RICHE  
Réchauffage carburateur Plein froid  
Sélecteur carburant Sur réservoir le plus plein

## VERIFICATION HELICE :

Hélice PLEIN PETIT PAS  
Gaz 2000 tr/min  
Hélice 2 manoeuvres (chute maxi. 500 tr/min)  
revenir au PLEIN PETIT PAS

## VERIFICATION MAGNETOS :

Gaz 2000 tr/min  
Sélecteur magnétos G puis G + D  
D puis G + D  
Perte de régime maximum 175 tr/min  
sur chaque magnéto  
Différence maximum 50 tr/min  
entre magnétos

## VERIFICATION RECHAUFFAGE CARBURATEUR :

Réchauffage carburateur Plein chaud  
Pression admission Diminution  
Indicateur de température carburateur  
(si installé) Augmentation  
Réchauffage carburateur Plein froid

## VERIFICATION PUISSANCE MAXIMALE :

Plein gaz 2700 tr/min

## AVANT DECOLLAGE

Sièges, ceintures, harnais Vérifier  
Portes VERROUILLEES  
Commandes Libres  
Trim de profondeur DECOLLAGE  
Volets DECOLLAGE  
Sélecteur magnétos G + D  
Hélice PLEIN PETIT PAS  
Réchauffage carburateur Plein froid  
Mixture PLEIN RICHE  
Sélecteur carburant Vérifier si sur réservoir  
le plus plein  
Pompe carburant MARCHE  
Température d'huile Arc vert  
Pression d'huile Arc vert  
Pression carburant Arc vert

Voltmètre  
Arc vert  
Altimètre Réglé  
Gyro directionnel (si installé) Réglé  
Horizon (si installé) Réglé  
Frein de parc  
DESSERRE - Voyant ETEINT  
Ventilation forcée (si installée) COUPEE  
Phares Si nécessaire  
Feux de navigation Si nécessaire  
Réchauffage pitot (si installé) Si nécessaire  
Transpondeur (si installé) Si nécessaire

### DECOLLAGE

Aligner l'avion Vérifier le gyro directionnel  
Plein gaz progressivement  
Vitesses Voir Section 5  
"Performances de décollage"

### VITESSES STANDARD :

Rotation 120 km/h - 65 kt  
Début de montée 125 km/h - 67 kt  
A 50 ft et vario positif :

Roues Freinées  
A 300 ft :

Vitesse de montée 135 km/h - 73 kt  
Volets RENTRER  
Phares Si nécessaire  
Feux de navigation Si nécessaire  
A 1000 ft :  
Pompe carburant ARRET

### MONTEE

Mixture PLEIN RICHE  
Gaz PLEIN GAZ  
Hélice PLEIN PETIT PAS (2700 tr/min)

Vitesse de montée optimale 145 km/h - 78 kt

### NOTA :

La montée peut également s'effectuer à des vitesses supérieures (meilleure visibilité vers l'avant, meilleur refroidissement moteur) et des puissances inférieures (niveau de bruit inférieur).

### ATTENTION

LA MONTEE A PENTE OPTIMALE NE DOIT ETRE UTILISEE QU'EXCEPTIONNELLEMENT CAR LE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR EST MOINS BIEN ASSURE

### : CROISIERE

Puissance Réglée  
Trim de profondeur Réglé  
Mixture Réglée

Croisière normale entre 60 % et 75 % : Voir Section 5 "Performances".

Régler la mixture sur PLEIN RICHE pour une puissance supérieure à 75 %.

Dissymétrie carburant maximum 50 Litres

### RECOMMANDATIONS :

En pratique, il est recommandé de changer de réservoir toutes les demi-heures en surveillant la pression d'essence.

Pour décoller sur terrain à haute altitude et durant les montées prolongées, un mélange trop riche peut entraîner un mauvais fonctionnement du moteur ou une baisse de puissance.

Dans de telles conditions, ajuster la commande de mélange pour obtenir un cycle moteur régulier et non pour la recherche de l'économie.

Le mauvais fonctionnement du moteur dû à un mélange trop riche sera probablement rencontré au-dessus de 5000 ft.

## ATTENTION

**TOUJOURS ENRICHIR LE MELANGE AVANT UNE AUGMENTATION DE PUISSANCE.**

*Le vol en conditions givrantes connues est INTERDIT.*

Si l'avion se trouve involontairement dans des conditions givrantes (précipitations ou nuages avec une température extérieure égale ou inférieure à 0°C (32°F)), mettre la commande réchauffage carburateur sur PLEIN CHAUD.

Quitter les conditions givrantes dès que possible.

Ne pas oublier de repousser la commande réchauffage carburateur sur PLEIN FROID après avoir quitté la zone givrante.

## DESCENTE

Puissance à la demande pour obtenir la pente désirée.

Tous les 1500 ft, effectuer une remise de gaz pour éviter un refroidissement moteur trop important et l'encrassement des bougies.

Si descente rapide :

Réchauffage carburateur PLEIN CHAUD

## APPROCHE - ATERRISSAGE

## FINALE :

Vitesse 145 km/h - 78 kt

Volets DECOLLAGE  
MARCHE

Pompe carburant PLEIN RICHE

Mixture PLEIN PETIT PAS

Hélice PLEIN CHAUD ou PLEIN FROID

Réchauffage carburateur à la demande

Freins Vérifiés

Sièges, ceintures, harnais

Phares REGLES et VERROUILLES

ALLUMES si nécessaire

## COURTE FINALE :

Volets

Vitesse

ATERRISSAGE

Voir Section 5

"Performances d'atterrissage"

Vitesse standard 133 km/h - 72 kt

Phares ALLUMES

## REMISE DES GAZ

Réchauffage carburateur PLEIN FROID

Plein gaz progressivement

Vitesse 130/135 km/h - 70/73 kt

Rentrer les volets à la position décollage puis à fond.

Montée à 135 km/h - 73 kt.

## APRES ATERRISSAGE

Pompe carburant

Volets ARRET

Phares RENTRES

Trim ARRET

Equipements radio DECOLLAGE

Réchauffage pitot (si installé) Si nécessaire

Réchauffage carburateur ARRET

PLEIN FROID

**ARRÊT MOTEUR / STATIONNEMENT**

- Frein de parc Serré
- Indicateur de virage (si installé) ARRÊT
- Feu anti-collision (si installé) ARRÊT
- Feux ARRÊT
- "Radio master" (si installé) ARRÊT
- Gaz REDUITS
- Essai de coupure magnétos (\*) ARRÊT puis G + D
- Gaz 900/1000 tr/min
- Mixture ETOUFFOIR

**APRES ARRÊT MOTEUR :**

- Sélecteur magnétos ARRÊT
- Interrupteur alternateur ARRÊT
- Contact général ARRÊT
- Sélecteur carburant FERME
- Blocage commandes En place
- Cables / Cordes d'arrimage En place

(\*) Selon le type d'opération, il n'est pas nécessaire d'effectuer ce test plus d'une fois par jour, mais juste avant d'amarrer l'avion.

**DECROCHAGES**

**ATTENTION**

**NE TENTER DES DECROCHAGES QU'A UNE ALTITUDE SUFFISANTE POUR PERMETTRE LA RECUPERATION**

Les décrochages avec moteur sont caractérisés par une assiette longitudinale importante. Aux centrages arrière, une légère tendance à échapper en roulis (engagement d'une aile sur l'autre) peut se manifester au voisinage immédiat de la butée de profondeur.

L'avertissement aérodynamique est faible, moteur réduit, mais plus marqué avec de la puissance. La reprise de contrôle est immédiate en rendant la main et la perte d'altitude, peu importante dans tous les cas, est minimale si l'on remet les gaz aussitôt.

L'avertisseur de décrochage fonctionne entre 9 et 18 km/h (5 et 10 kt) avant la vitesse de décrochage.

**UTILISATION PAR VENT DE TRAVERS**

**DECOLLAGE :**

- Plein gaz avant de relâcher les freins.
- Commande d'aileron du côté du vent.
- Maintenir l'avion dans l'axe à l'aide du palonnier.
- Garder la roue avant au sol jusqu'à 120 km/h - 65 kt.
- Décoller franchement pour ne pas retoucher le sol.

**ATTERRISSAGE :**

- En atterrissage par vent fort, utiliser le braquage de volets minimum nécessaire en fonction de la distance d'atterrissage disponible.
- Bien qu'une approche en correction de dérive ou "en crabe" puisse être utilisée, la méthode aile basse permet le meilleur contrôle. L'inclinaison maximale près du sol est de 15°.

Après l'impact, maintenir le train avant au sol, garder l'axe à l'aide du palonnier.

**UTILISATION SUR TERRAINS COURTS**

**DECOLLAGE :**

- Volets DECOLLAGE
- Trim de profondeur DECOLLAGE
- Plein gaz avant de relâcher les freins.
- Décollage

Vitesses : Voir Section 5  
 "Performances de décollage"

Après franchissement des obstacles :

Montée initiale Vitesses : Voir Section 5  
"Performances de décollage"  
Vitesse 135 km/h - 73 kt  
Volets RENTRES

ATTERRISSAGE :

Effectuer une approche plate de précaution au moteur

Volets ATERRISSAGE  
Approche au gaz Vitesses : Voir Section 5  
"Performances d'atterrissage"

Juste avant l'impact, réduire les gaz à fond.  
Poser la roue avant.  
Freiner énergiquement.

#### VOL PAR TEMPS AGITE

Vitesse maximum 238 km/h - 128 kt  
Vitesse recommandée 200 km/h - 108 kt  
Sièges, ceintures, harnais REGLES et VERROUILLES

#### UTILISATION DES PORTES

Par vent fort, lors de leur ouverture ou fermeture, les portes doivent être tenues fermement. Elles doivent être fermées et verrouillées immédiatement après être monté ou descendu de l'avion.

Les portes doivent être fermées et verrouillées pour toutes les opérations de roulage et de vol.

## SECTION 5 PERFORMANCES

### TABLE DES MATIERES

	Page
LIMITATION ACOUSTIQUE .....	5.3
CALIBRATION ANEMOMETRIQUE .....	5.4
COMPENSATION ALTIMETRIQUE .....	5.4
VITESSES DE DECOCHAGE .....	5.5
COMPOSANTES VENT .....	5.6
AVERTISSEMENT .....	5.7
PERFORMANCES DE DECOLLAGE .....	5.8
PERFORMANCES ASCENSIONNELLES .....	5.9
INFLUENCE DES ANTENNES SUR LES PERFORMANCES .....	5.11
TABLEAU REGIMES .....	5.12
PERFORMANCES EN PALIER .....	5.13
PERFORMANCES D'ATTERRISSAGE .....	5.24
MONTEE - CONSOMMATION - TEMPS - DISTANCE PARCOURUE .....	5.25

### LIMITATION ACOUSTIQUE

Conformément à l'arrêté du 15 Avril 1977, le niveau maximal de bruit admissible pour l'avion SOCATA Modèle TB 10 correspondant à la masse totale maximale de certification de 1150 kg est de 75,3 d B (A).

Le niveau de bruit déterminé dans les conditions fixées par l'arrêté précité à la puissance maximale continue est de 71,5 d B (A).

L'avion SOCATA Modèle TB 10 a reçu conformément à l'arrêté du 30 juillet 1975, le certificat de type de limitation de nuisance n° N165 à la date du 24 août 1979.

PAGE LAISSEE VOLONTAIREMENT BLANCHE



## CALIBRATION ANEMOMETRIQUE

## STATIQUE NORMALE

$$VC = VI$$

Figure 5.1 - STATIQUE NORMALE

NOTA :

Les vitesses indiquées (Vi) supposent l'erreur instrumentale nulle.

## STATIQUE SECOURS

En cas d'utilisation de la statique secours, ouvrir les aérateurs et / ou le débit de climatisation cabine. L'erreur anémométrique est alors faible.

## COMPENSATION ALTIMETRIQUE

## STATIQUE SECOURS

En cas d'utilisation de la statique secours, ouvrir les aérateurs et / ou le débit de climatisation cabine. L'erreur altimétrique est alors négligeable.

## VITESSES DE DECROCHAGE

CONDITIONS : Masse 1150 kg  
Puissance réduite

CONFIGURATION	INCLINAISON					
	0°		30°		45°	
	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt
VOLETS RENTRES	112	60	121	65	133	72
VOLETS DECOLLAGE	106	57	114	62	126	68
VOLETS ATERRISSAGE	98,5	53	106	57	117	63

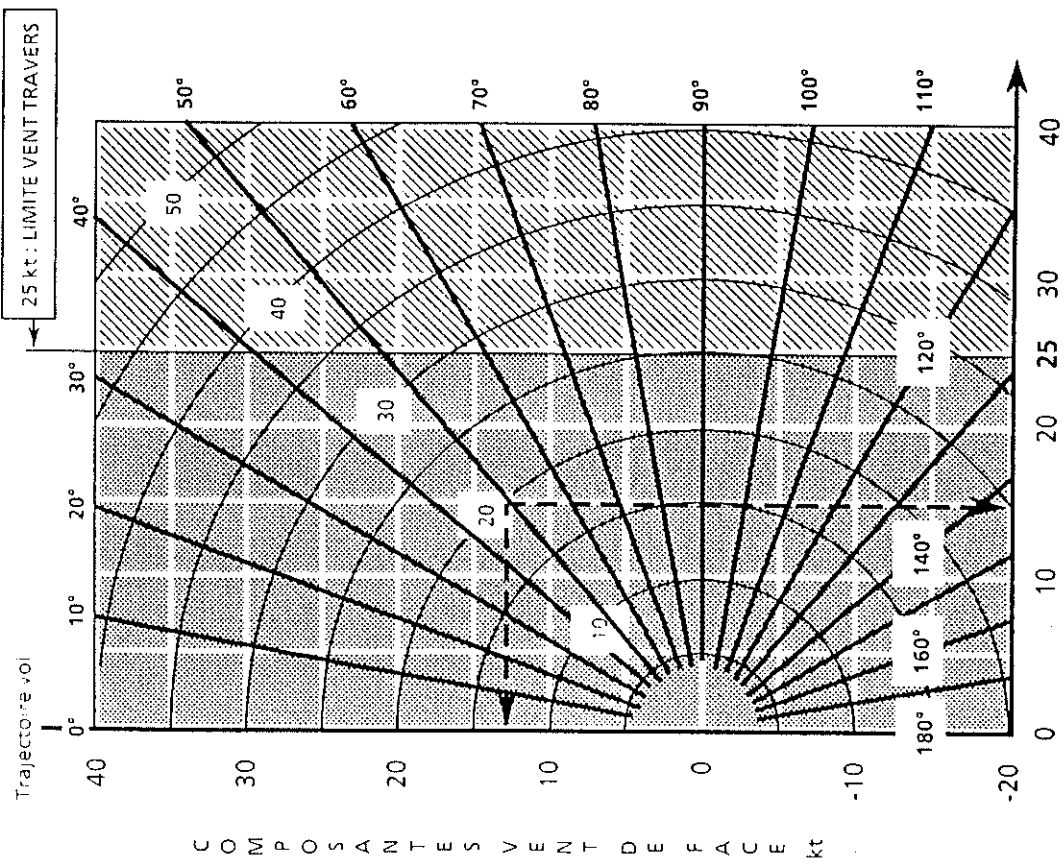
NOTA :

Les vitesses indiquées (Vi) supposent l'erreur instrumentale nulle

Figure 5.3 - VITESSES DE DECROCHAGE

COMPOSANTES VENT

EXEMPLE: Vitesse vent : 20 kt  
 Angle entre direction du vent et trajectoire vol : 50°  
 Vent de face : 13 kt  
 Vent travers : 15 kt



COMPOSANTES VENT TRAVERS - kt

Figure 5.4 - COMPOSANTES VENT

AVERTISSEMENT

Les mesures ont été effectuées par vent nul, sur piste sèche, en dur.  
 Les résultats sont présentés en fonction de l'altitude (en pieds) et de la température à l'altitude considérée.  
 Les distances de roulage au décollage seront majorées de :

- 10 % sur piste goudronnée
- 17 % sur gazon dur
- 20 % sur herbe courte
- 37 % sur herbe haute
- 39 % sur herbe courte et humide et sur terrain ferme plus de 39 % sur terrain mou, boue ou neige.

Les distances de roulage sur herbe courte et humide, sur terrain ferme doivent être augmentées de 25 % au décollage (passage des 15 mètres) et de 30 % à l'atterrissage. L'effet de roulage au sol est évalué ci-dessus.

Influence du vent :

- Vent de face : Réduire la distance de 20 % pour 5 kt de vent de face.
- Vent arrière : Augmenter la distance de 15 % pour 2,5 kt de vent arrière.

PERFORMANCES DE DECOLLAGE

Volets décollage

Les longueurs de roulement correspondent à des essais effectués (à TARDES-OSSUN) sur piste goudronnée et corrigés pour piste en béton.

## PERFORMANCES DE DECOLLAGE

CONDITIONS : Vi : Décollage : 110 km/h - 59 kt  
 Passage 15 m : 120 km/h - 65 kt  
 Masse : 1150 kg

Température	Distance	Altitude Zp (ft)				
		0	2000	4000	6000	8000
- 20°C (- 4°F)	Longueur de roulement (m)	255	305	370	445	535
	Passage des 15 mètres	395	475	575	710	890
0°C (+ 32°F)	Longueur de roulement (m)	295	355	425	515	625
	Passage des 15 mètres	450	550	670	835	1060
+ 15°C (+ 59°F)	Longueur de roulement (m)	325	390	470	570	700
	Passage des 15 mètres	505	610	750	940	1230
+ 30°C (+ 86°F)	Longueur de roulement (m)	360	435	525	635	775
	Passage des 15 mètres	560	680	840	1060	1410
+ 40°C (+ 104°F)	Longueur de roulement (m)	390	470	560	680	825
	Passage des 15 mètres	600	735	905	1155	1560

Figure 5.5 - PERFORMANCES DE DECOLLAGE

## PERFORMANCES ASCENSIONNELLES

CONDITIONS : Vitesse de montée : 145 km/h - 78 kt  
 Masse : 1150 kg  
 Avion avec carénages de roues  
 Volets rentrés

Altitude pression (ft)	VITESSE ASCENSIONNELLE EN M/S				
	-20°C (-4°F)	0°C (+ 32°F)	+ 15°C (+ 59°F)	+ 30°C (+ 86°F)	+ 40°C (+ 104°F)
0	4,68	4,29	4	3,72	3,54
2000	4,06	3,68	3,40	3,14	2,97
4000	3,41	3,04	2,78	2,53	2,36
6000	2,78	2,43	2,17	1,93	1,77
8000	2,17	1,84	1,59	1,35	1,20

Figure 5.6 - PERFORMANCES ASCENSIONNELLES

## PERFORMANCES ASCENSIONNELLES

## CONDITIONS :

Vitesse de montée : 145 km/h - 78 kt

Masse : 1150 kg

Avion sans carénages de roues : option n° 525

Volets rentrés

Altitude pression (ft)	VITESSE ASCENSIONNELLE EN M/S				
	-20°C (-4°F)	0°C (+32°F)	+15°C (+59°F)	+30°C (+86°F)	+40°C (+104°F)
0	4,02	3,68	3,44	3,19	3,04
2000	3,49	3,16	2,92	2,70	2,55
4000	2,93	2,61	2,39	2,17	2,02
6000	2,39	2,08	1,86	1,65	1,52
8000	1,86	1,58	1,36	1,16	1,03

Figure 5.7 - PERFORMANCES ASCENSIONNELLES

## INFLUENCE DES ANTENNES SUR LES PERFORMANCES

Le montage d'antennes radio influe de la manière suivante les performances de croisière

AERIEN	VITESSE DE CROISIERE		DISTANCE FRANCHISSABLE
	km/h	kt	
VHF	-0,9	-0,48	-0,30 %
VOR	-1,1	-0,59	-0,37 %
Glide	-0,6	-0,32	-0,20 %
Cadre ADF	-1,4	-0,75	-0,47 %
ELT	-0,3	-0,16	-0,10 %
Feu anti-collision	-0,8	-0,43	-0,27 %
Feux à éclats	-0,3	-0,16	-0,10 %
Exemple : IFR	-6	-3,23	-2 %

Figure 5.8 - INFLUENCE DES ANTENNES SUR LES PERFORMANCES

TABLEAU REGIMES - MOTEUR LYCOMING O-360-A1AD

% PUISSANCE	ALTITUDE PRESSION ft	PRESSION D'ADMISSION in. Hg		
		2350 tr/min	2450 tr/min	2700 tr/min
75	0	24,6	<b>24,1</b>	23,1
	2000	24,1	<b>23,6</b>	22,4
	4000	23,6	<b>23</b>	22
	6000		<b>22,5</b>	21,5
	8000			21
65	0	<b>22,2</b>	21,8	20,7
	2000	<b>21,7</b>	21,2	20,3
	4000	<b>21,2</b>	20,7	19,8
	6000	<b>20,7</b>	20,2	19,4
	8000	<b>20,2</b>	19,7	19
55	0	<b>21</b>	20,6	
	2000	<b>20,5</b>	20,1	/
	4000	<b>20</b>	19,6	
	6000	<b>19,5</b>	19,1	
	8000	<b>19</b>	18,7	

leurs recommandées : *Chiffres en italique*

ajouter 0,5 in.Hg à la pression d'admission par fraction de 10°C (18°F) au-dessus de la température standard.

diminuer la pression d'admission de 0,5 in.Hg par fraction de 10°C (3°F) au-dessous de la température standard.

Figure 5.9 - TABLEAU REGIMES

## PERFORMANCES EN PALIER

Les performances en palier sont données à la masse de 1150 kg au décollage et pour le réglage "Meilleure puissance" obtenu à l'aide d'un EGT.

Essence : 204 litres utilisables

Autonomie sans réserve

Les autonomies et les distances franchissables données correspondent à l'utilisation complète du carburant à l'altitude indiquée sans tenir compte du décollage, de la montée, etc...

Autonomie avec réserves

Les autonomies et les distances franchissables données correspondent à l'utilisation du carburant en tenant compte du décollage, de la montée, de la descente, de l'altitude indiquée et avec une réserve de carburant de 23 litres correspondant à 45 min de vol à une puissance de 50 % de la puissance maximum.

Divers paramètres, tels que la façon de régler le mélange, l'état du moteur et de l'hélice et les conditions atmosphériques (vent, humidité, température, etc...) peuvent faire varier l'autonomie et les distances franchissables de manière non négligeable.

Performances à la consommation minimale

- Enlever 3 km/h - 2 kt aux vitesses
- Enlever 5 litres/h à la consommation
- Ajouter 15 % à la distance franchissable.

Réglages

- Consommation minimale avec EGT :  
Mélange économique : à partir du plein riche, réduire lentement jusqu'au pic EGT.
- Consommation minimale sans EGT :  
Mélange économique : à partir du plein riche, réduire lentement jusqu'aux premiers signes de mauvais fonctionnement du moteur (vibrations).
- Meilleure puissance :  
A partir du pic EGT, réenrichir jusqu'à ce que la température diminue de 75°F (3 divisions).

ALTIUDE PRESSION : 2000 ft  
TEMPERATURE STANDARD : 11°C  
Avion avec carénages de roues

N (tr/min)	2700		2600		2500		2400		2300	
	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt
PA (in.Hg)	22,1	20,7	23,6	22,1	23,6	22,1	25	23,6	25	23,6
	20,7	19,2	22,1	20,7	22,1	20,7	22,1	22,1	22,1	22,1
	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	20,7	20,7	20,7	20,7
% Puissance (arrondi)	73	67	78	72	76	70	81	74	78	72
	67	60	72	65	70	63	74	68	72	66
	60	58	65	58	63	57	68	62	66	60
VI	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt
	215	116	221	119	218,5	118	224	121	221	119
	206,5	111	213	115	210,5	114	216	117	213	115
Vp	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt
	195	105	203,5	110	201	108	208	112	205	111
	191	103	198	101	198	107	194	105	194	105
C (l/h)	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt
	221,5	119	227	122	225	121	230,5	124	227,5	122
	212,5	114	219	118	217	117	222,5	120	219,5	118
Distance franchissable Sans réserve	h.min	km	h.min	km	h.min	km	h.min	km	h.min	km
	4h42'	1040	4h37'	1045	4h53'	1100	4h46'	1100	4h41'	1065
	5h12'	1105	5h05'	1110	5h22'	1165	5h07'	1140	5h20'	1170
Distance franchissable Avec réserves	h.min	km	h.min	km	h.min	km	h.min	km	h.min	km
	5h43'	1145	5h36'	1170	5h54'	1220	5h38'	1205	5h51'	1230
	6h06'	1195	6h06'	1195	6h25'	1230	6h10'	1260	6h23'	1275
C (l/h)	h.min	km	h.min	km	h.min	km	h.min	km	h.min	km
	43,3	44,2	40,1	39,8	37,9	36,2	34,9	31,9	42,1	38,2
	39,2	35,6	36,4	33,4	34,5	33	36,2	33,9	38,2	34,9
Distance franchissable Avec réserves	h.min	km	h.min	km	h.min	km	h.min	km	h.min	km
	4h07'	905	4h02'	910	4h17'	955	4h11'	955	4h14'	955
	4h32'	960	4h26'	965	4h42'	1015	4h29'	990	4h39'	1015
Distance franchissable Avec réserves	h.min	km	h.min	km	h.min	km	h.min	km	h.min	km
	5h00'	995	4h53'	1015	5h06'	1060	4h49'	1045	5h06'	1065
	5h19'	1040	5h19'	1040	5h35'	1070	5h23'	1090	5h34'	1110

Figure 5.10 - PERFORMANCES EN PALIER (2000 ft)

ALTIUDE PRESSION : 2000 ft  
TEMPERATURE STANDARD : 11°C  
Avion sans carénages de roues : option n° 525

N (tr/min)	2700		2600		2500		2400		2300	
	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt
PA (in.Hg)	22,1	20,7	23,6	22,1	23,6	22,1	25	23,6	25	23,6
	20,7	19,2	22,1	20,7	22,1	20,7	22,1	22,1	22,1	22,1
	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	20,7	20,7	20,7	20,7
% Puissance (arrondi)	73	67	78	72	76	70	81	74	78	72
	67	60	72	65	70	63	74	68	72	66
	60	58	65	58	63	57	68	62	66	60
VI	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt
	198	107	203	110	201	108	206	111	203	110
	190	103	196	106	194	105	199	107	196	106
Vp	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt
	179	97	187	101	185	100	191	103	189	102
	176	95	176	95	173	93	182	98	178	96
C (l/h)	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt
	204	110	209	113	207	112	212	114	209	113
	195,5	106	201	108	200	108	205	111	202	109
Distance franchissable Sans réserve	h.min	km	h.min	km	h.min	km	h.min	km	h.min	km
	4h42'	960	4h37'	965	4h53'	1010	4h46'	1010	4h41'	980
	5h12'	1015	5h05'	1020	5h22'	1075	5h07'	1050	5h20'	1075
Distance franchissable Avec réserves	h.min	km	h.min	km	h.min	km	h.min	km	h.min	km
	5h43'	1050	5h36'	1075	5h54'	1120	5h38'	1110	5h51'	1135
	6h06'	1100	6h06'	1100	6h25'	1135	6h10'	1160	6h23'	1175
C (l/h)	h.min	km	h.min	km	h.min	km	h.min	km	h.min	km
	43,3	44,2	40,1	39,8	37,9	36,2	34,9	31,9	42,1	38,2
	39,2	35,6	36,4	33,4	34,5	33	36,2	33,9	38,2	34,9
Distance franchissable Avec réserves	h.min	km	h.min	km	h.min	km	h.min	km	h.min	km
	4h07'	835	4h02'	835	4h17'	880	4h11'	875	4h14'	880
	4h32'	885	4h26'	885	4h42'	935	4h29'	910	4h39'	935
Distance franchissable Avec réserves	h.min	km	h.min	km	h.min	km	h.min	km	h.min	km
	5h00'	915	4h53'	930	5h06'	970	4h49'	950	5h06'	980
	5h19'	955	5h19'	955	5h35'	985	5h23'	1000	5h34'	1020

Figure 5.11 - PERFORMANCES EN PALIER (2000 ft)

**ALTITUDE PRESSION : 4000 ft**  
TEMPERATURE STANDARD : 7°C  
Avion avec carénages de roues

**ALTITUDE PRESSION : 4000 ft**  
TEMPERATURE STANDARD : 7°C  
Avion sans carénages de roues : option n° 525

N (tr/min)	2700		2600		2500		2400		2300	
	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt
PA (in.Hg)	22.1		23.6		23.6		23.6		23.6	
	20.7		22.1		22.1		22.1		22.1	
	19.2		20.7		20.7		20.7		20.7	
% Puissance (arrondi)	76		80		79		77		74	
	69		74		72		70		68	
	62		67		66		64		62	
VI	215.5	116	220.5	119	218.5	118	216	117	213	115
	206.5	111	213	115	210.5	113	208.5	112	205	111
	195.5	105	205	110	201.5	109	198.5	107	195	105
Vp	228	123	234	126	231.5	125	229	124	226	122
	219	118	226	122	223	120	220.5	119	217.5	117
	207	112	217	117	213	115	210	113	206	111
C (l/h)	44.9		45.8		43.2		41.1		39.5	
	40.5		41.5		39.1		37.4		36	
	36.6		37.6		36.8		34		32.9	
Distance franchissable Sans réserve	4h32'	1030	4h27'	1040	4h43'	1090	4h57'	1130	5h09'	1165
	5h02'	1100	4h55'	1110	5h13'	1160	5h27'	1200	5h40'	1230
	5h34'	1150	5h25'	1175	5h32'	1180	6h00'	1260	6h12'	1275
Distance franchissable Avec réserves	3h58'	885	3h53'	890	4h07'	935	4h19'	970	4h29'	995
	4h23'	945	4h17'	950	4h32'	995	4h44'	1025	4h54'	1050
	4h49'	985	4h42'	1005	4h48'	1005	5h11'	1075	5h23'	1090

Figure 5.12 - PERFORMANCES EN PALIER (4000 ft)

N (tr/min)	2700		2600		2500		2400		2300	
	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt
PA (in.Hg)	22.1		23.6		23.6		23.6		23.6	
	20.7		22.1		22.1		22.1		22.1	
	19.2		20.7		20.7		20.7		20.7	
% Puissance (arrondi)	76		80		79		77		74	
	69		74		72		70		68	
	62		67		66		64		62	
VI	198	107	203	110	201	108	199	107	196	106
	190	103	196	106	193	104	192	104	189	102
	180	97	189	102	185	100	183	99	179	97
Vp	210	113	215	116	213	115	211	114	208	112
	201	108	208	112	205	111	203	110	200	108
	190	103	200	108	196	106	193	104	190	103
C (l/h)	44.9		45.8		43.2		41.1		39.5	
	40.5		41.5		39.1		37.4		36	
	36.6		37.6		36.8		34		32.9	
Distance franchissable Sans réserve	4h32'	950	4h27'	955	4h43'	1005	4h57'	1045	5h09'	1070
	5h02'	1010	4h55'	1020	5h13'	1070	5h27'	1105	5h40'	1135
	5h34'	1055	5h25'	1085	5h32'	1085	6h00'	1160	6h12'	1180
Distance franchissable Avec réserves	3h58'	820	3h53'	815	4h07'	860	4h19'	890	4h29'	920
	4h23'	865	4h17'	870	4h32'	915	4h44'	945	4h54'	970
	4h49'	905	4h42'	925	4h48'	925	5h11'	995	5h23'	1000

Figure 5.13 - PERFORMANCES EN PALIER (4000 ft)

**ALTITUDE PRESSION : 6000 ft**  
TEMPERATURE STANDARD : 3°C  
Avion avec carénages de roues

**ALTITUDE PRESSION : 6000 ft**  
TEMPERATURE STANDARD : 3°C  
Avion sans carénages de roues : option n° 525

N (tr/min)	2700		2600		2500		2400		2300	
	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt
PA (in.Hg)	22,1	20,7	22,1	20,7	22,1	20,7	22,1	20,7	22,1	20,7
	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2
	78	71	76	69	74	68	73	66	70	64
% Puissance (arrondi)	64	64	63	63	62	62	60	60	58	58
	215	206,5	213	204	211	202	208,5	199	205,5	195,5
	116	111	115	110	114	109	112	107	111	106
VI	195,5	106	192,5	104	189,5	112	185,4	100	179	97
	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt
	235	226	232,5	220	231	220,5	228	217,5	224	213
Vp	127	122	125	119	125	119	123	117	121	115
	213	213	210	202	206,5	202	202	199	194,5	185
	46,2	41,9	42,8	38,9	40,5	36,7	38,7	35,1	37,3	34
C (l/h)	37,6	37,6	35,2	35,2	33,4	33,4	32,1	32,1	31,2	31,2
	h.min	km	h.min	km	h.min	km	h.min	km	h.min	km
	4h25'	1035	4h46'	1105	5h02'	1160	5h16'	1200	5h28'	1225
Distance franchissable Sans réserve	4h52'	1100	5h14'	1165	5h33'	1225	5h48'	1260	6h00'	1275
	5h25'	1155	5h48'	1215	6h06'	1260	6h21'	1280	6h32'	1270
	h.min	km	h.min	km	h.min	km	h.min	km	h.min	km
Distance franchissable Avec réserves	3h53'	885	4h10'	945	4h23'	990	4h35'	1020	4h44'	1040
	4h15'	935	4h33'	995	4h49'	1040	5h01'	1070	5h11'	1080
	4h42'	985	5h00'	1030	5h16'	1070	5h28'	1080	5h37'	1075

Figure 5.14 - PERFORMANCES EN PALIER (6000 ft)

N (tr/min)	2700		2600		2500		2400		2300	
	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt
PA (in.Hg)	22,1	20,7	22,1	20,7	22,1	20,7	22,1	20,7	22,1	20,7
	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2
	78	71	76	69	74	68	73	66	70	64
% Puissance (arrondi)	64	64	63	63	62	62	60	60	57	57
	198	190	196	188	194	186	192	183	189	180
	107	103	106	101	105	100	104	99	102	97
VI	180	97	177	96	174	94	171	92	165	89
	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt
	216	208	214	205	213	203	210	200	206	196
Vp	117	112	115	111	115	110	113	108	111	106
	196	196	193	104	190	103	186	100	179	97
	46,2	41,9	42,8	38,9	40,5	36,7	38,7	35,1	37,3	34
C (l/h)	37,6	37,6	35,2	35,2	33,4	33,4	32,1	32,1	31,2	31,2
	h.min	km	h.min	km	h.min	km	h.min	km	h.min	km
	4h25'	955	4h46'	1020	5h02'	1070	5h16'	1105	5h28'	1125
Distance franchissable Sans réserve	4h52'	1010	5h14'	1070	5h33'	1125	5h48'	1160	6h00'	1175
	5h25'	1060	5h48'	1120	6h06'	1160	6h21'	1180	6h32'	1170
	h.min	km	h.min	km	h.min	km	h.min	km	h.min	km
Distance franchissable Avec réserves	3h53'	815	4h10'	865	4h23'	915	4h35'	935	4h44'	955
	4h15'	860	4h33'	910	4h49'	955	5h01'	985	5h11'	990
	4h42'	905	5h00'	945	5h16'	980	5h28'	990	5h37'	1000

Figure 5.15 - PERFORMANCES EN PALIER (6000 ft)



ALTITUDE PRESSION : 8000 ft  
TEMPERATURE STANDARD : - 1°C  
Avion avec carénages de roues

ALTITUDE PRESSION : 8000 ft  
TEMPERATURE STANDARD : - 1°C  
Avion sans carénages de roues : option n° 525

N (tr/min)	2700		2600		2500		2400		2300	
	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt
PA (in.Hg)	20,7	112	20,7	110	20,7	109	20,7	108	20,7	106
	19,2	106	19,2	104	19,2	103	19,2	100	19,2	97
	17,7	96	17,7	92	17,7	90	17,7	88	17,7	84
% Puissance (arrondi)	74	74	72	70	70	63	68	62	66	60
	66	66	65	63	63	58	62	60	60	60
	59	59	58	58	58	58	58	58	58	58
VI	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt
	207	112	204	110	202	109	199	108	196	106
	196	106	193	104	190	103	186	100	180,5	97
Vp	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt
	232	125	230	124	227	122	224	121	220,5	119
	220,5	119	216,5	117	213	115	208,5	112	202	109
C (l/h)	43,3	43,3	40,1	37,9	37,9	34,4	36,3	33	35	32
	38,8	38,8	36,3	34,4	34,4	33	33	33	32	32
	35,1	35,1	33,1	33,1	33,1	33,1	33,1	33,1	33,1	33,1
Distance franchissable Sans réserve	h.min	km	h.min	km	h.min	km	h.min	km	h.min	km
	4h42'	1090	5h05'	1170	5h22'	1220	5h37'	1255	5h49'	1285
	5h15'	1155	5h37'	1210	5h55'	1260	6h10'	1285	6h22'	1285
	5h48'	1150	6h09'	1170						
Distance franchissable Avec réserves	h.min	km	h.min	km	h.min	km	h.min	km	h.min	km
	4h09'	925	4h27'	985	4h41'	1025	4h52'	1055	5h02'	1075
	4h35'	975	4h52'	1020	5h07'	1060	5h19'	1080	5h28'	1080
	5h02'	970	5h18'	990						

Figure 5.16 - PERFORMANCES EN PALIER (8000 ft)

N (tr/min)	2700		2600		2500		2400		2300	
	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt
PA (in.Hg)	20,7	103	20,7	101	20,7	100	20,7	99	20,7	97
	19,2	97	19,2	95	19,2	94	19,2	92	19,2	90
	17,7	88	17,7	84	17,7	84	17,7	84	17,7	84
% Puissance (arrondi)	74	74	72	70	70	63	68	62	66	60
	66	66	65	63	63	58	62	60	60	60
	59	59	58	58	58	58	58	58	58	58
VI	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt
	190	103	188	101	186	100	183	99	180	97
	180	97	176	95	175	94	171	92	166	90
Vp	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt	km/h	kt
	213	115	212	114	209	113	206	111	203	110
	203	110	199	107	196	106	192	104	186	100
C (l/h)	43,3	43,3	40,1	37,9	37,9	34,4	36,3	33	35	32
	38,8	38,8	36,9	34,4	34,4	33	33	33	32	32
	35,1	35,1	33,1	33,1	33,1	33,1	33,1	33,1	33,1	33,1
Distance franchissable Sans réserve	h.min	km	h.min	km	h.min	km	h.min	km	h.min	km
	4h42'	1000	5h05'	1075	5h22'	1120	5h37'	1150	5h49'	1180
	5h15'	1065	5h37'	1115	5h55'	1160	6h10'	1185	6h22'	1185
	5h48'	1060	6h09'	1075						
Distance franchissable Avec réserves	h.min	km	h.min	km	h.min	km	h.min	km	h.min	km
	4h09'	850	4h27'	905	4h41'	940	4h52'	965	5h02'	985
	4h35'	895	4h52'	935	5h07'	970	5h19'	990	5h28'	990
	5h02'	890	5h18'	910						

Figure 5.17 - PERFORMANCES EN PALIER (8000 ft)

ALTIUDE PRESSION : 10000 ft

TEMPERATURE STANDARD : - 5°C

Avion avec carénages de roues

N (tr/min)	2700	2600	2500	2400	2300
PA (in.Hg)	19,2 17,7	19,2	19,2	19,2	19,2
% Puissance (arrondi)	68 61	67	65	64	62
VI	km/h kt	km/h kt	km/h kt	km/h kt	km/h kt
	196 106 177 96	193 104	190 103	186 100	181 98
Vp	km/h kt	km/h kt	km/h kt	km/h kt	km/h kt
	227 122 204,5 110	223,5 120	220 119	215 116	209 113
C (l/h)	40 36	37,3	35,4	34	33
	h.min km	h.min km	h.min km	h.min km	h.min km
Distance franchissable Sans réserve	5h06' 1155 5h40' 1155	5h28' 1220	5h45' 1265	6h00' 1290	6h10' 1290
	h.min km	h.min km	h.min km	h.min km	h.min km
Distance franchissable Avec réserves	4h30' 970 4h56' 970	4h47' 1020	5h01' 1055	5h11' 1075	5h20' 1075
	h.min km	h.min km	h.min km	h.min km	h.min km

Figure 5.18 - PERFORMANCES EN PALIER (10000 ft)

ALTIUDE PRESSION : 10000 ft

TEMPERATURE STANDARD : - 5°C

Avion sans carénages de roues : option n° 525

N (tr/min)	2700	2600	2500	2400	2300
PA (in.Hg)	19,2 17,7	19,2	19,2	19,2	19,2
% Puissance (arrondi)	68 61	67	65	64	62
VI	km/h kt	km/h kt	km/h kt	km/h kt	km/h kt
	180 97 163 88	178 96	175 94	171 92	167 90
Vp	km/h kt	km/h kt	km/h kt	km/h kt	km/h kt
	209 113 188 101	206 111	202 109	198 107	192 104
C (l/h)	40 36	37,4	35,4	34	33
	h.min km	h.min km	h.min km	h.min km	h.min km
Distance franchissable Sans réserve	5h06' 1065 5h40' 1065	5h28' 1125	5h45' 1160	6h00' 1185	6h10' 1185
	h.min km	h.min km	h.min km	h.min km	h.min km
Distance franchissable Avec réserves	4h30' 890 4h56' 890	4h47' 935	5h01' 960	5h11' 985	5h20' 985
	h.min km	h.min km	h.min km	h.min km	h.min km

Figure 5.19 - PERFORMANCES EN PALIER (10000 ft)

PERFORMANCES D'ATTERRISSAGE

MASSE : 1092 kg

CONDITIONS : Passage 15 m : 133 km/h - 72 kt  
Volets atterrissage

Tempé- rature	Distance	Altitude pression (ft)				
		0	2000	4000	6000	8000
-20°C (-4°F)	Longueur de roulement (m)	170	185	200	215	230
	Passage des 15 mètres	390	415	440	470	505
0°C (+ 32°F)	Longueur de roulement (m)	185	200	215	230	255
	Passage des 15 mètres	415	445	470	505	540
+ 15°C (+ 59°F)	Longueur de roulement (m)	195	210	225	250	270
	Passage des 15 mètres	435	465	495	525	560
+ 30°C (+ 86°F)	Longueur de roulement (m)	205	220	240	260	280
	Passage des 15 mètres	455	485	515	555	590
+ 40°C (+ 104°F)	Longueur de roulement (m)	210	230	250	270	290
	Passage des 15 mètres	470	495	535	570	605

Figure 5.20 - PERFORMANCES D'ATTERRISSAGE (1092 kg)

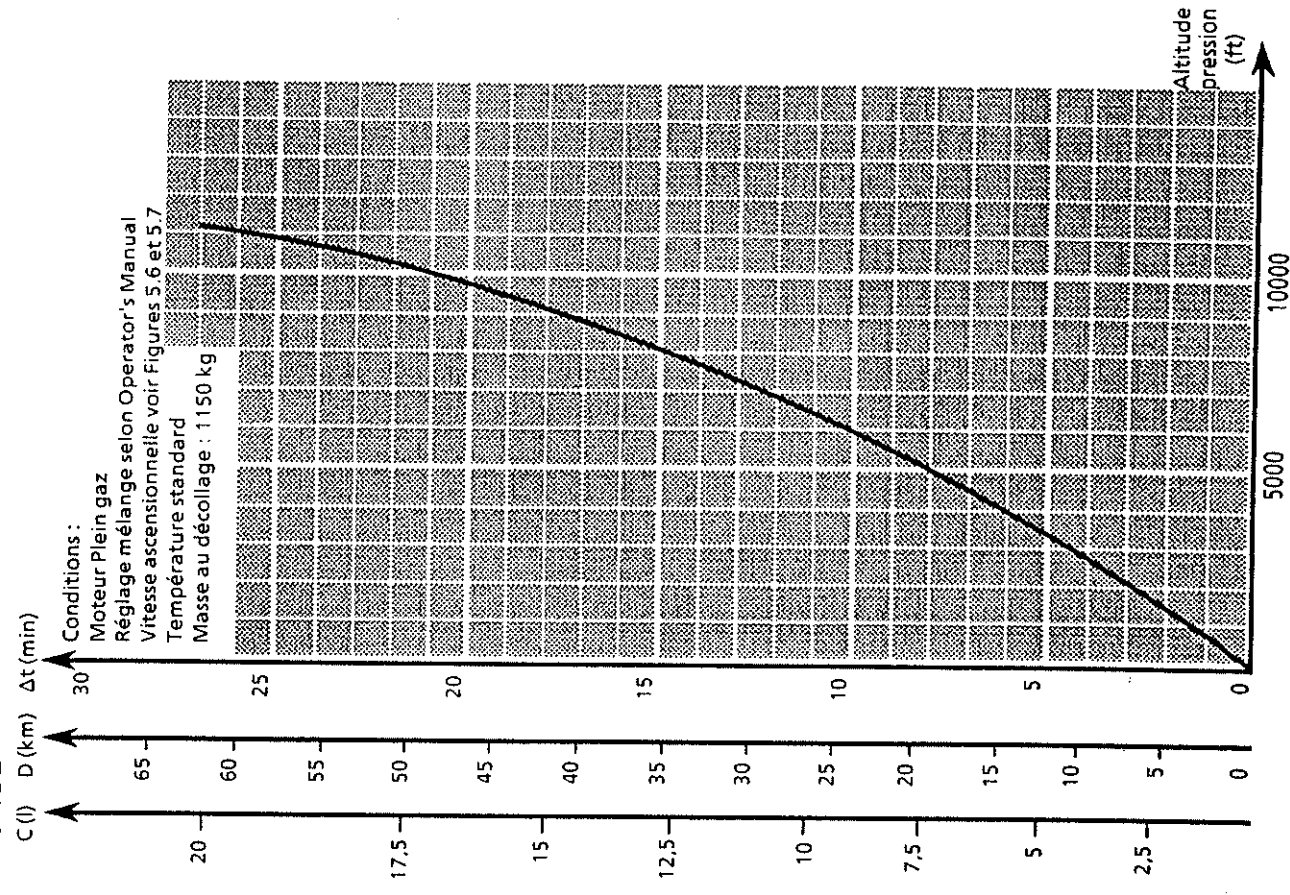


Figure 5.22 - MONTEE - CONSOMMATION - TEMPS - DISTANCE  
PARCOURUE

PAGE LAISSEE VOLONTAIREMENT BLANCHE

## SECTION 6

# MASSE ET CENTRAGE

### TABLE DES MATIERES

	Page
GENERALITES .....	6.2
METHODES DE PESEE DE L'AVION .....	6.2
CHARGEMENT BAGAGES / CARGO .....	6.2
BAGAGES .....	6.2
CARGO .....	6.2
DETERMINATION DE LA MASSE ET DU CENTRAGE .....	6.5
GENERALITES .....	6.5
UTILISATION DU GRAPHIQUE MASSE / MOMENT .....	6.5
LISTE DES EQUIPEMENTS .....	6.12



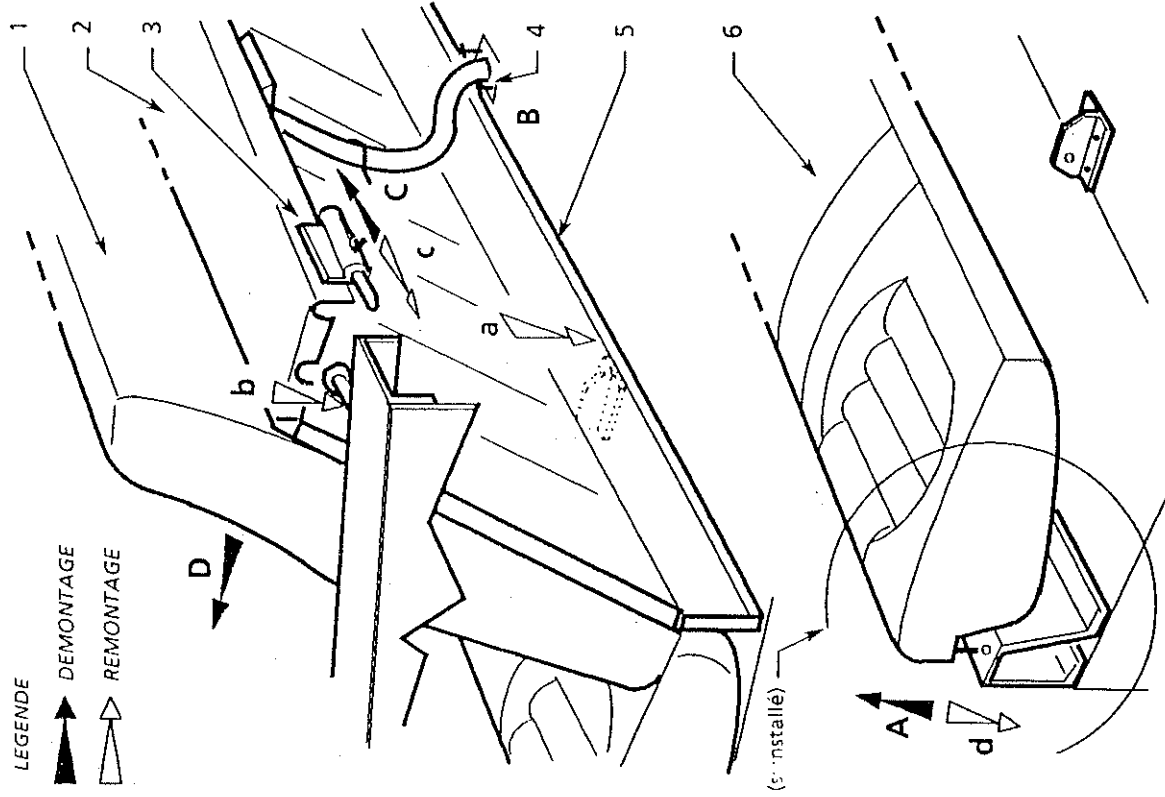


Figure 6.1 - DEMONTAGE REMONTAGE BANQUETTE AR

**DETERMINATION DE LA MASSE ET DU CENTRAGE****GENERALITES**

Ce paragraphe est destiné à fournir au pilote un moyen simple de déterminer la masse et le centrage de son appareil en fonction de ses caractéristiques à vide et du chargement. La masse à vide à prendre en considération est celle figurant sur la dernière feuille de pesée.

Les renseignements concernant le chargement sont fournis par les abaques suivants :

- Abaque de chargement (jusqu'au N / S 399) : voir Figure 6.4
- Abaque de chargement (à partir du N / S 400) : voir Figure 6.4A
- Domaine masse / moment : voir Figure 6.5

Pour déterminer le chargement de l'avion dans une configuration donnée de vol, il suffit d'additionner les masses et les moments des différentes charges relevées et de les ajouter aux chiffres de l'avion à vide.

Ces valeurs reportées sur l'abaque du domaine masse / moment doivent donner un point à l'intérieur du domaine tracé en traits forts.

Si tel est le cas, le chargement est acceptable.

**NOTA :**

*Si le moment n'est pas directement connu (options par exemple), le déterminer en multipliant la masse (kg) par le bras de levier (m).*

**UTILISATION DU GRAPHIQUE MASSE / MOMENT**

Détachez la Figure 6.5 translucide et munissez-vous d'un crayon tendre.

- Sur la Figure 6.5, placer le point A (1) correspondant à votre avion vide.  
(Notre exemple : 705 kg - 662 m.kg)
- Superposer le point A (1) et le point A de l'abaque ⊙ Figure 6.4 ou 6.4A.

- Tracer sur le domaine masse / moment la droite pilote + passager AV. pour obtenir le point A (2) correspondant au chargement des sièges AV.  
(Notre exemple : 2 personnes 154 kg).
- Superposer le point A (2) et le point A de l'abaque ①, tracer la droite passagers AR. pour obtenir le point B (1) relatif au chargement aux places AR.  
(Notre exemple : 2 personnes 154 kg)
- Superposer le point B (1) et le point B de l'abaque ②, tracer la droite carburant pour obtenir le point B (2).  
(Notre exemple : 113 kg - 157 litres de carburant)
- Superposer le point B (2) et le point B de l'abaque ③, tracer la droite bagages pour obtenir le point M.  
(Notre exemple : 15 kg de bagages)

Le point M situé dans le domaine masse / moment indique un chargement correct.

NOTA 1 :

L'option n° 800.00 "Siège AV. G. Reculé" est repérée sur votre avion par un anneau de couleur (jaune / vert) situé sur les deux supports AV. (tubes) du siège.

NOTA 2 (voir Figure 6.4) :

Zone 1 (Partie AV.) et Zone 2 (Partie AR.) : Voir plaquette sur porte coffre à bagages.





SECTION 6  
MASSE ET CENTRAGE

SOCATA  
MODELE TB 10

	EXEMPLE			VOTRE AVION			Rep sur abaque Figure 6.6
	Masse kg	Bras de levier m	Moment m.kg	Masse kg	Bras de levier m	Moment m.kg	
Masse à vide standard	700	0,945	661,5				
Options	5	0,100	0,5				
Masse à vide de base	<u>705</u>		<u>662</u>				A(1)
Pilote + passager AV	154	1,165	179,4				A(2)
Passagers AR	154	2,095	322,6				B(1)
Carburant (157 l)	113	1,075	121,5				B(2)
Bagages	15	2,465	37				
<b>MASSE TOTALE ET MOMENT</b>	<b>1141</b>		<b>1322,5</b>				<b>M</b>

Figure 6.3 - EXEMPLE DE CHARGEMENT

ATTENTION

Option n° 800.00 (voir NOTA 1 ci-avant) : Siège AV. G.  
reculé de 50 mm

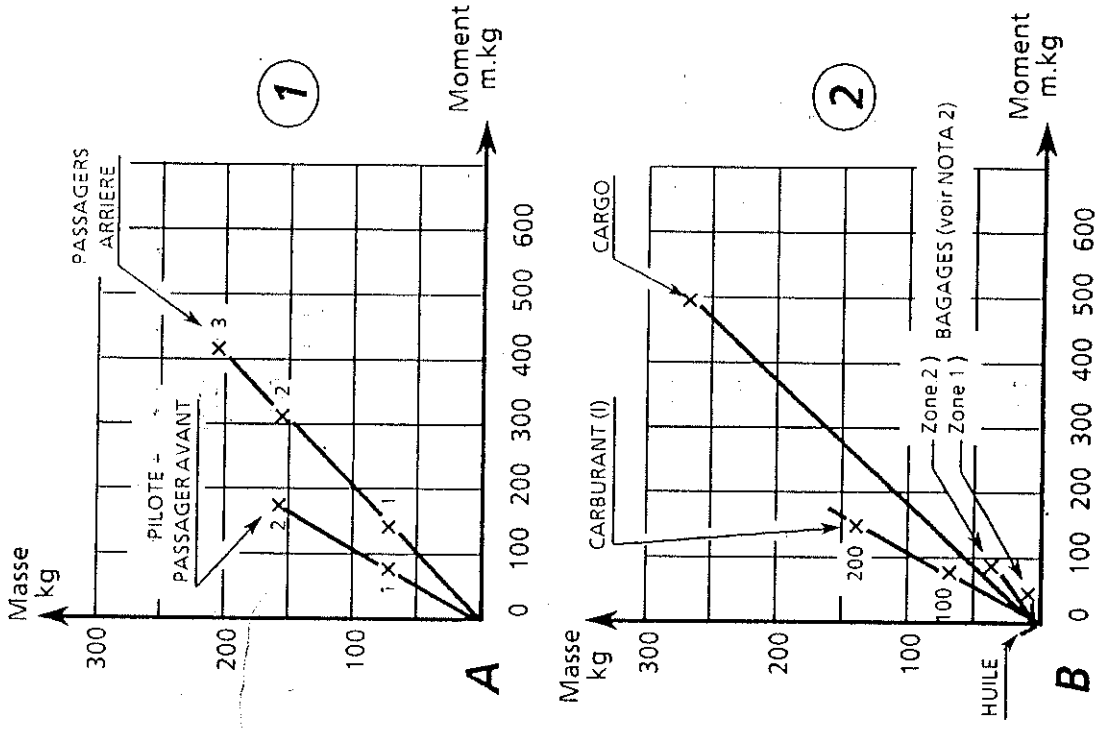


Figure 6.4 - ABAQUES DE CHARGEMENT  
(Valable jusqu'au N / S 399)

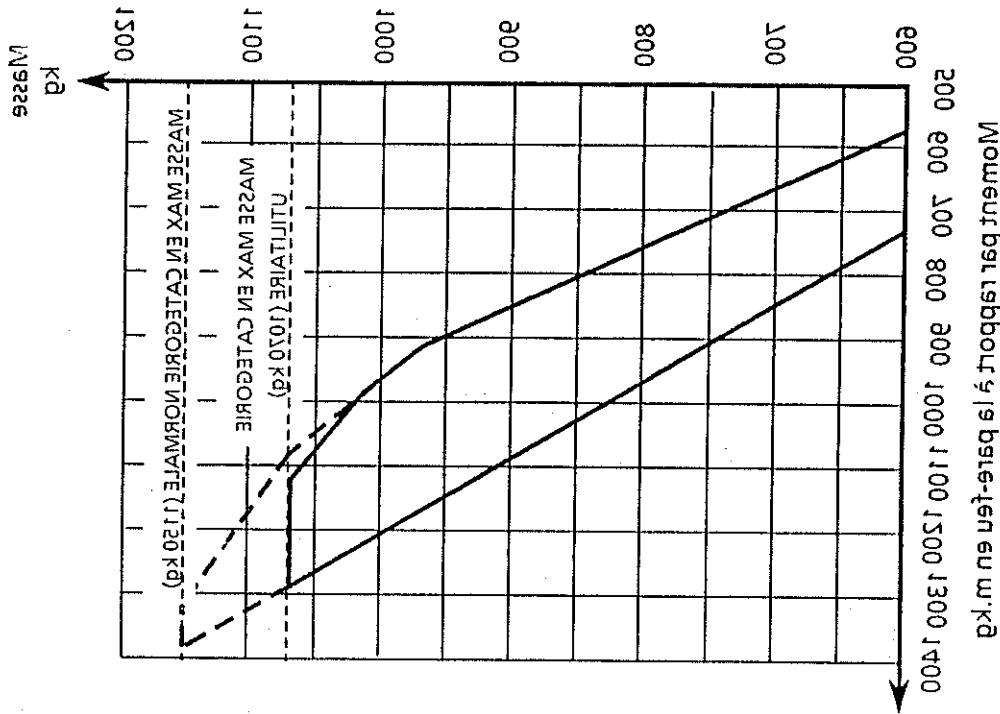


Figure 6.2 - DOMAINE MASSE \ MOMENT

**ATTENTION**

Option n° 800.00 (voir NOTA 1 ci-avant) : Siège AV. G.  
reculé de 50 mm

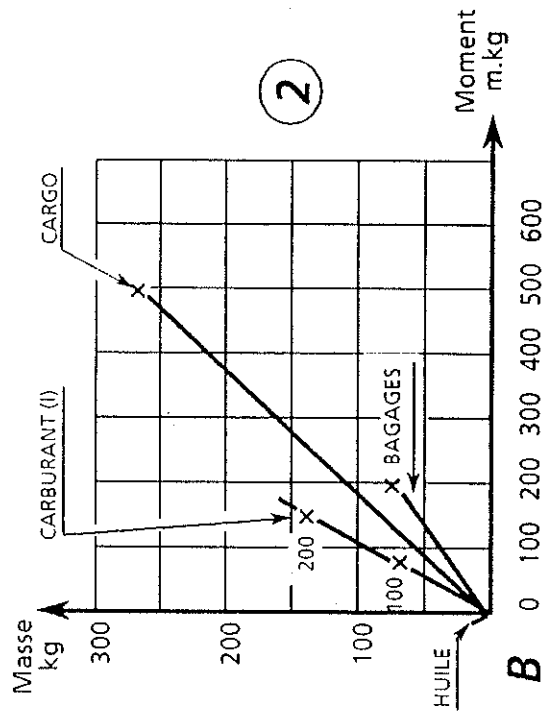
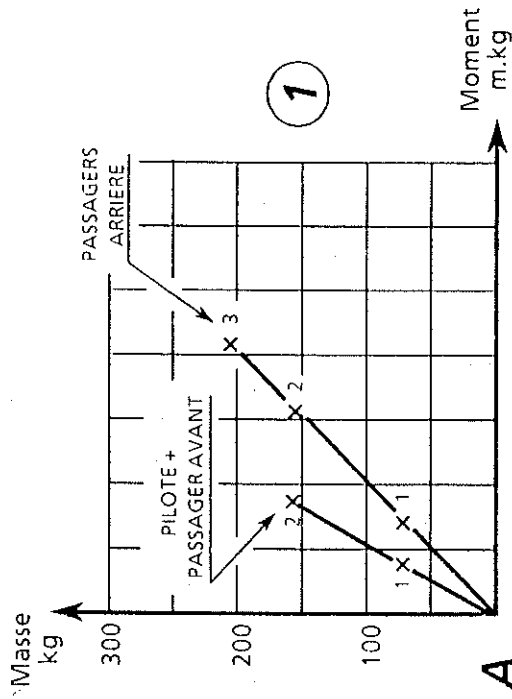


Figure 6.4A - ABAQUES DE CHARGEMENT  
(Valable à partir du N / S 400)

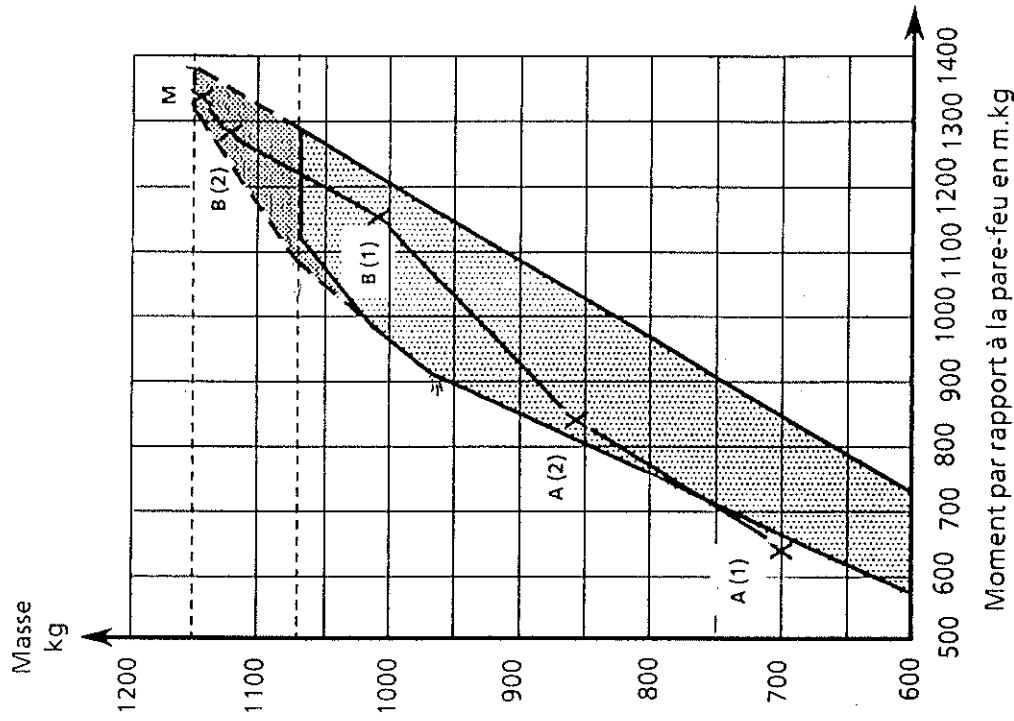


Figure 6.6 - EXEMPLE DE CHARGEMENT

## LISTE DES EQUIPEMENTS

La liste qui suit énumère les équipements standard montés sur chaque avion et les équipements optionnels disponibles.

Une liste séparée des équipements installés sur votre avion particulier se trouve dans le dossier avion.

Les colonnes de masse (en kg) et de bras de levier (en m) donnent la masse et l'emplacement du centre de gravité de l'équipement.

La liste des équipements fournit les renseignements suivants :

a) Liste d'équipements Règlementaires ou Standard

- Un repère "R" ou "S" permet de classer l'équipement :

"R" : éléments d'équipement exigés pour la certification

"S" : éléments d'équipement standard

b) Liste d'équipements Optionnels (non limitative)

- Un repère "O" ou "A" permet de classer l'équipement :

"O" : éléments d'équipement optionnels remplaçant les éléments exigés ou standard

"A" : éléments d'équipement optionnels qui s'ajoutent aux éléments exigés ou standard

- Dans la colonne suivante, un numéro permet l'identification de l'équipement optionnel

- La colonne repérée "\*" sera utilisée pour cocher à l'aide d'une croix les équipements optionnels installés sur votre avion.

VOTA :

*Sauf indication contraire (-), les bras de levier sont positifs.*

*Les bras de levier positifs sont des distances en arrière du plan de référence ; les bras de levier négatifs sont des distances en avant du plan de référence.*

*Le symbole  suivant la désignation signifie que :*

*Si cette option est équipée d'un haut-parleur "20 W bicône", il faut ajouter l'option n° 539 à vos masses et centrage.*

*Si elle est équipée d'un haut-parleur "10 W simple cône", il ne faut rien ajouter.*

R ou S	EQUIPEMENT REGLEMENTAIRE OU STANDARD	MASSE kg	BRAS DE LEVIER m
<b>G.M.P. ET ACCESSOIRES</b>			
R	Moteur : LYCOMING O-360-A1AD	130,50	- 0,71
R	Hélice : HARTZELL HC-C2YK-1BF/F 7666 A-2	24,60	- 1,21
R	Radiateur huile : AP07-AU06-03 ou AOC07HGO601 ou NDM 20002A	0,91 0,79	- 0,52 - 0,52
R	Régulateur hélice : HARTZELL F4	2,60	- 0,38
<b>TRAIN D'ATTERRISSAGE ET ACCESSOIRES</b>			
Roues, pneus et freins T.P. (2) :			
R	- Ensemble roue : CLEVELAND 40-97 E Type III	2,65	1,52
R	- Ensemble frein : CLEVELAND 91-50	0,87	1,52
R	- Pneu : 6.00-6 6 PR	4,00	1,52
R	- Chambre : 6.00-6	0,75	1,52
Carénages :			
S	- Gauche : TB10 48012006	5,40	1,58
S	- Droit : TB10 48012007	5,40	1,58
Roue et pneu T.A.V. :			
R	- Ensemble roue : CLEVELAND 40-77 B	1,28	- 0,43
R	- Pneu : 5.00-5 6 PR	2,63	- 0,43
R	- Chambre : 5.00-5	0,66	- 0,43
S	Carénages AV et AR : TB10 48014004 et 005	2,80	- 0,26
<b>EQUIPEMENTS ELECTRIQUES</b>			
R	Batterie : 12 V - 32 AH SONNENSCHNEIN 6MK5	9,90	- 0,07
R	Alternateur : PRESTOLITE 70A ALX 8421	5,89	- 0,96
R	Magnéto Dual : DALIN 3000	4,80	- 0,44

EQUIPEMENT REGLEMENTAIRE OU STANDARD	MASSE kg	BRAS DE LEVIER m
Démarreur : PRESTOLITE MZ 4222	8,16	- 1,00
Relais batterie : RBM 70 906	0,37	- 0,03
Relais démarreur : SAW 4217 ou 4204 ou SAZ 4201E ou RBM 70 112 225-5	0,37 0,26	- 0,03 - 0,03
Allume-cigares : 910.1704	0,13	0,96
Panneau d'armes : TB10 61042	0,21	0,58
Relais de surtension : PRESTOLITE 78059 ou 17621	0,25	0,08
Régulateur de tension : PRESTOLITE 7203 ou TB20 61033000 (LAMAR 800371.5)	0,31 0,61	0,05 0,10
Pompe électrique carburant : BENDIX 480543	0,75	0,03
Actionneur de volets : AVIAC 8076.1 ou AVIAC 8218	2,30	1,57
Eclairage cabine (AV et AR) : TB10 61001	0,29	1,66
Phare atterrissage : G.E. 4509	0,20	0,90
Phare roulement : G.E. 4519	0,20	0,90
Feux de navigation : - Gauche : LABINAL 47007 903 30G - Droit : LABINAL 47007 903 50D - Arrière : LABINAL 47007 907 70AR	0,10 0,10 0,09	0,86 0,86 6,09
<b>INSTRUMENTS</b>		
Tachymètre : TB10 72015 (ACR111)	0,36	0,60
Manomètre PA : 7.100.2 ou AID 27.1005 (ex 66335 0 106)	0,25	0,61

R ou S	EQUIPEMENT REGLEMENTAIRE OU STANDARD	MASSE kg	BRAS DE LEVIER m
R	Contrôles moteur et carburant : TB10 76061 ou TB10 76060 ou TB10 76030	0,48 0,25	0,63 0,69
R	Anémomètre : TB10 72016 (UI 37384 ou EDO AIRE 5172.1Z ou BADIN 38399.040)	0,27	0,63
R	Altimètre : AEROSONIC 10 1720 01545 ou Mac LEAD 120.121001210 ou 37500 000 ou 5934PM1 ou 12003M	0,47	0,63
R	Variomètre : UI 7000 ou EDO AIRE 1403.1Z ou BADIN 38210.000	0,46	0,63
R	Compas : TB10 76025 (AIRPATH C2400 L 4P) ou AIRPATH 2300L 41	0,27	0,52
R	Bille : AIR PRECISION Type 57	0,05	0,60
<b>EQUIPEMENT CABINE</b>			
Ceintures :			
R	- Ceinture AV : PACIFIC 0107153 ou SECURAGLON 10.4022.000.002 ou TRW REPA 10.4022.000.002 ou ANJOU AERO 10.4022.000.002	0,74 1,20 1,20 1,20	1,20 1,20 1,20 1,20
R	- Ceinture AR : AIGLON Type 343 - 1 ou 341 ou ANJOU AERO Type 343.1 ou 341	0,33 0,33	2,16 2,16
Sièges :			
R	- Siège AV : TB10 74028 ou TB10 74012	9,60 8,08	1,30 1,30

SECTION 6  
MASSE ET CENTRAGE

SOCATA  
MODELE TB 10

R ou S	EQUIPEMENT REGLEMENTAIRE OU STANDARD	MASSE kg	BRAS DE LEVIER m
R	- Banquette AR : Dossier Assise TB10 74016 TB10 74016	8,00	2,24
	Dossier Assise TB10 74014 TB10 74013	7,63	2,24
S	Glaces incolores - Pare-brise - Glaces portes - Glaces latérales AR. TB10 24030	12,50 5,00 3,90 3,60	1,35 0,70 1,40 2,20

SOCATA  
MODELE TB 10

SECTION 6  
MASSE ET CENTRAGE

A ou O	N° OPTION	EQUIPEMENT OPTIONNEL	*	MASSE kg	BRAS DE LEVIER m
		<b>EQUIPEMENTS CELLULE, MOTEUR ET ELECTRIQUES</b>			
A	508.00	Thermomètre extérieur		0,15	0,60
A	508.10	Thermomètre extérieur		0,22	0,60
A	509.00	Thermo carburateur "ISKRA"		0,15	0,60
A	509.10	Thermo carburateur "PEKLY"		0,15	0,60
A	510.00	Filtre décanteur carburant		0,29	- 0,02
A	511.00	Statique secours : dans coque dans cabine		0,32	1,95
O	515.00	Pitot réchauffé (voilure G.) "FENWICK"		0,15	0,60
O	515.10	Pitot réchauffé (voilure G.) "AERO INSTRUMENT"		0,52	1,35
A	517.00	Balise de détresse fixe "NARCO ELT 10"		1,50	3,03
A	517.10	Balise de détresse fixe "JOLLIET"		1,40	3,03
A	519.00	Prise de parc		2,83	2,70
A	519.20	Prise de parc		3,23	1,70
O	525.00	TB10 sans carénage de roue		- 13,60	1,20
A	530.00	Feux de navigation - 2 feux (bouts d'ailes) - 3 feux : 2 feux bouts d'ailes 1 feu cône AR		2,66	1,72
A	533.00	Feu anti-collision "LABINAL"		3,26	2,34
A	534.00	Feu anti-collision "GRIMES"		0,40	4,83
A				1,70	3,80

SECTION 6  
MASSE ET CENTRAGE

SOCATA  
MODELE TB 10

A ou O	N° OPTION	EQUIPEMENT OPTIONNEL	* MASSE kg	BRAS DE LEVIER m
A	535.00	Thermomètre culasse	0.30	0.60
A	536.00	Thermomètre gaz échappement	0.30	0.60
A	537.00	Feu anti-collision de dérive "JPC 1000"	0.90	4.10
A	537.10	Feux anti-collision de dérive et sous cocue "JPC 1000"	1.70	3.90
A	580.10	Réservoir de convoyage (TB 10 52935)	29.00	1.99
A	587.00	Thermomètre extérieur "LAAGER"	0.35	0.60
A	587.10	Thermomètre extérieur pour pays chauds - 50°C à + 50°C	0.55	0.60
A	597.00	Conjonction C&S direction, gauchissement	0.97	0.41
A	609.00	Indicateur double EGT - CHT : - sonde sur cylindre n° 3 - sondes sur tous cylindres	0.60 1.50	0.50 0.10
O	630.00	Batterie 35 AH REBAT R 35 ou GILL G 35	1.20	0.05
A	635.00	2ème pitot réchauffé (voiture D.) "AERO INSTRUMENT"	0.60	1.40
A	658.10	Pitot + 2ème indicateur de vitesse vraie	0.90	1.14
A	684.00	Porte vidange d'huile	0.10	0.65
A	684.00	Thermomètre carburateur éclairé	0.15	0.60
A	685.00	Indicateur double éclairé EGT - CHT - sonde sur cylindre n° 3 - sondes sur tous cylindres	0.60 1.50	0.50 0.10
A	690.00	Thermomètre extérieur "AID"	0.43	0.78

SECTION 6  
MASSE ET CENTRAGE

SOCATA  
MODELE TB 10

A ou O	N° OPTION	EQUIPEMENT OPTIONNEL	* MASSE kg	BRAS DE LEVIER m
<b>EQUIPEMENTS HABITACLE</b>				
A	501	Planche de bord D. (501.00 ou 10)	1.30	0.60
A	502	3ème ceinture AR (502.02 ou 03 ou 10)	0.40	2.15
A	503	Rideaux pare-soleil (503.00 ou 01)	1.20	2.24
A	504	Ventilateur "EMECO" (504.10 ou 20)	1.40	3.20
A	504	Ventilateur "DALE" (504.30 ou 40 ou 50 ou 60 ou 70 ou 80)	0.85	3.20
O	505	Siège AV. dossier inclinable (505.02 ou 03)	9.88	1.30
O	506	Banquette AR avec accoudoir central bleu (506.02) ou marron (506.03) - Assise de siège AR - Dossier AR - Traverse de siège AR	10.34 3.92 6.00 0.42	2.24
O	506	Banquette AR avec accoudoir central cendre (506.10) ou sable (506.20) - Assise de siège AR - Dossier AR - Traverse de siège AR	11.27	2.24
O	514.00	Ceintures AV. à enrouleur et brin rigide (Qté 2)	4.35	1.20
A	521.00	Commande de freinage poste D.	6.50	0.30
A	526	Pare-soleil (526.00 ou 10 ou 20)	0.50	1.15
A	526.30	Pare-soleil "Plexiglas"	0.31	1.05
A	528.00	Extincteur cabine	1.28	0.92
A	562	Fenestron (562.00 ou 10 ou 20 ou 30)	0.34	1.00



A ou O	N° OPTION	EQUIPEMENT OPTIONNEL	* MASSE kg	BRAS DE LEVIER m
O	563	Ceinture AR à enrouleur (563.00 ou 10 ou 20)	1,20	2,70
O	578	Ensemble des sièges "Exécutive" Cuir - 578.00 - 578.10 ou 20	39,34 38,85	1,60 1,60
O	579	Ensemble des sièges "Exécutive" Tissus bleu (579.10 + 30) ou marron (579.20 + 40) - Siège AV - Assise de siège AR - Dossier AR - Traverse de siège AR cendrie (579.50 + 70 + 85) ou sable (579.60 + 80 + 95) - Appui-tête - Siège AV - Assise de siège AR - Dossier AR - Traverse de siège AR	34,49 10,54 5,84 7,15 0,42 38,85 0,67 11,65 6,37 6,50 0,75	1,60     1,60
O	585	Glaces teintées (585.00 ou 10 ou 20) - Pare-brise TB10 24030 ou TB21 24001 - Glaces portes TB10 25030 - Glaces latérales AR. TB10 22030	12,50 5,00 3,90 3,60	1,35 0,70 1,40 2,20
A	588.00	Lecteur de cartes	0,08	0,65
A	637.00	Harnais places AR (Quantité 2)	1,02	2,40
A	640.00	3ème ceinture AR à enrouleur	0,87	2,70
A	641.00	3ème harnais place AR	0,51	2,40
O	800.00	Dispositif recul siège AV. G.	0,15	0,96

A ou O	N° OPTION	EQUIPEMENT OPTIONNEL	* MASSE kg	BRAS DE LEVIER m
<b>EQUIPEMENTS PLANCHE DE BORD</b>				
A	507.00	Eclairage planche D	0,10	0,60
A	512.00	Indicateur de vitesse ascensionnelle "EDO AIRE" ou "UNITED INSTRUMENT"	0,45	0,63
O	513.00	Indicateur de virage "EDO AIRE"	0,60	0,60
O	513.10	Indicateur de virage (capable A / P 1)	0,60	0,60
O	513.20	Indicateur de virage "BADIN"	0,60	0,60
O	513.40	Indicateur de virage "UNITED INSTRUMENT"	0,60	0,60
A	516.00	Chronomètre	0,20	0,90
A	518.00	Altimètre n° 2 "EDO AIRE"	0,80	0,65
A	518.00	Altimètre n° 2 "BADIN CROUZET"	0,65	0,65
A	518.20	Altimètre n° 2 "UNITED INSTRUMENT"	0,80	0,65
A	527	Montre électrique (527.00 ou 10)	0,20	0,70
O	529.00	Indicateur de vitesse vraie (km/h)	0,30	0,63
O	529.30	Indicateur de vitesse vraie (noeud)	0,30	0,63
A	548.00	Compteur horaire électrique	0,15	0,70
A	561.00	Témoin démarrage	0	/
O	569.00	Présélection volets	0,35	1,75
A	570.00	Compteur horaire électrique (Temps utilisation avion)	0,30	0,80
A	571.00	Compteur horaire électrique (Temps utilisation moteur)	0,45	0,60

A ou O	N° OPTION	EQUIPEMENT OPTIONNEL	*	MASSE kg	BRAS DE LEVIER m
A	576	Petite planche de bord côté droit (576.01 ou 02)		1,20	0,60
A	577	Grande planche de bord côté droit (577.10 ou 20 ou 30)		2,15	0,60
A	593.00	Ampèremètre		0,50	0,74
A	606.00	Eclairage radio réglable		0,15	0,02
A	610.00	Eclairage secours		0,10	0,60
A	614.00	Complément éclairage réglable et secours		0,40	0,65
A	631.00	Alarme panne d'alimentation gyros		0,09	0,01
A	638.00	Chronomètre digital "ASTROTECH LC2"		0,25	0,90
A	680.00	Chronomètre Q18 "THOMMEN"		0,30	0,90
A	681.00	Altimètre n° 2 "UNITED INSTRUMENT"		0,81	0,63
A	682.00	Variomètre "UNITED INSTRUMENT"		0,46	0,63
A	689.00	Ampèremètre "AID"		0,24	0,73
O	691.00	Indicateur de virage "UNITED INSTRUMENT" ou "AID"		0,92	0,58

A ou O	N° OPTION	EQUIPEMENT OPTIONNEL	*	MASSE kg	BRAS DE LEVIER m
<b>EQUIPEMENTS RADIO ET NAVIGATION</b>					
A	523.00	Casque micro-rail "SOCAPEX" "DAVID CLARK"		0,47 0,54	1,40 1,40
A	524	Téléphone de bord VHF (524.10 ou 20 ou 30)		0,20	0,30
A	539.00	Capabilité VHF - haut-parleur 10 W simple cône - haut-parleur 20 W bicône		0,39	1,58
A	541.00	VHF 1 COLLINS 251 E <input checked="" type="checkbox"/>		2,83	0,80
A	542.00	VHF 2 COLLINS 251 E + AMR 350		3,27	0,49
A	543.00	VOR LOC COLLINS VIR 351 + IND 350 A		2,20	1,01
A	544.00	VOR ILS COLLINS VIR 351 + IND 351 A + GLS 350 E - utilisé sans HSI - utilisé avec HSI		4,15 3,56	1,10 1,17
A	545.00	ADF 650 A COLLINS		3,40	2,12
A	546.00	Transpondeur COLLINS TRD 950		1,00	0,52
A	547.00	DME COLLINS 451 - sans boîtier de commutation - avec boîtier de commutation		3,13 3,35	1,05 1,05
A	547.15	Complément DME COLLINS		0,22	1,05
A	549.10	Antenne rigide VHF 1 D & M		0,30	3,23
A	549.20	Antenne rigide VHF 2 D & M		0,30	1,47
A	550.00	IFR COLLINS		28,75	1,00

SECTION 6  
MASSE ET CENTRAGESOCATA  
MODELE TB 10

A ou O	N° OPTION	EQUIPEMENT OPTIONNEL	* kg	BRAS DE LEVIER m
A	551.00	VHF 1 BECKER AR 2009 / 25 <input checked="" type="checkbox"/>	2,30	0,75
A	552.00	VHF 2 BECKER AR 2009 / 25 + AL 38	2,70	0,57
A	553.00	VOR LOC BECKER NR 2029 + IN 2041	2,60	0,97
A	554.00	VOR ILS BECKER NR 2029 + IN 2040 + GM 2020	4,30	1,14
A	555.00	ADF BECKER 2050	3,40	1,35
A	560.00	HF KING : KHF 950-05	15,90	2,55
A	572.00	ADF BECKER 2079 + VR 2070	4,00	2,00
A	573.00	Transpondeur BECKER ATC 2000	1,00	0,52
A	583.03	HSI sans recopie de cap	2,20	0,60
A	583.04	HSI avec recopie de cap	2,80	0,60
A	584.00	RMI KING KI 229	1,55	0,60
A	594.00	Radio master switch	0,45	0,75
A	596.00	Stormscope 3M-WX-10 A	5,40	2,44
A	598.00	Ventilation console radio	0,92	0,16
O	599.00	Alti-codeur NARCO AR 500	0,60	0,45
O	599.10	Alti-codeur NARCO AR 850	0,60	0,45
A	600.00	IFR NARCO - avec DME - sans DME	23,30 28,00	0,89 0,91
A	601.00	VHF 1 COM 120 NARCO <input checked="" type="checkbox"/>	2,70	0,80
A	602.00	VOR LOC NAV 121 NARCO	1,70	1,00

6.24

31 Janvier 1988

SOCATA  
MODELE TB 10SECTION 6  
MASSE ET CENTRAGE

A ou O	N° OPTION	EQUIPEMENT OPTIONNEL	* kg	BRAS DE LEVIER m
A	603.00	VHF 2 COM 120 NARCO et boîte CP 136	3,00	0,52
A	604.00	ADF 141 NARCO	3,30	1,35
A	605.00	Transpondeur AT 150 NARCO	1,30	0,53
A	607.00	VOR ILS NAV 122 A NARCO	3,80	1,16
O	608.00	Alti-codeur "BADIN CROUZET" 39.600.00	0,80	0,55
O	608.10	Alti-codeur (non éclairé) "KING" KEA 129	0,80	0,55
O	608.20	Alti-codeur "KING" KEA 130	0,80	0,55
O	608.30	Alti-codeur "UNITED INSTRUMENT" 20000 ft	0,80	0,55
A	613.00	VOR ILS NAV 122 NARCO	2,60	1,20
A	615	Complément IFR France (615.00 ou 10 ou 20)	0,70	0,63
A	616	Complément VFR nuit France (616.00 ou 10 ou 20)	0,70	0,63
A	624	DME 195 NARCO (avion équipé de VOR LOC) (624.00 + 624.10)	4,70	1,03
A	625.10	DME KING KN 65 A KI 266 1 VOR	4,70	1,01
A	625.15	Equipements complémentaires pour installation du 2ème VOR	1,90	1,02
A	627.01	VOR LOC BECKER NR 2030 + NI 2031	2,55	0,84
A	648.00	Emetteur-récepteur VHF 1 KY 0196-05 avec convertisseur 28 volts	3,40	0,84
A	648.10	Emetteur-récepteur VHF 2 KY 0196-05 avec convertisseur 28 volts	3,40	0,84

31 Janvier 1988

6.25

A ou O	N° OPTION	EQUIPEMENT OPTIONNEL	* kg	BRAS DE LEVIER m
A	651.00	VHF 1 KING KY 019700 ☒	3,20	0,94
A	652.00	VHF 2 KING KY 019700 + KMA 2402	2,50	0,60
A	652.10	VHF 2 KING KY 197 / VHF - VOR KX	1,70	0,60
A	653.00	VOR LOC KING KN 53.01 + KI 203.00	2,40	1,30
A	654.00	VOR ILS KING KN 53.00 + KI 204.02	3,20	1,60
A	655.00	ADF KING KR 87 + KI 227.00	2,90	1,50
A	656.00	Transpondeur KING KT 76 A 00	1,50	0,51
A	657.00	DME KING KN 62 A 01 ou KN 64	1,80	0,54
A	660.00	Plateau de route KING KCS 55 A - sans convertisseur - avec convertisseur	5,65 6,25	1,67 1,52
A	661.00	VHF / VOR ILS KING KX 155.01 ☒ + KMA 2402 + KI 204.02	6,30	1,00
A	662.00	Système de NAV KNS 81.10 KING - avec KI 206 - avec KI 525 A ou avec NSD 360 A - indicateur KI 206.04 - alarme chanélation	3,90 3,30 0,59 /	1,11 1,20 0,60 /
A	663.00	VHF 1 / VOR LOC KING KX 155.08 ☒ + KI 203.00	4,38	0,86
A	663.10	VHF 2 / VOR LOC KING KX 155.08 ☒ + KI 203.00	3,45	0,55
A	664.00	DME KING KN 63.04 + KDI 572	1,90	1,02
A	665.00	2ème ADF KING KR 87 + KI 228 + Soûte audio + KMA 24.00	2,90	0,90

A ou O	N° OPTION	EQUIPEMENT OPTIONNEL	* kg	BRAS DE LEVIER m
A	666.00	VHF / VOR LOC KING KX 165.00 ☒ + KMA 2402 + KI 202.00	5,70	0,90
A	666.10	VHF / VOR ILS KING KX 165.01 ☒ + KMA 2402	6,30	1,00
A	667.00	Système de NAV KNS 80 : - sans Glide couplé au KI 202 - avec Glide couplé au KI 206 - avec Glide couplé au KI 525 A - avec Glide couplé au NSD 360 A	3,60 4,40 5,80 6,00	0,80 1,10 0,96 0,96
A	676.00	Récepteur Marker KING KR 21	0,70	0,54
A	677	Commutation NAV 1 - NAV 2 pour A / P KING : - avec démodulateur - sans démodulateur	0,47 0,32	0,40 0,40

SECTION 6  
MASSE ET CENTRAGESOCATA  
MODELE TB 10

A ou O	N° OPTION	EQUIPEMENT OPTIONNEL	* kg	BRAS DE LEVIER m
		ENSEMBLE PILOTE AUTOMATIQUE ET P.S.V		
A	531.00	A / P " MITCHELL CENTURY I "	2,45	1,01
A	532.00	Ensemble gyroscopique P.S.V (avec circuit de vide) - EDO AIRE - BADIN CROUZET	4,05 3,80	0,27 0,27
A	532.10	Ensemble gyroscopique P.S.V " EDO AIRE " pour A / P II B	4,05	0,27
A	538.00	A / P " MITCHELL CENTURY II B " avec coupleur, sans directionnel, ni horizon	4,95	0,82
A	581.00	Ensemble gyroscopique P.S.V (avec circuit de vide) pour A / P 21	4,45	0,29
A	581.10	Ensemble gyroscopique P.S.V (avec circuit de vide) pour A / P 21 avec plateau de route sans recopie de cap	6,15	0,39
A	581.20	Ensemble gyroscopique P.S.V (avec circuit de vide) pour A / P 21 avec plateau de route avec recopie de cap	6,85	0,41
A	583.02	Directionnel	0,56	0,60
A	632.00	Secours air dépression	7,35	1,24
A	636.00	2ème horizon pneumatique KG 258 KING	1,60	0,60
A	642.00	Radio sonde KR 10A KING	2,15	2,87
A	643.00	2ème horizon électrique RCA 26 AK1 " AID "	1,35	0,55
A	659.00	A / P " MITCHELL CENTURY 21 "	3,50	0,90

6.28

31 Janvier 1988

SOCATA  
MODELE TB 10SECTION 6  
MASSE ET CENTRAGE

A ou O	N° OPTION	EQUIPEMENT OPTIONNEL	* kg	BRAS DE LEVIER m
A	668.00	A / P " KING KAP 100 " sans trim électrique	5,19	0,90
A	668.10	A / P " KING KAP 100 " avec trim électrique	8,01	1,72
A	669.00	A / P " KING KAP 150 "	9,69	1,94
A	670.00	A / P " KING KFC 150 "	9,78	1,92
A	671.00	P.S.V pour A / P KAP 100 sans directionnel avec directionnel	2,57 3,79	0,16 0,28
A	671.10	P.S.V pour A / P KAP 100 sans recopie de cap sans directionnel	8,22	1,20
A	671.20	P.S.V pour A / P KAP 100 sans recopie de cap avec directionnel	9,44	1,11
A	672.00	P.S.V pour A / P KAP 150 sans directionnel avec recopie de cap	8,82	1,12
A	672.10	P.S.V pour A / P KAP 150 sans recopie de cap avec directionnel	10,04	1,05
A	672.20	P.S.V pour A / P KAP 150 sans directionnel avec directionnel	2,57 3,79	0,16 0,28
A	673.00	P.S.V pour A / P KAP 150 sans recopie de cap avec recopie de cap	8,22	1,20
A	673.10	P.S.V pour A / P KFC 150 sans recopie de cap avec recopie de cap	9,44	1,11
A	673.00	P.S.V pour A / P KAP 150 sans directionnel avec recopie de cap	8,82	1,12
A	673.10	P.S.V pour A / P KFC 150 sans recopie de cap avec recopie de cap	10,04	1,05
A	673.10	P.S.V pour A / P KFC 150 sans recopie de cap avec recopie de cap	8,31	1,19
A	673.10	P.S.V pour A / P KFC 150 sans recopie de cap avec recopie de cap	8,91	1,12

31 Janvier 1988

6.29

A ou O	N° OPTION	EQUIPEMENT OPTIONNEL	*	MASSE kg	BRAS DE LEVIER m
A	675.00	Présélecteur d'altitude et de vitesse verticale KING KAS 297 B		0,80	0,53
A	683.00	P.S.V "AID"		4,05	0,29

## SECTION 7

### DESCRIPTION

#### TABLE DES MATIERES

	Page
GENERALITES .....	7.5
CELLULE .....	7.5
VOILURE.....	7.5
EMPENNAGES.....	7.6
COMMANDES DE VOL .....	7.7
GOUVERNES .....	7.7
TRIM.....	7.7
TABLEAU DE BORD .....	7.9
TABLEAU D'ALARMES .....	7.14
TABLEAU INTERRUPTEURS-DISJONCTEURS .....	7.14
TABLEAU DISJONCTEURS .....	7.14
MANOEUVRES AU SOL .....	7.17
VOLETS HYPERSUSTENTATEURS .....	7.19
TRAIN D'ATTERRISSAGE .....	7.19
COMPARTIMENT BAGAGES .....	7.20
CONFIGURATION CARGO .....	7.20
SIEGES, CEINTURES ET HARNAIS .....	7.21
SIEGES AVANT .....	7.21
BANQUETTE ARRIERE.....	7.21
APPUI-TETE .....	7.21
CEINTURES .....	7.24

TABLE DES MATIERES  
(Suite)

	Page
PORTES ET ISSUES .....	7.26
PORTES .....	7.26
ISSUES .....	7.26
BLOPAGE DES COMMANDES DE VOL .....	7.26
MOTEUR .....	7.27
COMMANDES MOTEUR .....	7.28
INSTRUMENTS MOTEUR .....	7.29
CIRCUIT D'ALLUMAGE ET DE DEMARRAGE .....	7.29
RODAGE ET FONCTIONNEMENT DU MOTEUR NEUF .....	7.30
LUBRIFICATION MOTEUR .....	7.30
CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR .....	7.30
SYSTEME D'ECHAPPEMENT .....	7.31
HELICE .....	7.31
CIRCUIT CARBURANT .....	7.33
CIRCUIT FREINS .....	7.37
FREINAGE .....	7.37
FREIN DE PARC MECANIQUE .....	7.37
FREIN DE PARC A VALVE .....	7.39
CIRCUIT ELECTRIQUE STANDARD .....	7.41
REGULATEUR ALTERNATEUR .....	7.41
CONTACT GENERAL .....	7.41
COMMANDE ALTERNATEUR .....	7.44
INTERRUPTEUR D'ALIMENTATION DES	
EQUIPEMENTS ELECTRONIQUES .....	7.44
VOLTMETRE .....	7.45
DISJONCTEURS ET FUSIBLES .....	7.46
VOYANT D'ALARME DE SOUS-TENSION .....	7.46
PRISE DE PARC .....	7.46

TABLE DES MATIERES  
(Suite)

	Page
CIRCUIT ELECTRIQUE IFR ET VFR DE NUIT .....	7.47
ECLAIRAGE .....	7.47
ECLAIRAGE EXTERIEUR .....	7.47
ECLAIRAGE INTERIEUR .....	7.48
DESEMBUAGE, CLIMATISATION, VENTILATION, COUPE-FEU (Valable jusqu'au N / S 584) .....	7.49
DESEMBUAGE .....	7.49
CLIMATISATION .....	7.50
VENTILATION .....	7.52
COUPE-FEU .....	7.52
DESEMBUAGE, CLIMATISATION, VENTILATION, COUPE-FEU (Valable à partir du N / S 585) .....	7.53
DESEMBUAGE .....	7.53
CLIMATISATION .....	7.53
VENTILATION .....	7.55
COUPE-FEU .....	7.55
CIRCUIT ANEMOMETRIQUE ET INSTRUMENTS .....	7.56
INDICATEUR DE VITESSE VRAIE .....	7.56
VARIOMETRE .....	7.59
ALTIMETRE .....	7.59
STATIQUE SECOURS .....	7.59
CIRCUIT DE DEPRESSION ET INSTRUMENTS .....	7.59
HORIZON GYROSCOPIQUE .....	7.61
CONSERVATEUR DE CAP .....	7.61
MANOMETRE DE DEPRESSION .....	7.61
SECOURS AIR DEPRESSION .....	7.62
PILOTES AUTOMATIQUES .....	7.62
AVERTISSEUR DE DECROCHAGE .....	7.62



TABLE DES MATIERES  
(Suite)

	Page
DEPERDITEURS DE POTENTIEL .....	7.62
EQUIPEMENT RADIO .....	7.63
INDICATEUR DE VIRAGE ET D'INCLINAISON .....	7.63
FENESTRON TEMPETE .....	7.63
PARE SOLEIL .....	7.63
EXTINCTEUR .....	7.64

**GENERALITES**

Cette section fournit la description et le fonctionnement de l'avion SOCATA Modèle TB 10 et de ses systèmes. Certains équipements décrits ici sont optionnels et peuvent ne pas être installés sur votre avion . Les détails d'autres systèmes et équipements optionnels sont présentés dans la Section "Suppléments" du Manuel de Vol.

**CELLULE**

Le TB 10 est un avion 4 / 5 places monomoteur, à aile basse cantilever, de construction entièrement métallique, équipé d'un train tricycle fixe et conçu pour être utilisé en catégories normale et utilitaire.

La partie cabine est construite en panneaux métalliques assemblés pour former une structure rigide . Les panneaux du plancher métallique s'étendent sur toute la longueur de la zone cabine et du compartiment bagages. L'arrière du fuselage est construit avec des panneaux en feuilles d'alliage aluminium qui forment une structure monocoque.

L'entrée des passagers et du pilote dans la cabine est facilitée par deux portes "papillon".

Le compartiment à bagages (derrière la banquette) est accessible par une porte située sur le côté gauche du fuselage.

**VOILURE**

Les réservoirs carburant sont partie intégrante des ailes. Ils sont constitués de nervures en métal embouti, solidaires du revêtement de la voilure et du longeron monobloc.

## Caractéristiques voilure :

Type de profil	RA16-3C3
Allongement	8
Dièdre	4°50'
Corde aérodynamique	1,220 m
Corde réelle	1,245 m
Surface portante	11,90 m <sup>2</sup>
Calage	+ 3°

## Ailerons :

Surface unitaire	0,46 m <sup>2</sup>
Envergure unitaire	1,244 m

## Volets de courbure de type articulé à fente :

Surface	1,86 m <sup>2</sup>
Envergure unitaire	2,550 m

## EMPENNAGES

L'empennage vertical est composé d'une dérive et d'une gouverne de direction.

L'empennage horizontal est de type monobloc avec anti-tab automatique et commandé dans sa fonction de tab de profondeur. Les deux empennages ont une structure métallique conventionnelle (ongeron, nervures et revêtement).

## Caractéristiques empennages :

## Empennage vertical de type classique :

Surface dérive	0,88 m <sup>2</sup>
Surface gouverne	0,63 m <sup>2</sup>

## Empennage horizontal de type monobloc :

Envergure	3,200 m
Surface gouverne de profondeur y compris tab	2,48 m <sup>2</sup>
Surface tab	0,54 m <sup>2</sup>
Automaticité tab	85 %

## COMMANDES DE VOL

## GOUVERNES

L'avion est équipé sur les trois axes de gouvernes classiques, à savoir deux ailerons, une gouverne de profondeur type monobloc et une gouverne de direction.

Chaque place avant est équipée d'un volant qui commande les ailerons et la gouverne de profondeur par l'intermédiaire de bielles et de guignols.

Le volant étant manoeuvré à fond de course, le débattement des ailerons doit être de :

- vers le haut 15° ± 1,5°
- vers le bas 15° ± 1,5°

Le débattement de la gouverne de profondeur doit être de :

- à cabrer - 17° ± 1°
- à piquer + 2° ± 1°

La gouverne de profondeur comporte un anti-tab automatique, d'automatisme 85 % qui peut être également commandé par le trim de profondeur.

Chaque place avant est équipée d'un palonnier qui commande la gouverne de direction par l'intermédiaire de bielles et de guignols.

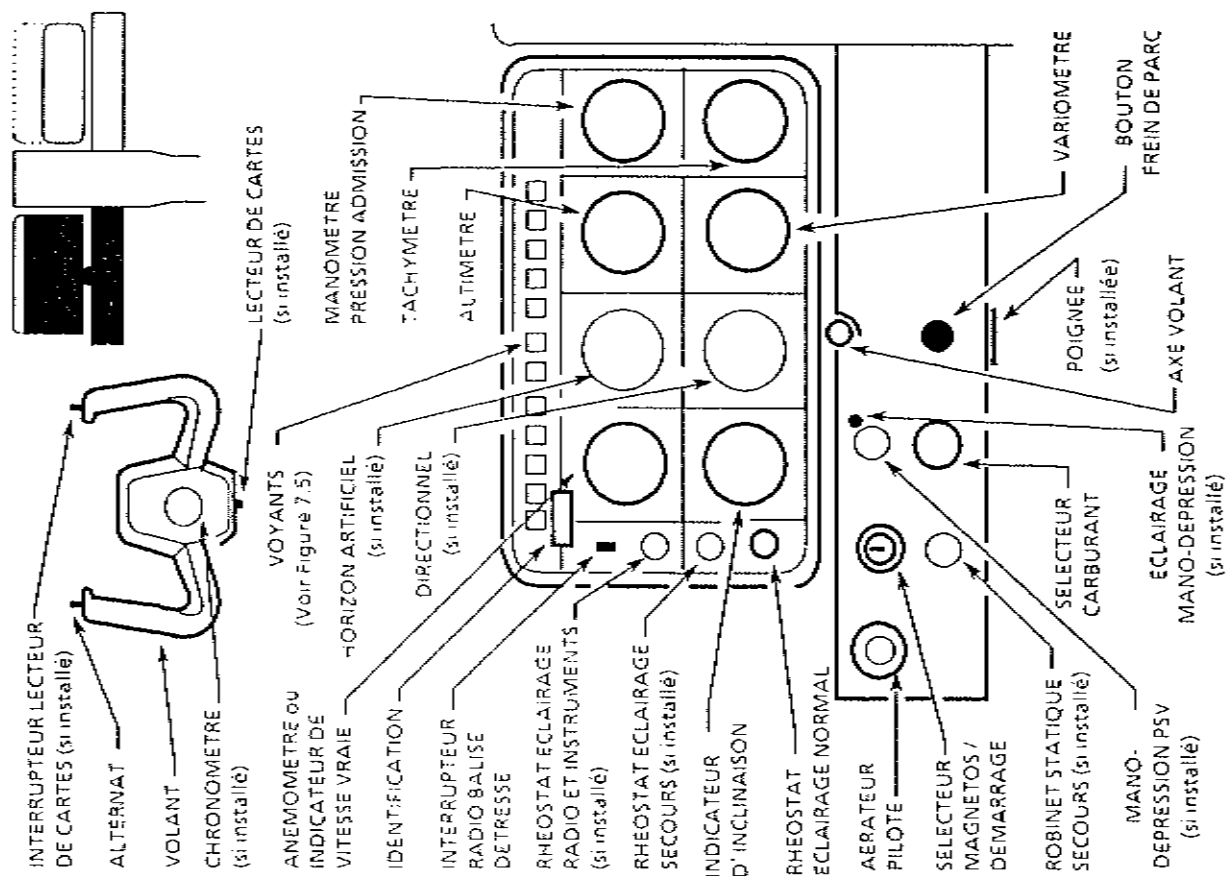
Le débattement de la gouverne de direction vers la gauche et vers la droite est de 25° ± 2°.

## TRIM

L'avion est équipé d'un trim manuel de profondeur.

La compensation en profondeur s'effectue en agissant sur l'anti-tab de profondeur par l'intermédiaire d'un volant de commande monté verticalement sur le côté gauche du pupitre.

Ce dernier actionne l'anti-tab de profondeur par l'intermédiaire de câbles et d'un dispositif d'irréversibilité.



Un indicateur à aiguille situé à droite du trim donne la position de l'anti-tab. La rotation du trim vers l'avant fait piquer le nez de l'avion, sa rotation vers l'arrière le fait cabrer.

Le débattement du tab de profondeur avec la gouverne de profondeur en butée à cabrer doit être de :

- à cabrer  $2,5^{\circ} \pm 0,5^{\circ}$
- à piquer  $17^{\circ} \pm 1,5^{\circ}$

### TABLEAU DE BORD

La planche de bord gauche (voir Figure 7.1) est conforme à la configuration de base en "T".

Les instruments gyroscopiques (si installés) sont situés en face du pilote et disposés verticalement.

L'anémomètre ou l'indicateur de vitesse vraie et l'altimètre sont situés respectivement à gauche et à droite des instruments gyroscopiques. Le reste des instruments de vol est situé autour du "T" de base.

La partie haute de la planche de bord est réservée au panneau d'alarmes (voir Figure 7.5).

La partie latérale gauche est réservée aux rhéostats d'éclairage, à l'interrupteur de la balise de détresse et à l'immatriculation (permettant l'identification radio de l'appareil).

Le bandeau gauche (voir Figure 7.1) comprend de gauche à droite : l'aérateur G., le sélecteur magnétos / démarrage, le sélecteur carburant, le bouton frein de parc ; le robinet statique secours et le manomètre de dépression PSV (si installés) complètent l'équipement bandeau G.

La console centrale (voir Figure 7.2) comprend en partie supérieure le tableau contrôles moteur puis les équipements de radionavigation disposés verticalement, jusqu'à la base de la console.

Figure 7.1 - EXEMPLE DE PLANCHE DE BORD ET BANDEAU GAUCHE

Le pupitre central (voir Figure 7.2) comprend d'avant en arrière :

- le tableau interrupteurs-disjoncteurs, la commande et l'indicateur de volets,
- les commandes moteur (de gauche à droite : réchauffage carburateur, gaz, hélice, mixture)
- le trim de profondeur et son indicateur,
- l'allume-cigares et le cendrier,
- le micro (si installé),
- les prises écoute et micro (si installées),
- sur le flanc droit du pupitre, le dispositif de freinage des commandes moteur.

La planche de bord droite (voir Figure 7.3) comprend des emplacements pour des équipements complémentaires (2ème altimètre, indicateur VOR/LOC, température extérieure, température culasse, température gaz échappement, etc...).

Le bandeau droit (voir Figure 7.3) comprend un emplacement pour équipement radio ou autre, la commande climatisation, l'aérateur droit.

La partie centrale du plafond (voir Figure 7.4) comprend d'avant en arrière :

- la plaquette "Conditions de Vol"
- la plaquette "Utilisation"
- les plafonniers AV
- le haut-parleur radio (si installé)
- l'interrupteur ventilation forcée (si installée)
- l'alarme pilote automatique (si installée)
- le(s) plafonnier(s) AR
- les aérateurs AR.

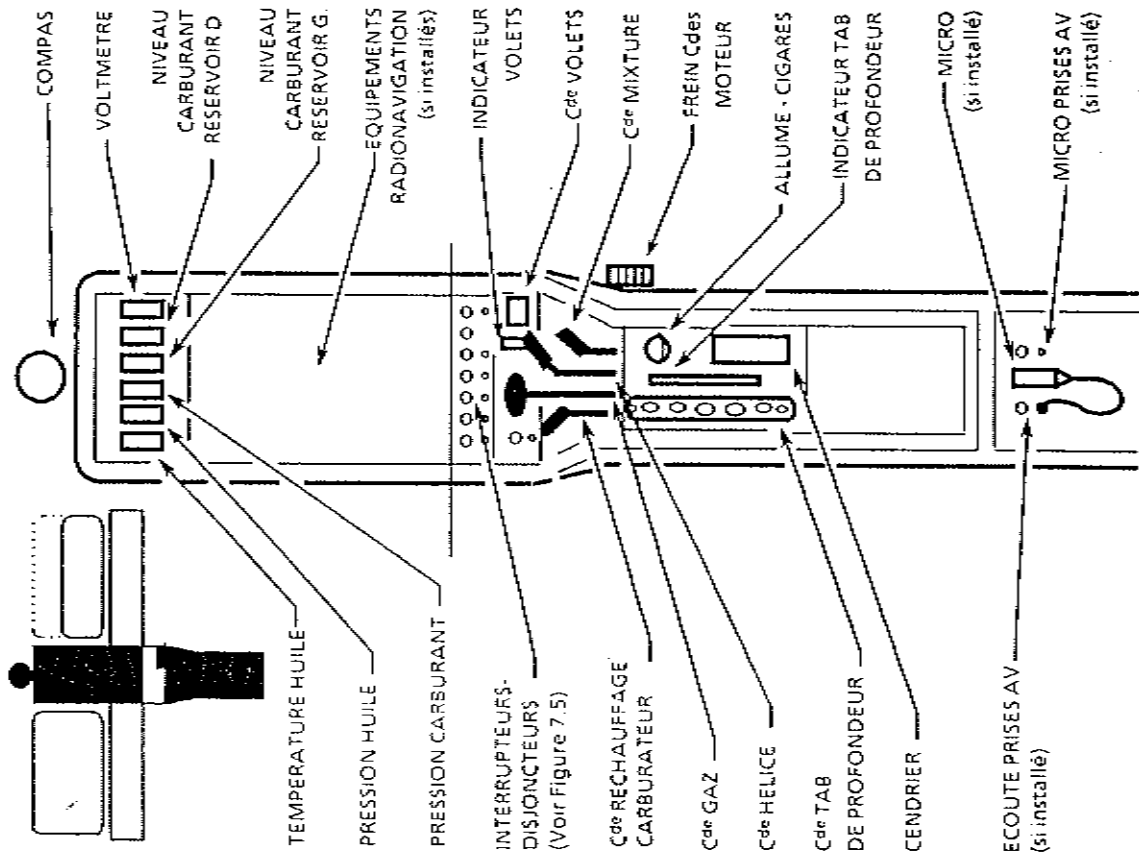


Figure 7.2 - EXEMPLE DE CONSOLE ET PUPITRE

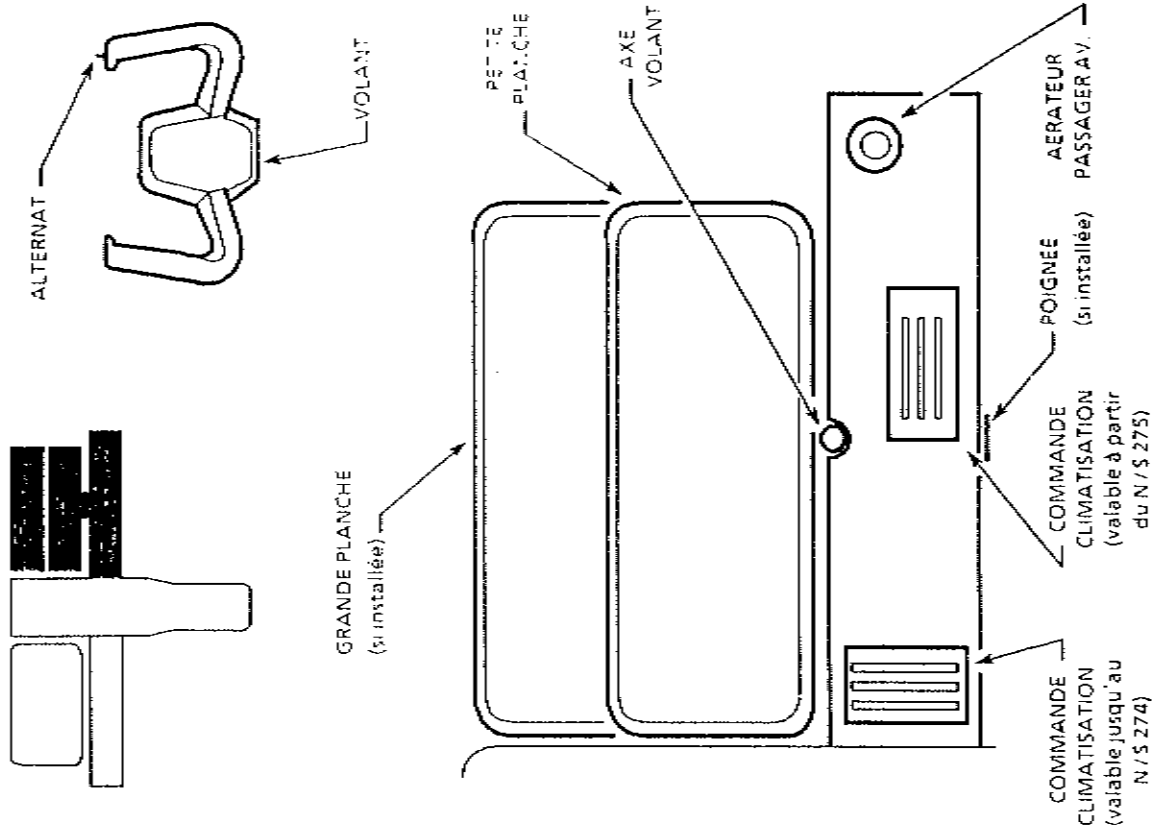


Figure 7.3 - EXEMPLE DE PLANCHE DE BORD ET BANDEAU DROIT

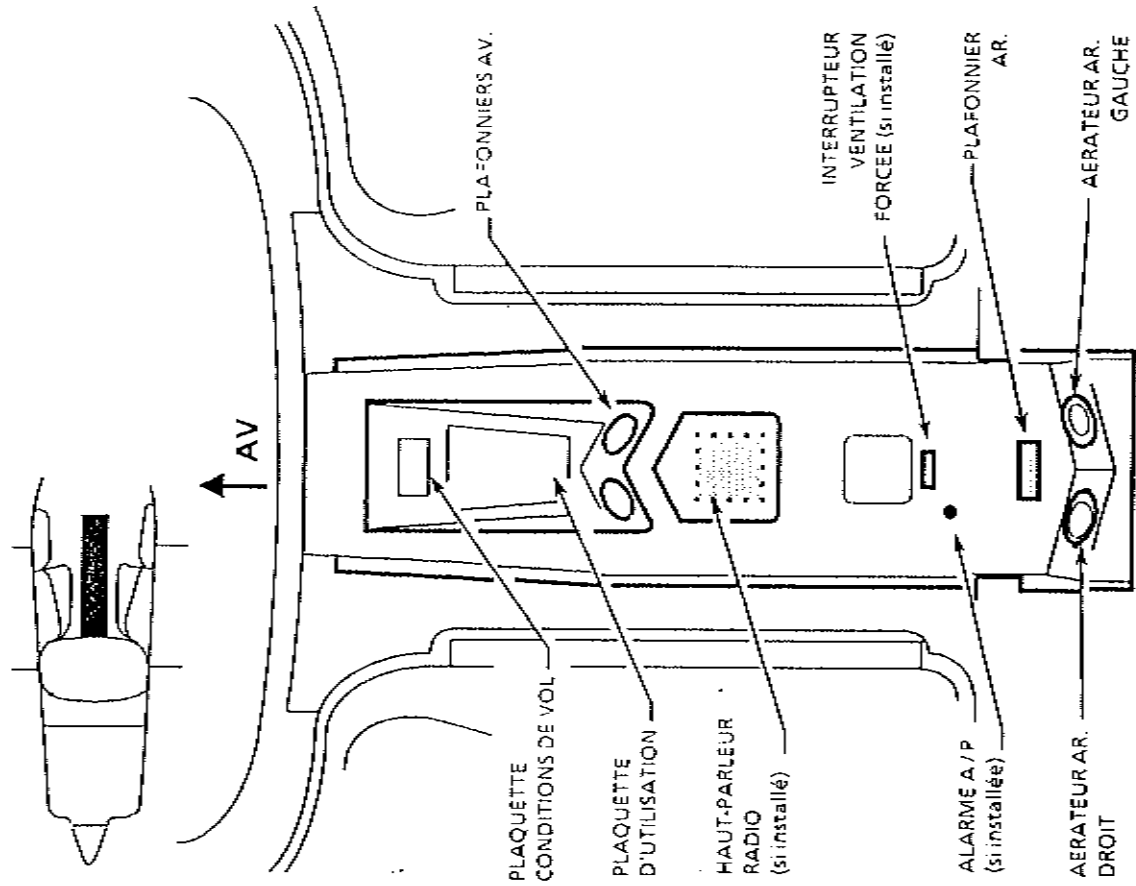


Figure 7.4 - EXEMPLE DE PARTIE CENTRALE DU PLAFOND

**TABEAU D'ALARMES**

Le tableau d'alarmes (voir Figure 7.5) est situé à la partie supérieure de la planche de bord G., juste en face du pilote. Il supporte dix voyants distincts verts, ambre ou rouges dont l'allumage indique un état spécifique du circuit de bord correspondant. L'allumage d'un voyant vert indique un état normal ou sûr du circuit. L'allumage d'un voyant ambre constitue un avertissement qui peut ne pas exiger une action corrective immédiate. L'allumage d'un voyant rouge indique l'existence d'un danger nécessitant une intervention immédiate.

**TABEAU INTERRUPTEURS-DISJONCTEURS**

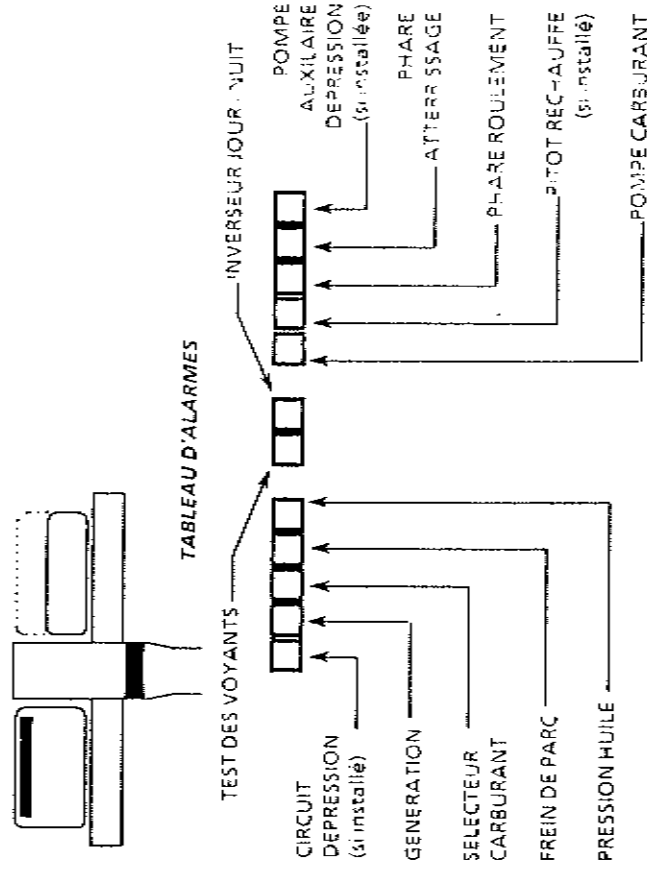
Les interrupteurs-disjoncteurs des équipements électriques généraux sont situés sur la partie avant du pupitre central.

Les interrupteurs-disjoncteurs situés sur ce tableau sont représentés sur la Figure 7.5.

**TABEAU DISJONCTEURS**

Les disjoncteurs des équipements électriques sont situés sur un tableau distinct monté sur la paroi latérale gauche de la cabine, à côté du pilote.

Les disjoncteurs situés sur ce tableau sont représentés sur la Figure 7.6.



**INTERRUPTEURS-DISJONCTEURS**

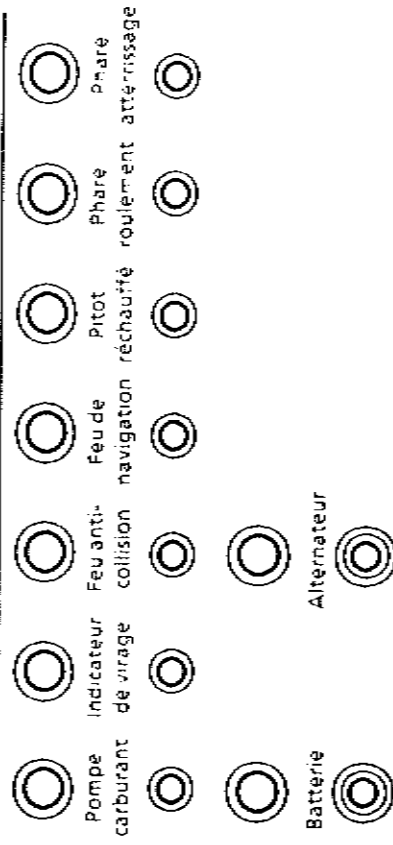
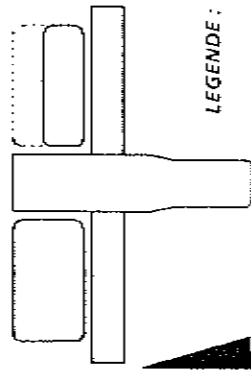


Figure 7.5 - TABEAU D'ALARMES & INTERRUPTEURS-DISJONCTEURS



LEGENDE :

- DISJONCTEUR STANDARD
- ⊙ CONJONCTEUR-DISJONCTEUR STANDARD
- DISJONCTEUR OPTIONNEL
- ⊗ CONJONCTEUR-DISJONCTEUR OPTIONNEL
- △ INTERRUPTEUR OPTIONNEL

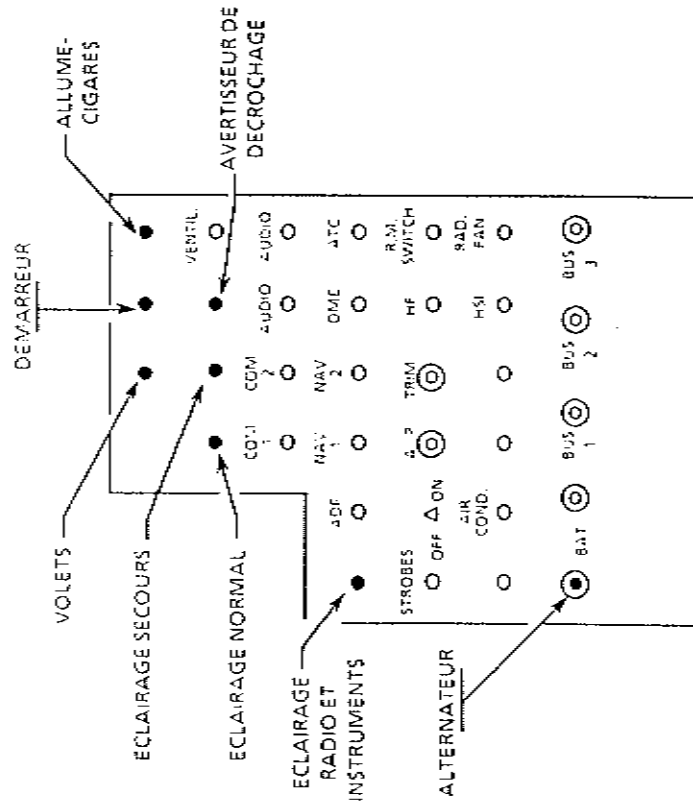


Figure 7.6 - TABLEAU DISJONCTEURS  
(Disposition type)

### MANOEUVRES AU SOL

L'efficacité en direction au cours du roulage est due à l'orientation du train avant, commandée par les palonniers reliés à la roue avant par un jeu de bielles.

Lorsqu'un palonnier est poussé à fond, la roue avant pivote d'environ 22° vers la gauche et 18°30' vers la droite. En utilisant le frein gauche ou droit, le braquage de la roue peut être augmenté.

Le rayon de virage minimal de l'avion s'obtient en utilisant le freinage différentiel et l'orientation du train avant (voir Figure 7.7).

Le déplacement de l'avion à la main est facilité en fixant une barre de remorquage (rangée dans le coffre à bagages) sur la jambe de train avant.

Si le remorquage est effectué par un véhicule, ne pas braquer le train avant de plus de 22° vers la gauche et 18°30' vers la droite pour ne pas l'endommager.

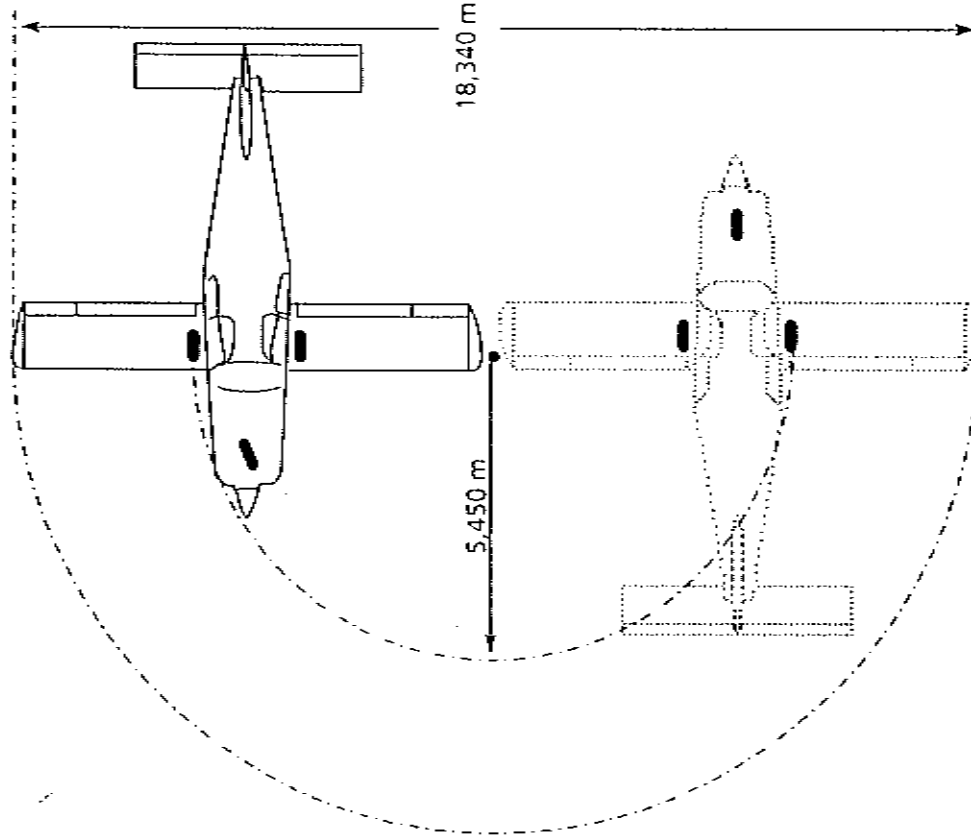



Figure 7.7 - RAYON DE VIRAGE MINIMAL

**VOLETS HYPERSUSTENTATEURS**

Les volets sont du type à grande envergure et simple fente. Leur rentrée et leur sortie sont commandées en amenant sur la position désirée la commande de volets située sur le pupitre à droite des interrupteurs-disjoncteurs.

Le commutateur bascule vers le haut ou le bas avec des butées à 0° et 25°30'. Votre avion peut être équipé de volets à préaffichage, dans ce cas le commutateur se déplace vers le haut ou le bas dans un tableau à fente, avec des positions affirmées "rentré" (0°) ; "décollage" (10°) et "atterrissage" (25°30') (voir Figure 7.2). Un indicateur situé près de la commande affiche les différentes positions des volets.

Le circuit des volets hypersustentateurs est protégé par un disjoncteur de 15 ampères, repéré  situé sur le tableau disjoncteurs latéral gauche (voir Figure 7.6).

**TRAIN D'ATTERRISSAGE**

Le train est du type tricycle fixe et comprend un atterrisseur avant orientable classique. Les trains principaux et le train avant sont équipés d'amortisseurs oléopneumatiques et télescopiques incorporés dans la jambe de train. Chaque roue de train principal est équipée d'un frein hydraulique monodisque sur la face interne de la roue.



**COMPARTIMENT BAGAGES**

Le compartiment bagages s'étend de la banquette AR. à la cloison de fond de cabine (cadre n° 6). L'accès se fait par une porte verrouillable située sur le côté gauche de l'avion ou depuis l'intérieur de la cabine.

Cette porte doit être fermée à clé avant chaque vol.

Pour ouvrir la porte d'accès, suivre les consignes ci-après :

**POUSSER POUR TOURNER**  
PUSH TO TURN - DRÜCKEN UM ZU DREHEN

Figure 7.8

**ATTENTION DANGER**

**TOUT COLIS OU BAGAGE DOIT ETRE FIXE A L'AIDE DES SANGLES. LE TRANSPORT DE PERSONNES EST INTERDIT DANS LE COMPARTIMENT BAGAGES.**

**TOUT MATERIEL POUVANT ETRE DANGEREUX POUR L'AVION OU SES OCCUPANTS NE DOIT PAS ETRE PRIS A BORD.**

**CONFIGURATION CARGO**

La banquette AR. peut être enlevée pour permettre le chargement en configuration cargo.  
Pour de plus amples renseignements, se reporter à la Section 6 "Masse et Centrage".

**SIEGES, CEINTURES ET HARNAIS****SIEGES AVANT**

Les possibilités de réglage des sièges sont liées à la version choisie.

- Pour avancer ou reculer le siège (\*):  
Utiliser le palonnier situé à l'avant du siège sous l'assise et saisir (si installée) la poignée située sous le bandeau de planche de bord.
  - Pour basculer l'ensemble du siège (\*):  
Utiliser le levier situé sur le côté extérieur du siège.
  - Pour incliner le dossier (si installé):  
Utiliser la molette située à la base du dossier sur le côté intérieur.
  - Pour régler le dossier au niveau des reins (si installé):  
Utiliser le bouton situé au-dessus de la molette sur le côté intérieur du dossier.
- Appuyer sur le bouton et pousser modérément avec les reins jusqu'à obtenir la position désirée, relâcher le bouton, le dossier doit épouser parfaitement votre dos.
- (\*): Soulever le palonnier ou le levier pour déverrouiller; à la position choisie, le relâcher et s'assurer du bon verrouillage.

**BANQUETTE ARRIERE**

- Pour déposer la banquette AR., se référer à la Section 6 "Masse et Centrage".
- La banquette AR. n'est pas réglable.

**APPUI-TETE (si installé)**

- Pour régler et enlever l'appui-tête:  
Le faire simplement coulisser dans le sens vertical.
- Pour emboîter l'appui-tête dans le dossier:  
Tourner le manchon (muni d'une flèche) d'un quart de tour dans le sens horaire (sens de la flèche) et le maintenir afin d'engager l'appui-tête dans le dossier.

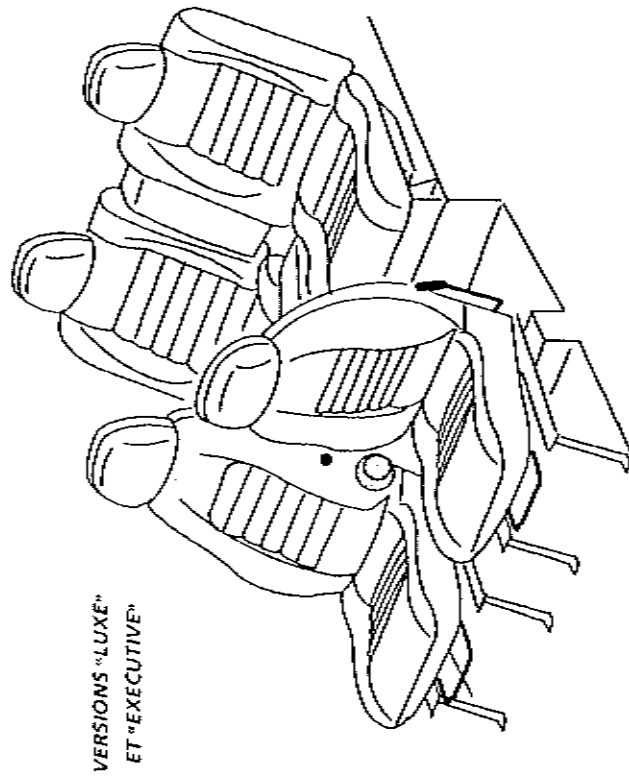
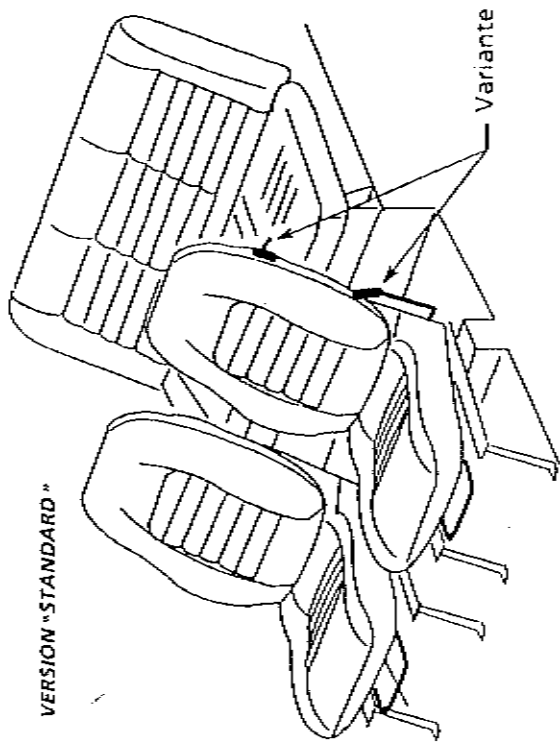


Figure 7.9 - SIEGES AV ET BANQUETTE AR

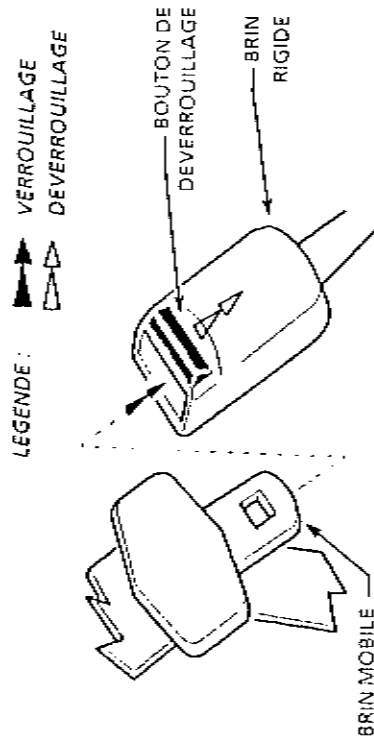


Figure 7.10 - CEINTURE AVANT (à brin rigide)

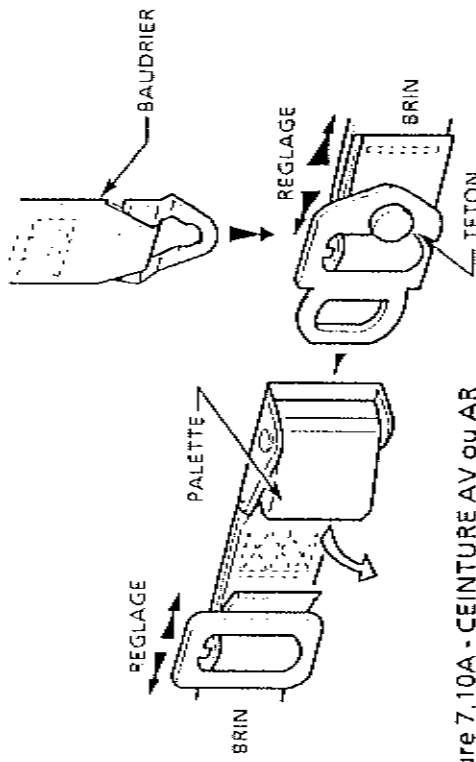


Figure 7.10A - CEINTURE AV ou AR (à brins réglables)

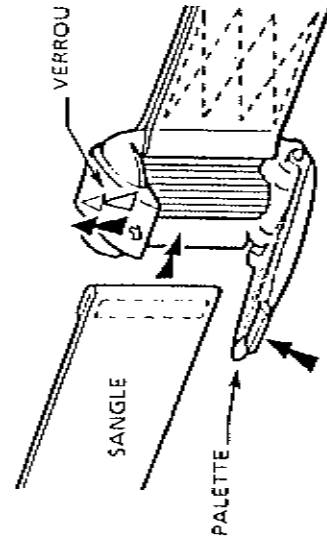


Figure 7.10B - CEINTURE AR (à sangle)

## CEINTURES

## RECOMMANDATIONS

- Le port incorrect de la ceinture de sécurité peut introduire un risque. Assurez-vous qu'elle est tendue lorsqu'elle est attachée. La ceinture ne doit pas être vrillée pour être efficace. Dans tous les cas et pour tous les types de ceintures, vérifiez que celles-ci ne sont pas gênées dans leur fonctionnement. A la suite d'un accident grave, remplacez les ceintures qui étaient en service à ce moment.
- Ceintures avant (à brin rigide) (Voir Figure 7.10)
- Pour les verrouiller : Engager le brin mobile dans le brin rigide jusqu'au crantage. Si en cours de manœuvre un blocage intervient, opérer un léger retour en arrière (10 cm environ) et dérouler la sangle.
  - Pour les déverrouiller : Appuyer sur le bouton rouge de déverrouillage pour libérer le brin mobile.
- Ceintures avant et arrière (à brins réglables) (Voir Figure 7.10A)
- Pour les verrouiller : Engager les deux brins jusqu'au crantage. S'assurer du serrage convenable de la ceinture (possibilité de réglage sur les deux brins).
  - Pour les déverrouiller : Tirer sur la poignée de déverrouillage pour libérer les brins.
- Ceintures arrière (à sangle) (Voir Figure 7.10B)
- Pour les verrouiller : Lever le verrou afin d'engager la sangle jusqu'à un serrage suffisant. Rabattre la palette jusqu'au clipsage sur le verrou.
  - Pour les déverrouiller : Lever le verrou pour libérer la sangle.

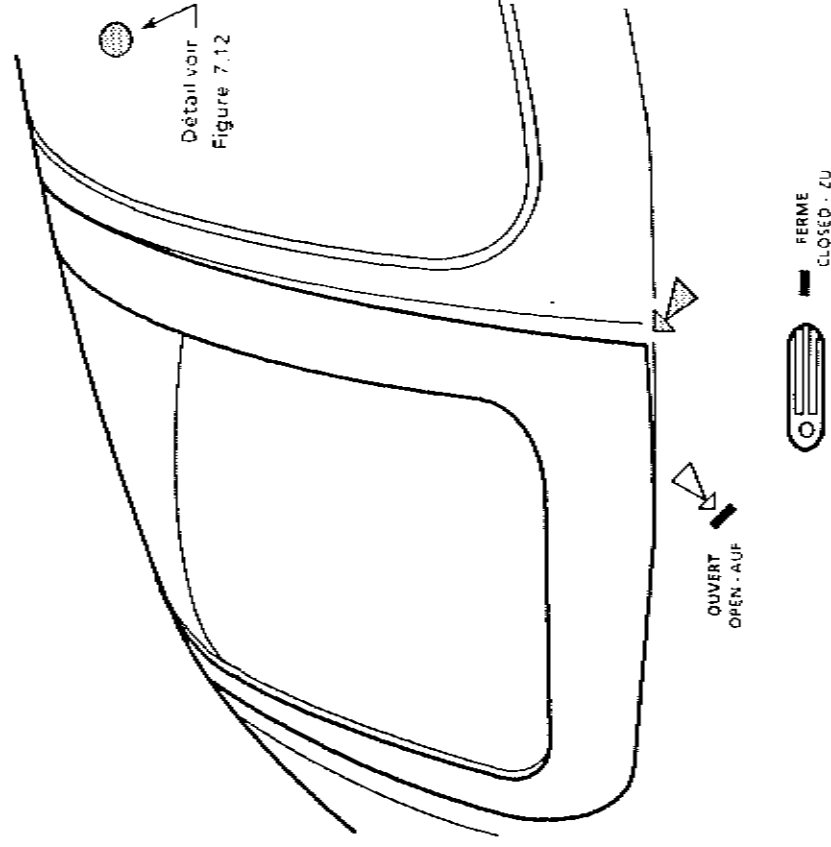


Figure 7.11 - OUVERTURE ET FERMETURE DES PORTES

Figure 7.12 - ISSUE DE SECOURS

**PORTES ET ISSUES** (voir Figure 7.11)**PORTES**

- Pour les ouvrir :  
Pousser la poignée vers l'avant (l'y maintenir, si le mécanisme n'est pas muni d'un ressort de rappel).  
Soulever la porte à l'endroit repéré sur le dessin par une flèche ombrée.
- Accompagner la porte jusqu'à sa position maxi.
- Pour les fermer :  
Rabattre la porte et mettre la poignée sur la position "Fermé".

**ATTENTION DANGER**

**AVANT TOUT VOL, VERIFIER QUE LES DEUX PORTES  
D'ACCES CABINE NE SONT PAS FERMEES A CLE**

**VERIFIER LE BON CRANTAGE DES DEUX CROCHETS  
DE VERROUILLAGE**

**ISSUES**

En cas de blocage des portes d'accès G. et D. et si l'on doit quitter l'avion précipitamment (risques d'incendie, noyade, etc...) dégager une ou les deux glaces A.R. à l'aide d'un coup de pied à l'emplacement de la plaquette.

La plaquette indicatrice (voir Figure 7.12) figure sur les deux glaces A.R. et elle est lisible de l'intérieur de l'avion.

**BLOCAGE DES COMMANDES DE VOL**

Une broche, stockée dans la pochette latérale côté pilote, permet de bloquer le volant G.

Pour introduire la broche sur le tube du volant, tirer le volant à soi jusqu'à mi-course environ et faire coïncider le trou du tube avec celui de la partie fixe sur le bandeau, l'introduction se fera verticalement et de haut en bas.

Une sécurité empêchant l'introduction de la clé du sélecteur magnétos/démarrage interdit l'emploi du moteur volant bloqué.

Tirer la broche vers le haut pour libérer le volant et le sélecteur magnétos/démarrage.

**MOTEUR**

Le TB 10 est propulsé par un moteur Lycoming O-360-A1AD à 4 cylindres opposés à plat, à entraînement direct, d'une puissance nominale de 180 CV (135 kW) à 2700 tr/min. Il est équipé d'un démarreur, d'un alternateur 14 volts / 70 ampères, d'un allumage blindé, d'une magnéto double, d'une prise de mouvement de pompe à vide, d'une pompe à carburant et d'un filtre à air d'admission.

Le capotage du moteur est une structure stratifiée en porte-à-faux, fixée sur la cloison pare-feu et composée de deux éléments. Le capot supérieur est équipé d'une porte de visite permettant de vérifier le niveau d'huile et peut être équipé d'une porte d'accès au réservoir de liquide de dégivrage hélice. Le capot inférieur est équipé de prises d'air incorporées et peut être équipé d'une porte de visite pour faciliter la vidange "rapide". Les deux capots sont totalement amovibles sans nécessiter la dépose de l'hélice.

Le bâti moteur est réalisé en tube d'acier, à fixation rigide sur la cloison pare-feu. La fixation du moteur est assurée par des suspensions dynafocales pour atténuer les vibrations.

Le refroidissement du moteur et de ses accessoires est assuré par un écoulement d'air descendant. L'air pénètre par des ouvertures situées de chaque côté du cône d'hélice, est canalisé autour du moteur par un système de déflecteurs étanches, puis dirigé vers deux bouches d'évacuation situées dans le capot inférieur.

L'air d'admission moteur pénètre par une prise d'air située sur le côté gauche du capotage inférieur et traverse directement un filtre, avant d'être admis dans la manche à air sous le carburateur. La manche à air comporte une entrée d'air de remplacement à fermeture mécanique ayant pour but, lorsque l'avion se trouve involontairement dans des conditions givrantes, d'alimenter le carburateur en air réchauffé.

Le système d'échappement en acier inoxydable comporte un silencieux avec enveloppe de réchauffage pour assurer l'alimentation en air chaud de la cabine. Les gaz d'échappement sont évacués par un tuyau d'échappement sortant à la base du capot inférieur du moteur, du côté droit.

Pour obtenir le rendement maximal du moteur et le potentiel maximal entre révisions, le pilote devra appliquer les procédures recommandées par le Manuel de l'exploitant Lycoming concernant le moteur.

#### COMMANDES MOTEUR

- La pression d'admission du moteur est contrôlée par la commande de gaz (bouton noir large) située sur le pupitre central. Vers l'AV., la commande de gaz est ouverte (plein gaz), vers l'AR., elle est fermée (gaz réduits).
- Le régulateur d'hélice est contrôlé par la commande d'hélice (bouton noir cranté) située sur le pupitre central. La commande vers l'AV., l'hélice part vers la position "petit pas" (régime moteur fort), vers l'AR., l'hélice part vers la position "grand pas" (régime moteur faible).
- La richesse est contrôlée par la commande de mixture (bouton cranté rouge) située à droite sur le pupitre central. La commande vers l'AV., la mixture est ouverte (plein riche), en position AR., la mixture est fermée (étouffoir).
- La température de l'air carburé est contrôlée par la commande de réchauffage carburateur (bouton rond bleu) situé à gauche sur le pupitre central. La commande vers l'AV., l'air à température extérieure est conduit à travers le filtre à air au carburateur, vers l'AR., l'air réchauffé provenant de l'échangeur mélangé à de l'air à température extérieure est conduit directement au carburateur.
- La dureté des commandes moteur est contrôlée par un bouton moleté situé dans l'alignement des commandes sur le flanc droit du pupitre.

#### INSTRUMENTS MOTEUR

Des indicateurs permettent au pilote d'assurer le contrôle permanent de la pression carburant, de la pression d'huile, de la température d'huile, du tachymètre et (si installés) de l'EGT et du CHT.

#### CIRCUIT D'ALLUMAGE ET DE DEMARRAGE

L'allumage du moteur est effectué par une magnéto double sur deux bougies par cylindre.

La partie D. de la magnéto allume les bougies inférieures D. et supérieures G. ; la partie G. de la magnéto allume les bougies inférieures G. et supérieures D.

L'allumage est sélectionné par un interrupteur tournant actionné par une clé et situé à G. du bandeau G.

L'interrupteur fonctionne dans le sens horaire : "ARRET" ; Magnéto "G." ; Magnéto "D." ; Magnéto "G. + D." ; "DEMARREUR" en appuyant.

#### ATTENTION

RELACHER LA PRESSION SUR LA CLE  
APRES LE DEMARRAGE DU MOTEUR

#### RODAGE ET FONCTIONNEMENT DU MOTEUR NEUF

Le moteur a subi un rodage en usine et est prêt à être utilisé pleinement. Il est cependant suggéré d'effectuer des vols en croisière à la puissance de 65 à 72 % et ce jusqu'aux 50 premières heures de fonctionnement, ou jusqu'à ce que la consommation d'huile soit stabilisée.

L'avis est livré par l'usine avec une huile moteur anti-corrosion. Si durant les 50 premières heures il faut rajouter de l'huile, utiliser uniquement l'huile minérale conformément à la spécification AIR 3560 D.  
N'utiliser l'huile dispersante conforme à la spécification AIR 3570 qu'après les 50 premières heures.

#### LUBRIFICATION MOTEUR

Le moteur est lubrifié par un circuit d'huile alimenté par une pompe située sur la table AR. moteur. Un carter situé à la base du moteur permettant de récupérer l'huile, un filtre type cartouche à jeter situé sur la table AR. moteur et un filtre type crépine situé dans le carter complètent ce circuit.

Une sonde de pression et une de température transmettant les valeurs à deux indicateurs situés sur la partie supérieure de la console permettent au pilote de surveiller le circuit d'huile.

Une porte située sur le capot supérieur du moteur permet d'accéder à l'orifice de remplissage du circuit d'huile.

Une jauge fixée sur le bouchon de fermeture de l'orifice permet de vérifier le niveau d'huile dans le carter. Un raccord situé sous le carter moteur permet une vidange rapide de ce dernier.

#### CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR

Le moteur est alimenté par une prise d'air située sur le côté gauche du capotage inférieur. Cette prise est munie d'un filtre retenant les poussières et autres corps étrangers afin qu'ils ne pénètrent pas dans la manche à air. Dans le cas où le filtre viendrait à être obstrué, positionner la commande réchauffage carburateur sur "Plein Chaud" pour ouvrir un volet de secours permettant à l'air d'entrer dans le moteur.

Pour les vols en atmosphère sablonneuse ou poussiéreuse, monter un deuxième filtre spécifique.

#### SYSTEME D'ECHAPPEMENT

Les gaz d'échappement de chaque cylindre sont collectés par des tuyauteries pour être amenés afin de réduire leur niveau sonore à un pot d'échappement qui les rejette sur le côté droit du capot moteur inférieur.

#### HELICE

L'avion est équipé d'une hélice bipale, entièrement métallique, à vitesse constante, commandée par un régulateur. La commande d'hélice permet d'agir sur le régulateur. En fonction de la position de la commande, le régulateur détermine la vitesse de rotation de l'hélice, et par conséquent le régime moteur à maintenir. Le régulateur applique ensuite ou non l'huile moteur, dont la pression est accrue par la pompe, sur un piston situé dans le moyeu d'hélice. La pression d'huile fait pivoter les pales vers le grand pas (faible régime). Lorsque la pression d'huile n'est plus appliquée les pales pivotent vers le petit pas (fort régime).

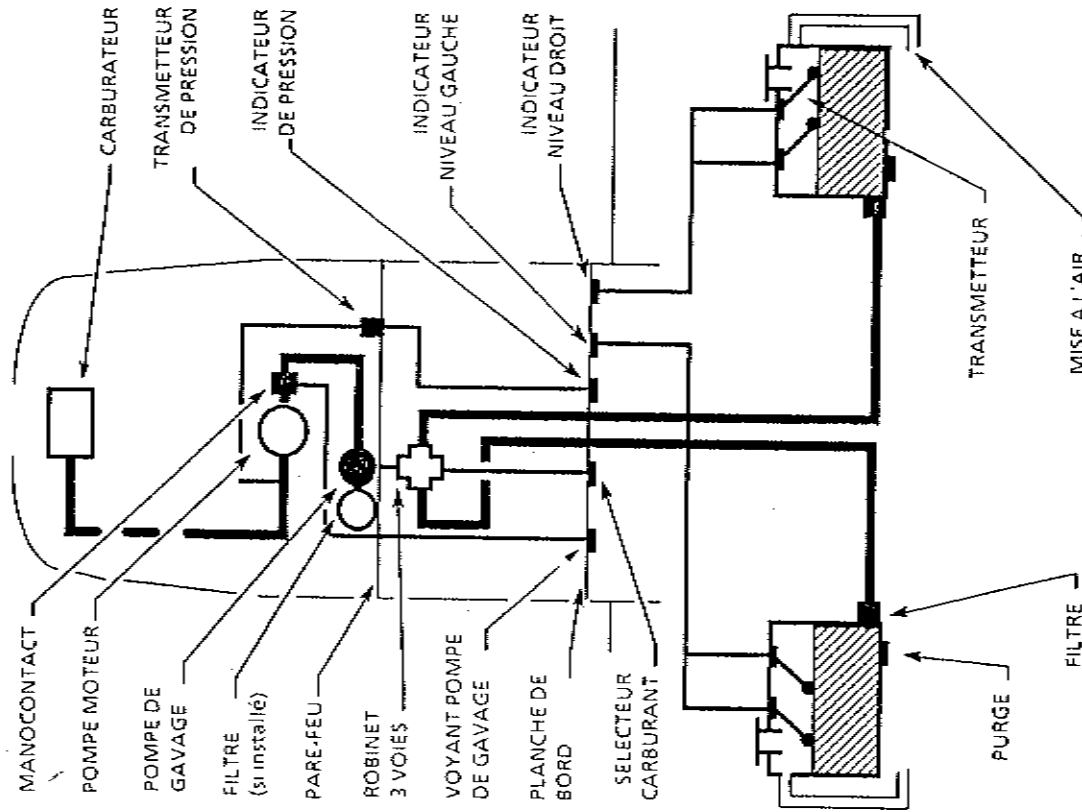


Figure 7.13 - SCHEMA CIRCUIT CARBURANT

**CIRCUIT CARBURANT**

Le circuit carburant (voir Figures 7.13 et 7.14) se compose de deux réservoirs structuraux mis à l'air libre (un par aile), d'un robinet sélecteur, d'un filtre (si installé), d'une pompe auxiliaire, ainsi que d'une pompe moteur et d'un carburateur.

La pompe carburant moteur aspire le carburant du réservoir G. ou D. à travers le robinet sélecteur à trois positions.

Le robinet sélecteur est commandé par un bouton situé sur le bandeau de planche de bord G.

Le bouton de robinet sélecteur comporte les positions suivantes : "GAUCHE", "FERME", "DROIT".

Le carburant passe ensuite par la pompe auxiliaire (électrique) et alimente la pompe carburant moteur. La pompe moteur alimente sous pression le carburateur.

Quantités de carburant :

- Capacité totale maximum : 210 l
- Quantité totale consommable : 204 l
- Quantité inutilisable : 6 l

En vol de croisière, s'assurer de la continuité du débit de carburant lors du changement de réservoir. Lors du passage d'un réservoir sur l'autre, mettre momentanément l'interrupteur-disjoncteur de la pompe à carburant auxiliaire sur "MARCHE" jusqu'à ce que le débit de carburant normal soit rétabli.

Chaque réservoir carburant est équipé de son propre circuit de mise à l'air libre, lequel est essentiel au fonctionnement du circuit carburant. Le colmatage d'une mise à l'air libre entraîne une diminution du débit de carburant du réservoir respectif et un arrêt éventuel du moteur. La mise à l'air libre est assurée par une canalisation aboutissant à l'intrados de chaque voilure.

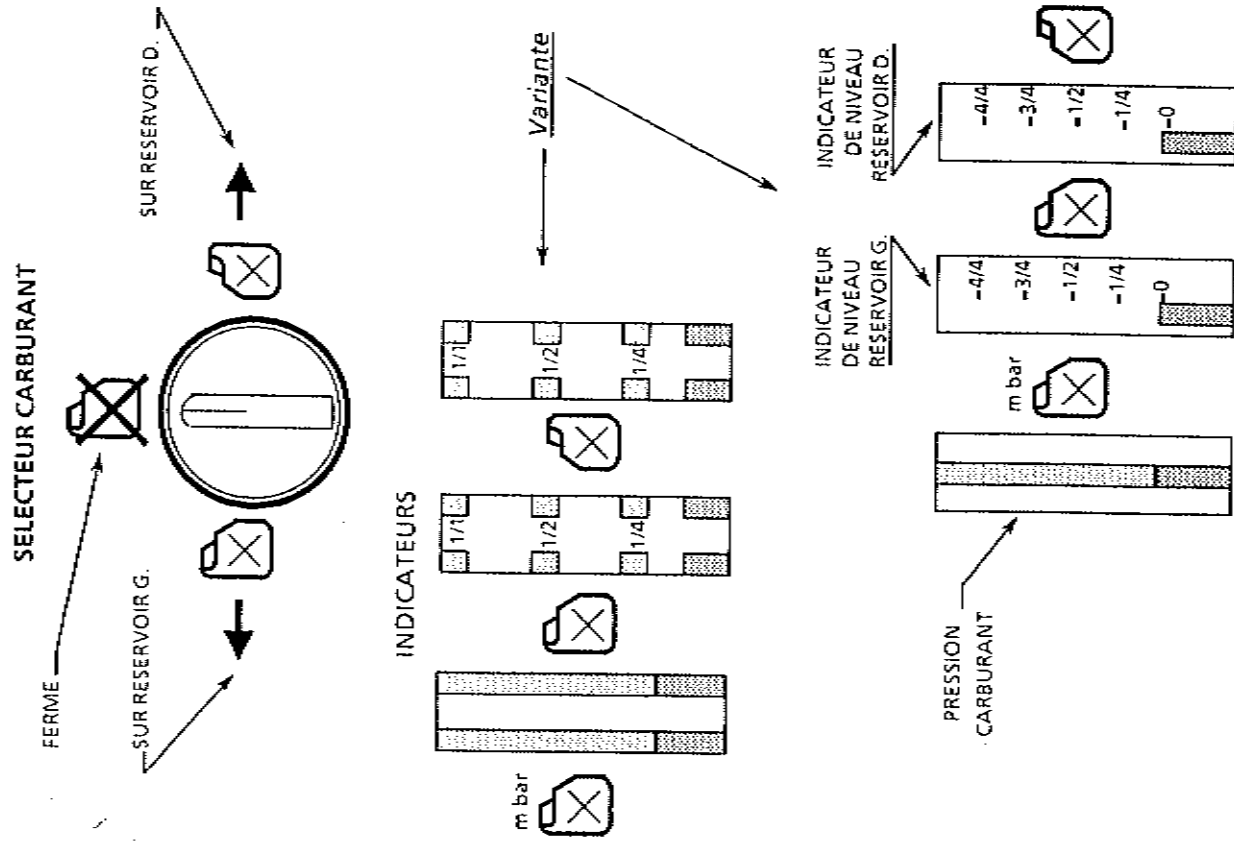


Figure 7.14 - MARQUAGES CIRCUIT CARBURANT

La quantité de carburant est mesurée par deux ou quatre transmetteurs de jaugeurs électriques (un ou deux dans chaque réservoir de voilure suivant versions) et est signalée par deux indicateurs de niveau situés en haut de la console centrale. Les indicateurs sont étalonnés en 1/4, 1/2 et sur certaines versions en 3/4 et 4/4, un trait rouge indiquant que le réservoir est vide. Lorsqu'un indicateur signale que le réservoir est vide, il reste environ 5 l de carburant inutilisable dans le réservoir.

Ne pas s'attendre à des indications exactes si l'avion est en glissade, en dérapage ou dans une assiette inhabituelle. Si les aiguilles des deux indicateurs chutent rapidement vers zéro, vérifier les indicateurs de voltmètre et de température d'huile. Leur non-fonctionnement indique une panne électrique.

La pompe carburant auxiliaire est commandée par un interrupteur-disjoncteur situé sur la partie avant du pupitre.

Un voyant situé sur le panneau d'alarmes signale le fonctionnement de la pompe auxiliaire.

Les clapets de purge du circuit carburant permettent l'examen du carburant afin de s'assurer de sa qualité et de l'absence de contamination. Le circuit sera purgé avant le premier vol de la journée et après chaque ravitaillement en carburant, en utilisant l'éprouvette pour prélever un peu de carburant des puisards de réservoirs de voilure. Les purges des réservoirs sont situées juste à l'extérieur de chaque logement de train principal. Si le filtre "SOFRANCE" est installé, le purger régulièrement.

Le plein des réservoirs sera effectué après chaque vol pour réduire au minimum la condensation, en respectant toutefois les limites de masse et centrage.

Les réservoirs sont équipés (depuis le N / S 275) d'une jauge visible depuis l'orifice de remplissage.

Le plein des réservoirs (n'étant pas repéré sur la jauge) est effectué lorsque le niveau du carburant vient affleurer l'orifice de remplissage.



CIRCUIT FREINS

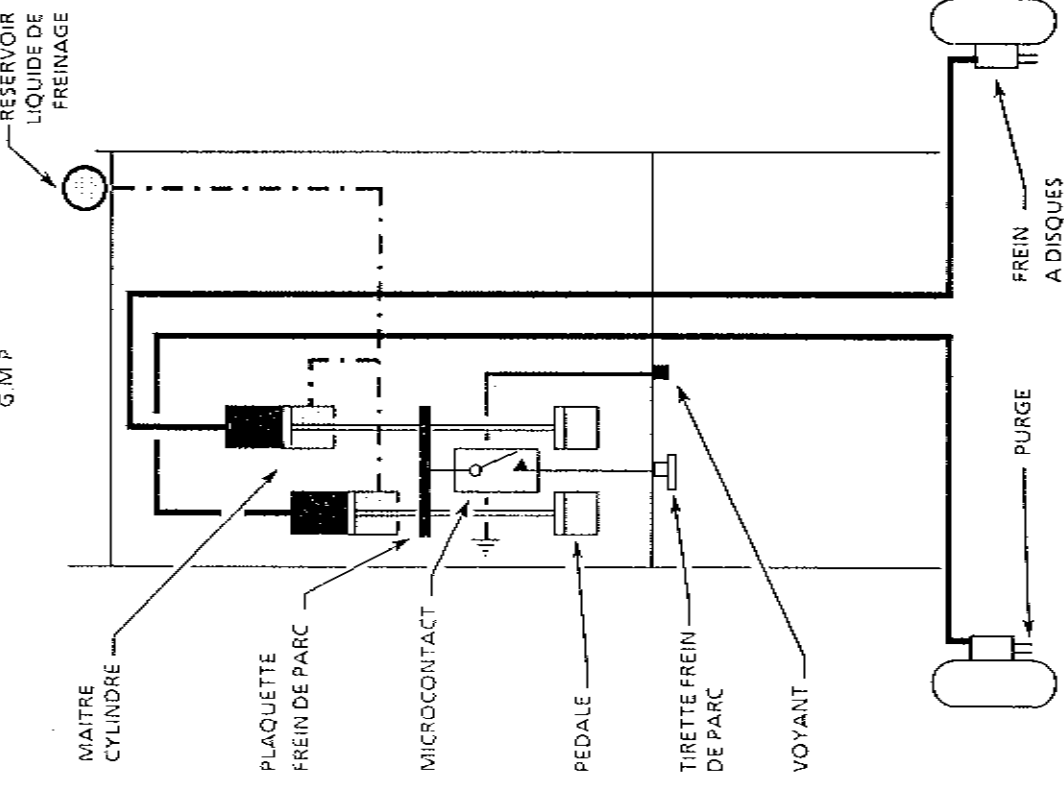


Figure 7.15 - CIRCUIT DE FREIN  
(Valable jusqu'au N / S 340)

FREINAGE

Le freinage est assuré par des freins à disques hydrauliques commandés par les pédales situées sur le palonnier du poste gauche.

Le poste droit peut être également équipé de pédales de freinage.

Le freinage différentiel aide aux manoeuvres lors du roulage :

- la pédale G. agit sur la roue G.,
- la pédale D. agit sur la roue D.

FREIN DE PARC MECANIQUE (Voir Figure 7.15)  
(Valable jusqu'au N / S 340)

- Le freinage est assuré par une tirette située sur la partie inférieure du bandeau.
- Pour mettre le frein de parc, appuyer sur les pédales et tirer le bouton de commande frein de parc.
- Pour enlever le frein de parc, appuyer sur les pédales sans toucher au bouton.
- Un voyant sur le panneau d'alarmes signale la position "Freins serrés".

NOTA :

Le fait de tirer *seulement* le bouton de frein n'entraîne pas le freinage du frein de parc.

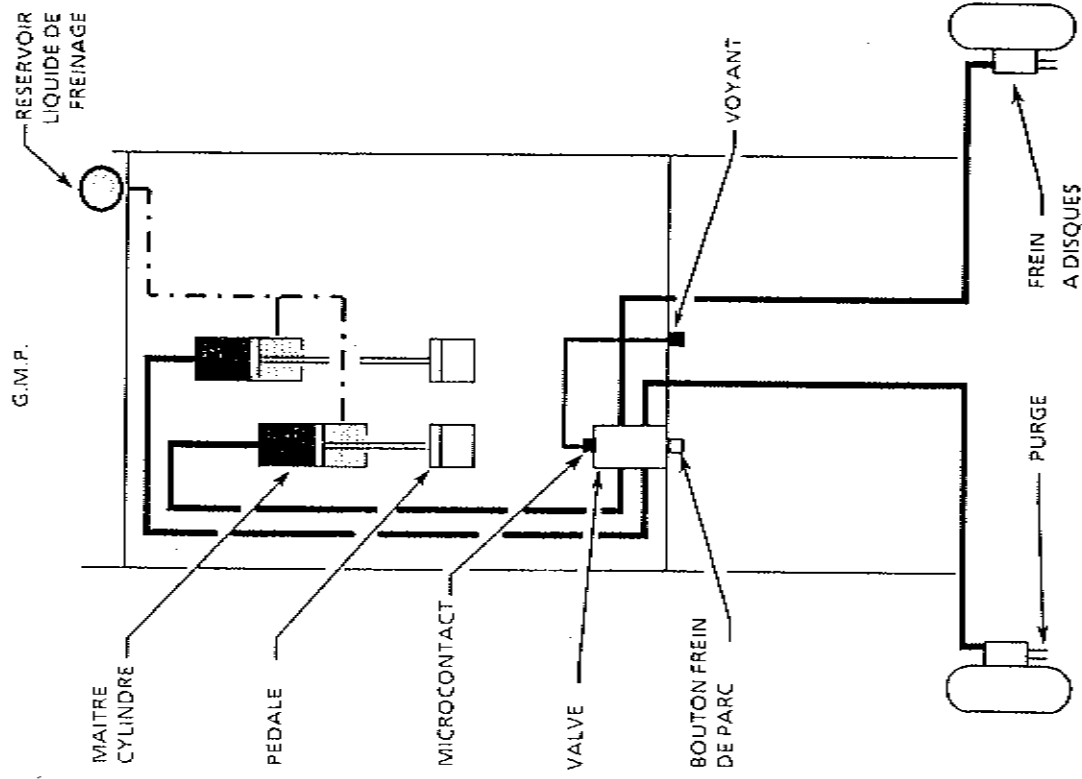


Figure 7.15A - CIRCUIT DE FREIN  
(Valable à partir du N/S 341)

**FREIN DE PARC A VALVE (Voir Figure 7.15A)**  
(Valable à partir du N/S 341)

- Le frein de parc est constitué d'un bouton situé sur la partie inférieure du bandeau G. actionnant une valve agissant sur le circuit de freinage.
- Pour mettre le frein de parc, appuyer sur les pédales et tourner le bouton de commande frein de parc vers la droite.
- Pour enlever le frein de parc, appuyer sur les pédales et remettre le bouton dans sa position verticale (tourner vers la gauche).
- Un voyant sur le panneau d'alarmes signale la position du bouton de frein de parc.

**NOTA :**

*Le fait de tourner seulement le bouton de frein n'entraîne pas le freinage du frein de parc.*

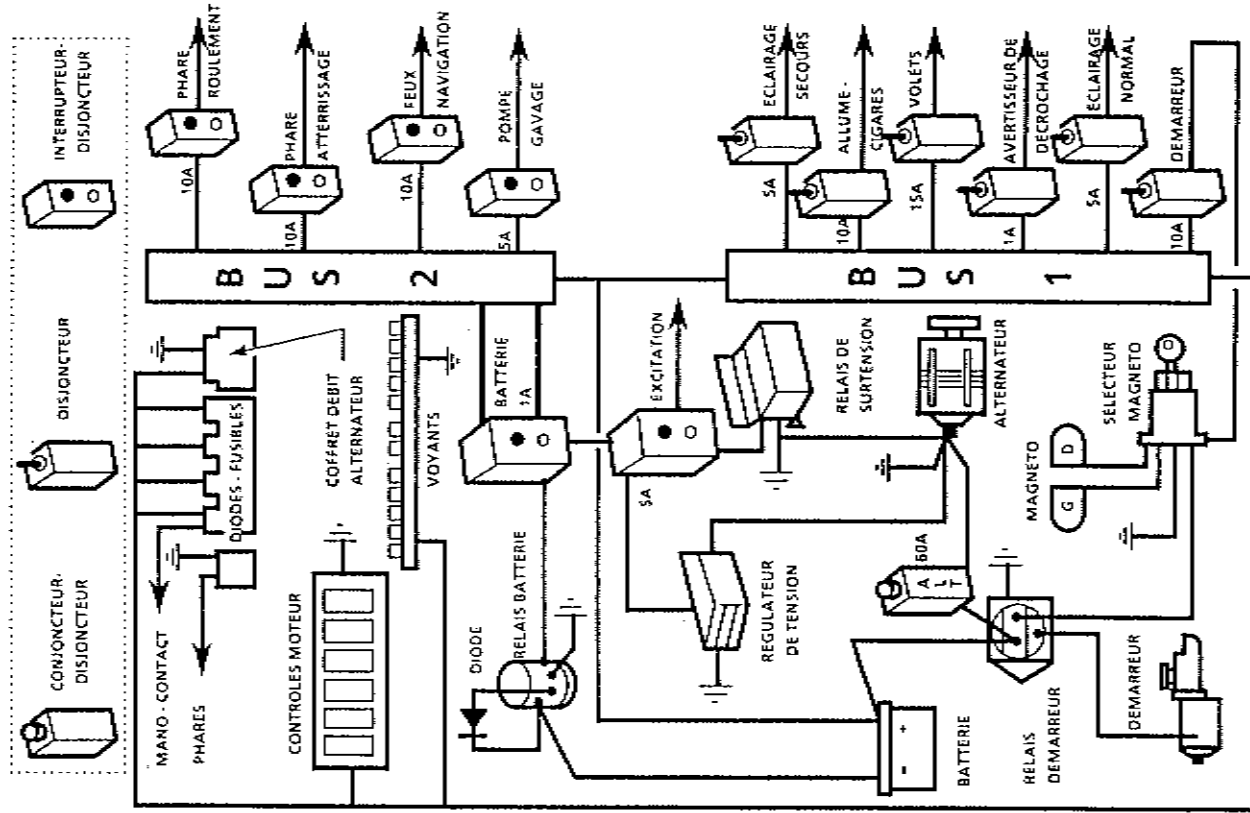


Figure 7.16 - SCHEMA ELECTRIQUE STANDARD  
(Valable jusqu'au N / S 180, si disjoncteur alternateur sur pare-feu)

**CIRCUIT ELECTRIQUE STANDARD**

L'avion est équipé d'un circuit électrique 14 volts continu (voir Figures 7.16, 7.16A et 7.16B). Un alternateur de 70 ampères monté sur le moteur et entraîné par une courroie ainsi qu'une batterie située dans le compartiment moteur à droite de la pare-feu alimentent le circuit.

L'alternateur (suivant versions) est commandé par :

- un régulateur assurant la régulation de tension et un relais de surtension détectant les surtensions dans le réseau,
- un boîtier de régulation assurant la régulation de tension, plus la fonction détection de surtension.

Un conjoncteur-disjoncteur calibré à 60 ampères limite le courant de l'alternateur vers la batterie et les réseaux.

**REGULATEUR ALTERNATEUR**

Un régulateur et (intégré ou non à ce régulateur) un relais de surtension situé(s) sur la pare-feu côté GMP ou côté cabine (suivant versions) assure(nt) les fonctions de régulation de la tension de l'alternateur et la protection contre la surtension.

En cas de surtension, le régulateur coupe l'alternateur et le voyant ambre  $\Sigma_g$  s'allume. Seule la batterie alimente alors le réseau de l'avion.

Le réarmement du régulateur se fait en coupant puis en fermant l'interrupteur-disjoncteur repéré  $\Sigma_g$

**CONTACT GENERAL**

La connexion de la batterie au réseau électrique se fait par l'interrupteur-disjoncteur "batterie" repéré  $\Sigma_g$

Avant branchement de la prise de parc (si installée) sur alimentation externe, vérifier que le contact général est sur arrêt.

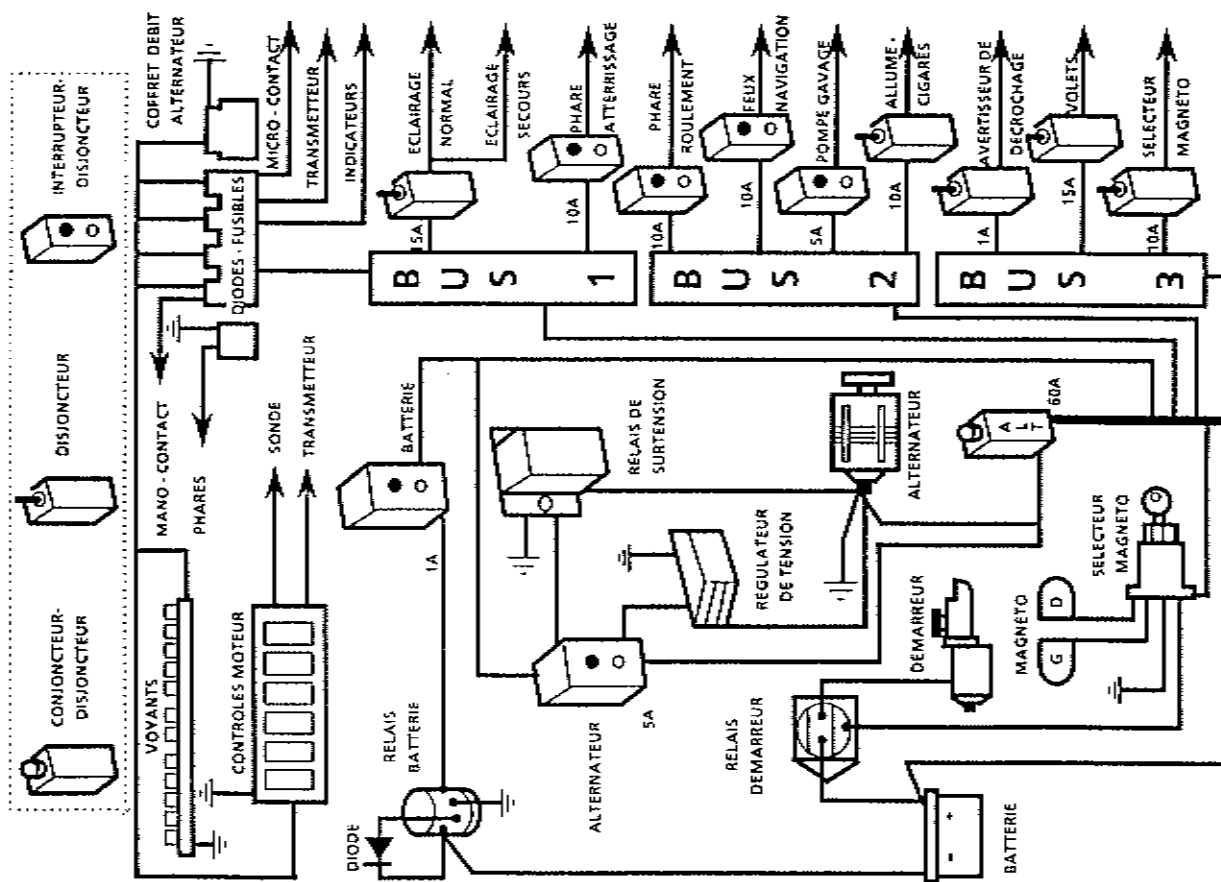


Figure 7.16A - SCHEMA ELECTRIQUE STANDARD  
(Valable jusqu'au N / S 180, si disjoncteur alternateur en  
cabine et du N / S 181 au N / S 369)

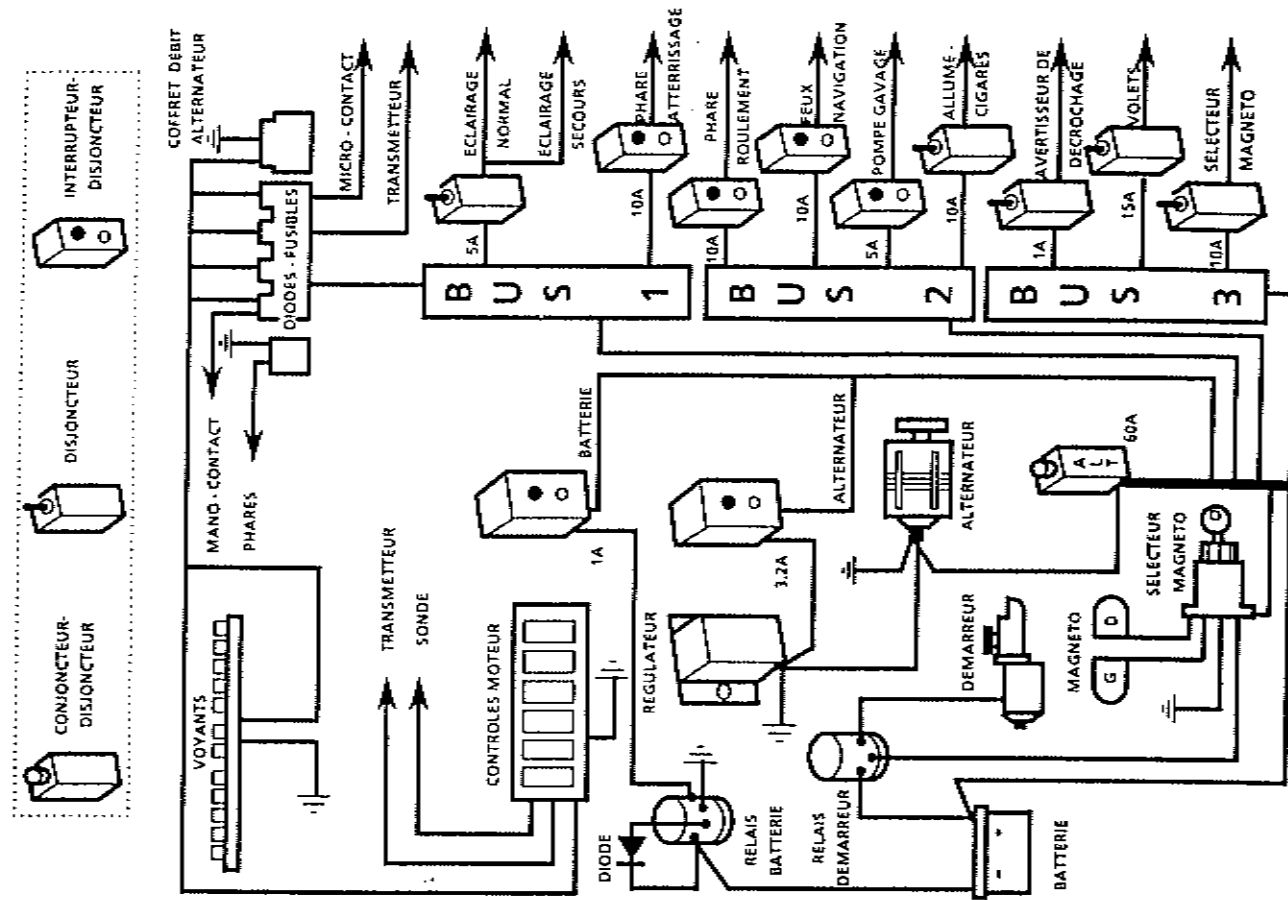



Figure 7.16B - SCHEMA ELECTRIQUE STANDARD  
(Valable à partir du N / S 370)

**COMMANDE ALTERNATEUR**

Situé à droite du contact général, l'interrupteur-disjoncteur alternateur est repéré  et commande la mise en fonctionnement de l'alternateur par l'intermédiaire du régulateur.


En cas de coupure de l'alternateur, le vol s'il doit être poursuivi se fera en n'utilisant que les équipements électriques nécessaires.

Jusqu'au N / S 180 sauf avions équipés du disjoncteur alternateur en cabine ou du Kit 9074, la disjonction "batterie" en vol a pour effet de couper simultanément toutes les sources électriques.

A partir du N / S 181 plus les avions N / S 1 à 180 équipés du disjoncteur alternateur en cabine ou du Kit 9074, la disjonction "batterie" et "alternateur" en vol a pour effet de couper simultanément toutes les sources électriques.

**INTERRUPTEUR D'ALIMENTATION DES EQUIPEMENTS ELECTRONIQUES**  
(si installé)

Un interrupteur repéré "RADIO MASTER" est monté à droite du bandeau G. pour commander l'alimentation des équipements électroniques et pour permettre de couper automatiquement l'alimentation des circuits électroniques au démarrage moteur, ou manuellement lors de toutes conditions anormales.

L'interrupteur étant sur "OFF", les équipements électroniques ne sont pas alimentés. L'interrupteur d'alimentation "RADIO MASTER" des équipements électroniques doit être mis sur "OFF" avant de mettre l'interrupteur  sur marche ou sur arrêt ou de raccorder une source d'alimentation extérieure et peut être utilisé à la place des interrupteurs propres aux équipements électroniques.

La fonction "RADIO MASTER" ne concerne pas certains équipements optionnels tels que trim électrique, pilote automatique, émetteur-récepteur HF...

**VOLTMETRE**

Un voltmètre est incorporé au module d'instruments de contrôle moteur implanté sur la console, pour la surveillance de l'efficacité de la génération électrique.

Avec l'alternateur en fonctionnement, l'indication doit se stabiliser dans la plage verte.

Avec l'alternateur coupé, l'indication peut descendre dans le secteur jaune.

Si l'indication se trouve dans le secteur rouge inférieur, il faut déposer et recharger la batterie.

Si l'indication se trouve dans le secteur rouge supérieur avec l'alternateur en fonctionnement, il faut faire régler le régulateur.

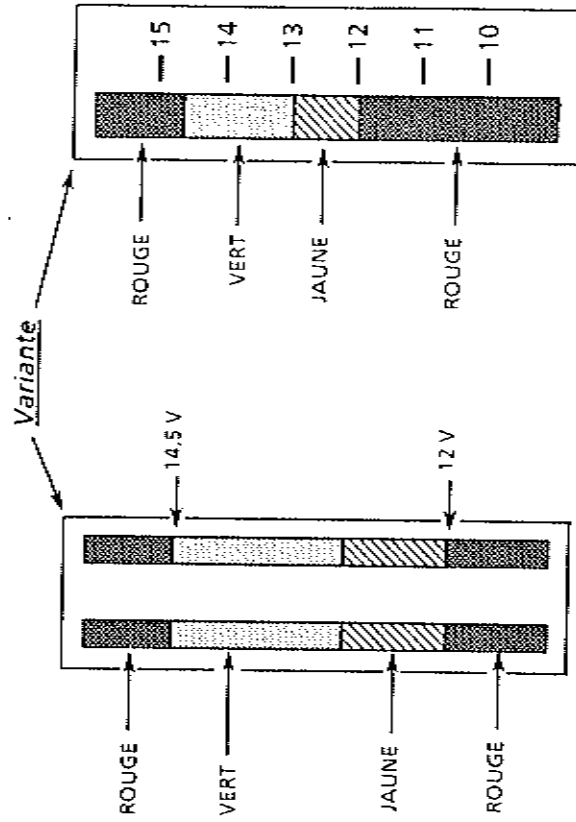


Figure 17 - MARQUAGES VOLTMETRE


**DISJONCTEURS ET FUSIBLES**

La plupart des circuits électriques de l'avion sont protégés par des disjoncteurs montés sur le tableau latéral gauche, à côté du pilote. En cas de surcharge d'un circuit, le disjoncteur déclenche et coupe le circuit. Le laisser refroidir pendant trois minutes environ, après quoi le disjoncteur peut être réenclenché (enfoncé).

Les circuits électroniques sont protégés par des disjoncteurs regroupés dans la partie inférieure du tableau disjoncteurs latéral gauche.

Des fusibles situés sur la porte G. de la pare-feu protègent les circuits des instruments de contrôle moteur, des boîtiers de régulation, de la lampe de courtoisie d'entrée de cabine et (si installée) de la montre.

**VOYANT D'ALARME DE SOUS-TENSION**

Chaque fois que la tension du circuit électrique baisse au-dessous de 12,7 volts environ, cette baisse est détectée directement aux circuits de distribution, et un voyant ambre repéré  s'allume sur le tableau d'alarmes pour avertir le pilote.

**PRISE DE PARC (si installée)**

Une prise de parc permet l'utilisation d'une source d'alimentation extérieure pour les démarrages par temps froid et les opérations d'entretien sur le circuit électrique de bord. Les détails correspondants sont donnés dans la Section 9 "Suppléments".

**CIRCUIT ELECTRIQUE IFR ET VFR DE NUIT (si installé)**

Pour les régimes d'utilisation IFR et VFR de nuit, une ségrégation plus poussée des protections des réseaux a été effectuée.

En plus de la protection de l'alimentation alternateur par un conjoncteur-disjoncteur 60 ampères repéré "ALT", les conjoncteurs-disjoncteurs suivants ont été installés :

- 70 A repéré "BAT" entre batterie et réseau
- 40 A repéré "BUS 1" sur alimentation de la barre bus 1
- 40 A repéré "BUS 2" sur alimentation de la barre bus 2
- 40 A repéré "BUS 3" sur alimentation de la barre bus 3

Ces cinq conjoncteurs-disjoncteurs fonctionnent manuellement et permettent d'isoler les diverses sources ou barres bus.

Pour de plus amples informations, consulter la Section 9 : Supplément 1 "IFR" et Supplément 2 "VFR".

**ECLAIRAGE****ECLAIRAGE EXTERIEUR**

L'éclairage extérieur se compose de feux de navigation classiques situés sur les saumons d'ailes et à l'extrémité de la pointe AR., d'un phare d'atterrissage et d'un phare de roulage montés dans le bord d'attaque de l'aile gauche.

L'avion peut être équipé d'un feu anticollision sur le plan fixe vertical. En complément des feux de navigation, l'éclairage extérieur peut comporter un feu à éclats monté à l'extrémité de la pointe AR. et dans chaque saumon d'aile.

Tous les feux extérieurs sont commandés par des interrupteurs-disjoncteurs situés sur le pupitre central. Les interrupteurs-disjoncteurs sont sur marche en appuyant à l'avant et sur arrêt à l'arrière.

Le feu anticollision et les feux à éclats ne doivent pas être utilisés pendant la traversée de nuages ou d'une couche nuageuse ; les éclats des phares réfléchis par les fines gouttelettes ou les particules d'eau en suspension dans l'atmosphère, peuvent provoquer des vertiges et des pertes d'orientation, surtout la nuit.

#### ECLAIRAGE INTERIEUR

L'éclairage du tableau de bord et des tableaux de commande est assuré par les sources suivantes : éclairage incorporé, éclairage général, plot d'éclairage individuel et éclairage électroluminescent. Trois boutons de commande d'éclairage sont regroupés sur la partie G. de la planche de bord G.

Ces trois commandes permettent de faire varier l'intensité de tous les éclairages du tableau de bord et du tableau disjoncteurs latéral gauche, sauf de l'éclairage AR. de plafond. Les paragraphes suivants décrivent la fonction de ces commandes.

#### Commandes d'éclairage :

Elles permettent la mise en oeuvre de bas en haut du :

- Rhéostat "normal" qui commande et module l'éclairage des visières planes de bord G. et D.
- Rhéostat "secours" (si installé) qui module l'éclairage des plafonniers avant commandés par rotation des plots.
- Rhéostat "radio et instruments" (si installé) qui commande et module l'éclairage de la visière console, des instruments et équipements sur planche de bord et du tableau disjoncteurs.

#### NOTA :

- Les deux rhéostats "normal" et "radio et instruments" commandent et modulent l'éclairage ; en partant de la position haute "ARRET", tourner dans le sens horaire pour "MARCHE PLEINE INTENSITE" puis toujours dans le sens horaire, moduler vers "INTENSITE MINI" ; revenir sur "ARRET" en tournant dans le sens anti-horaire.

Le rhéostat "secours" module l'éclairage ; de la position haute "PLEINE INTENSITE" tourner dans le sens horaire pour moduler vers "INTENSITE MINI" ; revenir sur position haute "PLEINE INTENSITE" en tournant dans le sens anti-horaire.

Une lampe de courtoisie est montée dans la garniture de plafond de la cabine, en avant des aérateurs, pour faciliter les opérations d'embarquement ou de débarquement de nuit. Il est nécessaire que les barres bus du circuit électrique principal soient alimentées (contact général sur marche) pour que ce circuit fonctionne.

Cette lampe est commandée par un interrupteur à bascule intégré à la lampe.

Une lampe à cartes peut être montée à la base du volant du pilote. Cette lampe éclaire la partie inférieure de la cabine à l'avant du pilote et est utilisée pour la lecture de cartes et autres documents en vol de nuit. Elle est commandée par un interrupteur situé sur la corne droite du volant pilote.

#### DESEMBUAGE, CLIMATISATION, VENTILATION, COUPE-FEU (Valable jusqu'au N / S 584)

La température et le volume d'air admis dans la cabine se règlent au moyen du système de climatisation et des aérateurs (voir Figure 7.18).

#### DESEMBUAGE (Valable jusqu'au N / S 584)

La prise d'air à gauche sous le cône d'hélice, permet d'alimenter l'échangeur situé autour du pot d'échappement, l'air réchauffé alimente un boîtier situé en arrière de la cloison pare-feu (devant les pieds du passager AV.). Ce boîtier occultable par un volet coupe-feu permet de répartir l'air de part et d'autre du pare-brise.

Le débit d'air (chaud ou froid suivant la position des deux autres commandes) est réglé à partir du bouton gauche (jusqu'au N / S 274) ou du bouton inférieur (du N / S 275 au N / S 584) du tableau de commande situé sur la partie droite du bandeau de planche de bord.

**CLIMATISATION** (Valable jusqu'au N / S 584)

**Air chaud**

Provient de l'échangeur (situé autour du pot d'échappement).

Cet air réchauffé alimente le boîtier de mélange situé en arrière de la cloison pare-feu (devant les pieds du passager AV.).

Le débit d'air chaud alimentant cette boîte est régulé par un volet coupe-feu à partir du bouton droit (jusqu'au N / S 274) ou du bouton supérieur (du N / S 275 au N / S 584) du tableau de commande situé sur la partie droite du bandeau de planche de bord.

**Air froid**

Provient de la NACA droite, cet air froid alimente la boîte de mélange par l'intermédiaire du bouton central du tableau de commande.

**Mixage chaud / froid dans boîte de mélange**

La régulation est obtenue par déplacement des commandes ci-dessus :

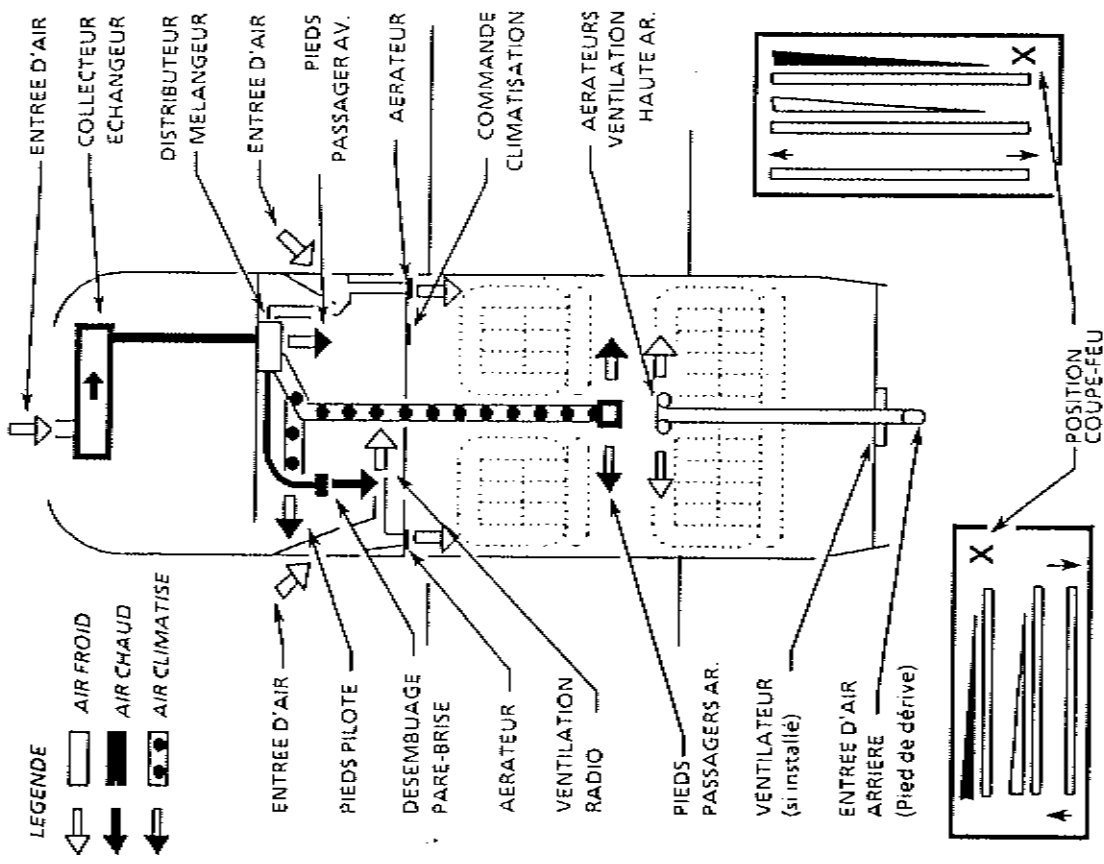
- Jusqu'au N / S 274 :                   . vers le haut, plein débit  
  . vers le bas, débit nul
- Du N / S 275 au N / S 584 :       . vers la gauche, plein débit  
  . vers la droite, débit nul

**Répartition de l'air climatisé**

L'air du boîtier de mélange est réparti dans la cabine par l'intermédiaire du bouton gauche (jusqu'au N / S 274) ou du bouton inférieur (du N / S 275 au N / S 584) du tableau de commande.

**Ce bouton permet :**

- Position haute (jusqu'au N / S 274) gauche (du N / S 275 au N / S 584) :  
Dégivrage et désembuage du pare-brise
- Position intermédiaire :  
Climatisation générale
- Position basse (jusqu'au N / S 274) droite (du N / S 275 au N / S 584) :  
Climatisation passagers AV. et passagers AR.



**COMMANDE CLIMATISATION**  
(Valable du N / S 275 au N / S 584)

**COMMANDE CLIMATISATION**  
(Valable jusqu'au N / S 274)

**Figure 7.18 - DESEMBUAGE, CLIMATISATION, VENTILATION, COUPE-FEU** (Valable jusqu'au N / S 584)



**VENTILATION** (Valable jusqu'au N / S 584)

ventilation basse

Air "air froid" et "répartition de l'air" du paragraphe "Climatisation" (i-avant).

ventilation haute

Pilote + passager avant

L'air (à température extérieure) provenant des prises d'air NACA gauche et droite alimente deux aérateurs orientables et à débit réglable situés de part et d'autre du bandeau de planche de bord.

Passagers arrières

Une entrée d'air (à température extérieure), située au pied de la dérive, alimente deux aérateurs (orientables et à débit réglable) fixés au plafonnier.

Un ventilateur (si installé) fixé sur la face AR. du fond de coffre (ordre 6) et captant l'air extérieur dans le fuselage AR. permet accélérer le débit d'air froid aux places AR. L'interrupteur de mise en route du ventilateur est situé sur le pavillon en avant des aérateurs (voir Figure 7.4).

**COUPE-FEU** (Valable jusqu'au N / S 274)

**ATTENTION**

**POUR ASSURER LA FONCTION COUPE-FEU, LA  
COMMANDE AIR CHAUD (Commande droite) DOIT ETRE  
POSITIONNEE A FOND VERS LE BAS**

**COUPE-FEU** (Valable du N / S 275 au N / S 584)

**ATTENTION**

**POUR ASSURER LA FONCTION COUPE-FEU, LA  
COMMANDE AIR CHAUD (Commande supérieure) DOIT  
ETRE POSITIONNEE A FOND VERS LA DROITE**

**DESEMBUAGE, CLIMATISATION, VENTILATION, COUPE-FEU**  
(Valable à partir du N / S 585)

La température et le volume d'air admis dans la cabine se règlent au moyen du système de climatisation et des aérateurs (voir Figure 7.18A).

**DESEMBUAGE** (Valable à partir du N / S 585)

La prise d'air à gauche sous le cône d'hélice, permet d'alimenter l'échangeur situé autour du pot d'échappement, l'air réchauffé alimente un boîtier situé en haut sur la face arrière de la cloison pare-feu. Ce boîtier occultable par un volet coupe-feu permet de répartir l'air chaud de part et d'autre du pare-brise.

Le débit d'air chaud est réglé à partir du tableau de commande situé sur la partie droite du bandeau de planche de bord.

**CLIMATISATION** (Valable à partir du N / S 585)

Air chaud

Provient de l'échangeur (situé autour du pot d'échappement). Cet air réchauffé alimente une boîte de mélange située en arrière de la cloison pare-feu (devant les pieds du passager AV.).

Le débit d'air chaud alimentant cette boîte est réglé par un volet coupe-feu à partir du tableau de commande situé sur la partie droite du bandeau de planche de bord.

Air froid

Provient de la NACA droite, cet air froid alimente la boîte de mélange.

**Mixage chaud / froid dans boîte de mélange**

Les débits d'air froid et d'air chaud dans la boîte de mélange sont actionnés par une commande unique. La régulation est obtenue par déplacement de la commande, vers la droite plus chaud, vers la gauche plus froid, tout à gauche position coupe-feu pour la boîte de mélange.

**Répartition de l'air climatisé**

Le débit d'air mixé dans la boîte de mélange est réglé par un volet avant d'être réparti dans la cabine vers les pieds pilote, pieds passagers avant et arrière et dans la partie supérieure du dossier de la banquette arrière.

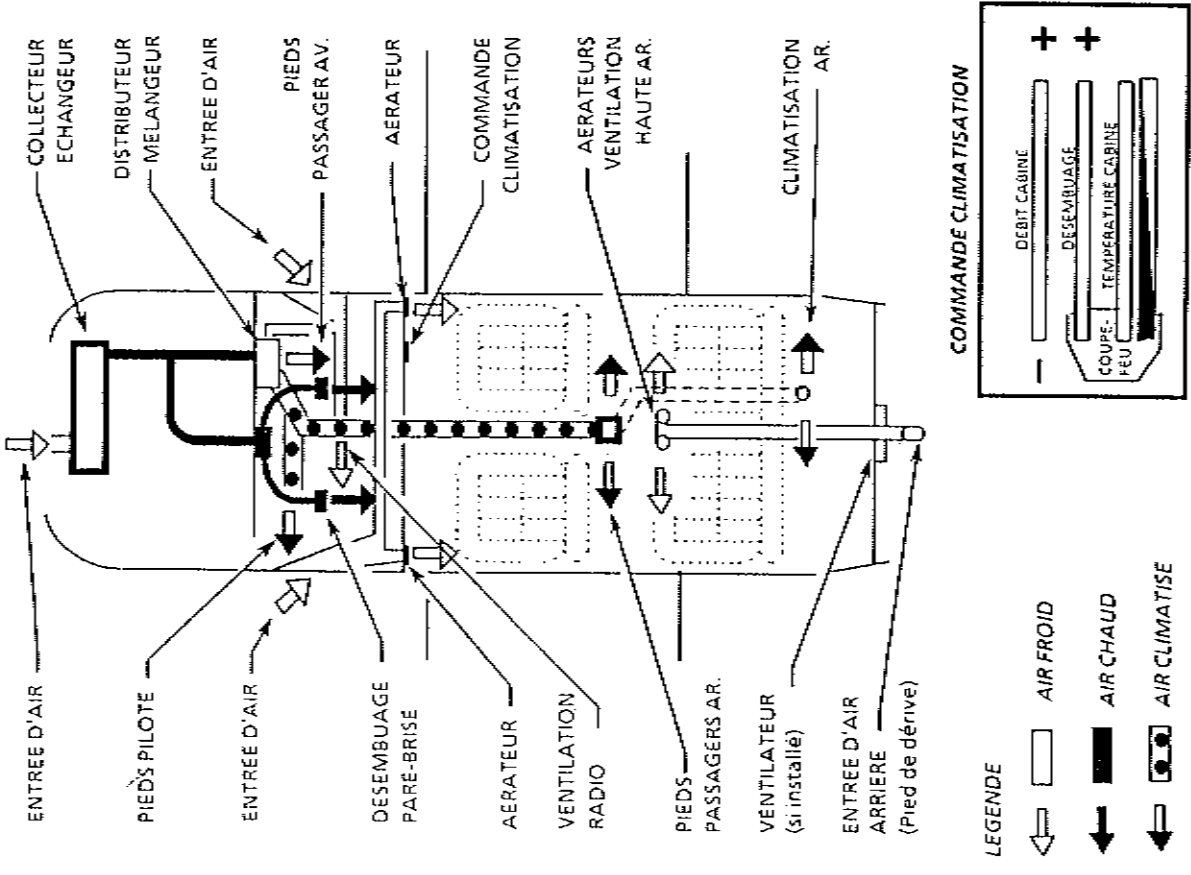


Figure 7.18A - DESEMBUAGE, CLIMATISATION, VENTILATION, COUPE-FEU (Valable à partir du N / S 585)

VENTILATION (Valable à partir du N / S 585)

Ventilation basse

Voir "air froid" et "répartition de l'air" du paragraphe "Climatisation" (ci-avant).

Ventilation haute

- Pilote + passager avant

L'air (à température extérieure) provenant de la prise d'air NACA gauche alimente deux aérateurs orientables et à débit réglable situés de part et d'autre du bandeau de planche de bord.

- Passagers arrières

Une entrée d'air (à température extérieure), située au pied de la dérive, alimente deux aérateurs (orientables et à débit réglable) fixés au plafonnier.

Un ventilateur (si installé) fixé sur la face AR. du fond de coffre (cadre 6) et captant l'air extérieur dans le fuselage AR. permet d'accélérer le débit d'air froid aux places AR. L'interrupteur de mise en route du ventilateur est situé sur le pavillon en avant des aérateurs (voir Figure 7.4).

COUPE-FEU (Valable à partir du N / S 585)

**ATTENTION**

**POUR ASSURER LA FONCTION COUPE-FEU, LES COMMANDES DE "DESEMBUAGE" ET "TEMPERATURE CABINE" DOIVENT ETRE POSITIONNEES TOUTES DEUX A FOND VERS LA GAUCHE**

**CIRCUIT ANEMOMETRIQUE ET INSTRUMENTS**

Le circuit anémométrique (voir Figure 7.19) fournit une pression d'air dynamique à l'anémomètre ou l'indicateur de vitesse vraie et une pression d'air statique à l'anémomètre ou l'indicateur de vitesse vraie, au variomètre et à l'altimètre.

Le système est composé d'un pitot, qui peut être réchauffé, situé à l'intrados de la voilure G., de deux prises statiques situées côté G. et D. du fuselage AR., d'une purge du circuit statique située au niveau de l'éclissage voilure.

Le système de réchauffage pitot (si installé) est commandé par un interrupteur-disjoncteur situé sur le pupitre central.

La statique secours (si installée) est commandée par un bouton situé sur le bandeau gauche, ce bouton commande une valve qui fournit la pression statique de l'intérieur de la cabine.

Se référer aux Sections 3 "Procédures d'urgence" et 5 "Performances" du présent manuel pour les effets de variation de la pression sur l'affichage des instruments.

A l'arrêt, protéger les prises statiques et dynamiques à l'aide d'obturateurs.

**INDICATEUR DE VITESSE VRAIE (si installé)**

L'indicateur de vitesse vraie est équipé d'une couronne mobile qui fonctionne en conjonction avec son cadran de façon similaire à un calculateur de vol.

Pour régler l'indicateur, tourner d'abord la couronne jusqu'à ce que l'altitude pression soit alignée avec la température extérieure.

Pour obtenir l'altitude pression, il faut afficher 1013,2 hPa (29,92 in.Hg) sur l'échelle barométrique de l'altimètre et lire l'altitude pression. L'altitude pression ne doit pas être confondue avec l'altitude QNH.

La couronne étant réglée de façon à effectuer les corrections de température et d'altitude, lire la vitesse vraie sur l'anneau rotatif grâce à l'aiguille.

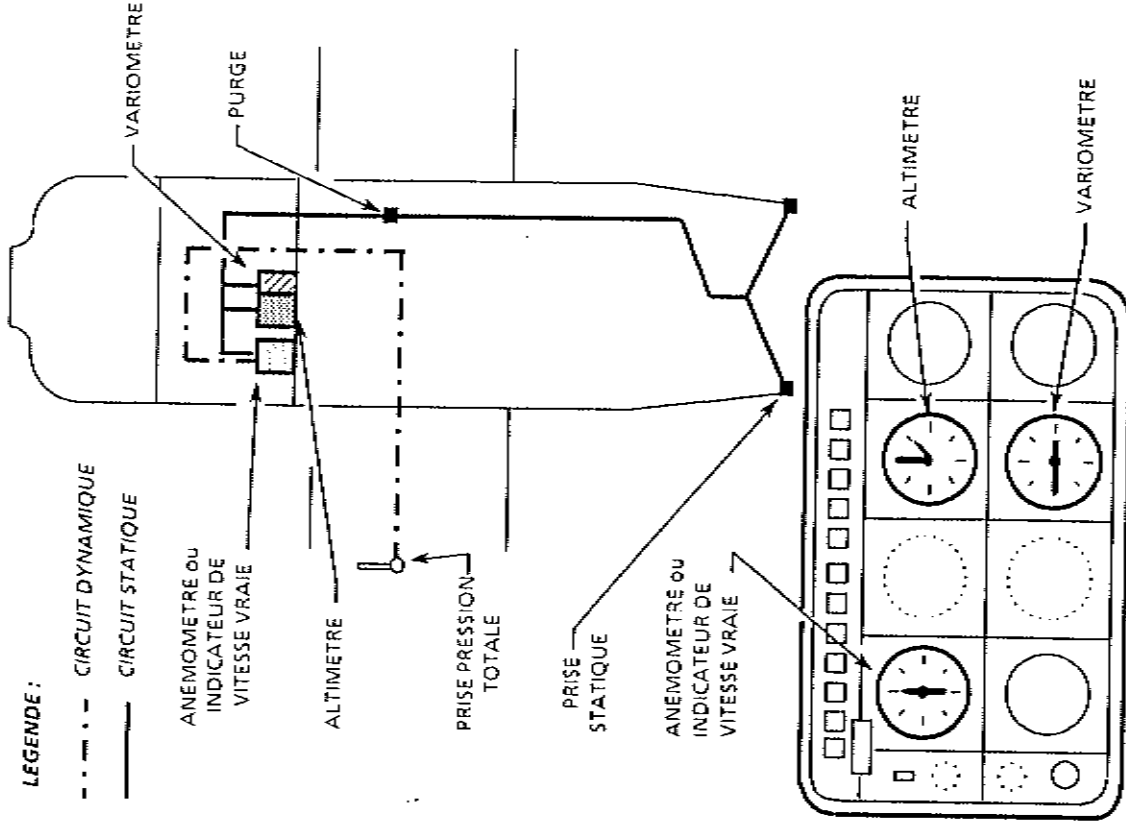


Figure 7.19 - CIRCUIT ANEMOMETRIQUE STANDARD

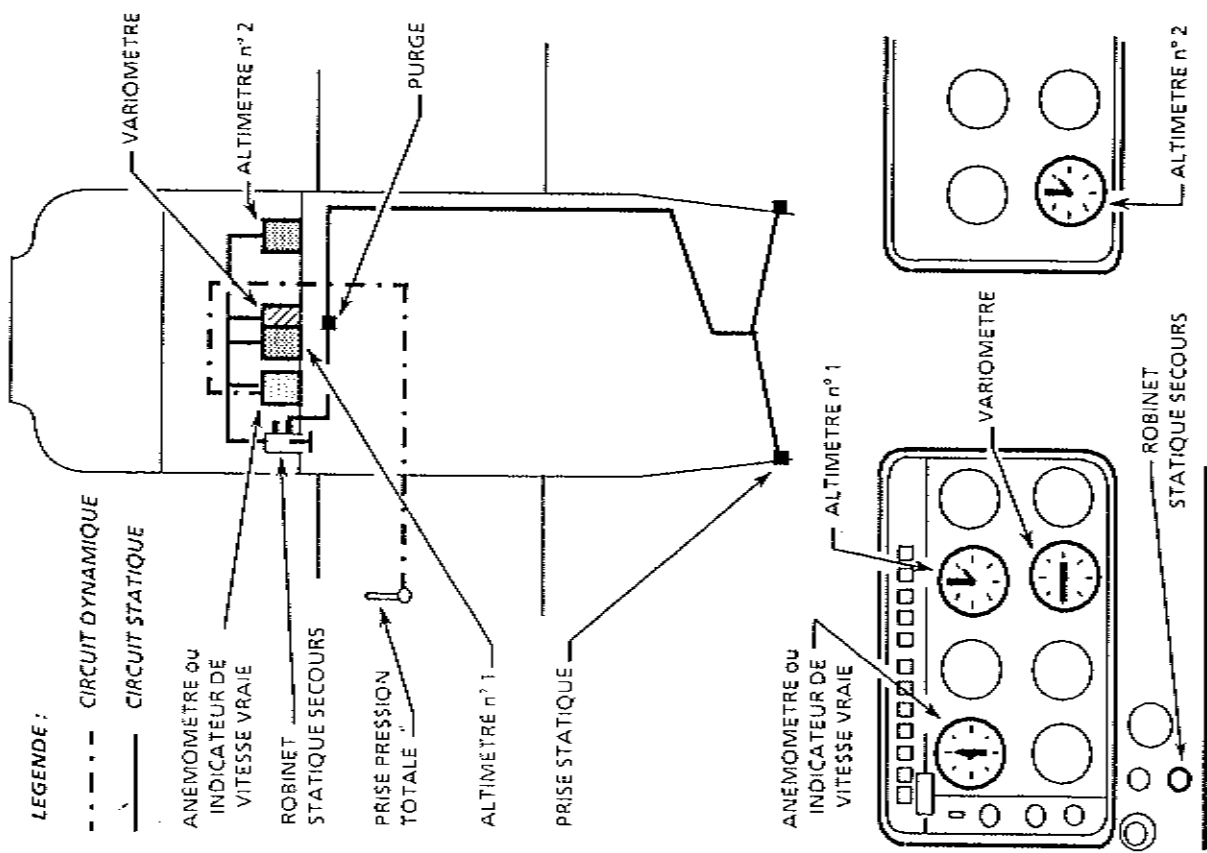


Figure 7.19A - CIRCUIT ANEMOMETRIQUE AVEC STATIQUE SECOURS

Pour une meilleure précision, la vitesse indiquée doit être rectifiée en vitesse corrigée en se référant à la calibration de vitesse portée en Section 5 "Performances". Connaissant la vitesse corrigée, lire la vitesse vraie correspondante sur la couronne en regard de la vitesse corrigée.

**VARIOMETRE**

Le variomètre indique le taux de montée ou de descente de l'avion en pieds par minute. L'aiguille est activée par les changements de pression atmosphérique qui résultent des changements d'altitude comme indiqués par la pression statique.

**ALTIMETRE**

L'altitude de l'avion est indiquée par un altimètre de type barométrique. Un bouton près de la partie inférieure gauche de l'indicateur permet le réglage de l'échelle barométrique des instruments sur la position courante de l'altimètre.

**STATIQUE SECOURS (si installée)**

Un robinet trois voies permet d'isoler le circuit statique normal de l'appareil en cas d'obstruction des prises ou de leur givrage. Cette manœuvre met le circuit statique des altimètres et celui de l'indicateur de vitesse vraie à la pression de la cabine (voir Figure 7.19A).

**CIRCUIT DE DEPRESSION ET INSTRUMENTS**

L'avion peut être équipé d'un circuit de dépression (voir Figure 7.20) fournissant l'énergie nécessaire au fonctionnement de l'horizon gyoscopique et du conservateur de cap.

Le circuit se compose d'une pompe à vide entraînée par le moteur, d'une valve régulatrice ou clapet dépression et d'un filtre à air montés entre la cloison pare-feu et le tableau de bord, d'instruments à dépression montés sur la planche de bord G. et d'un manomètre de dépression situé sur le bandeau G. près du volant pilote.

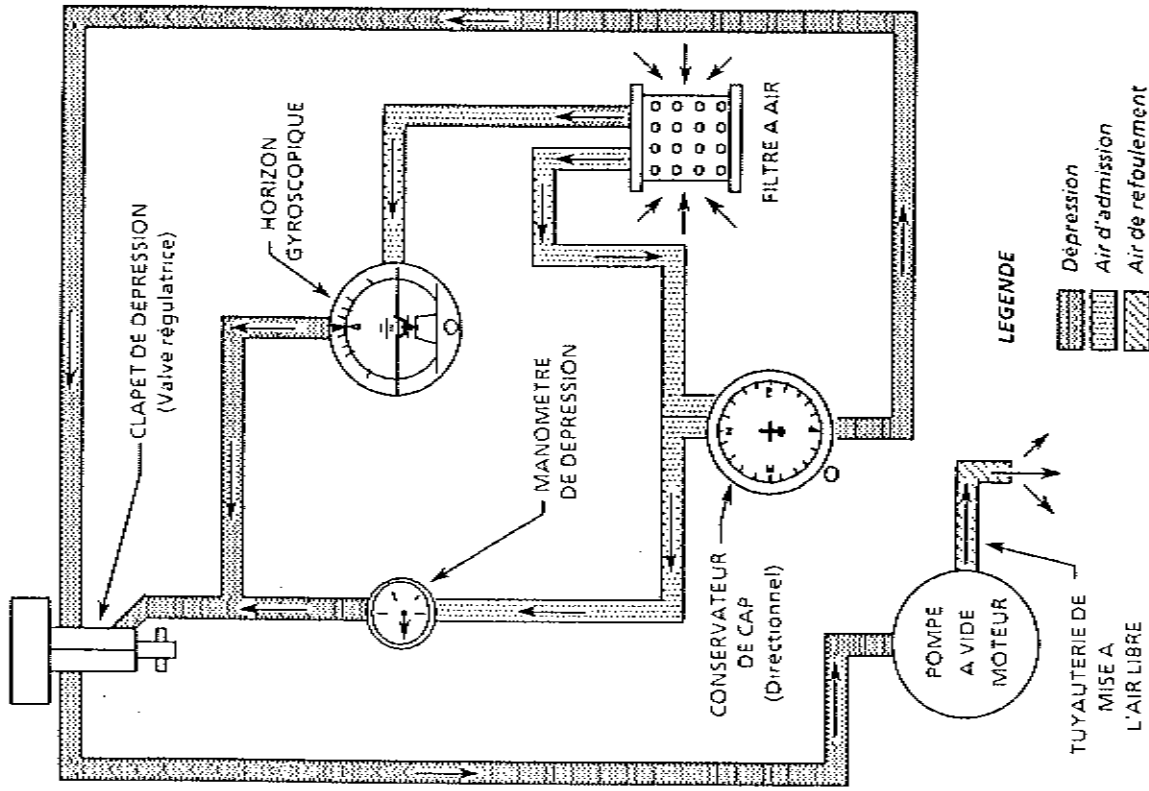


Figure 7.20 - CIRCUIT DE DEPRESSION

Le circuit peut être équipé d'une alarme, voyant rouge repéré "GYROS" sur le panneau d'alarmes ; ce voyant indiquant une dépression insuffisante s'allume entre 3 et 3,5 in.Hg.

**HORIZON GYROSCOPIQUE (si installé)**

Un horizon gyroscopique donne une indication visuelle de l'assiette de vol. L'inclinaison latérale est donnée par un index situé dans le haut de l'indicateur par rapport à l'échelle d'inclinaison latérale sur laquelle sont portés les repères 10°, 20°, 30°, 60° et 90° de part et d'autre du repère central.

Les assiettes de tangage et de roulis sont données par une maquette se déplaçant devant un horizon symbolique divisé en deux parties par une barre d'horizon blanche. La partie "bleu ciel" supérieure et la partie "sol" inférieure portent des traits de référence de tangage arbitraires utiles pour le contrôle de l'assiette de tangage.

Un bouton à la base de l'instrument permet le réglage en vol de la maquette par rapport à la barre d'horizon pour donner une indication d'assiette en vol plus précise.

**CONSERVATEUR DE CAP (DIRECTIONNEL) (si installé)**

Le conservateur de cap indique le cap de l'avion par la position d'une maquette fixe et d'un index sur une rose. Le conservateur de cap précessionne légèrement avec le temps. C'est pourquoi la rose doit être recalée sur le compas magnétique juste avant le décollage et régulièrement lors des vols de longue durée. Un bouton situé sur le bord inférieur gauche de l'instrument permet de régler la rose et de corriger la précession.

**MANOMETRE DE DEPRESSION (si installé)**

Le manomètre de dépression est étalonné en pouces de mercure et indique la dépression disponible pour le fonctionnement de l'horizon gyroscopique et du conservateur de cap. La plage de dépression désirée est de 4,4 à 5,2 in.Hg.

Une valeur de la dépression hors de cette plage peut être un indice de mauvais fonctionnement du circuit ou d'un réglage défectueux ; dans ce cas, les instruments ne doivent pas être considérés comme sûrs.

**SECOURS AIR DEPRESSION** (si installé)

Voir Section 9 "Suppléments".

**PILOTES AUTOMATIQUES**

Voir Section 9 "Suppléments".

**AVERTISSEUR DE DECROCHAGE**

L'avion est équipé d'une palette d'avertisseur montée dans le bord d'attaque de l'aile gauche. La palette est reliée électriquement à un avertisseur sonore. La palette de l'aile détecte toute variation de l'écoulement aérodynamique sur l'aile et déclenche l'avertisseur qui émet une tonalité sur le haut-parleur alarmes. Cette tonalité qui précède le décrochage commence entre 5 et 10 kt (9 et 19 km/h) avant le décrochage dans toutes les configurations.

L'avertisseur de décrochage sera vérifié au cours de la visite avant vol par la mise sur marche momentanée de l'interrupteur-disjoncteur de batterie et par le mouvement de la palette dans l'aile. L'avertisseur fonctionne si un mouvement de la palette vers le haut déclenche une sonnerie continue située devant la planche de bord G.

**DEPERDITEURS DE POTENTIEL** (si installés)

Des déperditeurs de potentiel à mèche permettent d'améliorer les communications radio au cours de la traversée de poussières ou de diverses formes de précipitations (pluie, neige ou cristaux de glace) en vol IFR.


Dans ces conditions, l'accumulation et la décharge de l'électricité statique sur les bords de fuite des ailes (volets et ailerons), la gouverne de direction, la gouverne de profondeur, les bouts des pales d'hélice et les antennes radio peuvent se traduire par la perte de signaux radio utilisables sur tous les équipements radioélectriques de communication et de navigation. Habituellement, le radiocompas est affecté en premier et les équipements de communication VHF sont affectés en dernier.

L'installation de déperditeurs de potentiel permet de réduire les parasites dus aux précipitations, mais il est possible que les équipements radioélectriques soient fortement parasités, pouvant provoquer la perte des signaux radio, même lorsque des déperditeurs de potentiel sont installés. Chaque fois que possible, éviter les zones des fortes précipitations pour éviter la perte des signaux corrects. S'il est impossible de les éviter, réduire la vitesse et s'attendre à une perte temporaire des signaux radio pendant la traversée de ces zones.

**EQUIPEMENT RADIO**

Voir Section 9 "Suppléments".

**INDICATEUR DE VIRAGE ET D'INCLINAISON** (si installé)

La bille située sous l'anémomètre ou l'indicateur de vitesse vraie peut être remplacée par un indicateur de virage et d'inclinaison ; il est commandé par un interrupteur-disjoncteur situé à l'avant du pupitre et repéré .

**FENESTRON TEMPETE** (si installé)

En cas de buée importante sur le pare-brise, tourner les deux boutons de fixation du fenestron vers le haut, puis le basculer vers le bas.

NOTA :

*Fermer le fenestron et le verrouiller à l'aide des deux boutons avant d'ouvrir la porte papillon.*

**PARE SOLEIL** (si installé)

Pour déposer le pare soleil, tirer séchement vers le bas l'axe de fixation mousse, ce dernier est muni (dans sa partie supérieure) d'une vis de réglage permettant de durcir le pivotement du bras. Après réglage, freiner la vis à l'aide de vernis.

Pour remettre en place le pare soleil, taper séchement vers le haut, à la base de l'axe mousse.

SOCATA  
MODELE TB 10

accessible en reculant le  
mancher par un collier à  
l'état de l'extincteur,  
sur.

31 Janvier 1988

## PUBLICATIONS

Lorsque l'avion est livré, il est accompagné d'un Manuel de Vol et de données supplémentaires concernant les équipements optionnels installés sur l'avion.

De plus, le propriétaire peut acheter les ouvrages suivants :

- Manuel d'Entretien
- Catalogue de Rechanges illustré
- Catalogue des Prix
- Catalogue des Temps (Removal and Installation Labor Allowances)

NOTA :

*En début de Manuel se trouve une fiche permettant de commander les différents Manuels qui sont mis à votre disposition par la SOCATA.*

## ATTENTION

**LE MANUEL DE VOL DOIT SE TROUVER EN PERMANENCE  
DANS L'AVION**

## PERIODES D'INSPECTIONS

Se référer aux réglementations en vigueur du pays de certification pour informations concernant l'entretien préventif qui doit être effectué par les pilotes.

Un Manuel d'Entretien doit être acquis avant d'effectuer tout entretien préventif pour s'assurer que les procédures qui conviennent sont suivies. L'entretien de votre appareil doit être effectué par du personnel qualifié.

## RETOUCHES OU REPARATIONS

Il est primordial que les Services Officiels soient contactés avant toute retouche ou réparation sur l'avion afin de s'assurer que la navigabilité de ce dernier n'est pas mise en danger. Les retouches et les réparations doivent être accomplies par du personnel qualifié.

## OPERATIONS DE PISTE

### REMORQUAGE

### ATTENTION

**NE PAS UTILISER L'HELICE POUR DEPLACER L'AVION A LA MAIN CAR CELA PEUT ENTRAINER DE SERIEUX DOMMAGES, PARTICULIEREMENT SI LA PRESSION OU LA TRACTION SONT EXERCEES SUR LES EXTREMITES DE PALES**

L'avion doit être déplacé au sol en utilisant la barre de remorquage de roue avant, qui est rangée dans le coffre à bagages, ou un tracteur qui n'endommagera pas l'ensemble d'orientation du train avant ou n'exercera pas d'efforts excessifs sur celui-ci. La fourche du train avant est dotée d'une ferrure de remorquage qui lui est solidaire.

### ATTENTION

**NE PAS REMORQUER L'AVION LORSQUE LES  
COMMANDES SONT BLOQUEES**

**AU COURS DU REMORQUAGE AVEC UN TRACTEUR, NE  
PAS DEPASSER LES LIMITES DE BRAQUAGE DU TRAIN  
AVANT, SOUS PEINE D'ENDOMMAGER CE DERNIER ET LE  
MECANISME D'ORIENTATION  
( voir Figure 8.2)**

## STATIONNEMENT

Lorsque vous garez l'avion, mettez-le face au vent. Ne pas mettre le frein de parc si les freins sont surchauffés ou par temps froid car l'humidité accumulée peut se transformer en givre. Faire attention lors de l'utilisation du frein de parc durant de longues périodes ; une augmentation ou une diminution de la température de l'air pourrait rendre difficile le relâchement du frein de parc ou endommager le circuit de frein.



Pour un stationnement prolongé, les housses d'obturation (prises statiques, pitot), la housse d'habitacle, les cordes d'amarrage, les cales de roues et le dispositif de blocage du volants sont recommandés. Par mauvais temps ou par vent fort, amarrer l'avion comme précisé dans le paragraphe suivant.

**AMARRAGE**

Un amarrage convenable est la meilleure précaution pour éviter aux avions stationnés des dommages par vent fort ou rafales. Pour amarrer l'avion d'une manière sûre, procéder de la façon suivante :

- Placer le dispositif de blocage du volant.
- Poser des cales contre toutes les roues.
- Utiliser des cordes ou chaînes suffisamment solides pour retenir l'avion ; passer une corde dans chaque trou d'amarrage situé sur les bras d'articulation des volets et dans le trou de la ferrure d'amarrage AR. située sous l'empennage horizontal ; attacher chaque corde au point d'amarrage de la piste ou à des piquets.
- Vérifier que les portes sont fermées et verrouillées.

**LEVAGE**

Lorsqu'il est nécessaire de lever l'avion à l'aide d'un cric, ou si les points de levage sont utilisés, se référer au Manuel d'Entretien pour les procédures spécifiques et les équipements nécessaires.

**MISE DE NIVEAU**

Mettre l'avion de niveau suivant les procédures du Manuel d'Entretien.

**STOCKAGE DE COURTE DUREE AVEC POSSIBILITE DE VOL**

Les avions stockés pour un maximum de 30 jours ou ceux qui sont utilisés par intermittence durant les 25 premières heures sont considérés comme en stockage "de courte durée avec possibilité de vol".

Tous les 7 jours durant ces périodes, l'hélice doit être tournée à la main : faire plusieurs tours. Cette action fait circuler l'huile et empêche toute accumulation de corrosion sur les parois des cylindres moteur.

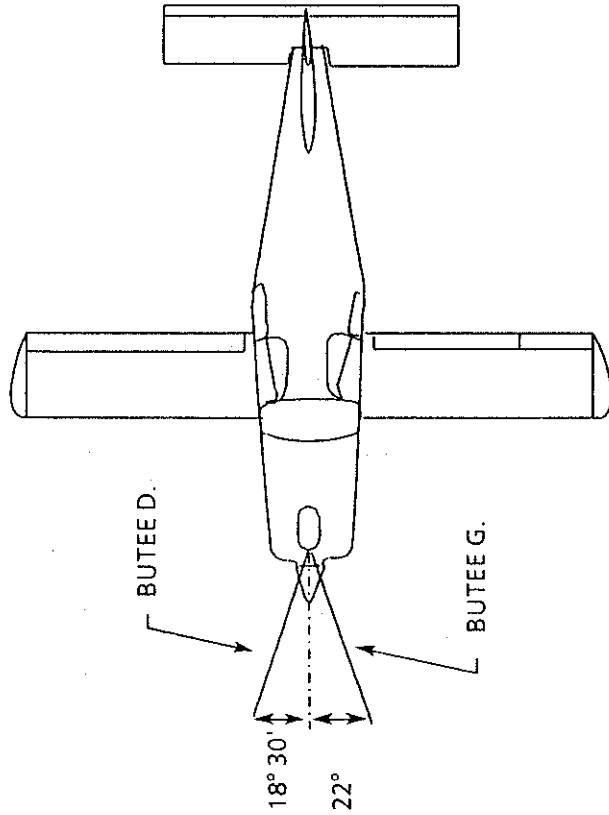


Figure 8.2 - LIMITES DE BRAQUAGE

**ATTENTION**

VERIFIER QUE LE SELECTEUR MAGNETOS EST SUR "ARRET", QUE LA COMMANDE DE GAZ EST FERMEE, QUE LA COMMANDE MIXTURE EST EN POSITION ETOUFFOIR ET QUE L'AVION EST BIEN AMARRE AVANT DE FAIRE TURNER L'HELICE A LA MAIN. NE PAS RESTER DANS L'AXE DE ROTATION DES PALES LORSQUE VOUS TOURNEZ L'HELICE.

Après 30 jours de stockage, l'avion doit voler au moins pendant 30 minutes ou effectuer un point fixe assez long pour que la température de l'huile s'affiche dans la partie inférieure de l'arc vert. Un point fixe court (trop long) doit être évité.

Le point fixe permet d'éliminer les trop importantes accumulations d'eau dans le circuit carburant et dans les autres espaces propices dans le moteur. Garder les réservoirs carburant pleins pour y minimiser la condensation. Garder la batterie chargée au maximum afin d'éviter le surcharge de l'électrolyte par temps froid.

**COCKAGE LONGUE DUREE SANS POSSIBILITE DE VOL**

référer au Manuel d'Entretien pour les procédures à appliquer.

**ENTRETIEN COURANT****MANTENANCE**

les procédures de maintenance, d'inspection et d'essai pour votre avion sont détaillées dans le Manuel d'Entretien et sont complémentaires à l'inspection prévol (voir Section 4 "Procédures normales").

Le Manuel d'Entretien précise tous les éléments qui nécessitent votre attention pour les périodicités des 50, 100, 400, 500 et 1000 heures, plus ceux qui nécessitent une maintenance, une inspection ou un essai à des périodicités spéciales, premières 25 heures, visite annuelle, grande visite.

**HUILE MOTEUR**

Qualité et viscosité en fonction de la température

Température Air	AIR 3560 D	AIR 3570
Extérieur	Minérale pure	Dispersante
Toutes températures	50 premières heures	après 50 heures
Au-dessus de 27°C (80°F)	.....	SAE 15W50 ou 20W50
Au-dessus de 15°C (60°F)	SAE 60	SAE 60
De -1°C (30°F) à 32°C (90°F)	SAE 50	SAE 40 ou SAE 50
De -18°C (0°F) à 21°C (70°F)	SAE 40	SAE 40
De -18°C (0°F) à 32°C (90°F)	SAE 30	SAE 30, SAE 40 ou SAE 20W40
En-dessous de -12°C (10°F)	.....	SAE 20W50 ou 15W50
	SAE 20	SAE 30 ou SAE 20W30

**NOTA :**

Cet avion a été livré d'usine avec de l'huile anti-corrosion pour moteurs d'avions. Si de l'huile doit être ajoutée pendant les 50 premières heures, n'employer que de l'huile minérale pure qualité aviation conforme à la spécification AIR 3560 D.

Capacité du carter d'huile : 7,6 litres (8 U.S. qt)

Ne pas utiliser le moteur avec moins de 3,8 litres (4 U.S. qt). Pour réduire les pertes d'huile au reniflard, remplir jusqu'à 5,7 litres (6 U.S. qt) pour les vols normaux de moins de 3 heures. Pour les vols plus longs, faire le plein à 7,6 litres (8 U.S. qt). Les quantités indiquées ci-dessus correspondent aux niveaux indiqués sur la jauge. Lors des vidanges de l'huile ou du remplacement du filtre, ajouter 0,4 litres (0,45 U.S. qt) d'huile supplémentaire pour le filtre.

Vidange d'huile et remplacement du filtre à huile :

Après les 25 premières heures de fonctionnement vidanger le carter d'huile moteur et remplacer l'élément filtrant . Faire le plein du carter avec de l'huile minérale pure et garder ce type d'huile jusqu'à ce que le moteur ait atteint 50 heures de fonctionnement ou que la consommation d'huile soit stabilisée ; remplacer alors cette huile par de l'huile dispersante et remplacer le filtre. Par la suite, il est recommandé de changer le filtre à huile toutes les 50 heures ou plus fréquemment dans des conditions d'utilisation défavorables. L'huile moteur est changée en même temps que le filtre. Changer l'huile moteur et remplacer le filtre au moins tous les quatre mois, même si le nombre d'heures de fonctionnement recommandé n'a pas été effectué. Réduire ces périodes dans le cas d'une utilisation prolongée en zones poussiéreuses, en climats froids ou en cas de vols suivis de longues périodes d'immobilisation au sol, qui favorisent la formation de boues dans l'huile.

NOTA :

En cas de la vidange d'huile et du remplacement du filtre à huile effectués après les 25 premières heures de fonctionnement, un examen général de tout le compartiment moteur est nécessaire. Accorder une attention particulière à tous les éléments qui ne sont pas normalement vérifiés au cours de la visite prévol. Les tuyauteries souples et métalliques et leurs raccords seront examinés pour vérifier l'absence de fuites de fuites d'huile ou de carburant, d'abrasion, d'usure par frottement, de détériorations, ainsi que pour s'assurer de leur bonne fixation et de leurs cheminement et soutien corrects.

Vérifier les circuits d'admission et d'échappement pour s'assurer de leur bonne fixation ainsi que de l'absence de criques et de traces de fuites. Les commandes moteur et leurs timoneries seront vérifiées pour s'assurer de leur liberté de mouvement sur toute leur course, de leur bonne fixation et de l'absence de traces d'usure.

NOTA (suite) :

Vérifier les câblages électriques pour s'assurer de leur bonne fixation ainsi que de l'absence de traces d'usure par frottement, des brûlures, d'isolants défectueux, de bornes desserrées, cassées ou corrodées et de détériorations par la chaleur. Vérifier la courroie de l'alternateur ; la retendre si nécessaire . Une vérification périodique de ces éléments au cours des opérations d'entretien courant ultérieures est recommandée.

CARBURANT

Qualités (et couleurs) approuvées

Carburant aviation 100 LL (couleur bleue).

Carburant aviation 100 (anciennement 100 / 130) (couleur verte).

**ATTENTION**

**NE JAMAIS UTILISER L'AVION AVEC DU CARBURANT CONTAMINE (EAU, SABLE, ROUILLE, POUSSIÈRE...) OU NON APPROUVE**

NOTA :

De l'alcool isopropylique ou de l'éther monométhyl glycol éthylène peut être ajouté au plein de carburant, en quantités ne devant pas dépasser respectivement 1% ou 0,15% en volume du volume total. Se reporter au paragraphe "Additifs carburant" qui suit pour tout renseignement complémentaire.

Capacité de chaque réservoir : 105 l (27,7 U.S Gal.)

NOTA :

Faire le plein de carburant après chaque vol, et garder les réservoirs pleins pour éviter la condensation, en respectant toutefois les limites de masse et centrage.

**ATTENTION DANGER**

**NE PAS METTRE EN ROUTE UN EQUIPEMENT ELECTRONIQUE OU ELECTRIQUE DE BORD PENDANT LE RAVITAILLEMENT. INTERDIRE DE FUMER ET LA PRESENCE DE FLAMME NUE AU VOISINAGE DE L'AVION PENDANT LE RAVITAILLEMENT.**

**ATTENTION DANGER**

UN MATERIEL DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE DOIT ETRE DISPONIBLE PENDANT TOUTS LES RAVITAILLEMENTS EN CARBURANT. AVANT DE COMMENCER LE PLEIN, FIXER LE CABLE DE MISE A LA TERRE SUR LA CORNIERE (SI INSTALLEE) SITUÉE A L'EXTRADOS PRES DU BOUCHON ; A DEFAUT DE CORNIERE FIXER LE CABLE SUR UNE PARTIE METALLIQUE NON PEINTE DE L'AVION.

**Additifs carburant**

La stricte observation des consignes de purge avant vol recommandées et spécifiées dans la Section 4 permet l'élimination de l'eau accumulée dans les puisards de réservoirs. Bien que de petites quantités d'eau puissent rester en solution dans l'essence, cette eau sera consommée et passera inaperçue dans le fonctionnement du moteur.

Un cas d'exception peut se produire lorsque l'avion est exploité sous l'effet combiné de l'utilisation de certains carburants, de conditions de forte humidité au sol suivies d'un vol à haute altitude à basse température. Ces conditions inhabituelles peuvent être à l'origine de la précipitation de petites quantités d'eau en solution dans le flot de carburant, et du gel de quantités suffisantes pour provoquer un givrage partiel du circuit carburant du moteur.

Bien que ces conditions soient extrêmement rares et ne posent normalement pas de problème aux propriétaires et utilisateurs, elles existent cependant dans certaines régions du monde et doivent par conséquent être résolues lorsqu'elles se produisent.

C'est pourquoi, pour réduire les risques de givrage du carburant dans ces conditions inhabituelles, il est permis d'ajouter au carburant de l'alcool isopropylique ou de l'éther monométhyl glycol éthylène (EMGE).

L'introduction d'alcool ou d'éther monométhyl glycol éthylène dans le carburant provoque deux effets distincts :

- il absorbe l'eau en solution dans le carburant,
- il a un effet d'abaissement de la température de congélation.

En cas d'utilisation de l'alcool, ce dernier sera mélangé au carburant à raison de 1% en volume. Des concentrations supérieures à 1% ne sont pas recommandées car elles peuvent être préjudiciables pour les matériaux des réservoirs de carburant.

La façon dont l'alcool est mélangé au carburant est importante parce que l'efficacité de l'alcool est maximale lorsqu'il est complètement dissous dans le carburant. Pour garantir un mélange correct, la procédure suivante est recommandée :

- Les meilleurs résultats seront obtenus en ajoutant l'alcool pendant que s'effectue le plein, en versant l'alcool directement dans le flot de carburant sortant de la canne de ravitaillement.
- Une autre méthode pouvant être utilisée consiste à prémélanger la quantité d'alcool prévue avec du carburant dans un récipient séparé et propre (d'une contenance de 7 à 11 litres - 2 à 3 U.S Gal. environ) puis à verser ce mélange dans le réservoir avant l'opération de ravitaillement.

Tout alcool isopropylique de bonne qualité peut être utilisé, tel que le liquide antigivre, ou l'alcool isopropylique (AIR 3660 A). La Figure 8.3 précise les rapports de mélange alcool - carburant.

En cas d'utilisation, l'éther monométhyl glycol éthylène conforme à la spécification OTAN S-748, doit être soigneusement mélangé avec le carburant en concentration ne dépassant pas 0,15 % en volume. La Figure 8.3 précise les rapports de mélange EMGE - carburant.

**ATTENTION**

LA FACON DONT LE MELANGE DE L'ETHER MONOMETHYL GLYCOL ETHYLENE EST EFFECTUE EST TRES IMPORTANTE. UNE CONCENTRATION SUPERIEURE A CELLE RECOMMANDEE (0,15 % MAXIMUM EN VOLUME) AURA DES EFFETS NUISIBLES SUR LES RESERVOIRS CARBURANT (DETERIORATION DE LA COUCHE PRIMAIRE DE PROTECTION, DES PRODUITS D'ETANCHEITE), SUR LE CIRCUIT CARBURANT ET LES ORGANES MOTEUR (ENDOMMAGEMENT DES JOINTS). POUR OBTENIR LE DOSAGE CORRECT, N'UTILISER QUE LE MATERIEL RECOMMANDE PAR LE FABRICANT.

NE PAS LAISSER L'ETHER MONOMETHYL GLYCOL ETHYLENE CONCENTRE VENIR EN CONTACT AVEC LA FINITION DE L'AVION SOUS PEINE DE RISQUE DE DETERIORATION.

Le stockage prolongé de l'avion entraîne une accumulation de l'eau dans le carburant qui absorbe l'additif. Ce phénomène se distingue lorsqu'une quantité d'eau excessive s'accumule dans les réservoirs des réservoirs de carburant. La concentration peut se vérifier à l'aide d'un réfractomètre différentiel. Il est impératif de suivre à la lettre les instructions spécifiées dans le manuel technique du réfractomètre différentiel lors de la vérification de la concentration d'additif.

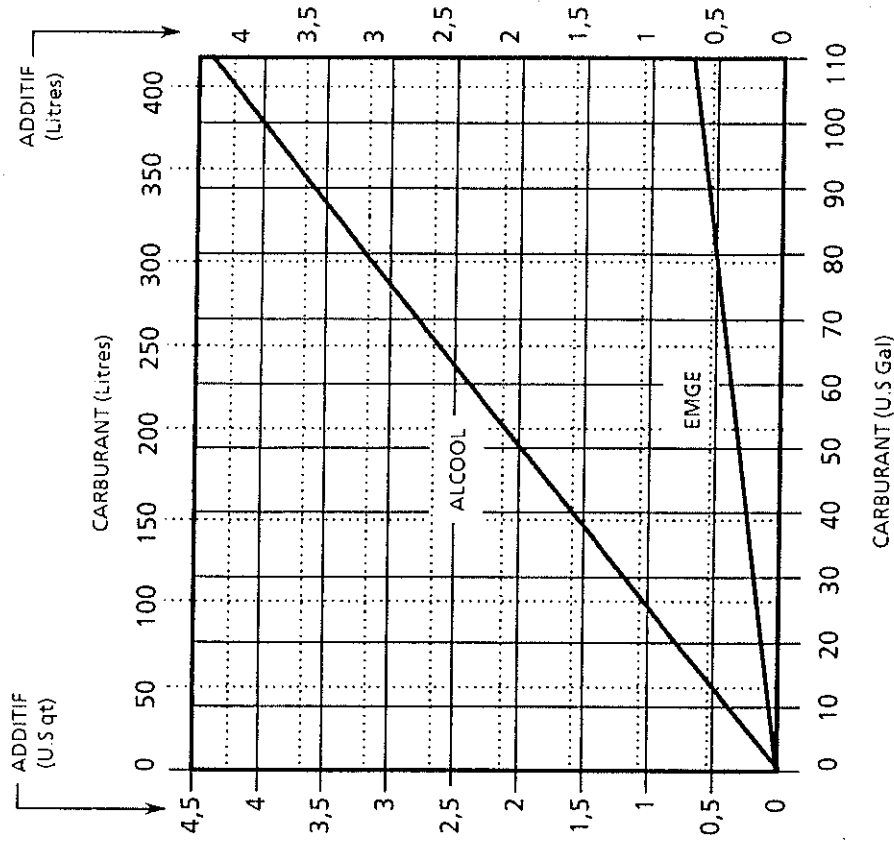


Figure 8.3 - RAPPORT DE MELANGE ADDITIF

### TRAIN D'ATTERRISSAGE

Pneu de train avant :

5.00-5 6 PR - Pression de gonflage : 3,1 bar (45 psi)

Pneus de train principal :

6.00-6 6 PR - Pression de gonflage : 2,3 bar (33,4 psi)

Amortisseur de train avant :

Remplissage avec liquide hydraulique AIR 3520 B ; gonflage à l'air sec ou l'azote à 6,5 bar ( $\pm 0,3$ ) soit 94,2 psi ( $\pm 4$ ).

Amortisseurs de trains principaux :

Remplissage avec liquide hydraulique AIR 3520 B ; gonflage à l'air sec ou l'azote à 9 bar ( $\pm 0,3$ ) soit 130,5 psi ( $\pm 4$ ).

Freins :

Compléter le plein à la demande avec du liquide hydraulique AIR 3520 B.

### NETTOYAGE DE L'AVION

#### FENETRES ET PARE-BRISE

Les fenêtres et le pare-brise en plastique devront être nettoyés avec un produit approprié pour pare-brise d'avion. Appliquer le produit modérément à l'aide de chiffons doux et frotter tout en exerçant une pression moyenne jusqu'à élimination complète de toute la crasse, des taches d'huile et salissures d'insectes. Laisser sécher le produit de nettoyage, puis l'essuyer avec des chiffons de flanelle doux.

NOTA :

*Pour le nettoyage des surfaces en plastique, ne jamais utiliser d'essence, de benzine, d'alcool, d'acétone, de liquide d'extinction ou anti-gel, de diluant pour peinture ou de produit de nettoyage pour surfaces en verre. Les produits précités attaquent le plastique et risquent de le craqueler.*

Laver ensuite soigneusement avec un détergent doux mélangé à beaucoup d'eau. Rincer abondamment, puis essuyer avec une peau de chamois propre et humide. Ne pas frotter le plastique avec un chiffon sec, car cette action crée une charge d'électricité statique qui attire la poussière. Un polissage avec une bonne cire du commerce complètera l'opération de nettoyage. Une couche de cire mince et uniforme, polie à la main avec des chiffons de flanelle doux et propres, comble les petites rayures et renforce la résistance aux rayures.

Ne pas utiliser de housse en grosse toile pour protéger le pare-brise, à moins que des chutes de pluie surfondue ou de neige mouillée ne soient prévues, car une telle housse risque de rayer le plastique.

#### SURFACES PEINTES

Se référer au Manuel d'Entretien pour les procédures à appliquer.

### HELICE

La détection des entailles sur les pales d'hélice au cours de la visite prévol et un nettoyage périodique de ces pales au moyen d'un chiffon imbibé d'huile afin de les débarrasser des salissures d'herbes et d'insectes leur assureront un fonctionnement de longue durée. Il est vital d'adoucir aussitôt que possible les petites entailles relevées sur l'hélice, particulièrement près des extrémités et sur le bord d'attaque, car ces entailles créent des concentrations de contraintes et peuvent entraîner la formation de criques si elles ne sont pas éliminées. Ne jamais utiliser un produit alcalin pour le nettoyage des pales ; enlever la graisse et la saleté.

### MOTEUR

Se référer au Manuel d'Entretien pour les procédures à appliquer.

### INTERIEUR

Pour enlever la poussière et les salissures des garnitures et du tapis de sol, nettoyer régulièrement l'intérieur de l'avion à l'aide d'un aspirateur.

Pour de plus amples informations, consulter le Manuel d'Entretien.

**CENDRIERS AV.** (toutes validités) et **AR.** (jusqu'au N / S 609, sauf le 600)

Pour vider le cendrier, l'enlever en le tenant à la périphérie (si nécessaire, le soulever à l'aide d'un tournevis protégé par un chiffon).

**CENDRIERS AR.** (à partir du N / S 610, plus le 600)

Pour vider un cendrier **AR.**, l'ouvrir en basculant la partie mobile jusqu'à sa butée, puis appuyer modérément sur la partie centrale pour dégager le bac à cendre.

Pour remettre le bac à cendre, introduire la partie supérieure puis presser sur la partie inférieure.

## SECTION 9

### SUPPLEMENTS

NOTA

La Section Suppléments doit impérativement contenir les suppléments concernant les équipements installés sur avion, les autres suppléments n'étant pas nécessairement dans le Manuel de Vol.

#### TABLE DES MATIERES

	Page
0 - GENERALITES .....	9.0.3
1 - EQUIPEMENTS IFR DE JOUR ET DE NUIT .....	9.1.1
2 - EQUIPEMENTS VFR DE NUIT .....	9.2.1
3 - LAISSE INTENTIONNELLEMENT LIBRE .....	/
4 - LAISSE INTENTIONNELLEMENT LIBRE .....	/
5 - LAISSE INTENTIONNELLEMENT LIBRE .....	/
6 - LAISSE INTENTIONNELLEMENT LIBRE .....	/
7 - PILOTE AUTOMATIQUE "KING" TYPE KAP 100 .....	9.7.1
8 - PILOTE AUTOMATIQUE "KING" TYPE KFC 150 ET KAP 150 .....	9.8.1
9 - STORMSCOPE "3M" WX-10 A .....	9.9.1
10 - LAISSE INTENTIONNELLEMENT LIBRE .....	/



TABLE DES MATIERES  
(Suite)

11 - PILOTE AUTOMATIQUE	
"MITCHELL" TYPE CENTURY 21 .....	9.11.1
12 - LAISSE INTENTIONNELLEMENT LIBRE .....	/
13 - PRISE DE PARC .....	9.13.1
14 - SECOURS AIR DEPRESSION .....	9.14.1
15 - LAISSE INTENTIONNELLEMENT LIBRE .....	/
16 - PILOTE AUTOMATIQUE	
"MITCHELL" TYPE CENTURY I .....	9.16.1
17 - PILOTE AUTOMATIQUE	
"MITCHELL" TYPE CENTURY IIB .....	9.17.1
18 - LAISSE INTENTIONNELLEMENT LIBRE .....	/

Cette section comprend une série de suppléments, chacun concernant un système particulier pouvant être installé sur l'avion SOCATA Modèle TB 10. Chaque supplément contient une brève description et, quand elles sont applicables, les limitations de fonctionnement, les procédures d'urgence et normales et les performances. Les suppléments sont classés numériquement (voir table des matières) pour localiser facilement un supplément particulier. Certains équipements optionnels installés de façon courante, et dont les fonctions et les procédures de fonctionnement ne demandent pas d'instructions détaillées, sont présentés dans la Section 7.

Les limitations contenues dans les suppléments suivants sont approuvées par les Services Officiels et leur strict respect est impératif.

MANUEL DE VOL

SECTION 9

SUPPLEMENT 2

EQUIPEMENTS VFR DE NUIT

Ce supplément ne comprend que les généralités, limitations, procédures d'urgence, procédures normales et performances complémentaires à celles de l'avion SOCATA en version standard.

Sections 2 - 3

PAGE LAISSEE VOLONTAIREMENT BLANCHE

Pages 9.2.13 à 9.2.17 approuvées par la DIRECTION GENERALE DE L'AVIATION CIVILE (D.G.A.C.).

Visa D.G.A.C. :



Date : .....

CE DOCUMENT DOIT ETRE PLACE EN SECTION 9 DU MANUEL DE VOL

MANUEL DE VOL  
SECTION 9  
SUPPLEMENT 2

MANUEL DE VOL  
SECTION 9  
SUPPLEMENT 2

EQUIPEMENTS VFR DE NUIT

LISTE DES PAGES EFFECTIVES ET VALIDITES

Avions TB 9  
Du N / S 1 au N / S 878  
sauf le N / S 765

Avions TB 10  
Du N / S 1 au 947

EDITION ... 1 ... 31 Janvier 1988  
(Référence Z00. 1820207088)

PAGE LAISSEE VOLONTAIREMENT BLANCHE

Page N°	Edition N°	Révision N°
9.2A	1	-
9.2B	1	1
9.2.C et 9.2.D	1	-
9.2.E et 9.2.F	1	1
9.2.1 à 9.2.4	1	-
9.2.5	1	1
9.2.6	1	-
9.2.6A et 9.2.6B	1	-
9.2.7 à 9.2.24	1	-

Visa D.G.A.C.



Date :

9.2B

31 Janvier 1988  
Révision 1

31 Janvier 1988

9.2C

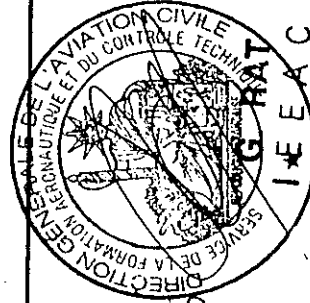
MANUEL DE VOL  
SECTION 9  
SUPPLEMENT 2

EQUIPEMENTS VFR DE NUIT

LISTE DES MISES A JOUR

Edition 1 du 31 Janvier 1988

Pages	Description
9.2A 9.2.1 à 9.2.24	Nouvelle présentation
9.2B à 9.2D	Adjonction des pages nécessaires à l'approbation du supplément



1.00  
Visa D.G.A.C. :

Date :

MANUEL DE VOL  
SECTION 9  
SUPPLEMENT 2

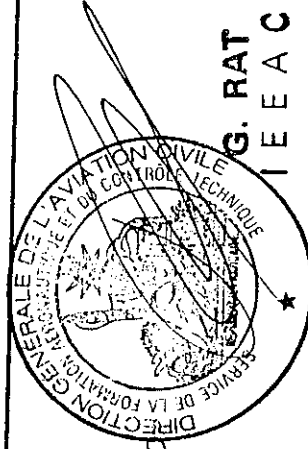
EQUIPEMENTS VFR DE NUIT

LISTE DES MISES A JOUR

Edition 1 du 31 Janvier 1988

Révision 1 du 31 Décembre 1988

Pages	Description
9.2B 9.2E et 9.2F	Liste des pages effectives et validités Adjonction des pages nécessaires à l'approbation de la révision
9.2.5	Suppression de la température extérieure + vocabulaire BUS 3



P.0  
Visa D.G.A.C. :

Date :

# SUPPLEMENT EQUIPEMENTS VFR DE NUIT

## TABLE DES MATIERES

	Page
1 - GENERALITES .....	9.2.3
2 - LIMITATIONS.....	9.2.13
3 - PROCEDURES D'URGENCE .....	9.2.14
4 - PROCEDURES NORMALES .....	9.2.18
5 - PERFORMANCES .....	9.2.23

PAGE LAISSEE VOLONTAIREMENT BLANCHE

**SECTION 1  
GENERALITES**

LISTE DES EQUIPEMENTS REGLEMENTAIRES OBLIGATOIRES  
PERMETTANT L'USAGE DE L'AVION EN VOL DE NUIT  
(en complément des instruments de vol de base)

EQUIPEMENTS
- RADIO-NAVIGATION VHF - catégorie 2 VOR / LOC - catégorie 2 ou Radiocompas - catégorie 2
- EQUIPEMENTS DE NAVIGATION Horizon artificiel gyroscopique Indicateur de virage et d'inclinaison Directionnel gyroscopique Indicateur de fonctionnement des instruments gyroscopiques Variomètre Feu anti-collision Feux de navigation Phares d'atterrissage et de roulage Eclairage de bord Torche électrique (équipement personnel) Plaquette VFR de nuit

PAGE LAISSEE VOLONTAIREMENT BLANCHE

NOTA :

Se référer à la réglementation en vigueur, celle-ci pouvant évoluer.

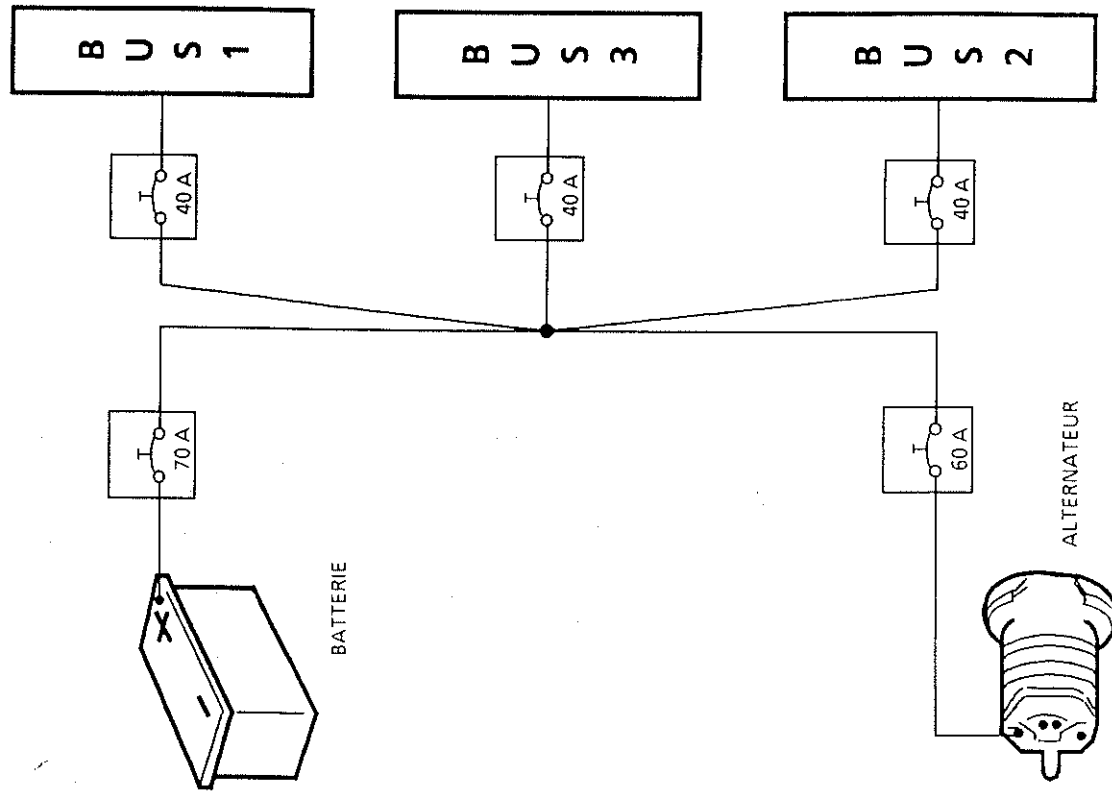


Figure 9.2.1 - ALIMENTATION ELECTRIQUE BARRES BUS

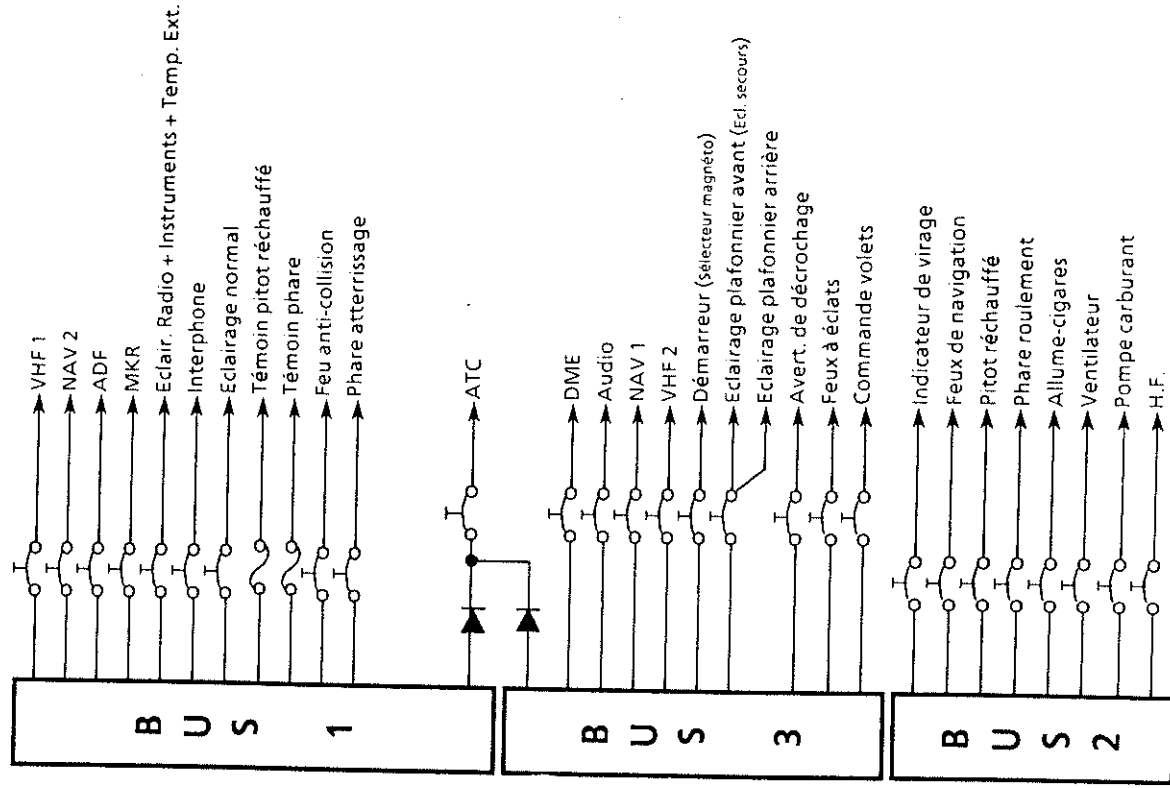


Figure 9.2.2 - REPARTITION ELECTRIQUE EN VFR

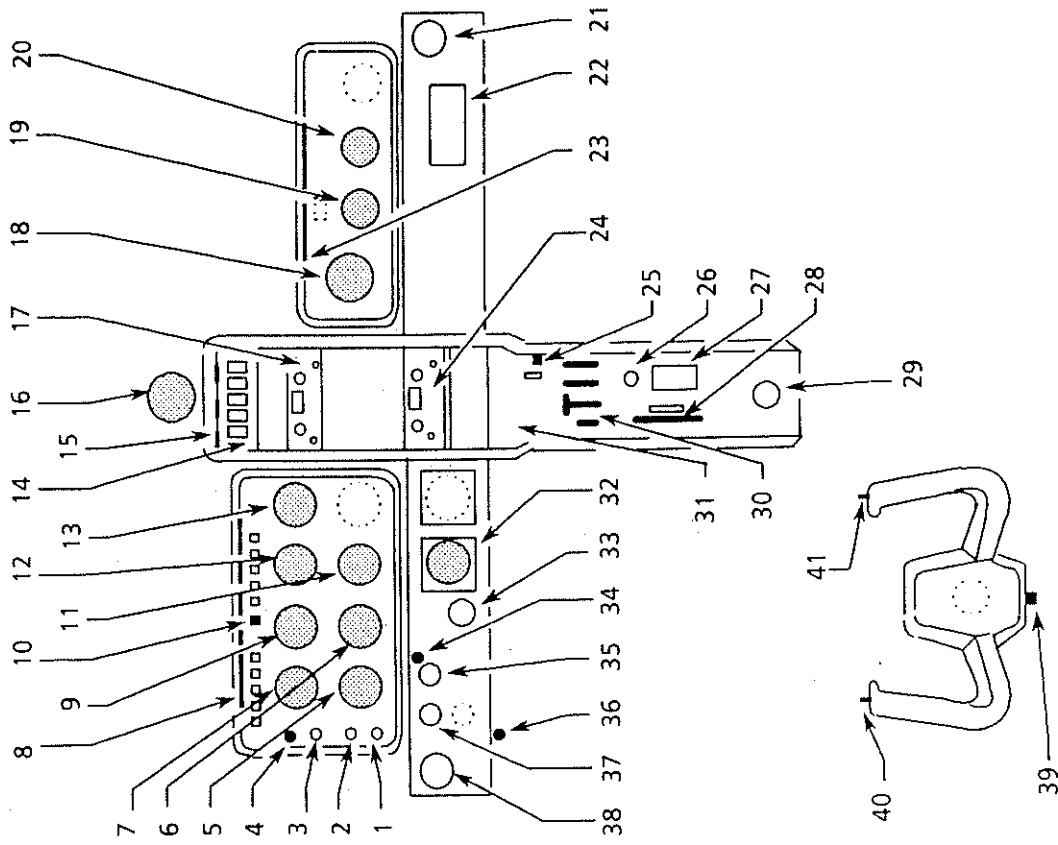


Figure 9.2.3 - EXEMPLE DE PLANCHE DE BORD « VFR » VERSION NARCO

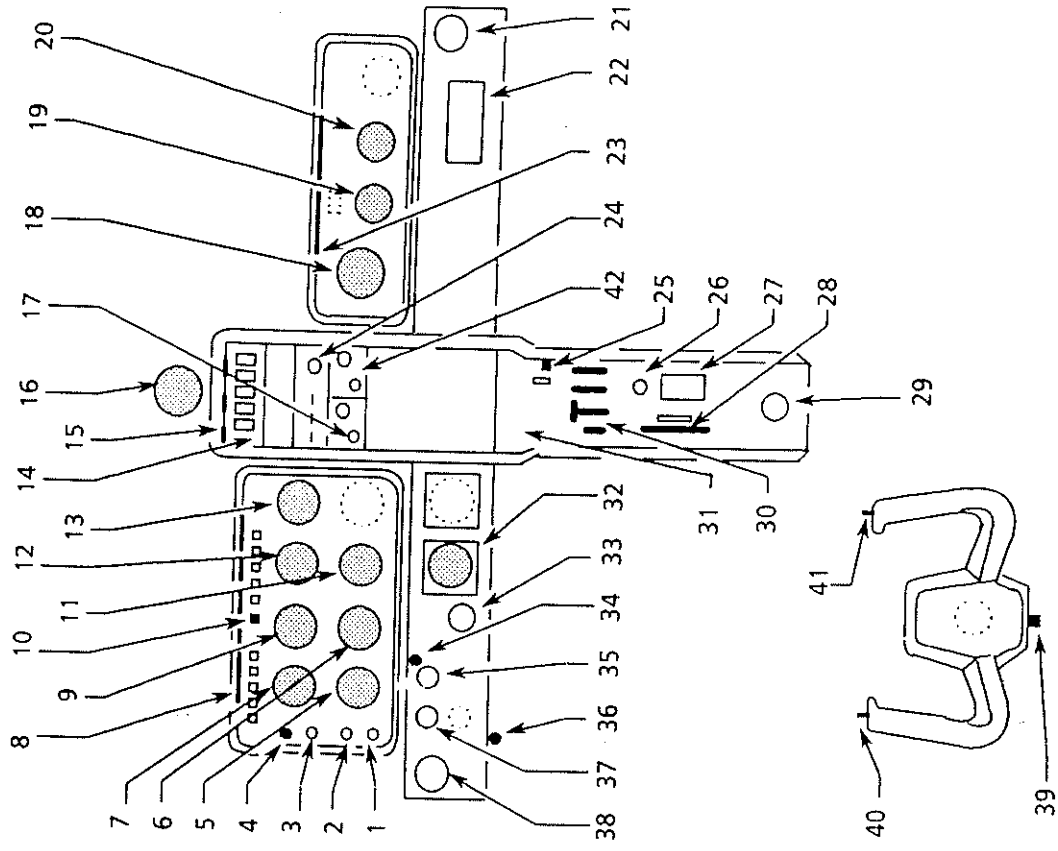


Figure 9.2.3A - EXEMPLE DE PLANCHE DE BORD « VFR » VERSION KING



EXEMPLE DE PLANCHE DE BORD (NARCO, COLLINS ou KING)

- 1 - Rhéostat éclairage normal (Std)
- 2 - Rhéostat éclairage secours
- 3 - Rhéostat éclairage radio et instruments (Std)
- 4 - Interrupteur radio balise de détresse (si installé)
- 5 - Indicateur de virage et d'inclinaison éclairé
- 6 - Directionnel éclairé
- 7 - Indicateur de vitesse vraie éclairé (Std)
- 8 - Eclairage visière planche de bord G.
- 9 - Horizon artificiel éclairé
- 10 - Témoins prise totale réchauffée
- 11 - Variomètre éclairé (Std)
- 12 - Altimètre éclairé (Std)
- 13 - Indicateur VOR (COLLINS - KING)
- 13 - Récepteur-indicateur VOR (NARCO)
- 14 - Tableau contrôles moteur (Std)
- 15 - Eclairage visière console radio
- 16 - Compas éclairé (Std)
- 17 - VHF 1
- 18 - Tachymètre éclairé (Std)
- 19 - Manomètre pression d'admission
- 20 - Indicateur double CHT / EGT éclairé
- 21 - Aérateur D. (Std)
- 22 - Commande climatisation (Std)
- 23 - Eclairage visière planche de bord D.
- 24 - Radio-compas
- 25 - Commande et indicateur éclairé volets (Std)
- 26 - Allume-cigares (Std)
- 27 - Cendrier (Std)
- 28 - Volant et indicateur éclairé trim profondeur (Std)
- 29 - Sélecteur robinet carburant (Std)
- 30 - Commandes moteur (Std)
- 31 - Interrupteurs-disjoncteurs pour indicateur virage-inclinaison, anti-collision, feux de navigation, pitot réchauffé et phares
- 32 - Indicateur ADF éclairé
- 33 - Bouton frein de parc (Std)
- 34 - Plot éclairage bandeau G.

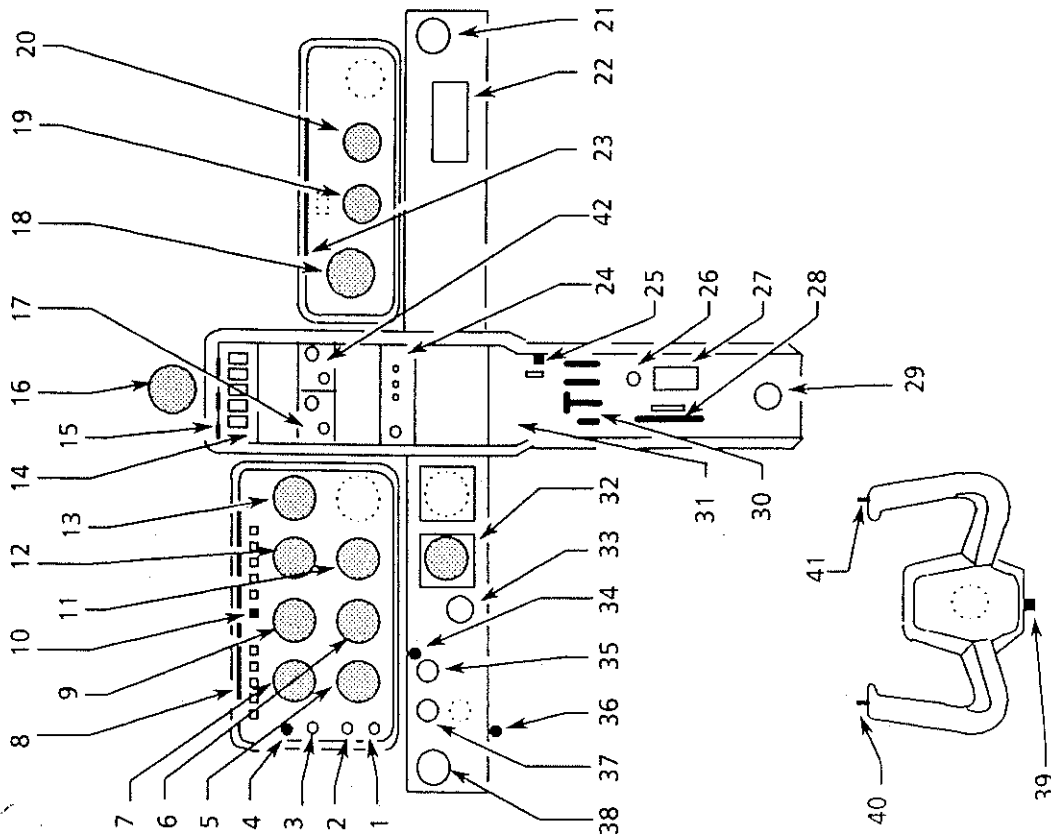


Figure 9.2.3B - EXEMPLE DE PLANCHE DE BORD « VFR » VERSION COLLINS

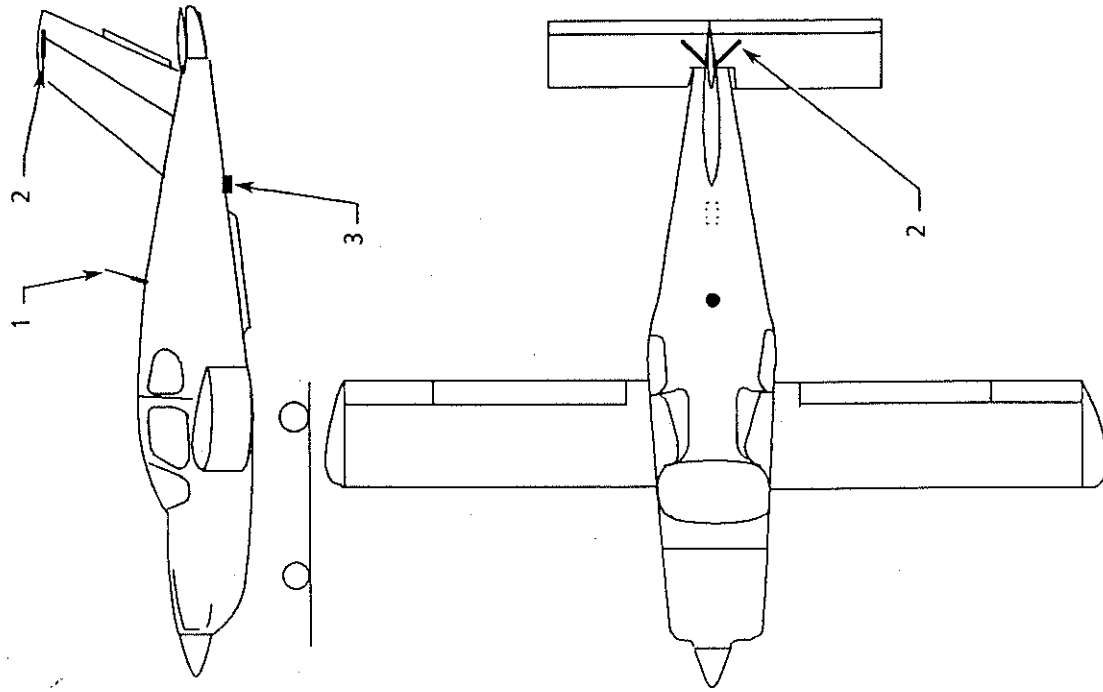


Figure 9.2.4 - ANTENNES

**EXEMPLE DE PLANCHE DE BORD (Suite)**

- 35 - Mano-dépression PSV
- 36 - Plot d'éclairage tableau disjoncteurs
- 37 - Sélecteur magnéto / démarrage (Std)
- 38 - Aérateur G. (Std)
- 39 - Lecteur de cartes (si installé)
- 40 - Alternat
- 41 - Interrupteur lecteur de cartes
- 42 - Récepteur VOR / LOC (KING- COLLINS)

**DISPOSITIF D'ECLAIRAGE**

**ECLAIRAGE PLANCHES DE BORD**

- Voir Figure 9.2.3.
- Commandé et modulé par rhéostats "normal" et "radio".

**ECLAIRAGE SECOURS**

- Plafonniers avant commandés par rotation des plots, modulables par rhéostat "secours". Voir Figure 9.2.3.

**ECLAIRAGE CABINE**

- Plafonniers avant commandés par rotation des plots, modulables par rhéostat "secours". Voir Figure 9.2.3.
- Plafonnier arrière (manuel).

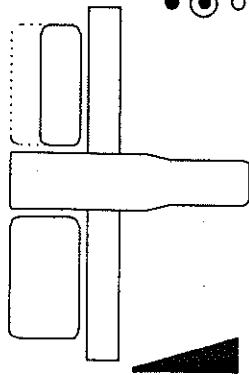
**EQUIPEMENT DE PLANCHE DE BORD**

BOITE A GANTS (Valable du 1er au 274e avion)

En "VFR de nuit", la boîte à gants est soit supprimée, soit condamnée.

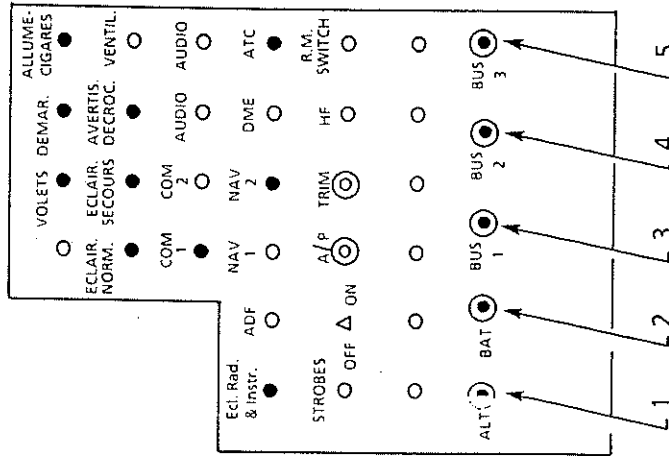
**ANTENNES**

- 1 - Antenne VHF
- 2 - Antenne VOR
- 3 - Radiocompas cadre et lever de doute



LEGENDE :

- DISJONCTEUR
- ⊙ CONJONCTEUR-DISJONCTEUR
- DISJONCTEUR (Non obligatoire en VFR)
- ⊙ CONJONCTEUR-DISJONCTEUR (Non obligatoire en VFR)
- △ INTERRUPTEUR (Non obligatoire en VFR)



ENSEMBLE DISJONCTEURS

- 1 - Conjoncteur-disjoncteur alternateur (60 A)
- 2 - Conjoncteur-disjoncteur batterie (70 A)
- 3 - Conjoncteur-disjoncteur barre bus 1 (40 A)
- 4 - Conjoncteur-disjoncteur barre bus 2 (40 A)
- 5 - Conjoncteur-disjoncteur barre bus 3 (40 A)

Figure 9.2.5 - ENSEMBLE DISJONCTEURS (Disposition type)

**SECTION 2  
LIMITATIONS**

L'installation et le fonctionnement de l'équipement VFR de nuit n'entraînent aucune modification des limitations de base de l'avion décrites dans la Section 2 "Limitations" du Manuel de Vol de base.

**PLAQUETTE**

Cette plaquette est fixée près de la plaquette d'utilisation :

CONDITIONS DE VOL : VFR DE JOUR ET DE NUIT  
CONDITIONS GIVRANTES INTERDITES

Cette plaquette est située sur la planche de bord gauche :

ATTENTION : PENDANT L'APPROCHE ILS,  
EVITER LES REGIMES SUPERIEURS A 2600 tr/mn

PAGE LAISSEE VOLONTAIREMENT BLANCHE

SECTION 3

PROCEDURES D'URGENCE

Ces procédures d'urgence complètent celles de l'avion standard décrites en Section 3 "Procédures d'urgence" du Manuel de Vol de base.

PANNE D'ECLAIRAGE NORMAL

- Allumer l'éclairage de secours.
- Vérifier l'enclenchement du disjoncteur d'éclairage normal.

PANNE DE PHARE

Le phare gauche a un faisceau large et est considéré comme un phare de roulement, le phare droit a un faisceau étroit et est considéré comme un phare d'atterrissage, mais l'un ou l'autre ou les deux peuvent être utilisés à la demande.

Lors de l'atterrissage sans phare, utiliser comme référence d'assiette celle donnée pour la pente de descente ILS.

INCENDIE OU FUMEE D'ORIGINE ELECTRIQUE

- Déclencher les conjoncteurs-disjoncteurs des barres bus 1, 2 et 3.
- Attendre quelques instants puis réenclencher dans l'ordre avec un intervalle d'observation. Déclencher la barre bus affectée par la panne, couper les équipements alimentés par la barre bus concernée. Voir Figure 9.2.2.
- Réenclencher le conjoncteur-disjoncteur puis remettre en marche l'un après l'autre les équipements coupés pour isoler l'élément affecté. Laisser le conjoncteur-disjoncteur de cet élément disjoncté.

PANNE CIRCUIT DEPRESSION

Indicateur de dépression en dessous de l'arc vert ou indication nulle : les instruments pneumatiques : horizon, directionnel et HSI ne fonctionnent pas. Il ne reste que l'indicateur de virage électrique et le compas magnétique.

Piloter l'avion avec douceur en panneau partiel, atterrir dès que possible.

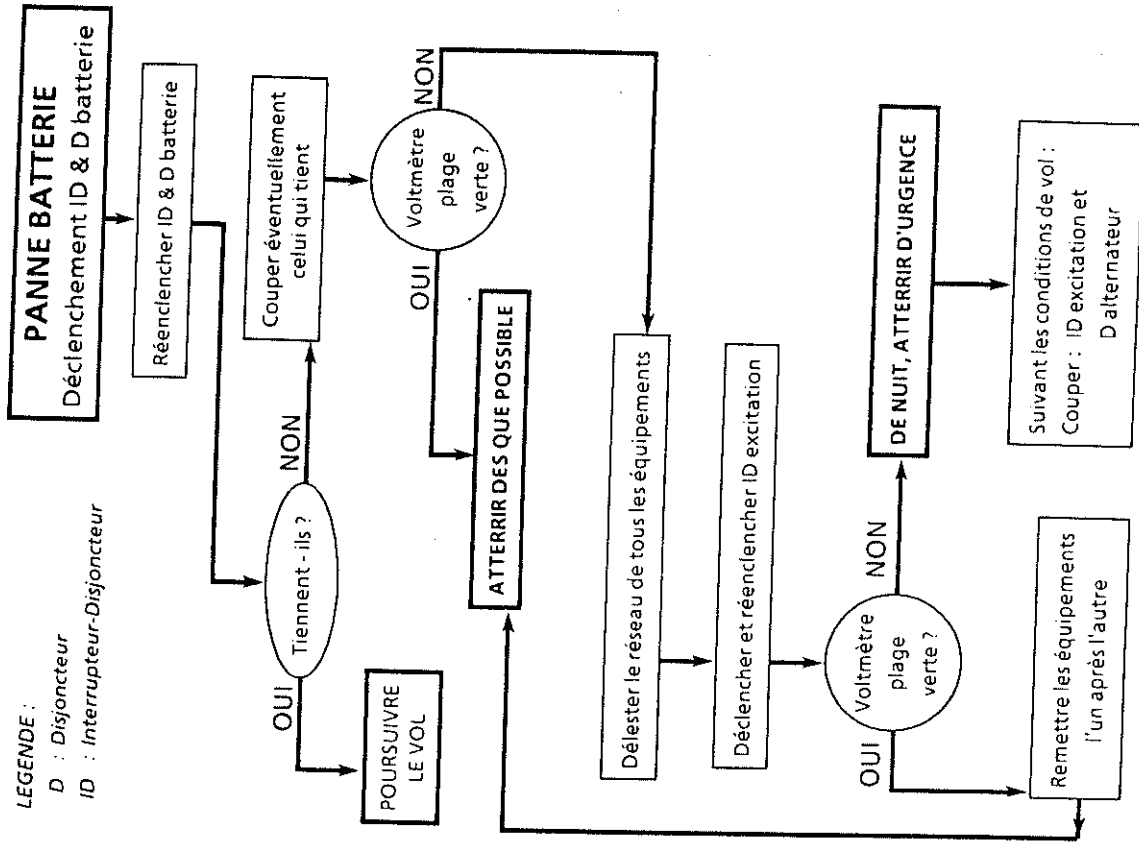


Figure 9.2.6 - ORGANIGRAMME PANNE BATTERIE

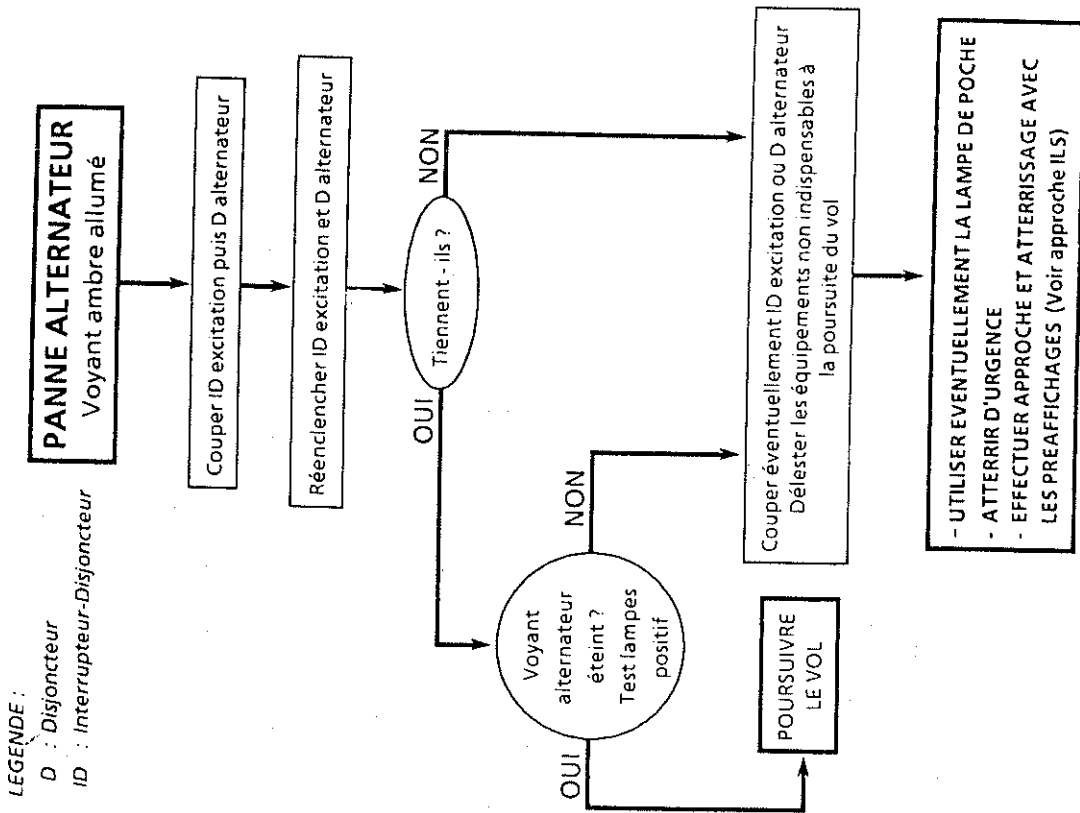


Figure 9.2.7 - ORGANIGRAMME PANNE ALTERNATEUR



**SECTION 4**

**PROCEDURES NORMALES**

Ces procédures normales complètent celles de l'avion standard décrites en Section 4 "Procédures normales" du Manuel de Vol de base.

**4-1 - PROCEDURES POUR LE VOL VFR DE NUIT**

**PREPARATION**

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.

**AVANT-VOL** (pouvant être entrepris ou poursuivi de nuit)

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.

La présence à bord d'une torche électrique est obligatoire.

**ROULAGE**

Vérification du fonctionnement des instruments gyroscopiques par virages alternés :

- Horizon artificiel - calage de la maquette - barre horizontale.
- Directionnel - rotation correcte.
- Indicateur de virage - sens correct.

De nuit, on utilise de préférence le phare de roulement seul (phare gauche).

**AVANT DECOLLAGE**

- Vérifier manomètre de dépression dans arc vert.
- Vérifier VHF  
VOR ou Radiocompas
- De nuit ou par temps humide, climatisation sur plein chaud et désembuage.

**ALIGNEMENT**

Calage de directionnel et barre d'horizon artificiel.

De nuit, allumage des phares à la demande.

**DECOLLAGE**

Voir Section 4 "Procédures normales" de ce manuel.

Maintenir toujours le variomètre positif.

De nuit, éteindre les phares en bout de piste.

**MONTEE - CROISIERE ET DESCENTE**

Voir Section 4 "Procédures normales" de ce manuel.

Signalons le risque de troubles de la vision au-dessus de 8000 ft (sans oxygène).



**ROCHE ILS (préaffichage)**

valeurs sont données pour une masse de 1150 kg (TB 10) - 1060 kg (TB 9).

pour accélérer l'écoulement du trafic, il est conseillé d'effectuer une approche à Vi = 160 / 170 km/h - 86 / 92 kt, volets rentrés.

à la fin de l'approche, sortir plein volets, la Vi chute alors à 130 / 140 km/h - 76 kt. Il n'est pas nécessaire de retoucher la puissance pour maintenir la pente.

	Volets	VITESSE		PA in. Hg	Hélice tr/min	Vario ft/min
		km/h	≈ kt			
Approche ILS	0°	160 / 170	86 / 92	20,7	2500 (TB 10) 2250 (TB 9)	0
Approche ILS	0°	160 / 170	86 / 92	14,8	2500 (TB 10) 1900 (TB 9)	- 450
Finale	ATT.	130 / 140	70 / 76	*	PPP (TB 10) 1900 (TB 9)	- 450

) à la demande

Figure 9.2.9 - PREAFFICHAGE, APPROCHE ILS

**Approche ILS avec KING ILS**

Des déviations erratiques ont été observées en descente sur un axe ILS avec des installations RADIO-NAV KING. L'analyse du phénomène indique que les perturbations sont dues à une interférence entre la fréquence de rotation de l'hélice et l'une des fréquences du LOC. Les conditions les plus sensibles sont obtenues avec la balise LOC droit devant et un régime moteur aux environs de 2650 tr/min.

L'utilisation du LOC n'est pas affectée de manière significative lorsque :

- le régime du moteur est réduit en dessous de 2600 tr/min,
- le gisement de la balise LOC est supérieur à 30 degrés à droite ou à gauche de la ligne de foi de l'avion.

On doit cesser d'utiliser le mode APR du pilote automatique lorsqu'une pointe de puissance est à prévoir. Ceci se fait en passant sur le mode HDG ou CWS ou en coupant le pilote automatique. A partir de ce qui précède, on déduit que les modes REV ou BCK COURSE ne sont pas concernés par cette limitation après le décollage (le LOC étant en station arrière, soit à 180° de l'axe avion dans ce cas).

**ATTERRISSAGE**

De nuit, utiliser de préférence le phare droit (longue portée) ou les deux phares simultanément.

4-2 - UTILISATION DES EQUIPEMENTS

EMISSION

L'émission peut être effectuée soit par le micro-main, soit par le micro-rail avec ses deux alternats situés sur les volants. Les casques qui ne seront pas utilisés doivent être débranchés.

ECOUTE

Le haut-parleur est l'équipement principal, l'utilisation du casque est considérée comme un secours.

Un inverseur sélectionne l'écoute sur haut-parleur ou casque.

Sur écoute casque, toutes les réceptions sont simultanées.

ECLAIRAGE

Trois rhéostats sont situés sur la partie gauche du tableau de bord poste gauche. Voir Figure 9.2.3 :

- Rhéostat inférieur (normal)

Commande et module l'éclairage des visières de tableaux de bord gauche et droit.

- Rhéostat central (secours)

Module les plafonniers AV.

La mise en marche et l'arrêt de ceux-ci se fait par rotation des plots.

- Rhéostat supérieur (radio-équipements) commande et module :

- l'éclairage des équipements radio

- l'éclairage des instruments et indicateurs sur planche de bord

- l'éclairage du tableau disjoncteurs.

NOTA :

Les deux rhéostats "normal" et "radio-équipements" commandent et modulent l'éclairage ; en partant de la position haute "ARRET", tourner dans le sens horaire pour "MARCHE PLEINE INTENSITE" puis toujours dans le sens horaire moduler vers "INTENSITE MINI" ; revenir sur "ARRET" en tournant dans le sens anti horaire.

Le rhéostat "secours" module l'éclairage ; de la position haute "PLEINE INTENSITE" tourner dans le sens horaire pour moduler vers "INTENSITE MINI" ; revenir sur position haute "PLEINE INTENSITE" en tournant dans le sens anti horaire.

PHARES

Les phares sont commandés par deux interrupteurs-disjoncteurs. Voir Figure 7.5. Le faisceau du phare gauche est large et facilite le roulage. Le phare droit est à longue portée et sera utilisé au décollage et à l'atterrissage. L'allumage simultané est possible dans les deux cas.

ATTENUATEUR JOUR / NUIT

Un bouton permet d'obtenir deux intensités d'éclairage des voyants : pompe carburant, réchauffage pitot et phares.

SECTION 5

PERFORMANCES

L'installation et le fonctionnement de l'équipement VFR de nuit n'entraînent aucune modification des performances de base de l'avion décrites dans la Section 5 "Performances" du Manuel de Vol de base. Cependant, l'installation des antennes externes entraînera une réduction mineure des performances de croisière. Voir Section 5 "Performances" de ce manuel.

SUPPLEMENT 2  
EQUIPEMENTS VFR DE NUIT

SOCATA

PAGE LAISSEE VOLONTAIREMENT BLANCHE