

CE.43. "GUEPARD"



MANUEL

de

VOL

TABLE DES MATIERES

Section 1 : GENERALITES
Section 2 : LIMITES D'EMPLOI
Section 3 : PROCEDURES D'URGENCE
Section 4 : PROCEDURES NORMALES
Section 5 : PERFORMANCES
Section 6 : APPENDICE

TABLE DES MATIERES

-- Page de garde approuvée 5.5.A.C.
-- Liste des mises à jour
-- Table des matières

0.1
0.2 -- 0.2 bis
0.3 à 0.5

SECTION 1 -- GENERALITES

- Plan 3 vues
- Atmosphère -- Type
- Unités et conversion des unités
- Description et caractéristiques dimensionnelles
- Circuit électrique principal
- Circuit anémométrique
- Circuit essence
- Plancha de bord

1.1
1.2
1.3 à 1.6
1.7 à 1.11
1.12
1.13
1.14
1.15 -- 1.16

SECTION 2 -- LIMITES D'EMPLOI

- Bases de certification -- Vitesses
 Limites -- Facteurs de charge --
 Masse maximale autorisée --
 Centrage -- Plan de chargement
- Limitations : température d'huile --
 pression d'huile -- température
 culasse
- Manœuvres catégorique utilitaire
- Plaquettes obligatoires

2.1 -- 2.2
2.3
2.4
2.5

SECTION 3 -- PROCEDURES D'URGENCE

- Procédures d'urgence

3.1 à 3.5

SECTION 4 -- PROCEDURE NORMALE

- Vérification extérieure
- Visite prévol
- Avant mise en route -- Mise en route --
 Roulage -- Décollage -- Croisière --
 Descente -- Atterrissage
- Arrêt -- Parking

4.1
4.2
4.3 à 4.5
4.6

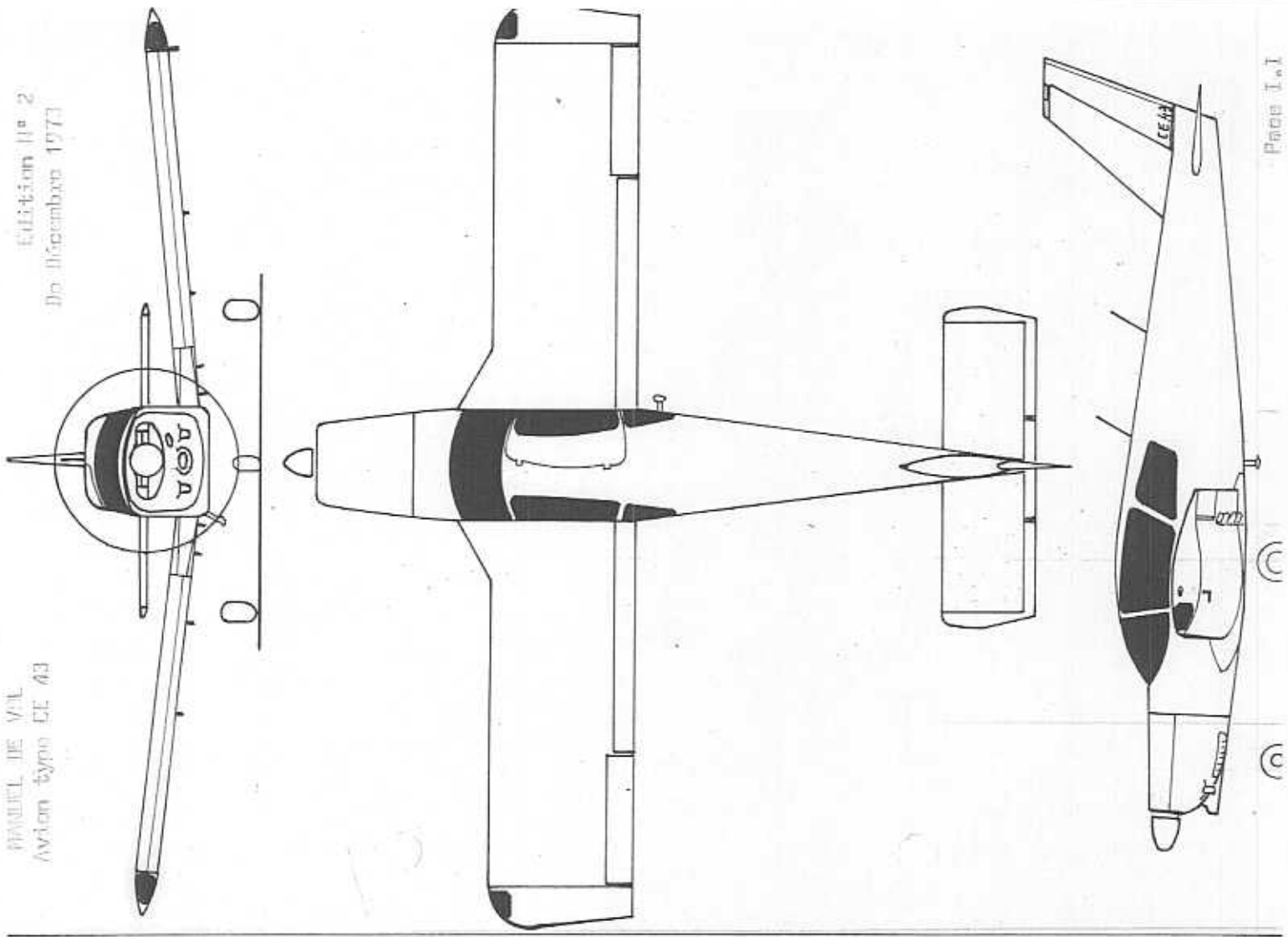
- Utilisation du train d'atterrissage 4.7 - 4.8
- Mise en route moteur 4.9

SECTION 5 - PERFORMANCES

- Performances 5.1 - 5.2
- Longueur de décollage 5.3 - 5.4
- Influence de la température 5.5
- Longueur d'atterrissage 5.6
- Influence du vent 5.7
- Composantes vent de travers 5.8
- Influence masse totale au décollage 5.9
- Vitesses de montée plein gaz 5.10
- Vitesses ascensionnelles en altitude 5.11
- Vitesses ascensionnelles 5.12
- Vitesses en altitude 5.13
- Régime de croisière 5.14
- Correction P.A. 5.15
- Autonomie sans réserve 5.16
- Vitesses de décrochage 5.17

SECTION 6 - APPENDICE

- Consignes de chargement 6.1 à 6.20
- Pilote Automatique Century 2 B 6.21
- Pilote Automatique Century 3 6.22



SECTION I
GENERALITES

I - ATMOSPHERE - TYPE

Altitude Mètres	Pression Millibars	Température Celsius	Facteur de correc- tion de l'anémomètre
0	1,013	15°	1,00
500	955	11°75	1,024
1.000	899	8°5	1,050
1.500	846	5°25	1,076
2.000	795	2°	1,103
2.500	747	- 1°25	1,131
3.000	701	- 4°5	1,161
3.500	658	- 7°75	1,191
4.000	616	- 11°	1,223
5.000	540	- 17°5	1,290

II - UNITES ET CONVERSION DES UNITES

Vitesses

1 knot (noeud) vaut 1 mille nautique par heure
soit 1,852 km/h

1 m/sec. vaut 3,6 km/h soit approximativement
2 noeuds

1 mph (mille anglais par heure) soit 1,61 km/h
à 180 km/h on parcourt 3 km par minute

à 240 km/h " 4 km "

à 300 km/h " 5 km "

voir échelle de conversion km/h, kt/s, m/sec.

Masses

1 livre anglaise vaut 0,453 kg

1 kilogramme vaut 2,2 livres

Hauteurs et altitudes

1 pied = 0,305 mètre

1 mètre = 3,28 pieds

Tableau des pressions d'huile

20 psi	1,4 kg/cm2 ou Bars (à 2 % près)
25 "	1,75 "
30 "	2,11 "
40 "	2,81 "
50 "	3,51 "
60 "	4,22 "
70 "	5,63 "
90 "	6,33 "
100 "	7,03 "

Tableau des pressions d'essence

0,5 psi 35 g/cm2 ou millibars (à 2 % près)

1	"	70	"
2	"	141	"
3	"	210	"
4	"	281	"
5	"	351	"
6	"	422	"
7	"	492	"
8	"	562	"

UNITES DE PUISSANCE

- 1 HP = 746 Watt = 0,746 kw = 1,013 CV = 76 kgm/sec.
- 1 CV = 736 Watt = 0,735 kw = 0,987 HP = 75 kgm/sec.
- 1 kw = 1,36 CV = 1,34 HP = 98 kgm/sec.

UNITES DE CAPACITE

- 1 IMPERIAL GALLON = 4,546 litres
- 1 US GALLON = 3,78 "
- 1 Quart US = 0,945 "
- 1 Pint = 1/8 impérial Gallon = 0,568 litre

UNITES DE PRESSION

1 kg/cm² vaut 0,98 bar ou 981 millibars
 ou 735 mm de mercure, ou 28,92 pouces de mercure
 ou 98 pièzes

La pression atmosphérique type au niveau de la mer
 vaut 1,033 kg/cm², 1.013 millibars 760 millimètres
 de mercure
 29,92 pouces de mercure 101,3 pièzes

TABEAU DES PRESSIONS D'ADMISSION

Pouces de mercure	Pièzes	mm de mercure
29	98,202	736
28	94,816	711
27	91,430	686
26	88,026	660
25	84,640	636
24	81,255	610
23	77,869	584
22	74,483	559
21	71,098	524
20	67,712	508
19	64,326	482
18	60,941	457

En unités anglaises 1 psi (livre par pouce carré)
 vaut 0,0703 kg/cm²

III- DESCRIPTION ET CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES

Encombrement général

Envergure maxi 10,05 m (avec feux de position)
 Longueur 7,85 m
 Hauteur totale 2,90 m
 Surface totale 16 m²
 Garde d'hélice au sol tout débandé 0,33 m
 Garde d'hélice au sol tout aplati 0,10 m
 (amortisseur enfoncé, pneu dégonflé)

Voilure

Profil NACA 63,618
 Allongement 6,25
 Dièdre 6°
 Corde aérodynamique moyenne 1,6 m

Ailerons

Surface 0,500 m² x 2
 Angle de débattement vers le haut 24°
 vers le bas 15°
 tolérance ± 1°30'

Débattement du volant ± 80°

Commande par volant pignon, chaîne et circuit à câble dans le fuselage; rigide par leviers et bielles dans l'aile. Conjugaison par bielle dans fuselage.

Volats de courbure

Commande électrique

Moteur, réducteur, secteur denté, tube de torsion traversant le fuselage, biellette d'attaque sur volet. Indicateur de position.

Volats à recul et à fente

Surface 0,79 x 2 = 1,58 m²

Braçage : décollage

15°

Braçage atterrissage

35°

Empennage horizontal - Surface

3,5 m²

Entièrement mobile avec anti-tab automatique et commandé

Commande par câble

Débattement vers le haut 15°

vers le bas - 0°

tolérance + 1°

Tab avec profondeur au neutre

7° vers le bas

11° vers le haut

tolérance + 2°

Surface tab

0,147 m²

Empennage vertical

Classique, flèche en arrière, volet mobile équilibré

Surface 1,45 m²

Commande par câbles aller retour, départ par mouflage réglable par la position pilote.

En option (tab de direction surface 0,039 m²

(tab avec direction au neutre

(débattement 25 mm + 2 mm

Débattement de la gouverne de direction

205 ± 5 mm à la base du volet

Course des pédales de direction légèrement vers l'extérieur avec le réglage.

Atterrisseur

Type tricycle à roue avant dirigée par le pal de direction

Voie du train principal 3,3 m

Distance entre roues principales et avant 2,1 m

Dimensions des roues AV 5,00.5 pression 3 bars

AR 420 x 150 " 2,5

Amortisseurs oléo-pneumatiques WASSMER licence HISPANO-SUIZA

Jambe avant à enfoncement direct. Pression de flage = 5,5 bars

Jambes arrière à balancier. Pression de gonflement 20 bars

Freins

Hydrauliques - type automobile serrage par machoires auto - serrantes sur tambours

Commandes simultanées ou séparées des roues et gauche par pédales sur palonniers. Park bloqué, commandé par câble depuis le tableau, des cylindres émetteurs.

Groupe motopropulseur

Moteur LYCOMING IO.540 C 4 B5 (250 HP) 6 cylindres refroidi par air - prise directe - alimentation par injection d'essence dans les prises d'air.

Alésage 130,3 mm Course 111,2 mm

Cylindrée 0,88 litres Taux de compression 8,5/1
Sens de rotation, vue de la place pilote = horaire
Carburant : indice, d'octane minimal 91/96
Recommandé 100/130

Lubrifiant :

Compléter les pleins du réservoir d'huile moteur avec de l'huile pour moteur d'aviation comme suit :

	<u>Non multi-grade</u>	<u>Multi-grade</u>
Au-dessus de 60°F ou 15°C	SAE 50	SAE 40 ou SAE 50
de 30 à 90°F ou 0°C à 32°C	SAE 40	SAE 40
de 0°F à 90°F ou -18°C à 21°C	SAE 30	SAE 40 ou 20 W 30
au-dessous de 10°F ou -12°C	SAE 20	20 W 30

Pour l'emploi des huiles dispersantes se référer à la dernière édition du Service Instruction LYCOMING N° 1.014 ou la CERVA.

Capacité des réservoirs

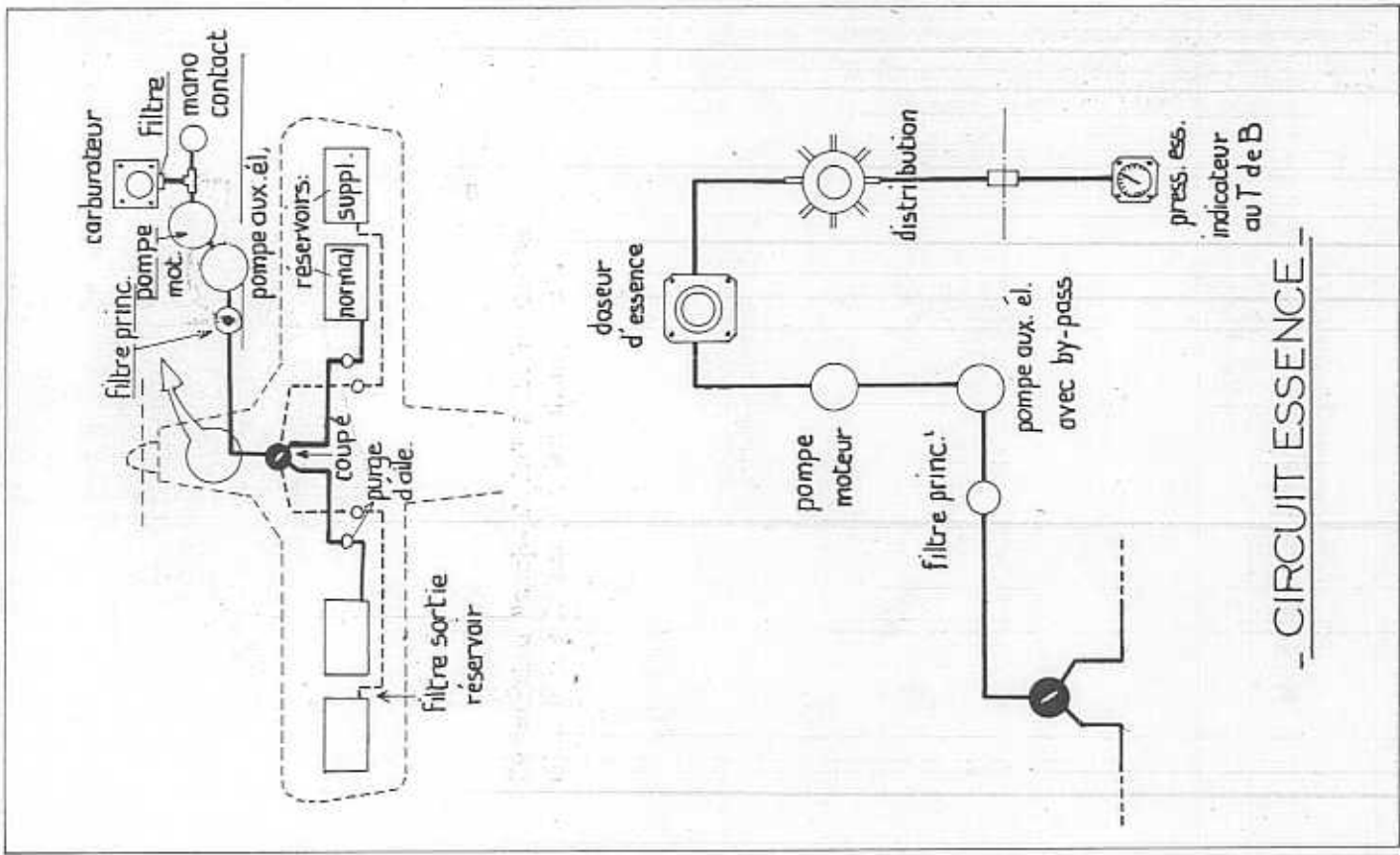
Essence normale (intérieurs) 214 L. (utilisable 210 L.)
" supplémentaires (extérieurs) 214 L. (utilisable 210 L.)

Le réservoir (carter moteur) contient 12 US quarts, soit 11,3 litres. La quantité d'huile minimum est de 2,75 US quarts, soit 2,6 litres.

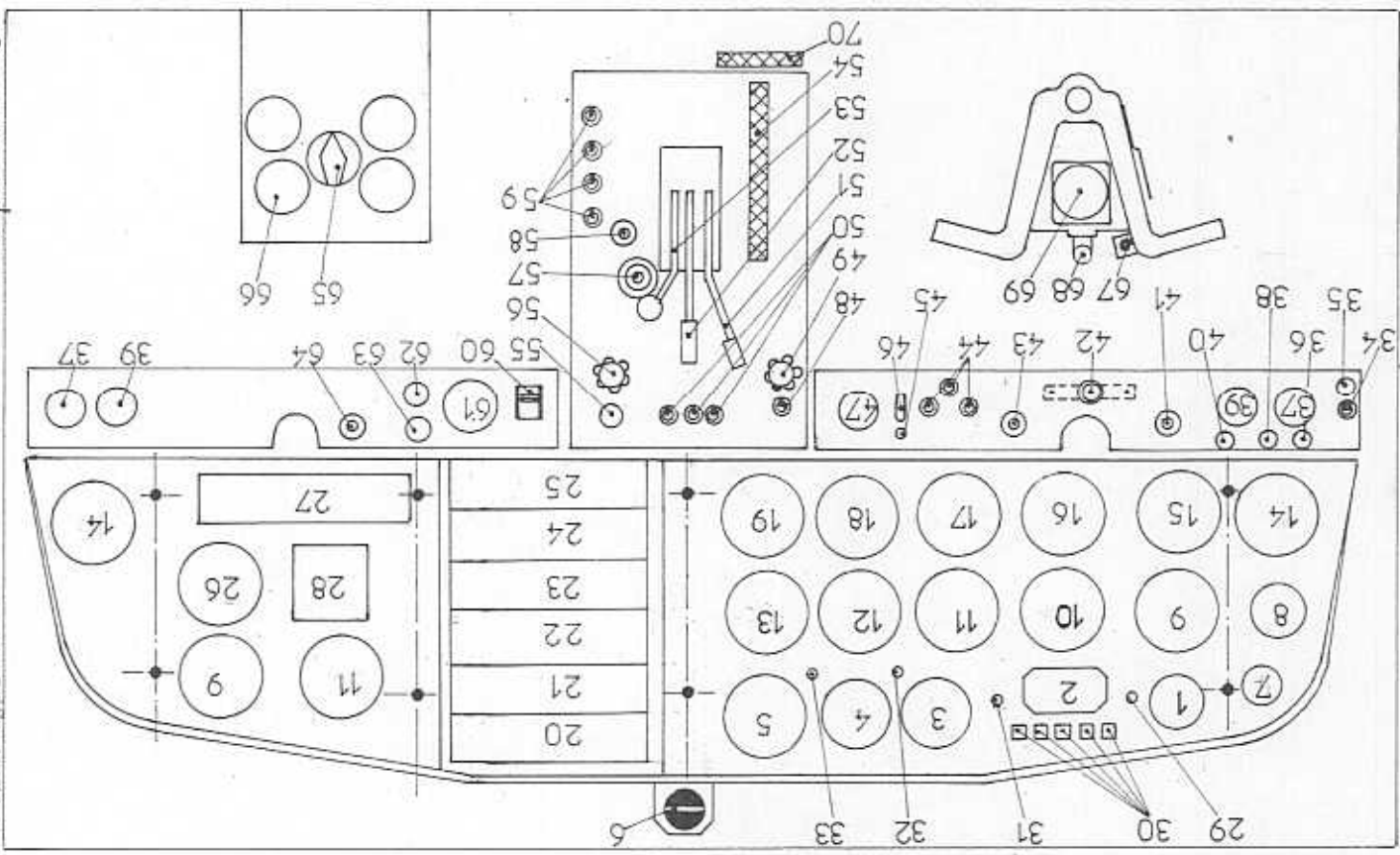
La consommation d'huile maximum (au-dessus de laquelle la révision du moteur s'impose sans délai) est de 0,9 litre/heure.

Hélice

HARTZELL HC-22 YK (I) 0477.4
Diamètre 1,96 m
Régulateur WOODWARD 210-460



- CIRCUIT ESSENCE -



- | | |
|---|-----------------------------|
| 1 - Bille-aiguille | 40 - Rhéostat éclairage |
| 2 - D.M.E. | 41 - Jack alternat |
| 3 - Appareil à aiguille | 42 - Jack de parc |
| 4 - EGT ALCOOR | 43 - Jack lecteur de carte |
| 5 - Fuel-Flow | 44 - Interrupteur batterie |
| 6 - Compas | 45 - Rhéostat train |
| 7 - Suction | 46 - Interrupteur train |
| 8 - Température extérieure | 47 - Indicateur de train |
| 9 - Anémomètre | 48 - Interrupteur pompe |
| 10 - Horizon | 49 - Réglage pédale |
| 11 - Altitude | 50 - Interrupteur phase |
| 12 - Variomètre | 51 - Feu gauche, droit, |
| 13 - Compte-tours | 52 - Feu d'éclat |
| 14 - Option | 53 - Gaz |
| 15 - V.O.R. | 54 - Hélice |
| 16 - Directionnel | 55 - Richesse |
| 17 - V.O.R.-ILS | 56 - Tab profondeur |
| 18 - Radio-Compas | 57 - Réchauffage doseur |
| 19 - Contrôle moteur | 58 - essence |
| 20 - Sélecteur radio | 59 - Réglage pédale |
| 21 - COM 2 | 60 - Contact |
| 22 - COM 1 | 61 - Démarreur |
| 23 - NAV 2 | 62 - Interp, Rotating, Ré- |
| 24 - NAV 1 | 63 - chof, pitot, Feu |
| 25 - ADF | 64 - positif, éclairage ta- |
| 26 - Horizon | 65 - bleau |
| 27 - Breaker radio | 66 - Interrupteur train |
| 28 - Transpondeur | 67 - Indicateur volets |
| 29 - Test NAV 1 - NAV 2 | 68 - Rhéostat écl. Indic. |
| 30 - Test parking, Alternat, Carbur. Pitot, train | 69 - Volets |
| 31 - Interrupteur de test rep. 30 | 70 - Rhéostat écl. co-pil. |
| 32 - Commutateur bat. Alternat | 71 - Jack alternat |
| 33 - Voyant pompe essence | 72 - Robinet essence |
| 34 - Éclairage secours | 73 - Jaugeurs essence |
| 35 - Statique secours | 74 - Alternat |
| 36 - Rhéostat éclairage secours | 75 - Lecteur de carte |
| 37 - Air froid | 76 - Chrono |
| 38 - Rhéostat éclairage radio | 77 - Tab de direction |
| 39 - Air chaud | |

SECTION 2

LIMITES D'EMPLOI

1) Bases de certification

L'avion CE 43 a été certifié au règlement FAR 23 avec amendements 1 à 7 inclus, et conditions techniques complémentaires suivantes, issues du règlement Air 2052 A, édition 2 de 1967 :

-- § 3.307 - 3.397 - 3.399 -- 3.415

Catégorie utilitaire.

2) Vitesses limites (Vit. indiquées km/h kt

V _{ne} (Vitesse à ne jamais dépasser)	350	109
V _{no} (Vitesse maxi d'utilisation normale)	287	155
V _o (Vitesse de calcul en croisière)	207	155
V _A (Vitesse de manoeuvre)	250	135
V _{fe} (Vitesse limite volets sortis)	} 220	120
V _{lo} (Vitesse limite train sorti)		

3) Echelle des altitudes - V_{max} Vc7+7 km/h

4) Repères sur l'anémomètre

Trait radial rouge	350 km/h
Arc jaune de 207	à 350 km/h
155	à 189 kt
Arc vert de 122	à 207 km/h
66	à 155 kt
Arc blanc de 106	à 220 km/h
57,5	à 120 kt

Avertisseur de décrochage
Réglage : 0 à 16 km/h -- 5 à 10 kt
avant le décrochage

4) Facteurs de charge limite de calcul à la masse maximale autorisée - catégorin U
- hyperavantateurs escamotés, train rentré :

Positif = + 4,4 g
Négatif = - 2,2 g

- hyperavantateurs sortis : 2 g à 0 g

5) Masse maximale autorisée au décollage et à l'atterrissage

1.460 kg

6) Centrage

- Mise à niveau = bordure horizontale de l'enca-droment de porte

- Référence de centrage = bord d'attaque de la corde située à 1,8 m du plan de symétrie

- Longueur de la corde de référence : 1,6 m

- Limite de centrage AV 16 % 0,256 m à 1144 kg

- Linéaire jusqu'à 23,4 % 0,374 m à 1.460 "

- Limite de centrage AR 36 % 0,576 m à 1.460 "

7) Plan de chargement

- Nombre d'occupants : Places AV 2
Places AR 3

- Équipage minimum : 1

- Réservoirs normaux : 2 x 107 L.

- Réservoirs supplémentaires 2 x 107 L.

- Bagages : dans les limites de masse et de centrage

LIMITATIONS TEMPERATURE D'HUILE

Maximum admissible : 110°C (trait rouge) 244°F

Arc vert de 20 à 110°C - 68 à 244°F

Nota- Il est inutile de faire chauffer systématiquement le moteur au point fixe (Tout excès est nuisible).

Le moteur est suffisamment chaud pour décoller lorsque la commande de gaz peut être poussée à fond sans troubles de fonctionnement.

LIMITATIONS PRESSION D'HUILE

Ralent minimum 25psi - 1,75 kg/cm2

Normal (Arc vert) 60 à 90psi 4,2 à 6,3 kg/cm2

Maximum au départ 100psi - 7 kg/cm2

LIMITATIONS TEMPERATURE CUIVASSE

Normal (Arc vert) 150 à 230°C - 302 à 446°F

Montée (Arc jaune) 230 à 260°C - 446 à 500°F

Maximum (trait rouge) 260°C - 500°F

JAUGEURS
0

Normaux
0

Supplémentaires
0

Extinction
Lampe rouge)

12 ± 2

12 ± 2

12 ± 2

35 ± 3

35 ± 3

35 ± 3

58 ± 3

58 ± 3

58 ± 3

81 ± 4

81 ± 4

102 ± 5

102 ± 5

102 ± 5

107 ± 1

107 ± 1

107 ± 1

MANOEUVRES CATEGORIE UTILITAIRE

Les manoeuvres suivantes peuvent être effectuées, à la condition de respecter les limites prescrites.

<u>Manoeuvres</u>	<u>Vitesse de départ maxi</u>
Chandelles	250 km/h 135 kt
Lozy - eighte	250 km/h 135 kt
Virages serrés	250 km/h 135 kt

Nota- Aucune autre manoeuvre acrobatique n'est permise, y compris la vrille.

LIMITATIONS MOTEUR

Puissance et régime : 2.575 T/min.
253 HP

(trait rouge sur le tachymètre)

DECOLLAGE ET ATERRISSAGE PAR VENT DE TRAVERS

Vent limite plein travers démontré : 25 kt

LIMITATION VITESSE SORTIE DE TRAIN

Vitesse limite : 120 kt

LIMITATION AUR DEPIQUE : 12 à 15 ps 3,5 à 4,2 in Hg
(arc vert)

CONDITION D'UTILISATION :

Cet avion est autorisé suivant les équipements installés.

3.09 -- JOUR -- NUIT* -- VFR -- IFR*

VOLE EN CONDITIONS GEMINIES PERMIS INTERDIT

* selon additif approuvé au présent Manuel.

PLAQUETTES OBLIGATOIRESDESIGNATION

Indication Breakers
Contact général
Pompe électrique
Démarreur
Bagages
Essence 100/130 Octanes capacité 107 L.
Signalisation train
Signalisation sortie manivelle de train
Sens volant tab
Indicateur tab
Indicateur volets
Volets interrupteur
Air cabine froid
Air cabine chaud
Sélecteur magnétos Bendix
Frein parc
Micro casque
Réchauffage carbu
Sélecteur essence
Utilisation avion limites d'emploi
Pas hélice
Gaz
Richesse
Règlage palonniers
Indication trim électrique

SECTION 3

PROCEDURES D'URGENCE

PROCEDURES D'URGENCE

On entend par panne, toute anomalie mécanique indépendante d'une mauvaise préparation de la machine (objet de la check-list, avant décollage ou en cours de vol), ou fausse manoeuvre imputable au pilote.

A) Panne au décollage

- a) Manette des gaz "réduit"
- b) Contrôle de la vitesse
- c) Freinage
 - Mélange sur étouffoir"
 - Sélecteur magnétos "coupé"
 - Contact général coupé

B) PANNE APRES LE DECOLLAGE

- a) Prendre immédiatement la pente de descente planée à $V_i > 70 \text{ kt}$
- b) Gaz "réduit"
- c) Mélange "étouffoir"
- d) Fermer le robinet d'essence et couper la pompe électrique
- e) Sélecteur magnétos "coupé"
- f) Si le temps disponible est suffisant :
 - amener l'hélice, si elle est stoppée en position horizontale, à l'aide d'impulsions au démarreur

- ne ressortir le train que si le champ situé devant vous est parfaitement dégagé
- doser la sortie des volets pour le choix éventuel du point d'impact
- couper le contact général

Attention :

Au-dessous de 400 mètres, ne pas entreprendre le retour au terrain, éviter les importants changements de cap et chercher impérativement le point d'impact dans le secteur avant.

C) PANNE PENDANT LE VOL Vi > 70 kt.

- a) Contrôler que le robinet est ouvert sur un réservoir non vide.
- b) Mélange "riche"
- c) Gaz avant 1/8
- d) Pompe électrique "marche"
- e) Si le moteur ne redémarre pas au bout de 5 secondes, couper la pompe électrique
- f) Gaz "réduit"
- g) Tenter le démarrage avec mélange "pauvre" et sans pompe électrique
- h) En cas de non remise en marche du moteur, se préparer à l'atterrissage en campagne en suivant la procédure de B).

D) INCENDIES

I) Feu de moteur :

- a) Couper l'interrupteur général
- b) Fermer l'essence
- c) Mettre plein gaz

d) Ne couper les contacts magnétos qu'une fois le moteur arrêté.

Attention : Ne jamais tenter une remise en route du moteur après l'arrêt de l'incendie. Se poser en campagne.

2) Incendie réseau électrique

Le breaker du circuit court-circuité se déclenche seul.

3) Incendie cabine : Fermer interrupteur général chauffage et aérateurs formés

E) SORTIE MANUELLE DU TRAIN

- a) Vérifier que le breaker de train (tableau général des breakers) n'a pas déclenché.
- b) Réduire la vitesse jusqu'à Vi < 120 kt sortir 1/2 volets
- c) Ouvrir la trappe entre les deux sièges avant. Lire la notice apposée au dos de la trappe.

Couper l'alimentation du moteur de train (dans l'orifice sous la trappe)

Prendre la manivelle de secours sous le siège pilote

La mettre en place

Tourner en "vissant" (90 à 100 tours)

Jusqu'à allumage des trois lampes vertes. La commande de train doit être basse pour que la lampe train avant fonctionne.

Nota- Utiliser le système de secours que pour la sortie du train.

F) MAUVAIS FONCTIONNEMENT DU TRAIN

I) Mauvais verrouillage "haut"

La lampe rouge "manoeuvre en cours" reste allumée. Couper l'interrupteur. Prendre de l'altitude et recommencer la manoeuvre en respectant la configuration prévue pour la

rentrée (Volets "décollage", plein gaz, $V_i = 70$ kt)
 Si la manœuvre est incomplète, ressortir le train. La mission peut être poursuivie
 $V_i \leq 120$ kt.

2) Mauvaise verrouillage "bas"

Une lampe verte ne s'allume pas

Après avoir testé les lampes (bouton rouge au milieu des quatre lampes), recommencer la manœuvre à $V_i = 80$ kt.

Faire contrôler par un observateur au sol que les trois roues sont sorties et se poser avec le maximum de précautions 65 kt.

5) ATTERRISSAGE EN CAMPAGNE

S'il est possible de choisir un terrain plat et dégagé, l'atterrissage en campagne pourra se faire train sorti. Sinon, se poser train rentré.

Noter toutefois :

- finesse approchée tout rentré 13/1 à 100 kt
- finesse approchée tout sorti 5/1 à 75 kt

Précautions :

- Couper l'essence, la pompe et l'allumage
- Vérifier les ceintures
- Si le temps disponible le permet, stopper l'hélice (10 secondes environ à 75 kt) et amener l'hélice à l'horizontale avec des impulsions du démarreur
- Sortir les volets
- Ne sortir le train que si le champ choisi est bien dégagé

- couper le contact général

- ouvrir le verrou de sécurité porte

4) RUPTURE D'UNE COMMANDE DE VOL

1) Profondeur ou direction

Régime de vol, changement de configuration et atterrissage demeurent possibles en utilisant les autres commandes de vol, le commandateur de profondeur, la puissance motrice et les volets.

2) Gauchissement

Le contrôle latéral peut être assuré par l'effet induit de la direction aux vitesses normales de croisière.

Par contre, à l'atterrissage, pour conserver le contrôle, il est impératif de garder les volets rentrés et d'effectuer l'approche à la vitesse d'au moins 1,4 V_s .

1) VOL DANS DES CONDITIONS DE GIVRAGE NON PRIEVUES

1) Réchauffer l'antenne anémométrique

2) En cas de givrage des prises statiques, ouvrir la statique de secours située sous le tableau de bord gauche,

3) Rechercher un niveau moins propice au givrage (en général, il faut monter)

4) Ouvrir la prise d'air chaud de carburation

J) VRILLE INVOLONTAIRE

Placer la gouverne de direction en opposition au sens de la vrille, le profondeur dans le secteur à piquer, puis ramener au neutre après l'arrêt de la vrille.

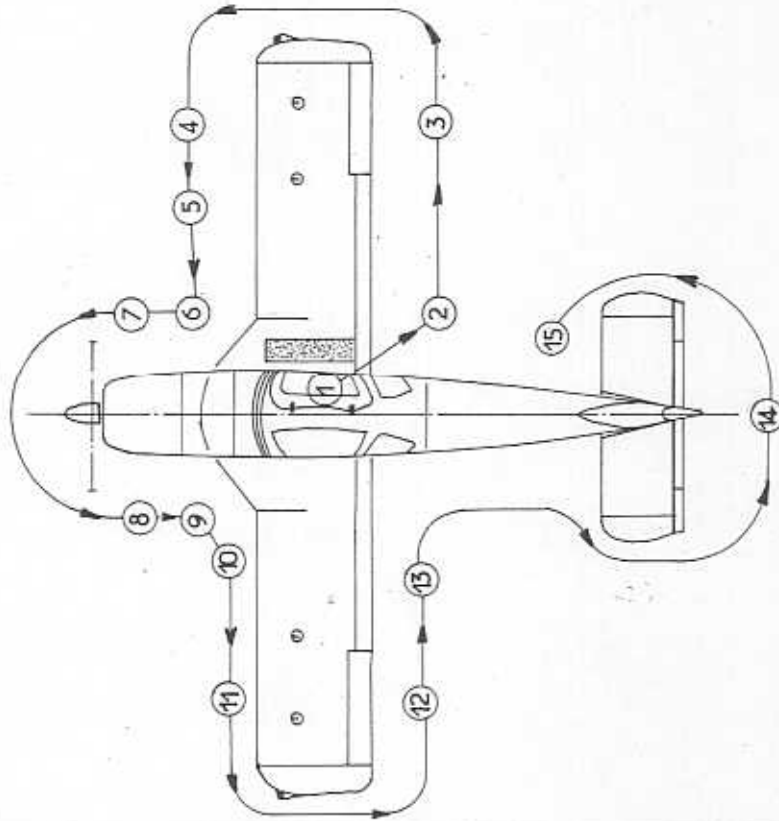
SECTION 4

PROCEDURE NORMALE

A - VERIFICATION CHARGEMENT (Voir Section 6)

B - VERIFICATION EXTERIEURE

- I. a) Contact général coupé
 - b) Contact magnétos coupé
 - c) Robinet carburant sur un réservoir
 - d) Oter le bloqueur de commandes de vol (si installé)
2. Volets - Axes d'articulation - Statique fuselage - trappe prise de parc fermée
 3. Ailerons - Charnières
 4.) Enlever éventuellement la corde d'amarrage
 5. Trappes et bouchons des réservoirs
 6. Jambe gauche - Trappes, gonflage pneumatique.
Puits de roue dégagé
 7. Ouvrir le capot moteur
Fixation et état apparent
Contrôle de l'état des tuyauteries d'huile,
d'essence et des conducteurs électriques
Niveau d'huile
Hélice : aspect du cône, état des pales
 8. Refermer soigneusement le capot
 9. Atterrisseur avant, trappes, gonflage du pneumatique
 10. Jambe gauche CF 6
 11. Réservoir gauche CF 5
Enlever éventuellement la corde d'amarrage
Ant. anémom. (protecteur enlevé, propreté)
 12. Aileron CF 3
 13. Volets CF 2 - Statique fuselage
 14. Empennages, état général, articulations
Enlever éventuellement la corde d'amarrage
 15. Porte de soute à bagages fermée, clé retirée
 16. Etat des antennes radio



— VISITE PREVOL —

F - AVANT LA MISE EN ROUTE

- 1) Sièges et ceintures : ajuster et verrouiller, régler les palonniers.
- 2) Frein de parking : appuyer simultanément sur les deux pédales de freinage et tirer la poignée de verrouillage.
- 3) Vérifier que tous les breakers nécessaires sont enclanchés.
- 4) Ouverture réservoir
- 5) Contact général sur marche
- 6) Fermer et verrouiller la porte
- 7) Manivelle de train à sa place
- 8) Test des alarmes

D - MISE EN ROUTE : Anti-collision - marche

- 1) Départ à froid
 - 1- Manette de mélange en position sur étouffoir. Hélices plein petit pas
 - 2- Ouvrir les gaz de 1/2 environ
 - 3- Contact général
 - 4- Pompe électrique en marche
 - 5- Pousser la manette de mélange à fond en avant "plein riche" et la laisser 4 ou 5 secondes jusqu'à débit lisible sur Fuel-flow.
 - 6- Ramener la manette sur plein étouffoir
 - 7- Contact magnétos : marche
 - 8- Démarreur. Quand le moteur démarre, pousser la manette de mélange sur plein riche
 - 9- Couper la pompe auxiliaire dès que le régime moteur est régulier
 - 10- Contrôler que la pression d'huile s'établit dans les 30 secondes; dans le cas contraire, arrêter le moteur et rechercher la panne
 - 11- Alternateur marche
 - 12- Faire débriancher la prise de parc, si démarré par groupe extérieur
- 11) Départ à chaud : Utiliser la même procédure en éliminant les opérations 4 et 5.

E - ROULAGE

- 1) Pour lâcher le frein de parking, appuyer simultanément sur les deux pédales de frein et relâcher la pression.
- 2) Lors du roulage au sol, éviter de contrôler la vitesse "au gaz". Etablir un régime constant à 1.000 tr/mn. Eviter les roulements trop rapides.

La roulotte avant est conjuguée au palonnier.

F - Avant décollage

- 1) - Point fixe moteur - 9 huile mini zone verte
- Régulation hélice 2.100 T/min - effectuer 3 cycles
- Sélection magnétos 1.800 tours. Perte maxi autorisée < 175 tours
- écart entre magnétos 1 et 2 : 50 tours

2) Check-list

- Serrage manette
- Contact 1 + 2
- Commandes de vol libres (P.A. débrayé)
- Compensateur (s) position décollage
- Moteur vérifié - richesse (plein riche)
- Porte fermée et verrouillée - fenêtre mauvais temps fermée
- Plein petit pas
- Pressions : huile - essence - succion
- Essence ouverte sur réservoir interne le plus plein. Jaugues vérifiées
- Pompe essence sur marche
- Volets position décollage
- Gyros vérifiés - Cap recalé
- Instruments dans le vert - alti (e) recalés. Charge alternateur vérifiés
- Harnais serrés - horizon dégagé

3) - décollage

- Plein gaz - 2.575 t/mn
- Vitesse 65 kt

G - MONTÉE

- 3) Début de montée $V_i = 70$ kt
 - 4) Freiner les roues
 - 5) Train rentré à $V_i \leq 120$ kt
 - 6) Montée à $V_i = 95$ kt (plein gaz)
 - 7) Pompe auxiliaire arrêtée
 - 8) Volets rentrés avant 120 kt
-) $Z_p > 100$ m

H - CROISIÈRE

Voix chapitre 5 performances

I - DESCENTE

Puissance et mélange à la demande

J - AVANT L'ATTERRISSAGE

- 1) P.A. débrayé
- 2) Mélange - riche
- 3) Essence : réservoir le plus plein - Pompe électrique/marche
- 4) Hélice : petit pas
- 5) Volets : à la demande au-dessous de 120 kts
- 6) Train sorti à $V_i < 90$ kt à 120 kt
- 7) Approche finale (plein volets à V_i de 75 à 85 kt)

K - APRES L'ATTERRISSAGE

Rentrer les volets, couper la pompe
couper l'alimentation électrique sur les instruments de navigation.

L - ARRÊT - PARKING

- 1) Frein de parc serré
- 2) Sélection des magnétos : 1.000 tr/min
- 3) Couper les radios
- 4) Mélange sur étouffoir
- 5) Réduire les gaz à fond
- 6) Essence fermée
- 7) Contact général et alternateur coupé
- 8) Gyros engagés
- 9) Blocage éventuel des commandes de vol

UTILISATION DU TRAIN D'ATERRISSAGE

Le train est à rentrée électrique avec possibilité de sortie manuelle par manivelle de secours située sous le siège pilote.

Rentrée du train

Après le décollage et un coup de frein pour arrêter la rotation des roues principales, rentrer le train avant $V_i = 120$ kt (Interrupteur en forme de roue, tirer et lever vers le haut).

Pendant la rentrée, les 3 lampes vertes s'éteignent, la lampe rouge s'allume, puis s'éteint. Lorsque la manœuvre est terminée.

Les lampes sont testables en bloc en appuyant sur le bouton central du bloc signalisation.

Si la lampe rouge ne s'éteint pas, au reste lumineuse, il faut :

1) Couper au plus tôt le circuit d'alimentation du moteur de train en appuyant sur le bouton rouge du breaker situé sous la trappe amovible entre les deux sièges avant.

2) Se mettre en configuration de descente de train (gaz réduits, $V_i = 90$ kt)

3) Rétablir le circuit d'alimentation du moteur de train

4) Sortir le train

5) Se mettre en configuration de rentrée (plein gaz, $V_i = 75$ kt) et recommencer l'opération de rentrée.

Si la manœuvre est à nouveau défectueuse, on peut continuer le vol train sorti.

Sortie du train

- avertisseurs sonores et lumineux si train non sorti gaz réduits
- avertisseurs sonore valets sortis supérieur à 15° si train non sorti

- Pour sortir le train :

abaisser la commande, si une ou plusieurs lampes vertes ne s'allument pas, opérer une sortie manuelle

Voir chapitre 3 - E - page 3.3

Attention

Le moteur de train est un gros consommateur de courant et si votre batterie n'a pas été capable de lancer votre moteur, elle ne sera pas capable de rentrer à fond le train

Il faudra prévoir :

- de voler 1/2 heure train sorti
(recharge batterie)
- ou de vous reposer pour recharger au sol votre batterie

MISE EN ROUTE MOTEUR

La méthode préconisée dans le paragraphe C) de la procédure normale conduit presque systématiquement au démarrage immédiat du moteur.

Néanmoins, il se peut que vous effectuiez les fausses manœuvres.

1) Si la pompe électrique est mise en marche avec les commandes sur "plein gaz" et "plein riche", du carburant non pulvérisé s'accumulera sur les orifices d'admission des cylindres.

Attendre l'évaporation du carburant en excédent, avant de tenter de démarrer.

2) Si vous n'avez pas lancé le moteur dès qu'apparaît l'indication de débit de carburant (pompe électrique en marche et mélange maintenu trop longtemps sur plein riche), votre moteur est "noyé" et agit comme en 1).

3) Une suralimentation du moteur se traduit par des détonations et un échappement de fumée noire.

Mettre la commande de gaz sur 1/2 et la richesse sur étouffoir. Ne pas brancher la pompe électrique.

Dès que le moteur allume, mettre plein riche et gaz réduits.

4) Si le mélange est trop pauvre, le moteur cale au bout de quelques rotations. Recommencer le démarrage après avoir laissé s'enrichir davantage le mélange.

SECTION 5
PERFORMANCES

PERFORMANCES

Masse maximale autorisée 1,460 kg

Vitesse

-- Vitesse maximale au niveau mer
avec M = 1,460 kg 153 kt 284 km/h
avec M = 1,300 kg 155 kt 280 km/h

-- Croisière 75 % de la puissance
5,000 pieds

avec M = 1,460 kg 140 kt 260 km/h
avec M = 1,300 kg 143 kt 266 km/h

Rayon d'action à la masse maximale
à 14,000' et 60 % de la puissance

Exemple : pour un avion d'une masse à vide équipé
de 900 kg

-- Tous réservoirs pleins -- 3 personnes --
40 kg de bagages 1,250 N.M. 2,300 km

-- Deux réservoirs pleins -- 5 personnes --
40 kg de bagages 570 N.M. 1,060 km

Taux de montée au niveau de la mer

Plaine charge 5 m/s
(configuration lisse à 95 kt)

Plafond pratique 15,000 pieds 4,560 m.

Décollage

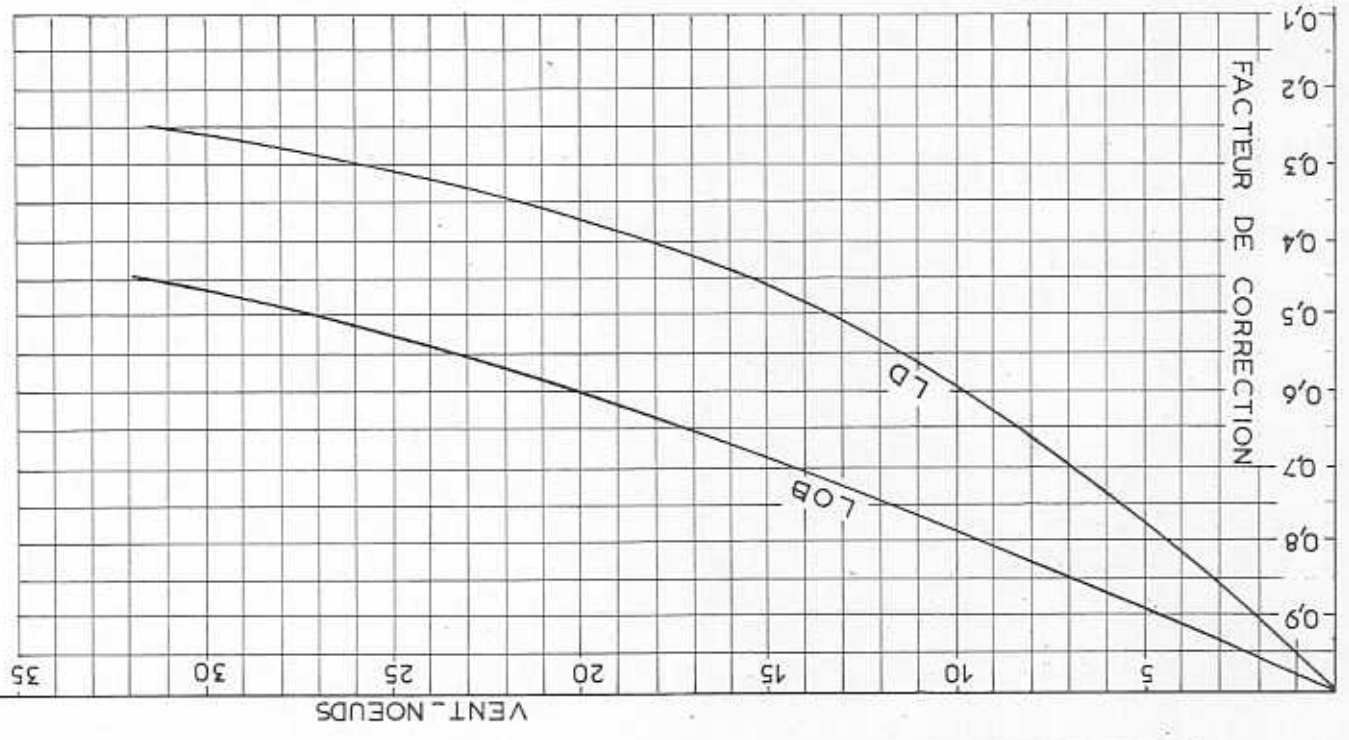
- Distance de roulement à Vi 80 kt 480 mètres
- " " avec franchissement des 15 m 640 "
- (train sorti, volets décollage, pleine charge)
- Atterrissage (volets et train sorti) 550 mètres
- avec : - Vitesse à l'obstacle des 15 mètres Δ Vi 80 kt 148 km/h
- Toucher des roues Vi 70 kt 130 km/h
- Décruchage - 1,460 kg
- Train rentré - volets rentrés Vi 66 kt 122 km/h
- Train sorti - volets décollage Vi 52 kt 114 km/h
- Train sorti - volets atterrissage Vi 57,5 kt 106 km/h

- Capacité réservoir carburant 428 litres
- Capacité réservoir huile 113 litres
- Charge aile 91 kg/m²
- Charge à l'unité de puissance 5,04 kg/HP
- Masse à vide non équipé 800 kg

Les performances de décollage et d'atterrissage indiquées aux pages 5.3 - 5.8, correspondent à une piste sèche en béton avec un vent de travers faible. Pour décollage et atterrissage sur piste en herbe, prendre une marge de sécurité.

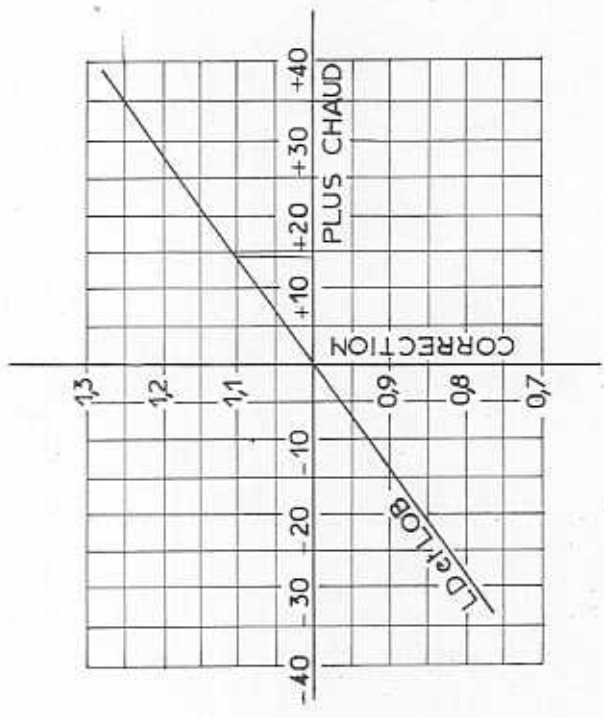
LONGUEUR DE DECOLLAGE - CORRECTIONS

1°-INFLUENCE DU VENT

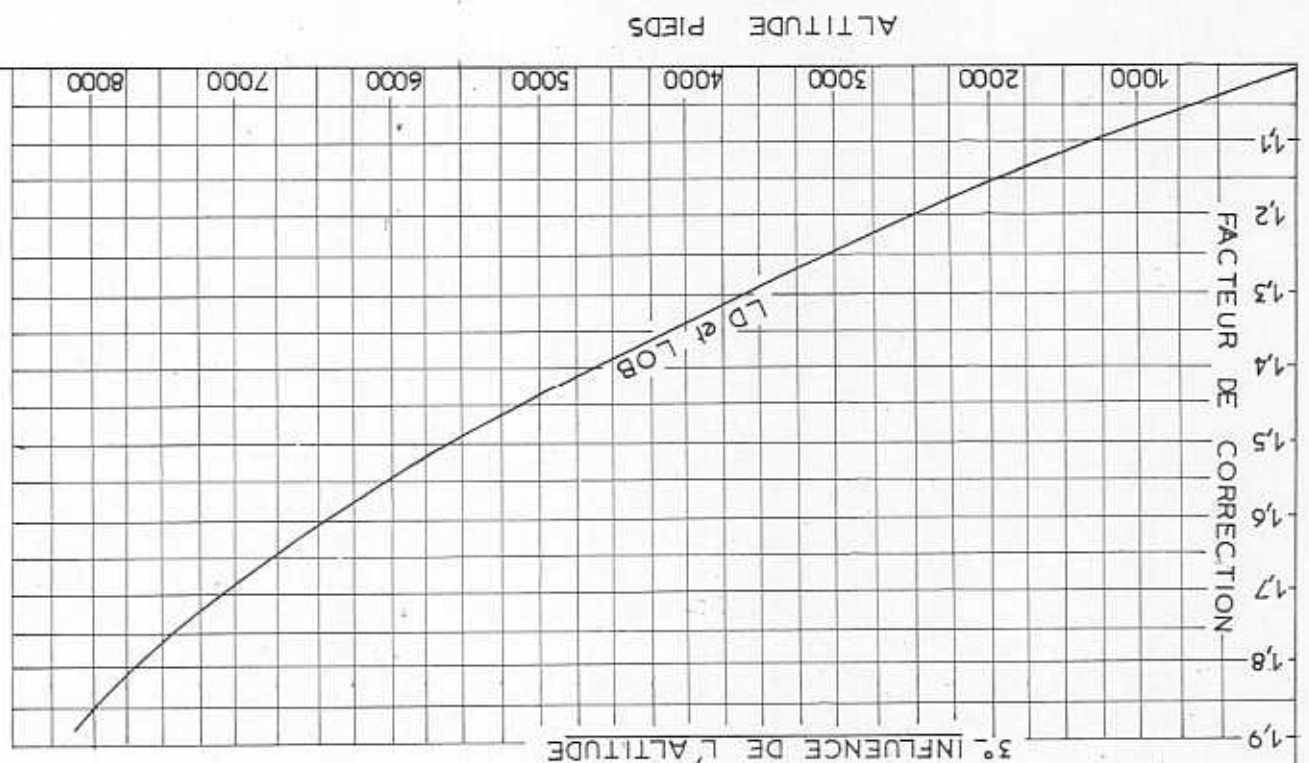


4. INFLUENCE DE LA TEMPERATURE

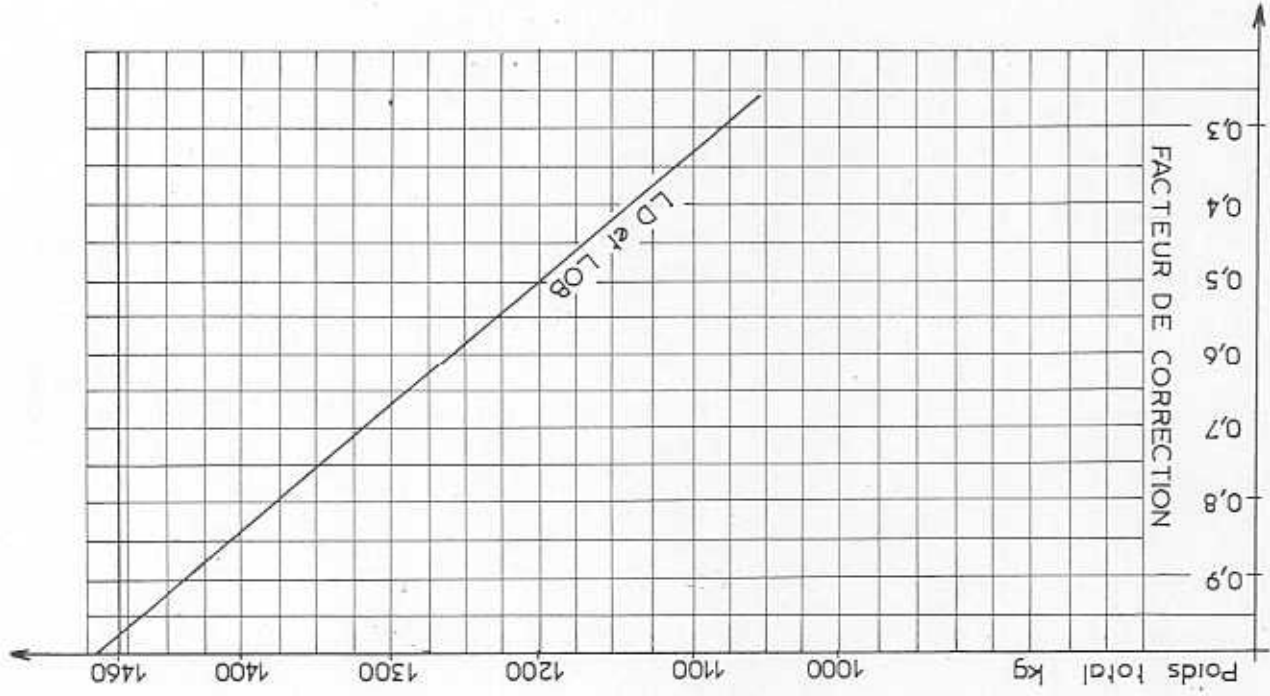
- ECART PAR RAPPORT A L'ATMOSPHERE STANDARD



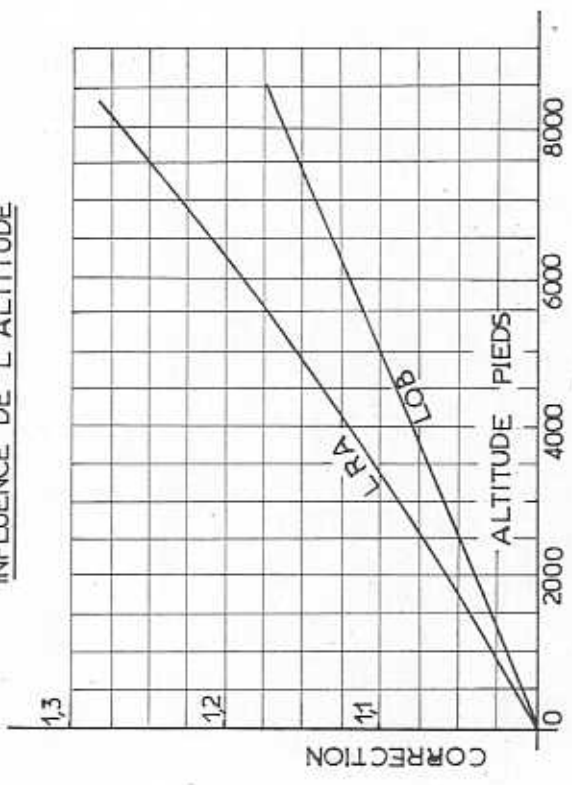
3. INFLUENCE DE L'ALTIUDE
 LONGUEUR DE DECOLLAGE, CORRECTIONS (suite)



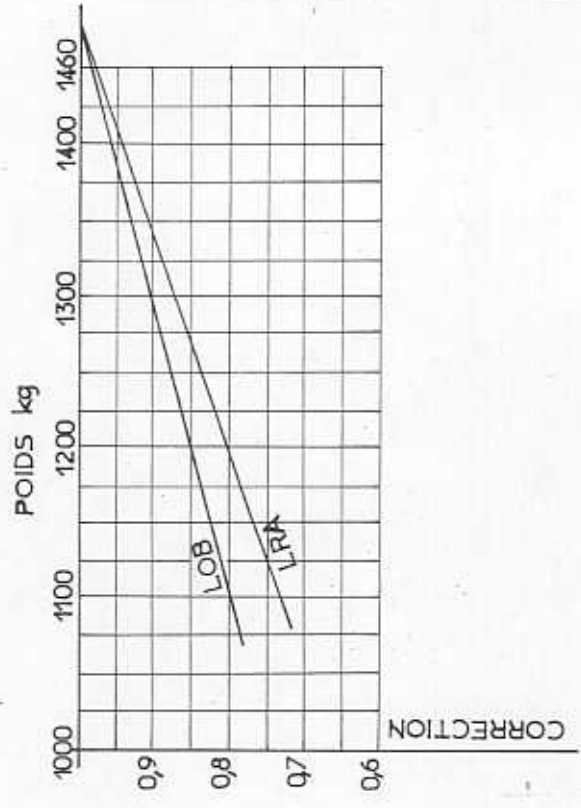
2° - INFLUENCE DE LA MASSE TOTALE AU DECOLLAGE



INFLUENCE DE L'ALTITUDE

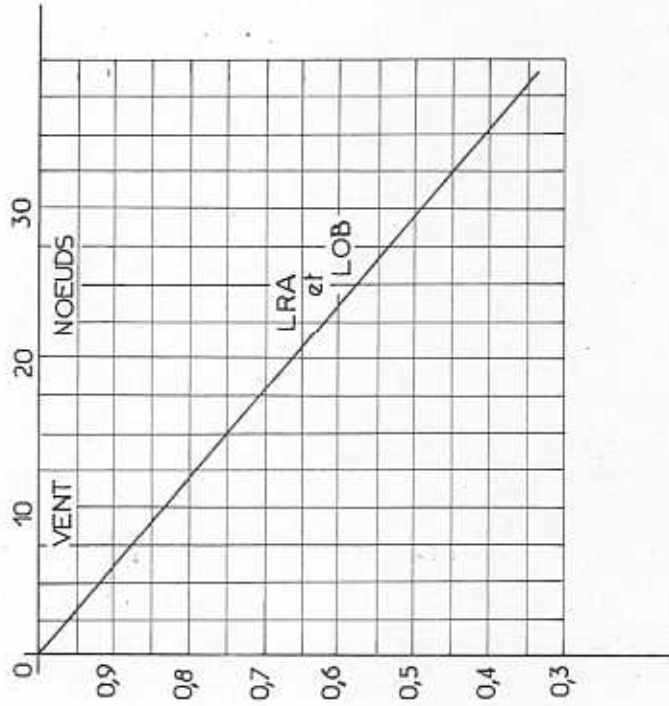


INFLUENCE DE LA MASSE TOTALE



- LONGUEUR D'ATTERRISSAGE, CORRECTIONS -

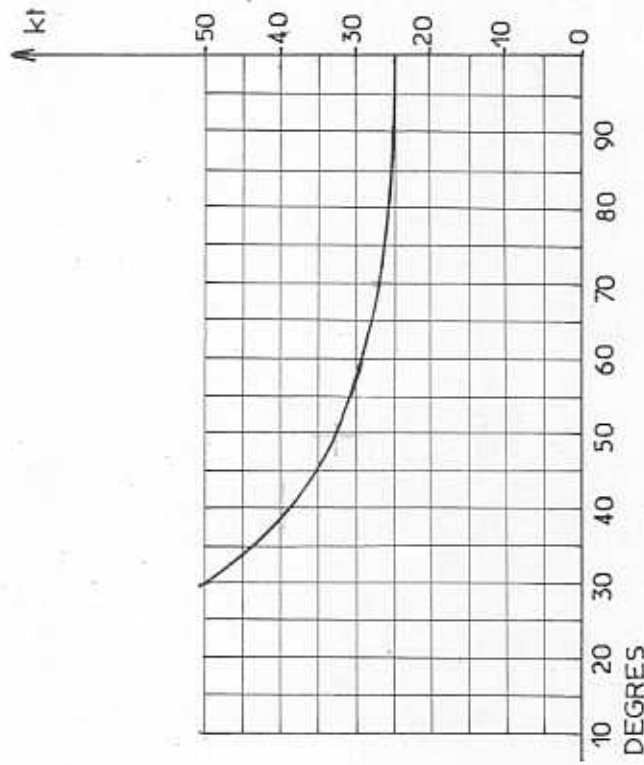
INFLUENCE DU VENT

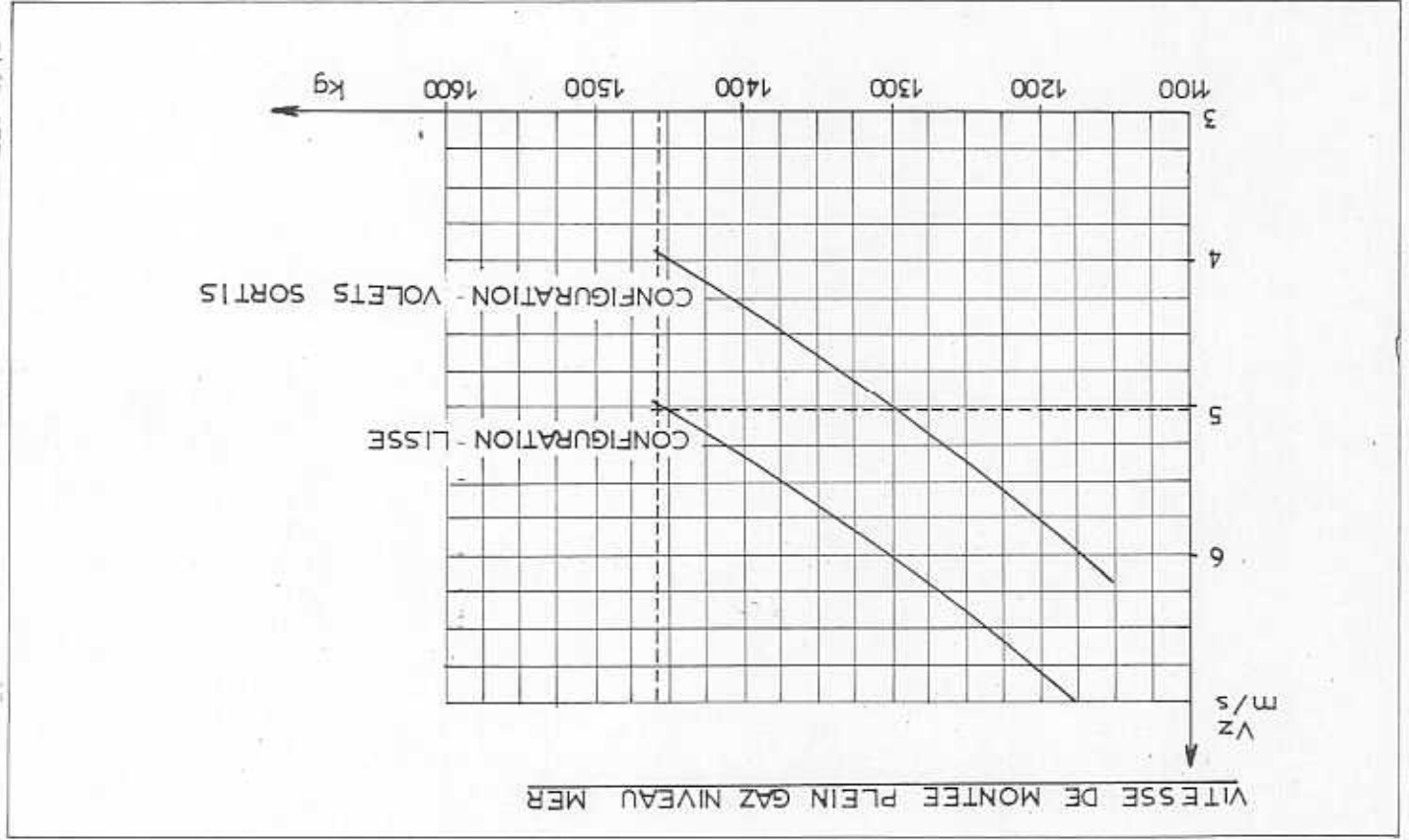
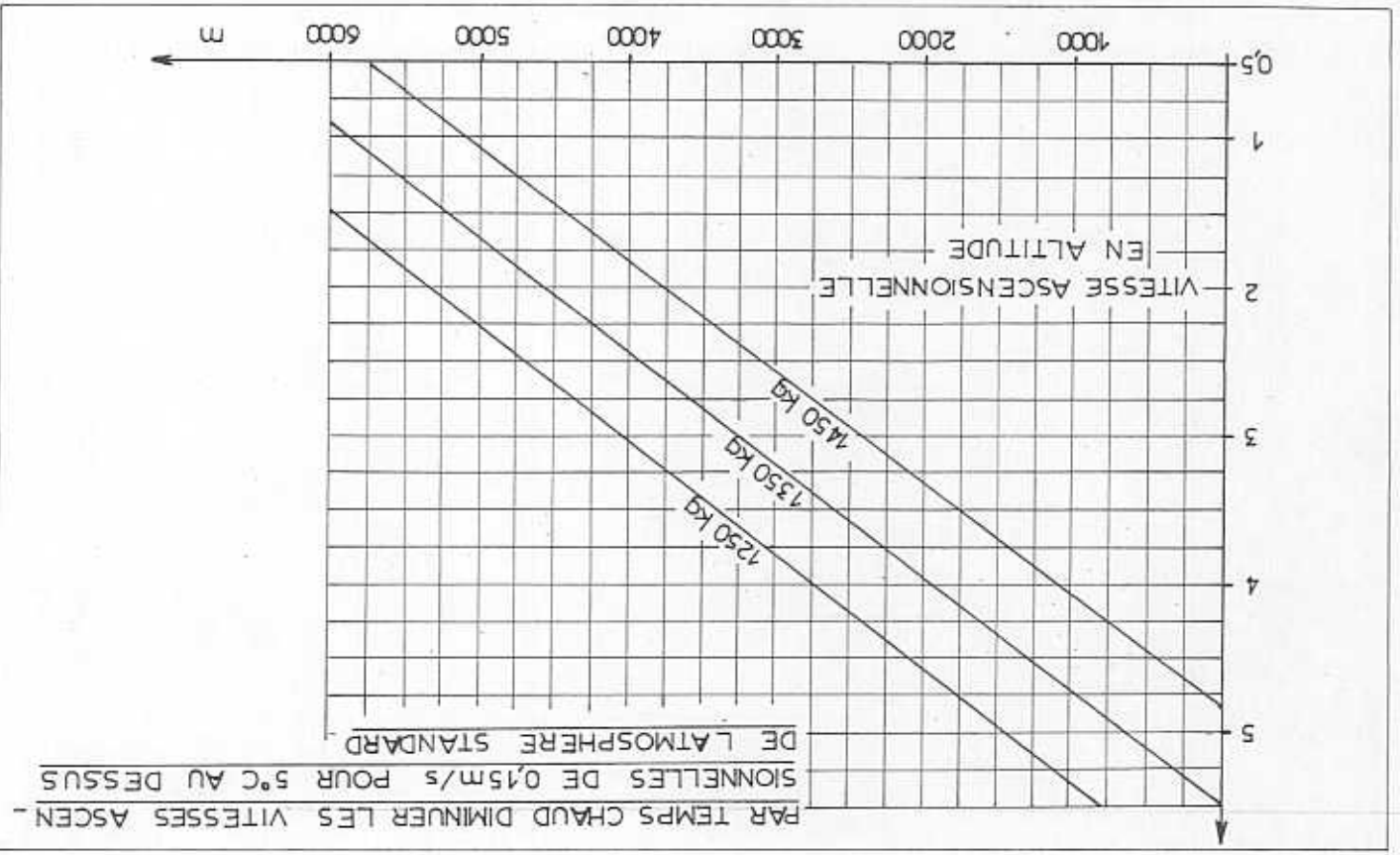


LOB : distance pour passer 15m jusqu'à l'arrêt

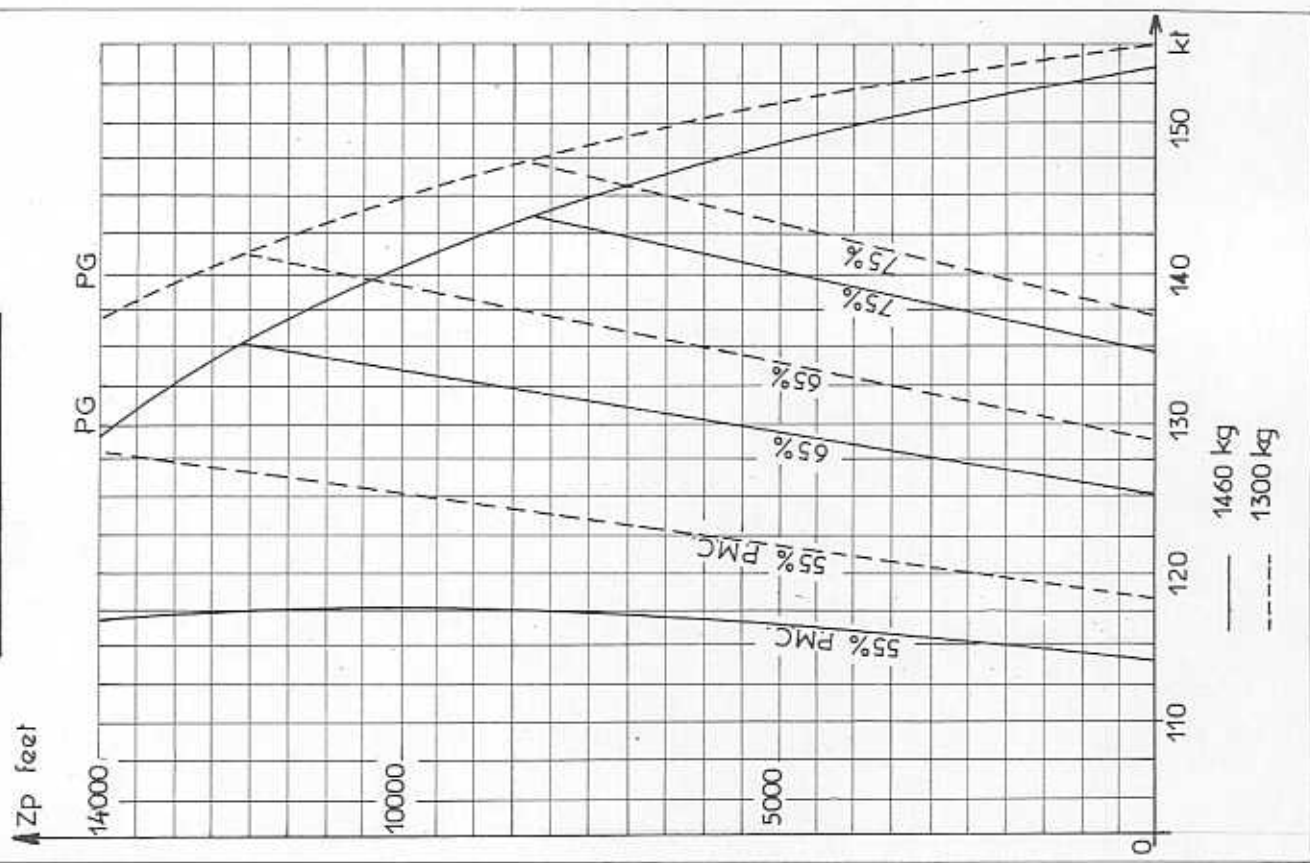
LRA : longueur de roulement à l'atterrissage

COMPOSANTE VENT DE TRAVERS

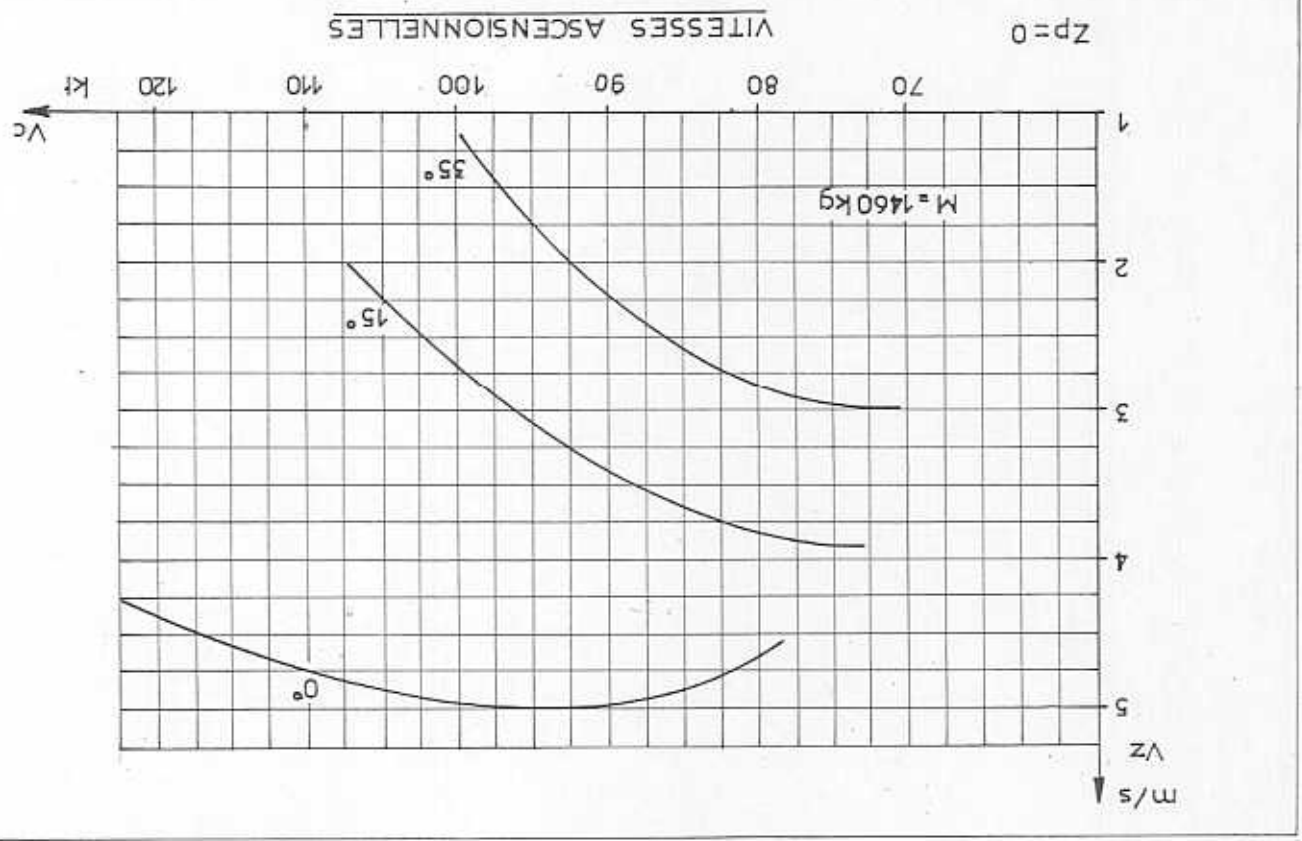




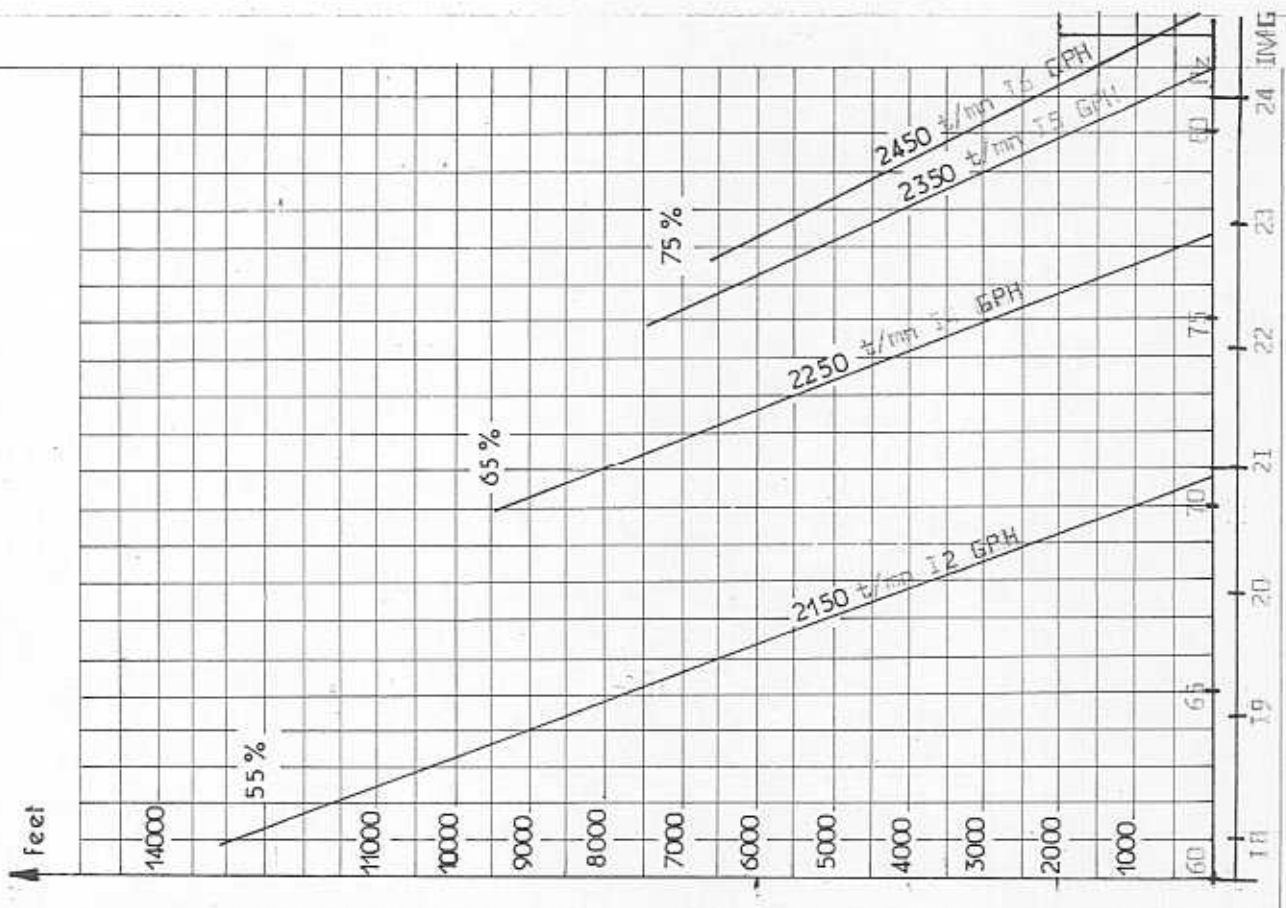
VITESSES EN ALTITUDE



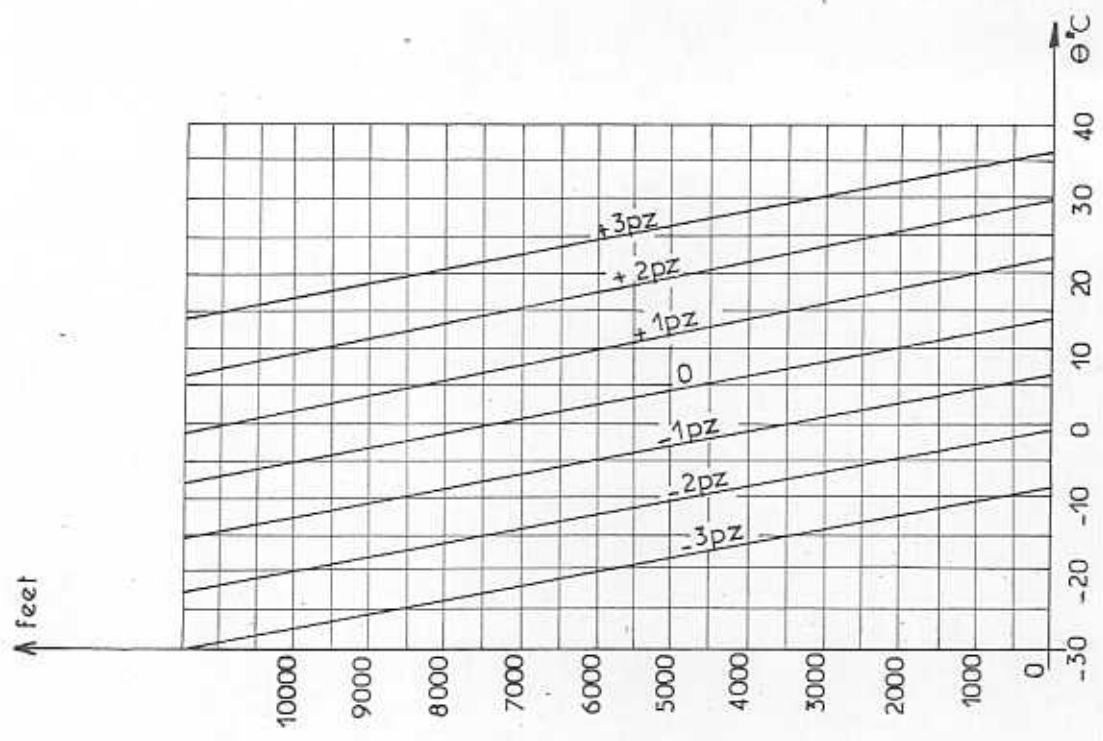
VITESSES ASCENSIONNELLES

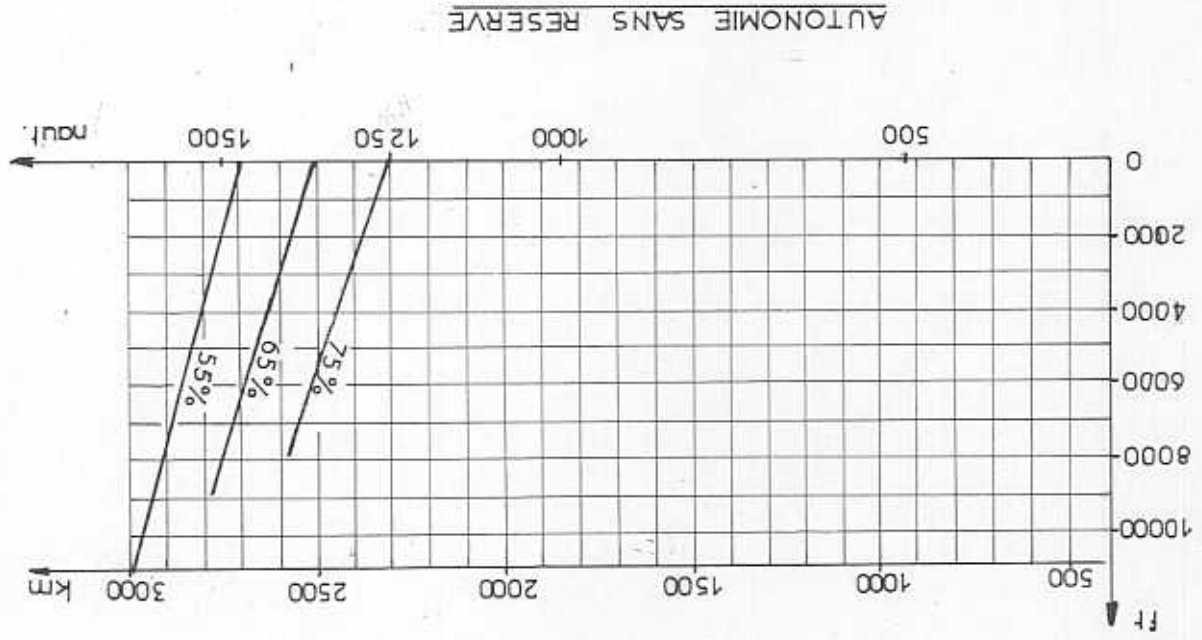
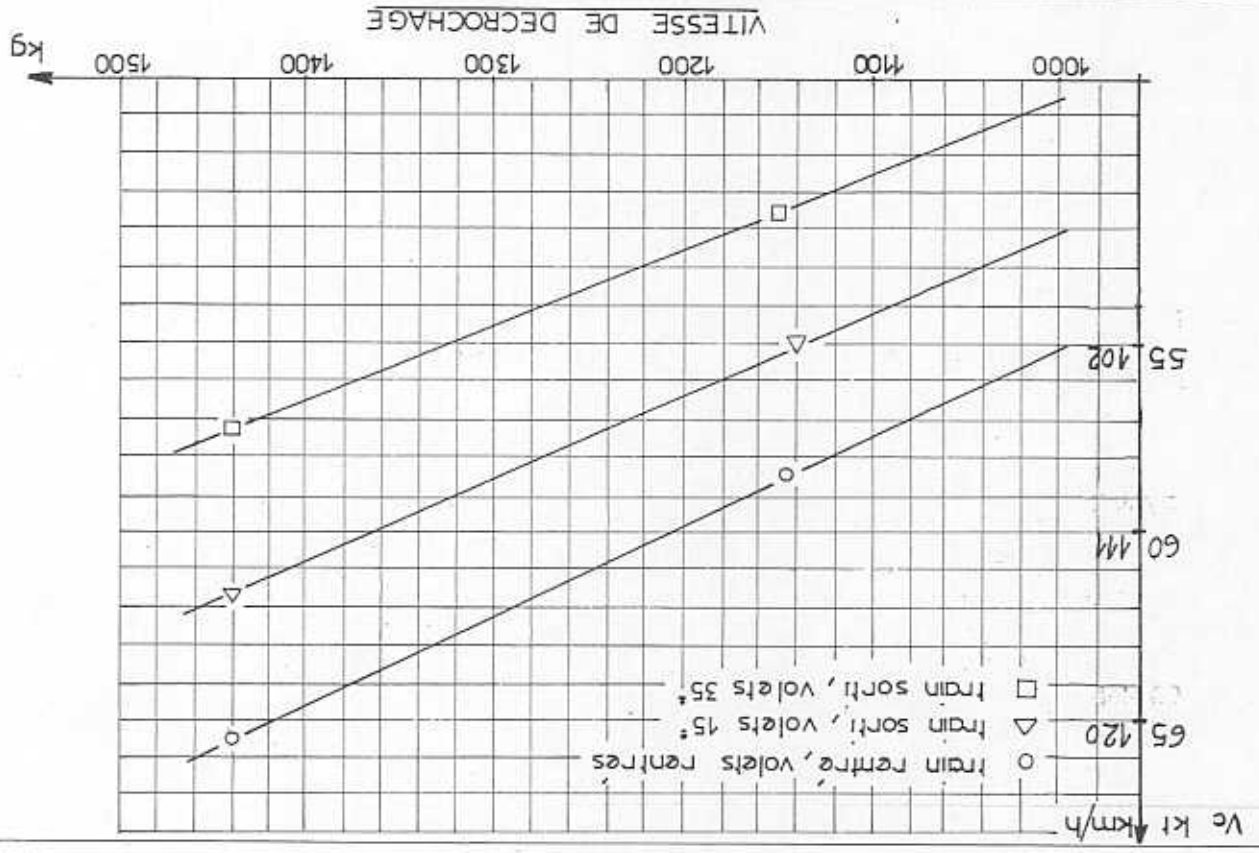


REGIMES DE CROISIERE



CORRECTION DE LA P.A. DUE A LA TEMPERATURE





CONSIGNES PARTICULIERES DE CHARGEMENT

Vous devez, avant chaque vol, connaître le poids et le centrage de votre avion. L'abaque de centrage vous est donnée pour faciliter ce calcul.

1. Seul le centrage arrière doit être vérifié, le centrage avant extrême susceptible d'être obtenu en vol (pilote léger seul à bord, réservoirs vides) est en arrière du centrage à vide.

2. Il est impératif de vérifier que le centrage n'excède pas la limite maximale arrière chaque fois que le poids des bagages dépasse 80 kg ou que le poids bagages plus passagers arrière dépasse 250 kg.

3. Méthode d'utilisation de l'abaque de centrage.

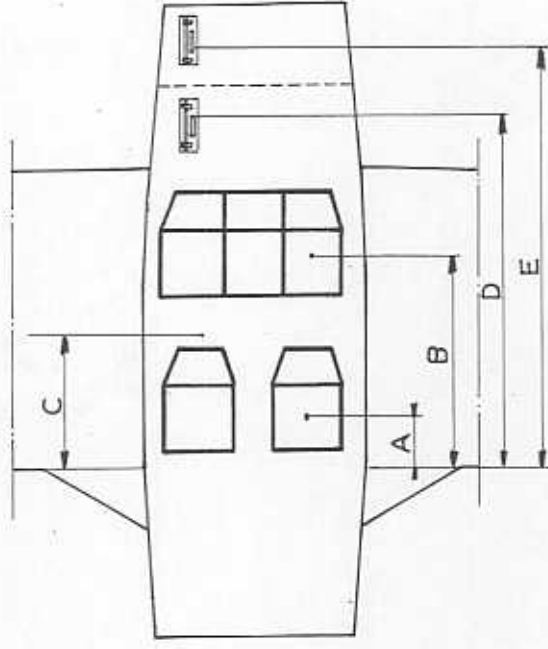
Relover sur le registre individuel de contrôle le poids et le centrage à vide de l'avion, puis suivre l'exemple correspondant au chargement de l'avion suivant sa version.

- 5 places (banquette AR)
- 5 places (5 sièges)
- 4 places + bagages
- Sanitaire
- Frêt

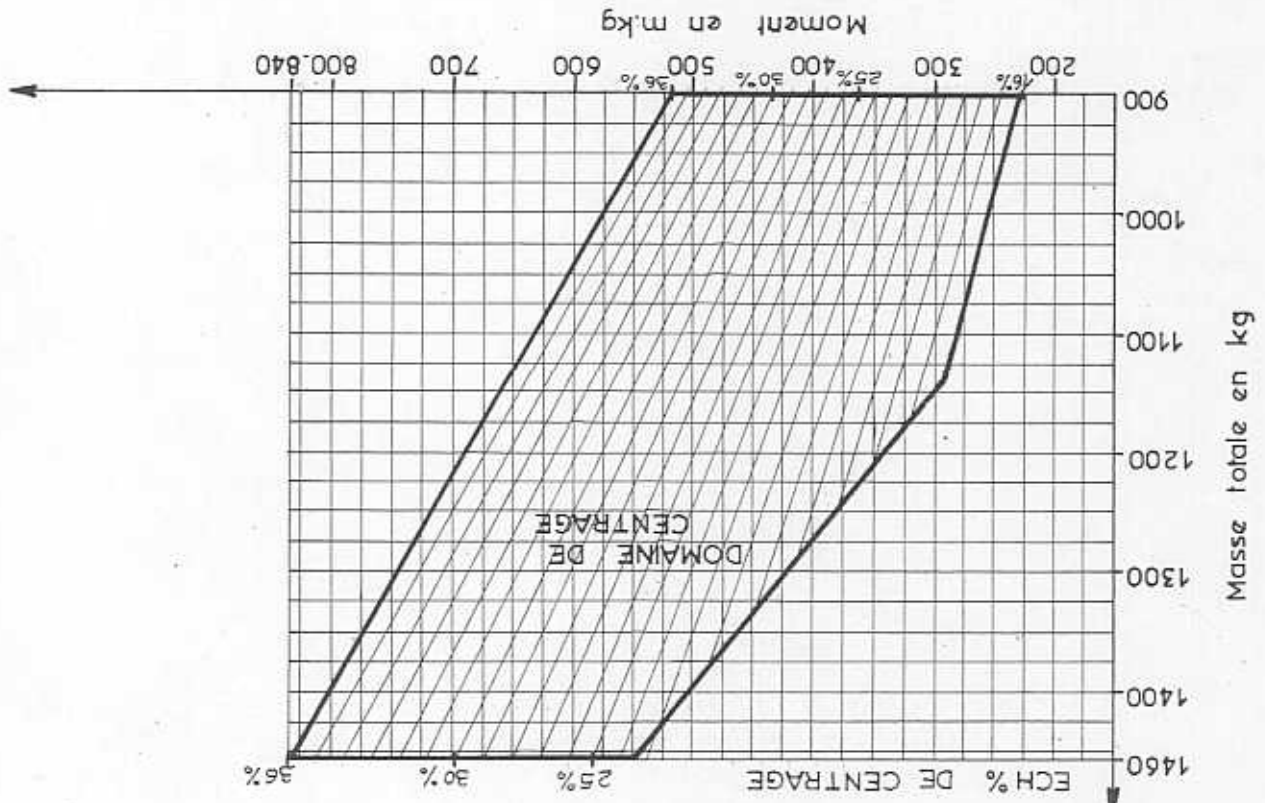
SECTION 6
APPENDICE

DISPOSITIONS POUR LE
CENTRAGE

Version 5 places avec banquette



- A - 0,260 mètres
B - 1,15
C - 0,750
D - 1,890
E - 2,44



VERSION 5 PLACES AVEC BANQUETTE AR

Exemple (1)

	Poids kg	Moment m.kg
Avion vide	900	264
2 Pilotes (A)	154	40
3 Passagers (B)	231	265
Essence (220 L.)	150	110
Bagages (D)	17	32
<hr/>		
Totaux (G)	1.460	719

Porter ce point (G) sur l'abaque de moment.
Si ce point se situe à l'intérieur des limites, le centrage de l'avion est correct à la masse maximale.

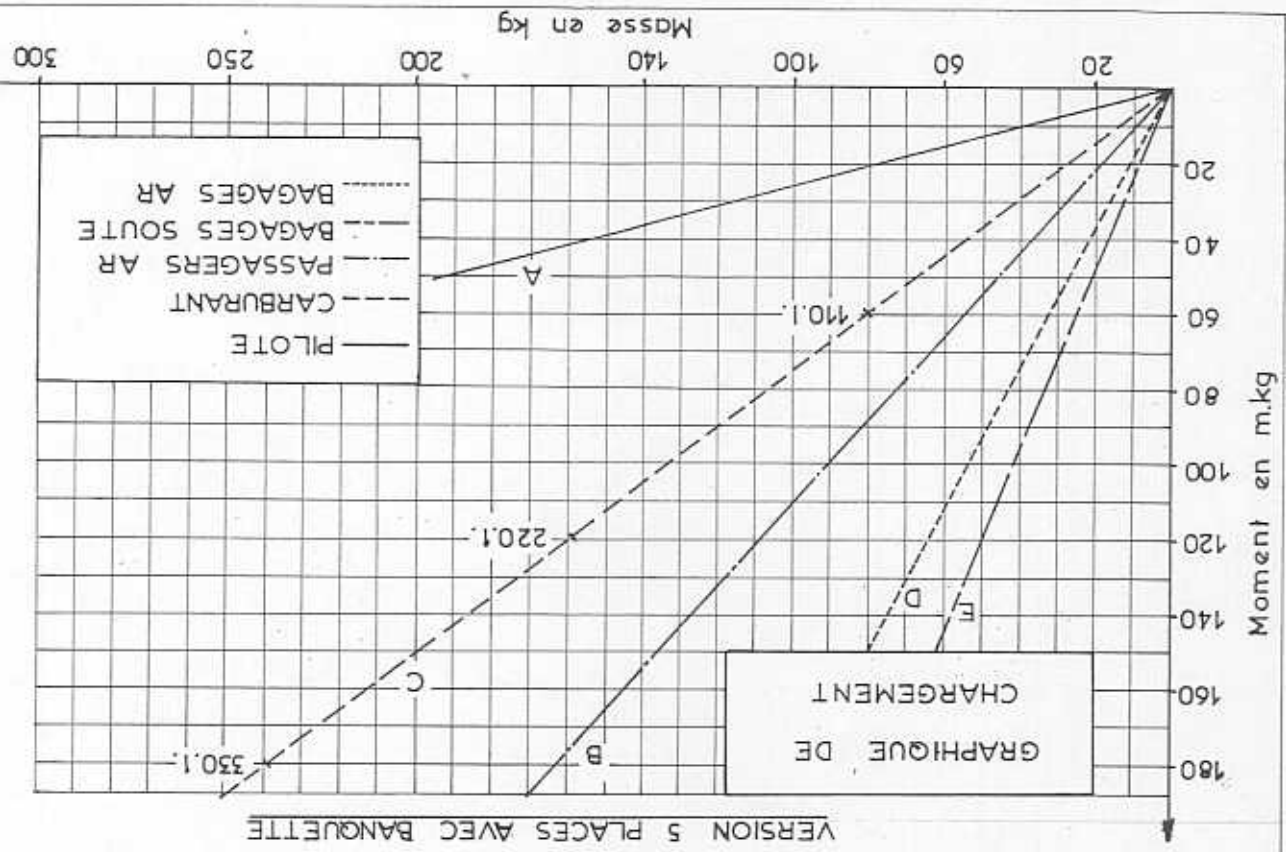
Autre exemple de chargement (2)

	Poids kg	Moment m.kg
Avion vide	900	264
2 Pilotes	154	40
2 Passagers AR	154	177
Essence	150	121
Bagages (D)	50	94
Bagages (E)	44	108
<hr/>		
Totaux	1.460	804

Soit pour (1) un centrage de : 30,77 %
Soit pour (2) un centrage de : 34,41 %

VERSION 5 PLACES AVEC BANQUETTE

GRAPHIQUE DE CHARGEMENT



VERSION 5 PLACES (5 Sièges)

Exemple (1) Poids kg Moment m.kg

Avion vide	900	264
2 pilotes (A)	154	40
2 passagers interméd. (B)	154	154
1 passager A. & bagages (D)	100	109
Essence (C) (200 L.)	142	106
Totaux (6)	1.460	753

Porter ces valeurs (6) sur l'échelle des moments. Si ce point se situe à l'intérieur des limites, le centrage de l'avion est correct à la masse maximale.

Autre exemple de chargement (2)

même exemple que précédent sauf pour les bagages qui se répartissent comme suit :

Arrière 10 kg. Soute 13 kg pour un passager arrière de 77 kg, soit :

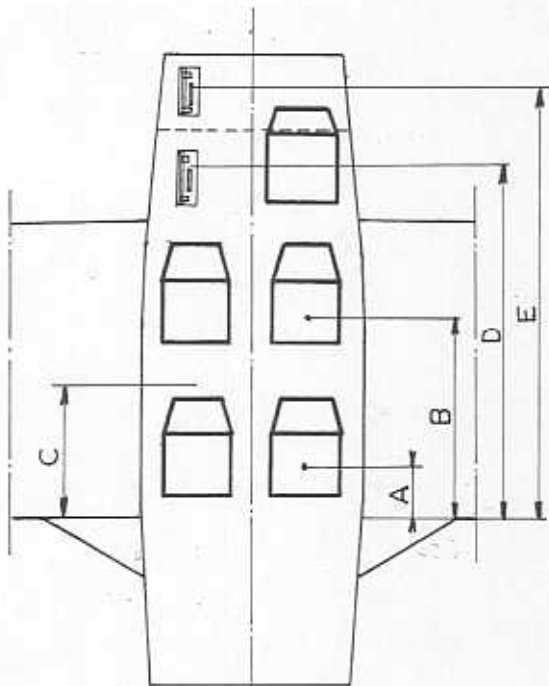
	Poids kg	Moment m.kg
Avion vide	900	264
2 pilotes (A)	154	40
2 passagers interm. (B)	154	154
1 passager A. & Bagages (D)	87	164
Essence (C) (240 L.)	152	114
Bagages au milieu de la soute	13	32
Totaux	1.460	768

Soit pour (1) un centrage de : 32,23 %

Soit pour (2) un centrage de : 32,87 %

DISPOSITIONS POUR LE CENTRAGE

Version 5 places (5 sièges)



A - 0,260 mètres

B - 1

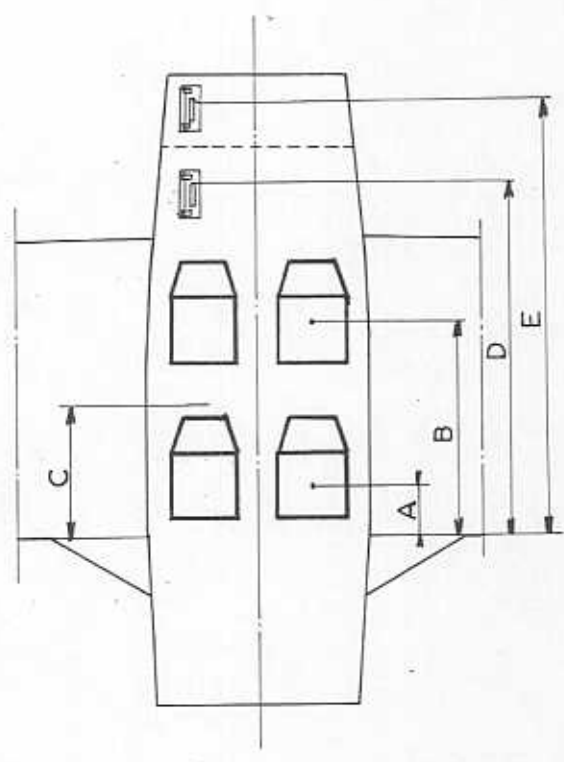
C - 0,750

D - 1,89

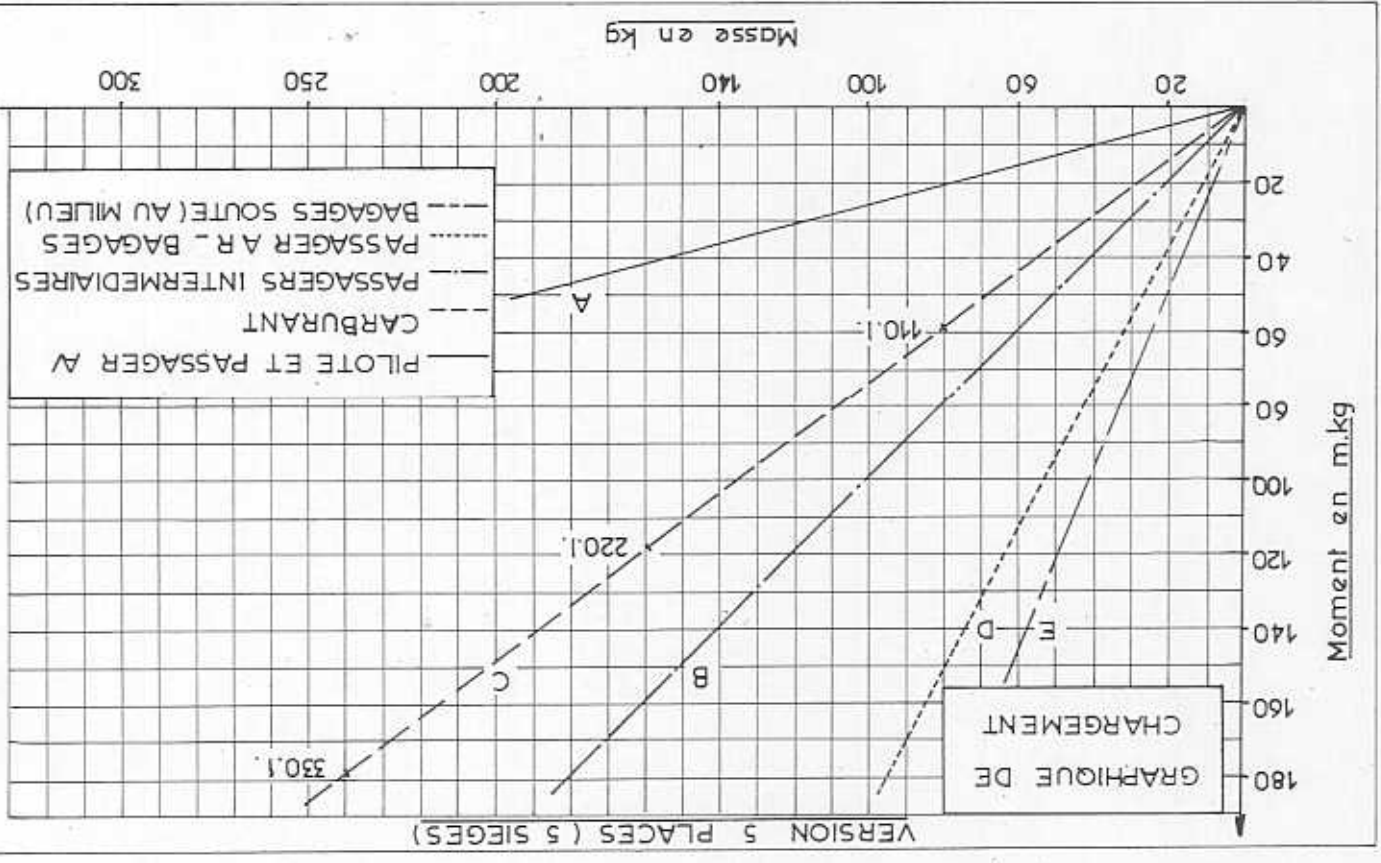
E - 2,44

**DISPOSITION POUR LE
CENTRAGE**

Version 4 places



- A 0,260 mètres
B 1,15
C 0,750
D 1,89
E 2,44



VERSION 4 PLACES

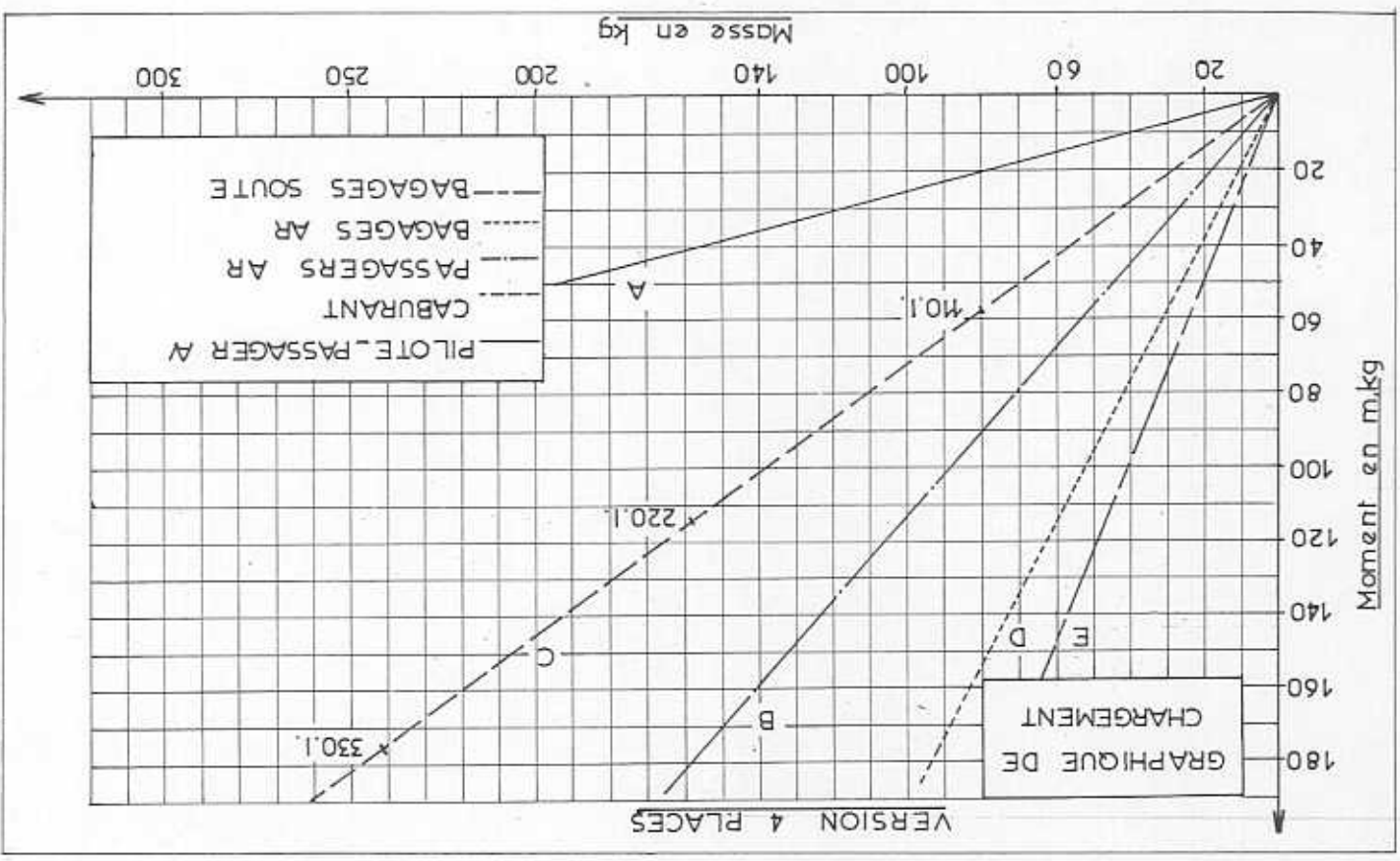
Exemple (1)	Poids kg	Moment m.kg
Avion vide	900	264
2 pilotes (A)	154	40
2 passagers arrières (B)	154	177
Essence 210 L. (C)	152	114
Bagages arrières (D)	100	189
Totaux (G)	1.460	784

Porter ces points G sur l'abaque des Moments si ce point est à l'intérieur des limites, le centrage de l'avion est correct à la masse maximale.

Autre exemple (2)	Poids kg	Moment m.kg
Avion vide	900	264
2 pilotes (A)	154	40
2 passagers arrières (B)	154	177
Essence 220 L. (C)	158	110
Bagages arrières (D)	50	95
Bagages soute (E)	44	107
Totaux (G)	1.460	801

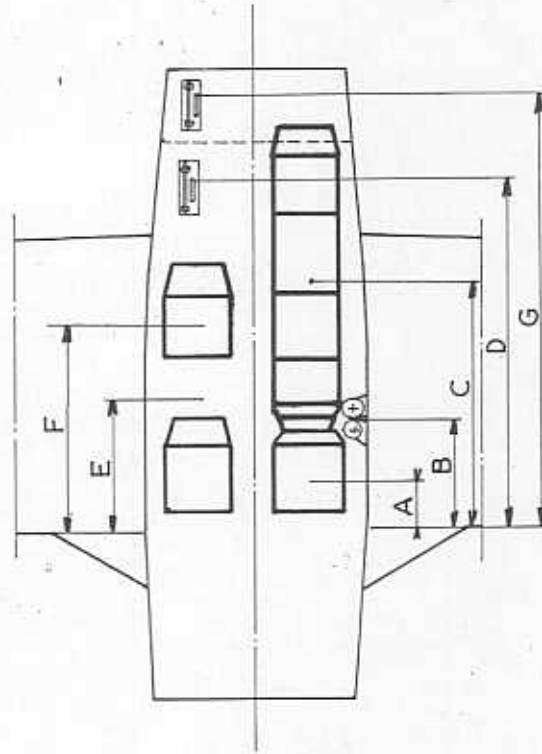
Soit pour (1) un centrage de : 33,56 %

Soit pour (2) un centrage de : 34,28 %



DISPOSITION POUR LE CENTRAGE

Version sanitaire



- A - 0,260 mètres
- B - 0,700
- C - 1,500
- D - 1,890
- E - 0,750
- F - 1,150
- G - 2,440

VERSION SANITAIRE

Exemple (1)	Poids kg	Moment m.kg
Avion vide	900	264
Pilote (A)	154	40
Passagers (F)	77	09
Blessé	77	115
Bouteilles (oxy) (B)	30	21
Essence 210 L. (E)	152	114
Bagages (D)	70	132
-----		-----
Totaux (G)	1,460	775

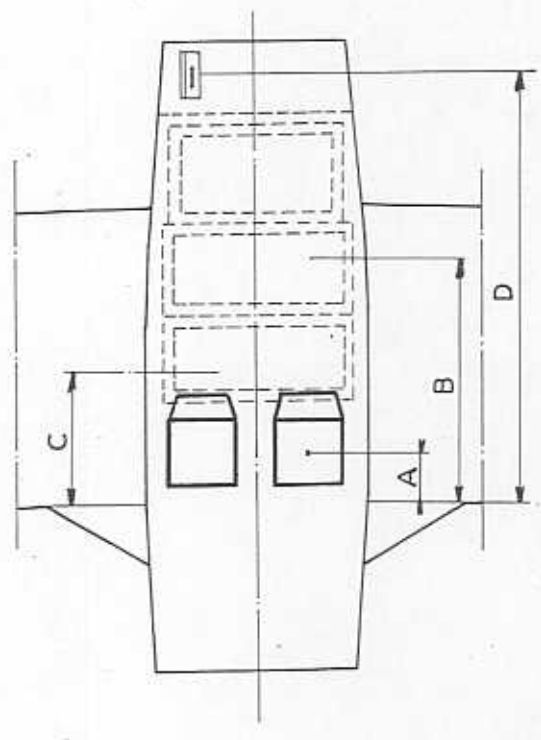
Porter ces valeurs (G) sur l'abaque des moments si ce point se situe à l'intérieur des limites; le centrage de l'avion est correct à la masse maximale.

Exemple (2)	Poids kg	Moment m.kg
Avion vide	900	264
2 pilotes	154	40
1 passager arrière (B)	77	09
Blessé (C)	77	115
Bouteille (oxy) (B)	30	21
Essence 210 L. (E)	152	114
Bagages (G)	70	170
-----		-----
Totaux (G)	1,460	813

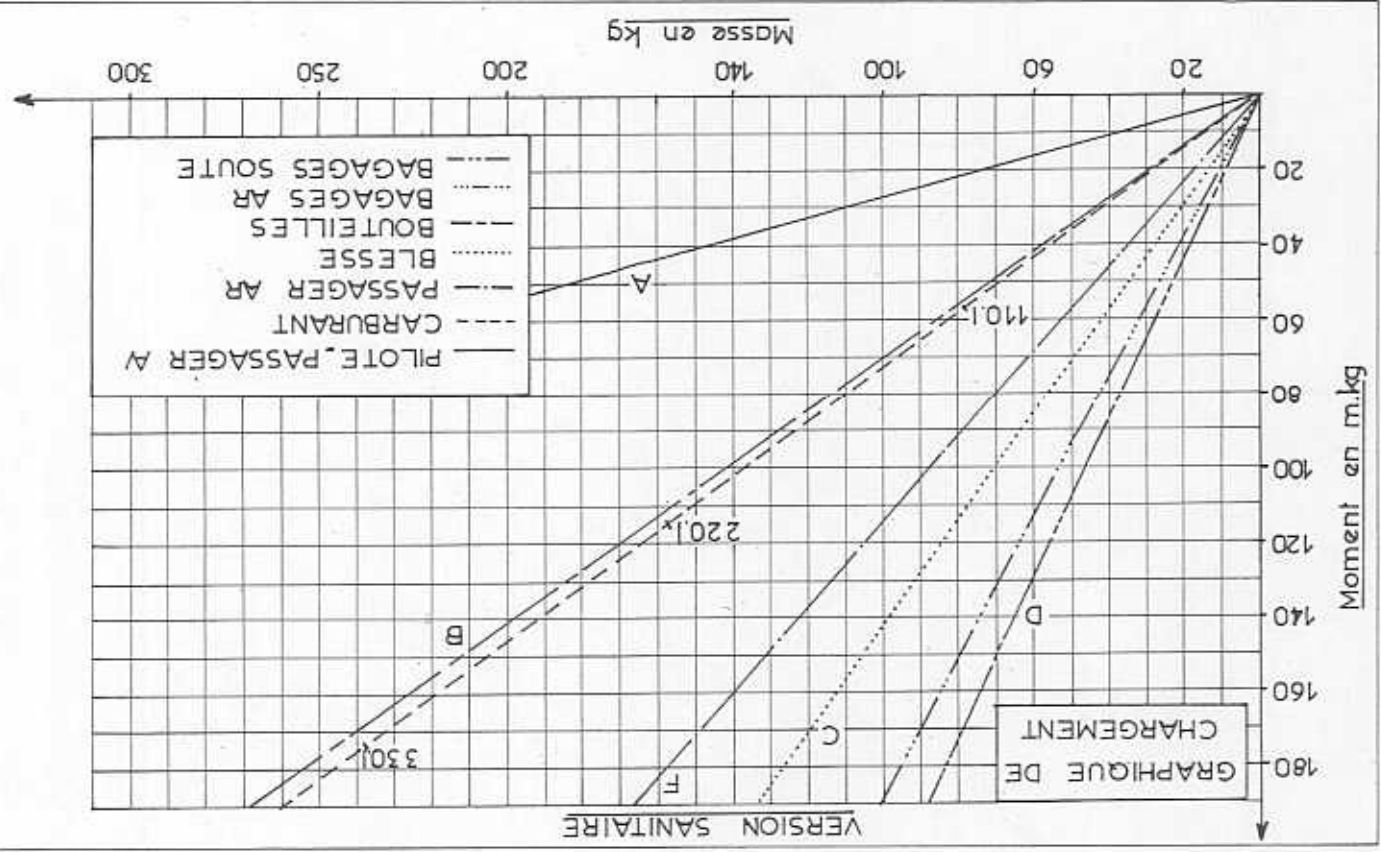
Soit pour (1) un centrage de : 33,17 %
 Soit pour (2) un centrage de : 34,00 %

DISPOSITION POUR LE
CENTRAGE

Version fret



- A 0,260 mètres
- B 1,400
- C 0,750
- D 2,44



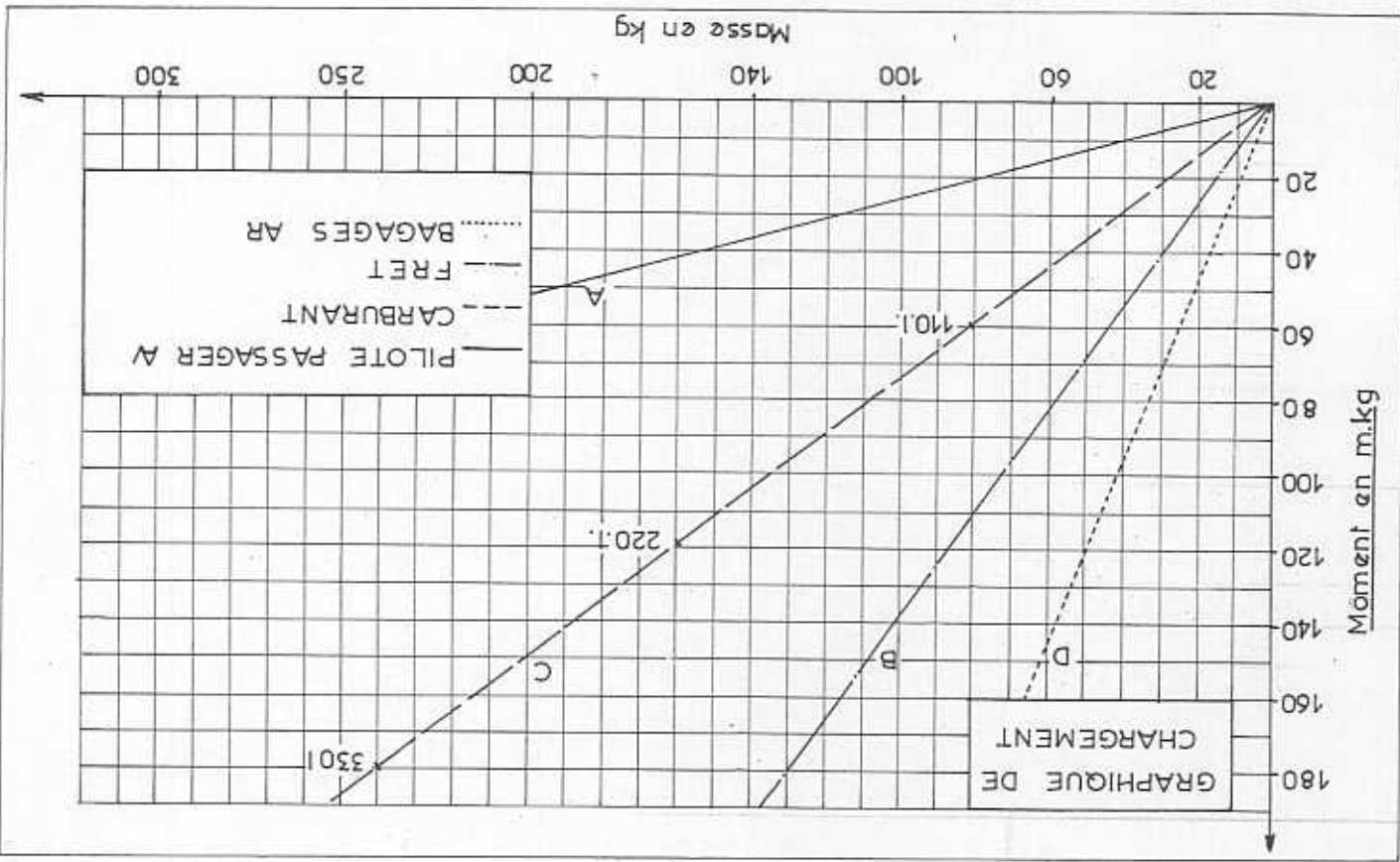
VERSION FRET

Exemple (1)	Poids kg	Moment m.kg
Avion vide	900	264
2 Pilotes (A)	154	40
Essence 206 l. (C)	206	154
Fret (B)	200	280
Totaux (G)	1.460	738

Porter ces points (G) sur l'abaque des Moments si ce point se situe à l'intérieur des limites, le centrage de l'avion est correct à la masse maximale.

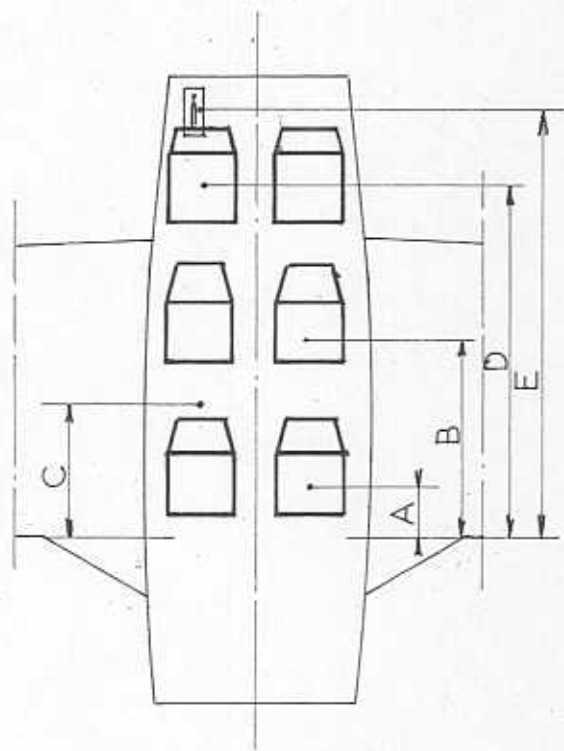
Autre exemple (2)	Poids kg	Moment m.kg
Avion vide	900	264
2 Pilotes (A)	154	40
Essence 210 l. (C)	152	114
Fret (B)	224	314
Bagages soute (D)	30	73
Totaux (G)	1.460	805

Soit pour (1) un centrage de : 31,59 %
 Soit pour (2) un centrage de : 34,46 %



DISPOSITION POUR LE
CENTRAGE

Version 4+2 places 6 sièges



- A - 0,260 mètres
- B - 1 " "
- C - 0,750 " "
- D - 1,89 " "
- E - 2,44 " "

VERSION 4 + 2 PLACES
SIX SIÈGES

Exemple (I)

	<u>Poids Kg</u>	<u>Moment m.Kg</u>
Avion	900	264
2 Pilotes (A)	154	40
2 Passagers interm.	154	154
2 Passagers AR	92	174
Essence (220 L.)	160	119
Totaux (G)	1.460	751

Porter ces valeurs (G) sur l'échelle de moment. Si ce point se situe à l'intérieur des limites, le centrage de l'avion est correct.

Autre exemple de chargement (II)

	<u>Poids Kg</u>	<u>Moment m.Kg</u>
Avion vide	900	298,6
2 Pilotes	154	40
2 Passagers interm.	154	154
2 Passagers AR	154	291
Essence (110 L.)	80	60
Bagages (E)	13	32
Totaux (G)	1.460	840

soit pour (I) un centrage de 32,1 %
" pour (II) " de 36 %

PILOTE AUTOMATIQUE CENTURY II B

- 1°/ L'usage du Pilote Automatique n'est autorisé qu'en vols V.F.R.
- 2°/ Le Pilote Automatique doit être débrayé pendant les phases de décollage et d'atterrissage
- 3°/ Le Pilote Automatique ne doit pas être utilisé à une vitesse supérieure à VMO = 155 kt (Arc vert seulement)
- 4°/ Le Pilote Automatique ne doit pas être utilisé à une vitesse inférieure à 80 kt
- 5°/ Le Pilote Automatique doit être débrayé à toute hauteur sol inférieure à 600 ft
- 6°/ En cas de panne, la perte d'altitude maximale est de 180 pieds, l'inclinaison maximale est de 60 degrés
- 7°/ L'approche ILS n'est pas possible avec ce Pilote Automatique

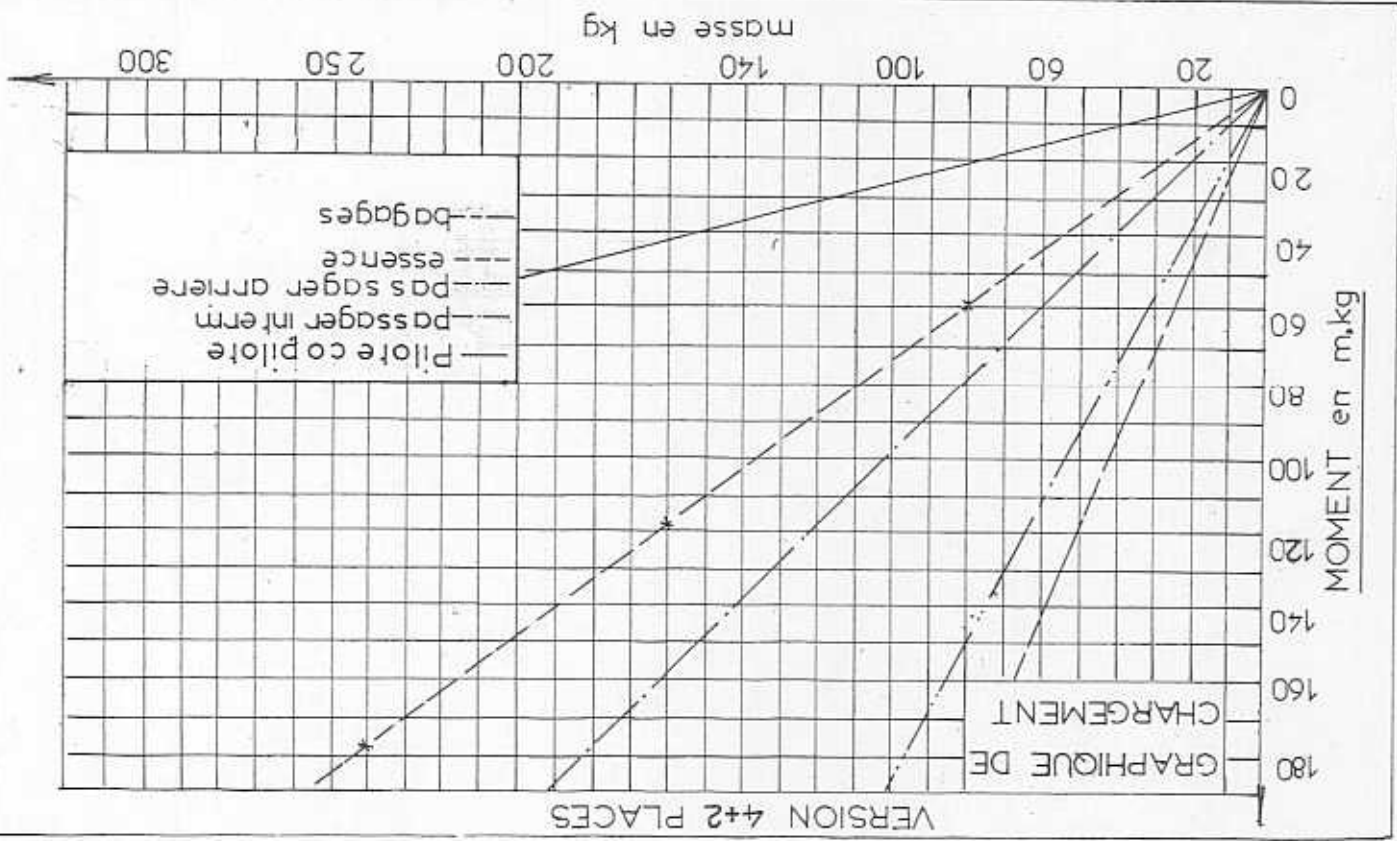
MR. Le pilotage manuel est possible Pilote Automatique en marche en cas d'urgence. Il en résulte un effort plus grand pendant les manœuvres de gauchissement

Le Pilote Automatique est débrayé instantanément à l'aide de la commande sur la volant gauche.

Attention-

Le Pilote Automatique permet de faire disparaître en vol le déséquilibre dû à un remplissage dissymétrique des réservoirs. Ce déséquilibre réapparaîtra au moment de l'atterrissage ou de la reprise du pilotage manuel.

Veillez à puiser l'essence alternativement à droite et à gauche pour maintenir l'équilibre naturel de l'avion.



PILOTE AUTOMATIQUE CENTURY III

- 1°/ L'usage du Pilote Automatique n'est autorisé qu'en vols V.F.R.
- 2°/ Le Pilote Automatique doit être débrayé pendant les phases de décollage et d'atterrissage
- 3°/ Le Pilote Automatique ne doit pas être utilisé à une vitesse supérieure à VMO = 155 kt (Arc Vert seulement)
- 4°/ Le Pilote Automatique ne doit pas être utilisé à une vitesse inférieure à 80 kt
- 5°/ En navigation, le Pilote Automatique doit être débrayé à toute hauteur sol inférieure à 600 ft
- 6°/ En cas de panne, la perte d'altitude maximale est de 180 pieds, l'inclinaison maximale est de 60 degrés
- 7°/ En approche ILS, le Pilote Automatique doit être débrayé à toute hauteur sol inférieure à 300 ft
- NE- Le pilotage manuel est possible Pilote Automatique en marche en cas d'urgence. Il en résulte un effort plus grand pendant les manoeuvres de gauchissement, ou de tangage
- Le Pilote Automatique est débrayé instantanément à l'aide de la commande sur le volant gauche.

Attention-

Le Pilote Automatique permet de faire disparaître en vol le déséquilibre dC à un remplissage dissymétrique des réservoirs. Ce déséquilibre réapparaît au moment de l'atterrissage ou de la reprise du pilotage manuel.

Veillez à puiser l'essence alternativement à droite et à gauche pour maintenir l'équilibre netural de l'avion.