

## SECTION 1

### GENERALITES

#### AVERTISSEMENT

Ce manuel renferme les consignes d'utilisation, la liste des vérifications et visites périodiques, ainsi que les performances des modèles REIMS/CESSNA F 152 "Standard", "Ecole" et "Liaison".

#### DOCUMENTS DE BORD

La liste suivante fait état des documents liés à l'appareil et prévus par les règlements. Ils doivent pouvoir être présentés à tous moments aux autorités compétentes.

1. Certificat de navigabilité.
2. Certificat d'immatriculation.
3. Certificat d'exploitation d'installation radio électrique (si équipé).
4. Carnet de route.
5. Manuel de Vol.

PLAN 3 VUES

- \* Hauteur totale avec anti-collision et amortisseur avant dégonflé.
- \*\* Envergure maxi avec feux à éclats (OPT).

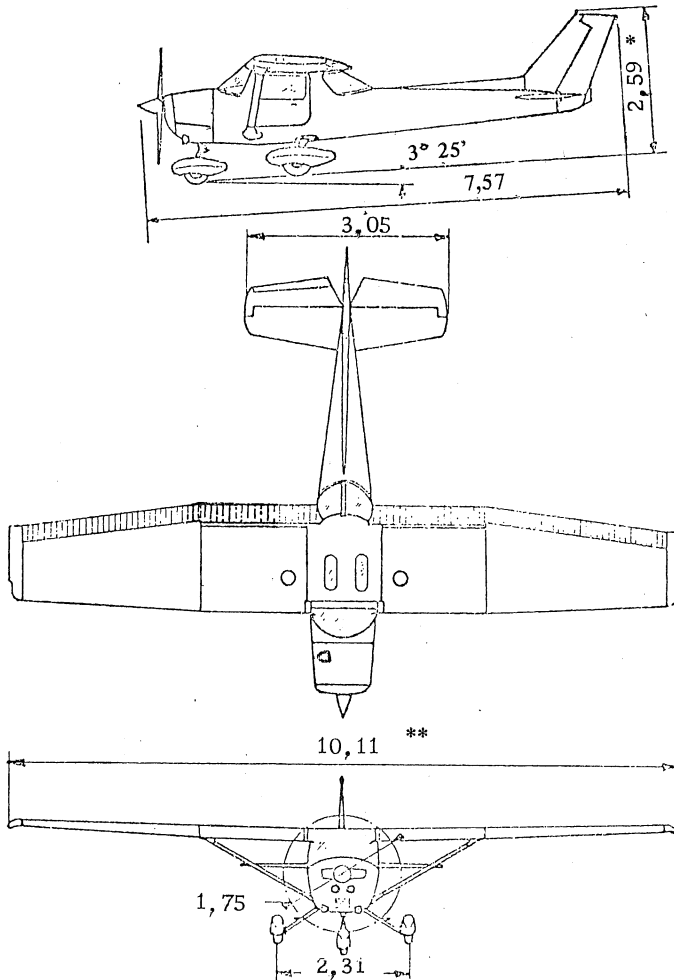


Figure 1-1

## DESCRIPTION ET CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES

### ENCOMBREMENT GENERAL

Envergure maxi : 10,11 m (avec feux à éclats)

Longueur totale : 7,29 m

Hauteur totale : 2,59 m (avec feux anti-collision, et amortisseur avant dégonflé).

### VOILURE

Type de profil : NACA 2412

Surface : 14,9 m<sup>2</sup>

Dièdre à 25 % de la corde : + 1°

Incidence à l'implanture : + 1°

Incidence au saumon : 0°

### AILERONS

Surface : 1,7 m<sup>2</sup>

Angle de débattement - vers le haut 20° ± 1°

- vers le bas 15° ± 1°

Position neutre des ailerons par rapport à la corde de profil :

1° ± 30° vers le bas.

### VOLETS HYPERSUSTENTATEURS

Commande électrique et câbles.

Surface : 1,72 m<sup>2</sup>.

Débattements : 0° à 30° ± 2°

### EMPENNAGE HORIZONTAL \*

Surface fixe : 1,58 m<sup>2</sup>

Incidence : - 3°

Surfaces gouvernées de profondeur : 1,08 m<sup>2</sup> (y compris le compensateur).

- vers le haut : 25° ± 1°

Débattements :

- vers le bas : 18° ± 1°

---

\* Circuits de commande par câbles.

## COMPENSATEUR DE PROFONDEUR

Débattement                    - vers le haut : 10°  
                                  - vers le bas : 20°            Tolérances  $\pm 1^\circ$

## EMPENNAGE VERTICAL \*

Surface fixe : 0,83 m<sup>2</sup>  
Surface gouverne : 0,65 m<sup>2</sup>

Débattement                    - vers la gauche : 23°            Tolérances + 0°  
                                  - vers la droite : 23°            - 2°

(mesuré perpendiculairement à l'axe d'articulation gouverne)

## ATTERRISSEURS

Type tricycle

AV : Cléopneumatique

Amortisseurs :            AR : Tubulaire

Voie du train principal : 2,31 m

Pneus AV : 500 x 5            Gonflage : 2,10 bars - 30 PSI  
Pneus AR : 600 x 6            1,45 bars - 21 PSI  
Gonflage amortisseur AV            1,40 bars - 20 PSI

## GROUPE MOTOPROPULSEUR

Moteur : LYCOMING O-235-L2C - 110 BHP (82 kW) à 2550 t/mn

Carburant : Essence Aviation indice d'octane 100 LL de couleur bleue.

### NOTA

Il peut être éventuellement utilisé une Essence Aviation indice 100 (ancienne appellation 100/130) à faible teneur en plomb limitée à 4,6 cm<sup>3</sup> par gallon de couleur verte.

\* Circuits de commande par câbles.

Huile : Viscosité recommandée en fonction des températures extérieures :

MIL-L-6082 Huile Aviation minérale ordinaire :

SAE 50 au-dessus de 16° C  
SAE 40 entre - 1° C et 32° C  
SAE 30 entre - 18° C et 21° C  
SAE 20 au-dessous de - 12° C

MIL-L-22851 Huile dispersante sans cendres :

SAE 40 ou SAE 50 au-dessus de 16° C  
SAE 40 entre - 1° C et 32° C  
SAE 30 ou SAE 40 entre - 18° C et 21° C  
SAE 30 au-dessous de - 12° C

Réchauffage carburateur à commande manuelle.

#### HELICE

Type : Mc Cauley 1A103/TCM 6958

Nombre de pales : 2

Diamètre maximum : 1,75 m

Diamètre minimum : 1,71 m

Pas fixe

#### CABINE

Biplace + siège pour enfant partie AR (option).

2 portes d'accès.

Coffre à bagages.

TABLEAU DE BORD

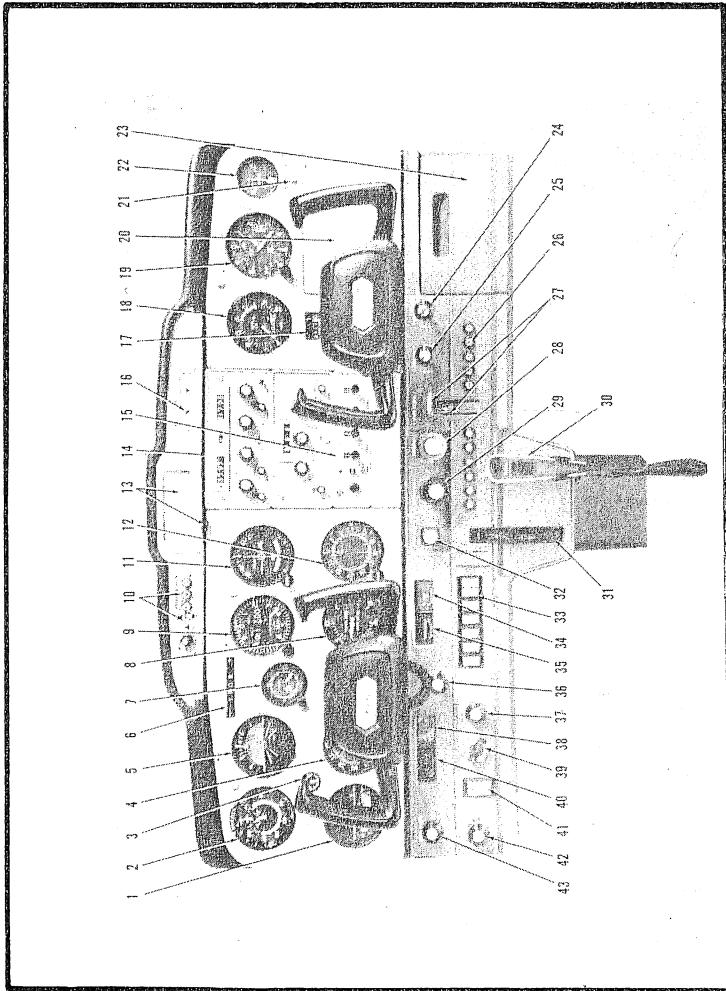


Figure 1-2

- |   |  |
|---|--|
| 1. Indicateur de virage                               | 24. Commande d'air chaud cabine                                      |
| 2. Anémomètre   | 25. Commande de ventilation cabine                                   |
| 3. Manomètre de dépression                            | 26. Disjoncteurs   |
| 4. Gyro directionnel                                  | 27. Commande et indicateur de volets                                 |
| 5. Gyro horizon                                       | 28. Commande de mélange  |
| 6. Immatriculation appareil                           | 29. Commande des gaz (avec bouton de serrage)                        |
| 7. Montre   | 30. Microphone   |
| 8. Variomètre   | 31. Voyant commande de tab de profondeur                             |
| 9. Alticodeur   | 32. Commande réchauffage carburateur                                 |
| 10. Voyants de récepteurs de balises et interrupteurs | 33. Interrupteurs électriques  |
| 11. VOR   | 34. Indicateur de pression d'huile                                   |
| 12. ADF   | 35. Indicateur de température d'huile                                |
| 13. Rétroviseur avec levier de réglage                | 36. Allume-cigares   |
| 14. Radios  | 37. Rhéostat d'éclairage radio et des instruments du tableau de bord |
| 15. Transpondeur                                      | 38. Indicateur quantité carburant - réservoir droit                  |
| 16. Commutateurs radio                                | 39. Contact allumage/démarrage                                       |
| 17. Enregistreur de vol                               | 40. Indicateur quantité carburant - réservoir gauche                 |
| 18. Tachymètre  | 41. Interrupteur général   |
| 19. Second altimètre                                  | 42. Pompe d'injection départ   |
| 20. Espace pour radio et instruments                  | 43. Frein de parking   |
| 21. Lampe témoin de surtension                        |  |
| 22. Ampèremètre                                       |  |
| 23. Boîte à cartes                                    |  |

# CIRCUIT CARBURANT

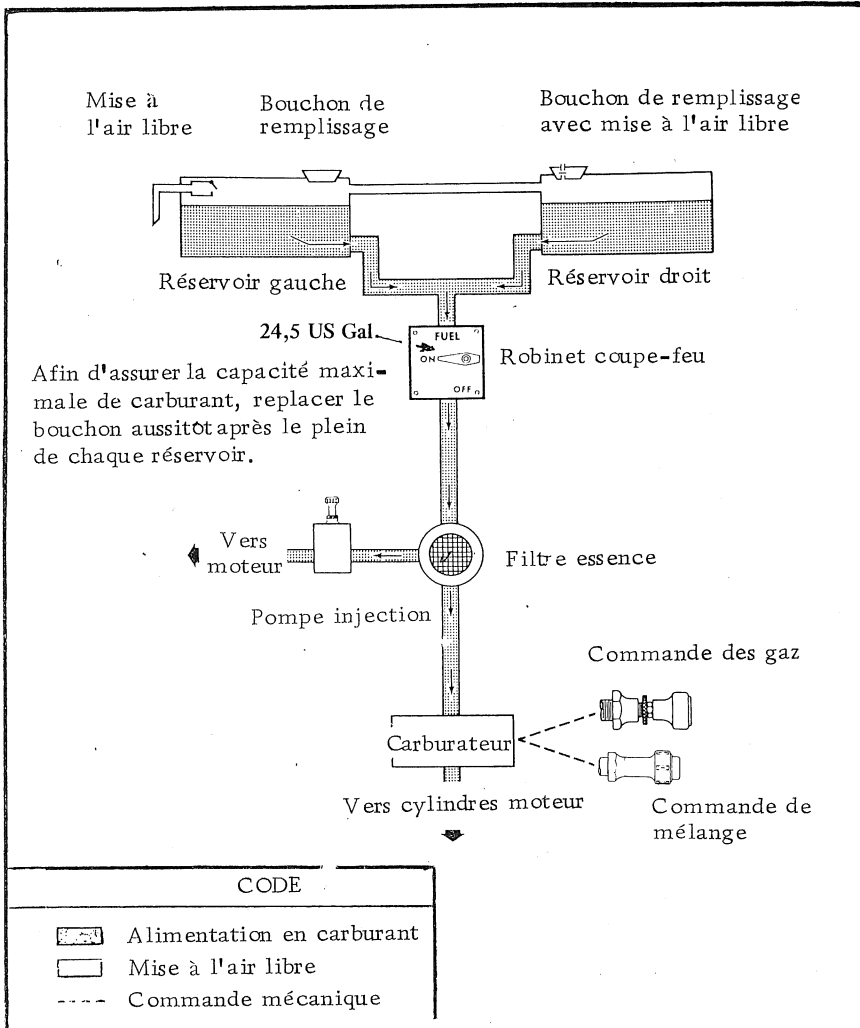


Figure 1-3



## DESCRIPTION

### SYSTEME D'ALIMENTATION EN CARBURANT

Le moteur est alimenté par 2 réservoirs, un dans chaque aile.  
L'essence est canalisée par gravité jusqu'à un robinet et un filtre avant d'alimenter le carburateur.

Pour les autres informations de graissage et procédure d'entretien, se reporter au Guide de Maintenance de l'avion.

QUANTITE DE CARBURANT			
Réservoirs	Carburant utilisable toutes conditions de vol	Carburant total inutilisable	Capacité totale
2 réservoirs d'aile standard 49 l (13 US Gal) chacun.	93 litres 24,5 US Gal	6 litres 1,5 US Gal	98 litres 26,0 US Gal
2 réservoirs d'aile autonomie accrue 74 l (19,5 US Gal) chacun.	142 litres 37,5 US Gal	6 litres 1,5 US Gal	147 litres 39 US Gal

### PURGE DU CIRCUIT CARBURANT

Chaque réservoir est équipé d'un clapet de purge situé à l'emplanture de la voilure. Un bol de purge placé dans la boîte à gants permet de vérifier l'absence d'eau ou de sédiment dans le carburant.

Une tirette repérée "FUEL STRAINER DRAIN" ("COMMANDE DE DECANTEUR") est située à l'intérieur de la porte d'accès du capot moteur et est reliée au clapet de purge du filtre décanter. Une fois la purge terminée, vérifier que le clapet est bien fermé.

# SCHEMA ELECTRIQUE

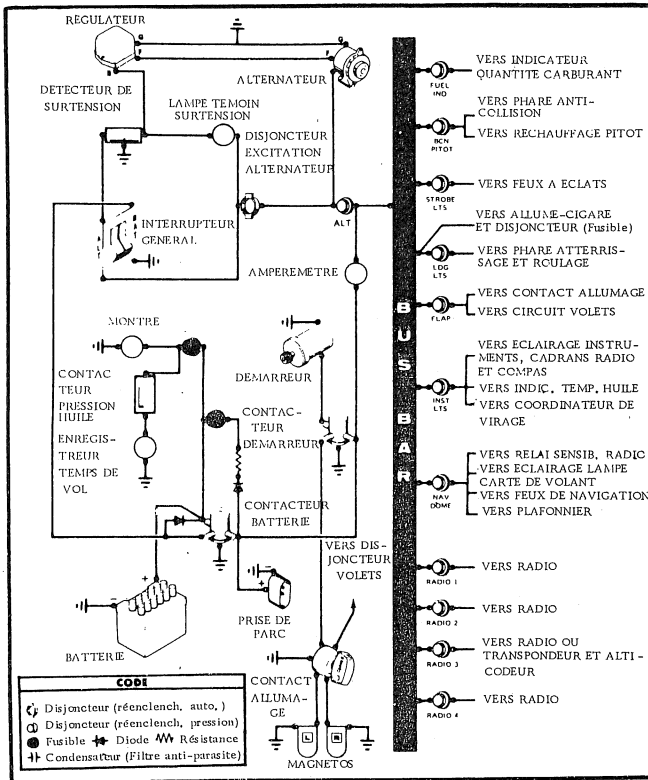


Figure 1-4

## INSTALLATION ELECTRIQUE

L'énergie électrique est fournie par un alternateur et son redresseur fournissant un courant continu de 28 volts, 60 ampères entraîné par le moteur. Une batterie de 24 volts, 14 ampères/heures est fixée à droite en avant de la cloison pare-feu. L'interrupteur général contrôle toutes les servitudes électriques excepté la montre, le système d'allumage et l'enregistreur de temps de vol optionnel (ne fonctionnant que lorsque le moteur est en marche).

### INTERRUPTEUR GENERAL

L'interrupteur général est du type double basculant et porte la mention "MASTER" ("INTERRUPTEUR GENERAL"). Il est sur "ON" ("MARCHE") en position haute et "OFF" ("ARRET") en position basse. La partie droite de l'interrupteur appelée "BAT" ("BATTERIE") commande toute l'énergie électrique de l'avion. La partie gauche appelée "ALT" ("ALTERNATEUR") commande l'alternateur.

Normalement, les deux parties de l'interrupteur général doivent être utilisées simultanément ; cependant, la partie "BAT" ("BATTERIE"), peut être mise en contact séparément pour faire un contrôle au sol. La partie "ALT" ("ALTERNATEUR"), quand elle est mise en position "OFF" ("ARRET"), coupe le circuit de l'alternateur. Cet interrupteur étant en position "OFF" ("ARRET"), toute la charge électrique est contenue dans la batterie. Le fonctionnement continu avec l'interrupteur de l'alternateur sur la position "OFF" ("ARRET") réduit suffisamment l'énergie de la batterie pour occasionner l'ouverture du contacteur batterie, isoler l'alternateur et empêcher ce dernier de refonctionner.

### AMPEREMETRE

L'ampèremètre indique l'intensité de courant fourni soit par l'alternateur à la batterie, soit par cette dernière au réseau électrique. Lorsque le contact général est sur "ON" ("MARCHE") moteur en fonctionnement, l'ampèremètre indique la charge fournie à la batterie.

## DETECTEUR DE SURTENSION ET LAMPE TEMOIN

L'avion possède un détecteur de surtension situé derrière le tableau de bord et une lampe témoin rouge repérée "HIGH VOLTAGE" ("SUR-TENSION").

En cas de surtension, le détecteur coupe automatiquement le circuit alternateur, la lampe témoin s'allume indiquant que l'alimentation électrique n'est fournie que par la batterie. Pour remettre l'alternateur en circuit, placer l'interrupteur général sur "OFF" ("ARRET") puis sur "ON" ("MARCHE"). Si la lampe témoin se rallume, une panne de circuit électrique existe et le vol doit être interrompu dès que possible.

La vérification de la lampe témoin s'effectue en coupant le réseau "ALT" ("ALTERNATEUR") de l'interrupteur général et en laissant le réseau "BAT" ("BATTERIE") en fonctionnement.

## DISJONCTEURS ET FUSIBLES

La plupart des circuits électriques de l'avion sont protégés par des disjoncteurs à réenclenchement par pression installés sur le tableau de bord au-dessous des commandes moteur. Des fusibles montés à côté de la batterie assurent la protection des circuits de fermeture du contacteur de batterie, de la montre et de l'enregistreur de vol. L'allume cigarette et la lampe à cartes de volant, protégés par les disjoncteurs du tableau de bord, sont également protégés par des fusibles placés derrière le tableau de bord. Un disjoncteur à réenclenchement automatique situé derrière le tableau de bord, protège l'excitation de l'alternateur.

## PHARE D'ATTERRISSAGE

Un interrupteur à deux positions commande le phare d'atterrissage ou les phares d'atterrissage et de roulage situés dans le carénage du capot moteur.

## CLIGNOTANT ANTI-COLLISION ET FEUX A ECLATS A HAUTE INTENSITE

Ces feux ne doivent pas être utilisés en vol dans les nuages ou par temps pluvieux. La lumière clignotante réfléchie par les gouttes

d'eau sur les particules atmosphériques, de nuit en particulier, peut amener des vertiges et des déséquilibres sensoriels. De plus, les feux à éclats à haute intensité doivent être éteints au sol et au voisinage d'autres appareils.

#### COMMANDE DE VOLETS HYPERSUSTENTATEURS

La position des volets hypersustentateurs est assurée par une commande se déplaçant vers le haut ou vers le bas dans une fente située dans le tableau de bord. Cette fente possède deux crans donnant les positions 10° et 20°. Pour des positions supérieures à 10°, déplacer la commande vers la droite pour la dégager du cran et la placer à la position désirée. Une graduation en degrés et une aiguille situées à gauche de cette commande indiquent la position des volets.

Le circuit du système des volets est protégé par un disjoncteur de 15 ampères repéré "FLAP" ("VOLETS HYPERSUSTENTATEURS") sur le côté droit du tableau de bord.

#### CHAUFFAGE CABINE ET AERATION

La température ambiante cabine peut être réglée par l'utilisation de deux tirettes marquées "CABIN HT" et "CABIN AIR". L'air chaud et l'air frais sont mélangés dans une gaine avant d'être diffusés dans la cabine au niveau des pieds du pilote et du passager avant. Deux aérateurs additionnels sont situés dans la partie supérieure gauche et droite du pare-brise.

#### FREIN DE PARKING

Tirer la poignée vers soi, appuyer les pédales, relâcher et laisser la poignée dans sa position. Pour libérer les freins, appuyer sur les pédales et relâcher en vérifiant que la poignée revient sur sa butée.

#### AVERTISSEUR DE DECROCHAGE

L'avertisseur de décrochage se fait clairement entendre entre 9 et 18 km/h - 5 et 10 kt - 6 et 12 MPH avant le décrochage et se poursuit jusqu'au décrochage.