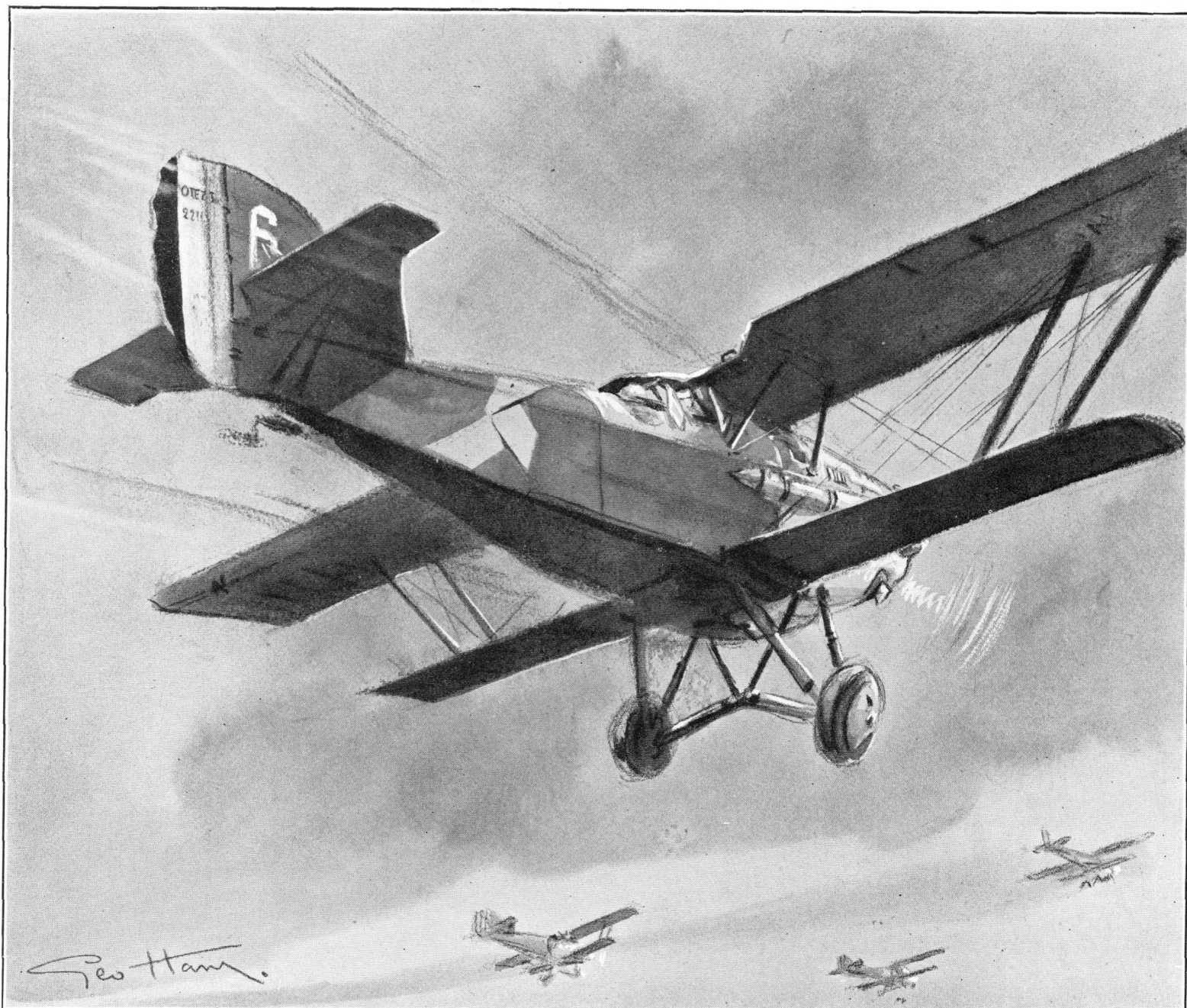


BULLETIN TECHNIQUE
DES
AVIONS
H. POTEZ



4^e Trimestre 1933

N° 20



Le Matériel...

Les appareils utilisés par l'escadre du général Vuillemin au cours de la Croisière aérienne en Afrique, sont des avions d'observation Potez type 25.T.O.E. que l'on avait munis des équipements indispensables aux traversées sahariennes.

Ces avions en service dans l'Aéronautique française avaient déjà eu l'occasion de faire

apprécier leurs brillantes qualités, dans nos colonies, notamment au Maroc et en Syrie au cours de missions souvent difficiles et parfois périlleuses.

Aussi est-ce avec un matériel présentant le maximum de sécurité et particulièrement bien adapté aux conditions d'utilisation en terre africaine que les équipages, choisis par le Mi-

nistre de l'Air en récompense de leur haute valeur professionnelle, entreprirent cette croisière.

Néanmoins, la tâche à accomplir constituait pour les appareils une épreuve très sévère.

Il fallut en effet survoler les chaînes élevées de l'Atlas, traverser le désert de sable, puis gagner les régions humides du Niger et du Sénégal pour atteindre enfin la zone tropicale où la chaleur est extrême.

Ce matériel, strictement de série, effectua quotidiennement des étapes de 7 à 800 km., passa toutes les nuits dehors et subit, pendant la plus grande partie de la journée, les ardeurs du soleil.

Aucune défaillance ne fut enregistrée au cours des 23.000 km. du voyage. Le but technique de la croisière fut atteint : l'aviation française possédait un matériel digne d'éloges.

Le Potez type 25 T.O.E. est un avion biplace de construction mixte. Sa **voilure** biplane, en bois, est du type classique à longerons, caissons et nervures en contreplaqué.

Les deux ailes supérieures se fixent sur un plan central et les deux ailes inférieures, d'envergure moindre, directement sur le fuselage.

Le plan central est soutenu par une cabane en tubes d'acier.

Chacun des deux ailerons montés au bord de fuite du plan supérieur est compensé par un petit plan auxiliaire.

Le **fuselage** est constitué par quatre longerons en spruce réunis par des montants et des traverses de même nature. Seule la partie AV devant recevoir les attaches de train d'atterrissage, de cabane et de bâti support-moteur est renforcée par des montants et des traverses en duralumin. Les habitacles du pilote et de l'observateur sont entièrement dégagés et leur rigidité est assurée par des panneaux de contreplaqué. Quant au reste du fuselage, il est entoilé.

C'est sur cette partie que furent peintes, en hommage au passé glorieux du Général Vuillemin, les cocottes bleues, blanches ou rouges, insignes de guerre de son escadrille.

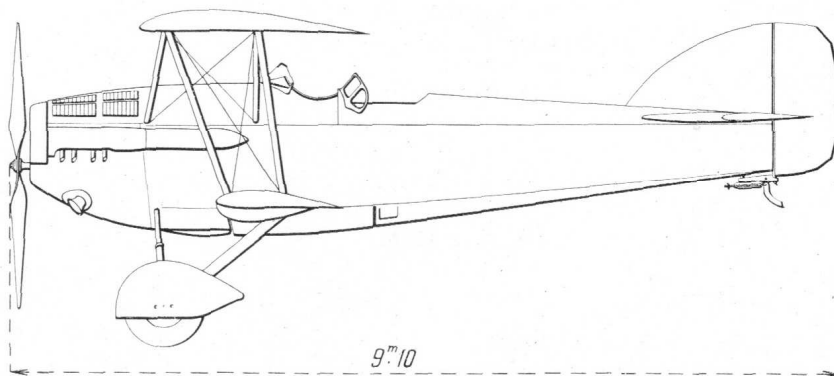
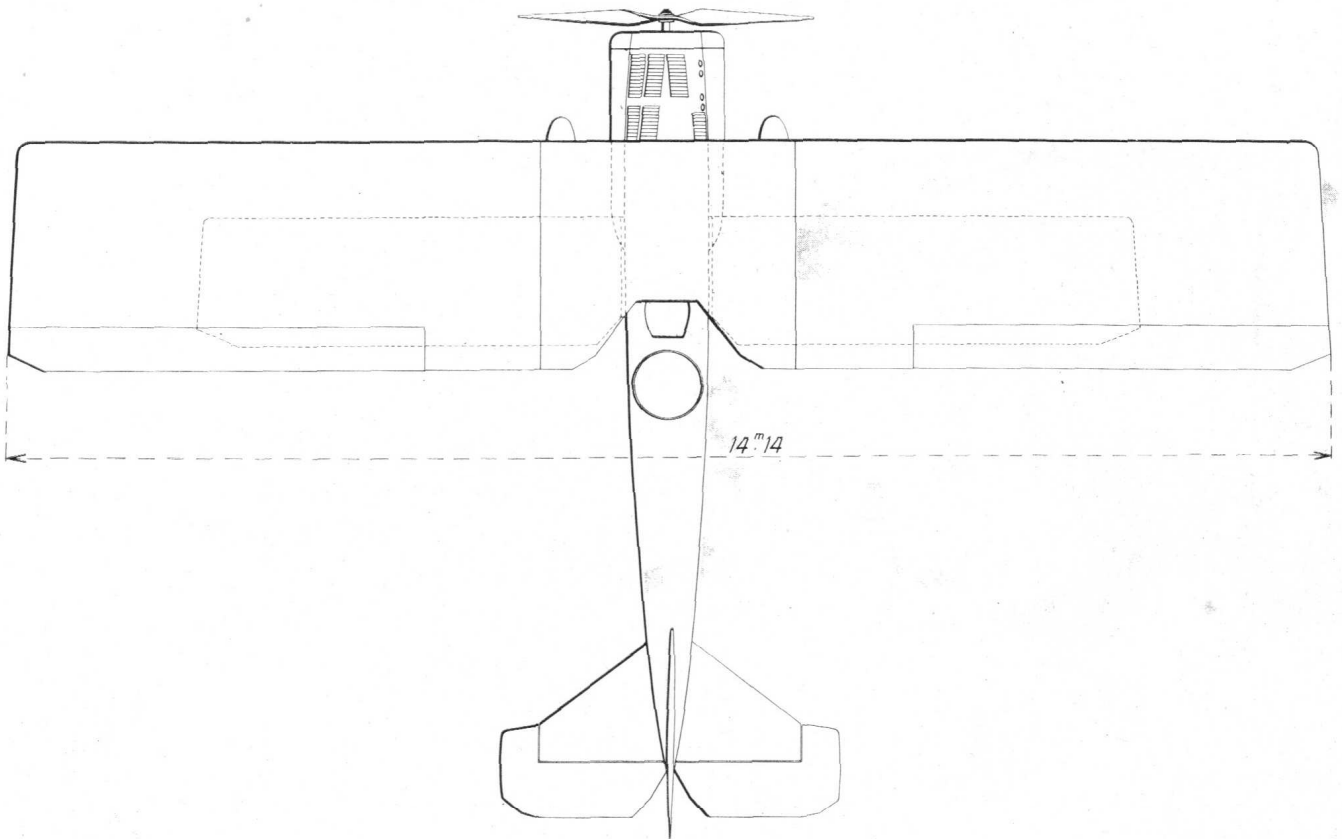
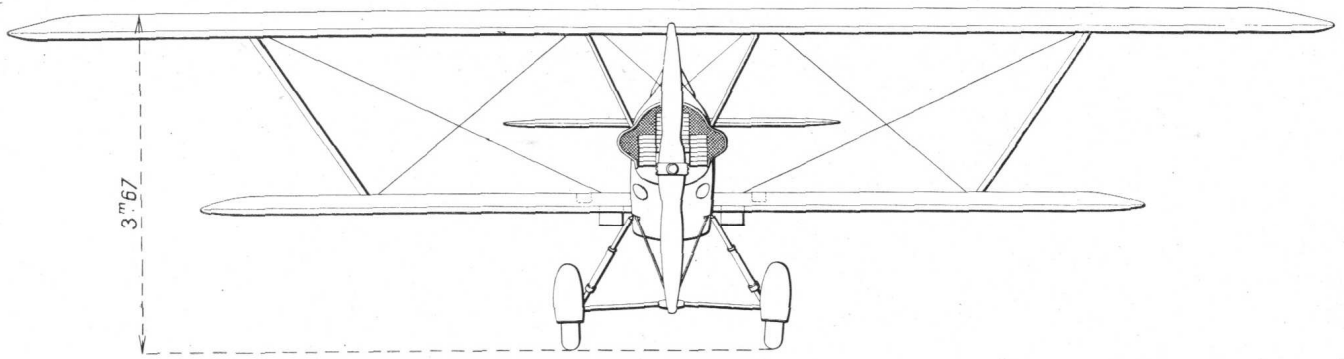
La structure des **empennages** est analogue à celle de la voilure. Le déplacement du plan fixe réglable en vol, suivant les variations de la charge et de l'altitude, est obtenu par un système vis-écrou, le volant de commande étant au poste de pilotage.

Le plan fixe seul comporte des surfaces compensatrices.

Le **train d'atterrissage** est muni de jambes élastiques avec amortisseurs oléo-pneumatiques. Les roues sont solidaires de deux demi-essieux réunis par un cardan. La béquille, facilement démontable, est également munie d'un amortisseur oléopneumatique qui absorbe les chocs et évite les déformations du fuselage.

Le **moteur** de l'avion Potez 25 T.O.E. est un





Vues d'ensemble de l'avion POTEZ 25 T. O. E.

Lorraine 12 Eb, à refroidissement par eau, d'une puissance de 450 CV.

Il est supporté par un bâti constitué essentiellement par deux panneaux latéraux en duralumin entretoisés par des cloisons. Ce bâti se fixe à l'extrémité du fuselage par quatre boulons.

Le circuit de graissage est alimenté par un réservoir d'huile en duralumin de 57 litres, situé derrière le moteur et au-dessus.

Les deux réservoirs d'essence, largables en vol, contiennent respectivement 450 et 300 litres ; le premier est en duralumin, le second en cuivre rouge.

Les appareils qui composaient l'escadre du Général Vuillemin ne devant effectuer que des étapes de jour, ceux-ci étaient allégés de toute l'installation d'éclairage : batterie d'accumulateurs, feux de bord, feux de signalisation et phares d'atterrissage.

En outre, les supports d'appareils photographique et d'armement, accessoires de tir, lance-bombes et tourelles avaient été démontés.

Pendant la préparation de la Croisière, les 28 Potez 25 T.O.E. reçurent à Istres, un **aménagement spécial**. Celui-ci permit aux équipages d'accomplir leur mission avec le maxi-



L'avion
Potez 25
T. O. E.
équipé
du
moteur
Lorraine
450 CV.

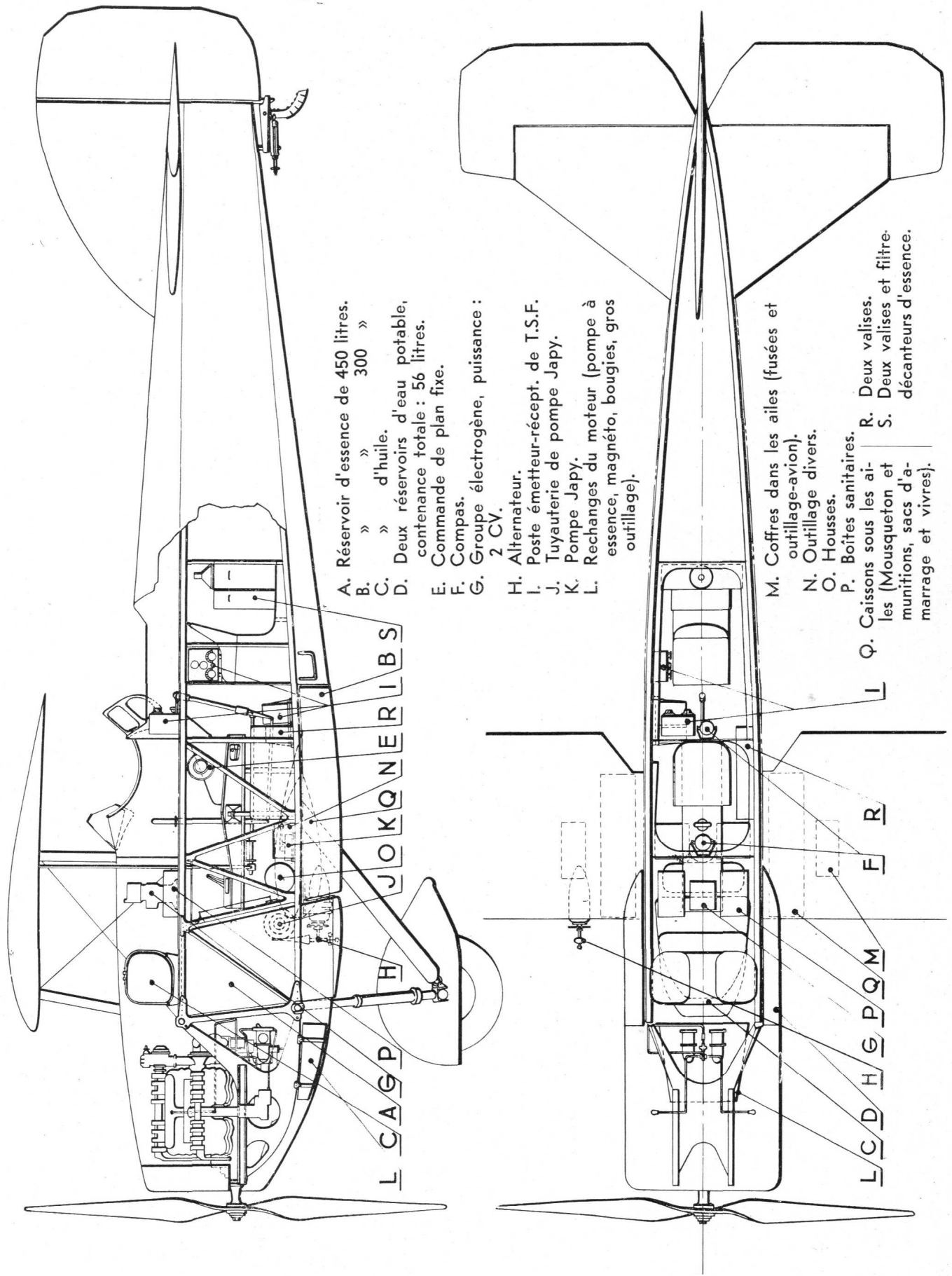
Le refroidissement du moteur Lorraine, qui s'est montré particulièrement efficace, même au cours du survol de l'Afrique équatoriale où la température est très élevée, est assuré par un radiateur frontal situé au-dessus du nez du moteur.

L'aménagement général du Potez 25 T.O.E. comporte une double commande de vol débrayable au poste AR, et des commandes du moteur accessibles à l'observateur. A la disposition du pilote, tous les instruments de bord nécessaires au contrôle de la marche du moteur : compte-tours, manomètres d'huile et d'essence, aéro-thermomètres d'eau et d'huile, avertisseur d'incendie, et au contrôle de la position du planeur : indicateur de vitesse, de virage, de pente et altimètre.

Les instruments nécessaires au contrôle de la navigation : compas, montre et porte-carte, sont installés aux deux habitacles, un ciné-dérivomètre est monté au poste d'observateur.



Schéma d'aménagement de l'Avion POTEZ 25 T. O. E.



- A. Réservoir d'essence de 450 litres.
- B. » » 300 »
- C. » » d'huile.
- D. Deux réservoirs d'eau potable, contenance totale : 56 litres.
- E. Commande de plan fixe.
- F. Compas.
- G. Groupe électrogène, puissance : 2 CV.
- H. Alternateur.
- I. Poste émetteur-récept. de T.S.F.
- J. Tuyauterie de pompe Japy.
- K. Pompe Japy.
- L. Recharges du moteur (pompe à essence, magnéto, bougies, gros outillage).

- M. Coffres dans les ailes (fusées et outillage-avion).
- N. Outillage divers.
- O. Housses.
- P. Boîtes sanitaires.
- Q. Caissons sous les ailes (Mousqueton et munitions, sacs d'emballage et vivres).
- R. Deux valises.
- S. Deux valises et filtre-décanteurs d'essence.

L C A G P
J O K Q N E R I B S
H

L C D H E P Q M
F R

mum de confort et de sécurité en dépit du caractère souvent inhospitalier des régions survolées.

L'habitacle de l'observateur notamment, est complètement transformé et le confort en a été notablement amélioré par l'adjonction d'un pare-brise et d'un siège analogue à celui du pilote.

Il était en effet indispensable d'adapter ce poste aux conditions d'utilisation plus sévères et plus impératives pour un vol de 23.000 kilomètres que pour une mission d'accompagnement de quelques heures.

Les roues, en alliage d'électron, sont munies de freins pour faciliter les atterrissages sur les petits terrains de secours, la béquille orientable comporte un amortisseur oléo-pneumatique.

Les chemises d'eau des cylindres du moteur sont parkérisées et les canalisations rigides des diverses circulations remplacées par des tuyauteries souples en caoutchouc armé.

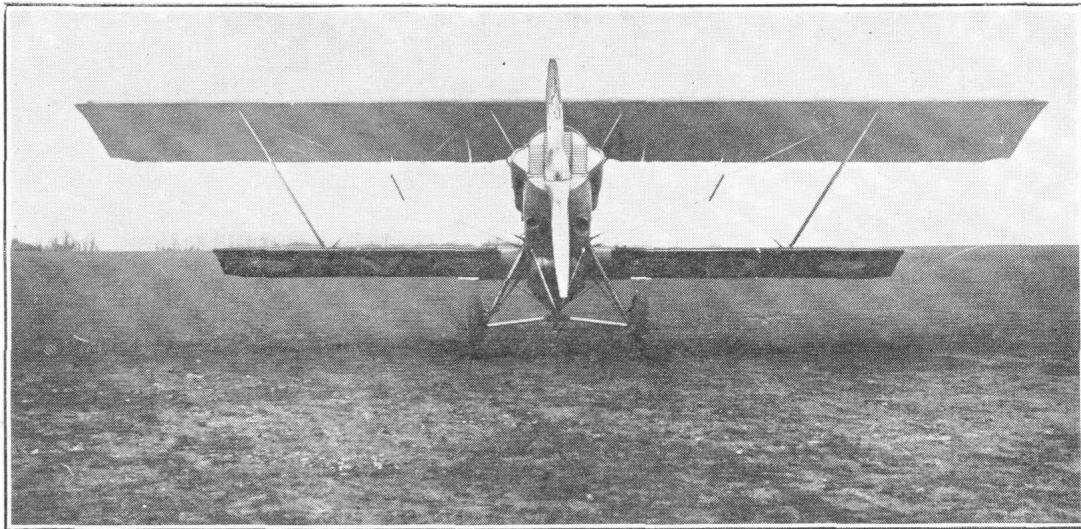
Sur chaque avion, un poste émetteur de T. S. F. à ondes courtes assure en vol les communications avec le chef de groupe et, en cas d'atterrissage accidentel, avec les stations terrestres.

Dans le premier cas, il est alimenté par une génératrice électrique entraînée par moulinet et, dans le second, par un groupe auxiliaire motogénérateur.

Seuls, le Général Vuillemin et le Lieutenant-Colonel Girier disposaient d'un poste émetteur-récepteur, permettant d'établir en vol des communications bilatérales, soit entre avions, soit avec les postes terrestres.

Deux réservoirs d'eau potable, d'une contenance totale de 60 litres, sont installés de chaque côté du fuselage ; en outre, chaque appareil devant, en principe, assurer son autonomie, comporte, en plus des quatre valises contenant les bagages personnels du pilote et de l'observateur, un équipement à utiliser aux escales et un matériel de secours en cas d'atterrissages en zone désertique.

Le premier comprend de l'outillage et des pièces de rechange, trois sacs vides destinés



à contenir du lest pour l'amarrage de l'avion au sol, les housses du moteur et des habitacles et une pompe à main permettant d'effectuer le plein des réservoirs d'essence.

L'équipement de secours se compose de panneaux pour indiquer aux autres avions la gravité de l'accident et les décisions prises par l'équipage, de fusées pour signaler la nuit sa présence, de trente jours de vivres : pain, riz, sardines, sel, sucre, thé, rhum et flacon de menthe, d'une casserole, d'une lampe à alcool solidifié avec combustible, d'un mousqueton avec munitions pour se ravitailler ou se défendre, enfin de deux boîtes sanitaires.

**

CARACTERISTIQUES DU POTEZ 25 T.O.E. DE LA CROISIERE AFRICAINE

| | |
|--|-------------------|
| Envergure | 14 m. 14 |
| Longueur totale | 9 m. 10 |
| Hauteur totale | 3 m. 67 |
| Voie du train d'atterrissage .. | 2 m. 20 |
| Surface portante totale | 47 m ² |
| Poids équipé | 1.502 kg. |
| Équipement spécial à la Croisière | 298 » |
| Combustible (dont 51 kilogs d'huile) | 574 » |
| Équipage | 184 » |
| <hr/> | |
| Poids total | 2.558 kg. |
| Vitesse maximum | 208 km./h. |
| Plafond absolu | 5.800 m. |
| Distance franchissable par vent nul | 1.260 km. |