

BULLETIN TECHNIQUE
DES
AVIONS
H. POTEZ



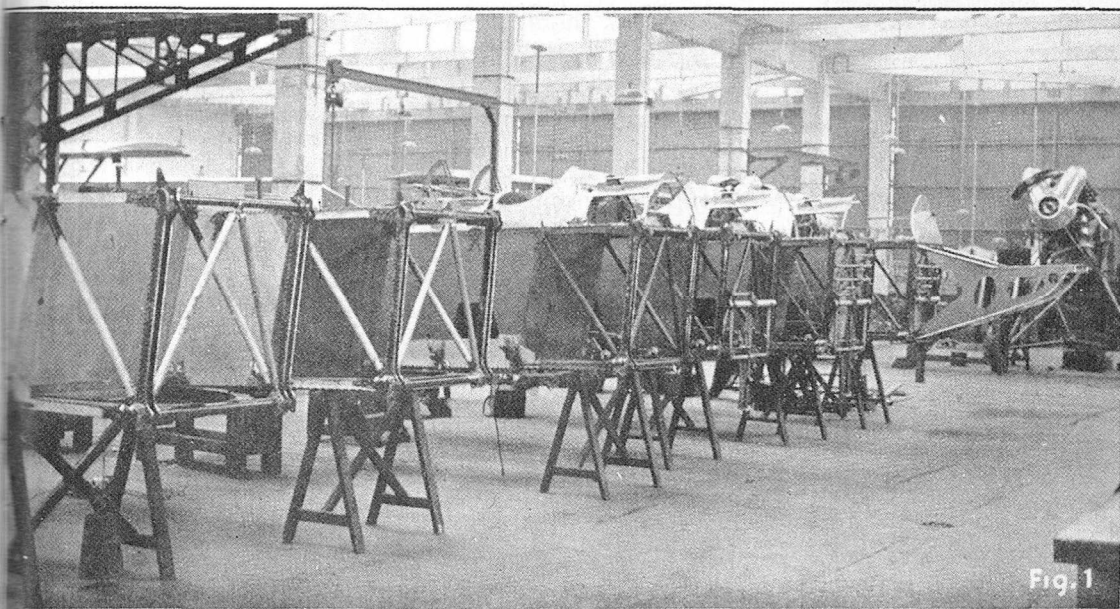
Avril 1932

N° 14

AUX USINES DE MEAULTE

REVUE TECHNOLOGIQUE

Comment on usine en série les montants de cadre I de fuselage type 25



Quand on regarde la chaîne de montage des fuselages type 25 aux Usines de Méaulte, on s'aperçoit que, quel que soit le type de moteur équipant l'avion (fig. 1), chaîne de montage de fuselages équipés d'un groupe moteur Renault, (fig. 2), chaîne de montage de fuselages équipés d'un groupe moteur Lorraine, cet élément de l'appareil se compose

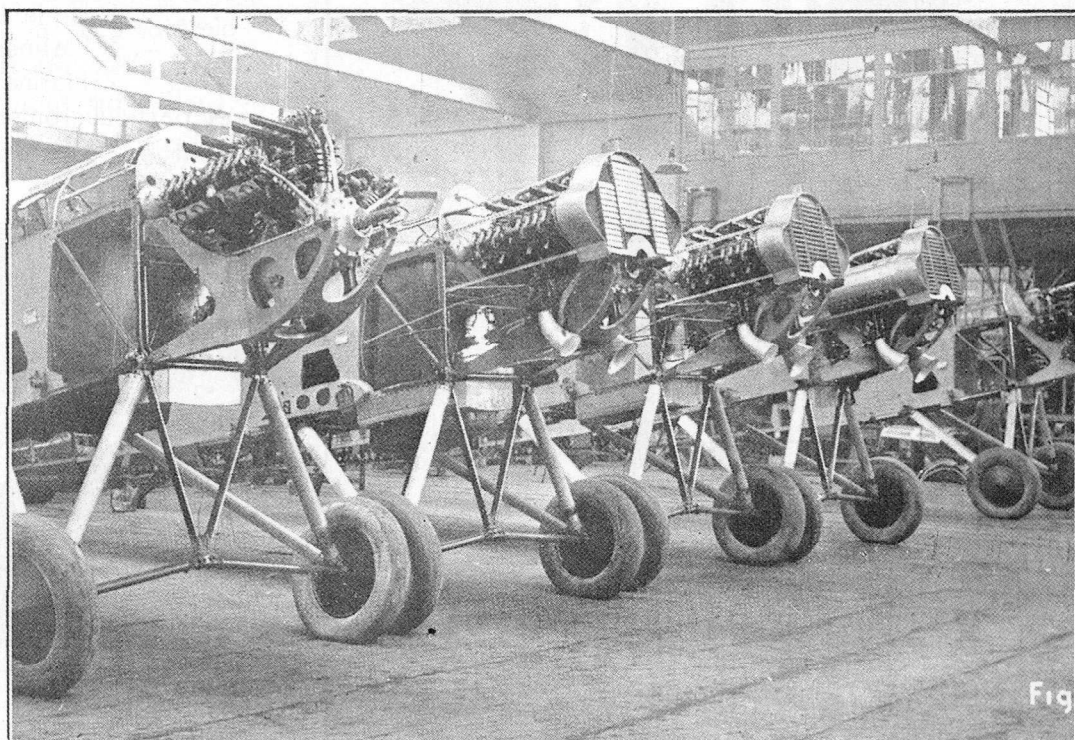
de 2 parties très distinctes :

- a) le corps de fuselage (commun aux différents types 25),
- b) le groupe moteur (différent suivant le type de moteur utilisé).

Le moteur est fixé sur une poutre qui vient se boulonner sur un cadre fixé au fuselage, par quatre attaches dont les côtes sont identiques, quel que soit le type du moteur, permettant ainsi le démontage d'un groupe moteur et son remplacement par un groupe différent sans qu'il soit nécessaire de modifier le corps du fuselage.

ASSEMBLAGE DE CADRE I

Ce cadre, que l'on appelle cadre I (fig. 3) et sur lequel viennent se fixer les différentes commandes moteur ainsi que le système de relevage du radiateur dans le cas d'une circulation d'eau avec radiateur rentrant, (fig. 1) se compose de :



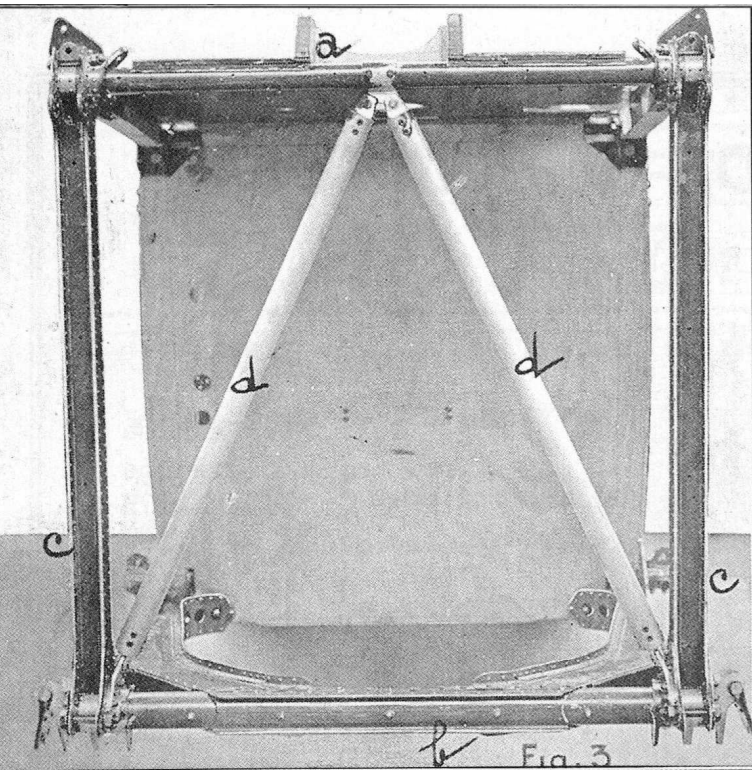


Fig. 3

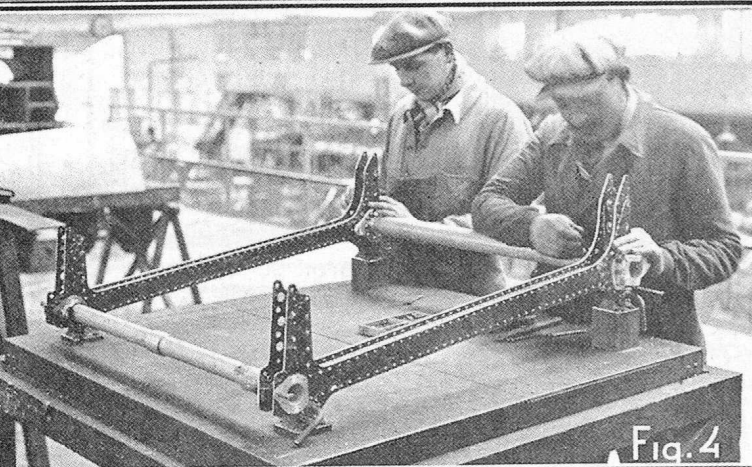
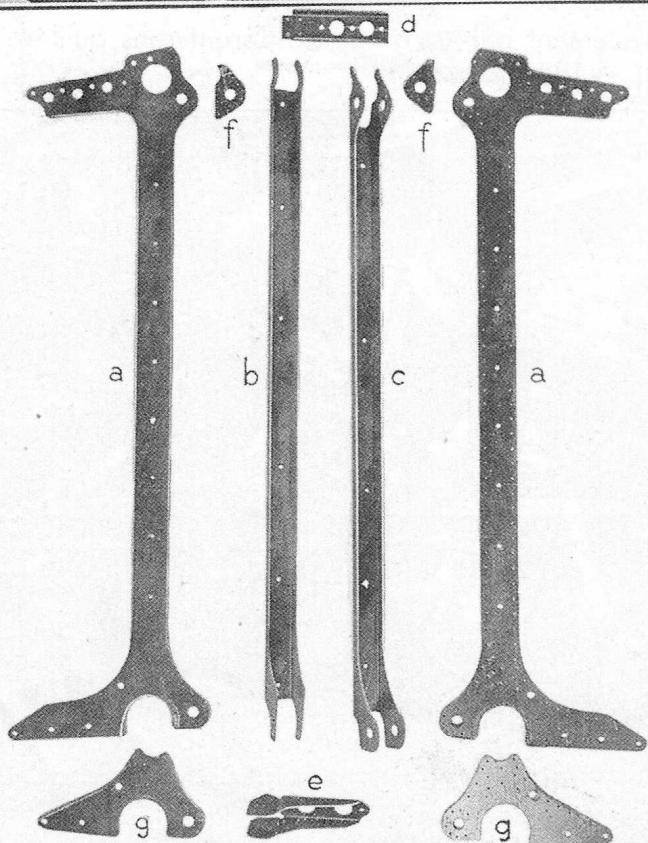


Fig. 4



— un tube supérieur (a) avec ferrures d'attache aux montants et de croisillonement de la cabane,

— un tube inférieur (b) avec ferrures d'attache des montants, des contrefiches de cadre et du train d'atterrissage,

— de deux montants (c) fixés aux longerons de fuselage et sur lesquels vient se boulonner la poutre moteur,

— de deux contrefiches (d) reliant le tube supérieur aux attaches inférieures.

Ces différentes pièces usinées à part sont groupées ensuite sur un montage (fig. 4), composé d'une table avec quatre attaches, dont les côtes sont exactement celles d'une poutre support moteur, sur lesquelles viennent se brocher les montants de cadre I; l'assemblage se fait par boulons et rivets et permet d'obtenir une pièce d'une interchangeabilité absolue.

MONTANTS DE CADRE I

Pour obtenir des montants de cadre I dont la distance d'axe en axe des trous d'attache de poutre soit absolument exacte, il est nécessaire de prendre des précautions multiples dans l'exécution des pièces constitutives qui sont les suivantes (fig. 5) :

- 2 Faces latérales (a)
- 1 U. avant (b)
- 1 U. arrière (c)
- 1 U. supérieur (d)
- 1 U. inférieur (e)
- 2 Platines supérieures (f)
- 2 Platines inférieures (g)

et particulièrement pour les faces latérales dont les perçages multiples doivent être en

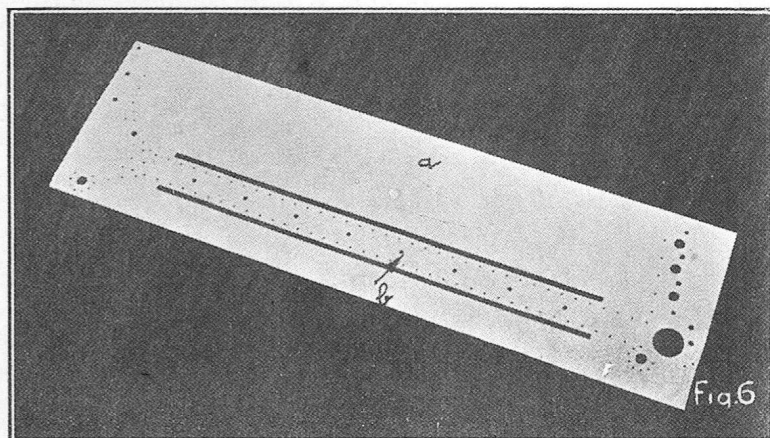


Fig. 6

rapport avec les platines de renfort que l'on assemble avec elles par rivetage.

Usinage des faces latérales. — Afin d'obtenir ces pièces d'une façon correcte et d'utiliser en même temps leurs outillages de fabrication pour l'usinage de renforts percés d'une façon absolument semblable, on a créé une série d'outillages exécutant à la fois les pièces a, c, d, sans immobiliser une presse à grosse puissance en utilisant la matière d'une façon judicieuse, par simple modification des guides des bandes de métal à poinçonner.

Les opérations d'usinage des faces latérales sont donc les suivantes :

- 1) Découpage du rectangle de métal contenant la pièce (a) ;
- 2) Perçage des trous de brochage (b) pour poinçonnage des extrémités et des lumières profilant la partie centrale ;
- 3, 4, 5) Poinçonnage de la partie centrale, de la partie supérieure et de la partie inférieure ;
- 6) Grignotage du pourtour non poinçonné (fig. 6).

Nous voyons exécuter ces différentes opérations de poinçonnage (fig. 7 et 8).

Les figures 9 et 10 font apparaître la façon d'utiliser la matrice de poinçonnage de la partie inférieure de la face latérale et des platines de renfort de cette face. Il suffit de changer les guides gg' , $g_1g'_1$, $g_2g'_2$ et d'utiliser les butées b et b' ou c et c' suivant la pièce à usiner.

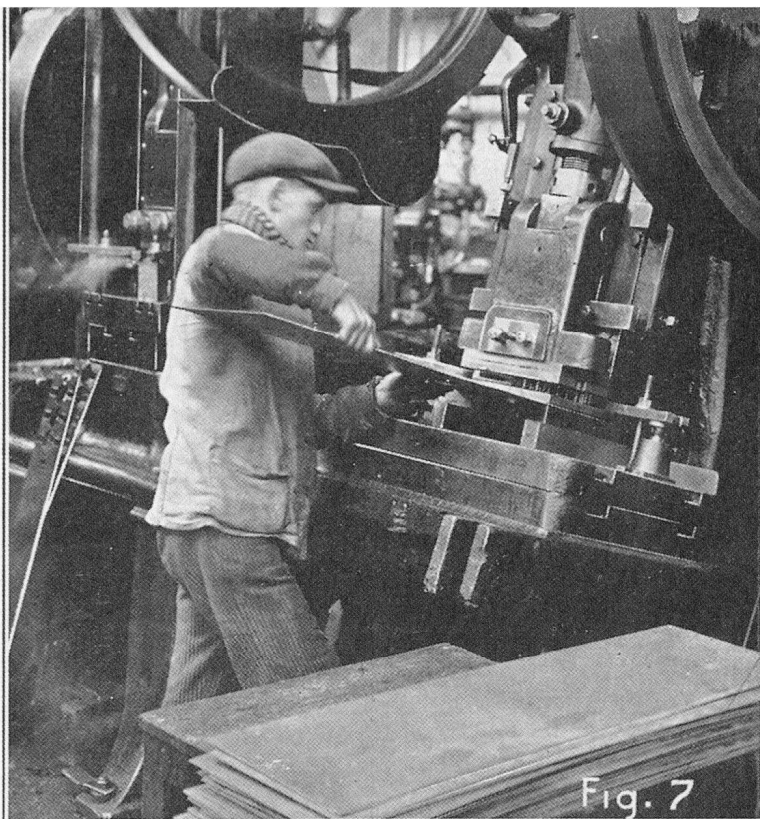


Fig. 7



Fig. 8

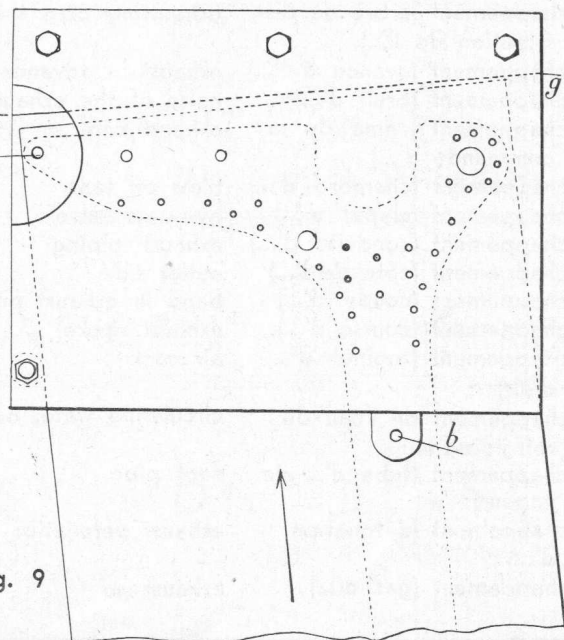


Fig. 9

Poinçonnage de la partie inférieure de la face latérale

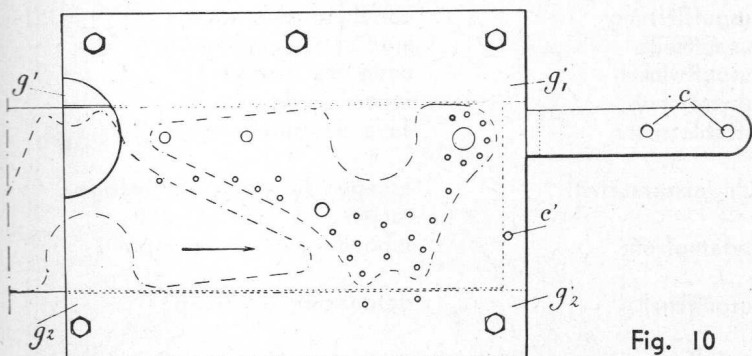


Fig. 10

Poinçonnage de la platine inférieure de renfort