SERVICE-TRACTEURS et MOTOCULTEURS

Supplément **Gratuit** à la Revue
" SERVICE AUTOMOBILE "
(25-5-1951)

DANS CE NUMÉRO :

Le motoculteur
" STAUB "

ÉDITÉ PAR LES PUBLICATIONS AUTOMOBILES, 210, Fg St-Martin, PARIS-10e

Editorial

Pour la période qui s'étend de 1947 à 1950, le Plan Monnet avait évalué les besoins en motoculteurs à 30.000 appareils.

Si ce chiffre n'a pas été atteint, le ralentissement dans la production a été dû uniquement au rationnement en matières premières, mais les besoins sont restés identiques et se sont même accrus.

N'oublions pas de souligner qu'en dehors de la Métropole et non seulement dans nos possessions d'Outre-Mer mais encore à l'Etranger, existent pour les constructeurs français de larges débouchés.

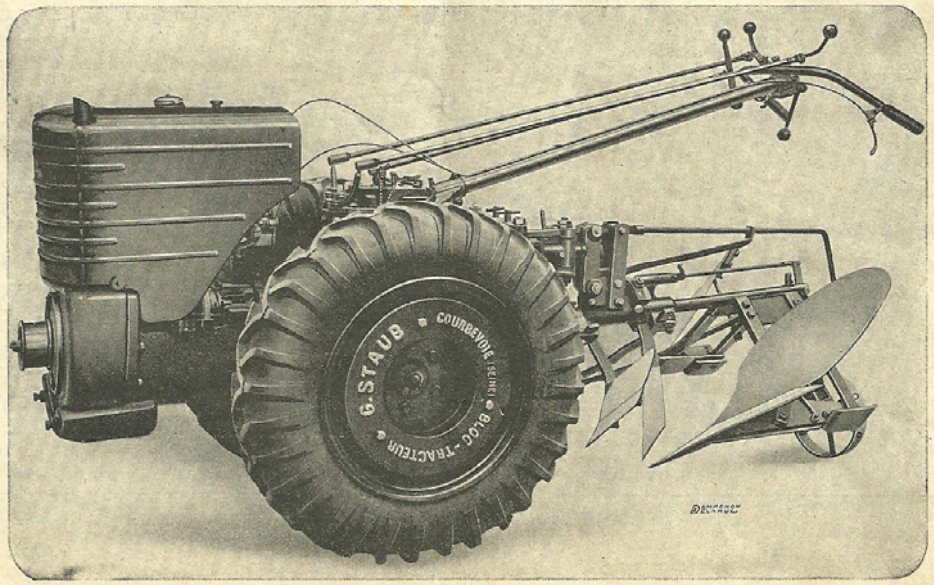
En France, où les moyennes et petites entreprises sont la majorité, le « Motoculteur » a sa place marquée que l'exploitant cultive ses terres seul, avec les membres de sa famille, ou bien avec deux ou trois compagnons ; il aura, dans la plupart des cas, avantage à posséder un appareil qui se prête aux combinaisons les plus diverses quant aux outils qu'on peut y adapter : fraise, charrue, appareil pour pseudo-labour, barre de coupe, pulvérisateurs, etc...

Certains modèles ont été heureusement équipés d'un arrière-train porteur ou simplement d'un siège, ce qui permet de les utiliser pour le remorquage.

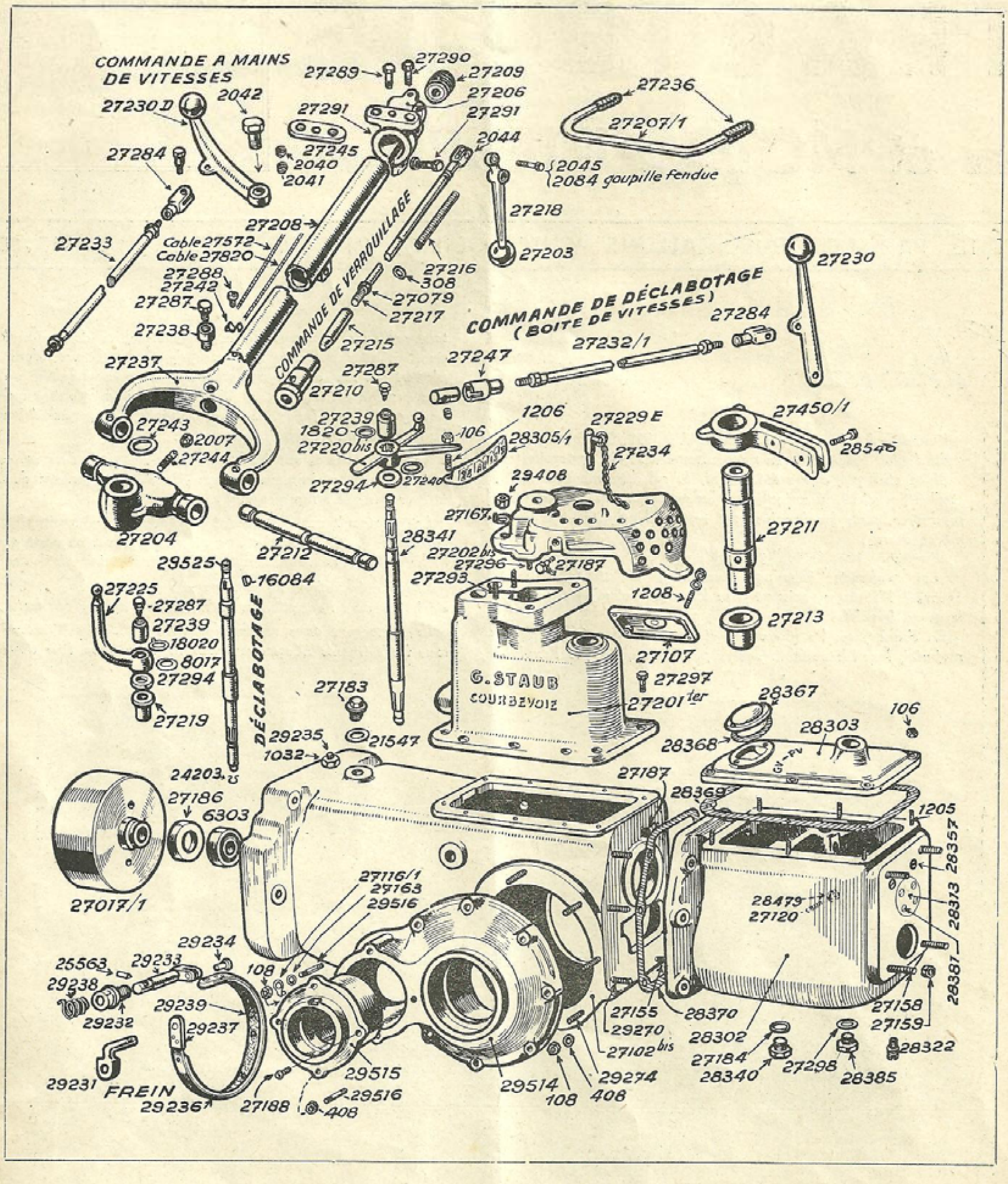
Les motoculteurs constituent des engins indispensables à toutes ces petites exploitations et plus particulièrement pour l'horticulture, la culture maraîchère et certains vignobles.

Les « mécaniciens de campagne » ont un grand intérêt à s'orienter vers l'entretien et la réparation de ces appareils.

Ils trouveront dans nos suppléments « Service Tracteur » tous les éléments nécessaires pour mener à bien leur travail.



MOTEUR



COMMANDE A MAINS DE VITESSES
27289
27290
27209
27206
27291
27236
27207/1
27230 D
2042
27291
27245
2040
2041
2044
2045
2084 goupille fendue
27284
27218
27208
27233
Cable 27572
Cable 27820
COMMANDE DE VERROUILLAGE
27203
27230
27288
27242
27287
27238
27216
308
27079
27217
27215
COMMANDE DE DÉCLABOTAGE (BOITE DE VITESSES)
27284
27232/1
27237
27247
27287
27210
27243
2007
27244
27239
1820
27220 bis
1206
106
28305/1
27229 E
27234
27450/1
28540
27294
27240
29408
27204
27167
27211
27212
28341
27202 bis
27296
27187
29525
D-16084
27293
1208
27225
27287
27239
18020
8017
27294
27219
DÉCLABOTAGE
27213
27107
27297
27201 1er
27183
G. STAUB COURBEVOIE
28367
106
28303
29235
1032
21547
28368
24203
27187
28369
27186
6303
1205
28357
28313
28387
27017/1
27116/1
27163
29516
28479
27120
29234
25563
29233
29238
108
29239
29232
29237
27155
29270
27102 bis
28370
28302
27158
27159
27184
28340
27298
28385
28322
29515
29514
108
29274
408
29231
FREIN
29236
27188
29516
408

MOTOCULTEUR "STAUB"

TYPES P. P-5 et P. P-6

Les types PP5 et PP6 dont nous donnons la description et les méthodes-réparation diffèrent par la seule cylindrée du moteur 500 cm³ ou 600 cm³.

Ils fonctionnent indifféremment à l'essence ou à l'alcool. Refroidissement à l'air, avec circulation forcée par un ventilateur lequel est monté directement sur le vilebrequin. Graissage par barbotage. Embrayage automatique. Boîte de vitesses : 5 avant, 2 arrières. Réducteur à vis sans fin. Direction par déclabotage automatique des roues ou par différentiel et déclabotage combinés. Attelage universel d'outils avec commande de terrage et d'aplomb.

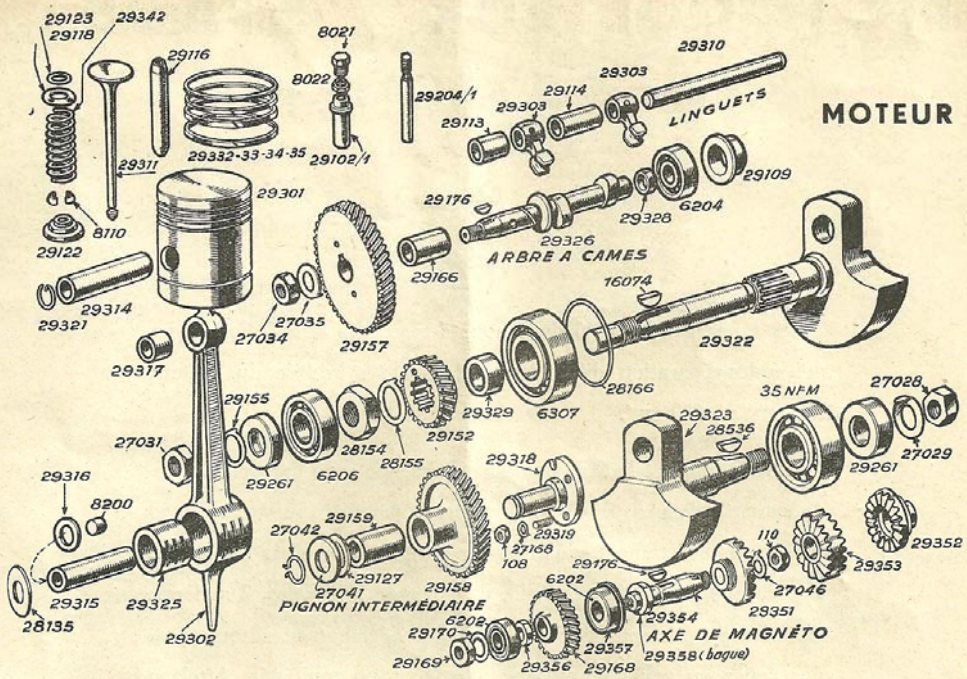
L'ensemble est complété par un dispositif d'attelage original. Trente outils différents ont été prévus, qui peuvent s'adapter à ce tracteur.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

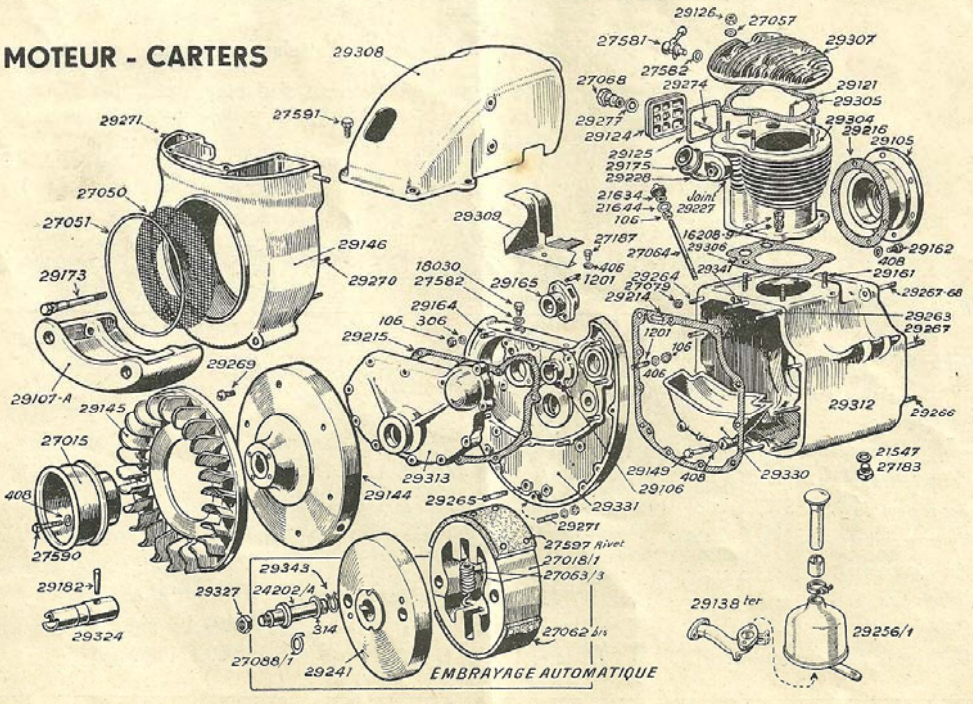
Alésage	92
Course	90
Cylindrée	600 cm³
Taux de compression	5,5/1
Puissance normale	10 CV
Au régime de	2.200 tr/mn
Puissance maxi	12 CV
Au régime maxi de	2.500 tr/mn
Bougie de	18/150
Réservoir d'essence	9 litres
Réservoir d'huile (carter moteur)	2,5 litres

Vitesses d'avancement :	
1re	1,6 à 2,2 km/h.
2e	2 à 2,8 km/h.
3e	2,5 à 3,5 km/h.
4e	3,2 à 4,5 km/h.
5e	7 à 12 km/h.
Pneus	7,50 × 18 (perçage des roues : 5 trous)
Vitesses :	Prise de force
Petite	800 à 900 tr/mn
Grande	1.000 à 1.400 tr/mn

MOTEUR



MOTEUR - CARTERS



RÉPARATION ET ENTRETIEN

(ÉTUDE PAR ORGANE)

Le MOTEUR est un monocylindre à 4 temps, à soupapes latérales et à refroidissement à air.

L'EMBRAYAGE est automatique.

Un FREIN à sangle agit sur le tambour d'embrayage.

La BOITE a 5 vitesses avant, dont 1 routière en prise directe et 4 de travail.

La DIRECTION s'opère par différentiel blocable et déclabotages combinés (dispositif breveté s. g. d. g.).

La VOIE est variable par coulissement commandé des moyeux.

Les MANCHERONS sont orientables en tous sens.

La PRISE DE FORCE à 2 vitesses permet le montage d'une poulie amovible, d'une fraise ou d'un treuil.

L'ATTELAGE UNIVERSEL permet le montage et le réglage de tous les outils agraires spécialement construits pour ce motoculteur.

ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS DU MOTOCULTEUR "STAUB"

Le bloc-moteur est constitué de 4 organes principaux, très facilement séparables et placés :

— le MOTEUR à l'avant,

— le REDUCTEUR au milieu,

— la BOITE DE VITESSES à l'arrière,

— le CARTER DES COMMANDES, sur le réducteur.

Le bloc-moteur est complété par l'ensemble :

— Mancherons avec les commandes et monté sur ses ROUES.

Il est équipé à l'arrière :

— soit de l'ATTELAGE UNIVERSEL d'outils,

— soit d'un organe monté sur la Prise de Force : fraise, treuil ou poulie motrice.

DÉPOSE DES ORGANES PRINCIPAUX

1° FRAISE, TREUIL, POULIE MOTRICE

Dévisser les 4 écrous fixant l'organe à l'arrière de la boîte de vitesses.

Retirer l'organe en le faisant coulisser sur les 4 goujons.

Au remontage, avoir soin de nettoyer les dents de loup ainsi que les deux faces d'applique, sur la boîte et sur l'organe à fixer.

2° ATTELAGE UNIVERSEL D'OUTILS

Placer une cale sous l'avant du moteur.

Dévisser les 2 boulons d'assemblage de la bielle d'attelage avec la tête de bielle articulée sur le pivot supérieur.

Retirer vers l'arrière l'attelage et l'outil.

Démonter les 4 écrous de fixation du support d'attelage à glissière sur la boîte de vitesses, et retirer le support.

3° MANCHERONS

Libérer le câble de frein ainsi que celui des gaz en desserrant les serre-câbles.

Dégager les 3 boîtes à rotules 27.247 en desserrant complètement leurs contre-écrou.

Desserrer l'écrou 2007 et la vis 27.244 d'arrêt de l'axe de fourche 27.212.

Chasser avec un jet, l'axe 27.212.

L'ensemble du mancheron est ainsi dégagé.

4° ROUES

Soulever et caler le carter de réducteur.

Retirer les 5 écrous de fixation de chaque roue à l'aide du vilebrequin.

Sortir les roues.

5° MOTEUR

Le moteur peut être démonté partiellement, ou retiré d'un seul bloc.

Pour cela, démonter l'entretoise placée entre la tubulure d'admission et le carter du réducteur ; démonter les 6 écrous d'assemblage du moteur au réducteur.

Retirer le moteur parallèlement à son axe pour éviter tout coincement dans l'embrayage.

6° CARTER DES COMMANDES

Démonter les 9 vis 27.297 de fixation sur le carter de réducteur et soulever le carter des commandes.

Au remontage, veiller à bien placer les 3 doigts 27.235 dans leur logement (fourchette 27.147 et embout 27.146).

7° BOITE DE VITESSES

Après vidange d'huile, de la boîte et du réducteur.

Dévisser les 4 vis 28.381 et retirer le couvercle 28.313.

Dévisser l'écrou 28.312 de fixation du roulement arrière d'arbre primaire (pas à droite),

Démonter le couvercle 28.303 de la boîte de vitesses.

Retirer la vis 20.052 de fixation de la fourchette 27.144,

Démonter la cheminée de verrouillage 27.150, après avoir desserré le contre-écrou. Retirer la bille de verrouillage,

Dévisser les 7 écrous d'assemblage de la boîte au réducteur et retirer la boîte en chassant si nécessaire le bout d'arbre primaire 28.308 à l'intérieur du roulement arrière.

Cette première méthode, peu pratique, n'est à suivre que dans le cas où l'on désire démonter seulement la boîte sur un motoculteur complet.

Après démontage du moteur et du carter des commandes, employer la méthode suivante :

Démonter l'écrou 1044 (à pas à gauche) de fixation du tambour d'embrayage.

Sortir le tambour d'embrayage 27.017 à l'aide d'un arrache-moyeu.

Démonter l'embout 27.146 de commande des vitesses, fixé par une vis freinée.

Dévisser les 7 écrous d'assemblage de la boîte au réducteur.

Retirer la boîte complète avec l'arbre primaire 28.308 passant au travers de la vis sans fin.

1. MOTEUR

A. — CULASSE - CYLINDRE - PISTON

CULASSE. — En alliage léger à haute résistance.

Au remontage, serrer les écrous dans l'ordre indiqué et progressivement.

Arrière

4 2

1 6

5 3

Avant

Après serrage à froid, faire tourner le moteur quelques minutes et resserrer progressivement une 2e fois.

Puis faire chauffer le moteur plus sérieusement et resserrer si nécessaire une 3e fois.

En procédant ainsi, aucun ennui de joint de culasse n'est à craindre.

CYLINDRE. — Alésage standard 92.
Alésages réparations 92,5 - 93 - 93,5 - 94.

PISTON. — En alliage léger traité.

Jeu en bas de la jupe en mm	0,18 à 0,21	*1 segment racleur hauteur en mm*	5 mm
Jeu en haut de la jupe en mm	0,22 à 0,25	*1 segment racleur chanfreiné, hauteur en mm*	3,5 mm
Usure maxi admissible avant échange	0,15	*Jeu à la coupe :*	
Axe de piston diamètre	27 mm	*Coup de feu*	0,5 à 0,6
3 segments de compression hauteur en mm	3,5 mm	*Compression*	0,35 à 0,45
		Racleurs	0,25 à 0,35

Axe de piston : Emmanché « tournant librement » dans la bague de pied de bielle et glissant dans le piston préalablement chauffé à 80°.

B. — VILEBREQUIN - EMBIELLAGE

VILEBREQUIN. — Monté sur 2 roulements à billes à l'avant et 1 roulement à rouleaux, côté entraînement.
Diamètre 32,7 + 0,006 — 0,005.
Maneton rapporté par emmanchement cylindrique.
Serrage 10 à 15 : 100èmes.

TETE DE BIELLE. — Baguée acier à roulement et rectifié après emmanchement à 45,4 + 0,005. + 0,025.
montée sur 4 rangées de chacune
— 19 galets de 6,35 × 6,35.
— Jeu diamétral perceptible pièces sèches.
— Jeu diamétral imperceptible pièces huilées.

Au remontage du vilebrequin, il est nécessaire de centrer les arbres entre pointes, de façon à ne pas pouvoir trouver, sur les 2 portées de roulement, un faux-rond de 2 à 3/100e.

C. — DISTRIBUTION

SOUPAPES. — Angle du siège — 45°.
Diamètre de la tête 41.
Diamètre de la tige 10 — 0,025.
— 0,061.

GUIDES en bronze, alésage après emmanchement :
Admission 10 + 0,03.
+ 0,05.
Echappement 10 + 0,06.
+ 0,08.
Distance du guide au dessus du cylindre = 26.

RESSORTS. — Longueur en place = 45 sous tension de 20 à 22 kgs.
Longueur comprimée du ressort = 35.
Jeu de soupapes. — Admission : 0,1 ; échappement : 0,15 à 0,20.

REGLAGE DE LA DISTRIBUTION

Retard à l'ouverture admission 3° ou 0,1 mm.
Retard à la fermeture admission 37° ou 83 mm.
Avance à l'ouverture échappement 43° ou 80,5 mm
Retard à la fermeture échappement 13° ou 1,5 mm.

Nota. — Les dentures des pignons et leurs cannelures sont repérées au crayon électrique.

ARBRES A CAMES. — Porté sur bague bronze à l'avant et roulement à billes à l'arrière.
Le palier avant fait office de reniflard rotatif assurant le graissage des soupapes.
Commande de distribution par pignons hélicoïdaux.

D. — GRAISSAGE

Le graissage s'effectue par barbotage de la bielle dans un auget plongé dans le réservoir, et alimenté par gravité.

Le trou de 4, d'alimentation de l'auget, ne doit en auccun cas être agrandi.
Ce système de graissage est d'une sécurité absolue.

E. — ALIMENTATION

FILTRE A AIR. — A nettoyer périodiquement suivant instructions de la plaque.

CARBURATEUR « SOLEX » 32 BIC. — Inversé, étanche à la poussière et à starter progressif.

Pièces de réglage	N°	Dimensions
a — ajustage d'automaticité	51612	200
f — flotteur	51638/1	11 gr.
Ga — gicleur d'air de starter	50906	4
Gg — gicleur d'alimentation	50820	100
Gs — gicleur d'essence starter	52823	85
g — gicleur de ralenti	50797	50
k — buse d'air	52846	23
P — pointeau	52844	2,5
S — tube d'émulsion	52684	n° 10
U — calibreur d'air de ralenti	51274/i	100

Pour régler le ralenti :

1° Attendre que le moteur soit chaud ;
2° Serrer légèrement la vis de butée du papillon, pour faire tourner le moteur un peu plus vite ;
3° Desserrer la vis de réglage de richesse, jusqu'à ce que le moteur commence à « galoper », puis la serrer progressivement jusqu'à ce que le moteur tourne « rond » ;
4° Dévisser très lentement la vis de butée pour amener la vitesse du moteur à environ 500 t/m. ;
5° Si le moteur galope légèrement, resserrer légèrement la vis de richesse.
En aucun cas, cette vis ne doit être serrée à fond.

Nota. — Avant de procéder au réglage de ralenti, il est essentiel de vérifier l'état de la bougie d'allumage et de régler avec soin l'écartement des électrodes.

F. — ALLUMAGE

Bougie. — Ecartement des électrodes 0,5 mm.

Rupteur de la magnéto. — Ecartement 0,4 mm, à pleine ouverture.

Avance à l'allumage. — 23° ou 4 mm à pleine avance.

Avance à l'allumage. — Départ 0,5 mm.

Les magnétos « Lavalette ». — Sont à avance à main. départ : levier en bas ; marche : levier tiré en haut.

Le bouton de contact, poussé vers la magnéto coupe l'allumage.

Les magnétos « R. B. ». — Sont à avance automatique : pour couper l'allumage, tenir le bouton poussé.

G. — EMBRAYAGE

L'embrayage automatique, est du type centrifuge.

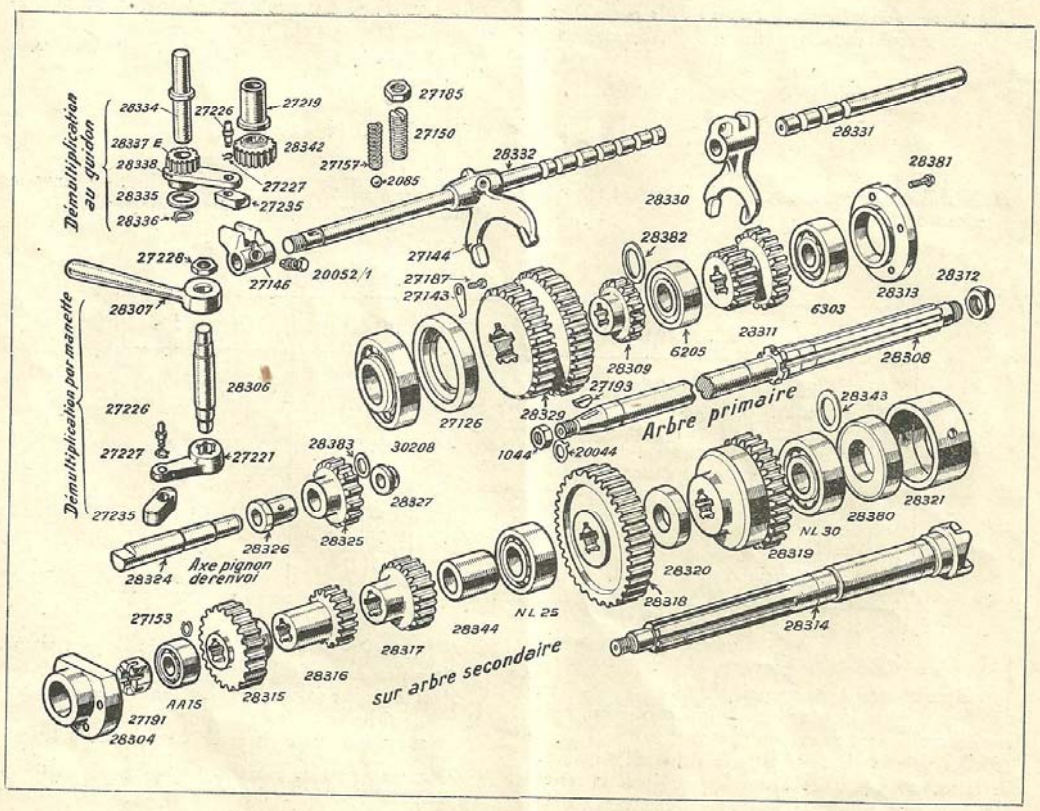
Il comporte 2 mâchoires garnies de « Ferodo », et rappelées par 2 ressorts.

Pour accéder à l'embrayage, il suffit de déposer le moteur.

Epaisseur de la garniture 5 mm (Ferodo 15 P.).

2. BOITE DE VITESSES

(Brevetée S. G. D. G.)



BOITE DE VITESSES

La boîte donne :
— 5 vitesses avant, avec la 5e en prise directe ;
— 2 vitesses arrière ;
— 2 vitesses à la sortie de la prise de force ;
— 1 point mort entre chaque vitesse.

Elle est à 2 compartiments :

Le compartiment arrière comporte 2 démultiplications commandées par une manette.

Le compartiment avant est une boîte à 3 vitesses et marche AR, du type classique, à un seul baladeur. Ce dernier est monté sur la queue de la vis sans fin, concentrique à l'arbre primaire, et sa commande s'effectue du guidon.

L'arbre primaire traverse la vis sans fin, et porte à l'avant le tambour d'embrayage.

La 5e vitesse, prise directe est indépendante de la position de la manette de la boîte.

La boîte étant déposée, comme indiqué précédemment son démontage complet ne présente aucune difficulté.

Les cheminées de verrouillage doivent être vissées à fond sans forcer, jusqu'à venir en contact avec l'axe de fourchette et desserrées légèrement.

3. RÉDUCTEUR DE VITESSES

Le réducteur est à double démultiplication.

La première, par vis sans fin et roue creuse ;

La deuxième, par deux couples de pignons droits susceptibles d'entraînement séparément les roues.

Démontage. — Démonter les vis 16.231 de bout d'arbre de roue.

Sortir les collets de réglage 16.182 ainsi que les moyeux de roues 28.361.

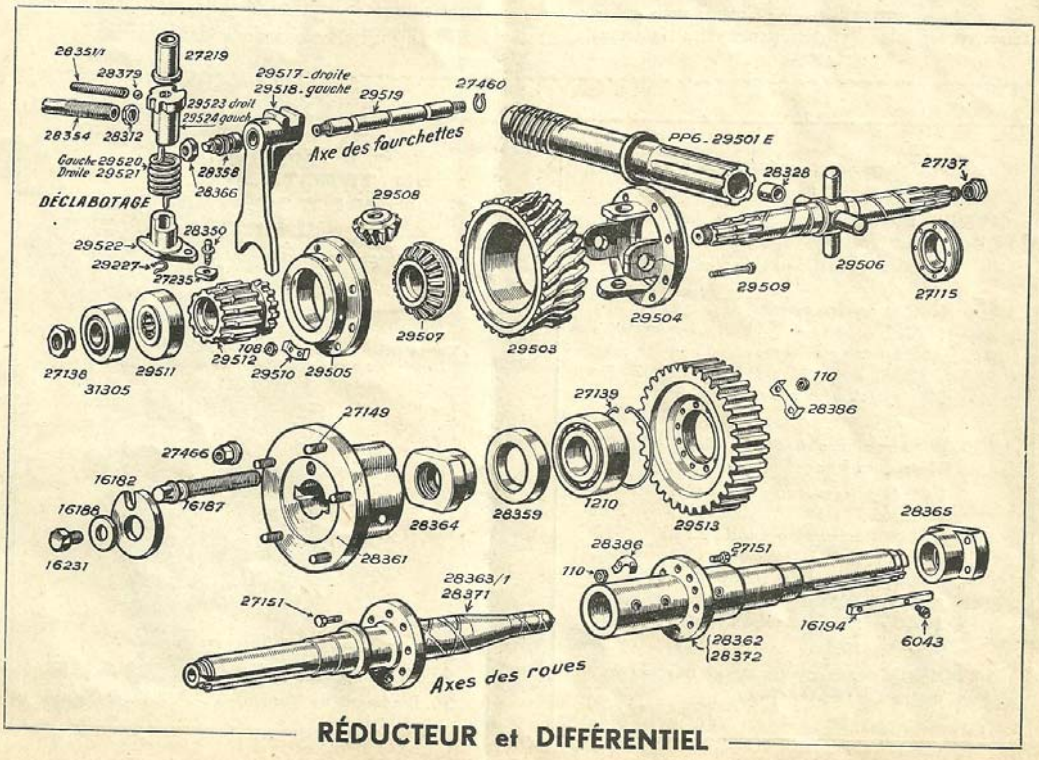
Démonter les écrous de fixation des flasques 29.514.

Sortir chacune des flasques avec leur arbre de roue respectif et couronne d'entraînement complets.

L'arbre de différentiel complet est ainsi dégagé.

Pour retirer **la vis sans fin,** démonter la vis de frein 27.187, desserrer l'écrou de réglage 27.126 et sortir la vis vers l'arrière.

Pour démonter **le différentiel,** desserrer les écrous de bout d'arbre 27.138, chasser les roulements de chaque côté, en même temps que le clabot 29.511 et retirer les pignons 29.512.



RÉDUCTEUR et DIFFÉRENTIEL

Démonter les boulons d'assemblage 29.509 du boîtier de différentiel 29.504 — 29.505 avec la roue tangente 29.503.

Avoir soin de repérer toutes les pièces au démontage.

Remontage. — Vis sans fin.

Régler le latéral des roulements à rouleaux coniques sans aucun jeu.

Roue tangente. — Régler d'abord l'emplacement de la roue creuse pour obtenir le battement maximum de la vis.

Ce réglage s'effectue en dévissant d'un côté, un écrou 27.115 et en vissant celui de l'autre côté progressivement.

Régler ensuite le jeu latéral à zéro et desserrer l'un des 2 écrous de la valeur d'un trou environ.

Freiner soigneusement les 3 écrous de réglage.

Fourchette de commande des pignons 29.512. — Veiller à ce que les fourchettes 29.517 coulissent librement sur l'axe 29.519 et n'ont pas de points durs dans les gorges des pignons 29.512 ; les dégauchir si nécessaire.

Pour positionner l'axe 29.519 à l'aide des embouts 28.358 et des écrous 28.366, écarter les fourchettes et les pignons baladeurs 29.512 à fond (clabots en prise) et répartir le jeu également de chaque côté, entre fourchette et embout.

Serrer modérément les écrous 28.366.

4. CARTER DES COMMANDES

Ressort de torsion 29.520. — Il est très important, pour le fonctionnement automatique des fourchettes, que les branches du ressort soient rigoureusement dans le même alignement.

Pour cela, poser le ressort en long sur le marbre, les branches horizontales. Mesurer ensuite la hauteur des 2 branches.

Un léger dégauchissage peut être obtenu par pinçage de la dernière spire à l'étau.

Cheminée de verrouillage. — Comme pour celles des vitesses, visser à fond et desserrer ensuite légèrement.

Commande des vitesses. — Comporte deux pignons d'amplification du mouvement. Les repérer au démontage.

Pour effectuer leur calage, placer la boîte en marche AR, et le levier extérieur à index, dans la même position.

Présenter le carter de commande sur le réducteur, en calant le levier intérieur de telle façon que le doigt de commande se présente juste en face de l'embout de commande de la boîte.

Pour corriger la position, il suffit d'agir sur le calage du grand pignon de 24 dents, sur ses 5 canelures.

Les 140.000 tracteurs agricoles du parc actuel se répartissent ainsi :

10.000 tracteurs à chenilles, dont de fabrication française, à savoir :		**2.500**
1.000 tracteurs lourds de plus de 60 ch., soit	10 %	
6.000 tracteurs moyens de 30 à 60 ch. soit	60 %	
2.500 tracteurs légers de 15 à 30 ch., soit	25 %	
500 mototracteurs de moins de 15 ch., soit	5 %	
130.000 tracteurs à roues, dont de fabrication française, à savoir :		**45.000**
9.000 tracteurs lourds de plus de 40 ch., soit	7 %	
85.000 tracteurs moyens de 22 à 40 ch., soit	65 %	
31.000 tracteurs légers de 12 à 22 ch., soit	24 %	
5.000 mototracteurs de moins de 12 ch., soit	4 %	

110.000 de ces tracteurs circulant en France ont moins de 10 ans d'âge.

(Extrait de l'*Argus*)

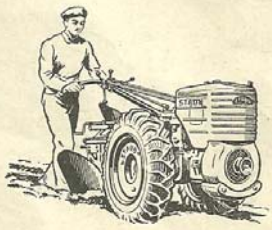
Vous qui désirez

UN TRACTEUR
UN MOTOTRACTEUR
UN MOTOCULTEUR

consultez d'abord

STAUB

La grande marque Française de classe Internationale.
Premier Prix avec Médaille d'Or au Concours International de Motoculture de TURIN



Notice S 18 franco sur demande

Société des Tracteurs et Motoculteurs **STAUB**
25, Boulevard de Verdun, COURBEVOIE (Seine)