MANUEL D'ATELIER

# R E L E V A G E HYDRAULIQUE

DU

TRACTEUR PONY N° 812

MASSEY-HARRIS

# TABLE DES MATIÈRES

	Page
INTRODUCTION - BUT	5
DESCRIPTION DE PRINCIPE (Schéma de principe)	7
A — Ensemble mécanique	
B — Ensemble hydraulique	
C — Fonctionnement	. 8
DESCRIPTION DES ORGANES	10
Pompe	10
Distributeur	11
Vérin	16
Dispositif d'asservissement	17
Réservoir d'huile	17
Canalisations	18
Recommandations d'utilisation	18
DISPOSITIF DE RÉGLAGE POUR LA CHARRUE	18
DÉMONTAGES ET VÉRIFICATIONS	21
Directives en cas de fonctionnement anormai	20
Propreté	21
Montage des joints toriques	21
Joints toriques utilisés	21
Démontage et remontage de la pompe	22
Démontage et remontage du distributeur et du vérin	22

# TABLE DES FIGURES

igure	. №	rage
1	— Ensemble du tracteur à relevage hydraulique	6
2	- Ensemble de l'arbre arrière de relevage	7
3	Schéma de principe de la pompe à engrenages	8
4	— Schéma du circuit hydraulique	9
5	— Pompe à engrenages	10
6	→ Ensemble du distributeur monté	11
7	- Coupe Vérin et distributeur - Position point mort	12
8	Position montée des instruments	13
9	Position descente des instruments	14
10	- Vue d'ensemble du vérin et de son distributeur	15
11	— Ensemble Vérin — Distributeur — Vue détaillée	16
12	— Principe de la remise au point mort	17
13	- Réservoir d'huile	17
14	- Relevage indépendant de l'arbre avant - Relevage hydraulique simultane	

### MANUEL D'ATELIER

POUR LE

# RELEVAGE HYDRAULIQUE

DU

#### TRACTEUR PONY Nº 812

.

#### INTRODUCTION

La mise en production d'un relevage hydraulique, qui équipera, sur demande, les tracteurs Pony, apporte une nouveauté dans l'entretien de nos tracteurs. De nombreuses personnes, jusqu'à présent peu familiarisées avec l'hydraulique, devront posséder les renseignements nécessaires à l'entretien et la réparation corrects de ces ensembles.

Du soin et de la propreté apportés à ces travaux

dépendent la vie du relevage hydraulique et la satisfaction du client, lci, encore, plus qu'ailleurs, il faut prendre beaucoup de soin aux opérations à effectuer.

Certaines pièces sont usinées avec des tolérances de l'ordre de quelques millièmes de millimètres et des polis très poussés.

L'huile sous pression peut s'infiltrer dans un très petit espace, pour éviter les fuites, il faut prendre des précautions toutes spéciales.

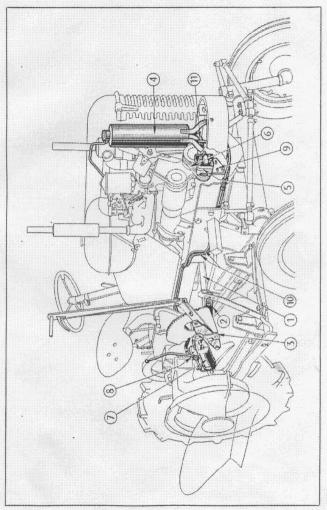
#### BUT

Le relevage et l'abaissement des outils portés ne sont plus effectués par l'effort musculaire du conducteur, mais par le moteur du tracteur.

Remarquons dès maintenant que l'effort supplémentaire demandé au moteur est faible. En effet, quand l'instrument est arrêté, l'huile n'a aucun effort à fournir, la pression est nulle, le seul effort fourni par le moteur est celui nécessaire à vaincre le frottement de l'huile dans les canalisations, donc très faible.

Par contre, pour soulever ou abaisser un instrument porté, l'effort est plus considérable mais de courte durée et équivalent à celui exercé musculairement dans le cas d'un Pony équipé de relevage à main.





#### DESCRIPTION DE PRINCIPE

(SCHÉMA DE PRINCIPE)

#### A - ENSEMBLE MÉCANIQUE

Le relevage hydraulique comprend comme le relevage à main, des pièces mécaniques destinées à transmettre aux instruments portés l'effort développé par le vérin ;

#### FIGURE 1

Un arbre carré avant (1) de 32, sur lequel sont fixés deux bras de relevage en fonte malféable (2) pour le réglage de l'avant de la charrue et le relevage des instruments portés entre roues. A la droite de cet arbre carré se trouve une plaque (3) pour le relevage de la Faucheuse.

Le dispositif spécial pour le réglage de la charrue sera repris et expliqué par la suite. (Voir pages 18 et 19.)

#### FIGURE 2

— Un ensemble d'arbre arrière avec ses bras (1) qui permet, comme pour le relevage à main, d'obtenir le flottement libre de l'outil (charrue), ou la pénétration forcée de l'outil porté (par exemple : herse à disques). Dans ce dernier cas deux boulons (2) disposés à l'arrière de chaque cornière longitudinale du tracteur, peuvent être utilisés pour supprimer le flottement possible des

#### FIGURE 2 (Suite)

bras de relevage (1). On peut aussi rendre les bras de relevage droit et gauche indépendants pour l'emploi de la charrue 841 (alternative) en supprimant le boulon (3).

 Il n'existe plus de ressorts compensateurs, le relevage hydraulique du Pony pouvant relever les instruments adaptés à ce tracteur sans difficulté.

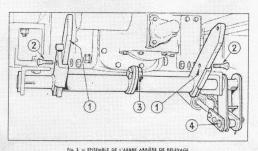
En d'autres termes, tous les points d'attaches et de fixation d'outiles sont identiques sur le relevage hydraulique et sur le relevage à main. Tous les outils portés de la gamme MASSEY-HARRIS se mettent indifféremment sans difficulté ni nécessité d'adaphation sur l'un ou l'autre des relevages.

#### B - ENSEMBLE HYDRAULIQUE

L'ensemble hydraulique comprend :

#### FIGURE 1

— Un réservoir (4) destiné à alimenter le système en huile. Une pompe (5) fixée sur la traverse avant du bâti acier. L'entraînement de la pompe se fait



ig. 1 — ENSEMBLE DE L'ARBRE ARRIERE DE RELEVAGE

#### B - ENSEMBLE HYDRAULIQUE (Suite)

#### FIGURE 1 (Suite)

par deux courroles trapézoïdales (6), le mouvement étant pris sur la poulie calée en bout de vilebrequin du moteur.

#### FIGURE 3

Sur la figure 3, on voit le principe de la pompe engrenages : les deux engrenages étant en prise forment étanchéité à l'huile à l'endroit de leur contact et l'huile ne peut posser. Par contre, l'huile emprisonnée dans les entre-dents (le carter et suffisamment proche des engrenages pour faire étanchéité), est entrainée par la rotation des engrenages. S'il y a une résistance dans le système (cas de relevage par exemple) la pression de refou

#### FIGURE 3 (Suite)

lement de l'huile à la sortie de la pompe augmente jusqu'à ce qu'elle soit suffisante pour provoquer le déplacement du piston, donc le relevage de l'instrument.

#### FIGURE 1

— Le vérin (7), dont une extrémité est fixée à la cornière longitudinale droite du tracteur, l'autre extrémité fixée par un axe à un bras situé sur l'arbre arrière du relevage.

#### FIGURE 1

 Un distributeur (8) boulonné sur le vérin reçoit l'huile de la pompe et la dirige d'un côté ou de l'autre du piston dans le cyclindre.

#### C - FONCTIONNEMENT

#### FIGURE 4

- En fonctionnement, la pompe reçoit l'huile du réservoir et la renvoie sous pression au distributeur par l'intermédiaire d'une canalisation (tubulure). Le distributeur, suivant la position donnée par le conducteur au levier de commande, dirige l'huile sous pression d'un côté ou de l'autre du piston dans le cylindre, ou la renvoie directement au réservoir, sans que l'huile entre dans le cylindre. Dans ce dernier cas, il n'y a ni montée, ni descente: c'est le point mort. Dans les deux premiers cas, l'huile sous pression exerce une force sur l'un des côtés du piston et celui-ci se déplace dans un sens ou l'autre, provoquant ainsi la levée ou la descente de l'instrument porté.

Remarquons que le vérin est divisé en deux partiles par le piston, ou deux chambres. Au cours du fonctionnement l'une est remplie d'huile sous pression venant de la pompe. L'autre est pleine d'huile sans pression, huile qui est refoulée par l'intermédiaire du distributeur et d'une canalisation métallique (tubulure), au réservoir. Le cycle de l'huile se termine donc ainsi.

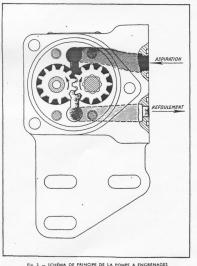


Fig. 3 - SCHEMA DE PRINCIPE DE LA POMPE A ENGRENAGES

#### C - FONCTIONNEMENT (Suite)

#### FIGURE 4 (Suite)

Notons que le système du Pony est à double effet, c'est-à-dire qu'il ne sert pas uniquement à remonter les instruments pour les laisser brutalement retomber. Au contraire, l'instrument est accompagné

même pendant la descente el, pour certains instruments (herse à disques, par exemple), le système hydraulique est employé pour exercer sur l'instrument une force vers le bas, l'obligeant à pénétrer dans le sol.

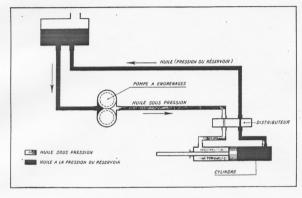


Fig. 4 - SCHÉMA DU CIRCUIT HYDRAULIQUE

#### DESCRIPTION DES ORGANES

#### POMPE

#### FIGURE 5

C'est une pompe à engrenages du type classique; elle comprend :

— Un support de pompe (1) en aluminium coulé sous pression comportant le logement du roulement de l'arbre d'entraînement, un coussinet recevant l'axe du pignon fou, les canalisations intérieures d'aspiration et de refoulement, la bride

— Un corps de pompe (2) en aluminium dans lequel sont logés les deux engrengaes.

de fixation sur la traverse avant.

— Un couvercle de pompe (3) en aluminium qui reçoit l'extrémité de l'arbre d'entraînement et l'axe du planon fou.

#### FIGURE 5 (Suite)

- Deux pignons (4 et 5) en acier au nickel chrome cémenté et trempé dont l'un est rendu solidaire de l'arbre d'entraînement par les cannelures taillées dans son alésage.
- Un arbre d'entraînement (6) en acier spécial au nickel chrome cémenté et trempé dont l'extrémité reçoit la poulie à deux gorges supporté par un roulement à billes (côté poulie) et par un coussinet en bronze (extrémité opossée à la poulie).
- Deux entretoises de pompes (7 et 8) plaquettes de bronze phosphoreux, placées de part et d'autre des engrenages, assurant l'étanchétés zur le flanc des pignons avec le minimum de frottement et d'ustre. La plaque la plus fine (1 mm) est du côlé support de pompe.

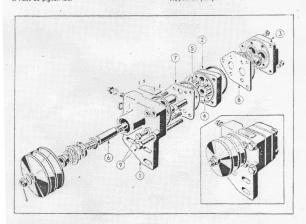


Fig. 5 -- POMPE A ENGRENAGES

#### POMPE (Suite)

#### FIGURE 5 (Suite)

— Trois vis et quatre goujons (9) assurant l'assemblage des trois éléments (corps, support et couvercle de pompe). Le désaxage d'une des vis empêche tout mauvais montage.

#### FIGURE 1

- La fixation de la pompe sur la traverse avant du bâti du tracteur est réalisée par trois boulons (9); cette fixation est prévue pour permettre les réalages;
- a) de la tension des courroies (6) grâce aux lumières prévues dans le support de pompe :
- b) de l'alignement des poulies (des cales d'épais-
- b) de l'aignement des poulies (des caes à epaisseur sont à intercaler entre le support de pompe et la traverse avant du bâti du tracteur). L'alignement des poulles doit être soigneusement établi pour évilter l'usure prématurée des courroles.

#### DISTRIBUTEUR

#### FIGURE 6

- La figure 6 représente l'ensemble du distributeur monté.
- C'est l'organe de commande du relevage, le « robinet » qui reçoit l'huile sous pression et l'envoie (suivant la position du levier de commande) :

#### FIGURE 7

a) Directement en retour au réservoir.

#### FIGURE 8

b) Dans la chambre U du vérin pour la montée de l'instrument (et, en même temps renvoie l'huile qui était en V vers le réservoir)

#### FIGURE 9

 c) Dans la chambre V du vérin pour la descente (et en même temps renvoie l'huile qui était en U dans le réservoir).

#### FIGURE 10

— Le corps de distributeur est une pièce en fonte spéciale étanche à l'huile sous pression fixée par deux vis sur la semelle du corps de vérin prévue pour le recevoir, les tuyauteries d'arrivée et de retour d'huile viennent s'y raccorder.

#### FIGURE 11

— Le Iriori (1) se déplace à l'Inférieur du corps de distribueur (2) et agit comme un boisseu de robinet à fonction multiple. Le Iriori est chromé extérieurement. Il est precé de plusieurs front d'une cheminée centrale, trous qui correspondent aux garges désées dans le corps, comme le moitre les figures, qui illustrent clairement le passage de l'hulle dans les trois cas :

#### FIGURE 7

— Mise en communication de la canalisation d'arrivée d'huile directement avec la canalisation de retour d'huile (piston ne se déplaçant pas).

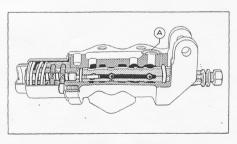
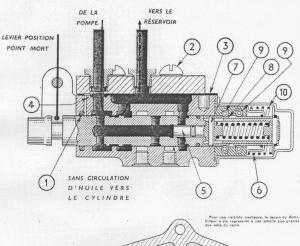


Fig. 6 - ENSEMBLE DU DISTRIBUTEUR MONTÉ



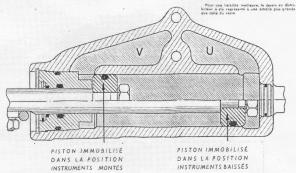
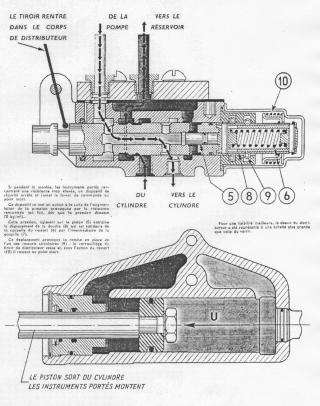


Fig. 7 - COUPE YERIN ET DISTRIBUTEUR - POSITION POINT MORT



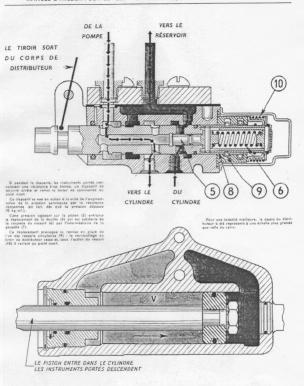


Fig. 9 - COUPE VERIN ET DISTRIBUTEUR - POSITION DESCENTE DES INSTRUMENTS

#### **DISTRIBUTEUR** (Suite)

#### FIGURES 8 et 9

- Mise en communication de la canalisation d'invier d'huile avec un côté du vérin et de la canalisation de départ d'huile avec l'autre côté du vérin et inversement.

On doit poter que l'étanchéité intérieure entre le

corps et le tiroir est réalisée sans joint d'aucune sorte, mais simplement par le contact de surface métallique. Son jeu dans le corps de distributeur est de l'ordre de 5/1.000 de mm.

L'usinage de ces pièces est très soigné, leurs suffaces très lisses. Aucun corps étranger ne doit pénétrer dans le

distributeur.

Le distributeur est l'organe délicat du relevage

Le distributeur est l'organe delicat du relevas hydraulique.

#### FIGURE 7

Pour éviter toute fuite externe du côté levier de commande, un joint torique (1) (anneau de caoulchouc) est prévu dans une gorge alésée dans le corps avec un retour de fuite percé sur le côté de la gorge à l'intérieur. La position de ce trou est importante, il ne dait pas atteindre le milieu de la gorge, faute de quoi il ne peut remplir son office, le retour de fuite amêne l'huile sous la plaquette et la remet dans le circuit.

#### FIGURE 10

L'huile arrive et repart du distributeur par les deux canalisations : ces dernières se composent, côté pompe, de tuyauteries rigides terminées par des épanouis et, du côté distributeur, de tuyauteries souples avec raccords spéciaux dont une partie est brasée sur la bride en acter.

#### FIGURE 7

La plaquette est fixée sur le corps du distributeur par quatre vis (2) (freinées par rondelles éventail).

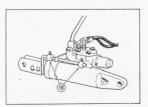


Fig. 10 - YUE D'ENSEMBLE DU VÉRIN ET DE SON DISTRIBUTEUR

#### FIGURE 7 (Suite)

L'étanchétié entre la plaquette et le distributeur est réalisée par un joint de papier (3) pour le circuit sans pression et par un joint de l'entre de l'e

#### FIGURE 11

La commande du tiroir est réalisée par un levier tubulaire (3) se terminant par une chappe dont les deux ergots se logent dans une gorge du tiroir.

#### FIGURE 12

La montée de l'instrument est obtenue par le conducteur en tirant le levier de commande ver l'arrière et la descente en poussant le levier vers l'avant, ceci est facile à retenir, les opérations sont dans le même sens que pour le relevage à main, où l'on tire pour élever l'outil.

Le distributeur a aussi d'autres fonctions. Il comporte un clapet de décharge destiné à limiter la pression interne du système à 70 kg/cm².

Si une obstruction quelconque empêche le déplacement de l'ouill, ou si le levier de commande n'a pas la possibilité de revenir au point mort, alors que l'instrument porté a diteint le point limité de son déplacement (ce qui peut se produire lorsque le dispossitif d'asservissement est mai réglé : voir paragraphe « Dispositif d'asservissement » ou lorsque le conducteur maintenin à tort le consque les conducteur maintenin à tort le character de la commanda de la commanda de la commanda de la commanda de cette chambre côté pression du vérin. Le volume de cette chambre ne peut plus augmenter, il y aureit risque d'élévation dangereuse de la pression si le clapen h'existail pas.

#### FIGURE 7

— Celui-ci est constitué par un petil piston (5) d'acier placé dans l'alésage a bout de la cheminée percée dans le tiroir de distributeur, et mainteun en place par un ressort (6). La pression à l'inférieur de la cheminée a tendance à repousser le petil piston en travaillant contre le ressort. Quand la pression atteint 70 kg/cm², le piston est suffisamment repoussé pour permettre le passage de l'huile dans le clapet, donc le retour dans le circuit sans pression, le targe du ressort est donc important. Le fonctionnement du clapet de sécurité est accompagné d'un bruit de vibrations caractéristique.

D'autre part, le clapet fait aussi fonctionner un dispositif de sécurité qui remet automatiquement le tiroir de distributeur au point mort en cas de surcharqe. (Voir figures 8 et 9 et légende.)

#### VÉRIN

#### FIGURE 11

Constitué par un corps de vérin (4), cylindre en fonte spéciale étanche à l'hulle sous pression et d'excellente qualité froitante, ce corps possède une bride sur laquelle est boulonné le distributeur. L'étanchétié entre cylindre et distributeur est obtenue par deux joints torques (5).

Des canalisations intérieures mettent en communication les compartiments situés de part et d'autre du piston avec le distributeur. Le piston (6), en acier (2) 50,8 mm) se déplace dans le cylindre ; l'étanchéité entre ces deux pièces est obtenue par un loint torique (7).

L'étanchéité entre ces deux pièces est évidemment essentielle à la marche du relevage. La tige de

#### FIGURE 11 (Suite)

piston est polie et chromée pour une protection efficace contre l'oxydation, et une diminution de l'usure des loints.

Le couvercle de cylindre (8) est maintenu sur le corps par un segment d'arrêt (9), étanchéité réalisée par un joint torique (10).

La lige de piston (11) se déplace dans ce couvercle et le dispositif d'étanchèté et réalisé per un joint lorique (12) en caouthous synthétique comprise entre deux rondelles de cuir (13). Il est complété par un dispositif évitent l'introduction de poussières de l'intérieur du cylindre, constitué per un septemble de bronze (14) (genre de segment rocleur) maintenu en place à l'extérieur du couvercle par un naneu d'arrêt (15) agissant par l'intermédiaire d'une rondelle d'ocier (16).

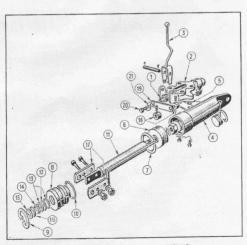


Fig. 11 - ENSEMBLE VÉRIN - DISTRIBUTEUR - VUE DÉTAILLÉE

#### VÉRIN (Suite)

#### FIGURE 11 (Suite)

Sur la tige sont boulonnées deux plaquettes (17) formant chappe, qui, par un axe groupillé est fixée à un bras soudé sur l'arbre AR du relevage (visible sur la figure 2).

#### DISPOSITIF D'ASSERVISSEMENT

#### FIGURE 12

Le distributeur est asservi au vérin, Cest-à-dire qu'il y a lien entre la commande du distributeur et le déplacement du piston du vérin. Ce lien est constitué par une tige solidaire de l'ensemble mobile du vérin.

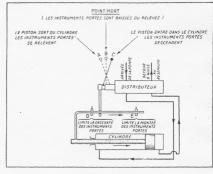


Fig. 12 - PRINCIPE DE LA REMISE AU POINT MORT

#### FIGURE 11

Entre les deux curseurs (18) disposés sur cette lige coulisse une plaquette (19) solidaire du liroir du distributeur. Cette plaquette est maintenue en bout du liroir par une vis (20) qui doit être bien estrete. Pour en éviter le desserrage, une fraisure dans la plaquette et un frein d'écrou sont prévun de Le déplacement du piston de vérin amêne l'un de curseurs, en contact avec la plaquette solidaire du tiroir du distributeur et la pousse, déplaçant ainsi le tiroir au point mort et arrêlant l'alimentation du vérin.

Ce dispositif permet de limiter les déplacements du vérin, donc ceux des outils adaptés au tracteur, en modifiant la position des curseurs sur la tige.

#### RÉSERVOIR D'HUILE

#### FIGURE 13

Il est réalisé en tôle soudée et placé à l'avant du tracteur devant le radiateur et derrière la grille, il est « en charge », c'est-à-dire plus haut que la pompe, celle-ci ne peut donc pas se désamorcer. Un filtre (1) est prévu pour empêcher l'introduction de corps étrangers dans l'huile.

Le réservoir est mis en communication avec l'intérieur du cache-culbuteur du moteur par un tube de reniflard (2) pour éviter les suppressions à l'intérieur du réservoir créées par les variations

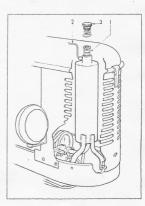


Fig. 13 - RÉSERVOIR D'HUILE

## RÉSERVOIR D'HUILE (Suite)

#### FIGURE 13 (Suite)

de volume interne du système hydraulique lors du déplacement de la tige de piston. Le bouchon vissé (3) permet un serrage énergique et une étanchétié absolue; on doit éviter toute fuite d'huile qui atteindrait le radiateur et empêcherait un bon refroidissement en y collant les poussières.

#### CANALISATIONS

#### FIGURE 1

Les canalisations sont réalisées en tube Armoo (10) en acier cuivré, (dlamètre 10 mm) sauf le tube reliant le réservoir à la pompe (11), celui-ci étant en caoutchouc inattaquable à l'huille (une canalisation rigide ne permetriat la pas le déplacement de la pompe pour le réglage de la tension des courroies).

#### RECOMMANDATIONS D'UTILISATION

La pompe ne doit janfais tourner sans que le circuit soit plein d'huile. La capacité totale du circuit hydraulique est de 3 litres. Employer de l'huile moteur de bonne qualité, SAE 10.

La propreté absolue du circuit est une nécessité. N'introduire que de l'huile propre, ne pas supprimer le filtre du réservoir. Avant de dévisser le bouchon de remplissage, en nettoyer soigneusement les abords pour ne pas laisser de saleté tomber dans le réservoir quand le bouchon est enlevé.

En remplissant le réservoir d'huile, faire bien attention de ne. pas renverser l'huile en dehors de l'orifice de remplissage car, en s'écoulant sur le radiateur, elle pourrait en favoriser l'encrassement.

#### RECOMMANDATIONS D'UTILISATION (Suite)

Il est à recommander de mettre un chiffon autour de l'embase de bouchon pour le remplissage en huile. Le niveau d'huile doit dépasser le fond du filtre.

mais ne pas atteindre le haut de la tige — repère rivé au fond du filtre.

- après remplissage, remettre le bouchon et faire fonctionner le relevage plusieurs fois,
- rétablir le niveau de l'huile qui aura légèrement baissé, l'huile ayant alors rempli tout le circuit,
   vérifier le niveau périodiquement (au moins
  - une fois par mois). Au moins une fois par an, le relevage doit être

Au moins une fois par an, le relevage doit être vidangé, rincé à l'huile moteur SAE 10 de première qualité et rempli avec de l'huile moteur de première qualité.

La tension des courroies est à surveiller.

En poussant avec le doigt la courroie au milieu du brin supérieur, la flèche doit être d'environ 8 mm.

#### IMPORTANT

Le levier de commande doil être actionné sans heurts, ni brutalité, Il ne doit jamais être forcé et l'on ne doit pas s'opposer à son retour automatique à la position « Point mort », Il suffit pour le relevage de tirer le levier à coi et de le laisser à sa position extrême, le levier à commande sera ramené automatiquement au point mort des que l'outil sera complètement relevé.

De même pour la descente, il suffit de pousser le levier et de l'abandonner à sa position extrême il reviendra automatiquement au point mort.

# DISPOSITIF DE RÉGLAGE POUR LA CHARRUE

Ce dispositif permet de commander simultanément par le vérin liydraulique les arbres de relevage avant et arrière, ou d'utiliser le vérin pour actionner l'arbre arrière seulement, l'arbre avant dans ce cas étant actionné par le levier à main.

L'objet de la commande indépendante des arbres avant et arrière est de permettre d'obtenir par le levier à main un réglage de profondeur simple et instantané en cours de labour sans toucher au relevage hydraulique. FIGURE 14 (Relevage indépendant de l'arbre avant).

Le dispositif est réglé de façon à ce que l'arbre de relevage arrière soit actionné par le vérin hydraulique et l'arbre avant par le levier à main.

La plaque (1) est fixée par le boulon (2) (tête à l'intérieur) à l'extrémité inférieure du levier de relevage (3) et le verrou (4) est disposé de façon à empêcher l'utilisation du trou (5).

Le levier de relevage (3) actionne ainsi l'arbre

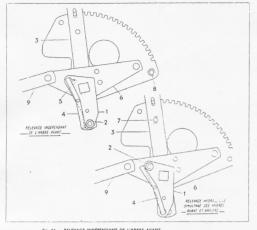


Fig. 14 — RELEVAGE INDÉPENDANT DE L'ARBRE AVANT RELEVAGE HYDRAULIQUE SIMULTANÉ DES ARBRES AVANT ET ARRIÈRE

#### DISPOSITIF DE RÉGLAGE POUR LA CHARRUE (Suite). FIGURE 14 (Relevage indépendant de l'arbre av

FIGURE 14 (Relevage indépendant de l'arbre avant) — (Suite)

avant de relevage qui, n'étant plus fixé à la ·plaque (6), est indépendant du vérin hydraulique.

Le boulon (7) qui a été enlevé du levier de relevage, doit être placé en (8) pour servir de bulée.

FIGURE 14 (Relevage hydraulique simultané des arbres avant et arrière)

Le dispositif est réglé de façon à ce que le vérin hydraulique actionne simultanément, les arbres de relevage avant et arrière.

La plaque (1), qui est solidaire de l'arbre carré de relevage avant, est fixée à la plaque (6) par le boulon (2), la tête du boulon étant à l'inférieur. La plaque (6) est reliée par le fer plat (9) à l'arbre arrière de relevage qui est actionné à son tour par le vérin hydraulique.

FIGURE 14 (Relevage hydraulique simultané des arbres avant et arrière) — (Suite)

Le verrou (4) appuie contre l'écrou (2), son autre extrémité obturant le trou non utilisé dans la plaque (1). Le levier de relevage à main ne sert pas lorsque

praque (1).

Le levier de relevage à main ne sert pas lorsque le dispositif est réglé de cette façon, et doit être ramené en arrière et fixé à la crémaillère par le boulon (7).

Les deux réglages sont donc obtenus par le déplacement du boulon (2). Il est blen évident que la plaque (1) ne doit jamais être fixée à la fois à la plaque (6) et au levier de relevage (3), et l'objet du verrou (4) est d'obturer celui des deux trous qui n'est pas utilisé, afin d'empêcher d'y introduire un boulon.

La plaque (6) étant toujours actionnée par le vérin, hydraulique il s'ensuit que la faucheuse 840, par exemple, peut toujours être relevée par le relevage hydraulique, même lorsque l'arbre de relevage avant est indépendant de l'arbre arrière.

# DIRECTIVES EN CAS. DE FONCTIONNEMENT ANORMAL

MANUEL D'ATELIER POUR LE RELEVAGE HYDRAULIQUE DU TRACTEUR PONY Nº 812									
REMÈDE	a) Démonter le vérin, le laver au pétrole ou à l'holte minérale, monter un joint torique neuf sur le piston.  b) Mettre un distributeur neuf ou reconditionné (à l'utine).	a) Vérifier tous les joints pour supprimer les fuites le cos échéant, et refaire le plein d'huite du réservoir.	b) Meltre un joint torique neur.	c) Démonter le vérin, le nettoyer, monter un joint torique neuf sur le piston.	d) Changer la pompe.	a) Nettoyer la rainure.	b) Faire un léger chanfrein sur les trous de fixation de plaquette et remonter avec un nouveau joint de papier.	a) Démonter, nettoyer et monter des joints toriques neufs.	a) Changer les joints toriques.
CAUSES	a) joint torique (anneau de caouthouc du piston déférant ou ust), .  b) Fuites internes excessives dans le distri- buteur.	a) Pas assez d'huile dans le réservoir.	<ul> <li>b) Joint forique entre le distribuleur et la plaquette de tubulure détériorée ou mai placée.</li> </ul>	c) joint torique du piston usé (Voir 1-a).	d) Pompe défectueuse.	a) Vértifer le distributeur pour s'assurer que la rainure - (A) figure 6 - est bien propre.	b) Bavures aux trous sur la plaquette.	a) Joints toriques sur couverde de cylindre abimé.	a) Joints toriques défectueux.
FAITS CONSTATÉS	1. L'instrument n'est pas maintenu en possition levée alors le levier de commande est au point mort.	2. Relevage pas assez puissani.				3. Fuite d'huile à la plaquette vissée sur le distributeur.	\$	4. Futte d'huile au cylindre.	5. Fuites aux autres joints.

# DÉMONTAGES ET VÉRIFICATIONS

#### PROPRETÉ

Les organes hydrauliques sont délicats.

L'étanchéilé à l'huile sous pression est difficile à réaliser : c'est pourquoi l'uniangé des pièces et très soigné, les tolérances très faibles, les jeux très réduils (de l'ordre 5/1000 mm entre interior et corps de distributeur). Les saleits introduiles dans le système auvraient 5f fail de détruvire ces qualités, en rayant les surfaces en contact ou les joints, en bouchant les orifices, en bloquant le tiroir dans l'alésage du cylindre. Il est obsolument nécessaire de prendre toutes les précautions possibles pour ne pas introduire de saleités dans le système.

En cas de démontage, même partiel, il faudra préalablement nettoyer complètement l'extérieur de tous les organes à démonter. Après démontage, on doit boucher immédiatement les orifices des ensembles pour éviter l'introduction de saletés ou de poussière. Il est recommandé de nettoyer et de sécher chaque pièce immédiatement avant le montage.

#### MONTAGE DES JOINTS TORIQUES

Ce sont des anneaux de coouthous synthélique de composition spéciale inatiquable à l'huile et résistante à l'usure. Ils présentent une surface liste qui doit être sons défaut. Toute coupure, même les légères, marque d'outil, de fil de fer d'éliqueté. Écrasement, etc., rend le joint inutiliable. Ils doivent être rispoureusement placés par le control de la company de la control d

#### JOINTS TORIQUES UTILISÉS

QUANT.	N° DE M. H.	DESCRIPTION	DIAMÈTRE INTÉRIEUR	DIAMÈTRE EXTÉRIEUR	ÉPAISSEUR
1º DISTRIBUTEUR		ET VÉRIN			
2	851 138 M1	Entre distributeur et cylindre Entre bride et distributeur	9,25±0,13	12,7	1,78±0,08
2	851 145 M1	Entre arbre de piston et tête de cylindre Entre bouchon de cylindre et cyl.	24,99±0,15	31,75	3,53±0,1
1	851 147 M1	Entre piston et cylindre	40,64±0,25	50,8	5,33±0,12
1	851 150 M1	Entre cylindre et tête de cylindre	50,39±0,25	57,15	3,53±0,1
2º POMPE					
2.	623 383 M1	Entre pompe et bride	15,1	20,7	2,7
1	1 600 591 M1	Sur arbre d'entraînement autour coussinets de couvercle	18,72±0,13	23,8	2,616±0,076
4	1 600 605 M1	Contre entretoises	68,5		2,5

#### DÉMONTAGE ET REMONTAGE DÉMO DE LA POMPE DISTE

Vidanger le système par le bouchon de vidange placé sur le fond du réservoir.

Débrancher les canalisations d'arrivée et de sortie de pompe, démonter les trois boulons de fixation et enlever les deux courroies.

Si le circuit hydraulique est tenu très propre, la pompe doit pouvoir faire 100.000 relevages sans révision.

Tant que la pompe assure les relevages dans un temps correct, il n'y a pas lieu de la démonter. Si le débit de la pompe semble baisser ou si la pression devient insuffisante, vérifier que les cour-

roies soient suffisamment tendues pour entraîner la pompe. Si le fonctionnement de la pompe est en cause,

vérifier le jeu latéral des pignons. Si besoin est, rétablir un jeu de 0,007 à 0,02 entre

Si besoin est, rétablir un jeu de 0,007 à 0,02 entre les pignons et les plaques entreloises, par rodage des faces du corps de pompe, lesquelles doivent être bien parallèles.

Changer les joints de caoutchouc.

Remonter la pompe, la roder à l'huile moteur, la vider, alimenter en huile moteur de bonne qualité SAE 10.

Après 200,000 manœuvres ou si l'huile utilisée conlenait des abrasifs il se peut que les paliers et les diamètres extérieurs des pignons soient usés ou rayés. Dans ce cas, il faut rénover la pompe en changeant les axes, les pignons, les bagues, le corps de pompe.

Ne pas changer les pignons sans changer les axes et les bagues.

Ne pas mettre de joints en papier.

Ne pas remettre de joints en caoutchouc présentant le moindre défaut (écrasement, déformation, coupure).

#### DÉMONTAGE ET REMONTAGE DU DISTRIBUTEUR ET DU VÉRIN

Le distributeur est fixé sur le vérin et au cas où une réparation est nécessaire, il est préférable de déposer l'ensemble vérin-distributeur. Si l'on constate une fuite d'huite entre le distributeur et

# DÉMONTAGE ET REMONTAGE DU DISTRIBUTEUR ET DU VÉRIN (Suite)

la bride, remplacer le joint en papier et le joint en caoutchouc.

Ne pas utiliser de pâte hermétique ou plusieurs joints en papier.

Altention, les vis de serrage de la plaquelle supérieure du distributeur sur coliu-ci ne doil distributeur sur coliu-ci ne doil distributeur sur coliu-ci ne doil mêtre excessif rique de déformer le corps du distributeur. Après serrage ne devra d'assurer que le tiroir se déplace librement dans le corps de distributeur. Après serrage no devra d'assurer que le tiroir se déplace librement dans le corps de distributeur et en particulter qu'il reviert faccliement au point mort si l'on donne un léger coup sur le levier.

Les raccords de tubulures par écrous inversés serrant les épanouis de tubes ne peuvent être étanches que si les surfaces sur le raccord, sur le tube et sur l'écrou inversé sont lisses et sans marques. Un serrage excessif ne peut pas rendre un raccord défectueux étanche.

La vis en bout du tiroir de distributeur maintenant la barrette de commande doit être maintenue serrée. Pour en éviter le desserrage, une fraisure dans la plaquette et un frein d'écrou sont prévus.

Si l'on constate une fuite d'huile au tiroir du distributeur, il faut remplacer les joints toriques.

S'il est nécessaire, le démontage du distributeur sera facilité par l'examen des coupes du distributeur (figures 7, 8 et 9), lesquelles précisent la position relative des différents organes qu'il comprend.

Au remontoge, s'assurer que le clapet (5) est introduit dans le piston, partie longue en premier. S'assurer que la goupille (7) ne déborde pas el que la douille (8) coulisse librement. Vérifier que les ressorts de verrouillage (9) ne sont pas tordus ou endommagés, et utiliser pour leur remontoge un manchon qui les maintiendre dans leurs logements respectifs tant que la douille (8) n'est pas en place.

Si l'on constate des fuites d'huile au vérin, remplacer les joints toriques en caoutchouc.

#### REMARQUE IMPORTANTE

Les précisions données concernant le démantage et le remontage des différents organes montrent qu'il est indispensable de consulter les représentants qualifiés de l'Organisation MASSEY-HARRIS, avant de faire entreprendre l'une des opérations ci-dessus.

