CHAPITRE VI

UTILISATION DU SYSTÈME HYDRAULIQUE

Le but de ce chapitre est de faire connaissance avec les différentes manettes du système hydraulique et de préciser les différentes manœuvres qu'il vous est possible d'exécuter.

COMMANDES DU SYSTÈME HYDRAULIQUE

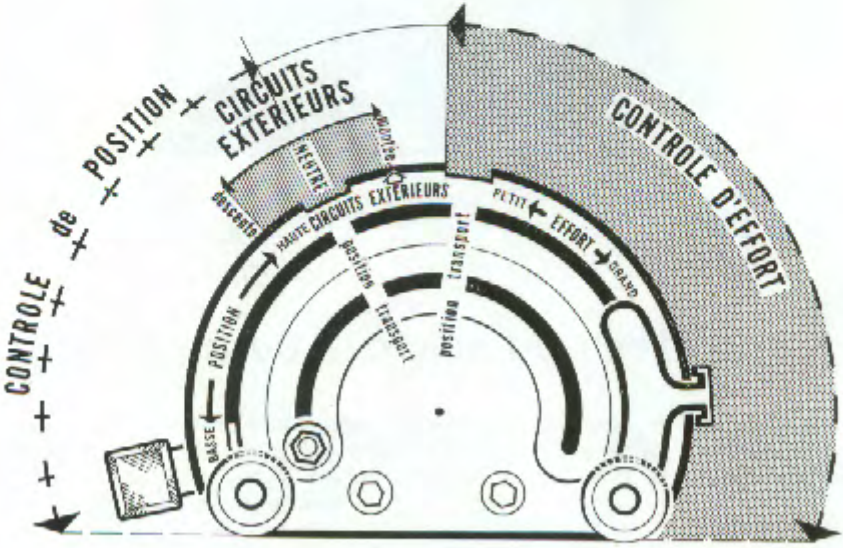

Fig. 29

Une seule et même manette combine les différents contrôles : position, effort, circuits extérieurs, le secteur étant divisé en plusieurs zones de couleurs différentes délimitées par deux encoches.

— Dans la zone rouge AR " POSITION ", elle commande la montée ou la descente de l'outil ou l'arrêt des bras d'attelage à une hauteur déterminée. Une butée réglable, serrée par un bouton moleté, peut limiter la course du levier vers le bas si on veut l'arrêter toujours à un même point.

— Dans la zone jaune AV " EFFORT " elle commande la montée ou la descente de l'outil et permet de déterminer sa profondeur de travail dans le sol.

  Un index mobile, pouvant être bloqué par un bouton moleté, sert de repère au levier de commande, une fois la profondeur de travail obtenue.

— La manette de commande dans l'une des deux encoches du secteur correspond à la position transport de l'outil.

— La manette placée entre les deux encoches, zone bleue, permet l'alimentation de vérins extérieurs.

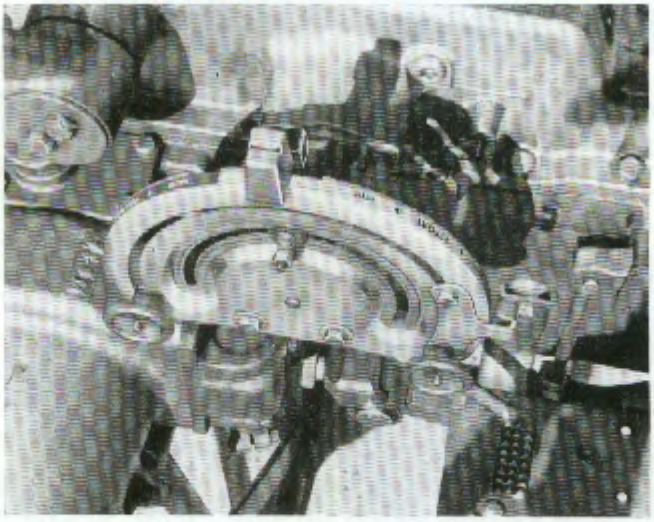

Fig. 30

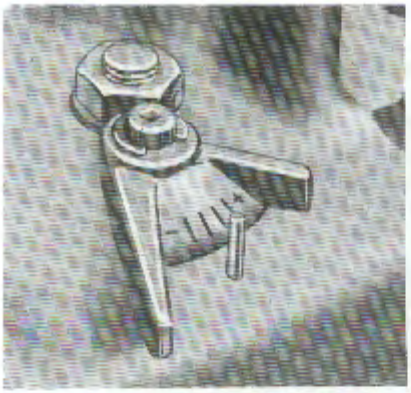

Fig. 31

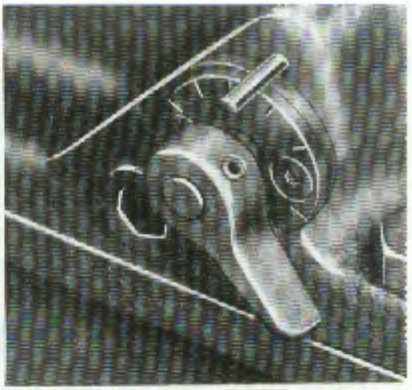

Fig. 32

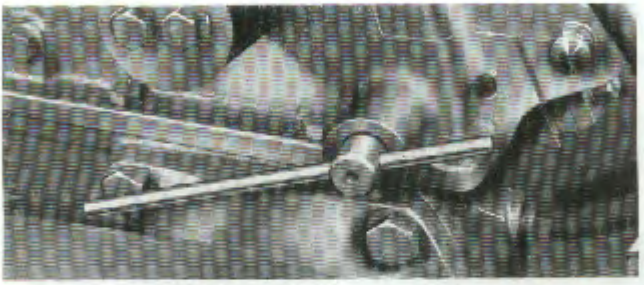

Fig. 33

— Une manette (fig. 31), placée à la partie supérieure et à gauche du couvercle de relevage sous le siège du conducteur, permet de régler la vitesse de descente de l'outil.

Nota : Pour une position donnée de la manette, la vitesse de descente sera constante quel que soit le poids de l'instrument.

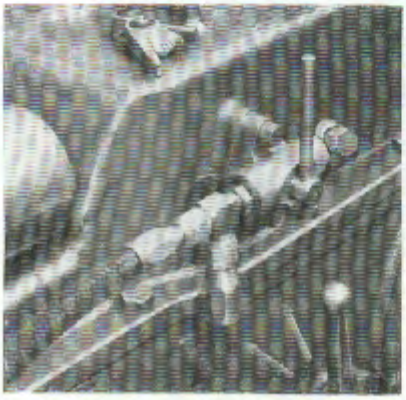

Fig. 34

— Une manette (fig. 32) placée sur le côté droit du couvercle de relevage permet de régler la sensibilité de réaction du système hydraulique.

— Une manette (fig. 33), placée sous le bras de relevage gauche du tracteur, permet le verrouillage de l'outil à la position transport.

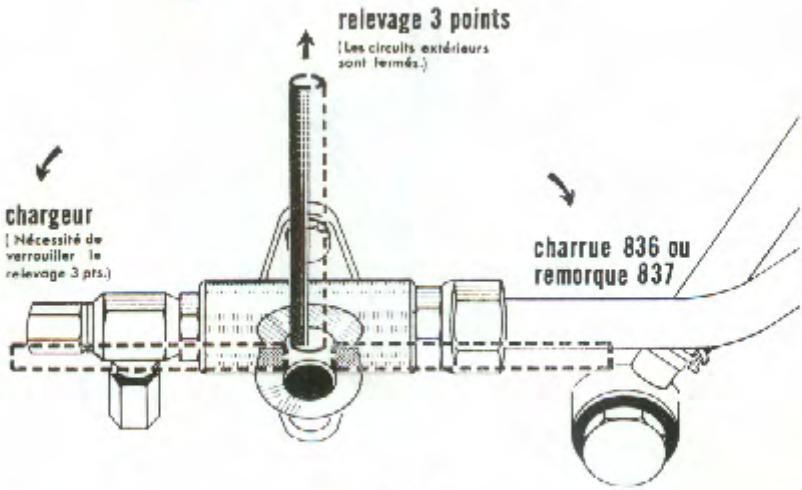

Fig. 35

— Le tracteur travaillant avec le chargeur et un instrument (remorque) est équipé d'un robinet distributeur fourni avec le chargeur, il est monté à gauche du couvercle de relevage (fig. 34), et peut rester à demeure.

En fonction des outils utilisés, la position de la manette sera (fig. 35):

— A la verticale pour les outils portés,

— A l'horizontale vers l'avant pour le chargeur,

— A l'horizontale vers l'arrière pour la remorque 3 tonnes 837 et la charrue à retournement hydraulique 836.

Les différentes positions des manettes permettront d'obtenir :

I. — Transport et verrouillage de l'outil sur route,

II. — Relevage et terrage,

III. — Contrôle automatique de la profondeur de travail,

IV. — Contrôle de la vitesse de descente,

V. — Contrôle de la sensibilité de réaction,

VI. — Contrôle de la position des bras de relevage à une hauteur déterminée par rapport au sol,

VII. — Alimentation de vérins extérieurs.

Pour bénéficier de toutes ces possibilités et tirer le meilleur parti de votre tracteur, il est indispensable d'utiliser le système hydraulique d'une façon rationnelle.

Les pages suivantes, illustrées de schémas, vous familiariseront avec le maniement des commandes dans les différents cas énumérés ci-dessus.

VERROUILLAGE DE L'OUTIL ET TRANSPORT SUR ROUTE

— La manette de commande étant placée dans l'une des encoches (1) ou (2) du secteur, l'outil restera levé (fig. 36).

— Le levier situé sous le bras de relevage gauche, doit être basculé vers le bas pour obtenir le verrouillage des bras de relevage à la position de transport (fig. 37).

Ceci permet d'éviter, lorsque le moteur est arrêté et que la pompe hydraulique ne débite plus, toute descente inopinée de l'outil porté.

Observations : Bien souvent, le tracteur et son outil se rendant à leur lieu de travail ont à parcourir un trajet plus ou moins long sur routes et chemins cahoteux.

Les à-coups de l'outil porté, qui se traduiraient par des coups de bélier, sont supportés par le verrou qui isole le système hydraulique de surpressions en éliminant toute fatigue inutile.

IMPORTANT : Ne jamais laisser le levier de commande entre les deux encoches du secteur « zone bleue, vérins extérieurs ». La soupape de sécurité fonctionnerait continuellement ce qui imposerait une fatigue inutile au système hydraulique.

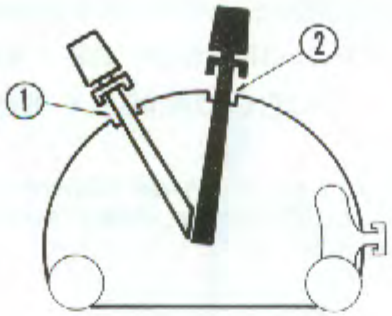

Fig. 36

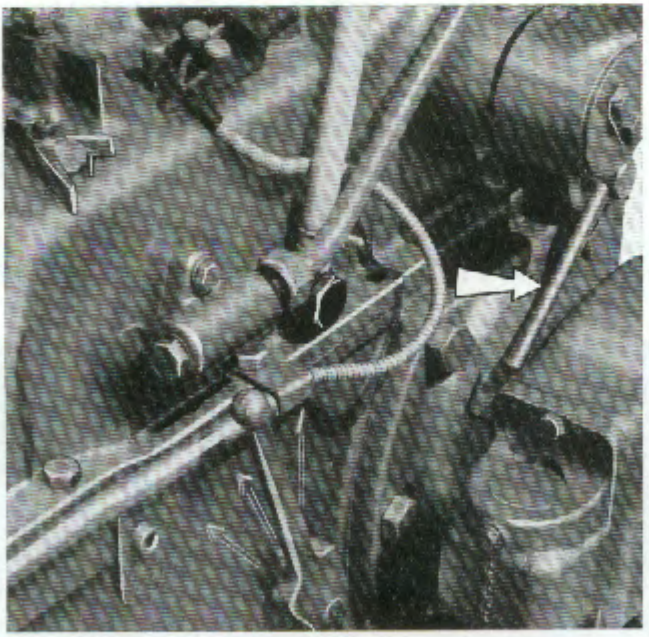

Fig. 37

CONTROLE AUTOMATIQUE DE LA PROFONDEUR DE TRAVAIL DE L'OUTIL DANS LE SOL

Position de départ en bout de champ avec un outil porté (charrue, cultivateur, sous soleuse, pulvériseur à disques, etc.).

Avant de descendre l'outil, il est necéssaire de déverrouiller les bras. Pour celà :

— Placer la manette de commande entre les encoches sur le secteur " zone bleue ", " vérins extérieurs " (fig. 38),

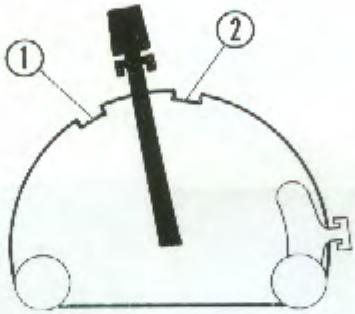

Fig. 38

— Tirer vers le haut le levier placé sous le bras de relevage gauche (fig. 39),

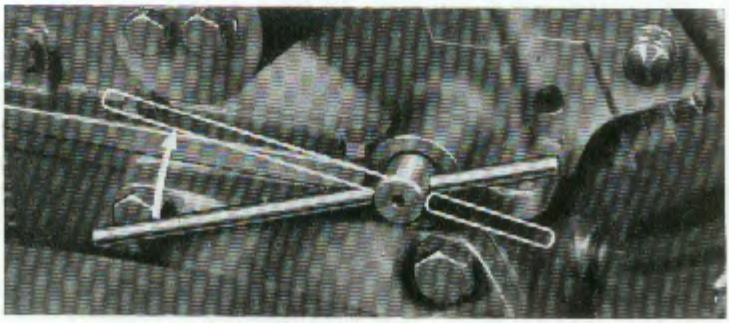

Fig. 39

— Ramener la manette de commande dans l'encoche 2 du secteur (fig. 40).

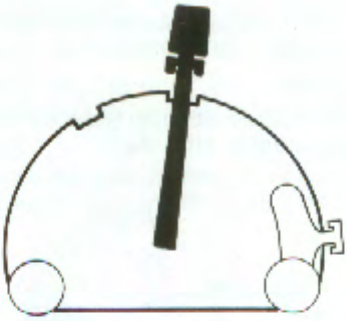

Fig. 40

— Déplacer la manette de commande vers le bas du secteur " zone jaune, contrôle d'effort " (fig. 41), jusqu'à ce que l'outil repose sur le sol.

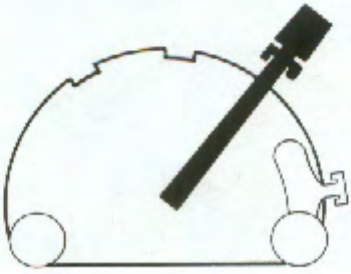

Fig. 41

Recherche de la profondeur de travail désirée.

Faire avancer le tracteur.

— Si la profondeur de travail n'est pas suffisante, abaisser progressivement la manette de commande dans la zone jaune " EFFORT " (fig. 42).

— Si la profondeur de travail est trop grande, lever progressivement la manette de commande (fig. 42).

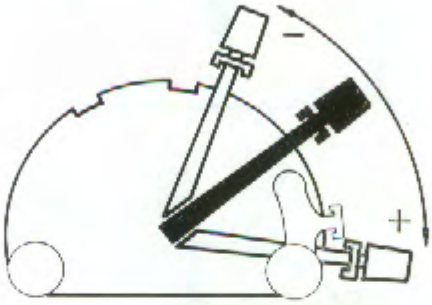

Fig. 42

— La profondeur de travail désirée étant obtenue, faire coulisser l'index mobile sur le secteur pour l'amener en face de celui de la manette de commande, puis serrer le bouton moleté (fig. 43).

Observation : Pour effectuer les manœuvres, déplacer la manette de commande sur son secteur. Pour retrouver la même profondeur de travail, remettre les deux index en coincidence.

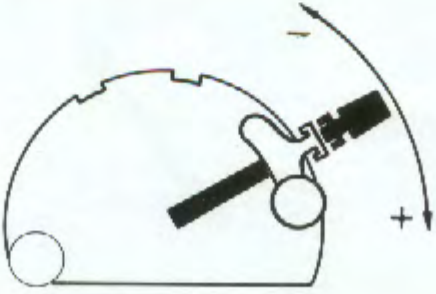

Fig. 43

Variation momentanée de la profondeur de travail.

— Si l'outil travaille dans un terrain de consistance uniforme, la profondeur de travail ne variera pas.

— Par contre, dans un terrain de consistance variable, la profondeur de travail aura tendance à être irrégulière.

Le conducteur apportera la correction nécessaire en déplaçant le levier de commande de part et d'autre de l'index sur le secteur (voir fig. 43).

— Si la consistance augmente : descendre le levier,

— Si la consistance diminue : monter le levier,

— Si la consistance est normale : ramener en coïncidence les 2 index.

Fig. 44

CONTROLE DE LA VITESSE DE DESCENTE ET CONTROLE DE LA SENSIBILITÉ DE RÉACTION

Contrôle de la vitesse de descente.

La rapidité de descente de l'instrument peut être contrôlée à l'aide de la manette située sur le couvercle de relevage à gauche du siège.

Cette manette peut être positionnée à " — " (descente lente), à " + " (descente rapide) ou à l'un des repères intermédiaires. Pour une position donnée de la manette, la vitesse de descente de l'outil ne variera pas quel que soit son poids (fig. 45).

C'est donc un avantage appréciable qui permet à l'utilisateur de pouvoir déterminer avec précision, la rapidité de descente lui procurant, dans certains cas, un gain de temps appréciable. Cette manette est employée pour les outils attelés au système 3 points, de même que pour les instruments utilisant les circuits extérieurs.

Il est préférable pour la recherche de la vitesse de descente voulue de régler, au départ, la manette dans une position moyenne.

Contrôle de la sensibilité de réaction.

— La profondeur de travail de l'outil étant obtenue, le conducteur règlera la sensibilité de réaction en agissant sur la manette placée sur le côté droit du couvercle de relevage (fig. 46).

— Pour **augmenter la sensibilité de réaction,** tourner la manette en sens inverse des aiguilles d'une montre.

— Pour **diminuer la sensibilité de réaction,** tourner la manette dans le sens des aiguilles d'une montre.

En pratique

— En règle générale adopter une position moyenne de la manette (dirigée vers le bas) ce qui dans la plupart des cas donnera une vitesse de réaction satisfaisante.

— Il peut être nécessaire :

  — De ralentir la vitesse de réaction dans les terrains de consistance variable, en travail profond. De cette façon une partie plus dure du terrain sera passée avant que le système hydraulique ait réagi. On obtiendra donc une profondeur constante sans avoir à apporter des corrections à la manette de commande.

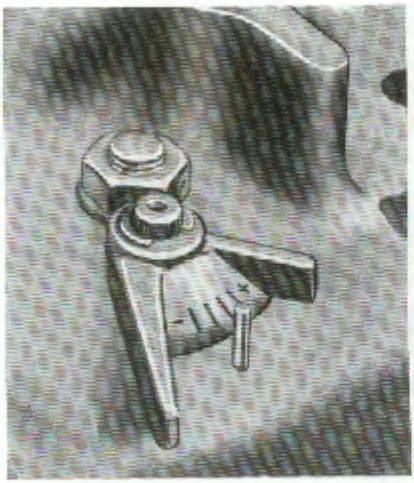

Fig. 45

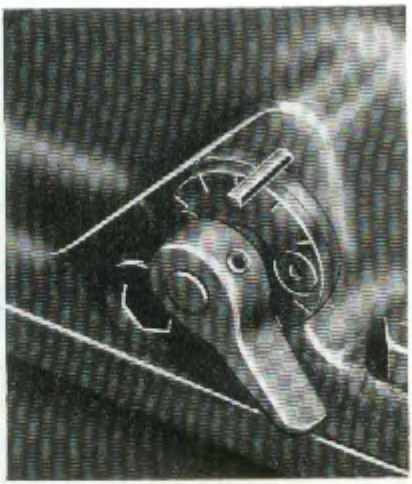

Fig. 46

— De ralentir également la vitesse de réaction lorsque les vibrations se produisent à la barre supérieure.

— D'augmenter la vitesse de réaction dans les travaux superficiels, lorsque la régularité de la profondeur de travail est impérative ou lorsque le terrain est déformé.

Observation : Lorsque la manette est en sensibilité de réaction lente (fig. 47), la montée ou la descente se produisent quelques secondes après le déplacement de la manette principale sur le secteur. Ce phénomène est normal et ne doit pas être attribué à un fonctionnement défectueux du système hydraulique.

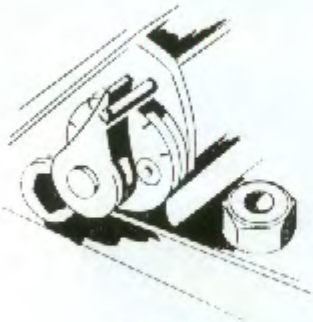

Fig. 47

RÉACTION LENTE

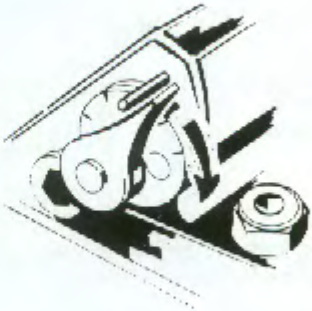

Fig. 48

RÉACTION RAPIDE

BARRE SUPÉRIEURE D'ATTELAGE

Fixation au balancier

En règle générale, pour les tracteurs Standard, Etroit et Vigneron, fixer la barre d'attelage supérieure au trou supérieur du balancier.

Dans le cas de travaux très durs (outils lourds, sous soleuse, terrain très dur) il pourra être nécessaire de fixer la barre au trou inférieur.

Pour le tracteur grand dégagement en conditions normales, fixer la barre au trou inférieur (fig. 50), et en conditions difficiles au trou supérieur.

Réglage en longueur de la barre supérieure d'attelage

Avant de commencer le travail, régler la barre supérieure à une longueur moyenne. Ce réglage de départ pourra éventuellement être modifié en fonction du type d'outil et de la nature du sol.

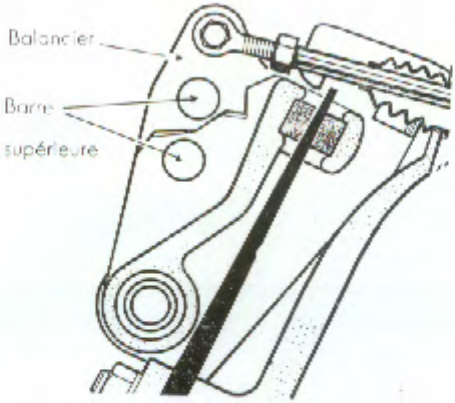

Fig. 49

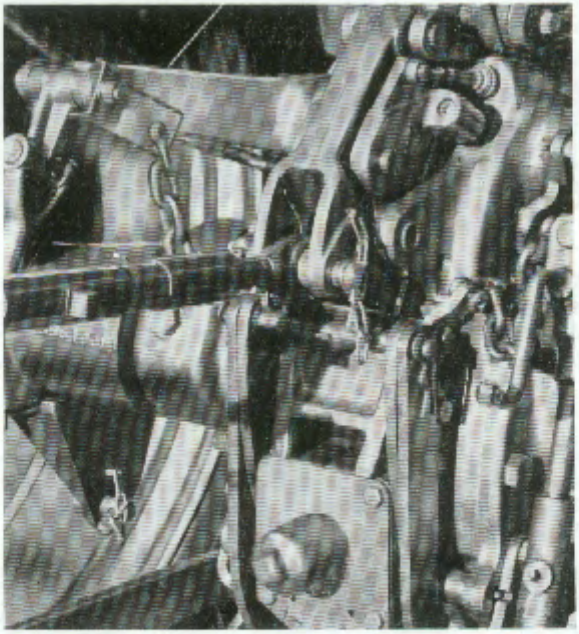

Fig. 50

COMMENT DÉTERMINER LA LONGUEUR MOYENNE DE LA BARRE TÉLESCOPIQUE

Les extrémités de la barre supérieure portant les rotules sont munies de 7 gorges repères (fig. 51).

Pour obtenir la longueur moyenne (630 mm) aligner (en vissant ou en dévissant) la 4e gorge de chaque extrémité avec les deux faces extrêmes du manchon.

TRACTEUR VIGNERON

La barre supérieure d'attelage du vigneron, plus courte que celle du Standard est munie d'extrémités ne comportant que 5 gorges repères. La longueur moyenne (485 mm) est obtenue en alignant la 3e gorge de chaque extrémité avec les deux faces extrêmes du manchon (fig. 52).

Observation : Un court essai permettra de déterminer s'il est nécessaire de modifier le réglage initial. Après avoir réglé la vitesse de descente sur « RAPIDE » l'outil pénètre difficilement, il est nécessaire de raccourcir la barre pour augmenter l'angle de pénétration.

Par contre si l'outil travaille dans une terre très légère on peut être amené à rallonger la barre pour diminuer l'angle de pénétration.

Nota : Toutes les barres télescopiques sont munies d'un ressort de verrouillage permettant d'immobiliser le manchon (fig. 53).

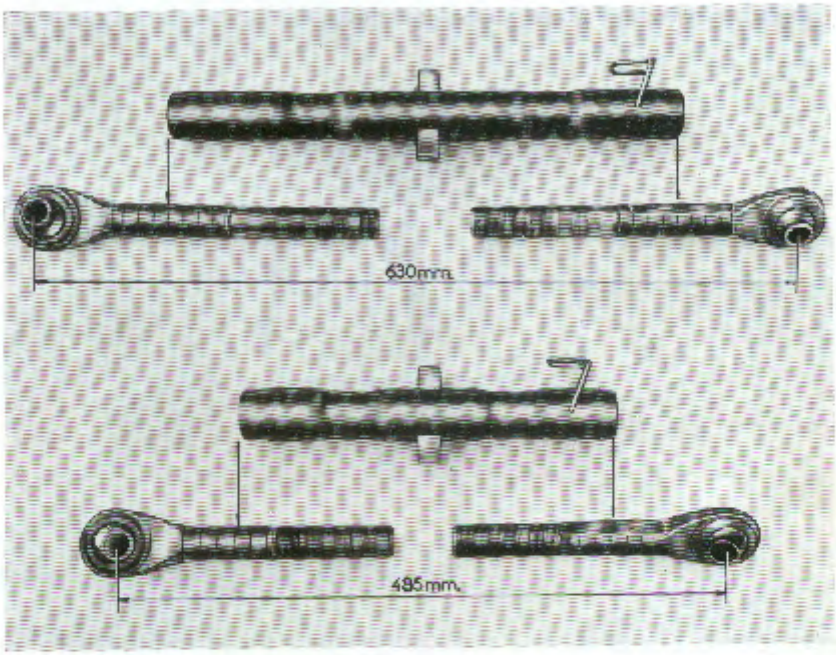

Fig. 51 et 52

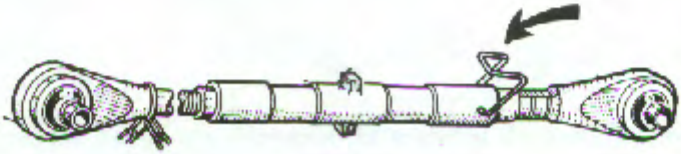

Fig. 53

Manœuvre en bout de champ pour relever l'outil.

Pour relever l'outil, amener la manette de commande dans l'encoche (2) du secteur (fig. 54).

Nota : L'outil étant relevé, il n'est pas nécessaire pour effectuer les manœuvres d'engager le verrouillage des bras.

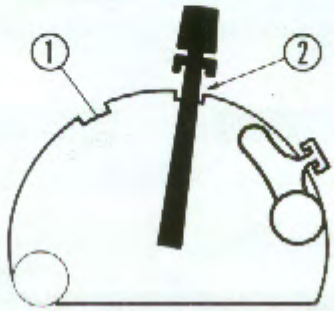

Fig. 54

Manœuvre en bout de champ pour abaisser l'outil.

Pour abaisser l'outil et retrouver la profondeur de travail réglée précédemment, ramener la manette de commande en coïncidence avec l'index mobile (fig. 55).

Fig. 55

Contrôle de la position des bras de relevage à une hauteur déterminée.

Il est nécessaire d'utiliser le contrôle de position lorsque l'outil porté doit être maintenu en travail à une hauteur déterminée par rapport au sol (herse, semoir, faucheuse 3 points, lame de nivellement, cric de levage, etc.).

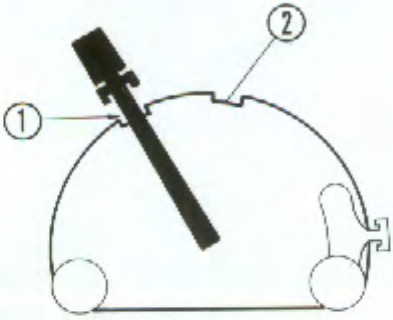

Fig. 56

Position transport de l'outil.

— Placer le levier de commande dans l'encoche (1) du secteur (fig. 56).

— Verrouiller les bras en position haute (se reporter à la page 48).

Descente de l'outil et stabilisation à une hauteur déterminée.

— Mettre la manette de commande entre les 2 encoches, " zone bleue ", vérins extérieurs et libérer le verrouillage (voir page 50 fig. 38 et 39).

— Ramener la manette de commande dans l'encoche (1) du secteur (fig. 56).

— Descendre l'outil en déplaçant la manette de commande dans la zone rouge " Position " et arrêter lorsque la hauteur désirée est obtenue.

— Faire coulisser la butée mobile dans la lumière du secteur pour l'amener en contact avec la manette de commande et serrer le bouton molcté (fig. 57). Le conducteur pourra retrouver après chaque manœuvre la même hauteur de l'outil par rapport au sol.

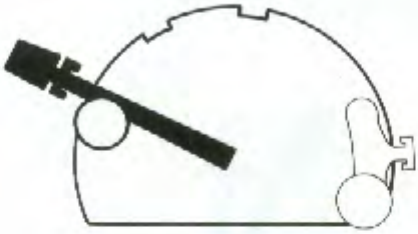

Fig. 57

La vitesse de descente peut être réglée de 2 façons :

— En abaissant plus ou moins rapidement la manette de commande.

— En agissant sur la manette de contrôle de vitesse de descente (voir page 55 fig. 45).

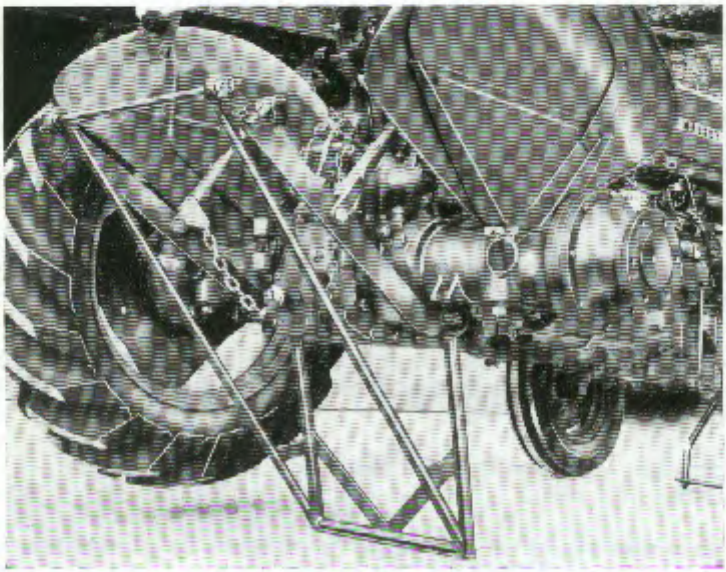

Fig. 58

Fig. 59

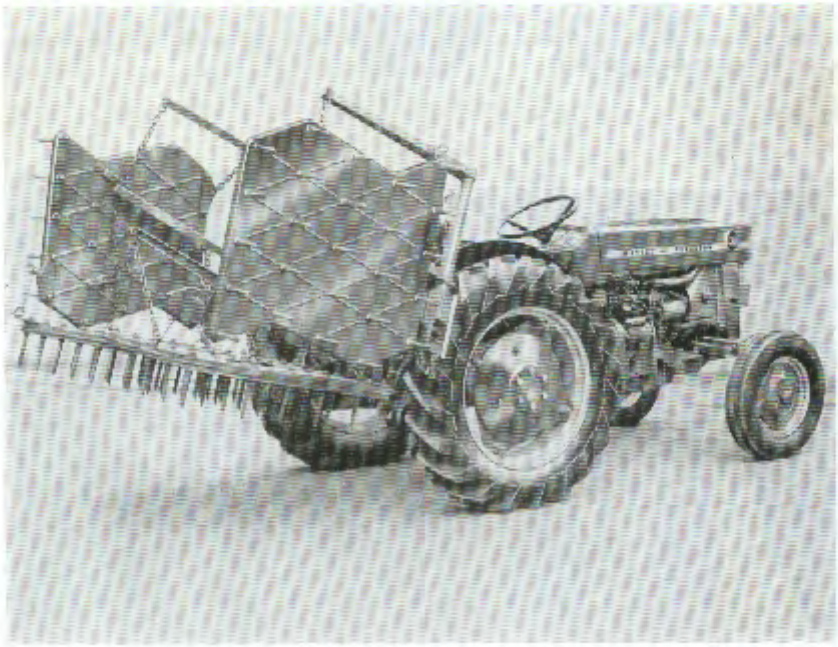

Fig. 60

ALIMENTATION DE VÉRINS EXTÉRIEURS CHARGEUR

RECOMMANDATIONS

Pour les travaux de longue durée et particulièrement pénibles, il est recommandé d'adjoindre un contre-poids de 375 kg environ à l'arrière du tracteur (fig. 61). Ce contre-poids peut être fabriqué par l'utilisateur lui-même à partir d'une armature métallique livrée en accessoires. Il s'adapte aux barres d'attelage comme un outil 3 points. Pour éviter le débattement latéral du contre-poids, il est recommandé de monter les stabilisateurs.

Opérations préliminaires

— Positionner verticalement la manette du " robinet distributeur " (à gauche du couvercle de relevage) (fig. 62).

— Placer la manette de commande dans l'encoche 1 du secteur pour relever le contre-poids. Verrouiller en abaissant le levier situé à l'AR gauche du couvercle de relevage (fig. 66).

Nota : Dans le cas de travail sans contre-poids il est quand même nécessaire de verrouiller les bras.

Fig. 61

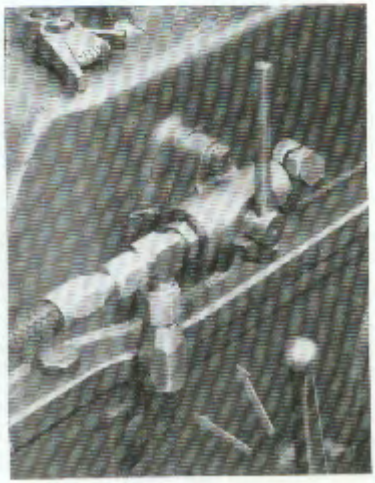

Fig. 62

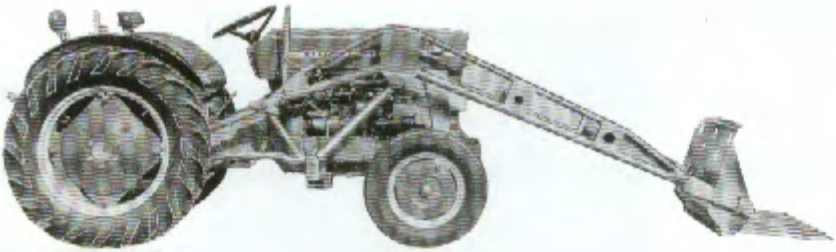

Fig. 63

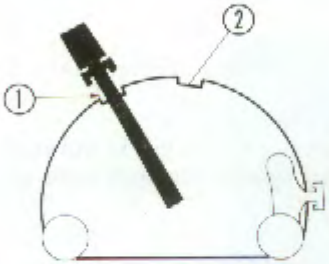

Fig. 64

Fig. 65

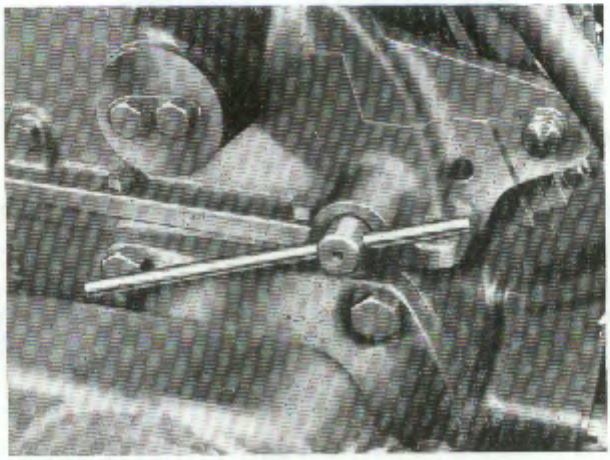

Fig. 66

Utilisation du chargeur.

— Positionner la manette du robinet distributeur à l'horizontale en la poussant vers l'Avant (fig. 67).

— Positionner la manette de contrôle de vitesse de descente sur " + " (fig. 68).

— Amener l'index mobile en face de l'encoche (1) puis serrer le bouton moleté (fig. 69) qui facilite l'utilisation de la manette en lui évitant à chaque passage de s'engager dans l'encoche.

— Pour faire monter le chargeur, amener le levier de commande dans la zone bleue " vérins extérieurs " (fig. 70).

— Pour arrêter la montée du chargeur et le stabiliser à une hauteur désirée, ramener le levier à la position neutre (les 2 index en coïncidence, fig. 70).

— Pour le faire descendre, déplacer le levier vers l'arrière dans la zone rouge " Position " (fig. 70).

— Si l'on désire modérer la vitesse de descente, agir sur la manette (fig. 68) en la déplaçant vers "—". La vitesse de descente est constante quelle que soit la charge.

Observation : En travail, le balancement de contre-poids transmet des impulsions plus ou moins violentes à la barre supérieure d'attelage. En utilisant la manette de commande comme indiqué ci-dessus, ces impulsions ne peuvent en aucun cas perturber le fonctionnement du système hydraulique.

Position de route.

— Relever le chargeur en plaçant la manette de commande dans la zone bleue " vérins extérieurs " (fig. 70).

— La hauteur désirée étant obtenue, ramener et laisser le levier en position neutre (les deux index en coïncidence (fig. 70).

— Par mesure de sécurité, il est conseillé de ramener la manette du robinet distributeur à la verticale (fig. 62).

IMPORTANT : Ne pas laisser le levier de commande dans la zone bleue, ce qui ferait fonctionner continuellement la soupape de sécurité et fatiguerait inutilement le système hydraulique.

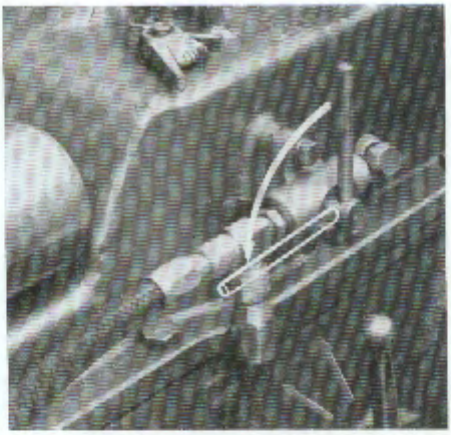

Fig. 67

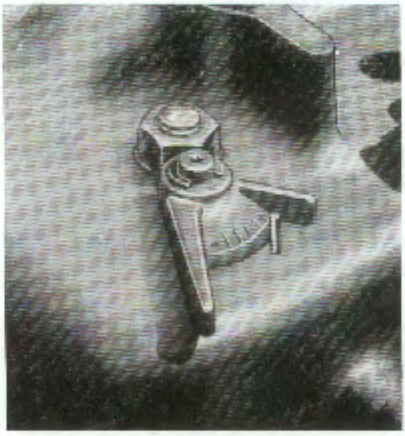

Fig. 68

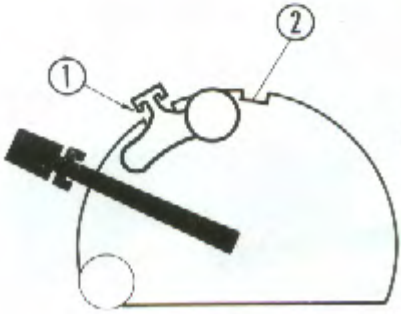

Fig. 69

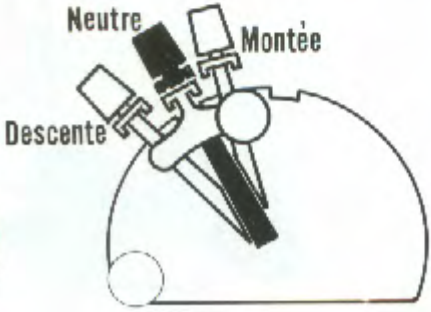

Fig. 70

ALIMENTATION DE VÉRINS EXTÉRIEURS

REMORQUE 3 TONNES 837

Attelage et position de route

— Les bras étant déverrouillés, abaisser les barres d'attelage et le crochet automatique en déplaçant la manette de commande vers le bas du secteur " zone jaune " (fig. 71 et 72).

— Si le tracteur est équipé avec le robinet distributeur (fourni avec le chargeur), laisser la manette à la verticale (voir fig. 62).

— Atteler la remorque en plaçant le levier de commande dans l'encoche (2) du secteur (fig. 71).

— Les bras de relevage et le crochet automatique étant à la position transport, engager le verrouillage (voir fig. 66).

— Pour bénéficier d'une sécurité totale, il est recommandé de mettre en place la barre à trous.

— Raccorder le tuyau flexible de remorque à la prise d'huile correspondante à l'arrière du tracteur.

Observation : Pour la route, la manette de commande peut être positionnée dans les encoches (2) ou (1), mais en aucun cas dans la zone bleue, vérins extérieurs.

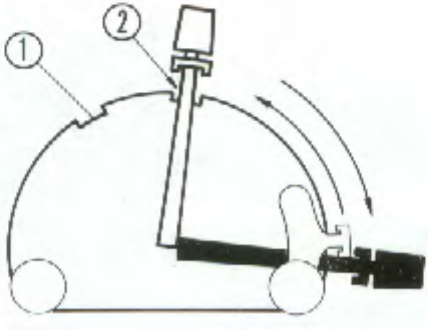

Fig. 71

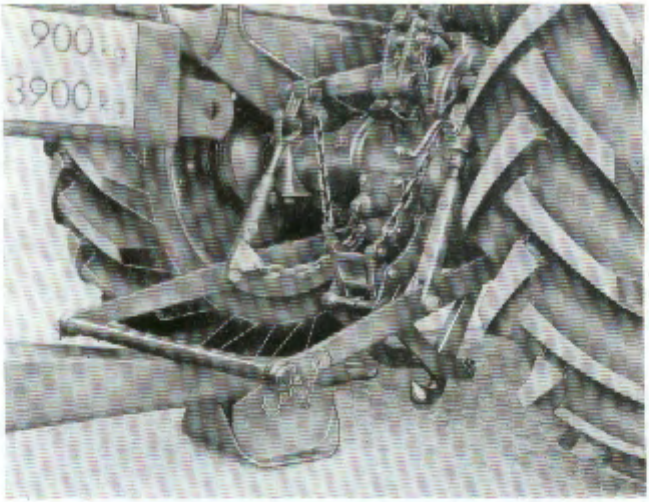

Fig. 72

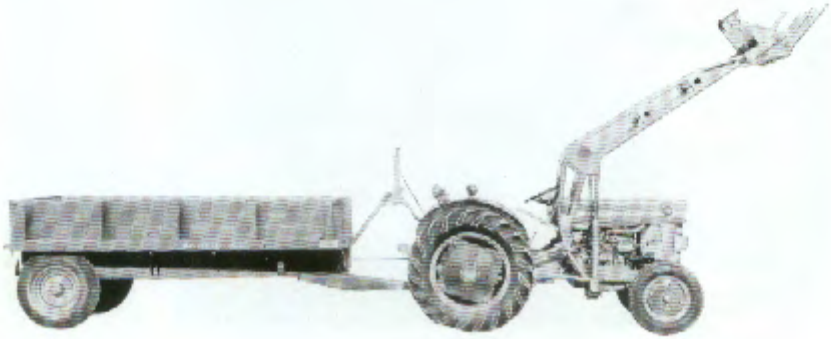

Fig. 73

Basculement du plateau.

— Si le tracteur est équipé du robinet distributeur, positionner la manette à l'horizontale vers l'arrière (fig. 74).

— Pour basculer, stabiliser ou redescendre le plateau, 2 possibilités d'utilisation de la manette de commande sont possibles :

1re Méthode

— Opérer comme indiqué pour le chargeur page 66. Chapitre " Utilisation du chargeur ".

2e Méthode

— Faire coulisser l'index mobile sur le secteur et le mettre en face de l'encoche (2) puis serrer le bouton moleté (fig. 75)

— Pour basculer le plateau amener la manette de commande dans la zone bleue " vérins extérieurs " (fig. 76).

— Pour arrêter le basculement et stabiliser à une inclinaison désirée, ramener la manette à la position neutre (les 2 index en coïncidence) (fig. 76).

— Pour redescendre le plateau, déplacer le levier vers l'avant zone jaune " EFFORT " (fig. 76).

Observation : L'utilisation de la remorque ne nécessite pas l'emploi de la barre supérieure d'attelage, le troisième point sur le tracteur est neutre, il ne peut donc y avoir aucune perturbation de fonctionnement du système hydraulique.

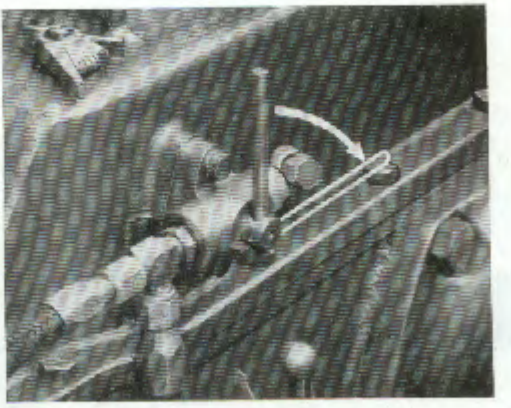

Fig. 74

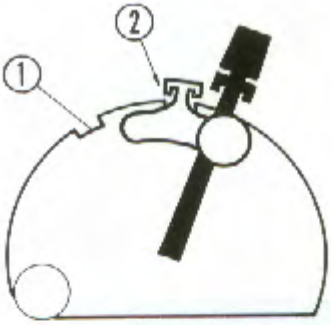

Fig. 75

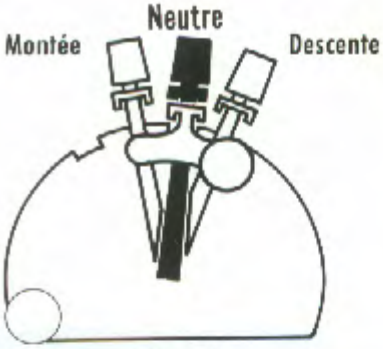

Fig. 76

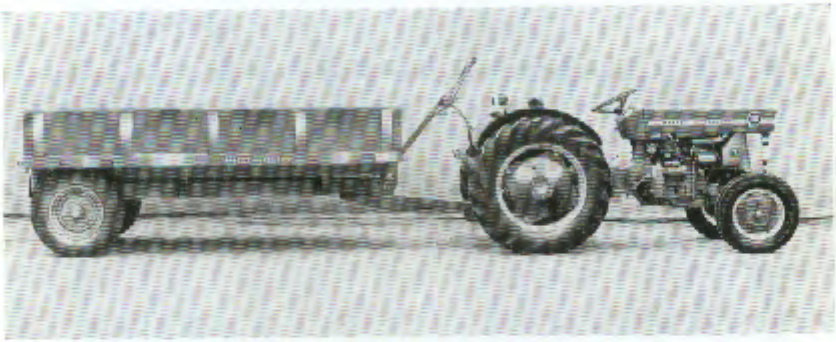

Fig. 77

Fig. 78

UTILISATION DES COMMANDES DE L'HYDRAULIQUE AVEC LA CHARRUE VIGNERONNE A RELEVAGE VERTICAL

Le tracteur Vigneron travaillant avec une charrue Vigneronne portée à relevage vertical est équipé d'un robinet distributeur fixé sur le couvercle de visite du carter d'embrayage (fig. 79).

En fonction du positionnement de la manette on obtient (fig. 79):

— A la verticale : position " NEUTRE "

— Tirée vers l'AR : relevage vertical de la charrue (fig. 81).

— Poussée vers l'AV : basculement de la charrue vers l'arrière.

Position de transport

— La manette du robinet distributeur doit être poussée vers l'AV sur " DESCENTE ".

— La charrue étant au sol, la relever et verrouiller les bras comme indiqué page 48.

IMPORTANT : Ne pas transporter la charrue sur route en position verticale.

Position de départ en début du 1er interligne.

— Pousser la manette du robinet distributeur vers l'AV " DESCENTE " (fig. 79).

— Déverrouiller et abaisser l'outil (voir page 50 et 51).

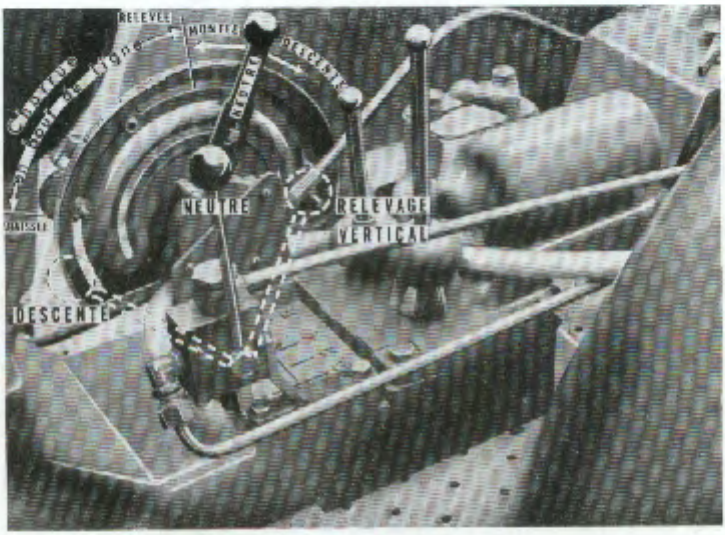

Fig. 79

Recherche de la profondeur désirée (voir page 52).

Variation momentanée de la profondeur de travail (voir page 53).

Contrôle de la vitesse de descente (voir page 54).

Contrôle de la sensibilité de réaction (voir page 54).

Manœuvre en bout d'interligne pour relever la charrue.

— Ramener la manette de commande dans l'encoche (2) du secteur (voir fig. 56).

— Relever la charrue à la verticale en tirant « la manette du robinet distributeur » (fig. 79 et 81).

Observation : En terrain accidenté, il peut être nécessaire, pour améliorer la stabilité du tracteur lorsque la charrue est relevée verticalement, d'abaisser le centre de gravité. Pour celà :

— Laisser la manette du robinet distributeur sur la position " Relevage vertical ".

— Déplacer lentement la manette de commande vers l'arrière du secteur dans la zone rouge " POSITION " pour baisser la charrue. Veiller à conserver une garde suffisante entre la pointe des socs et le sol.

Position de départ au début de l'interligne suivant.

— Pousser la manette du robinet distributeur vers l'avant à la position " DESCENTE " (fig. 79). La charrue bascule vers l'arrière et se met à l'horizontale.

— Descendre la charrue en poussant la manette de commande vers l'avant du secteur zone jaune " **EFFORT** " (voir page 52).

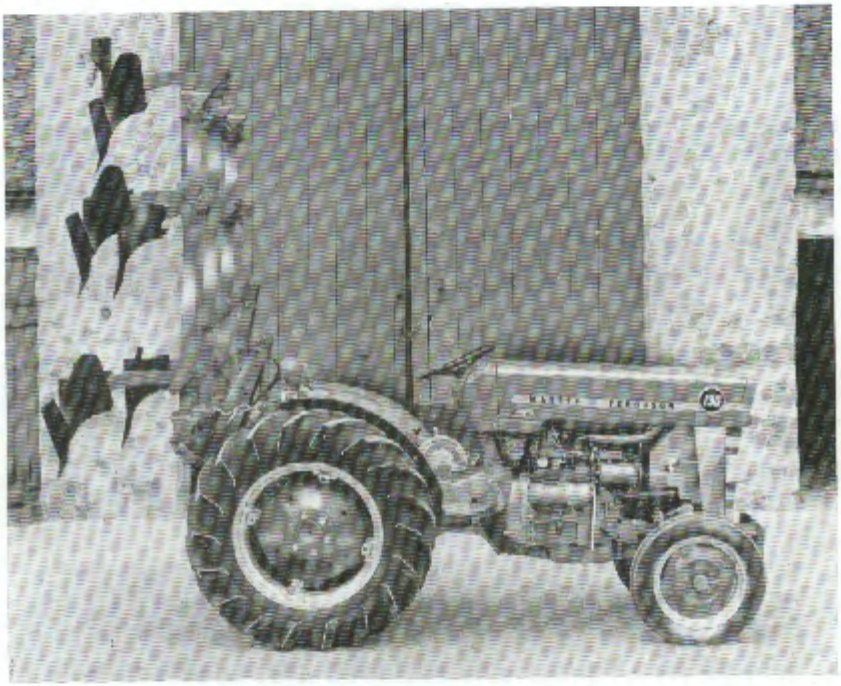

Fig. 81