

## **⚠ AVERTISSEMENT ⚠**

Une mauvaise utilisation de cette machine peut conduire à des pannes ou réduire sa longévité. Avant de s'en servir, étudier avec soin les Conseils de Sécurité débutant en page 2 puis lire ce livret en gros dans son ensemble.



Bien faire attention à ce symbole qui insiste sur les précautions importantes à prendre. Il signifie:

**Attention! Prenez garde! Votre sécurité est mise en jeu!**

La Société DAVID BROWN poursuivant une politique d'amélioration permanente de sa production se réserve le droit de modifier sans préavis les spécifications de son matériel qui peuvent avoir changé depuis la parution de ce document. D'autre part, les moteurs DAVID BROWN sont proposés en diverses versions adaptées à de nombreux pays et à des utilisations variées, c'est pourquoi ce document peut contenir des indications qui ne correspondent pas à certains modèles de tracteurs.



# **DAVID BROWN<sup>®</sup>**

## **Livret d'instructions des Tracteurs**

### **990, 995 et 995/6**

**David Brown Tractors Limited**  
**Meltham · Huddersfield · Angleterre · HD7 3AR**

## MESURES DE SECURITE

**Toujours:** Verrouiller les deux pédales de freins au pied, lors des déplacements sur route.

**Toujours:** S'assurer que la prise de force est positionnée en petit rapport pour entraîner les outils étudiés pour tourner à la vitesse 540 tours/minute. Ne pas faire tourner à une plus grande vitesse que la normale pourrait provoquer des pannes mécaniques importantes.

**Toujours:** S'assurer de la bonne mise en place des protecteurs de prise de force (et de poulie de battage).

**Toujours:** Eviter de porter des vêtements flottants lorsqu'on travaille à proximité de pièces en mouvement (tracteur – moteur ou outil) ou s'assurer qu'ils sont bien attachés.

**Toujours:** Enlever la clé de contact lorsqu'on n'utilise pas le tracteur en particulier lorsque des enfants sont présents.

**Toujours:** Manoeuvrer le volant et les commandes avec prudence, par exemple :

Ne pas faire d'embarquées ou braquer brusquement à haut régime.

Ne pas embrayer brutalement en montée, le tracteur pourrait se cabrer.

Ne pas freiner brusquement en marche arrière en descente.

**Toujours:** Redoubler de prudence dans les déclivités importantes. Avancer prudemment car le porte à faux des outils portés lourds ou le poids de la remorque pourrait provoquer des incidents.

**Toujours:** Vérifier qu'il y a suffisamment de dégagements en virage à l'arrière en cas d'outils portés avec PORTE A FAUX important.

**Toujours:** Atteler les remorques à la barre d'attelage ou au crochet monté en dessous de l'axe du pont arrière. Ne pas atteler d'outils traînés au-dessus de l'axe du pont arrière.

## A-NE-PAS-FAIRE

**Ne pas:** Permettre à des passagers de prendre place sur l'attelage ou sur le tracteur, sauf si un siège spécial est prévu.

**Ne pas:** Percer de trous dans l'arceau de sécurité ou la cabine.

**Nota:** En cas de détériorations, remplacer immédiatement les pièces. Ne pas redresser des éléments déformés et ne pas faire de soudures sur l'arceau de sécurité. En cas de remplacement des vis, utiliser des vis suffisamment résistantes. En cas d'avarie survenant à l'arceau de sécurité, consulter votre concessionnaire local.

**Ne pas:** Lever le tracteur en utilisant les crochets de la cabine, ils sont uniquement prévus pour la dépose de la cabine seule.

**Ne pas:** Remorquer le tracteur rapidement si celui-ci comporte une direction hydrostatique; dans le cas contraire, il peut se produire un manque de pression d'huile de la part de la pompe du système de direction et il est alors difficile de tourner le volant.

# INTRODUCTION

Il est conseillé, même aux conducteurs de tracteurs les plus expérimentés, de lire les sections 1, 2, 3 et 4 avant de commencer à servir de leur tracteur.

Chaque tracteur DAVID BROWN est fabriqué avec une attention particulière. Le moteur est partiellement rôdé et chaque étape du montage est vérifiée par des Inspecteurs de la Qualité. L'utilisateur peut continuer à assurer la garantie de cette qualité en remplissant les tâches simples au chapitre: "Entretien Régulier" - section 4. Toute négligence peut éventuellement entraîner des pannes majeures, des réparations coûteuses et longues.

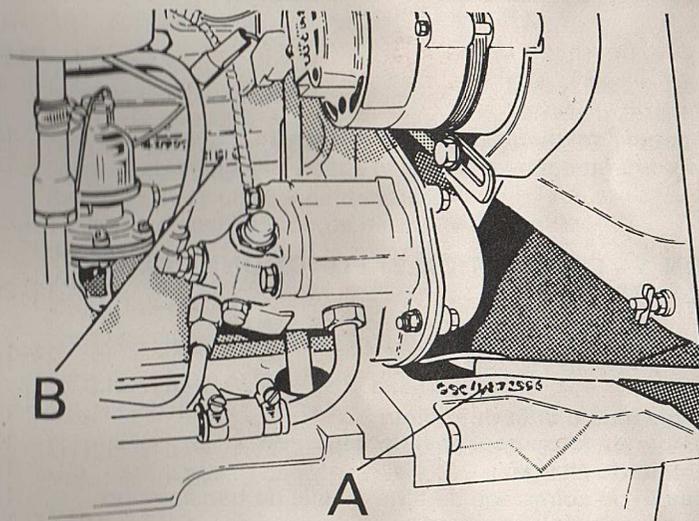
La plupart des difficultés s'observent lors de mauvaises utilisations du matériel. Les sections 1, 2 et 3 indiquent les manières les plus faciles, les plus rapides et plus efficaces pour employer le tracteur ainsi que les systèmes spéciaux propres aux tracteurs DAVID BROWN.

Le facteur essentiel à respecter, c'est la **sécurité** car un tracteur peut être un engin dangereux lorsqu'il est conduit sans précaution. Les instructions contenues dans ce document permettent d'éviter de prévenir les accidents.

Trois modèles de tracteurs sont présentés dans ce livret : le 990, le 995 et le 996 (connu dans quelques pays comme étant le 995 avec prise de force indépendante); d'où l'appellation 995/6. Les différences principales sont les suivantes : - le 995/6 a une longue course du piston et un moteur plus puissant que le 990; de plus, le 995/6 a une prise de force totalement indépendante; contrôlée par un levier manuel séparé.

Ces trois modèles de tracteurs sont équipés du relevage hydraulique Sélectamatic mis au point par DAVID BROWN en 1965; un système qui s'est révélé particulièrement fiable et simple à utiliser. De légères modifications ont changé le système depuis cette date. Les deux versions du moteur Diesel 4 - cylindres David Brown utilisées sur ces tracteurs sont assorties avec soin à la transmission. Ce moteur est réputé par sa faible consommation de gas-oil et sa facilité de démarrage.

\*NOTA: Les tracteurs comportant une prise de force indépendante et des numéros imprimés de la façon suivante 995/6/1/980001 se rapportent au modèle 996, tout au long de ce livre. Ceci devrait être particulièrement observé dans les pays où ce type de tracteur est connu comme étant un "995 avec prise de force indépendante". Les préférences réservées au 995 contenues dans ce livre se rapportent aux tracteurs dans les numéros de série comportant par 995/1/920001.



A- Numéro de tracteur B- Numéro du moteur

En cas de commande de pièces détachées ou pour toutes réclamations, mentionner le préfixe complet ainsi que les numéros de série situés aux emplacements suivants :

**Lettres et numéros d'identification du tracteur:** Frappés sur l'arête droite de la prolonge avant du châssis en A et sur la plaquette d'identification. Exemple : 990/1/850001.

**Numéros moteur:** Frappés sur le plan vertical côté droit du bloc-cylindres en B et sur la plaquette d'identification. Exemple : 449001/36588.

Numéro de série du tracteur .....

Numéro de série du moteur .....

Numéro d'immatriculation du tracteur .....

Le rapport de réduction final est frappé au centre des moyeux des roues arrière.

## SOMMAIRE

	Page
Mesures de sécurité .. .. .	2
Numéros de série .. .. .	5
Entretien soigneusement votre nouveau tracteur ..	10
Première opération d'entretien (50 à 100 heures) ..	10

### SECTION 1 – DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT – GENERALITES .. .. .

11-26

#### TABLEAU DE BORD .. .. .

11-14

Commande d'arrêt du moteur .. .. .	11
Témoin de pression d'huile moteur .. .. .	12
Témoin de charge .. .. .	12
Témoin de colmatage de filtre à huile de transmission ..	12
Commande de clignotants .. .. .	12
Signal de détresse .. .. .	13
Commutateur d'éclairage .. .. .	13
Compte tours moteur .. .. .	13

#### COMMANDES A MAIN ET PEDALES .. .. .

15-20

Utilisation des commandes d'accélérateur .. .. .	15
Freins .. .. .	15
Embrayage .. .. .	17
Blocage de différentiel .. .. .	19

#### TRANSMISSION SYNCHROMESH .. .. .

21-23

Fonctionnement .. .. .	21
Sélection des rapports .. .. .	22

#### DEMARRAGE ET ARRET DU MOTEUR .. .. .

24-26

Démarrage .. .. .	24
Démarrage par temps froid .. .. .	24
Démarrage du moteur par temps très froid .. .. .	25
Arrêt du moteur .. .. .	26
Arrêt du tracteur .. .. .	26

#### REGLAGE DU SIEGE .. .. .

26

## SECTION 2 – DESCRIPTION ET UTILISATION – CIRCUIT HYDRAULIQUE SELECTAMATIC .. .. .

Page

27-44

Introduction .. .. .	27
Mânoœuvre du sélecteur .. .. .	28
Lévier de relevage .. .. .	28
Élément de transmission d'effort .. .. .	29
Butées réglables .. .. .	29
Contrôle de la vitesse de descente .. .. .	29

Soupape d'accélération de descente (valve de dérivation) .. .. .	29
Verrou de relevage .. .. .	30
Outils entraînés .. .. .	31

#### UTILISATION DU CONTROLE DE PROFONDEUR ..

32

#### UTILISATION AVEC UNE ROUE DE PROFONDEUR (T.C.U.) .. .. .

34

#### UTILISATION AVEC ALIMENTATION EXTERIEURE VIA LA VALVE 3 VOIES .. .. .

36

Valve 3 Voies .. .. .	36
Verrou .. .. .	40

#### ALIMENTATION EXTERIEURE A L'AIDE DE VALVES DE CONTROLE ET D'ALIMENTATION HYDRAULIQUE .. .. .

41

#### UTILISATION DU CONTROLE DE HAUTEUR ..

43

### SECTION 3 – REGLAGES ET MISES AU POINT ..

45-60

REGLAGES DE L'ATTELAGE .. .. .	45
Stabilisateurs .. .. .	48
Chandelles .. .. .	48
Barre d'attelage .. .. .	48
Crochet mobile .. .. .	50
ROUES ET ESSIEUX .. .. .	52
Réglage de la voie avant .. .. .	52
Réglage de la voie arrière .. .. .	53
Réglages de la voie pour les travaux de labours ..	53
Pression des pneus .. .. .	55
Masses d'alourdissement .. .. .	55

#### PRISE DE FORCE MULTI-VITESSES .. .. .

57

#### OUTILS ENTRAINES PAR LA PRISE DE FORCE ..

58

#### POULIE DE BATTAGE .. .. .

58

#### ELEMENT DE TRANSMISSION D'EFFORT SELECTIF

58

#### CONVERSION HAUT DEGAGEMENT .. .. .

60

	Page
<b>SECTION 4 – ENTRETIEN PERIODIQUE</b> .. .. .	63-79
Introduction .. .. .	63
Opérations périodiques d'entretien .. .. .	64
Tableau de graissage .. .. .	67
Types de carburant, graisse et antigel à employer .. .. .	74
Lubrifiants recommandés .. .. .	75-77

**SECTION 5 – INSTRUCTIONS D'ENTRETIEN .. .. . 79-113**

Introduction .. .. .	79
Capot moteur – dépose .. .. .	80

**MOTEUR .. .. . 81-94**

Filtre à air .. .. .	81
Circuit de refroidissement .. .. .	82
Règlage de la courroie de ventilateur .. .. .	84
Stockage du combustible .. .. .	84
Filtre à combustible .. .. .	86
Cuve de décantation .. .. .	87
Injecteurs .. .. .	88
Purge du circuit de gas-oil .. .. .	89
Pompe d'injection et alimentation .. .. .	91
Huiles moteur .. .. .	91
Cartouche du filtre à huile .. .. .	92
Crépine de pompe à huile .. .. .	92
Jeux des culbuteurs .. .. .	93
Serrage de la culasse .. .. .	94

**CHASSIS .. .. . 95-106**

Lubrification .. .. .	95
Essieu avant .. .. .	95
Moyeu avant .. .. .	96
Réducteurs de roues .. .. .	97
Transmission et circuit hydraulique .. .. .	97
Direction hydrostatique .. .. .	100
Freins .. .. .	103
Embrayage (ne se trouve pas sur le 996) .. .. .	104
Embrayage à transmission (cas du 996 uniquement) .. .. .	105
Embrayage de Prise de Force (cas du 996 uniquement) .. .. .	105
Poulie de battage .. .. .	106

	Page
<b>EQUIPEMENT ELECTRIQUE .. .. .</b>	<b>107-113</b>
Alternateur .. .. .	107
Equipement auxiliaire .. .. .	108
Batterie .. .. .	108
Dynamo (Générateur) .. .. .	109
Fusible .. .. .	109
Démarreur .. .. .	110
Faisceau de câblage .. .. .	110

**SECTION 6 – SPECIFICATIONS ET CARACTERISTIQUES .. .. . 115-140**

Moteur Diesel .. .. .	115
Châssis .. .. .	119
Equipement électrique d'éclairage (et ampoules) .. .. .	126
Tableau de vitesses d'avancement (avec Rapports finaux 10/49) .. .. .	128
Tableau de vitesses d'avancement (avec Rapports finaux 11/49) .. .. .	131
Tableau de vitesses d'avancement (avec Rapports finaux 9/50) .. .. .	134
Accessoires .. .. .	137
Abréviations .. .. .	138

## ENTRETENIR SOIGNEUSEMENT VOTRE NOUVEAU TRACTEUR

Bien que tous les moteurs aient été essayés et rôdés en usine, utiliser le tracteur avec précaution au cours des 25 à 50 premières heures. Eviter des régimes et des charges excessives. Ne laissez pas le moteur peiner inutilement, changer de rapport. Utiliser une plage de régimes moteur moyenne entre 1200 et 1800 tr/mn. Eviter également de faire fonctionner de façon prolongée le moteur à faible charge car cette pratique provoque le glaçage des cylindres d'où consommation anormale d'huile. De préférence, effectuer le rôdage en alternant des régimes faibles et moyens ainsi que des charges légères et lourdes (sans excéder certaines limites maximum).

### PREMIERE OPERATION D'ENTRETIEN (50 à 100 HEURES)

La première opération d'entretien sera effectuée par votre concessionnaire DAVID BROWN qui vérifiera entièrement le tracteur. Les opérations les plus importantes qu'il effectuera sont les suivantes :

1. Remplacement de l'élément du filtre à carburant.
2. Remplacement de l'huile moteur et de l'élément du filtre.
3. Nettoyage de la boîte de vitesses, de la crépine et du filtre magnétique. Remplacer l'élément papier du filtre et renouveler l'huile de la boîte de vitesses.
4. Renouvellement de l'huile dans les carters des réducteurs finaux de roues.
5. Contrôle du jeu des culbuteurs : resserrage des écrous de la culasse et de l'ensemble des écrous et vis extérieurs, en particulier des roues arrière.

NOTA – La boîte de vitesses est remplie en usine d'une huile spéciale contenant des additifs destinés à éviter la formation de dépôt dû à un rôdage excessif.

Eliminer cette huile puis remplir le carter avec de l'huile propre de qualité correspondante à celle préconisée dans les pages 73 à 76 (après une première mise en service de 50/100 heures de travail).

## SECTION 1 DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT—GENERALITES

### TABLEAU DE BORD

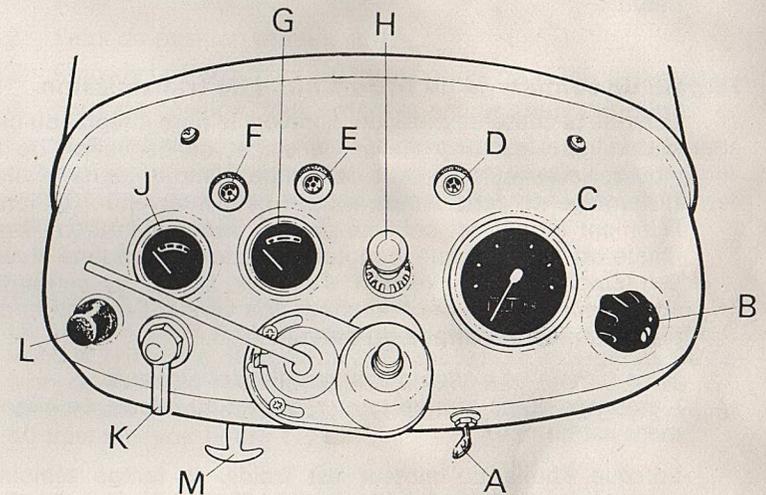


FIGURE 1/1. TABLEAU DE BORD

- |  |   |
|--|---|
| A. Clé de contact                                | G. Thermomètre d'eau                      |
| B. Commutateur d'éclairage                       | H. Commutateur de clignotants de détresse |
| C. Compte-tours                                  | J. Jauge de carburant                     |
| D. Témoin de charge (rouge)                      | K. Commutateur de clignotants             |
| E. Témoin de pression d'huile (vert)             | L. Poussoir d'avertisseur                 |
| F. Témoin de colmatage de filtre à huile (jaune) | M. Commande d'arrêt moteur/ starter       |

### Commande d'arrêt moteur

Cette commande permet d'arrêter l'arrivée de gas-oil aux injecteurs: Ne jamais provoquer de "panne sèche", car l'air pénétrerait dans le circuit de gas-oil qui serait difficile à purger.

Avant de démarrer le moteur, tirer sur la commande d'arrêt et l'engager dans la fente de retenue. Pour arrêter le moteur, soulever la commande et la laisser revenir vers l'avant.

### Témoin de pression d'huile de moteur

Le témoin vert s'allume lorsque la pression d'huile est trop faible. Vérifier que ce témoin s'allume lorsque la clé de contact est tournée et qu'il s'éteint lorsque le moteur est en marche.

### Témoin de charge

Ce témoin rouge s'allume lorsque le contacteur est actionné, il doit s'éteindre dès que la dynamo ou l'alternateur commence à débiter.

### Témoin de colmatage de filtre à huile de transmission

Lorsque la chute de pression, à travers le filtre intégral du circuit hydraulique, est trop élevée, le clapet de dérivation du filtre s'ouvre et simultanément la lampe témoin jaune s'allume. L'allumage de cette lampe témoin peut intervenir : (a) lorsque l'élément filtrant est colmaté par des impuretés ou (b) lorsque l'huile est froide et que le moteur fonctionne à régime élevé.

Ce témoin doit également s'allumer lorsqu'on actionne le contacteur général, le conducteur doit vérifier l'extinction de ce témoin après démarrage du moteur.

Si ce témoin ne s'allume pas, remplacer l'ampoule.

L'ampoule de ce témoin peut clignoter au ralenti, ce clignotement est normal.

Lorsque l'huile du moteur est froide, la lampe témoin de colmatage du filtre à huile peut s'allumer lorsque le régime moteur est à environ moitié du régime maximum. Régler le régime moteur de façon que le témoin ne reste pas allumé plus de quelques minutes; en effet lorsque le témoin est allumé, l'huile n'est pas filtrée.

A mesure que l'élément filtrant se colmate, le témoin a tendance à s'allumer dès que le régime du moteur diminue. De ce fait, même lorsque l'huile est chaude, même lorsque le moteur tourne à haut régime, le voyant s'allumera.



Lorsque l'ampoule s'allume à 1800 tr/min après réchauffage du moteur et 30 minutes après mise en marche de celui-ci, remplacer l'élément du filtre à huile par un élément filtrant neuf.

### Commande de clignotants

Pour actionner les clignotants du côté gauche, amener la commande à gauche et inversement. Ramener la commande à l'arrêt manuellement.

### Signal de détresse (si monté)

Commande tirée, les quatre clignotants fonctionnent ensemble. Ce dispositif est utile en cas de déplacements sur route à faible vitesse. Avoir soin de le mettre hors-service en cas de déplacement sur route à vitesse normale.

### Commutateur d'éclairage

Ce commutateur peut occuper 4 positions :

1. Arrêt.
2. Feux de position et feux arrière.
3. Feux de position, feux arrière et phares (feux de croisement).
4. Feux de position, feux arrière et phares (feux de route).

Le projecteur de travail arrière est commandé par un interrupteur distinct, monté sur le corps de lampe; il est possible d'actionner le projecteur de travail lorsque le commutateur d'éclairage est dans les positions 2, 3 ou 4.

### Compte-tours moteur

Le compte-tours moteur est monté sur le tableau de bord, il indique le régime du moteur par minute : les indications de ce compte-tours devront être utilisées en fonction du tableau fixé sur le capot du moteur afin de déterminer la vitesse d'avancement du tracteur (voir figure 1/2).

		K. P. H.																		
12	H3		18			14				18		22			14		26			
11	H2		6		6	8		10		10		12		12		14		16		
10	H3		4		4	6		8		10		8		10		10		14		
9	H3		4		4	6		6		8		8		8		10		10		
8	H1	3	4	4		5	6	6	7	7	8	8	8	9	9	10	10	10		
7	L2		3	3	4	4	5	5	5	6	6	7	7	7	8	8	8	10		
6	H2	2	2	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	7	7	8	8	10		
5	L3		2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	7	7	8		
4	L1		2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	6	6	7	8		
3	H1		1.5	1.5	2	2	2.5	2.5	3	3	3	3.5	3.5	4	4	4	5	5		
2	L2	1	1	1.5	1.5	2	2	2	2.5	2.5	3	3	3.5	3.5	4	4	4	5		
1	L1		.75	.75	1	1	1.25	1.25	1.5	1.5	1.5	1.75	1.75	2	2	2	2.5	2.5		
PTO RPM				540	HIGH				540	LOW	1000	HIGH						942987		
ENGINE RPM		1000	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

FIGURE 1/2. TABLEAU DE VITESSES D'AVANCEMENT

- A. Ligne bleue-Prise de force: 540 tr/min-rapport bas  
B. Ligne rouge-Prise de force: 1000 tr/min-rapport haut  
C. Ligne rouge-Prise de force: 540 tr/min rapport haut

Des tableaux alternatifs sont disponibles, montrant des vitesses exprimées en km/h, tout en accordant avec les tailles des roues et les rapports de réduction finale.

Le régime du moteur figure en bas du tableau. Si l'on trace une ligne fictive verticalement vers le haut, on peut ainsi déterminer les rapports de boîte de vitesses à utiliser en fonction de la vitesse désirée. Les vitesses d'avancement du tracteur, quel que soit le rapport engagé, peuvent donc être déterminées d'après les indications fournies en premier lieu par le compte-tours sur le tableau.

Inversement, on peut déterminer une vitesse d'avancement en fonction du rapport engagé en traçant une ligne vers le bas et l'on obtient le régime correct à donner au moteur.

L'accélérateur peut être réglé au bon régime en fonction des mesures données par le compte-tours.

Pour faciliter l'utilisation du tableau en cas de travaux nécessitant l'utilisation de la prise de force, on a fait figurer deux traits rouges verticaux correspondant au rapport haut de la prise de force, et un trait vertical bleu correspondant au rapport bas de la prise de force.

Chaque indication est située immédiatement au-dessus du régime moteur, avec le rapport (haut ou bas) et la vitesse de rotation de la prise de force (540 ou 1000 tr/min).

En conséquence, lorsqu'on a déterminé le régime de la prise de force et le rapport de réduction nécessaire pour le travail à effectuer, il suffit de déterminer quelle est la ligne horizontale donnant la vitesse d'avancement désirée; choisir ensuite le rapport de vitesse indiqué sur le côté gauche.

Le tableau des vitesses d'avancement fournit des indications précises, valables pour des pneus neufs. Lorsqu'il est souhaitable de monter des pneus de dimensions différentes des pneus d'origine, on a intérêt à demander au concessionnaire un nouveau tableau des vitesses d'avancement adapté à la nouvelle dimension des pneus. Ce tableau peut être fixé sur le capot du moteur.

Lorsqu'on utilise la poulie de battage, faire tourner la prise de force au régime de 1000 tr/min, B figure 1/2.

## COMMANDES A MAIN ET PEDALES

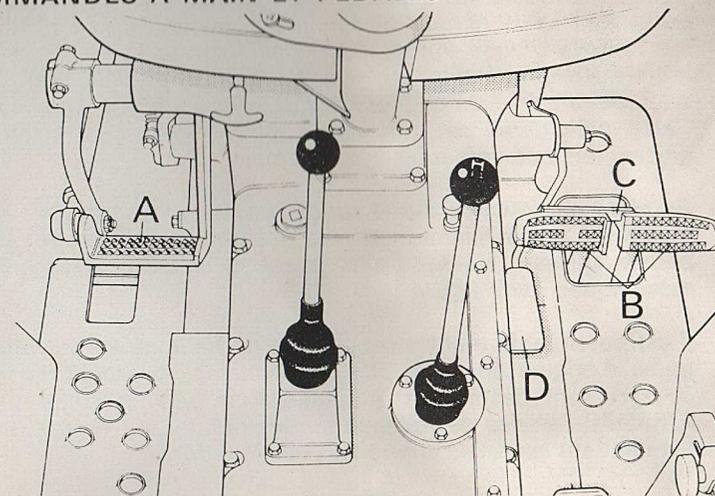


FIGURE 1/3. PÉDALES

- |                       |                          |
|-----------------------|--------------------------|
| A. Pédale d'embrayage | C. Verrouillage          |
| B. Pédales de freins  | D. Pédale d'accélérateur |

### Utilisation des commandes d'accélérateur

Le régime normal du moteur est de 1800 tr/min, ce qui donne une vitesse de rotation de la prise de force de 540 tr/min en bas régime. Ceci est une vitesse moyenne et suffisante pour des travaux de ferme normaux; lorsqu'il est nécessaire, le moteur peut être employé avec des charges lourdes et à n'importe quelle vitesse comprise entre 1400 tr/min et sa vitesse maximum de travail. La vitesse peut être choisie en regardant le compte-tours C, Fig. 1/1.

La pédale d'accélérateur est particulièrement utile sur route ou dans les travaux exigeant des changements de vitesses fréquents, par exemple, en cas d'utilisation du tracteur avec chargeur.

### Pédale d'accélérateur

Pour faire varier le régime moteur, dans la totalité de la plage utile, à l'aide de la pédale d'accélérateur, la commande à main doit être réglée à la position de ralenti.

### Freins

Deux pédales de freins agissant l'une sur la roue droite, l'autre sur la roue gauche, facilitent l'utilisation du tracteur, lorsque l'espace évolutif est limité. Toutefois, pour obtenir un freinage efficace sur route à grande vitesse, verrouiller les pédales de freins à l'aide de la barrette, figure 1/3.

Toutes les semaines, vérifier l'équilibrage des freins. Faire également cette vérification lorsque le tracteur doit être utilisé sur route à grande vitesse. Cette vérification est particulièrement nécessaire lorsqu'un frein a été utilisé notablement plus que l'autre, par exemple, lors des demi-tours en bout de sillon. Cette précaution est nécessaire pour éviter des incidents graves, tels que embardées par exemple.

**Système de freinage sur 4 roues:** Les tracteurs routiers sont munis de freins hydrauliques sur les roues avant, une seule pédale agissant sur les freins avant et sur les freins arrière mécaniques. (voir figure 1/4).

Il est possible de monter ce système de freinage sur les quatre roues d'origine en usine, sur les tracteurs standards, lorsque ceux-ci sont destinés à une utilisation fréquente sur route. A noter qu'en cas de freinage sur les quatre, le freinage indépendant sur les roues arrière ne peut être prévu.

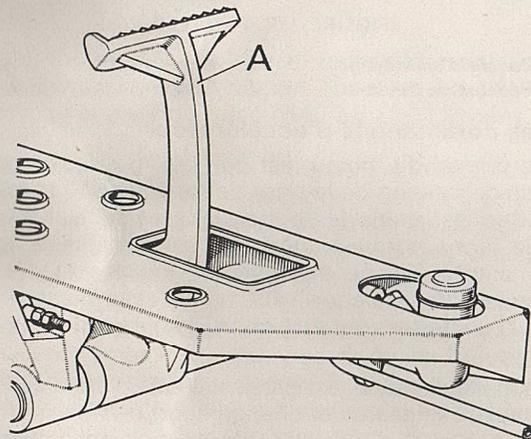


FIGURE 1/4  
FREINAGE SUR LES QUATRE ROUES

A. Pédale

**Frein d'échappement** (option-non disponible sur le 995/6)

On utilise le frein d'échappement pour augmenter le frein moteur en descente avec forte charge. Pour obtenir un freinage maximum et éviter la naissance de pressions internes trop importantes dans le moteur, relâcher l'accélérateur avant d'actionner la pédale du frein d'échappement.

**Frein de parcage** – Tirer la poignée A, figure 1/5 vers le haut, tout en tournant vers la droite, à l'opposé du conducteur. Le serrage du frein de parcage est facilité lorsqu'on agit simultanément sur les freins à pied. Pour desserrer le frein de parcage, tourner la poignée vers la gauche et la laisser redescendre comme indiqué en B.

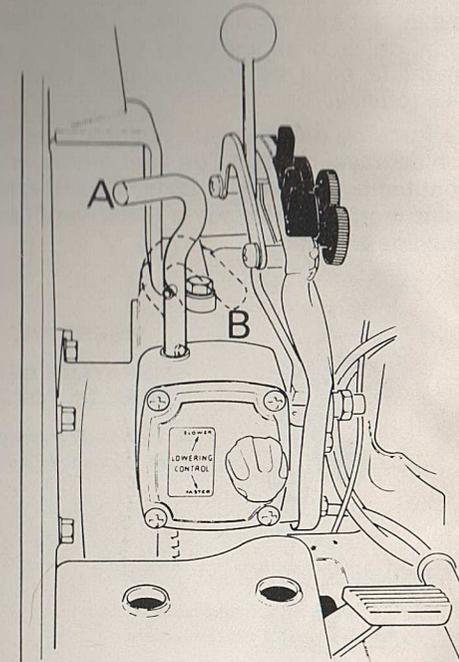


FIGURE 1/5.  
FREIN DE PARCAGE ET  
BLOCAGE DE  
DIFFERENTIEL  
A. Frein de parcage serré  
B. Frein de parcage desserré

**Embrayage de transmission** (cas du 995/6 seulement)

Lorsqu'on appuie sur la pédale d'embrayage, on interrompt la transmission du mouvement à la boîte de vitesses, sans interrompre la rotation de la prise de force.

Avoir soin de débrayer suffisamment pour interrompre toute transmission du mouvement à la boîte de vitesses. Ne pas réduire la vitesse d'avancement en agissant sur l'embrayage: Par exemple, lorsqu'on passe dans un endroit difficile, lorsque la presse peine pour emballoter; cette pratique en effet, provoque l'usure rapide de l'embrayage.

Au démarrage, avec une remorque chargée, maintenir le régime moteur aussi bas que possible. Embrayer aussi rapidement que possible sans provoquer le calage du moteur puis accélérer. Ne pas embrayer lorsque le moteur fonctionne à hauts régimes, sinon on provoquerait une usure rapide de l'embrayage.

### Embrayage de prise de force (sur le 995/6 seulement)

L'entraînement de l'arbre de prise de force est contrôlé par un levier situé à gauche du conducteur – levier A, figure 1/5. Pour embrayer la prise de force, pousser ce levier à fond vers l'avant, la prise de force est alors entraînée indépendamment de l'avancement du tracteur provoqué par les roues arrière.

Pour débrayer la prise de force en bout de sillons, pour changer le rapport de rotation de la prise de force ou encore pour arrêter momentanément la prise de force, tirer le levier vers l'arrière en position verrouillée.

Le levier de prise de force ne doit pas être maintenu de façon prolongée en position débrayée, mais si l'on veut arrêter la prise de force pendant longtemps, amener le levier de vitesses de prise de force au point mort et repousser le levier vers l'avant, pour remettre l'embrayage en action.

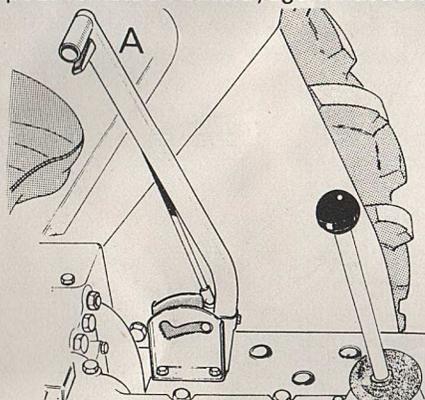


FIGURE 1/6.

#### EMBRAYAGE DE LA PRISE DE FORCE

A. Levier de débrayage de la prise de force

### EMBRAYAGE NORMAL (sur les modèles autres que le 995/6)

La pédale d'embrayage permet d'effectuer deux actions distinctes : Lorsque la pédale est enfoncée au point A (figure 1/3A) la transmission est débrayée ; lorsque la pédale est dans cette position, le conducteur perçoit un "point dur". Dans la pratique, actionner systématiquement la pédale d'embrayage pour l'amener jusqu'à ce point dur. Ne pas faire patiner l'embrayage pour diminuer la vitesse d'avancement, lors de l'utilisation d'une presse pour emballoter, car cette pratique provoque une usure prématurée des disques d'embrayage.

Lors des démarrages avec un outil traîné lourd (remorque) maintenir le régime aussi bas que possible. Embrayer le plus rapidement possible puis accélérer.

**⚠ Ne pas embrayer lorsque le moteur fonctionne à plein régime, ceci afin d'éviter une usure anormale de l'embrayage.**

Deuxième phase : Lorsqu'on appuie à fond sur la pédale d'embrayage (B figure 1/7) on provoque non seulement le débrayage de la transmission, mais également le débrayage de la prise de force. Entre les phases 1 et 2, il se passe un effet de freinage de la pression constante afin d'empêcher un glissement accidentel de l'embrayage de prise de force lors de l'utilisation de l'embrayage de transmission.

Lorsqu'on n'utilise pas fréquemment la prise de force, appuyer à fond sur la pédale d'embrayage une fois par semaine au moins, afin d'éviter le collage du disque de l'embrayage de la prise de force.

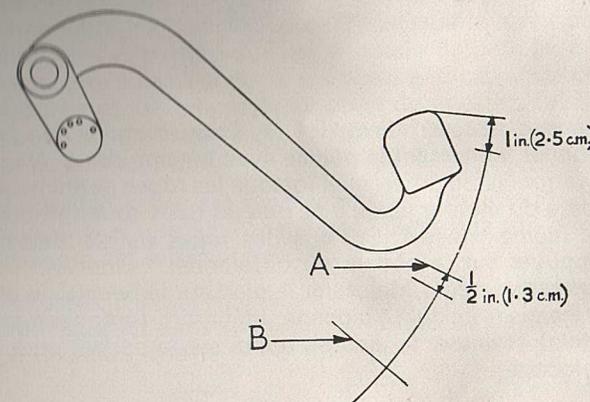


FIGURE 1/7. EMBRAYAGE (ne se trouve pas sur le 995/6)

A. Transmission débrayée

B. Transmission et prise de force débrayées

### Léviers de vitesses

Les douze vitesses et les quatre marches arrière peuvent être sélectionnées grâce au levier de changement de vitesses et au levier de sélection de gammes.

### Blocage de différentiel

La pédale A figure 1/8 permet de bloquer le différentiel, les roues arrière tournent alors à la même vitesse et il ne peut y avoir de glissement entre elles.

Utilisation du blocage de différentiel sur sol glissant : pour engager le verrouillage du différentiel, ne pas attendre qu'il y ait amorces de patinage, car les roues en patinant s'enfoncent dans le sol ; dans ce cas, débrayer immédiatement.

Puis, ultérieurement essayer d'anticiper sur le patinage et engager le blocage du différentiel.

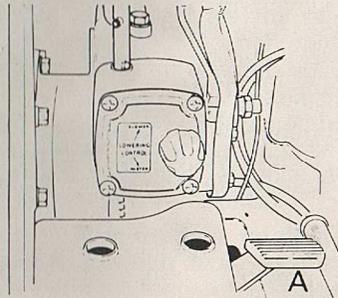


FIGURE 1/8.

**BLOCAGE DU DIFFÉRENTIEL**

A. Pédale de blocage

**Blocage du différentiel** – Pour bloquer le différentiel, enfoncer fermement la pédale avec le talon droit. Ne pas tenter de verrouiller le différentiel lorsque les roues patinent. Réduire la vitesse du moteur jusqu'à ce que les deux roues arrière tournent à la même vitesse. Si l'une des roues patine, débrayer avant d'appuyer sur la pédale du différentiel. Embrayer à nouveau progressivement. Maintenir le pied sur la pédale de blocage de différentiel jusqu'à blocage définitif (enfoncement de la pédale) et laisser le pied en appui sur la pédale pour maintenir le blocage.

**Dégagement du blocage du différentiel** – Le blocage de différentiel est rappelé par un ressort, mais tout glissement entre les roues arrière provoque le blocage de la commande qui ne peut revenir d'elle-même. Par exemple, pour provoquer le déverrouillage du blocage du différentiel, il suffit d'appuyer sur une pédale de frein puis appuyer ensuite rapidement sur l'autre pédale. Pendant les travaux de labours, pour provoquer le déblocage du différentiel, il suffit très souvent d'appuyer sur le frein opposé au sillon.

En cas de blocage du différentiel dans les travaux de remorquage, braquer alternativement de droite à gauche pour provoquer le déverrouillage du blocage de différentiel, car dans ce cas, en effet, les pédales de freins sont jumelées.

En cas d'arrêt du tracteur, lorsque le blocage du différentiel est en service, provoquer le déverrouillage en engageant la marche arrière.

**⚠ Ne pas utiliser le blocage du différentiel dans les rapports supérieurs de boîte de vitesses, ni lors des déplacements à grandes vitesses sur route.**

**Transmission synchronesh**

**Mode d'emploi** – On peut obtenir une combinaison de 12 rapports avant et 4 rapports arrière en utilisant le levier de vitesses et le levier de sélection de gammes.

La partie principale de la boîte de vitesses est contrôlée par le levier situé sur le côté droit permettant de sélectionner trois vitesses avant et une marche arrière (voir figure 1/9).

Le levier situé sur le côté gauche permet de sélectionner les gammes d'avancement; par exemple, vitesses rapides, vitesses lentes ou vitesses rampantes. Il existe un point mort à mi-distance entre les positions H et L; amener le levier dans cette position en cas d'utilisation de la poulie de battage à porte-à-faux (tracteur à l'arrêt), ou de la Prise de Force. Dans ce cas, on est assuré que les pièces de la boîte de vitesses, lubrifiées par projection d'huile seulement lorsque le tracteur est en mouvement, ne bougent pas.

Il est possible, grâce à la synchronisation des rapports, de passer en deuxième et troisième en marche, quelle que soit la gamme de vitesses qui est sélectionnée.

Les vitesses d'avancement, en fonction du régime donné au moteur, figurent dans la partie: "Tableau de données" dans la partie finale du livret.

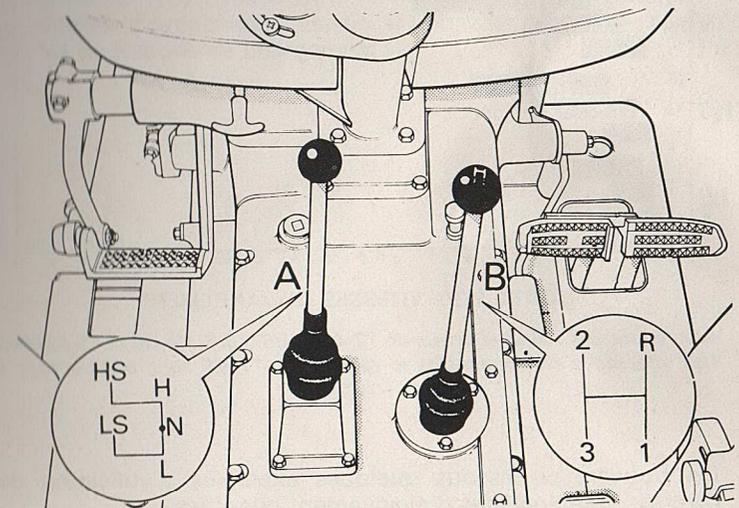


FIGURE 1/9. LEVIERS DE CHANGEMENT DE VITESSES

A. Levier de sélection de gammes B. Levier de vitesses

## Sélection des vitesses

La synchronisation, la disponibilité d'une marche arrière dans chaque gamme d'avancement et la présence d'un accélérateur, au pied permettent de faciliter la conduite du tracteur.

Avant utilisation du tracteur, déterminer la gamme d'avancement correspondant à la tâche à effectuer. Ne pas changer de gamme d'avancement en marche, ce qui ne devrait pas être nécessaire.

Dans chaque gamme, la synchronisation "SYNCHROMESH" en deuxième et troisième rapports permet un passage facile vers le haut de première en deuxième, ainsi que de deuxième en troisième. Il en est de même vers le bas, de troisième en deuxième, tout en marche. Eviter de mettre le moteur en sur-régime lors de la descente des vitesses.

La première et la marche arrière sont disposées face à face, ce qui facilite les manoeuvres en avant et en arrière, en cas d'utilisation d'un chargeur frontal par exemple.

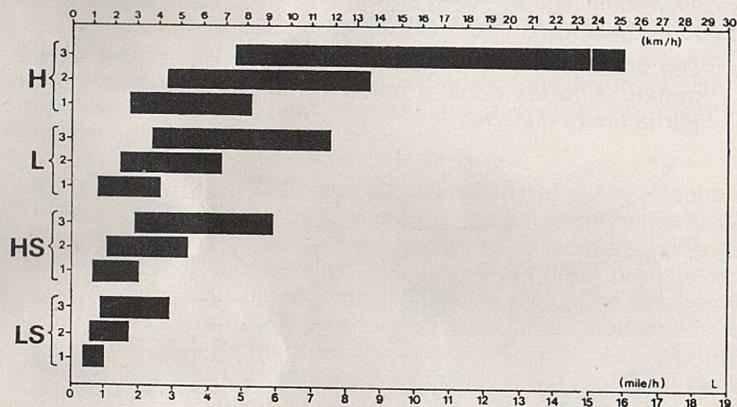


FIGURE 1/10. VITESSES D'AVANCEMENT

Aux réducteurs 10/49 et pneus de 12.4/11-36, 13.6/12-36 et 16.9/14-30 (les vitesses d'avancement avec réducteurs 11/49 sont augmentées de 10%)

On trouvera ci-dessous quelques exemples d'utilisation des diverses combinaisons d'avancement possibles.

**Transports sur route avec remorque lourde:** On choisira en règle générale la gamme haute (H). Démarrer en première, puis sélectionner ultérieurement la deuxième et la troisième en

marche. On assurera ainsi une accélération régulière. Il est possible de rétrograder en marche de troisième en deuxième, ce qui facilite les montées ou permet d'accroître le frein moteur en descente, de ralentir aux intersections ou tout simplement pour permettre au tracteur de s'arrêter.

**Travaux des champs:** Généralement, ces travaux sont effectués dans une gamme intermédiaire, gamme intermédiaire haute (HS) ou gamme intermédiaire basse (L). Ces deux gammes permettent de disposer d'une vitesse d'avancement suffisante, engagée en marche (3e rapport) pour accélérer les demi-tours en bout de sillons, en cas de labours ou d'utilisation de la prise de force par exemple.

En cas d'utilisation d'outils portés travaillant au-dessus du sol, ou d'outils entraînés par la prise de force et tournant en liberté, il est possible de changer de vitesse d'avancement en marche, l'outil continuant à fonctionner. Si l'on veut disposer de vitesses d'avancement extrêmement faibles, on choisira soit la gamme LS soit la gamme HS (pour des travaux très précis par exemple).

**Utilisation avec chargeur frontal:** Les inversions du sens d'avancement sont facilitées puisque la première et la marche arrière sont disposées face à face. Le levier de sélection de gammes n'est utilisé qu'à la mise en route, on choisira une vitesse d'avancement élevée si l'on veut effectuer rapidement les opérations de chargement.

## DEMARRAGE ET ARRET DU MOTEUR

### Démarrage:

1. Le réservoir contenant du combustible, tirer sur la commande d'arrêt pour l'amener en position marche et l'engager dans la fente de verrouillage.
2. Amener la commande d'accélérateur vers soi. La déplacer au quart de la course totale environ (par temps froid, tirer la commande à fond).
3. Amener le levier de changement de vitesses au point mort. Dans toutes les autres vitesses, un contacteur de sécurité empêche la mise en action du démarreur.
4. Tourner la clé de démarrage d'un cran vers la droite et vérifier que les trois lampes-témoins s'allument. Dans le cas contraire, vérifier la lampe défectueuse (ampoule à remplacer).
- 4a. S'assurer que le levier de commande de prise de force est au point mort (et que, dans le cas du 995/6, ce levier est engagé).
5. Tourner la clé de démarrage d'un cran supplémentaire, vers la droite pour actionner le démarreur. Relâcher la clé dès que le moteur a démarré.
6. Refermer la commande d'accélérateur de façon à obtenir un régime de 1 000 tr/mn environ pour laisser chauffer le moteur.
7. Vérifier l'extinction des témoins.

**Démarrage par temps froid:** Visser l'écrou à ailette se trouvant sous la pompe à injection avant de faire démarrer le moteur. Afin d'empêcher l'émission d'une fumée noire, dévisser cet écrou aussitôt après le démarrage.

### NOTA:

- A. Si le moteur ne démarre pas dans les 25 secondes, relâcher le commutateur de démarrage et attendre 20 secondes avant d'effectuer un nouvel essai. Cette précaution est nécessaire pour éviter de faire chauffer anormalement la batterie et de la détériorer.
- B. Si la lampe-témoin de pression d'huile (verte) reste allumée ou s'allume en marche, arrêter le moteur et vérifier l'origine de cette baisse de pression d'huile: niveau d'huile trop bas dans le carter ou mano-contact de témoin de pression d'huile défectueux.
- C. Si le témoin de charge (rouge) reste allumé au-dessus de 800 tours/mn, rechercher l'origine de l'incident dans le circuit électrique.
- D. Si le témoin de colmatage du filtre à huile de la transmission (jaune) reste allumé tout le temps que l'huile est froide, réduire le régime du moteur jusqu'à ce que ce voyant s'éteigne.

*\* Sur les tracteurs sortis de chaîne antérieurement au mois d'avril 1973, un commutateur de sécurité a été monté sur le levier de sélection de gammes de vitesses, ce levier doit être placé à mi-distance entre les positions H et L pour pouvoir actionner le démarreur.*

A mesure que l'huile s'échauffe, augmenter progressivement le régime moteur et le maintenir à la limite du régime provoquant l'allumage de la lampe-témoin. Si, après 30 minutes de marche, la lampe-témoin s'allume à 1800 tours/mn, ou moins, remplacer l'élément du filtre, même s'il n'a pas effectué 500 heures d'utilisation.

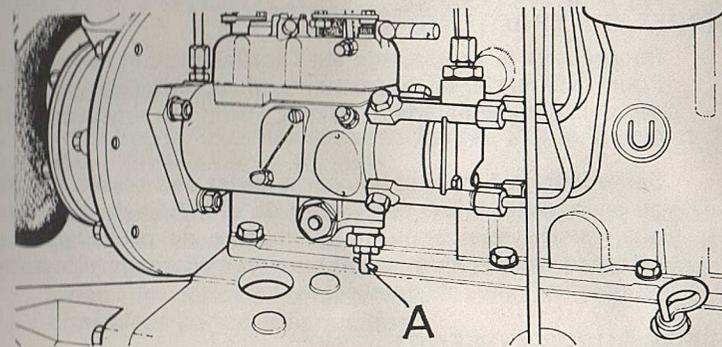


FIGURE 1/11. POMPE A INJECTION DE CARBURANT

A. Ecrou à oreilles de démarrage par temps froid

**Démarrage du moteur par temps très froid:** Pour faciliter le démarrage du moteur, lorsque la température ambiante est inférieure à 0°C, il est possible de monter un dispositif de démarrage à froid (Thermostart) qui sera utilisé simultanément avec un réchauffeur d'eau contenue dans la culasse. Consulter votre concessionnaire David Brown au sujet du montage de ces appareils.

Le thermostart provoque la mise à feu du combustible injecté dans la collecteur d'admission, ce qui a pour effet de réchauffer l'air admis dans les cylindres et doit être utilisé en même temps que l'écrou à oreilles de démarrage.

Le thermostart est commandé par le commutateur d'allumage, qui comporte trois positions. La première position du commutateur permet d'allumer les trois lampes-témoins disposées sur le tableau de bord (si ces lampes ne s'allument pas, rechercher la panne ou la lampe défectueuse avant de démarrer le moteur).

En tournant la clé du commutateur d'un cran supplémentaire vers la droite, on obtient la position de réchauffage du thermostart. Ne pas laisser la clé dans cette position plus de 25 secondes. Enfin, tourner la clé à fond vers la droite pour actionner le démarreur. Lorsque le moteur démarre, relâcher la clé, les lampes-témoins doivent alors s'éteindre. (voir notes, page 24).

### Arrêt du moteur :

Réduire le régime du moteur, soulever la commande d'arrêt du combustible et laisser la commande revenir vers l'avant en position arrêt. Couper le circuit électrique à l'aide du commutateur et enlever la clé de démarrage.

### ARRET DU TRACTEUR

Pour réduire la vitesse, agir sur l'accélérateur et serrer les freins. Pour faciliter le ralentissement, rétrograder de troisième en seconde; immédiatement, avant l'arrêt du tracteur, débrayer puis arrêter le moteur.

Serrer le frein à main et amener le levier de vitesses en première ou en marche arrière et le levier de sélection de gammes dans une gamme quelconque. Par mesure de précaution supplémentaire, vérifier que le commutateur allumage/démarrage est en position arrêt, clé enlevée.

### SIEGE SUPER-CONFORT

Ce siège avec amortisseur hydraulique est réglable en fonction du poids du conducteur à l'aide de la vis située à l'arrière. Une échelle de réglage et un index permettent de retrouver instantanément le réglage lorsque plusieurs conducteurs utilisent le même tracteur.

Le siège peut également être remonté ou descendu en fonction de la taille du conducteur. Pour régler le siège, desserrer les quatre vis de sécurité.

Il est possible de repousser le siège vers l'arrière de manière à conduire debout : au préalable, dégager le dossier du siège de sa glissière. Une baguette maintient le siège en position relevée. Cette baguette est située sur le côté gauche du coussin de siège.

### SIEGE DE LUXE

Ce siège est du type rembourré et basculant, dont le rembourrage est composé de mousse caoutchouc et comportant un dossier réglable.

Il existe quatre positions de réglage avant et arrière, ainsi qu'en hauteur afin de pallier à différentes longueurs de jambes.

## SECTION 2 DESCRIPTION ET UTILISATION

### CIRCUIT HYDRAULIQUE SELECTAMATIC

#### INTRODUCTION

Le circuit hydraulique Sélectamatic DAVID BROWN permet de bénéficier des avantages suivants :

1. *Commande simplifiée:* Les opérations suivantes : montée, maintien, descente, contrôle de hauteur, contrôle de profondeur et transfert de charge (TCU) ainsi que l'alimentation de certains équipements extérieurs peuvent être contrôlées par un levier unique.
2. *Changement rapide de la fonction de relevage:* Les fonctions de relevage sont sélectionnées instantanément grâce à un sélecteur à trois positions.
3. *Facilité de contrôle:* Les contrôles de hauteur et de profondeur sont indépendants du régime moteur. Des butées réglables sont prévues afin de restaurer instantanément les réglages d'origine.
4. *Fiabilité:* Un filtre intégral à élément papier monté sur l'aspiration et complété par des filtres magnétiques, retient toutes les impuretés en suspension dans l'huile. Les surfaces de frottement sont donc parfaitement protégées, ainsi que tout le circuit hydraulique par la même occasion.
5. *Facilité d'entretien:* Le tiroir de commande constitue un bloc compact facile à réparer en atelier et à passer au ban avant le remontage. Après montage, sur le tracteur, il suffit de procéder à trois opérations de réglage particulièrement simples, un seul réglage doit être fait moteur en marche.
6. *Réglage de la vitesse de descente du relevage:* Il est possible de régler la vitesse de descente du relevage, grâce à une commande manuelle. Et ce réglage est indépendant de la charge supportée par ce relevage. Un clapet à ouverture rapide permet à volonté d'obtenir une vitesse de descente d'attelage très rapide et ceci instantanément.

## COMMANDES DU SYSTEME SELECTAMATIC

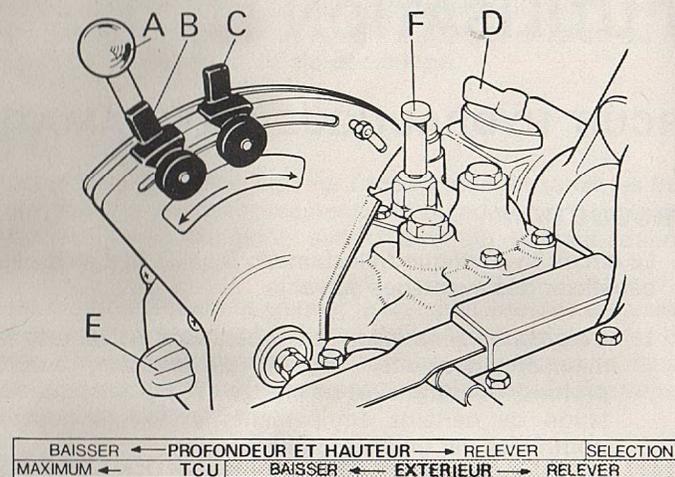


FIGURE 2/1. COMMANDES SELECTAMATIC

- |                  |                                      |
|------------------|--------------------------------------|
| A. Levier        | D. Cadran du sélecteur               |
| B. Butée avant   | E. Réglage de la vitesse de descente |
| C. Butée arrière | F. Valve de dérivation               |

**Sélecteur** – Ce sélecteur est monté sur le pont arrière à droite du siège, il peut occuper trois positions selon les fonctions demandées au relevage. Fonctions qui peuvent être les suivantes: contrôle de profondeur, contrôle de hauteur – extérieur/TCU. Lorsqu'on agit sur le sélecteur, maintenir le levier de relevage vers l'arrière, dans la position repérée "sélection" du secteur de relevage, tout en tournant l'index. La position extérieur/TCU doit être sélectionnée en cas d'utilisation d'outils portés ou semi-portés comportant une roue de contrôle de profondeur. Ce rapport de charge (TCU) permet d'effectuer un transfert d'adhérence sur les roues arrière du tracteur.

**Levier de relevage** – Ce levier peut être déplacé par rapport à un secteur denté après réglage du sélecteur. Ce levier permet d'actionner le relevage selon la fonction choisie d'après la position du sélecteur.

**Contrôle d'effort** – Le bras supérieur (troisième point) est muni d'un contrôle d'effort équipé d'un ressort et relié au tiroir de commande par un câble. Les variations de traction se traduisent par une compression plus ou moins importante du ressort, compression qui se répercute sur le tiroir du relevage par l'intermédiaire du câble. Le câble provoque alors l'ouverture ou la fermeture du tiroir qui agit à son tour sur le relevage, maintenant ainsi la hauteur de l'attelage à une valeur constante. Le levier de relevage permet d'annuler l'action du contrôle de profondeur afin de déterminer l'importance de l'effort de traction, à partir duquel le tiroir de commande agit sur le relevage. Cette particularité permet de régler la profondeur de travail de l'outil sans qu'il y ait de correction par l'utilisateur.

Le contrôleur d'effort, réglable, disponible en option, permet au ressort de rappel d'être réglé sur 3 positions différentes et donne également la possibilité, à l'aide du levier manuel de couvrir une large gamme de poids des outils attachés au tracteur.

**Butées réglables** – Deux butées réglables peuvent être déplacées à volonté le long du secteur de relevage grâce à des vis à ailettes. Ces butées permettent de retrouver instantanément les réglages effectués au départ du travail. Par exemple, lorsqu'on utilise le transfert de charge, on amène l'une des butées réglables à la position descente et l'autre à la position de transfert de charge préalablement choisie.

Dans le cas seulement où une butée est nécessaire, amener la seconde butée à fond vers l'avant du secteur et la bloquer dans cette position.

**Contrôle de la vitesse de descente** – La vitesse de descente est réglable à l'aide du bouton E figure 2/1. Une fois ce réglage effectué, la vitesse de descente est indépendante de la charge supportée par l'attelage. Ce réglage est particulièrement utile, car il permet de protéger les organes délicats des outils portés lourds.

**Valve de dérivation** – Cette valve de dérivation diminue la résistance du retour d'huile depuis les outils en cas d'utilisation de la valve 3 voies ou depuis le vérin hydraulique. Cette valve permet donc d'obtenir une rétraction rapide du vérin extérieur, par exemple benne de remorque après avoir vidé la benne par exemple.

Ne pas utiliser cette valve avec les outils portés, cependant elle peut être utilisée avec le crochet de relevage pour permettre un accouplement rapide (lorsqu'il n'y a pas de charge sur ce crochet).

*Fonctionnement* – Le bouton de la valve de dérivation est situé sur le côté droit du carter du pont arrière, F, Figure 2/1.

1. Repousser le levier en position descente.
2. Enfoncer le bouton de commande de la valve de dérivation et tourner le bouton de 90° (dans l'un ou l'autre sens) et tirer le levier.
3. Lorsque l'outil est descendu au maximum, repousser le bouton et le faire tourner de 90° jusqu'à verrouillage dans le cran.

### Verrou de relevage

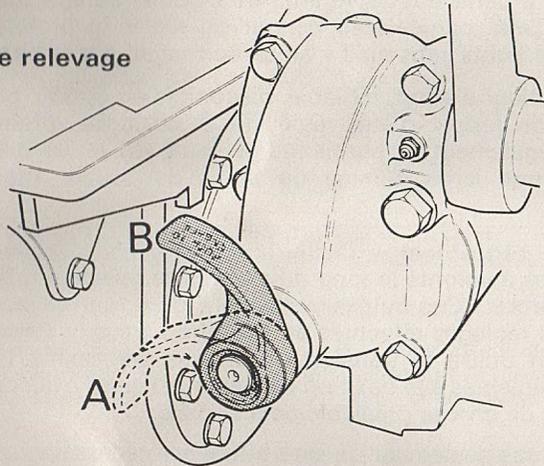


FIGURE 2/2. VERROU DE RELEVAGE

Un verrou est prévu, il permet de verrouiller le relevage en position haute lorsqu'il n'est pas en utilisation. Il assure une sécurité supplémentaire à l'arrêt lorsque l'outil est en position haute. Ne pas utiliser ce verrou pour soutenir les outils lourds lors de déplacements.

*Pour actionner* ce verrou, pousser le levier vers le bas et soulever l'attelage au maximum à la main, ou en tirant le levier à fond vers l'arrière en position "sélect", le verrou s'engagera automatiquement grâce à un ressort.

*Pour dégager* le verrou, soulever le relevage au maximum comme ci-dessus et dégager le verrou.

**Important** – Ne jamais passer la main sous la bielle de relevage et le bras du vérin pour dégager le verrou. On risquerait de se blesser gravement en cas de chute accidentelle du relevage.

## OUTILS TRAINÉS

L'utilisation du système hydraulique détaillé dans les pages suivantes, se rapporte aux outils portés ou aux outils extérieurs disposant d'un circuit hydraulique.

Lorsqu'on utilise des outils traînés, amener le sélecteur en position "hauteur" ou "contrôle de profondeur". Soulever les bras du relevage et les verrouiller en position haute. Le levier de relevage peut être laissé dans une position quelconque, sauf "sélect", sans faire travailler dans ce cas, la pompe hydraulique.

Dans certains pays, cependant, un crochet spécial est disponible, chez votre concessionnaire, ce qui permet l'utilisation du transfert de charge TCU avec les outils traînés.

## UTILISATION AVEC UNE ROUE DE PROFONDEUR (TCU)

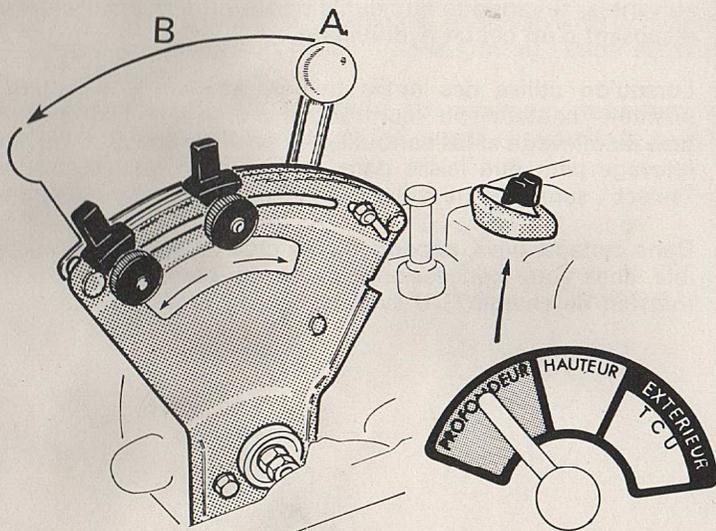


FIGURE 2/3. COMMANDES RELEVAGE – CONTROLE DE PROFONDEUR

A. Montée B. Contrôle de hauteur

### Mesures préparatoires:

Régler tout d'abord les commandes du tracteur de la manière suivante:

1. *Sélecteur* – Tirer le levier de relevage à fond vers l'arrière dans la zone rouge "sélect" et tout en le maintenant dans cette zone, tourner le sélecteur pour l'amener à la position "PROFONDEUR".
2. *Verrou de relevage* – Dégager le verrou de relevage – le moteur étant en marche, tirer le levier à fond vers l'arrière pour comprimer le ressort et tirer le verrou de relevage vers le haut pour le dégager.
3. *Réglage de la vitesse de descente* – Régler tout d'abord la commande en position moyenne, puis faire un réglage définitif après contrôle de la vitesse de descente jusqu'à obtention de la vitesse de descente désirée.
4. *Butées réglables* – Amener la butée avant à fond vers l'avant et régler la seconde butée provisoirement en position moyenne.

### Fonctionnement

Au début du sillon, repousser le levier vers l'avant contre la butée réglable, l'outil est alors en position de travail. Régler alors la position du levier de relevage: l'amener vers l'avant pour augmenter la profondeur de travail ou au contraire vers l'arrière pour diminuer la profondeur désirée. Amener la butée réglable en face du levier de façon à pouvoir retrouver la même position rapidement pour ouvrir les sillons suivants. En bout de sillon, tirer le levier vers l'arrière et l'amener contre la butée rappelée par un ressort pour relever l'outil.

## UTILISATION AVEC UNE ROUE DE PROFONDEUR (TCU)

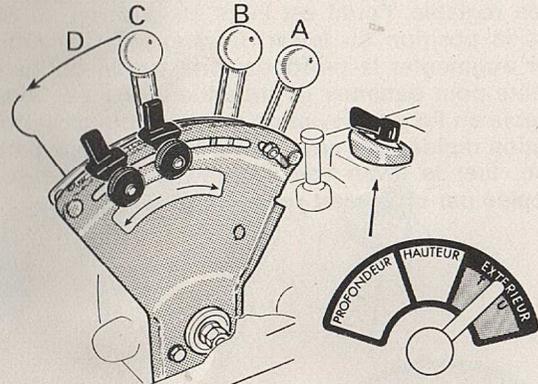


FIGURE 2/4. COMMANDES DU RELEVAGE AVEC OUTIL MUNI D'UNE ROUE DE CONTROLE DE PROFONDEUR

- |             |                              |
|-------------|------------------------------|
| A. Montée   | C. Descente                  |
| B. Maintien | D. Transfert de charge (TCU) |

### Mesures préparatoires:

Régler tout d'abord les commandes du tracteur de la manière suivante:

1. *Sélecteur* – Tirer le levier de relevage à fond vers l'arrière dans la zone rouge "sélect" et tout en le maintenant dans cette zone, tourner le sélecteur pour l'amener en position "EXTERIEUR/TCU".
2. *Verrou de relevage* – Dégager le verrou de relevage – le moteur étant en marche, tirer le levier à fond vers l'arrière pour comprimer le ressort et tirer le verrou de relevage vers le haut pour le dégager.
3. *Réglage de la vitesse de descente* – Régler tout d'abord la commande en position moyenne, puis faire un réglage définitif après contrôle de la vitesse de descente jusqu'à obtention de la vitesse de descente désirée.
4. *Butées réglables* – Régler la butée arrière à la position permettant d'obtenir la vitesse de descente la plus rapide.\* Régler la seconde butée à 2,5 cm (1 po) environ en avant de cette première butée.

\* *NOTA: On obtiendra la descente de l'outil sur un secteur complet du levier mais la vitesse de descente maximum ne sera obtenue que pour une position bien précise du levier de relevage. Cette position sera plus facile à déterminer sans outil sur l'attelage, et elle correspond à la descente des bras du relevage par leur propre poids après relevage après avoir été relevés par l'intervention du système hydraulique. Une fois, cette position déterminée, la repérer afin de la retrouver ultérieurement plus facilement.*

### Fonctionnement

Repousser le levier vers l'avant en position descente. Lorsque l'outil aura atteint la profondeur normale de travail, on pourra assier un report de poids, en repoussant le levier plus loin vers l'avant. Le report de poids (TCU) est maximum lorsque le levier est repoussé vers l'avant. Après détermination du report de poids idéal, régler la seconde butée qui sera amenée en face du levier de relevage afin de déterminer ultérieurement la position idéale sans avoir à hésiter.

En bout de sillon, tirer le levier de relevage à fond vers l'arrière et comprimer le ressort. Relâcher le levier après relevage complet de l'outil, le levier reviendra de lui-même en position de maintien.

Pour éviter des variations dans la profondeur de travail de l'outil, maintenir le report de charge jusqu'en bout de sillon. Pour obtenir un terrage satisfaisant de l'outil, ne pas AMENER LE LEVIER DE RELEVAGE VERS L'AVANT, en position TCU aussi longtemps que l'outil n'a pas atteint la profondeur normale de travail. Inversement, ne pas attendre trop longtemps pour effectuer le transfert de charge car il risquerait d'y avoir patinage avant même que l'effet TCU ne se déroule correctement.

Lorsque le patinage est amorcé, il est difficile à éliminer. La bonne utilisation du transfert de charge, le moment d'utilisation et l'importance du transfert dépendent essentiellement de l'expérience du conducteur.

### Réglage de l'attelage lors des travaux de labours en position TCU

Compte tenu des diverses forces en jeu lors des travaux de labours, en transfert de charge, on pourra être amené à modifier légèrement les réglages effectués:

1. Le bras supérieur devra être légèrement raccourci afin d'éliminer toute tendance de déterrage de la charrue. Cependant, la longueur du troisième point devra être suffisante de manière à respecter la profondeur de travail désirée.
2. Pour éviter d'ouvrir un sillon premier insuffisamment profond, allonger légèrement la chandelle côté droit à l'aide de la manivelle de nivellement.
3. Dans les terres meubles, remonter légèrement la roue de profondeur afin de respecter la profondeur de travail de l'outil – en effet, le transfert de charge diminue la charge supportée par la roue de profondeur, de sorte que celle-ci a tendance à moins s'enfoncer dans le sol.

## Utilisation du transfert de charge avec remorque et outil traîné

Pour utiliser le transfert de charge avec des outils traînés du genre charrue à disque remorquée, remorque à 4 roues, etc., un crochet spécial a été mis au point pour certains pays. Ce crochet permet de transférer la charge par l'intermédiaire de la barre d'attelage de l'outil, la charge supplémentaire s'appliquant sur les roues arrière du tracteur. Il est donc possible, à l'aide de cet attelage spécial d'utiliser des équipements lourds même dans des conditions d'utilisation difficiles.

## EMPLOI DE L'EQUIPEMENT EXTERIEUR

Il est important de s'assurer qu'il existe assez d'huile dans le carter pour alimenter l'équipement extérieur. A peu près 2,3 litres ( $\frac{1}{2}$  gallon) sera nécessaire pour tirer une remorque ou un chargement. 4,5 litres (1 gallon) peuvent être ajoutés si nécessaire.

## EQUIPEMENT EXTERIEUR ACTIONNE PAR VALVE 3 VOIES

Dans certains pays, la valve 3 voies est montée en équipement standard ; dans d'autres pays, elle est disponible en option.

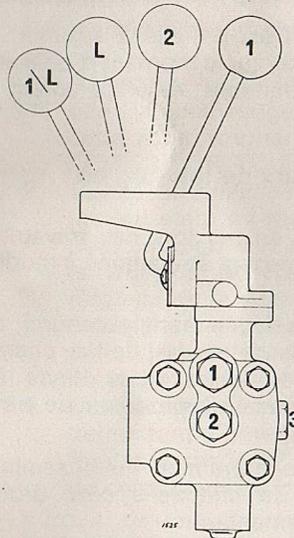


FIGURE 2/5.  
VALVE A 3 VOIES

1. Raccord alimentation extérieure levier en position 1 ou 1/L
2. Raccord d'alimentation extérieure. Levier en position 2
3. Raccord extérieur, fonctionnant avec le levier manuel Sélectamatic en position "SELECT"

La valve 3 voies est située à l'avant gauche du carter de pont arrière. Elle permet d'alimenter des vérins simple effet extérieurs ; Par exemple, vérins de chargeurs ou de bennes de remorques, etc. ces vérins étant commandés à l'aide du levier de relevage Sélectamatic du tracteur. Cette valve est munie d'un

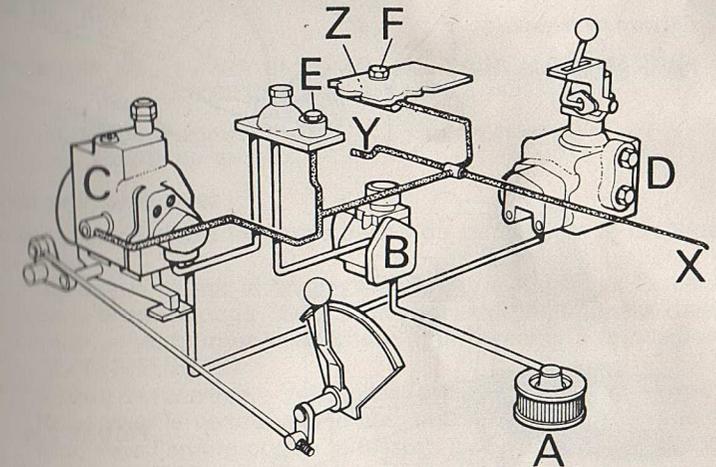
levier à 4 positions : dans certains pays, la sortie N° 1 est équipée d'une tuyauterie fixée à l'arrière du tracteur et munie d'un accouplement rapide. Cet accessoire pourra vous être fourni par votre concessionnaire DAVID BROWN, si votre tracteur n'en est pas équipé.

### Raccords

Deux trous filetés de raccords extérieurs sont prévus à l'avant de la valve. Ils sont obturés par des bouchons  $\frac{3}{4}$  UNC. Le trou supérieur est appelé Raccord N° 1 ; le trou inférieur : Raccord N° 2. Un raccord additionnel au point 3 (Fig 2/5) se trouve sous pression lorsque le levier manuel Sélectamatic est en position "SELECT" et peut être utilisé pour le montage de vérins additionnels comme dans le cas d'une charrue semi-portée par exemple.

### Lubrification de la boîte de vitesses et de la prise de force

La lubrification de la boîte de vitesses et de la prise de force est assurée par le supplément d'huile fourni par la pompe à huile (voir fig. 2/6).



Tuyaux de lubrification

FIGURE 2/6. SCHEMA DU SYSTEME HYDRAULIQUE

- |   |  |
|---|--|
| A. Introduction et filtre à grand débit | F. Point de retour alternatif            |
| B. Pompe hydraulique                    | X. Lubrification de la boîte de vitesses |
| C. Valve de débit                       | Y. Lubrification de la Prise de Force    |
| D. Valve 3 voies                        | 9. Lubrification du vérin hydraulique    |
| E. Point de retour hydraulique          |  |

En cas d'utilisation d'un outil extérieur exigeant une alimentation d'huile importante (par exemple, moteur hydraulique de barre de coupe), la lubrification de la boîte de vitesses et de la prise de force risque d'être insuffisante. Le retour d'huile peut être assuré à travers les tuyauteries de lubrification aux points E et F (Fig 2/6). Ces points sont également illustrés aux figures 2/7 et 2/8.

*Points de retour* – Se servir du point A (indiqué à la figure 2/7) ou le point A de la figure 2/8 qui est, dans la plupart des cas, le plus pratique. Tous deux comportent un taraudage 7/8 UNF.

FIGURE 2/7.

ALIMENTATION  
HYDRAULIQUE  
ET POINT  
DE RETOUR

A. Raccord de retour

B. Raccord d'alimentation

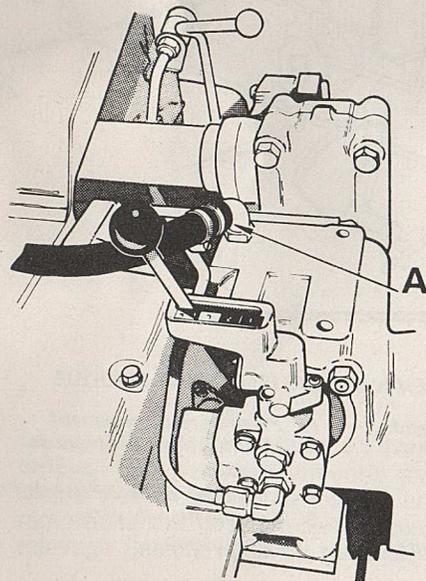
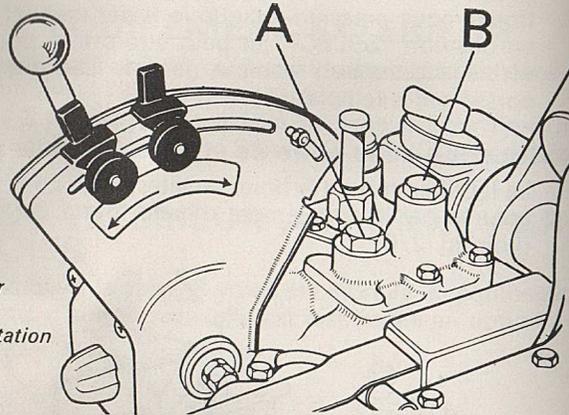


FIGURE 2/8.  
RACCORD DE RETOUR  
HYDRAULIQUE

A. Tuyau de retour

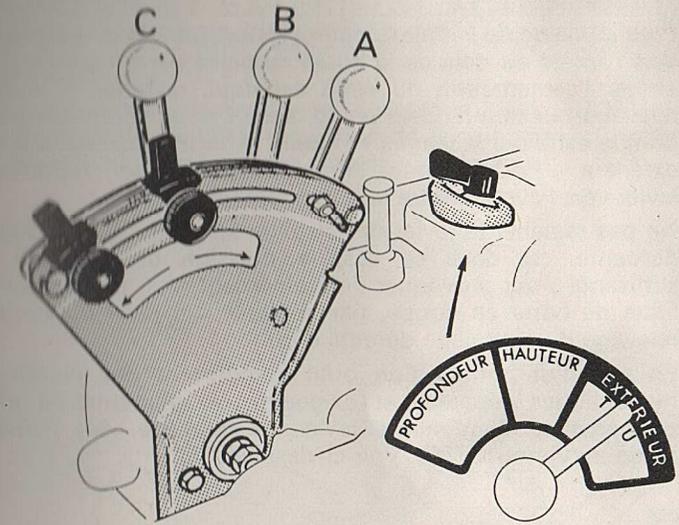


FIGURE 2/9. LEVIERS DE COMMANDE POUR ALIMENTATION  
EXTERIEURE VIA LA VALVE 3 VOIES

A. Position montée

B. Position de maintien

C. Position baissée

### Mesures préparatoires

Régler tout d'abord les commandes du tracteur de la manière suivante :

1. *Sélecteur* – Tirer le levier de relevage à fond vers l'arrière dans la zone rouge "Sélect" et tout en le maintenant dans cette zone, tourner le sélecteur pour l'amener à la position "EXTERIEURE".
2. *Verrou de relevage* – Verrouiller l'attelage à l'aide du verrou. Repousser le verrou vers le bas, tirer le levier du relevage à fond vers l'arrière contre le ressort, jusqu'à ce que la plage monte au-dessus du verrou.
3. *Valve 3 voies* – Régler le levier en fonction de l'alimentation extérieure désirée.
4. *Règlage de la vitesse de descente* – Régler tout d'abord la commande en position moyenne, puis faire un réglage définitif après contrôle de la vitesse de descente jusqu'à obtention de la vitesse de descente désirée.
5. *Butées réglables* – Repousser la butée avant vers l'avant du secteur et la verrouiller à mi-course. Régler la butée arrière à la position la plus basse – Vitesse de descente rapide – (Voir Nota, page 34).

## Fonctionnement

Pour alimenter le vérin extérieur, tirer le levier de relevage à fond vers l'arrière au-delà de la butée rappelée par un ressort. Pour arrêter l'alimentation du vérin extérieur, relâcher le levier de relevage qui sera rappelé par le ressort en position maintien : la pompe est alors soulagée et l'huile reste bloquée dans le vérin extérieur. Pour ramener l'huile dans le carter, repousser le levier vers l'avant contre la butée réglable.

Ne pas ramener le levier de relevage au-delà de la position de descente, car dans ce cas, la pression de transfert reste suffisante pour provoquer l'entraînement d'un moteur hydraulique de barre en coupe, par exemple, ou pour provoquer le relevage d'un attelage démuné d'outil.

En cas d'utilisation d'un outil comportant des commandes hydrauliques séparées et exigeant une alimentation d'huile permanente, maintenir le levier de relevage vers l'arrière à l'aide du verrou U730. Voir ci-dessous.

## Verrou

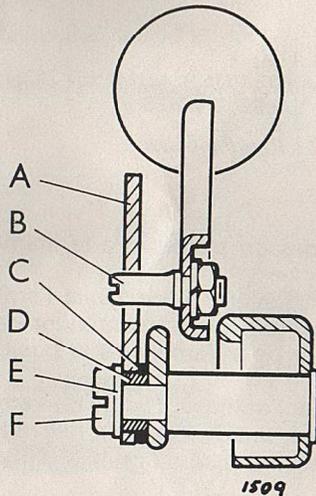


FIGURE 2/10. VERROU

- A. Verrou
- B. Ergot
- C. Rondelle caoutchouc
- D. Fourreau
- E. Rondelle
- F. Vis

En cas d'utilisation d'un outil extérieur comportant un tiroir de commande séparé, utilisé avec la valve 3 voies, il est nécessaire d'alimenter le circuit hydraulique extérieur de façon continue. Pour maintenir le levier de relevage en position de pompage permanent, en appui contre le ressort de rappel, utiliser le verrou U730 qui se monte sur la vis arrière du secteur, comme indiqué à la figure 2/10.

Le schéma indique comment cette pièce est montée.

## EQUIPEMENT EXTERIEUR ACTIONNE DE FACON PERMANENTE PAR VALVES A DOUBLE EFFET:

Il est possible de monter une (U844) ou deux (U845) valves de commande au-dessus du Bloc de Distribution. Chaque valve est munie d'un levier de commande séparé.

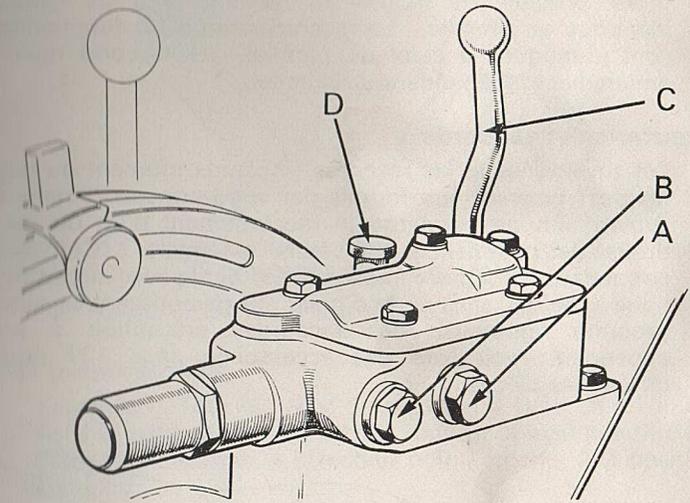


FIGURE 2/11. TIROIR DOUBLE EFFET

- A. Commande: levier C vers l'avant (retour levier C vers l'arrière)
- B. Commande: levier C vers l'arrière (retour levier C vers l'avant)
- C. Levier de commande
- D. Valve de dérivation

Les raccordements au tiroir double effet sont indiqués en A et B, figure 2/11. Lorsqu'on repousse le levier de relevage vers l'avant, l'alimentation en huile se fait à partir du raccord A et le retour au carter par le raccord B. Lorsque le levier de relevage est tiré à fond, vers l'arrière, le sens de circulation d'huile est inversé. Des verrouillages sont prévus dans ces deux positions de manière à bloquer le levier de commande en fin de course. Un verrou automatique est également prévu en position médiane; dans ce cas, la circulation d'huile est interrompue lorsque le vérin atteint sa fin de course, et que la pression hydraulique augmente dans le circuit.

NOTA : Il est préférable de travailler sans faire appel à la position de blocage sur la valve; le système de retenue par billes peut être enlevé par votre concessionnaire David Brown.

Pour éviter toute fausse manoeuvre en cas d'utilisation d'équipement hydraulique extérieur, raccorder la tuyauterie de façon à provoquer la montée de l'outil, lorsqu'on relève le levier vers l'arrière, et la descente de l'outil, lorsqu'on redescend le levier vers l'avant.

Il est possible de monter un second tiroir de commande identique au premier. Le raccordement et le fonctionnement sont identiques à ceux du premier. Ce second tiroir étant entièrement indépendant du premier.

### Tuyauteries et raccords

Les tuyauteries et les raccords (raccords tournant ou raccords rapides) peuvent être fournis par votre concessionnaire David Brown afin de permettre le raccordement d'un ou de deux tiroirs de commande de vérins extérieurs. Ces raccords permettent d'adapter rapidement les outils avec circuit hydraulique extérieur, sans perte d'huile. Ils garantissent en outre une propreté rigoureuse des raccords; précaution à prendre cependant: voir liste des accessoires page 137 pour ces différentes pièces.

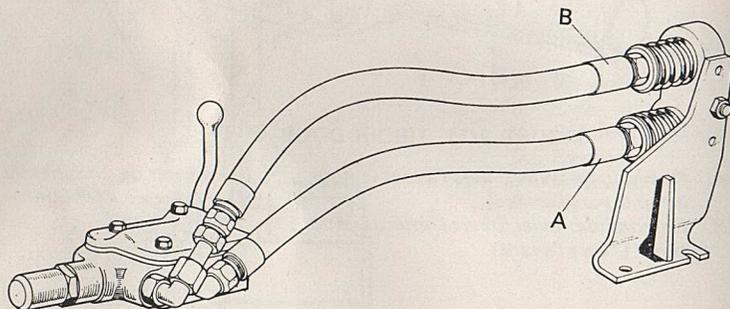


FIGURE 2/12. RACCORDS "RAPIDES"

A. Sortie: levier vers l'avant

B. Sortie: levier vers l'arrière

**Vérins simple effet** – Il est possible de commander les vérins simple effet avec un tiroir prévu pour des vérins double effet. Il suffit de raccorder une des tuyauteries entre la seconde sortie du tiroir et l'orifice de retour du carter du pont arrière. Ce raccordement permet le retour de l'huile à travers le tiroir à double effet pendant la descente du vérin extérieur. Ne pas monter de bouchon sur la deuxième sortie.

## UTILISATION du CONTROLE DE HAUTEUR

Outils imposant une faible traction ou outils travaillant au-dessus du sol.

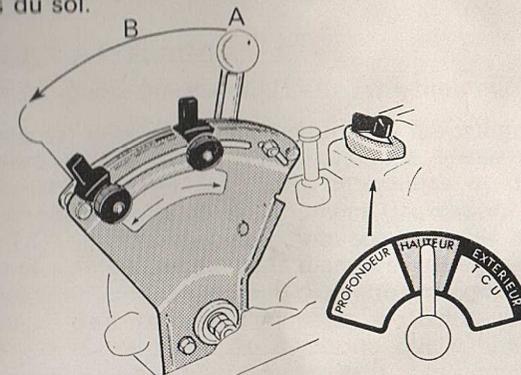


FIGURE 2/13. COMMANDES HYDRAULIQUES DU RELEVAGE POUR CONTROLE DE HAUTEUR

A. Hauteur maxi B. Plage de réglage de hauteur

### Mesures préparatoires

1. **Sélecteur** – Tirer le levier de relevage à fond vers l'arrière dans la zone rouge "Sélect" et tout en le maintenant dans cette zone, tourner le sélecteur pour l'amener à la position "Hauteur".
- 2' **Verrou de relevage** – Dégager le verrou de relevage le moteur étant en marche, tirer le levier à fond vers l'arrière pour comprimer le ressort et tirer le verrou de relevage vers le haut pour le dégager.
3. **Réglage de la vitesse de descente** – Régler tout d'abord la commande en position moyenne, puis faire un réglage définitif après contrôle de la vitesse de descente jusqu'à obtention de la vitesse de descente désirée.
4. **Butées réglables** – Amener provisoirement la butée arrière en position moyenne, amener l'autre butée à fond vers l'avant puis bloquer.

### Fonctionnement

Tirer le levier de relevage vers l'arrière pour l'amener contre la butée, rappelée par un ressort, afin de provoquer la montée de l'outil. Ramener le levier de relevage vers l'avant, jusqu'à ce que l'outil soit baissé à la hauteur désirée. Amener la butée réglable en face du levier de relevage de façon à retrouver rapidement le même réglage. Ce réglage est indépendant du poids de l'outil ainsi que des variations de régime du moteur.