

**STAR-DIFFUSION**

**Antoine BERTOLI**

2, Avenue Jean-Jaurès

**19360 MALEMORT**

R.C. Brive 74 A 184

Tél. 74.34.53

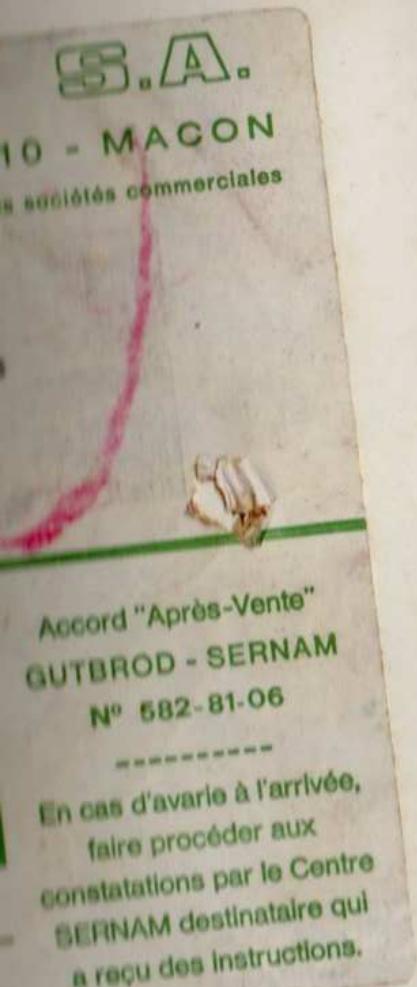
**MOTOSTANDARD**



**microtracteurs 1400E-1600D  
1800D -**

**EMPLOI  
ENTRETIEN**

*easymotoculture*



**MOTOSTANDARD**

**MICROTRACTEUR**

**EMPLOI  
ENTRETIEN**

easymotoculture

---

## TABLE DES MATIERES

### INFORMATIONS ET NORMES D'ORDRE GENERAL

ASSISTANCE TECHNIQUE ..... Pag. 2

FICHE TECHNIQUE ..... 3

### OPERATIONS DE SERVICE

– Ravitaillements ..... 7  
– Gonflage des pneus ..... 8

### PRESCRIPTIONS POUR LE RODAGE

– Moteur ..... 8  
– Boîte du changement de vitesses ..... 8  
– Organes mecaniques et hydrauliques ..... 9

TABLEAU DE BORD ..... 10

DESCRIPTION DES COMMANDES ..... 11

### EMPLOI DU TRACTEUR

– Demarrage du moteur ..... 12  
– Arret du moteur ..... 12  
– Emploi des commandes ..... 13  
– Prises de force ..... 17  
– Relevage hydraulique ..... 17  
– Attelage des outils ..... 20  
– Dispositifs de traction ..... 21  
– Voies ..... 22  
– Lestage ..... 23

### ENTRETIEN

– LUBRIFICATION PERIODIQUE ..... 25  
– CONTROLES ET REGLAGES ..... 29  
– DIVERS ..... 29

**SYSTEM HYDRAULIQUE** ..... 33

**SYSTEM ELECTRIQUE** ..... 37

INSTRUCTIONS, RELATIVES AU  
MONTAGE DE L'EMBRAYAGE  
ELECTROMAGNETIQUE ..... 41

## **INFORMATIONS ET NORMES D'ORDRE GENERAL**

### **ASSISTANCE TECHNIQUE**

La MAISON MOTOSTANDARD met à la disposition de leur clientèle leur propre service d'assistance technique, pour résoudre tout problème concernant l'emploi et l'entretien de leur machines.

Les Clients peuvent signaler, par écrit, leurs demandes à:

**MOTOSTANDARD - B.P. 522 - Rue Jean Mermoz  
71010 - MACON  
téléphone 85/38 11 00**

### **PIECES DE RECHANGE**

Il est vivement conseillé d'utiliser exclusivement des **PIECES DE RECHANGE ORIGINALES**. Les commandes doivent être passées en observant les normes contenues dans le Catalogue des Pièces de Rechange.

### **AVERTISSEMENT**

Les documents suivants sont livrés avec votre MACHINE MOTOSTANDARD:

- CATALOGUE DES PIECES DE RECHANGE
- NOTICE D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN
- LIVRET DU MOTEUR

Si vous désirez exploiter entièrement les possibilités de votre machine, il est indispensable que vous en connaissiez à fond les performances et les possibilités d'emploi décrites dans cette publication.

Les termes DROIT et GAUCHE utilisés dans la notice pour localiser les composants se réfèrent toujours au sens normal de marche du véhicule, c'est-à-dire à la machine vue par le conducteur de sa place.

**Le Constructeur se réserve le droit de modifier la machine pour toute exigence touchant la construction ou à caractère commercial, sans l'obligation de mettre à jours en temps utile cette publication.**

## FICHE TECNIQUE

### IDENTIFICATION DU MICRO-TRACTEUR

Le numéro de série du tracteur est marqué sur le côté droit de la boîte de vitesses (figure 1).

#### **Nota**

*Toujours fournir le numéro de série du véhicule dans vos appels de Service Technique d'assistance et commandes des pièces de rechange.*

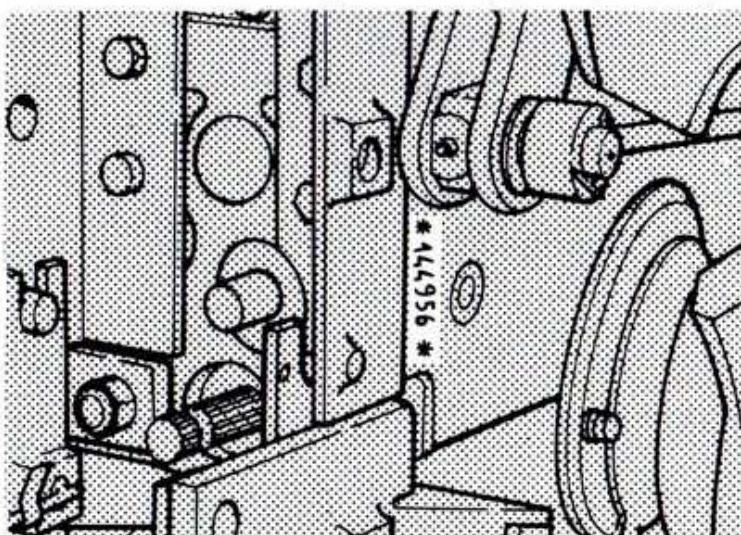


Figure 1. Identification du micro-tracteur

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

**Type** — micro-tracteur à deux roues motrices arrière, conduite par volant.

**Moteur** — Diesel, à un cylindre, refroidi par air; régime maximum 3000 tr/p/min puissance de 14 à 18 HP.

**Démarrage** — électrique au moyen de dynamoteur.

**Embrayage** — monodisque à sec, commande par pédale.

**Changement de vitesses** — 4 vitesses avant + 2 vitesses en marche arrière.

**Traction** — sur les roues arrière, le différentiel pouvant être bloqué par levier.

**Direction** — mécanique à secteur denté, opérant sur les roues avant.

**Freins** — de service: mécaniques sur les roues arrière; deux pédales opérant respectivement sur chaque roue, couplées à l'aide d'un levier; de secours et stationnement: mécaniques munis de levier à la main.

**Roues** — avant avec pneus 4.00-10; roues arrière avec pneus 6.5-15 ou 6.00-16 type "Tractor Agricolo" à disques réglables.

Pour micro-tracteur **modèle "Giardino" (Jardin)** pneus avant 18 x 7-8 pneus arrière 28 x 9-15

**No. 2 prises de force** — unification 20 x 17 DIN 5482, une synchronisée au changement des vitesses pour l'attelage de remorques à roues motrices et une indépendante à deux vitesses pour l'attelage des outils. Voir fig. 3, pour les dimensions des p.d.f.

**Equipement électrique** — voltage nominal 12 V, capacité de la batterie 45 Ah, rechargement de la batterie avec alternateur et régulateur du voltage, feux et avertisseur acoustique homologués pour la circulation routière.

**Relevage des outils** — hydraulique pourvu d'un circuit indépendant, pompe directement couplée au moteur, distributeur de commande à un levier pour le levage des bras au moyen du vérin hydraulique; ou centrale de commande antérieure entraînée par la poulie du moteur au moyen de transmission par courroie. Attelage à deux points, levage aux bras 400 kg environ.

## VITESSES DE MARCHE

Les vitesses du micro-tracteur avec moteur au régime maximum sont indiquées au tableau I.

## DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT

Les dimensions d'encombrement maxi. du micro-tracteur sont indiquées figure 2.

PNEUS (section)	VITESSES km/h				MARCHE ARRIÈRE	
	MARCHE AVANT					
	FAIBLE	HAUTE	I	II		
	I	II	I	II		
6.5 -15	1,50	3,00	7,70	15,00	3,20 6,30	
6.00-16	1,60	3,20	8,00	15,70	3,30 6,50	

Tableau I. Vitesses du micro-tracteur

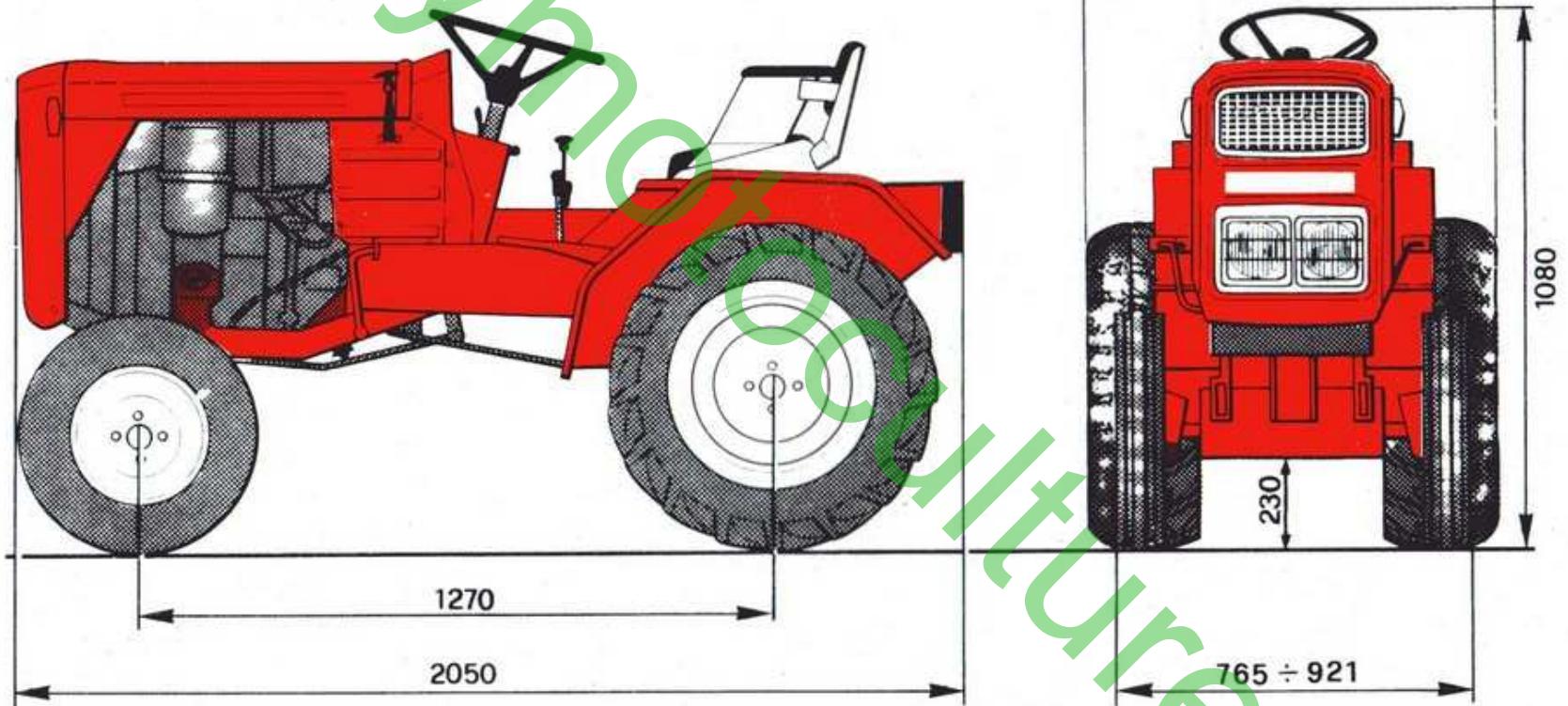
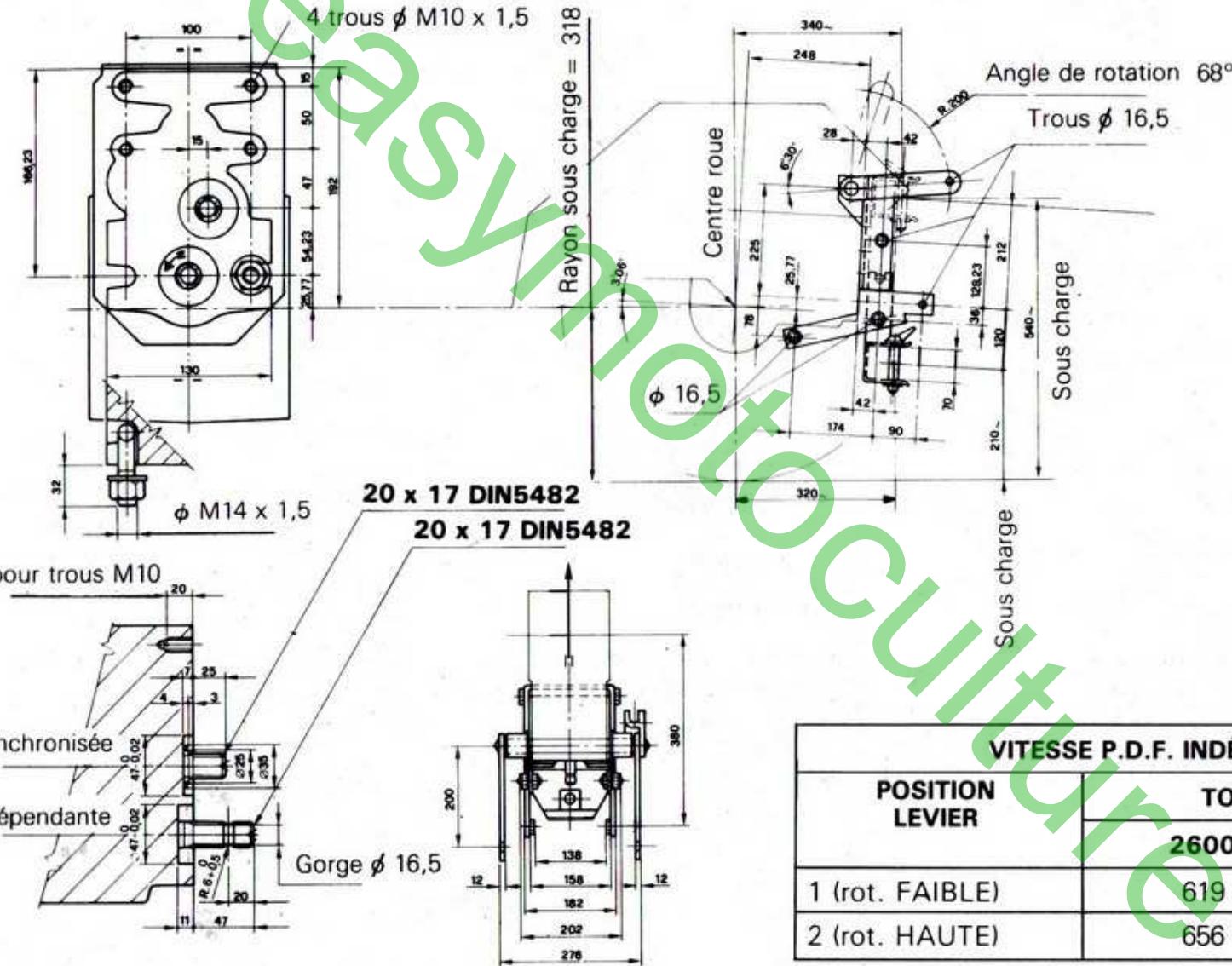


Figure 2. Dimensions d'encombrement (valeur en mm)



**Figure 3.** Dimensions p.d.f., crochet de traction et attelage à deux points (valeur en mm)

---

## **OPERATIONS DE SERVICE**

### **RAVITAILLEMENT**

- |   |  |
|---|--|
| 1. RESERVOIR DU COMBUSTIBLE                     | Capacité 5,5 litres. Pour moteur Diesel utiliser du gasoil (décanté si possible). Pour moteur à essence, utiliser du carburant ayant la gradation indiquée dans le manuel du moteur. |
| 2. MOTEUR ET FILTRE DE L'AIR                    | Pour les types de lubrifiants et les capacités, voir le manuel du moteur.  |
| 3. BOÎTE DE VITESSES                            | Capacité 6 kg. Utiliser de l'huile BP ENERGOL GR-XP 220 (ISO) ou AGIP F1 ROTRA HYPOID SAE 90   |
| 4. RESERVOIR OU CENTRALE DU SYSTEME HYDRAULIQUE | Capacité 1,5 kg. Utiliser de l'huile BP ENERGOL HL 68 ou AGIP FL OSO 55.   |
| 5. BOÎTE DE LA FRAISE                           | Capacité 0,5 kg. Utiliser de l'huile BP ENERGOL GR-XP 220 (ISO) ou AGIP F1 ROTRA HYPOID SAE 90.  |
-

## GONFLAGE DES PNEUS

Pression normale 1,3 à 1,4 kg/cm<sup>2</sup> pour tous types de pneus. Maintenir une pression uniforme sur les deux roues.

## ATTENTION – RODAGE

Pour la première vidange de l'huile (véhicule neuf), se tenir aux suivantes prescriptions de rodage.

## PRESCRIPTIONS POUR LE RODAGE

Au cours des premières 80 heures de fonctionnement, utiliser le tracteur avec précaution; au cours et à la conclusion du rodage, il est impératif de réaliser les opérations suivantes.

**MOTEUR** (pour des informations détaillées voir la notice du moteur).

**Après 20 heures:** faire la vidange de l'huile.

**Après 50 heures:** nettoyer et calibrer l'injecteur (moteur Diesel).

**Lors des premières 80 heures:** éviter des travaux prolongés et pénibles en ayant soin de limiter l'exploitation à 70% de la puissance disponible.

### **Nota**

*Au premier démarrage de la journée laisser marcher quelques minutes le moteur au RALENTI avec tous leviers au POINT MORT. Il est sage d'observer cette précaution même après la conclusion du rodage.*

## FILTRE DE L'AIR DU MOTEUR

**Après 20 heures:** laver la cartouche.

**Après 50 heures:** changer l'huile de la cuvette.

## RESERVOIR OU CENTRALE DU SYSTEME HYDRAULIQUE

**Après 80 heures:** faire la vidange de l'huile.

## BOÎTE DU CHANGEMENT DE VITESSES ET BOÎTE DE LA FRAISE

**Après 100 heures:** faire la vidange de l'huile.

## **ATTENTION**

*Les tracteurs neufs sont lubrifiés avec les produits indiqués dans la section OPERATIONS DE SERVICE.*

*IL EST RECOMMANDÉ DE NE PAS MELANGER DES PRODUITS DIVERS; pour l'emploi de lubrifiants de marques diverses, vidanger complètement l'huile et se servir exclusivement de produits correspondants.*

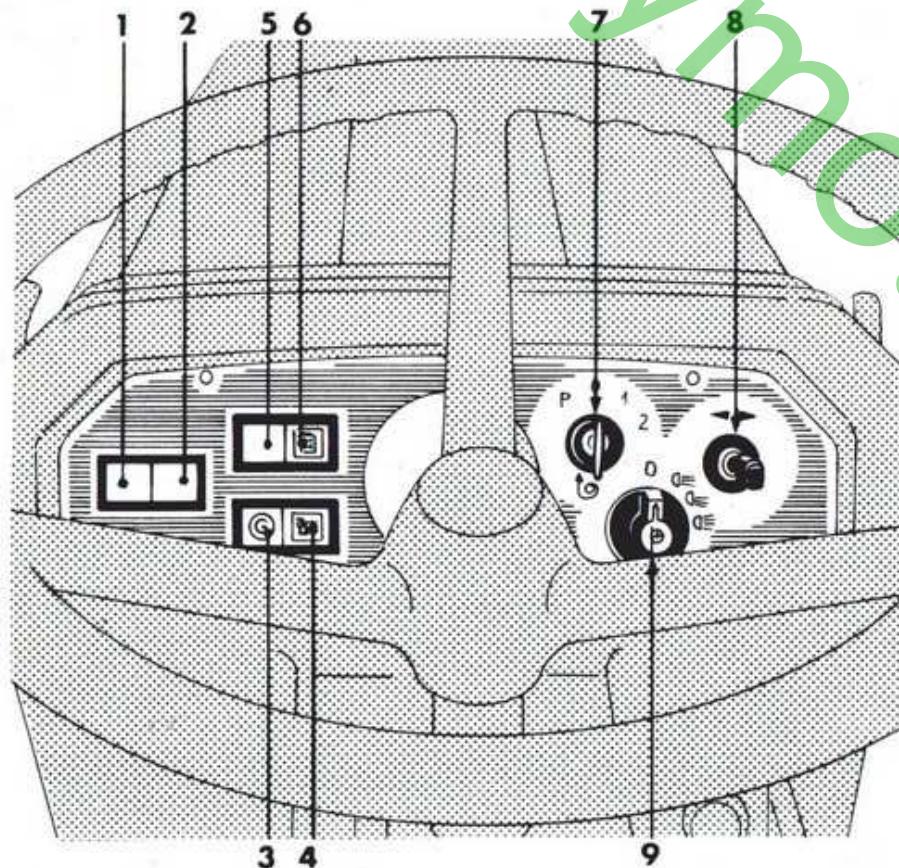
## **ORGANES MECANIQUES ET HYDRAULIQUES**

**Au cours des premières 80 heures:** contrôler fréquemment que l'attachement soit fiable (au besoin serrer à fond les vis, les écrous, les raccords etc.).

**DE BORD**

**essymotoculture**

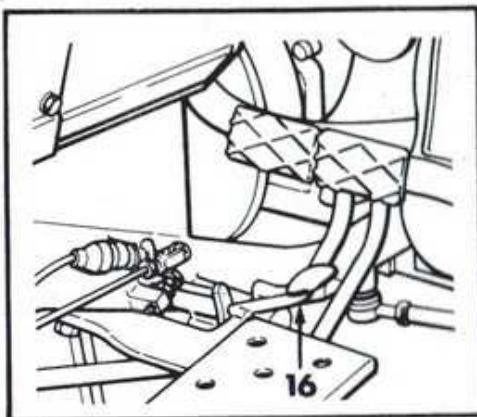
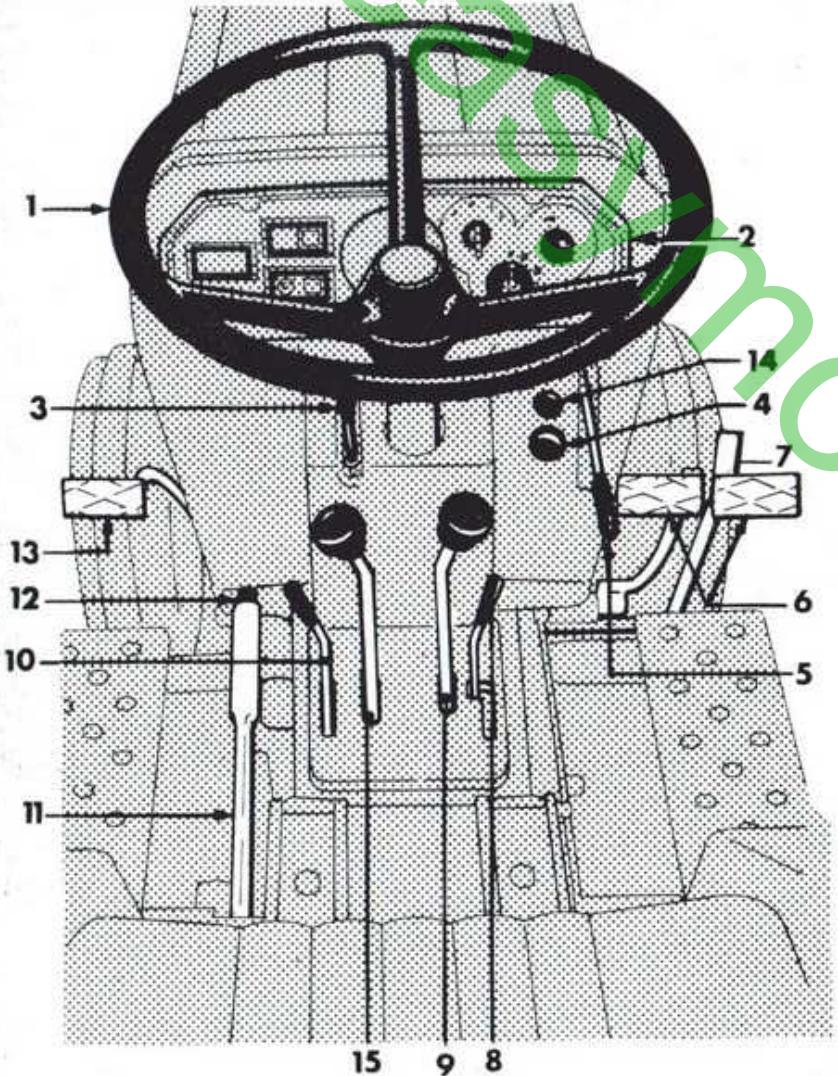
## TABLEAU DE BORD



1. Voyant de signalisation fonctionnement indicateurs de direction (VERT)
2. Voyant de signalisation indicateurs de direction pour remorque (VERT)
3. Voyant projecteurs allumés (BLEU)
4. Voyant de combustible en réserve (ROUGE)
5. Voyant faible alimentation recharge batterie (ROUGE)
6. Indicateur pression de l'huile moteur insuffisante
7. Commutateur à clé pour allumage moteur  
P. Circuit des feux sous tension (stationnement)  
0. Aucun circuit sous tension  
1. Tous les circuits sous tension  
2. Démarrage du moteur
8. Déviateur indicateurs de direction et clignotant
9. Commutateur des feux et avertisseur acoustique

Figure 4. Commandes et indicateurs sur le tableau de bord

## DESCRIPTION DES COMMANDES



1. Volant
2. Tableau de bord
3. Manette de commande de l'accélérateur à main
4. Bouton d'arrêt du moteur
5. Levier de commande du relevage hydraulique
6. Pédales de commande des freins
7. Levier de couplage des pédales des freins
8. Levier de commande du différentiel
9. Levier de commande du sélecteur de vitesses
10. Levier de commande de la prise de force
11. Levier de commande frein de stationnement ou de secours
12. Bouton-poussoir déblocage du frein
13. Pédale de commande de l'embrayage
14. Pommeau de démarrage (décompression du moteur)
15. Levier de commande du variateur de vitesses
16. Pédale de commande de l'accélérateur

Figure 5. Commandes vues du poste de conduite

## **EMPLOI DU TRACTEUR**

### **DEMARRAGE DU MOTEUR**

- Des informations plus détaillées au sujet du fonctionnement du moteur sont fournies dans la notice "EMPLOI ET ENTRETIEN".
- Procéder comme décrit ci-après (voir fig. 5).
  1. S'assurer que le bouton d'arrêt du moteur est poussé à fond.
  2. S'assurer que tous les leviers de commande sont au point mort.
  3. Amener à mi-course la manette de l'accélérateur (3).
  4. Tirer le pommeau (4) de prédisposition au démarrage (décompression).
  5. Introduire la clé dans le commutateur et la tourner en position "2".
  6. Faire tourner le moteur quelques secondes pour accumuler l'énergie nécessaire, puis pousser à fond le pommeau de décompression.
  7. Le moteur mis en marche, relâcher la clé, elle reviendra automatiquement en position "1".

### **Nota**

*En cas de non-démarrage ne pas insister et répéter la manoeuvre après quelques secondes. Cette précaution vaudra à éviter que la batterie ne se décharge. Voir la notice du moteur pour des précisions ultérieures.*

### **ARRÊT DU MOTEUR**

1. Amener au point mort tous les leviers de commande.
2. Si la machine a travaillé longtemps, il est recommandé de laisser marcher le moteur au ralenti pendant quelques minutes pour en favoriser le refroidissement.
3. Tirer le bouton d'arrêt du moteur (fig. 5, détail 4).

### **ATTENTION**

*En amenant la clé du commutateur sur "0" sans tirer le bouton d'arrêt, le moteur continuera à fonctionner. Une allure prolongée*

*dans ces conditions (moteur en marche et alimentation électrique débranchée) est susceptible d'endommager la batterie.*

4. Enlever la clé du commutateur.
5. Le moteur à l'arrêt, appuyer à fond sur le bouton d'arrêt (4). Si ce dernier n'est pas poussé, il est impossible de démarrer le moteur la fois après.

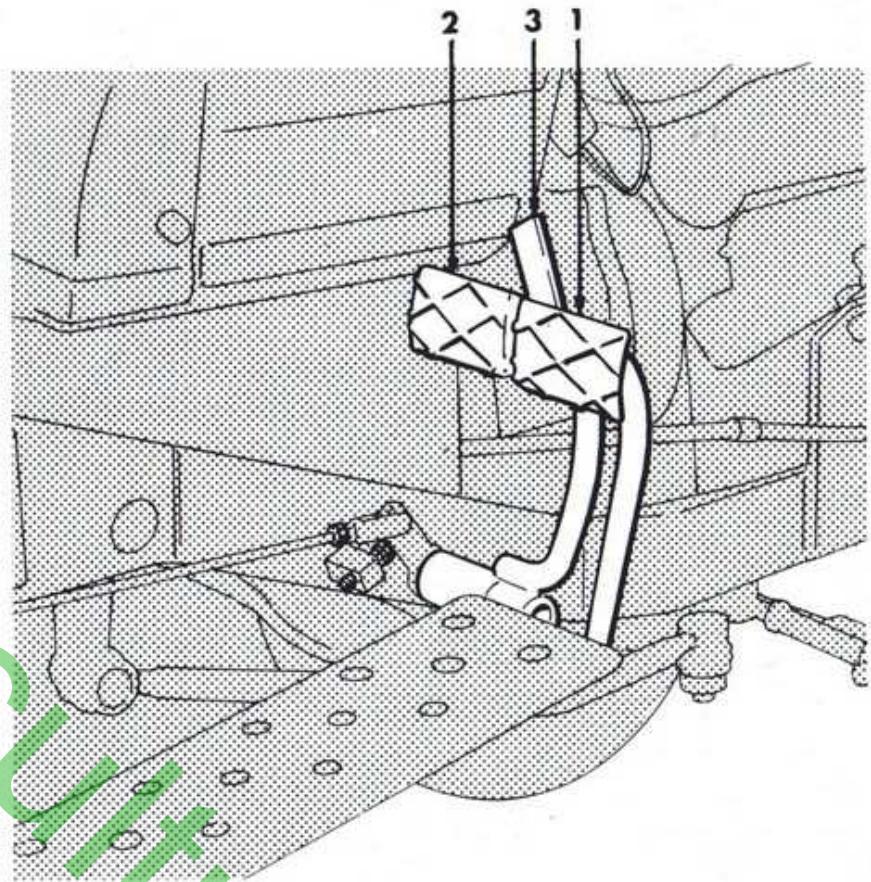
## **EMPLOI DES COMMANDES**

### **EMPLOI DES FREINS**

1. Pour obtenir un freinage simultané, il est conseillé de tenir les pédales (fig. 6, détails 1 et 2) couplées. Pour le couplage des pédales, tourner le levier (3) jusqu'à l'accrochage des deux pédales de commande.

### **ATTENTION**

- *N'utiliser qu'une pédale alors qu'il faut un rayon plus réduit de braquage.*
- *Utiliser les deux pédales durant la marche sur la route. En ce cas, les raccorder au*



1. Pédale frein roue droite  
2. Pédale frein roue gauche  
3. Levier couplage pédales des freins

**Figure 6. Commandes des freins**

*moyen du levier fourni à cet effet pour obtenir un freinage uniforme et simultané des deux roues.*

- *Se servir du levier du frein de stationnement pour rendre immobile le tracteur au stationnement ou pour le démarrage en côte.*

## **EMPLOI DES LEVIERS DU SELECTEUR ET DU VARIATEUR DES VITESSES**

1. Appuyer sur la pédale de l'embrayage.
2. Si le tracteur est pourvu de sélecteur des vitesses à deux leviers de commande (voir fig. 7); procéder comme indiqué:
  - Choisir la gamme des vitesse désirée (Faible, Rapide, Marche arrière);
  - choisir la marche voulue (1 ou 2).
3. Relâcher doucement la pédale de l'embrayage.
4. Régler la manette de l'accélérateur de façon que la marche se produise régulièrement et sans provoquer de fumée à l'échappement.

En général le tracteur peut être mis en marche

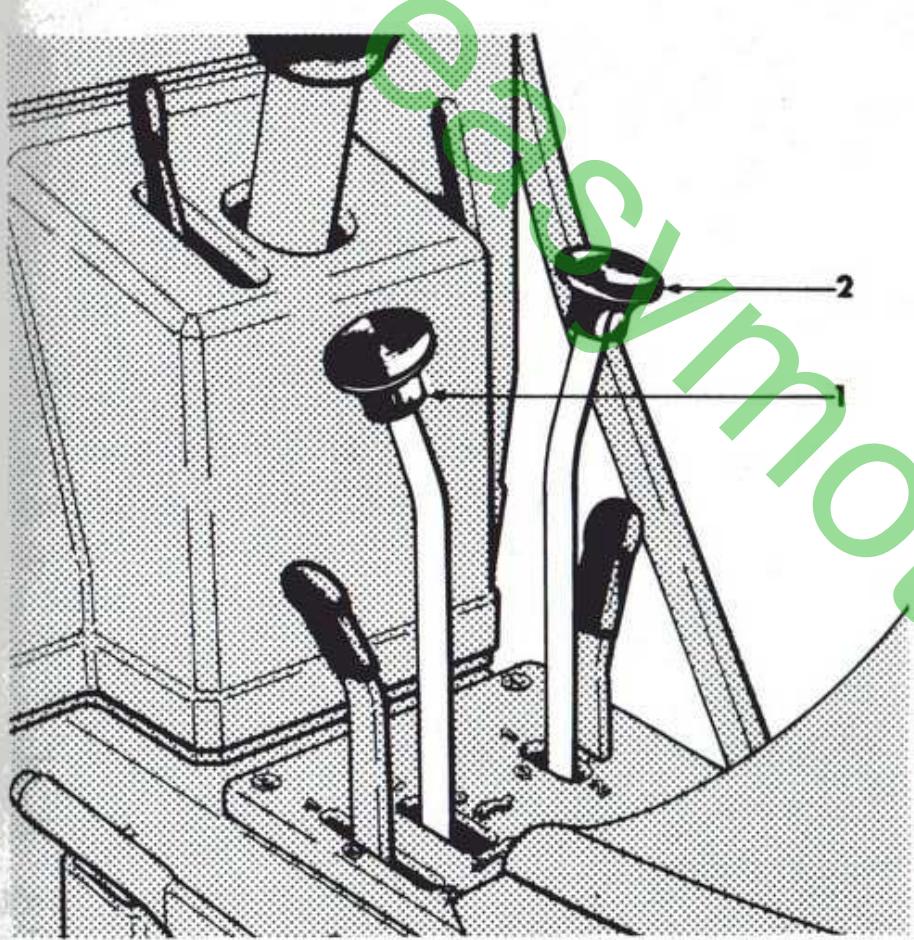
quelle que soit la marche engagée. Il y aura lieu d'engager la marche permettant d'obtenir la vitesse et l'effort de traction adaptés au travail à exécuter:

- marches faibles pour les outils destinés aux travaux de précision (seoir, planteuse etc.) et pour les machines utilisant une puissance élevée à la prise de force (par ex.: fraise à binettes);
- marches hautes pour les opérations de préparation du sol (hersage, pulvérisation, fauchage etc.) et pour les transports et les trajets.

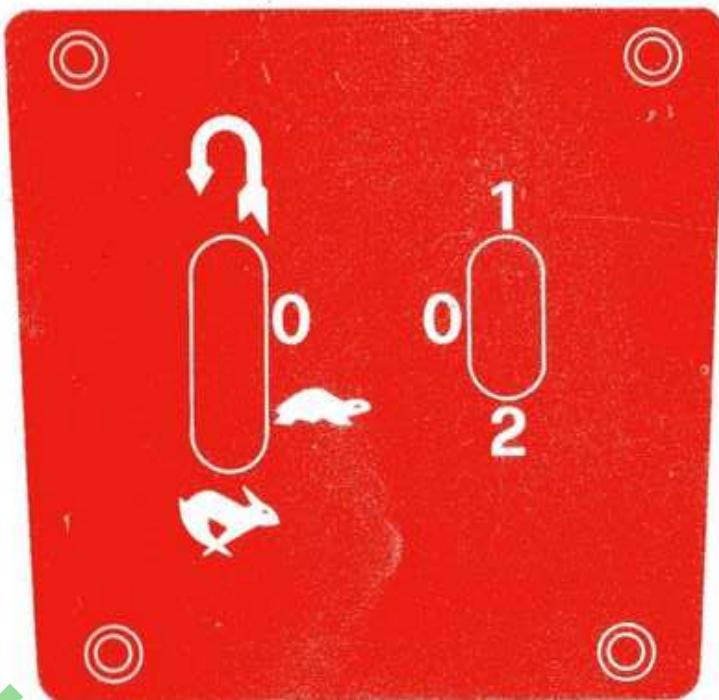
## **EMPLOI DU VERROUILLAGE DU DIFFERENTIEL**

Actionner le levier de commande comme indiqué (voir fig. 8):

1. Pour **BLOQUER** le différentiel, réduire la vitesse du tracteur, amener le levier de commande (1) en dehors et le tirer en arrière.
2. Pour **RELACHER** le différentiel, appuyer sur la pédale de l'embrayage pour éliminer la traction aux roues motrices et pousser en avant le levier de commande (1) en le plaçant dans son logement.

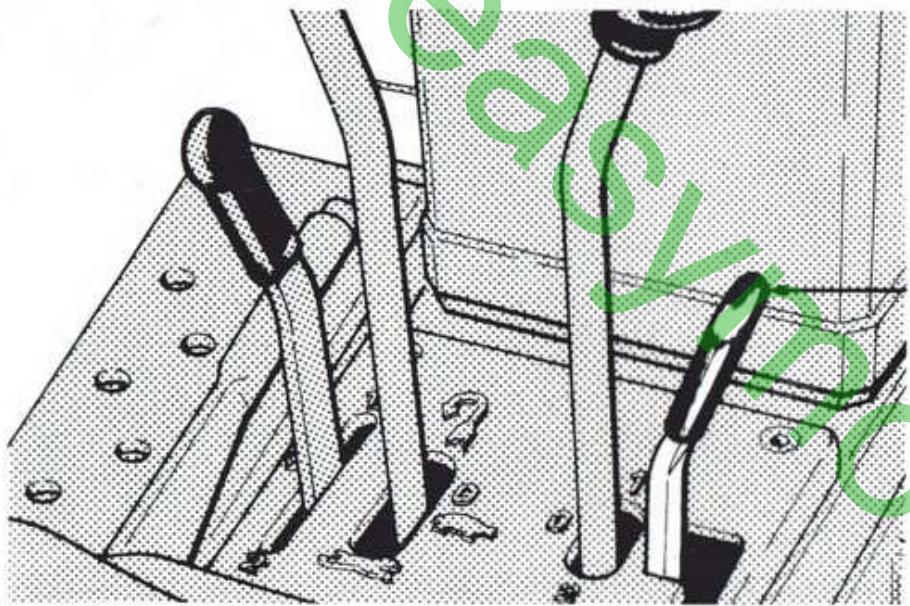


1. Levier du variateur des vitesses
2. Levier du sélecteur des vitesses

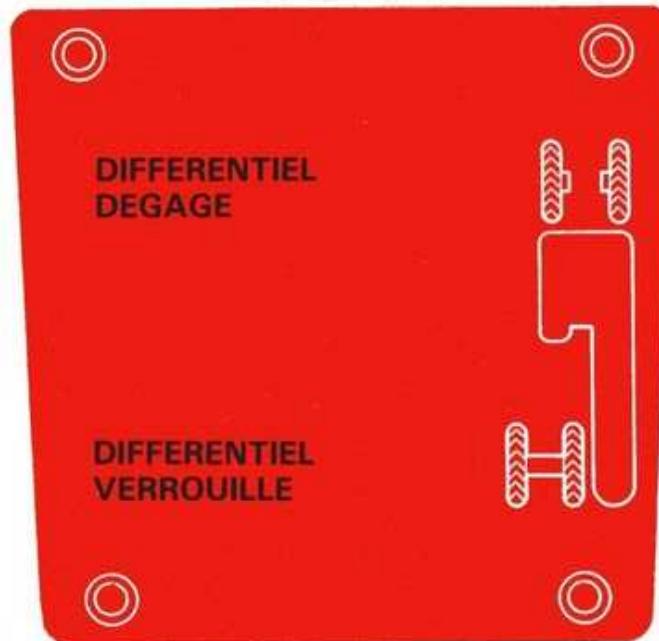


1 = Marche de travail  
0 = Point mort  
2 = Marche-trajet

Figure 7. Leviers du variateur et du sélecteur des vitesses



1. Levier de blocage du différentiel



## ATTENTION

- Utiliser le verrouillage du différentiel exclusivement lorsque le tracteur avance en marche rectiligne.
- Ne pas engager le verrouillage du différentiel si le véhicule est sous effort.
- Ne pas aborder des virages avec le diffé-  
rentiel engagé.
- Alors que l'on actionne la levier pour le blocage, braquer légèrement le tracteur. Cette manoeuvre vaudra à faciliter l'opération.
- Il n'est pas recommandé d'utiliser le verrouillage du différentiel si ce n'est pas nécessaire.

Figure 8. Levier de commande du blocage du différentiel

### **Nota**

*Si le différentiel ne se débloquait pas, donner un coup de frein rapide et énergique sur une des roues. Pour libérer le différentiel pendant le labourage, freiner la roue hors-sillon.*

## **PRISES DE FORCE**

Le tracteur est équipé de deux prises de force situées sur le côté arrière de la boîte de vitesses (voir fig. 9).

- Prise de force supérieure synchronisée avec toutes les vitesses du sélecteur pour l'attelage des remorques à roues motrices.
- Prise de force inférieure à deux vitesses indépendantes des marches du sélecteur pour actionner une diversité d'outils.

Pour toutes données relatives aux prises de force (dimensions, vitesse de rotation etc.) voir la fiche technique et la figure 3.

## **EMPLOI DU LEVIER DE LA P.d.F. INDEPENDANTE**

1. Appuyer sur la pédale de l'embrayage.

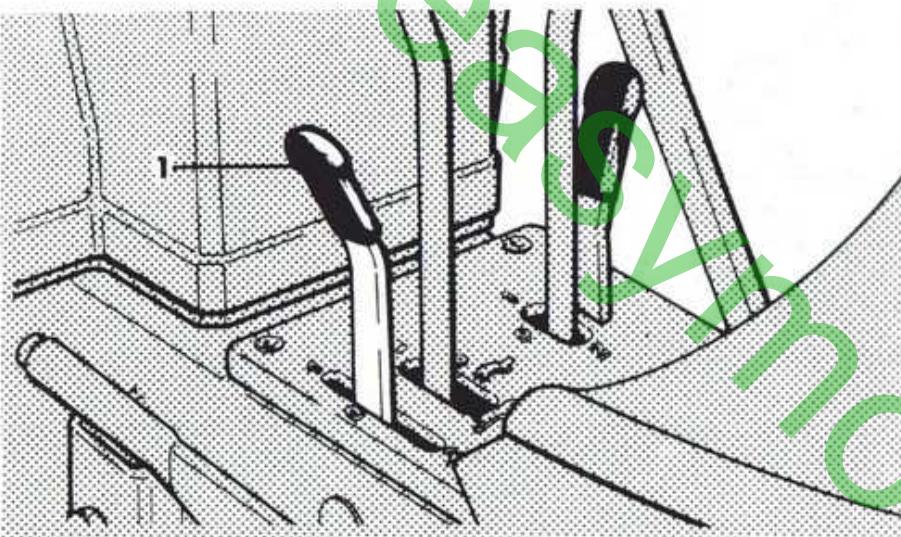
2. Engager le levier du sélecteur (1 ou 2) et le levier du variateur de vitesses (Faible, Rapide ou Marche Arrière) dans la gamme voulue.
3. Engager le levier de la prise de force (1) dans la rotation désirée (1 = faible ou 2 = rapide).
4. Relâcher doucement la pédale de l'embrayage.

## **P.d.F. SYNCHRONISEE**

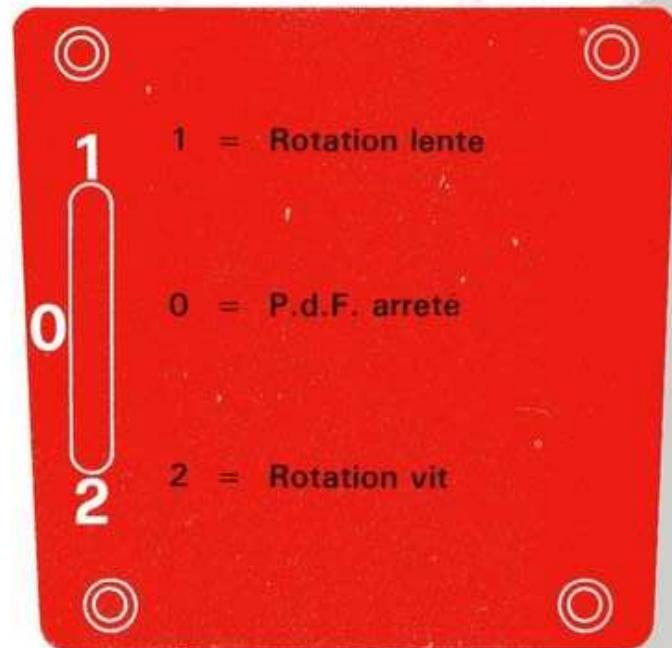
La prise de force est animée par l'arbre de sortie de la boîte de vitesses (plus exactement par le pignon conique mis en rotation au moyen de la couronne conique du différentiel). De ce fait le nombre de tour de la p.d.f. demeure proportionnel à la vitesse du tracteur, lorsque le tracteur est à l'arrêt, la prise de force ne tourne pas. En passant de la marche avant à la marche arrière, le sens de rotation est renversé.

## **RELEVAGE HYDRAULIQUE**

Le relevage hydraulique est un dispositif utilisé pour le relevage des outils portés et semi-portés. Son fonctionnement est commandé à l'aide d'un circuit



1. Levier p.d.f. indépendante



### ATTENTION

- Ne pas raccorder aux p.d.f. des outillages ou des machines opératrices demandant une puissance supérieure à la valeur disponible. En cas de doute, contacter notre Service Technique d'Assistance.
- Quand on manoeuvre le levier pour engager ou libérer la p.d.f., avoir soin de déconnecter

l'embrayage et de s'assurer que le levier est parfaitement engagé.

- Pour régler la vitesse du tracteur tout en maintenant fixe la vitesse de rotation de la p.d.f., ne pas se servir de l'accélérateur (en ce cas, la rotation de la p.d.f. chan gerait), mais utiliser le sélecteur de vitesses.

*Figure 9. Emploi des prises de force*

hydraulique comportant: un réservoir, une pompe entraînée par le moteur, un distributeur de commande et un vérin pour actionner les bras.

Le distributeur est commandé par un levier (voir fig. 10); en déplaçant le levier, le vérin est mis en contact avec la pompe ou avec le déchargement ce qui entraîne le levage ou la descente des bras et de l'outil.

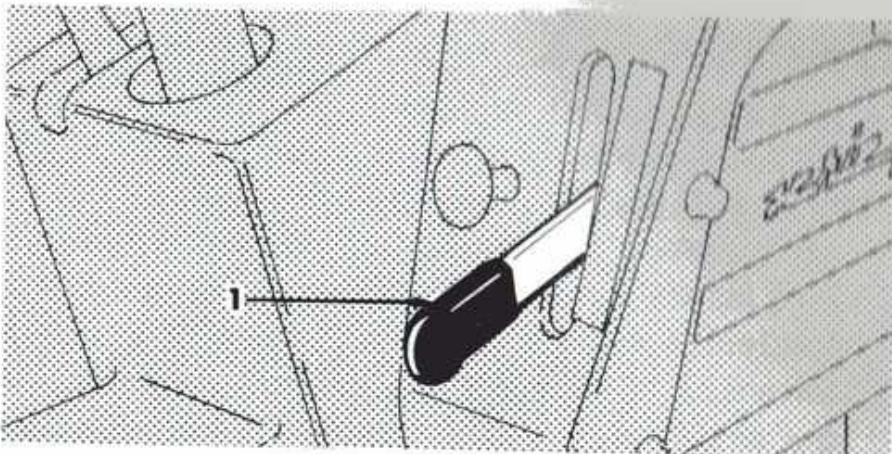
## LEVIER DE COMMANDE DU DISTRIBUTEUR

Le fonctionnement du levier de commande est le suivant (voir fig. 10):

1. LEVIER EN HAUT: l'outil se soulève.
2. LEVIER EN BAS: l'outil descend.
3. LEVIER TENU EN BAS: l'action du vérin devient "flottante".

## EMPLOI FLOTTANT (LIBRE)

L'emploi flottant permet de dégager les bras du relevage et de ce fait le mouvement libre de l'outils, qui pourra suivre les ondulations et les irrégularités du sol.



1. Levier du distributeur



Figure 10. Commande du relevage hydraulique

L'emploi libre est recommandé pour:

- les outils devant simplement appuyer sur le sol et, en suivre le profil (par exemple: faucheuse, herse, rouleau plombier);
- outils semi-portés (notamment des outils qui durant les trajets sont complètement portés par le tracteur, mais qui au travail appuient contre le terrain au moyen des roues ou d'autres organes qui servent aussi pour régler la profondeur de travail (par exemple: semoir, arracheuse, billonneuse etc.).

#### **Nota**

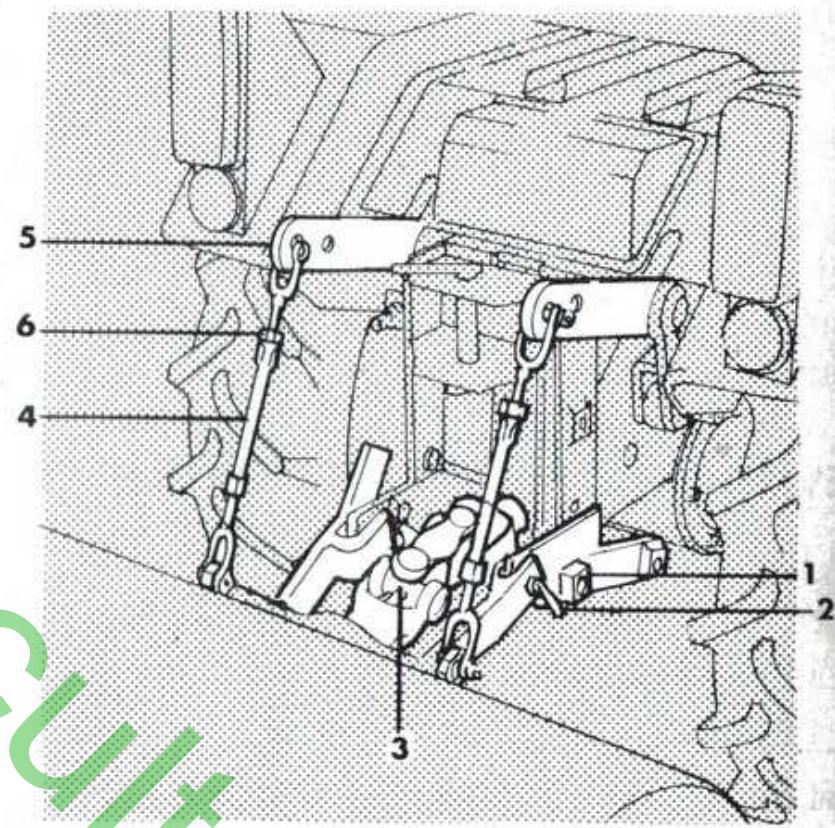
*Ne se servir du levier de commande que pour abaisser ou soulever l'outil. Il est recommandé de l'abaisser entièrement au début de chaque "passe".*

## **ATTELAGE DES OUTILS**

Pour l'attelage des outils le tracteur est muni d'une attache type à "deux points" (voir figure 11).

#### **Nota**

*A la demande, il est possible d'installer sur*



**Figure 11. Attelage à "deux points"**

*la partie antérieure du tracteur une poulie avec embrayage électromagnétique pour l'attelage d'outils spéciaux (voir les instructions page 41).*

## **ATTELAGE A DEUX POINTS**

Au moyen de ce type d'attelage, l'outil est fixé aux bouts des deux tringles raccordées aux bras du relevage et à un support inférieur fixé au corps du tracteur (voir fig. 11).

L'attelage à deux points est utilisé pour le raccordement d'outils semi-portés.

### **ATTELAGE D'UN OUTIL (exemple: fraise à binettes)**

1. Raccorder la fraise à binettes au support inférieur du tracteur (1) à l'aide des broches (2) bloquées par les goupilles en "R".
2. Introduire le joint de cardan (3) (côté muni de bouton de déclic) sur l'arbre de la prise de force indépendante, et s'assurer que le joint aille au-delà du déclic). Adapter l'autre extrémité du joint de cardan sur l'arbre de la fraise et ramener en

arrière le joint de cardan (côté tracteur) jusqu'à la position de déclic du bouton.

3. Raccorder les tringles verticales (4) aux attaches de la fraise et aux bras du relevage (5) et les bloquer au moyen des goujons et des goupilles de sécurité en "R".

### **Réglage de l'attelage à deux points**

La variation en proportion égale de la longueur des tringles (4) au moyen des deux vis de réglage limite la course verticale de l'outil. Le réglage effectué, serrer à fond les écrous (6) de blocage des vis de réglage.

### **DISPOSITIFS DE TRACTION**

Le tracteur est pourvu d'un crochet de traction homologué, type à tourillon rigide.

Le crochet peut se colloquer en deux positions (au-dessous ou au-dessus de la prise de force) (voir fig. 3). En général la position en bas est à recommander pour éviter les risques de cabrage.

## **AVERTISSEMENT**

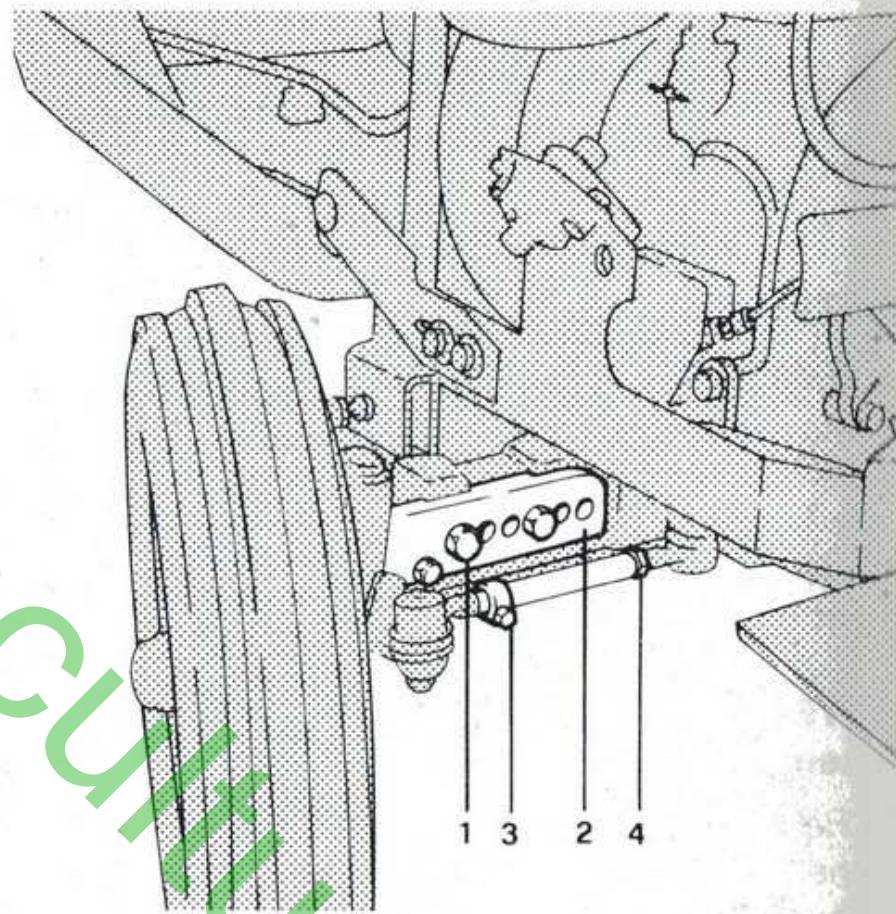
- Ne pas traîner de remorques ou de charges trop lourdes.
- Ne pas partir brusquement sous risque du cabrage.
- Toujours freiner d'abord la remorque et puis le tracteur.
- L'emploi d'un type différent de dispositif de trînage est en fonction de la remorque ou de l'outil traîné; contacter le Constructeur avant d'utiliser tout autre dispositif de traînage.

## **VOIES**

Tous les modèles de tracteur offrent la possibilité de varier les voies des roues motrices et directrices. Il est ainsi possible de travailler aux cultures en interlignes de largeurs diverses et d'adapter le tracteur aux outils ou d'améliorer la stabilité latérale du véhicule au travail sur les pentes transversales.

### **VARIATION DE LA VOIE DES ROUES AVANT**

La variation de la voie des roues avant est obtenue en variant la position de montages des essieux par rapport au bâti de support et en renversant la position du disque de la roue.



1. Vis de réglage de la voie
2. Plaque glissante
3. Collier de blocage barre de direction
4. Ecrou de réglage de la barre de direction

*Figure 12. Réglage de la voie des roues avant*

Alors que l'on varie la voie, il faut aussi régler en longueur les barres de direction.

Opérer comme indiqué (voir fig. 12):

1. Soulever la partie avant du tracteur en collquant un vérin sous le centre de l'essieu.
2. Enlever les vis (1) et relâcher le collier (3) fixant la barre de direction.
3. Faire glisser le demi-essieu dans le sens voulu et varier en même temps le long de la barre de direction au moyen de l'écrou (4).
4. Remonter les vis (1) dans le trou correspondant la plate (2).  
Bloquer les vis (1) et le serre-câble.
5. Les voies sont indiquées dans le tableau de fig. 13.

## REGLAGE DE LA VOIE DES ROUES ARRIERE

La variation de la voie des roues arrière est obtenue en variant la position de montage de la jante par rapport au disque. Les voies obtenues sont indiquées au tableau figure 13.

Pour démonter les roues et les jantes, soulever la partie arrière du tracteur en se servant d'un vérin placé au-dessous du carter de la boîte des vitesses.

## AVERTISSEMENT

*Au rémontage des pneus des roues arrière, s'assurer que le profil de la bande de roulement soit orienté correctement (une flèche imprimée sur le pneu sert souvent à indiquer le sens de rotation en marche avant).*

## LESTAGE

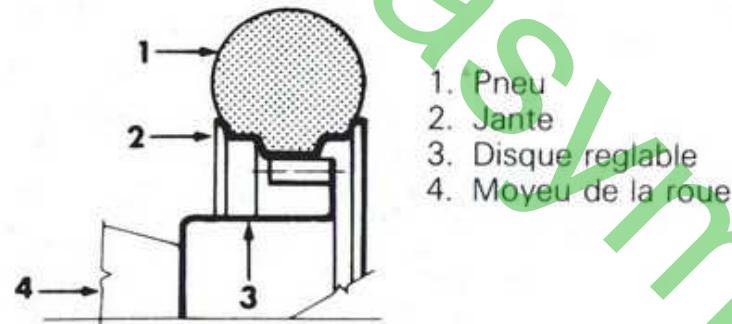
Le lestage est appliqué en vue d'augmenter le poids d'adhérence du tracteur aux travaux nécessitant un effort élevé de traînage.

Le lestage est obtenu à l'accoutumée en adaptant des masses métalliques aux disques des roues arrières et/ou au support situé sur l'essieu avant.

Les masses de lestage de poids divers sont pourvues à la demande.

L'emploi du lestage doit être contenu dans les limites du poids maximum établies par le Constructeur.

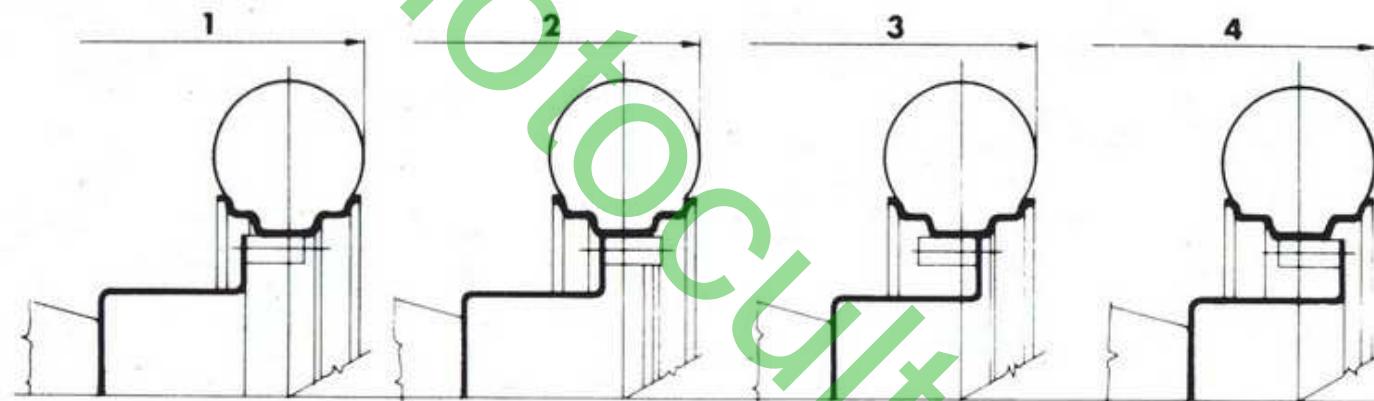
VUE EN COUPE DE LA  
ROUE ARRIERE



VOIES AVANT

DIMENSIONS ENCOMBREMENT EXT. AVEC PNEU

Disque vers l'intérieur	765 mm	805 mm	845 mm
Disc vers le dehors	841 mm	881 mm	921 mm



VOIES ARRIERE

SECTION DU PNEU	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 3	Pos. 4
6.5 -15	937 mm	897 mm	827 mm	787 mm
6.00-16	987 mm	915 mm	807 mm	735 mm

Figure 13. Dimensions d'encombrement des voies avant et arrière

## ENTRETIEN

### LUBRIFICATION PERIODIQUE

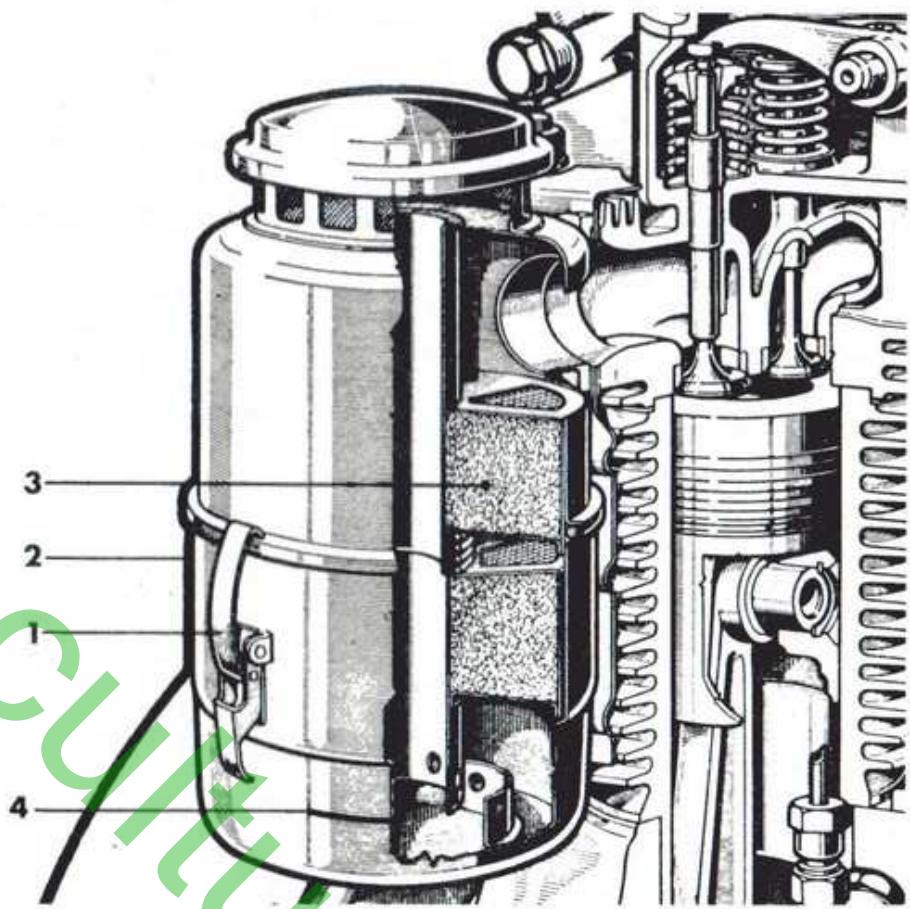
Faire les opérations suivantes aux intervalles recommandés (on désigne "par heure", celles de travail de la machine). Pour les lubrifiants à utiliser, se reporter au tableau "OPERATIONS DE SERVICE" dans la première partie de ce manuel.

#### Aux 8 heures

**MOTEUR:** contrôler le niveau de l'huile. Si nécessaire le rétablir.

**FILTRE A AIR:** en conditions extrêmement poussiéreuses nettoyer la cartouche. Procéder comme indiqué (fig. 14):

- libérer les griffes ou le collier et sortir la cuvette (2);
- laver l'élément de filtrage (3) avec du pétrole ou du solvant et le remplacer en cas de colmatage ou d'usure;
- nettoyer la cuvette (2) avec du pétrole et la remplir avec de l'huile propre (même huile du mo-



1. Griffes ou collier  
2. Cuvette  
3. Élément filtrant  
4. Niveau de l'huile (référence)

Figure 14. Filtre à air du moteur

teur) jusqu'au niveau (4) indiqué sur la cuvette elle-même (2).

## Aux 25 heures

Graisser les points suivants (voir fig. 15).

1. P.d.f. enduire de graisse les arbres rainurés. Avant de raccorder les outils, remplir de graisse.
2. PORTE-OUTILS: graisser les tourillons des bras du relevage (2 points) et l'articulation du vérin hydraulique (1 point).
3. ESSIEU AVANT: graisser le tourillon flottant (1 point) et les deux fusées des roues (2 points).
4. BARRE DE DIRECTION: enduire de graisse le secteur denté. Graisser le tourillon du secteur denté (1 point) et celui du balancier des tringles (1 point).
5. EMBRAYAGE: graisser le tourillon de la pédale (1 point) et celui du balancier d'entraînement (1 point).
6. FREINS: graisser le tourillon des pédales de commande (1 point).

## Aux 60 heures

**FILTRE A AIR:** nettoyer la cartouche comme indiqué et changer l'huile contenue.

**BOÎTE DE LA FRAISE:** contrôler le niveau de l'huile et le rétablir au besoin.

## Aux 100 heures

**MOTEUR:** vidanger et changer l'huile.

**BOÎTE DES VITESSES:** contrôler le niveau de l'huile à l'aide du regard prévu à cet effet. Avec les bras du relevage entièrement soulevés, le niveau de l'huile doit être à environ 20 mm du bord du réservoir (voir fig. 24).

## Aux 200 heures

**SYSTEME DU COMBUSTIBLE:** nettoyer la cartouche filtrante à l'intérieur du réservoir au moyen d'un jet d'air comprimé. Si la cartouche est endommagée, la remplacer. Nettoyer l'intérieur du réservoir.

**BATTERIE:** vérifier le niveau de l'électrolyte. Ajouter au besoin de l'eau distillée.

EMPLOYER DU LUBRIFIANT BP ENERGREASE L1 MULTIPURPOSE  
ou AGIP F1 GREASE 15

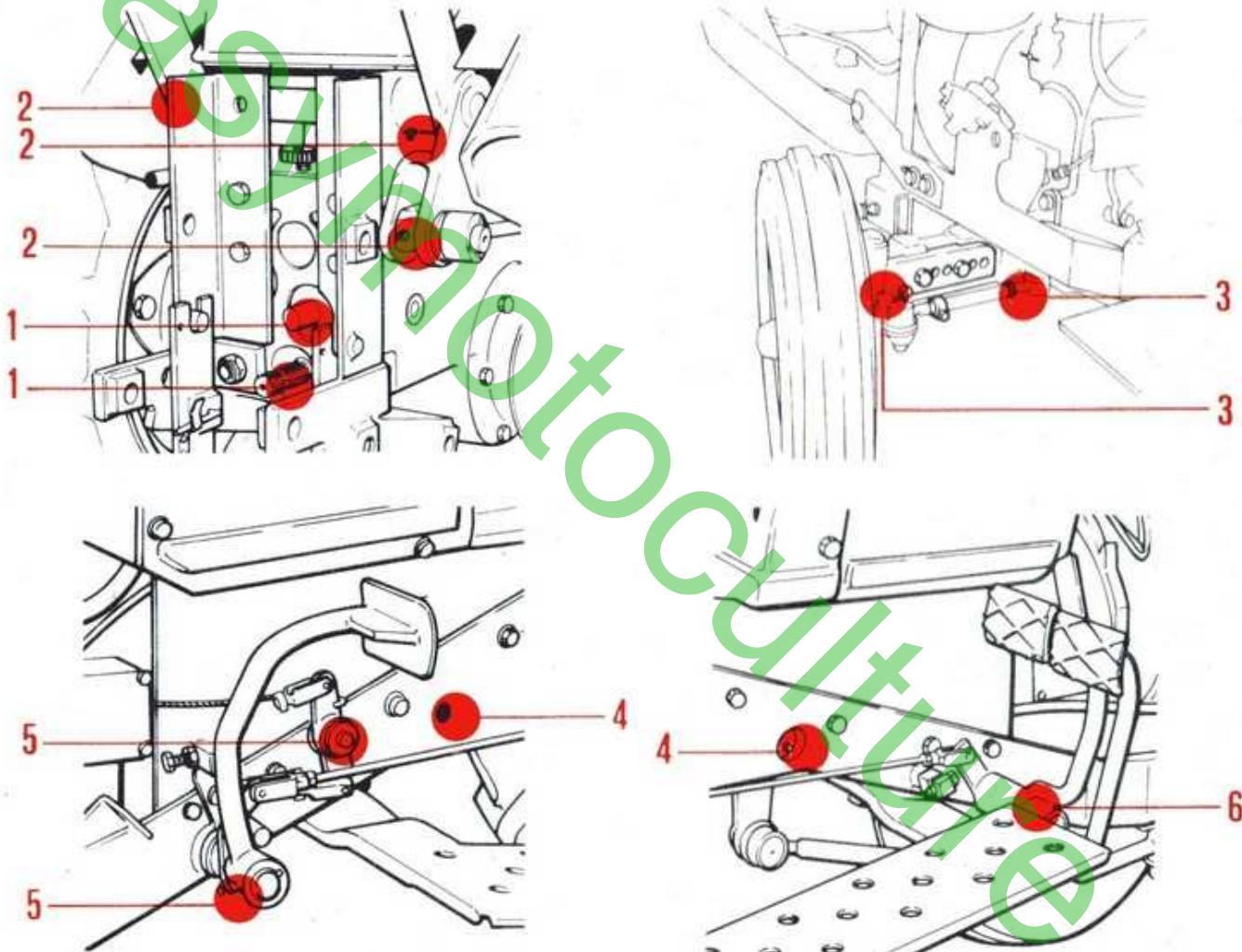


Figure 15. Points de graissage

**FREINS ET EMBRAYAGE:** vérifier la fiabilité des commandes. Exécuter si nécessaire les mises au point requises comme indiqué aux pages suivantes.

#### Aux 300 heures

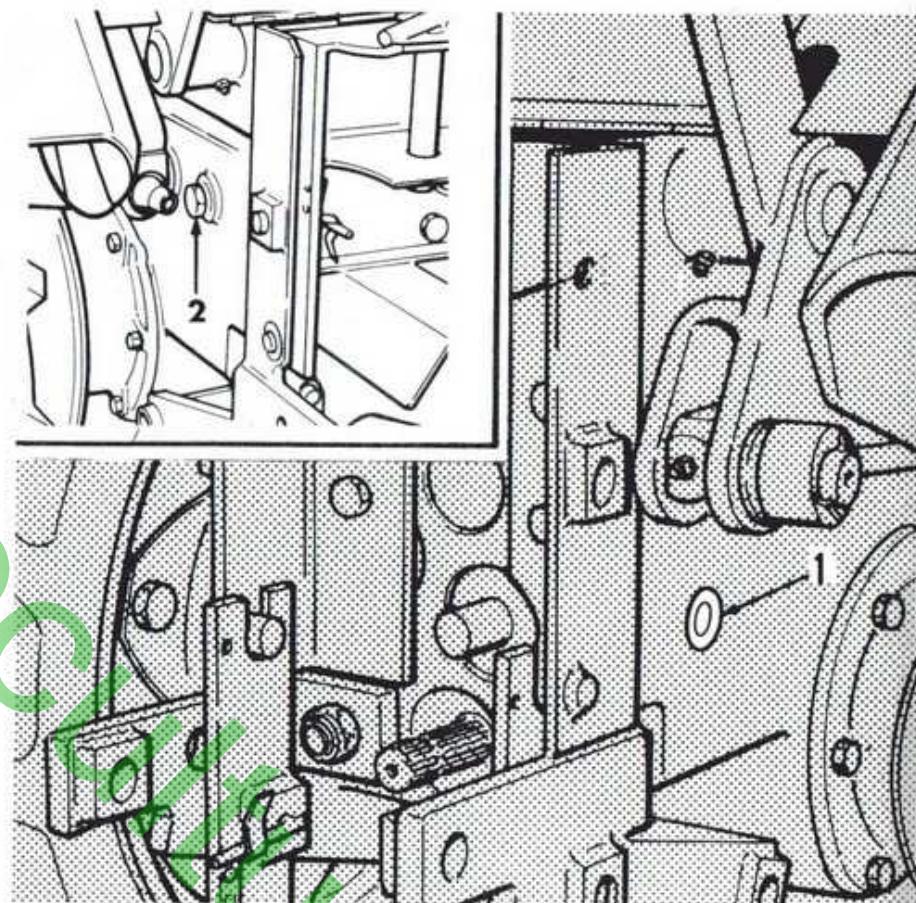
**BOÎTE DES VITESSES:** remplacer l'huile. Il est recommandé de procéder à la vidange à la fin du travail quand l'huile est chaude.

**BOÎTE DE LA FRAISE:** remplacer l'huile.

#### Aux 500 heures

**RESERVOIR DU SYSTEME HYDRAULIQUE:** remplacer l'huile.

Durant la vidange de l'huile les bras du relevage seront complètement en bas; pour le contrôle du niveau se conformer aux indications ci-haut.



1. Regard de contrôle du niveau de l'huile
2. Bouchon de remplissage

*Figure 16. Contrôle du niveau de l'huile et ravitaillement*

## **CONTROLES ET REGLAGES DIVERS**

Les paragraphes suivants contiennent des informations spécifiques pour les interventions de mise au point pouvant être exécutées par l'Opérateur.

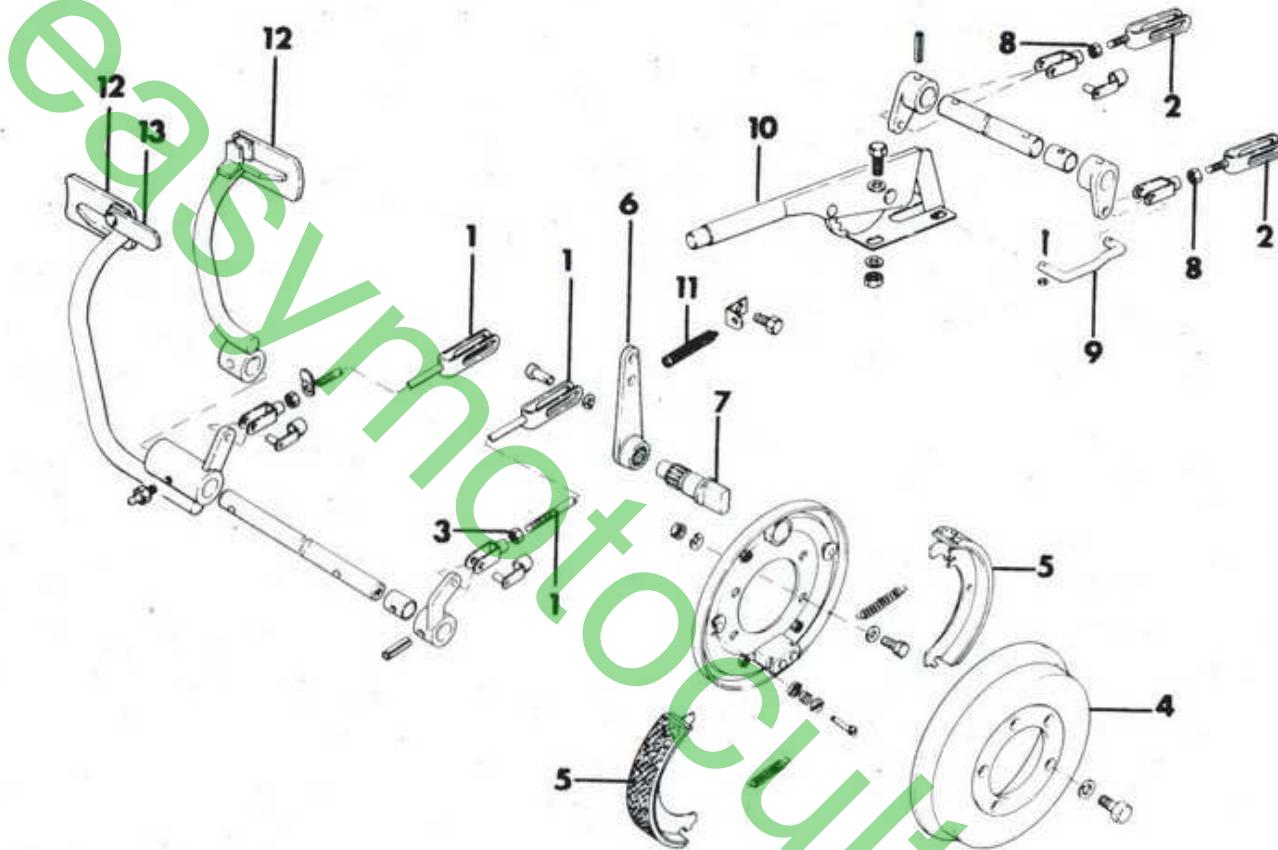
Pour les opérations de révision qui ne sont pas traitées dans ce livret, contacter le Service Technique d'Assistance.

## **FREINS DE SERVICE ET FREIN DE STATIONNEMENT**

1. Si la course à vide des pédales devait être excessive, régler les tirants prévus à cet effet (voir fig. 17). Opérer sur le registre droit (3) ainsi que sur le registre gauche de façon que la course libre résulte de 10 mm environ.
2. Au cas où le réglage des tirants ne suffirait pas à établir un freinage irréprochable (l'écrou 3 étant arrivé au fond du filet) il faut démonter le tambour du frein (4) et contrôler les conditions du matériau de frottement.
3. Si l'usage du matériau de frottement s'avère excessif, il est recommandé de remplacer les sabots (5); si ce n'est pas le cas, il suffira de met-

tre au point le tourillon d'ouverture des sabots comme indiqué:

- dégager le levier qui détermine l'ouverture des sabots (6) des tirants (1) et (2).
- éloigner les sabots (5) du tourillon (7).
- tourner d'une dent le tourillon (7) dans le sens d'intervention du levier (6), tout en tenant à l'arrêt le levier d' entraînement lui-même;
- connecter les tirants (1) et (2) et régler les freins comme indiqué au paragraphe 1.



1. Tirant de commande
2. Tirant de commande du frein de stationnement
3. Registre du tirant de commande
4. Tambour de frein
5. Sabots de freinage
6. Levier ouvrant les sabots
7. Tourillon ouvrant les sabots
8. Registre du tirant du frein de stationnement
9. Tirant rigide de relierage
10. Levier du frein de stationnement
11. Ressort de rappel du levier
12. Pedales de commande des freins
13. Levier de couplage des pedales

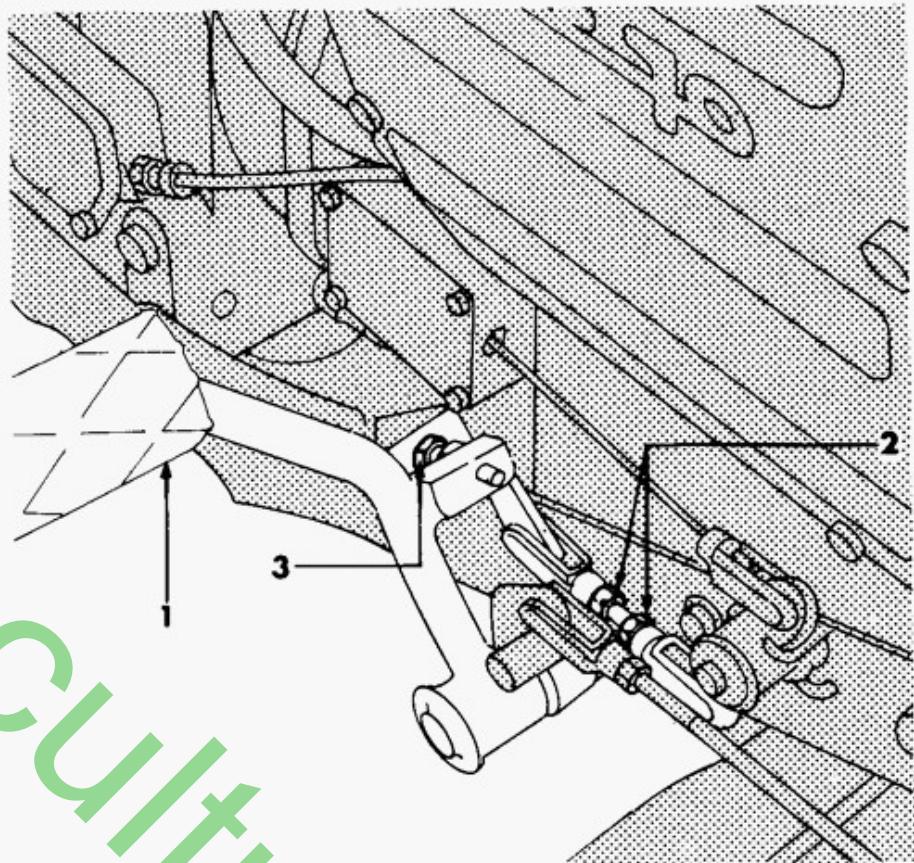
Figure 17. Réglage des freins

## EMBRAYAGE

1. Avant que l'embrayage commence à se libérer, la pédale doit accomplir une course à vide de 15 mm environ.
2. Si la course à vide de la pédale s'avère insuffisante (l'embrayage patine) ou excessive (débrayage incomplet) régler le tirant de commande (voir fig. 18). Agir sur les écrous de réglage (2) de sorte que la course à vide soit d'environ 15 mm.
3. Si la mise au point de la pédale ne donne pas les résultats voulus, s'adresser à un atelier spécialisé pour le démontage et le contrôle de l'embrayage.

## COMMANDÉ DU VERROUILLAGE DU DIFFÉRENTIEL

Si le levier de verrouillage du différentiel ne fonctionne pas d'une façon régulière, augmenter la charge du ressort de rappel (figure 19, détail 1) en serrant l'écrou de réglage (3) du tirant de commande (2).

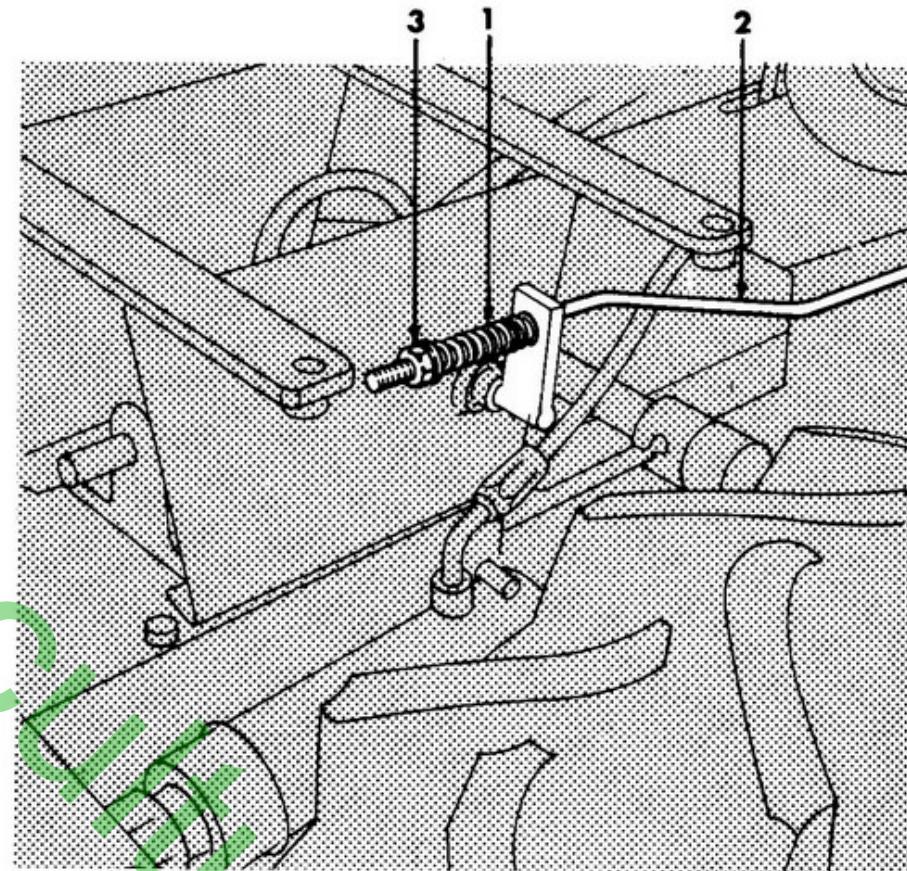


1. Pédale de l'embrayage  
2. Ecrou de réglage du tirant de commande  
3. Vis de réglage du fin-de-course de la pédale

Figure 18. Réglage du commande de l'embrayage

## TRACTION AVANT

1. Si besoin en est, vérifier le pincement et le carrossage des roues avant dans l'ordre indiqué:
  - Pincement: de 1 à 2 mm
  - Carrossage: de 1 à 3 mm
2. Pour le réglage correct du pincement, il faut relâcher les deux manchons de la timonerie de direction (figure 20, détail 1). Varier au besoin la longueur des manchons à l'aide des écrous (2).
3. Contrôler les arrêts de fin-de-course de la barre de direction et le régler si nécessaire au moyen des vis (3) prévues à cet effet.



1. Ressort de rappel du levier de blocage du différentiel
2. Tirant de commande
3. Ecrou de réglage

Figure 19. Réglage du verrouillage du différentiel

## SYSTEME HYDRAULIQUE

### NORMES GÉNÉRALES

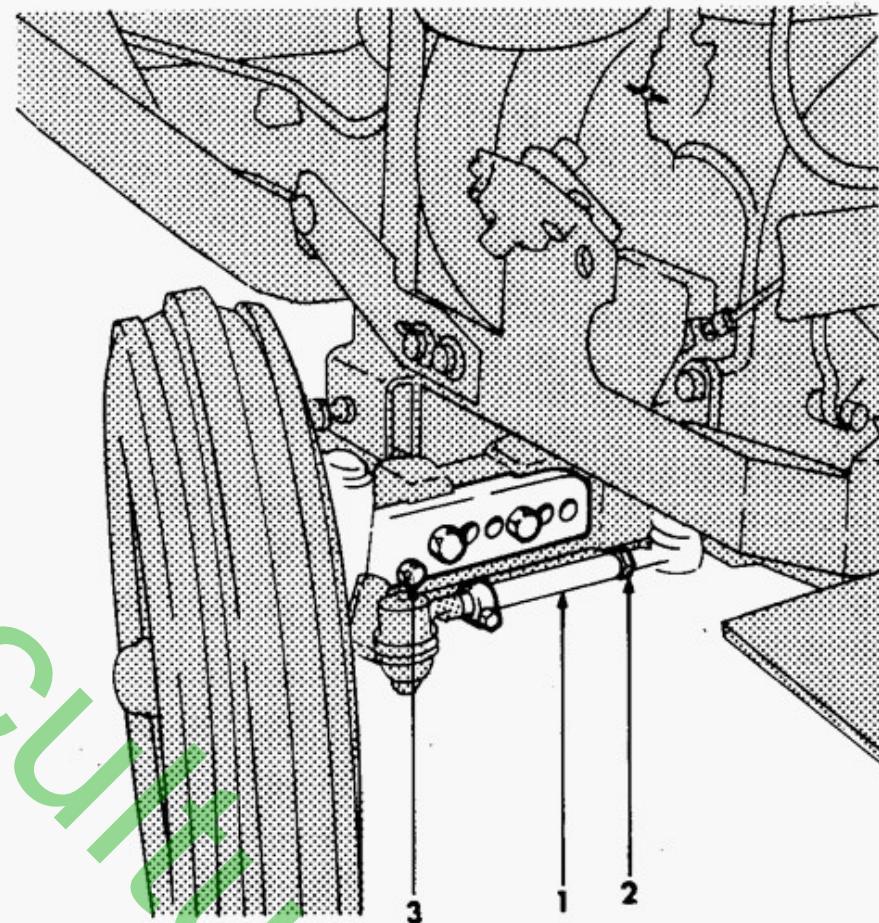
Le schéma du système hydraulique est donné aux figures 21 et 22 selon le moteur installé sur le micro-tracteur.

Si le relevage des outils s'avère difficile ou irrégulier bien que le moteur marche régulièrement, procéder comme suit:

1. Contrôler le niveau de l'huile dans le réservoir (voir fig. 24).
2. Contrôler tous les dispositifs hydrauliques et les tubulures pour éliminer toutes fuites éventuelles.
3. Si le défaut persiste, contrôler et régler la pression dans le système comme indiqué ci-après.
4. S'assurer que la pompe hydraulique ne présente pas de signes évidents d'avarie tels que des bruits anormaux.

### ATTENTION

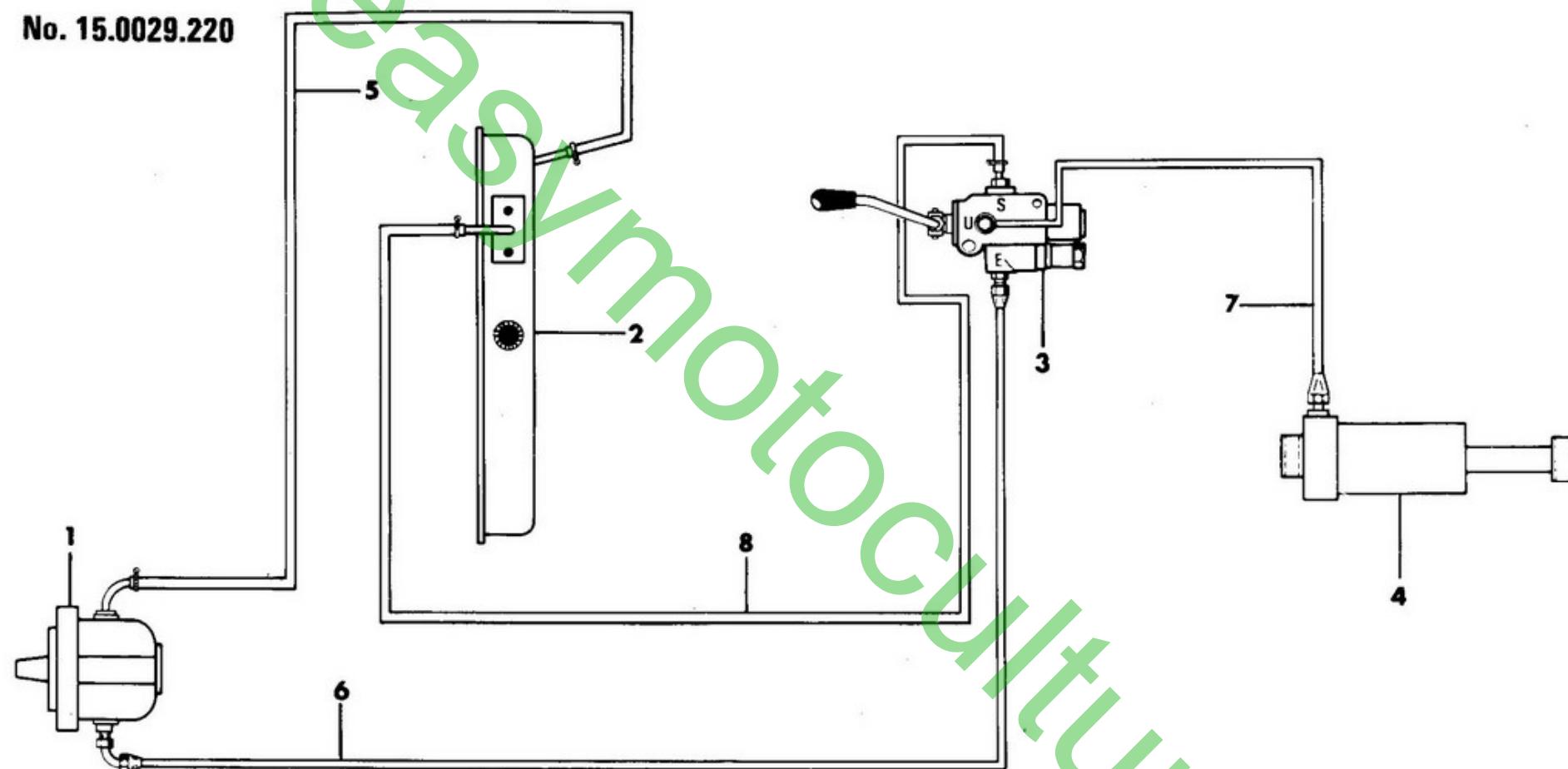
*Ne pas toucher la pompe et le distributeur.*



1. Manchon de la barre de direction
2. Ecrou de réglage
3. Vis de fin-de-course de la barre de direction

**Figure 20. Réglage de la traction avant**

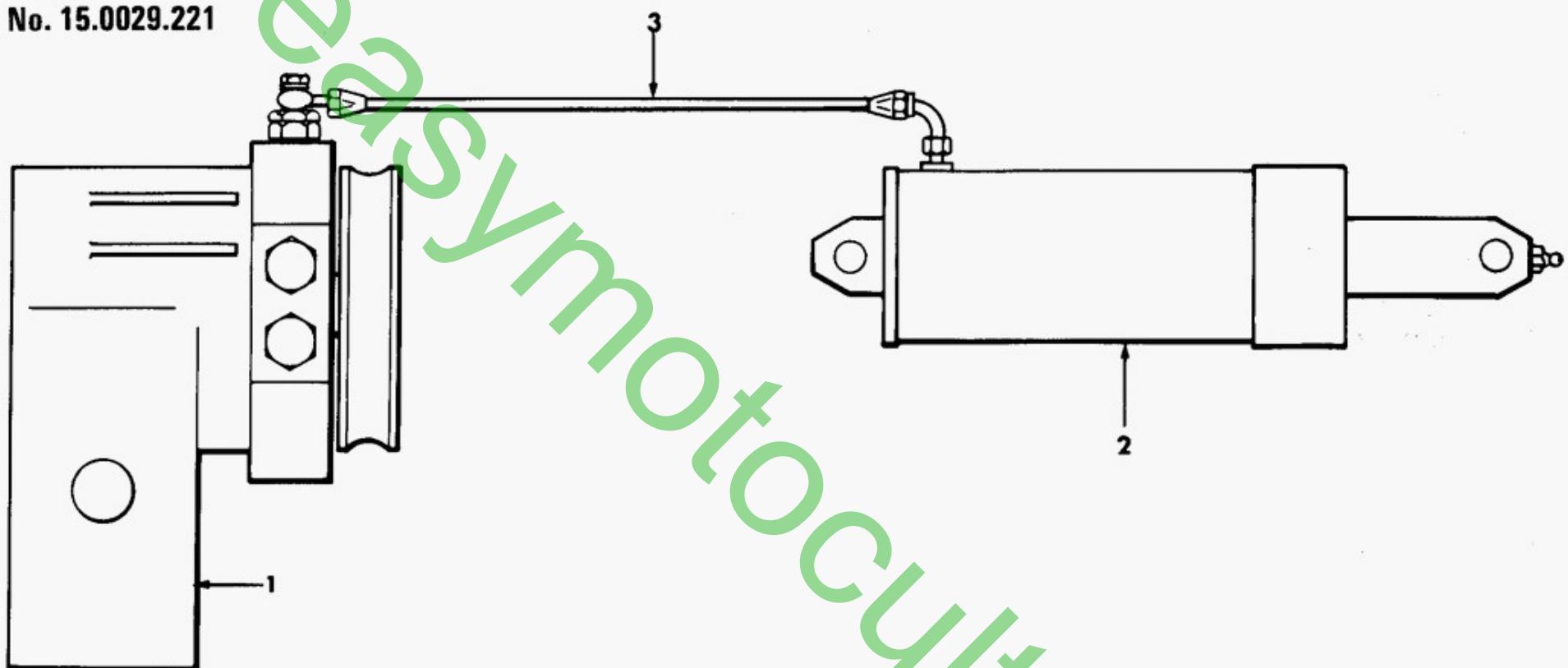
No. 15.0029.220



1. Pompe hydraulique à engrenages
2. Reservoir huile hydraulique
3. Distributeur de commande
4. Vérin hydraulique
5. Conduite d'aspiration (pompe-réservoir)
6. Conduite de refoulement (pompe-distributeur)
7. Conduite de refoulement (distributeur-vérin)
8. Conduite de décharge (distributeur-réservoir)

Figure 21. Schéma système hydraulique avec moteur type 720

No. 15.0029.221



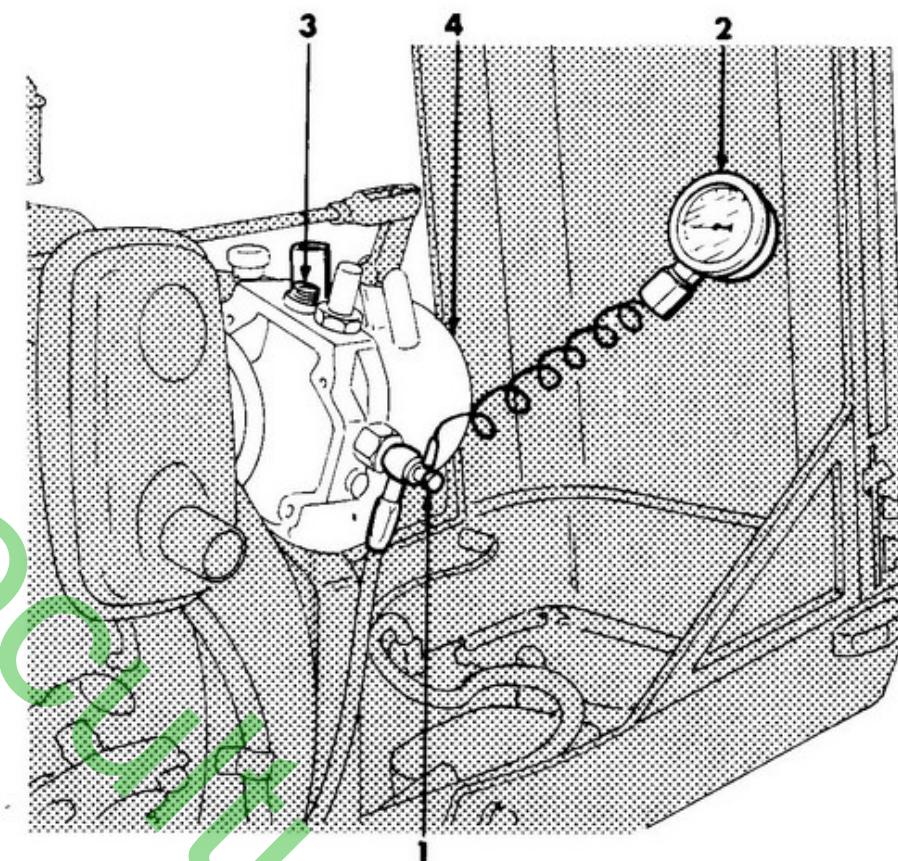
1. Céntrale hydraulique complète (réservoir à huile, pompe, distributeur)
2. Vérin hydraulique
3. Conduite de refoulement

Figure 22. Schéma système hydraulique avec moteur LDA 510

*Une revision des ces organes est exclusivement du ressort des Services Autorisés.*

### **Contrôle et réglage de la pression**

1. Installer sur le raccord de refoulement de la pompe hydraulique un manomètre à échelle 0-250 kg/cm<sup>2</sup>, doté si possible d'un serpentin pare-choc (voir fig. 23).
2. Charger le relevage hydraulique en installant un outil lourd sur le porte-outils.
3. Lancer le moteur et l'amener au régime maximum.
4. La pression au manomètre doit être de 100 kg/cm<sup>2</sup>.
5. Si la pression n'est pas correcte, ôter le chapeau du clapet de surpression et augmenter ou réduire le tarage au moyen de la vis de réglage (3).
6. Si après le réglage du clapet, la pression est encore insuffisante, faire vérifier la pompe et le distributeur par une Station/Service autorisée.



1. Raccord de refoulement (distributeur-vérin)
2. Manomètre muni de serpentin pare-choc
3. Vis de réglage du clapet de surpression
4. Distributeur de commande

**Figure 23. Contrôle et réglage de la pression**

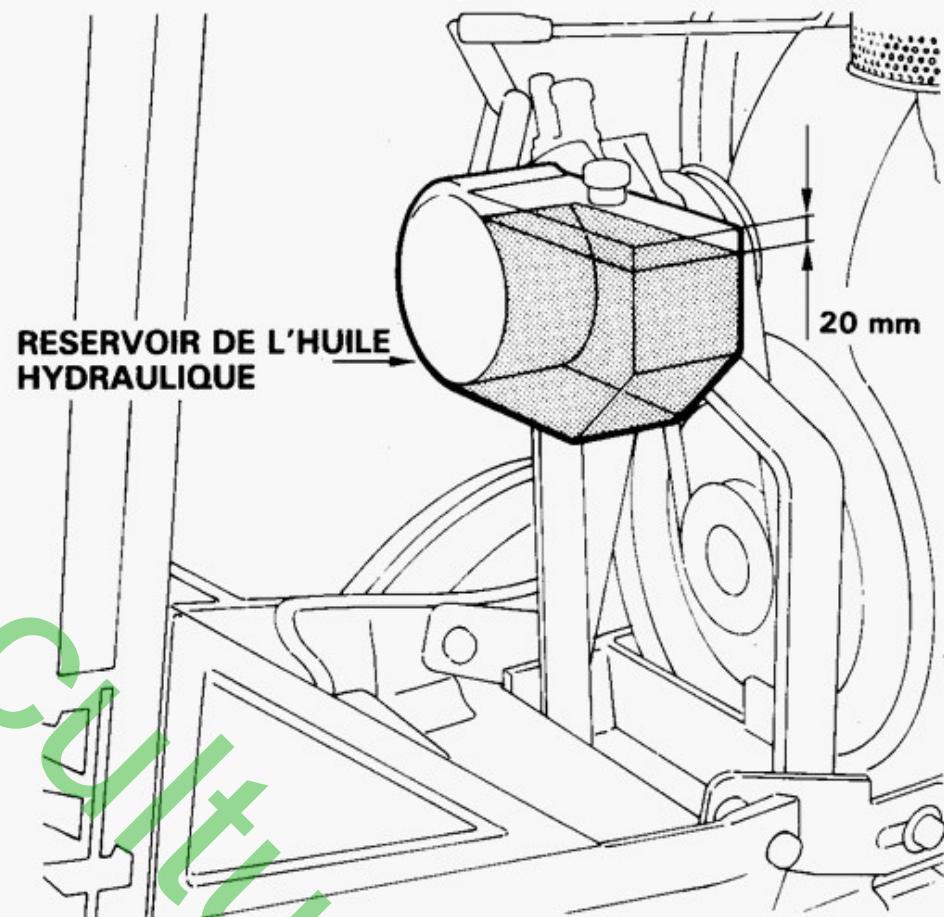
## **SYSTEME ELECTRIQUE**

### **DESCRIPTION**

L'installation électrique du tracteur est à courant continu voltage de 12 ou 24 V fourni par une dynamo ou par une génératrice animée à partir du moteur. L'installation comporte une batterie d'accumulateurs qui est utilisée pour alimenter le démarreur et pour l'excitation initiale de la génératrice de courant alternatif. Alors que le moteur est en fonction, la batterie est rechargée par la dynamo ou par la génératrice à travers un régulateur de tension. Les différents circuits utilisateurs sont alimentés à l'aide de fusibles.

L'installation électrique du tracteur comprend de règle les circuits suivants (voir fig. 25):

- feux de position et projecteurs pour la circulation routière;
- indicateurs de direction;
- feux d'arrêt;
- avertisseur acoustique;
- indicateurs-temoins (d'essence, faible pression de l'huile au moteur, recharge batterie insuffisante etc.);
- prise de connexion pour la remorque.



Avec les bras du relevage en position extrême - haute, le niveau de l'huile sera à environ 20 mm du bord du réservoir.

**Figure 24. Contrôle du niveau de l'huile dans le réservoir**

**EMBRAYAGE ELECTROMAGNETIQUE  
POUR LA PRISE DE FORCE AVANT  
(SUR DEMANDE)**

**COLORATION DES FILS**

A	= Bleu
B	= Blanc
G	= Jaune
GR	= Gris
M	= Marron
N	= Noir
R	= Rouge
RA	= Rose
V	= Vert
VI	= Violet

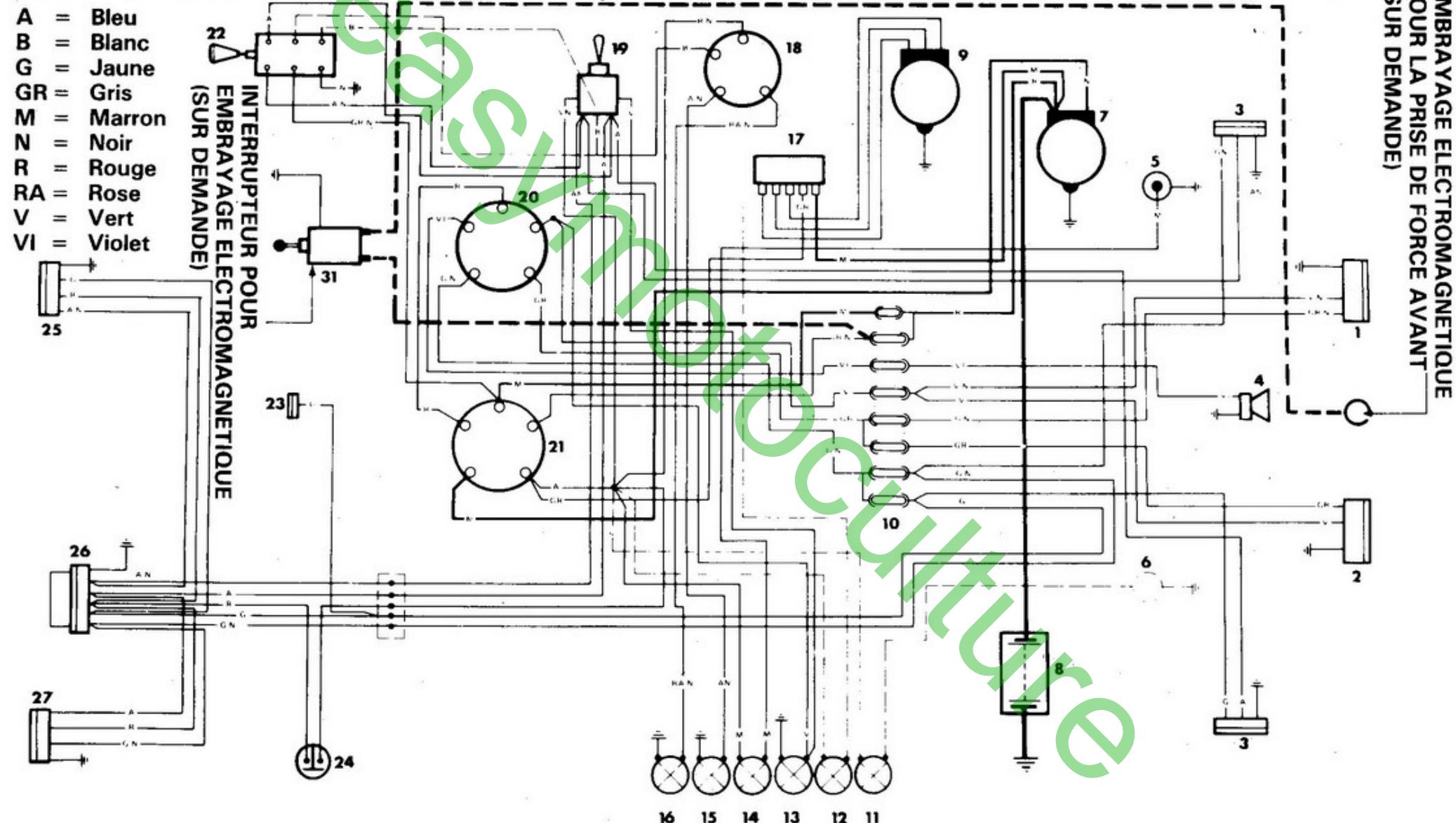
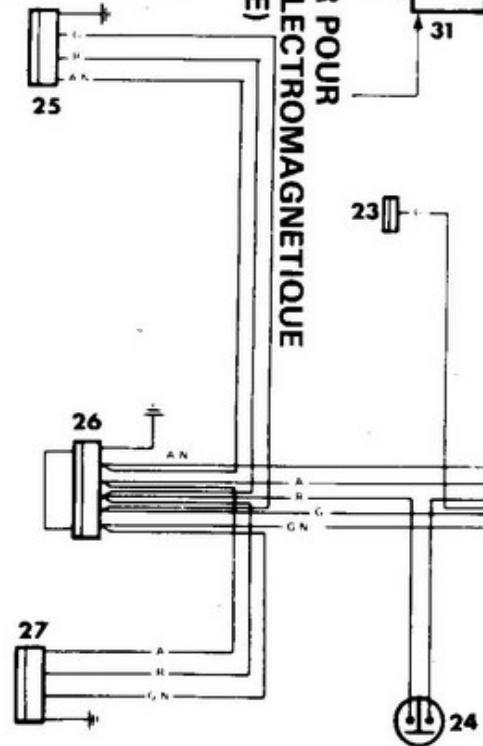
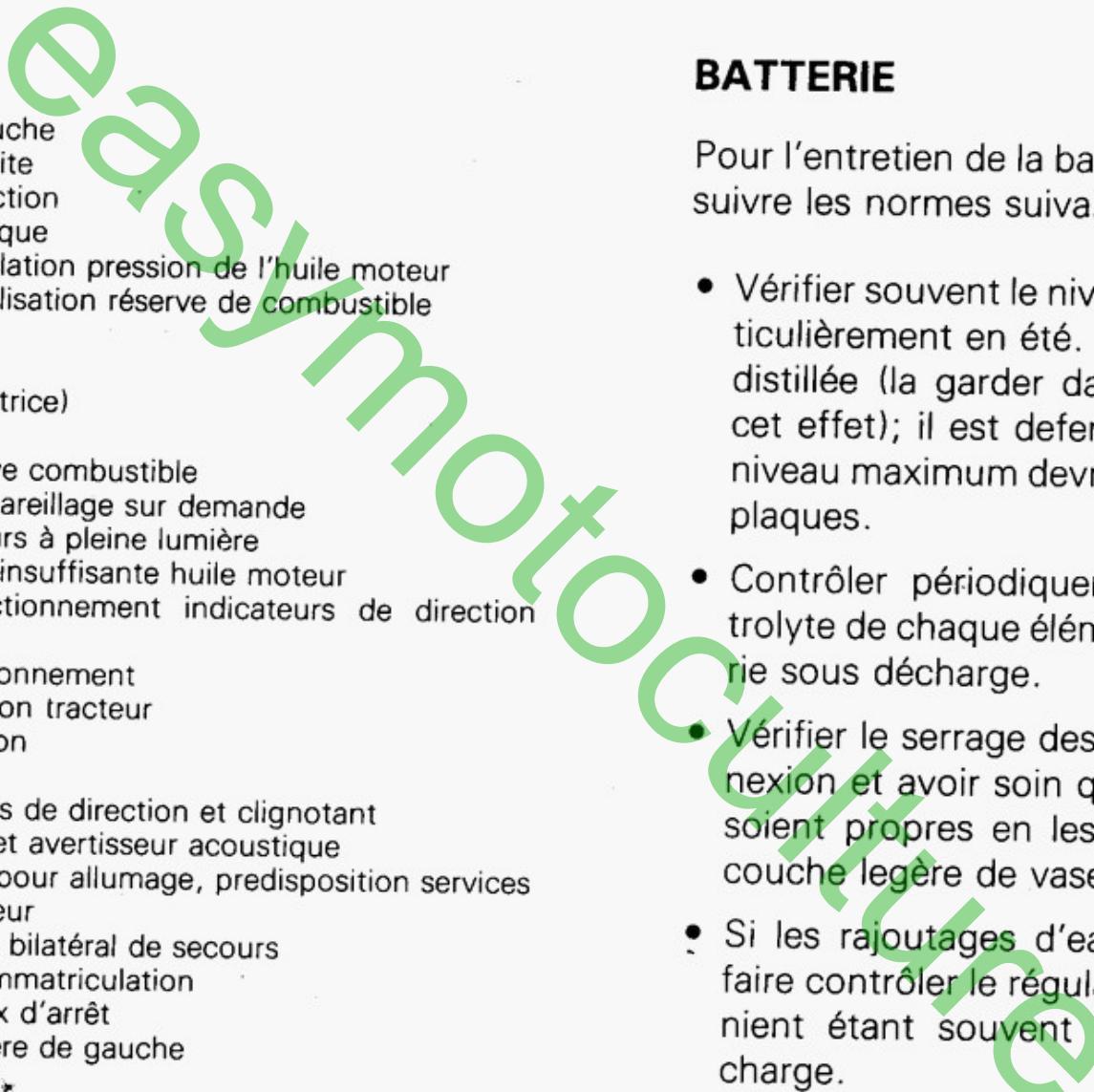


Figure 25. Schéma de l'équipement électrique

- 
1. Phare avant de gauche
  2. Phare avant de droite
  3. Indicateurs de direction
  4. Avertisseur acoustique
  5. Transmetteur signalisation pression de l'huile moteur
  6. Transmetteur signalisation réserve de combustible
  7. Démarreur
  8. Batterie
  9. Alternateur (générateur)
  10. Fusibles
  11. Indicateur de réserve combustible
  12. Indicateur pour appareillage sur demande
  13. Indicateur projecteurs à pleine lumière
  14. Indicateur pression insuffisante huile moteur
  15. Indicateur de fonctionnement indicateurs de direction remorque
  16. Indicateur de fonctionnement indicateur de direction tracteur
  17. Régulateur de tension
  18. Intermittence
  19. Déviateur indicateurs de direction et clignotant
  20. Commutateur feux et avertisseur acoustique
  21. Commutateur à clé pour allumage, predisposition services et allumage du moteur
  22. Déviateur clignotant bilatéral de secours
  23. Eclairage plaque d'immatriculation
  24. Interrupteur des feux d'arrêt
  25. Feu de position arrière de gauche
  26. Prise pour remorque
  27. Feu de position arrière de droite

## BATTERIE

Pour l'entretien de la batterie, il est recommandé de suivre les normes suivantes:

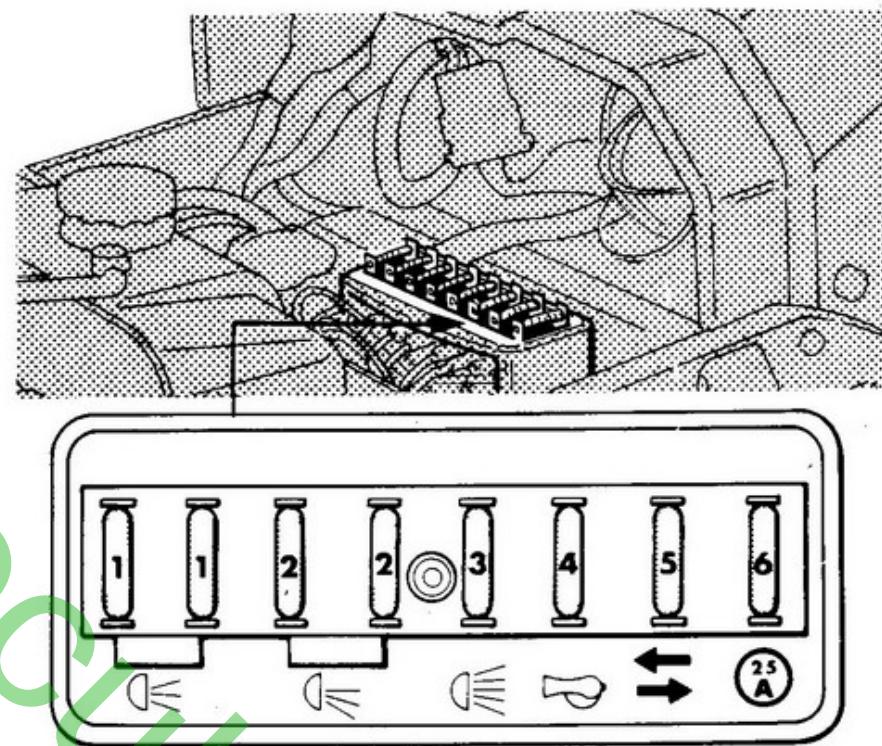
- Vérifier souvent le niveau de l'électrolyte tout particulièrement en été. Rajouter au besoin de l'eau distillée (la garder dans des réservoirs prévus à cet effet); il est défendu d'ajouter de l'acide. Le niveau maximum devra être d'1 cm au-dessus des plaques.
- Contrôler périodiquement la densité de l'électrolyte de chaque élément en maintenant la batterie sous décharge.
- Vérifier le serrage des bornes des câbles de connexion et avoir soin que les bornes et les cosses soient propres en les protégeant à l'aide d'une couche légère de vaseline.
- Si les rajoutages d'eau devaient être excessifs, faire contrôler le régulateur de tension, l'inconvénient étant souvent imputable à un excès de charge.
- Il n'est pas recommandé de laisser longtemps inactive la batterie, surtout si l'on n'est pas sûr de

son état de charge. Il y aura lieu par contre de la soumettre périodiquement à des cycles de rechargement au moyen d'un chargeur à batteries ou mieux encore de la confier à un électroauto la recharge périodique de la batterie vaut à éviter la sulfatation des plaques.

- A l'enlèvement de la batterie du tracteur, déconnecter d'abord le câble de masse.
- A l'installation de la batterie, contrôler que la connexion aux pôles soit correcte (l'inversion de polarité endommagerait le redresseur de la génératrice).
- Si des opérations de soudage sont faites sur le tracteur, déconnecter la batterie et avoir soin d'isoler le câble positif.
- Pendant le fonctionnement du moteur, laisser la clé engagée dans le commutateur; dans le cas contraire la dynamo ou la génératrice ne chargent pas la batterie.

## FUSIBLES

Les fusibles de protection des circuits sont placés dans la boîte à fusibles pourvue à cet effet (voir



Circuits protégés	Fusibles
Feux de position	1 (8A)
Feux de code	2 (8A)
Feux de route	3 (8A)
Avertisseur acoustique	4 (16A)
Indicateurs de direction et feux d'arrêt	5 (8A)
Protection du démarreur	6 (25A)

Figure 26. Boîte à fusible de l'équipement électrique

fig. 26). En général les fusibles sont repérés par l'indication du courant nominal maxi. auquel ils résistent sans sauter (par ex. 2 Ampères, 5 Ampères etc.). Utiliser pour la substitution des fusibles identiques aux fusibles fourvus à l'origine. Avant de remplacer un fusible "sauté", déceler la cause de l'inconvenient.

## FEUX

Maintenir propres les verres des projecteurs. Remplacer les lampes qui ont claqué. Vérifier de temps en temps le fonctionnement du clignoteur des feux de direction; si le nombre des clignotements par minute n'est pas de 70 à 10, remplacer l'interférence.

## INSTRUCTIONS RELATIVES AU MONTAGE DE L'EMBRAYAGE ELECTROMAGNETIQUE

### DESCRIPTION

L'embrayage électromagnétique est un dispositif qui est installé sur la poulie avant de démarrage du moteur (Installation à la demande). L'embrayage en question est connecté au moyen d'un interrupteur

situé sur le tableau de bord du tracteur, et est prévu pour opérer des outillages spéciaux (voir la tondeuse à gazon rotative).

L'actionnement a lieu au moyen d'une transmission à courroies trapézoïdales qui vont à l'outillage concerné à l'aide de renvois prévus à cet effect.

### INSTALLATION DE L'EMBRAYAGE ELECTROMAGNETIQUE

Procéder comme indiqué (voir fig. 27):

1. Desserrer les vis (1) et/ou l'écrous (2) fixant les supports (3) et (4) du moteur.
2. Enlever la poulie de démarrage du moteur et la remplacer par la poulie (5) fournie avec l'embrayage électromagnétique et la fixer au moyen des vis (6).
3. Monter le palier (7) et la bague élastique (8) sur la plaque (9).  
Introduire la plaque dotée du palier sur l'arbre de la poulie (5) et appliquer les vis de serrage (10) et les rondelles Grower (11) sur les supports du moteur (3) et (4).
4. Monter le stator de l'embrayage électromagnétique (12) sur la plaque (9) à l'aide des vis (13) et des rondelles (14).

- 
5. Monter l'embrayage électromagnétique (15) au cône de la poulie (5), introduire d'abord la clavette (16) et ensuite la rondelle spéciale (17) bloquée par la vis (18).
6. Bloquer la plaque (9) et serrer en même temps les vis (10) et (1) et/ou les écrous latéraux (2). Eviter qu'ils ne forcent contre les prisonniers fixant le moteur.

---

### ATTENTION

---

*Le montage terminé, s'assurer qu'entre la poulie de l'embrayage électromagnétique et la bride d'attache y relative il y ait un jeu libre de 9 à 10 mm et que la poulie tourne librement (voir fig. 27, rép. "A").*

7. Brancher l'embrayage électromagnétique à l'équipement électrique du véhicule se tenant aux indications du schéma électrique fig. 25). (La connexion correspond au parcours hachuré).

- 1. Vis de fixation du support
- 2. Ecrou de fixation du support
- 3. Support du moteur
- 4. Support du moteur
- 5. Poulie du moteur (fournie par Ferrari)
- 6. Vis de fixation de la poulie
- 7. Palier
- 8. Bague élastique
- 9. Plaque
- 10. Vis de fixation de la plaque
- 11. Rondelle Grower
- 12. Stator de l'embrayage électromagnétique
- 13. Vis de fixation du stator
- 14. Rondelle Grower
- 15. Embrayage électromagnétique
- 16. Clavette
- 17. Rondelle spéciale
- 18. Vis de fixation de l'embrayage



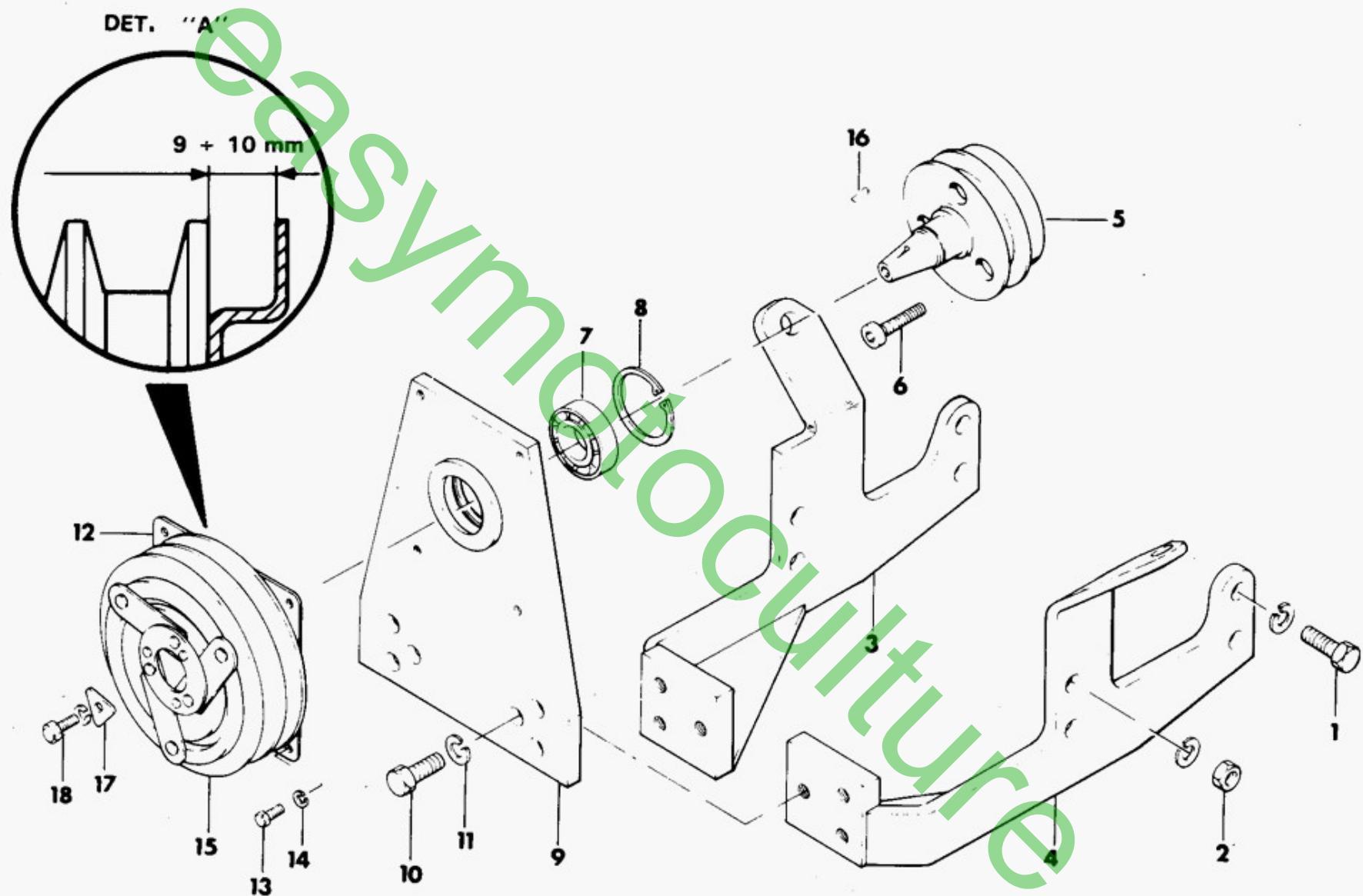


Figure 27. Installation de l'embrayage électromagnétique

DIFFUSION GUTBROD S.A. MACON

GUTBROD S.A.

SOCIETE ANONYME AU CAPITAL DE 17 250 000 F

SIEGE SOCIAL

BP.522 - RUE MERMOZ - 71010 MACON 85/38 11 00

BUREAU PARIS 54, RUE DES ENTREPRENEURS - 75015 PARIS 577 50 91

e  
que  
symo  
to+cu  
ture