

**LIVRET D'INSTRUCTIONS**

**POUR**

# **MOTOCHARRUES SIMAR**

**Type 55 de 8 CV.**

**et 70 de 10 CV.**



**SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE  
DE MACHINES AGRICOLES ROTATIVES**

## **SIMAR**

**Acacias - GENÈVE**

**35, rue de Lancy, 35**

**Téléphone : 4.23.30 - 4.23.39**

**Adresse télégraphique : SIMAR-GENÈVE**

**Compte de chèques postaux I. 1861**

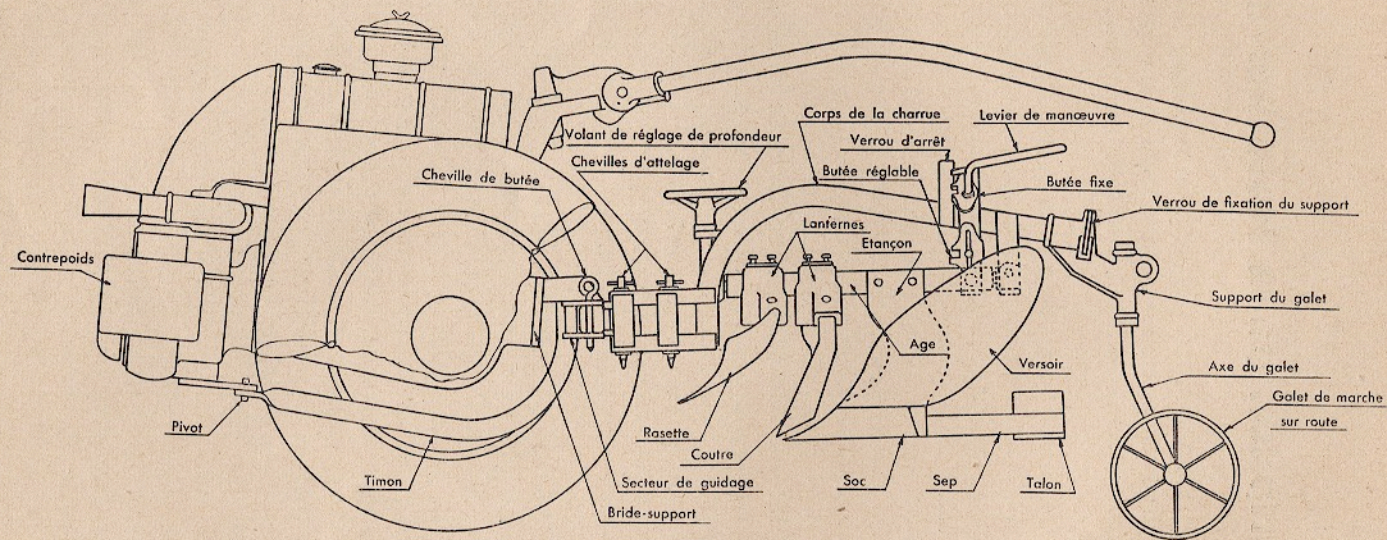


Fig. 1

## Description de la Motocharrue

Une motocharrue Simar se compose d'un motoculteur Simar muni, à la place de la fraise, d'un timon d'attelage auquel est accouplée une charrue d'un type spécial breveté, fabriquée par Simar dans ses ateliers.

Le timon est formé par deux fers plats arqués sur champ et soudés ensemble. A l'avant le timon est fixé à un pivot solidaire lui-même d'une plaque de traction qui est boulonnée à demeure sous le moteur. A l'arrière, le timon se termine par une queue d'attelage, percée de deux trous verticaux et munie à gauche et à droite de deux roulettes, qui peuvent rouler dans un secteur de guidage. Ce secteur de guidage est solidaire d'une bride-support, qui est fixée à la bride arrière du motoculteur, à la place de la queue de fraise (voir figure 1 et figure 8). La charrue est constituée par un corps de charrue formé par deux fers plats arqués sur champ et réunis par des entretoises. A l'avant le corps de charrue se termine par une cage ouverte en bout, que l'on emboîte sur la queue d'attelage du timon. Deux chevilles d'attelage enfoncées dans des trous de cette cage et dans les trous de la queue d'attelage permettent d'accoupler rigidement le corps de charrue avec le timon.

Le corps de charrue, qui est arqué dans le plan vertical, soutient l'âge de la charrue, qui forme pour ainsi dire la corde de l'arc. L'âge est constitué par un robuste fer plat, pouvant pivoter autour de son axe longitudinal, et pouvant aussi s'incliner plus ou moins par rapport à l'horizontale. En effet, son extrémité arrière pivote dans une noix de fonte qui peut osciller, et son extrémité avant est reliée à un écrou qui glisse entre les deux fers plats du corps et dont la vis est commandée par un volant de réglage de profondeur. Sur l'âge sont fixés à demeure les deux étauçons, c'est-à-dire les supports des socs et versoirs de la Brabant. En avant des étauçons, deux lanternes en fonte malléable portent l'une, les deux coutres, l'autre les deux rasettes. Coutres et rasettes peuvent glisser dans ces lanternes et sont maintenus à la hauteur désirée par des vis de pression. Les lanternes elles-mêmes peuvent coulisser longitudinalement sur l'âge et sont fixées à la place voulue également par des vis de pression. Enfin un secteur, solidaire de l'âge et manœuvré par un levier, peut prendre les trois positions classiques d'une charrue Brabant. Ce secteur de manœuvre porte en effet trois butées, dont deux réglables et celle du centre fixe, et chaque

butée possède un cran qui vient se prendre dans un verrou d'arrêt central solidaire du corps de charrue. Selon que la butée fixe du centre, ou l'une des deux butées réglables extrêmes, est engagée dans le verrou d'arrêt, l'on obtient le relevage des deux socs, ou la position de travail du soc de gauche ou du soc de droite.

**La charrue type 70 A** possède encore, à l'arrière du corps, un galet de marche sur route, dont l'axe peut s'orienter en pivotant dans un support de galet fixé lui-même sur l'extrémité arrière du corps de charrue par un verrou de fixation. L'on fixe le support au corps pour la marche sur route, et on l'enlève pendant le labour.

**La charrue type 55 A** n'est munie de ce galet que sur demande et moyennant supplément de prix, car cette charrue n'est normalement pas destinée à la marche sur route.

## Mise en place de la charrue sur un motoculteur

La mise en place ou montage de la charrue sur un motoculteur s'opère comme suit :

1. Découpler la fraise en dévissant les deux boulons de fixation de la queue de fraise au carter principal, et en les repousant vers l'extérieur pour les dégager de la bride de la queue de fraise.
2. Enlever les roues motrices de fraise et les remplacer par les roues motrices de charrue (roues métalliques ou roues à pneumatiques. Sur ces dernières, une flèche indique le sens de rotation pour la marche-avant).
3. Fixer à la place de la queue de fraise la bride support du secteur de guidage de la charrue, et serrer fermement les deux boulons de fixation.
4. Fixer le timon d'attelage de la charrue au pivot de la plaque de traction, qui aura au préalable été fixée par deux à trois vis sous le moteur, contre une bride percée et taraudée à cet effet. Placer les roulettes arrière du timon à l'intérieur du secteur de guidage, en démontant pour cela le fer plat inférieur de ce secteur, puis en le reboulonnant en place.

5. Emboîter ensuite la cage avant du corps de charrue sur la queue du timon, et rendre le tout solidaire et rigide au moyen des deux chevilles d'attelage.

## Réglage des divers organes d'une motocharrue

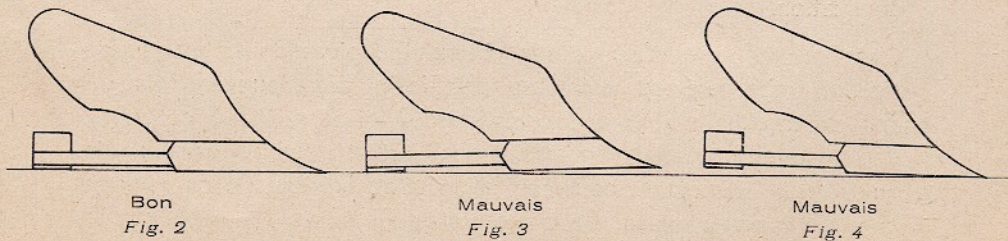
Le réglage d'une motocharrue Simar ressemble naturellement au réglage d'une brabant ordinaire attelée. Mais comme la motocharrue est occupée directement au tracteur, et rigidement dans le plan vertical, il en résulte certaines différences dans le réglage, notamment pour ce qui concerne la largeur des sillons. **C'est pourquoi les usagers d'une motocharrue Simar sont priés de lire attentivement ces instructions, même s'ils connaissent déjà bien le maniement d'une brabant attelée.** Dans ce cas, plusieurs des indications données ci-dessous leur seront inutiles, mais non pas toutes.

### 1. Réglage de la profondeur de travail

Il suffit de tourner le volant de réglage de profondeur (voir fig. 1) pour mettre la pointe du soc et le talon de la charrue sur une même ligne horizontale, à la profondeur voulue, comme indiqué sur la figure 2. Si la pointe du soc est plus haute que le talon, comme indiqué sur la figure 3, le conducteur devrait appuyer constamment sur les mancherons. Au contraire il devrait soutenir et soulever la charrue si la pointe du soc était plus basse que le talon, comme indiqué sur la figure 4. Tandis que dans la position de la figure 2, la charrue restera stable sans aucun effort de la part du conducteur.

### 2. Réglage des rasettes

La rasette est le petit soc versoir qui se trouve en avant du coutre. Son effet est d'enlever la croûte supérieure du terrain et de la verser dans la raie précédente. La rasette ne doit pas attaquer toute



la largeur de la bande labourée, mais seulement la partie interne, celle qui se trouve du côté du terrain non encore labouré. La rasette est à employer lorsque le terrain est couvert d'herbe, ou lorsqu'il est couvert de fumier. Si le terrain est propre et sans fumier, il vaut mieux soulever la rasette de façon qu'elle ne touche plus le sol, ou même l'enlever car elle impose en travaillant un effort de traction supplémentaire à la motocharrue. La position de travail correcte de la rasette est indiquée sur la figure 5 (profondeur de travail : deux à trois centimètres au maximum).

### 3. Réglage des coutres

Le coutre est le couteau d'acier qui tranche ou découpe verticalement la bande de terre que la charrue doit retourner. La pointe inférieure du coutre doit demeurer à trois ou quatre centimètres au-dessus de la pointe du soc. Elle ne doit jamais atteindre le fond de la raie. Le tranchant du coutre doit se trouver à environ un centimètre à l'intérieur de la pointe du soc, du côté du mur, c'est-à-dire du côté de la terre non encore labourée. Ceci afin que la surface de l'étaçon ne frotte pas contre la paroi du mur. La figure 6, qui est une vue en plan, indique clairement cette position du coutre.

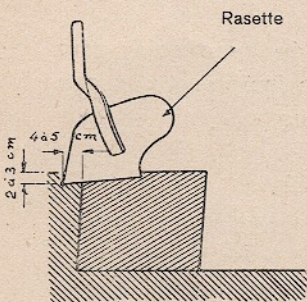


Fig. 5



Fig. 6

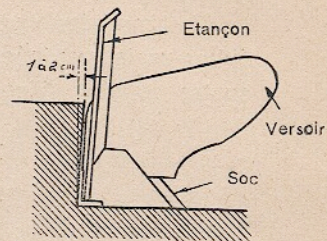


Fig. 7

### 4. Réglage du soc et du versoir

Le soc découpe horizontalement la bande de terre, à la profondeur du fond du sillon. Son tranchant est oblique et son inclinaison oblige la bande de terre à se soulever.

Le versoir est la feuille en tôle d'acier très dur et poli qui prolonge le soc. Le versoir continue à soulever la bande de terre, puis il la tord sur elle-même et la rejette latéralement après l'avoir retournée.

De cette façon les particules de terre qui se trouvaient à la surface du champ sont transportées au fond du sillon, et les particules qui se trouvaient au fond sont transportées à la surface, après le passage de la charrue. Les socs et les versoirs de la motocharrue Simar ne font qu'un peu plus d'un quart de tour pour verser à gauche ou à droite, tandis que les socs et versoirs d'une Brabant attelée font un demi-tour. Les positions exactes de ce quart de tour sont commandées par le secteur solidaire de l'âge et manœuvré par le levier de commande, que l'on aperçoit sur la figure 1 et mieux encore sur la figure 8, à l'arrière de la charrue.

Les deux butées extrêmes portées par l'arc du secteur peuvent coulisser sur cet arc et être serrées dans la position voulue par un écrou. Comme la butée porte un cran qui s'engage dans un verrou d'arrêt central fixé au corps de charrue, il en résulte que de la position de la butée dépend la position plus ou moins verticale de l'étau qui porte le soc et le versoir engagés dans le sol. Il est très important que pendant le travail l'étau soit au moins vertical, ou même légèrement incliné vers l'intérieur du mur, de façon que le mur fasse avec le fond horizontal du sillon un angle un peu plus petit qu'un angle droit. Cette inclinaison surplombante du mur ne doit pas dépasser un à deux centimètres, comme il est clairement indiqué sur la figure 7. C'est lorsque l'étau est bien réglé de cette manière que le retournement ou versage de la terre est le mieux effectué.

Chacune des butées extrêmes doit être réglée avec soin, pour éviter un labour inégal, ce qui se juge à l'œil très facilement dès que quatre ou cinq sillons ont été tracés par la charrue.

### 5. Réglage de la largeur du sillon

Le réglage principal de la largeur du sillon s'obtient par la modification de la voie des roues. Les roues des divers types de motocharrues sont prévues pour plusieurs voies de largeur différentes, et il est aisé de choisir celle qu'on désire. Le réglage définitif s'obtient au moyen des chevilles de butée que l'on déplace sur le secteur de guidage de la bride-support de la charrue.

Il est essentiel que la motocharrue avance légèrement en biais par rapport au sillon tracé. La roue motrice qui est dans le sillon doit avoir une certaine tendance à mordre contre le mur du sillon, sans que cette tendance soit exagérée au point que la roue monte sur le mur en sortant du sillon. C'est pour obtenir cette position de biais que la queue du timon d'attache de la charrue peut coulisser dans le secteur de guidage sur lequel elle porte par ses deux roulettes. Les chevilles de butée limitent ce coulisage à gauche et à droite. A chaque nouvelle raie ou

sillon que l'on commence, **il faut expressément appuyer la charrue à gauche ou à droite contre la cheville de butée correspondante**, de façon à obtenir la position de la figure 8, ou la position inverse et symétrique lorsqu'on verse à gauche. Si la charrue est bien réglée, elle garde alors automatiquement sa position, et le conducteur peut lâcher les mancherons et se contenter de marcher près de la charrue en la surveillant, pour le cas où une pierre ou une racine la ferait dévier. Bien entendu le conducteur reprend les mancherons en main à l'extrémité du champ, pour le virage.

## **Labour avec une motocharrue Simar**

Après que la charrue a été mise en place sur le motoculteur, et pour les types 55 et 70 après que le contrepoids a été fixé en avant du moteur, et que la motocharrue est ainsi en état de marche, l'on procède à un réglage provisoire des divers organes, en vue d'ouvrir le premier sillon. Seule l'expérience apprendra à l'usager à régler approximativement et le mieux possible la charrue avant le début du travail.

Pour ouvrir le premier sillon dans un champ plat, qui ne possède pas un ancien sillon le long de sa bordure, l'on remarque que les deux roues motrices se trouvent au même niveau sur le champ. Il faut donc régler la butée du secteur de l'âge en la poussant vers l'extrémité de l'arc de ce secteur, afin que l'étauçon du soc engagé soit à peu près vertical. Le premier sillon étant le plus dur à tracer, puisque la charrue doit découper la première bande de terre de trois côtés, il convient de le faire peu profond, 10 à 15 centimètres selon la qualité de la terre. Par contre il faut pousser l'allure de la motocharrue au maximum, afin que la terre soit versée aussi loin que possible du sillon. Car la terre versée des sillons suivants s'adossera mieux et selon une pente moins forte. Il faut faire très attention d'ouvrir le premier sillon en ligne parfaitement droite. Arrivé au bout du sillon, l'on réduit les gaz du moteur de façon qu'il marche au ralenti, en même temps qu'on soulève la charrue et qu'on commence le virage. Pour le virage, observer les indications données dans les instructions pour l'emploi des motoculteurs 55 ou 70. Théoriquement, il conviendrait de ramener la charrue Brabant à son point neutre (butée fixe centrale du secteur de manœuvre, à l'arrière de la charrue). Pour les types 55 et 70, la charrue est si bien équilibrée par son contrepoids, que l'on peut sans aucune peine virer en laissant le soc et le versoir dans la position verticale qu'ils occupent. Après avoir tourné la motocharrue dans sa nouvelle direction et engagé la roue dans le sillon qui vient d'être ouvert, l'on met d'un seul coup l'autre soc et versoir en position de travail, au moyen du levier



de manœuvre ; en même temps l'on pousse le corps de charrue du côté opposé au sillon, de façon à faire appuyer la roulette de la queue du timon contre sa cheville de butée (voir figure 8). Il n'y a plus qu'à mettre les gaz et à repartir pour un nouveau sillon, en appuyant au début sur le guidon de la motocharrue pour enfoncer le soc dans le sol.

Pour les types 55 et 70, tous les labours se font en seconde ou grande vitesse, soit à environ un mètre par seconde. L'on obtient cette vitesse sans même avoir besoin de donner tous les gaz au moteur, ce qui naturellement économise du carburant.

Si le premier sillon a été ouvert dans un champ plat, à une profondeur de 10-12 centimètres, le deuxième sillon devra être un peu plus profond, par exemple 15 à 18 centimètres. Puis le troisième aura 18 à 22 et enfin la quatrième arrivera à la profondeur normale de 25 centimètres. Théoriquement, il conviendrait de régler la verticalité de l'étauçon (par le déplacement de la butée mobile sur le secteur de manœuvre) pour chaque nouvelle profondeur. En fait un ou deux réglages suffisent pour ces trois à quatre premiers sillons. D'ailleurs en pratique l'on aura le plus souvent à labourer un champ possédant déjà un ancien sillon le long de sa bordure, de sorte qu'on pourra ouvrir le premier sillon presque à la profondeur désirée, avec l'étauçon déjà réglé presque à sa position définitive. Le maniement de la motocharrue Simar est d'ailleurs si aisé qu'après quelques heures de travail, le conducteur est parfaitement au courant et tirera de sa machine le rendement maximum.

Comme entretien, il suffit de graisser les rasettes, les coutres, et surtout les socs et versoirs après qu'on a fini son travail, afin qu'ils ne se rouillent pas pendant la nuit.

De temps à autre laver au pétrole et **graisser** les moyeux de roues des 55 et des 70 (voir Instructions des motoculteurs).

Enfin, ne pas oublier la verticalité de l'étauçon, ou même sa très légère inclinaison en dedans ou en retrait (voir figure 7), qui est la condition d'un versage parfait.

---

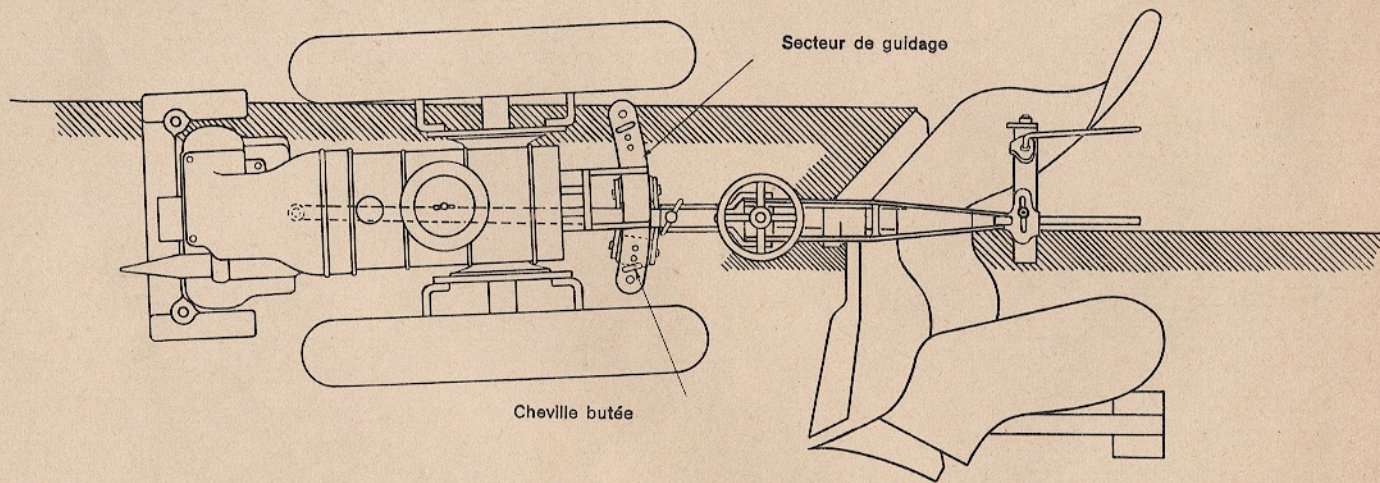


Fig. 8

