

Manuel pour l'usage et l'entretien  
des  
**"BERNARD-MOTEURS"**

TYPE W. 10

## AVANT-PROPOS

Vous venez de faire l'acquisition d'un moteur de notre fabrication.

Le choix judicieux des métaux employés, le fini des pièces obtenu grâce à l'outil-lage le plus perfectionné et aux multiples contrôles faits en cours et en fin de fabrication, en assurent une construction parfaite.

Sa conception est telle qu'il n'exige de votre part que très peu de soins pour son entretien.

Nous sommes certains qu'il vous donnera toute satisfaction

N'oubliez pas que la durée et le bon fonctionnement de ce moteur dépendent essentiellement de la façon dont il sera conduit et des soins qui lui seront donnés. Nous vous demandons de lire attentivement cette notice où tout l'essentiel de ce qu'il faut savoir est indiqué

Pour la révision et la réparation de votre moteur, consultez notre Agent. C'est un spécialiste qui connaît parfaitement bien nos moteurs et il vous donnera rapidement satisfaction.

Toutefois ceux de nos clients qui n'auraient pas la possibilité de faire exécuter leurs réparations par l'un de nos Agents qualifiés pourraient s'adresser à nous, en nous indiquant le type et le numéro de leur moteur. Nous ne manquerions pas de les conseiller utilement.

## CARACTÉRISTIQUES

**Monocylindrique - 4 temps.**

Alésage Course Cylindrée Puissance Vitesse de régime  
64 | 62 | 200 cm<sup>3</sup> | 3,75 CH. | 2.500 t/m

Culasse hémisphérique - Soupapes en tête commandées par culbuteurs - Soupape d'admission acier à 5 % de nickel - Soupape d'échappement, acier réfractaire A.T.V. - Piston alliage aluminium-silicium-cuivre à haute résistance - Carter cylindre chemisé en fonte spéciale - Bielle en duralumin estampé montée sur coquilles mises régulières - Vibrequin monté sur roulements à rouleaux coniques - Régulateur centrifuge.

**Allumage** - par volant magnétique spécial donnant une forte étincelle à bas régime.

**Carburateur automatique** à niveau constant avec filtre à air.

**Graissage** par barbotage et projection sur tous les organes y compris les culbuteurs qui sont sous carter étanche.

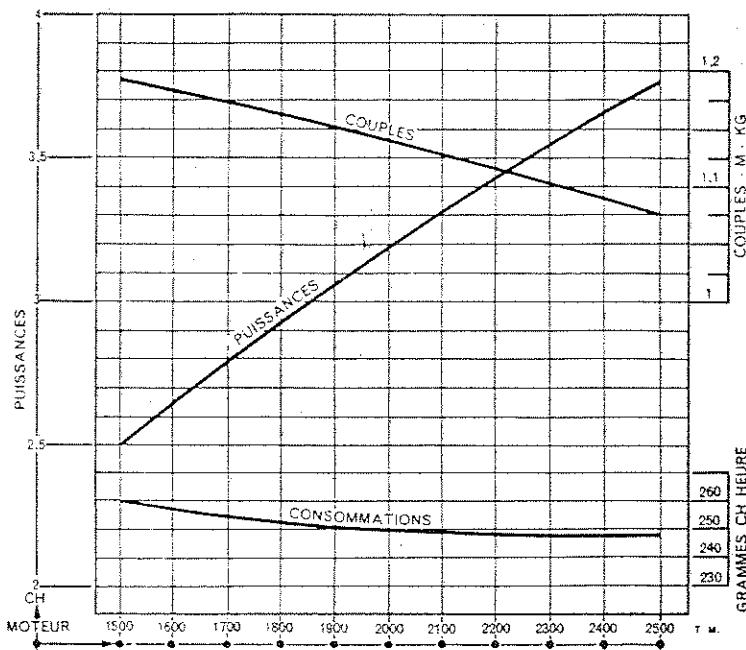
**Refroidissement** par air soufflé sur le cylindre et la culasse.

**Poids** - Exécution socle ou berceau ..... 33 kg  
Avec réducteur simple ..... 35 .....  
Embrayage simple ..... 38 .....  
Embrayage réducteur ..... 40 .....

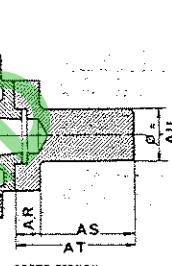
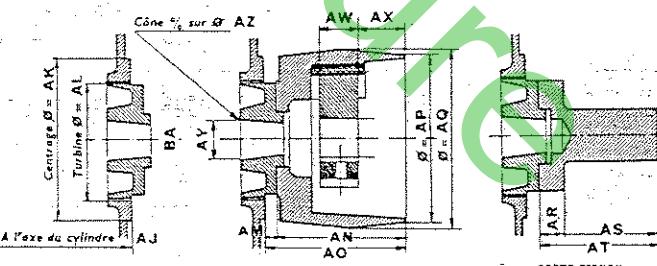
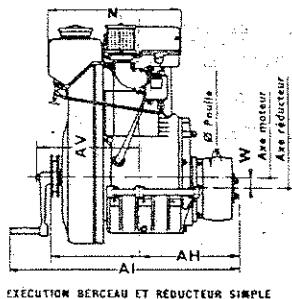
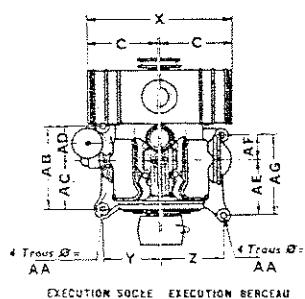
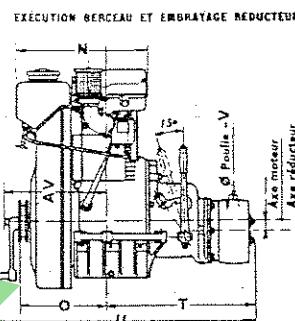
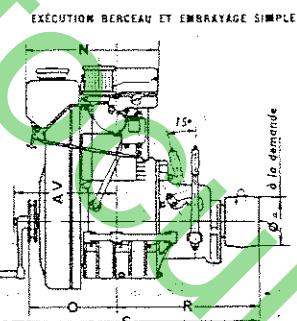
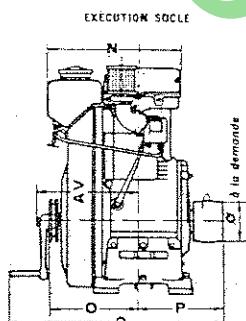
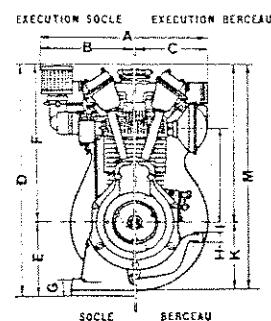
### POULIES :

Diamètre : 75 — 85 — 95 — 105 — 125.  
Largeur : 62 — 72 — 72 — 72 — 72.

## COURBES DE PUISSANCES ET CONSOMMATIONS



Les puissances et les consommations indiquées ne sont garanties qu'avec une tolérance de 5 à 10 % pour tenir compte des caractéristiques de l'essence, des circonstances atmosphériques, ainsi que des conditions d'utilisation. Nous rappelons que les puissances sont réduites de 1 % pour 100 m. d'altitude et de 1 % par 5,5° C au-dessus de 15,5° C.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC
	349	195	154	499	159	340	35	18	15	193	145	340	485	276	203	188	536	298	646	340	688	125	20,25	308	120	132	12	180	103
	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	AY	AZ	BA	BB	BC	BD	BE	
	77	120	53	173	238	578	109	92	65/200	8	71	79	95	100	14	54	68	38 h 7		30	21	22	20						

Comme dans toute fabrication, les modifications peuvent être apportées. Nous recommandons à notre clientèle de nous demander confirmation de ces cotations avant de réaliser une étude.

**NOS MOTEURS SONT COUVERTS PAR DE NOMBREUX BREVETS TANT EN FRANCE QU'A L'ÉTRANGER - TOUS NOS MODÈLES SONT DÉPOSÉS**

## DESCRIPTION

En se plaçant du côté du dispositif de mise en route, on remarque :

### A L'AVANT : (Fig. 1).

A l'avant le volant ventilateur qui est garni extérieurement d'aubages. Il est entouré d'une volute collectrice qui conduit l'air soufflé nécessaire au refroidissement sur les ailettes du cylindre et de la culasse.

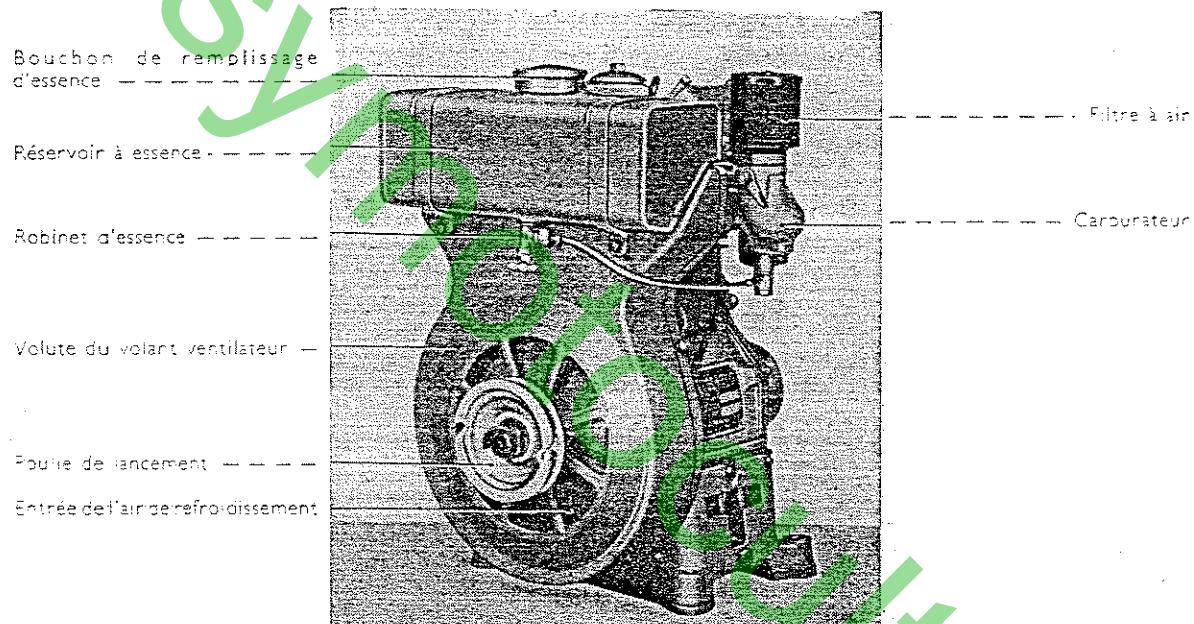


Fig. 1 — Vue avant.

A l'extrémité de l'arbre du volant est disposée une poulie à encoche pour la mise en route à la ficelle et une noix pour la mise en route à la manivelle.

### ALLUMAGE.

L'allumage est assuré par un volant magnétique. A l'intérieur du volant se trouve le stator comprenant la bobine, le rupteur, le condensateur et le parafoudre; le volant porte l'aimant et la came calée sur son moyeu.

L'ensemble du dispositif d'allumage est recouvert par un masque qui comporte deux ouvertures. Pour accéder au rupteur, il faut faire tourner ce masque, le volant étant maintenu fixe, jusqu'à ce que les ouvertures se superposent aux ouvertures correspondantes pratiquées dans le volant, puis faire tourner le volant pour laisser

apparaître le rupteur (fig. 2). L'avance à l'allumage est de 54 mm. avant le point mort haut, mesurée sur la périphérie du volant.

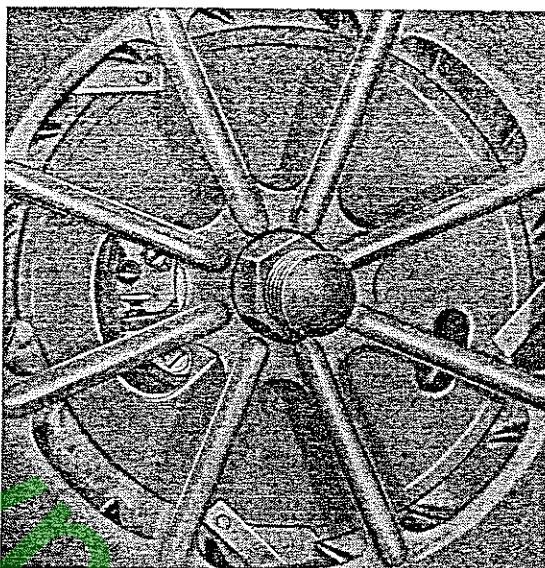


Fig. 2 — Rupteur.

#### RÉSERVOIR à ESSENCE.

Au-dessus de la volute est placé le réservoir à essence. Le remplissage s'effectue par une tubulure placée au milieu de la face supérieure. Cette tubulure est obturée par un bouchon que l'on enlève en le tirant. Il n'est pas vissé. Pour le remettre en place, il suffit de le pousser jusqu'à ce que l'on sente le déclic du dispositif de verrouillage.

Vers le milieu de la face intérieure, se trouve le robinet d'arrêt d'essence. Il est recommandé de fermer ce robinet à l'arrêt du moteur sauf pour les arrêts de très courte

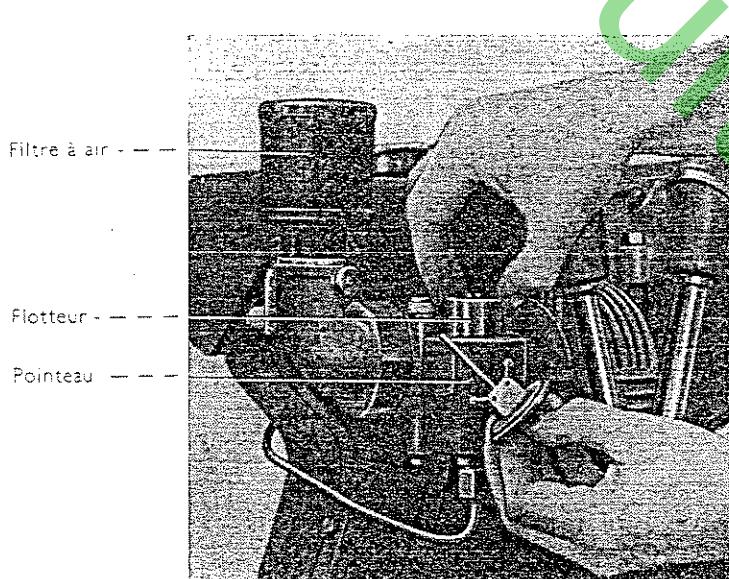


Fig. 3 — Démontage du pointeau et du flotteur du Carburateur Zenith.

durée. On évite ainsi une perte éventuelle d'essence au cas où le pointeau du carburateur ne remplirait pas, accidentellement, son office par coincement ou par suite de la présence d'un corps étranger interposé entre le pointeau et son siège (fig. 3).

#### A L'ARRIÈRE (Fig. 4).

A l'arrière sort l'extrémité du vilebrequin. Sur cette extrémité se monte le plateau porte-poulie.

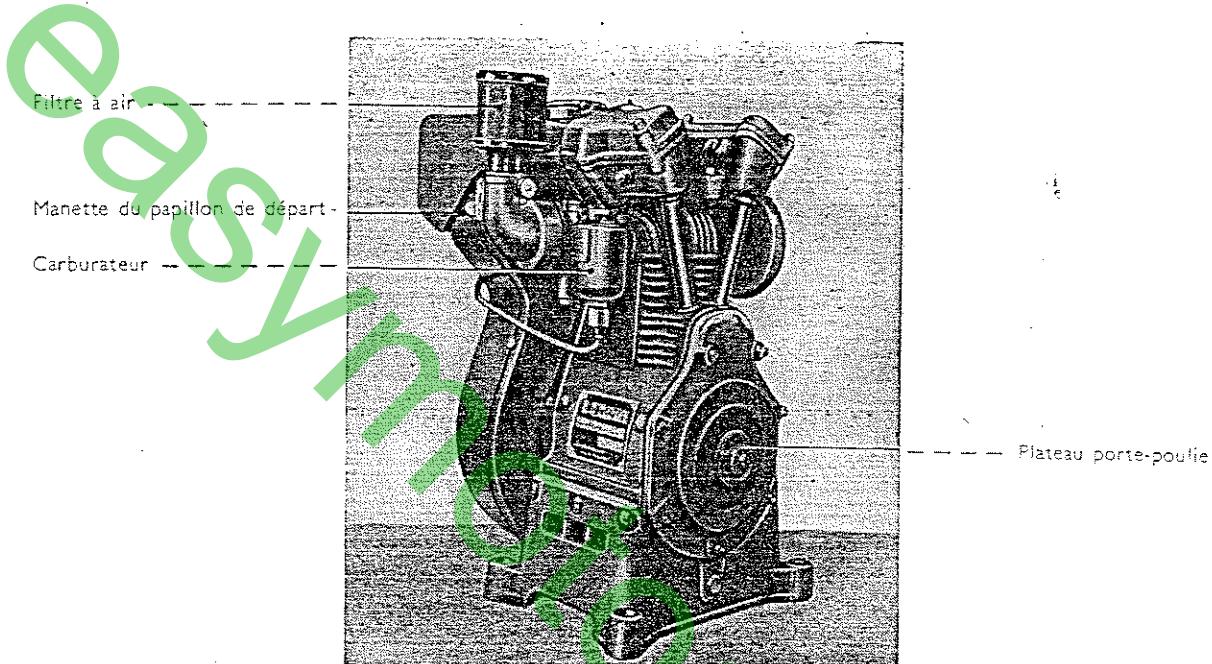


Fig. 4 — Vue arrière et vue côté droit.

Nous disposons d'un jeu de poulies ayant respectivement les diamètres de 75, 85, 95, 105 et 125 mm. La largeur de chacune de ces poulies est de 72 mm. sauf la poulie de 75 mm. de diamètre dont la largeur est 62 mm.

A la place de la poulie de commande, il est possible de placer soit un pignon denté, un pignon à chaîne, une poulie à gorge pour courroie trapézoïdale, un joint de cardans, etc... Nous ne fournissons pas ces pièces spéciales.

Le moteur peut être livré soit avec **EMBRAYAGE SIMPLE, RÉDUCTEUR SIMPLE** ou **EMBRAYAGE RÉDUCTEUR**. Sur l'arbre de sortie de chacun de ces appareils il est possible de monter les mêmes poulies ou les mêmes accessoires que pour le moteur nu.

#### A DROITE (fig. 5).

A droite est placé le carburateur. Il est pourvu d'un dispositif d'automaticité qui assure un dosage rigoureusement constant et, par suite une grande économie de combustible, quelle que soit la puissance développée par le moteur.

Une manette calée sur l'axe de papillon permet de mettre le moteur au ralenti (Fig. 5).

easy  
moto  
culture

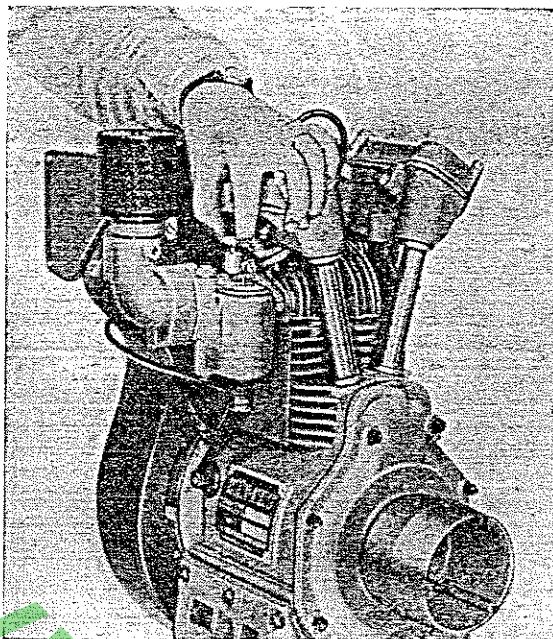


Fig. 5 — Mancœuvre de la manette de ralenti

Il est recommandé de ne pas changer le réglage du carburateur qui a été déterminé à la suite d'essais rigoureux.

A l'entrée du carburateur est disposé un filtre destiné à épurer l'air d'admission. Ce filtre est soit un filtre à garniture filtrante fonctionnant à sec, soit un filtre à bain d'huile. Son entretien consiste soit à nettoyer la garniture filtrante (Fig. 6), soit à rétablir le niveau d'huile et périodiquement vidanger et nettoyer le bain d'huile et refaire le plein.

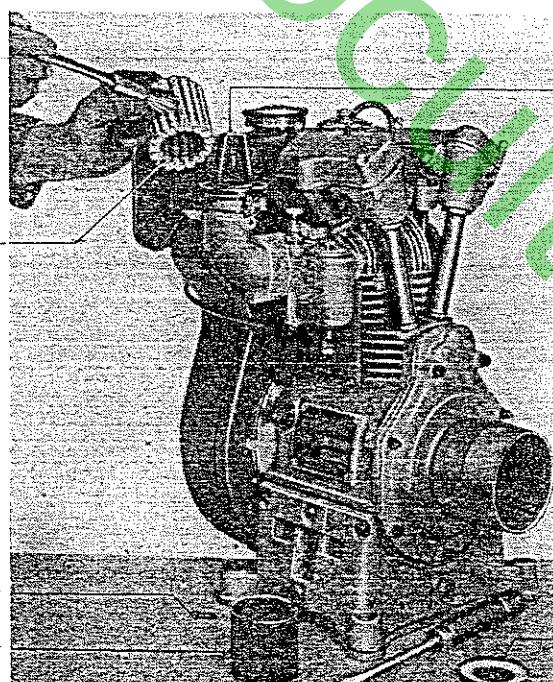


Fig. 6 — Nettoyage du filtre à air.

La fréquence de ces nettoyages varie suivant que l'atmosphère dans laquelle travaille le moteur est plus ou moins souillée de poussières. Une baisse de puissance du moteur, coïncidant avec une consommation exagérée d'essence, peut provenir de ce que le filtre est colmaté, et dans ce cas un nettoyage s'impose.

Au-dessous du filtre, est disposé (carburateur Zénith) le papillon de départ manœuvré au moyen d'une manette. La fermeture de ce papillon produit un enrichissement en essence du mélange carburé et permet le départ à froid du moteur.

### A GAUCHE (Fig. 7).

A gauche sont disposés :

1<sup>o</sup>) **Le bouton d'arrêt du volant magnétique.** En poussant le bouton, on obtient l'arrêt du moteur par mise à la masse du courant primaire du volant magnétique ; il faut maintenir le bouton poussé jusqu'à l'arrêt complet du moteur : un ressort le ramène à la position marche.

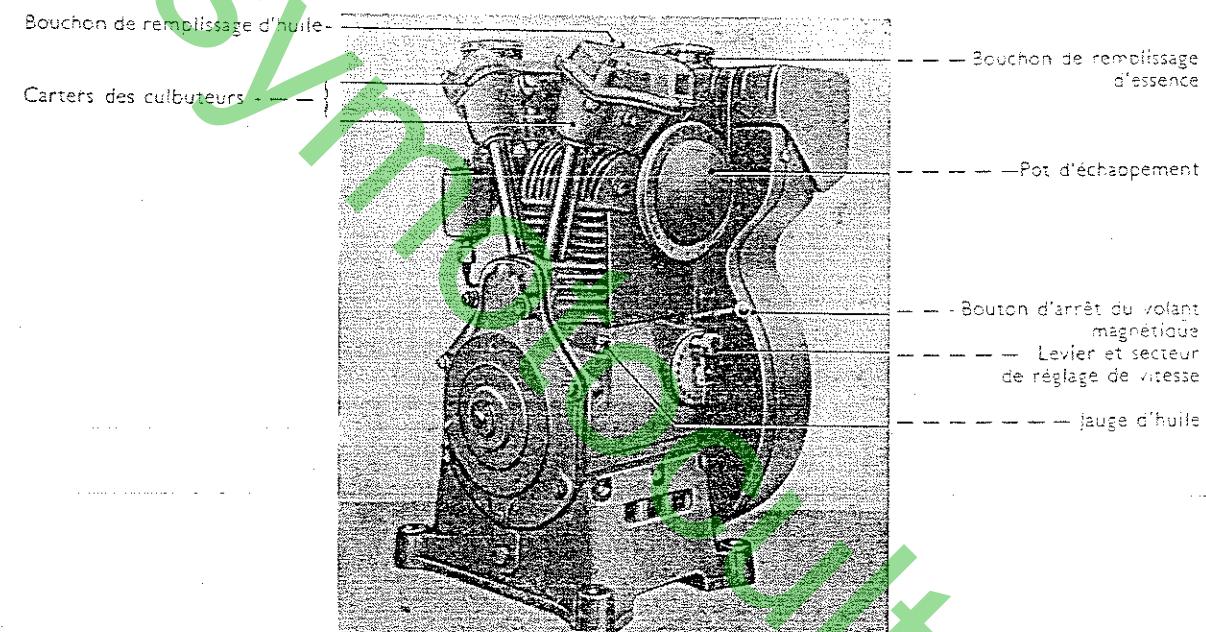


Fig. 7 — Vue côté gauche

2<sup>o</sup>) **Le levier de réglage de vitesse.** Il est entendu que pour chaque vitesse, la puissance demandée doit être inférieure à celle développée par le moteur. Dans ces conditions la manœuvre du levier de réglage de vitesse permet de faire varier la vitesse du moteur entre 1.500 et 2.500 tours-minute.

Pour augmenter la vitesse, manœuvrer le levier de réglage de vitesse dans le sens des aiguilles d'une montre, pour la réduire, agir dans l'autre sens. Un téton poussé par un ressort et solidaire du bouton molleté, s'engage dans l'un des trous du secteur et maintient le levier à la position choisie.

3<sup>o</sup>) **La jauge d'huile.** La jauge d'huile se trouve placée vers l'avant à hauteur du levier de réglage de vitesse. Elle porte à la partie inférieure deux traits. Le trait supérieur indique le niveau à obtenir au moment du remplissage. Il ne faut jamais faire tourner le moteur lorsque le niveau descend au-dessous du trait inférieur.

4<sup>o</sup>) **Le pot d'échappement.**

## AU-DESSUS.

Au-dessus se trouvent deux bouchons :

Le bouchon de remplissage d'essence déjà signalé qui est placé sur le réservoir d'essence. Le bouchon de remplissage de l'huile de graissage du moteur qui comporte le reniflard est placé au-dessus de la culasse. Ce bouchon est vissé. Lorsque l'on introduit l'huile, celle-ci coule d'abord sur les culbuteurs et les ressorts de soupape avant de gagner le carter où elle se rassemble.

La bougie est disposée au-dessus et dans l'axe de la culasse.

 De chaque côté de la bougie, sont disposés les deux carters des culbuteurs, fermés chacun par un couvercle que l'on peut enlever après avoir retiré les deux vis de fixation. Les couvercles retirés, on peut accéder aux culbuteurs..

## PRÉPARATION DU MOTEUR POUR LA MISE EN MARCHE

### 1. — HUILE.

Vérifier le niveau de l'huile de graissage (Fig. 8).

Le moteur étant placé horizontalement, (sauf applications spéciales) retirer la jauge d'huile (côté gauche du moteur).

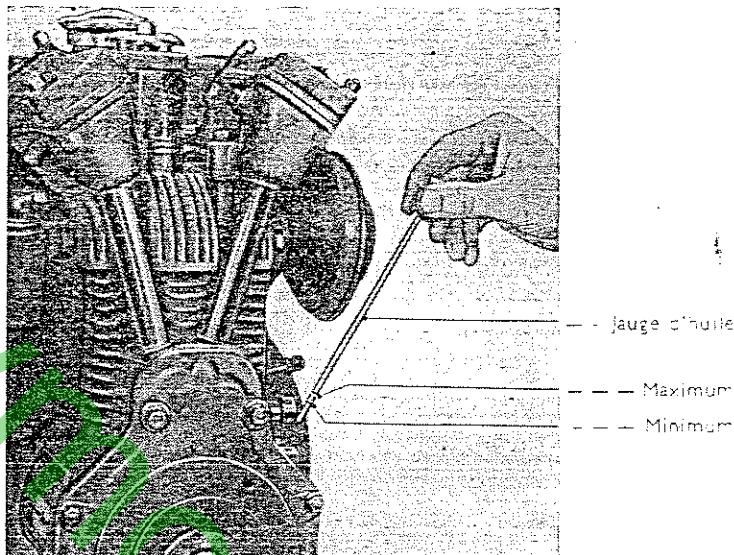


Fig. 8 — Vérification du niveau de l'huile de graissage.

Le niveau doit se trouver entre les deux traits. Il ne faut jamais laisser le niveau descendre au-dessous du trait inférieur. Rétablir le niveau par l'orifice du remplissage (Fig. 9), après avoir dévissé le bouchon (au-dessus de la culasse). Avoir bien soin de ne pas laisser couler de l'huile sur les ailettes de la culasse, pour éviter une obstruction du passage d'air de refroidissement par les poussières fines qui s'agglomèrent avec l'huile.

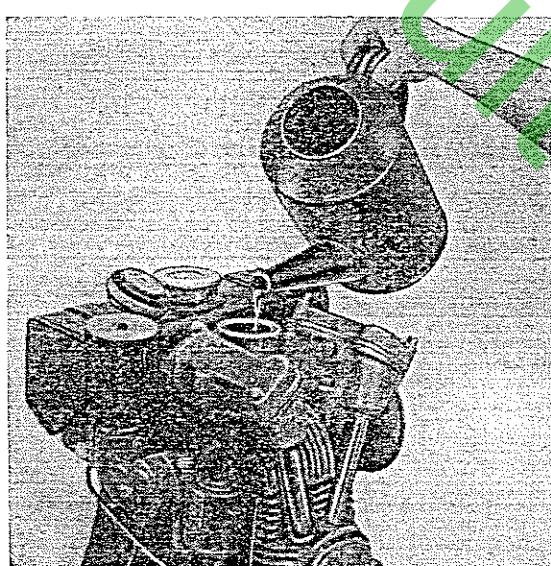


Fig. 9 — Remplissage d'huile.

Utiliser une huile de qualité supérieure. Nous recommandons :

	SHELL	MOBIL OIL
Au-dessus de 35° :	X. 100 S. A. E. 50	MOBIL OIL B.B.
De 5 à 35° :	X. 100 S. A. E. 30	MOBIL OIL A.
Au-dessous de 5° :	X. 100 S. A. E. 20	MOBIL OIL ARCTIC.

La contenance du carter est de 500 cm<sup>3</sup> pour le moteur exécution berceau et de 700 cm<sup>3</sup> pour le moteur exécution socle.

Lorsque l'on vérifie le niveau de suite après l'arrêt du moteur, l'huile qui a été projetée par le lécheur de la bielle, couvre toute la jauge dont l'examen ne donne aucune indication. Il faut alors retirer la jauge, l'essuyer avec un chiffon propre, la remettre en place et la retirer à nouveau. La lecture peut alors se faire correctement.

Nous recommandons instamment de ne déposer la jauge nulle part pour ne pas souiller l'huile du carter avec les impuretés qui pourraient y adhérer et qui causeraient une usure rapide des pièces en mouvement.

Revisser le bouchon.

## 2. — ESSENCE.

Faire le plein d'essence (Fig. 10) :

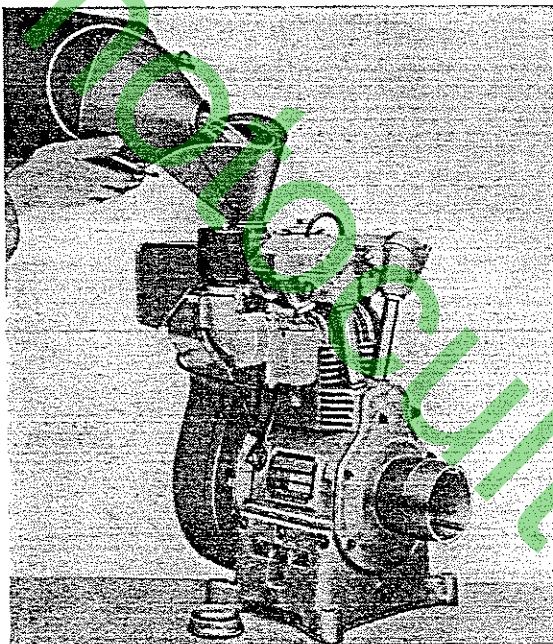


Fig. 10 — Remplissage d'essence.

Utiliser un entonnoir garni d'un filtre afin d'éviter un arrêt ultérieur du moteur par obstruction des gicleurs par un corps étranger ou une usure prématurée du piston, des segments et de la chemise.

## 3. — FILTRE A AIR.

Vérifier et nettoyer périodiquement le manchon du filtre à air, (filtre à sec) ou rétablir le niveau d'huile et renouveler périodiquement l'huile (filtre à bain d'huile).

## MISE EN MARCHE

Ouvrir le robinet d'essence.

La mise en marche du moteur peut s'effectuer de deux façons différentes :

Levier du papillon de départ —  
(Position 1, pour la mise en route, moteur froid)

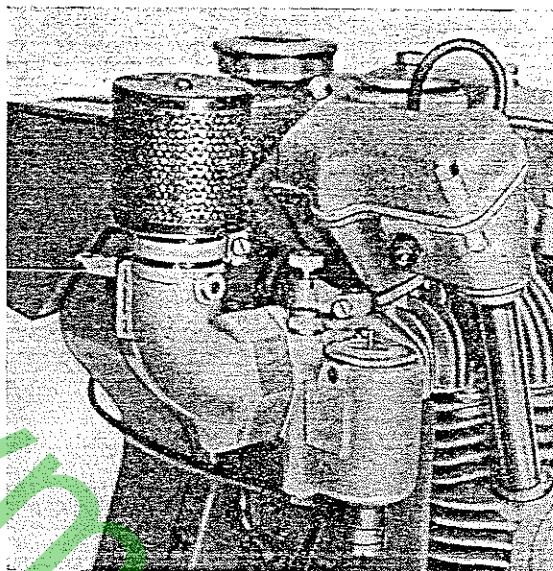


Fig. 11 — Position du levier du papillon à la mise en route.

**1<sup>re</sup> Méthode :** Placer la manette de ralenti à la position ralenti, verrou enclanché (fig. 5).

Noyer le carburateur en tirant l'extrémité supérieure du pointeau du carburateur;

Laisser le papillon de départ ouvert (position 2, fig. 13);

Lancer le moteur (fig. 12)

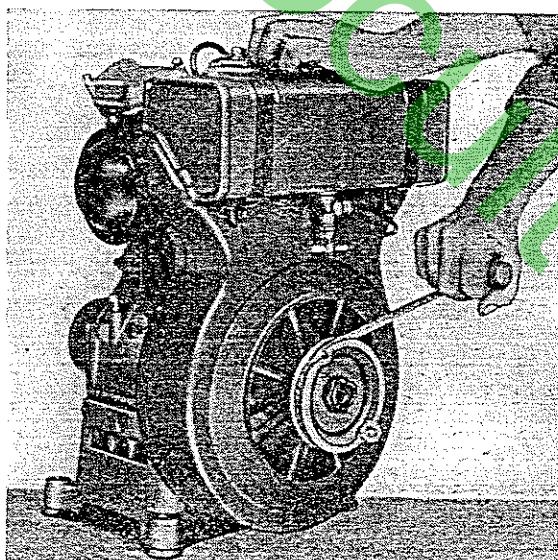


Fig. 12 — Lancement du moteur.

**2<sup>e</sup> Méthode :** Laisser la manette de ralenti à la position marche normale (verrou non enclanché);

Fermer le papillon de départ (position 1, fig. 11);

Lancer le moteur (fig. 12).

Dès que le moteur est en marche, ouvrir le papillon de départ (position 2, fig. 13).

Par temps froid, si le moteur a des ratés, il convient de laisser en action le dispositif de départ, plus ou moins longtemps suivant la température extérieure.

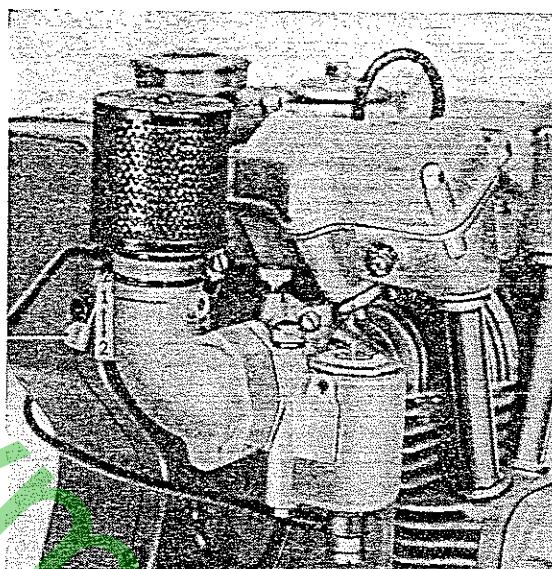


Fig. 13 — Position du levier de papillon de départ en marche normale.

Lorsque le moteur est chaud, il est inutile d'utiliser le dispositif de départ pour la mise en route.

### CHANGEMENT DE VITESSE

Pour obtenir la vitesse désirée entre 1.500 et 2.500 tours par minute, agir sur le levier de réglage de vitesse : tourner le levier de réglage de vitesse dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la vitesse, en sens inverse pour la réduire (Fig. 14).

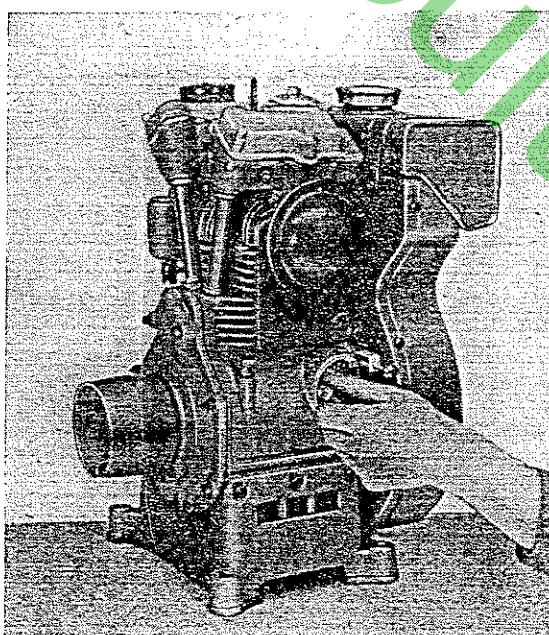


Fig. 14 — Manœuvre du levier de réglage de vitesse.

## ARRÊT DU MOTEUR

1<sup>o</sup>) Pousser et maintenir poussé le bouton de contact du volant magnétique jusqu'à l'arrêt complet du moteur.

2<sup>o</sup>) Fermer le robinet d'essence.

## VIDANGE D'HUILE

La vidange complète du carter doit être effectuée toutes les 70 heures de marche sauf la première vidange qui se fait après 30 heures.

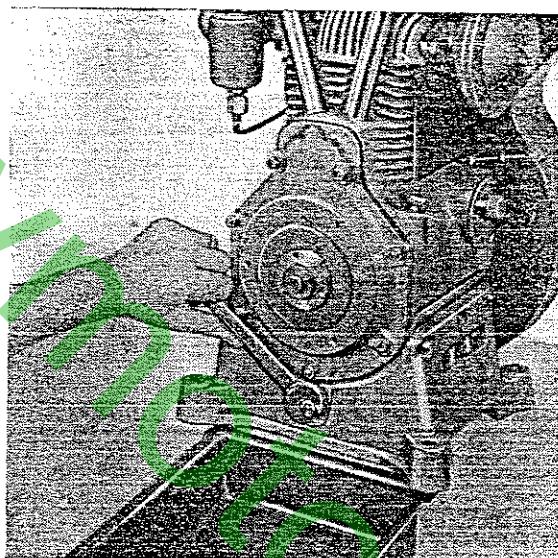


Fig. 15 — Desserrage de la vis sur la face arrière pour la vidange d'huile

Elle s'effectue, au choix, par l'une des deux vis placées à la partie inférieure du carter, l'une sur la face arrière (Fig. 15 et 16) et l'autre sur le côté droit.

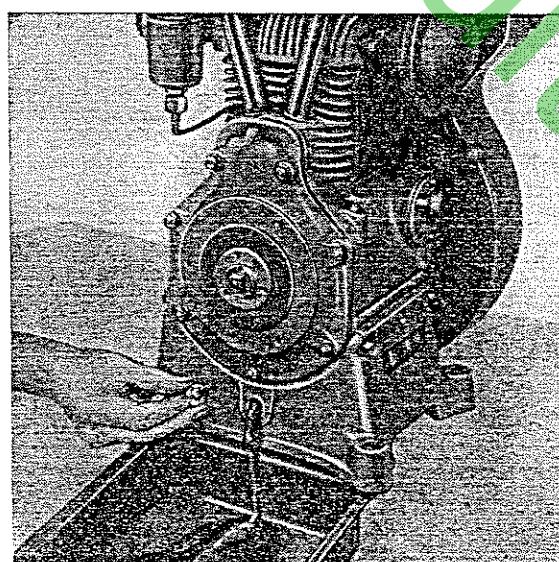


Fig. 16 — Vidange de l'huile de graissage.

Effectuer la vidange aussitôt après l'arrêt du moteur, de façon à profiter de la fluidité de l'huile encore chaude.

Faire le remplissage du carter jusqu'au trait supérieur de la jauge avec une huile de qualité supérieure. Nous recommandons :

	SHELL	MOBIL OIL
Au-dessus de 35° :	X. 100 S. A. E. 50	MOBIL OIL B. B.
De 5 à 25° :	X. 100 S. A. E. 30	MOBIL OIL A.
Au-dessous de 5° :	X. 100 S. A. E. 20	MOBIL OIL ARCTIC

La quantité d'huile à mettre est de 500 cm<sup>3</sup> (exécution berceau) ou 700 cm<sup>3</sup> (exécution socle).

## POULIES

Pour déterminer le diamètre en millimètres de la poulie à monter sur le moteur, multiplier le diamètre en millimètres de la poulie montée sur l'appareil commandé, par le nombre de tours prévus pour cet appareil et diviser le nombre ainsi obtenu par le nombre de tours du moteur.

**Exemple:** Pour une machine devant tourner à 1.000 tours par minute et possédant une poulie de 110 mm. de diamètre, le diamètre de la poulie d'un moteur tournant à 2.500 tours par minute doit être de :

$$\frac{200 \times 1\,000}{2\,500} = 80 \text{ mm.}$$

On prendra la poulie de 85 mm pour tenir compte du glissement de la courroie.

Nous recommandons instamment d'utiliser des poulies de diamètre convenable en s'assurant que la puissance est suffisante à la vitesse d'utilisation, de façon que le moteur tourne toujours dans l'intervalle de vitesses prévu soit 1.500 à 2.500 tours-minute.

En particulier, même si la puissance demandée est très faible, ne jamais faire tourner le moteur au-dessous de 1.500 tours par minute.

La machine de ralenti ne doit être utilisée qu'avec le moteur à vide, pour des périodes de courte durée.

## IRRÉGULARITÉS DE MARCHE

Nous examinons ci-après les difficultés que l'on peut rencontrer dans la mise en route ou le fonctionnement du moteur, difficultés auxquelles il est possible de remédier sans avoir recours à des démontages importants et ne nécessitant pas le changement de pièces. Dans ces derniers cas, nous recommandons à notre clientèle de s'adresser à nos Agents qui sont qualifiés pour effectuer ces opérations dans les meilleures conditions.

Nous supposons que le moteur est réglé correctement en ce qui concerne l'avance à l'allumage, l'écoulement de l'arbre à cames, le réglage du carburateur, etc.

### I. — DÉPART EN FROID DIFFICILE OU IMPOSSIBLE.

Si le moteur ne part pas, vérifier :

- 1°) L'alimentation en essence;
- 2°) L'allumage;
- 3°) La compression.

1°) **Alimentation d'essence** : s'assurer que :

- le réservoir contient une quantité suffisante de combustible (surtout si le moteur est fortement incliné);
- le robinet d'essence est ouvert;
- l'essence arrive au carburateur; tirer l'extrémité supérieure du pointeau, (fig. 17).

easy  
info  
guide

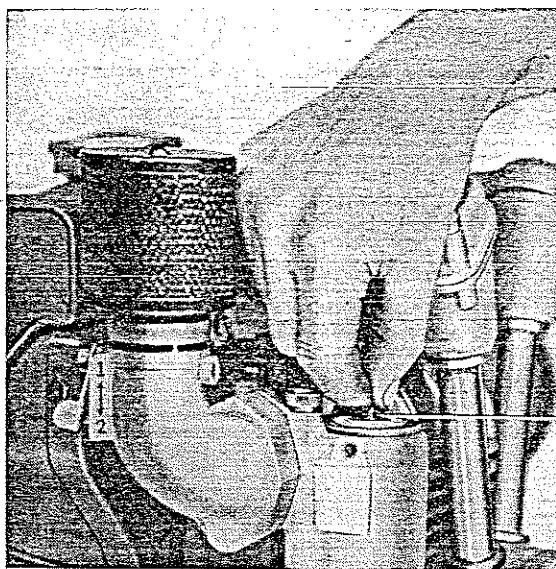


Fig. 17 — On vérifie en tirant l'extrémité supérieure du pointeur (Zénith) que l'essence arrive bien au carburateur.

L'essence doit jaillir par le trou d'équilibre de la cuve.

Dans le cas contraire, vérifier successivement et déboucher le cas échéant la pipe d'arrivée d'essence au carburateur, la tuyauterie d'essence, le robinet d'essence, la tubulure de départ du réservoir.

S'il y a eu une obstruction du dispositif d'alimentation d'essence, par des impuretés, il est indispensable, à l'avenir, pour que cela ne se reproduise pas, de filtrer soigneusement l'essence au moment du remplissage.

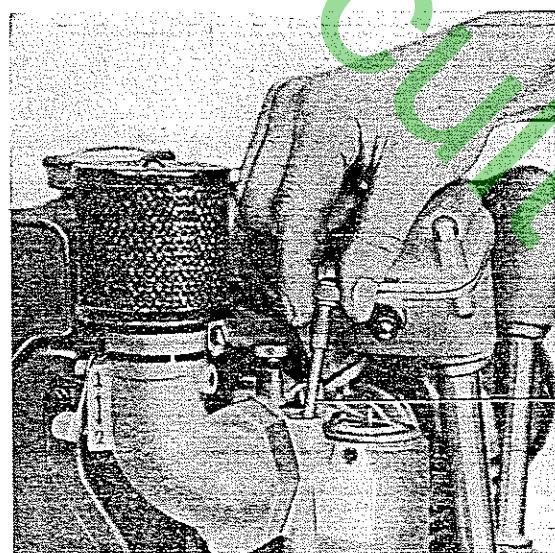


Fig. 18 — Démontage du gicleur principal.

Vérifier et déboucher, s'il y a lieu, les gicleurs (Fig. 18 et 19).

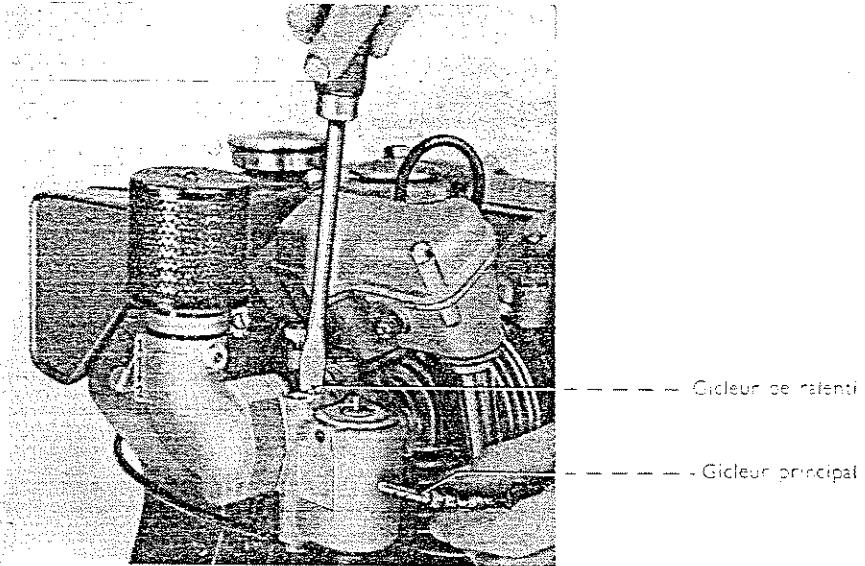


Fig. 19 — Démontage du gicleur de ralenti.  
Le gicleur principal est retiré.

S'assurer qu'il n'y a pas de rentrée d'air additionnel par l'axe de papillon, par le joint de la bride de carburateur, etc...

S'assurer de la qualité de l'essence (trop lourde, additionnée de pétrole, fortement alcoolisée, etc...), vidanger et remplir avec de l'essence de bonne qualité (Fig. 20).

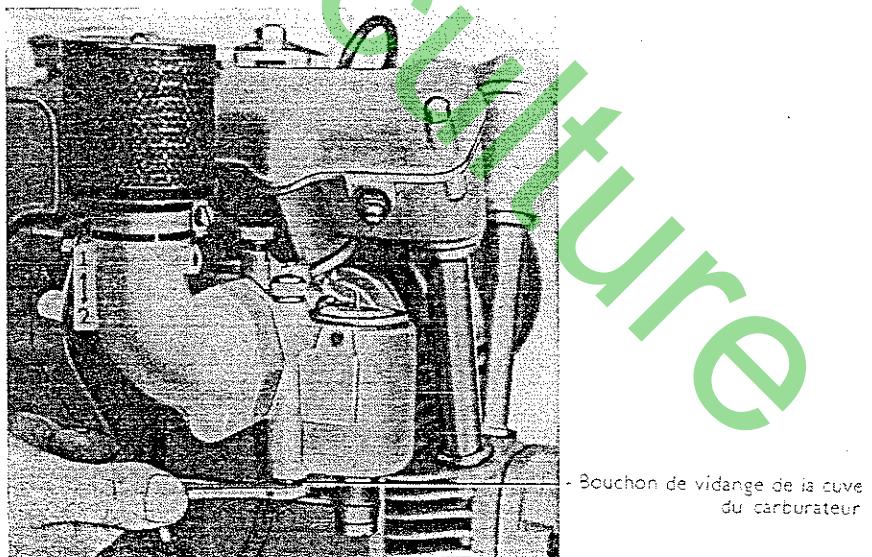


Fig. 20 — Vidange de la cuve du carburateur.

2<sup>e</sup>) **Allumage** : Détacher le fil de la bougie, l'approcher d'une partie métallique du moteur et tourner celui-ci à la main (opération 1) (Fig. 21).

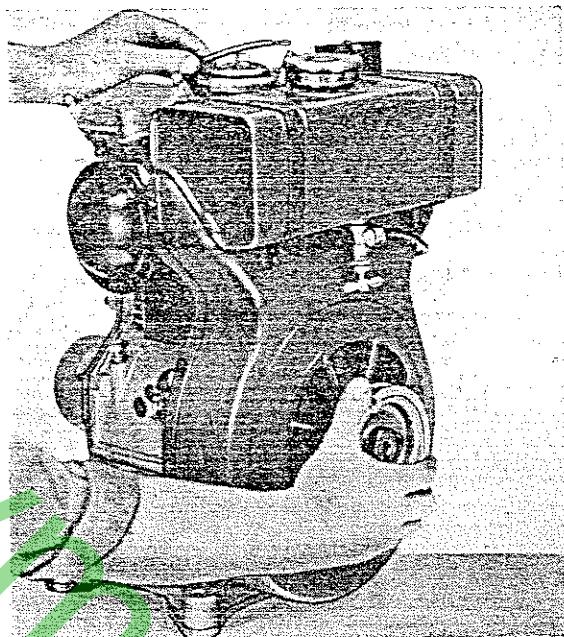


Fig. 21 — Vérification de l'allumage.  
L'extrémité du fil détaché de la bougie est  
approchée d'une partie métallique du moteur,  
pendant que l'on tourne celui-ci à la main.

Si l'on obtient des étincelles, retirer la bougie du moteur, remonter le fil et placer la bougie de façon que le culot seul appuie sur une partie métallique du moteur.



Fig. 22 — Vérification de la bougie.

Faire tourner à la main (opération 2), (Fig. 22).

S'il y a des étincelles, à la bougie, l'allumage n'est pas à incriminer.

Si, à l'opération 1, l'on obtient des étincelles et pas d'étincelles à l'opération 2, voir :

- si la bougie n'est pas encrassée;
- s'il n'y a pas une goutte d'huile ou une goutte d'eau entre les pointes;
- s'il n'y a pas de condensation sur la porcelaine (intérieurement et extérieurement);
- vérifier l'écartement des pointes (0,4 mm fig. 23).



Fig. 23 — Vérification de l'écartement des pointes de la bougie.

Si, après cela, il n'y a pas de résultats, changer la bougie.

Si on n'obtenait pas d'étincelles à l'opération 1, vérifier le fil d'allumage (dénudé), la borne, le rupteur, (propreté, oxydation, écartement des vis platinées 0,4 mm fig. 24).

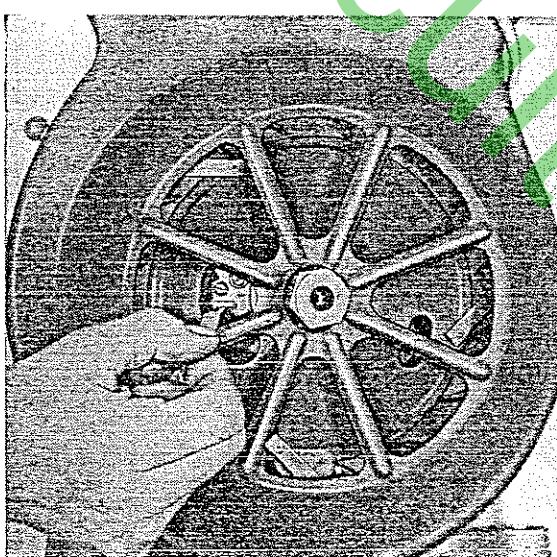


Fig. 24 — Vérification de l'écartement des vis platinées.

En cas d'insuccès, consulter notre Agent.

3<sup>e</sup>) **Compression :** tâter, en tournant à la main, si le moteur a de la compression, un manque de compression provient généralement d'un défaut d'étanchéité des soupapes.

Retirer les couvercles des carters de culbuteurs et vérifier en tournant à la main, si les soupapes ne sont pas coincées dans leurs guides. Dans ce cas, la soupape défaillante reste en partie ouverte et on observe un jeu exagéré du culbuteur : mettre avec une burette un peu de pétrole sur la queue de soupape (Fig. 25).

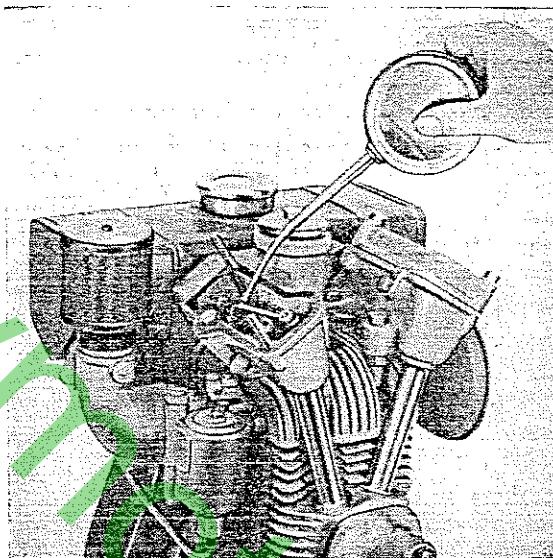


Fig. 25 — Dégommage de la soupape.

Il se peut qu'un corps étranger (débris de calamine, etc...) soit interposé entre une soupape et son siège et provoque une fuite des gaz pendant la compression.

Faire levier avec un tournevis pour ouvrir la soupape, laisser échapper le tournevis pour que celle-ci retombant brusquement sur son siège viennent chasser, écraser ou briser les impuretés qui empêchent l'étanchéité (Fig. 26).

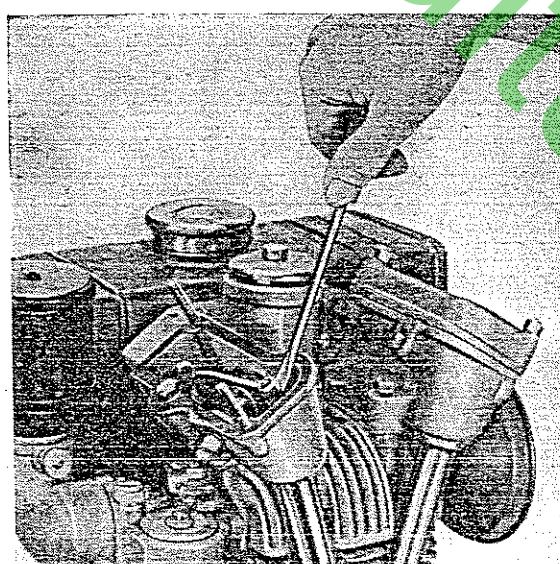


Fig. 26 — Opération pour reobtenir l'étanchéité de la soupape.

## **II. DÉPART A CHAUD DIFFICILE OU IMPOSSIBLE.**

Le départ à chaud se fait généralement à la première sollicitation. En cas d'insuccès, avant de procéder aux recherches méthodiques indiquées au paragraphe précédent, envisager que le moteur peut être noyé (excès d'essence passée à l'état liquide dans le cylindre, dû à l'emploi du dispositif de départ, qui n'est pas à conseiller avec un moteur chaud ou consécutif à plusieurs tentatives infructueuses de mise en route).

Dans ce cas :

- fermer le robinet d'essence et mettre en route (en n'utilisant pas le dispositif de départ) : le moteur part généralement après deux ou trois tentatives.
- ouvrir progressivement le robinet d'essence.

Par temps très chaud, il peut se produire un tampon de vapeur (vapor-lock) dans le dispositif d'alimentation en essence.

Après quelques temps d'attente, le tampon disparaît de lui-même par condensation de la vapeur.

En frappant légèrement avec une clé sur la tuyauterie d'essence, on arrive à faire remonter le tampon de vapeur jusque dans le réservoir où il se dégage ou se condense.

En appelant l'essence au carburateur, on peut faire cheminer le tampon en sens inverse pour l'amener dans la cuve du carburateur. On arrive également à ce résultat en soufflant par la tubulure de remplissage dans le réservoir à essence après avoir retiré le bouchon.

## **III. MAUVAIS RALENTI.**

Le mauvais ralenti peut être dû :

- gicleur de ralenti bouché, le nettoyer;
- compression insuffisante (voir Départ à Froid difficile);
- entrée d'air additionnel, se manifestant généralement par des retours au carburateur (voir Départ à Froid difficile);
- écartement exagéré des pointes de bougie (vérifier l'écartement qui doit être de 0,4 mm);
- bougie non appropriée qui s'encrasse au ralenti (trop froide);
- remontées d'huile (voir remontées d'huile).

## **IV. MAUVAISES REPRISES.**

Le moteur tournant à vide baisse de vitesse et reprend difficilement son régime quand on le met en charge :

- moteur surchargé, réduire la charge;
- la tringlerie de commande du papillon du carburateur accroche quelque part, la vérifier et vérifier si le papillon ouvre à fond;
- manque d'essence, vérifier le niveau du réservoir à essence, si le gicleur ou la tuyauterie d'essence ne sont pas partiellement bouchés, s'il n'y a pas d'entrée d'air additionnel (retours au carburateur);
- bougie défectueuse, la changer.

## **V. MOTEUR QUI CHAUFFE.**

Nous supposons que l'on n'a pas modifié le réglage du carburateur et que celui-ci n'est pas réglé trop pauvre.

Le dispositif de refroidissement est encrassé : vérifier et nettoyer, si nécessaire, l'entrée d'air, la volute, les ailettes du cylindre et de la culasse;

L'huile est défectueuse, la remplacer par de l'huile de bonne qualité;  
Le graissage est insuffisant, vérifier le niveau de l'huile de graissage;  
Le pot d'échappement est obstrué : le nettoyer en le chauffant.

## VI. MOTEUR QUI CLIQUETTE.

Le carburant n'est pas approprié et est trop détonant.

La culasse est encrassée par de la calamine, la faire nettoyer.

## VII. REMONTÉES D'HUILE.

Le moteur fume bleu à l'échappement, en particulier au cours de la marche à vide ou au ralenti. Cela provient :

- du gommage des segments;
- d'un fonctionnement défectueux du reniflard qui n'assure pas une dépression suffisante à l'intérieur du bâti :

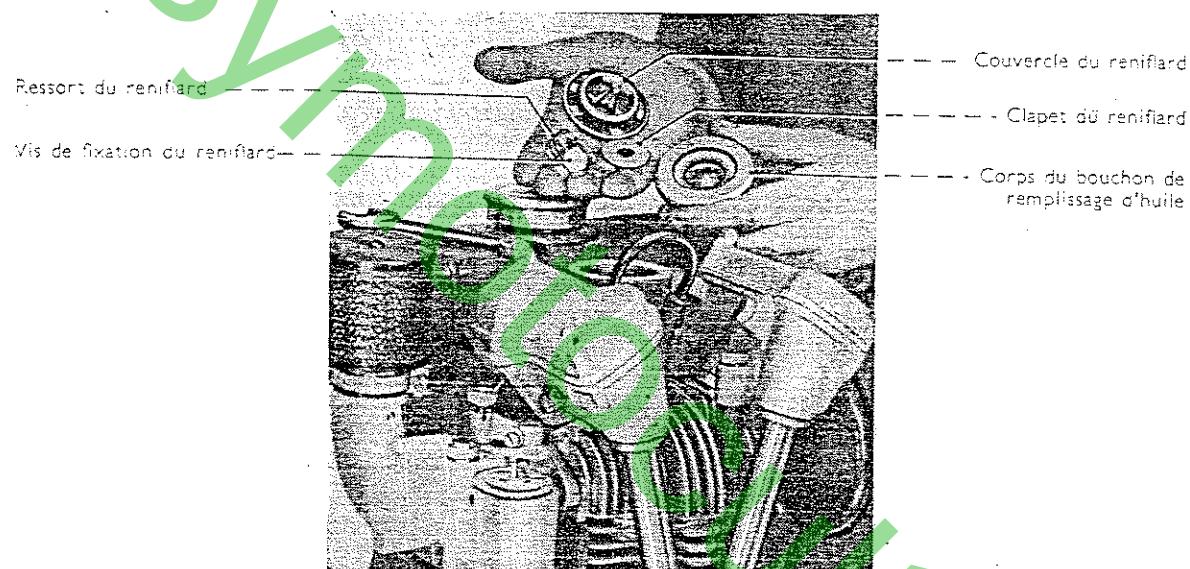


Fig. 27 — Démontage du reniflard.

Dévisser le bouchon de remplissage de l'huile de graissage, retirer la vis de fixation du couvercle du reniflard (Fig. 27). Nettoyer le clapet et son siège, changer le clapet s'il est fendu. Remonter le reniflard.

- d'une usure exagérée du piston et des segments ainsi que de la chemise, provoquée par l'absence ou fonctionnement défectueux du filtre à air ;
- Faire réviser le moteur par un agent de notre marque et faire vérifier le filtre à air.

## VIII. LE MOTEUR NE FAIT PAS SA PUISSANCE.

Vérifier l'alimentation d'essence (niveau, gicleur, tuyauterie).

S'assurer :

- que le dispositif de départ n'est pas utilisé ;
- que le papillon du carburateur est complètement ouvert ;
- que le moteur a de la compression ;
- que le pot d'échappement n'est pas en partie obstrué.

easy  
no  
tire

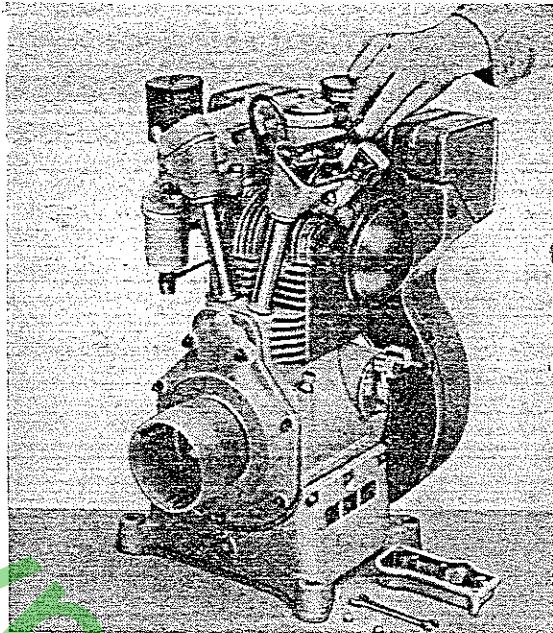


Fig. 28 — Vérification du jeu des culbuteurs.

Contrôler le jeu des culbuteurs (admission 0,10 mm. - échappement 0,15 mm.).

Pour contrôler le jeu des culbuteurs (Fig. 28) tourner le moteur à la main pour amener la soupape à la position de fermeture. Passer entre l'extrémité du culbuteur et la queue de la soupape une cale de 0,10 mm. pour l'admission et de 0,15 mm. pour l'échappement. La cale doit rentrer en forçant légèrement : si elle ne rentre pas, le jeu est trop faible, si elle rentre trop librement, le jeu est trop grand.

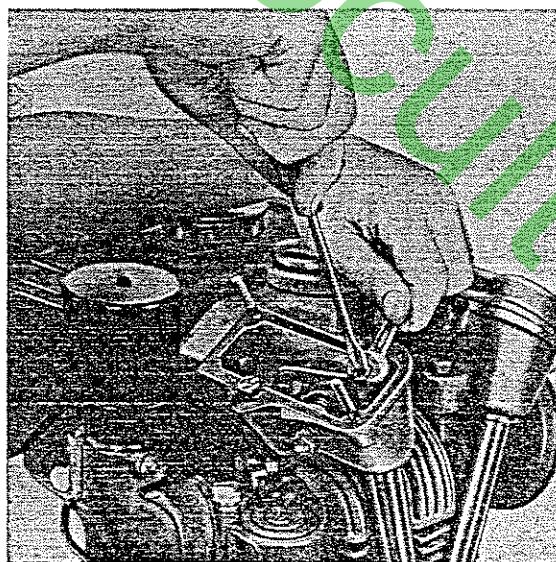


Fig. 29 — Réglage du jeu des culbuteurs.

Pour régler le jeu des culbuteurs (Fig. 29) desserrer avec une clé, le contre-écrou de la butée réglable du culbuteur. Avec un tournevis, serrer ou desserrer la butée réglable suivant que le jeu est à réduire ou à augmenter. Vérifier avec une cale et quand le jeu désiré est obtenu, maintenir la butée avec le tournevis et bloquer le contre-écrou.

# AVIS IMPORTANT

POUR LES COMMANDES DE PIÈCES DE RECHANGE, IL EST INDISPENSABLE D'INDIQUER :

- 1° — La désignation de ces pièces et leur numéro de repère;
- 2° — Le n° et le type du moteur auquel elles sont destinées;
- 3° — Pour faciliter le travail de notre service "Pièces de rechange", nous vous serions obligés de bien vouloir rédiger vos bons de commande de pièces, suivant le modèle ci-dessous, (nous tenons d'ailleurs des carnets de ces bons à votre disposition).

Commande n°

du

passée par :	S.A. "BERNARD-MOTEURS"	à expédier à :
M	Boîte Postale 163-17 PARIS (17 <sup>e</sup> )	M Gare
Type de l'appareil	Référence au Catalogue	DÉSIGNATION
Quantité	Prix de tarif unitaire	

Sauf spécification de la part du client, nos pièces de rechange sont toujours expédiées :

PAR POSTE,  
OU COLIS POSTAUX

---

---

---

# CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE

## DE NOS

## PIÈCES DE RECHANGE

---

Nos Agents sont qualifiés pour effectuer les réparations de nos moteurs; ils possèdent ou peuvent se procurer très rapidement toutes les pièces de rechange nécessaires.

Toutefois ceux de nos clients qui n'auraient pas la possibilité de faire exécuter leurs réparations par l'un de nos Agents qualifiés pourraient s'adresser à nous, en indiquant le type et le numéro de leur moteur. Nous ne manquerions pas de les conseiller utilement.

Les prix de tarif de nos pièces de rechange sont établis pour marchandises prises en nos usines, le port et l'emballage étant à la charge du destinataire; même dans le cas d'expédition franco de port, ces pièces voyagent aux risques et périls du destinataire. Nos prix sont révisables à tout moment sans préavis. Le prix de facturation sera celui en vigueur le jour de l'expédition.

Toutes nos pièces de rechange sont payables au comptant.

Grâce à une organisation spéciale, nos pièces de rechange peuvent partir au plus tard 48 heures après réception de la commande. Toutefois, ce délai est donné sous toutes réserves et le fait qu'il ne soit pas respecté ne pourra, en aucun cas, justifier une demande de dommages intérêts.

Nos moteurs sont garantis un an contre tous vices de construction ou défauts de matières. Notre garantie se limite au remplacement pur et simple des pièces reconnues défectueuses en nos usines de matière ou d'usinage par notre Service Technique, sans que nous puissions être tenus au paiement d'une indemnité à quelque titre que ce soit.

Pour le matériel qui n'est pas de notre fabrication, la garantie est celle qui nous est accordée par le constructeur.

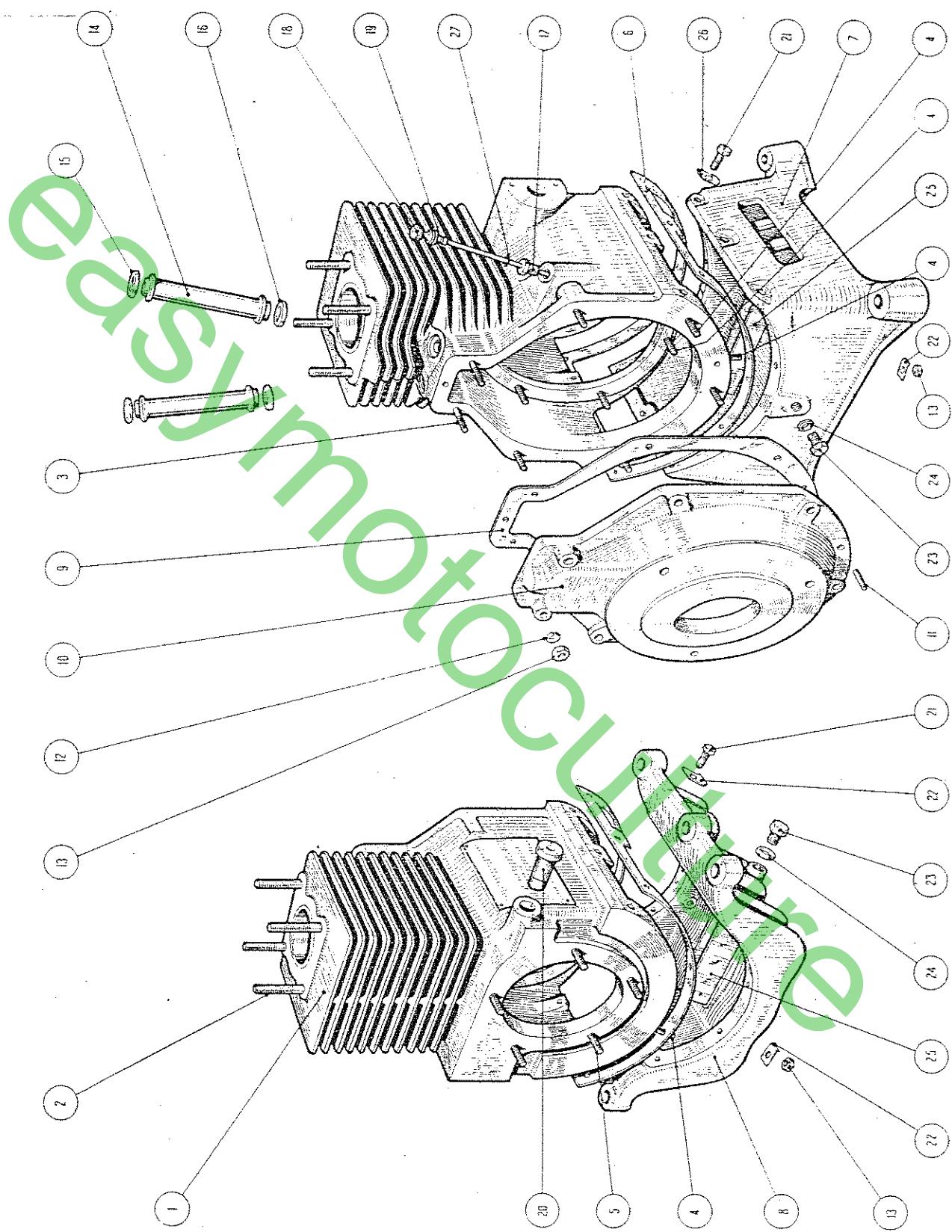
Toutes les pièces que nous envoyons, en remplacement d'autres défectueuses ou prétendues telles, sont facturées pour la bonne règle de nos écritures.

Nous faisons un avoir, dès réception des pièces incriminées, si notre responsabilité se trouve engagée et à condition qu'elles nous parviennent au cours du mois qui suit l'expédition des pièces neuves.

Le remplacement des pièces ne convenant pas fait aussi l'objet d'une facture; le même délai est imposé pour leur retour et, de toute façon, notre avoir ne peut être établi que pour les pièces reconnues complètes et en parfait état.

En cas de retour de pièces, il est indispensable de nous indiquer le n° et la date des factures s'y rapportant.

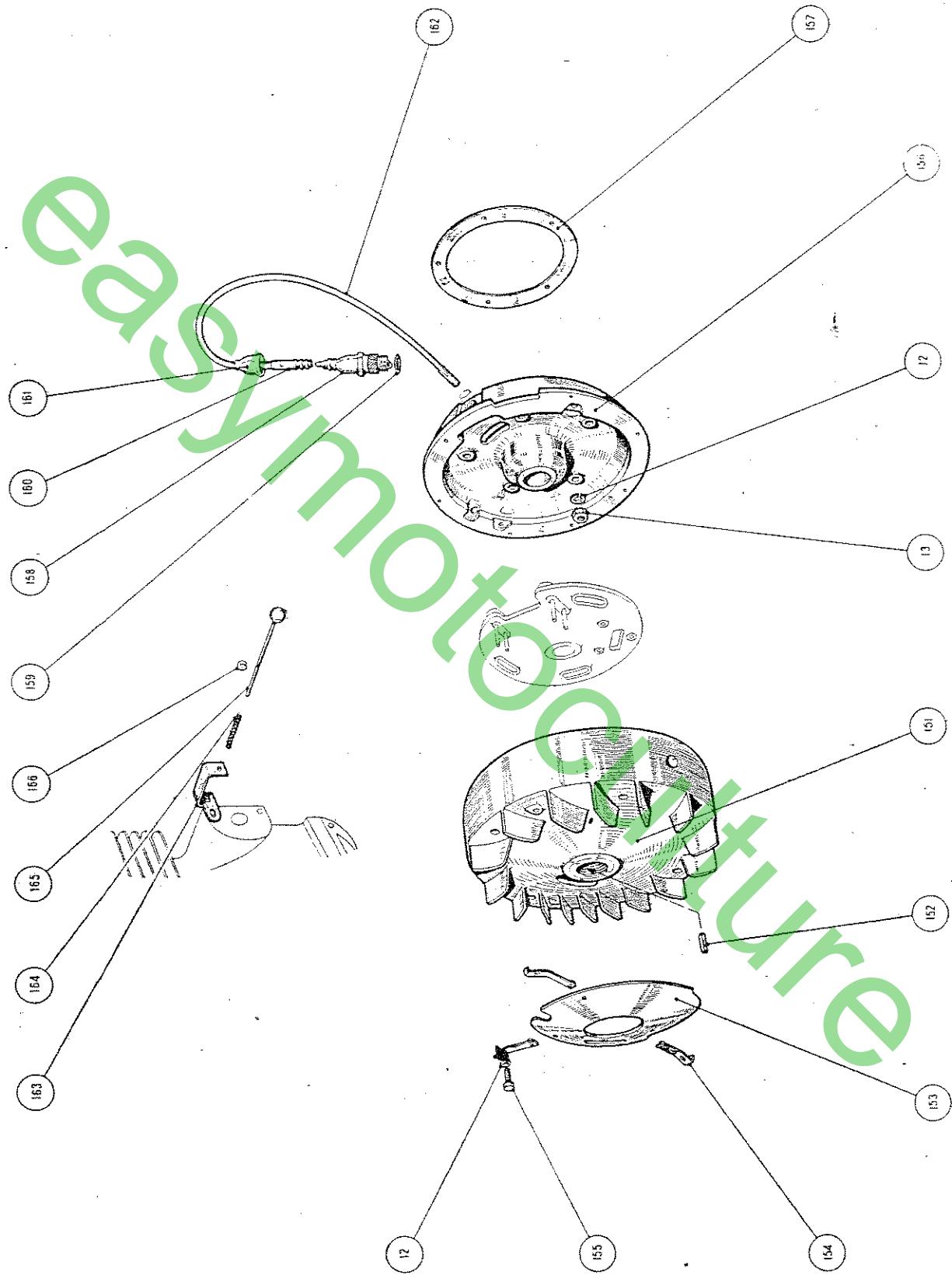
C A R T E R



## C A R T E R

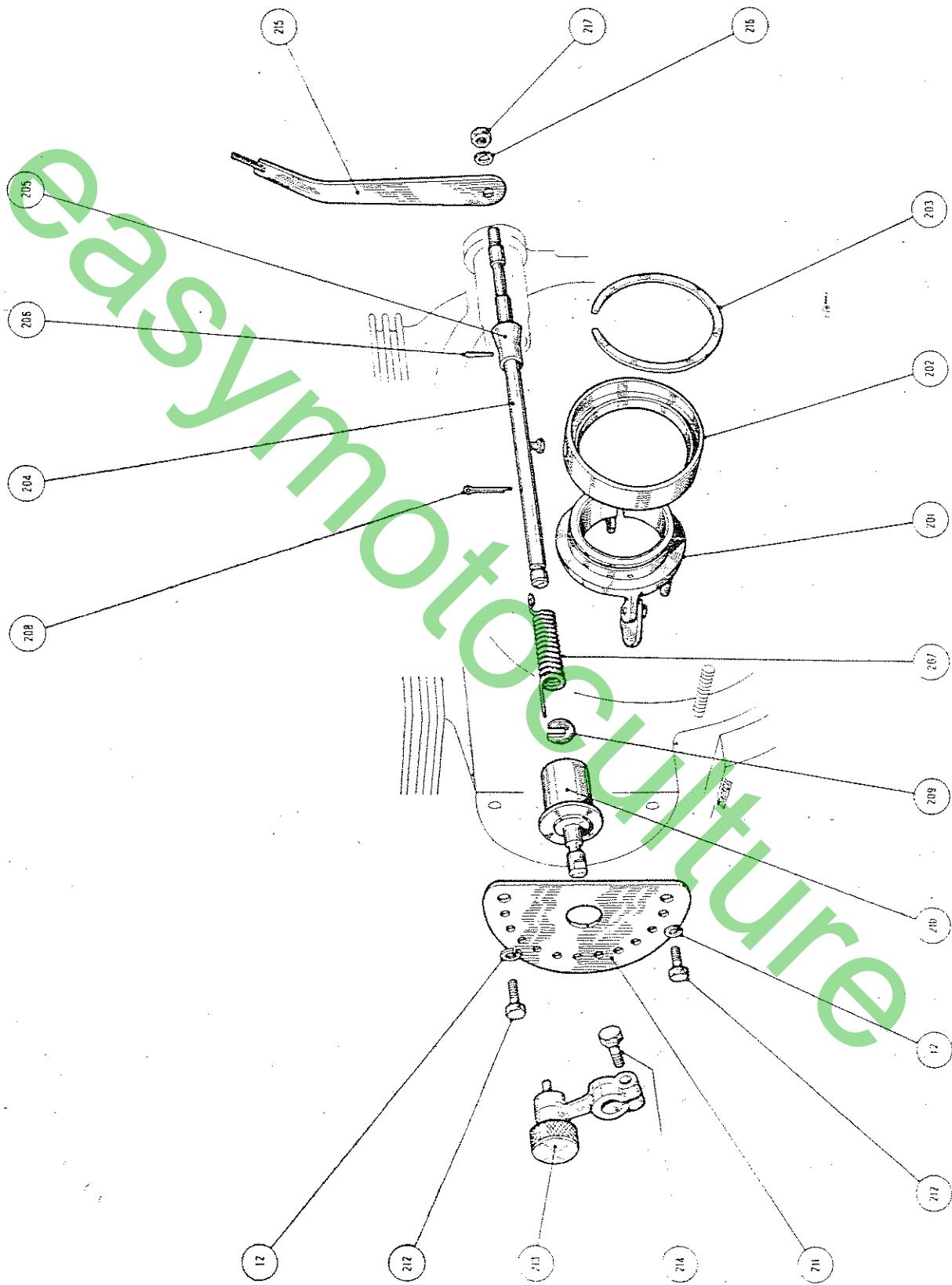
N° des Pièces	DÉSIGNATION	
1	Carter cylindre goujonné .....	1.....
1 a	Carter cylindre nu .....	
2	Goujon de culasse .....	
3	Goujon avant long .....	
4	Goujon avant court .....	
5	Goujon arrière .....	
6	Joint de fond de carter .....	
7	Socle .....	
8	Berceau .....	
9	Joint couvercle .....	
10	Couvercle .....	
11	Pied de centrage .....	
12	Rondelle du couvercle .....	
13	Écrou de fixation du couvercle .....	
14	Cache tige culbuteur .....	
15	Joint supérieur cache-tige culbuteur .....	
16	Joint feutre inférieur cache-tige culbuteur .....	
17	Douille de jauge .....	
18	Jauge montée .....	
19	Joint de jauge .....	
20	Douille du régulateur .....	
21	Vis de fixation de fond du carter .....	
22	Frein de fixation de fond du carter .....	
23	Bouchon de vidange .....	
24	Joint du bouchon de vidange .....	
25	Auget de graissage .....	
26	Frein de fixation (spécial pour socle) .....	
27	Jonc de jauge .....	

ALLUMAGE



## ALLUMAGE

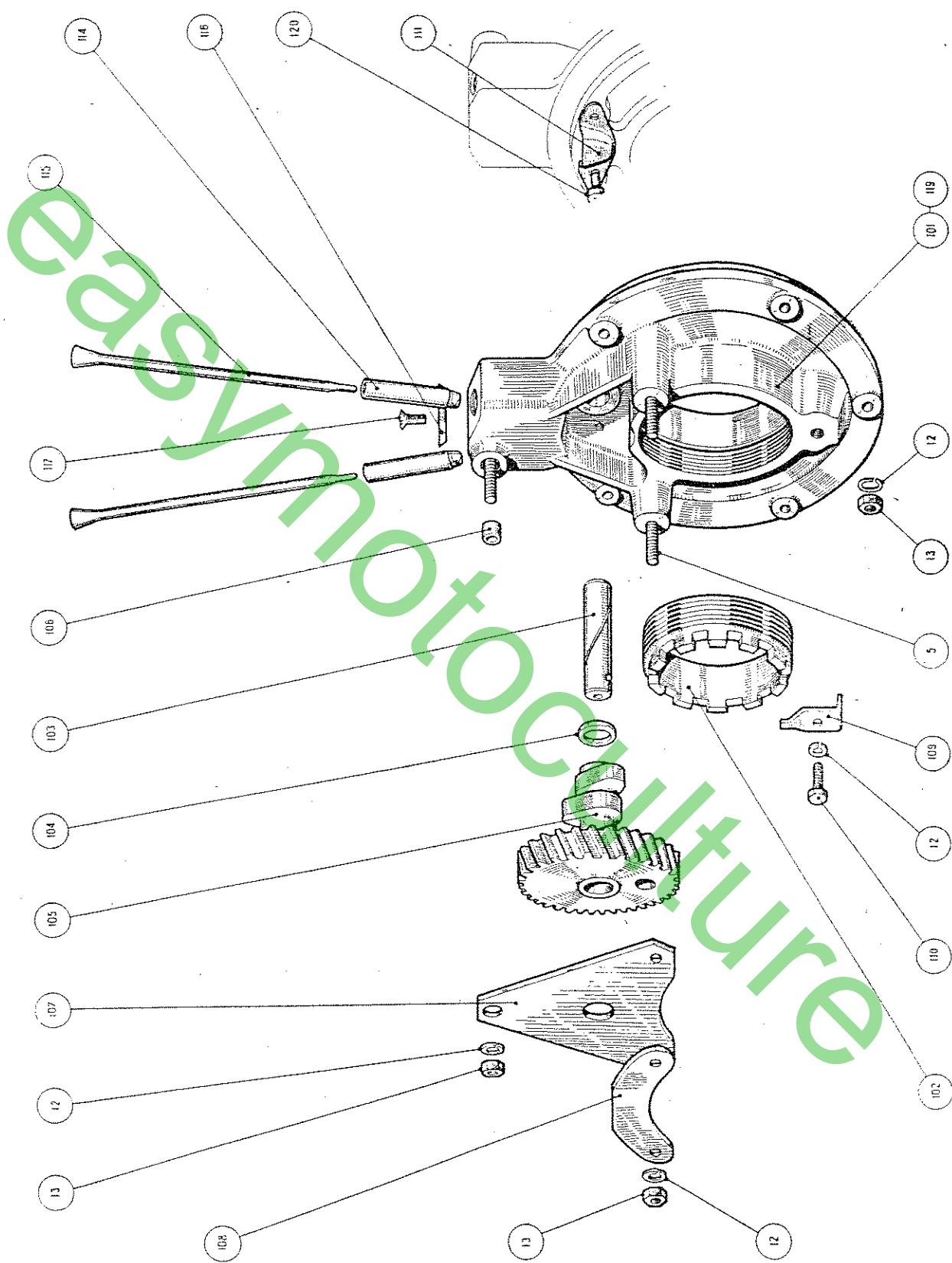
N° des pièces	DÉSIGNATION
12	Rondelle du plateau d'allumage .....
13	Écrou de fixation du plateau d'allumage .....
151	Volant S. A. F. I., LAVALETTE ou S. E. V. ....
152	Clavette du volant .....
153	Masque du volant.....
154	Ressort masque monté du volant .....
155	Vis fixation ressort de masque du volant .....
156	Plateau d'allumage .....
157	Joint du plateau d'allumage .....
158	Bougie de 14 .....
159	Joint de bougie de 14 .....
160	Attache-fil de bougie.....
161	Protège-bougie.....
162	Fil bougie .....
163	Patte du contact .....
164	Ressort du contact .....
165	Tige de contact.....
166	Rondelle d'arrêt tige de contact.....



## RÉGULATION

N° des pièces	DÉSIGNATION
12	Rondelle du secteur .....
201	Corps régulateur .....
202	Bague du corps de régulateur .....
203	Jonc d'arrêt de bague du corps de régulateur .....
204	Axe du régulateur .....
205	Déflecteur sur axe de régulateur .....
206	Goupille conique du déflecteur .....
207	Ressort du régulateur .....
208	Goupille fendue d'arrêt de ressort de régulateur .....
209	Rondelle d'arrêt du ressort de régulateur .....
210	Axe de levier du changement de vitesses .....
211	Secteur du changement de vitesses .....
212	Vis de fixation du secteur .....
213	Levier monté de changement de vitesses .....
214	Vis de blocage du levier de changement de vitesses .....
215	Levier de régulateur .....
216	Rondelle du levier de régulation .....
217	Écrou de fixation du levier .....

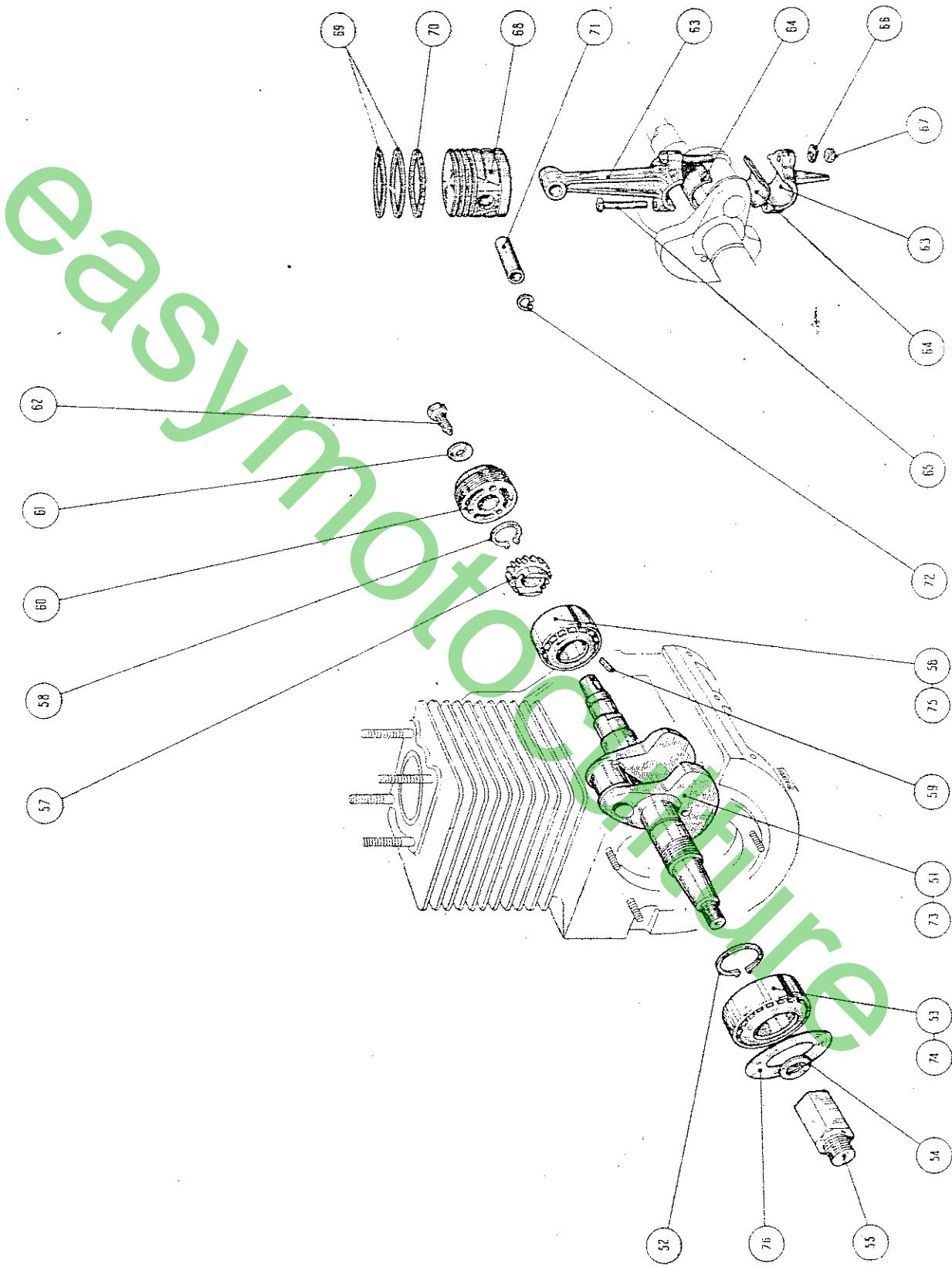
DISTRIBUTION



## DISTRIBUTION

N° des pièces	DÉSIGNATION
5	Goujon de fixation de l'étrier .....
12	Rondelle de la plaque support de l'arbre à cames .....
13	Ecrou de fixation de l'étrier .....
101	Plateau nu .....
101 a	Plateau goujonné   avec roulements 53 et 56 .....
102	Ecrou de réglage des roulements .....
103	Axe de cames .....
104	Rondelle de frottement de l'arbre à cames .....
105	Arbre à cames .....
106	Tube de centrage .....
107	Étrier support de l'axe de cames .....
108	Frein axe cames ou arrêteur .....
109	Frein d'écrou de réglage des roulements .....
110	Vis de fixation du frein d'écrou de réglage .....
111	Auget de graissage d'axe de cames .....
114	Poussoir .....
115	Tige culbuteur .....
116	Dégauchisseur des pousoirs .....
117	Vis de fixation du dégauchisseur des pousoirs .....
119	Plateau nu .....
119 a	Plateau goujonné   Avec roulements 74 et 75 .....
120	Rivet d'auget d'arbre à cames .....

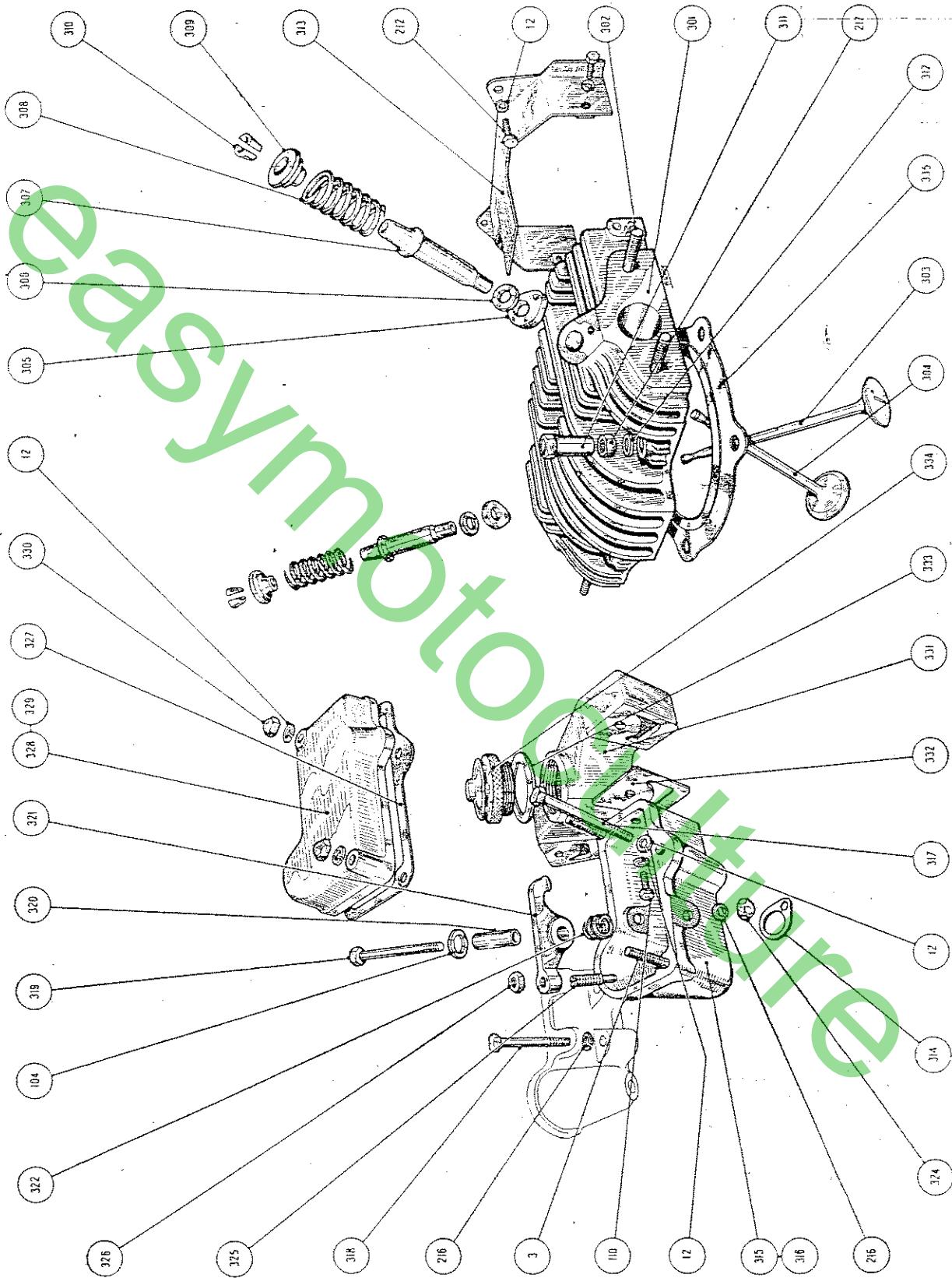
ÉQUIPAGE MOBILE



## ÉQUIPAGE MOBILE

N° des pièces	DÉSIGNATION
51	Vilebrequin (Avec roulements 53 et 56)
52	Circlips 30 e butée de roulement .....
53	Roulement AV (30,21 × 63,5 × 20,64) .....
54	Rondelle volant .....
55	Écrou volant .....
56	Roulement AR (34,92 × 73,025 × 22,225) .....
57	Pignon de distribution .....
58	Circlips 22 e d'arrêt du pignon de distribution .....
59	Clavette du plateau poulie .....
60	Plateau porte-poulie .....
61	Rondelle du plateau porte-poulie .....
62	Vis blocage plateau porte-poulie .....
63	Bielle et chapeau .....
64	Demi-coussinet de bielle .....
65	Boulon de bielle .....
66	Frein d'écrou de bielle .....
67	Ecrou du boulon de bielle .....
68	Piston .....
69	Segment d'étanchéité .....
70	Segment racleur à fentes .....
71	Axe de piston .....
72	Jonc d'arrêt d'axe de piston .....
73	Vilebrequin (avec roulements 74 et 75) .....
74	Roulement AV (30 × 62 × 21,25) .....
75	Roulement AR (35 × 72 × 24,25) .....
76	Rondelle (avec roulement 53) .....

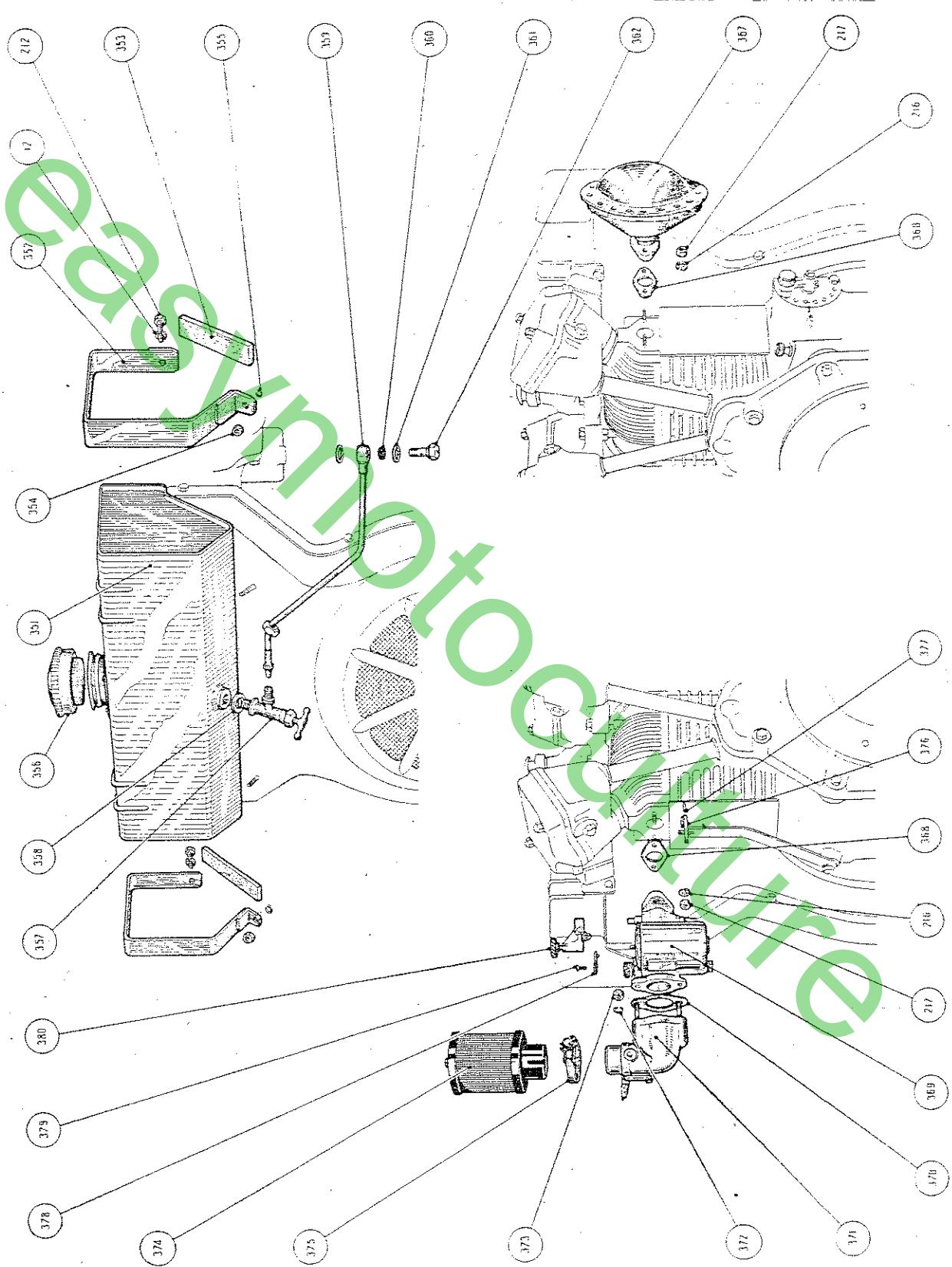
CULASSE



## CULASSE

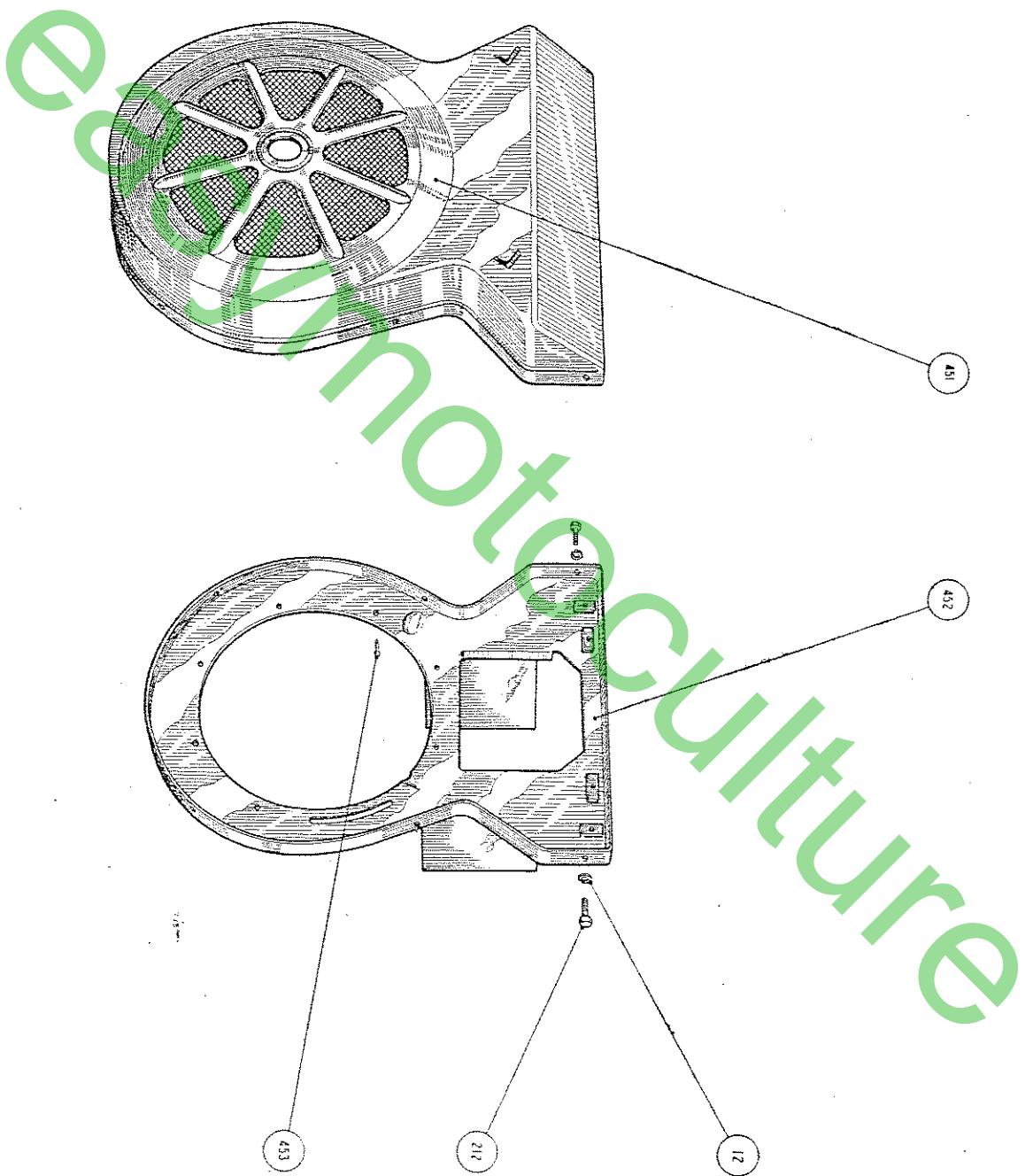
N° des pièces	DÉSIGNATION
3	Goujon de boîte de culbuteur .....
12	Rondelle de fixation (couvercle-boîte-déflecteur) .....
104	Rondelle de frottement du culbuteur .....
110	Vis de fixation de la boîte de remplissage .....
212	Vis de fixation du déflecteur .....
216	Rondelle du boulon axe .....
217	Écrou de fixation de culasse .....
301	Culasse nue .....
301 a	Culasse goujonnée .....
302	Goujon de carburateur .....
303	Soupape admission .....
304	Soupape échappement .....
305	Embase de la boîte de culbuteur .....
306	Rondelle d'embase de la boîte de culbuteurs .....
307	Guide de soupape .....
308	Ressort de soupape .....
309	Cuvette du ressort de soupape .....
310	Demi-cone des soupapes .....
311	Embase (boîte) ou colonnette .....
312	Rondelle des goujons de culasse .....
313	Déflecteur supérieur .....
314	Joint d'embase de boîte de culbuteur .....
315	Boîte culbuteur nue (échappement) .....
315 a	Boîte culbuteur goujonnée .....
316	Boîte culbuteur nue (admission) .....
316 a	Boîte culbuteur goujonnée .....
317	Vis fixation de boîte de culbuteur .....
318	Vis fixation de boîte de culbuteur sur embase .....
319	Boulon axe de culbuteur .....
320	Axe culbuteur .....
321	Culbuteur gauche .....
322	Ressort de culbuteur .....
324	Écrou borgne du boulon axe .....
325	Vis de réglage du culbuteur .....
326	Ecrou de vis de réglage du culbuteur .....
327	Joint couvercle .....
328	Couvercle (échappement) .....
329	Couvercle (admission) .....
330	Ecrou borgne du couvercle de boîte de culbuteur .....
331	Boîte de remplissage .....
332	Joint de la boîte de remplissage .....
333	Joint de reniflard .....
334	Reniflard .....
335	Joint de culasse .....

ALIMENTATION - ÉCHAPPEMENT



N° des pièces	DESIGNATION
12	Rondelle des sangles du réservoir
212	Vis de fixation des sangles de réservoir
216	Rondelle de fixation du pot d'échappement
217	Ecrou de fixation du pot d'échappement
351	Reservoir monté
352	Sangle montée
354	Fente sous réservoir
355	Ecrou de serrage des sangles du réservoir
358	Rondelle d'essence
359	Tubé d'arrivée d'essence au carburateur
360	Filtre d'arrivée d'essence
361	Joint du tube d'arrivée d'essence
362	Vis de fixation du tube d'arrivée d'essence
367	Joint du tube d'arrivée d'essence
368	Pot d'échappement
369	Carburateur
370	Joint du raccord filtre
371	Raccord filtre
372	Rondelle de fixation du raccord filtre
373	Ecrou de fixation du raccord filtre
374	Filtre à air
375	Coller de serrage du papillon
376	Levier de commande du papillon
377	Goulotte continue du papillon
378	Plaquette butée du levier de commande du papillon
379	Vis fixation de la plaquette butée du levier de relent
380	Levier de relent

HABILLAGE

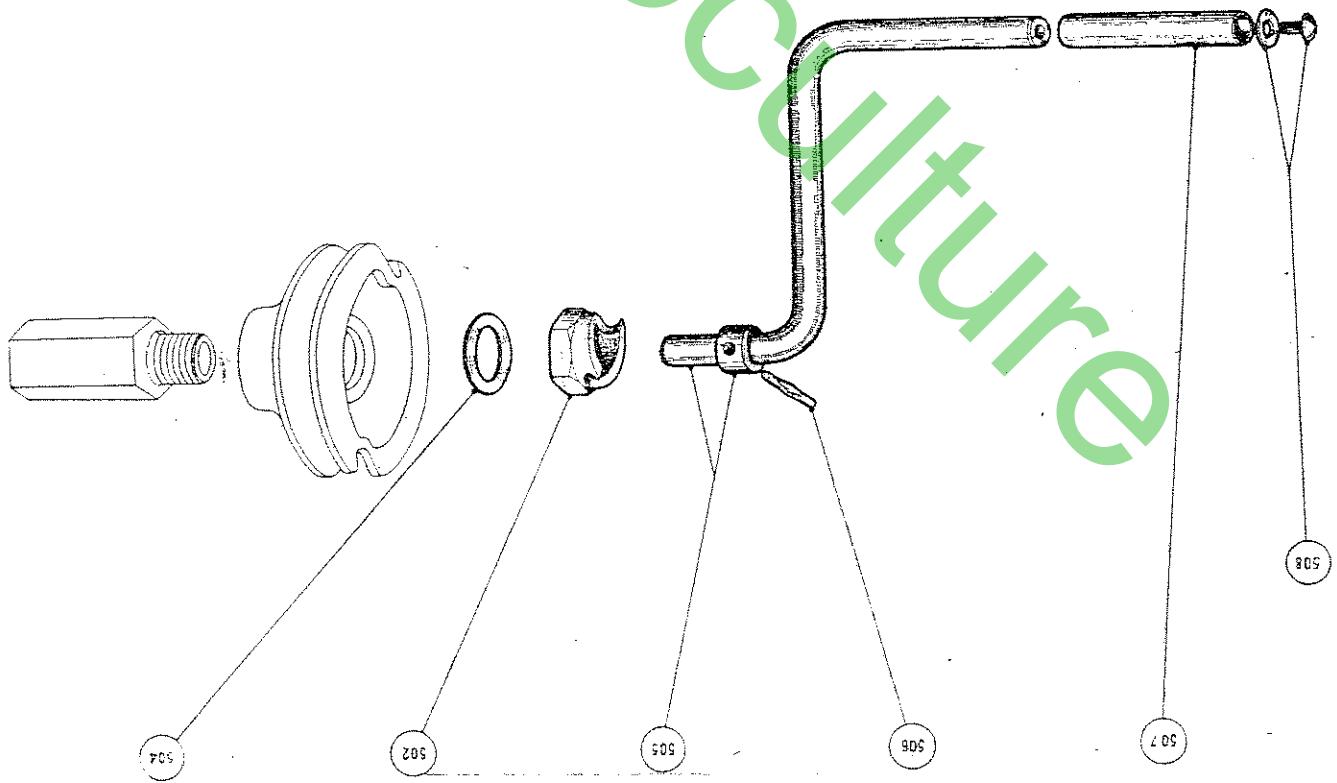


N°	des Pièces	DESIGNATION
12		Rondelle de la tôle support .....
212		Vis de fixation de l'ensemble volume .....
451		Ensemble volume .....
452		Tôle support de la volume .....
453		Rivet de fixation de la tôle support de la volume .....

## HABILLAGE

easymotoculture

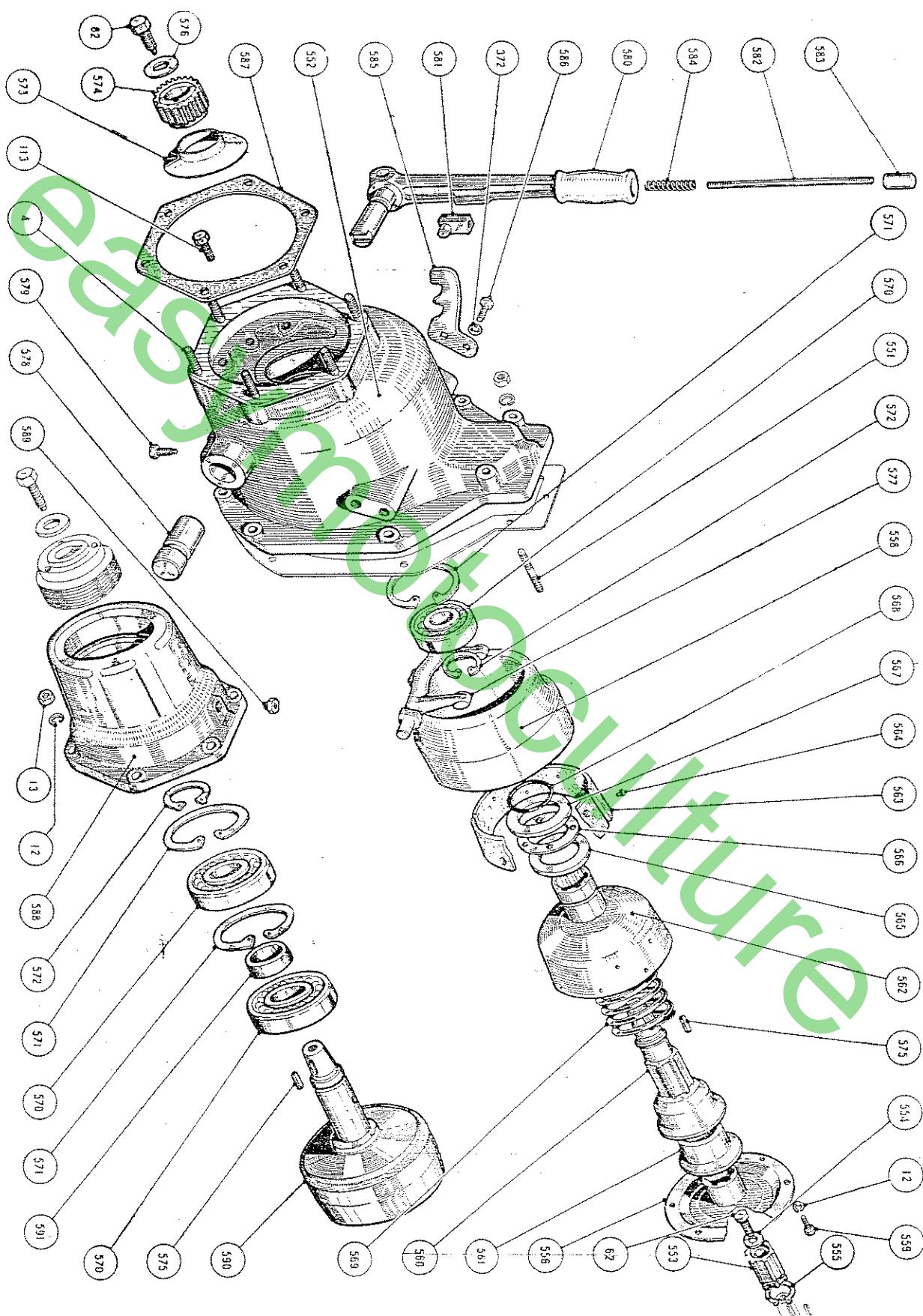
easy  
to culture



MISE EN MARCHE

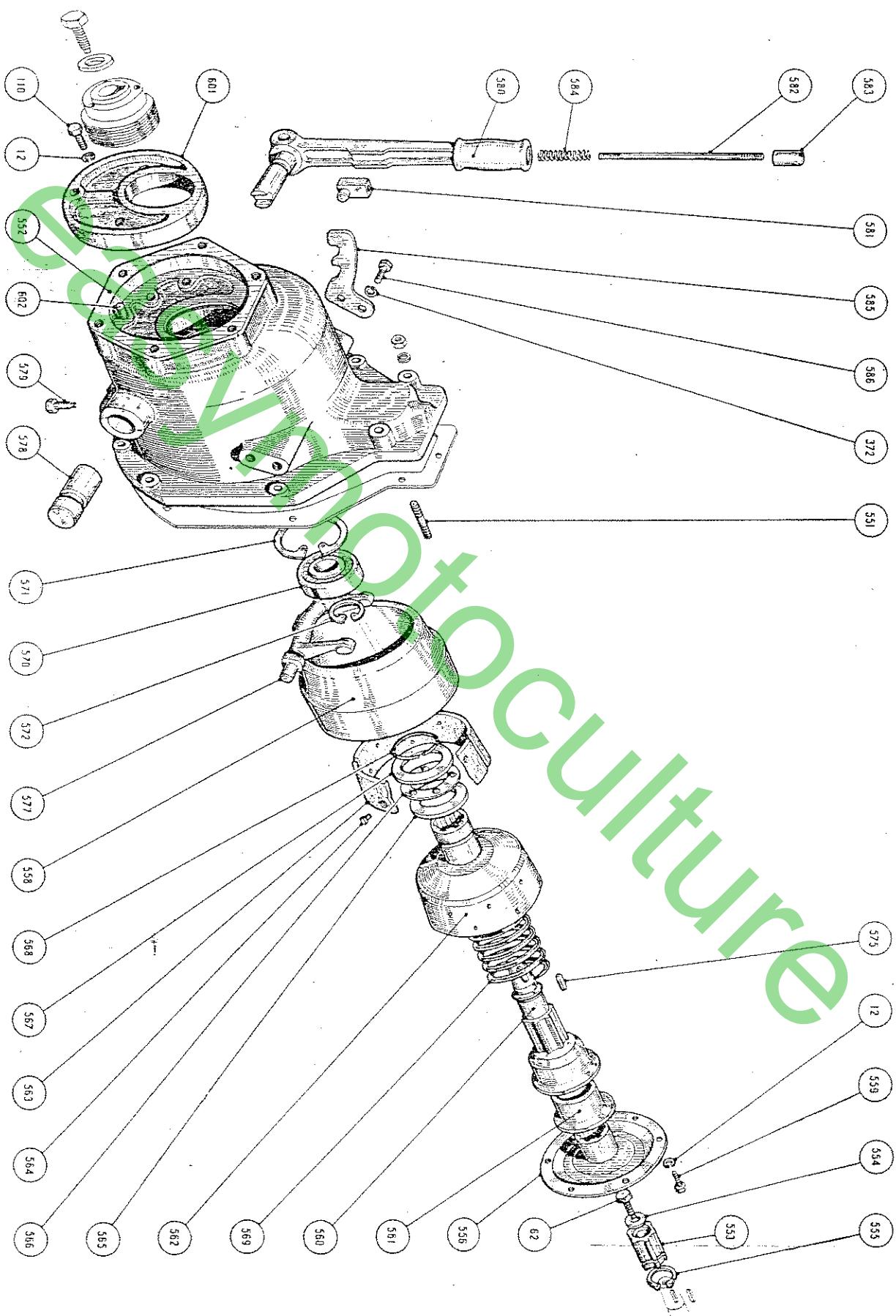
N°	DESIGNATION	des pieces
501	Pouille de mise en marche .....	
502	Ecrou .....	
503	Ficelle et poignée de mise en marche .....	
504	Cale de la pouille de mise en marche .....	
505	Menivelle avec poignée et double montees .....	
506	Goulotte d'entraînement .....	
507	Poignée de la menivelle .....	
508	Clou et rondelle de fixation de la poignée de la menivelle .....	
	Menivelles complètes montées .....	

EMBRAYAGE - RÉDUCTEUR



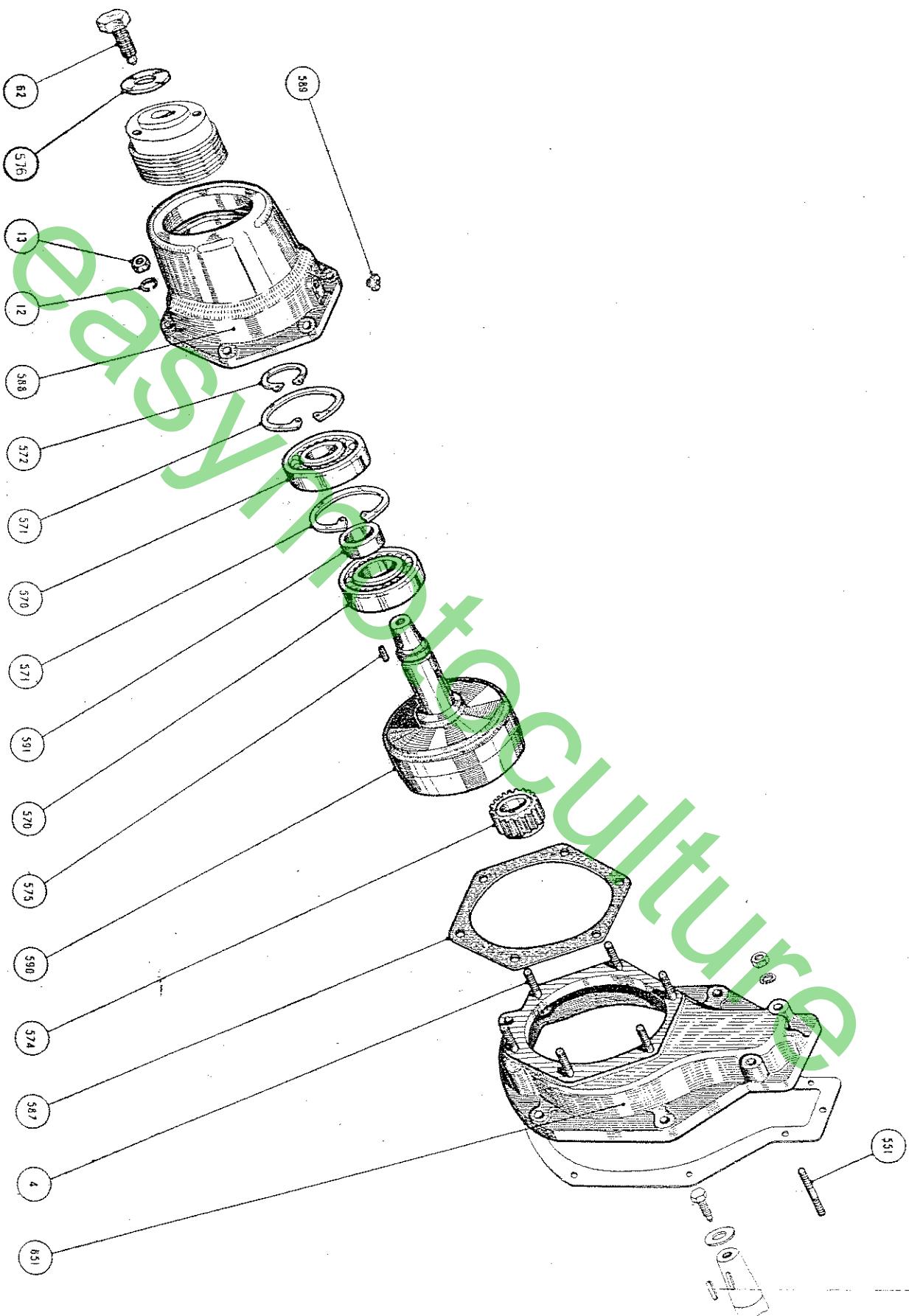
N° des pieces	DESIGNATION
4	Goujon du carter d'embranchement et du carter de réducteur
12	Rondelle du plateau d'entraînement et du carter de réducteur
13	Ecrou du carter de réducteur
62	Vis de blocage du plateau porte-poulie
113	Vis de vidange
372	Rondelle de fixation du secteur
551	Goujon de fixation du carter d'embranchement
552	Carter d'embranchement
553	Douille cannelée
554	Rondelle de blocage de la douille cannelée
555	Cochilles d'arrêté du plateau d'entraînement
556	Pétale d'entraînement
558	Couronne d'embranchement
559	Vis de fixation de la couronne d'embranchement
560	Arbre monte
561	Bague de rotement
562	Tambour d'embranchement
563	Garniture
564	Rivet de fixation des garnitures
565	Rondelle fixe de bûches à billes
566	Bûche à billes
567	Rondelle fixe de bûches à billes
568	Rondelle fixe de bûches à billes
569	Scoc d'arrêté de bûche à billes
570	Roulement d'embranchement
571	Cochilles d'arrêté de roulement sur l'arbre
572	Petit pignon de réducteur
573	Protector de flèches d'huile du carter d'embranchement
574	Clavette du plateau porte-poulie
575	Rondelle du plateau porte-poulie
576	Fourchette du plateau porte-poulie
577	Doublette de embrayage
578	Doublette de fourchette d'embranchement
579	Vis de blocage de doublette de fourchette d'embranchement
580	Levier d'embranchement
581	Vis de fixation monte
582	Tige de commande du levier d'embranchement
583	Bouton de la tige du levier de commande
584	Ressort de la tige du levier de réducteur
585	Secteur
586	Vis de fixation du secteur
587	Joint du secteur
588	Secteur
589	Cartier de réducteur
590	Pignon interieur du réducteur
591	Extérieur des roulements de réducteur

EMBRAYAGE SIMPLE



N°	DESIGNATION	des pièces
110	Vis de blocage de la douille cannelée	
372	Rondelle de fixation du cartier	
62	Rondelle grower de 6	
12	Rondelle grower de 6	
551	Goujon de fixation du cartier embryagé	
552	Cartier d'embryagé	
553	Douille cannelée	
554	Rondelle de blocage de la douille cannelée	
555	Crochis d'arrêt du plateau d'entraînement	
556	Plateau d'entraînement	
558	Couronne d'embryagé	
559	Vis de fixation de la couronne d'embryagé	
560	Arbre monte	
561	Bague de rotule	
562	Tambour d'embryagé	
563	Garniture	
564	Rivet de fixation de garniture	
565	Rondelle fixe de boute à billes	
566	Boute à billes	
567	Rondelle folle de boute à billes	
568	Jonc d'arrêt de boute à billes	
569	Ressort de compression	
570	Roulement d'embryagé	
571	Crochis d'arrêt de roulement d'embryagé	
572	Clavette du plateau porte-poulie	
573	Fouchette d'embryagé	
574	Douille de fourchette d'embryagé	
575	Vis de blocage de douille de fourchette d'embryagé	
576	Verrou monte	
577	Clavette du plateau porte-poulie	
578	Fouchette d'embryagé	
579	Douille de fourchette d'embryagé	
580	Verser d'embryagé	
581	Type de commande du levier d'embryagé	
582	Type de commande du levier d'embryagé	
583	Bouton de la tige du levier de commande	
584	Ressort de la tige du levier de commande	
585	Secteur	
586	Vis de fixation du secteur	
587	Couvercle du cartier d'embryagé	
588	Pied de couvercle du cartier d'embryagé	
589	Joint du couvercle du cartier d'embryagé	
601	Couvercle du cartier d'embryagé	
602	Pied de couvercle du cartier d'embryagé	
603	Joint du couvercle du cartier d'embryagé	

RÉDUCTEUR SIMPLE



N°	DESIGNATION	des pièces
12	Goujon du couvercle de réducteur .....	
13	Rondelle du carter de réducteur .....	
62	Ecou du carter de réducteur .....	
63	Vis de blocage du plateau porte-pouille .....	
64	Goujon de fixation du couvercle de réducteur .....	
65	Roulement de réducteur .....	
66	Coches d'arreté du roulement sur l'arbre .....	
67	Petit pignon de réducteur .....	
68	Claquette du plateau porte-pouille .....	
69	Rondelle de plateau porte-pouille .....	
70	Joint du carter de réducteur .....	
71	Roulement de réducteur .....	
72	Coches d'arreté du roulement sur l'arbre .....	
73	Petit pignon de réducteur .....	
74	Claquette du plateau porte-pouille .....	
75	Rondelle de plateau porte-pouille .....	
76	Joint du carter de réducteur .....	
77	Rondelle de plateau porte-pouille .....	
78	Garniture interne du carter de réducteur .....	
79	Grasseeur "Lub" du carter de réducteur .....	
80	Pignon interne du réducteur .....	
81	Bouticole des roulements de réducteur .....	
82	Couvercle de réducteur .....	

## TABLE DES MATIÈRES

DESCRIPTION	4
PAGES	
PRÉPARATION DU MOTEUR POUR LA MISE EN MARCHE :	
10	10
11	11
20	20
30	30
MISE EN MARCHE	
12	
13	CHANGEMENT DE VITESSE
14	ARRÊT DU MOTEUR
14	VIBRANCE D'HUILE
15	POULIES
15	IRRÉGULARITÉS DE MARCHE :
16	16
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
21	21
21	21
22	22
22	22
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
PIÈCES DE RECHANGE :	
III	30
II	20
I	10