

# ÉTUDE DES BB1

RTM 140

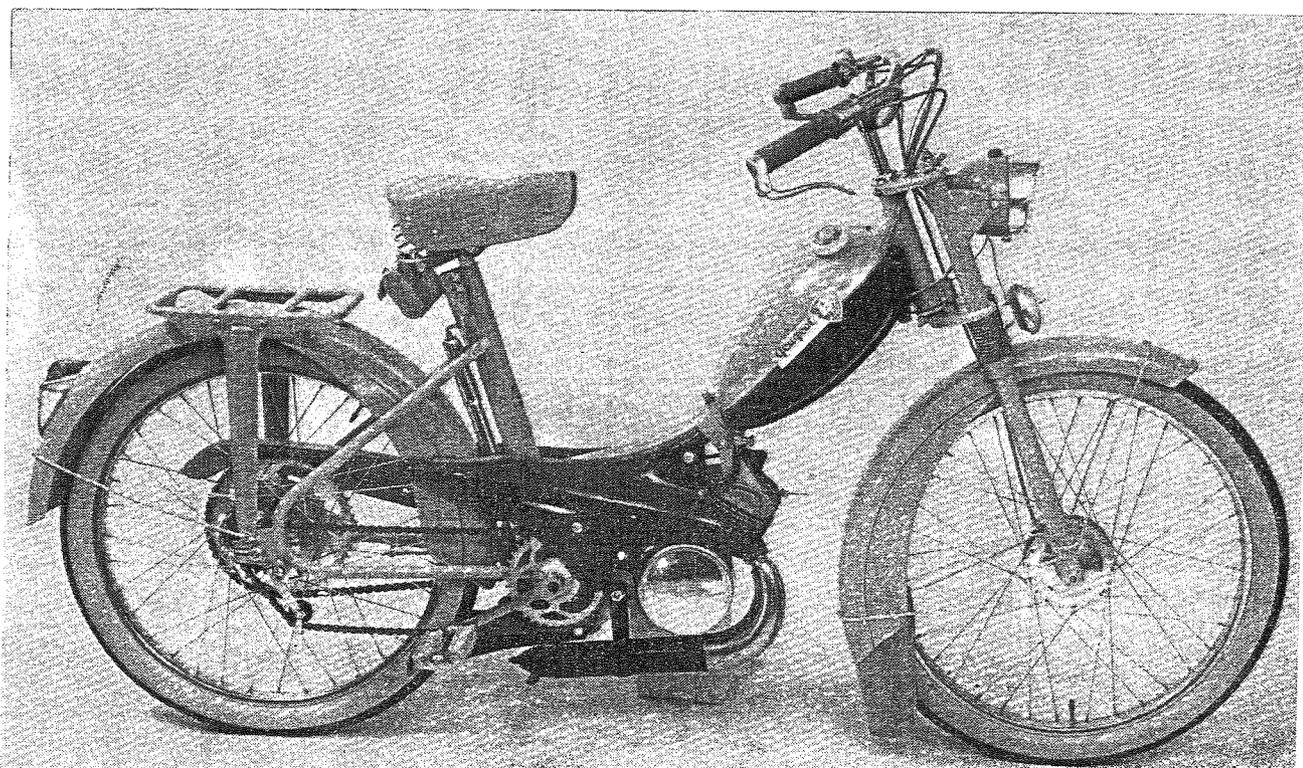
# Geugeot

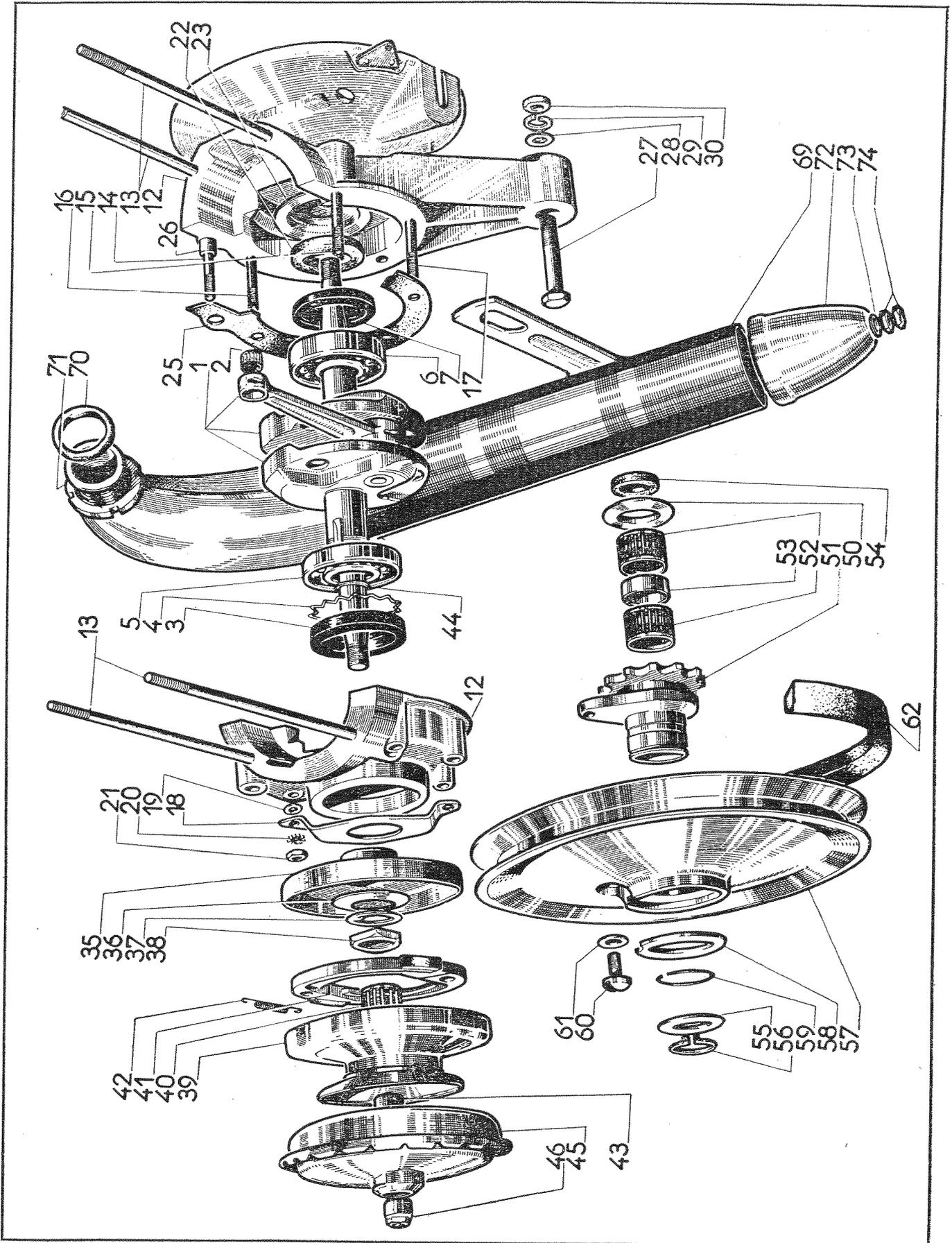
## CARACTERISTIQUES

- Moteur deux temps avec pré-compression dans le carter.
- Alésage course :  $40 \times 39$  mm.
- Cylindrée :  $49 \text{ cm}^3$ .
- Taux de compression : 6,4 à 1.
- Allumage par volant magnétique.
- Avance à l'allumage : 3 mm.
- Transmission primaire par courroie trapézoïdale.
- Consommation : 1,800 litre aux 100 kilomètres.
- Capacité du réservoir : 5 litres.
- Poids total approximatif : 40 kg.
- Vitesse en palier : 55 km/heure.
- Pneus AV et AR :  $23 \times 2$ .

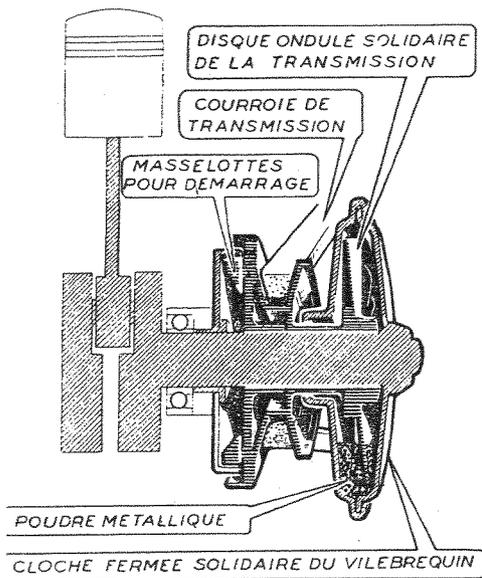
## CARBURATEUR

- Gurtner type D.12 D (passage 12, cuve à droite), réglage 473 (gicleur 22), filtre décanteur.





# CONSEILS POUR LE DÉMONTAGE



## EMBRAYAGE CENTRIFUGE A Poudre PEUGEOT - CENTRI

### DESCRIPTION

Le système d'embrayage se décompose en deux éléments principaux :

a) L'embrayage de départ : Constitué d'un plateau portant deux masselottes mobiles qui, sous l'effet de la force centrifuge, entraînent un tambour solidaire du vilebrequin ;

b) Le coupleur : Constitué d'un boîtier calé sur le vilebrequin et d'un disque ondulé tournant à l'intérieur du boîtier et solidaire, d'une part, de la petite poulie de courroie de transmission, d'autre part du plateau de l'embrayage de lancement. De la grenaille d'acier calibrée rend progressivement solidaire le boîtier et le disque ondulé sous l'effet de la force centrifuge.

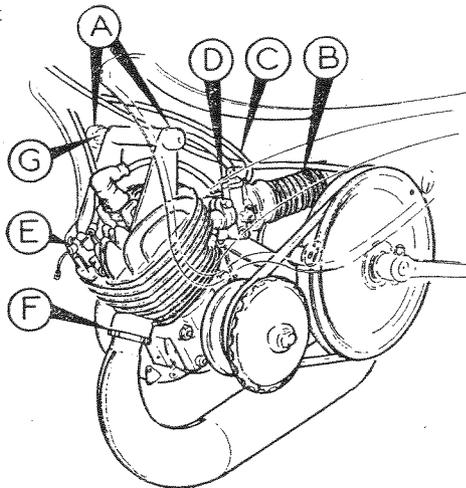
### FONCTIONNEMENT

L'action du conducteur sur les pédales transmet le mouvement à la roue arrière par la chaîne de départ, puis à la grande poulie intermédiaire par la chaîne motrice, puis au plateau de l'embrayage de départ par la courroie. Lorsque la vitesse atteint 5 km/h environ, l'embrayage de départ entre en fonction et entraîne le moteur, assurant son lancement.

Lorsque le moteur tourne, l'action sur la poignée des gaz augmente le régime du moteur. Quand celui-ci est suffisant (15 km/h environ), la grenaille d'acier entraîne progressivement le disque ondulé à la vitesse du boîtier du coupleur. Le disque ondulé, solidaire de la petite poulie, transmet le mouvement du moteur à la roue arrière par la courroie et la chaîne motrice.

## DEPOSE DU MOTEUR

- 1° Retirer les capotages gauche et droit (tournevis).
- 2° Désaccoupler les commandes :
  - Au carburateur : Enlever le manchon caoutchouc (B) de prise d'air ;
  - Débrancher le tuyau d'essence ;
  - Débrancher la commande d'air (C) ;
  - Débrancher la commande des gaz en dévissant la vis (D) maintenant le chapeau de mélange et en retirant le boisseau avec la commande (tournevis).
- 3° Débrancher le décompresseur en enlevant le serre-câble (E) (clé tube de 6 - pince).
- 4° Débloquer l'écrou cranté (F) fixant le tuyau d'échappement au cylindre (clé à ergot 0,74).



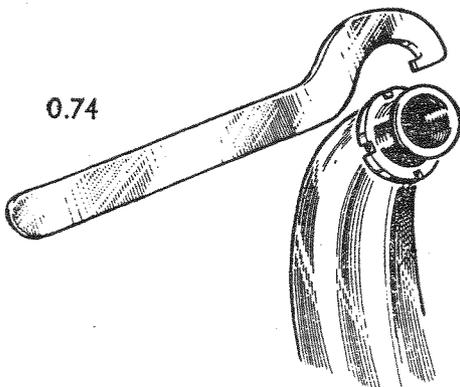
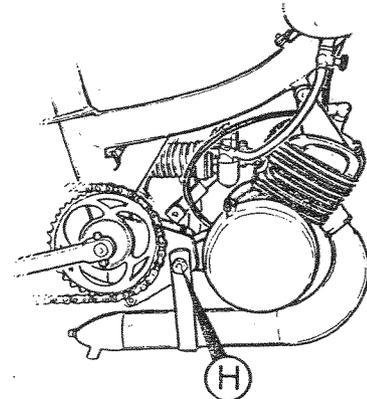
### DESHABILLAGE DU MOTEUR

- 1° Enlever le pot d'échappement, retirer le joint métaloplastique.
- 2° Dévisser le boulon du collier de fixation du carburateur (clé de 8), enlever le carburateur (attention au joint).
- 3° Enlever le cache-volant (tournevis).
- 4° Dévisser et retirer la bougie (clé à bougie).

### SUPPORT MOTEUR

Pour une manipulation aisée lors des opérations de démontage, remontage et réparation du moteur, nous vous conseillons la réalisation d'un outil servant de support.

Ce support consiste en un boulon de (10x50) soudé en bout sur un barreau de section carrée ou rectangulaire d'environ 100 x 25 x 25.



- 5° Débloquer sans le dévisser le boulon supérieur (G) de fixation du moteur au cadre (clés plates 14).
- 6° Dévisser le boulon (H) fixant le moteur et le pot d'échappement au cadre (clé de 17).
  - Tourner la grande poulie de manière à amener l'évidement en face de la tête du boulon et retirer celui-ci.
- 7° Oter la courroie.
- 8° Soutenir le moteur, dévisser et retirer le boulon supérieur.
- 9° Sortir le moteur du châssis.

## DEMONTAGE DU MOTEUR

### DEMONTAGE DE LA CULASSE ET DU CYLINDRE

1° Dévisser les quatre écrous fixant la culasse en procédant en quinconce pour éviter toute déformation (clé tube de 14), retirer les rondelles et les deux brides de fixation du moteur au cadre. Enlever la culasse.

2° Si le cylindre est collé, mettre le piston au point mort bas, frapper à petits coups de maillet en caoutchouc sur la pipe d'admission et la sortie de l'échappement (ne pas frapper sur les ailettes qui sont très fragiles). Attention au joint en retirant le cylindre.

### DEMONTAGE DE LA SOUPAPE DU DECOMPRESSEUR

Fixer la culasse à l'étau au moyen de deux boulons.

Couper l'extrémité de la goupille, comprimer le ressort et retirer la goupille.

Retirer la soupape.

### DEMONTAGE DU CORPS DU DECOMPRESSEUR

Fixer la culasse comme au chapitre précédent.

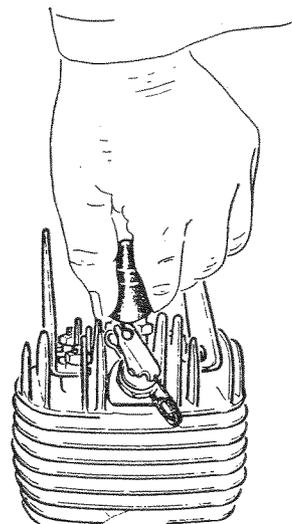
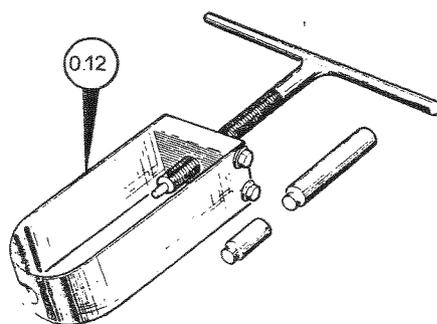
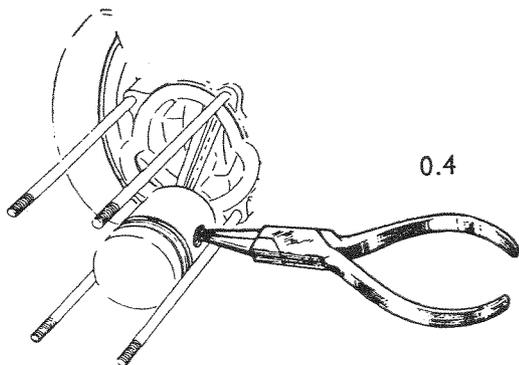
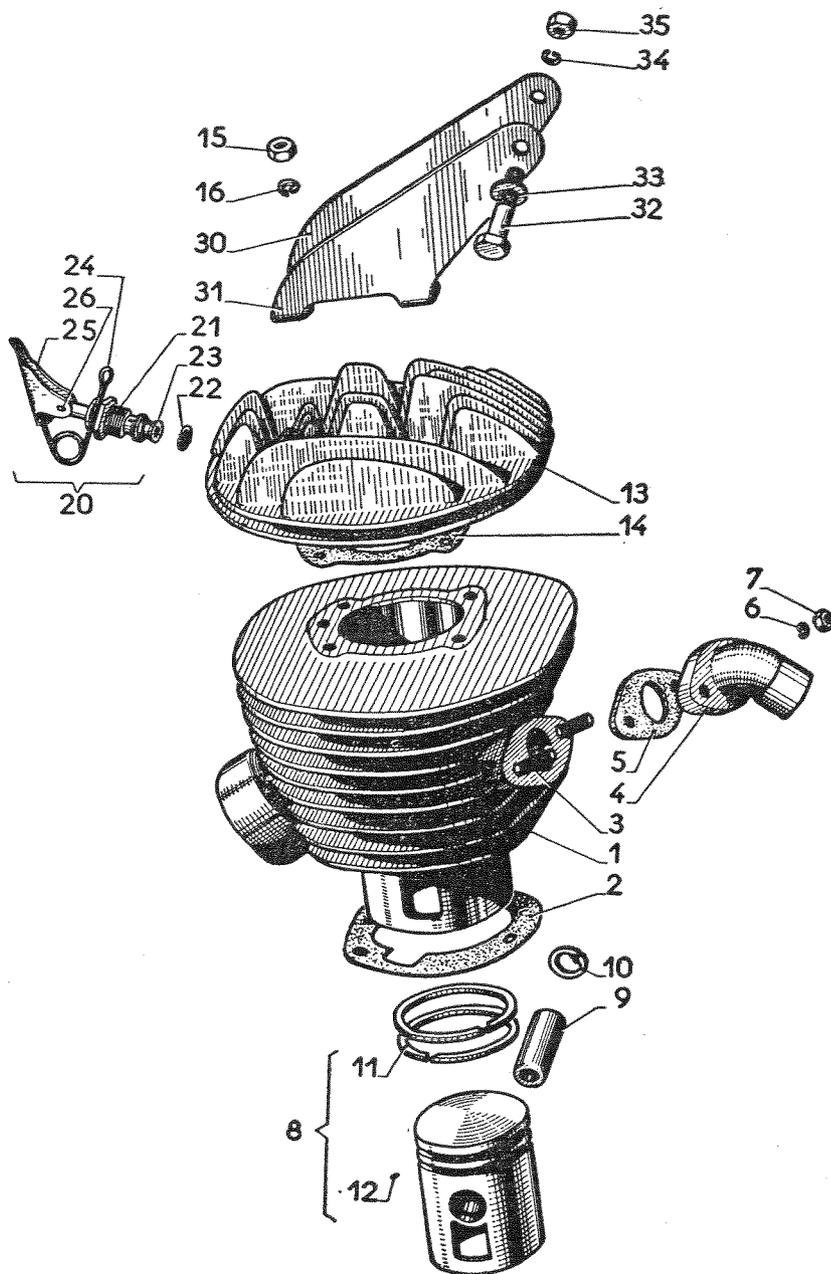
Ouvrir le ressort à l'aide d'un tournevis engagé dans la boucle et le faire glisser sur la tête du corps de décompresseur.

Dévisser le corps de décompresseur à l'aide d'une clé tube de 19. Retirer le joint en cuivre.

### DEMONTAGE DU PISTON

1° Retirer les deux circlips à l'aide de la pince spéciale 0.4.

2° Chauffer le piston et chasser l'axe au moyen de l'outil 0.12. Attention à la cage à aiguilles.



### DEMONTAGE DU VOLANT MAGNETIQUE

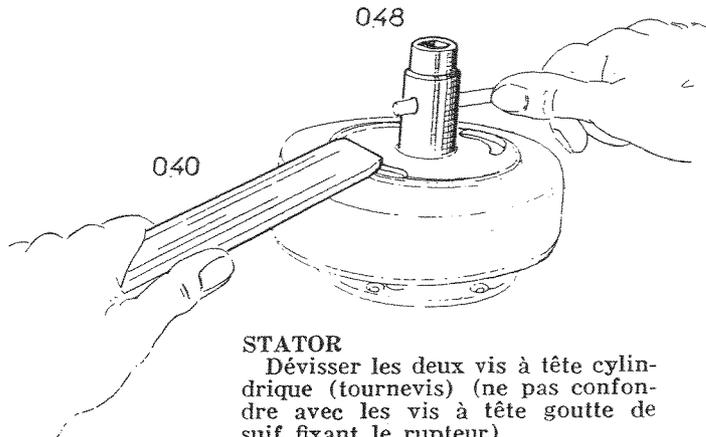
Retirer le capuchon de fil de bougie. Si vous éprouvez quelques difficultés, procéder de la façon suivante : enfoncer complètement le capuchon, le pincer à la base entre le pouce et l'index et le tirer verticalement (figure page précédente).

#### ROTOR

Dévisser l'écrou central (clé tube de 14) en immobilisant le rotor à l'aide de la griffe 0.40.

Visser à fond l'arrache-volant 0.45.

Débloquer le rotor et le retirer (clé à bougie).

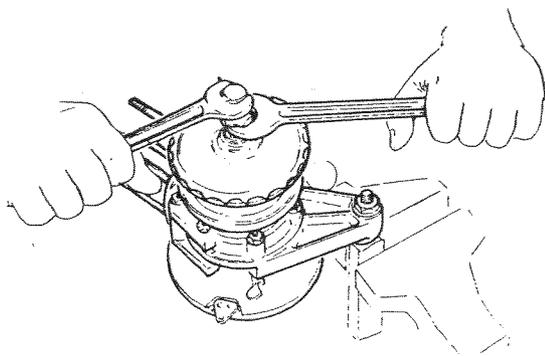


#### STATOR

Dévisser les deux vis à tête cylindrique (tournevis) (ne pas confondre avec les vis à tête goutte de suif fixant le rupteur).

Dégager le stator.

Pousser le passe-fil d'éclairage vers l'intérieur du volant.



### DEMONTAGE DU SYSTEME D'EMBRAYAGE DEMONTAGE DU COUPLEUR

Dévisser l'écrou du coupleur en immobilisant le boîtier avec une clé plate de 23 amincie à 4 mm d'épaisseur.

Retirer l'écrou, visser l'arrache-volant 0.45, arracher le coupleur et le retirer.

### DEMONTAGE DE L'EMBRAYAGE A MASSELOTES

Enlever les circlips (A) et retirer la poulie (B) et la bague (C).

Redresser soigneusement le frein d'écrou (D).

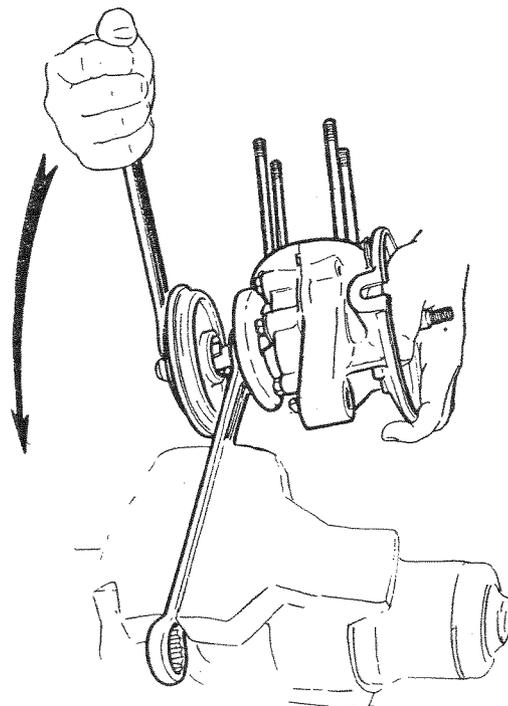
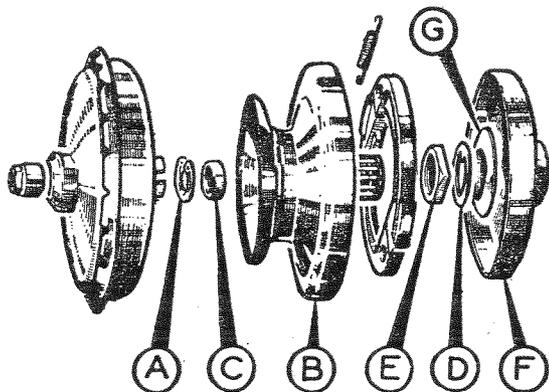
A partir de cette opération, le coupleur que nous venons de démonter sera remonté et utilisé comme outil d'immobilisation du vilebrequin.

Tout autre procédé est déconseillé et risque d'entraîner la déformation du vilebrequin.

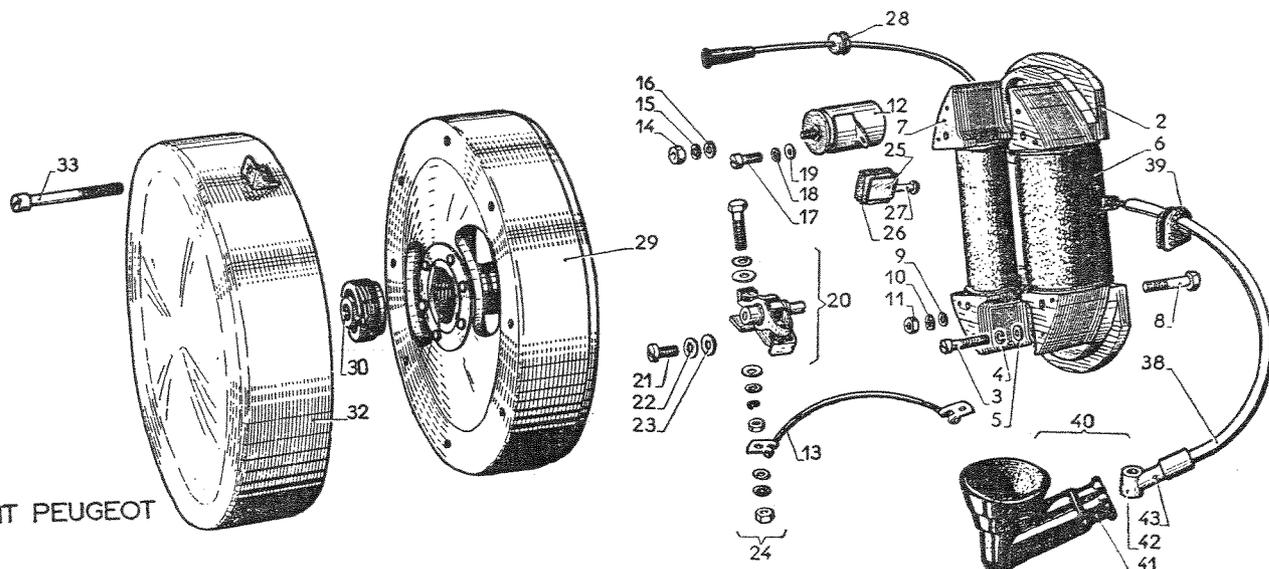
Avant de remonter le coupleur, introduire le vilebrequin dans l'œil d'une clé plate de 26. Sur le cône préalablement bien dégraissé, monter le coupleur qui sera bloqué énergiquement.

Serrer la clé à œil dans l'étau, maintenir le moteur appuyé contre cette clé (l'écrou étant introduit dans l'œil de la clé), à l'aide d'une clé plate de 23 engagée sur les méplats du coupleur, faire tourner le vilebrequin pour desserrer l'écrou (E)

Démonter à nouveau le coupleur



## VOLANT PEUGEOT



### EXTRACTION DE LA DOUILLE A AIGUILLES ET DEMONTAGE DES MASSELOTES DE LA POULIE D'EMBRAYAGE

La douille à aiguilles et emmanchée à froid dans la poulie, utiliser pour l'extraire, une chasse appropriée (ne pas chauffer). Pour la chasser comme pour l'emmancher, agir sur le côté marqué de la douille à aiguilles (partie épaisse). (Ne pas utiliser de marteau, mais autant que possible une presse.)

Les mâchoires de l'embrayage étant serties, éviter autant que possible de les démonter. Toutefois, si cela s'impose, les desserrer avec précaution; repérer les points d'attache des ressorts, éviter de les déformer, ceux-ci étant tarés.

### DEMONTAGE DES CARTERS MOTEURS

Enlever la plaque d'arrêt 18 du joint d'étanchéité (voir page 30).

Retirer le joint torique 44. Dévisser les écrous (clé de 10) et désaccoupler les carters.

Retirer le vilebrequin. **Remarque.** — Le vilebrequin étant monté glissant dans les roulements, cette opération ne nécessite aucun outillage spécial.

### EXTRACTION DES ROULEMENTS

Carter gauche (côté coupleur). Chauffer le carter à 80-90°. Poser le carter sur le plan de joint, la chambre des volants tournée vers le bas.

Introduire la chasse O.14 D et extraire le roulement (ne pas utiliser de marteau, mais autant que possible une presse).

Retourner le carter en le posant sur l'outil O.14 A muni d'un axe de 20 mm.

Enlever le jonc et, à l'aide de la chasse O.77 B, pousser et sortir le joint d'étanchéité.

### Carter droit (côté volant).

Enlever le jonc et la cuvette porte-feutre.

Chauffer le carter. Poser le carter sur les goujons, la chambre des volants tournée vers le bas.

Avec la chasse O.77 B sortir en même temps le joint d'étanchéité et le roulement.

### DEMONTAGE DU PEDALIER

#### DEMONTAGE DE LA POULIE DE TRANSMISSION ET DU PEDALIER

Démontage de la poulie de transmission.

Déclaveter et retirer la manivelle gauche (clé de 10).

Tourner la rondelle d'appui (A) de manière à amener le dégagement en face de la vis de blocage (B).

Dévisser et retirer cette vis. Attention à la rondelle en rilsan. (Tournevis.)

Retirer le jonc d'arrêt (C). Enlever la rondelle d'appui (A). Retirer la poulie réceptrice (D).

### Démontage du pignon relais.

Retirer l'attache rapide de la chaîne du moteur.

Retirer le circlips (E) (pince à circlips).

Retirer la rondelle de butée (F).

Enlever le pignon de relais (G). Enlever le feutre d'étanchéité (H) (attention aux deux cages à aiguilles).

Enlever la rondelle.

Démontage du pédalier.

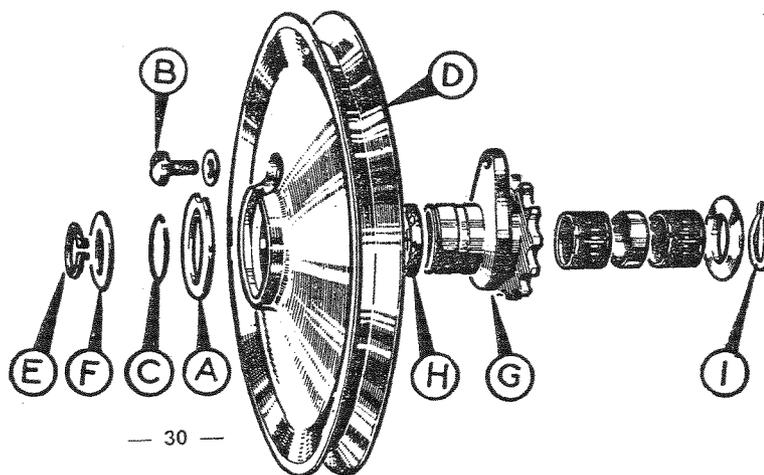
Retirer le deuxième circlips (I) (pince à circlips).

Retirer l'axe de pédalier avec le plateau et la manivelle droite.

### REMONTAGE DE LA POULIE DE TRANSMISSION DU PEDALIER

Suivre l'ordre inverse des opérations de démontage, prendre toutefois les précautions suivantes :

- Graisser les deux cages à aiguilles avec de la graisse à roulement au silicone;
- Placer les clavettes d'axe de pédalier en sens opposé, ceci pour obtenir un alignement parfait du pédalier.



## REMONTAGE DU MOTEUR

### REMONTAGE DES ROULEMENTS ET JOINTS DANS LES CARTERS

Remplir les roulements de graisse (graisse chimiquement neutre, point de goutte supérieur à 90°, graisse BP Energol LC2).

Graisser légèrement les joints d'étanchéité.

#### CARTER GAUCHE

(côté Coupleur)

- 1° Mettre en place dans sa gorge le jonc, il positionne le roulement et le joint.
- 2° Chauffer le carter au four ou à l'eau bouillante (80 à 90°).
- 3° Poser le carter sur le guide O.62 A muni de la rondelle de centrage O.77 A, la chambre des volants tournée vers le bas.
- 4° Mettre le roulement sur le guide et le pousser à fond avec la chasse O.77 B.

Ce roulement doit être emmanché bien à fond et sans frapper, de façon à ce qu'il soit rigoureusement d'aplomb dans son logement, sans avoir été forcé au cours de l'opération.

Le montage correct de ce roulement est indispensable pour lui assurer un fonctionnement silencieux et durable.

- 5° Engager le joint d'étanchéité sur le guide O.62 A et le pousser à fond avec la chasse O.77 B, le ressort du joint dirigé vers l'intérieur du carter.

#### REMONTAGE CARTER DROIT

(côté Volant)

Chauffer le carter de 80° à 90° environ.

Poser le carter sur le guide O.79 A en orientant la chambre des volants vers le haut.

Poser le roulement sur le guide et l'emmancher à fond avec la chasse O.79 B en utilisant l'extrémité de plus grand diamètre.

Retourner le carter et reposer sur le guide O.79 A (la chambre des volants orientée vers le bas).

Engager le joint d'étanchéité sur le guide et le pousser à fond avec la chasse O.79 B en utilisant l'extrémité de plus petit diamètre.

Placer la cuvette porte-feu et le jonc.

#### ASSEMBLAGE DES CARTERS

Introduire l'arbre le plus long du vilebrequin dans le carter gauche (côté coupleur).

Poser le joint à sec (le remplacer s'il est défectueux) et mettre en place le carter droit. Aucune précaution à prendre, les arbres du vilebrequin étant ajustés glissants sur les roulements.

Glisser le joint torique 44 contre la face du roulement gauche.

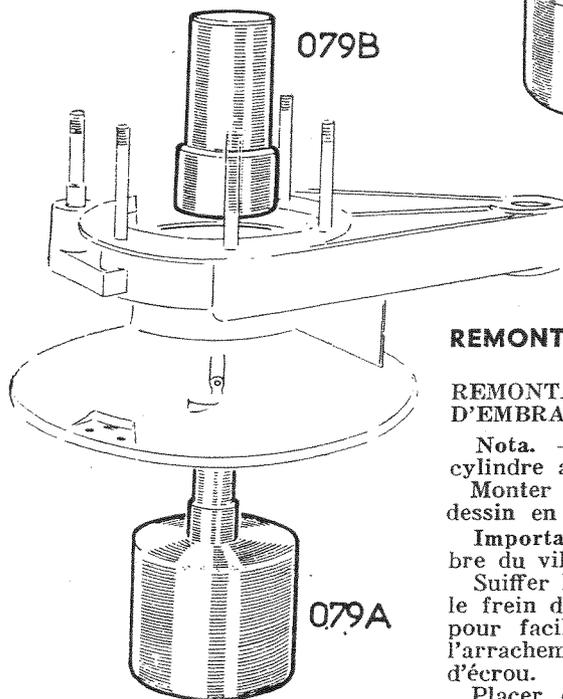
Poser la plaque d'appui du joint d'étanchéité côté coupleur et visser les écrous en quinconce pour éviter les déformations. Mettre une rondelle blocfor sous chacun des 2 écrous fixant la plaque d'appui.

### REMONTAGE DE LA DOUILLE ET DES MASSELOTES DE LA POULIE D'EMBRAYAGE DE DEPART

Chasser la douille à aiguilles bien droit à hauteur des 2 tenons, le côté marqué de la bague dirigé vers l'intérieur (côté embrayage).

Remonter les ressorts en tenant compte des repères indiqués au démontage. Placer les mâchoires sur les axes et serrier les extrémités.

Attention : les ressorts étant parfaitement tarés à l'origine ne devront jamais être modifiés, le fonctionnement de l'embrayage serait compromis.

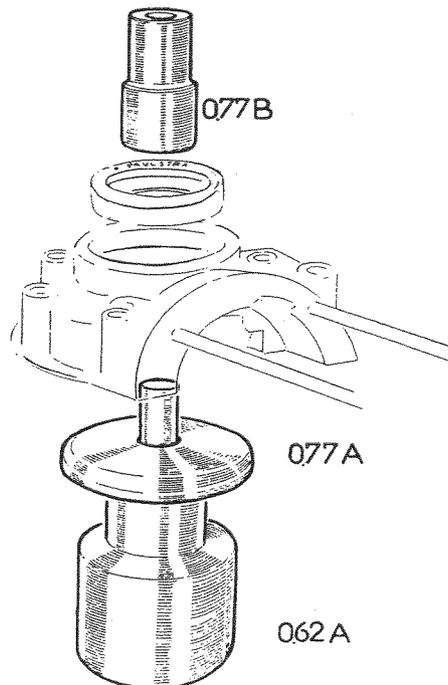


#### Graissage :

Avant de remonter la poulie sur le vilebrequin, graisser la douille à aiguilles. Y mettre une quantité de graisse limitée (grosueur d'une bille de 4 mm - graisse spéciale : S.I.1.44) (fournisseur : S.I.S.S., 1, place des Saussaies, Paris).

Attention : une trop grande quantité de graisse risque de déborder sur les mâchoires et faire patiner l'embrayage de lancement.

Dans le cas de fonctionnement vraiment défectueux, il est préférable de changer l'ensemble poulie - embrayage de départ.



## REMONTAGE DE L'EMBRAYAGE

### REMONTAGE DU SYSTEME D'EMBRAYAGE

Nota. — Ne pas remonter le cylindre avant le coupleur.

Monter le tambour (F). (Voir dessin en bas de la page 33).

Important. — Bien nettoyer l'arbre du vilebrequin.

Suiffer la rondelle Belleville (G), le frein d'écrou (D) et l'écrou (E) pour faciliter le serrage et éviter l'arrachement de l'ergot du frein d'écrou.

Placer dans l'ordre : la rondelle Belleville (la face concave du côté moteur), le frein d'écrou et l'écrou.

Visser l'écrou sans le bloquer. Pour bloquer l'écrou, procéder de même manière que pour le débloquer, c'est-à-dire :

- Introduire l'arbre du vilebrequin dans l'œil de la clé de 26 ;
- Monter le coupleur, le bloquer (clé plate 14) ;
- Serrer la clé à œil à l'étau ;
- Tenir le moteur plaqué contre de la clé ;
- Avec une clé plate de 23 engagée sur les méplats du coupleur, faire tourner le vilebrequin, ce qui bloquera l'écrou. Agir jusqu'à écrasement complet de la rondelle Belleville

- Démontez le coupleur, retirez la clé ;
- Replier le frein d'écrou sur 2 pans.
- Nettoyer soigneusement le tambour ;
- Remonter la poulie (B), la bague (C) et circlips (A) ;
- Avant de remonter le coupleur, faire ressortir les 2 tenons du moyeu par un mouvement de rotation, puis les engager dans le logement de la poulie ;
- Nettoyer le cône du vilebrequin, y engager le coupleur qui sera bloqué énergiquement ;

### REMONTAGE DU VÔLANT MAGNETIQUE

Replacer soigneusement sur le carter droit les passe-fils caoutchouc assurant l'étanchéité du volant.

S'ils sont détériorés, ne pas hésiter à les changer.

Remonter le stator, visser les 2 vis de fixation, une rondelle plate et une rondelle blocfor sous la tête.

Attention. — Ne pas pincer les fils d'éclairage.

Remonter le rotor, ne pas le bloquer en vue du calage.

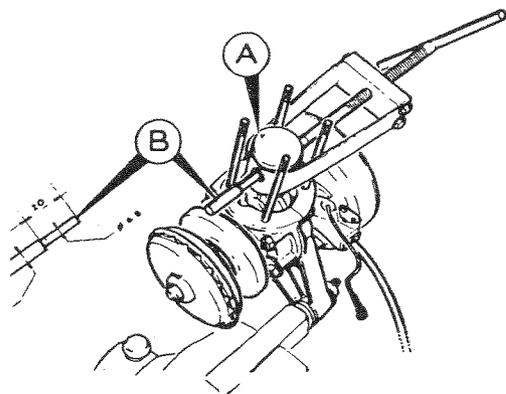
### REMONTAGE DU PISTON

Avant de procéder au remontage des segments, il est indispensable de nettoyer, sans les déformer, les gorges du piston. Se servir pour cela d'un morceau de segment. Vérifier le jeu à la coupe des segments qui doit être de 3/10<sup>e</sup> de mm maximum. Pour cela introduire les segments dans le cylindre et contrôler le jeu à l'aide d'une jauge.

Si l'axe du piston a été complètement retiré, l'engager partiellement dans le piston. Chauffer si nécessaire le piston.

Tremper la cage à aiguilles dans l'huile légère, puis la placer dans la bielle.

Placer le piston, le repère (A) dirigé vers l'avant du moteur (côté échappement).



Avant d'engager l'outil O. 12, s'assurer que l'extrémité de l'axe du piston déjà monté partiellement sur le piston est bien engagée dans la cage à aiguilles. Pour cela, nous conseillons de faire le centrage piston-cage à aiguilles et axe de piston à l'aide d'un guide étagé (B) conforme au croquis ci-contre (figure 24).

Après avoir mis en place l'axe de piston, placer les 2 circlips (pince à circlips 0,4) et s'assurer qu'ils sont bien dans les gorges.

### REMONTAGE DU MOTEUR

#### REMONTAGE DU CYLINDRE

Placer le joint à sec. Mettre le piston au point mort bas.

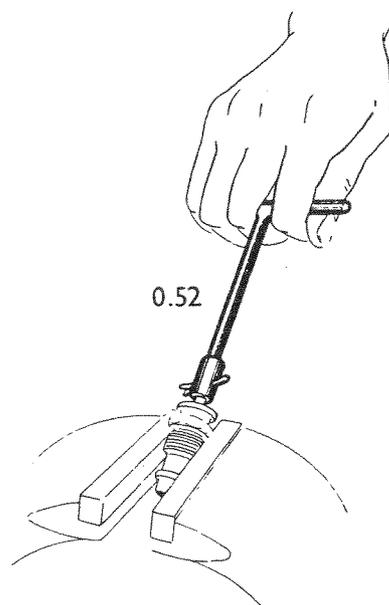
Important. — S'assurer que les fentes des segments sont bien en face des ergots placés dans les gorges.

Engager le cylindre bien droit sans frapper ; le chanfrein usiné à la base du cylindre refermera les segments.

#### REMONTAGE DU CORPS DE DECOMPRESSEUR

Ne pas oublier le joint en cuivre. Serrer énergiquement le corps du décompresseur sur la culasse.

Mettre en place le ressort.



#### REMONTAGE DE LA SOUPE DE DECOMPRESSEUR

ATTENTION. — L'étanchéité de la soupape a une grande influence sur le fonctionnement du moteur. Examiner le siège et soupape avant le remontage. Au besoin, roder la soupape sur son siège avec de la potée d'émeri, très fine, à l'aide de l'outil 0,52.

Après rodage, si la soupape présente un défaut quelconque sur le siège, ne pas hésiter à la changer.

Engager la soupape dans le corps du décompresseur.

Mettre la goupille et riveter l'extrémité (ne pas oublier, car en cas de perte de la goupille, le glissement de la soupape dans le cylindre le détériorerait).

### REMONTAGE DE LA CULASSE

Mettre en place le joint. Attention à l'orientation : le trou prévu sur le cylindre pour l'évacuation des gaz du décompresseur doit correspondre à celui du joint.

Placer la culasse orientée avec les mêmes précautions que le joint.

Placer les brides de suspension du moteur en les orientant vers l'arrière, mettre les rondelles blocfor et les écrous qui seront vissés et bloqués en quinconce (clé tube de 12).

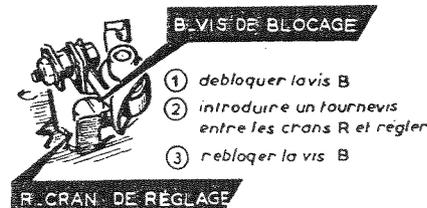
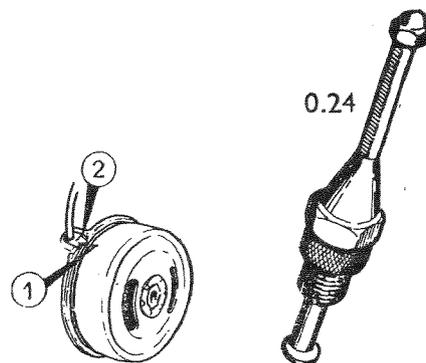
### CALAGE DE L'AVANCE A L'ALLUMAGE

Visser l'outil (0,24) dans le cylindre par le trou de la bougie et chercher le point mort haut en faisant tourner le volant ; noter sur la règlette la position.

Faire tourner lentement le volant d'un tour, dans le sens de la marche, pour amener le piston à 3 mm avant le point mort haut. Contrôler sa position sur la règlette.

Sans déplacer le piston, faire tourner le rotor pour amener les repères du rotor et stator en regard.

Bloquer le rotor dans cette position (griffe 0,40).



### Régler le rupteur :

Mettre les repères du rotor et du stator en regard, débloquer le rupteur.

Agir à l'aide d'un tournevis introduit dans les crans de réglage pour que les contacts du rupteur commencent à décoller dans cette position. Ensuite rebloquer la vis du support des contacts.

**Important :** Ne jamais régler l'écartement des contacts du rupteur à une cote déterminée, la bonne marche du volant ne dépendant pas de l'écartement mais de l'ouverture précise des contacts au point d'arrachement indiqué par la concordance des repères du rotor et du stator.

### ECLAIRAGE

Deux raccords placés près du moteur permettent le branchement rapide des fils d'éclairage.

Le fil double assure la liaison volant magnétique - entrée interrupteur de phare (fil repéré par une ligne en relief) et la liaison sortie interrupteur - feu rouge.

### CARBURATEUR

#### DESCRIPTION

Carburateur Gurtner cuve à droite - Type D.12 D - Passage 12 - Réglage 473 - Gicleur 22 à cuve de décantation.

Les carburateurs sont réglés au départ d'usine, seul peut être modifié le réglage du ralenti.

Ce réglage est important, il permet de maintenir le moteur en marche pendant l'arrêt du véhicule, de façon à repartir facilement sur simple manœuvre de la poignée des gaz.

Le réglage se fait moteur chaud à l'aide de la vis située sur le côté gauche du carburateur. (Cette vis est accessible par un trou aménagé dans le capotage gauche).

#### Réglage :

Visser à fond la vis de réglage.

Dévisser lentement cette vis de façon à abaisser le plus possible le régime du moteur, la roue arrière bloquée au frein.

Quand le régime est suffisamment bas, mettre le véhicule sur ses roues, monter en selle, le moteur ne doit pas caler et l'on ne doit pas avoir de peine à retenir la machine qui peut manifester une légère tendance à partir.

Pour démonter le filtre à air, retirer le jonc et tirer la cartouche dans l'axe du carburateur. Au remontage, veiller à ce que sa base porte bien à plat sur le carburateur.

**Attention :** La prise d'air du carburateur se fait sous la selle par l'intermédiaire des tubes de cadre et de selle. Veiller à ce que l'orifice de ce tube soit toujours dégagé et que le dessus de selle en charge ne vienne pas obstruer le passage d'air.

### LE COUPLEUR

Cet embrayage automatique ne nécessite aucun entretien. Toutefois, il est bon de connaître ses principes et le cyclomoteur manifeste de ce fait une légère tendance à partir. pales caractéristiques.

1° Il ne débraye jamais entièrement. Cette tendance est d'autant plus faible que le ralenti du moteur est bas, de plus, elle s'atténue à l'usage.

2° En aucun cas, le bruit que peut faire l'embrayage (léger sifflement produit par le brassage de la poudre) n'est un signe de détérioration.

3° Cet embrayage très progressif permet le glissement jusqu'à environ 25 km/h. Il est donc normal que cette vitesse soit acquise avant que le glissement cesse. Par contre, au ralentissement, le glissement tarde à apparaître, il ne se produit qu'à environ 15 à 20 km/h en côte.

Les très rares incidents pouvant éventuellement se produire sont :

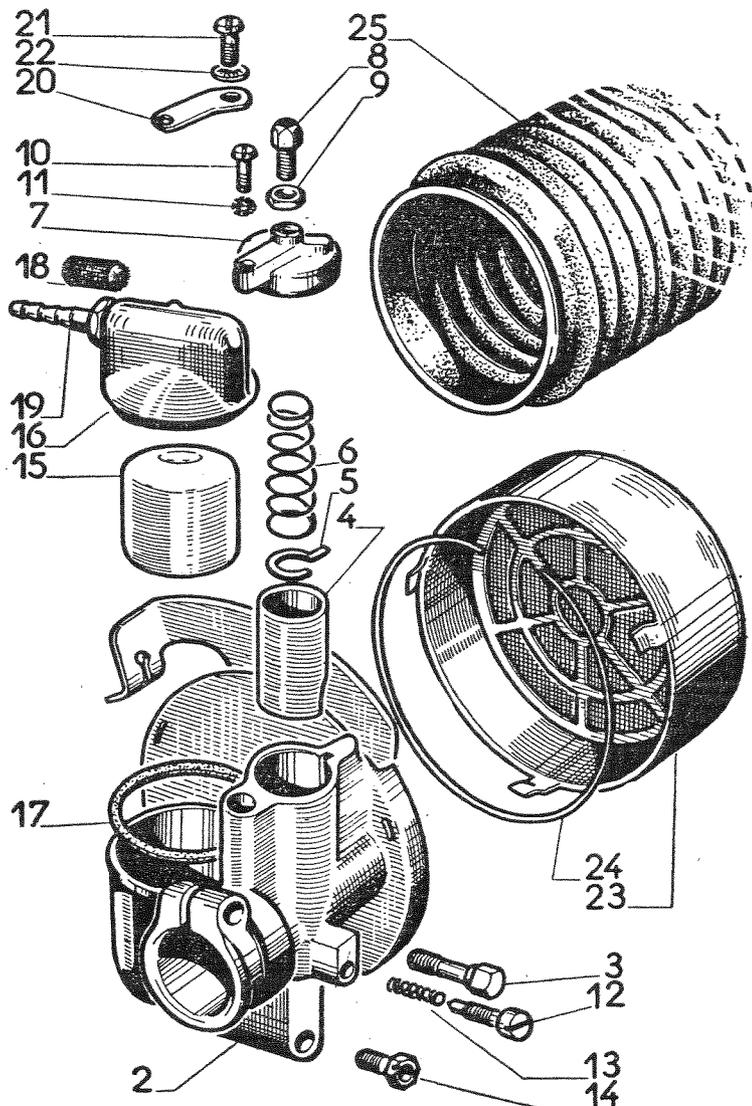
1° Au ralenti, le moteur entraîne fortement le véhicule :

a) S'assurer que la courroie n'est pas trop tendue une tension trop forte interdit un bon ralenti. En appuyant avec la main sur la courroie, la flèche doit être au maximum de 1 cm. Au repos, celle-ci ne doit pas présenter de flèche. La courroie doit toujours être propre et sèche, éviter de la souiller de graisse, d'huile ou d'essence.

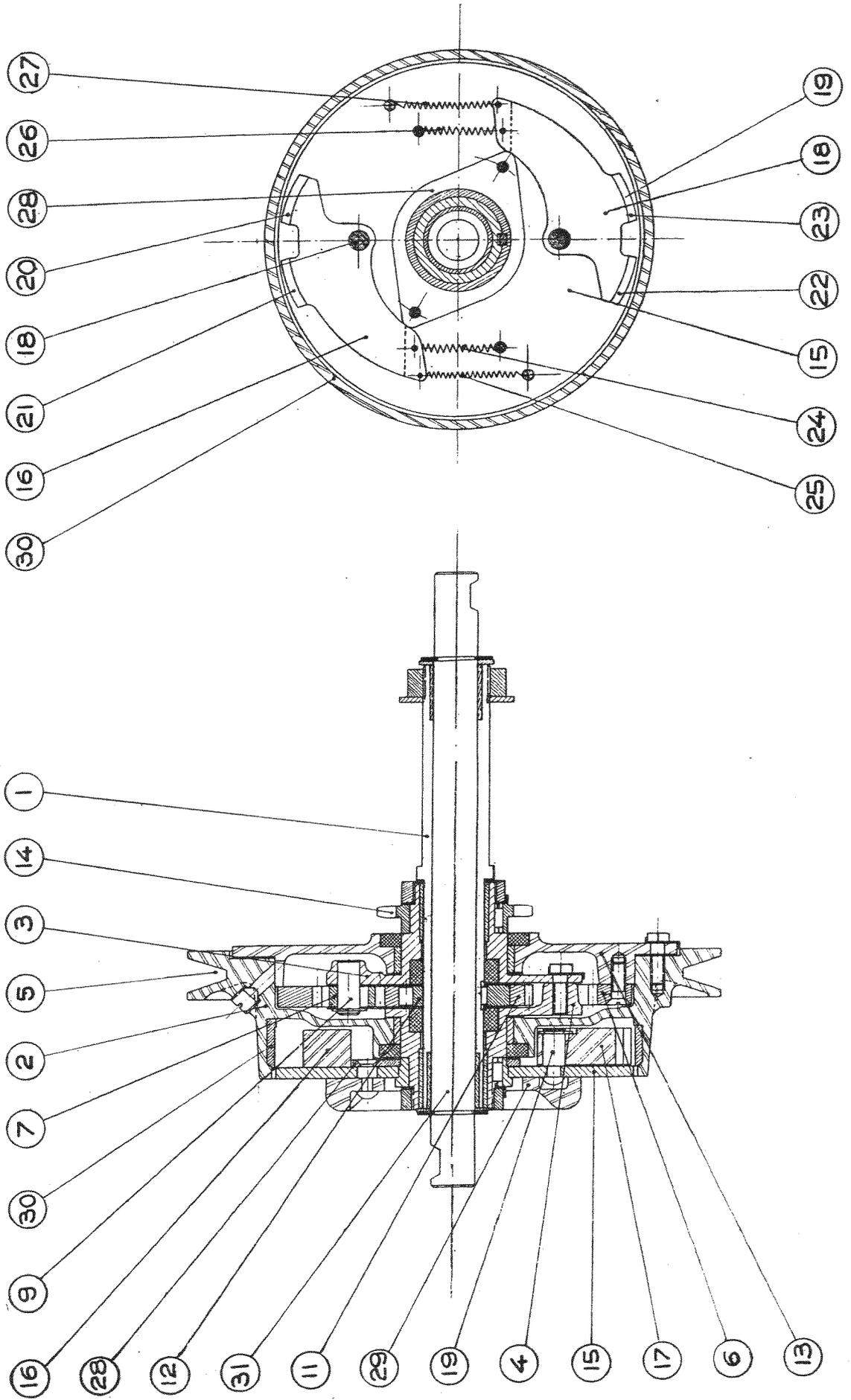
b) Si la courroie n'est pas en cause, démonter le coupleur à l'aide de l'arrache-volant 0,45 (comme indiqué à la page 6) et faire tourner à la main le moyeu à griffe. Ce moyeu doit tourner sans effort.

2° Le coupleur patine au-delà de 30 km/h :

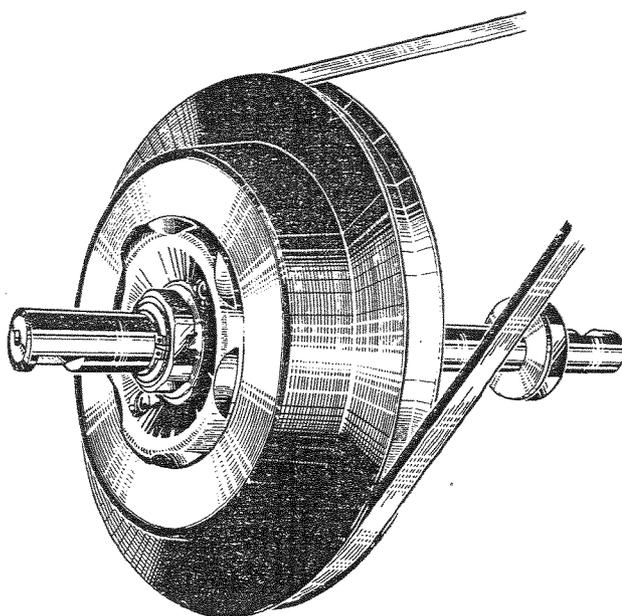
Vérifier si cela ne provient pas de la courroie insuffisamment tendue.



# TRANSMATIC BV.209



# Les Ateliers de Construction **LAVALETTE** présentent la boîte de vitesses automatique **TRANSMATIC**



## I. — GENERALITES.

Si on faisait une étude rétrospective du cyclomoteur, on serait surpris de constater tout le chemin parcouru depuis ses origines.

Nous sommes en effet bien loin du moteur « Auxiliaire » adaptable sur un cadre de vélo. Il faut dire que les constructeurs ont cherché à améliorer leur production en satisfaisant les goûts et les exigences d'une clientèle de plus en plus avertie qui demandait au cyclomoteur des caractéristiques et des performances toujours supérieures.

Il serait facile de montrer les progrès dont ont bénéficié ces machines en comparant les caractéristiques de puissance toujours croissantes des moteurs.

Il y a une dizaine d'années, la puissance des moteurs variait de 0,5 à un peu plus d'un cheval. Actuellement, des puissances de 2 et 3 CV ne sont pas rares.

Par surcroît, l'usage des pédales est presque devenu inexistant, si bien que le moteur est loin d'être l'auxiliaire des pédales. La nécessité pour le constructeur de présenter des machines dont justement l'usage des pédales est réduit au minimum a tout de même imposé une complication des mécaniques de transmission et on a vu apparaître sur le marché de véritables petites motos pourvues d'embrayage et de boîtes de vitesses.

Il faut d'ailleurs constater que l'Ecole française n'a pas suivi la tendance des Techniques allemandes et italiennes.

Dans ces pays, le cyclomoteur a perdu une partie de son originalité : il est devenu une petite moto.

En France, le cyclomoteur qui s'était engagé dans la voie de l'automatisme a su conserver cette caractéristique qui fait à la fois son attrait et sa force. Le cyclomoteur français est un engin conçu à des fins utilitaires : il doit pouvoir être conduit par tout utilisateur averti ou non des secrets de la mécanique. Les manœuvres

d'un embrayage commandé et d'une boîte de vitesses à sélection manuelle sont choses à rebuter une clientèle d'utilisateurs qui ne voient dans le cyclomoteur qu'un moyen de communication simple, pratique et économique.

C'est dans cet esprit que les Ateliers de Construction Lavalette ont conçu et réalisé la transmission « Transmatic ».

## II. — UNE SOLUTION DE VOITURE DE LUXE APPLIQUEE AU CYCLOMOTEUR.

La boîte Transmatic est, en effet, une boîte à train épicycloïdal donnant automatiquement deux rapports de réduction. Accouplée à l'embrayage Multimatic, elle assure une conduite entièrement automatique du cyclomoteur et augmente encore les performances autorisées par l'A.M.L. 5 pourtant réputé pour ses qualités de souplesse et de nervosité.

La boîte Transmatic assure des démarrages rapides par la seule action de la poignée des gaz. La transmission travaille alors en première vitesse sans qu'il soit nécessaire de s'occuper d'enclanchement de sélecteur ou d'embrayage : Tout se passe automatiquement.

La boîte Transmatic permet de gravir des côtes de fort pourcentage sans qu'il soit nécessaire d'aider à la pédale. La transmission choisira elle-même son rapport sans aucune intervention du pilote. Elle rétrogradera si nécessaire et ceci sans aucun temps mort, le passage de seconde en première s'effectuant instantanément.

En palier, la boîte Transmatic permet des démarrages rapides et une circulation urbaine agréable, car l'utilisateur dispose toujours d'accélération importantes dues au rapport de première. La conduite gagne considérablement en sécurité car l'attention du pilote n'est pas occupée par les exigences d'un embrayage et d'une boîte commandée.

La nouvelle transmission permet également de désaccoupler très simplement le moteur, si