# NOTICE DESCRIPTIVE

Le moteur auxiliaire pour bicyclette, marque VAP, est un moteur monocylindrique à 2 temps, de 55 cm3 de cylindrée, répondant aux caractéristiques suivantes :

- Alésage..... 42 mm
- Course..... 38 mm
- Régime normal.....3500 tours/minute
- Puissance..... 0,6 CV
- Poids..... 5 Kgs.

---

DESSIN D'ENSEMBLE DU BLOC-MOTEUR
Fig. 1 - Planche hors texte

## A - MOTEUR PROPREMENT DIT

Principe de fonctionnement -

Le moteur est du système à 2 temps avec piston à déflecteur, simple transfert et simple échappement. Il ne comporte pas de soupape; c'est le piston lui-même qui obture et démasque, au moment opportun, les orifices d'admission et d'échappement. Le carter, parfaitement étanche, sert de chambre de compression, le piston agissant dans les deux sens.

Le piston, en remontant, produit un vide dans le carter et, lorsqu'il démasque l'orifice d'admission, les gaz frais sont aspirés et le remplissent. Pendant le même temps, le piston comprime dans le cylindre les gaz frais qui viennent d'y être admis; à la fin de sa course ascendante se produit l'explosion.

Les gaz admis au premier temps dans le carter sont comprimés par le piston qui est chassé par l'explosion et la détente.

Avant d'atteindre son point mort bas, le piston démasque les orifices d'échappement; la sortie des gaz brûlés s'effectue sous l'effet de leur pression. Peu après l'ouverture de l'échappement, le piston démasque l'ouverture des canaux de transfert, les gaz frais comprimés dans le carter sont chassés dans le cylindre, leur admission accélère et parfait l'échappement.

La culasse est munie d'un décompresseur commandé du guidon par une manette et un flexible.

Les lumières du cylindre se répartissent comme suit :

- Echappement : I lumière rectangulaire de 24 x 9
- Transfert : 2 - - 5 x 20 et 8 x 20
- Admission : I - en forme de buse de 13

La forme de la lumière d'admission a pour but de limiter la vitesse de rotation du moteur.

.....

- Contenance : 2 litres I/4

SILENCIEUX -

Comporte un pot d'échappement constitué par une chambre munie d'une chicane et d'un vase cylindrique de 60 mm. de diamètre et II0 mm. de longueur, le tout d'une capacité totale de 0 1.25.

CHANGEMENT DE VITESSE -

Pas de changement de vitesse : I seule vitesse.

TRANSMISSION -

Se fait par une couronne dentée centrée sur l'axe de la roue arrière et fixée aux rayons.

Réducteur de démultiplication -

I°- Le pignon-moteur, calé sur l'un des demi-vilebrequins, engrène avec un pignon démultiplicateur.

2°- Un pignon à rouleaux à encoches engrène sur la couronne à denture intérieure.

Dessin démultiplicateur
(Fig.3 - Hors texte)

Le pignon démultiplicateur et le pignon à rouleaux sont montés sur le même arbre - l'un tournant fou - et peuvent être rendus solidaires.

Rapport de démultiplication -

| | | | |
|---|---|---|---|
| I°- Pignon-moteur..... I8 dents<br>Pignon-démultiplicateur 66 dents | Rapport | 0.272 |
| 2°- Pignon à rouleaux..... I3 galets<br>Couronne intérieure.... 72 dents | - | 0.I8 |

Rapport de démultiplication 0,0I896 ou I/20,I8

EMBRAYAGE ET DEBRAYAGE -

Pas d'embrayage. Un levier extérieur placé sur le carter commande l'enclenchement du pignon démultiplicateur sur l'arbre d'entraînement du pignon à rouleaux.

La manoeuvre doit être faite avant le lancement du moteur.

FIXATION DU MOTEUR SUR LA BICYCLETTE -

L'ensemble bloc-moteur est suspendu par son carter à un support monté sur l'axe de la roue arrière, par l'intermédiaire d'un faux écrou formant axe.

Le bras du support moteur est relié à l'une des branches de la fourche de roue arrière par un accouplement semi-élastique par ressort, formant amortisseur de suspension.

Le poids du groupe moteur est entièrement appliqué sur la roue arrière.

COMMANDES -

Les commandes à main, fixées sur le guidon, sont au nombre de 2 :

.....

Construction -

- Cylindre en aluminium, chemisé fonte avec ailettes de refroidissement.
- Carter et culasse en aluminium.
- Piston en aluminium, de forme spéciale pour faciliter l'admission et l'échappement des gaz.
- Villebrequin en 2 parties: l'une portant le volant, l'autre le pignon-moteur, en acier forgé, tournant sur roulements à billes.
- Bielle en acier de cémentation tournant sur galets.

ALLUMAGE -

Par une magnéto à avance fixe.

Calage de la magnéto - L'écartement des contacts doit se produire 2 mm 5 avant le point-mort haut mesuré sur le cylindre. L'écartement des contacts doit être maintenu à 4/IO de mm.

Réglage des contacts - Lever le chapeau recouvrant le rupteur. Desserrer le contre écrou A, introduire une cale de 4/IO d'épaisseur entre les contacts et agir sur la vis B jusqu'à ce que la cale d'épaisseur coulisse sans effort.

Dessin du réglage des contacts de magnéto
Fig. 2 - hors texte

Bougie - Type Prelyo I45.
L'écartement des électrodes doit être maintenu de 0,4 à 0,5 mm. Si l'écartement venait à augmenter, rapprocher l'électrode extérieure de l'électrode intérieure. S'il se produit, sans toucher à cette dernière, des dépôts charbonneux sur l'isolant central, nettoyer la bougie avec une brosse métallique.

GRAISSAGE -

Assuré par addition d'huile dans le carburant.

REFROIDISSEMENT -

A l'air, par les ailettes dont est muni le cylindre.

CARBURATEUR -

Automatique, à niveau constant, à commande par piston, ce dernier servant à l'ouverture des gaz.

- Diamètre de la tubulure d'admission : 13 mm.

Coupe du carburateur
Fig.IO - hors texte

L'unique gicleur démontable comporte, à différentes hauteurs, des trous d'émulsion qui assurent le ralenti nécessaire. Son diamètre est de 0mm.40

RESERVOIR D'ESSENCE -

Il est amovible, placé en charge sous le porte-bagage arrière et fixé par deux boulons.

.....

- Commande du décompresseur
- Commande des gaz

FREINAGE -

En ramenant à zéro la manette des gaz, on produit un freinage suffisant pour les ralentissements ordinaires, que l'on complète, si besoin est, par celui dont est normalement pourvue la bicyclette.

Devant un obstacle imprévu un freinage instantané très énergique est obtenu en appuyant sur le décompresseur. Toutefois, ce freinage ne doit pas être utilisé continuellement.

VITESSE -

Le moteur tournant à son régime maximum (4.150 t/m.)

---

B - INSTRUCTIONS POUR LE MONTAGE DU MOTEUR "VAP" SUR BICYCLETTE

1°- Démonter la roue arrière. Centrer parfaitement la jante en agissant sur les écrous de rayons. Tous les rayons doivent être uniformément tendus.

2°- Monter la couronne et la centrer rigoureusement en se basant sur la denture intérieure. Serrer énergiquement les vis des coupelles fixant la couronne sur les rayons. Recommander au Client de vérifier journellement, pendant une dizaine de jours, le serrage de la couronne dentée.

3°- Monter le support amortisseur sur la fourche arrière inférieure. Serrer soigneusement ce support sur le tube en ayant soin d'insérer la ferrure intermédiaire en forme de U comme l'indique la figure ci-contre. La déformation par le serrage de cette ferrure assure la rigidité du montage. Les trous des boulons de serrage doivent affleurer la ferrure intermédiaire. Il y aura donc lieu de ne les percer qu'au montage puisque leur position varie avec la section de la fourche.

Dessin support amortisseur avec ferrure intermédiaire et fixation du moteur sur l'axe de la roue.

Fig. 4 - hors texte

4°- Mettre la roue arrière en place. S'assurer que la couronne dentée ne frotte pas sur la fourche; sinon, introduire une rondelle intermédiaire sur l'axe du moyeu, pour augmenter l'écartement de la fourche. Monter le faux moyeu à la place de l'écrou de blocage du moyeu. Régler le jeu latéral (libre sans jeu) par blocage du contre écrou sur l'écrou à encoches.

5°- Monter le réservoir sur le côté du porte-bagage en forme de V.

6°- Monter les commandes de gaz et du compresseur sur le guidon. La commande de gaz doit se trouver sur la partie supérieure droite du guidon. La

.....

Dessin montrant la disposition des commandes.

Fig. 5 - hors texte

commande du décompresseur à gauche et en dedans.

Eviter les angles vifs sur les câbles et les fixer par des colliers sur le cadre pour éviter toutes vibrations.

NOTA - Pour amortir les réactions sur la fourche du bras du support moteur, il est recommandé d'entourer la fourche, avant montage du support amortisseur d'une fourrure de tôle acier de I mm. d'épaisseur. La section de la fourrure s'en trouve augmentée et l'on évite ainsi toute déformation.

Dessin montrant la fourrure sur la fourche.
Fig.6 - hors texte

---

## C - UTILISATION DU MOTEUR "VAP"

Carburant -

Le graissage du moteur s'effectuant par addition d'huile dans l'essence, il convient de préparer d'avance le mélange carburant.

Une jauge de 0.1 080 remise avec chaque moteur, représente la dose d'huile pour un litre d'essence.

Bien remuer pour obtenir un mélange homogène.

Consommation -

Prévoir une consommation moyenne aux 100 kgs. de 1 litre 5 de mélange sur route et I litre 8 en ville.

La contenance du réservoir n'étant que de 2 l. I/4 on a intérêt à faire chaque jour le plein.

Cette recommandation est importante. En effet, lorsque le réservoir n'est pas plein, sa forme triangulaire risque de tromper sur son contenu.

Une jauge est d'ailleurs livrée avec le moteur.

Enclenchement du moteur -

Le bloc-moteur ne comporte pas d'embrayage manoeuvrable du guidon. Avant de lancer le moteur, il faut le rendre solidaire de la roue arrière et du dispositif d'entraînement. Pour cela, mettre le levier L placé à la partie supérieure du carter dans sa position (2) indiquée par le schéma ci-contre.

Dessin
Fig.7 - hors texte

Inversement, lorsqu'on arrête le moteur, il faut ramener le levier L à la position (1) pour pouvoir manoeuvrer facilement la bicyclette.

.....

Dans le cas de panne en cours de route on peut ainsi isoler le moteur et utiliser la bicyclette en pédalant.

Lancement du moteur -

I°- Ouvrir le robinet d'essence.

2°- Lorsque le moteur est froid, remplir la cuve du carburateur en agissant sur le pointeau.

3°- Abaisser à la main le chapeau (C) fermant l'entrée d'air du carburateur. Effectuer cette opération seulement quand le moteur est froid.

Dessin
Fig.8 - hors texte

4°- Décompresser en appuyant sur la manette gauche du guidon.

5°- Amener la manette de l'accélérateur à mi-course (manette droite du guidon). Indiquer également la position "Rodage" aux 2/3 de la course).

Dessin montrant la position de la manette
Fig. 9 - Hors texte

6°- Pédaler pendant une dizaine de mètres pour atteindre une vitesse permettant d'entraîner le moteur.

7°- Lâcher la manette du décompresseur et accélérer légèrement.

8°- Le moteur étant en marche, accélérer à fond pendant quelques secondes seulement pour provoquer l'ouverture automatique du volet d'admission d'air au carburateur. Cette manoeuvre est inutile lorsque le moteur est chaud.

Rodage -

Pendant les 200 premiers kilomètres, ne jamais pousser la manette de l'accélérateur au delà des 2/3 de la course. Dans les côtes, soulager le moteur en pédalant. L'Inobservation de ces prescriptions risquerait d'entraîner un grippage du moteur pour lequel nous déclinerions toute responsabilité.

Chaque jour, pendant une dizaine de jours, vérifier le serrage de la couronne dentée sur les rayons. Si la couronne est desserrée, reconduisez la bicyclette chez votre mécanicien-monteur qui fera le nécessaire.

Par temps chaud et dans les montées dures, ne pas pousser le moteur à fond, pour éviter un grippage.

Dans les montées en particulier, aider le moteur en pédalant, pour ne pas le laisser peiner.

CONDUITE DU MOTEUR -

Ralentissement et freinage -

Le fait de ramener à zéro la manette de l'accélérateur provoque un ralentissement suffisant dans la plupart des cas, lorsqu'il n'y a pas à s'arrêter complètement. On pourra compléter éventuellement ce freinage par l'utilisation des freins normaux de la bicyclette.

.....

En cas de danger, un freinage instantané très énergique est obtenu en appuyant sur le décompresseur. Toutefois, ce freinage ne doit pas être utilisé continuellement.

RECOMMANDATION -

A l'arrêt, fermer le robinet d'essence, la clé dans la position horizontale, pour éviter les fuites possibles provoquées par un coïncement du pointeau du carburateur. Le mélange d'huile-essence, tombant sur la jante de roue, risquerait de graisser le chemin de frottement du frein arrière.

---

## D - ENTRETIEN

Votre moteur assurera le service que vous êtes en droit d'attendre dans la mesure où vous vous conformerez aux prescriptions de cette Notice.

a - Si vous désirez prolonger l'existence de votre bicyclette à moteur et en obtenir constamment le meilleur rendement, vérifiez journellement tous les organes et veillez au blocage des différents boulons.

b - Graissage - Tous les 200 kilomètres environ, mettre de la graisse Belleville en petite quantité sur les dents de la couronne dentée. Ne pas employer de graisse automobile qui coulerait sur la jante et graisserait le chemin de frottement du frein arrière, supprimant ainsi tout freinage.

D'une manière générale, veiller à la propreté constante de la jante de roue arrière.

---

## E - INCIDENTS DE FONCTIONNEMENT

Départs difficiles -

I°- Si le moteur part difficilement, s'assurer d'abord que toutes les opérations de lancement ont bien été effectuées et que le fil de bougie est bien en place. Démonter, ensuite, le gicleur (G) du carburateur (croquis) et s'assurer que les trous ne sont pas bouchés. La même vérification est à effectuer en cours de route si le moteur s'arrête par étouffement.

Dessin du carburateur montrant le gicleur.

Fig.IO - Hors texte.

2°- Si cette opération ne suffit pas, démonter la bougie et vérifier

.....

Dessin de la bougie montrant l'isolant central et l'écartement des électrodes.

Fig. 11 - hors texte

la propreté de l'isolant central: les électrodes et l'isolant central peuvent être encrassés. Essuyer également l'isolant extérieur qui peut être humide.

S'assurer que l'écartement des électrodes est bien de 4/IO de millimètre.

Si ces vérifications sont sans résultat, s'adresser au mécanicien-monteur qui vérifiera en premier lieu la magnéto.

Bruit anormal de la transmission :

Indique un desserrage des boulons de fixation de la couronne ou un excentrement de la couronne dentée.

Si leur blocage ne supprime pas le bruit, faire recentrer la couronne par le mécanicien-monteur.

---

ATTENTION - Pour votre sécurité, exigez et utilisez sans exception les pièces détachées V.A.P. d'origine. N'omettez pas de mentionner le type et le numéro du moteur sur vos commandes de pièces détachées.

NOTA - Avec la présente Notice, votre vendeur vous remettra un bon de garantie pour une durée de 3 mois à dater de la mise en service.

---

PREPARATION du MELANGE HUILE - ESSENCE

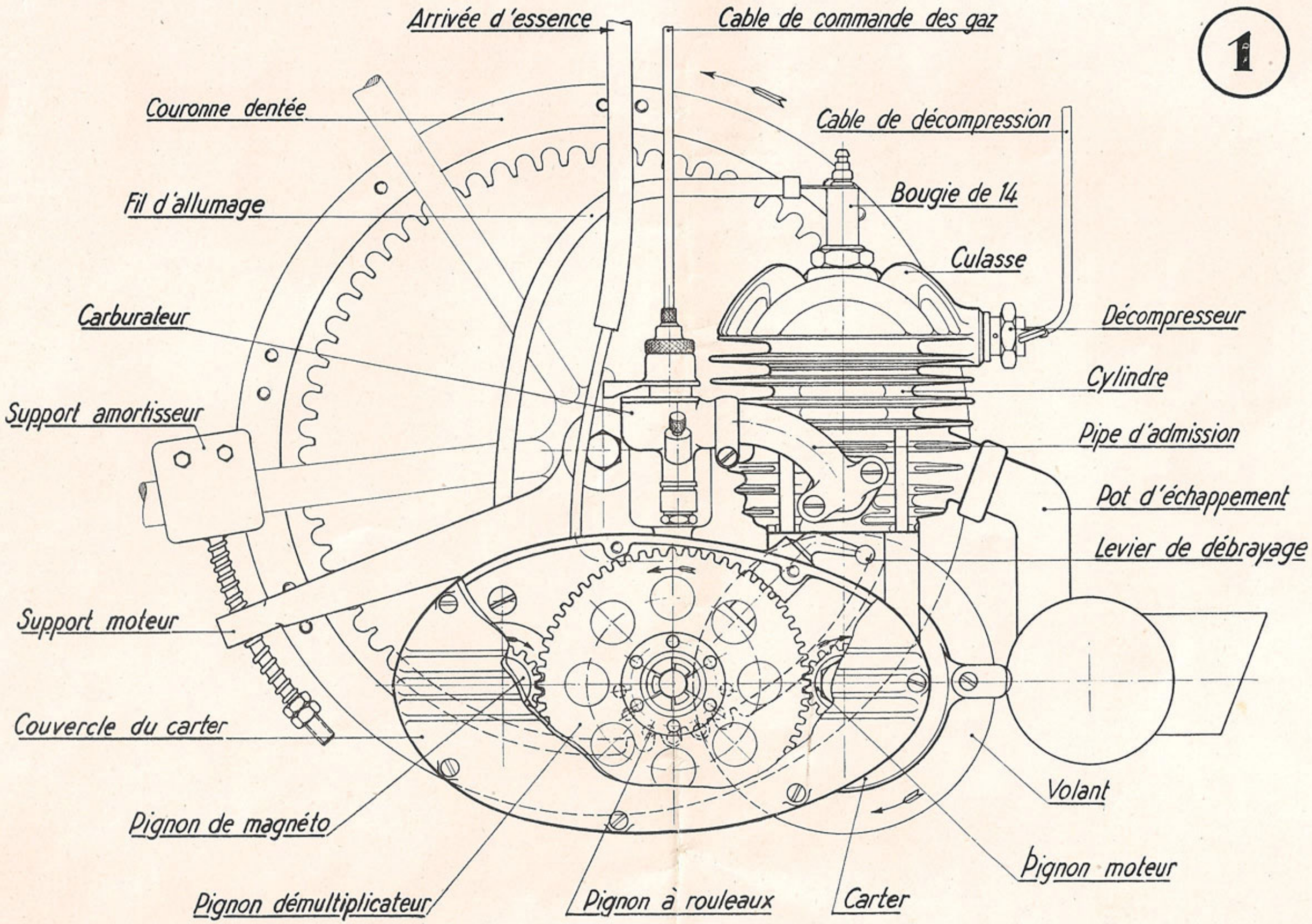
Etant donné la mauvaise qualité de l'essence actuellement fournie, dont la proportion d'alcool incorporé atteint parfois 66 %, nous conseillons, avant d'effectuer l'addition d'huile de graissage, de s'assurer que cette huile se dissout bien dans l'essence.

On s'en rendra compte en faisant préalablement un essai de mélange dans un verre. Si la proportion d'alcool est trop forte, l'huile, au lieu de se diluer dans l'essence, forme une émulsion qui disparait rapidement, du fait que l'huile, plus lourde, se dépose au fond du récipient.

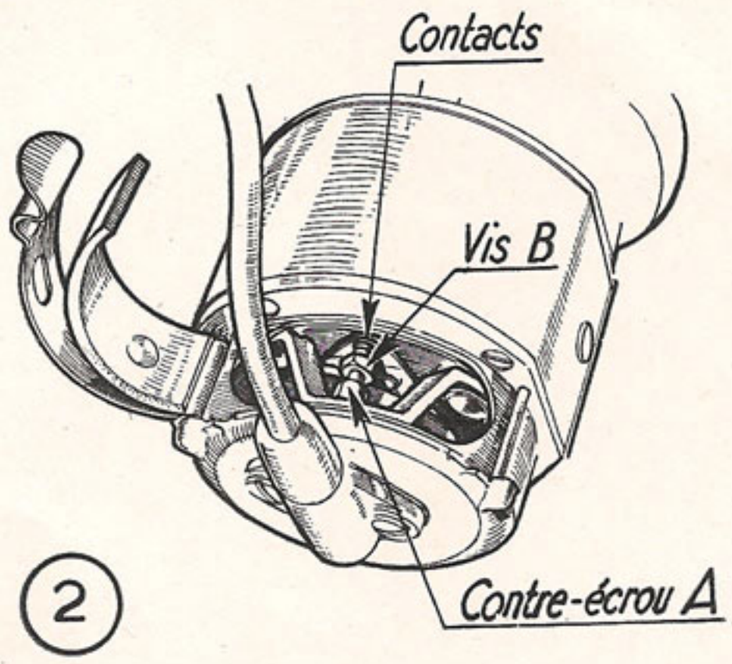
Toute essence avec laquelle on obtiendrait ce résultat serait inutilisable dans le moteur V.A.P.

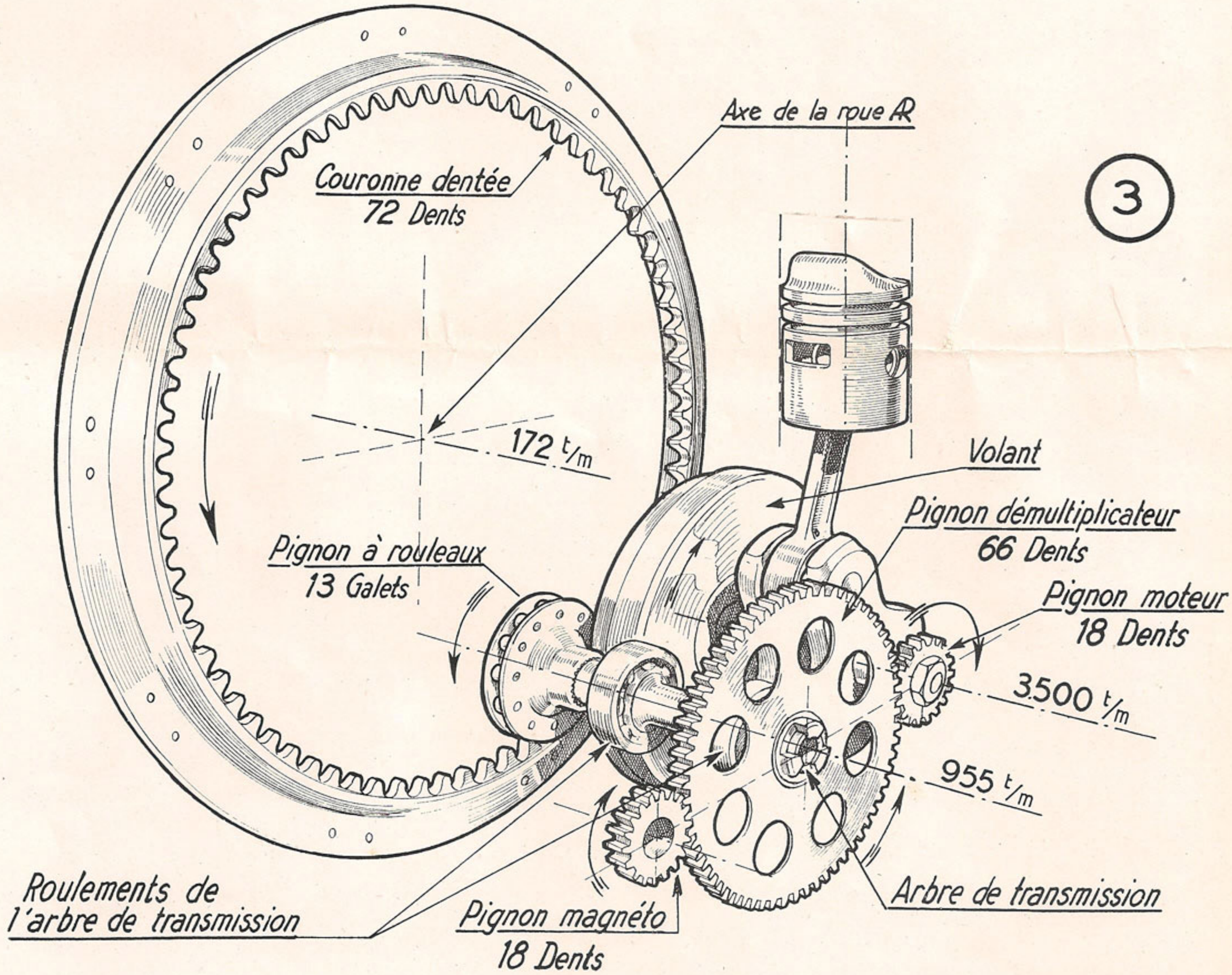
Pour l'améliorer, il faudra séparer l'essence de l'alcool en introduisant une certaine quantité d'eau. Bien brasser le tout et laisser décanter.

L'alcool se sépare de l'essence et se mélange à l'eau pour former un dépôt au fond du récipient.

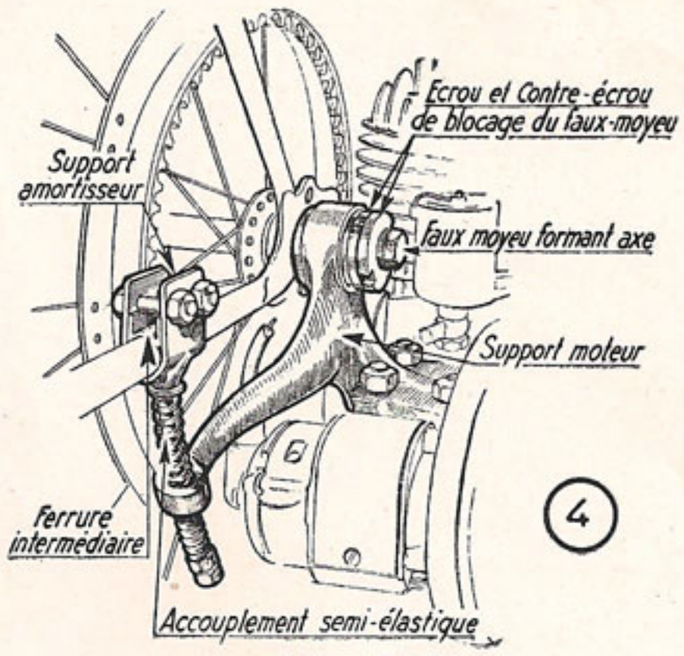

1
Arrivée d'essence
Cable de commande des gaz
Couronne dentée
Cable de décompression
Bougie de 14
Fil d'allumage
Culasse
Carburateur
Décompresseur
Cylindre
Support amortisseur
Pipe d'admission
Pot d'échappement
Levier de débrayage
Support moteur
Couvercle du carter
Volant
Pignon de magnéto
Pignon moteur
Pignon démultiplicateur
Pignon à rouleaux
Carter

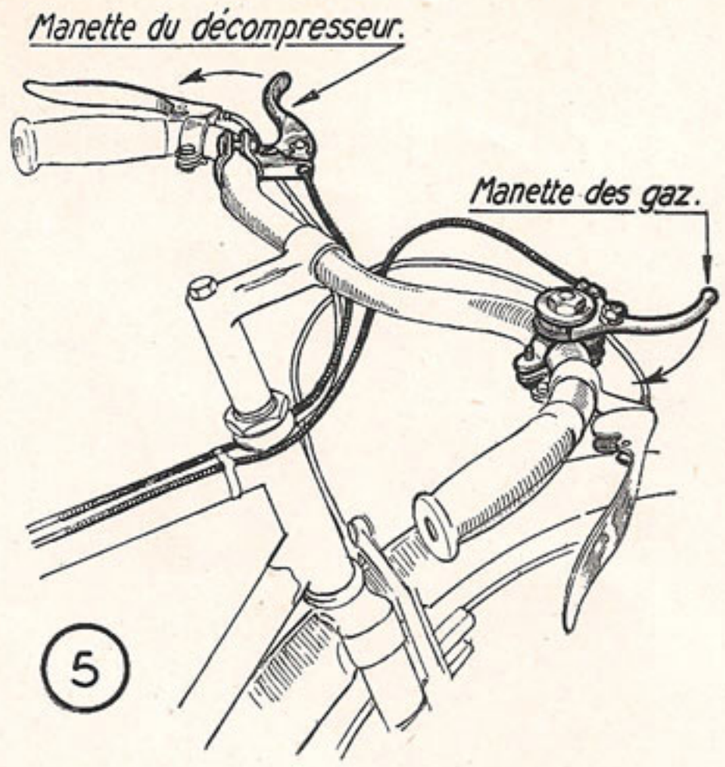
Moteur « VA P »

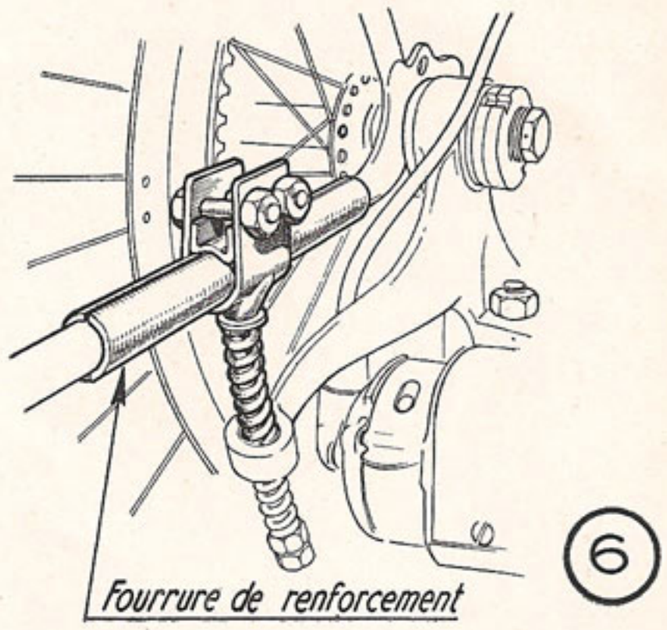

Contacts
Vis B
Contre-écrou A
2

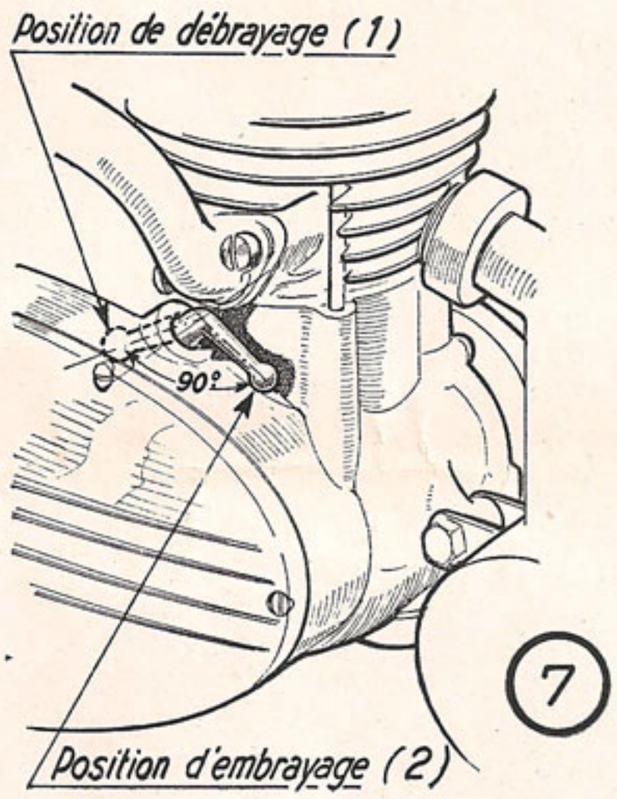

3
Axe de la roue AR
Couronne dentée
72 Dents
172 t/m
Volant
Pignon démultiplicateur
66 Dents
Pignon à rouleaux
13 Galets
Pignon moteur
18 Dents
3.500 t/m
955 t/m
Roulements de
l'arbre de transmission
Pignon magnéto
18 Dents
Arbre de transmission

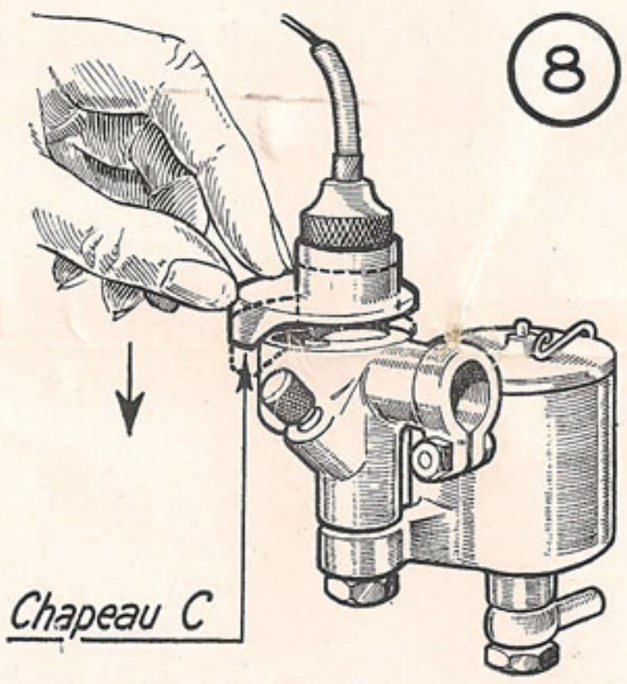
Moteur « VAP »

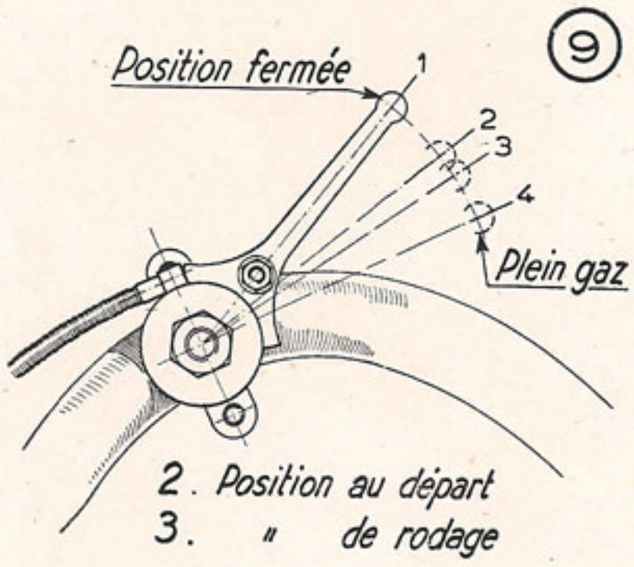

Support amortisseur
Ecrou et Contre-écrou de blocage du faux-moyeu
faux moyeu formant axe
Support moteur
Ferrure intermédiaire
Accouplement semi-élastique
4

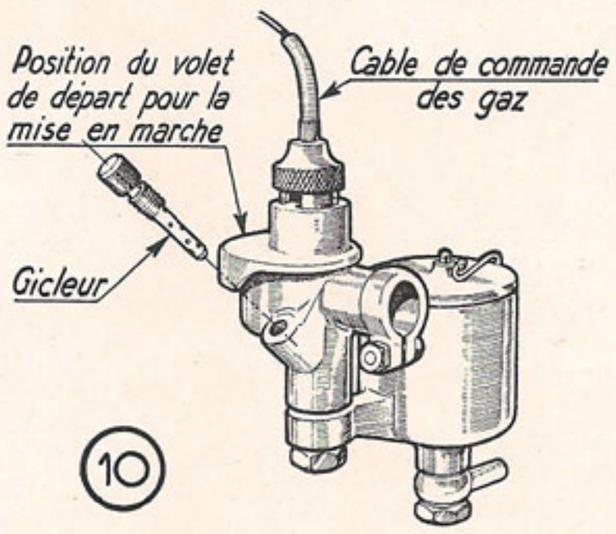

Manette du décompresseur.
Manette des gaz.
5

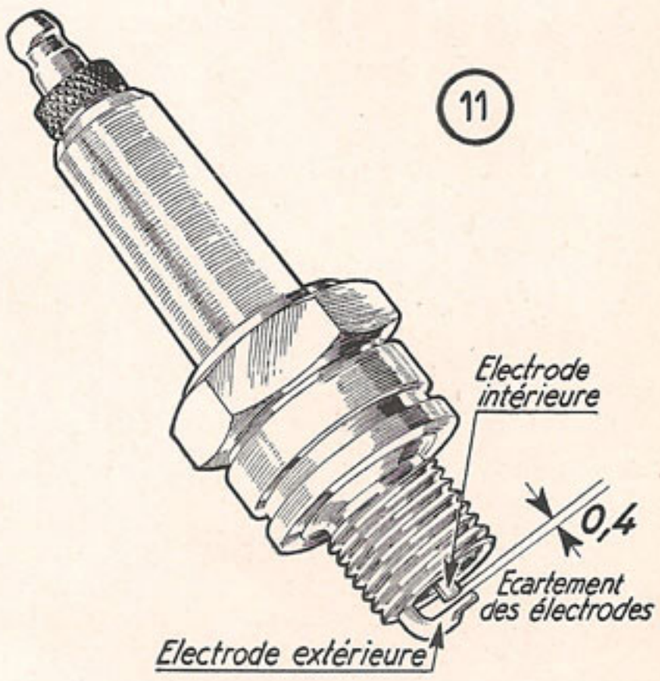

Fourrure de renforcement
6


Position de débrayage (1)
90°
Position d'embrayage (2)
7


8
Chapeau C


9
Position fermée
1
2
3
4
Plein gaz
2. Position au départ
3. " de rodage


Position du volet de départ pour la mise en marche
Cable de commande des gaz
Gicleur
10


11
Electrode intérieure
0,4
Ecartement des électrodes
Electrode extérieure

Moteur « VAP »