

# LE VELOSOLEX



**FONCTIONNEMENT**

**DESCRIPTION**

**ENTRETIEN**



**POUR ROULER TRANQUILLE  
EMPLOYEZ LA  
SOLEXINE**

## Qu'est-ce que le VELOSOLEX ?

C'EST un nouveau mode de locomotion, moderne, rationnel et économique, mis à la portée de tous ceux qui ont besoin de circuler fréquemment en ville comme à la campagne. Il est constitué par une bicyclette sur laquelle est monté un moteur « 2 temps » à essence. Ces deux éléments ont été faits l'un pour l'autre et forment un ensemble parfaitement homogène et équilibré. Le VéloSoleX est une création de la Société du Carburateur Solex.

Depuis 1940, date de sortie du premier prototype, les techniciens ont parcouru des milliers de kilomètres sur des trajets variés, dans les conditions atmosphériques les plus diverses, pour assurer une mise au point parfaite de l'ensemble. Des essais aussi poussés permettent aujourd'hui d'affirmer que le VéloSoleX représente le moyen de transport le plus simple et le plus économique. (A peine 1 litre aux 100 Km.)

En outre, le VéloSoleX est officiellement assimilé à une bicyclette ordinaire ; il n'exige donc ni immatriculation, ni permis de conduire et, seule, la plaque d'identité est indispensable.

### EXTRAIT d'une LETTRE

de Mr. J. APPERT, Directeur Général des Contributions Indirectes  
adressée à la Société SOLEX en date du 30 Mars 1945

*J'ai l'honneur de vous confirmer que les bicyclettes munies d'un moteur fonctionnant à l'essence, et notamment les bicyclettes à moteur SOLEX, ne sont pas passibles de l'impôt sur les vélocipèdes, prévu par l'article 329 du Code des Contributions Indirectes, et qu'elles se trouvent, par conséquent, dispensées de la marque fiscale attestant le paiement de cet impôt.*

*Cette marque ne deviendrait obligatoire que si les bicyclettes circulaient dépourvues de leur moteur.*

# FONCTIONNEMENT

## REPLISSAGE DU RÉSERVOIR

Remplissez le réservoir (contenance 1 litre) à l'aide de **SOLEXINE** ou à défaut d'un mélange d'essence tourisme et d'huile fluide (huile moteur d'hiver), celle-ci dans la proportion de 6 %. Le bouchon du réservoir sert de mesure pour le lubrifiant, sa capacité représente la quantité d'huile nécessaire pour un demi-litre d'essence.

**Ne jamais verser directement l'huile dans le réservoir.** — Effectuer le mélange huile-essence dans un récipient séparé et agiter énergiquement afin qu'il soit bien homogène, puis filtrer en versant ensuite dans le réservoir. Cette indication doit être suivie à la lettre.

Nous recommandons de n'employer que de l'essence de bonne qualité et pure (sans addition d'alcool, de benzol, etc). Nous recommandons aussi de ne jamais remplir le réservoir à tel point qu'il déborde, il faut toujours laisser 1 centimètre libre au-dessous du bas du goulot; un excès d'essence dans le réservoir pourrait rendre les départs difficiles.

Fig. 1

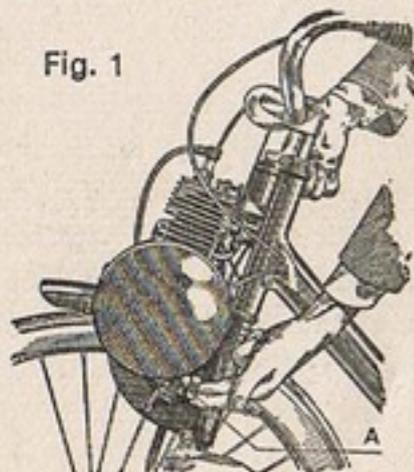
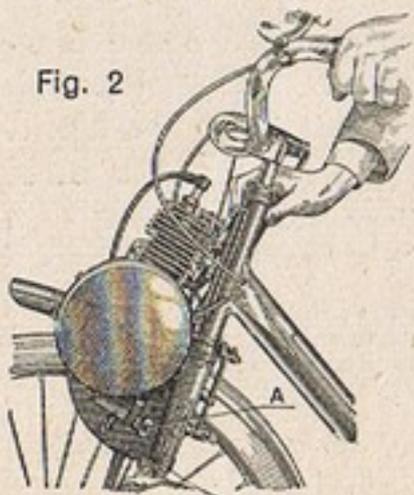


Fig. 2



## EMBAYAGE ET DÉBAYAGE

L'**embrayage** sur le VéloSoleX consiste à mettre en contact un galet en corindon placé sous le carter-moteur, avec le pneu avant. Pour ce faire, il suffit, à l'arrêt, de pousser le moteur vers l'avant, par l'intermédiaire de la partie supérieure du carburateur, après avoir soulevé le levier de relevage A (fig. 1). Pour **débrayer**: (à l'arrêt, au moment de descendre de vélo, afin de pouvoir le faire rouler facilement à la main), vous procéderez comme indiqué ci-après (fig. 2): prenez de la main droite la partie supérieure du carburateur et, en prenant appui du pouce sur la potence du guidon, tirez vers l'arrière jusqu'à ce qu'un déclic se fasse entendre.

## COMMANDE DU DÉCOMPRESSEUR (Fig. 3)

Le levier de commande (1) fixé à la poignée droite du guidon sert de modérateur et de décompresseur; il est relié au carburateur par une tringle (2). Quand on appuie à fond avec le pouce sur ce levier, on ferme le boisseau du carburateur, c'est-à-dire qu'on coupe l'arrivée du mélange détonant au moteur, et simultanément, on provoque l'ouverture d'une soupape de décompression qui est placée dans la culasse (3). Les gaz qui s'y trouvent s'en échappent sans être comprimés, ce qui facilite le pédalage, au moment de la mise en route. Quand on lâche ce levier il revient de lui-même à sa position initiale (c'est la position plein gaz).

L'action du cycliste sur le levier de commande n'a lieu qu'au départ, au ralentissement ou à l'arrêt, et en route libre, le conducteur n'a plus à se préoccuper d'aucune manœuvre.

## MISE EN ROUTE

A l'arrêt, avant de partir, mettez le moteur en contact avec le pneu. Puis, en même temps que vous prenez en mains les poignées du guidon, appuyez avec le pouce, à fond, sur le levier de commande (fig. 3); en le maintenant dans cette position, commencez à démarrer en pédalant. Après quelques coups de pédales, lâchez le levier, le moteur est en marche, vous cessez de pédaler, et vous n'avez plus qu'à vous laisser entraîner en roue libre.

Lorsqu'il fait froid, le départ du moteur sera facilité en fermant, avant la mise en route, le volet d'air du carburateur (fig. 12, page 15). Il suffit pour cela de déplacer vers la gauche le levier prévu à cet effet. Après quelques mètres, on ramènera ce levier à sa position initiale.

Pour ralentir, ou pour vous arrêter, appuyez sur le levier de commande (fig. 3) et freinez comme sur un vélo ordinaire (ne jamais freiner sans décompresser au préalable). En côtes, si la vitesse tombe au-dessous de 15 à l'heure, pédalez pour remédier à la perte de vitesse et soulager le moteur, de toutes façons vous le ferez sans effort

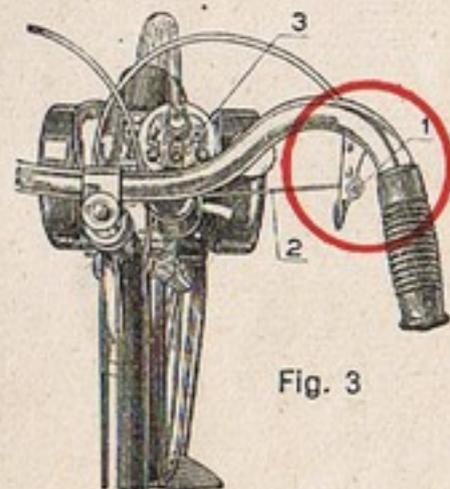


Fig. 3

1. - Levier de commande.
2. - Tringle aboutissant au carburateur.
3. - Culasse.

# DESCRIPTION

## LE MOTEUR

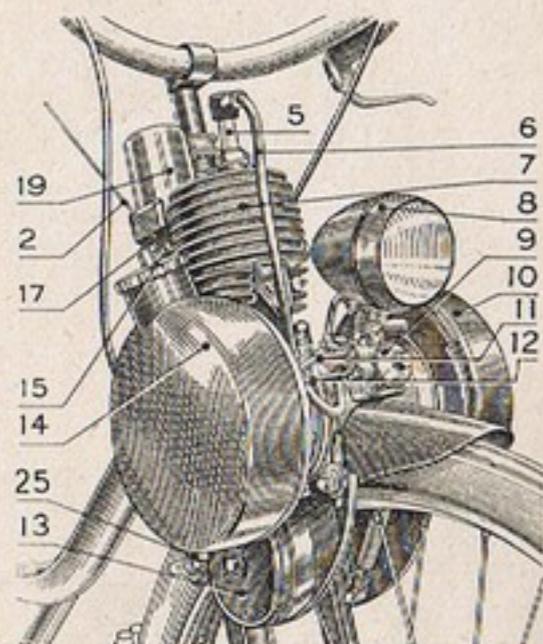


Fig. 4

2. - Tringle de commande des gaz.
5. - Bougie.
6. - Fil de la bougie.
7. - Culasse.
8. - Phare.
9. - Pompe à essence.
10. - Volant magnétique.
11. - Canalisation de la pompe au carburateur.
12. - Canalisation du réservoir à la pompe.
13. - Silencieux d'échappement.
14. - Réservoir.
15. - Bouchon du réservoir servant de mesure pour l'huile.
17. - Carburateur.
19. - Silencieux d'admission.
25. - Bouchon de vidange.

Le moteur Solex qui équipe le VéloSoleX, est un monocylindrique 2 temps, 3 lumières, d'une cylindrée de 45 cm<sup>3</sup>, alésage 38 mm. et course 40 mm.

Refroidissement par air.

Puissance à 2.000 tours/minute: 0,4 CV.

Démultiplication du moteur: 100 tours environ par kilomètre/heure.

Vitesse en palier: 28 km/h.

Allumage et éclairage par volant magnétique.

Alimentation par pompe à membrane fonctionnant sous l'action des différences de pression régnant dans

le carter-moteur.

Carburateur Solex sans flotteur ni pointeau.

Entraînement de la roue avant, au moyen d'un galet en corindon solidaire du vilebrequin, monté sur 2 roulements à billes.

Dispositif d'accrochage du moteur qui permet, d'un seul geste, de supprimer le contact entre le galet et le pneu et d'utiliser le VéloSoleX comme une bicyclette ordinaire. (Voir page 4 - Embrayage et Débrayage).

L'ensemble moteur est fixé à cheval sur la roue avant. Il est peu encombrant, et remarquablement équilibré, et ne gêne en rien la maniabilité de la machine.

**Le moteur Solex ne comporte ni pignon, ni chaîne, ni engrenage, ni robinet d'essence.**

## CARBURATION

Des solutions nouvelles ont été adoptées sur le VéloSoleX, grâce à l'expérience acquise par Solex, au cours de plus de 30 années consacrées à l'étude des problèmes d'alimentation et de carburation des moteurs.

L'essence du réservoir est aspirée par une pompe à membrane placée à l'avant du moteur et dont les pulsations résultent des différences de pression qui règnent dans le carter. Ce dispositif a le grand avantage d'éliminer tout mécanisme fragile ou déréglable dans la pompe. Celle-ci envoie l'essence au carburateur, réglé pour réaliser un dosage convenable d'air et d'essence. Ce carburateur est un inversé, d'un modèle spécial dans lequel le niveau constant est assuré par un système de "trop plein" d'où une canalisation ramène l'excès d'essence au réservoir. (fig. 5). On supprime ainsi la cuve, le flotteur, le pointeau.

L'appareil est d'une simplicité extrême, il n'y a aucun robinet, et tout danger de fuite est écarté. Un volet d'air mobile, commandé à volonté par le cycliste, remplit le rôle de starter pour les démarrages par temps froid. Un système d'obturation ou boisseau, commandé par l'intermédiaire du levier de la manette du décompresseur fixée à la poignée droite du guidon, sert à réduire ou à arrêter complètement l'alimentation du moteur en mélange air-essence (pour diminuer la vitesse ou stopper le moteur).

Le mélange passe du carburateur au carter-moteur par une tubulure aboutissant à la lumière d'aspiration. (Voir page 18, le chapitre: Principe de fonctionnement du moteur 2 temps).

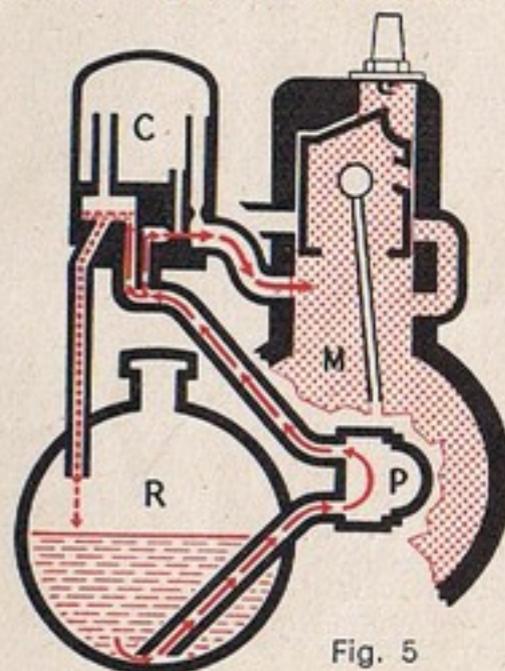


Fig. 5

- P - Pompe à essence.  
R - Réservoir.  
C - Carburateur.  
M - Moteur.

### ATTENTION

Pendant les 300 premiers kilomètres, il est recommandé d'augmenter le pourcentage d'huile d'une mesure de bouchon de réservoir par litre d'essence, même si vous employez la SOLEXINE.

## ALLUMAGE

L'étincelle est produite par un volant magnétique monté sous carter sur le côté gauche du groupe moteur. Le volant magnétique (fig. 6) est constitué par :

1° Un stator (S) : bâti métallique monté sur le carter-moteur, et sur lequel sont fixés les bobines d'allumage et d'éclairage, le condensateur, le dispositif de rupture et les vis platinées ainsi que le contact d'éclairage.

2° Un rotor (R) : partie mobile qui est entraînée par le moteur et qui porte les aimants et les masses polaires.

### NOTE IMPORTANTE

Lorsque l'on veut vérifier le point d'avance à l'allumage, il suffit, après avoir enlevé le couvercle du volant, de faire tourner à la main le rotor (R), jusqu'à ce que la flèche "Rupture" coïncide exactement avec le repère fixe (r) soudé sur le bord du carter du Stator (S). A ce moment, la vis platinée mobile (V) doit commencer à décoller. Sinon, la régler, en desserrant

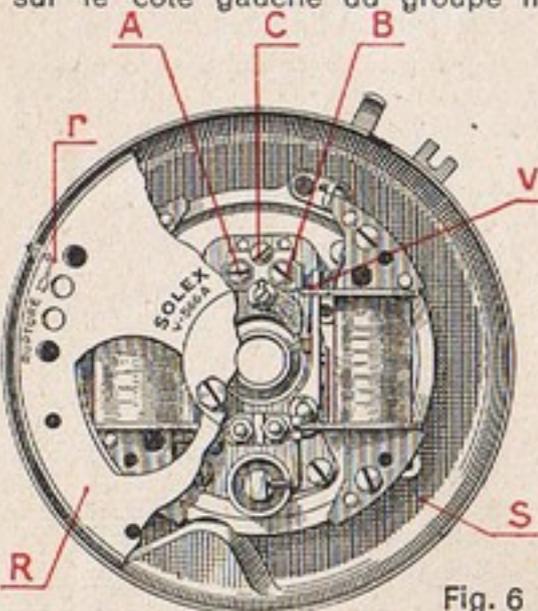


Fig. 6  
Volant Solex S. E. V.

les vis A et B du support de contact, et en tournant l'excentrique C jusqu'au point de rupture des vis platinées. Ensuite rebloquer les 2 vis A et B. **Ne jamais s'occuper de la valeur de l'écartement des vis platinées, cette cote n'ayant aucune importance.** Nota : Dans le coffret métallique à outils vous trouverez une petite tige filetée qui est utilisée dans les Stations-Service pour le démontage du rotor de volant.

## ÉCLAIRAGE

Le courant nécessaire à l'éclairage est fourni par le volant magnétique.

Pour obtenir l'éclairage, il suffit de déplacer le levier-contact (30) vers l'arrière (fig. 7), ce qui peut être fait en marche sans descendre de machine. Pour éteindre, faire la manœuvre inverse.

Les lampes employées doivent être les suivantes :

- Pour le phare, 0,80 amp. 6 volts.
- Pour le feu arrière, 0,35 ampère 12 volts. Vous trouverez ces lampes dans les Stations-Service VéloSoleX.

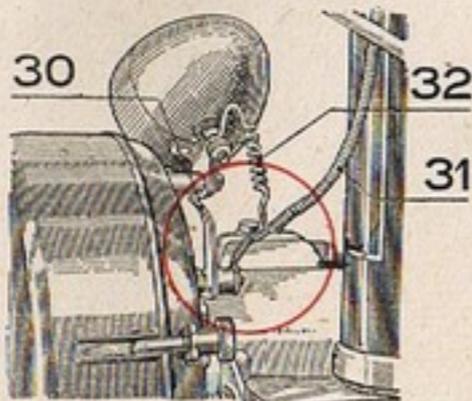


Fig. 7

- 30. - Levier-contact.
- 31. - Fil de lanterne AR.
- 32. - Fil de phare.

## LA BICYCLETTE

La bicyclette a été elle-même conçue et dessinée par Solex pour l'emploi spécial auquel elle est destinée.

Le **cadre**, d'un modèle unique, sert indifféremment aux cyclistes homme et dame, grâce à sa forme spéciale Solex, à col de cygne très ouvert, à grosse section et très rigide. Cette forme facilite la mise en selle du "cavalier" et assure une tenue de route exceptionnelle.

De plus, il est réalisé en quatre parties démontables, ce qui rend les réparations plus aisées en cas d'accidents.

Les **roues** sont équipées avec des moyeux de toute première qualité, les rayons sont en acier spécial jauge de 14 et les jantes, larges, assurent une bonne assise aux pneus.

Les **pneus** sont des 650 demi-ballon, profil et qualité spéciaux pour VéloSoleX. En cas de rechange, il est indispensable d'exiger des pneus portant la marque Solex.

Les **freins** sur jantes, sont puissants et facilement réglables ; ils sont commandés par des poignées douces et bien en mains.

Un porte-bagages arrière permet l'arrimage d'une charge volumineuse, l'accrochage de sacoches et la fixation d'un coffret métallique qui contient les outils indispensables.

Tous les accessoires ont été choisis parmi les meilleurs.

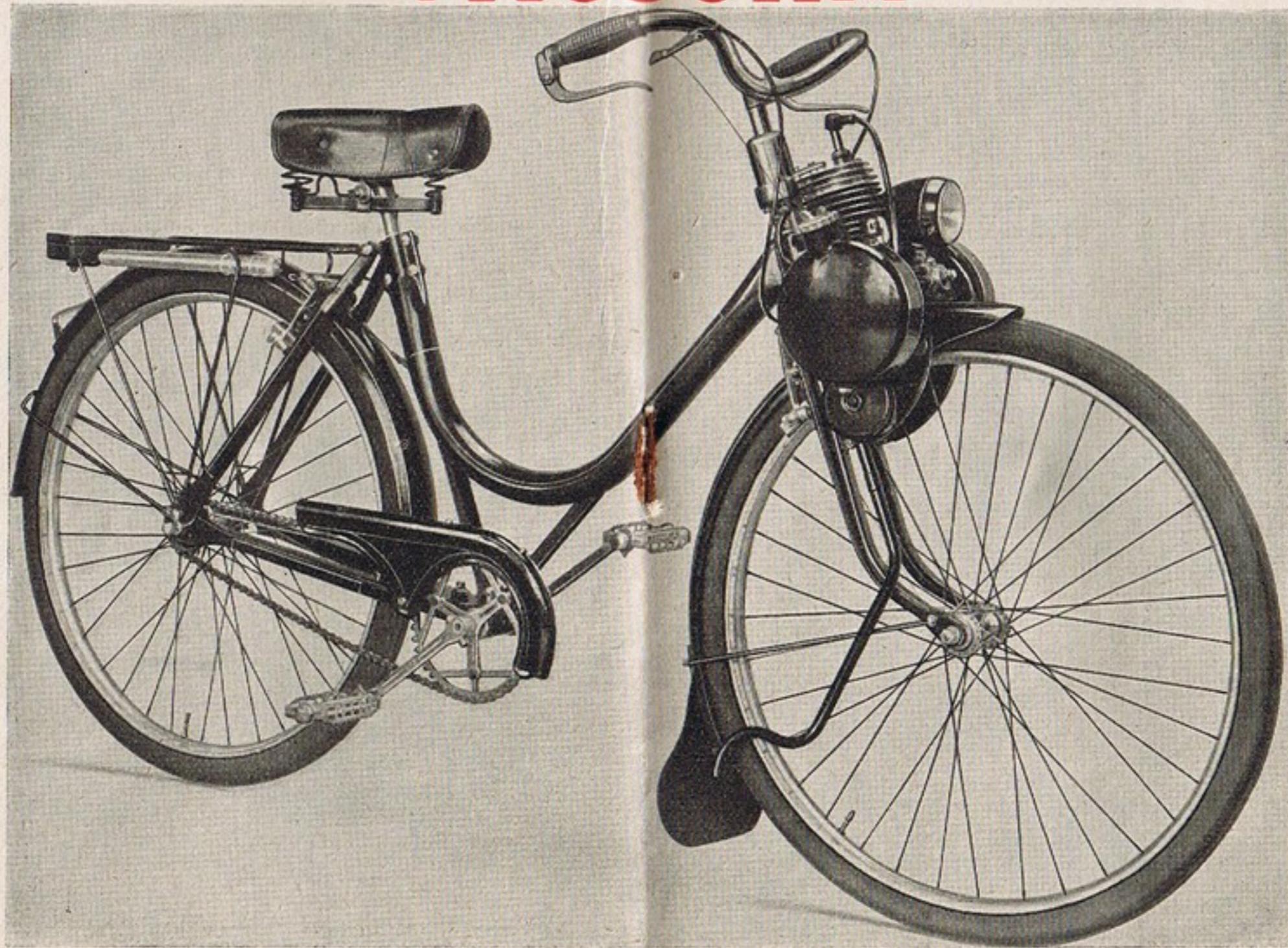
Le développement est de 5 m. 25.

Le poids du VéloSoleX, en ordre de marche, est de 25 kgs. (Réservoir vide et sans sacoches).

### Remarque importante

Lorsqu'une pièce du VéloSoleX est usée ou détériorée, et particulièrement le gicleur du carburateur, il est absolument indispensable de ne la remplacer que par une pièce de rechange d'origine, si l'on veut que le moteur fonctionne correctement. Il est, dans ce cas nécessaire de s'adresser à une **Station-Service VéloSoleX**.

# VELOSOLEX



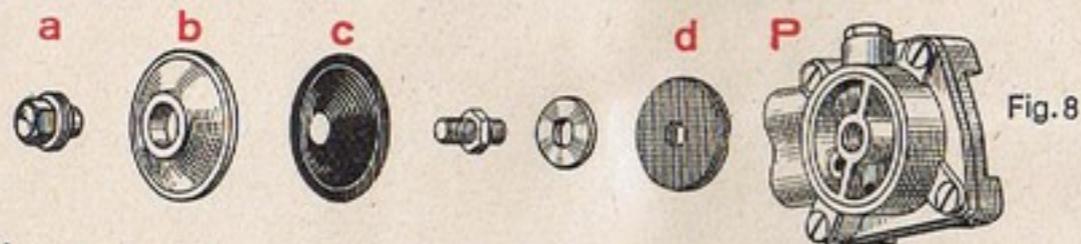
LA BICYCLETTE QUI ROULE TOUTE SEULE

# ENTRETIEN

L'entretien du VéloSoleX est aussi simple que sa conduite. En ce qui concerne le moteur, aucun graissage, celui-ci est assuré par le mélange essence-huile. Les nettoyages internes que nous recommandons de faire périodiquement, se limitent aux quelques précautions simples que voici :

## NETTOYAGE DU FILTRE A ESSENCE (Fig. 8)

Dévissez l'écrou (a) de la pompe à essence (P), enlevez le couvercle (b) maintenu par l'écrou et le joint en toile caoutchoutée (c) derrière lequel apparaissent les tamis du filtre (d), que l'on nettoiera après démontage. Au remontage, prenez soin de bien centrer les filtres dans le logement du corps de pompe et faites attention à ce que le joint ne se plisse pas au serrage du couvercle.



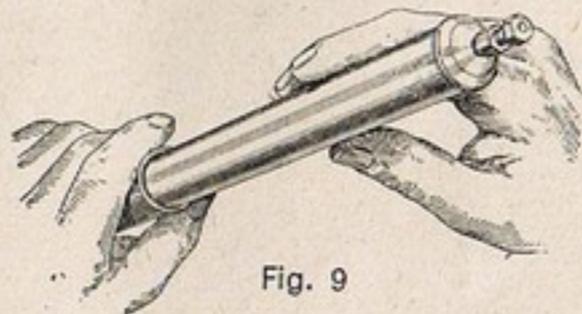
## RÉGLAGE DU CARBURATEUR

Le carburateur 7 Li ne comporte pas de vis de réglage d'air. Il est équipé, lors de la livraison du VéloSoleX, avec un gicleur étudié pour la période de rodage.

Après quelques centaines de kilomètres ce gicleur pourra être remplacé par un autre de débit plus faible.

De toutes façons, pour le changement de réglage, consultez une Station-Service VéloSoleX.

**Nota.** — Des impuretés en suspension dans l'essence peuvent boucher le gicleur. Après l'avoir démonté, soufflez dans l'orifice calibré à l'aide de la pompe à pneus (fig. 9, page 12), en utilisant le raccord spécial fourni à cet effet, que l'on trouvera dans le coffret métallique à outils.



## DÉCALAMINAGE (Fig. 10)

La combustion du mélange air-essence-huile provoque à la longue, (entre 3.500 et 4.000 km. si vous n'utilisez que de la Solexine) à l'intérieur du moteur, des dépôts charbonneux appelés calamine.

Si l'allumage et le carburateur fonctionnent correctement, mais que l'on remarque l'un des phénomènes suivants :

- Marche du moteur sur 4 temps ;
- Diminution de puissance
- Moteur plus bruyant ou échappement plus silencieux ;

on pourra en déduire qu'un décalaminage s'impose.

Pour décalaminer, dévissez les 3 boulons de fixation de la culasse (c sur le cylindre (fig. 10). Retirez la culasse et, avec la pointe d'un couteau ou avec un grattoir, enlevez le dépôt de calamine qui s'est produit dans le fond de la culasse et sur le dessus du piston. Nettoyer également la lumière d'échappement (L) après avoir fait tourner le moteur à la main jusqu'à ce que le piston arrive au point mort bas ; il est indispensable de retirer aussi la calamine de la tuyauterie d'échappement et du pot d'échappement, dont on peut facilement enlever le couvercle.

On pourra profiter du décalaminage pour roder la soupape du décompresseur. Le rodage de cette soupape est une opération facile et nécessaire, car la parfaite étanchéité assurera au moteur sa compression normale.

Essuyer très soigneusement les parois du cylindre, de la culasse et la tête de piston, afin de bien éliminer toute particule de calamine avant de refermer le cylindre. Après avoir remonté la culasse que vous resserrerez très régulièrement, vérifiez le fonctionnement du décompresseur.

Démontez la bougie pour la nettoyer et réglez l'écartement des électrodes de 4 à 5/10°.

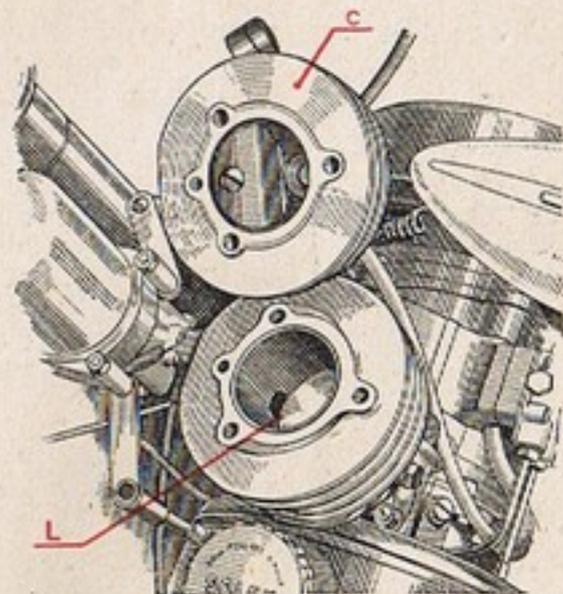


Fig. 10

## RÉGLAGE DU DÉCOMPRESSEUR (Fig. 11)

Pour cela assurez-vous que, lorsqu'on tire à fond vers la droite sur le levier du décompresseur, la tige de soupape s'enfonce d'environ 2 mm.

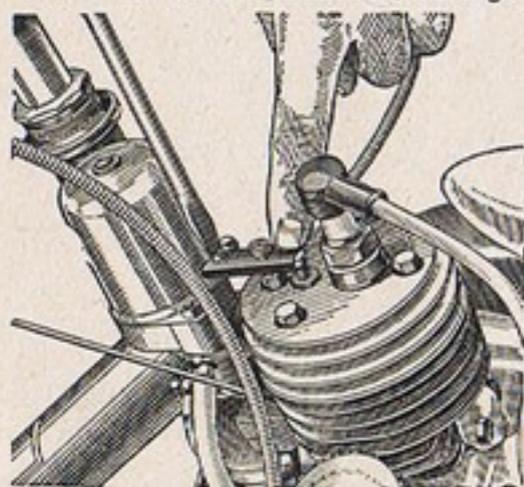


Fig. 11

au maximum. Si cette pièce ne s'enfonce pas suffisamment, il faudra dévisser l'écrou de réglage du décompresseur, (fig. 11) après l'avoir dégagé du levier en appuyant sur l'autre extrémité, comme indiqué sur la figure 11, pour qu'il puisse tourner. Inversement, si la course de celui-ci est trop grande, c'est-à-dire dépasse 2 mm., il faudra visser l'écrou de réglage.

Ces opérations, décalaminage complet et réglage du décompresseur, peuvent être exécutées rapidement par les **Stations-Service VéloSoleX**.

## NETTOYAGE DU GALET

Cette pièce n'a, en fait, pas besoin d'être nettoyée, mais, il est bon de retirer de temps en temps la roue avant et de gratter la boue qui a pu s'accumuler au-dessous du moteur après des parcours sur des routes très boueuses.

## LA BICYCLETTE

Aucune précaution particulière n'est à prendre pour la bicyclette, même surveillance et même graissage que pour une machine ordinaire. Les freins — indispensables à la sécurité du cycliste — doivent toujours être en bon état. De temps en temps, vérifiez les écrous de fixation des roues et leur centrage, et ne laissez pas la direction prendre un jeu exagéré. **Enfin, pour votre confort, réglez la hauteur de la selle de façon qu'en selle, lorsque vous tendez les jambes, vos pieds reposent à plat sur le sol.**

## LES PNEUMATIQUES

Les pneumatiques utilisés sont d'un profil spécial à Sofex. Ils ont été étudiés de façon que les pneus " type Solex " puissent assurer des parcours de 8.000 à 10.000 km. Mais la durée en service des pneumatiques est subordonnée, en partie, à l'attention que le cycliste apportera à leur gonflage. Il est nécessaire de respecter les indications de gonflage qui sont données par les fabricants de pneus pour VéloSoleX (1 kg. 8 à 2 kg. de pression).

# INCIDENTS ET REMÈDES

La simplicité et la robustesse du moteur Solex sont les meilleurs garants de sa sécurité de fonctionnement.

Mais quelles que soient la simplicité et la robustesse du moteur, des incidents fortuits peuvent se produire. Nous les avons résumés ci-après, en indiquant leurs causes et leurs remèdes.

## LE MOTEUR REFUSE DE PARTIR

**Manœuvres incorrectes.** — Cas très rare étant donnée la simplicité d'emploi du moteur. Toutefois, lors d'un départ, le moteur étant chaud, contrôlez si le volet d'air du carburateur n'est pas fermé (18) fig. 12.

**Alimentation défectueuse** (Fig. 12). — Vérifiez la quantité d'essence contenue dans le réservoir. Débranchez le tuyau de retour (16) du trop-plein du carburateur, décompressez afin de pouvoir faire tourner facilement le moteur en poussant la bicyclette à la main, et assurez-vous que l'essence coule par la canalisation débranchée. S'il n'en est pas ainsi, nettoyez l'arrivée d'essence (33) du carburateur et les filtres de la pompe (voir page 12). En même temps, assurez-vous que le joint d'étanchéité du couvercle de la pompe n'est pas détérioré et que les raccords des canalisations d'arrivée et de départ de la pompe sont bien serrés. Si le joint d'étanchéité du couvercle de pompe est en mauvais état ou si les raccords sont mal serrés, la pompe à essence ne fonctionne plus et l'essence s'émulsionne ou n'arrive pas. Si ces vérifications ne donnent pas de résultat, s'adresser à une **Station-Service VéloSoleX** qui recherchera la cause de l'alimentation déficiente.

**Gicleur bouché** (Fig. 12). — Si l'essence coule par la canalisation débranchée (16), et que le moteur refuse de partir, il est possible que le gicleur (26) soit bouché. Le démonter et le nettoyer à l'aide de la pompe à pneu et du raccord spécial. (Voir fig. 9, page 12).

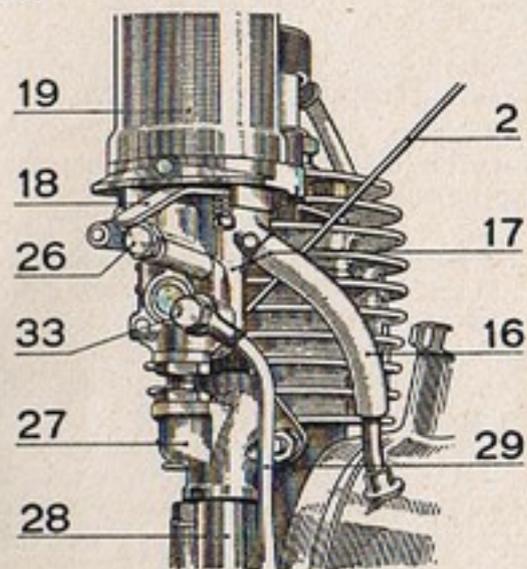


Fig. 12

- |                                     |                                    |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| 2. - Tringle de commande des gaz.   | 26. - Gicleur.                     |
| 16. - Tube de retour du trop-plein. | 27. - Tubulure d'admission.        |
| 17. - Carburateur.                  | 28. - Echappement.                 |
| 18. - Volet d'air du Carburateur.   | 29. - Canalisation d'arriv. d'ess. |
| 19. - Silencieux d'admission.       | 33. - Arrivée d'ess.               |



## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DU MOTEUR 2 TEMPS

Un piston, relié par une bielle à un vilebrequin, se meut dans un cylindre. Ce dernier, solidaire d'un carter étanche, comporte à son sommet la bougie et, le long des parois du cylindre, un certain nombre d'ouvertures sont ménagées ; ce sont ces ouvertures qui portent le nom de lumières, et qui sont :

- La lumière d'aspiration, A.
- La lumière d'admission, ou transfert, T (2 orifices).
- La lumière d'échappement, E.

Le piston est d'une forme particulière, dite " à déflecteur ", c'est-à-dire que son profil est conçu pour favoriser l'échappement des gaz brûlés.

Supposons maintenant le moteur en marche, et prenons le cycle de son fonctionnement au moment où :

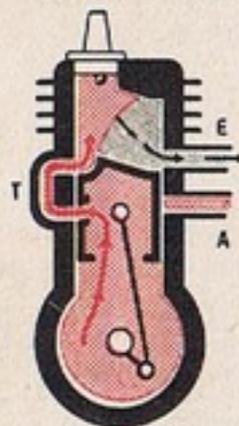
### ← Le piston arrive au point mort bas

(Il a démasqué la lumière d'échappement E).

Les gaz brûlés du **cylindre** s'écoulent par la lumière E.

Les gaz frais, dosés par le carburateur passent, du **carter** où ils avaient été précomprimés, dans le **cylindre**.

Cette opération s'effectue grâce à une lumière ménagée dans le piston lui-même et qui établit une communication entre **carter** et **cylindre** par l'intermédiaire du transfert T.

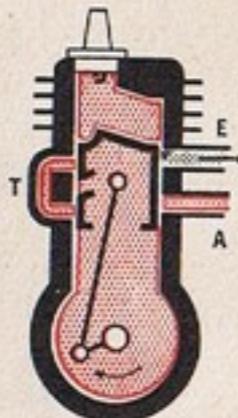


### Le piston remonte →

Il obstrue progressivement les lumières d'échappement et d'admission E et T.

En montant, le piston comprime les gaz dans le **cylindre** dont le volume diminue en même temps que celui du **carter** augmente.

La pression intérieure du carter devient alors moins forte que la pression atmosphérique.

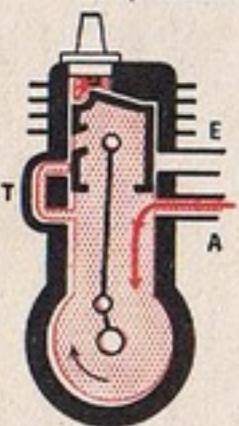


### ← Le piston arrive au point mort haut

L'étincelle se produit à ce moment entre les électrodes de la bougie.

Les gaz comprimés dans le **cylindre** explosent et poussent le piston vers le bas, c'est le **temps moteur**.

Pendant sa course, avant d'arriver au point mort haut, le piston a démasqué la lumière d'aspiration A, par laquelle les gaz frais ont été aspirés dans le **carter** sous l'action de la dépression qui y régnait.

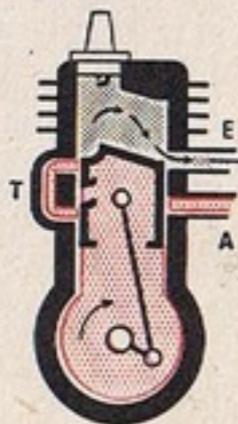


### Le piston descend →

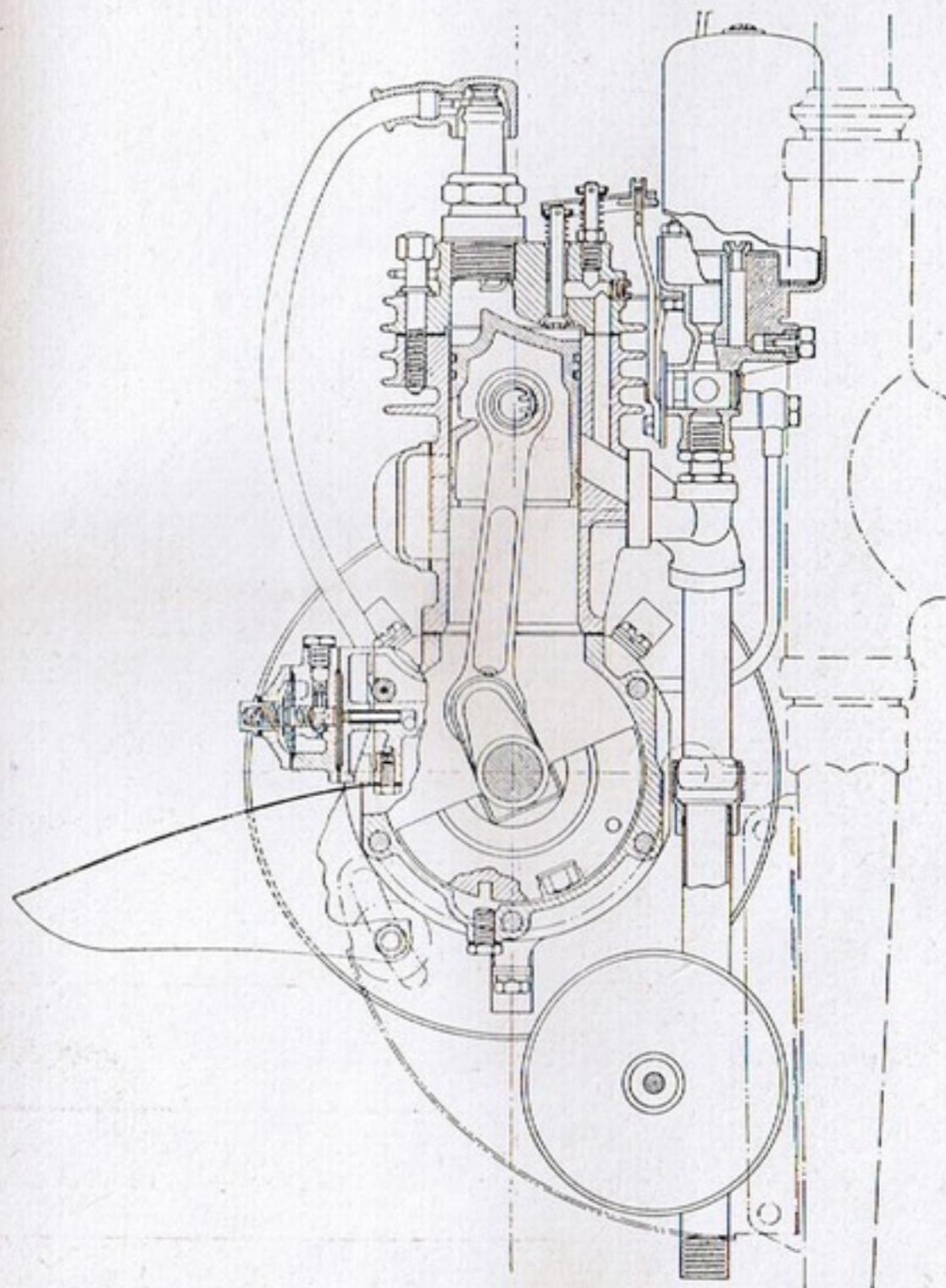
Il découvre la lumière d'échappement E.

Les gaz brûlés commencent à s'écouler vers l'extérieur.

En descendant, le piston obture la lumière d'aspiration A. Il comprime les gaz frais qui ont, au préalable, rempli le **carter**, arrive enfin au point mort bas et un nouveau cycle recommence.



## COUPE DU MOTEUR DU VELOSOLEX



# VELOSOLEX

68, Boul. de Verdun  
C O U R B E V O I E

Téléphone : DÉfense } 23-30 à 32  
29-91, 29-92