

1925

AMILCAR

DESCRIPTION
ENTRETIEN
RÉGLAGE
CONDUITE

Prix : 5 francs

PRÉFACE



Il est une nombreuse clientèle qui exige des petits véhicules peu coûteux, légers, rapides, solides et offrant, sous des lignes aimables, un confort suffisant.

Répondre à un tel ensemble de *desiderata*, dont quelques-uns paraissent contradictoires, n'est pas aisé, et cela explique le nombre élevé des constructeurs insuffisamment armés ou insuffisamment informés qui ont éprouvé des déboires pour avoir abordé trop à la légère les délicats problèmes du cyclecar et de la voiturette.

Le succès d'Amilcar tient à ce qu'il a apporté, dans cette branche si spéciale de l'industrie automobile, un bagage technique considérable, un outillage puissant, des méthodes de construction véritablement industrielles et des formules heureuses.

Amilcar s'est efforcé, avant tout, de respecter l'harmonie du véhicule, de doser avec précision la légèreté, la vitesse et le confort, de calculer les dimensions de chaque pièce, au lieu de réduire au pantographe des pièces de voitures normales.

Amilcar a été récompensé de ses efforts par de nombreux succès sportifs et leur doit la faveur universelle dont il jouit.

E. PEPINSTER.

Désignation et description sommaire des différents châssis Amilcar



Les châssis Amilcar 1925 appartiennent à sept types que l'on peut répartir en trois groupes :

A) Groupe 6 ch. comprenant :

Châssis court tourisme (type CC).
Châssis court sport (type CS).
Châssis long (type C 4).

B) Groupe 7 ch. comprenant :

Châssis grand sport court, 2 places (type CGS).
Châssis grand sport long, 3 places (type CGS 3).
Châssis tourisme (type G).

C) Groupe 10 ch. comprenant le seul type E.

Malgré le grand nombre apparent de ces types, la construction Amilcar présente une remarquable unité de doctrine. Les différents châssis que nous venons d'énumérer ne se distinguent les uns des autres que par leurs dimensions, variant suivant l'usage auquel ils sont destinés, et par des détails de construction. Pour bien faire ressortir cette unité, nous allons décrire le plus petit et en déduire successivement tous les autres.

Châssis 6 chevaux, type CC



COTES PRINCIPALES. — Empattement 2 m. 316. Voie 1 m. 10.

MOTEUR. — Bloc moteur 4 cylindres 55 × 95, culasse amovible, soupapes latérales à poussoirs réglables, commandées par l'intermédiaire de basculeurs articulés. Arbre à cames commandé par pignon à taille hélicoïdale. Pistons en aluminium à trois segments, dont un râcleur. Bielles en acier estampé. Bâti solidaire du bloc cylindre avec plaque de visite inférieure. Vilebrequin porté sur deux paliers lisses antifrictionnés, dont l'un forme couvercle en bout du bâti et permet l'introduction du vilebrequin.

Graissage par barbotage. L'huile est distribuée dans les augets par une canalisation. L'une des pattes du moteur forme réservoir. Le volant y remonte l'huile par entraînement. Celle-ci est reprise par les bielles au moyen de béquets solidaires des chapeaux.

Refroidissement par thermo-siphon.

Allumage par magnéto à haute tension placée à l'avant du moteur et accouplée par un S.I.M.S. avec l'axe du pignon intermédiaire de distribution.

Carburateur Solex, type horizontal, placé sur le côté gauche du moteur, alimenté par un réservoir en charge.

EMBRAYAGE ET CHANGEMENT DE VITESSE. — L'embrayage et le changement de vitesse sont renfermés dans un carter qui se fixe à l'arrière du carter du moteur par huit boulons.

Embrayage à deux disques secondaires serrés entre des plateaux métalliques, fonctionnant dans l'huile. La pression est exercée par six ressorts périphériques, logés dans la masse du volant et agissant par l'intermédiaire de tiges tractives.

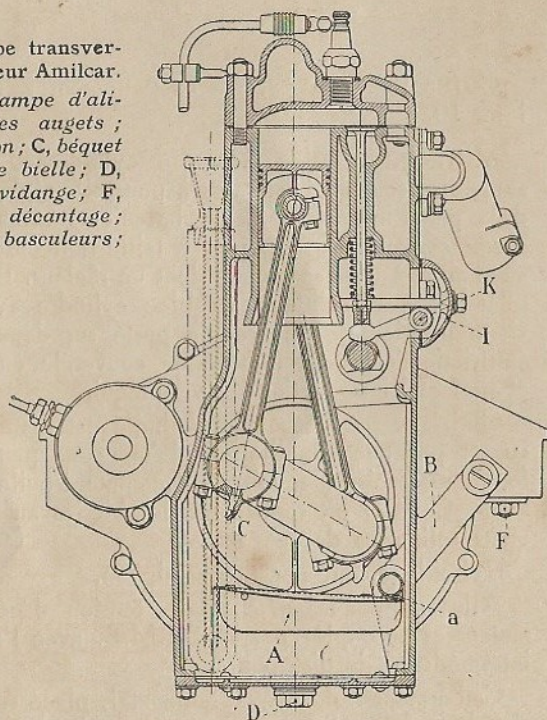
Changement de vitesses à deux baladeurs et trois vitesses.

Immobilisation des baladeurs par billes et poussoirs à ressort.

FIXATION DU BLOC MOTEUR AU CHÂSSIS ET DÉMONTAGE.
— Le bloc moteur repose sur le châssis en trois points, le

Fig. 1. — Coupe transversale d'un moteur Amilcar.

A, auget; a, rampe d'alimentation des augets; B, canalisation; C, béquet de la tête de bielle; D, bouchon de vidange; F, bouchon de décantage; K, rampe des basculeurs; I, couvercle.



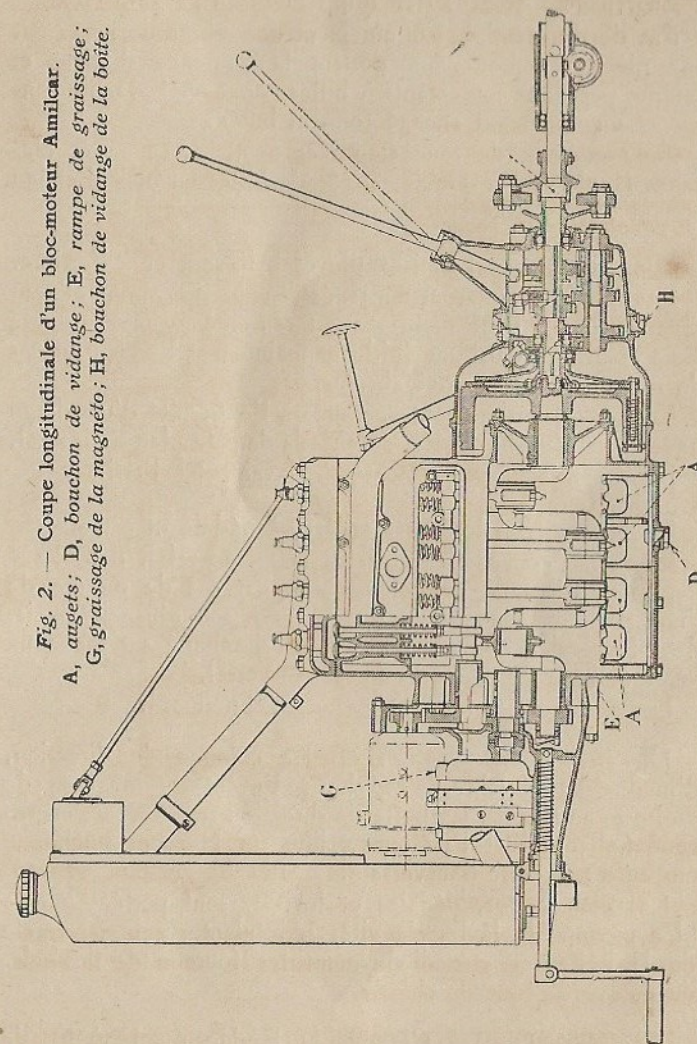
premier à l'avant, tourillonnant, les deux autres latéraux, constitués par des extensions du carter de moteur, venues dans le plan du volant.

Ce mode d'attache soustrait le bloc moteur aux déformations du châssis et permet de démonter le carter de la boîte sans enlever le bloc du châssis.

TRANSMISSION ET PONT ARRIÈRE. — Pont arrière oscillant, prenant appui sur l'extrémité de l'arbre secondaire par une rotule terminant l'arbre longitudinal et poussant par les ressorts. La réaction est transmise de la branche du pont à

l'arbre longitudinal par un palier à billes. La transmission est assurée par un joint souple concentrique à la rotule

Fig. 2. — Coupe longitudinale d'un bloc-moteur Amilcar.
A, augets; D, bouchon de vidange; E, rampe de graissage; G, graissage de la magnéto; H, bouchon de vidange de la boîte.



d'appui et soustraite, grâce à la présence de cette rotule, aux réactions du pont.

Carter du pont, type banjo, formant essieu monobloc avec

bâti de renvoi d'angle à l'avant et couvercle de visite à l'arrière.

Engrenage Gleason, démultiplication : 13×55 .

Pas de différentiel. Entraînement des arbres de roues par une pièce d'emboîtement portant la couronne d'angle et centrée par deux roulements à billes, dont un à double rangée et un roulement encagé formant butée.

Faux moyeux de roues motrices montés à cône et clavette. Roulement à double rangée de billes en bout d'essieu portant sur les arbres.

SUSPENSION. — Demi-cantilever à l'avant et à l'arrière.

Les ressorts avant sont encastrés sous les longerons et sont divergents. La lame maîtresse est renforcée d'une seconde lame couissant dans une bride et maintenant l'essieu en cas de rupture, d'où sécurité absolue.

Les ressorts arrière sont encastrés à l'extrémité d'une large traverse assurant la rigidité du châssis dans le plan horizontal.

Des amortisseurs sont montés à l'avant et à l'arrière.

FREINS. — Sur les roues arrière, à pédale et à main.

Ces deux commandes utilisent le même relai, dont l'axe tient lieu d'organe de conjugaison. En cas de rupture de l'une des commandes, l'autre conserve son efficacité mais, dans le service normal, le freinage simultané sur les deux roues évite la fatigue de l'arbre transversal.

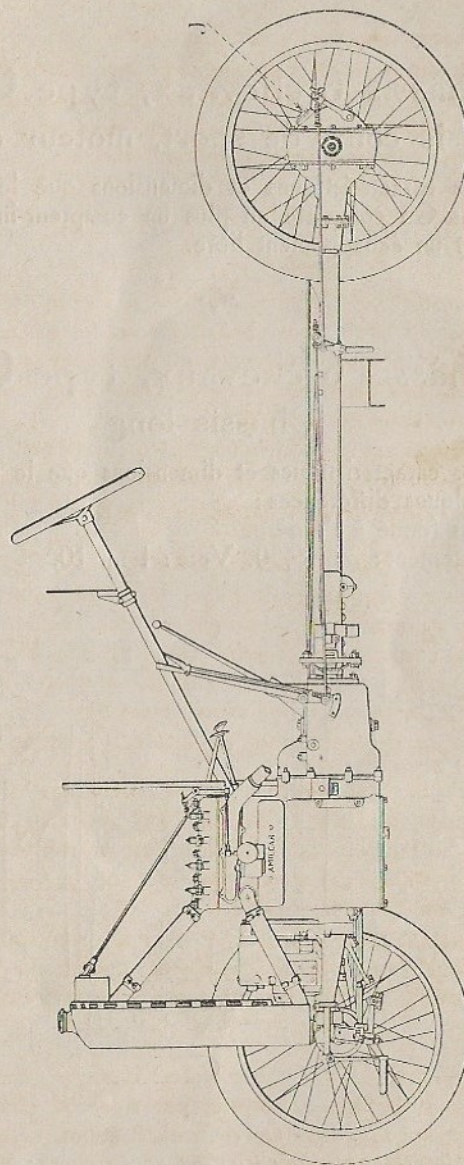
Les patins de freins sont garnis de Thermoïd.

DIRECTION, COMMANDES. — La colonne de direction, d'inclinaison réglable, s'attache à l'avant du longeron de droite et au tablier. La boîte de direction renferme un engrenage hélicoïdal et l'attaque a lieu sur la roue gauche au moyen d'une barre transversale.

Les commandes, pédales et leviers, sont portées par le bloc moteur; le levier de vitesse, rotulant sur le couvercle de la boîte, attaque directement les fourchettes de baladage.

ACCESSOIRES. — Cinq roues Rudge ou R.A.F. de 700×80 . Eclairage électrique par dynamo Blériot ou Duccellier, 6 volts, démarrage et indicateur de vitesse sur demande. Outillage complet.

Fig. 3. — Élévation du châssis type CC ou CS.
1, orifice de remplissage du carter de pont arrière.



Châssis 6 chevaux, type C. S.

Châssis court de sport, moteur 58×95

Mêmes caractéristiques et dimensions que le type CC, le châssis CS comporte en plus un compteur-indicateur de vitesse et un échappement libre.



Châssis 6 chevaux, type C. 4.

Châssis long

Mêmes caractéristiques et dimensions que le châssis CS, sauf quelques différences :

Châssis fermé à l'arrière.

Empattement : 2 m. 450. Voie : 1 m. 10.

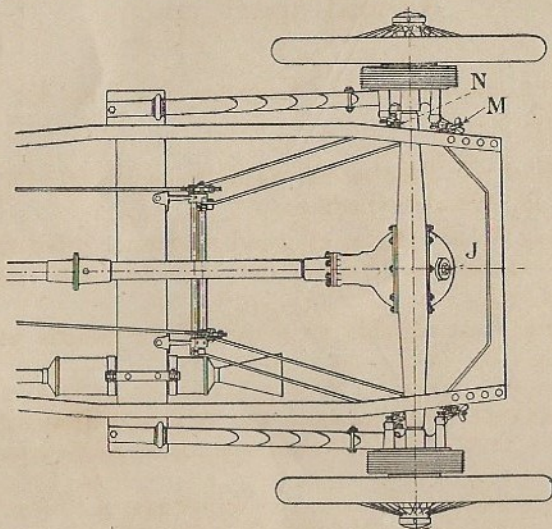


Fig. 4. — L'arrière du châssis C 4.

J, orifice de graissage du carter de pont arrière; M, N, écrous à oreilles pour le graissage des freins.

Rapport de démultiplication du pont arrière : 13×58 .
Arbre longitudinal soutenu par un palier central en raison de sa plus grande longueur.

Freins arrière doubles agissant sur chaque tambour dans deux directions perpendiculaires; l'une des deux paires de sabots étant commandée au pied et l'autre à la main.

En outre des accessoires portés par le châssis CS, le châssis C 4 comporte le démarrage électrique.

Il peut être livré, sur demande, avec pneus de 710×90 ou de 715×115 .



Châssis 7 chevaux, type C. G. S.

Grand sport court

COTES PRINCIPALES. — Empattement : 2 m. 45. Voie : 1 m. 10.

MOTEUR. — Bloc moteur quatre cylindres 60×95 , donnant 1 lit. 078 de cylindrée.

Moteur à haut régime et grand rendement présentant les mêmes dispositions générales que le moteur des types six chevaux.

L'avance est réglable au moyen d'une manette et d'un Bowden.

EMBRAYAGE. CHANGEMENT DE VITESSE. TRANSMISSION ET PONT ARRIÈRE. — Mêmes dispositions que le type C 4.

SUSPENSION. — Ressorts semi-elliptiques à l'avant. Ressorts demi-cantilever obliques à l'arrière. Chaque ressort est pourvu d'une seconde lame doublant la lame maîtresse en cas de rupture, d'où sécurité absolue.

Des amortisseurs sont montés à l'avant et à l'arrière.

FREINS. — Sur les quatre roues.

La commande des freins avant Amilcar, remarquable par sa simplicité, comporte un doigt coulissant dans l'axe de pivotement, attaqué par un renvoi de sonnette monté sur l'essieu avant.

La pédale et le levier à main agissent concurremment sur les quatre roues.

Les patins de freins sont garnis de Thermoïd.

DIRECTION. COMMANDES. — Dispositions semblables à celles des châssis 6 ch.

ACCESSOIRES. — Cinq roues Rudge 710×90 ou 700×80. Eclairage Blériot ou Ducellier. Compte-tours branché sur l'arbre à cames. Montre. Compteur kilométrique-indicateur de vitesse. Indicateur de niveau d'essence. Outillage.

A 2.000 tours, ce châssis donne en prise directe 60 kilomètres à l'heure, en seconde 42 kilomètres et en première 24.

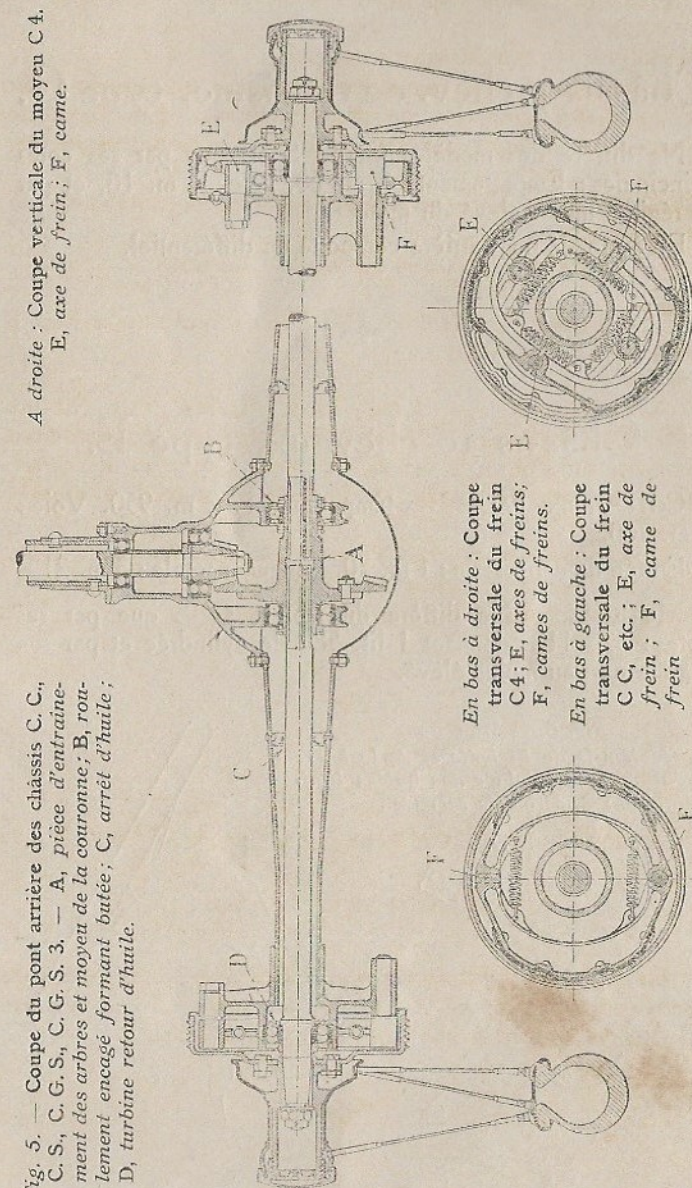
Le moteur atteint facilement 3.800 tours.

Châssis 7 chevaux, type C. G. S. 3

Grand sport long

Ce châssis ne diffère du type CGS que par la forme du châssis qui est fermé à l'arrière au moyen d'une traverse destinée à supporter une carrosserie trois places.

Fig. 5. — Coupe du pont arrière des châssis C. G. S., C. G. S., C. G. S. 3. — A, pièce d'entraînement des arbres et moyen de la couronne; B, roulement encaissé formant butée; C, arrêt d'huile; D, turbine retour d'huile.



A droite : Coupe verticale du moyen C 4.
E, axe de frein; F, came.

En bas à droite : Coupe transversale du frein C 4; E, axes de freins; F, cames de freins.

En bas à gauche : Coupe transversale du frein C C, etc.; E, axe de frein; F, came de frein.

Châssis 7 chev. de tourisme, type G.

Ne diffère des modèles Grand Sport que par ses cotes principales : Empattement : 2 m. 60, voie : 1 m. 18, et par le régime moins élevé du moteur.

En outre, le pont arrière comporte un différentiel.



Châssis 10 chevaux, type E.

COTES PRINCIPALES. — Empattement : 2 m. 950. Voie : 1 m. 260.

Entrée de carrosserie : 1 m. 70. Longueur totale : 3 m. 215.

MOTEUR. — Ne diffère du moteur CGS que par ses cotes : 67×112 , donnant 1 lit. 580 de cylindrée et par son régime un peu moins élevé.

Fig. 6. — Direction.

A, técalémits de la boîte et de la barre d'attaque; B, réglage des butées limitatrices; C, écrou de serrage.

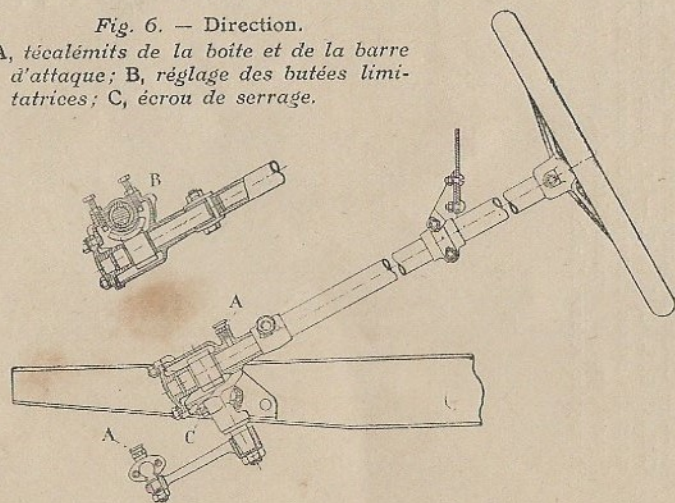
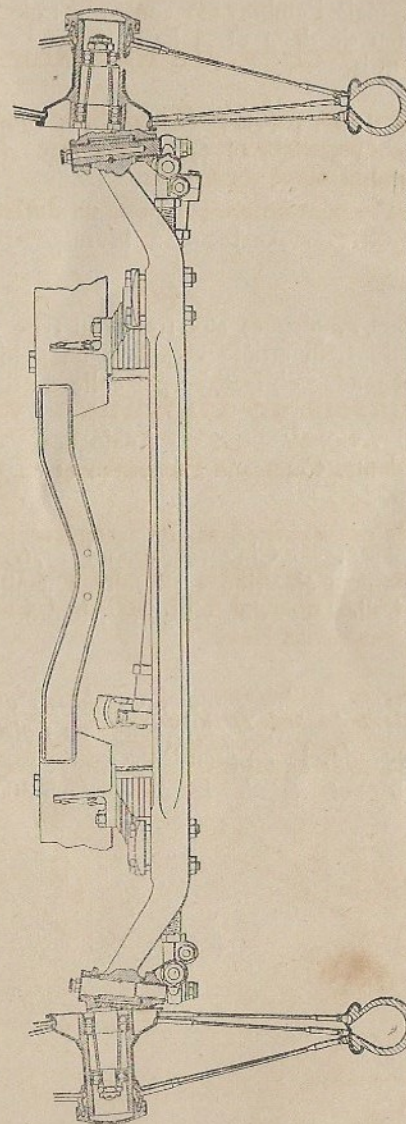


Fig. 7. — Essieu avant des châssis C. C., C. S., C 4.



EMBRAYAGE ET CHANGEMENT DE VITESSE. — Analogues aux changements de vitesse et embrayages des 6 ch. comme disposition, mais l'embrayage comporte trois disques secondaires au lieu de deux et la boîte renferme quatre vitesses au lieu de trois.

TRANSMISSION ET PONT ARRIÈRE. — Disposition analogue à celle du modèle C 4, mais le pont arrière comporte un différentiel.

SUSPENSION. — Analogue à la suspension du modèle CGS.

FREINS. — Analogues aux freins du type CGS, mais la commande du frein arrière comporte un palonnier, dont la présence est rendue obligatoire par celle du différentiel.

DIRECTION. COMMANDES. — Analogues à celles des modèles précédents. Commande d'avance et commande de gaz sur le tablier.

ACCESSOIRES. — Cinq roues Rudge 765 x 105. Eclairage et démarrage électriques 12 volts, Ducellier ou Blériot. Compteur indicateur de vitesse. Montre. Amortisseurs. Outillage.

VITESSE. — A 2.000 tours, ce châssis atteint 60 kilomètres en prise directe, 42 kilomètres en troisième, 30 kilomètres en seconde, 18 en première.

Le moteur peut atteindre le régime de 3.300 tours.



GRAISSAGE



Du soin apporté au graissage d'une voiture dépend presque exclusivement sa conservation.

Le graissage des voitures modernes est une opération facile et rapidement faite. Elle n'exige, de la part de celui qui l'exécute, qu'un peu de méthode.

En se conformant aux indications ci-dessous, l'on évitera tout souci et toute mésaventure.

GRAISSAGE DU BLOC MOTEUR. — Le graissage de tout l'ensemble du bloc moteur, y compris embrayage et boîte de vitesses, étant assuré par le moteur lui-même, ne demande qu'un peu de surveillance.

Chaque moteur comporte une jauge qu'il faut consulter de temps en temps. Pour consulter la jauge, attendre quelques minutes après l'arrêt du moteur, tirer la réglette, l'essuyer avec un chiffon, la remettre en place sans la visser, puis la retirer à nouveau. Le niveau normal est celui indiqué par le trait du milieu. Chaque espace entre traits représente un litre.

Compléter la réserve :

A 4 lit. 500 pour les 6 chevaux et les 7 chevaux.

A 5 lit. 500 pour les 10 chevaux.

En aucun cas il ne faut rouler avec moins de :

2 lit. 500 pour les 6 et 7 chevaux.

3 litres pour les 10 chevaux.

Tous les 3.000 kilomètres, procéder à la vidange et au nettoyage de la canalisation.

L'orifice de vidange D est obturé par un bouchon six pans

qu'il est facile de retirer. Pour nettoyer la canalisation, retirer la plaque de visite inférieure et, au moyen d'une grosse seringue, injecter du pétrole dans les quatre trous A alimentant les augets (en remontant, éviter de bloquer durement le bouchon six pans car l'on risquerait de cisailer l'ergot d'orientation des trous de débit d'huile). Ensuite, démonter le bouchon avant D et le bouchon de décantage F et opérer avec la seringue.

Vidanger la boîte de vitesses par son bouchon spécial H. Une fois les bouchons remis en place, refaire le plein du moteur et celui de la boîte de vitesses (un demi-litre pour cette dernière).

En marche, le niveau d'huile de la boîte est maintenu constant par circulation avec l'huile du moteur.

Huiles à employer :

Mobilol A en hiver.

Mobilol BB en été.

Yacco en toutes saisons.

GRAISSAGE DE LA MAGNÉTO ET DE LA DYNAMO. — Quelques gouttes d'huile blanche (machine à coudre) dans les graisseurs des paliers tous les 3.000 kilomètres, c'est-à-dire chaque fois que l'on procède à la vidange des carters du moteur.

GRAISSAGE DU PONT ARRIÈRE. — Tous les 3.000 kilomètres retirer le couvercle arrière, remplacer la vieille graisse par de la graisse neuve (qualité Auto-Pignon).

Pour le type E, employer de la Valvoline ou de l'huile épaisse.

GRAISSAGE GÉNÉRAL. — Très simplifié grâce à l'adoption du système Técalémit. Le graissage général s'opère tous les 300 kilomètres, en ayant soin de refouler la graisse jusqu'à avoir chassé entièrement la graisse usagée, reconnaissable à sa couleur.

Les graisseurs sont au nombre de 19, dont voici la liste, par ordre opératoire (voir fig. 8) :

1. Roulement avant du tube de réaction.
2. Roulement milieu de l'arbre cardan (sauf sur les types CC et CS).
3. Rotule de réaction.

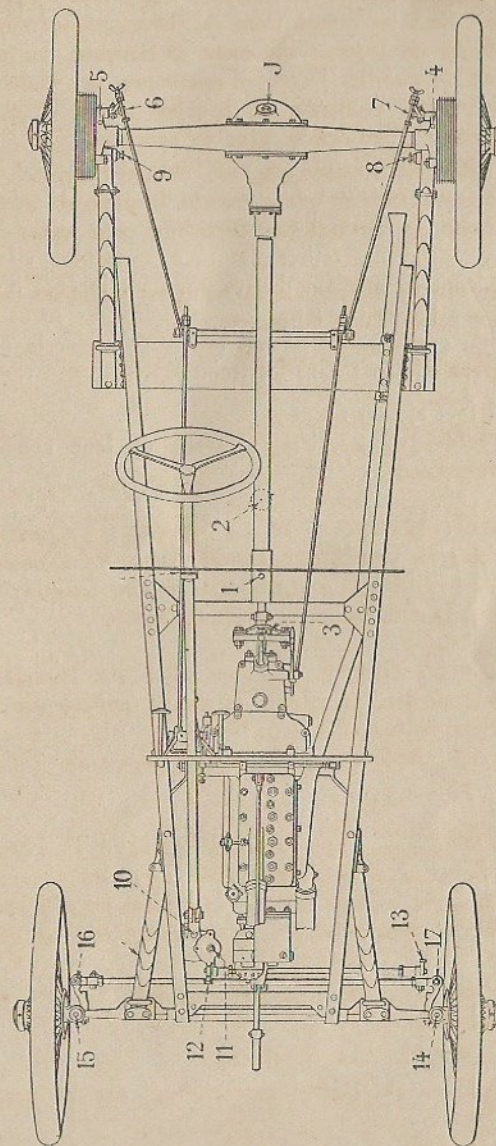


Fig. 8. — Vue en plan d'un châssis C. C. ou C. S. avec indication du graissage Técalémit.
(voir texte relatif à ce mode de graissage).

4-5. Roulement des roues AR (une fois seulement sur trois graissages, et avec précaution, afin de ne pas graisser les surfaces freinantes).

6-7. Axes des cames de frein.

8-9. Axes des ressorts arrière.

10-11. Axes du boîtier de direction.

12-13. Barres de commande de direction.

14-15. Axes de pivotement des roues avant.

16-17. Axes de la barre d'accouplement.

18-19. Moyeux avant, retirer la roue amovible, visser le graisseur Técalémit au moment du graissage sur la face d'appui du moyeu. (Pour les voitures munies de freins sur roues AV, attention lors du graissage de ne pas laisser échapper la graisse par le moyeu, car elle irait dans les freins.)

Auxquels il faut ajouter :

20-21-22-23-24-25-26-27. Freins avant et leur commande

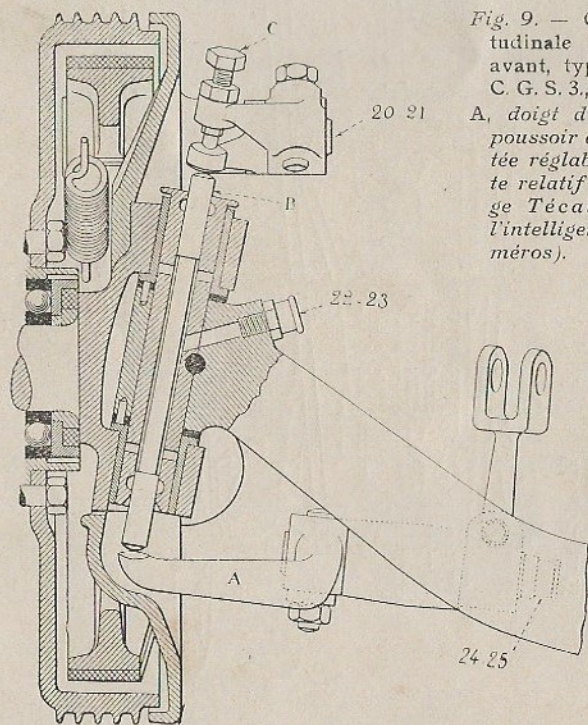


Fig. 9. — Coupe longitudinale d'un frein avant, types C. G. S., C. G. S. 3, G.

A, doigt d'attaque; B, poussoir axial; C, butée réglable (voir texte relatif au graissage Técalémit pour l'intelligence des numéros).

(pour les types 10 chevaux et 7 chevaux de touriste seulement). (Voir figures 9, 10 et 11.)

Quelques gouttes d'huile doivent être ensuite versées sur les diverses articulations des commandes :

Axes des pédales (freins, débrayage, accélérateur).

Axes du levier des freins à main.

Palonnier et ses leviers fous (7 chevaux et 10 chevaux).

Guide du tube de direction sur la planche-tablier.

Rotules de la tringle de commande des gaz.

Commande du démarreur.

Axe de la manivelle de mise en marche.

RÉSUMÉ DU GRAISSAGE. — Tous les 300 kilomètres (environ) :

Graissage général Técalémit et burette.

Vérifier le niveau d'huile dans le moteur.

Tous les 3.000 kilomètres (environ) :

Vidange du moteur et opérations connexes.

Graissage de la magnéto et de la dynamo.

Graissage du pont arrière.



CONDUITE



La conduite d'une automobile moderne est quelque chose de très simple, dès que l'on possède la moindre expérience. Nous écrivons donc ce chapitre à l'intention des débutants, et afin de leur éviter la fausse manœuvre toujours ennuyeuse.

A partir du moment où le conducteur a pénétré dans son garage, voici quelle est la suite des opérations auxquelles il doit se livrer jusqu'à son retour, et comment il doit les effectuer :

1° S'assurer que les accumulateurs sont en état de fournir l'effort de la mise en route et, pour cela, allumer un instant les lampes, qui doivent donner une lumière blanche.

2° S'assurer que le radiateur est plein, qu'il y a de l'essence dans le réservoir et de l'huile en quantité suffisante dans le carter du moteur (voir chapitre graissage).

3° Mettre le contact à la position « marche ».

4° Ouvrir le robinet d'essence, s'assurer que celle-ci arrive au carburateur.

5° Fermer la manette des gaz pour faciliter le départ par temps froid, déplacer la vis molletée dans le sens convenable.

6° S'assurer que le levier des vitesses est au point mort.

7° Appuyer fortement sur le bouton de commande du démarreur.

Si le moteur ne part pas, ne pas insister. Vérifier la fermeture du boisseau du carburateur, l'arrivée d'essence au dispositif de ralenti, les joints du carburateur et de l'admission, les bougies. Si tout est en ordre, mettre quelques gouttes d'essence dans chaque cylindre, par l'orifice des bougies, pour faciliter le départ.

8° Une fois le moteur parti, laisser, surtout en hiver, le moteur tourner quelques instants au ralenti, afin d'assurer le fonctionnement du graissage. S'installer au volant, débloquent le frein à main, débrayer, passer la première vitesse, embrayer doucement en manœuvrant l'accélérateur de manière à conserver l'allure du moteur qui ne doit ni ralentir ni s'emballer.

9° Passer successivement la seconde et la troisième vitesses dès que le moteur paraît disposé à s'emballer sur la vitesse inférieure, en procédant comme pour la première.

10° Pour descendre de troisième en seconde, ne pas attendre que le moteur soit étouffé et opérer le changement dès qu'il paraît ne plus pouvoir maintenir sa vitesse.

11° Eviter de tenir le pied sur la pédale de débrayage, cela fatigue et use la butée.

12° Ne jamais freiner brutalement.

13° Pour arrêter: freiner au pied et débrayer, tout en ramenant le levier de vitesse au point mort. Serrer le frein à main. Arrêter le moteur par le contact. Si l'arrêt doit se prolonger, fermer le robinet d'essence. En hiver, ne pas abandonner la voiture dehors ou dans un garage non chauffé, si l'eau n'a pas été additionnée de 20 % de glycérine.

Il est d'ailleurs recommandé en hiver de réduire la surface active du radiateur en masquant la base du faisceau avec un écran quelconque.

14° Si l'eau s'échauffe à la suite d'une côte prolongée, s'abstenir de vider le radiateur de son eau chaude pour y verser

de l'eau froide. Se contenter de maintenir le niveau normal en ajoutant de l'eau.

15° Au garage, il est bon, si la voiture doit rester immobilisée assez longtemps, de la faire reposer sur ses essieux au moyen de cales, afin d'épargner aux pneus une fatigue inutile.



RÉGLAGES DÉMONTAGES ENTRETIEN



Une voiture Amilcar ne quitte jamais l'Usine sans avoir été l'objet d'un réglage minutieux et complet. Les clients de la marque n'ont donc pas à effectuer de réglages proprement dits. S'ils venaient à constater une imperfection quelconque, ils n'auraient qu'à s'adresser à l'Usine ou aux agents de la marque qui remettraient immédiatement la chose au point.

Le chapitre réglage est donc très court : il ne concerne que des opérations de rattrapage d'usure ou consécutives à des rattrapages d'usure et à des démontages d'entretien.

Nous aurions d'ailleurs une réserve analogue à formuler en ce qui concerne ces démontages.

MOTEUR. — Dans le moteur, il n'y a guère à envisager que le démontage des soupapes, leur réglage après rodage et le démontage de la culasse.

Pour démonter les soupapes ou leurs ressorts, enlever la rampe des basculeurs, dévisser les écrous et contre-écrous de réglage.

Le jeu à ménager entre l'écrou borgne et la surface des basculeurs est de 2 dixièmes et demi de mm.

Avoir soin, lorsqu'on enlève le cache-soupapes ou la culasse, de décoller le joint doucement.

Avoir soin de maintenir propres les portées qui doivent recevoir le joint. Il est recommandé de les enduire d'huile de lin cuite.

Lorsque l'on remonte la culasse, bloquer tous les écrous en même temps en passant de l'un à l'autre diamétralement.

Pour roder les soupapes, enlever le ressort, placer sous le champignon de la soupape un ressort très doux, la maintenant légèrement décollée de son siège, enduire très légèrement le siège de potée d'émeri et tourner la soupape dans les deux sens à l'aide d'un vilebrequin, en ayant soin d'appuyer très verticalement et modérément. Enlever la potée avec un chiffon propre sur le siège et sur la soupape.

Une fois le remontage effectué, procéder au réglage de la soupape comme il est dit plus haut.

En cas de démontage de la distribution pour une cause quelconque *mais qui doit rester exceptionnelle*, avoir soin d'observer au remontage les repères du volant qu'il faut faire concorder avec le trait figuré sur le couvercle d'embrayage.

Les engrenages de distribution sont repérés, l'un par rapport à l'autre, au moyen de traits portés par les dents appelées à se rencontrer.

Un repérage analogue figure sur les manchons d'entraînement de la magnéto. Pour les voitures type C.G.S. et type C.G.S. 3, dans le cas de baisse de vitesse, la première vérification à faire est celle des bougies, qu'il y a lieu de changer dans la plupart des cas.

DIRECTION. — L'usure de la direction ne se manifeste qu'après un long service. La révision de la direction est une opération d'atelier. Elle peut, à la rigueur, être effectuée par un amateur éclairé ; c'est pourquoi nous l'indiquons ici.

Pour faire disparaître le jeu dans la course du volant, tourner la bague excentrée portant l'axe du levier de commande, après avoir eu soin de desserrer les écrous du couvercle opposé.

Le jeu latéral de la vis et du secteur peut être repris en enlevant les cales interposées en dessous du couvercle.

Après rattrapage du jeu, il est nécessaire de procéder au rodage de la direction, opération qu'il est préférable de faire exécuter à l'atelier car, mal exécutée, elle peut être dangereuse pour la portée des axes.

ROTULES. — Pour rattraper le jeu des rotules, il suffit de retirer les cales de rattrapage interposées à cet effet entre les chapeaux.

ROUES DIRECTRICES. — Les roues doivent pincer de 8 mm. environ vers l'avant (mesure prise à la hauteur des fusées).

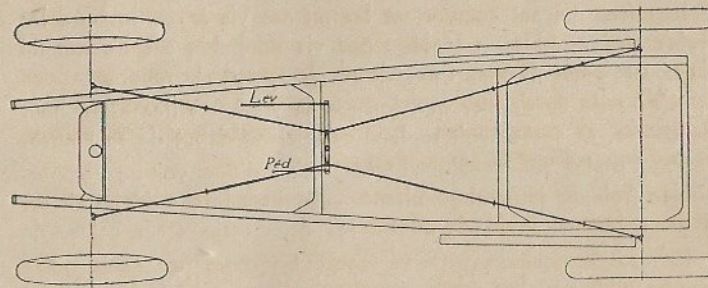


Fig. 10. — Timonnerie de frein des châssis types E et G.

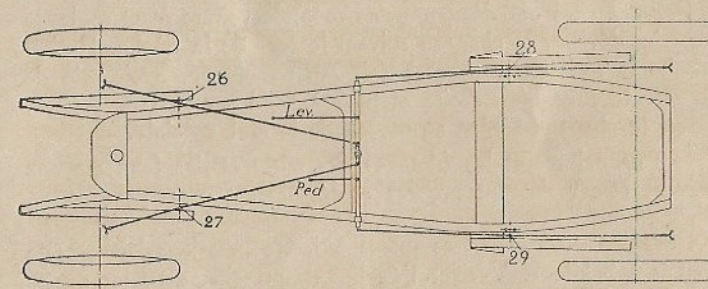


Fig. 11. — Timonnerie de frein des châssis C.G.S. et C.G.S.3. avec indication des graissages Técalémit (voir texte y relatif).

Cette vérification doit être effectuée notamment après le resserrage des rotules de la barre d'accouplement.

Dans le cas de dodelinement des roues, diminuer la chasse par l'interposition de cales entre le ressort et l'essieu.

FREINS. — Le réglage des freins doit s'effectuer avec méthode afin de ne pas modifier les calages des leviers de renvoi, ce qui aurait pour conséquence d'en compromettre le bon fonctionnement.

Pour les freins arrière, visser les écrous à oreilles qui se trou-

vent aux extrémités postérieures des tringles de commande, de la quantité nécessaire pour rattraper l'usure des garnitures.

Avoir soin, avant d'effectuer cette opération, de soulever l'arrière de la voiture, de manière à libérer les roues du sol et à pouvoir s'assurer que les deux freins arrivent bien en contact simultanément, quand il y a un différentiel.

Les freins avant comportent les mêmes vis à oreilles que les freins arrière, plus un réglage par vis de butée sur l'extrémité du poussoir qui traverse l'axe de pivotement de la roue.

N'user de ce dernier que lorsque la vis à oreilles est à bout de course, et après avoir replacé celle-ci au début de sa course.

Pour régler convenablement les freins d'une voiture comportant le freinage intégral simultané, ce qui est le cas des Amilcar, il est recommandable de mettre les deux essieux sur cales, de manière à obtenir la concordance des attaques sur les quatre roues, ou mieux une légère prédominance de l'attaque sur les roues avant.

ROUES. — Pour démonter une roue, la voiture étant soulevée sur cric, dévisser le chapeau suivant le sens de la flèche. Retirer ensuite la roue en la tirant à soi. Au remontage, avoir soin de pousser la roue bien droite et bien à fond sur le faux moyeu. Serrer le chapeau à bloc au moyen de la clef spéciale.

Les cannelures et les filetages des roues et des faux moyeux doivent être maintenus propres et légèrement gras.

PNEUMATIQUES. — Les pneus à haute pression doivent être gonflés à 3 kilogs. Vérifier l'égalité de pression dans les quatre pneus à l'aide d'un indicateur tel que l'indicateur Michelin.

CARBURATION ET ALLUMAGE, voir à la fin du chapitre PANNES.



PANNES



Actuellement ce chapitre est réduit à bien peu de chose. Il n'y a en définitive que deux sortes de pannes :

1° Pannes d'allumage ;

2° Pannes de carburation, dues pour la plupart aux impuretés contenues dans l'essence.

Nous ajoutons, pour mémoire, la panne de pneus, bien anodine, depuis l'adoption de la roue de secours.

Lorsque le moteur refuse de partir ou s'arrête, ou accuse une marche boîteuse, il faut s'attacher à discerner si la cause en provient de l'allumage ou de la carburation :

Si le moteur se tait brusquement, l'allumage en est cause ; c'est généralement une mise à la masse du primaire, une avarie de la magnéto. Donc, vérifier le fil du contact, les vis platinées entre lesquelles l'écart ne doit pas excéder 0 m/m 5, et les charbons. Il se peut que l'avarie soit plus grave et concerne l'intimité de la magnéto, auquel cas elle n'est plus du ressort du conducteur.

Si le moteur boite avec régularité, c'est une bougie encrassée ou brisée, ou bien un fil rompu ou détaché. Pour savoir quel est le cylindre incriminé, mettre successivement chaque bougie à la masse avec une lame de tournevis. Quand la lame est posée sur la bougie malade, le rythme du moteur ne subit aucune altération. Il faut alors vérifier le fil, et ensuite la bougie que l'on examine après démontage. Celle-ci peut être en-

crassée ou paralysée par un court-circuit. Dans ce dernier cas, le remède consiste à la remplacer par une bougie neuve.

Des bougies qui s'encrasent facilement signifient : soit excès de graissage, soit mélange trop riche, soit segments insuffisamment étanches.

L'excès de graissage est facile à corriger. Le mélange trop riche provient d'un mauvais réglage des gicleurs. Si la voiture est neuve, la ramener à l'usine ou à l'agent de la marque. Si elle est usagée, le mélange trop riche ne peut se présenter qu'à la suite de modifications apportées au carburateur par le client lui-même qui en sera quitte pour poursuivre ses recherches.

Les segments insuffisamment étanches ne peuvent se présenter que sur un moteur très usagé ou mal traité au point de vue graissage. Le changement de segments n'est pas une opération à la portée de tous les clients. Elle doit être exécutée à l'atelier.

Si le moteur bafouille irrégulièrement, s'il a des ratés, accompagnés de retours au carburateur ou d'explosions dans le pot d'échappement, cela signifie manque d'essence ou essence mélangée d'eau. Un nettoyage de carburateur s'impose. L'usage des filtres à essence, qui se répand de plus en plus, annihile à peu près cette cause de panne.

Il peut arriver que le manque d'essence provienne d'un tuyau bouché. On le débouche au moyen d'une pompe à pneus, en soufflant dans le sens inverse de l'écoulement de l'essence.

Quant aux pannes de mécanisme, elles sont improbables et ne peuvent guère être le résultat que d'une fausse manœuvre ou d'un accident. Il est donc impossible de prévoir quoi que ce soit à leur sujet.

Une catégorie de pannes à envisager est celle relative à l'éclairage et au démarrage. Nos lecteurs trouveront, dans les notices des constructeurs d'appareils, des études très complètes sur la manière de les éviter ou de les prévenir.

* *

Il se peut, sans qu'il y ait panne caractérisée, c'est-à-dire immobilisation du véhicule, que celui-ci présente dans son fonctionnement des irrégularités ou des défauts. Ce sont là des symptômes que l'on n'aura garde de négliger, car ils dénotent un mal qui ne peut que s'accroître.

Le moteur vaporise son eau de réfrigération : circulation défectueuse par suite d'un abaissement du niveau, d'une obstruction des conduits.

Le moteur cogne : mauvais réglage de l'allumage, avance excessive, excès d'essence, auto-allumage, jeu dans les portées.

L'auto-allumage peut provenir de trois causes :

1° Bougie défectueuse dont la pointe reste en ignition. Faire un essai avec d'autres bougies.

2° Présence d'un dépôt de coke sur les parois de la chambre. Démonter la culasse et enlever ce dépôt. Vérifier ultérieurement le graissage qui peut être trop intense, la carburation qui peut être trop riche, ou la compression qui, si elle est trop faible, dénote une usure des segments.

3° Défaut de refroidissement par suite d'un dépôt calcaire sur les parois du cylindre. User d'un produit spécial désincrustant.

Le cliquetis dû au jeu ne se produit qu'à certaines vitesses critiques ; il est facile à distinguer par là des autres bruits anormaux. C'est un avertissement d'avoir à envoyer le moteur en révision.

CARBURATION DÉFECTUEUSE. — Nous avons vu précédemment les différentes conséquences d'une carburation défectueuse. Si les symptômes persistent après le nettoyage du carburateur, il faut poursuivre les investigations dans le carburateur.

Les amortisseurs AV. et AR. ne doivent pas être bloqués. Desserrer périodiquement l'écrou de réglage et procéder à la vérification du freinage des amortisseurs.

EQUIPEMENT ÉLECTRIQUE. — Une notice spéciale d'entretien est fournie par la Maison qui construit l'équipement électrique. Nous nous bornerons à attirer l'attention de nos lecteurs sur les soins à donner à la batterie d'accumulateurs qui en est l'organe le plus délicat.

Une batterie à l'arrêt ne doit pas donner moins de 2 volts à 2 volts 5 par élément, 6 à 7 volts pour 3 éléments, 12 à 15 volts pour 6 éléments.

Au-dessous de ces valeurs limites, la batterie doit être considérée comme déchargée (on peut le constater par la couleur rouge

des filaments si on allume les lampes). Dans ce cas, s'abstenir de démarrer électriquement avant d'avoir roulé assez longtemps pour que la batterie soit rechargée, ou mieux, faire recharger la batterie par un poste fixe.

L'entretien de la batterie au repos est aussi délicat que celui de la batterie en marche. Avant de l'immobiliser, il faut la charger à 2 v. 5 par élément (voir plus haut) et tous les mois lui imposer une charge de 8 à 10 heures à un régime correspondant au 1/10^e de sa capacité (4 ampères pour 40 ampères-heure, etc.). Quand la charge est effectuée, le liquide bouillonne. Le voltage (pris pendant la charge) atteint 2 v. 5 par élément et l'électrolyte accuse de 26 à 28 degrés Baumé.

Si l'acidité reste inférieure à 26°, préparer un nouvel électrolyte dans un vase en verre (eau distillée: 4 volumes 1/2, acide sulfurique chimiquement pur: 1 volume) en versant doucement l'acide dans l'eau. Ne jamais verser l'acide directement dans les éléments. Maintenir le niveau du liquide avec de l'eau distillée, à défaut d'électrolyte, que l'on versera en été, tous les quinze jours, en hiver tous les mois.

CARBURATION TROP RICHE. — Flotteur percé, trop lourd ou pointeau trop court. Le niveau usuel, dans le Solex, doit s'établir à 3 mm. en-dessous de l'extrémité supérieure du portegicleur.

CARBURATION TROP PAUVRE. — Joints défectueux, axes des boisseaux usés. Cette usure compromet la mise en marche, la marche au ralenti, les reprises.

Si l'on constate un manque de vitesse en palier, vérifier si la vanne d'accélérateur obéit bien à la pédale d'accélérateur.

CONSOMMATION EXCESSIVE. — Vérifier s'il n'y a pas de fuite d'essence. Si l'on soupçonne le moteur de gourmandise excessive, mesurer la consommation sur une distance d'au moins 100 kilomètres.

Réglage normal du carburateur :

| | |
|------------------------------|-----------------------------|
| Type CC..... | buse de 14, gicleur de 80. |
| Types CS et C 4..... | buse de 17, gicleur de 95. |
| Types CGS et CGS 3..... | buse de 19, gicleur de 105. |
| Type E, 10 chevaux..... | buse de 28, gicleur de 130. |
| Type G, 7 chevaux, tourisme. | buse de 29, gicleur de 105. |

ALLUMAGE DÉFECTUEUX. — Départ difficile ou retours de manivelle, manque de vitesse et mollesse du moteur aux grandes allures. Consommation excessive, échauffement, ratés fréquents.

Vérifier l'avance qui doit être normalement :

4 mm. pour les 55 × 95 (type CC).

5 mm. pour les 58 × 95 (types CS, C 4).

2 mm. tout au retard et 10 mm. maximum pour les 60 × 95 (types CGS et CGS 3).

2 mm. tout au retard et 8 mm. maximum pour les 10 chevaux.

5 mm. pour les 7 chevaux de tourisme.

L'écartement des électrodes des bougies : variable autour de 0 mm. 5, suivant moteur et magnéto.



TABLE DES MATIERES

| | |
|--|----|
| Préface | 1 |
| Désignation et description sommaire des différents châssis | |
| Amilcar | 2 |
| Graissage | 15 |
| Conduite | 20 |
| Réglage et démontage, entretien | 23 |
| Pannes | 27 |

Société Nouvelle pour l'Automobile
(Automobiles AMILCAR)

31-47, route de la Révolte
SAINT-DENIS (Seine)

Adresse télégraphique : **AMILCAR-SAINT-DENIS**

Téléphone : **NORD 70-10**

— **09-77**

— **61-58**

:: INTER - NORD 63 ::
