

17

AUTOMOBILES COTTIN & DESGOUTTES

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 4.000.000 DE FRANCS

R. C. Lyon B. 1497



VOITURE 12 cv TYPE M

NOTICE D'ENTRETIEN .. ET DE .. GRAISSAGE

LYON

3, Place du Bacbat, 3

Adresse Télégr. : Coidesgout-Lyon

Téléphone : $\left\{ \begin{array}{l} \text{Vandœuvre 44-46} \\ \text{— 45-35} \\ \text{Interurbain 151} \end{array} \right.$

PARIS

3, Avenue Niel, 3

Adresse Télégr. : Coidesgout-Paris

Téléphone : Wagran 20-55



La 12 cv

Cottin & Desgouttes



DESCRIPTION

MOTEUR

Le moteur 4 cylindres de 80 % d'alésage et de 130 % de course. L'arbre manivelle équilibré, tourillonnant sur 5 paliers, supprime les vibrations ; les bielles légères, les pistons en alliage d'aluminium permettent de grandes vitesses de rotation.

Le groupe cylindres en fonte est surmonté d'une culasse rapportée également en fonte, dans laquelle sont logées les soupapes. Celles-ci sont commandées par l'intermédiaire de culbuteurs.

Le réglage de la distribution se fait par la rotation du grain vissé dans le culbuteur et bloqué par un contre-écrou ; le jeu prévu est de 0 % 05 pour les soupapes d'admission et de 0 % 1 pour les soupapes d'échappement.

GRAISSAGE

Le graissage est assuré par une pompe à engrenages placée dans le fond du carter formant réservoir d'huile.

L'Huile est envoyée :

1° Dans un collecteur débouchant dans chacun des 5 paliers de l'arbre moteur. Le vilebrequin est perforé, et l'huile arrive sous pression dans les coussinets de la tête de bielle.

2° Dans une rampe de graissage surmontant les culbuteurs ; une dérivation prise sur le tuyau va au manomètre placé devant les yeux du conducteur.

L'excès d'huile qui tombe des culbuteurs coule le long du cylindre, passe dans le carter d'arbre à cames et retombe sur la distribution.

Une soupape de sûreté réglable limite la pression d'huile indiquée par le manomètre.

Un robinet permet, soit de faire la vidange, soit de faire le niveau à 8 litres.

Le remplissage se fait par un orifice situé sur le carter, au voisinage de la patte avant droite.

ALIMENTATION EN ESSENCE

Le carburateur est un ZÉNITH à triple diffuseur : la quantité de gaz à admettre est réglée par un papillon commandé, soit par la pédale d'accélération, soit par la manette des gaz placée sous le volant. Un correcteur permet de faire varier l'admission d'air.

Le réservoir d'essence, d'une contenance de 60 litres, est suspendu à l'AR du châssis ; un élévateur par le vide met l'essence en charge pour l'alimentation du carburateur.

Un indicateur placé sur le réservoir indique la quantité d'essence contenue.

REFROIDISSEMENT

Il est assuré par une chemise d'eau entourant les cylindres, dans laquelle l'eau est refoulée par une pompe centrifuge ; à sa sortie, elle traverse un radiateur à ailettes. Un ventilateur force le passage de l'air à travers le radiateur, mais il ne doit être monté que pour les pays chauds ou accidentés ; presque partout, on peut rouler toute l'année sans ventilateur, la surface de refroidissement étant calculée très largement.

ALLUMAGE

L'allumage, à avance variable, est double, chaque cylindre portant 2 bougies.

Côté droit : les bougies sont allumées par une magnéto.

Côté gauche : les bougies sont allumées par un distributeur avec bobine, transformant en haute tension le courant des accumulateurs. L'axe du distributeur porte la came de rupture du courant primaire.

INSTALLATION ÉLECTRIQUE

La batterie d'accumulateurs 12 volts est placée sous le siège du conducteur ; elle est fixée au châssis, sa capacité est de 48 ampère-heure. Une dynamo génératrice assure amplement l'alimentation de tous les appareils, les accumulateurs n'intervenant que pendant les arrêts.

L'ouverture et la fermeture du circuit entre la dynamo et la batterie est effectuée par un disjoncteur qui évite tout retour de courant de la batterie sur la dynamo ; le même appareil sert de contacteur, c'est-à-dire ferme par attraction électromagnétique le circuit du démarreur quand on appuie sur le bouton du tableau.

Le tableau porte les deux contacts d'allumage : le bouton de démarrage et la manette d'éclairage. En marche normale, les deux boutons d'allumage sont poussés à fond ; à l'arrêt, les deux boutons doivent toujours être tirés.

La manette d'éclairage permet l'allumage des phares ou des lanternes ; une clef verrouille le tableau et coupe en même temps les contacts.

Un interrupteur général placé sous le tablier du côté conducteur permet d'isoler un des pôles de la batterie, pour éviter tout court-circuit, quand on laisse la voiture longtemps sans s'en servir.

MISE EN MARCHÉ

Un démarreur électrique fixé au carter moteur lance le moteur en entraînant son volant, dont la périphérie porte une couronne dentée, par un pignon "BENDIX".

ÉCLAIRAGE

Les phares sont orientables dans leur support, un réglage permet la mise au foyer de la lampe. Les lampes de phares font 65 bougies, celles des lanternes 6 bougies. Une lampe de tablier éclaire les appareils de contrôle.

Pour raccorder des appareils accessoires, plafonnier, klaxon, une boîte de dérivation est prévue sous le tablier.

EMBRAYAGE

Il est du type à disque unique d'acier serré entre 2 plateaux garnis de ferrodo, la pression est répartie sur la surface par 9 ressorts ; l'action du pied est transmise et amplifiée par 3 leviers tournant avec le volant. L'embrayage est muni d'un frein de débrayage garni de fibre.

CHANGEMENT DE VITESSES

La boîte de vitesses formant bloc avec le moteur, contient un train d'engrenages monté sur 2 arbres parallèles, donnant 4 vitesses : la 4^e est en prise directe ; la marche AR s'obtient par l'interposition d'un pignon intermédiaire. La commande des trains balladeurs s'effectue par un levier à rotule placé au-dessus de la boîte.

TRANSMISSION

L'arbre de transmission portant à son extrémité le pignon d'attaque de la couronne de différentiel est articulé à son autre extrémité sur un joint de cardan fixé à l'AR de la boîte de vitesses.

PONT AR ET TUBE DE POUSSÉE

Le pont est en tôle d'acier emboutie, du type pont oscillant. Un tube transmet la poussée et la réaction par une sphère rivée à son extrémité et articulée sur l'arrière de la boîte des vitesses.

Les engrenages du couple conique sont à denture hélicoïdale GLEASON ; le différentiel a 4 satellites.

ESSIEU AV

Le corps d'essieu est en acier estampé de forme de double T; les axes de pivotement des fusées sont inclinés.

CHASSIS

Il est constitué par deux longerons en tôle emboutie, reliés par 3 traverses et par le bloc moteur.

DIRECTION

Elle est à vis et écrou, fixée à son support par un axe qui permet de l'incliner à volonté. Un réglage permet de rattraper le jeu des butées sphériques sous le volant. Sur le côté du tube sont placées les manettes d'avance et d'accélération.

FREINS

La pédale de frein agit simultanément sur les 4 roues, par la rotation d'une barre intermédiaire de commande.

La commande des freins AV est du système PERROT.

Le frein arrière actionné par le pied est du type à enroulement.

Le levier à main agit sur les roues AR par des mâchoires spéciales; les roues AR possèdent donc 2 tambours concentriques. Des câbles d'acier munis de dispositifs de réglage transmettent les commandes.

APPAREILS DE BORD

Un panneau d'aluminium est placé devant le conducteur; il porte les appareils de contrôle: manomètre d'huile, compteur kilométrique, montre, correcteur de carburation, lampe de bord et tableau électrique.

USAGE

DÉPART DU MOTEUR

Vérifier le plein d'eau, le niveau d'huile (déplacer la tige indicatrice et la laisser revenir à sa position d'équilibre); l'huile versée par l'orifice de remplissage met un certain temps à parvenir au carter inférieur; aussi il est recommandé de verser doucement pour ne jamais dépasser le niveau du trop plein (dans ce cas, il faudrait tourner le robinet d'huile sur la position "niveau" pour en évacuer l'excès).

Vérifier le contenu du réservoir d'essence, ouvrir le robinet placé sous la nourrice de l'exhausteur, fermer l'interrupteur général, s'il ne l'est déjà (visser à fond l'écrou à oreilles).

Introduire la clef de verrouillage du tableau dans son logement et la tourner d'un demi-tour pour que le voltage soit indiqué au voltmètre; pousser à fond les 2 contacts, magnéto et bobine; mettre la manette du correcteur sur la position "départ" (quand le moteur est chaud il peut partir sur la position "normal"); placer la manette des gaz au point le plus favorable, la manette d'avance à la moitié de sa course. Pousser le bouton de démarrage.

Si le moteur ne part pas au bout de quelques tours, ne pas insister, mais vérifier l'arrivée d'essence au carburateur en soulevant le pointeau et l'allumage des bougies. Éviter de noyer le carburateur.

Quand le lancement se fait à la manivelle, mettre la manette au retard complet, afin d'éviter des retours dangereux. Avoir soin de bloquer le bouchon de lancement. Un tournevis placé sur la manivelle elle-même évite d'ouvrir la trousse à outils.

Quand le moteur est en marche, s'assurer de la pression d'huile qui ne doit jamais descendre au-dessous de 1,5 en marche normale.

Pour vérifier le niveau d'huile, ne pas se fier au flotteur qui ne donne pas une grande précision, mais au robinet de trop plein qui sur la position "niveau" doit laisser suinter l'huile.

DÉMARRAGE

Démarrer doucement en 2^{me} vitesse avec peu de gaz, dès que la voiture est lancée, prendre la 3^e, puis la 4^e.

MARCHE

Vérifier de temps à autre les 2 allumages en coupant l'un des deux ; régler l'avance au maximum, en évitant toutefois de faire cliqueter le moteur. Pour obtenir le minimum de consommation, il faut marcher vite, et avec une carburation la plus pauvre possible.

Lire les indications de l'ampèremètre ; le courant de charge diminue quand le moteur tourne plus vite.

Ménager les freins par économie d'essence et de pneus.

Il faut toujours, à bonne allure, freiner sans débrayer, le moteur agissant lui-même comme frein, dès qu'on coupe les gaz ; on ne doit débrayer que lorsque l'allure est très réduite, pour éviter de faire caler le moteur.

RALENTI

Le moteur étant chaud, régler de temps en temps le ralenti ; le régime est 200 à 250 tours.

La manette des gaz étant à fond de course, le ralenti à chaud doit être réglé par la vis molletée du carburateur, le correcteur étant dans la position "normal" (régler l'arrivée d'air au carburateur par la vis spéciale).

Le moteur étant froid, il faudra augmenter les gaz par la manette.

Au ralenti, la manette d'allumage doit toujours être au retard complet.

ARRÊT

Le moteur doit toujours être arrêté par les contacts, jamais à la manette.

Très important. *Avoir bien soin de couper le contact bobine pour éviter la décharge des accus. Tourner la clef de verrouillage du tableau jusqu'à ce que l'aiguille du voltmètre tombe à zéro.*

Fermer le robinet d'essence sous la nourrice.

Si la voiture doit rester quelque temps au repos, desserrer l'interrupteur général placé sous le tablier de la voiture.

PENDANT LA SAISON FROIDE

Rouler sans courroie de ventilateur.

Si la voiture doit rester dans un endroit où l'eau peut geler, vider la circulation par le robinet placé sous la pompe.

Une bonne pratique évitant le gel de l'eau consiste à lui ajouter 20% de glycérine neutre.

Pendant les arrêts de la voiture dehors, couvrir le radiateur pour éviter le refroidissement de l'eau. Il est recommandé pendant les grands froids de mettre une housse sur le radiateur pour protéger une partie de sa surface pendant la marche.

ENTRETIEN

TOUS LES 500 KILOMÈTRES

Visser de quelques tours les bouchons graisseurs des patins de ressorts AR, des axes de ressorts et de jumelles; ceux de la pompe à eau; s'ils sont à fond, les bourrer de graisse consistante; huiler les rotules de direction et celles de la barre de connexion; injecter une seringue d'huile dans le cardan en dévissant le bouchon sur la sphère, à la sortie de la boîte de vitesses; huiler toutes les articulations des commandes de frein, après les avoir nettoyées au pétrole, principalement la barre intermédiaire de commande des freins, derrière la traverse du châssis (un trou graisseur est prévu dans chacun de ses 3 supports); injecter une seringue d'huile dans chacun des graisseurs de l'essieu AV; verser quelques gouttes d'huile sur le manchon de débrayage. Vérifier le niveau d'eau acidulée dans les accumulateurs, le maintenir à 1 $\frac{1}{2}$ au-dessus des plaques en ajoutant de l'eau distillée.

TOUS LES 1000 KILOMÈTRES

Faire le niveau d'huile de la boîte de vitesses, cette huile venant graisser l'articulation de cardan.

Le bouchon de niveau est sur le côté gauche de la boîte, ne jamais le dépasser.

TOUS LES 2000 KILOMÈTRES

Huiler le pédalier, les commandes d'accélération, le ventilateur.

Nettoyer le filtre du carburateur. Vidanger le moteur et remplacer l'huile. Faire le niveau du pont AR, éviter de dépasser le niveau, car l'excès d'huile se répandrait sur les mâchoires de frein au détriment du freinage.

Braquer à gauche et verser une seringue d'huile dans les 2 graisseurs de la boîte de direction. Vérifier le serrage des patins et des brides de ressorts. Nettoyer les bougies et régler leur écartement. Régler l'écartement des dispositifs de rupture d'allumage. *Régler les freins.*

TOUS LES 5000 KILOMÈTRES

Vidanger le carter de la boîte de vitesse et refaire le niveau.

Vidanger le carter du pont AR et refaire le niveau. Graisser la génératrice et le démarreur (quelques gouttes d'huile dans chaque graisseur).

Lever les roues et s'assurer qu'elles n'ont pas de jeu latéral.

ROUES MÉTALLIQUES RUDGE WHITWORTH OU RAF

Avant de monter une roue, s'assurer de la propreté du moyeu et de la roue.

Enduire de graisse consistante les cannelures de la roue pour éviter la rouille et faciliter le démontage.

Bloquer l'écrou de serrage par quelques coups de marteau sur la clé.

Vérifier de temps en temps le blocage (ne jamais serrer l'écrou sans soulever la roue).

BATTERIE D'ACCUMULATEURS

Le niveau d'eau acidulée doit toujours dépasser les plaques d'environ 1 cm. Si le niveau du liquide baisse, ce qui se produit normalement par l'évaporation du liquide, et ce que l'on peut facilement constater, en dévissant les bouchons des éléments, il faut le rétablir en ajoutant de l'eau distillée. On ne doit verser de l'eau acidulée que dans le cas d'épanchement accidentel du liquide. Il est utile de vérifier de temps à autre la densité de l'électrolyte : elle doit être de 28 à 31 degrés Baumé quand la batterie est complètement chargée. Si la densité à fin de charge était inférieure à 28° Baumé, il faut retirer l'eau acidulée de l'élément et en régler le degré par adjonction d'une solution à 40° Baumé, d'acide sulfurique.

Si au contraire la densité de l'électrolyte à fin de charge était supérieure à 30° Baumé, il faudrait y ajouter de l'eau distillée.

Pour éviter la sulfatation des plaques, ne jamais laisser une batterie déchargée plus de 24 heures.

Une batterie peut être considérée comme déchargée lorsque son voltage tombe à 1,7 volt par élément, pendant que les lampes sont allumées, soit 10,2 volts pour la batterie. A ce moment-là les lampes brûlent rouge.

Pour mesurer le voltage d'une batterie, il faut toujours opérer pendant qu'elle est en décharge ; en circuit ouvert le voltage est toujours un peu supérieur.

Tenir les connexions très propres, pour éviter tout mauvais contact qui empêcherait le bon fonctionnement de l'installation et surtout du démarreur. Graisser les bornes à la vaseline pour en éviter l'oxydation. L'extérieur de la caisse d'accumulateurs doit toujours être propre et sec. Le liquide renversé sur les parois est une cause de décharge.

Eviter les court-circuits quand on déconnecte les câbles, déconnecter d'abord la borne négative.

Si la voiture doit rester longtemps sans sortir il faut recharger la batterie au moins toutes les 3 semaines pendant 4 heures.

RÉGLAGES

RÉGLAGE DES FREINS

Frein à main. — Soulever les 2 roues AR, elles doivent être bloquées quand le levier est au milieu du secteur denté ; 2 tendeurs de réglage sont placés sur les tringles, allant de la barre intermédiaire de commande de freins au pont AR.

FREIN A PIED

Soulever les 4 roues. — Braquer à droite, serrer le tendeur de réglage du frein droit, jusqu'à sentir en faisant tourner la roue à la main un léger contact des mâchoires.

Bien redresser la direction et appuyer légèrement sur la pédale pour chercher le point où chacun des 4 freins commence à agir, un aide faisant tourner les roues à la main. Régler les tendeurs des 4 freins pour que ceux-ci agissent tous simultanément (en conservant le réglage qui a déjà été fait pour les freins avant).

Quand les freins sont réglés bien ensemble, serrer d'un tour complet les 2 tendeurs des freins AV, pour que ceux-ci agissent avant les freins AR.

Bloquer tous les contre-écrous.

Voir le réglage spécial dans le cas de servo-frein à la fin du présent opuscule.

DISTRIBUTION

Pour contrôler le jeu d'une soupape (fermée), appuyer sur le culbuteur du côté opposé à la soupape, et glisser la cale d'épaisseur entre le culbuteur et la queue de soupape. On doit juste passer 5/100 % pour l'admission et 1/10 % pour l'échappement ; le réglage se fait par le grain fileté vissé dans le culbuteur ; bloquer le contre-écrou à fond et vérifier le jeu ensuite.

CHAINE DE COMMANDE DE LA DYNAMO

Pour la tendre desserrer les 3 écrous de fixation de la dynamo et faire basculer toute la dynamo sur le boulon inférieur en l'éloignant du moteur ; bloquer les 3 écrous.

AVANCE A L'ALLUMAGE

Les étincelles des 2 allumages doivent être simultanées ; la vérification est facile en coupant successivement les 2 allumages. Si en coupant l'un des allumages le moteur ralentit, c'est que cet allumage est en avance sur l'autre. Pour le réglage tourner le moteur à la main jusqu'au décollage des vis platinées qui doit avoir lieu en même temps sur la magnéto et le distributeur (enlever le couvercle du distributeur en dévissant la couronne molletée).

Le maximum d'avance doit correspondre au repère marqué sur le volant.

Le réglage se fait pour la magnéto en desserrant le manchon réglage de l'accouplement élastique ; pour le distributeur en déplaçant la bague de laiton qui l'entoure, une fois desserrée.

EMBRAYAGE

La pédale doit avoir un jeu d'environ 1 % entre sa position de butée arrière et la position où l'on commence à débrayer ; cela correspond à un jeu de 2 % du manchon d'embrayage.

Quand par suite de l'usure des disques le jeu n'est plus suffisant, la butée arrière de la pédale s'opposant à l'action des ressorts peut faire patiner l'embrayage.

Il existe 2 réglages.

Le premier consiste à raccourcir de la quantité suffisante la tige qui transmet l'action de la pédale, cette tige est réglable en longueur par un écrou double fileté dans les deux sens.

Quand on a fait ce réglage on doit vérifier que dans la position "embrayée", le manchon d'embrayage étant tiré en arrière vient buter sur les grains de butée commandés par la pédale.

La butée ne doit jamais avoir lieu dans cette position ni contre le frein de débrayage ni entre les 3 leviers et le couvercle du volant.

Le deuxième réglage qui remplace le précédent consiste à dévisser de la même quantité (essentiel) les 3 écrous de réglage.

Ce dernier réglage a l'avantage de ramener le frein à sa position primitive, tandis que le premier réglage indiqué laisse l'action du frein diminuer avec l'usure des disques, et peut nécessiter quelquefois un réglage du frein.

PRESSIION DES RESSORTS

Si l'embrayage patinait, la pédale ayant du jeu ainsi que le manchon, visser les neuf cuvettes des ressorts de la même quantité, la tension des ressorts augmentant, la pression au pied sera plus grande.

FREIN D'EMBRAYAGE

Si son action est insuffisante (difficulté de passer la première ou la deuxième sans faire râcler). Visser les deux guides réglables après avoir desserré les contre-écrous.

Ne pas régler le frein trop près, sinon on serait gêné pour le passage de quatrième en troisième.

MONTAGE ET DÉMONTAGE DE QUELQUES ORGANES

DÉMONTAGE D'UN RESSORT DE SOUPAPE

1^o Démonter le culbuteur correspondant en dévissant les boulons qui le fixent sur la culasse.

2^o Enlever une bougie et maintenir la soupape avec un morceau de cuivre rouge pendant qu'on appuie sur la cuvette supérieure du ressort pour dégager les demi-lunes.

Opérer en sens inverse pour le remontage.

ACCOUPLLEMENT DU PONT AR SUR LA BOITE DES VITESSES

Présenter l'arbre de transmission dans le manchon AR de la cardan suivant le repère tracé, emmanché bien à fond et ne serrer les écrous de serrage des deux coquilles d'aluminium sur la sphère que quand elles joignent bien, sinon on risquerait de casser ces coquilles.