

MANUEL
POUR LE
MÉCANICIEN

MANUEL D'ENTRETIEN POUR LE VÉHICULE

'Jeep'

CONSTRUIT PAR

WILLYS-OVERLAND · TOLEDO, OHIO, U. S. A.

TRADUIT DE L'ANGLAIS PAR LES SERVICES TECHNIQUES DES
ETS. WILFORD, S. A., BRUXELLES
ET ADAPTE PAR J. LEGUERRIER

TOUS DROITS RESERVES

WILLYS-OVERLAND MOTORS
WILLYS-OVERLAND EXPORT CORPORATION
TOLEDO, OHIO, U. S. A.

Imprimé par J.-E. GOOSSENS
27, rue Haberman — Bruxelles.

GRAISSAGE GÉNÉRAL

Moteur.

Le graissage du moteur se fait par circulation forcée. Une pompe à huile du type à planétaires est montée sur le côté gauche du moteur et est entraînée par le pignon hélicoïdal de l'arbre à cames. L'huile est aspirée à travers une crépine flottante. Ce type de prise d'huile permet de ne pas aspirer les impuretés et l'eau, car l'huile est prise à la surface, laissant les impuretés et l'eau dans le fond du carter d'huile.

La pression d'huile est assurée sous toutes les conditions de fonctionnement et sous toutes les températures.

L'huile est forcée vers les paliers de vilebrequin et d'arbre à cames à travers des canalisations forcées dans le bloc moteur et à travers des passages forés dans le vilebrequin. Les pignons de la distribution sont graissés par un gicleur qui est en communication avec le palier avant, par un passage foré dans le vilebrequin. Les cylindres, pistons et axes de piston sont graissés par l'huile projetée par les têtes de bielle.

La pression de circulation de l'huile est déterminée par un clapet de pression. Le clapet s'ouvre à une pression de 1.750 kg. (25 livres). A une vitesse de 48 km. (30 miles), le manomètre indique une pression de 2.100 à 2.450 kg. (30 à 35 livres). La pression au ralenti est d'environ 0,700 kg. (10 livres). Pour obtenir ces pressions, il faut que l'huile soit propre et chaude.

Ces pressions assurent un bon graissage à tous les régimes. Le manomètre indique la pression de circulation de l'huile. Si le manomètre ne fonctionne pas, arrêter immédiatement le moteur, car la panne peut être causée par un manque d'huile. Si le niveau d'huile est correct, vérifier attentivement le système de graissage avant de remettre le moteur en marche. Le niveau d'huile est indiqué par la jauge à baïonnette combinée avec le bouchon de remplissage d'huile du côté droit du moteur. Lorsque le niveau d'huile est inférieur à la marque « Full » (plein), ajouter de l'huile fraîche pour porter le niveau à la marque « Full ».

Le choix d'une huile pour un moteur neuf ou remis en état est d'une très grande importance et le rendement ultérieur du moteur dépend en grande partie de la manière dont il a été graissé et conduit pendant les premiers 800 km. Pendant ces premiers 800 km., ne jamais utiliser une huile plus visqueuse que la S.A.E. 20 en été ou la S.A.E. 10 en hiver. Si le moteur a été révisé ou remis en état ou si on prend un nouveau

moteur en service, changer l'huile après 800 km. (500 miles) et après 1600 km. (1000 miles) et ensuite tous les 3.200 km. (2000 miles).

Changer plus souvent si le moteur travaille dans des conditions particulièrement dures, par exemple si on roule beaucoup sur des routes très poussiéreuses.

Changer l'huile si elle a été diluée ou contaminée par de l'essence non brûlée passée par les segments.

Le moteur est protégé par un filtre à air à bain d'huile, un carter-moteur étanche et une aération du carter-moteur par dépression. Néanmoins, l'entrée de saletés dans le carter est toujours possible.

Si le véhicule est employé pour des travaux agricoles, vérifier journallement l'état de l'huile et, en cas de contamination, changer l'huile. Vidanger toujours lorsque le moteur est chaud, car, à ce moment, toutes les matières étrangères sont en suspension dans l'huile et sont drainées en même temps.

Au moins une fois par an, de préférence au printemps, démonter le carter d'huile et la crépine flottante de la pompe à huile et les nettoyer au pétrole.

La viscosité de l'huile doit être choisie en concordance avec la température prévisible avant le changement d'huile suivant. Le tableau suivant donne la viscosité en S.A.E. de l'huile à utiliser suivant la température :

Au-dessus de 32° C. (90° F.)	S.A.E. 30
Pas au-dessous de 0° C. (32° F.)	S.A.E. 20 ou 30
Jusqu'à - 12° C. (10° F.)	S.A.E. 20 W.
Jusqu'à - 23° C. (- 10° F.)	S.A.E. 10 W.
Au-dessous de - 23° C. (- 10° F.)	S.A.E. 5 W.

Par temps chaud la consommation d'une huile fluide est légèrement plus élevée, employer donc une huile plus visqueuse en été. Par temps froid, il est important d'utiliser une huile fluide, permettant le démarrage aisé du moteur et assurant une circulation d'huile immédiate lors du démarrage du moteur.

Ventilateur et pompe à eau.

La Jeep est équipée d'une pompe à eau à roulement scellé et pré-lubrifié à l'usine et ne nécessitant aucun graissage.

Filtre à air.

Pour nettoyer le filtre à air du type à bain d'huile, plonger l'élément filtrant plusieurs fois dans du pétrole et laisser sécher. Nettoyer le réservoir d'huile et remplir ce réservoir jusqu'au repère avec de l'huile de

moteur de même viscosité que celle employée pour le moteur. Contenance du réservoir : 600 c.c.

Filtre à huile.

En service normal, retirer le couvercle du filtre à huile, nettoyer le carter et remplacer l'élément filtrant tous les 12.800 km. (8000 milles). En service industriel ou agricole, faire cette opération toutes les 200 heures. Nettoyer le filtre plus souvent si le véhicule est utilisé dans des conditions particulièrement poussiéreuses.

A chaque changement de l'huile du moteur, drainer aussi le filtre, pour éviter que la vieille huile ne se mélange avec l'huile fraîche et ne la décompose.

Distributeur d'allumage.

Tous les 1600 km. (1000 miles), graisser le huileur du distributeur avec 3 ou 4 gouttes d'huile. Mettre également une goutte d'huile sur la mèche logée sous le rotor et mettre un peu de graisse sur la came du rupteur et une goutte d'huile sur le pivot du rupteur.

Dynamo.

Chaque extrémité de la dynamo est pourvue d'un huileur ; y mettre 3 à 5 gouttes d'huile de moteur tous les 1600 km. (1000 miles). Bien veiller à ramener le couvercle à sa place.

Démarrreur.

Ecarter le couvercle du trou d'huile du côté du collecteur (à l'avant) ; y mettre 3 à 5 gouttes d'huile de moteur tous les 1600 km. (1000 miles). Bien veiller à ramener le couvercle à sa place.

Embrayage.

Le roulement de butée de l'embrayage est du type pré-lubrifié à l'usine et ne nécessitant pas de graissage périodique.

Boîte de vitesses.

Pour drainer la boîte de vitesses, dévisser le bouchon de vidange situé à gauche dans la partie inférieure de la boîte. Remettre le bouchon en place et introduire un lubrifiant de boîte de vitesses de haute qualité par le trou de remplissage au côté gauche de la boîte.

Vérifier le niveau tous les 1600 km. (1000 miles), ou à chaque graissage du véhicule et, si nécessaire, ajouter de l'huile pour ramener le niveau au trou de remplissage.

Boîte auxiliaire.

Des passages forés permettent la circulation d'huile entre la boîte de vitesses et la boîte auxiliaire. Néan-

moins, il est nécessaire de vérifier aussi le niveau dans cette boîte. Procéder de la même manière et employer les mêmes lubrifiants que pour la boîte de vitesses.

Joints de Cardan.

Les joints de Cardan sont munis de graisseurs. Les croisillons et les joints coulissants sont à graisser tous les 1600 km. (1000 miles) avec de la graisse de châssis ou de la graisse de joints de Cardan de première qualité. Si possible utiliser une pompe à main pour graisser les croisillons afin de ne pas endommager les bourrages.

Différentiel arrière.

Les engrenages sont du type hypoïde, il est donc essentiel d'employer une huile pour ponts à engrenages hypoïdes. Le pont arrière est du type semi-flottant.

Quatre fois par an ou tous les 19.200 km. (12.000 miles) au maximum, remplacer l'huile du pont arrière. Remplir le pont jusqu'au trou de remplissage en employant une huile de S.A.E. 90 pour les températures jusqu'à - 23° C. (- 10° F.) et une huile de S.A.E. 80 pour les températures inférieures. Éviter de mettre trop d'huile, sinon il se peut que l'huile sorte aux roues et enduise les freins. Vérifier le niveau d'huile à chaque graissage ou tous les 1600 km. (1000 miles).

NOTE : Ne pas mélanger différents types d'huile hypoïde. Pour faire le rinçage, employer de l'huile de moteur très fluide ou de l'huile de rinçage. Ne jamais employer ni eau, ni vapeur, ni pétrole, ni essence. Si l'huile se décompose, il est nécessaire de procéder au démontage.

Différentiel avant.

Le pont avant est du type à engrenages hypoïdes. Utiliser toujours de l'huile pour engrenages hypoïdes en suivant les mêmes règles que pour le pont arrière.

Joints homocinétiques du pont avant.

Les joints homocinétiques du pont avant sont enfermés dans les carters des pivots de direction. Vérifier le lubrifiant dans ces carters tous les 1600 km. (1000 miles) et maintenir l'huile au niveau du bouchon de remplissage.

Tous les 19200 km. (12000 miles) ou toutes les 300 heures de travail agricole, démonter les arbres et les ensembles des joints de Cardan, les nettoyer soigneusement et remplir les carters de graisse de châssis ou de graisse de joints de Cardan. Employer la graisse N° 0 en hiver et N° 1 en été. Voir chapitre « Pont avant ».

Roulements des roues avant.

Deux fois par an ou tous les 9600 km. (6000 miles), démonter les roulements des roues avant et les regarnir de graisse de roulements. Presser la graisse dans la cage des galets, prendre de la graisse sans impuretés.

Roulements des roues arrière.

Graisser modérément les roulements des roues arrière à l'aide d'une pompe à graisse à main. Employer de la graisse de roulements.

NOTE : Ne pas forcer trop de graisse dans les roulements, sinon celle-ci risque de s'introduire dans les freins.

Boîtier de direction.

Vérifier le niveau du lubrifiant tous les 1600 km. (1000 miles). Si nécessaire, ajouter de la graisse de boîtier de direction. Ne pas employer de la graisse consistante, du graphite, du blanc de céruse ou de l'huile trop visqueuse. Enlever le bouchon et remplir doucement le boîtier avec une pompe à main jusqu'à ce que le lubrifiant refoule du trou de remplissage. Remettre le bouchon.

Câble de commande du frein à main.

Tous les 19200 km. (12000 miles), ou une fois par an, graisser le câble dans sa gaine en employant de la graisse graphitée. Procéder comme suit : nettoyer les parties exposées du câble, défaire le support de retenue du câble au flasque du frein, faire glisser la gaine afin de découvrir la partie du câble normalement couverte, enduire le câble de graisse graphitée, remettre la gaine en place et bloquer le support de retenue du câble.

Amortisseurs de suspension.

Les amortisseurs sont du type scellé et il est impossible de les remplir. Ils sont montés sur des buselures coniques en caoutchouc. Si un bruit se développe dans ces buselures, installer une rondelle supplémentaire pour augmenter la compression des buselures ou renouveler les buselures. Ne jamais mettre de l'huile minérale ou du pétrole sur ces buselures, ceci causerait la détérioration rapide du caoutchouc. Tout mouvement doit être absorbé par la flexion du caoutchouc des buselures.

Ressorts.

Les ressorts peuvent être lubrifiés avec de l'huile pénétrente ou avec un mélange de un tiers d'huile de

moteur et deux tiers de pétrole. Appliquer ce mélange au pistolet à graphiter ou à la brosse.

La Jeep est équipée de boulons graisseurs et de jumelles du type entièrement métallique ; à lubrifier avec de la graisse de châssis. Nettoyer les graisseurs et graisser tous les 1600 km. (1000 miles). S'il est impossible de forcer la graisse jusqu'aux surfaces de frottement ou si les passages sont obstrués, il faut les nettoyer.

Prise de force.

La Jeep peut être munie d'une prise de force montée à l'arrière du châssis. Le mécanisme d'engagement est lubrifié par la boîte auxiliaire et ne nécessite aucun autre entretien que le graissage régulier de la boîte auxiliaire. Les joints de Cardan de la prise de force sont graissés à l'Usine et, en service normal, ne demandent aucun graissage. Si la prise de force est souvent employée, démonter et graisser les joints une fois par an. Ne pas mettre trop de graisse. La capacité de chaque joint est de 35 grammes.

Les carters de la prise de force sont munis de bouchons de vidange et de remplissage. Employer de l'huile hypoidale S.A.E. 80 et maintenir le niveau au bouchon de remplissage. Vidanger après 300 heures de service.

Régulateur du type centrifuge.

Vérifier le niveau à chaque graissage du véhicule. Employer de l'huile de la même viscosité que celle utilisée dans le moteur ; vidanger à chaque vidange du moteur.

Les carters des régulateurs sont munis de bouchons de vidange et de remplissage et quelques régulateurs Novi ont un bouchon de niveau. La capacité d'huile du régulateur Novi est de 2 fluid ounces.

Un niveau d'huile trop haut empêche le bon fonctionnement du régulateur et peut même endommager les parties internes. Le bouchon de remplissage Novi est à soupape. Celle-ci doit être nettoyée à chaque vidange pour garantir son bon fonctionnement.

Cabestan.

Le graissage de l'axe du cabestan se fait par graisseur. Utiliser de la graisse de châssis. Pour graisser, aligner la flèche sur le carter des engrenages avec le trou dans le tambour du cabestan. Le carter des engrenages est muni d'une jauge fixée au bouchon de remplissage. Changer l'huile deux fois par an, en automne et au printemps.

TABLEAU DE GRAISSAGE

ORGANE	TYPE	HIVER	ETE
Châssis	Graisse de châssis	N° 0	N° 1
Boîte de vitesses	Huile pour boîte	SAE 80	SAE 90
Boîte auxiliaire	Huile pour boîte	SAE 80	SAE 90
Différentiels avant et arrière	Huile pour engrenages hypoides	SAE 90	SAE 90
Carter de direction	Graisse de direction	SAE 140	SAE 140
Roulement des roues	Graisse pour roues	N° 2	N° 2
Filtre à air	Huile de moteur	Voir moteur	
Distributeur allumage	Huile de moteur	Voir moteur	
Dynamo	Huile de moteur	Voir moteur	
Démarrreur	Huile de moteur	Voir moteur	
Joint de Cardan	Graisse de joint de Cardan	N° 0	N° 1
Arbres pont avant			
Arbre transmission	ou graisse de châssis		
Prise de force			
Câble frein à main	Graisse graphitée	Légère	Légère
Prise de force	Hypoïde	SAE 80	SAE 80
Régulateur	Huile de moteur	Voir moteur	
Cabestan	Huile de boîte	SAE 80	SAE 80

MOTEUR :

TEMPÉRATURE	VISCOSITÉ D'HUILE
Au-dessus de 32° C.	SAE 30
Pas au-dessous de 0° C.	SAE 20 ou 30
Jusqu'à - 12° C.	SAE 20
Jusqu'à - 23° C.	SAE 10
En dessous de - 23° C.	SAE 5 ou SAE 10 en y ajoutant 10 % de pétrole

TABLEAU DE CONTENANCES

Moteur	4,731 L.	Filtre à air à bain d'huile ...	0,591 L.
Moteur, filtre à huile rempli	3,785 L.	Joint de Cardan, pont avant ...	0,355 L.
Boîte de vitesses ...	1,42 L.	Joint de Cardan, prise de force	selon besoin.
Boîte auxiliaire	1,65 L.	Prise de force par arbre	0,473 L.
Différentiel avant	1,18 L.	Prise de force par poulie ...	0,355 L.
Différentiel arrière	1,3 L.	Régulateur	selon besoin.
Boitier de direction	selon besoin.	Cabestan	0,945 L.

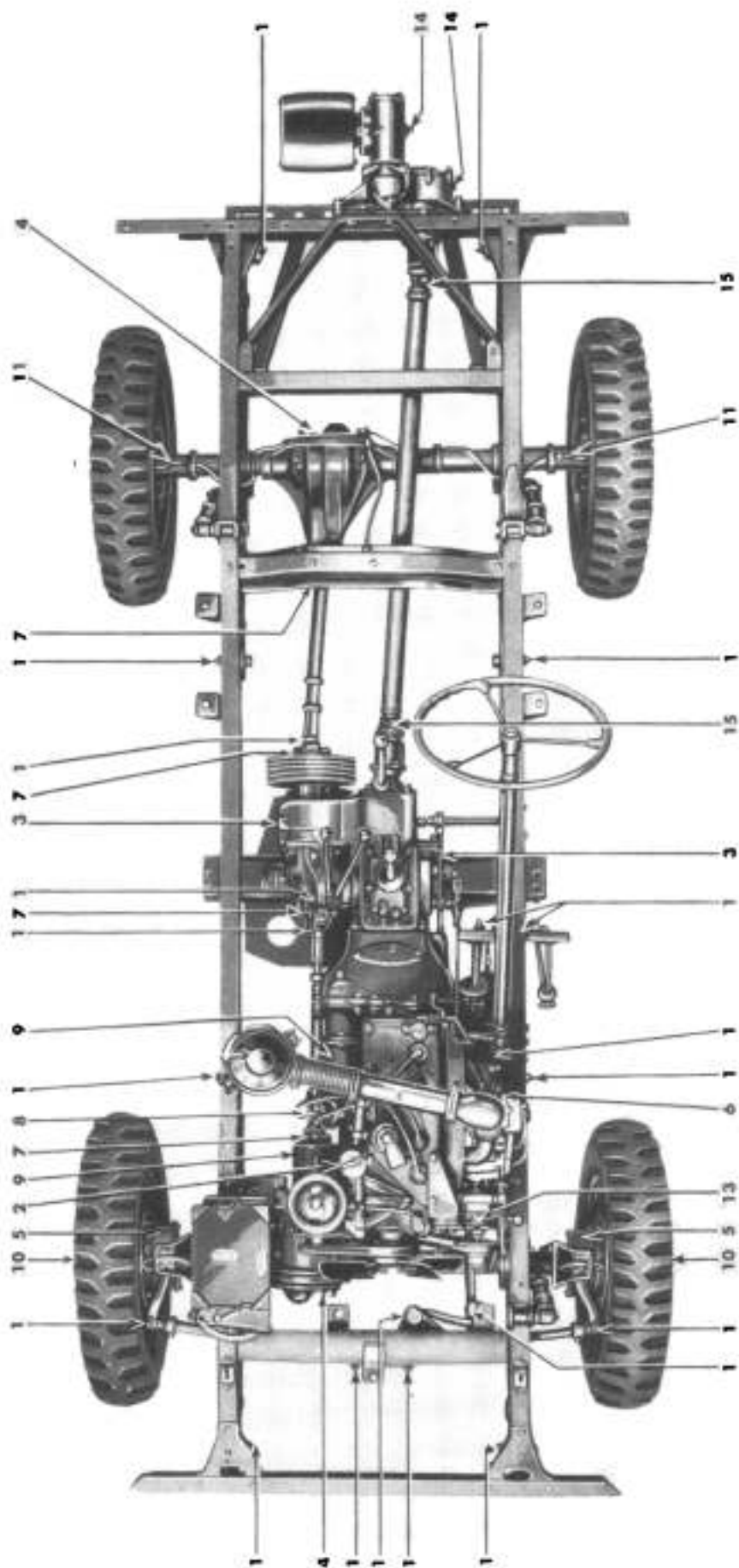


FIG. B-1 : CHASSIS AVEC INDICATION DES PIÈCES A GRAISSER.

Voir aussi « tableau de graissage » et « tableau des contenances ».

1. Graissage du châssis. — Nettoyer et graisser tous les 1600 km. (1000 miles). S'assurer que chaque portée est bien graissée et huiler tous les axes des chapes, les fourchettes, les attaches de capot et la partie supérieure du tube du câble du frein à main. Graisser ces pièces tous les jours, quand on utilise le véhicule dans les champs ou dans des conditions particulièrement poussiéreuses.
2. Carter-moteur. — Vidanger l'huile du moteur lorsqu'il est chaud et faire le plein avec de l'huile fraîche tous les 3200 km. (2000 miles). Pour le travail avec la prise de force et en tout terrain, changer l'huile toutes les 50 heures. Surveiller de près l'état de l'huile et, si elle se décompose par suite des conditions de travail, la changer immédiatement. En changeant l'huile, vidanger toujours le filtre à huile pour empêcher l'huile sale du filtre de se mélanger avec l'huile neuve.
3. Boîte de vitesses et boîte auxiliaire. — Vérifier le niveau dans les carters tous les 1600 km. (1000 miles). Changer l'huile tous les 9600 km. (6000 miles) de conduite sur route ou toutes les 300 heures de travail en tout terrain. Se servir d'huile pour engrenages hypoides.
4. Différentiels avant et arrière. — Vérifier le niveau tous les 1600 km. (1000 miles) et changer l'huile tous les 9600 km.

(6000 miles) de conduite sur route ou toutes les 300 heures de travail en tout terrain. Se servir d'huile pour engrenages hypoides.

5. Roulement de pivot de direction du pont avant et joints de Cardan. — Vérifier le niveau de l'huile tous les 1600 km. Changer l'huile tous les 19200 km. (12000 miles) de conduite sur route.

6. Carter de direction. — Vérifier le niveau tous les 1600 km. Si le niveau est bas, se servir d'un pistolet à main pour remplir lentement le carter.

7. Joints de Cardan de l'arbre de transmission. — Graisser tous les 1600 km.

8. Distributeur d'allumage. — Graisser tous les 1600 km. Mettre quelques gouttes d'huile de moteur dans le huiler sur la tige du baïonnette. Mettre quelques gouttes d'huile légère sur la tige de l'arbre sous le rotor et mettre un peu de graisse sur la came du doigt du rupteur ainsi qu'une goutte d'huile sur le pivot du doigt du rupteur.

9. Dynamo et démarreur. — Mettre 3 à 5 gouttes d'huile dans l'huile tous les 1600 km. Ne pas trop huiler.

10. Roulements des roues avant. — Démontez les roulements des roues avant et les nettoyer avec soin tous les 9600 km. ou toutes les 300 heures de service industriel, les repartir ensuite avec de la graisse pour roulements de roue.

11. Roulements des roues arrière. — Graisser ces roulements

modérément avec une pompe à graisse. Voir « Roulements des roues ».

13. Régulateur. — A chaque graissage, vérifier le niveau dans le carter. Noter qu'il y a trois bouchons : le bouchon de vidange, le bouchon de niveau et le bouchon de remplissage. Remplir le baïonnette au niveau du bouchon de remplissage avec de l'huile de moteur. Eviter de trop remplir.

14. Carter de la prise de force et de la poulie de commande par courroie. — Vérifier le niveau chaque fois qu'on graisse le véhicule. Si ces organes servent souvent, changer le lubrifiant toutes les 300 heures.

15. Joints de Cardan de la prise de force. — Pour un service moyen, le graissage fait à l'usine suffit pour la vie du véhicule. Si on emploie souvent la prise de force pour un travail continu, démonter et repartir les joints une fois par an.

16. Filtre à air. — Pour un travail normal, nettoyer le filtre à air et changer l'huile sous les 3200 km. Nettoyer le filtre et changer l'huile deux fois par jour lorsque on se sert du véhicule en tout terrain ou en des conditions particulièrement poussiéreuses. Se servir d'huile de moteur.

NOTE. — Les roulements de la pompe à eau et de l'embrayage sont graissés à l'avance et le lubrifiant dure aussi longtemps que les roulements.

RECOMMANDATION. — Ne pas mettre de l'huile minérale sur les supports en caoutchouc du pare-choc.

LE MOTEUR

Le moteur de la Jeep est un quatre cylindres. Comme chez tous les autres constructeurs, certains moteurs ont un alésage au-dessus de la cote (« oversize ») ou des portées de vilebrequin en dessous de la cote (« undersize »). Ces moteurs sont normaux, puisque des pièces de dimensions correctes ont été employées. Avant de commander des pièces de rechange ou avant de commencer un travail aux pistons ou aux paliers d'un moteur, vérifier le numéro du moteur afin de déterminer s'il faut des pièces de rechange au-dessus ou en dessous de la cote. Cela est indiqué par les lettres frappées derrière le numéro du moteur. Leur signification est comme suit :

Lettre « A » (10001-A) indique des coussinets de tête de bielle et des paliers de vilebrequin 0,254 mm. (0,010") en dessous de la cote.

Lettre « B » (10001-B) indique un alésage de 0,0508 mm. (0,002") au-dessus de la cote.

Lettre « AB » (10001-AB) indique des coussinets de tête de bielle et des paliers de vilebrequin 0,254 mm. (0,010") en dessous de la cote et un alésage de 0,0508 mm (0,002") au-dessus de la cote.

Lettre « C » (10001-C) indique un axe de piston 0,0508 mm. (0,002") en dessous de la cote.

Lettre « D » (10001-D) indique des coussinets de palier de vilebrequin 0,254 mm. (0,010") en dessous de la cote.

Lettre « E » (10001-E) indique des coussinets de bielle 0,254 mm. (0,010") en dessous de la cote.

A la fin de ce chapitre on trouvera les spécifications générales du moteur. En cas de réglages, se référer à ces spécifications, afin de maintenir les tolérances et écarts exacts de toutes les pièces.

Sous le titre « Pannes de moteur et leurs causes » on trouvera la plupart des causes des pannes de moteur ou les causes d'une performance médiocre. La procédure de réparation se trouve sous des titres différents.

Mise au point du moteur.

Pour obtenir la meilleure performance possible et une sécurité continue de fonctionnement, régler le moteur tous les 9.600 km. (6.000 miles). Pour obtenir les meilleurs résultats, il est conseillé de suivre toujours la même procédure, illustrée à la figure C-3. Il est essentiel de prendre la mise au point du carburateur comme opération finale, car il est impossible de le régler si les autres organes ne sont pas exactement réglés.

1. Dévisser et nettoyer les bougies. Régler l'écarte-

ment des électrodes à 0,702 mm. (0,030") en pliant l'électrode latérale. Contrôler l'écartement au fil-jauge.

2. Vérifier la batterie, les bornes, le câble négatif de masse et la tresse métallique de mise à la masse du moteur. La tresse se trouve sur le côté droit de l'avant du moteur.

3. Enlever et nettoyer le couvercle du distributeur en recherchant les fissures et les traces de calamine. Vérifier la propreté et l'équerrage des contacts du rupteur et les régler à un écartement de 0,020" ou 0,50 mm.

Vérifier la masse et le câble de connexion du condensateur.

4. Vérifier le calage de l'allumage.

5. Vérifier le jeu des soupapes. Régler les soupapes d'admission et d'échappement à 0,35 mm. (0,014"). Le moteur peut être chaud ou froid.

6. Pour les moteurs équipés d'une aération du carter, enlever le clapet du collecteur admission pour un nettoyage complet. Si ce clapet est bloqué le dispositif d'aération ne fonctionne pas, et si le clapet reste ouvert, il est impossible d'arriver à un réglage satisfaisant du ralenti. Voir « Aération du carter ».

7. Nettoyer la toile filtrante et la cuve de la pompe à essence. Vérifier toutes les connexions du circuit d'essence à la recherche de pertes.

8. Régler le niveau de la cuve à niveau constant, la course de la pompe de reprise et l'aiguille de calibrage.

9. Faire chauffer le moteur et régler la vis de butée du papillon des gaz pour obtenir un régime moteur au ralenti d'environ 600 t.p.m., ce qui équivaut à une vitesse de 12,8 km./h.

10. Régler la vis de richesse de ralenti jusqu'à ce que le moteur tourne « rond ».

Pour les renseignements pour le démontage, nettoyage et réglage du carburateur, voir chapitre « Dispositif d'alimentation en essence ». Pour le distributeur et le calage de l'allumage, voir chapitre « Electricité ».

Dépannage du moteur.

Parfois la performance du moteur ne donne pas satisfaction, même après une mise au point soignée et avec un allumage et une carburation en parfait état. Le dépressiomètre et le compressiomètre permettent en général de localiser la défaillance. L'avantage de ces instruments consiste dans la démonstration directe au client. Ces contrôles doivent se faire quand le moteur est chaud.

Enlever toutes les bougies et monter l'instrument, ouvrir les gaz complètement et faire tourner le moteur au démarreur jusqu'à ce qu'on ait atteint la lecture maximum de compression.

Faire cette opération pour chaque cylindre. Une différence de compression de moins de 0,703 kg. (10 livres), entre les cylindres indique un moteur en bon état.

La compression est de 7,8 kg. (111 livres) au régime

démarré de 185 t. p. m. Une performance satisfaisante du moteur et une économie d'essence sont impossibles si la compression est de moins de 4,9 kg. (70 livres).

Un joint de culasse défectueux est à soupçonner si on a une perte de compression sur deux cylindres adjacents.

Une compression basse sur tous les cylindres peut être

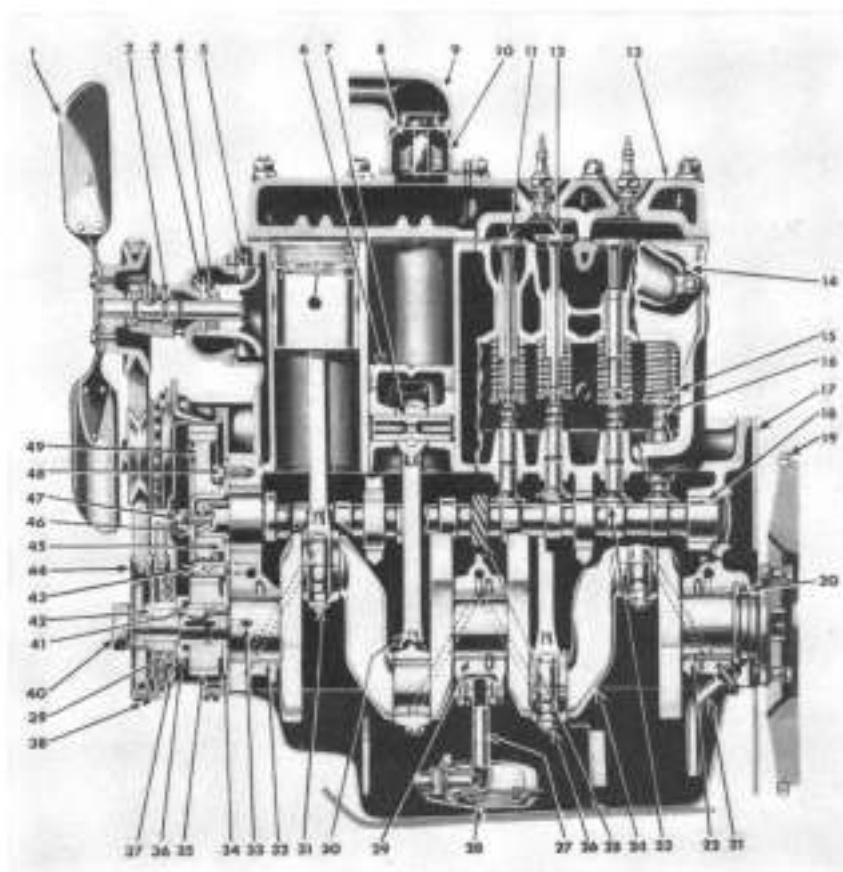


FIG. C-1 : COUPE LONGITUDINALE DU MOTEUR.

- | | |
|---|--|
| 1. Ventilateur. | 26. Boulon de chapeau de bielle. |
| 2. Roulement et arbre de la pompe à eau. | 27. Support de la crépine flottante. |
| 3. Rondelle d'étanchéité de la pompe à eau. | 28. Crépine flottante. |
| 4. Garniture d'étanchéité de la pompe à eau. | 29. Palier central. |
| 5. Turbine de la pompe à eau. | 30. Bielle n° 2. |
| 6. Piston. | 31. Ecrou de blocage de boulon de bielle. |
| 7. Axe de piston. | 32. Palier avant. |
| 8. Thermostat. | 33. Passages d'huile dans vilebrequin. |
| 9. Coudé de sortie d'eau. | 34. Rondelle de butée du vilebrequin. |
| 10. Bâlier du thermostat. | 35. Pignon du vilebrequin. |
| 11. Soupape d'échappement. | 36. Entretoise du pignon du vilebrequin. |
| 12. Soupape d'admission. | 37. Carter de distribution. |
| 13. Culasse. | 38. Courroie du ventilateur et de la dynamo. |
| 14. Collecteur d'échappement. | 39. Joint d'huile du vilebrequin. |
| 15. Ressort de soupape. | 40. Ecrou de manivelle de mise en marche. |
| 16. Vis de réglage à autoblocage de poussoir de soupape. | 41. Clavette du pignon de vilebrequin. |
| 17. Plaque arrière du moteur. | 42. Clavette de la poulie d'entraînement du ventilateur et de la dynamo. |
| 18. Arbre à cames. | 43. Jet d'huile des pignons de distribution. |
| 19. Couronne dentée du volant. | 44. Poulie d'entraînement du ventilateur, de la dynamo et du régulateur. |
| 20. Joint du palier arrière. | 45. Plaque de butée de l'arbre à cames. |
| 21. Tube de retour d'huile du palier arrière. | 46. Rondelle de retenue de l'arbre à cames. |
| 22. Palier arrière. | 47. Vis de retenue du pignon de l'arbre à cames. |
| 23. Poussoir de soupape. | 48. Vis de retenue de la plaque de butée de l'arbre à cames. |
| 24. Vilebrequin. | 49. Pignon de l'arbre à cames. |
| 25. Pignon d'entraînement de la pompe à huile et du distributeur. | |

causée par des soupapes brûlées ou mal réglées ou par des segments laissant passer la compression. En général, si les soupapes sont en défaut, il est impossible d'avoir un bon ralenti. Le compressiomètre, outil N° C-785, est illustré à la figure C-4. En se servant d'un dépressiomètre on peut généralement déterminer la cause de la mauvaise compression et de la mauvaise performance qui en résulte.

Brancher le dépressiomètre sur le collecteur d'admis-

sion à la connexion pour l'essuie-glaces. S'assurer qu'il n'y a pas de perte à la connexion, ce qui donnerait une mauvaise lecture. Les lectures varient selon la hauteur au-dessus du niveau de la mer. Les lectures suivantes sont valables entre 0 et 609 m. au-dessus du niveau de la mer. Déduire de ces lectures 25,4 mm. (1") de dépression, par 305 m. au-dessus de 609 m.

Brancher l'instrument, lancer le moteur, le faire tourner à un ralenti rapide de 600-800 t.p.m. Quand le

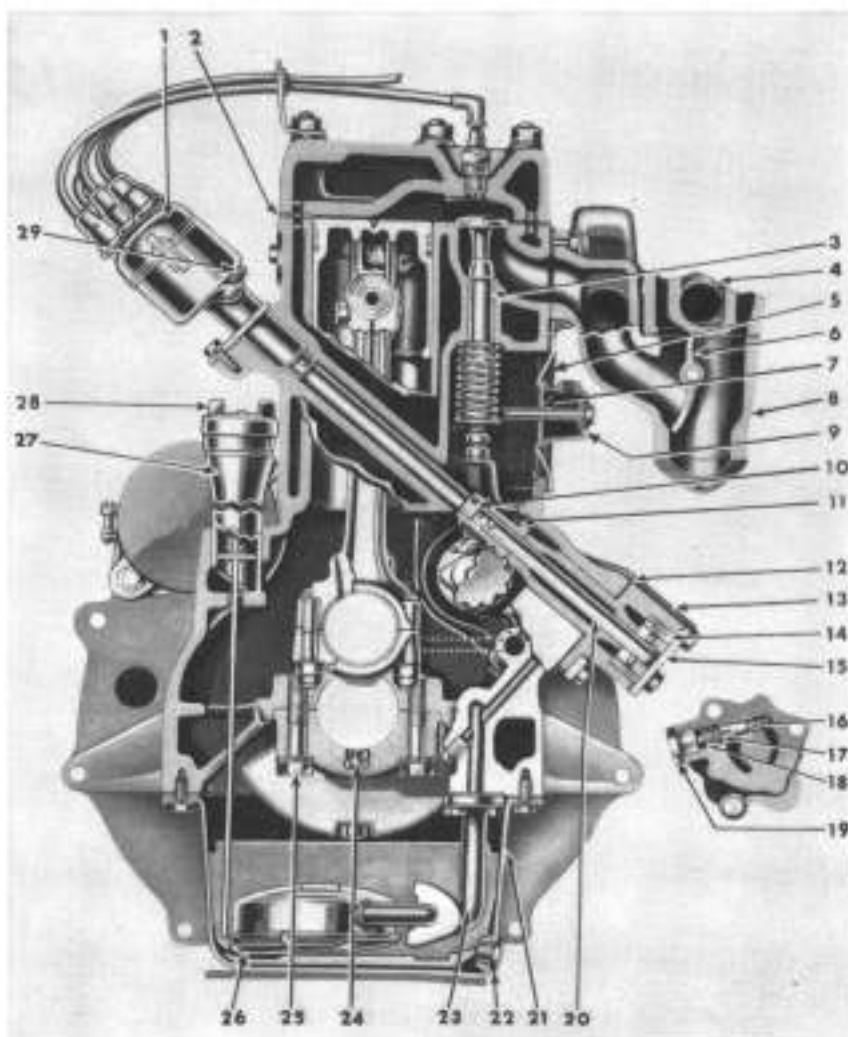


FIG. C-2 : COUPE TRANSVERSALE DU MOTEUR.

- | | |
|---|--|
| 1. Distributeur d'allumage. | 16. Clapet de pression d'huile. |
| 2. Joint de culasse. | 17. Ressort du clapet de pression d'huile. |
| 3. Guide de soupape d'échappement. | 18. Rondelle-épaisseur du clapet de pression d'huile. |
| 4. Collecteur d'admission. | 19. Bouchon de retenue du ressort du clapet de pression d'huile. |
| 5. Couvercle cache-soupapes. | 20. Arbre de la pompe à huile. |
| 6. Volet de réchauffage. | 21. Carter d'huile. |
| 7. Joint du dispositif d'aération du carter-moteur. | 22. Bouchon de vidange. |
| 8. Collecteur d'échappement. | 23. Support de la crépine flottante. |
| 9. Chapeau de l'aération du carter-moteur. | 24. Ergot de portée de vilebrequin. |
| 10. Ressort de friction de l'axe du distributeur. | 25. Vis de chapeau de portée de vilebrequin. |
| 11. Pignon de la pompe à huile. | 26. Crépine flottante. |
| 12. Joint de la pompe à huile. | 27. Tube de remplissage d'huile. |
| 13. Pompe à huile. | 28. Bouchon de remplissage et jauge de niveau. |
| 14. Rotor de la pompe à huile. | 29. Huileur du distributeur. |
| 15. Couvercle de la pompe à huile. | |