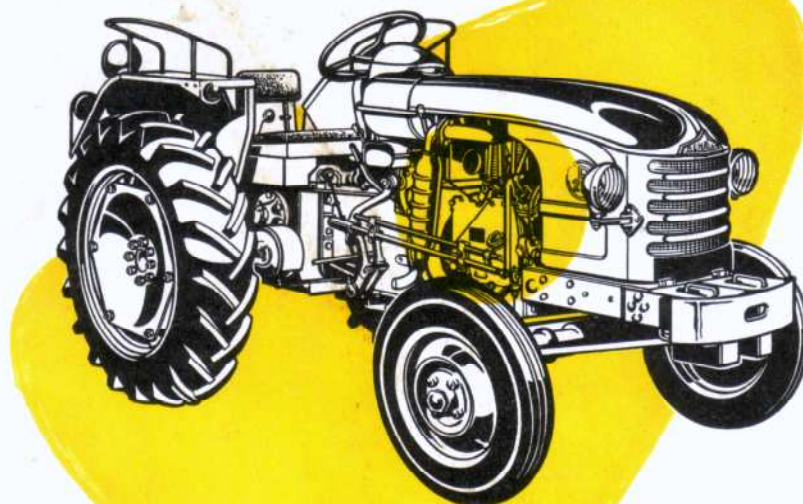




**NOTICE
D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN
POUR MOTEUR DIESEL**

MWM

AKD 112 Z

2 Cylindres refroidissement à air

**RÉGIE NATIONALE
DES USINES**

RENAULT

N. E. 718. 1956

**Notice
d'utilisation et d'entretien**

pour

moteur Diesel

AKD 112 Z

2 Cylindres refroidissement à air

Table des matières

I. Préface	3
II. Renseignements techniques	4
III. Préparatifs lors d'une première mise en route ou après une longue interruption de service	
1. Remplissage d'huile	5
2. Contrôle du niveau d'huile	5
3. Remplissage de carburant	6
4. Purge d'air du filtre à combustible et de la pompe d'injection	6
5. Vérification du filtre à air	7
6. Vérification de la courroie	7
IV. Mise en route au démarreur	7
V. Précautions à prendre pendant la marche	8
VI. Arrêt du moteur	9
VII. Opérations à effectuer après l'arrêt	9
VIII. Démarrage par temps froid	9
IX. Soins et entretien	
1. Réglage du jeu des soupapes	11
2. Soins à donner à la turbine de ventilation	11
3. Nettoyage du filtre à air	11
4. Opérations périodiques d'entretien	12
X. Les pannes et leurs remèdes	14



I. Préface

Ce livret contient une description abrégée, facile à comprendre, du moteur Diesel type AKD 112 Z, ainsi que les instructions pour son utilisation et son entretien rationnels.

Lisez avec attention les pages suivantes, elles contiennent tout ce qui vous est nécessaire pour connaître le fonctionnement du moteur et en surveiller la marche.

La durée de service du moteur ne dépendra que de la façon dont il aura été traité en exploitation car la sécurité de marche et la vie d'un moteur dépendent en grande partie d'un entretien soigné et régulier. Aussi renvoyons nous particulièrement au chapitre « Pannes et remèdes » où sont indiquées les perturbations pouvant se produire en service ainsi que les mesures à prendre pour y remédier rapidement.

Lisez avec soin la description et les instructions, pour bien connaître votre moteur avant de le mettre en marche.

Malgré sa fabrication précise il a besoin, comme tout moteur, d'un certain temps de rodage et doit être soigneusement surveillé pendant les cent premières heures de service.

En cas de panne, réfléchissez d'abord, agissez ensuite. Suivez alors strictement les instructions données dans le chapitre « Pannes ».

S'il survenait toutefois un dérangement ne pouvant être identifié, adressez-vous à l'Agent Renault le plus proche. N'oubliez pas de communiquer le numéro du moteur; évitez en tout cas de faire réparer le moteur ou d'y apporter une modification constructive par un tiers sans avoir préalablement demandé notre accord car, dans le cas contraire, il va de soi que la garantie ne pourrait plus être appliquée.

II. Renseignements techniques

Type du moteur:	AKD 112 Z
Cycle:	4 temps
Nombre de cylindres	2
Cylindrée, (cm ³)	1810
Capacité du carter (huile)	5 litres
Tarage des injecteurs	125 at

III. Préparatifs lors d'une première mise en route ou après une longue interruption de service

1. REMPLISSAGE D'HUILE

Choisissez toujours une huile détergente de qualité:

en été: HD S.A.E. 30

en hiver: HD S.A.E. 20

au-dessous de 0° C: . HD S.A.E. 10

La première vidange d'huile doit être faite après 30 heures; les autres vidanges se feront ensuite régulièrement toutes les 100 heures.

Nous entendons dans le nombre d'heures, aussi bien le fonctionnement sans charge que le fonctionnement avec charge.

L'huile doit toujours être contenue dans des récipients propres et protégée de la poussière, du sable et de l'eau.

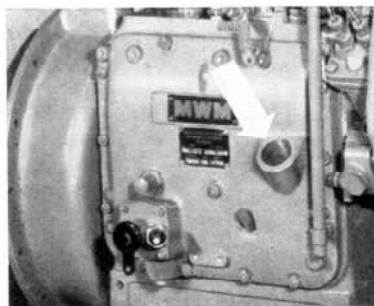
2. CONTROLE DU NIVEAU DE L'HUILE

Le niveau doit atteindre le trait supérieur de la jauge d'huile le tracteur étant sur un sol horizontal.

Tourner le moteur à la main 20 ou 30 fois en décompressant au préalable, de façon à remplir d'huile les coussinets.

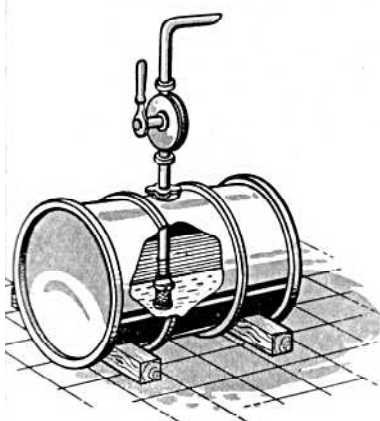
La décompression du moteur est obtenue grâce au levier latéral disposé près de la pompe d'injection. L'alimentation préalable des coussinets en huile est très importante pour leur bonne tenue. Toutes ces prescriptions sont également applicables après une longue interruption de service.

Avant la mise en route, graissez les soupapes d'échappement avec 10 à 15 gouttes du mélange suivant: 2/3 gas oil, 1/3 huile de graissage.

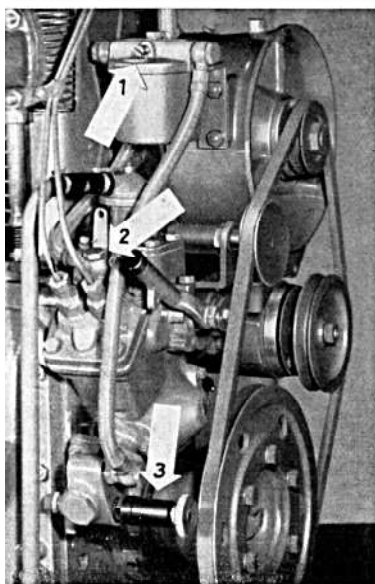




Mauvaise position



Bonne position



3. REMPLISSAGE DE CARBURANT

N'employer que du carburant très propre. Des impuretés dans le carburant au préalable à travers un de la pompe d'injection et des injecteurs.

Il est recommandé de filtrer le carburant au préalable à travers un feutre ou des chiffons de lin.

4. PURGE D'AIR DU FILTRE A COMBUSTIBLE ET DE LA POMPE D'INJECTION

Ouvrir le robinet du combustible. Dévisser la vis de purge d'air (1) sur le filtre à combustible.

Remplissez les canalisations, la pompe d'alimentation et le filtre à combustible en agissant sur la pompe à main (3). Dès que le carburant sort sans bulles d'air au filtre serrez la vis de purge.

Purge de la pompe d'injection.

Elle est indispensable:

- a) Avant la première mise en route du moteur
- b) Quand le moteur n'a pas servi depuis longtemps
- c) Quand la pompe ou les tuyauteries d'aspiration ou de refoulement ont été démontées.

- d) Si de l'air s'est introduit dans les canalisations par exemple lorsque l'on a totalement épuisé le réservoir.

Desserrer les raccords sur les injecteurs et actionner le levier de commande de la pompe d'injection jusqu'à ce que le carburant s'écoule sans bulle d'air.

Resserrer les écrous-raccords.

5. FILTRE A AIR A BAIN D'HUILE

Enlever la cuve, vérifier le niveau d'huile et le compléter jusqu'au niveau indiqué sans le dépasser.

6. VERIFICATION DE LA COURROIE

Régler la position de la dynamo pour conserver au tendeur son automaticité.

Si la courroie de ventilateur casse, la poulie tendeur est rappelée par son ressort et par ce mouvement arrête le moteur en coupant le débit.

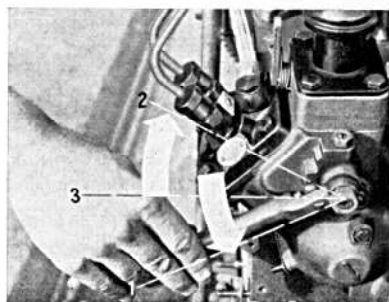
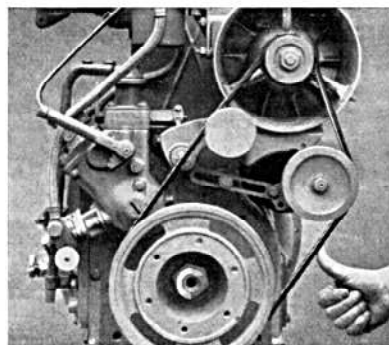
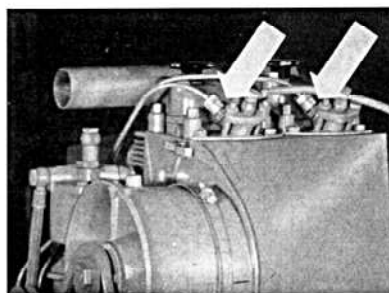
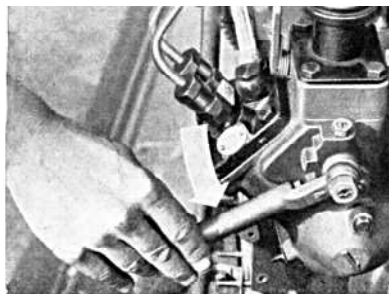
En cas de nécessité absolue seulement et pour un temps très court (10 à 15 secondes), on peut cependant remettre le moteur en marche, mais au préalable:

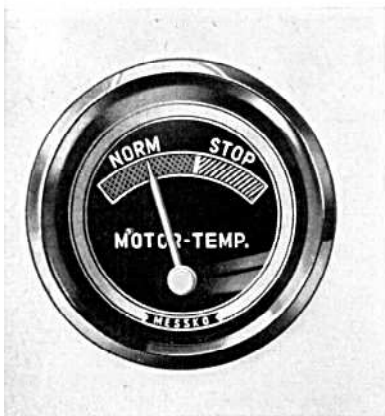
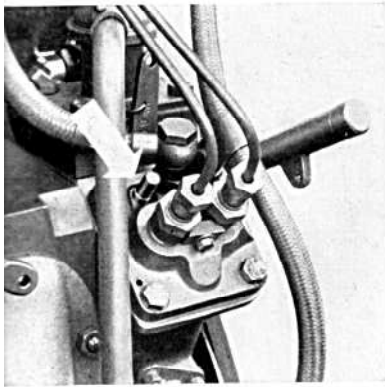
Ramener la poulie tendeur vers le centre du moteur jusqu'à enclenchement d'un doigt qui la maintiendra dans cette position.

Après un changement de courroie, libérer le doigt de la poulie tendeur.

IV. Mise en route au démarreur électrique

- a) Epruver la pompe d'injection en actionnant le levier à main. On doit éprouver une résistance indiquant d'ailleurs que les injecteurs sont en ordre de marche.





- b) Tirer vers le haut le bouton du levier de la pompe d'injection et fixer ce levier en tournant le bouton.
- c) Enfoncer le bouton de surcharge.
- d) Appuyer sur le bouton de démarreur afin que celui-ci se mette en action. Dès les premières explosions laisser revenir le bouton de démarrage. Si le moteur ne démarre pas, recommencer l'opération.
- e) Laisser tourner 2 à 3 minutes le moteur à haut régime afin d'alimenter en huile les culasses du moteur.
- f) Si la température ambiante descend au-dessous de -5° C., reportez vous au paragraphe VIII «Démarrage par temps froid».

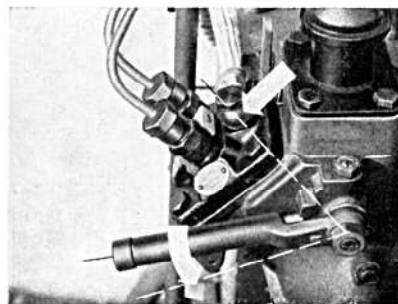
V. Observations et précautions à prendre pendant la marche

- a) Attention à la pression d'huile. VIII «Démarrage par temps froid» laisser tourner le moteur pendant deux à trois minutes à un régime élevé; puis réduire à faible vitesse pendant quelques minutes. Le moteur peut alors être utilisé en charge.
- b) Pendant le travail, si la lampe témoin du mano-contact s'allume, arrêter immédiatement le moteur (voir paragraphe X «PANNES»).
- c) Observer fréquemment le thermomètre. Si l'aiguille franchit la Zone rouge il y a danger pour le moteur.

Dernier avertissement: le signal sonore.

VI. Arrêt du moteur

Après une longue marche à pleine charge laisser tourner le moteur à vide à bas régime pendant deux ou trois minutes, avant de l'arrêter. Le signal sonore après l'arrêt n'a aucune signification.



VII. Opérations à effectuer après l'arrêt

- a) Remédier aussitôt aux anomalies et aux défauts d'étanchéité (voir paragraphe X).
- b) Si le moteur doit rester inutilisé pendant un temps assez long il pourra se produire des condensations de vapeur d'eau sur la paroi des cylindres ce qui risque d'entraîner la formation de rouille sur les segments. Afin d'éviter cet inconvénient il est recommandé d'introduire dans le cylindre un peu d'huile anti-corrosion par la tubulure d'aspiration et on fera effectuer quelques tours au moteur avec la manivelle.



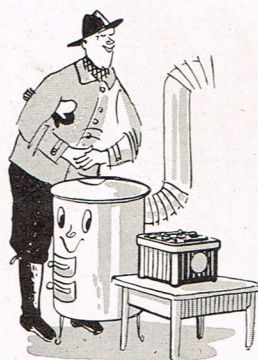
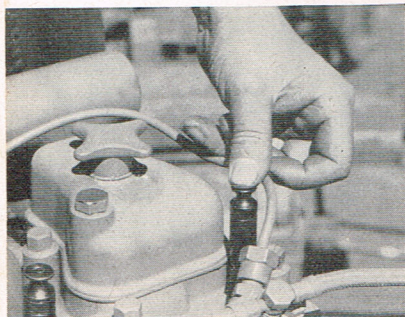
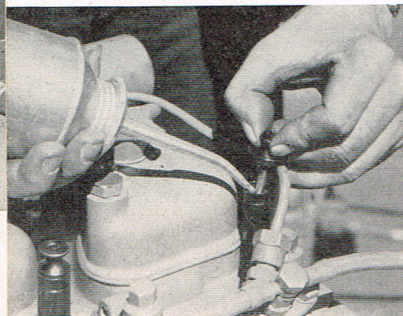
VIII. Démarrage par temps froid

Si le moteur se trouve à l'air libre ou dans des espaces non protégés par des températures inférieures à -5°C , il convient avant tout que les organes d'injection et les soupapes (échappement et admission) ferment parfaitement et ne collent pas.

A cette température l'huile du moteur est notablement plus visqueuse qu'en été.

Pour remédier aux difficultés de démarrage inhérentes à la basse température:





1. Employer une huile détergente fluide HD SAE. 10.
2. Avant le démarrage du motor pomper le combustible à deux ou trois reprises en agissant sur le levier de décompression. Puis placer ce levier en position «décompressé», tourner le moteur à la main de quelques tours. Replacer le levier en position normale de marche.
3. Pour des températures inférieures à -5°C . remplir l'ajutage disposé à cet effet sur chaque culasse d'un mélange 1/3 huile de graissage 2/3 gas-oil, faire couler ce mélange à l'intérieur de la culasse en appuyant avec le doigt sur la petite soupape de fermeture disposée à cet effet.

On ne doit faire qu'une seule fois un remplissage complet pour démarrer, ce qui correspond à 7cm^3 du mélange précité. Si le moteur ne démarre pas après trois ou quatre tentatives, on ne versera dans l'ajutage que la moitié de la quantité normale du mélange pour continuer les essais de démarrage, c'est à dire environ 4cm^3 .

4. Vérifier que le carburant est parfaitement liquide, c'est à dire non encore paraffiné.

Aux basses températures la capacité des batteries faiblit. Par grands froids il est à craindre qu'elles ne puissent plus entraîner correctement le démarreur. Il est donc recommandé de vérifier soigneusement leur charge et même de transporter dans un local chauffé, des batteries qui seraient restées longtemps à basse température.

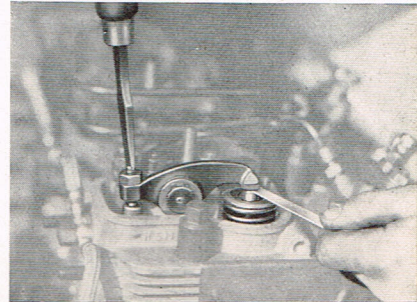
OBSERVATIONS GENERALES POUR LES BATTERIES

Vérifier le niveau de l'électrolyte toutes les semaines. Rectifier ce niveau avec de l'eau distillée. Les plaques doivent être recouvertes d'environ 1,5 cm d'électrolyte. Il faut protéger les bornes et les cosses des batteries avec une couche de vaseline ou de graisse exempte d'acide. Il faut prendre soin de ne pas faire tomber sur les batteries de l'huile ou du carburant.

IX. Soins et entretien

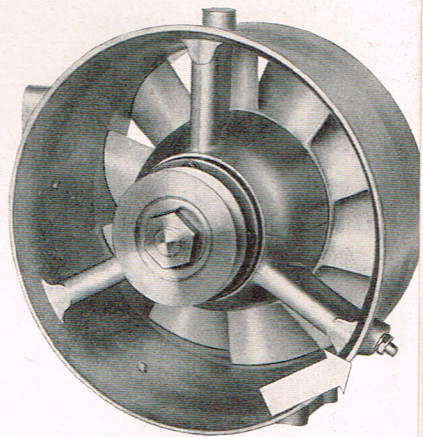
1. REGLAGE DU JEU DES SOUPAPES

Ce jeu doit être de 0,20 mm à froid. Pour le réglage, introduire une cale de 0,20 mm d'épaisseur entre la queue de soupape et le culbuteur. La soupape étant fermée. Ce réglage de soupapes ne doit s'effectuer qu'à la fin de la phase de compression, c'est à dire quand la soupape d'aspiration et la soupape d'échappement sont fermées.



2. SOINS A DONNER A LA TURBINE DE VENTILATION

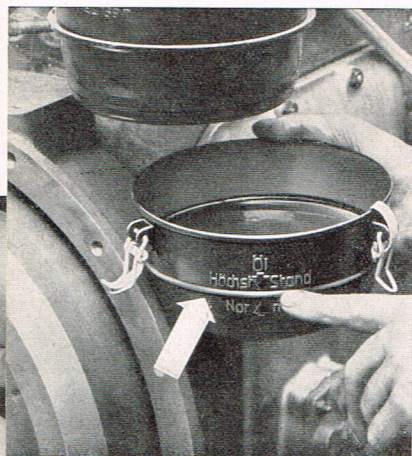
Il faut graisser le palier à billes de cette turbine avec de la graisse à roulements voir «4. Operations périodiques d'entretien». Il n'est en aucun cas nécessaire de graisser la turbine journellement. A chaque graissage ou nettoyage il faut débarrasser la sortie du ventilateur de la poussière et des déchets de graisse qui auraient été entraînés. Un graissage trop abondant encrasse les parois du circuit d'air de refroidissement et nuit au bon refroidissement du moteur.



3. NETTOYAGE DU FILTRE A AIR:

Toutes les semaines, en travail normal, et tous les jours si l'ambiance est très poussiéreuse, nettoyer le filtre à air:

1. Démontez la cuve avec précaution.



2. Après nettoyage de la cuve, refaire le niveau correctement avec de l'huile moteur (détergente).

3. Remonter la cuve.

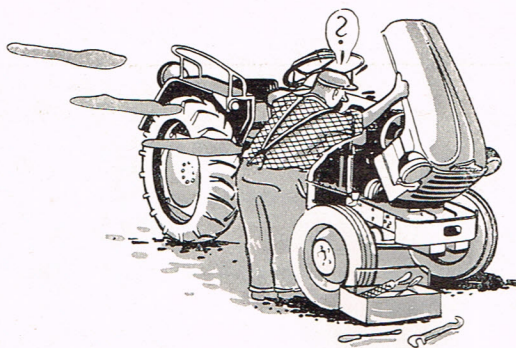
NOTA - L'élément filtrant ne nécessite aucun entretien.

Ne pas retirer la cuve lorsque le moteur tourne.

4. OPERATIONS PERIODIQUES D'ENTRETIEN

Tous les jours	1. Nettoyer le filtre à air si le travail a lieu dans des endroits poussiéreux. 2. Vérifier l'état des courroies. 3. Vérifier le niveau d'huile du moteur.
Toutes les 50 heures	Nettoyer le filtre à air (travail normal) et refaire le niveau correctement avec de l'huile moteur.
Toutes les 100 heures	1. Vidanger l'huile du carter moteur (attention! la première vidange se fait après les 30 premières heures). 2. Vidanger la pompe d'injection et refaire le plein avec l'huile moteur (détergente). 3. Nettoyer le filtre d'huile à lamelles. 4. Vérifier l'état de propreté des ailettes cylindres, culasses de la turbine et du réfrigérateur. 5. Vérifier le niveau dans les batteries.

Toutes les 500 heures	1. Faire vérifier les injecteurs (tarage et qualité du jet). 2. Nettoyer la cartouche du filtre à carburant, nettoyer la cuve du filtre principal et le préfiltre sur la pompe d'alimentation. 3. Nettoyer la crépine dans le carter d'huile. 4. Graisser le tendeur de courroie et la turbine (graisse roulements).
Toutes les 1000 heures	1. Retirer les couvercles cache-culbuteurs, examiner les ressorts et le réglage des soupapes (la première fois après 100 heures). 2. Nettoyer le réservoir à carburant. 3. Examiner le graissage des culbuteurs. Vérifier la dynamo (collecteur et balais). Faire vérifier la pompe à injection.
Faire vérifier son moteur une fois par an est une opération rentable.	



X. Les pannes et leurs remèdes

Pannes	Causes	Remèdes
Le moteur ne démarre pas	1° La batterie est déchargée ou affaiblie par le froid. Câble cassé.	Vérifier l'état de charge de la batterie. Vérifier les canalisations électriques. Par temps très froid entreposer la batterie dans une pièce chauffée.
	2° La pompe d'injection n'alimente pas.	Vérifier que le robinet du réservoir est ouvert. Purger l'air de la pompe d'injection et remplir de carburant, la pompe, les filtres et les tuyauteries.
	Remplissage trop faible au démarrage.	Enfoncer le bouton de «Surcharge».
	Les injecteurs ne fonctionnent pas.	Les démonter et les faire vérifier.
	Compression trop faible (le moteur franchit le point mort sans effort appréciable).	Roder les soupapes.
	Segments de pistons gommés.	Nettoyer ou remplacer.
	Jeu de soupapes trop faible.	Régler.
	Huile de graissage moteur trop épaisse.	Voir les prescriptions ci-dessus indiquées.

Pannes	Causes	Remèdes
Le moteur s'arrête	Canalisations de carburant encrassées ou réservoir vide.	Nettoyer filtres et canalisations. Faire le plein du réservoir.
Le moteur ne donne pas sa puissance	Pompe d'injection ou injecteurs non étanches. Soupapes d'aspiration et d'échappement non étanches.	Faire vérifier pompe ou injecteurs. Roder.
Le moteur marche irrégulièrement	Canalisations carburant non étanches. De l'air s'est introduit dans la pompe d'injection. Filtre carburant encrassé.	Les resserrer. Purger. Le nettoyer ou changer l'élément filtrant.
Le moteur fume noir ou dégage une fumée très épaisse	Niveau d'huile moteur trop élevé. Niveau d'huile du filtre à air trop élevé. Alimentation en gas-oil incorrecte. Compression trop faible. Les injecteurs pulvérisent mal. La réglage de la pompe d'injection est incorrect.	Niveau d'huile à vérifier et à ajuster d'après le repère de la jauge. Refaire le niveau. Faire vérifier l'injection. Vérifier le jeu des soupapes et les roder. Les nettoyer ou les changer. Faire vérifier.

Pannes	Causes	Remèdes
Le moteur a une trop faible pression d'huile	La lampe du mano-contact s'allume. Filtre à huile encrassé. Filtre à air encrassé.	Si le niveau d'huile du moteur est correct, faire vérifier le mano-contact et la pression d'huile. Le nettoyer. Le nettoyer.
Le moteur dépasse son régime maximum	Tige de régulateur grippée.	Faire vérifier.
Le Moteur chauffe exagérément	La surcharge ne s'efface pas. Les ailettes de refroidissement sont encrassées. Un injecteur défectueux. Alimentation en carburant défectueuse. Radiateur d'huile encrassé	A vérifier. A nettoyer. A faire vérifier et remplacer. A vérifier. A nettoyer.
Le moteur se met soudain à cogner	L'aiguille de l'injecteur n'est pas étanche.	Passer rapidement de la marche à vide à la pleine charge. Si le cognement apparaît l'appareillage d'injection est à nettoyer.