

# MANUEL DE L'OPERATEUR

FRANÇAIS

# KUBOTA MOTEUR DIESEL

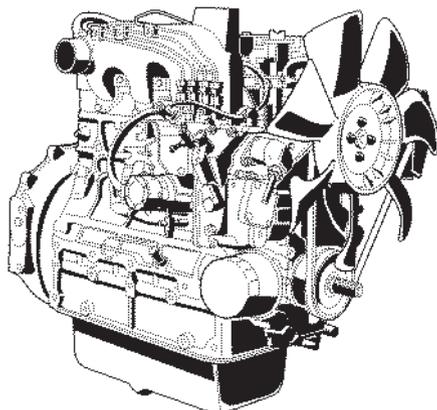
## MODELES

D1503-M-E3 · D1703-M-E3 · D1803-M-E3

V2003-M-E3 · V2203-M-E3 · V2403-M-E3 · V2403-M-T-E3

D1703-M-E3BG · V2003-M-E3BG · V2003-M-T-E3BG

V2203-M-E3BG · V2403-M-E3BG



D-2357

1J464-8916-4

MANUEL A LIRE ET A CONSERVER

Kubota

# AVANT PROPOS

Vous êtes maintenant fier de posséder un moteur KUBOTA. Ce moteur est un produit de l'étude et de la fabrication de qualité de KUBOTA. Il est construit avec les meilleurs matériaux, suivant des spécifications précises, et d'après des méthodes de production très strictes. Il vous donnera un service long et satisfaisant. Pour obtenir le maximum de votre moteur, nous vous conseillons de lire attentivement le présent manuel. Il vous aidera à vous familiariser avec l'utilisation du moteur et contient des conseils utiles sur son entretien. KUBOTA a pour principe de mettre en application dès que possible toute innovation de ses services de recherche. L'utilisation immédiate de nouvelles techniques dans la fabrication de nos produits peut avoir pour résultat que certaines petites parties du présent manuel soient périmées. Les agents et concessionnaires KUBOTA disposent des informations les plus récentes. N'hésitez pas à les consulter.



## SYMBOLE DE DANGER

Ce symbole est celui utilisé dans l'industrie pour indiquer un danger. Il est utilisé pour attirer votre attention sur des éléments ou des opérations qui pourraient être dangereux pour vous-mêmes ou d'autres utilisateurs de cette machine. Lisez donc attentivement les consignes qu'il signale. Il est essentiel que vous lisiez les instructions et les réglementations de sécurité avant d'entreprendre l'assemblage ou l'utilisation de cette machine.

**DANGER :**

Indique une situation éminemment dangereuse, des blessures graves ou la mort peuvent survenir si cette situation n'est pas évitée.

**AVERTISSEMENT :**

Indique une situation potentiellement dangereuse, des blessures graves ou la mort peuvent survenir si cette situation n'est pas évitée.

**ATTENTION :**

Indique une situation potentiellement dangereuse, des blessures mineures ou graves peuvent survenir si cette situation n'est pas évitée.

**IMPORTANT :**

Si les instructions ne sont pas suivies des dommages à l'équipement ou à la propriété peuvent survenir.

**NOTE :**

Donne des informations pertinentes.

# CONTENU

▲ POUR LA SECURITE D'UTILISATION .....	1
ENTRETIEN DU MOTEUR .....	1
NOMS DES PIECES .....	2
VERIFICATION AVANT L'UTILISATION .....	3
FONCTIONNEMENT .....	3
CONTROLES QUOTIDIENS .....	3
FONCTIONNEMENT DU MOTEUR .....	4
DEMARRAGE DU MOTEUR (NORMALE) .....	4
DEMARRAGE PAR TEMPERATURE FROIDE .....	6
ARRÊT DU MOTEUR .....	6
CONTROLES PENDANT LA MARCHÉ .....	7
Eau de refroidissement du radiateur (réfrigérant) .....	7
Lampe de pression d'huile .....	7
Carburant .....	7
Couleur du gas dégagé .....	7
Arrêtez immédiatement le moteur; .....	7
CYCLE DU MOTEUR INVERSE ET REMEDES .....	8
Comment dire quand le moteur commence à tourner à l'envers .....	8
Remèdes .....	8
ENTRETIEN .....	9
INTERVALLES D'ENTRETIEN .....	10
ENTRETIEN PERIODIQUE .....	13
CARBURANT .....	13
Le contrôle du niveau du carburant et le plein du réservoir .....	13
Purge d'air du circuit d'alimentation .....	14
Vérification des tuyaux de carburant .....	15
Nettoyage du bouchon du filtre à carburant .....	16
Remplacement de la cartouche du filtre à carburant .....	16
HUILE DU MOTEUR .....	17
Vérifier et ajouter l'huile du moteur .....	17
Changement de l'huile du moteur .....	18
Remplacement de la cartouche du filtre à huile .....	18
RADIATEUR .....	19
Vérification du niveau du fluide de refroidissement et adjonction du fluide .....	19
Changement du liquide de refroidissement .....	20
Remèdes vis-à-vis d'une diminution rapide du fluide de refroidissement .....	20
Vérification des colliers et des durites du radiateur .....	21
Précautions lors d'un surchauffage .....	21
Nettoyage du faisceau du radiateur (extérieur) .....	21
Nettoyage du radiateur (intérieur) .....	21
Antigel .....	22
FILTRE A AIR .....	23
Soupape d'évacuation .....	23
Pour le filtre à air avec le capot (facultatif) .....	23
Indicateur de poussière (facultatif) .....	24
CABLAGE ELECTRIQUE .....	24
COURROIE DE VENTILATEUR .....	24

Ajustement de la tension de la courroie du ventilateur.....	24
TRANSPORT ET REMISAGE .....	25
TRANSPORT .....	25
REMISAGE.....	25
DEPANNAGE.....	26
SPECIFICATIONS .....	28
DIAGRAMMES DE MONTAGE DES FILS ELECTRIQUES .....	34



# POUR LA SECURITE D'UTILISATION

**Votre meilleure assurance contre un accident reste la prudence. Lisez attentivement et assimilez cette section avant de faire fonctionner le moteur. Chaque opérateur, quelle que soit son expérience, doit lire le présent manuel et la documentation qui s'y rapporte avant de faire fonctionner le moteur ou tout matériel qui lui est raccordé. Le propriétaire est tenu de fournir ces informations à tous les opérateurs et de les former à l'utilisation en toute sécurité du matériel.**

**Veillez à respecter les consignes suivantes pour une utilisation en toute sécurité.**

## 1. RESPECTEZ LES CONSIGNES DE SECURITE

- Lisez attentivement et assimilez le présent "MANUEL DE L'OPERATEUR" ainsi que les "ETIQUETTES APPOSEES SUR LE MOTEUR" avant d'essayer de démarrer et de faire fonctionner le moteur.
- Apprenez à faire fonctionner ce matériel et à travailler en toute sécurité. Prenez connaissance de votre matériel et de ses limites. Gardez toujours le moteur en bon état.
- Avant d'autoriser un tiers à utiliser votre moteur, expliquez-lui son fonctionnement et demandez-lui de lire le présent manuel au préalable.
- N'apportez PAS de modifications au moteur. TOUTE MODIFICATION NON AUTORISEE du moteur peut nuire à son fonctionnement et/ou à la sécurité, ainsi qu'à sa durée de vie. Si le moteur ne fonctionne pas correctement, consultez en premier lieu votre distributeur de moteurs Kubota.



1A4AACAAP008B

## 2. PORTEZ DES VETEMENTS DE SECURITE AINSI QUE DES EQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE

- NE portez PAS de vêtements amples, déchirés ou bouffants au voisinage de la machine : ils risqueraient de s'accrocher sur les commandes et les parties saillantes ou dans les ventilateurs, les poulies et autres pièces en mouvement, provoquant des blessures.
- En cas de nécessité, utilisez des articles EPI comme un casque de sécurité, des protections, des lunettes de sécurité ou encore des gants.
- N'utilisez PAS la machine ni un quelconque matériel qui lui est raccordé si vous êtes sous l'influence de l'alcool, de médicaments ou de drogues ou sous l'effet de la fatigue.
- NE portez PAS d'écouteurs pour écouter la radio ou de la musique lorsque vous utilisez le moteur.



1A4EAAAAAP0130

### 3. VERIFICATIONS AVANT DE DEMARRER OU D'UTILISER LE MOTEUR

- Veillez à contrôler le moteur avant de l'utiliser. Ne faites pas fonctionner le moteur s'il présente une anomalie. Réparez-le immédiatement.
- Vérifiez que l'ensemble des carters de protection et blindages sont en place avant de faire fonctionner le moteur. Remplacez tout élément endommagé ou manquant.
- Vérifiez que vous-même et les autres personnes présentes êtes à distance de sécurité avant de démarrer le moteur.
- Gardez toujours le moteur à 1 mètre (3 pieds) au moins des constructions et autres équipements.
- NE laissez PAS les enfants ou les animaux s'approcher de la machine tandis que le moteur tourne.
- NE démarrez PAS le moteur en mettant les bornes du démarreur en court-circuit. La machine peut démarrer en prise et bouger. Ne shuntez pas et ne désactivez pas les dispositifs de sécurité.



1BAASADAP0010

### 4. GARDEZ LE MOTEUR ET LES ZONES VOISINES PROPRES

- Veillez à arrêter complètement le moteur avant de procéder au nettoyage.
- Gardez le moteur propre et exempt de toute accumulation de saleté, de graisse et de débris pour éviter tout risque d'incendie. Rangez les liquides inflammables dans des récipients et dans des armoires adaptés, loin des sources d'étincelles et de chaleur.
- Recherchez et réparez immédiatement les fuites.
- N'arrêtez PAS le moteur sans l'avoir ramené au ralenti ; laissez-le d'abord refroidir. Gardez le moteur au ralenti pendant environ 5 minutes avant de l'arrêter, sauf en cas de problème de sécurité nécessitant un arrêt immédiat.



1AEAAAAAP0120

## 5. MANIPULATION EN TOUTE SECURITE DU CARBURANT ET DES LUBRIFIANTS

- Arrêtez toujours le moteur avant de faire le plein de carburant ou de procéder à sa lubrification.
- NE fumez PAS et maintenez toutes flammes ou étincelles à distance de votre zone de travail. Le carburant est extrêmement inflammable et explosif dans certaines conditions.
- Faites le plein dans un endroit bien ventilé ou en plein air. En cas de déversement de carburant ou de lubrifiants, faites les plein après avoir laissé le moteur refroidir.
- NE mélangez PAS d'essence ou d'alcool avec le gasoil. Ce mélange peut provoquer un incendie ou de graves dégâts dans le moteur.
- N'utilisez pas de récipients non homologués, par ex. seaux, bouteilles, bocaux. Utilisez des récipients de stockage de carburant et des distributeurs homologués.



1AAACAAAP001A

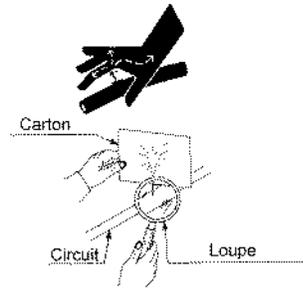
## 6. GAZ D'ECHAPPEMENT ET PREVENTION DES INCENDIES

- Les gaz d'échappement du moteur peuvent être très nocifs si on les laisse s'accumuler. Veillez à utiliser le moteur dans un endroit bien ventilé et où personne ni aucun animal ne se trouve près du moteur.
- Les gaz d'échappement sortant du silencieux sont très chauds. Pour prévenir un incendie, n'exposez pas l'herbe sèche, l'herbe tondue, l'huile ou tout autre matériau combustible au gaz d'échappement. Gardez toujours le moteur et le silencieux propres.
- Pour éviter un incendie, soyez attentif aux fuites de substances inflammables des flexibles et conduits. Vérifiez bien l'absence de fuites des flexibles ou des conduits (carburant, fluide hydraulique), en suivant la liste de contrôle d'entretien.
- Pour éviter un incendie, ne mettez pas les câbles et les fils électriques en court-circuit. Vérifiez l'état de tous les câbles et fils électriques. Gardez tous les branchements électriques propres. Un fil dénudé ou un isolant effiloché peuvent provoquer de dangereux chocs électriques et des blessures.



## 7. FUITE DE LIQUIDE

- Evacuez toute la pression des circuits d'air, d'huile et de refroidissement avant de débrancher des conduits, raccords ou éléments liés.
- Faites attention à l'éventuelle pression résiduelle lorsque vous débranchez un dispositif d'un circuit sous pression. NE recherchez PAS les fuites de pression avec la main. L'huile ou le carburant sous haute pression peuvent provoquer des blessures.
- Un liquide qui s'échappe sous pression a suffisamment de force pour pénétrer sous la peau et entraîner des lésions corporelles graves.
- Il n'est pas toujours possible d'identifier une fuite au niveau d'un minuscule trou. Utilisez un morceau de carton ou de bois pour localiser les fuites soupçonnées : n'utilisez pas les mains ni le corps. Portez des lunettes de sécurité ou autre protection oculaire lors de la recherche de fuites.
- En cas de contact avec le liquide qui s'échappe, consultez immédiatement un médecin. Ce liquide peut entraîner une gangrène ou une réaction allergique grave.



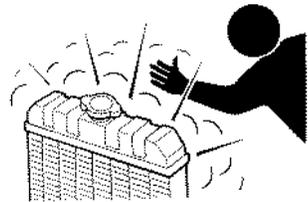
1ABAAAAAP120A

## 8. PRECAUTIONS CONTRE LES BRULURES OU L'EXPLOSION DE LA BATTERIE

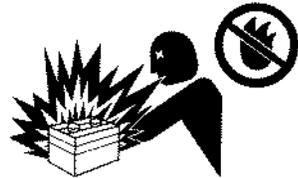
- Pour éviter les brûlures, faites attention aux composants chauds, par ex. le silencieux, le cache de silencieux, le radiateur, les flexibles, le bloc moteur, le liquide de refroidissement, l'huile moteur, etc., pendant le fonctionnement et après l'arrêt du moteur.
- NE retirez PAS le bouchon du radiateur tant que le moteur tourne, ni immédiatement après l'arrêt du moteur. Si vous le faites, le radiateur risque d'expulser de l'eau brûlante. Attendez que le radiateur soit complètement froid au toucher avant de retirer le bouchon. Portez des lunettes de sécurité.
- Pensez à fermer la soupape de vidange du liquide de refroidissement, bloquer le bouchon de radiateur et serrer le collier des durites avant d'utiliser le moteur. Si ces pièces se détachent ou se desserrent, elles provoqueront un risque de blessures graves.
- La batterie présente un risque d'explosion. Lorsque la batterie est en charge, un mélange gazeux d'hydrogène et d'oxygène extrêmement explosif se forme.
- N'utilisez PAS et NE chargez PAS la batterie si le niveau de liquide est au-dessous du repère INFÉRIEUR. Dans le cas contraire, les composants peuvent se détériorer prématurément, réduisant la durée de vie de la batterie ou provoquant une explosion. Ajoutez immédiatement de l'eau distillée, jusqu'à ce que le niveau de liquide soit entre les repères SUPÉRIEUR et INFÉRIEUR.
- Maintenez toujours étincelles et flammes nues à distance de la batterie, en particulier pendant le rechargement. N'allumez PAS une allumette près de la batterie.
- Ne contrôlez PAS la charge de la batterie en plaçant un objet métallique entre les bornes. Utilisez un voltmètre ou un hydromètre.
- NE chargez PAS une batterie gelée. Il y a risque d'explosion. Si la batterie est gelée, réchauffez-la au moins jusqu'à 16 °C (61 °F).



1AEABAAAP0080



1AAAAABAP0230



1ARAEEAAP0520

## 9. GARDEZ LES MAINS ET LE CORPS A DISTANCE DES PIÈCES EN ROTATION

- Arrêtez le moteur avant de contrôler ou de régler la tension de la courroie et le ventilateur de refroidissement.
- Gardez vos mains et corps à distance des pièces en rotation telles que le ventilateur de refroidissement, la courroie trapézoïdale, la poulie d'entraînement du ventilateur ou le volant moteur. Le contact avec des pièces en rotation peut provoquer de graves blessures.
- NE faites PAS tourner le moteur sans ses carters de protection. Fixez solidement les carters de protection avant de faire fonctionner le moteur.



1B,BAAAAAP1470

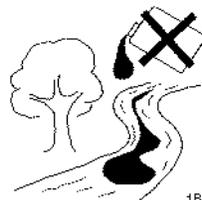


## 10. ANTIGEL ET MISE AU REBUT DES LIQUIDES

- L'antigel est toxique. Portez des gants en caoutchouc pour éviter tout risque de blessure. En cas de contact avec la peau, lavez immédiatement.
- NE mélangez PAS différents types d'antigel. Le mélange peut entraîner une réaction chimique et dégager des substances nocives. Utilisez de l'antigel d'origine ou homologué KUBOTA.
- Pensez à l'environnement et à la protection de la nature. Avant de vidanger des liquides, déterminez la bonne manière de les mettre au rebut. Respectez la réglementation en matière de protection de l'environnement lorsque vous mettez au rebut de l'huile, du carburant, du liquide de refroidissement, du liquide de frein, les filtres et les batteries.
- Pour la vidange des liquides du moteur, placez un récipient adapté sous le bloc moteur.
- NE déversez PAS les liquides usagés sur le sol, à l'égout ou dans une source d'eau. Mettez les liquides usagés au rebut conformément à la réglementation environnementale.



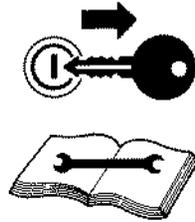
1B,JA8AAAP0190



1B,JA8AAAP0180

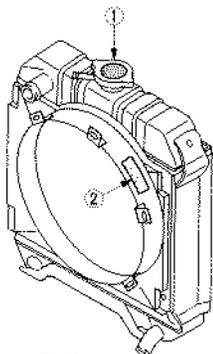
## 11. REALISATION DES CONTROLES DE SECURITE ET D'ENTRETIEN

- Lorsque vous procédez à l'inspection ou à l'entretien du moteur, posez-le sur une grande surface plane. NE travaillez PAS sur un matériel reposant UNIQUEMENT sur un cric ou un treuil. Utilisez toujours des cales ou des chandelles adaptées pour soutenir le moteur avant d'intervenir.
- Débranchez la batterie du moteur avant d'effectuer des opérations d'entretien. Posez une étiquette "NE PAS UTILISER !" sur la clé de contact pour éviter tout démarrage accidentel.
- Afin d'éviter les étincelles d'un court-circuit accidentel, déconnectez d'abord le câble de masse (-) de la batterie et reconnectez-le en dernier.
- Arrêtez le moteur et retirez la clé avant d'effectuer l'entretien quotidien et périodique, les contrôles et le nettoyage.
- Effectuez les contrôles ou l'entretien après avoir laissé le moteur, le liquide de refroidissement, le silencieux et le cache de silencieux refroidir complètement.
- Utilisez toujours les outils et dispositifs de serrage appropriés. Vérifiez qu'ils sont en bon état avant d'effectuer une quelconque intervention d'entretien. Vérifiez que vous savez comment les utiliser avant de vous en servir.
- Utilisez UNIQUEMENT les techniques correctes de barres de commande pour faire tourner le moteur à la main. N'essayez PAS de faire tourner le moteur en tirant ou en faisant levier sur le ventilateur de refroidissement et sur la courroie trapézoïdale. Pratiquer ainsi pourrait provoquer de graves blessures ou une détérioration prématurée du ventilateur et de la courroie.
- Remplacez les conduits de carburant et de lubrifiant avec leurs colliers de fixation tous les 2 ans ou plus tôt selon leur état. Ils sont en caoutchouc et vieillissent progressivement.
- Lorsqu' une intervention exige deux ou plusieurs personnes, prenez soin de travailler en toute sécurité.
- Gardez à tout moment une trousse de premiers secours et un extincteur à portée de main.



1BJABAAAAP0200

## 12. ETIQUETTES D'AVERTISSEMENT ET DE MISE EN GARDE



1ABAAAAAP1480

- ① Réf. 19077-8724-1 ou 16667-8724-1  
(diamètre 55 mm) (diamètre 37 mm)



1ABACAAAP036K

- ② Réf. TA040-4957-1  
Ne placez pas vos mains à proximité du ventilateur du moteur et de la courroie du ventilateur.



1AGAMAAAP2620

## 13. ENTRETIEN DES ETIQUETTES D'AVERTISSEMENT ET DE MISE EN GARDE

1. Gardez les étiquettes d'avertissement et de mise en garde propres et dégagées.
2. Nettoyez-les avec du savon et de l'eau puis essuyez-les avec un chiffon doux.
3. Remplacez toute étiquette d'avertissement ou de mise en garde endommagée ou manquante par des étiquettes neuves disponibles chez votre concessionnaire KUBOTA.
4. Si un composant pourvu d'une ou de plusieurs étiquette(s) d'avertissement et de mise en garde est remplacé par une pièce neuve, veillez à apposer les étiquettes au même endroit sur la pièce de rechange.
5. Apposez les étiquettes neuves d'avertissement et de mise en garde sur une surface sèche et propre, en ramenant les bulles d'air vers l'extérieur.

# ENTRETIEN DU MOTEUR

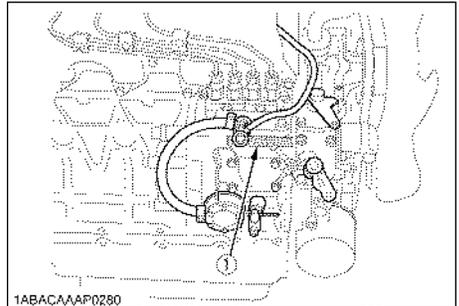
Votre concessionnaire s'intéresse à votre moteur neuf et souhaite vous aider à en tirer le meilleur parti. Après avoir lu ce manuel entièrement, vous vous rendrez compte que vous pouvez effectuer vous-même rapidement et facilement les opérations d'entretien courantes.

Toutefois, si vous avez besoin de pièces détachées ou d'opérations d'entretien ou de réparation importantes, consultez votre concessionnaire KUBOTA.

Lorsque vous avez besoin de pièces détachées, donnez à votre concessionnaire le numéro de série du moteur.

Notez le numéro de série de votre moteur dans l'espace ci-dessous:

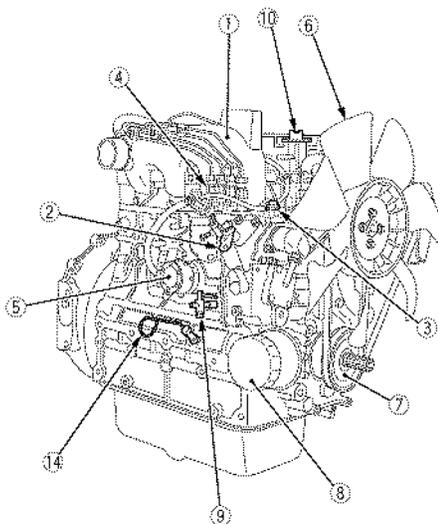
	MODELE	No. DE SERIE
Moteur		
Date d'achat		
Nom du concessionnaire		
(A remplir par le client)		



(1) N° de série du moteur

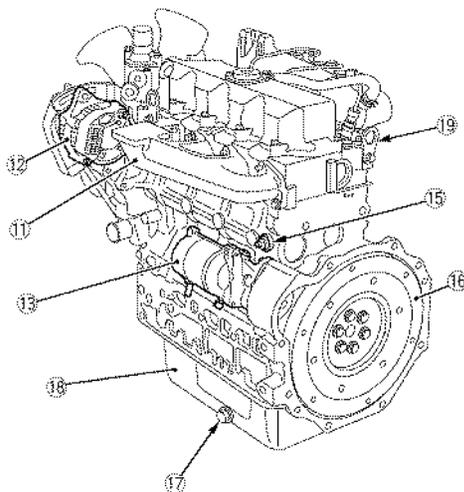
# NOMS DES PIECES

FRANÇAIS



1ABACAAAP0020

- (1) Collecteur d'admission
- (2) Levier de contrôle de vitesse
- (3) Levier d'arrêt
- (4) Pompe d'injection
- (5) Pompe d'alimentation
- (6) Ventilateur
- (7) Poulie entraînement de la ventilateur
- (8) Robinet de purge d'huile
- (9) Robinet de vidange d'eau



1ABACAAAP0300

- (10) Valve de l'orifice d'huile
- (11) Collecteur d'échappement
- (12) Alternateur
- (13) Démarreur
- (14) Jauge d'huile
- (15) Interrupteur
- (16) Volant
- (17) Valve d'huile
- (18) Carter d'huile
- (19) Crochet du moteur

# VERIFICATION AVANT L'UTILISATION

## FONCTIONNEMENT

Pendant la période de rodage du moteur, par tous les moyens possibles, observer les points suivants:

1. Changer l'huile du moteur et la cartouche du filtre à huile après les 50 premières heures de service. (Voir "HUILE DU MOTEUR" à la section "ENTRETIEN PÉRIODIQUE".)
2. Quand la température ambiante est basse, n'actionner la machine qu'après avoir complètement chauffé le moteur.

## CONTROLES QUOTIDIENS

Pour éviter qu'un dérangement ou qu'une panne ne puisse survenir, il est important de bien connaître les conditions du moteur. Le vérifier toujours avant de démarrer.



### ATTENTION

Pour éviter des blessures:

- **S'assurer d'installer le bouclier de sécurité détaché après un entretien ou une vérification.**
- **Assurez-vous que le moteur est sur une surface uniforme, le moteur arrêté, lors de vérification et d'entretien.**
- **Ne pas laisser de la poussière ou du carburant à proximité de la batterie, du câblage, du silencieux d'échappement et du moteur pour éviter un risque d'incendie. Les vérifier et les nettoyer tous les jours avant le fonctionnement. Prendre garde à ce que la chaleur du tuyau d'échappement ou des gaz d'échappement ne risque pas d'enflammer des débris.**

Produit		Page référence
1. Pièces qui ont eu des troubles lors d'une opération antérieure.		-
2. En tournant autour de la machine	(1) fuites d'eau ou d'huile	17 à 22
	(2) niveau d'huile du moteur et contamination	17,18
	(3) quantité du carburant	13
	(4) quantité du réfrigérant	19 à 22
	(5) poussière dans le capot du filtre à air	23
	(6) pièces endommagées et boulons et écrous desserrés	-
3. En introduisant la clef dans le commutateur de démarrage	(1) Fonction propre des compteurs et de la lampe pilote, pas de saleté sur ces pièces	-
	(2) fonction propre du montre de la lampe à incandescence	-
4. En démarrant le moteur	(1) couleur des fumées dégagées	7
	(2) Bruit du moteur anormal	7
	(3) Condition de démarrage du moteur	6
	(4) Fonctionnement du ralenti et de l'accélération	7

# FONCTIONNEMENT DU MOTEUR

## DEMARRAGE DU MOTEUR (NORMALE)



### ATTENTION

Pour éviter des blessures:

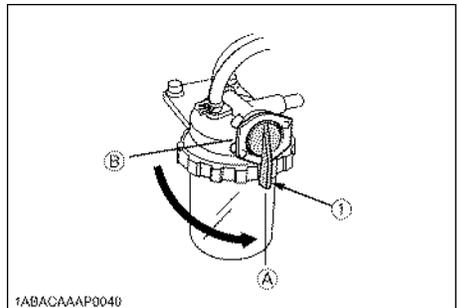
- Eloigner les enfants de la machine quand le moteur est en train de tourner.
- S'assurer de bien mettre la machine, dans laquelle est installé le moteur, dans un endroit plat.
- Ne jamais tourner le moteur sur une pente.
- Pour éviter un danger d'intoxication dû à la fumée d'échappement, ne faites jamais tourner le moteur dans un bâtiment non équipé d'une ventilation convenable.
- Tenir les mains et le corps loin des pièces en train de tourner, tels que le ventilateur de refroidissement, la courroie trapézoïdale, le volant, la poulie ou la courroie trapézoïdale d'entraînement du ventilateur, ces organes pouvant entraîner des blessures.
- N'utilisez jamais le tracteur ou d'autres machines agricoles sous l'influence de l'alcool ou de médicaments ou lorsque vous êtes fatigué.
- Cessez de travailler autour du tracteur si vous portez des vêtements amples. Ils peuvent être happés par les pièces mobiles du tracteur ou aux leviers de commande et causer un accident. Utilisez également d'autres articles de sécurité...casque, chaussures de sécurité, lunettes de protection, accessoires de protection de l'ouïe, gants, etc...en fonction des circonstances et selon le besoin.
- NE PAS porter de radio ou d'écouteurs serre-tête pour de la musique lorsqu'on fait fonctionner le moteur.

- Vérifier s'il y a une distance de sécurité suffisante à partir du moteur.
- Réinstaller les dispositifs de protection et les écrans protecteurs, et dégager du chemin tous les outils utilisée lorsqu'on met en marche le moteur après un entretien/dépannage.

### IMPORTANT :

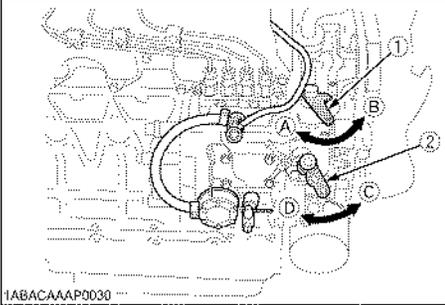
- Ne jamais utiliser l'éther ou aucun fluide pour le démarrage avec l'air d'admission, car la machine risquerait d'être endommagée.
- Pour démarrer le moteur après un long remisage (de plus de trois mois), placez d'abord le levier d'arrêt sur la position "ARRET" et actionnez le démarreur pendant 10 secondes environ pour que toutes les pièces constitutives du moteur soient bien lubrifiées.

1. Régler le robinet de carburant sur la position "OUVERT"



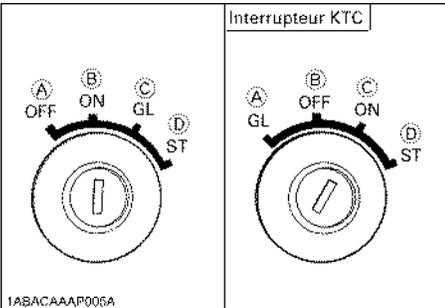
- (1) Robinet de carburant (A) "OUVERT" (B) "FERME"

2. Placer le levier d'arrêt du moteur sur la position "DEMARRAGE".
3. Placer le levier de contrôle de vitesse à plus de la moitié de "OPERATION".



- (1) Levier d'arrêt du moteur (A) "ARRET"  
 (2) Levier de contrôle de vitesse (B) "DEMARRAGE"  
 (C) "RALENTI"  
 (D) "OPERATION"

4. Insérer la clé dans le commutateur de démarrage et la tourner sur la position "FONCTIONNEMENT".



- (A) "OFF" DESENCLENCHE (A) "GL" PRE-CHAUFFEMENT  
 (B) "ON" FONCTIONNEMENT (B) "OFF" DESENCLENCHE  
 (C) "GL" PRE-CHAUFFEMENT (C) "ON" FONCTIONNEMENT  
 (D) "ST" DEMARRAGE (D) "ST" DEMARRAGE

5. Tourner le commutateur de démarrage vers la position "PRE-CHAUFFEMENT" pour permettre à la lampe de pré-chauffement de s'allumer.

**NOTE :**

(utilisant la minuterie de lampe)

- La lampe de pré-chauffement s'éteint en environ 5 secondes lorsque la minuterie de lampe s'arrête. S'y reporter pour pré-chauffage.

Même si la lampe de pré-chauffement est éteinte, la bougie de pré-chauffement peut être pré-chauffée en tournant le commutateur de démarrage vers la position "PRE-CHAUFFEMENT".

6. Remettre la clé sur la position "DEMARRAGE" et le démarreur commencera à tourner en faisant démarrer le moteur. Lâcher la clé immédiatement.

7. Vérifier si les témoins de pression d'huile et de charge sont éteints. Si les témoins sont encore allumés, arrêter immédiatement le moteur et chercher la cause.

(Voir "CONTROLES PENDANT LA MARCHE" à la section "FONCTIONNEMENT DU MOTEUR".)

**NOTE :**

- Si le témoin de pression d'huile reste encore allumé, arrêter immédiatement le moteur et vérifier.
  - s'il y a assez d'huile de moteur.
  - si l'huile de moteur ne renferme pas de saleté.
  - s'il n'y a pas de défaut de montage.

8. Réchauffer le moteur à une vitesse moyenne, sans charge.

**IMPORTANT :**

- Si la lampe de préchauffage devient rouge trop rapidement ou trop lentement, demander immédiatement au revendeur KUBOTA de la vérifier et de réparer.
- Si, 10 secondes après avoir mis le commutateur de "DEMARRAGE", le moteur ne répond pas, attendre encore 30 secondes et faire démarrer le moteur encore une fois. Ne pas laisser le démarreur tourner continuellement pendant plus de 20 secondes.

## DEMARRAGE PAR TEMPERATURE FROIDE

Si la température ambiante est inférieure à  $-5^{\circ}\text{C}^*$  et que le moteur est très froid, démarrez-le de la manière suivante:

Suivre les étapes (1) à (4) listées ci-dessus.

5. Tourner la clé sur la position "PRE-CHAUFFEMENT" et la maintenir en place pendant une certaine durée montrée ci-dessous.

### IMPORTANT :

- Ce qui est montré ci-dessous sont les durées de préchauffage normales pour diverses températures. Toutefois, cette opération n'est pas nécessaire lorsque le moteur est déjà chaud.

Température ambiante	Durée de préchauffage
Au-dessus de $10^{\circ}\text{C}$	INUTILE
$10^{\circ}\text{C}$ à $-5^{\circ}\text{C}$	Environ 5 secondes
*En dessous de $-5^{\circ}\text{C}$	Environ 10 secondes
Limite d'utilisation continue	20 secondes

6. Tournez la clé à la position "DEMARRAGE", le moteur devrait se mettre en marche.

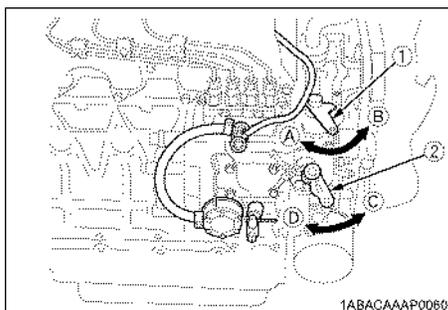
(Si le moteur ne peut se mettre en marche après que le démarreur aura été actionné pendant environ 10 secondes, désengagez la clé pendant au moins 5 à 30 secondes. Ensuite, répétez les étapes (5) et (6)).

### IMPORTANT :

- Ne pas laisser le démarreur tourner continuellement pendant plus de 20 secondes.
- S'assurer de bien chauffer le moteur non seulement pendant l'hiver mais également pendant les saisons chaudes. Le fait de ne pas chauffer suffisamment le moteur, réduit sa durée de service.
- Quand il y a un risque de chute de température au-dessous de  $-15^{\circ}\text{C}$  enlever la batterie de la machine et garder la dans un endroit fermé pour l'installer juste avant la prochaine opération.

## ARRET DU MOTEUR

1. Retourner le levier de contrôle de vitesse et faites tourner le moteur au ralenti.
2. Mettre le levier d'arrêt du moteur dans la position "ARRET".
3. Avec le commutateur de démarrage placé sur la position "DESENCLENCHE", retirez la clef. (S'assurer de bien remettre le levier de stop comme il était après avoir arrêté le moteur et soyez prêts pour le prochain démarrage.)



- (1) Levier d'arrêt du moteur  
 (2) Levier de contrôle de vitesse  
 (A) "ARRET"  
 (B) "DEMARRAGE"  
 (C) "RALENTI"  
 (D) "OPERATION"

### IMPORTANT :

- Arrêter le moteur après avoir continué à le faire tourner pendant 5 minutes pour la machine équipée d'un turbocompresseur. Si on arrête brusquement le moteur après l'avoir fait fonctionner avec une surcharge, cela risque d'amener un dérangement du turbocompresseur.

## CONTROLES PENDANT LA MARCHE

Pendant la marche du moteur, effectuer les vérifications suivantes pour observer si toutes les pièces fonctionnent normalement.

### ■ Eau de refroidissement du radiateur (réfrigérant)



## AVERTISSEMENT

Pour éviter des blessures:

- Il est très dangereux d'essayer d'amorcer un virage à gauche ou à droite à grande vitesse lorsque le verrouillage du différentiel est engagé. N'oubliez pas de désengager le verrouillage du différentiel avant d'effectuer un virage.

Si le témoin d'alarme de température du fluide de refroidissement s'allume ou si de la vapeur ou le fluide de refroidissement ne s'arrête pas de jaillir du tuyau de trop-plein du radiateur, mettre la charge hors circuit et **faire tourner le moteur au ralenti (REFROIDISSEMENT) pendant au moins 5 minutes** pour le laisser refroidir graduellement. Puis, arrêtez le moteur et effectuer les inspections et entretiens suivants.

1. Vérifier si le fluide de refroidissement commence à manquer ou s'il y a n'importe quelle fuite du fluide de refroidissement;
2. Vérifier pour voir s'il y a des obstacles autour de l'admission ou de la sortie d'air de refroidissement.
3. Voir s'il n'y a pas de poussière ou de saleté entre l'ailette et le tube du radiateur;
4. Vérifier si la courroie du ventilateur est desserrée; et
5. Vérifier si le tuyau de l'eau du radiateur est bouché.

### ■ Lampe de pression d'huile

Le témoin s'allume pour avertir le conducteur que la pression d'huile du moteur est descendue au-dessous du niveau prescrit. Si cela devait survenir pendant le fonctionnement ou si le témoin ne s'éteignait pas, même après avoir accéléré le moteur de plus de 1000 tr/min., arrêter immédiatement le moteur et vérifier ce qui suit:

1. Le niveau d'huile du moteur (Voir "HUILE DU MOTEUR" à la section "ENTRETIEN PERIODIQUE".)

### ■ Carburant



## ATTENTION

Pour éviter des blessures:

- Le jet de fluide qui s'échappe par un trou minuscule peut-être invisible. Ne pas passer la main au-dessus d'un conduit pour rechercher une fuite éventuelle. Utiliser un morceau de carton ou de bois. En cas de blessure provoquée par un jet de fluide, consulter immédiatement un médecin. Le fluide peut provoquer une gangrène ou de graves réactions d'allergie.
- Vérifier pour des fuites provenant des tuyaux d'alimentation en carburant ou des tuyaux à injection de carburant. Le port de lunettes de protection ou de lunettes à coque est également fortement recommandé.

Prendre garde de ne pas laisser le réservoir de carburant se vider. Sinon, de l'air risque d'entrer dans le circuit d'alimentation, nécessitant alors une vidange de ce dernier. (Voir "CARBURANT" à la section "ENTRETIEN PERIODIQUE".)

### ■ Couleur du gas dégagé

Quand le moteur tourne avec un taux de rendement moyen:

- La couleur du gas dégagé reste incolore.
- Si le rendement excède le niveau autorisé, le gas devient un peu coloré avec le niveau de rendement gardé constant.
- Si, en tournant, le moteur dégage continuellement des gas, ce-ci peut provoquer des troubles.

### ■ Arrêtez immédiatement le moteur;

- Le moteur ralentit ou accélère subitement.
- Des bruits inhabituels sont subitement entendus.
- La couleur des gaz d'échappement devient brusquement très sombre.
- Le témoin d'avertissement de la température d'eau ou le témoin de pression d'huile s'allume.

## CYCLE DU MOTEUR INVERSE ET REMEDES



### ATTENTION

Pour éviter des blessures:

- Un fonctionnement du moteur en marche arrière risque de faire rouler la machine en marche arrière. Cela peut amener un grave dérangement.
- Un fonctionnement du moteur en marche arrière risque de faire jaillir les gaz d'échappement du côté de l'admission et d'enflammer le filtre à air qui pourrait prendre feu.

Révolution du moteur inversée doit être arrêtée immédiatement du moment qu'elle peut couper la circulation de l'huile de moteur et causer ainsi de sérieux problèmes en peu de temps.

### ■ Comment dire quand le moteur commence à tourner à l'envers

1. Pression de l'huile de lubrification baisse nettement. La lampe pilote de la pression d'huile, si elle existe, s'allumera.
2. Quand les côtés d'admission et de refoulement sont inversés, le bruit du moteur change, et le gaz d'échappement s'évacuera du filtre à air.
3. Un battement plus fort se fera entendre au début de la révolution moteur inversée.

### ■ Remèdes

1. Mettre immédiatement le levier d'arrêt du moteur sur la position "ARRET" pour arrêter le moteur.
2. Après que le moteur soit arrêté, vérifier le filtre à air, le tuyau en caoutchouc d'admission et autres pièces et remplacer au besoin les pièces défectueuses.

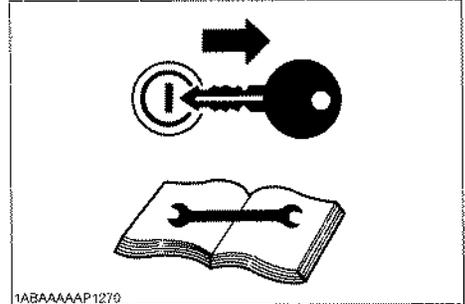
# ENTRETIEN



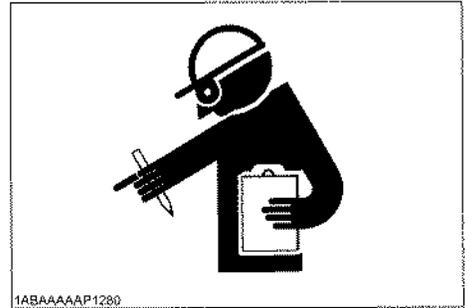
## ATTENTION

Pour éviter des blessures:

- Toujours arrêter le moteur et enlever la clé de contact en effectuant l'entretien quotidien et périodique, en faisant le plein, l'entretien et le nettoyage.
- Quand vous prêtez votre moteur à quelqu'un expliquez lui bien comment la manier soigneusement et donnez lui à lire ce manuel de l'opérateur.
- Lors du nettoyage de n'importe quelle pièce, ne pas utiliser de l'essence mais un produit de nettoyage normal.
- Toujours utiliser des outils convenables qui sont en bon état. Bien comprendre comment les utiliser avant d'effectuer des travaux d'entretien.
- Lors de l'installation, s'assurer de bien serrer tous les boulons sur le couple spécifié, de crainte qu'ils ne risquent d'être desserrés.
- Ne déposer aucun outil sur la batterie, sinon les bornes de cette dernière risquent d'être court-circuitées et cela pourrait entraîner un incendie ou de graves brûlures. Avant un entretien, retirer la batterie du moteur.
- Ne touchez pas le silencieux ou les tuyaux d'échappement quand ils sont chauds, ceci pourrait causer des brûlures sérieuses.



1ABAAAAAP1279



1ABAAAAAP1280

## INTERVALLES D'ENTRETIEN

S'assurer d'observer ce qui suit pour un entretien sans danger.

Intervalle	Produit	Page référence		
Toutes les 50 heures	Vérification des tuyaux à carburant et des anneaux de la bride de serrage	15		@
Voir la NOTE	Changement d'huile du moteur (en fonction de le carter à l'huile)	17 à 18	⊙	
Toutes les 100 heures	Nettoyage de l'élément du filtre à air	23	*1	@
	Nettoyage du filtre à carburant	16		
	Contrôle de la tension de la courroie de ventilateur	24		
	Séparateur de l'eau de vidange	-		
Toutes les 200 heures	Remplacement de la cartouche du filtre à l'huile (en fonction de le carter à l'huile)	18	⊙	
	Vérification de la tuyauterie d'air d'aspiration	-		@
Toutes les 200 heures d'utilisation ou tous les six mois	Vérification des tuyaux de radiateur et des anneaux de la bride de serrage	21		
Toutes les 400 heures	Remplacement de la cartouche du filtre à carburant	16		@
	Nettoyage du séparateur d'eau	-		
Toutes les 500 heures	Retrait de sédiment du réservoir à carburant	-		
	Nettoyage du la chemise d'eau (intérieur du radiateur)	19 à 22		
	Remplacement de la courroie du ventilateur	24		
Tous les ans	Remplacement de l'élément du filtre à air	23	*2	@
Toutes les 800 heures	Vérification du jeu des soupapaes	-	*3	
Toutes les 1500 heures	Vérification de la pression d'injection de l'injecteur de carburant	-	*3	@
Toutes les 3000 heures	Vérification du turbocompresseur à suralimentation	-	*3	@
	Vérification de la pompe d'injection	-	*3	@
Tous les deux ans	Changement du radiateur réfrigérant (Réfrigérant longue durée)	19 à 22		
	Remplacement des tuyaux du radiateur et des bandes de fermail	21		
	Remplacement des tuyaux du carburant et des bandes de fermail	15	*3	@
	Remplacement de la tuyauterie d'air d'aspiration	-	*4	@

**IMPORTANT :**

- Les points de service indiqués par un "⊙" devraient être faits après les 50 premières heures d'opération.
- \*1 Le filtre à air doit être nettoyé plus souvent que normal dans des conditions de travail très poussiéreuses. L'intervalle de nettoyage recommandé est de 100 heures dans les conditions normales. Suivre les procédures de nettoyage.
- \*2 Chaque année ou tous les 6 nettoyages.
- \*3 Consultez votre concessionnaire KUBOTA pour effectuer ce service.
- \*4 Remplacer en cas de besoin.
- Les articles énumérés ci-dessus (marqués d'un ⊙) sont enregistrés par KUBOTA en tant que pièces critiques relatives aux émissions d'échappement dans la réglementation des émissions non-routières EPA (Office de protection de l'environnement) américaines. En tant que propriétaire de cette machine, vous êtes responsable du comportement de l'entretien requis sur le moteur selon l'instruction ci-dessus. Veuillez voir la Déclaration de Garantie en détail.

**NOTE :**● **Intervalle de changement d'huile du moteur**

Modèles	*Profondeur du carter d'huile	
	124 mm	* 90 mm
Tous modèles	200 heures	150 heures
Premier	50 heures	

\* La profondeur du carter d'huile de 90 mm est optionnelle.  
(Intervalle de remplacement standard)

- Classification de l'Institut Américain du Pétrole (API): Au-dessus de CF-4
- Température ambiante: au-dessous 35°C

**NOTE :****Huile de graissage**

Avec les stricts règlements du contrôle des émissions actuellement en vigueur, les huiles pour moteurs CF-4 et CG-4 ont été mises au point pour être utilisées avec des carburants pauvres en soufre, pour des moteurs de véhicules routiers. Lorsqu'un véhicule hors-route roule avec un carburant riche en soufre, il est conseillé d'utiliser une huile pour moteur de la classe "CF ou supérieure" avec un indice de basicité élevé (un indice de basicité de 10 est recommandé).

- **Huiles de graissage recommandées lorsqu'un carburant pauvre ou eiche en soufre est employé.**

○ : Recommandable X : Non recommandable

Classification des huiles de graissage	**Carburant		Remarques
	Pauvre en soufre	Riche en soufre	
CF	○	○	*TBN ≥ 10
CF-4	○	X	
CG-4	○	X	
CH-4	○	X	
CI-4	○	X	

\*TBN: Indice de basicité

\*\*Carburant

- Le type de spécification du carburant Diesel et le % du contenu en soufre (ppm) utilisés doivent satisfaire avec les règlements applicables sur les émissions pour l'endroit où le moteur doit fonctionner.
  - L'utilisation d'un carburant Diesel avec un contenu en soufre inférieur à 0,10% (1000 ppm) est fortement recommandée.
  - Si un carburant riche en soufre (contenu en soufre de 0,50% (5000 ppm) à 1,0% (10000 ppm)) est utilisé en tant que carburant Diesel, vidangez l'huile pour moteur et le filtre d'huile à des intervalles plus courts. (environ la moitié)
  - N'UTILISEZ PAS des carburants qui ont un contenu en soufre plus élevé que 1,0% (10000 ppm).
  - Etant donné que les moteurs Diesel KUBOTA de moins de 56 kW (75 CV) utilisent les normes Tier 4 EPA et Tier 4 Interim, l'utilisation d'un carburant très faible en soufre est obligatoire pour ces moteurs lorsqu'ils fonctionnent dans des régions régies par EPA aux Etats-Unis. Par conséquent, veuillez utiliser un carburant Diesel No.2-D S15 en tant qu'alternative à No.2-D et utiliser un carburant Diesel No.1-D S15 en tant qu'alternative à No.1-D pour des températures ambiantes au-dessous de -10°C.
- No.1-D ou No.2-D, S15: Diesel très pauvre en soufre (ULSD) 15 ppm ou d'un % en poids de 0,0015.

- L'huile de la classe CJ-4 est destinée à être utilisée pour des moteurs équipés avec le système DPF (filtre particulaire Diesel) et elle n'est pas recommandée pour être utilisée avec des moteurs Kubota aux spécifications E3.
- L'huile utilisée pour le moteur devra avoir une classification API et une huile pour moteur SAE appropriée selon la température ambiante, comme il est montré ci-dessous:

Au-dessus de 25°C	SAE30, SAE10W-30 ou 15W-40
de -10°C à 25 °C	SAE10W-30 ou 15W-40
Au-dessous de -10°C	SAE10W-30

- Classification API recommandée

Référez-vous au tableau suivant pour la classification appropriée de l'Institut Américain du Pétrole (API) de l'huile pour moteur selon le type de moteur (avec EGR interne, EGR externe ou sans EGR) et le type de carburant utilisé: (Carburants très faibles en soufre ou riches en soufre).

Type de carburant	Classification des huiles pour moteurs (Classification API)	
	Moteur sans EGR Moteur avec EGR interne	Moteur avec EGR externe
Carburant riche en soufre [0,05% (500 ppm) ≤ Contenu en soufre < 0,50% (5000 ppm)]	<b>CF</b> (Si l'huile pour moteur "CF-4, CG-4, CH-4 ou CI-4" est utilisée avec un carburant riche en soufre, vidangez l'huile du moteur à des intervalles plus courts. (approximativement la moitié))	---
Carburant très faible en soufre [Contenu en soufre < 0,0015% (15 ppm)]	<b>CF, CF-4, CG-4, CH-4, ou CI-4</b>	<b>CF ou CI-4</b> (Les huiles pour moteurs de la classe CF-4, CG-4 et CH-4 ne peuvent être utilisées sur des moteurs de type EGR.)

EGR: Recirculation des gaz d'échappement

# ENTRETIEN PERIODIQUE

## CARBURANT

Le carburant est inflammable et peut être dangereux. Le manipuler avec précaution.



### ATTENTION

Pour éviter des blessures:

- Ne mélanger pas d'essence ou d'alcool avec le carburant diesel. Ce mélange peut provoquer une explosion.
- Soyez prudent lors du remplissage de carburant, ne renverser pas de carburant. Si cela se produit, épongez-le immédiatement car ceci peut causer un incendie.
- Ne jamais oublier d'arrêter le moteur avant de faire le plein de Carburant. Eloigner le moteur des sources de feu.
- Toujours arrêter le moteur en effectuant l'entretien quotidien et périodique, en faisant le plein, l'entretien et le nettoyage. Ne fumez pas quand vous travaillez dans les environs de la batterie ou quand vous faites le plein de carburant.
- Vérifier les circuits d'alimentation en carburant dans un endroit vaste et bien aéré.
- Lorsque du carburant et du lubrifiant sont renversés, faire le plein de carburant après avoir laissé le moteur refroidir.
- Eloigner toujours du moteur du carburant ou un lubrifiant répandu ou que l'on a renversé.

### Le contrôle du niveau du carburant et le plein du réservoir

1. Vérifier que le niveau du carburant soit au-dessus de la limite inférieure de la jauge du niveau d'essence.
2. Si le niveau du carburant est trop bas, en ajouter jusqu'à la limite supérieure. Prendre garde de ne pas faire déborder.

Point d'étincelle °C	Volume d'eau et sédiment %	Résidu du carbone, 10% de résidu %	Poids des cendres %
Min	Max	Max	Max
52	0,05	0,35	0,01

Température de distillation, point °C 90%		Cinématique de la viscosité cSt ou mm <sup>2</sup> /s à 40°C		Saybolt de la viscosité, SUS à 37,8°C	
Min	Max	Min	Max	Min	Max
282	338	1,9	4,1	32,6	40,1

Poids du soufre %	Corrosion du ruban de cuivre	Indice de cétane
Max	Max	Min
0,50	No.3	40

- Indice de cétane: L'indice de cétane minimum recommandé pour un carburant est de 45. Un indice de cétane plus élevé que 50 est préféré, particulièrement pour des températures ambiantes au-dessous de -20°C ou des altitudes dépassant 1500 m.
- Le type de spécification du carburant Diesel et le % du contenu en soufre (ppm) utilisés doivent satisfaire avec les règlements applicables sur les émissions pour l'endroit où le moteur doit fonctionner.
- L'utilisation d'un carburant Diesel avec un contenu en soufre inférieur à 0,10% (1000 ppm) est fortement recommandée.
- Si un carburant riche en soufre (contenu en soufre de 0,50% (5000 ppm) à 1,0% (10000 ppm)) est utilisé en tant que carburant Diesel, vidangez l'huile pour moteur et le filtre d'huile à des intervalles plus courts. (environ la moitié)
- N'UTILISEZ PAS des carburants qui ont un contenu en soufre plus élevé que 1,0% (10000 ppm).
- Les carburants Diesel spécifiés dans EN 590 ou ASTM D975 sont recommandés.
- No.2-D est une huile lourde d'une faible volatilité pour les moteurs utilisés dans des services industriels et mobiles lourds. (SAE J313 JUN87)

- Etant donné que les moteurs Diesel KUBOTA de moins de 56 kW (75 CV) utilisent les normes Tier 4 EPA et Tier 4 Interim, l'utilisation d'un carburant très faible en soufre est obligatoire pour ces moteurs lorsqu'ils fonctionnent dans des régions régies par EPA aux Etats-Unis. Par conséquent, veuillez utiliser un carburant Diesel No.2-D S15 en tant qu'alternative à No.2-D et utiliser un carburant Diesel No.1-D S15 en tant qu'alternative à No.1-D pour des températures ambiantes au-dessous de -10°C.

- 1) SAE: Société des ingénieurs d'automobiles
- 2) EN: Normes européennes
- 3) ASTM: Société américaine d'essais et de matériels
- 4) US EPA: Agence de protection de l'environnement aux Etats-Unis
- 5) No.1-D ou No.2-D, S15: Diesel très pauvre en soufre (ULSD) 15 ppm ou d'un % en poids de 0,0015.

**IMPORTANT :**

- Utiliser un filtre lorsque vous faites le plein du réservoir à carburant; des saletés ou des grains de sable, contenus dans le carburant, peuvent endommager la pompe à injection du carburant.
- Comme carburant, utiliser de carburant diesel. Il est recommandé de ne pas utiliser de carburant alternatif (à cause de sa qualité inconnue ou inférieure) et de kérosène (son taux de cétane étant très bas) qui, au contraire, affectent le moteur. Carburant diesel, en fonction de la température, diffère en grades.
- Faire attention de ne pas renverser de l'huile. Si cela arrivait, essuyez-la tout de suite sinon elle peut provoquer un incendie.

**■ Purge d'air du circuit d'alimentation****ATTENTION**  
Pour éviter des blessures:

- **Ne pas purger un moteur chaud car cela provoquerait un renversement du carburant sur un collecteur d'échappement chaud, constituant un danger d'incendie.**

Une purge d'air du circuit d'alimentation en carburant est nécessaire:

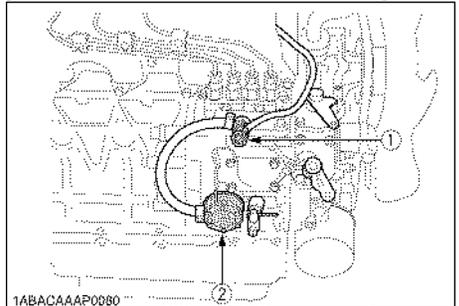
- après que le filtre à combustible et les tuyaux aient été démontés et remontés;
- après que le réservoir à carburant s'est vidé ou
- avant que le moteur ne soit utilisé après une longue durée d'inactivité.

**[PROCEDURE ] (réservoir de carburant à alimentation par gravité seulement)**

1. Remplir le réservoir au grand maximum. Ouvrir le robinet du filtre du carburant.
2. Ouvrez le robinet du filtre du haut de la pompe à injection.
3. Mettre le moteur en marche, le faire tourner pendant environ 10 secondes, puis l'arrêter; ou placer le levier de la pompe d'alimentation d'essence à la main (optionnelle)
4. Fermer le robinet du filtre du haut de la pompe à injection.

**IMPORTANT :**

- Gardez le robinet du filtre du haut de la pompe à injection toujours fermée sauf quand l'air est évacué; sinon le moteur s'arrête.

**[SYSTEME D'ALIMENTATION PAR GRAVITE]**

(1) Robinet du filtre

(2) Pompe d'alimentation de carburant

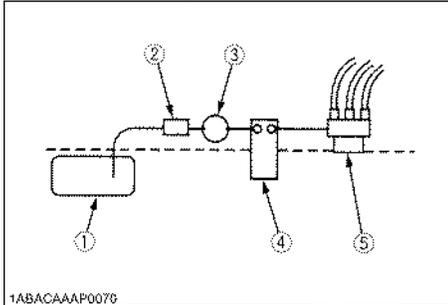
**[PROCEDURE B] (réservoir de carburant plus bas que la pompe à injection)**

1. Pour les réservoirs de carburant qui sont plus bas que la pompe à injection, le circuit d'alimentation en carburant doit être mis sous pression par la pompe d'alimentation en carburant électrique du circuit d'alimentation.
2. Si une pompe d'alimentation en carburant électrique n'est pas utilisée, on devra actionner manuellement la pompe avec le levier pour purger.
3. Le filtre à carburant primaire doit être du côté du refoulement de la pompe si le réservoir de carburant est plus bas que la pompe à injection.
4. Pour purger, suivre (2) à (4) ci-dessus.

**IMPORTANT :**

- Serrer le bouchon de pressurisation d'air de la pompe à injection de carburant, excepté lors d'une purge. Sinon, cela risque d'arrêter subitement le moteur.

**[RESEVOIR DE CARBURANT PLUS BAS QUE LA POMPE A INJECTION]**



- (1) Réservoir de carburant en dessous de la pompe à injection
- (2) Avant-filtre
- (3) Pompe électrique ou mécanique
- (4) Filtre principal
- (5) Pompe d'injection

**■ Vérification des tuyaux de carburant**



**ATTENTION**  
Pour éviter des blessures:

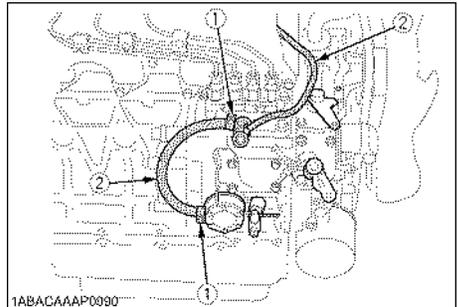
- Vérifiez ou remplacez les tuyaux de carburant après avoir arrêté le moteur. Les tuyaux de carburant endommagés peuvent provoquer des incendies.

Vérifier les tuyaux d'alimentation en carburant toutes les 50 heures de fonctionnement.

1. Si le collier de serrage est desserré, appliquer de l'huile à la vis du collier et resserrer ce dernier de façon sûre.
2. Si les tuyaux d'alimentation en carburant faits en caoutchouc deviennent usés, les remplacer ainsi que les colliers de serrage tous les deux ans.
3. Si les tuyaux d'alimentation en carburant et les colliers de serrage sont usés ou endommagés avant une période de deux ans, les remplacer ou les réparer immédiatement.
4. Après le remplacement des tuyaux et des colliers, purger de l'air dans le circuit d'alimentation.

**IMPORTANT :**

- Lorsque les tuyaux d'alimentation en carburant ne sont pas installés, obstruer les deux extrémités avec un chiffon propre ou du papier pour empêcher la saleté d'y pénétrer. De la saleté dans les tuyaux, risque de provoquer un fonctionnement défectueux de la pompe d'injection.



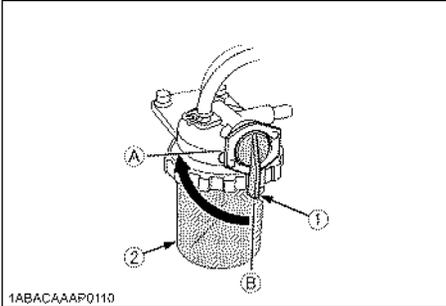
- (1) Ruban du tendeur
- (2) Tuyaux de carburant

### ■ Nettoyage du bouchon du filtre à carburant

Nettoyer le filtre à carburant toutes les 100 heures de fonctionnement.

Effectuer ce travail dans un endroit propre, de manière à le protéger de la poussière.

1. Fermer le robinet de filtre de carburant.



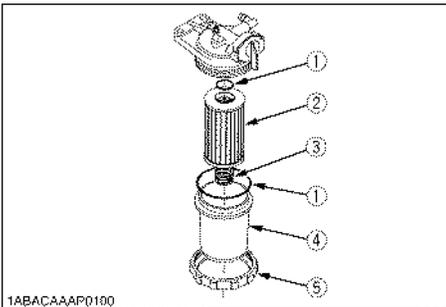
1ABACAAAP0110

- (1) Robinet de filtre de carburant (A) "FERME"  
(2) Bouchon du filtre à combustible (B) "OUVERT"

2. Retirer le bouchon supérieur et rincer l'intérieur avec du carburant pour moteur Diesel.
3. Enlever l'élément et le rincer avec du carburant pour moteur Diesel.
4. Après le nettoyage, remettre en place le filtre à carburant, à l'abri de la saleté et de la poussière.
5. Purger de l'air dans la pompe à injection.

#### IMPORTANT :

- S'ils sont lâches, poussière et débris peuvent être aspirés à l'intérieur et user prématurément les cylindres et les segments des pistons, causant de ce fait une faible puissance de rendement.



1ABACAAAP0100

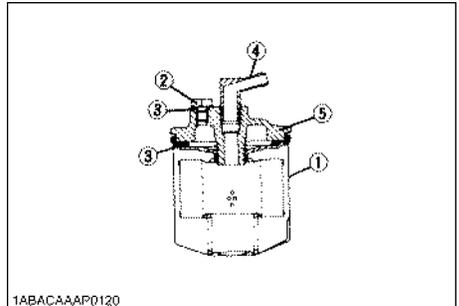
- (1) Joint torique  
(2) Element du filtre  
(3) Ressort  
(4) Pot du filtre  
(5) Vis de segment

### ■ Remplacement de la cartouche du filtre à carburant

1. Remplacer la cartouche du filtre à essence par une nouvelle toutes les 400 heures de fonctionnement.
2. Appliquer une fine couche d'huile combustible sur le joint et serrer à la main la cartouche en position.
3. Finalement, éventer l'air.

#### IMPORTANT :

- Remplacer périodiquement la cartouche du filtre pour éviter l'usure du plongeur de la pompe à injection ou de l'injecteur dû à la présence de saleté dans le carburant.



1ABACAAAP0120

- (1) Cartouche du filtre à carburant  
(2) Bouchon d'évent  
(3) Joint torique  
(4) Joint de tuyau  
(5) Couverture

## HUILE DU MOTEUR



### ATTENTION

Pour éviter des blessures:

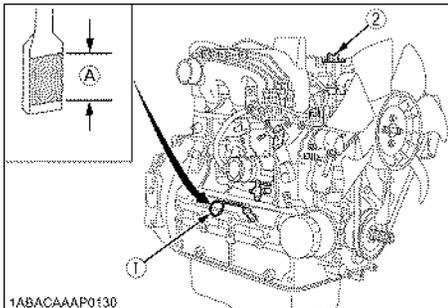
- **Toujours arrêter le moteur avant de contrôler le niveau d'huile, de changer l'huile et de changer la cartouche du filtre à huile.**
- **Ne touchez pas le silencieux ou les tuyaux d'échappement quand ils sont chauds, ceci pourrait causer des brûlures sérieuses. Arrêter le moteur et le laisser toujours refroidir avant d'effectuer une inspection, un entretien ou un nettoyage.**
- **Le contact avec de l'huile de moteur peut endommager la peau. Portez des gants lors de l'utilisation d'huile de moteur. Si vous entrez en contact avec de l'huile de moteur, lavez-la immédiatement.**

#### NOTE :

- S'assurer de vérifier le moteur en le posant sur une surface plane. S'il est placé sur une inclinaison, la quantité de l'huile ne pourra être mesurée avec précision.

#### ■ Vérifier et ajouter l'huile du moteur

1. Vérifier le niveau d'huile du moteur avant de mettre en marche ou plus de cinq minutes après avoir arrêté le moteur.
2. Retirer la jauge à réglette, l'essuyer et la réintroduire.
3. Retirer à nouveau la jauge à réglette et vérifier le niveau d'huile.



- (1) Bouchon de le remplissage d'huile [Extrémité inférieure de la jauge de niveau d'huile]  
 (2) Jauge d'huile (A) Le niveau d'huile du moteur compris dans cette limite est modéré.

4. Si le niveau d'huile est trop bas, retirer le bouchon du goulot de remplissage d'huile et ajouter de l'huile neuve jusqu'au niveau prescrit.
5. Après avoir ajouté de l'huile, attendre plus de 5 minutes et vérifier à nouveau le niveau d'huile. Cette durée correspond à la descente de l'huile dans le carter d'huile.

Qualité d'huile du moteur

Modèles	*Profondeur du carter d'huile	
	124 mm	*90 mm
D1503-M-E3 D1703-M-E3 D1803-M-E3 D1703-M-E3BG	7,0 L	5,6 L
V2003-M-E3 V2203-M-E3 V2403-M-E3 V2403-M-T-E3 V2003-M-E3BG V2003-M-T-E3BG V2203-M-E3BG V2403-M-E3BG	9,5 L	7,6 L

\*La profondeur du carter d'huile de 90 mm est optionnelle. Les quantités d'huile indiquées sont pour les cuvettes d'huile standards.

#### IMPORTANT :

- L'huile du moteur devrait être MIL-L-2104C ou avoir des propriétés CF de la classification API ou plus élevées. Changez le type d'huile du moteur d'après la température ambiante.

Au-dessus de 25°C	SAE30 ou SAE10W-30 SAE15W-40
de -10°C à 25°C	SAE10W-30 ou SAE15W-40
Au-dessous de -10°C	SAE10W-30

- Avant d'utiliser une huile différente de la précédente, faire écouler complètement cette dernière avant de mettre la nouvelle dans le carter.

## ■ Changement de l'huile du moteur



### ATTENTION

Pour éviter des blessures:

- Toujours arrêter le moteur avant de changer de l'huile du moteur.
- Lorsqu'on vidange l'huile du moteur, placer un bac à huile au-dessous du moteur et la jeter ensuite selon les règlements locaux.
- Ne pas vidanger l'huile après avoir fait fonctionner le moteur. Laissez le moteur se refroidir suffisamment.

1. Changez l'huile après les premières 50 heures d'opération, puis après toutes les 200 heures, utilisant la cuvette d'huile standard. (Voir listées ci-dessus.)

#### NOTE :

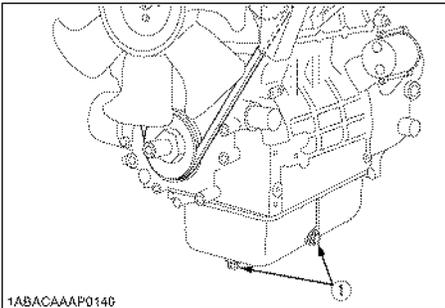
- Intervalle de changement d'après

Modèles	*Profondeur du carter d'huile	
	124 mm	*90 mm
Tous modèles	200 heures	150 heures
Premier	50 heures	

\*La profondeur du carter d'huile de 90 mm est optionnelle. (Intervalle de remplacement standard)

- Classification API: Ci-dessus CF
- Température ambiante : au-dessous 35°C

2. Retirer le bouchon de vidange situé à la partie inférieure du moteur et vidanger la totalité de l'huile usagée. Lorsque le moteur est encore chaud, la vidange de l'huile en est facilitée et se fait plus complètement.



(1) Valve d'huile

3. Ajouter de l'huile pour moteur neuve jusqu'à la limite supérieure de la jauge à règlette.

## ■ Remplacement de la cartouche du filtre à huile



### ATTENTION

Pour éviter des blessures:

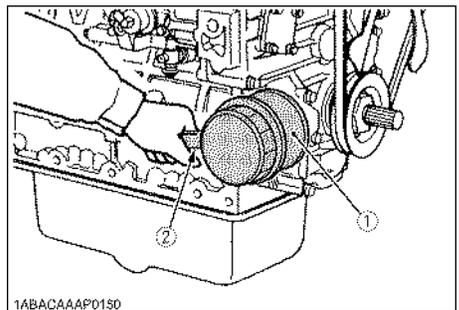
- Assurez-vous d'arrêter le moteur avant le changement de la cartouche du filtre à huile.
- Laissez le moteur se refroidir suffisamment, l'huile peut être chaude et vous brûlez.

1. Remplacez la cartouche du filtre à huile. Il faut remplacer la cartouche de filtre à huile toutes les deux vidanges d'huile en fonction des heures de service suivantes.

Modèles	*Profondeur du carter d'huile	
	124 mm	*90 mm
Tous modèles	200 heures	150 heures
Premier	50 heures	

\* La profondeur du carter d'huile de 90 mm est optionnelle.

2. Détacher l'ancienne cartouche du filtre à huile avec une clé d'ajustage.
3. Appliquez une fine couche d'huile à la garniture de la nouvelle cartouche.
4. Visser la cartouche à la main. Lorsque le joint entre en contact avec la surface du joint d'étanchéité, serrer suffisamment la cartouche à la main. En effet, si la cartouche est serrée avec une clé, elle sera trop serrée.



- (1) Cartouche du filtre à huile
- (2) Déposer avec une clé à filtre (Serrer avec la main)

5. Après la mise en place d'une cartouche neuve, le niveau d'huile du moteur doit normalement légèrement diminuer. Aussi, faire tourner le moteur pendant un certain temps et observer s'il n'y a pas de fuite d'huile à travers le joint d'étanchéité avant de vérifier le niveau d'huile du moteur. Ajouter de l'huile si c'est nécessaire.

**NOTE :**

- Essuyer entièrement l'huile pouvant adhérer à la machine.

**RADIATEUR**

La réfrigérant peut durer un jour de travail s'il est complètement versé avant le commencement de l'opération. Prenez le pli de vérifier le niveau du réfrigérant avant chaque opération.

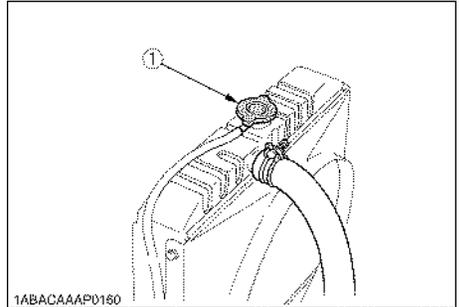
**AVERTISSEMENT**

Pour éviter des blessures:

- **Ne pas arrêter subitement le moteur. Ne l'arrêter qu'après 5 minutes d'une marche à vide non chargée.**
- **Ne travailler qu'après avoir laissé complètement refroidir le moteur et le radiateur (plus de 30 minutes après qu'il ait été arrêté).**
- **Ne pas retirer le bouchon du radiateur lorsque le moteur est chaud. Puis, desserrer légèrement le bouchon à l'arrêt, pour relâcher une pression excessive avant d'enlever complètement le bouchon. Si un surchauffage se produisait, de la vapeur risque de jaillir du radiateur ou du réservoir de secours. Il pourrait en résulter de graves brûlures.**

**■ Vérification du niveau du fluide de refroidissement et adjonction du fluide**

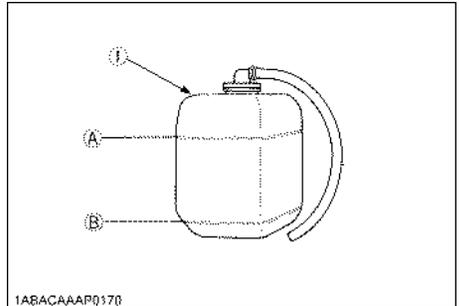
1. Retirer le bouchon du radiateur et vérifier si le fluide de refroidissement atteint l'orifice d'alimentation.



1ABACAAAP0160

(1) Bouchon de pression du radiateur

2. Si le radiateur est muni d'un réservoir de secours, vérifier le niveau du fluide de refroidissement de ce réservoir. Si le niveau se trouve entre les repères "PLEIN" et "BAS", le fluide de refroidissement durera pour une journée de travail.



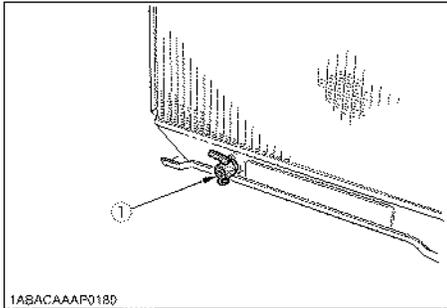
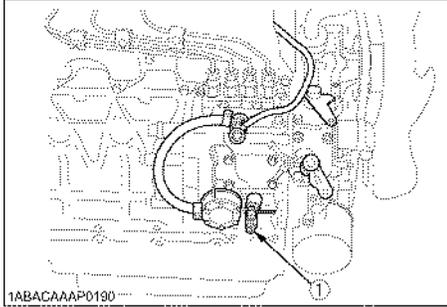
1ABACAAAP0170

(1) Réservoir de réserve

(A) "PLEIN"

(B) "BAS"

- Lorsque le niveau du fluide de refroidissement diminue du fait de l'évaporation, n'ajouter que de l'eau jusqu'au niveau du plein.
- Vérifier les deux robinets de vidange; l'un se trouve sur le côté du carter et l'autre à la partie inférieure du radiateur, comme il est montré sur les figures ci-dessous.



(1) Robinet de vidange de réfrigérant

**IMPORTANT :**

- Si le bouchon du radiateur doit être retiré, suivre les précautions ci-dessus et le resserrer ensuite de façon sûre.
- S'il survenait une fuite d'eau, consulter le revendeur local KUBOTA.
- Utiliser de l'eau pure et fraîche ainsi qu'une solution anti-gel pour remplir le réservoir de secours.
- S'assurer que de l'eau boueuse ou de l'eau de mer ne pénètre pas dans le radiateur.
- Ne pas refaire le plein du réservoir de secours avec un fluide de refroidissement au-delà du repère de niveau "FULL" (plein).
- Prenez soin de fermer le bouchon fermement. Si le bouchon est lâche ou mal fermé de l'eau peut s'écouler et le moteur peut surchauffer.

**■ Changement du liquide de refroidissement**

- Pour vidanger le fluide refroidissement, ouvrir toujours à la fois les robinets de vidange et ouvrir aussi simultanément le bouchon du radiateur. Avec le bouchon du radiateur maintenu fermé, une vidange complète de l'eau n'est pas possible.
- Retirer le tuyau de trop plein du bouchon de pression du radiateur pour vidanger le vase d'expansion.
- Volume du réfrigérant prescrit

Modèles	Qualité
D1503-M-E3 D1703-M-E3 D1703-M-E3BG	5,5 L
D1803-M-E3	5,8 L
V2003-M-E3 V2203-M-E3 V2003-M-E3BG V2003-M-T-E3BG V2203-M-E3BG	8,1 L
V2403-M-E3 V2403-M-T-E3 V2403-M-E3BG	8,4 L

**NOTE :**

- Les quantités d'eau de refroidissement indiquées sont pour les radiateurs standards.
- Un bouchon du radiateur mal fermé ou une ouverture entre le bouchon et le siège entraîne une fuite du réfrigérant.
  - Réfrigérant (Antigel du radiateur)

Saison	Réfrigérant
Toutes les saisons	eau pure et antigel (Voir "ANTIGEL" à la section "RADIATEUR".)

**■ Remèdes vis-à-vis d'une diminution rapide du fluide de refroidissement**

- Vérifier qu'il n'y ait pas de poussière et de la saleté entre les ailettes du radiateur et la tubulure d'eau. S'il y en a, bien nettoyer en l'enlevant.
- Vérifier la raideur de la courroie du ventilateur. Si elle est desserrée, la resserrer.
- Vérifier pour une obstruction interne dans la durite du radiateur. Si de la tartre s'est formée dans la durite, nettoyer avec de l'antitartre ou son équivalent.

## ■ Vérification des colliers et des durites du radiateur



### ATTENTION

Pour éviter des blessures:

- **S'assurer de vérifier périodiquement les durites du radiateur et les colliers des durites. Si une durite de radiateur est endommagée ou si le fluide de refroidissement fuit, un surchauffage ou de graves brûlures risquent d'en résulter.**

Toutes les 200 heures d'utilisation ou tous les 6 mois, selon ce qui survient en premier, vérifier que les conduits d'eau sont bien fixés.

1. Si les colliers des durites sont desserrées ou s'il y a des fuites d'eau, resserrer les colliers des durites de façon sûre.
2. Remplacer les durites et serrer les colliers des durites de façon sûre, si les durites du radiateur sont boursoufflées, durcies ou crevassées.

Remplacer les durites et les colliers des durites tous les 2 ans ou plus tôt, si l'on découvre lors d'une vérification que ces durites sont boursoufflées, durcies ou crevassées.

## ■ Précautions lors d'un surchauffage

Le cas où la température du fluide de refroidissement est proche ou dépasse le point d'ébullition est appelé "**SURCHAUFFAGE**".

Lorsque l'on est en train de faire fonctionner la machine, effectuer les vérifications suivantes pour observer que tous les organes fonctionnent correctement. **Si l'on observe quelque chose d'inhabituel, l'inspecter en se référant à la description correspondante dans les sections "ENTRETIEN" et "ENTRETIEN PERIODIQUE".**

### ◆ Fluide de refroidissement

Si le témoin d'alarme de température du fluide de refroidissement s'allume ou si de la vapeur ou le fluide de refroidissement ne s'arrête pas de jaillir du tuyau de trop-plein du radiateur, mettre la charge hors circuit et **faire tourner le moteur au ralenti (REFROIDISSEMENT) pendant au moins 5 minutes** pour le laisser refroidir graduellement. Puis, arrêter le moteur et effectuer les inspections et entretiens suivants.

1. Vérifier si le fluide de refroidissement commence à manquer ou s'il y a n'importe quelle fuite du fluide de refroidissement;
2. Vérifier pour voir s'il y a des obstacles autour de l'admission ou de la sortie d'air de refroidissement.
3. Voir s'il n'y a pas de poussière ou de saleté entre l'ailette et le tube du radiateur;
4. Vérifier si la courroie du ventilateur est desserrée; et
5. Vérifier si le tuyau de l'eau du radiateur est bouché.

## ■ Nettoyage du faisceau du radiateur (extérieur)

S'il y a de la poussière entre les ailettes et la tubulure d'eau, l'éliminer par lavage avec de l'eau courante.

### IMPORTANT :

- Ne pas nettoyer le radiateur avec des outils tels que des spatules ou des tournevis. Ils pourraient endommager les ailettes ou la tubulure d'eau. Ils risqueraient aussi de provoquer une fuite du fluide de refroidissement ou d'en diminuer l'efficacité.

## ■ Nettoyage du radiateur (intérieur)

1. Nettoyer l'intérieur du circuit du fluide de refroidissement dans les cas suivants.
  - Selon la liste des INTERVALLES D'ENTRETIEN.
  - Lors du changement du fluide de refroidissement.
2. Utiliser un **produit de nettoyage pour radiateur**. Ceci permet d'éliminer par lavage des dépôts d'entartrage.

## ■ Antigel



### ATTENTION

Pour éviter des blessures:

- Porter des équipements de protection tels que des gants en caoutchouc pour la manipulation de l'antigel (l'antigel contient des produits toxiques).
- En cas d'ingestion d'antigel, régurgiter immédiatement et consulter un médecin.
- En cas de contact avec la peau ou les vêtements, laver à l'eau immédiatement.
- Ne pas mélanger différents types d'antigel. Un tel mélange peut initier une réaction chimique générant des produits nocifs.
- L'antigel est extrêmement inflammable et explosif dans certaines conditions. Tenir l'antigel à distance des flammes et des enfants.
- Pour la vidange de fluides provenant du moteur, placer un récipient de récupération sous le corps du moteur.
- Ne pas vidanger directement sur le sol, dans un égout ou dans une source d'alimentation en eau.
- Respecter également la réglementation sur la protection de l'environnement en vigueur pour la mise au rebut de l'antigel.

Toujours utiliser un mélange 50/50 de fluide de refroidissement longue durée et d'eau douce propre dans les moteurs KUBOTA.

Prière de contacter KUBOTA pour ce qui concerne le fluide de refroidissement dans des conditions extrêmes.

1. Le liquide de refroidissement longue durée (appelé ci-après LLD) est disponible en différents types. Utiliser le type à l'éthylène glycol (EG) pour ce moteur.
2. Avant d'utiliser une eau de refroidissement mélangée à un liquide de refroidissement longue durée (LLC), rincez le radiateur avec de l'eau douce. Répétez cette procédure 2 ou 3 fois pour nettoyer le radiateur et le bloc moteur à partir de l'intérieur.
3. Mélange du fluide de refroidissement de longue durée  
Prémélangez 50% du liquide de refroidissement longue durée avec 50% d'eau douce propre. Lors du mélange, agitez bien et remplissez ensuite le radiateur.

4. La manière de mélanger l'eau de refroidissement et l'antigel est variable en fonction du fabricant du produit. A la base, elle devrait être reportée à la norme SAE J1034; pour plus de détails, se référer à SAE J814c.

Vol. en % d'antigel	Point de solidification °C	Point d'ébullition* °C
50	-37	108

\*pour une pression (atmosphérique) de  $1,013 \times 10^5$  Pa (760 mm Hg). Un point d'ébullition plus élevé peut être obtenu en utilisant un bouchon de pression de radiateur permettant la mise en pression du circuit de refroidissement.

5. Ajout de LLD
  - (1) Ajoutez uniquement de l'eau si le niveau du fluide de refroidissement diminue par évaporation dans le système du refroidissement.
  - (2) S'il y a une fuite du fluide de refroidissement, ajoutez du liquide de refroidissement longue durée du même fabricant et du même type avec le même pourcentage de fluide de refroidissement.

\*Ne jamais ajouter de liquide longue durée de marque différente. (les différentes marques peuvent utiliser des additifs différents, et le moteur peut ne pas développer les performances spécifiées.)
6. Lorsque le LLD est mélangé, ne pas utiliser de produit de nettoyage pour radiateur. Le LLD contient un agent anticorrosif. S'il est mélangé à un produit de nettoyage, une émulsion peut se former et les composants du moteur peuvent être endommagés.
7. Le liquide de refroidissement longue durée d'origine Kubota a une durée de service de 2 ans. Veiller à remplacer le liquide tous les 2 ans.

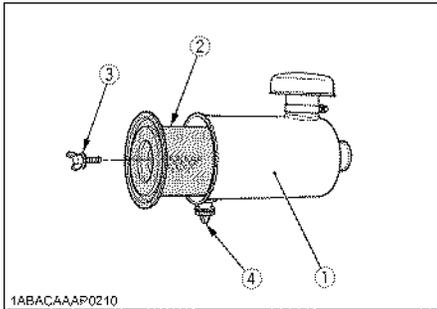
#### NOTE :

- Le tableau ci-dessus représente les normes industrielles qui nécessitent un contenu minimum de glycol dans l'antigel concentré.

## FILTRE A AIR

Comme l'élément du filtre à air employé sur ce moteur est du type sec, ne jamais lui appliquer de l'huile.

1. Ouvrir la soupape d'évacuation une fois par semaine dans des conditions d'utilisation normales ou quotidiennement dans un endroit poussiéreux pour éliminer des grandes particules de poussière ou de saleté.
2. Essuyer l'intérieur du filtre à air avec un chiffon ou autre s'il est sale ou humide.
3. Evitez de toucher l'élément, sauf pendant le nettoyage.
4. Quand la poussière adhère à l'élément, évacuer l'air comprimé de l'intérieur en tournant l'élément. La pression de l'air comprimé doit être au dessous de 205 kPa (2,1 kgf/cm<sup>2</sup>, 30 psi).
5. Remplacez l'élément chaque année ou chaque six nettoyages.



- (1) Corps du filtre à air
- (2) Élément
- (3) Boulon à oreilles
- (4) Soupape d'évacuation

### IMPORTANT :

- S'assurer que le boulon à oreilles pour l'élément est suffisamment serré. S'il est relâché, de la saleté et de la poussière peut être aspiré, usant la chemise de cylindre et les segments de piston prématurément et résultant en une mauvaise sortie de puissance.
- Ne pas trop entretenir l'élément du filtre à air. Trop de soins risquent de faire pénétrer de la saleté dans le moteur, provoquant une usure prématurée. Utiliser l'indicateur de poussière en tant que guide, lors d'un entretien.

### ■ Soupape d'évacuation

Ouvrir la valve d'évacuation chaque semaine en condition de travail ordinaire ou chaque jour en condition de travail poussiéreuse pour se débarrasser des larges particules de poussière et débris.

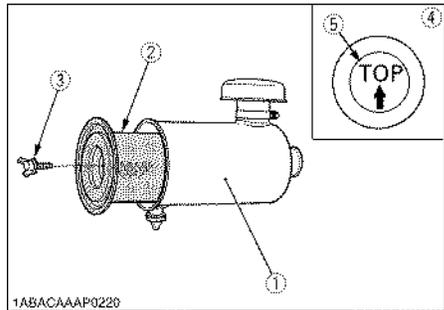
### ■ Pour le filtre à air avec le capot (facultatif)

Retirez et nettoyez le capot du filtre à air avant qu'il ne devienne à moitié plein de poussière, une fois par semaine ou même chaque jour si le milieu de travail est poussiéreux.

Installez le capot du filtre à air en haut avec la position "TOP" indiquée derrière. (Cependant, il doit être installé dans n'importe quelle direction quand il est placé en bas.)

### IMPORTANT :

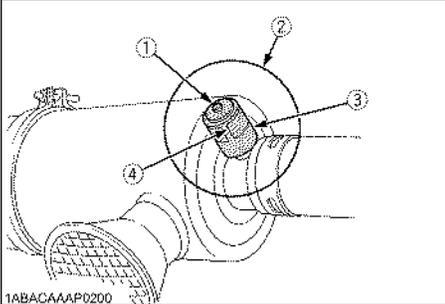
- Si le capot du filtre à air est incorrectement monté, la poussière ou la saleté ne se groupe pas dans le capot, s'attachant ainsi directement à l'élément. Ce qui cause une réduction de la durée de vie de ce dernier.



- (1) Corps du filtre à air
- (2) Élément
- (3) Boulon à oreilles
- (4) Capot du filtre à air
- (5) Signe "TOP"

### ■ Indicateur de poussière (facultatif)

Quand le signal rouge de l'indicateur de poussière qui est attaché au filtre à air a atteint le niveau de service, nettoyer immédiatement l'élément, puis remettre le signal sur la position d'origine à l'aide de bouton "REMETTRE".



- (1) Bouton "REMETTRE"  
 (2) Indicateur de poussière  
 (3) Niveau de service  
 (4) Signal

### CABLAGE ELECTRIQUE



#### ATTENTION

Pour éviter des blessures:

- ◆ Un court-circuitage d'un câble ou du câblage électrique risque de provoquer un incendie.
  - Vérifier si les câbles et le câblage électriques sont boursoufflés, durcis ou fendillés.
  - Tenir éloigné tous les raccords d'énergie de la poussière et de l'eau. Des bornes de câblage desserrées font de mauvais raccords. S'assurer de les réparer avant de mettre le moteur en marche.

Un câblage endommagé diminue la capacité des pièces électriques. Changer ou réparer immédiatement le câblage endommagé.

### COURROIE DE VENTILATEUR

#### ■ Ajustement de la tension de la courroie du ventilateur



#### ATTENTION

Pour éviter des blessures:

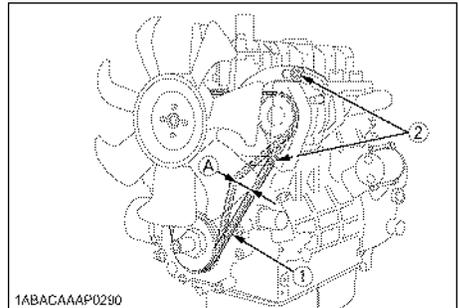
- Assurez-vous d'arrêter le moteur et enlevez la clé de contact avant toute vérification de la tension de la courroie du ventilateur.
- S'assurer d'installer le bouclier de sécurité détaché après un entretien ou une vérification.

Tension correcte de la courroie du ventilateur	Un fléchissement d'environ 7 à 9 mm en pressant sur le milieu de la courroie.
--	---

1. Arrêtez le moteur et enlevez la clé de contact.
2. Appliquez une pression modérée sur la courroie entre les poulies.
3. Si la tension est inadéquate, desserrez les boulons de fixation de l'alternateur en utilisant un levier placé entre l'alternateur et le bloc moteur, tirez sur l'alternateur jusqu'à ce que le fléchissement de la courroie corresponde aux limites acceptables.
4. Remplacez la courroie de ventilation si elle est endommagée.

#### IMPORTANT :

- Si la courroie est desserrée ou endommagée et que le ventilateur soit endommagé aussi, il pourrait en résulter un surchauffage ou une charge insuffisante. Dans ce cas, corriger ou remplacer.



- (1) Courroie du ventilateur (A) 7 à 9 mm  
 (2) Boulon et écrou (sous une charge de 10 kgf)

# TRANSPORT ET REMISAGE

## TRANSPORT



### ATTENTION

Pour éviter des blessures:

- **Fixer le moteur de façon sûr en de manière à ce qu'il ne risque pas de tomber pendant l'opération.**
  - **Ne pas se trouver à proximité de ou sous la machine pendant qu'on le transporte.**
  - **Le moteur est lourd. En le manipulant, prendre garde à ce que les mains ou une partie du corps ne soient pas pris dedans.**
1. Utiliser le transporteur comme une grue lorsqu'on transporte le moteur, sinon l'on risque d'être blessé à la taille. Supporter le moteur de façon sûre avec un câble, de manière à ce qu'il ne tombe pas durant le transport.
  2. Lorsqu'on soulève le moteur, placer de façon sûre le crochet aux montures métalliques fixées au moteur. Utiliser un crochet et des montures suffisamment solides pour suspendre le moteur.

## REMISAGE



### ATTENTION

Pour éviter des blessures:

- **Ne nettoyez pas le tracteur lorsque le moteur tourne.**
- **Pour éviter un danger d'intoxication dû à la fumée d'échappement, ne faites jamais tourner le moteur dans un bâtiment non équipé d'une ventilation convenable.**
- **Lorsqu'on remise le moteur juste après une marche, le laisser refroidir.**

Avant de ranger le moteur pour plus de quelques mois, nettoyer à fond la machine et:

1. Vidanger le réfrigérant dans le radiateur.  
Ouvrir le robinet en bas du radiateur et retirer le bouchon de pression pour vidanger complètement l'eau. Laisser le robinet ouvert. Accrocher une pancarte avec "Pas d'eau" écrit dessus sur le bouchon de pression. Du moment que l'eau gèle quand la température baisse au dessus de 0°C, il est donc important de ne pas laisser d'eau dans la machine.

### NOTE :

- Lorsqu'on utilise un antigel, il n'est pas nécessaire de suivre l'étape (1) ci-dessus.

2. Retirer l'huile de moteur sale, remettre une nouvelle huile et faire tourner le moteur pendant environ 5 minutes pour permettre à l'huile de pénétrer dans toutes les pièces.
3. Vérifier tous les boulons et écrous et serrer si nécessaire.
4. Retirer la batterie du moteur, ajuster le niveau de l'électrolyte et la recharger.
5. Lorsque le moteur n'est pas utilisé pendant une longue durée, le faire tourner pendant 5 minutes à vide tous les 2 ou 3 mois pour le conserver sans rouille. Si le moteur est remisé sans être mis en marche, l'humidité de l'air peut se condenser en buée sur les pièces coulissantes du moteur, provoquant là de la rouille.
6. Si vous oubliez de faire tourner le moteur pendant plus de 5 ou 6 mois, appliquer suffisamment d'huile moteur au guide de soupape et à le joint de tige de soupape et vérifier que la soupape fonctionne en douceur avant de mettre le moteur en marche.
7. Remiser le moteur sur un sol plat et retirer la clé de contact du moteur.
8. Ne pas remiser le moteur dans un endroit où se trouvent des matières inflammables telles que de l'herbe sèche ou de la paille.
9. Couvrez le moteur seulement après que le pot d'échappement et le moteur ne se soient refroidis.
10. Faire marcher le moteur après vérification et réparation des tuyaux ou des câblages endommagés, et enlever les débris de matières inflammables transportés par des souris.

# DEPANNAGE

Si le moteur ne fonctionne pas bien, utiliser le tableau suivant pour identifier la cause et apporter les remèdes appropriés.

## ■ Quand le moteur est difficile à démarrer

Cause	Contremesures
Le carburant est épais et ne s'écoule pas	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Vérifier le réservoir du carburant et le filtre.</li> <li>* Retirer eau, saleté et autres impuretés.</li> <li>* Comme tout le carburant sera filtré par le filtre, si jamais il y a de l'eau ou autres corps étrangers sur le filtre, nettoyer le filtre avec du kérosène.</li> </ul>
Air ou eau mélangé(e) au système du carburant	<ul style="list-style-type: none"> <li>* S'il y a présence d'air dans le filtre à carburant ou les lignes d'injection, la pompe à carburant ne fonctionnera pas correctement.</li> <li>* Pour obtenir une bonne pression d'injection de carburant, vérifier attentivement si l'accouplement de ligne de carburant, écrou à tête(etc...) ne sont pas desserrés.</li> <li>* Desserrer le boulon de joint en haut du filtre à carburant ainsi que les vis des trous d'air de la pompe à injection de carburant pour éliminer tout l'air qui se trouve dans le système de carburant.</li> </ul>
L'huile de moteur devient épaisse en temps froid et le moteur démarre lentement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Changer la qualité en fonction du climat (température.)</li> </ul>
Batterie est déchargée et le moteur ne démarre	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Charger la batterie.</li> <li>* En hiver, retirer toujours la batterie de la machine, la charger complètement et garder la à la maison. La remonter sur la machine au moment d'utilisation.</li> </ul>

## ■ Quand le rendement est insuffisant

Cause	Contremesures
Carburant insuffisant	* Vérifier le système de carburant.
Sur-chauffement des pièces mobiles	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Vérifier le système d'huile de lubrification.</li> <li>* Vérifier pour voir si le filtre d'huile de lubrification marche normalement.</li> <li>* Des écrans ou éléments de filtre encrassés d'impuretés seront la cause d'une mauvaise lubrification. Changer l'élément.</li> </ul>
Filtre à air est sale	* Nettoyer l'élément toutes les 100 heures d'opération.
Usure de la pompe à injection	* Ne pas utiliser de carburant de mauvaise qualité car cela peut causer l'usure de la pompe. N'utiliser que du carburant diesel No.2-D. (Voir "CARBURANT" à la section "ENTRETIEN PERIODIQUE".)

## ■ Quand le moteur s'arrête soudainement

Cause	Contremesures
Manque de carburant	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Vérifier le réservoir de carburant et faire l'appoint de carburant si nécessaire.</li> <li>* Vérifier aussi le système de carburant pour voir s'il n'y a pas d'air ou de fuites.</li> </ul>
Mauvais injecteur	* Si nécessaire, le remplacer avec un neuf.
Pièces mobiles sont sur-chauffées à cause d'un manque d'huile de lubrification ou d'une mauvaise lubrification.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Vérifier la quantité d'huile de moteur à l'aide d'une jauge de niveau d'huile.</li> <li>* Vérifier le système d'huile de lubrification.</li> <li>* Tous les deux changements de l'huile, la cartouche du filtre à huile doit être remplacée.</li> </ul>

### NOTE :

- Si la cause de la panne ne peut être déterminée, contacter votre fournisseur KUBOTA.

### ■ Quand la couleur des gas est spécialement mauvaise

Cause	Contremesures
Carburant de très mauvaise qualité	* Choisir un carburant de bonne qualité. No.2 diesel seulement.
Injecteur est mauvais	* Si nécessaire, remplacer avec un neuf.

### ■ Quand le moteur doit être arrêté immédiatement

Cause	Contremesures
Couleur des gas devient soudainement sombre	* Vérifier le système d'injection du carburant, surtout l'injecteur de carburant.
Pièces de roulement sont sur-chauffées	* Vérifier le système de lubrification.
Lampe d'huile s'allume pendant l'opération.	* Vérifier le système de lubrification. * Vérifier le fonctionnement du clapet de décompression dans le système de, lubrification. * Vérifier le commutateur de pression. * Vérifier l'obturateur de base du filtre.

### ■ Lorsque le moteur surchauffe

Cause	Contremesures
Insuffisance d'huile du moteur	* Vérifier le niveau de l'huile. Remplir d'huile selon les nécessités.
Courroie du ventilateur rompue, sectionnée ou allongée	* Changer la courroie ou régler la traction de la courroie.
Insuffisance du réfrigérant	* Remplir du réfrigérant
Concentration excessive de solution anti-gel.	* N'ajouter que de l'eau ou changer le réfrigérant avec la proportion de mélange spécifiée.
Grille du radiateur ou ailette du radiateur obstruée par de la poussière	* Nettoyer soigneusement la grille ou l'ailette.
L'intérieur du radiateur ou la voie d'écoulement du réfrigérant est corrodé	* Nettoyer ou remplacer le radiateur et les pièces.
Le ventilateur, le radiateur ou le bouchon du radiateur est défectueux	* Remplacer la pièce défectueuse.
Thermostat défectueux	* Vérifier le thermostat et le remplacer si c'est nécessaire.
La jauge de température ou le capteur de température est défectueux	* Vérifier la température avec un thermomètre et remplacer si c'est nécessaire.
Marche avec charge en excès	* Diminuer la charge.
Joint de culasse défectueux ou fuite d'eau	* Remplacer les pièces.
Carburant utilisé impropre	* Utiliser le carburant spécifié.

# SPECIFICATIONS

Modèle	D1503-M-E3	D1703-M-E3	D1803-M-E3
Type	Vertical, refroidissement hydraulique avec moteur diesel à 4 temps		
Nombre de cylindres	3		
Alésage et course mm	83 x 92,4	87 x 92,4	87 x 102,4
Déplacement total L	1,499	1,647	1,826
Chambre de combustion	Type sphérique (E-TVCS)		
SAE NET Intermittent H.P.(SAEJ1349) kW / tr / mn (HP / tr/mn)	21,7 / 2800 (29,1 / 2800)	24,3 / 2800 (32,6 / 2800)	26,5 / 2700 (35,5 / 2700)
SAE NET Continu H.P.(SAEJ1349) kW / tr / mn (HP / tr/mn)	18,8 / 2800 (25,2 / 2800)	21,1 / 2800 (28,3 / 2800)	23,0 / 2700 (30,8 / 2700)
Vitesse déchargée maximum tr / mn	3000		2900
Vitesse au ralenti déchargé minimum tr / mn	750 à 850		
Ordre de chauffage	1-2-3		
Sens de rotation	A l'inverse des aiguilles d'une montre (vu du volant)		
Pompe d'injection	Mini-pompe BOSCH		
Pression d'injection	13,73 MPa (140 kgf/cm <sup>2</sup> )		
Réglage d'injection (avant le point mort haut)	0,28 rad (16,25°)	0,30 rad (17,25°)	
Taux de compression	22,8	22,0	24,3
Carburant	Carburant diesel No.2-D		
Lubrifiant (classification API)	Au-dessus de CF		
Dimensions mm (Longueur x Largeur x Hauteur)	572,1 x 499,0 x 643,0		575,9 x 499,0 x 684,0
Poids à sec (Spécifications BB) kg	148		151
Système de démarrage	Démarreur cellule (avec bougie à incandescence)		
Moteur de démarrage	12 V, 1,4 kW		12 V, 2,0 kW
Dynamo de charge	12 V, 480 W		
Capacité de batterie recommandée	12 V, 70 à 80 AH		12 V, 100 à 120 AH

**NOTE :**

- Spécifications peuvent être changées sans préavis.

Modèle	V2003-M-E3	V2203-M-E3
Type	Vertical, refroidissement hydraulique avec moteur diesel à 4 temps	
Nombre de cylindres	4	
Alesage et course mm	83 x 92,4	87 x 92,4
Déplacement total L	1,999	2,197
Chambre de combustion	Type sphérique (E-TVCS)	
SAE NET Intermittent H.P.(SAEJ1349) kW / tr / mn (HP / tr/mn)	29,8 / 2800 (39,9 / 2800)	33,1 / 2800 (44,4 / 2800)
SAE NET Continu H.P.(SAEJ1349) kW / tr / mn (HP / tr/mn)	25,9 / 2800 (34,7 / 2800)	28,7 / 2800 (38,5 / 2800)
Vitesse déchargée maximum tr / mn	3000	
Vitesse au ralenti déchargé minimum tr / mn	750 à 850	
Ordre de chauffage	1-3-4-2	
Sens de rotation	A l'inverse des aiguilles d'une montre (vu du volant)	
Pompe d'injection	Mini-pompe BOSCH	
Pression d'injection	13,73 MPa (140 kgf/cm <sup>2</sup> )	
Réglage d'injection (avant le point mort haut)	0,30 rad (17,25°)	
Taux de compression	22,8	22,0
Carburant	Carburant diesel No.2-D	
Lubrifiant (classification API)	Au-dessus de CF	
Dimensions mm (Longueur x Largeur x Hauteur)	667,1 x 499,0 x 635,5	
Poids à sec (Spécifications BB) kg	180	
Système de démarrage	Démarreur cellule (avec bougie à incandescence)	
Moteur de démarrage	12 V, 1,4 kW	
Dynamo de charge	12 V, 480 W	
Capacité de batterie recommandée	12 V, 100 à 120 AH	

**NOTE :**

- Spécifications peuvent être changées sans préavis.

Modèle		V2403-M-E3	V2403-M-T-E3
Type	Vertical, refroidissement hydraulique avec moteur diesel à 4 temps		
Nombre de cylindres	4		
Alesage et course	mm	87 x 102,4	
Déplacement total	L	2,434	
Chambre de combustion	Type sphérique (E-TVCS)		
SAE NET Intermittent H.P.(SAEJ1349)	kW / tr / mn (HP / tr / mn)	33,9 / 2700 (45,4 / 2700)	41,2 / 2700 (55,2 / 2700)
SAE NET Continu H.P.(SAEJ1349)	kW / tr / mn (HP / tr / mn)	29,4 / 2700 (39,4 / 2700)	35,8 / 2700 (47,9 / 2700)
Vitesse déchargée maximum	tr / mn	2900	2950
Vitesse au ralenti déchargé minimum	tr / mn	750 à 850	850 à 950
Ordre de chauffage	1-3-4-2		
Sens de rotation	A l'inverse des aiguilles d'une montre (vu du volant)		
Pompe d'injection	Mini-pompe BOSCH		
Pression d'injection	13,73 MPa (140 kgf/cm <sup>2</sup> )		
Réglage d'injection (avant le point mort haut)		0,30 rad (17,25°)	0,16 rad (9,25°)
Taux de compression		23,2	22,5
Carburant	Carburant diesel No.2-D		
Lubrifiant (classification API)	Au-dessus de CF		
Dimensions (Longueur x Largeur x Hauteur)	mm	670,9 x 499,0 x 684,0	670,9 x 499,0 x 724,6
Poids à sec (Spécifications BB)	kg	184,0	188,0
Système de démarrage	Démarreur cellule (avec bougie à incandescence)		
Moteur de démarrage	12 V, 2,0 kW		
Dynamo de charge	12 V, 480 W		
Capacité de batterie recommandée	12 V, 100 à 120 AH		

**NOTE :**

- Spécifications peuvent être changées sans préavis.

Modèle		D1703-M-E3BG	V2003-M-E3BG
Type		Vertical, refroidissement hydraulique avec moteur diesel à 4 temps	
Nombre de cylindres		3	4
Alesage et course	mm	87 x 92,4	83 x 92,4
Déplacement total	L	1,647	1,999
Chambre de combustion		Type sphérique (E-TVCS)	
SAE NET Continu H.P.(SAEJ1349)	kW / tr / mn (HP / tr/mn)	15,1 / 1800 (20,2 / 1800)	18,2 / 1800 (24,4 / 1800)
		12,8 / 1500 (17,2 / 1500)	15,5 / 1500 (20,8 / 1500)
SAE NET Attente H.P.(SAEJ1349)	kW / tr / mn (HP / tr/mn)	18,1 / 1800 (24,3 / 1800)	21,8 / 1800 (29,2 / 1800)
		15,0 / 1500 (20,1 / 1500)	18,1 / 1500 (24,3 / 1500)
Vitesse déchargée maximum	tr / mn	1800 / 1500	
Ordre de chauffage		1-2-3	1-3-4-2
Sens de rotation		A l'inverse des aiguilles d'une montre (vu du volant)	
Pompe d'injection		Mini-pompe BOSCH	
Régulateur		Régulateur électronique	
Pression d'injection		13,73 MPa (140 kgf/cm <sup>2</sup> )	
Réglage d'injection (avant le point mort haut)		0,27 rad (15,25°)	
Taux de compression		22,0	22,8
Carburant		Carburant diesel No.2-D (ASTM D975)	
Lubrifiant (classification API)		Au-dessus de CF	
Dimensions (Longueur x Largeur x Hauteur)	mm	608,4 x 490 x 642,8	700,6 x 490 x 633,3
Poids à sec (Spécifications BB)	kg	164	195
Système de démarrage		Démarrateur cellule (avec bougie à incandescence)	
Moteur de démarrage		12 V, 1,4 kW	
Dynamo de charge		12 V, 480 W	
Capacité de batterie recommandée		12 V, 70 à 80 AH, équivalent	12 V, 100 à 120 AH, équivalent

**NOTE :**

- Le type de volant est l'embrayage SAE N°7-1/2 ou équivalent.
- Le type de carter de volant est SAE N°4 ou équivalent.
- "Continu" signifie opération continue à la valeur nominale mentionnée avec une possibilité de surcharge de 10% pendant une heure toutes les 12 heures.
- "Attente" signifie l'opération à la valeur nominale pleine mentionnée pendant une heure par toutes les 12 heures. Aucune possibilité de surcharge n'est spécifiée pour cette valeur nominale.
- Spécifications peuvent être changées sans préavis.

Modèle		V2003-M-T-E3BG	V2203-M-E3BG
Type		Vertical, refroidissement hydraulique avec moteur diesel à 4 temps	
Nombre de cylindres		4	
Alesage et course	mm	83 x 92,4	87 x 92,4
Déplacement total	L	1,999	2,197
Chambre de combustion		Type sphérique (E-TVCS)	
SAE NET Continu H.P.(SAEJ1349)	kW / tr / mn (HP / tr/mn)	24,5 / 1800 (32,8 / 1800)	20,2 / 1800 (27,1 / 1800)
		20,4 / 1500 (27,3 / 1500)	17,2 / 1500 (23,1 / 1500)
SAE NET Attente H.P.(SAEJ1349)	kW / tr / mn (HP / tr/mn)	27,1 / 1800 (36,3 / 1800)	24,2 / 1800 (32,4 / 1800)
		22,5 / 1500 (30,2 / 1500)	20,1 / 1500 (26,9 / 1500)
Vitesse déchargée maximum	tr / mn	1800 / 1500	
Ordre de chauffage		1-3-4-2	
Sens de rotation		A l'inverse des aiguilles d'une montre (vu du volant)	
Pompe d'injection		Mini-pompe BOSCH	
Régulateur		Régulateur électronique	
Pression d'injection		13,73 MPa (140 kgf/cm <sup>2</sup> )	
Réglage d'injection (avant le point mort haut)		0,28 rad (16,25°)	0,27 rad (15,25°)
Taux de compression		21,7	22,0
Carburant		Carburant diesel No.2-D (ASTM D975)	
Lubrifiant (classification API)		Au-dessus de CF	
Dimensions (Longueur x Largeur x Hauteur)	mm	700,6 x 490 x 674	700,6 x 490 x 633,3
Poids à sec (Spécifications BB)	kg	208	195
Système de démarrage		Démarreur cellule (avec bougie à incandescence)	
Moteur de démarrage		12 V, 1,4 kW	
Dynamo de charge		12 V, 480 W	
Capacité de batterie recommandée		12 V, 100 à 120 AH, équivalent	

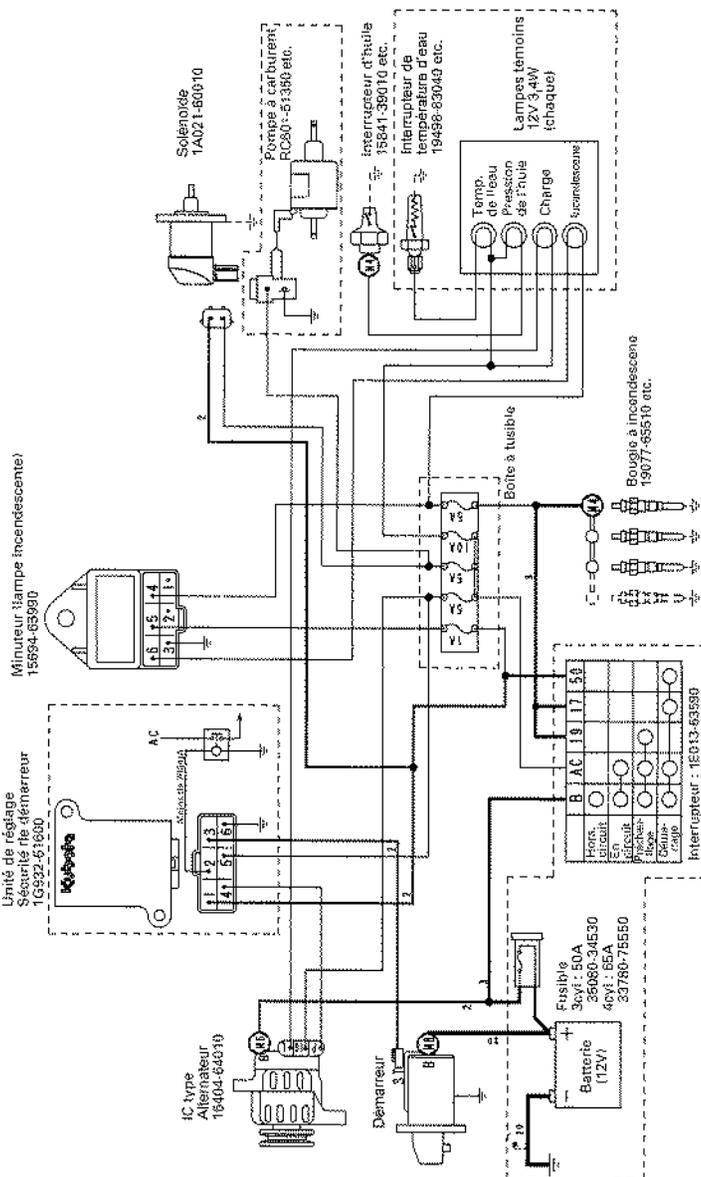
**NOTE :**

- Le type de volant est l'embrayage SAE N°7-1/2 ou équivalent.
- Le type de carter de volant est SAE N°4 ou équivalent.
- "Continu" signifie opération continue à la valeur nominale mentionnée avec une possibilité de surcharge de 10% pendant une heure toutes les 12 heures.
- "Attente" signifie l'opération à la valeur nominale pleine mentionnée pendant une heure par toutes les 12 heures. Aucune possibilité de surcharge n'est spécifiée pour cette valeur nominale.
- Spécifications peuvent être changées sans préavis.

Modèle		V2403-M-E3BG
Type		Vertical, refroidissement hydraulique avec moteur diesel à 4 temps
Nombre de cylindres		4
Alesage et course	mm	87 x 102,4
Déplacement total	L	2,434
Chambre de combustion		Type sphérique (E-TVCS)
SAE NET Continu	kW / tr / mn	22,1 / 1800 (29,6 / 1800)
H.P.(SAEJ1349)	(HP / tr/mn)	18,8 / 1500 (25,2 / 1500)
SAE NET Attente	kW / tr / mn	26,5 / 1800 (35,5 / 1800)
H.P.(SAEJ1349)	(HP / tr/mn)	22,0 / 1500 (29,5 / 1500)
Vitesse déchargée maximum	tr / mn	1800 / 1500
Ordre de chauffage		1-3-4-2
Sens de rotation		A l'inverse des aiguilles d'une montre (vu du volant)
Pompe d'injection		Mini-pompe BOSCH
Régulateur		Régulateur électronique
Pression d'injection		13,73 MPa (140 kgf/cm <sup>2</sup> )
Réglage d'injection (avant le point mort haut)		0,27 rad (15,25°)
Taux de compression		23,2
Carburant		Carburant diesel No.2-D (ASTM D975)
Lubrifiant (classification API)		Au-dessus de CF
Dimensions (Longueur x Largeur x Hauteur)	mm	700,6 x 490 x 684
Poids à sec (Spécifications BB)	kg	199
Système de démarrage		Démarrreur cellule (avec bougie à incandescence)
Moteur de démarrage		12 V, 2,0 kW
Dynamo de charge		12 V, 480 W
Capacité de batterie recommandée		12 V, 100 à 120 AH, équivalent

**NOTE :**

- Le type de volant est l'embrayage SAE N°7-1/2 ou équivalent.
- Le type de carter de volant est SAE N°4 ou équivalent.
- "Continu" signifie opération continue à la valeur nominale mentionnée avec une possibilité de surcharge de 10% pendant une heure toutes les 12 heures.
- "Attente" signifie l'opération à la valeur nominale pleine mentionnée pendant une heure par toutes les 12 heures. Aucune possibilité de surcharge n'est spécifiée pour cette valeur nominale.
- Spécifications peuvent être changées sans préavis.



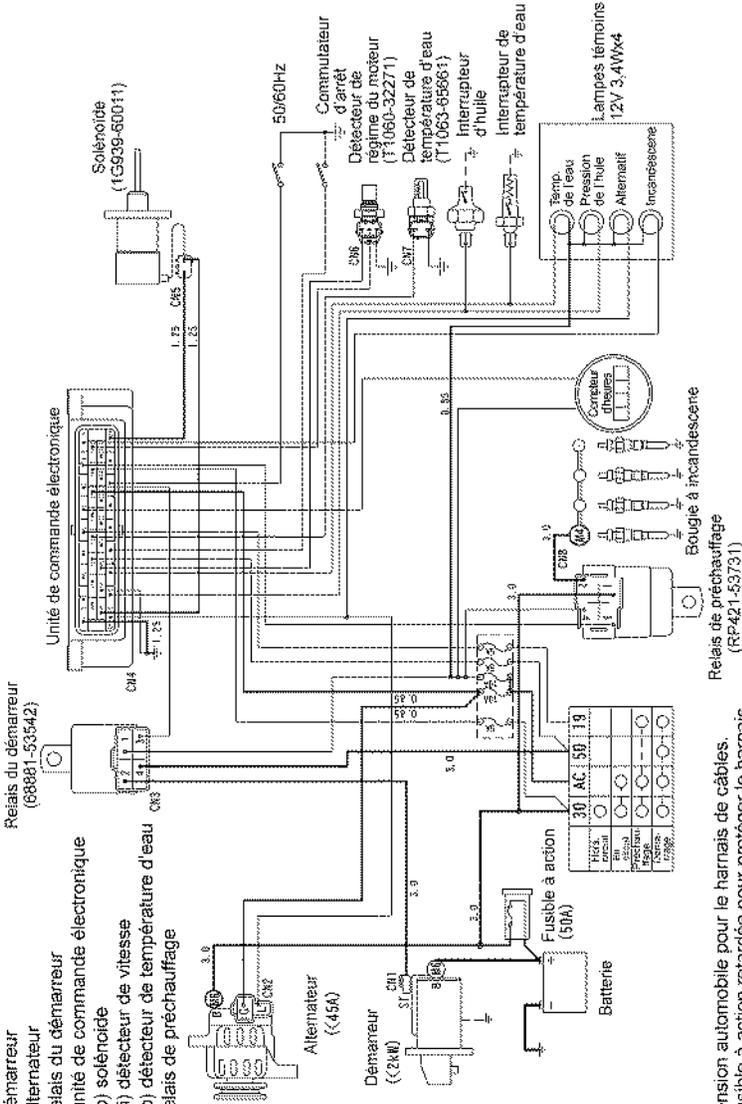
★ Les pièces encadrées entre [ ] servent en tant que références, et NE sont PAS fournies pour les spécif. d'un moteur standard.  
 ★ Le diamètre de fil non bobiné est de 0,8 - 1, 25 mm.

1A8CAAA0708

**[D1703-M-E3BG, V2003-M-E3BG, V2003-M-T-E3BG, V2203-M-E3BG, V2403-M-E3BG]**

Numéro du connecteur latéral du harnais de câbles

- CN1 : 7123-2115 (yazaki) démarreur
- CN2 : 7123-2128 (yazaki) alternateur
- CN3 : 7123-2249 (yazaki) relais du démarreur
- CN4 : 3-1437290-9 (AMP) unité de commande électronique
- CN5 : 6189-0249 (sumitomo) solénoïde
- CN6 : 7283-8732-40 (yazaki) détecteur de vitesse
- CN7 : 6189-0552 (sumitomo) détecteur de température d'eau
- CN8 : 7123-9246 (yazaki) relais de préchauffage



1. Utilisez un câble basse tension automobile pour le harnais de câbles.
2. Utilisez un fusible et un fusible à action retardée pour protéger le harnais de câbles.
3. Nous recommandons le câble et la dimension du fusible montrés dans ce diagramme, en considération de la longueur du câble et des conditions effectives.
4. Affectez le fusible à action retardée à proximité de la batterie et le boîtier à fusibles à proximité du commutateur à clé.
5. Ne raccordez pas directement un dispositif d'induction, tel qu'un moteur, à un circuit secteur.
6. Utilisez un câble de plus de 0,5 mm pour les câbles qui ne sont pas spécifiés dans ce diagramme.