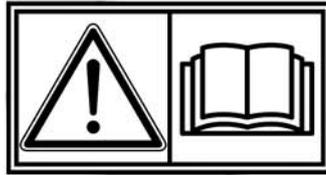


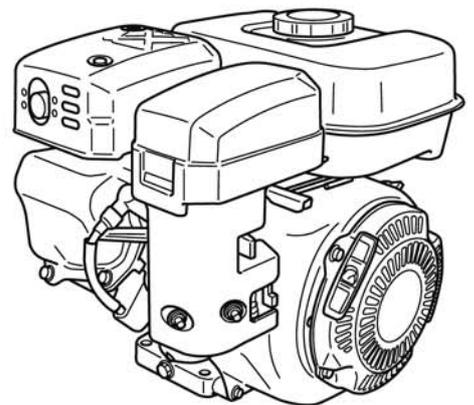


SUBARU

KX-21 SPORTS KART ENGINE



MANUEL D'UTILISATION



SUBARUKARTING

AVANT-PROPOS

Nous vous remercions d'avoir fait le choix d'un moteur SUBARU.

Votre moteur SUBARU peut entraîner toutes sortes de machines et d'équipements.

Prenez quelques instants pour vous familiariser avec les procédures de fonctionnement et d'entretien afin d'utiliser ce produit dans les meilleures conditions possibles de sécurité et de performance.

Conservez ce manuel à portée de main pour vous y reporter lorsque nécessaire.

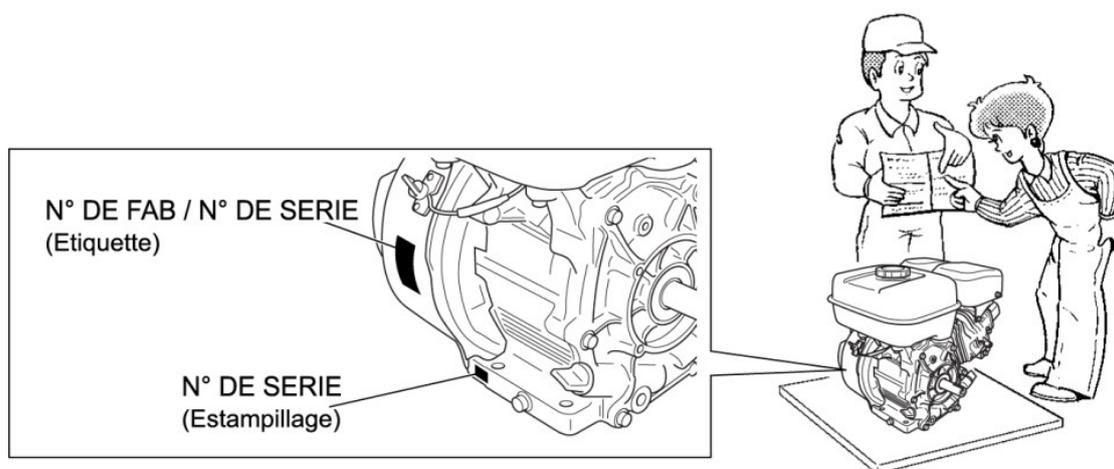
Dans le souci d'une amélioration constante de la qualité de nos produits, nous nous réservons le droit de procéder sans préavis à la modification de certains processus et de certaines caractéristiques.

A la commande de pièces de rechange, nous spécifier le MODELE, le NUMERO DE FABRICATION et le NUMERO DE SERIE du moteur.

Après avoir vérifié le numéro de fabrication du moteur, le reporter sur la ligne suivante.

PROD NO.											

SER NO.					



NOTA

L'exportation aux Etats-Unis des moteurs pourvus d'un label émissions est autorisée. Ce label apposé sur le moteur spécifie que celui-ci est conforme aux règlements de l'EPA (Environmental Protection Agency) et du CARB (California Air Resources Board) relatifs aux émissions aux Etats-Unis. L'exportation de tout véhicule non pourvu d'un label émissions est en infraction avec la loi relative aux émissions de l'EPA/CARB et passible de poursuites judiciaires

1. PRECAUTIONS DE SECURITE

Bien respecter toutes les précautions d'emploi.

Faire particulièrement attention aux informations précédées des mises en garde suivantes.

⚠ AVERTISSEMENT

Un "AVERTISSEMENT" met en garde contre la forte probabilité d'un accident corporel grave ou mortel si les instructions ne sont pas respectées.

⚠ ATTENTION

"ATTENTION" met en garde contre la probabilité d'un accident corporel ou la détérioration de l'équipement si les instructions ne sont pas respectées.

⚠ AVERTISSEMENT

: PRECAUTIONS AVEC LES GAZ D'ÉCHAPPEMENT

- Ne jamais respirer les gaz d'échappement. Ces gaz contiennent de l'oxyde de carbone, un produit incolore, inodore et particulièrement dangereux pouvant entraîner la perte de connaissance et la mort.
- Ne jamais utiliser le moteur à l'intérieur d'un bâtiment ou dans un endroit mal aéré comme un tunnel, une cave etc...
- Prendre toutes les précautions nécessaires quand le moteur est utilisé dans le voisinage de personnes ou d'animaux.
- Ne jamais obstruer le tuyau d'échappement.



⚠ AVERTISSEMENT

: PRECAUTIONS POUR LE PLEIN DE CARBURANT

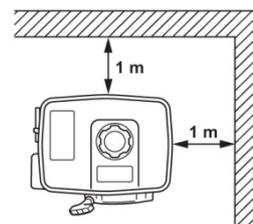
- L'essence est un produit particulièrement inflammable et explosif après évaporation sous l'effet du feu.
- Ne pas procéder au plein de carburant à l'intérieur ou dans un endroit mal aéré.
- Couper le moteur avant de procéder au plein de carburant.
- Ne pas déposer le bouchon du réservoir de carburant et ne pas procéder au plein de carburant quand le moteur est chaud ou en marche.
- Laisser le moteur refroidir pendant environ 2 minutes avant de procéder au plein de carburant.
- Ne pas faire déborder de carburant du réservoir.
- En cas de débordement, essuyer soigneusement toute trace de carburant et attendre que le carburant se soit entièrement évaporé avant de démarrer le moteur.
- Après avoir refait le plein, vérifier que le bouchon est parfaitement fermé pour éviter toute fuite.



⚠ AVERTISSEMENT

: PRECAUTIONS CONTRE LES INCENDIES

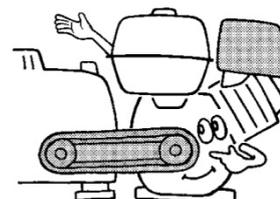
- Ne pas fumer à proximité d'un moteur et ne pas approcher de flamme vive.
- Ne pas utiliser le moteur proximité de buissons ou brindilles séchées, de chiffons ou de tout matériau inflammable.
- La prise d'air de refroidissement (partie du lanceur à retour automatique) et la partie échappement du moteur doivent se trouver à une distance d'au moins 1 mètre des murs, réparations et autres objets inflammables.
- Tenir le moteur à l'écart de tout matériau inflammable ou dangereux (ordures, chiffons, lubrifiants, explosifs).



⚠ AVERTISSEMENT

: AUTRES PRECAUTIONS DE SECURITE

- **Toujours installer les carters de protection sur les parties rotatives.**
Les parties rotatives du moteur comme l'arbre moteur, la poulie, la courroie etc... présentent un danger potentiel si elles sont laissées exposées. Pour éviter les accidents, les couvrir avec les carters ou les couvercles appropriés.
- **Attention aux pièces chaudes.**
Le silencieux et d'autres parties du moteur peuvent être extrêmement chauds quand le moteur est en marche ou vient d'être arrêté. Mettre le moteur en opération en lieu sûr et ne pas laisser les enfants s'approcher d'un moteur en marche.



- Ne pas toucher à la bougie et au câble d'allumage au démarrage du moteur et pendant la marche de celui-ci.
- Ne jamais régler une machine quand celle-ci est raccordée au moteur sans avoir préalablement débranché le câble d'allumage de la bougie. La mise en rotation à la main du vilebrequin pendant le réglage ou le nettoyage peut entraîner le démarrage du moteur et de la machine qui lui est connectée et de traduire en accident corporel grave pour l'opérateur.
- Mettre le moteur en fonction sur une surface stable et plane. Si le moteur est penché, de l'essence risque de s'écouler.

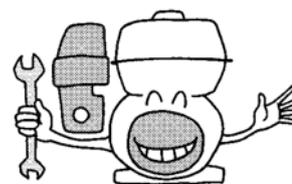
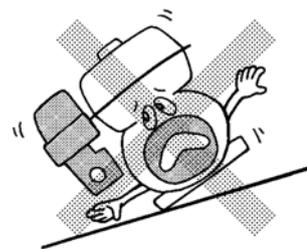
REMARQUE

Si le moteur est utilisé sur une pente prononcée, il risque de gripper en raison d'une lubrification insuffisante, même si l'huile est à son niveau maxi.

- Ne pas transporter le moteur quand le réservoir contient de l'essence ou si le robinet du filtre à carburant est encore ouvert.
- Ne pas déplacer le moteur quand celui-ci est en marche et s'il n'est plus raccordé à l'équipement.
- Garder le moteur au sec (ne pas l'utiliser sous la pluie).

⚠ AVERTISSEMENT : CONTROLES PRE-OPERATOIRES

- Vérifier soigneusement le bon serrage et l'absence de fuites des flexibles de carburant et de leurs raccordements. Toute fuite de carburant constitue une situation potentiellement dangereuse.
- Vérifier le bon serrage des boulons et écrous. Tout boulon ou écrous desserré peuvent entraîner un problème grave du moteur.
- Vérifier le niveau d'huile moteur et fait l'appoint si nécessaire.
- Vérifier le niveau de carburant et faire l'appoint si nécessaire. Attention à ne pas trop remplir le réservoir.
- Nettoyer les ailettes du cylindre et le lanceur à retour automatique et les maintenir propres de toute saleté, herbe et autres débris.
- Revêtir des vêtements de travail appropriés pour opérer le moteur.
Eviter les tabliers, serviettes, ceintures et autres vêtements lâches qui risquent de se prendre dans le moteur ou dans le train moteur et présenter un risque d'accident.

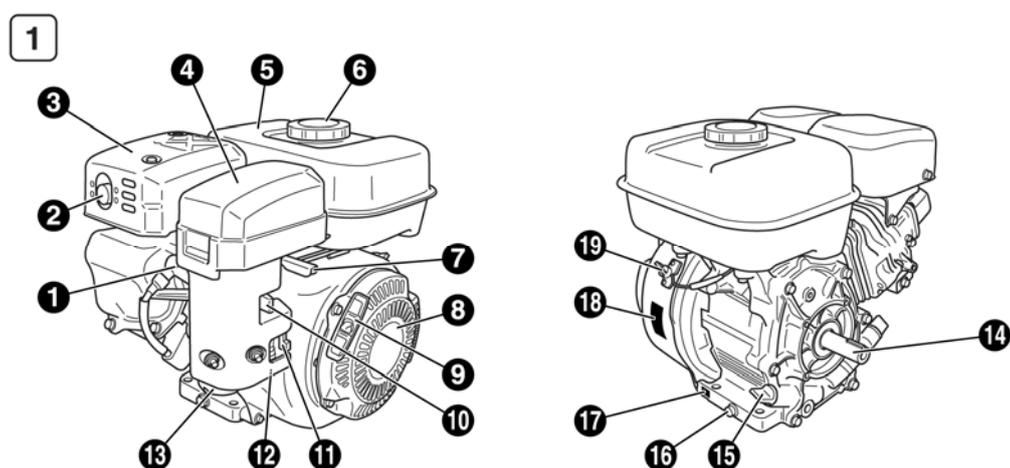


SYMBOLES

	Prière de lire le manuel.		Couper la soupape de combustible lorsque le moteur n'est pas en service.
	Ne pas toucher aux surfaces chaudes.		Vérifier s'il y a perte du tuyau et des raccords.
	Le gaz d'échappement est dangereux. Ne pas opérer la machine dans un endroit mal aéré ou fermé		Interdit de fumer, de faire du feu, d'approcher des flammes.
	Couper le moteur avant de refaire le plein.		CHAUD, éviter de toucher l'emplacement chaud.

	Marche		Démarrage (démarreur électrique)		Carburant
	Arrêt		Arrêt du moteur		Couper le carburant
	Huile moteur		Rapide		Dysfonctionnement de système de carburant
	Ajouter de l'huile		Lent		Volet d'air
	Batterie		Positive ; polarité positive		Négative ; polarité négative

2. COMPOSANTS (fig. 1)



- ❶ BOUGIE
- ❷ ORIFICE D'ÉCHAPPEMENT
- ❸ CAPOT DE SILENCIEUX
- ❹ FILTRE À AIR
- ❺ RÉSERVOIR DE CARBURANT
- ❻ BOUCHON DE RÉSERVOIR (ORIFICE DE REMPLISSAGE)
- ❼ LEVIER DE COMMANDE DE RÉGIME
- ❽ LANCEUR À RETOUR AUTOMATIQUE
- ❾ POIGNEE DE LANCEUR
- ❿ MANETTE DE STARTER

- ⓫ ROBINET DE CARBURANT
- ⓬ COUPELLE À CARBURANT
- ⓭ CARBURATEUR
- ⓮ ARBRE DE PRISE DE FORCE
- ⓯ JAUGE D'HUILE (ORIFICE DE REMPLISSAGE)
- ⓰ BOUCHON DE VIDANGE D'HUILE
- ⓱ N° DE SÉRIE DU MOTEUR (ESTAMPILLE)
- ⓲ ÉTIQUETTE DU MOTEUR (N° SPEC)
- ⓳ COMMANDE D'ARRÊT

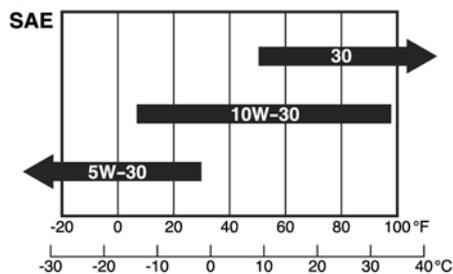
3. CONTROLES PRE-OPERATOIRES

REMARQUE

Les moteurs sont expédiés d'usine sans huile.
 Avant de mettre un moteur en route, faire le plein d'huile.
 Ne pas remplir plus que nécessaire.

2

1



1. CONTROLE DU NIVEAU DE L'HUILE (fig. 2)

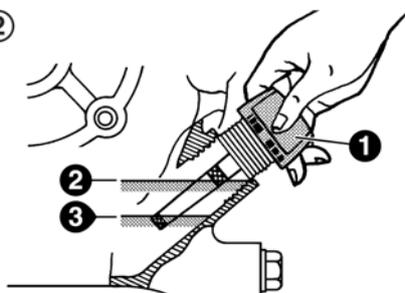
Avant de procéder au contrôle ou au plein d'huile moteur, vérifier que le moteur est placé sur une surface stable et plane et qui est à l'arrêt.

- Pour procéder au contrôle du niveau, ne pas visser la pige de niveau d'huile dans l'orifice de remplissage. Si le niveau de l'huile est bas, refaire le plein jusqu'au repère de niveau maxi à l'huile a l'aide de l'huile de qualité conseillée suivante.
- Utiliser une huile détergente automobile 4 temps de classe de service API nuance SE ou plus.
- Choisir une viscosité basée sur la température de l'air ambiant dans les conditions d'utilisation normale comme indiqué dans le tableau (fig. 2-1)

Contenance en huile (Niveau maxi) : (L)

EX13/17/21	0,6
EX27	1,0

2



Légendes de la fig. 2-2

- 1 Pige de niveau d'huile
- 2 Niveau maxi
- 3 Niveau mini

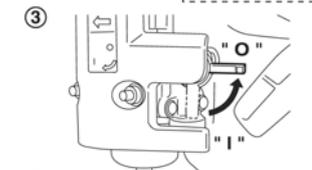
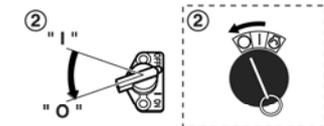
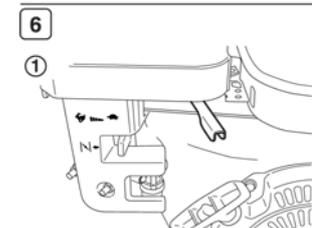
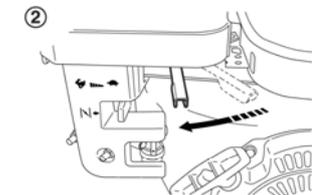
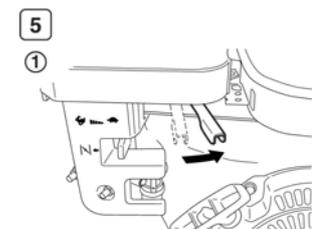
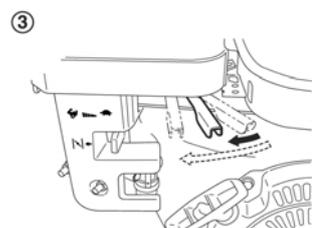
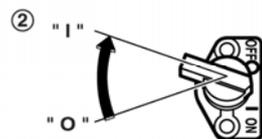
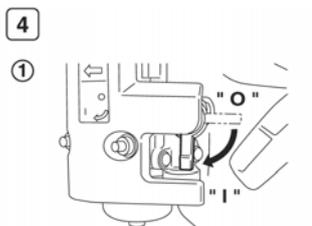
2. CONTROLE DU NIVEAU DU CARBURANT

⚠ AVERTISSEMENT

Pour refaire le plein, ne pas fumer, approcher de flammes ou procéder dans un environnement présentant un risque d'incendie. Le non respect de ces consignes présente un risque sérieux d'incendie.

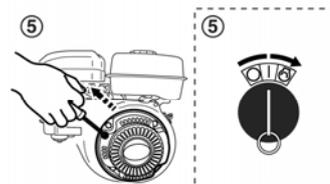
- Arrêter le moteur
- Utiliser uniquement une essence automobile sans plomb
- Pour faire le plein de carburant, toujours utiliser le filtre-tamis de l'entonnoir.
- Essuyer toute trace d'essence sur le moteur avant de mettre ce dernier en marche.
- Il est conseillé de mettre un filtre à essence entre le réservoir et le moteur.

4. UTILISATION DU MOTEUR (fig. 4)



1. MISE EN MARCHÉ

- (1) Ouvrir le robinet d'essence (fig. 4-1)
- (2) Mettre la COMMANDE D'ARRET en position « I » (MARCHÉ) (fig. 4-2)
- (3) Placer la manette de commande de vitesse au 1/3 de sa course en direction de la vitesse maxi (fig. 4-3)
- (4) Fermer la manette de starter (fig. 4-4)
 - Si le moteur est froid ou si la température ambiante est basse, fermer entièrement le starter
 - Si le moteur est chaud ou si la température ambiante est élevée, ouvrir le starter à mi-chemin ou l'ouvrir entièrement.
- (5) Tirer doucement sur la poignée du démarreur jusqu'à sentir une résistance. Cette résistance correspond au point de « compression. Ramener la poignée dans sa position d'origine et tirer d'un coup. Ne pas faire entièrement sortir la corde. Une fois que le moteur a démarré, laisser la poignée du démarreur revenir dans sa position d'origine tout en retenant. (fig. 4-5)
- (6) Après avoir démarré le moteur, ouvrir progressivement à fond le starter à l'aide de sa manette de commande. Si le moteur est froid ou si la température ambiante est basse, ne pas ouvrir immédiatement le starter sinon le moteur risque de caler. (fig. 4-6)



2. MARCHÉ

- (1) Une fois le moteur en route, régler la manette de commande de vitesse en position de petite vitesse (L) et laisser le moteur chauffer à vide pendant quelques minutes (fig. 5-1)
- (2) Amener progressivement la manette de commande de la vitesse vers la position vitesse maxi(H) et la régler sur la vitesse souhaitée. (fig. 5-2)
 - Quand un régime maxi n'est pas nécessaire, réduire la vitesse du moteur (ralenti) par réglage de la manette de commande pour économiser le carburant et garantir une plus longue durée de vie du moteur.

3. MISE A L'ARRET

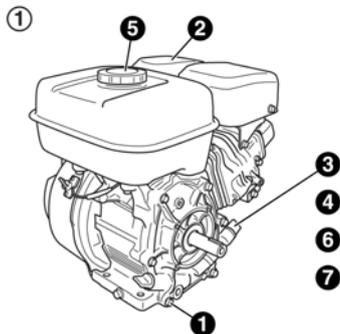
- (1) Régler la manette de commande de vitesse en position de petite vitesse (L) et laisser le moteur tourner à petite vitesse pendant une ou deux minutes avant de l'arrêter. (fig. 6-1)
- (2) Faire tourner la COMMANDE D'ARRET dans le sens contraire au sens horloger jusqu'à la position « O » (ARRET) (fig. 6-2)
- (3) Fermer le robinet d'essence. (fig. 6-3)
- (4) Tirer doucement sur la poignée du démarreur et la laisser revenir en position d'origine dès qu'une résistance se fait sentir. Cette opération est nécessaire pour éviter l'entrée d'air humide dans la chambre de combustion. (fig. 6-4)

❖ MISE A L'ARRET DU MOTEUR PAR LE ROBINET D'ESSENCE.

Fermer le robinet d'essence et attendre quelques instants que le moteur s'arrête. Eviter de laisser le carburant dans le carburateur pendant une longue période de temps sinon les lumières du carburant risquent d'être touchées par des impuretés et de résulter en malfunction.

5. ENTRETIEN (fig. 7)

7



1. CONTROLES QUOTIDIENS (fig. 7 - 1)

Avant de mettre le moteur en marche, vérifier les points suivants.

- ❶ Absence de boutons et écrous desserrés ou cassés
- ❷ Propreté de l'élément du filtre à air.
- ❸ Plein d'huile moteur propre
- ❹ Absence de fuites d'essence et d'huile moteur
- ❺ Niveau d'essence suffisant
- ❻ Sécurité de l'environnement
- ❼ Absence de vibrations et de bruits excessifs

2. CONTROLES PERIODIQUES

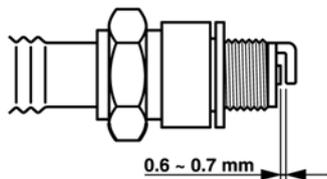
Un entretien périodique est vital à l'opération efficace et sûre du moteur. Vérifier les points d'entretien périodique dans le tableau ci dessous. Si le moteur est actionné en état extrêmement poussiéreux ou en condition de charge sévère, les intervalles d'entretien doivent se raccourcir selon la contamination d'huile, l'obstruction par des éléments du filtre, l'usure des pièces, etc.



3. CONTROLE DE LA BOUGIE (fig. 7 - 2)

(1) Nettoyer tout dépôt de calamine à la surface de l'électrode de la bougie à l'aide d'un nettoyeur pour bougies ou d'une brosse métallique.

(2) Vérifier l'écartement de l'électrode. Cet écartement doit être de 0,6 à 0,7 mm. Si nécessaire, le régler tout en prenant garde à ne pas tordre l'électrode latérale



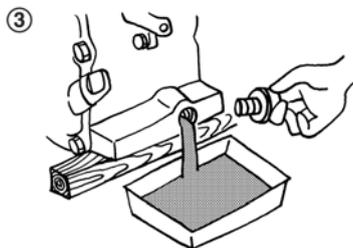
Type de bougies conseillé : BR-6HS (NGK) ou RL86C (CHAMPION)

4. VIDANGE DE L'HUILE MOTEUR (fig. 7 - 3, 4)

Vidange initiale : au bout de 15 heures de fonctionnement

Ensuite : toutes les 30 heures de fonctionnement

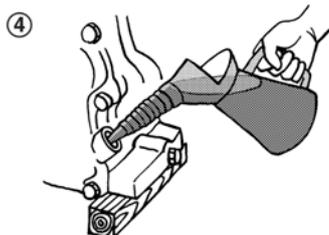
(1) Pour procéder à la vidange de l'huile, couper le moteur et desserrer le bouchon de vidange. Vidanger l'huile pendant que le moteur est chaud. Procéder rapidement et vidanger entièrement l'huile moteur.



ATTENTION

Prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter les accidents.

(2) Reposer le bouchon de vidange avant de refaire le plein d'huile.



Contenance en huile (Niveau maxi) : (L)

EX13/17/21 0,6

EX27 1,0

(3) Voir le paragraphe 3.1 pour le type d'huile conseillé.

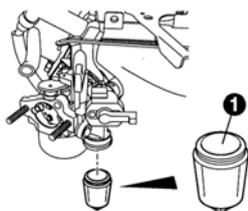
- Toujours utiliser une huile propre et de la meilleure qualité. Une huile contaminée ou de mauvaise qualité et le manque d'huile vont se traduire par une détérioration du moteur ou une usure prématurée de ce dernier.

Points d'entretien (toutes les)	8 H	50 H (toutes les semaines)	200 H (tous les mois)	300 H	500 H	1000 H
NETTOYER LE MOTEUR ET VÉRIFIER BOULONS ET ECROUS	● (tous les jours)					
VÉRIFIER ET REFAIRE LE PLEIN D'HUILE	● (Faire l'appoint jusqu'au niveau maxi)					
VIDANGE HUILE MOTEUR	après 15 H	● (Toutes les 30 heures)				
NETTOYER LA BOUGIE		● (Toutes les 100 heures)				
NETTOYER LE FILTRE A AIR		●				
CHANGEMENT DE L'ÉLÉMENT DU FILTRE A AIR			●			
NETTOYER LA COUPELLE A CARBURANT			●			
NETTOYER ET REGLER LA BOUGIE ET LES ELECTRODES			●			
VÉRIFIER ET REGLER LE JEU DE SOUPEPE				●		
NETTOYER LA CALAMINE DE LA CULASSE					●	
NETTOYER ET REGLER LE CARBURATEUR					●	
REVISION GENERALE DU MOTEUR SI NECESSAIRE						●

5. NETTOYAGE DE LA COUPELLE A CARBURANT (fig. 7-5)

7

5



⚠ AVERTISSEMENT Interdit de faire du feu

(1) Vérifier l'absence d'eau de saleté dans la coupelle à carburant. (fig. 7-5-1)

(2) Pour nettoyer toute trace d'eau et de saleté, fermer le robinet de carburant et déposer la coupelle

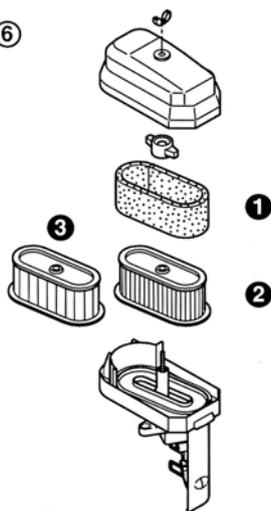
(3) Après avoir nettoyé l'eau et la saleté, laver la coupelle au kérosène ou à l'essence. Reposer en serrant soigneusement pour éviter les fuites.

6. NETTOYAGE DU FILTRE A AIR (fig. 7-6)

Un élément de filtre à air encrassé peut être la cause d'un démarrage difficile, d'une perte de puissance, d'un mauvais fonctionnement du moteur et d'une usure particulièrement prématurée du moteur. Toujours garantir la propreté de l'élément du filtre à air.

7

6



A. Type d'élément double (mousse d'uréthane et éléments de papier) (fig. 7-6)

- Nettoyage de mousse d'uréthane (fig. 7-6-1)

Laver et nettoyer la mousse d'uréthane avec du détergent

Après le nettoyage la sécher

Nettoyer la mousse d'uréthane toutes les 50 heures

- Nettoyage d'élément de papier (fig. 7-6-2)

Nettoyer en tapant doucement pour enlever la saleté et pour éliminer la poussière avec l'air comprimé. Ne jamais utiliser d'huile. Nettoyer l'élément de papier toutes les 50 heures d'opération et remplacer l'ensemble d'élément toutes les 200 heures

B. Type d'élément double (mousse d'uréthane et éléments de toile non-tissée) (fig. 7-6)

- Enlever la mousse d'uréthane de l'élément de toile non tissée et la nettoyer comme décrit dans A. (fig. 7-6-1)

- Laver l'élément dans du kérosène et éliminer le kérosène. Puis, le saturer dans un mélange de **3 parts de kérosène et 1 part d'huile à moteur**, en pressant l'élément pour enlever le mélange et installer. (fig. 7-6-3)

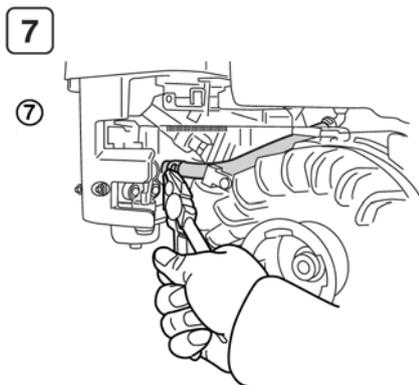
REMARQUE :

Nettoyer et remplacer les éléments du filtre à air fréquemment lorsque l'on travaille dans une ambiance poussiéreuse. Remplacer l'élément au cas où de la poussière ou de la saleté ne peut pas être éliminée et/ou si l'élément est déformé ou détérioré.

7. CHANGEMENT DU FLEXIBLE A CARBURANT (fig. 7- 7)

⚠ AVERTISSEMENT

Prendre toutes les précautions nécessaires au changement du flexible à carburant, l'essence est un produit particulièrement inflammable



Changer le flexible à carburant tous les 2 ans. En cas de fuite de carburant au flexible, le changer immédiatement.

8. CONTROLE DES BOULONS DES ECROUS ET VIS

- Resserrer tout boulon ou écrou desserré.
- Vérifier l'absence de fuites de carburant ou d'huile.
- Changer toute pièce détériorée par une pièce neuve.

6. DEPANNAGE SIMPLE

SI LE MOTEUR NE DEMARRE PAS :

Avant de contacter un concessionnaire SUBARU, procéder aux contrôles suivants. Si le problème persiste après les contrôles, faire vérifier le moteur par le concessionnaire SUBARU le plus proche.

1. L'électrode de la bougie produit-elle une étincelle suffisante ?

(1) La commande d'arrêt est-elle en position « I » (MARCHE) ?

(2) Déposer et vérifier la bougie.

Si l'électrode est encrassée, la nettoyer ou changer la bougie.

(3) Déposer la bougie et la raccorder au chapeau de bougie.

Tirer sur la poignée du démarreur tout en mettant la bougie en contact avec le bâti du moteur. Si la bougie produit une étincelle faible ou pas d'étincelle du tout, essayer avec une bougie neuve.

Le circuit d'allumage est défectueux s'il n'est pas possible d'obtenir une étincelle avec une bougie neuve.

⚠ AVERTISSEMENT

- Essuyer soigneusement toute coulure de carburant avant de procéder.
Tenir la bougie aussi éloignée que possible du trou de bougie.
- Ne pas tenir la bougie dans la main tout en tirant sur le démarreur.

2. La compression du moteur est-elle suffisante ?

Tirer lentement sur la poignée du lanceur à retour automatique et vérifier qu'une résistance se fait sentir. Si une force peu importante est nécessaire pour tirer sur la poignée, vérifier que la bougie est bien vissée dans son logement. Si la bougie est desserrée, la revisser.

3. La bougie est-elle humide d'essence ?

(1) Le robinet d'essence est-il ouvert ?

(2) Mettre le starter (fermer la manette de commande) et tirer cinq ou six fois de suite sur la poignée du démarreur. Déposer la bougie et vérifier que son électrode est humide. Si c'est le cas le carburant circule dans le moteur.

(3) Si l'électrode est sèche, localiser l'endroit où le passage du carburant est interrompu. (Vérifier le point d'admission)

(4) Si le moteur ne démarre pas alors que le circuit d'alimentation est opérationnel, essayer avec de l'essence neuve.



SUBARU

 **SUBARUKARTING**

OF COURSE SARL

308, Avenue de la Côte d'Argent

BP 20510 - 33380 BIGANOS, France

Phone +33 (0) 557 170 297

Fax +33 (0) 557 170 298

web site www.ofcourse.fr



Of Course