

REPUBLIQUE DU NIGER
MINISTERE DE L'AGRICULTURE
REGION D'AGADEZ

DIRECTION REGIONALE DE L'AGRICULTURE

Tel : (00227) 20 44 01 27 email : draagadez@gmail.com
Agadez Niger

**MISE EN PLACE ET ANIMATION D'UN DISPOSITIF D'APPUI CONSEIL AGRICOLE DANS QUATRE
COMMUNES DE L'AÏR**

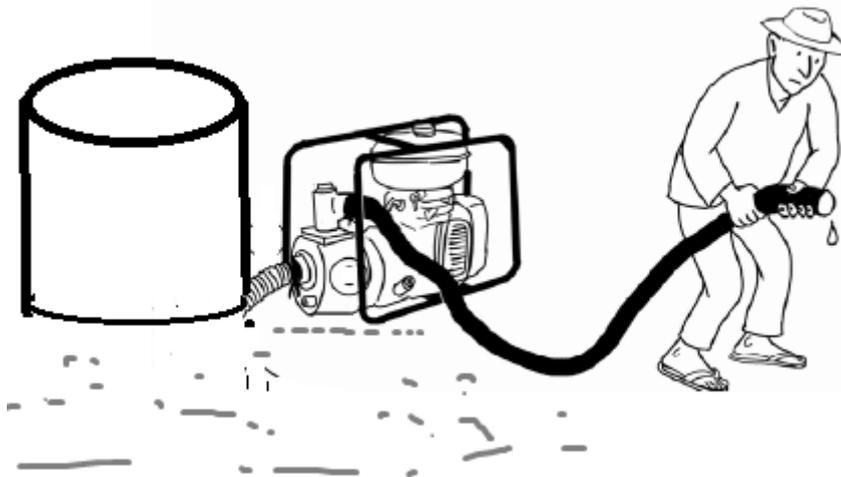
Financement : Programme de Lutte Contre la Pauvreté Tahou a Nord (LUCOP TAN), GIZ

giz

**LUCOP-TAN
ANTENNE D'AGADEZ**



Réf convention : SL 07/2011 - 83089923



SUPPORT DE FORMATION

MAINTENANCE DES GROUPES MOTOPOMPES D'IRRIGATION

*Module préparé Illiess Boubacar
Electromécanicien*

Mai 2012

Table des matières

INTRODUCTION.....	3
I. CONSIGNES DE SÉCURITÉ.....	3
1.1. Consignes de sécurité importantes	3
1.2. Emplacement des étiquettes de sécurité	4
II. COMMANDES	5
2.1. Identification des composants	5
2.2. Description des commandes	5
III. PRECAUTIONS D’AVANT UTILISATION	7
3.1. Inspection de la pompe	7
3.2. Avant l’utilisation	7
IV. FONCTIONNEMENT	9
4.1. Préparation de la pompe	9
4.2. Rendement de la pompe	10
4.3. Démarrage du moteur	10
4.4. Arrêt du moteur	11
4.5. Transport de la pompe	12
V. ENTRETIEN.....	13
5.1. Importance de l’entretien.....	13
5.2. Entretien sécuritaire	13
VI. REPÉRAGE DES PANNES	21
6.1. Le moteur ne démarre pas	21
6.2. La pompe ne pompe pas	21
VII. PRÉPARATION POUR L’ENTREPOSAGE	21
7.1. Nettoyage.....	21
7.2. Carburant	22
7.3. Huile-moteur.....	23
7.4. Filtre à air.....	23
7.5. Cylindre du moteur	24
7.6. Entreposage de la pompe	24
7.7. Utilisation de la pompe après l’entreposage.....	24

MODULE MAINTENANCE DES GROUPES MOTOPOMPES D'IRRIGATION

INTRODUCTION

L'utilisation des groupes motopompes (GMP) a connu un développement exponentiel dans la région d'Agadez au cours de la dernière décennie. L'intensification de la culture d'oignon, le besoin de mettre en valeur des terres auparavant marginales, la cherté de la main d'œuvre, l'appui de l'Etat et des partenaires ont joué un rôle important dans l'essor de cet équipement. La motopompe couplée au réseau californien a permis d'augmenter les superficies mises en valeur.

Cependant son utilisation n'est pas sans conséquences néfastes sur les producteurs et leur milieu. La motopompe, comme toute autre machine exige un minimum de précautions liées à sa manipulation. Des accidents souvent mortels liés au monoxyde de carbone sont enregistrés dans la région, et principalement dans l'Air. Aussi, la pression exercée sur la nappe phréatique s'est largement accrue à cause du non dimensionnement du réseau d'irrigation aux ressources en eau existantes. Enfin, les charges d'exploitation se sont vues augmenter à cause notamment de l'achat des hydrocarbures (destinés au fonctionnement), l'entretien et la maintenance des GMP.

Pour faire face aux effets négatifs engendrés par l'utilisation des GMP, le Programme de Lutte Contre la Pauvreté (LUCOP), la Direction Régionale de l'Agriculture et les prestataires de service impliqués dans la mise en œuvre du dispositif d'appui conseil agricole 2011-2012 ont initié des séances de formation sur la maintenance des groupes motopompes. Ce document qui constitue le support de la formation est basé sur les caractéristiques techniques de la Honda GPX 120 qui fait partie des marques de motopompes les plus utilisées dans la zone.

I. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

1.1. Consignes de sécurité importantes

a) Faites le plein de façon sécuritaire

L'essence et les vapeurs d'essence sont extrêmement inflammables et explosives. Ne faites jamais le plein lorsque le moteur est en marche. Laissez le moteur refroidir. Faites le plein à l'extérieur ou dans un endroit bien aéré. Ne remplissez jamais le réservoir d'essence au-delà du repère maximal. Ne fumez jamais à proximité de l'essence et conservez-la à bonne distance des flammes et des étincelles. Rangez toujours l'essence dans un contenant approprié.

b) Coupez le moteur lorsque la pompe n'est pas en usage

Si vous devez interrompre votre travail pour une raison quelconque, coupez toujours le moteur.

c) Fonctionnement de la pompe

- Ne pompez jamais de liquide inflammable comme de l'essence ou du fioul. Une explosion pourrait se produire, risquant de causer de graves blessures.
- Faites fonctionner la pompe sur une surface de niveau. Si le moteur est incliné, de l'essence pourrait se déverser.

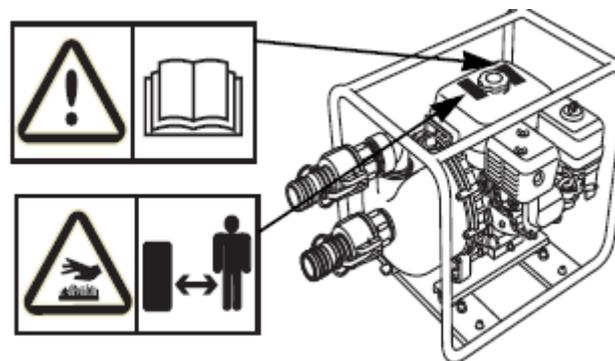
- Ne faites pas fonctionner la pompe dans un endroit clos. Le système d'échappement produit suffisamment de chaleur pour mettre le feu à des matériaux se trouvant à proximité. Placez la pompe à au moins un mètre de tout bâtiment et autre objet pendant son fonctionnement.
- Les vapeurs d'essence sont extrêmement inflammables et peuvent s'enflammer après la mise en marche du moteur. Assurez-vous de nettoyer l'essence répandue avant de mettre la pompe en marche.
- Gardez le matériel inflammable à bonne distance de la pompe.
- Le pot d'échappement devient très chaud pendant le fonctionnement de la pompe et le demeure aussi après l'arrêt du moteur. Assurez-vous de ne pas toucher au pot d'échappement lorsque ce dernier est chaud. Laissez le moteur refroidir avant d'entreposer la pompe à l'intérieur.

d) Dangers liés au monoxyde de carbone

Les gaz d'échappement libèrent du monoxyde de carbone, un gaz toxique inodore et incolore. L'inhalation des gaz d'échappement peut entraîner une perte de conscience et causer la mort. Si vous faites fonctionner la pompe dans un endroit fermé ou mal aéré, l'air que vous respirez peut contenir une grande quantité de gaz d'échappement. Pour éviter que les gaz d'échappement ne s'accumulent, assurez-vous d'aérer adéquatement l'endroit.

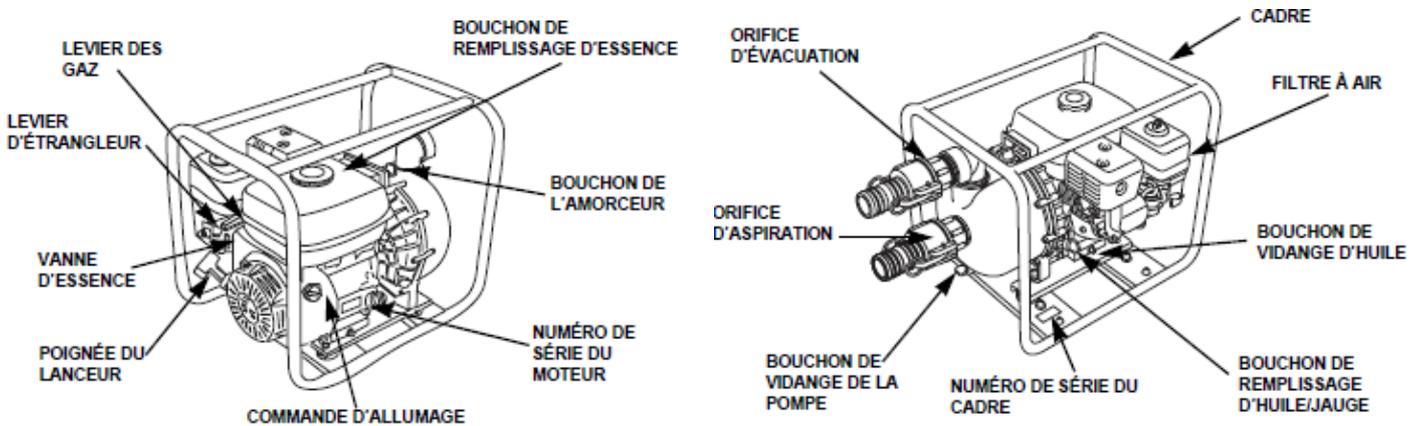
1.2. Emplacement des étiquettes de sécurité

Les étiquettes ci-dessous contiennent des consignes de sécurité importantes. Veuillez les lire attentivement. Ces étiquettes font partie intégrante de la pompe.



II. COMMANDES

2.1. Identification des composants

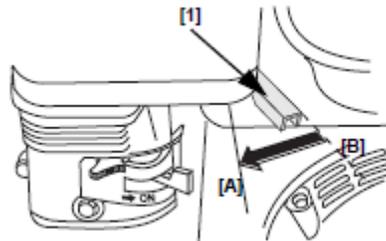


2.2. Description des commandes

2.2.1. Levier des gaz

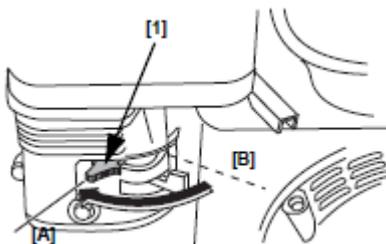
Le levier des gaz (1) règle le régime du moteur. En déplaçant le levier complètement vers la gauche, on obtient un régime maximal (A). En déplaçant le levier complètement vers la droite, on revient au régime de ralenti du moteur (B).

Le débit de la pompe peut être réglé en plaçant le levier des gaz (1) à la position désirée. Lorsque le levier des gaz est réglé à la position maximale (A), le débit de la pompe est à son maximum. Le débit diminue en déplaçant le levier des gaz vers la position B (ralenti).

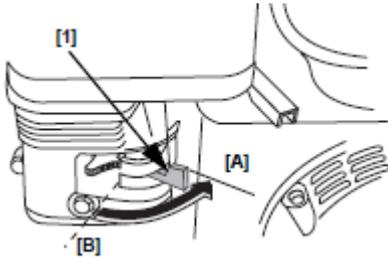


2.2.2. Levier d'étrangleur

Le levier d'étrangleur (1) permet d'enrichir le mélange air-essence pour le démarrage à froid. Placez le levier d'étrangleur en position FERMÉ (CLOSED) (A) pour démarrer un moteur froid. Si le moteur est chaud, laissez le levier d'étrangleur en position OUVERT (OPEN) (B).

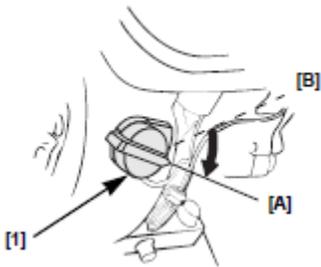


2.2.3. Vanne d'essence



La vanne d'essence (1) sert à couper l'arrivée d'essence au carburateur depuis le réservoir. La vanne d'essence doit être en position de marche (ON) (A) pour le démarrage et le fonctionnement du moteur. Tournez la vanne d'essence en position d'arrêt (OFF) (B) lorsque la pompe n'est pas utilisée.

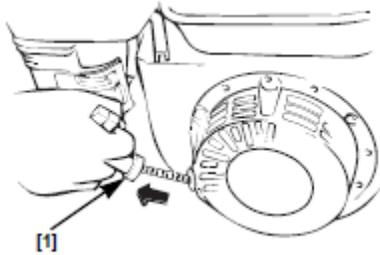
2.2.4. Commande d'allumage



La commande d'allumage (1) permet à l'utilisateur de mettre en marche (A) et d'arrêter (B) le moteur. Positions de la commande :
MARCHE (ON) : Pour le démarrage et le fonctionnement du moteur.

ARRÊT (OFF) : Pour arrêter le moteur.

2.2.5. Lanceur à rappel



Pour mettre le moteur en marche, tirez lentement sur la poignée du lanceur à rappel (1) jusqu'à ce que le câble montre une certaine résistance, puis tirez vigoureusement sur la poignée.

NOTA

Ne laissez pas la poignée du lanceur s'enrouler brusquement et frapper contre le moteur. Guidez la poignée pour qu'elle s'enroule lentement afin d'éviter d'endommager le lanceur.

III. PRECAUTIONS D'AVANT UTILISATION

3.1. Inspection de la pompe

Afin d'assurer la sécurité de l'opérateur et la durée utile de la pompe, il est important de l'inspecter avant chaque utilisation. Avant d'utiliser la pompe, il faut s'assurer de corriger immédiatement les anomalies décelées.

Avant de procéder à la pré-inspection, assurez-vous que :

- La pompe est sur une surface de niveau.

Vérifiez l'état général de la pompe :

- Inspection des côtés et du dessous de la pompe pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuite d'huile ni d'essence.
- Retrait de la saleté ou les résidus accumulés particulièrement près du moteur, du pot d'échappement et du lanceur à rappel.
- Vérification de la présence de dommage sur la pompe.
- Assurez-vous que les écrous, les boulons, les vis et les goupilles sont bien en place.
- Laissez les écrans protecteurs et les boucliers en place pendant le fonctionnement de la pompe.

Avant de mettre le moteur en marche, il est important de vérifier les éléments suivants :

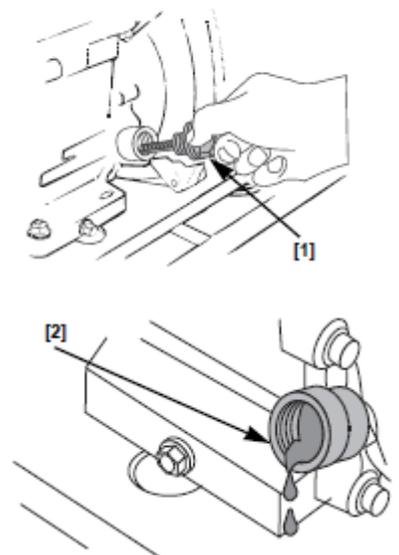
- Huile-moteur : l'huile-moteur est essentielle au bon fonctionnement du moteur et contribue à prolonger sa durée utile.
- Filtre à air : un filtre à air souillé diminue l'entrée d'air vers le moteur.
- Essence : retirez le bouchon du réservoir et vérifiez le niveau d'essence.

3.2. Avant l'utilisation

3.2.1. Niveau d'huile-moteur

Vérifiez le niveau d'huile-moteur en vous assurant que la pompe est sur une surface de niveau et que le moteur est à l'arrêt.

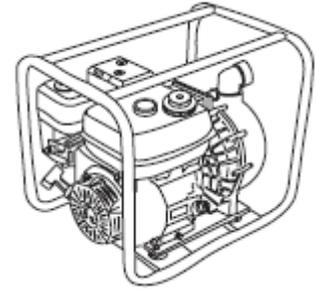
1. Retirez le bouchon de remplissage d'huile (1) et essuyez la jauge.
2. Vérifiez le niveau d'huile en insérant la jauge dans le goulot de remplissage sans la visser.
3. Si le niveau est bas, faites l'appoint jusqu'au bord du goulot de remplissage (2) en employant l'huile recommandée. Attention au remplissage excessif.
4. Après avoir vérifié le niveau d'huile-moteur de nouveau, remettez le bouchon de remplissage d'huile en place et vissez-le.



3.2.2. Essence

Le remplissage du réservoir doit toujours se faire dans un endroit bien aéré en s'assurant que le moteur est arrêté. Si le moteur vient juste d'être arrêté, laissez-le refroidir. Il ne faut jamais faire le plein d'essence dans un endroit fermé où les vapeurs d'essence risqueraient d'être enflammées par des flammes ou des étincelles. Non seulement les déversements d'essence représentent-ils un risque d'incendie, mais ils portent aussi atteinte à l'environnement. Nettoyez tout déversement sans tarder.

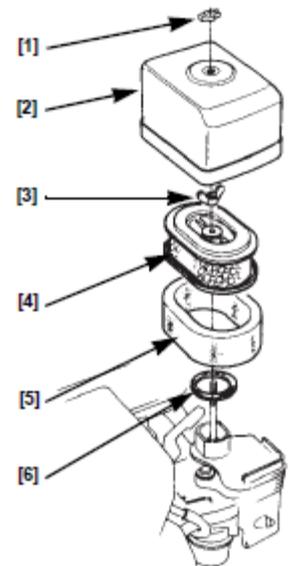
1. Retirez le bouchon de remplissage d'essence et vérifiez le niveau d'essence.
2. Faites le plein si le niveau d'essence est bas. Ne remplissez pas au-delà de l'épaulement du réservoir.
3. Après avoir fait le plein, assurez-vous que le bouchon de remplissage du réservoir est bien fermé.



3.2.3. Filtre à air

Un filtre à air souillé entraînera une diminution du débit d'air en direction du carburateur, provoquant ainsi un mauvais fonctionnement du carburateur. Une inspection régulière du filtre à air est recommandée.

1. Retirez l'écrou papillon externe (1) et le couvercle de filtre à air (2).
2. Retirez l'écrou papillon interne (3) qui maintient le filtre à air en place.
3. Retirez les éléments (papier filtre (4) et mousse (5)) et assurez-vous qu'ils sont propres et en bon état.
4. Nettoyez ou remplacez les éléments au besoin.
5. Assurez-vous que la rondelle en caoutchouc (6) est en place et remettez les éléments du filtre à air, l'écrou papillon interne, le couvercle et l'écrou papillon externe en place.



NOTA

Ne faites jamais fonctionner le moteur sans filtre à air. Cette pratique entraînerait l'usure prématurée du moteur.

IV. FONCTIONNEMENT

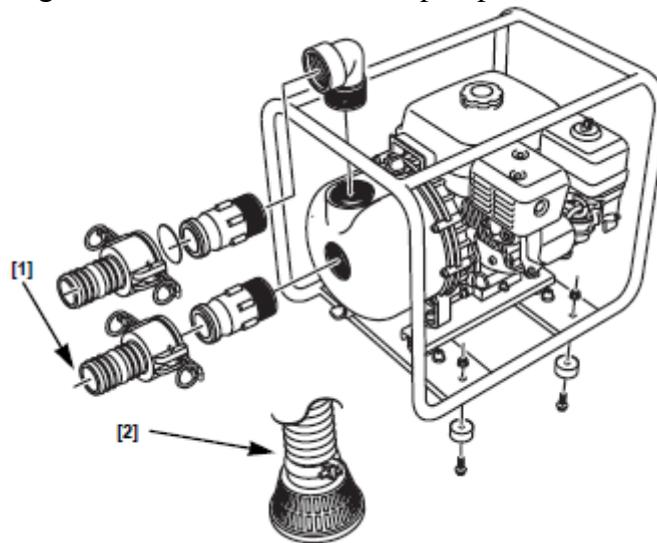
4.1. Préparation de la pompe

4.1.1. Raccordement du tuyau d'aspiration

Le tuyau d'aspiration (1) doit être pourvu d'une paroi semi-rigide ou renforcé d'une tresse métallique pour prévenir l'affaissement. Placez la pompe le plus près possible du liquide à pomper. Évitez de tordre ou de plier le tuyau de façon trop prononcée. Le rendement de la pompe est optimal lorsque la pompe est située à peu près au même niveau que le liquide à pomper et lorsque le tuyau est le plus droit possible. Le temps d'amorçage automatique varie également en fonction de la longueur du tuyau d'aspiration. L'utilisation d'un long tuyau d'aspiration augmente le temps nécessaire à l'amorçage automatique.

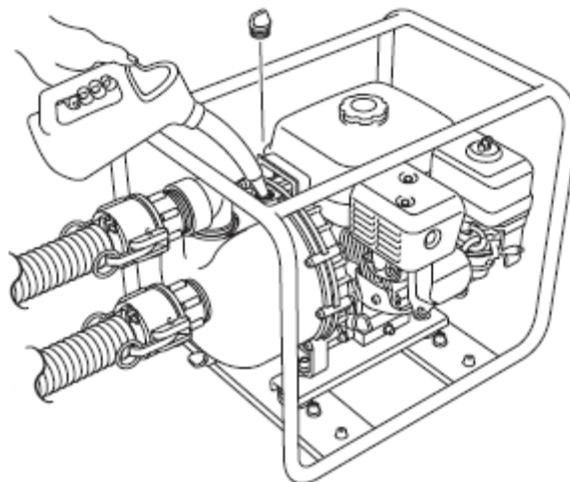
La crépine (2) doit être fixée à l'extrémité du tuyau d'aspiration au moyen d'un collier de serrage comme le montre l'illustration.

Installez toujours la crépine à l'extrémité du tuyau d'aspiration avant de commencer le pompage. La crépine empêche les débris solides de pénétrer dans la pompe afin d'éviter le colmatage et l'endommagement de la turbine ou de la pompe.



4.1.2. Raccordement du tuyau d'évacuation

Grâce à un tuyau court et de grand diamètre, on diminue le frottement fluide et on augmente le rendement de la pompe. Un long tuyau ou un tuyau de petit diamètre augmentera le frottement et entraînera une diminution du rendement de la pompe. Serrez le collier afin d'éviter que le tuyau ne cède sous une pression élevée.



4.1.3. Amorçage de la pompe

Retirez le bouchon de l'amorceur et remplissez d'eau le corps de pompe avant de mettre le moteur en marche.

NOTA

Le fonctionnement à sec de la pompe endommagera le joint de pompe de façon irréversible. Si l'appareil fonctionne à sec, arrêtez le moteur immédiatement et laissez la pompe refroidir avant d'ajouter le liquide d'amorçage.

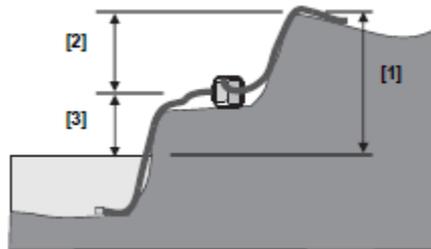
4.2. Rendement de la pompe

On a déterminé le débit maximal d'évacuation de la pompe en pompant de l'eau claire à une hauteur manométrique de 0 mètre et au niveau de la mer. Au fur et à mesure que la hauteur manométrique (1) augmente (débit (2) et hauteur d'aspiration (3)), la capacité de débit de la pompe diminue. Si la pompe est utilisée à de plus hautes altitudes, sa capacité de débit pourra diminuer davantage. D'autres facteurs peuvent également influencer la capacité de débit de la pompe :

- La nature de l'eau pompée.
- La longueur et le type de tuyaux d'aspiration et d'évacuation (refoulement) utilisés.

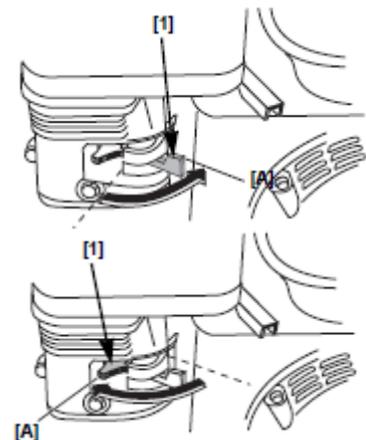
RENDEMENT DE LA POMPE (eau claire)

Hauteur manométrique (maximale)	32 m
Hauteur d'aspiration (maximale)	8 m
Capacité de débit (maximale)	833 l/min
Temps d'amorçage automatique (maximal)	65 secondes à 5 m
Pression (maximale)	310 kPa

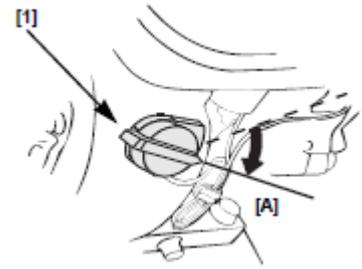


4.3. Démarrage du moteur

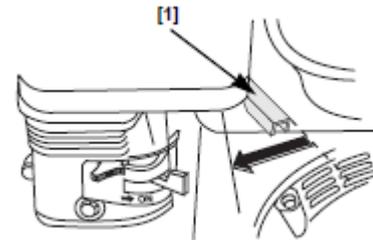
1. Tournez la vanne d'essence (1) en position de marche (ON) (A).
2. Déplacez le levier d'étrangleur (1) en position FERMÉ (CLOSED). N'utilisez pas le levier d'étrangleur si le moteur est chaud ou si la température ambiante est élevée.



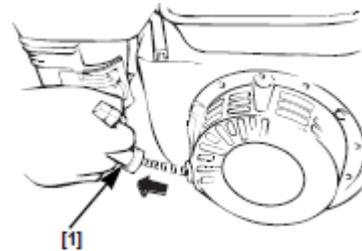
3. Tournez la commande d'allumage (1) en position de marche (ON) (A).



4. Déplacez le levier des gaz (1) légèrement vers la gauche.



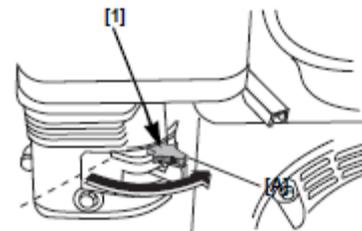
5. Tirez lentement sur la poignée du lanceur (1) jusqu'à ce que le câble montre une certaine résistance, puis tirez énergiquement sur la poignée.



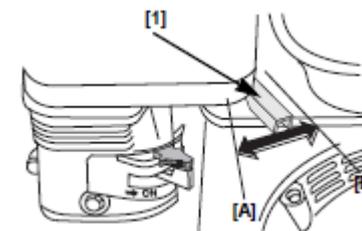
NOTA

Guidez la poignée pour qu'elle s'enroule lentement afin d'éviter d'endommager le lanceur.

6. Pendant la mise en température du moteur, déplacez graduellement le levier d'étrangleur (1) en position OUVERT (OPEN) (A).



7. Réglez le levier des gaz à la position désirée afin d'assurer un pompage adéquat. Le débit de la pompe peut être réglé en déplaçant le levier d'étrangleur (1) à la position désirée. Lorsque le levier est réglé à la position maximale (FULL) (A), le débit de la pompe est à son maximum. En déplaçant le levier vers la position de ralenti (IDLE) (B), le débit de la pompe diminue graduellement.



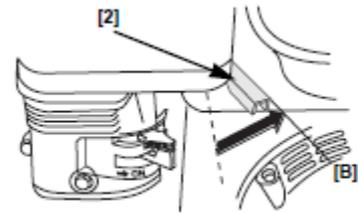
4.4. Arrêt du moteur

Situation d'urgence

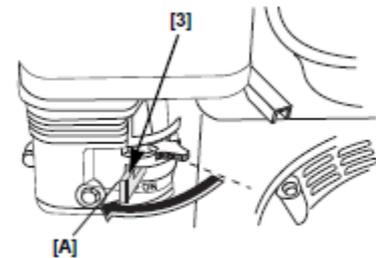
Pour arrêter le moteur en cas d'urgence, tournez la commande d'allumage (1) en position d'arrêt (OFF) (A).



1. Déplacez le levier des gaz (2) complètement vers la droite en position de ralenti (IDLE) B).
2. Tournez la commande d'allumage (1) en position d'arrêt (OFF) (A).



3. Tournez la vanne d'essence (3) en position d'arrêt (OFF) (A).
4. Si vous n'avez plus l'intention d'utiliser la pompe ou si vous désirez l'entreposer reportez vous à la section « entreposage de la pompe » pour connaître les procédures d'entreposage adéquates pour votre pompe. Après chaque utilisation, versez le contenu du corps de pompe dans un contenant approprié et nettoyez le corps de la pompe à l'eau fraîche.



4.5. Transport de la pompe

Lorsque vous transportez votre pompe, assurez-vous de la placer en position verticale. Si la pompe est inclinée ou renversée, de l'essence pourrait s'écouler, représentant ainsi un risque d'incendie. Laissez le moteur refroidir avant de transporter la pompe.

<ol style="list-style-type: none"> 1. Tournez la commande d'allumage (1) en position d'arrêt (OFF) (A). 	
<ol style="list-style-type: none"> 2. Tournez la vanne d'essence (2) en position d'arrêt (OFF) (A). 	
<ol style="list-style-type: none"> 3. Vidangez le contenu du corps de pompe en enlevant le bouchon de vidange de la pompe (3). 	
<ol style="list-style-type: none"> 4. Éliminez les liquides comme il se doit et remettez le bouchon de vidange en place. 	

V. ENTRETIEN

5.1. Importance de l'entretien

Un entretien adéquat est essentiel afin d'assurer le fonctionnement adéquat, sécuritaire et économique de votre pompe, sans porter atteinte à l'environnement. L'entretien inadéquat de la pompe ou le défaut de réparer la pompe avant son utilisation pourrait se solder par une défaillance pouvant causer de graves blessures. Toujours observer les recommandations concernant l'inspection et l'entretien ainsi que les intervalles d'entretien.

Certains types de service d'entretien plus complexes et requérant l'utilisation d'outils spéciaux devraient être confiée à un professionnel.

Le calendrier d'entretien qui suit se rapporte à des conditions normales d'utilisation. Si vous utilisez la pompe de façon plus intensive comme pour le pompage constant à fort volume ou à des températures ambiantes élevées, ou encore dans des conditions d'humidité ou de sécheresse extrêmes.

5.2. Entretien sécuritaire

Vous trouverez ci-dessous les plus importantes consignes de sécurité. Bien entendu, il est à toute fin pratique impossible de prévoir tous les dangers éventuels associés à l'entretien de votre pompe. Vous devez donc user de bon sens.

5.2.1. Consignes de sécurité

- S'assurer que le moteur est à l'arrêt avant d'effectuer tout service d'entretien et toute réparation. Cette précaution permettra d'éliminer plusieurs dangers éventuels :
 - Intoxication au monoxyde de carbone produit par le système d'échappement. S'assurez que l'endroit est bien aéré avant de faire fonctionner le moteur.
 - Brûlures causées par les pièces chaudes. Laisser le moteur et le pot d'échappement refroidir.
 - Blessures causées par les pièces mobiles. Ne pas mettre le moteur en marche, à moins que les procédures ne le recommandent.
- Lire les instructions avant l'utilisation et s'assurer de posséder les outils et les qualifications requises.
- Pour réduire les risques d'incendie et d'explosion, user de prudence lors de travaux effectués en présence d'essence. Utiliser uniquement du solvant ininflammable, et non de l'essence, pour nettoyer les pièces. Ne fumer pas, et garder l'essence à bonne distance des étincelles et des flammes.

5.2.2. CALENDRIER D'ENTRETIEN

ENTRETIEN REGULIER		Chaque utilisation	Premier mois ou 20 premières heures	Tous les 3 mois ou 50 heures	Tous les 6 mois ou 100 heures	Tous les ans ou 300 heures
ELEMENT						
Effectuer l'entretien au mois ou nombre d'heures indiqué en retenant l'intervalle le plus court						
Huile moteur	Vérifier le niveau	0				
	Vidanger		0		0	
Filtre à air	Vérifier	0				
	Nettoyer			0 (1)		
	Remplacer					0* (1)
Bac à sédiments	Nettoyer			0		
Bougie d'allumage	Nettoyer et régler				0	
	Remplacer					0
Ralenti	Vérifier et régler					0(2)
Jeu de soupapes	Vérifier et régler					0(2)
Réservoir d'essence et filtre	Nettoyer					0(2)
Corps de pompe	Vidanger	0				
Circuit d'alimentation en essence	Vérifier	Tous les deux ans (2) (Remplacer au besoin)				

* Remplacer le papier filtre uniquement.

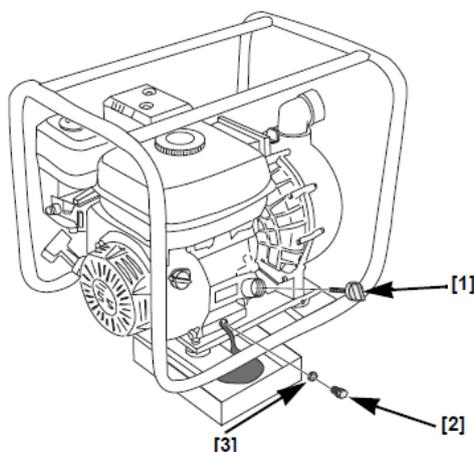
(1) Effectuez l'entretien plus fréquemment lorsque la pompe est utilisée dans des endroits poussiéreux. Remplacez si endommagé.

(2) Ces composants devraient être entretenus par un réparateur qualifié, à moins que l'utilisateur ne dispose des outils et des connaissances nécessaires.

5.2.3. VIDANGE D'HUILE-MOTEUR

Vidangez l'huile-moteur lorsque le moteur est encore chaud. L'huile chaude se vidange rapidement et entièrement.

1. Retirez le bouchon de remplissage d'huile (1), le bouchon de vidange (2) et la rondelle d'étanchéité (3). Vidangez l'huile dans un contenant approprié.



2. Remettez le bouchon de vidange et la rondelle d'étanchéité en place. Serrez le bouchon fermement. Veuillez éliminer le contenant d'huile usée de façon à ne pas

nuire à l'environnement. Nous vous suggérons de déposer vos contenants d'huile usée bien scellés dans un centre de recyclage ou une station-service. Ne déversez pas l'huile usée dans les égouts ni dans le sol.

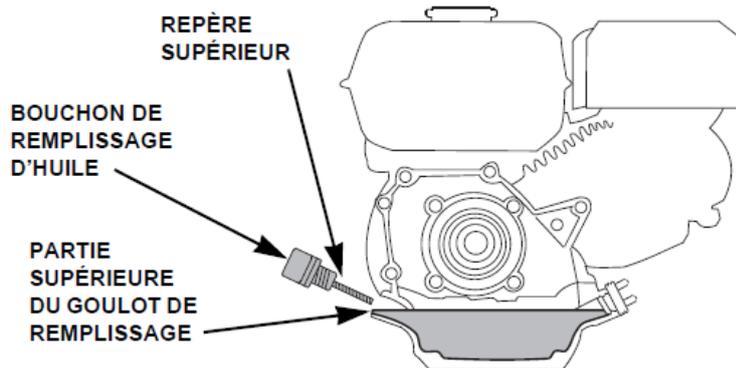
3. Remplissez le réservoir d'huile jusqu'au rebord du goulot de remplissage avec de l'huile recommandée. Capacité en huile-moteur : 0,6 litre

NOTA

L'utilisation d'une huile non détergente peut diminuer la durée utile du moteur.

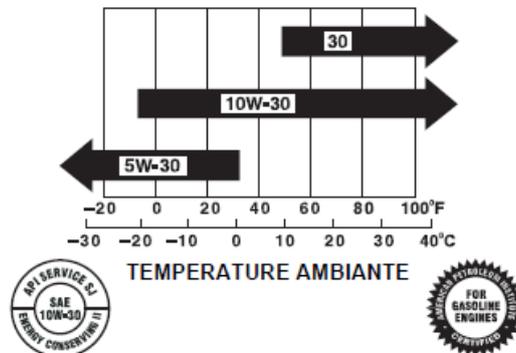
L'emploi d'huile pour moteurs deux temps peut endommager le moteur.

4. Vissez fermement le bouchon de remplissage d'huile.



5.2.4. RECOMMANDATIONS CONCERNANT L'HUILE-MOTEUR

L'huile est un élément essentiel qui influence le rendement et la durée utile d'un moteur. Utilisez une huile détergente pour moteur à 4 temps.



L'huile SAE 10W30 est recommandée pour un usage général. D'autres types d'huile figurant dans le tableau ci-dessus et ayant une viscosité différente peuvent être utilisés lorsque les températures moyennes se situent à l'intérieur des gammes indiquées.

Le niveau de viscosité SAE et la classification de l'huile sont inscrites sur l'étiquette API apposée sur le contenant d'huile.

5.2.5. ENTRETIEN DU FILTRE À AIR

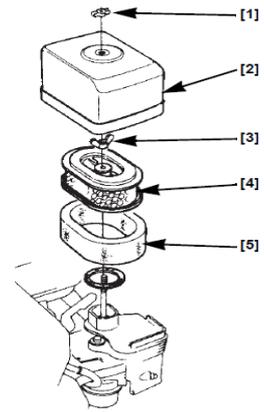
Un filtre à air souillé entraînera une diminution du débit d'air en direction du carburateur, réduisant ainsi le rendement du moteur. Si vous utilisez la pompe dans un endroit poussiéreux, nettoyez le filtre plus souvent que les intervalles spécifiés dans le *CALENDRIER D'ENTRETIEN*.

NOTA

Si le moteur fonctionne sans filtre à air ou si le filtre est endommagé, la saleté pourrait pénétrer dans le moteur et causer une usure prématurée.

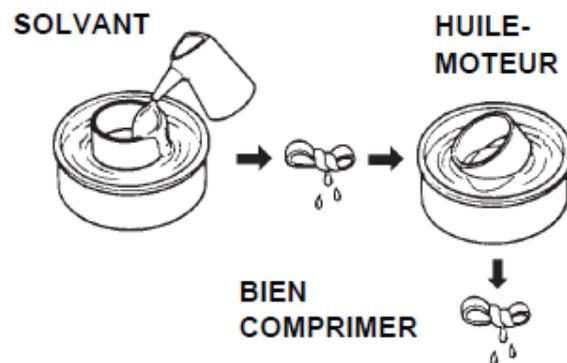
Dépose du filtre à air

1. Retirez l'écrou papillon externe (1) et le couvercle de filtre à air (2).
2. Retirez l'écrou papillon interne (3) ainsi que les deux éléments filtrants (papier filtre (4) et mousse (5)).
3. Vérifiez soigneusement les deux éléments filtrants pour vous assurer qu'ils ne présentent pas de signes d'usure. Remplacez-les au besoin.



5.2.6. NETTOYAGE DES ÉLÉMENTS FILTRANTS

1. Papier filtre : frappez légèrement le papier filtre contre une surface dure pour déloger la saleté ou nettoyez-le avec de l'air comprimé en vous assurant de diriger l'air vers la partie intérieure du papier filtre. Ne tentez pas de broser le papier filtre pour chasser la saleté, car elle s'incrusterait dans les fibres du papier. Remplacez le papier filtre s'il est trop sale ou s'il est endommagé.



2. Nettoyage de la mousse filtre : nettoyez la mousse filtre en l'immergeant dans une solution d'eau chaude savonneuse, puis rincez-la à fond. La mousse peut également être nettoyée dans un solvant ininflammable.
3. Laissez l'élément séché complètement. Immergez l'élément dans l'huile-moteur propre et compressez-le afin de retirer l'excédent d'huile.

NOTA

Un excédent d'huile entraînera une diminution du débit d'air à travers la mousse filtrante. De plus, l'excédent risque d'atteindre le papier filtre, de le détremper et de le boucher

Installation du filtre à air

- i. Enlevez la saleté se trouvant sur la partie interne du boîtier et du couvercle de filtre à air. Assurez-vous que la saleté ne pénètre pas dans le conduit d'admission menant au carburateur.
- ii. Placez la mousse filtrante sur le papier filtre, puis installez le filtre à air assemblé. Fixez le filtre à air en place au moyen de l'écrou papillon interne. Assurez-vous que la rondelle de caoutchouc se trouve bien sous les éléments filtrants.

- iii. Installez le couvercle de filtre à air et maintenez-le en place au moyen de l'écrou papillon externe.

5.2.7. ENTRETIEN DE LA BOUGIE D'ALLUMAGE

Bougies d'allumage recommandées : NGK - BPR6ES

DENSO - W20EPR-U

NOTA

L'utilisation de bougies dont la taille et le degré thermique ne sont pas appropriés peut causer des dommages au moteur.

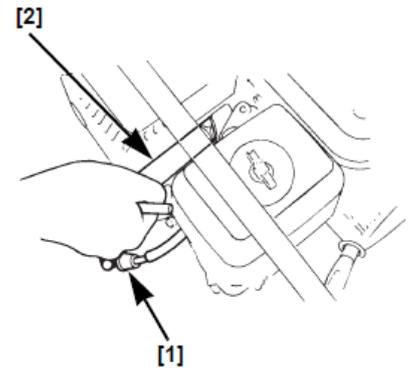
Pour assurer un bon rendement, l'écartement de la bougie doit être ajusté précisément et la bougie ne doit présenter aucun dépôt. Laissez le moteur refroidir avant de procéder à l'entretien de la bougie.

a) Dépose de la bougie d'allumage

1. Retirez le capuchon de bougie (1).
2. Enlevez toute trace de saleté sur le culot de bougie.
3. Déposez la bougie au moyen d'une clé à bougie (2).

b) Vérification de la bougie

1. Faites une inspection visuelle de la bougie.
2. Mettez la bougie au rebut si l'isolateur est fissuré ou écaillé.
3. Nettoyez la bougie avec une brosse métallique si elle doit être réutilisée.

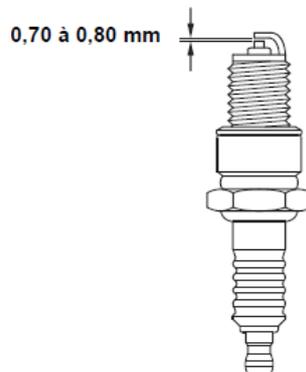


c) Réglage de la bougie

1. Mesurez l'écartement au moyen d'une jauge d'épaisseur de qualité.
2. Réglez l'écartement au besoin en repliant soigneusement l'électrode de masse.

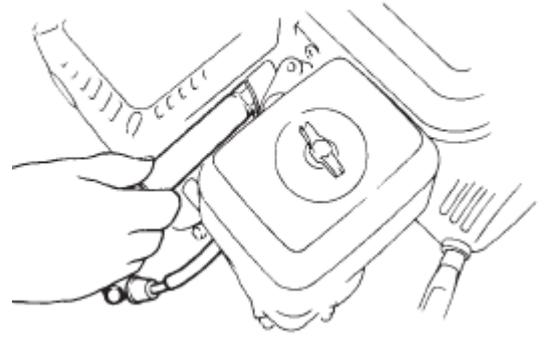
d) Écartement de bougie :

0,70 à 0,80 mm



e) Installation de la bougie d'allumage

1. Vérifiez que la rondelle de la bougie est en bon état, puis vissez-la à la main pour éviter d'endommager les filets.
2. Une fois la bougie bien en place, serrez-la au moyen d'une clé à bougie afin de comprimer la rondelle. Lors de l'installation d'une bougie neuve, serrez la bougie de 1/2 tour afin de comprimer la rondelle. Lors de l'installation d'une bougie usagée, serrez la bougie de 1/8 ou de 1/4 de tour afin de comprimer la rondelle.
3. Rebranchez le capuchon de bougie



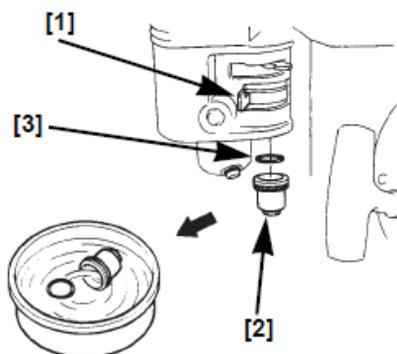
NOTA

Si la bougie est mal vissée, elle peut surchauffer et causer des dommages au moteur. Si la bougie est vissée trop fermement, elle risque d'endommager les filets de la culasse.

5.2.8. ENTRETIEN DU SYSTÈME D'ALIMENTATION EN ESSENCE

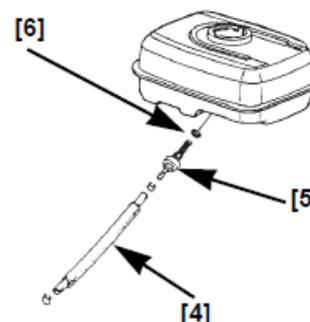
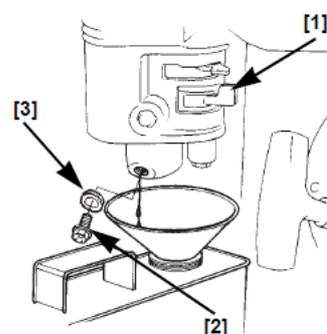
A) Nettoyage du bac à sédiments

1. Tournez la vanne d'essence (1) en position d'arrêt (OFF).
2. Retirez le bac à sédiments (2) et le joint torique (3), puis nettoyez-les dans un solvant ininflammable. Asséchez-les.
3. Installez le joint torique et le bac à sédiments, puis serrez-les fermement.
4. Tournez la vanne d'essence en position de marche (ON) et assurez-vous qu'il n'y a pas de fuite.



B) Filtre à essence et circuit d'alimentation en essence

1. Tournez la vanne d'essence (1) en position d'arrêt (OFF).
2. Retirez la vis de vidange du carburateur (2) et la rondelle d'étanchéité (3).
3. Tournez la vanne d'essence en position de marche (ON) et vidangez le carburant dans un contenant approprié. Débranchez la conduite d'essence (4) du carburateur. Enlevez les deux écrous de 6 mm et le boulon 6 x 25 mm qui maintiennent le réservoir d'essence. Déposez le réservoir d'essence.
4. Débranchez la conduite d'essence (4), puis dévissez le filtre à essence (5) du réservoir. Inspectez la conduite d'essence et remplacez-la si elle est fissurée ou usée.
5. Nettoyez le filtre avec un solvant ininflammable et assurez-vous que la crépine du filtre n'est pas endommagée. Remplacez-la au besoin.
6. Nettoyez l'intérieur du réservoir d'essence avec un solvant ininflammable et asséchez-le entièrement.
7. Placez le joint torique (6) sur le filtre et installez le filtre dans le réservoir.
8. Raccordez la conduite d'essence au filtre à essence et installez le réservoir sur le moteur.
9. Après l'installation du réservoir, remplissez-le d'essence et vérifiez s'il présente des fuites.

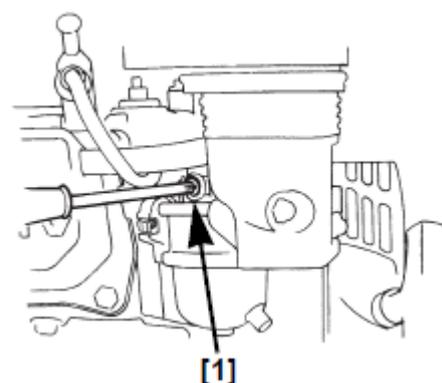


5.2.9. ENTRETIEN DU CARBURATEUR

a) Réglage du ralenti

1. Amorcez le corps de pompe avec de l'eau. Faites démarrer le moteur à l'extérieur et laissez-le tourner pendant sa mise en température.
2. Déplacez le levier des gaz à la plus petite vitesse.
3. Au moyen d'un tournevis, tournez la vis de butée du papillon (1) pour régler le ralenti suivant la vitesse normale.

Vitesse normale de ralenti : 1 400 +200 min
-150



b) Modification du carburateur en cas d'utilisation à haute altitude

Le mélange air-carburant normal du carburateur est trop riche pour le fonctionnement à haute altitude. Le rendement du moteur s'en trouverait diminué et la consommation d'essence augmenterait. De plus, un mélange trop riche encrasse la bougie et provoque des démarrages difficiles.

Le rendement de la pompe à haute altitude peut être amélioré en effectuant certaines modifications au carburateur. Si vous utilisez principalement votre pompe à une altitude de plus de 1 500 mètres, voyez votre réparateur qualifié pour faire modifier le carburateur. Même en modifiant le carburateur, la puissance du moteur diminuera d'environ 3,5 % tous les 300 mètres. L'influence de l'altitude sur la puissance du moteur sera d'autant plus grande si le carburateur n'a pas été modifié.

NOTA

Lorsque le carburateur aura été modifié pour fonctionner à haute altitude, le mélange air-carburant sera trop pauvre pour fonctionner à basse altitude. Le fonctionnement à moins de 1 500 mètres avec un carburateur modifié peut provoquer une surchauffe et causer de graves dommages au moteur. Pour utiliser la pompe à basse altitude, voyez votre réparateur pour qu'il règle votre carburateur suivant les spécifications d'origine.

5.2.10. RECOMMANDATIONS CONCERNANT L'ESSENCE

Ce moteur est certifié pour fonctionner à l'essence sans plomb. L'essence sans plomb permet de diminuer l'accumulation de dépôts dans le moteur et sur les bougies, et prolonge la durée utile du système d'échappement.

N'utilisez jamais d'essence usée ou contaminée ni de mélange d'huile et d'essence. Évitez que de la saleté ou de l'eau ne pénètre dans le réservoir d'essence.

De temps à autre, il est possible que vous entendiez un léger " cognement " ou " cliquetis " (bruit métallique) en cas d'utilisation intensive. Il n'y a pas lieu de s'alarmer. Si ces bruits se produisent à un régime normal et dans des conditions normales d'utilisation, changez de marque d'essence. Si les cognements ou cliquetis persistent, voyez votre concessionnaire Honda agréé.

NOTA

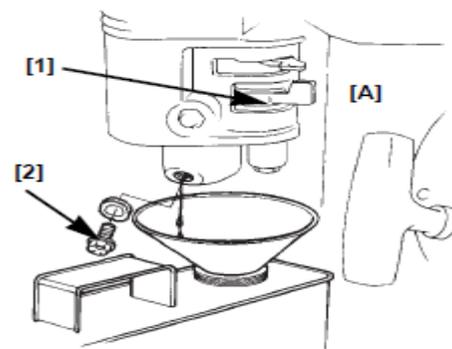
Les cognements et les cliquetis répétés du moteur peuvent endommager le moteur.

VI. REPÉRAGE DES PANNES

6.1. Le moteur ne démarre pas

Essence

1. Y a-t-il suffisamment d'essence dans le réservoir?
2. La vanne d'essence (1) est-elle en position de marche (ON) (A)?
3. Le levier d'étrangleur est-il en position FERME pour un démarrage à froid ou OUVERT pour un démarrage à chaud?
4. L'essence parvient-elle au carburateur? Pour vous en assurer, placez un contenant approprié sous la vis de vidange (2) et retirez la vis de vidange de la cuve du carburateur. Tournez la vanne d'essence en position de marche (ON). L'essence devrait s'écouler librement.



Bougie d'allumage

1. La commande d'allumage est-elle en position de marche (ON)?
2. Assurez-vous que le niveau d'huile-moteur est adéquat.
3. Enlevez la bougie et nettoyez-la, réglez l'écartement ou remplacez la bougie au besoin.
4. Si le moteur ne démarre toujours pas, confiez votre pompe à un réparateur qualifié pour qu'il corrige le problème.

6.2. La pompe ne pompe pas

1. La pompe a-t-elle été amorcée correctement? (Voir la page 15.)
2. La crépine est-elle colmatée? (Voir la page 14.)
3. Les colliers de serrage du tuyau d'aspiration sont-ils bien serrés? (Voir la page 14.)
4. La rondelle du raccord de tuyau d'aspiration est-elle bien installée? (Voir la page 14.)
5. Le tuyau d'aspiration est-il endommagé?
6. La hauteur d'aspiration est-elle trop élevée? (Voir la page 41.)
7. La hauteur manométrique est-elle trop élevée? (Voir la page 41.)
8. Si la pompe ne pompe toujours pas, confiez-la à un réparateur qualifié pour qu'il corrige le problème.

VII. PRÉPARATION POUR L'ENTREPOSAGE

Les étapes suivantes sont destinées à protéger votre pompe de la rouille et de la corrosion afin d'en préserver l'apparence et d'assurer son bon fonctionnement. En outre, le démarrage du moteur sera plus facile lorsque la pompe sera réutilisée.

7.1. Nettoyage

7.1.1. Moteur

Lavez le moteur à la main et assurez-vous de ne pas laisser d'eau pénétrer dans le filtre à air ou le pot d'échappement.

NOTA

L'utilisation d'un boyau d'arrosage ou d'un système de nettoyage haute pression risque de provoquer l'infiltration d'eau dans le filtre à air. L'eau présente dans le filtre à air risque de pénétrer dans le carburateur ou le moteur, causant ainsi des dommages. Si de l'eau entre en contact avec une pièce chaude du moteur, cela peut causer des dommages. Si le moteur est encore chaud, laissez-le refroidir pendant au moins 30 minutes avant de le nettoyer.

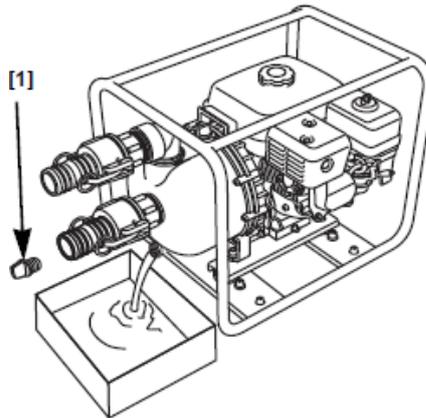
7.1.2. Pompe

1. Lavez la pompe au moyen d'un boyau d'arrosage ou d'un système de nettoyage basse pression. Gardez l'eau à bonne distance des commandes et des endroits qui seraient difficiles à assécher afin d'éviter la rouille.
2. Après le nettoyage, essuyez le plus d'eau possible au moyen d'un chiffon sec. Remplissez le corps de pompe avec de l'eau (voir la page 15). Mettez le moteur en marche à l'extérieur et laissez-le atteindre sa température de fonctionnement pour permettre à l'eau résiduelle de s'évaporer.

NOTA

Le fonctionnement de la pompe à sec risque d'endommager le joint de pompe. Assurez-vous que le corps de pompe est rempli d'eau avant de faire démarrer le moteur.

3. Arrêtez le moteur et laissez-le refroidir.
4. Si la pompe a servi à pomper un produit chimique. Nettoyez l'intérieur de la pompe en retirant d'abord le bouchon de vidange de la pompe (1), puis en la rinçant à l'eau claire. Après le rinçage, vidangez l'eau du corps de pompe. Installez le bouchon de vidange de la pompe.



5. Une fois que la pompe est propre et sèche, réparez tout dommage de peinture et appliquez une légère couche de graisse aux endroits susceptibles de rouiller. Lubrifiez les commandes avec un vaporisateur à la silicone.

7.2. Carburant

L'essence s'oxyde et se détériore pendant l'entreposage. Une essence vieillie rendra difficile le démarrage et laissera des dépôts gommeux qui entraîneront le colmatage du système d'alimentation en essence. Si l'essence de votre pompe se détériore pendant l'entreposage, il vous faudra peut-être remplacer ou faire réparer le carburateur et certains composants du système d'alimentation.

Le temps de conservation de l'essence sans risque pour le réservoir de carburant et le carburateur varie en fonction du type d'essence employé, de la température d'entreposage et du niveau d'essence dans le réservoir. L'air présent dans un réservoir partiellement rempli accélère la détérioration de l'essence. Une température d'entreposage élevée accroît également la détérioration de l'essence.

Les problèmes associés à la détérioration de l'essence peuvent survenir en quelques mois et plus rapidement si l'essence utilisée pour le remplissage du réservoir n'était pas tout à fait fraîche.

Vous pouvez prolonger la durée utile de l'essence en ajoutant un stabilisateur d'essence spécialement formulé à cette fin. Vous pouvez également éviter les problèmes associés à la détérioration de l'essence en vidangeant le réservoir et le carburateur.

7.2.1. Vidange du réservoir d'essence et du carburateur

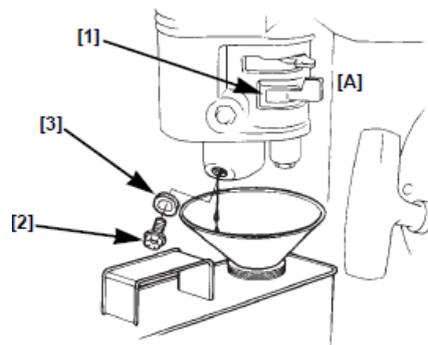
1. Retirez la vis de vidange du carburateur au moyen d'une clé de 10 mm ou d'un tournevis, puis vidangez le système d'alimentation en essence dans un contenant approprié.

MISE EN GARDE

L'essence est extrêmement inflammable et explosive. La manipulation inadéquate de l'essence peut causer de graves brûlures ou blessures :

- Arrêter le moteur et garder l'essence à bonne distance de la chaleur, des étincelles et des flammes.
- Manipuler l'essence uniquement à l'extérieur.
- Nettoyer les déversements d'essence sans tarder.

2. Tournez la vanne d'essence (1) en position de marche (ON) (A). L'essence contenue dans le réservoir s'écoulera par la cuve du carburateur.



3. Remettez en place la vis de vidange (2) et la rondelle d'étanchéité (3).

7.3. Huile-moteur

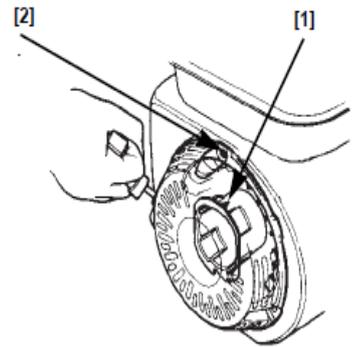
Vidangez l'huile-moteur (voir la page 25).

7.4. Filtre à air

Inspectez le filtre à air et nettoyez-le au besoin (voir la page 27).

7.5. Cylindre du moteur

1. Déposez la bougie d'allumage (voir la page 29). Versez de 5 à 10 cm³ d'huile propre dans le cylindre. Tirez lentement sur le lanceur à rappel à quelques reprises afin de permettre à l'huile de se répartir dans le cylindre. Remettez la bougie d'allumage en place.
2. Tirez lentement sur le lanceur à rappel jusqu'à ce que le câble offre une certaine résistance. Continuez de tirer sur le lanceur jusqu'à ce que l'encoche (1) sur la poulie de démarreur soit alignée avec l'orifice (2) sur le lanceur à appel. Guidez lentement le câble du lanceur vers l'enrouleur. Cette étape a pour but de fermer les soupapes afin d'empêcher l'humidité de pénétrer dans le cylindre du moteur.



7.6. Entreposage de la pompe

Si votre pompe doit être entreposée avec de l'essence dans le réservoir et dans le carburateur, il est important de prendre certaines précautions pour éviter les incidents associés aux vapeurs d'essence. Choisissez un endroit d'entreposage bien aéré à bonne distance de tout appareil dont le fonctionnement produit une flamme comme une chaudière, un chauffe-eau ou un sèche-linge. En outre, évitez d'entreposer la pompe près des moteurs électriques ou dans des endroits où des outils électriques seront utilisés.

Autant que possible, évitez les endroits où le taux d'humidité est très élevé pour ne pas que la pompe rouille ni se corrode. À moins que l'essence n'ait été entièrement vidangée du réservoir, laissez la vanne d'essence en position d'arrêt (OFF) afin de réduire les risques de fuite.

Placez la pompe sur une surface de niveau. Si le sol est incliné, la pompe risque de fuir (huile ou essence). Lorsque le moteur et le pot d'échappement sont refroidis, recouvrez la pompe pour la protéger de la poussière. Un moteur et un pot d'échappement chauds peuvent enflammer ou endommager certains matériaux.

N'utilisez pas une bâche en plastique pour protéger la souffeuse de la poussière. Une housse non poreuse piège l'humidité autour du moteur, favorisant la rouille et la corrosion.

7.7. Utilisation de la pompe après l'entreposage

Vérifiez votre pompe suivant les étapes décrites dans la section AVANT L'UTILISATION du présent manuel. Si l'essence a été vidangée avant l'entreposage, faites le plein avec de l'essence fraîche. Si vous conservez un contenant d'essence pour refaire le plein, assurez-vous qu'il contient de l'essence fraîche. Avec le temps, l'essence s'oxyde et se détériore, rendant les démarrages difficiles.

Si le cylindre a été enduit d'huile avant l'entreposage, il est possible que de la fumée s'échappe au démarrage. Cette situation est tout à fait normale.