



# MANUEL D'UTILISATION

TAILLE-HAIES  
MODÈLE  
HCAS-2200

FRANÇAIS



AVERTISSEMENT, LIRE SOIGNEUSEMENT CE MANUEL AVANT TOUTE  
UTILISATION

X7712250203

X771000703  
01/08

## INTRODUCTION

Bienvenue dans le monde des produits ECHO. Ce produit ECHO a été conçu et fabriqué pour durer longtemps et pour fournir un travail efficace. Lisez et assimilez le présent Manuel d'Utilisation.

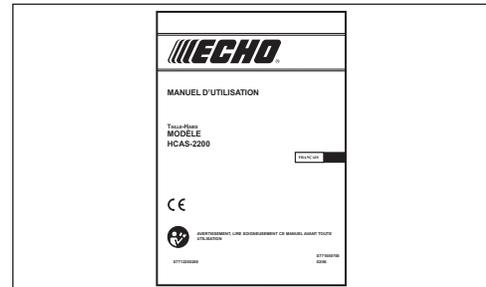
Vous le trouverez facile d'emploi et rempli de conseils d'utilisation judicieux et de RECOMMANDATIONS DE SÉCURITÉ. Conservez-le avec soin.



### AVERTISSEMENT

Soyez sûr d'avoir lu et compris les règles de sécurité et toutes les instructions données dans ce manuel fourni par ECHO. Tout emploi inconsidéré de cette machine ainsi qu'une protection insuffisante peuvent être la cause de blessures graves.

Ce **MANUEL D'UTILISATION** fournit les informations nécessaires à l'assemblage, à l'utilisation, à la mise en route, à l'arrêt, à l'entretien et au remisage de cette machine. Lisez-le avec soin.



## TABLE DES MATIÈRES

Introduction .....	2	- Démarrage du moteur à froid .....	14
- Manuel d'utilisation .....	2	- Démarrage à chaud .....	15
Symboles de sécurité et informations importantes ....	3	- Arrêt du Moteur .....	15
Sécurité .....	3	- Taille de haies .....	16
- Étiquetage .....	3	Entretien .....	16
- Symboles internationaux .....	4	- Niveaux de qualification .....	16
- Machine .....	4	- Intervalles de maintenance .....	17
- Condition physique et équipement de sécurité ..	5	- Filtre à air .....	17
- Règles de sécurité .....	6	- Plongeur de carburant .....	18
- Utilisation prolongée/conditions extrêmes .....	7	- Bougie .....	18
Description .....	8	- Nettoyage du système de refroidissement .....	19
- Contenu .....	8	- Système d'échappement .....	20
Caractéristiques .....	10	- Réglage du carburateur .....	20
Montage .....	11	- Nettoyage/graissage .....	21
- Réducteur/transmission .....	11	- Affûtage des lames .....	23
Preliminaire .....	11	- Reglage de lames .....	23
- Carburant .....	11	Dépannage .....	24
Utilisation .....	13	Remisage .....	25
- Reglage de l'angle de coupe .....	13	Déclaration "CE" de conformité .....	26

Les caractéristiques, descriptions et illustrations qui figurent dans ce manuel correspondent au plus près aux données disponibles au moment de la mise sous presse, mais elles peuvent être modifiées sans préavis. Les illustrations peuvent inclure du matériel et des accessoires optionnels et peuvent par ailleurs ne pas présenter tout le matériel standard.

## SYMBOLES DE SÉCURITÉ ET INFORMATIONS IMPORTANTES

Tout au long de ce manuel et sur la machine elle-même, vous trouverez des alertes de sécurité et d'utiles messages d'information précédés de symboles ou mots-clés. Vous trouverez ci-dessous l'explication de ces symboles.



### DANGER

Ce symbole, accompagné du mot "DANGER", attire l'attention sur une action ou des circonstances qui, à coup sûr, causeront des blessures graves ou mortelles à l'utilisateur ou aux spectateurs.



Le symbole du cercle avec barre oblique signale une interdiction de ce qui est présenté.



### AVERTISSEMENT

Ce symbole, accompagné du mot "AVERTISSEMENT" attire l'attention sur une action ou des circonstances qui sont susceptibles de causer des blessures graves ou mortelles à l'utilisateur ou aux spectateurs.

### IMPORTANT

Le message fournit des informations nécessaires à la protection de l'appareil.

### REMARQUE

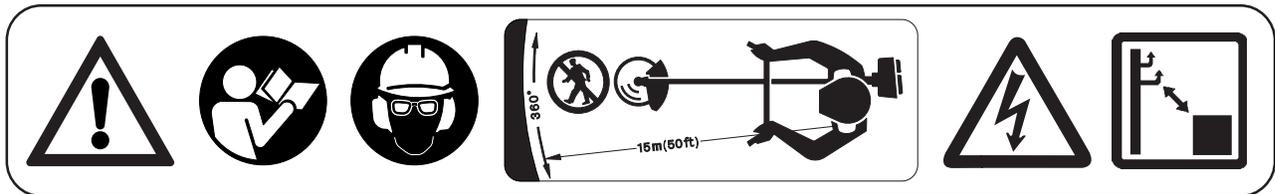
Ce message encadré donne des conseils pratiques pour l'utilisation, le soin et l'entretien de l'appareil.

## SÉCURITÉ ÉTIQUETAGE

Repérez ces étiquettes sur votre machine. Le dessin de la machine complète, au chapitre "DESCRIPTION", vous y aidera. Assurez-vous qu'elles sont lisibles et comprenez et suivez les instructions qui s'y trouvent. Si l'une d'entre elles est illisible, il est possible d'en commander une nouvelle auprès de votre revendeur ECHO.

### TUBE DE TRANSMISSION HCAS-2200

Numéro de pièce 89061712361



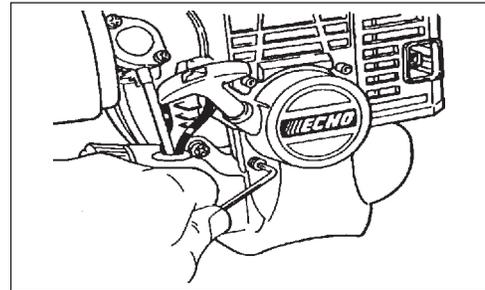
## SYMBLES INTERNATIONAUX

Aspect du Symbole	Signification du Symbole	Aspect du Symbole	Signification du Symbole	Aspect du Symbole	Signification du Symbole
	“ATTENZIONE, FATE RIFERIMENTO AL MANUALE ISTRUZIONI”		Tenez les spectateurs éloignés d'au moins 15 m de la zone de travail		Mélange Essence / Huile
	Porter des protections pour les yeux, les oreilles et la tête		Danger de sectionnement des doigts		Réglage du carburateur - Vis Bas régime
	Arrêt d'urgence		Danger de sectionnement des doigts		Réglage du carburateur - Vis Haut régime
	Attention! Surface chaude!		Restez éloigné des sources d'alimentation électrique		Réglage du carburateur - Vis de Ralenti
	Message ou avertissement de sécurité		Niveau de puissance acoustique garanti		Starter volet de départ position START (fermé)
	Avertissement! Danger électrique potentiel		Poire d'amorçage		Starter volet de départ position RUN (ouvert)

## MACHINE

Avant utilisation, une vérification complète doit être effectuée:

- Vérifiez écrous, boulons et vis manquants ou desserrés. Resserrez ou remplacez si nécessaire.
- Vérifiez l'état des tuyaux de carburant, du réservoir et du carburateur afin de repérer d'éventuelles fuites d'essence. **N'UTILISEZ PAS** la machine si vous trouvez des fuites.
- Vérifiez que le dispositif de coupe est solidement monté et dans un état satisfaisant pour être utilisé. **N'UTILISEZ PAS** la machine en cas de lames émoussées, desserrées ou endommagées.



### AVERTISSEMENT

Les pièces en mouvement peuvent provoquer une amputation des doigts ou, à tout le moins, des blessures graves. Gardez mains, vêtements et tout objet ample éloignés de toutes les ouvertures.

- **IL FAUT TOUJOURS** arrêter le moteur, débrancher la bougie et s'assurer que toutes les pièces mobiles sont complètement immobilisées avant de dégager des débris, de nettoyer des saletés ou de procéder à l'entretien de la machine.
- **NE DEMARREZ OU N'UTILISEZ PAS** la machine tant que tous les carters et tous les couvercles de protection ne sont pas correctement montés dessus.
- **N'ESSAYEZ JAMAIS** d'atteindre quelque chose à travers une ouverture tant que le moteur est en marche. Les pièces en mouvement qui s'y trouvent peuvent ne pas être visibles à travers l'ouverture.

## CONDITION PHYSIQUE ET ÉQUIPEMENT DE SÉCURITÉ



### AVERTISSEMENT

Les utilisateurs du taille-haies ainsi que les spectateurs courent un risque de blessure si la machine n'est pas utilisée de manière correcte et si les instructions de sécurité ne sont pas suivies. Des vêtements appropriés ainsi que des équipements de sécurité doivent être portés lors de l'utilisation d'un taille-haies.

#### **Condition Physique --**

Votre jugement et votre dextérité peuvent être affectés:

- si vous êtes épuisé ou malade,
- si vous suivez un traitement médical,
- si vous êtes sous l'emprise de l'alcool ou de la drogue.

N'utilisez la machine que si vous êtes en bonne condition physique et mentale.



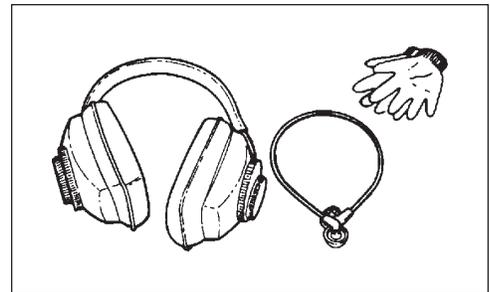
#### **Protection des Yeux --**

Portez les lunettes qui vous ont été fournies avec votre taille-haies. Portez-les continuellement lorsque vous utilisez la machine.



#### **Protection du Visage et de la Tête --**

Si vous taillez en hauteur, portez une protection de la tête et du visage, avec un écran protégeant l'intégralité de la face.



#### **Protection des Mains --**

Portez des gants de travail non glissants pour avoir une meilleure prise sur les poignées du Taille-Haies. Portez des gants antidérapants et robustes pour une bonne prise en main de la machine. Les gants amortissent également la transmission des vibrations à vos mains.

#### **Protection de l'ouïe --**

Le port d'une protection individuelle de l'ouïe est obligatoire lors de l'utilisation de la machine.

#### **Vêtements Appropriés --**

Portez des vêtements robustes et près du corps;

- Pantalons longs, chemises à manches longues.
- NEPORTEZ PAS DE SHORTS,
- NEPORTEZ PAS DE CRAVATES, ECHARPES, OU BIJOUX.

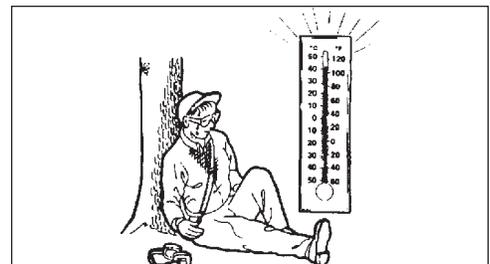


Portez des chaussures de travail robustes avec semelles antidérapantes.

- NEPORTEZ PAS DE CHAUSSURES A BOUT OUVERT,
- N'UTILISEZ PAS LA MACHINE PIEDS NUS.

#### **Travail par Temps Chaud ou Humide --**

Le poids des vêtements de protection peut augmenter la fatigue de l'opérateur et produire un coup de chaleur. Prévoyez les travaux les plus difficiles tôt le matin ou en fin d'après-midi lorsque la température est plus fraîche.



## RÈGLES DE SÉCURITÉ



### AVERTISSEMENT

Ne pas utiliser ce produit à l'intérieur ou dans des endroits mal aérés. Les gaz d'échappement contiennent des substances toxiques pouvant causer des lésions graves ou mortelles.

#### Lisez les manuels

- Fournir le manuel d'utilisation à tous les opérateurs.

#### Définir la Zone de Travail

- Déterminez la zone à tailler. Évaluez les risques qui pourraient occasionner une utilisation dangereuse. N'UTILISEZ PAS la machine si des câbles (électrique, téléphonique ou tout autre) se trouvent à moins de 5 m de l'utilisateur ou de la machine.
- Avertissez les spectateurs et autres utilisateurs, éloignez enfants et animaux d'au moins 15 m lorsque vous utilisez la machine.

#### Utilisation

##### Utilisez les équipements et vêtements appropriés.

- Avant de mettre la machine en marche, équipez-vous, ainsi que toute personne travaillant à moins de 15 m, avec les vêtements et équipements de sécurité requis.

##### Attention Aux Surfaces Chaudes

- Pendant l'utilisation, toute la machine, et spécialement le tube de transmission, le bloc moteur, le pot d'échappement et le réducteur peuvent chauffer de façon importante, occasionnant des risques de brûlures. Évitez tout contact pendant et immédiatement après l'utilisation.

##### Assurez-vous D'une Bonne Prise en Mains

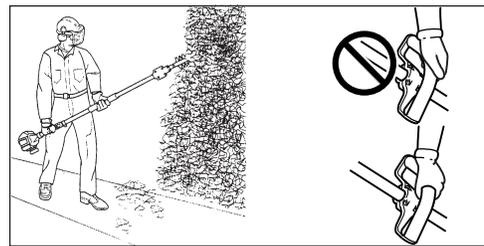
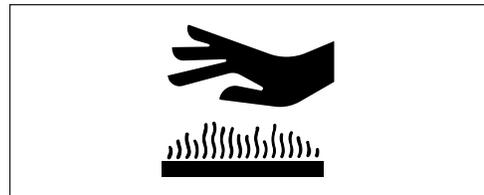
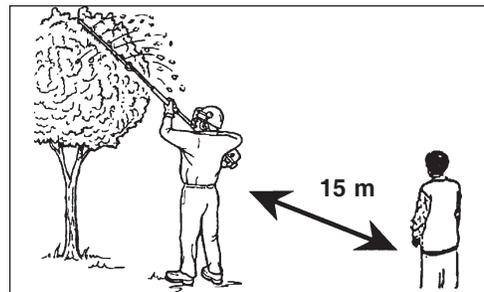
- Tenez les poignées avant et arrière avec les deux mains, les pouces et tous les doigts enserrant fermement les poignées. Tenez vos deux mains sur les poignées tant que la machine est en marche.

##### Avoir une bonne position

- Gardez une assise stable et un bon équilibre en toutes circonstances. Ne vous tenez pas sur des surfaces glissantes ou peu stables. Ne travaillez pas dans des positions anormales ou sur des échelles. Ne travaillez pas en surplomb.

##### Réglez l'angle de coupe

- Réglez uniquement l'angle de coupe des lames quand la machine est à plat sur le sol, avec l'interrupteur "Marche/Arrêt" sur la position STOP.

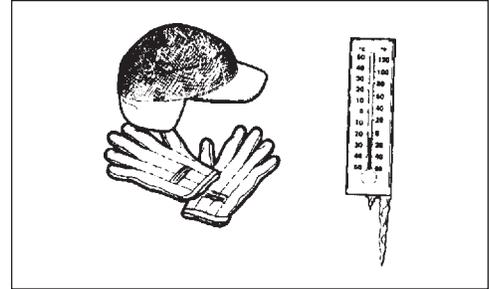


## UTILISATION PROLONGÉE/CONDITIONS EXTRÊMES

### *Vibrations et Froid --*

Il semble que des conditions, décrites sous le nom de syndrome de Raynaud et affectant les doigts de certains individus, soient provoquées par une exposition au froid et aux vibrations. L'exposition au froid et aux vibrations risque de provoquer des picotements et une brûlure des doigts, suivis de leur décoloration et de leur engourdissement. Nous conseillons vivement de prendre les précautions suivantes dans la mesure où la limite inférieure de déclenchement de ce phénomène reste inconnue.

- Le corps doit rester chaudement vêtu, en particulier la tête, le cou, les pieds, les chevilles, les mains et les poignets.
- Maintenir une bonne circulation du sang en remuant bien les bras pendant de fréquentes pauses et en évitant de fumer.
- Limiter le nombre d'heures de travail. Essayer, dans une même journée, d'avoir des activités autres que celles nécessitant l'utilisation du taille-haies ou d'un autre outil portable à mains.
- En cas de malaise, de rougeur et de gonflement des doigts, suivis d'une décoloration et d'une perte de sensations, consulter un médecin avant de poursuivre toute exposition au froid et aux vibrations.



### *Blessures par Sollicitations Répétitives --*

Il apparaît que la sollicitation excessive des muscles et des tendons des doigts, des mains, des bras et des épaules peut provoquer une irritation, un gonflement, un engourdissement, une faiblesse et de fortes douleurs au niveau des organes mentionnés ci-dessus. Certaines activités manuelles répétitives risquent fortement de vous occasionner une Blessure par Sollicitations Répétitives. Un cas extrême en est le Syndrome du Métacarpe, qui peut se produire quand votre poignet, en se tordant, presse un nerf se trouvant dans cette partie du corps. Il est possible qu'une exposition prolongée aux vibrations puisse contribuer à ce syndrome. Il peut occasionner de fortes douleurs pendant des mois, voire des années.



Pour en réduire les risques, procéder comme suit:

- Ne pas se tordre le poignet pour tenir l'appareil. Il vaut mieux conserver un poignet droit. Pour saisir la machine, la prendre à pleine main, pas seulement entre le pouce et l'index.
- Observer des pauses régulières pour réduire le caractère répétitif et reposer les mains.
- Réduire la vitesse et la force exercées pour les gestes répétitifs.
- Faire des exercices pour renforcer les muscles des mains et des bras.
- Consulter un médecin en cas de picotements, d'engourdissement ou de douleur dans les doigts, les mains, les poignets ou les bras. Plus le diagnostic du syndrome est précoce, plus la prévention de lésions irréversibles peut être efficace.

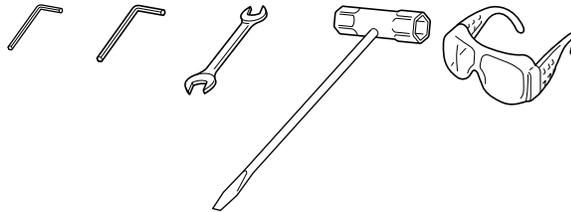
## DESCRIPTION

Le produit ECHO que vous venez d'acheter a été pré-assemblé en usine afin de vous rendre sa mise en oeuvre plus facile. En raison des contraintes dues à l'emballage, quelques opérations sont nécessaires pour le montage du HCAS-2200.

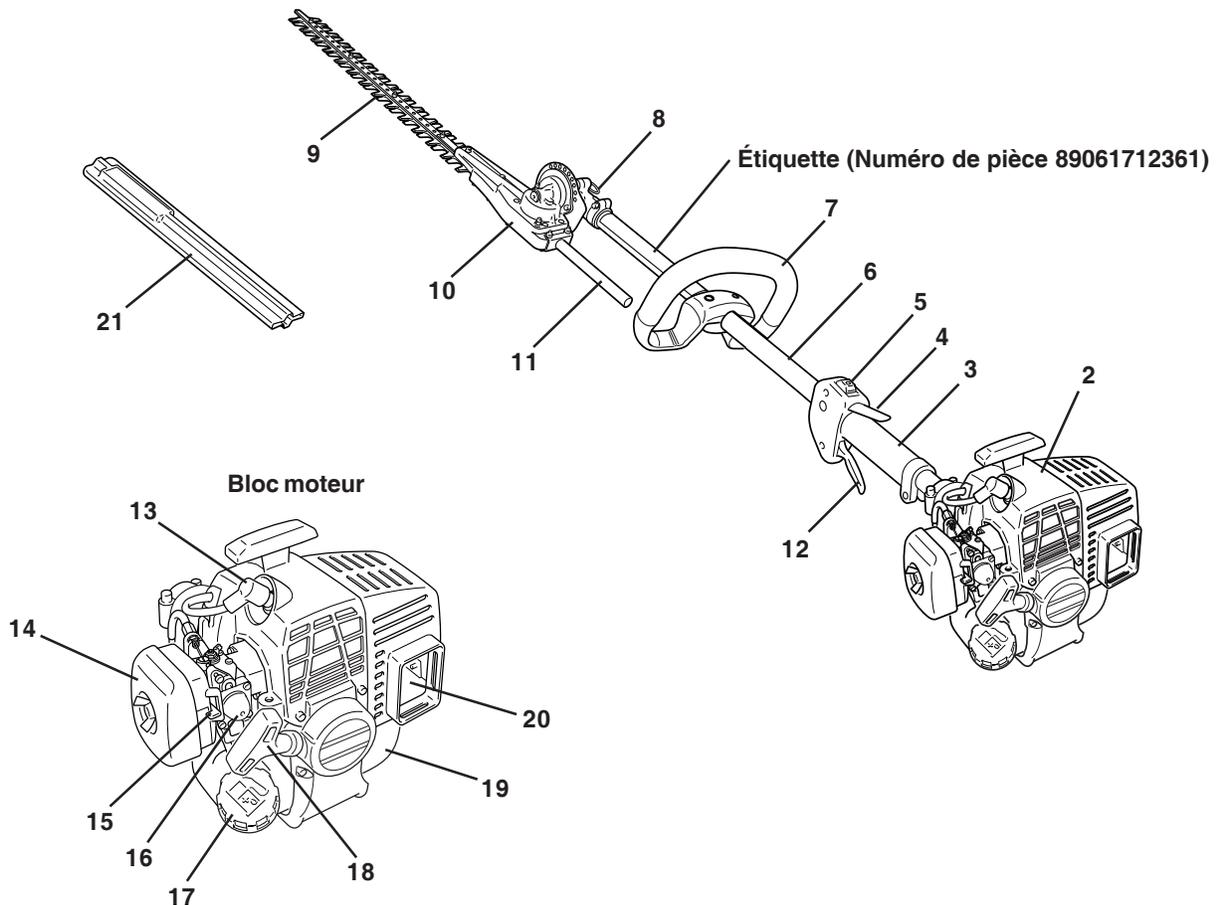
En ouvrant le carton, vérifiez que rien n'a été endommagé. Avertissez immédiatement votre revendeur ECHO de toute pièce endommagée ou manquante. Utilisez la liste ci-dessous pour vérifier les manquants éventuels.

## CONTENU

- Moteur avec Transmission
- Réducteur avec Dispositif de Coupe
- Manuel d'Utilisation
- Clé hexagonale de 3 mm
- Clé hexagonale de 4 mm
- Clé de 8 x 10 mm
- Clé à bougie (Combinaison tournevis/clé à bougie)
- Lunettes de sécurité
- Couvre-lames



1



1. **MANUEL D'UTILISATION** - Lisez et assimilez ce manuel avant d'utiliser la machine. Conservez-le soigneusement pour toute consultation ultérieure.
2. **BLOC MOTEUR** - Assemblé en usine. Comprend le moteur, l'embrayage, le réservoir et le lanceur.
3. **POIGNÉE DE ACCÉLÉRATEUR** - Prise rembourrée pour la main droite.
4. **GÂCHETTE DE SÉCURITÉ** - Dispositif qui empêche le fonctionnement accidentel de la commande d'accélérateur tant qu'il n'est pas actionné manuellement.
5. **COMMUTATEUR D'ARRÊT** - Interrupteur à coulisse situé sur le dessus de la poignée des gaz. Position vers l'avant = Marche, position vers l'arrière = Arrêt.
6. **AXE DE TRANSMISSION COMPLET** - Contient le flexible de transmission.
7. **POIGNÉE DE SOUTIEN** - Poignée située à proximité de l'outil de coupe.
8. **ANNEAU DE RÉGLAGE DE LA LAME** - Tirer l'anneau et le tourner d'un quart de tour pour déverrouiller ou verrouiller la position quand l'angle de la lame est réglé.
9. **LAMES** - Lames à double action montées sur la barre porte-lames. Lames à double côté de coupe, capables de couper de chaque côté du dispositif de coupe.
10. **CARTER REDUCTEUR** - Avec angle de coupe réglable à 75 degrés.
11. **POIGNÉE DE RÉGLAGE DE LA LAME** - Procure une prise en main sûre pour le réglage de l'angle de la lame.
12. **GÂCHETTE D'ACCÉLÉRATEUR** - Un ressort de rappel la ramène en position de ralenti si on la relâche. Pour une meilleure technique d'utilisation, pour accélérer, actionner progressivement la gâchette. Ne pas actionner la gâchette à la mise en route.
13. **BOUGIE** - Produit l'étincelle qui provoque la combustion du mélange.
14. **FILTRE À AIR** - Contient des éléments filtrants remplaçables.
15. **LEVIER DE STARTER** - Situé sur le dessus du boîtier de filtre à air. Contrôle le fonctionnement du starter. Permet de mettre le starter en position "Démarrage" (Starter fermé) puis de le ramener en position "Marche" (Starter ouvert).
16. **POMPE D'AMORÇAGE** - Pomper la poire d'amorçage avant de lancer le moteur pour appeler du carburant frais du réservoir, afin d'amorcer le carburateur pour le démarrage. Pomper la poire d'amorçage jusqu'à ce que le carburant soit visible dans la conduite de retour transparente. Pomper 4 ou 5 fois de plus.
17. **BOUCHON DE RÉSERVOIR** - Ferme de façon étanche le réservoir à carburant.
18. **POIGNÉE DE LANCEUR** - Tirez lentement la poignée jusqu'à ce que le lanceur s'engage, puis tirez vite et franchement. NE PAS TIRER toute la longueur de la corde de lanceur. Laissez ensuite revenir lentement la poignée. NE PAS LACHER la poignée car cela pourrait endommager la machine.
19. **RÉSERVOIR DE CARBURANT** - Contient le carburant et le filtre à carburant (plongeur).
20. **SILENCIEUX-PARE-ÉTINCELLES** - Le pot d'échappement pare-étincelles contrôle l'émission sonore. Le pare-étincelles arrête les particules brûlantes de calamine qui pourraient provoquer des départs de feu. Le pot, conçu en conformité avec la norme SAEJ 335.
21. **COUVRE-LAMES** - Permet de protéger les lames lors du transport ou du remisage. Retirer le couvre-lames avant d'utiliser l'outil.



## MONTAGE

*Outils nécessaires:* Clé hexagonale de 4 mm.

*Pièces nécessaires:* Ensembles Bloc Moteur avec Transmission et Réducteur avec Dispositif de Coupe.

## RÉDUCTEUR/TRANSMISSION

### REMARQUE

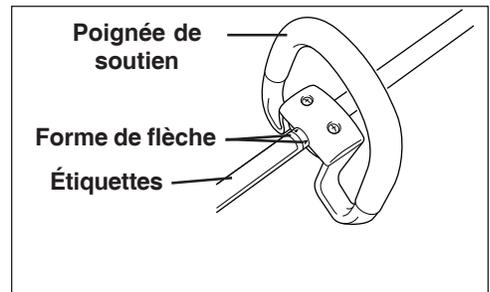
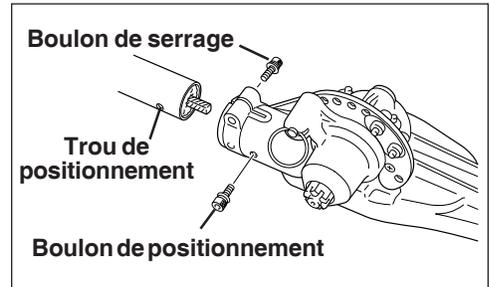
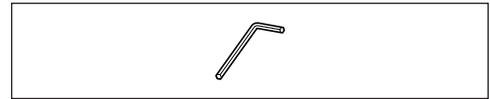
Les lames de coupe sont très coupantes. Portez des gants pour vous protéger les mains.

1. Emmanchez l'ensemble Réducteur avec Dispositif de Coupe sur le tube de transmission. Assurez-vous que le flexible de transmission s'engage bien dans le logement situé sur le pignon d'entraînement du réducteur.
2. Alignez le boulon de positionnement avec le trou de positionnement situé sur le tube de transmission. Vissez le boulon et le boulon de serrage du réducteur.



### AVERTISSEMENT

N'installez pas la poignée à situer plus loin de vous que la forme de flèche (▲) et les étiquettes de sécurité.



## PRELIMINAIRE



### AVERTISSEMENT

Les pièces en mouvement peuvent provoquer une amputation des doigts ou, à tout le moins, des blessures graves. Gardez mains, vêtements et tout objet ample éloignés de toutes les ouvertures. Il faut toujours arrêter le moteur, débrancher la bougie et s'assurer que toutes les pièces mobiles sont complètement immobilisées avant de dégager des débris, de nettoyer des saletés ou de procéder à l'entretien de la machine. Laissez refroidir la machine avant de procéder à toute opération d'entretien.

## CARBURANT

### Recommandations sur le carburant –

**Essence – Super sans plomb 95 (exclusivement)**. N'utilisez pas de carburant contenant de l'alcool à brûler ou de 10 % d'alcool éthylique.

**Huile 2 temps** – Le mélange doit être fait dans une proportion de 50 : 1 (soit 2 % d'huile) avec de l'huile de qualité ISO-L-EGD (ISO / CD13738), ou de qualité JASO-FC/FD, ou de type ECHO PREMIUM 50 : 1.



Tableau de mélange de carburant 50 : 1

Essence	Huile
L	mL
4	80
8	160
20	400

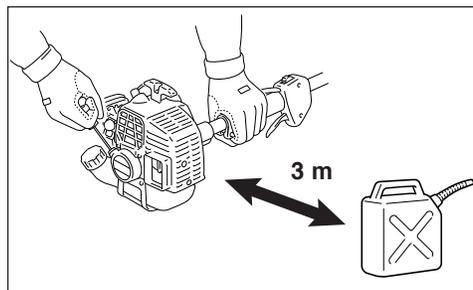
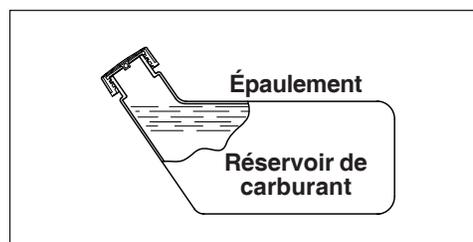
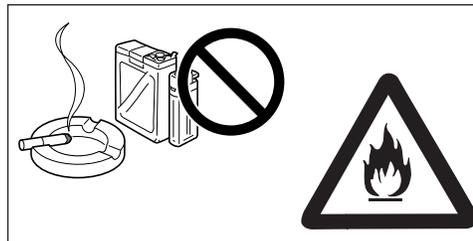
## Manipulation du carburant



### DANGER

Le carburant est très inflammable. Faire très attention pendant les opérations de mélange, de stockage, ou de manipulation sinon de graves blessures corporelles peuvent survenir.

- Utiliser un bidon de carburant approprié.
- NE PAS FUMER à côté du carburant.
- N' AUTORISER ni les flammes ni les étincelles près du carburant.
- Les réservoirs ou bidons de carburant peuvent être sous pression. Toujours dévisser leurs bouchons lentement pour permettre la mise à pression atmosphérique.
- NE JAMAIS REMPLIR une machine si le moteur est CHAUD ou ENMARCHE!
- NE PAS REMPLIR le réservoir de carburant à l'intérieur. TOUJOURS remplir le réservoir de carburant à l'extérieur et sur un sol dégagé.
- NE PAS TROP REMPLIR le réservoir. Nettoyer immédiatement ce qui a pu déborder.
- Serrer fermement le bouchon de réservoir de carburant, et fermer le bidon de carburant après le remplissage.
- Vérifier d'éventuelles fuites d'essence. Si une fuite est détectée, ne pas démarrer et ne pas utiliser la machine, avant que la fuite ne soit réparée.
- Essuyer toute trace de carburant sur la machine. Il n'est pas permis de remplir le réservoir plus haut que son épaulement.
- Se déplacer à au moins 3 mètres de l'emplacement du remplissage du réservoir, avant de démarrer le moteur.



### Instructions pour le mélange

1. Remplir un bidon approuvé avec une quantité d'essence égale à la moitié de la quantité d'essence totale.
2. Ajouter la quantité nécessaire d'huile 2 temps pour la quantité totale d'essence désirée.
3. Fermer le bidon, et le remuer pour bien mélanger l'huile et l'essence.
4. Compléter avec le reste d'essence, fermer le bidon, et remuer à nouveau.

### Après utilisation

- NE PAS stocker une machine avec du carburant dans le réservoir. Des fuites peuvent arriver. Remettre le carburant inutilisé dans un bidon approuvé.

**Stockage** - Les lois sur le stockage de carburant varient suivant les pays. Contacter l'administration locale pour connaître les lois en vigueur sur le territoire. Comme précaution, stocker le carburant dans un bidon approuvé et hermétique. Stocker dans une zone bien ventilée, inoccupée, éloignée des flammes et des étincelles.

### IMPORTANT

Conservation du carburant. Ne préparez pas plus de mélange que ce que vous comptez utiliser dans les 30 jours.

### IMPORTANT

Le mélange 2 temps stocké peut se séparer (huile/essence). TOUJOURS bien remuer le bidon de carburant avant chaque usage.

## UTILISATION

### REGLAGE DE L'ANGLE DE COUPE



#### DANGER

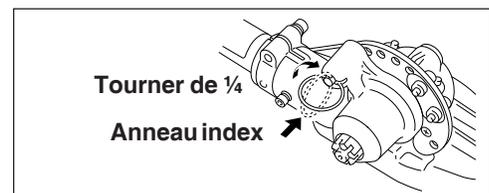
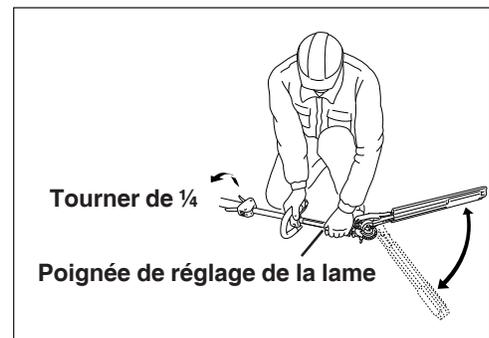
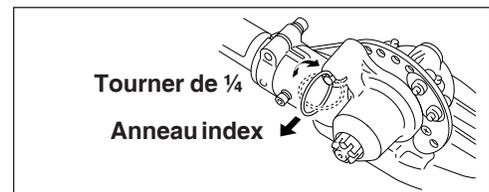
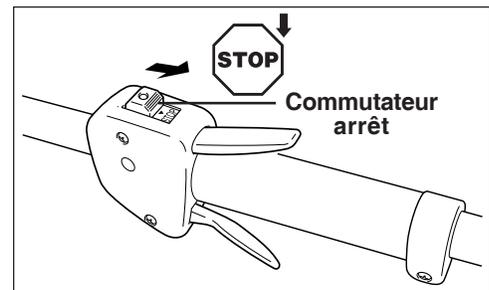
Ne jamais régler le système de coupe si le moteur tourne.



#### AVERTISSEMENT

- Les lames de taille-haies sont aiguisées. Toujours porter des gants pour régler le système de coupe.
- NE PAS mettre le taille-haies debout sur une extrémité pour régler l'angle de coupe, sinon de graves blessures peuvent survenir.
- Le système réducteur devient CHAUD en utilisation. Toujours tenir fermement la poignée de réglage des lames, en faisant un réglage de l'angle de coupe, sinon de graves blessures peuvent survenir.

1. Placer la machine sur une surface plane. S'assurer que le commutateur d'arrêt est sur la position STOP.
2. Tirer l'anneau index, et tourner de  $\frac{1}{4}$  de tour en position déverrouillage.
3. Tourner le taille-haies de  $\frac{1}{4}$  de tour de façon que l'anneau index soit face au sol.
4. Faire pivoter les lames dans la position désirée.
5. Tourner l'anneau index de  $\frac{1}{4}$  de tour pour verrouiller la lame en place.



## DÉMARRAGE D'UN MOTEUR FROID

### REMARQUE

Le fourreau de lame est utilisé pour le transport et le stockage.  
Enlever le fourreau avant d'utiliser la machine.



### AVERTISSEMENT

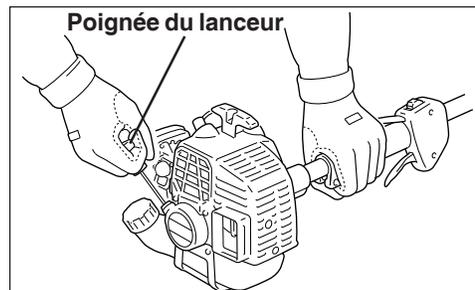
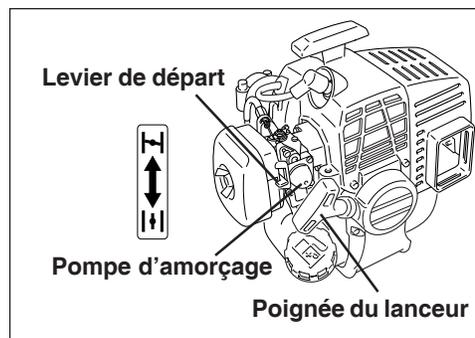
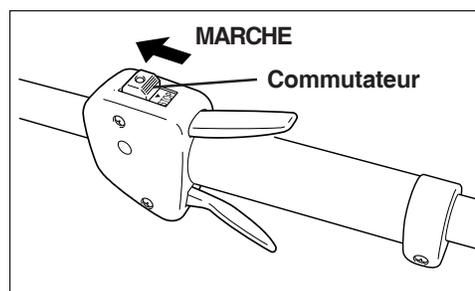
L'accessoire de coupe ne doit pas tourner au ralenti. Si l'accessoire pousse, régler le carburateur selon les instructions de ce manuel ou consulter le concessionnaire ECHO pour éviter des risques de blessures graves.

1. *Commutateur d'arrêt*  
Retirer le commutateur d'arrêt de la position STOP.
2. *Volet de départ*  
Mettre le levier de levier de départ en position "Cold Start" (démarrage à froid).
3. *Poire d'amorçage*  
Pomper la poire d'amorçage jusqu'à ce que le carburant soit visible dans la conduite de retour transparente. Pomper 4 ou 5 fois de plus.
4. *Poignée du lanceur*  
Étendez l'unité sur un secteur plat et maintenez les mobile pièces de la attachement loin de tous les obstacles. Tenez fermement la poignée de accélérateur avec la main gauche. Avec la main droite, tirez rapidement la poignée du lanceur jusqu'à la première explosion du moteur (et, en tout cas, pas plus de cinq fois).
5. *Volet de départ*  
Une fois le moteur lancé, mettre le levier de volet de départ sur la position "RUN" (marche). Si le moteur n'a pas démarré, tirer sur la poignée du lanceur jusqu'à ce que le moteur démarre et reste en marche. Laisser le moteur se réchauffer au ralenti pendant plusieurs minutes.

### REMARQUE

Si le moteur ne démarre pas avec le volet de départ en position "RUN" après avoir tiré 5 fois sur la poignée du lanceur, reprendre les instructions au début.

6. Une fois le moteur réchauffé, appuyer progressivement sur la gâchette des gaz pour augmenter le régime jusqu'à la vitesse de fonctionnement.



## DÉMARRAGE À CHAUD

Procéder de la même façon que pour le démarrage à froid, mais NE PAS fermer le volet de départ.



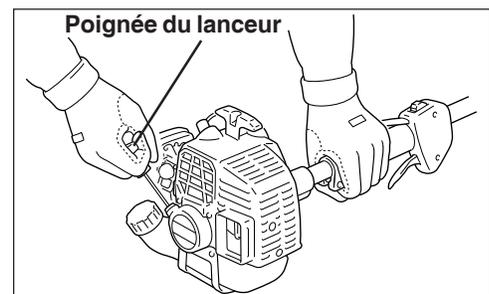
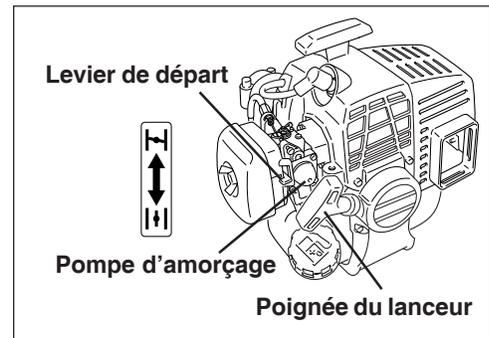
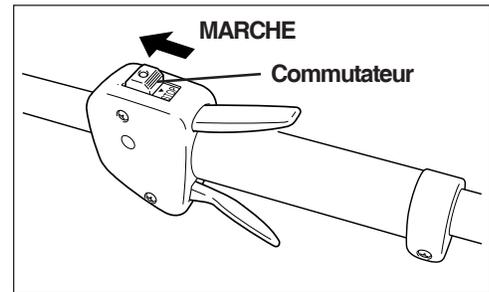
### AVERTISSEMENT

L'accessoire de coupe ne doit pas tourner au ralenti. Si l'accessoire pousse, régler le carburateur selon les instructions de ce manuel ou consulter le concessionnaire ECHO pour éviter des risques de blessures graves.

1. *Commutateur d'arrêt*  
Retirer le commutateur d'arrêt de la position STOP.
2. *Poire d'amorçage*  
Pomper la poire d'amorçage jusqu'à ce que le carburant soit visible dans la conduite de retour transparente. Pomper 4 ou 5 fois de plus.
3. *Poignée du lanceur*  
Poser l'outil sur une surface plane et dégagée et tirer sur la poignée du lanceur jusqu'à ce que le moteur démarre.

### REMARQUE

Si le moteur ne démarre pas après 5 tractions de la poignée du lanceur, utiliser la procédure de démarrage à froid.



## ARRÊT DU MOTEUR

1. Relâchez la gâchette d'accélérateur. Laissez le moteur revenir au ralenti et attendez l'arrêt des lames.
2. Placez le commutateur d'arrêt sur la position "STOP".

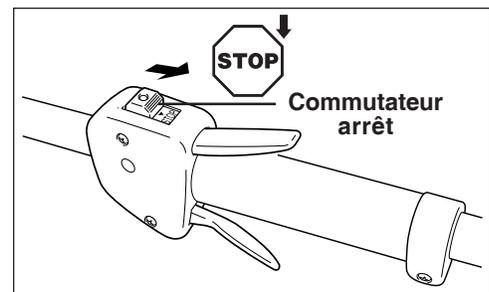


### AVERTISSEMENT

Si le moteur ne s'arrête pas, fermez le starter (position démarrage à froid) pour caler le moteur. Faites réparer l'interrupteur par votre revendeur ECHO avant toute nouvelle utilisation.

### IMPORTANT

Portez du couvre-lame lors du transport ou du remisage.



## TAILLE DE HAIES

1. Tenir fermement le taille-haies et enfoncer la gâchette d'accélérateur pour accélérer le moteur.
2. Incliner le taille-haies de façon que les dents fassent un léger angle avec la haie ou le massif, et commencer à couper.



### AVERTISSEMENT

- Ne jamais enlever les mains de la machine quand les lames sont en train de tourner.
- Le moteur continue de tourner, même si les lames se sont arrêtées en se bloquant. Si cela arrive, arrêter le moteur, débrancher le fil d'allumage, et enlever l'objet qui bloque les lames.

## ENTRETIEN



### AVERTISSEMENT

Les pièces en mouvement peuvent provoquer une amputation des doigts ou, à tout le moins, des blessures graves. Gardez mains, vêtements et tout objet ample éloignés de toutes les ouvertures. Il faut toujours arrêter le moteur, débrancher la bougie et s'assurer que toutes les pièces mobiles sont complètement immobilisées avant de dégager des débris, de nettoyer des saletés ou de procéder à l'entretien de la machine. Laissez refroidir la machine avant de procéder à toute opération d'entretien. Portez des gants afin de protéger vos mains des arêtes vives et des surfaces chaudes.

Ce produit ECHO est conçu pour fonctionner de nombreuses heures sans problème. Un entretien régulier y contribuera. Si vous n'êtes pas qualifié ou si vous ne disposez pas des outils nécessaires, il est préférable de faire entretenir votre machine chez un réparateur ECHO agréé. Afin de vous aider à savoir ce que vous pouvez faire vous-même ou ce qu'il faut confier à un réparateur ECHO agréé, chaque opération d'entretien a été classifiée suivant l'échelle suivante:

## NIVEAUX DE QUALIFICATION

- Niveau 1** = Facile. La plupart des outils nécessaires sont fournis avec la machine.
- Niveau 2** = Difficulté moyenne. Des outils spéciaux peuvent être nécessaires.
- Niveau 3** = Expérience, qualification et outils spéciaux nécessaires.

## INTERVALLES DE MAINTENANCE

Élément	Procédure d'entretien	Avant utilisation	A chaque plein	Chaque jour ou toutes les 4 heures	Tous les 3 mois ou toutes les 100 heures	Tous les 6 mois ou toutes les 300 heures	Chaque année ou toutes les 600 heures
Filtre à air	Nettoyer/Remplacer	V		V			
Filtre de carburant	Nettoyer/Remplacer				V		R
Tuyaux d'Essence/ Passe Tiges	Vérifier				V		
Ensemble Starter	Vérifier/Nettoyer/ Remplacer		V				
Système de Refroidissement	Vérifier/Nettoyer	V		V			
Silencieux (Pare-Étincelles)	Vérifier/Nettoyer				V		
Arbre de Transmission	Graisser				(1)		
Réducteur	Graisser				(2)		
Corde de Lanceur	Vérifier/Nettoyer	V					
Fuites de carburant	Vérifier/Réparer	V					
Bougie	Nettoyer/Remplacer				V	R	
Vis/Écrous/Boulons	Inspecter/Resserrer/ Remplacer	V					
Système d'allumage	Nettoyer/Remplacer	Pas d'entretien pour la bobine ou le volant magnétique					

**V = Vérifier, R = Remplacer**

### IMPORTANT

Les intervalles indiqués sont des maximums. Toujours se baser sur sa propre expérience pour déterminer la fréquence des entretiens nécessaires.

**(1) Appliquer le graissage toutes les 25 heures de fonctionnement.**

**(2) Appliquer le graissage toutes les 15 à 25 heures de fonctionnement.**

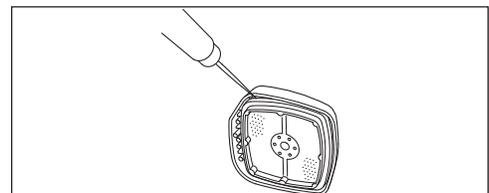
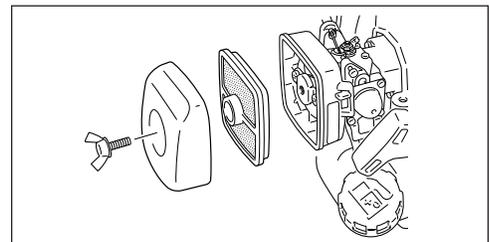
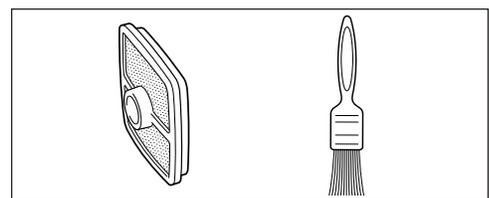
## FILTRE À AIR

### Niveau 1.

*Outils nécessaires:* Brosse à Peinture (20 ou 25 mm).

*Pièces nécessaires:* Filtre à Air

1. Fermez le Starter (position démarrage à froid). Ceci empêche la saleté de rentrer dans le carburateur quand on enlève le filtre à air. Avec la brosse, enlevez la saleté qui s'est accumulée autour du boîtier de filtre à air.
2. Enlever le couvercle de filtre à air. Nettoyez le filtre à air et vérifiez son état. Si le filtre à air est fortement imbibé d'essence ou si il est sale, remplacez-le.
3. Si le filtre à air peut être nettoyé et ré-utilisé, assurez-vous que:
  - il se positionne correctement à son emplacement dans le boîtier de filtre à air.
  - il est réinstallé dans sa position d'origine.



### REMARQUE

Un réglage du carburateur peut s'avérer nécessaire après le nettoyage ou le remplacement du filtre à air. Voir à ce sujet le chapitre "Réglage du Carburateur".

## PLONGEUR DE CARBURANT

### Niveau 1.

*Outils nécessaires:* Fil de Fer de 20 à 25 cm avec Extrémité “en crochet”,  
Chiffon, Entonnoir et Récipient spécial pour  
Carburant.

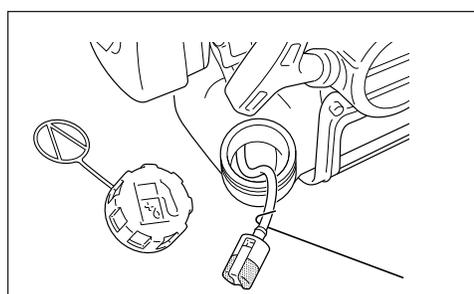
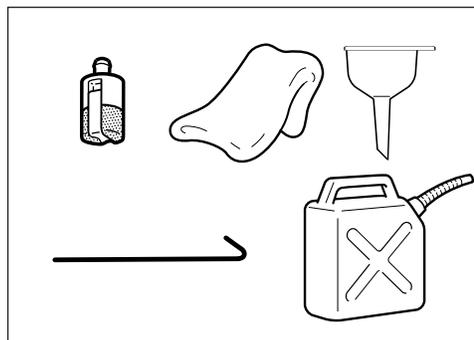
*Pièces nécessaires:* Plongeur



### DANGER

Le carburant est extrêmement inflammable. Manipulez-le, mélangez-le ou stockez-le avec d'extrêmes précautions pour éviter les risques d'accidents graves ou mortels.

1. Avec un chiffon propre, enlevez les saletés accumulées autour du bouchon de réservoir puis videz le réservoir de carburant.
2. A l'aide du “en crochet”, retirez le tuyau de carburant et le plongeur du réservoir.
3. Enlevez le plongeur et installez-en un neuf.



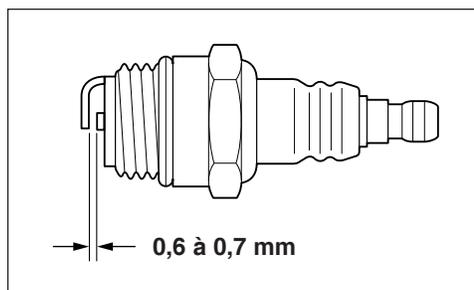
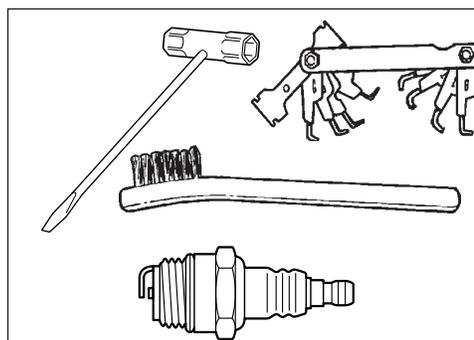
## BOUGIE

### Niveau 2.

*Outils nécessaires:* Clé 17 x 19 mm, Gabarit, Brosse.

*Pièces nécessaires:* Bougie; NGKBPMR8Y

1. Démontez la bougie. Vérifiez si l'électrode centrale est encrassée, usée ou arrondie.
2. Nettoyez la bougie ou remplacez-la. Ne sablez pas la bougie pour la nettoyer. Le sable résiduel endommagerait inévitablement le moteur.
3. A l'aide de la jauge, ajustez l'écartement de l'électrode en pliant l'électrode extérieure.
4. Serrer la bougie avec un couple de 15 à 17 N·m (150 à 170 kgf·cm).



### NETTOYAGE DU SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT

Niveau 2.

*Outils nécessaires:* Tournevis, Clé Hexagonale de 3 mm, Brosse à Peinture (20 ou 25 mm).

#### IMPORTANT

Pour maintenir la température de fonctionnement du moteur, l'air de refroidissement doit passer librement sur la surface des ailettes du cylindre. Ce flux d'air réduit la chaleur de combustion.

La surchauffe et le grippage du moteur peuvent se produire dans les circonstances suivantes:

- Blocage de l'admission d'air empêchant l'air de refroidissement d'atteindre le cylindre.
- Accumulation de poussières et d'herbe sur l'extérieur du cylindre. Ceci isole le moteur et empêche la chaleur de se dégager.

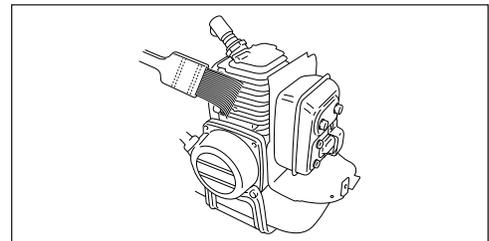
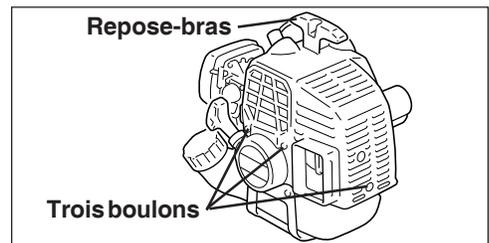
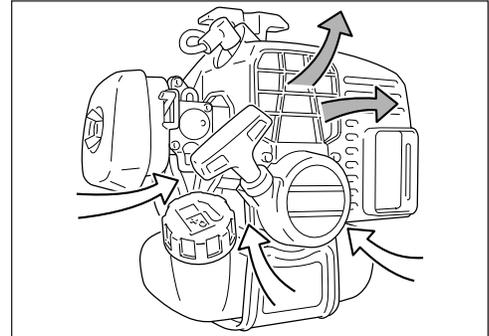
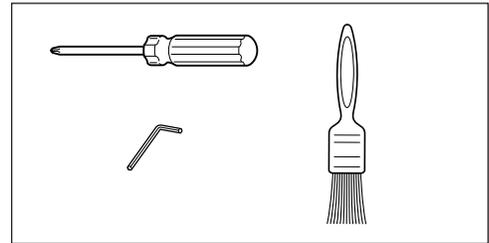
Le dégagement des passages de refroidissement et le nettoyage des ailettes du cylindre est considéré comme une opération "d'entretien normal". Toute panne causée par un manque "d'entretien normal" ne sera pas couverte par la garantie.

1. Enlevez le fil de bougie. Enlevez la vis du repose-bras.
2. Enlevez les trois boulons qui maintiennent le couvercle moteur. (deux en haut du lanceur et un du couvercle d'échappement). Soulevez le couvercle moteur et posez-le vers le devant du taille-haies.

#### IMPORTANT

**N'UTILISEZ PAS** de grattoir métallique pour enlever les saletés des ailettes du cylindre.

3. Utilisez le bâtonnet en bois pour enlever les saletés des ailettes du cylindre.
4. Enlevez l'herbe et les feuilles de la grille qui se trouve entre le lanceur et le réservoir de carburant.
5. Ré-installez le couvercle moteur et le repose-bras.



## SYSTÈME D'ÉCHAPPEMENT

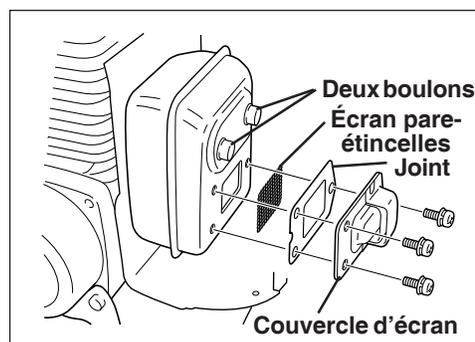
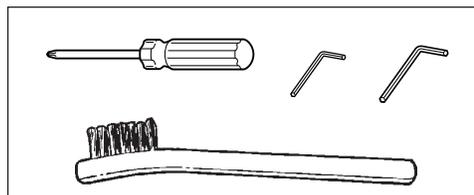
### Écran Pare-Étincelles

#### Niveau 2.

*Outils nécessaires:* Tournevis, Brosse Métallique Douce, Clé Hexagonale de 3 mm et 4 mm.

*Pièces nécessaires:* Écran pare-Étincelles, Joint

1. Enlevez le fil de bougie.
2. Enlevez le couvercle moteur (Reportez-vous au chapitre "Nettoyage du Système de Refroidissement" page 19 pour des instructions détaillées).
3. Retirez le couvercle d'écran, le joint et l'écran pare-étincelles du corps du pot d'échappement.
4. Nettoyez les dépôts de calamine qui se trouvent sur l'écran et les éléments du pot d'échappement.
5. Remplacez l'écran si il est fissuré, encrassé ou si il a été déformé par la chaleur.
6. Serrez deux boulons et emonter les éléments dans l'ordre inverse.



## RÉGLAGE DU CARBURATEUR

#### Niveau 2.

*Outils nécessaires:* Tournevis.

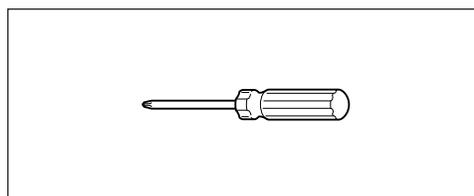


### AVERTISSEMENT

Les lames ne doivent pas bouger lorsque le moteur est au ralenti, sous peine de risque de blessure grave.

### REMARQUE

Chaque outil est essayé en usine et le carburateur est réglé conformément des réglementations sur les émissions.



1. Avant de procéder au réglage du carburateur, nettoyer ou remplacer le filtre à air et le tamis du pare-étincelles.
2. Démarrez le moteur et laissez-le tourner en ralenti accéléré jusqu'à ce qu'il soit réchauffé.
3. Vérifiez le régime de ralenti et procédez à un nouveau réglage si nécessaire. Si vous disposez d'un tachymètre, la vis de ralenti doit être réglée en suivant les caractéristiques données en page 10 "Caractéristiques" du présent manuel. Tournez la vis de ralenti dans le sens horaire pour augmenter le régime de ralenti, dans le sens antihoraire pour le diminuer.

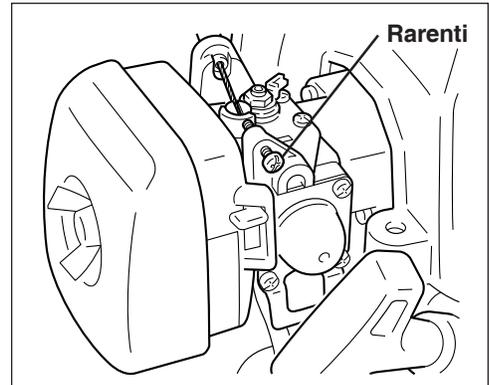


## AVERTISSEMENT

Une fois le réglage du carburateur effectué, la chaîne ne doit pas tourner lorsque le moteur est au ralenti, sous peine de risque de blessure grave.

### IMPORTANT

Régler la vis de réglage du ralenti pour ne pas faire tourner la chaîne au démarrage. En cas de problème du carburateur, consulter votre distributeur ou votre revendeur.



## NETTOYAGE/GRAISSAGE

### Lames

#### Niveau 1.

*Outils nécessaires:* Chiffon Propre, Brosse Métallique, Bidon d'Huile.

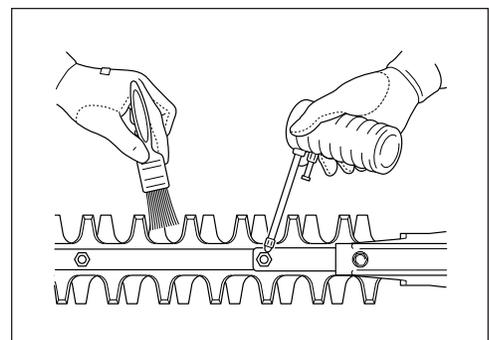
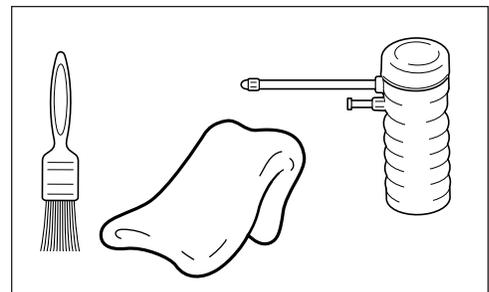
*Accessoires nécessaires:* Huile Moteur SAE 20W (graissage), Mélange à 50 : 50 de Pétrole et d'Huile SAE 20W (nettoyage).



## AVERTISSEMENT

Toujours débrancher le cable de la bougie avant d'intervenir sur le système de coupe. Les lames sont très aiguisées. Les lames du taille-haies sont très coupantes. Portez des gants pour vous protéger les mains, sous peine de risque de blessure grave.

1. Enlevez les saletés avec la brosse et enduisez les 2 faces des lames avec le mélange de nettoyage.
2. Attendez que le mélange ait décollé les restes de résine puis essuyez les lames.
3. Appliquez l'huile de graissage sur toute la lame, y compris les boulons de lame.
4. Essuyez l'huile en excédent avant de remettre la machine en service.



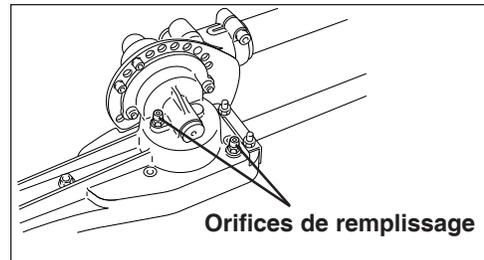
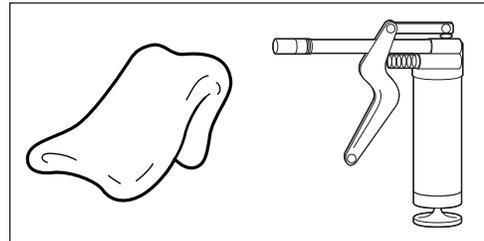
## Reducteur

### Niveau 1.

*Outils nécessaires:* Pompe à Graisse, Chiffon Propre.

*Accessoires nécessaires:* Graisse au Lithium.

1. Enlevez les saletés des orifices de remplissage.
2. Avec la pompe à graisse, introduisez soigneusement la graisse par chaque orifice de remplissage. **N'introduisez pas une trop grande quantité de graisse:** cela causerait une trop forte pression qui endommagerait les joints d'étanchéité. Graissez avec le contenu d'1 ou 2 pompes toutes les 15 à 25 heures d'utilisation.



## Arbre de Transmission

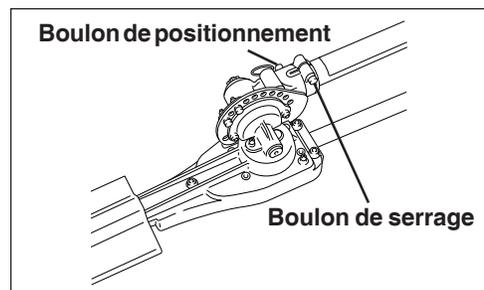
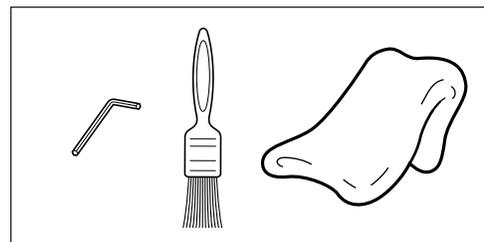
### Niveau 1.

#### REMARQUE

L'arbre de transmission doit être graissé toutes les 25 heures de fonctionnement.

*Outils nécessaires:* Clé hexagonale de 4 mm, Chiffon Propre, Petite Brosse.

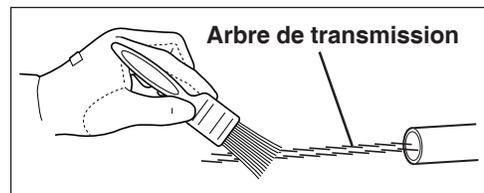
*Accessoires nécessaires:* Graisse au Lithium.



#### AVERTISSEMENT

Les lames sont très coupantes. Portez des gants pour vous protéger les mains, sous peine de risque de blessure grave.

1. Desserrez le boulon de positionnement et le boulon de serrage. Séparez le réducteur de l'ensemble de transmission.
2. Sortez l'arbre de transmission du tube de transmission, essuyez-le puis enduisez-le d'une fine couche (l'équivalent de 15 mL) de graisse au lithium.
3. Remplacez l'arbre de transmission dans le tube en le faisant glisser et en évitant soigneusement que des saletés ne viennent s'y coller.
4. Remontez le réducteur sur l'arbre de transmission.



## AFFÛTAGE DES LAMES

### Niveau 1.

Outils nécessaires: Lime Plate, Lime Ronde, Petit Tournevis.



### AVERTISSEMENT

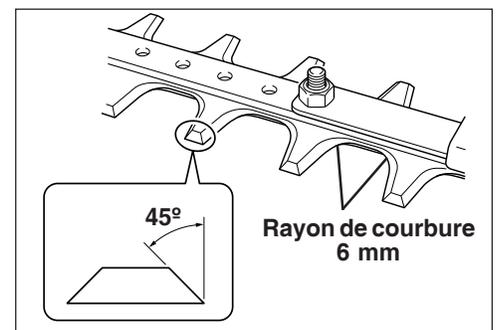
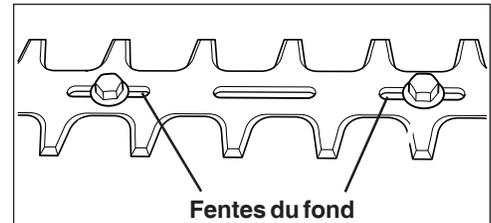
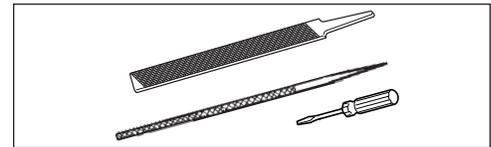
Les lames du taille-haies sont très affûtées. Elles peuvent entraîner de graves blessures. Éviter de toucher les lames, et toujours porter des gants pour se protéger les mains.

1. Retirez le câble à bougie.
2. Glissez les lames pour le soulagement du dossier au moyen des fentes du fond de lames. Ne soulevez pas contre des tranchants des lames pour entrer des lames dans la position d'affilage.
3. Suivez la forme originale et affilez chaque tranchant soigneusement pour éviter d'endommager les dents adjacentes. Maintenant 6 millimètres à la base de chaque dent.

### IMPORTANT

Si vous utilisez une affûteuse électrique, veillez à éviter toute surchauffe des lames.

4. Graissez les lames en vous reportant au chapitre "Graissage des Lames" (la page 21).
5. Rebrancher le câble à bougie.



## REGLAGE DES LAMES

### Niveau 2.

Outils requis: 2 clés 10 mm

Pièces requises : aucune



### ATTENTION

Les lames du taille-haies sont très affûtées. Elles peuvent entraîner de graves blessures. Utiliser une clé à douille avec un long manche pour le réglage des boulons ou des écrous de lames, afin de maintenir les mains suffisamment loin des lames tranchantes.

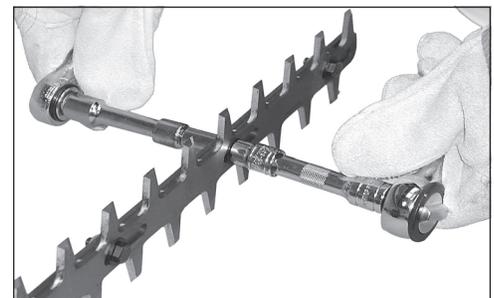
### IMPORTANT

Les lames ne doivent être démontées et remontées que par des réparateurs agréés ECHO, sinon une usure prématurée ou un endommagement interne peuvent survenir.

1. Serrer les boulons de lame jusqu'au contact, puis les desserrer d'un 1/2 tour.
2. Empêcher les boulons de tourner en utilisant une clé de 10mm, et serrer les écrous frein avec une autre clé de 10 mm.

### NOTE

La capacité de verrouillage des écrous frein de lame diminuera à chaque fois qu'ils seront démontés. Les remplacer dès qu'on ne sent plus de résistance à la rotation quand on les assemble.



## DEPANNAGE

Problème		Cause	Remède	
Moteur - démarrage difficile - démarrage impossible				
Le moteur démarre → Essence dans le carburateur →	Pas d'essence dans le carburateur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filtre à essence bouché</li> <li>• Circuit d'essence bouché</li> <li>• Carburateur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nettoyer ou remplacer</li> <li>• Nettoyer</li> <li>• Consulter votre revendeur ECHO</li> </ul>	
	↓ Essence dans le cylindre →	Pas d'essence dans le cylindre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carburateur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulter votre revendeur ECHO</li> </ul>
	↓	→ Essence au pot d'échappement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mélange trop riche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ouvrir l'enrichisseur</li> <li>• Nettoyer/remplacer le filtre à air</li> <li>• Régler le carburateur</li> <li>• Consulter votre revendeur ECHO</li> </ul>
	↓	→ Étincelle à l'extrémité du fil de la bougie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrupteur sur Arrêt</li> <li>• Problème électrique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre l'interrupteur sur Marche</li> <li>• Consulter votre revendeur ECHO</li> </ul>
	↓	→ Étincelle au niveau de la bougie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrefer incorrect</li> <li>• Bougie recouverte de charbon</li> <li>• Bougie noyée</li> <li>• Bougie défectueuse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Régler 0,6 à 0,7 mm</li> <li>• Nettoyer ou remplacer</li> <li>• Nettoyer ou remplacer</li> <li>• Remplacer la bougie</li> </ul>
Le moteur ne démarre pas	↓		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problème interne au moteur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulter votre revendeur ECHO</li> </ul>
Le moteur tourne ↓	Le moteur cale ou accélère de façon médiocre ↓		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filtre à air sale</li> <li>• Filtre à essence sale</li> <li>• Event d'essence bouché</li> <li>• Bougie</li> <li>• Carburateur</li> <li>• Circuit de refroidissement bouché</li> <li>• Lumière d'échappement/pare-étincelles bouché</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nettoyer ou remplacer</li> <li>• Nettoyer ou remplacer</li> <li>• Deboucher</li> <li>• Nettoyer et régler/remplacer</li> <li>• Régler</li> <li>• Nettoyer</li> <li>• Nettoyer</li> </ul>



### AVERTISSEMENT

Les vapeurs de carburant sont extrêmement inflammables et peuvent causer un feu et/ou une explosion. Ne jamais tester l'étincelle de la bougie en la plaçant près du trou de bougie du cylindre, sinon de graves blessures peuvent survenir.

## REMISAGE

### Remisage de Longue Durée (plus de 30 jours)

Ne rangez pas votre machine pendant une longue période (30 jours ou plus) sans prendre les mesures de protection requises, en particulier ce qui suit:

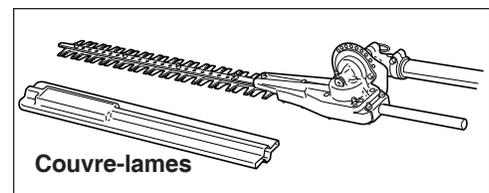
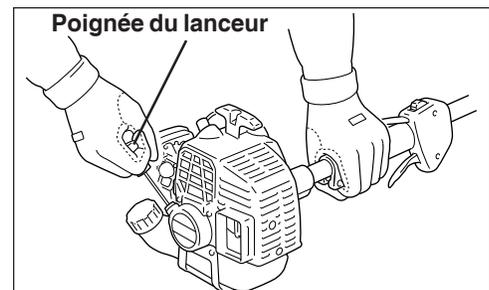
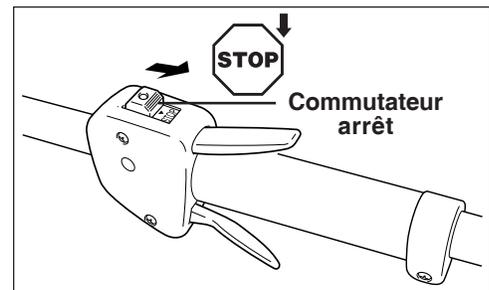
1. Rangez la machine dans un endroit sec et non poussiéreux où les enfants et de toute personne n'ont pas accès.



### AVERTISSEMENT

Ne rangez pas la machine dans un local où les vapeurs d'essence peuvent s'accumuler ou être exposées à une flamme ou à des étincelles, sous peine de risque de blessure grave.

2. Placez l'interrupteur marche/arrêt vers le bas sur la position d'arrêt.
3. Nettoyez l'extérieur de la machine en enlevant toute la graisse, l'huile, les saletés et les débris.
4. Effectuez toutes les tâches périodiques de graissage et d'entretien.
5. Serrez toutes les vis, les écrous et les boulons.
6. Faites une vidange complète du réservoir de carburant et tirez à plusieurs reprises sur la poignée du lanceur pour vider le carburateur.
7. Retirez la bougie et versez par le trou de bougie, dans le cylindre, de 10 mL d'huile fraîche et propre pour moteur 2 temps.
  - A. Placez un tissu propre sur le trou de bougie.
  - B. Actionnez 2 à 3 fois la poignée du lanceur pour répartir l'huile dans le moteur.
  - C. Repérez la position du piston à travers le trou de bougie. Tirez lentement sur la poignée du lanceur jusqu'à ce que le piston atteigne le haut de sa course et laissez-le à cette position.
8. Installer le couvre-lames et la bougie en place (ne pas rebrancher le câble).



### REMARQUE

- Gardez ce manuel pour vous y référer par la suite.
- Si ce Manuel d'Utilisation est devenu inutilisable ou en cas de perte, veuillez en acheter un nouveau auprès de votre marchand-réparateur ECHO.
- En cas de location de machine, prière de la louer tout en confiant bien à la personne locataire ce Manuel d'Utilisation, qui contient des explications et instructions dont l'observation est importante.
- En cas transfert du produit à un nouveau propriétaire, prière de bien veiller à remettre également le Manuel d'Utilisation.



**DÉCLARATION "CE" DE CONFORMITÉ**

Le fabricant soussigné:

**KIORITZ CORPORATION  
7-2 SUEHIROCHO 1-CHOME  
OHME CITY ; TOKYO 198-8711  
JAPON**

déclare que la machine neuve désignée ci-après:

**TAILLE-HAIES PORTATIF A MOTEUR THERMIQUE**

Marque : **ECHO**  
Type : **HCAS-2200**

assemblée par la société:

**ECHO, INCORPORATED  
400 Oakwood Road  
Lake Zurich, Illinois 60047-1564  
U.S.A.**

est conforme:

- \* aux dispositions relatives à l'application de la Directive **98/37/CEE (1998)**
- \* aux dispositions relatives à l'application de la Directive **2004/108/CE** (utilisation des normes harmonisées **EN 50081-1, EN 50082-1, EN 55014 et EN 55022**)
- \* aux dispositions relatives à l'application de la Directive **2002/88/CE**
- \* aux dispositions relatives à l'application de la Directive **2000/14/CE**  
Conformité évaluée selon la procédure de **Contrôle Interne de la Production (ANNEXE V)**  
Niveau de puissance acoustique mesuré : **104 dB(A)**  
Niveau de puissance acoustique garanti : **107 dB(A)**

Numéro de série S60536001001 et suivants

Fait à Tokyo

Tokyo, 1er Février 2008

**KIORITZ CORPORATION**



**F. AIYAMA, DIRECTEUR GENERAL**

**Représentant agréé en Europe:**

Société : Etablissements P.P.K.  
Adresse: Z.I. du Chemin Vert 10-16 rue de l'Angoumois  
95100-Argenteuil  
France

M. Philippe Klomp

**F**

**MÉ MORANDUM**





**KIORITZ CORPORATION**

7-2 SUEHIROCHO 1-CHOME, OHME, TOKYO, 198-8711, JAPON  
Téléphone: 81-428-32-6118      Télécopieur: 81-428-32-6145



**ECHO, INCORPORATED**

400 OAKWOOD ROAD  
LAKE ZURICH, IL 60047-1564

