



# **NOTICE D'EMPLOI MANUEL D'ATELIER NOTICE DE MONTAGE**

---

**Plateau de coupe**

**TGT183**

---

**SSM72 TG5390ME4**



Yvan Béal - 21, av. de l'Agriculture - B.P. 16  
Z.I. du Brézet - 63014 Clermont-Ferrand Cedex 2  
Tél : 04 73 91 93 51 - Télécopie : 04 73 90 23 11  
www.yvanbeal.fr - E-mail : info@yvanbeal.fr  
R.C.S. Clermont-Fd B 304 973 886 S.A.S. au capital de 612 000 €

**01-000040-050322**

**02-000025-050322**

**06-000037-060215**



## INTRODUCTION

Nous vous remercions d'avoir acheté un plateau tondeur ISEKI.

Ce manuel de l'utilisateur fournit les informations nécessaires pour utiliser et entretenir de manière sûre et correcte votre plateau tondeur. Ce manuel reprend les deux types d'informations suivants :

Consignes de sécurité: Points essentiels à observer quand vous utilisez le plateau tondeur

Instructions techniques: Points qu'il est nécessaire d'observer pour utiliser, régler et entretenir le plateau tondeur convenablement.

Avant d'utiliser la machine pour la première fois, lisez attentivement ce manuel d'utilisation. Gardez le manuel dans un endroit pratique pour pouvoir le consulter quand c'est nécessaire. Nous vous conseillons de le relire de temps à autre pour vous rafraîchir la mémoire.

La tondeuse à gazon est prévue pour tondre des pelouses bien entretenues. Il n'est pas recommandé d'utiliser la tondeuse à gazon dans d'autres endroits. En outre, le fabricant décline toute responsabilité pour des dégâts résultant d'une utilisation non-autorisée, celle-ci se faisant aux risques et périls de l'utilisateur. Une utilisation correcte de la tondeuse à gazon implique aussi que l'utilisateur suive les instructions d'utilisation, de réglage et d'entretien de ce manuel de l'utilisateur.

Quand vous avez des questions à propos de votre nouvelle machine, n'hésitez pas à les poser à votre revendeur.



**Les paragraphes de ce manuel ou les autocollants sur la machine accompagnés de ce signe doivent attirer votre attention sur les actions pouvant provoquer des accidents. Vous devez toujours avoir à l'esprit les consignes de sécurité et les appliquer.**

***Veillez à porter des  
équipements de protection  
pour utiliser la machine !***

Toutes les informations, illustrations et caractéristiques reprises dans ce manuel reposent sur les dernières informations disponibles au moment de la publication. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications à tout moment sans préavis.

## CHAPITRE 1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Avant d'utiliser la tondeuse pour la première fois, lisez attentivement ce manuel d'utilisation. Veillez tout particulièrement à respecter les instructions de sécurité. Faute de quoi, vous risqueriez de vous blesser.

N'utilisez jamais la machine si vous êtes sous l'influence de la boisson ou de médicaments provoquant des somnolences, souffrant ou fatigué.

Quand vous laissez une autre personne utiliser la machine, expliquez-lui comment utiliser la machine et conseillez-lui de lire le manuel.

Ne laissez jamais les personnes suivantes utiliser la machine:

- Les personnes non formées à l'utilisation de la machine
- Les personnes susceptibles de ne pas comprendre les instructions de ce manuel et les autocollants de sécurité.
- Les femmes enceintes
- Les enfants
- La législation locale peut imposer une limite d'âge minimum à l'utilisation de la machine.

Gardez à l'esprit que l'utilisateur de la tondeuse est responsable des accidents provoqués par la machine à des tiers et à leurs biens.

N'utilisez jamais la machines à d'autres fins que celles prévues. L'utilisation de la tondeuse à d'autres fins peut endommager la machine, réduire sa longévité ou, dans le pire des cas, provoquer un grave accident.

N'essayez jamais d'apporter une modification non autorisée à la machine car cela pourrait être très dangereux.

Faites attention car le fait de faire tourner une lame peut entraîner la rotation des autres lames.

Ne touchez pas les lames en rotation.

Ne marchez jamais sur le plateau tondeur.

Quand vous travaillez à plusieurs, veillez à bien avertir les personnes présentes des mouvements que vous comptez effectuer.

Pour tondre, portez toujours de bonnes chaussures et des pantalons longs. N'utilisez pas la machine pieds nus ou chaussé de sandales ouvertes.

Pour utiliser, régler ou faire l'entretien de la machine, évitez de porter des vêtements amples et protégez vos cheveux sous un couvre-chef (s'ils sont longs) pour éviter qu'ils soient pris dans des pièces rotatives ou des pièces en saillie. Veillez à porter les équipements de sécurité comme un casque antibruit, des lunettes de sécurité, des chaussures de sécurité, des bouchons d'oreille, des gants, etc.

Il est recommandé de porter des protections auditives comme des bouchons d'oreille, des oreillères, etc. Mais vos oreilles ne doivent pas être bouchées au point de ne plus entendre le klaxon des autres machines et les appels d'autres personnes.

Arrêtez les lames et gardez le plateau tondeur en position de transport quand vous traversez des surfaces autres que de l'herbe ou pour les déplacements vers la zone à tondre.

Il n'est pas recommandable d'utiliser la machine sur une pente.

Pour l'entretien du tracteur, le montage ou le démontage du plateau tondeur, placez le tracteur sur un sol dur et de niveau.

Pour l'entretien du tracteur, le montage ou le démontage du plateau tondeur, arrêtez le moteur et enlevez la clé de contact.

Veillez à appliquer le blocage de vérin hydraulique quand vous faites l'entretien de la tondeuse.

Utilisez les bons outils pour faire l'entretien de la machine. L'utilisation d'outils de fortune peut entraîner des blessures ou un mauvais entretien ce qui peut provoquer des accidents au cours du travail.

Faites l'entretien de la machine dans un endroit suffisamment éclairé pour éviter les accidents inattendus. Le moteur, le silencieux, le radiateur, etc. sont très chauds après utilisation, attendez que ces pièces chaudes soient suffisamment refroidies pour éviter de vous brûler.

Évitez les fluides à haute pression. Une fuite de fluide sous pression peut pénétrer sous la peau et provoquer des blessures graves, gardez les mains et le corps à l'écart des lumières et injecteurs d'où sortent ces fluides. Consultez votre agent ISEKI en cas de problème hydraulique ou d'injection de carburant.

Si du fluide hydraulique a pénétré accidentellement sous la peau, il doit être éliminé dans les heures qui suivent par un médecin habitué à ce type d'intervention.

Veillez au bon serrage de tous les écrous, boulons et vis pour garder l'équipement en bon état de marche.

Veillez à réinstaller les pièces détachées en place.

Il est conseillé de garder une trousse de secours et un extincteur dans un endroit facilement accessible. Veillez à porter des lunettes de sécurité et des gants pour faire l'entretien de la machine.

### 1-1. Autocollants de sécurité

Les étiquettes suivantes sont collées sur la tondeuse. Il convient de lire les consignes de sécurité dans ce manuel. Mais n'oubliez pas de lire également les autocollants d'avertissement sur la machine. Leurs codes respectifs sont repris ci-dessous, vous pouvez les commander chez votre agent ISEKI s'ils sont endommagés ou illisibles.

### 1-2. Emplacement des autocollants de sécurité

Lisez attentivement les autocollants de sécurité de la tondeuse et respectez scrupuleusement les instructions pour éviter de vous blesser.

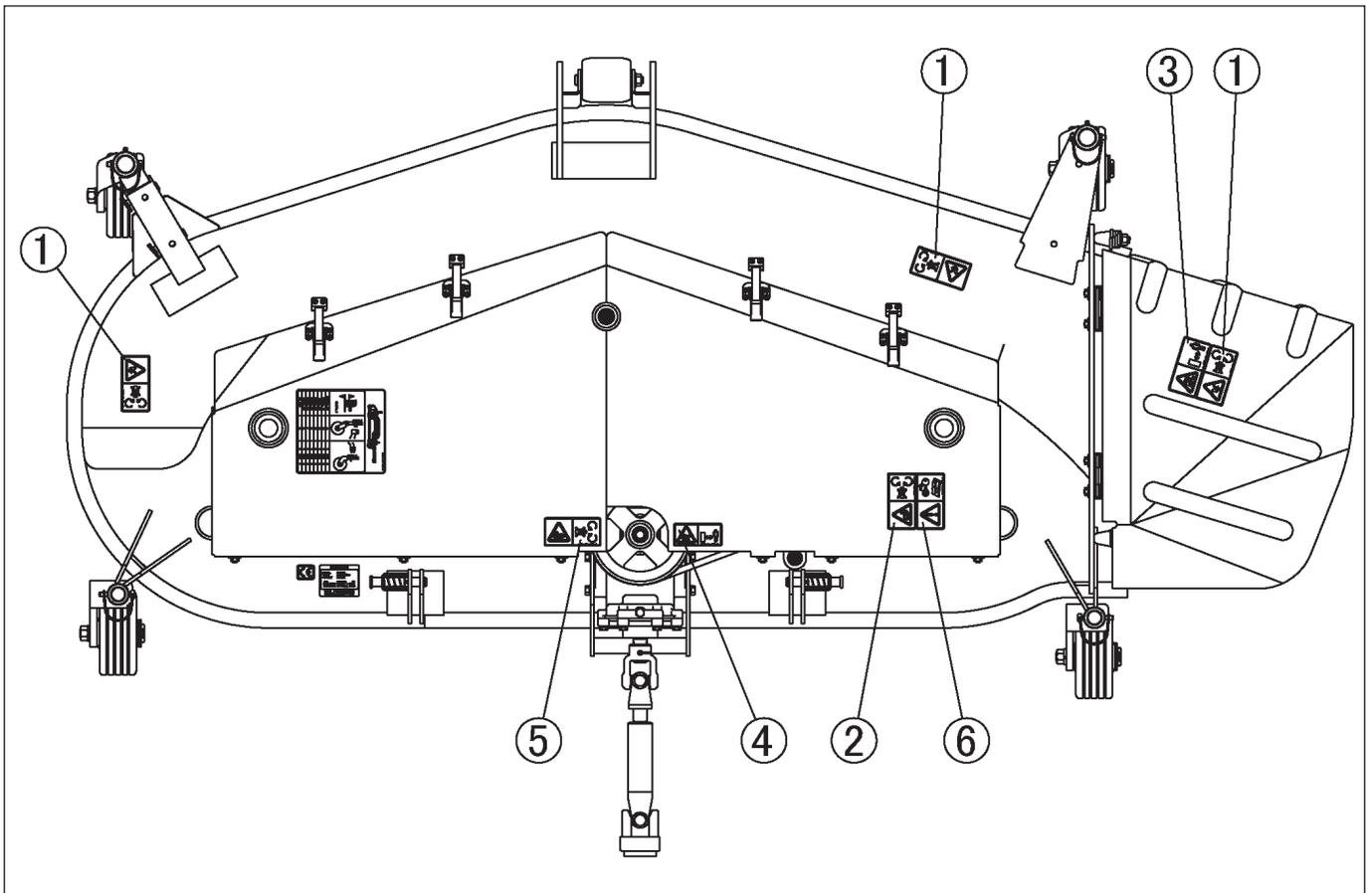


FIG. 1-1

(1) Autocollant d'avertissement



**Précaution:**  
Éloignez-vous des lames quand le moteur tourne.

(2) Autocollant de courroie



**Précaution:**  
Ne retirez pas les capots de sécurité quand le moteur tourne.

(3) Autocollant d'éjection



**Précaution:**  
Restez à bonne distance de la tondeuse.

(5) Autocollant de prise de force



**Précaution:**  
Éloignez-vous de la prise de force (PDF) quand le moteur tourne.

(4) Autocollant de pièce chaude



**Précaution:**  
Éloignez-vous de la surface chaude

(6) Autocollant de maintenance



**Précaution:**  
Coupez le moteur et retirez la clé de contact avant d'effectuer l'entretien ou une réparation de la machine.

### 1-3. Entretien des autocollants de sécurité

- Les autocollants doivent toujours rester bien visibles, évitez de les recouvrir.
- Si les autocollants sont sales, nettoyez-les à l'eau savonneuse et séchez-les avec un chiffon doux.
- Commandez de nouveaux autocollants chez votre agent ISEKI s'ils manquent ou sont déchirés.
- Placez le nouvel autocollant à l'emplacement de l'ancien.
- Pour coller un nouvel autocollant, nettoyez d'abord l'endroit pour qu'il colle bien et éliminez les bulles d'air éventuelles.

## CHAPITRE 2. INFORMATIONS GÉNÉRALES

### 2-1. Introduction

Les informations de cette publication décrivent le fonctionnement, la maintenance et le montage du plateau tondeur central. Tout a été fait pour fournir des informations correctes et concises à l'utilisateur, à la date de publication du manuel. Consultez votre agent ISEKI si vous ne comprenez pas certains points de ce manuel ou des détails de votre machine.

Ce manuel est fourni avec chaque machine pour présenter à l'utilisateur les instructions d'utilisation et d'entretien. Lisez et respectez ces instructions pour obtenir des performances optimales et garantir la longévité de la machine. Une machine utilisée et entretenue correctement de la manière prévue donnera plus de satisfactions que si elle est mal entretenue et utilisée de manière inappropriée. La conception et l'entretien de cette machine ont été gardés aussi simples que possible pour pouvoir effectuer les opérations de maintenance avec des outils couramment disponibles.

Vous devriez lire attentivement ce manuel avant de commencer à utiliser la machine. Les utilisateurs inexpérimentés devraient étudier ce manuel et si possible se faire conseiller par un utilisateur expérimenté. Votre agent ISEKI peut aussi vous présenter le fonctionnement de la machine et vous conseiller pour une utilisation sûre. Nous vous suggérons de garder ce manuel à portée de main, de préférence à proximité de la machine, pour référence ultérieure. Si le manuel original est endommagé, consultez votre agent ISEKI pour obtenir un manuel de remplacement.

*Remarque: Les côtés gauche et droit sont déterminés en regardant dans le sens de déplacement de la machine.*

Nous conseillons vivement à nos clients de faire appel à un agent ISEKI agréé pour toute question d'entretien et de réglage éventuelle. Le réseau d'agents ISEKI est spécialement formé et équipé pour tous les travaux de réparation et pour conseiller les clients sur des applications spécifiques du tracteur dans les conditions locales.



**Précaution:**

**Sur certaines illustrations de ce manuel, des carénages et protections ont été enlevés dans un but de clarté. N'utilisez jamais le tracteur avec les protections enlevées. Si vous devez déposer une protection pour une réparation, vous devez la remonter avant d'utiliser le tracteur.**



**Précaution:**

**LISEZ ENTIÈREMENT CE MANUEL AVANT D'UTILISER LA MACHINE. Utilisez uniquement des pièces détachées ISEKI.**

## 2-2. Identification de la machine

Chaque tondeuse est identifiée par un numéro de modèle et un numéro de série.

Pour assurer un service rapide et efficace pour commander des pièces ou demander une réparation à un agent ISEKI, enregistrez ces numéros dans les espaces prévus.

Numéro de modèle de machine :

\_\_\_\_\_

Numéro de série de machine :

\_\_\_\_\_

Date de livraison :

\_\_\_\_\_

Nom et adresse de l'agent ISEKI :

\_\_\_\_\_

Numéro de téléphone de l'agent ISEKI :

\_\_\_\_\_

Adresse e-mail de l'agent Iseki :

\_\_\_\_\_

Numéro de fax de l'agent ISEKI :

\_\_\_\_\_



FIG. 2-1

La plaque d'identification (1) de la tondeuse est située du côté gauche du plateau.

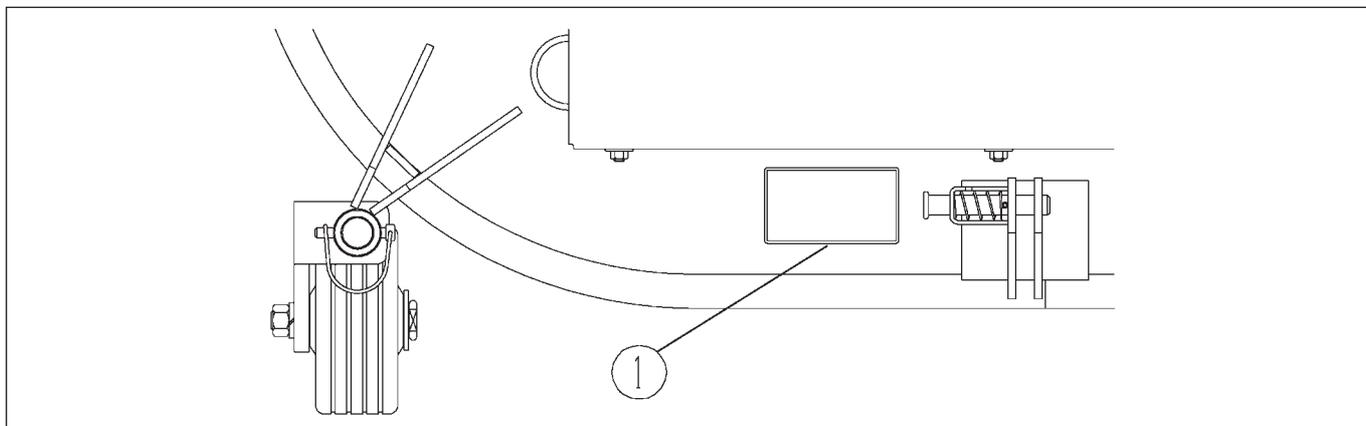


FIG. 2-2

## CHAPITRE 3. SPÉCIFICATIONS

Modèle			SSM72-TG5390E4 SSM72-TG5390ME40	
Machine adaptée			TG5390 / TG5330	
Type			Tondeuse rotative	
Type d'éjection			Éjection latérale	
Largeur de coupe		mm	1830	
Nombre de lames			3	
Dimensions Longueur totale		mm	1149	
Largeur totale		mm	2280	
Hauteur totale		mm	362	
Poids (plateau tondeur + tringle)		kg	200	
Réglage de la hauteur de coupe			Roue de réglage (Réglable en 7 positions par ajustement de broche)	
Hauteurs de coupe		mm	35	
		mm	45	
		mm	55	
		mm	65	
		mm	75	
		mm	95	
		mm	125	
Boîtier de transmission.	Entrée	(nominale)	t/min	1916
		(max.)	t/min	2108
	Sortie	(nominale)	t/min	2099
		(max.)	t/min	2309
Taux de réduction			1.10 (30/23X21/25)	
		Engrenage droit (entrée/sortie)		30/23
		Engrenage conique (entrée/sortie)		21/25
Rapport de poulie			1.15 (173/150)	
Rotation de la lame		(nominale)	t/min	2421
		(max.)	t/min	2663
Vitesse du bout de la lame		(nominale)	m/s	79,9 @ 2421 t/min
		(max.)	t/min	87,8 @ 2663 t/min
Longueur de lame		mm	630 (24.8)	

## CHAPITRE 4. DÉSIGNATION DES PRINCIPAUX COMPOSANTS

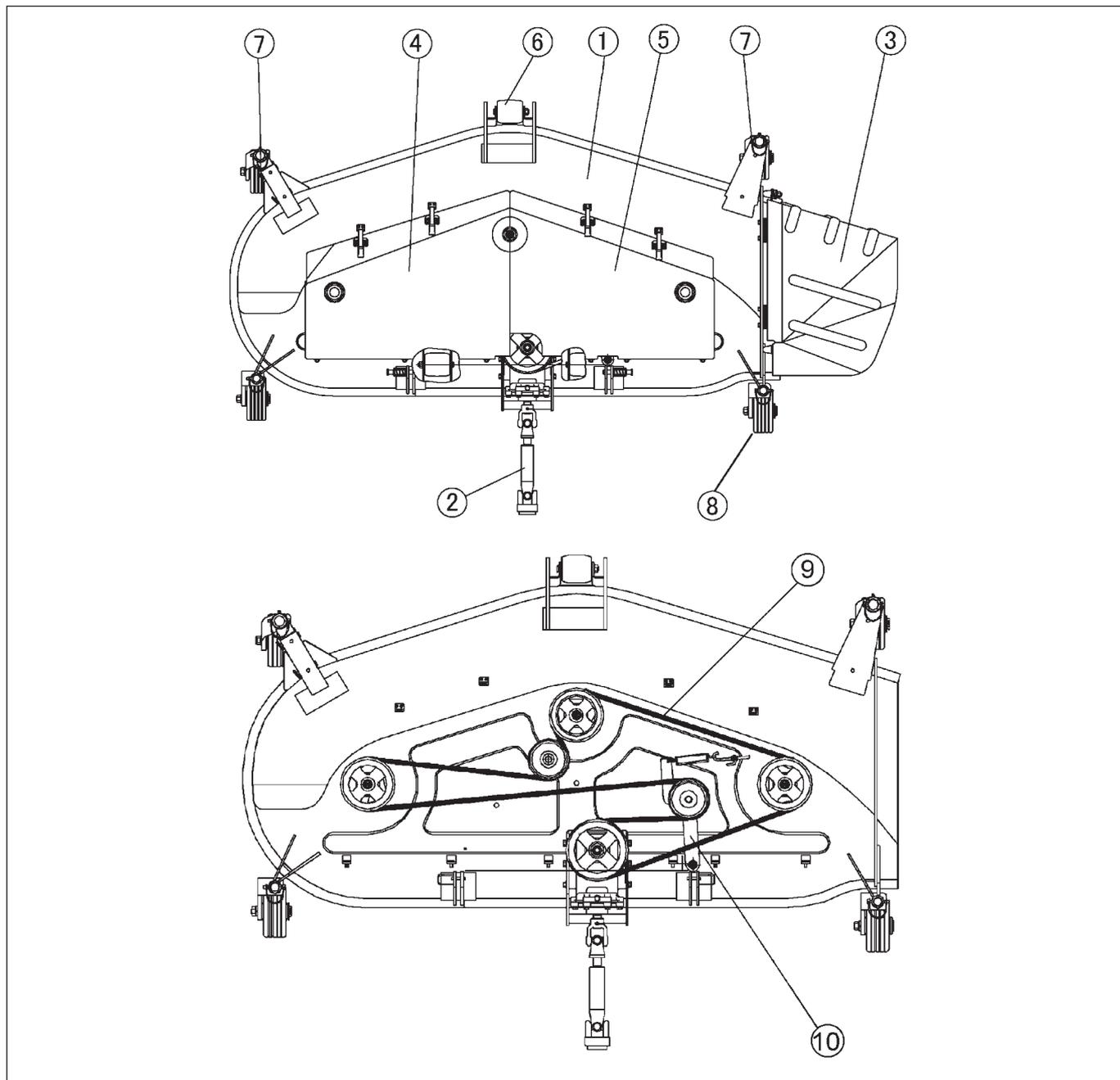


FIG. 4-1

(1)	Plateau tondeur
(2)	Cardan
(3)	Capot d'éjection
(4)	Capot de courroie (G)
(5)	Capot de courroie (D)
(6)	Rouleau anti-scalpe
(7)	Roue avant de hauteur de coupe
(8)	Roues de hauteur de coupe arrière
(9)	Courroie
(10)	Bras de tension

## CHAPITRE 5. LISTE DES PIÈCES DU COLIS

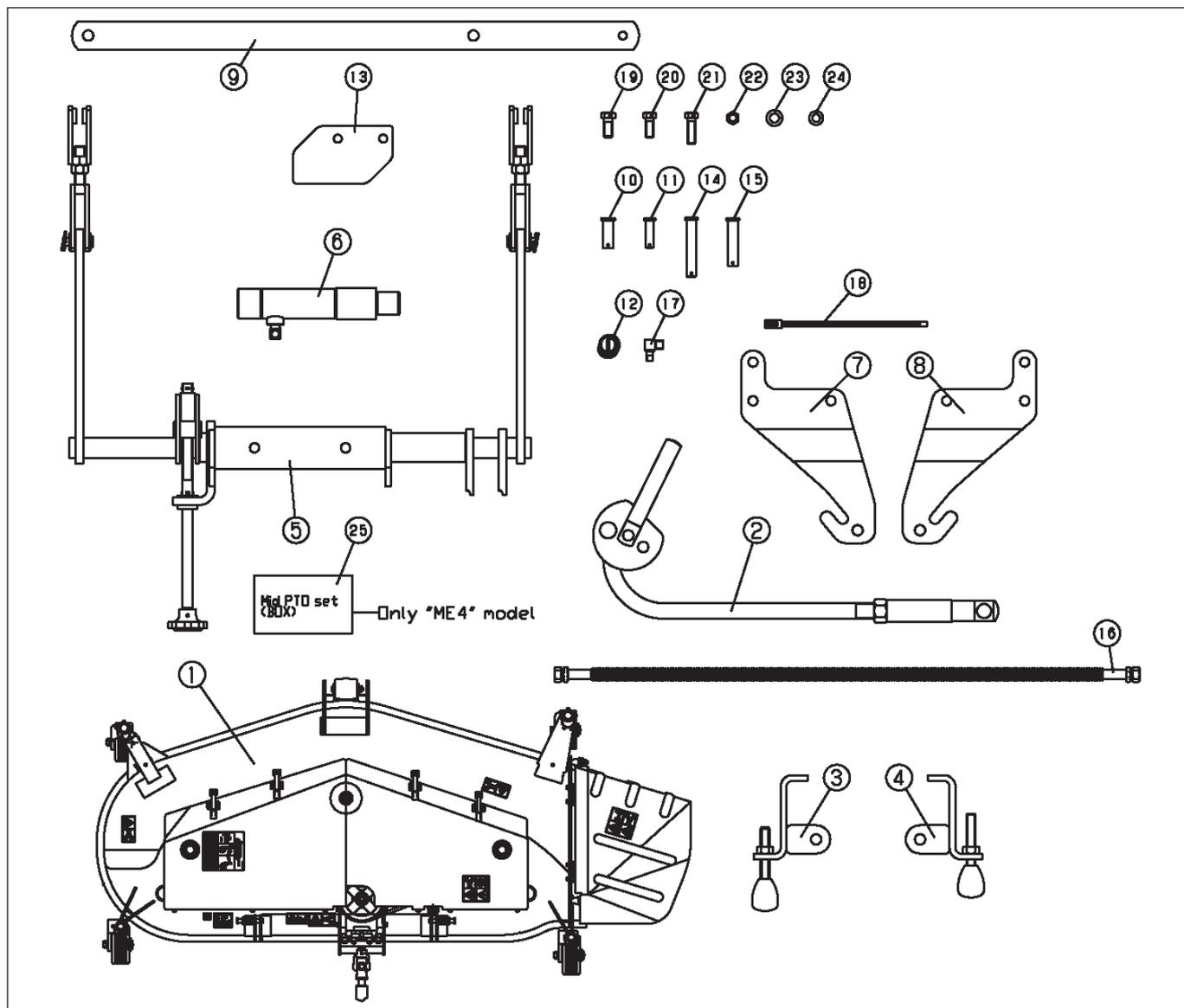


FIG. 5-1

No.	Description	QTÉ
25	Set de prise de force centrale (modèle ME4" uniquement)	1
24	Rondelle/M12	8
23	Rondelle/M14	8
22	Écrou/M12	2
21	Boulon/M14X40	2
20	Boulon/M12X30	6
19	Boulon/M14X30	8
18	Cerclage métallique (250)	2
17	Coude (1/4 -PT3/8)	1
16	Flexible hydraulique (900)	1
15	Broche (15X71)	1
14	Broche (15X88)	1
13	Plaque support de vérin	1

No.	Description	QTÉ
12	Clip de broche	6
11	Broche/12X42	2
10	Broche/16X43	2
9	Plaque de bras central	2
8	Attache avant / Dr	1
7	Attache avant / G	1
6	Set de vérin	1
5	Set de bras arrière	1
4	Set d'attache centrale / Dr	1
3	Set d'attache centrale / G	1
2	Set de bras avant	1
1	Plateau tondeur	1

## CHAPITRE 6. INSTALLATION SUR LE TRACTEUR

### 6-1. Avant installation

- Placez le tracteur sur un sol dur et horizontal.
- Arrêtez le moteur et retirez la clé de contact avant de monter ou de démonter l'arbre d'entraînement.
- Placez le levier de sélection de plage en position neutre.
- Veillez à ce que le frein de stationnement soit serré et le levier de prise de force en position Off.

### 6-2. Installation de la prise de force centrale (modèle "ME")

Voyez le chapitre 13

### 6-3. Installation de la patte et du vérin sur le tracteur

- a. Montez les pattes avant (G) et (D) des côtés gauche et droit du châssis avec les boulons et les rondelles.

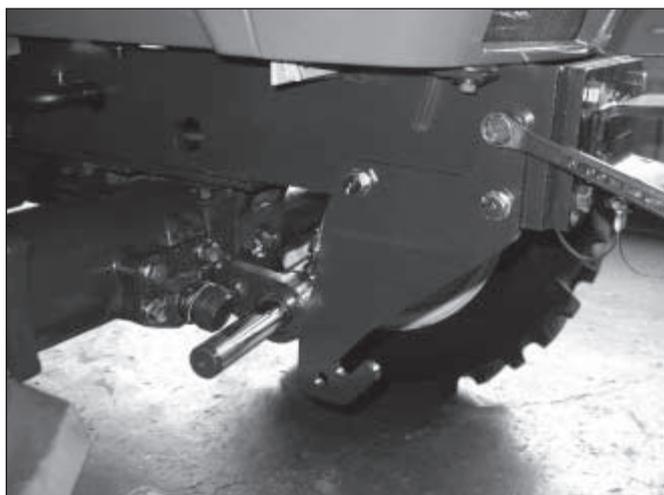


FIG. 6-1

- b. Montez les pattes centrales (G) et (D) des côtés gauche et droit du châssis avec les boulons et les rondelles.

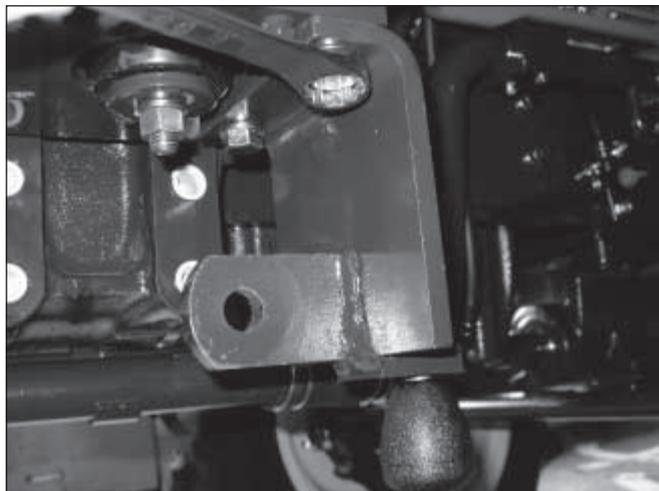


FIG. 6-3

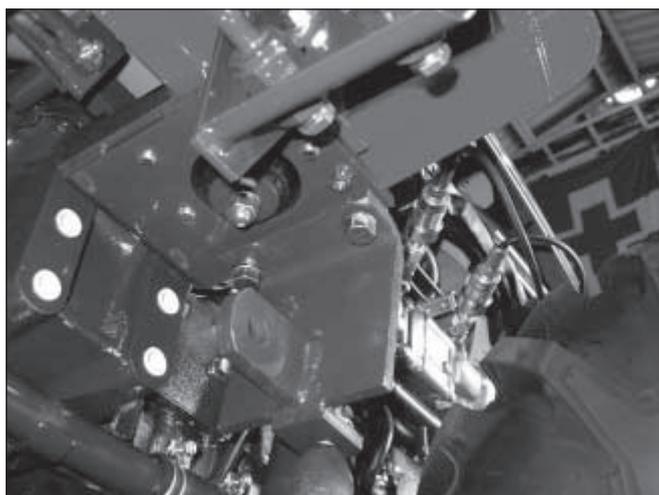


FIG. 6-4

- c. Montez la patte du vérin.

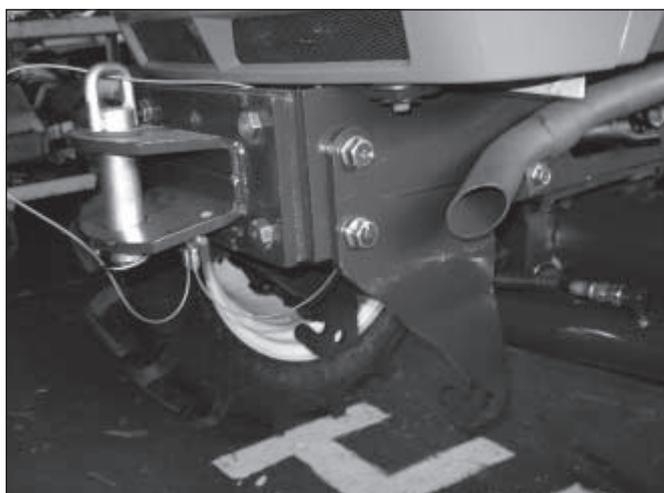


FIG. 6-2

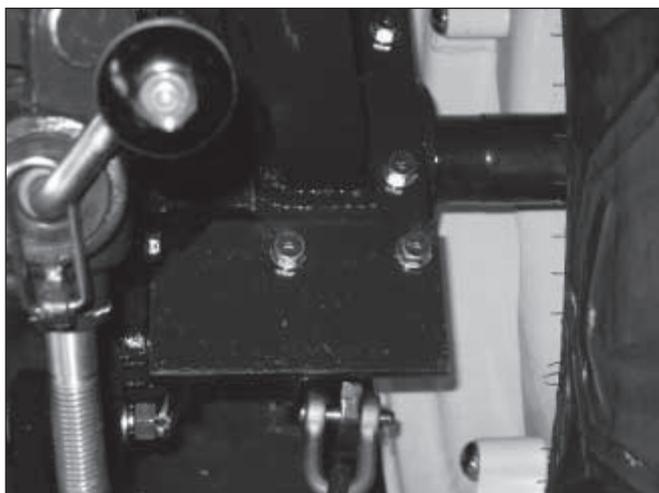


FIG. 6-5

d. Montez la tringle arrière au bas à l'arrière de la transmission.

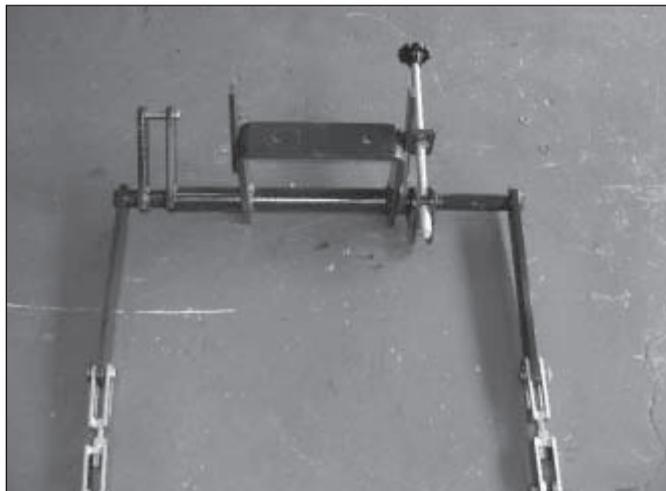


FIG. 6-6

e. Montez le vérin à la patte du vérin, avec la broche et le clip de broche.

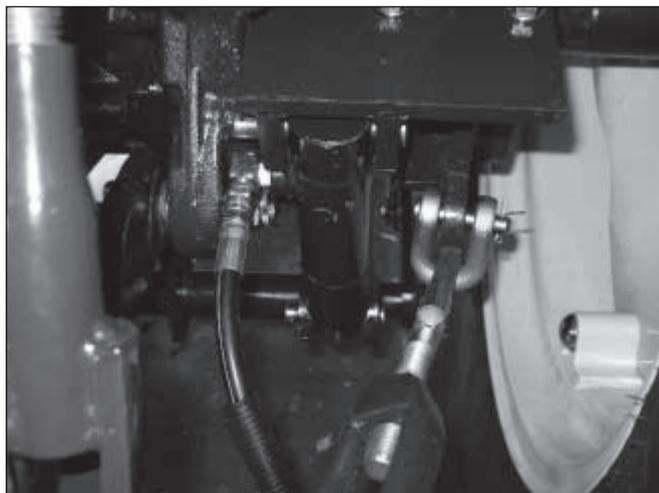


FIG. 6-9

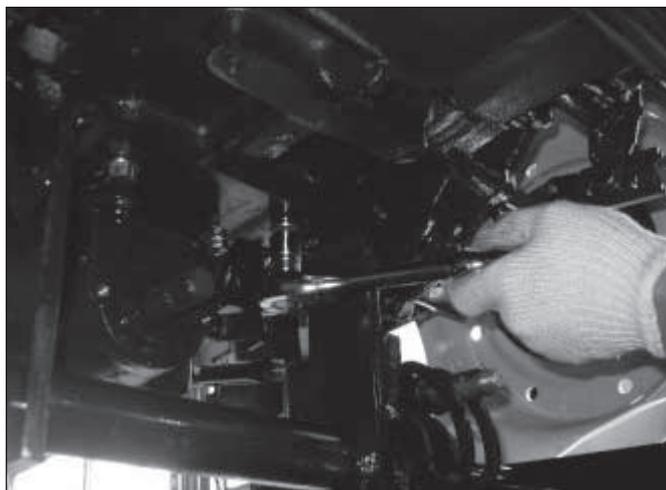


FIG. 6-7

f. Retirez le boulon de l'orifice et montez l'adaptateur sur l'orifice. Raccordez le flexible avec l'adaptateur.

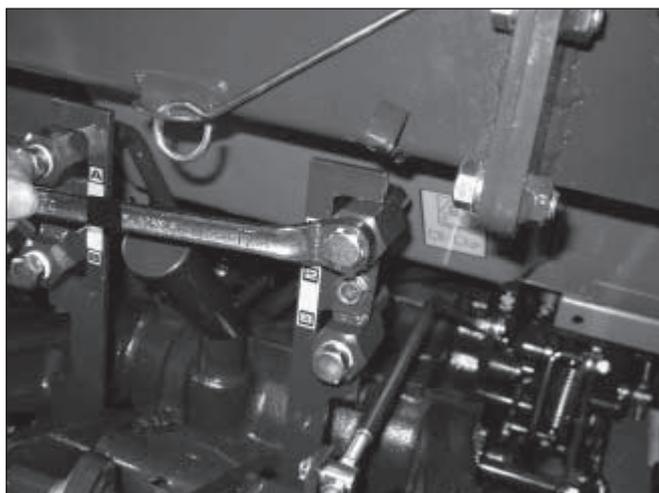


FIG. 6-10

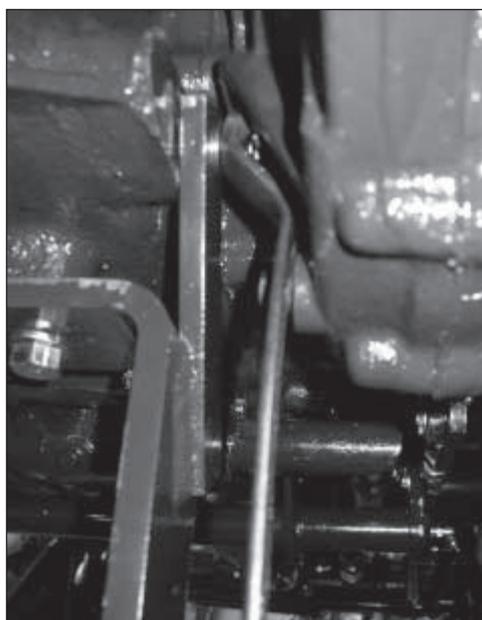


FIG. 6-8

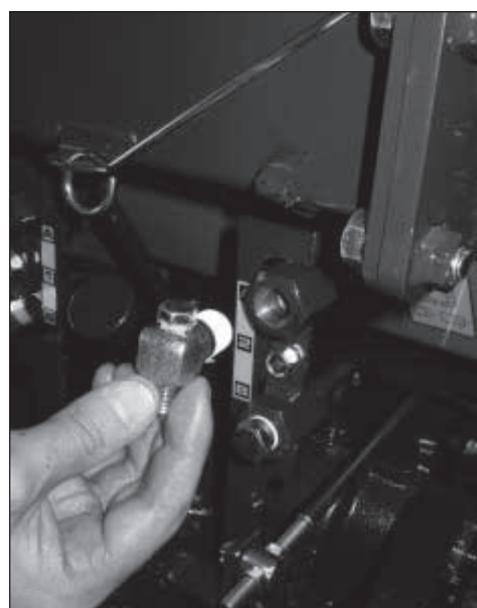


FIG. 6-11

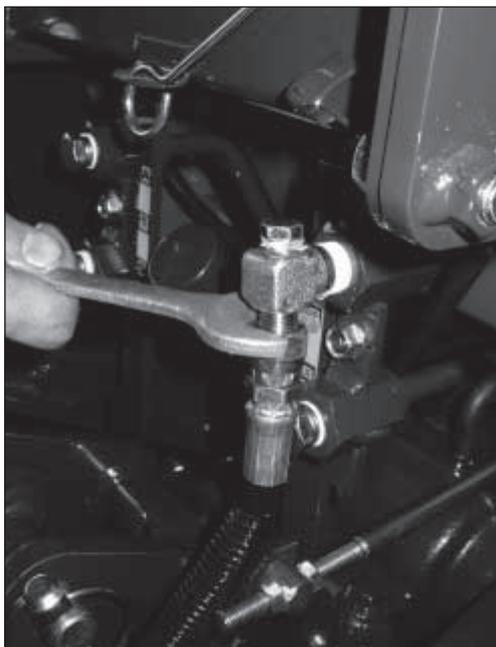


FIG. 6-12

#### 6-4. Installation de la tringle sur le tracteur

- a. Montez le bras central sur la patte centrale avec la broche et le clip de broche

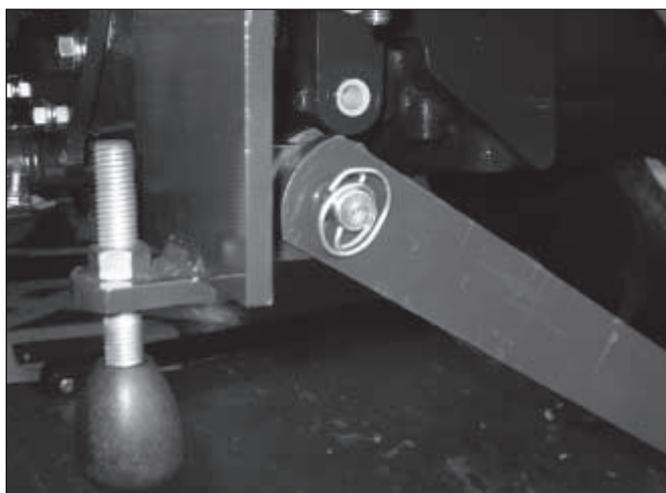


FIG. 6-13

#### 6-5. Installation du plateau tondeur

- a. Avant d'installer le plateau tondeur  
Réglez la hauteur des roues de hauteur de coupe à la position la plus basse. (35 mm)  
Tournez les roues de hauteur de coupe sur le côté.
- b. Démarrez le moteur et levez la tringle à la position la plus haute. Tournez le volant à gauche en butée. Arrêtez le moteur et retirez la clé de contact.

- c. Placez le plateau tondeur sous le tracteur.



FIG. 6-14

- d. Tournez le contacteur à clé sur « On » et abaissez la tringle à la position la plus basse.
- e. Raccordez le bras central au plateau tondeur.

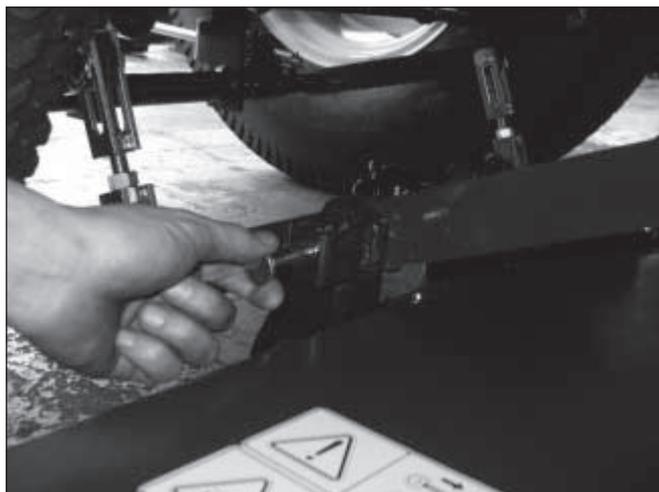


FIG. 6-15

- f. Raccordez le bras avant au plateau tondeur.



FIG. 6-16

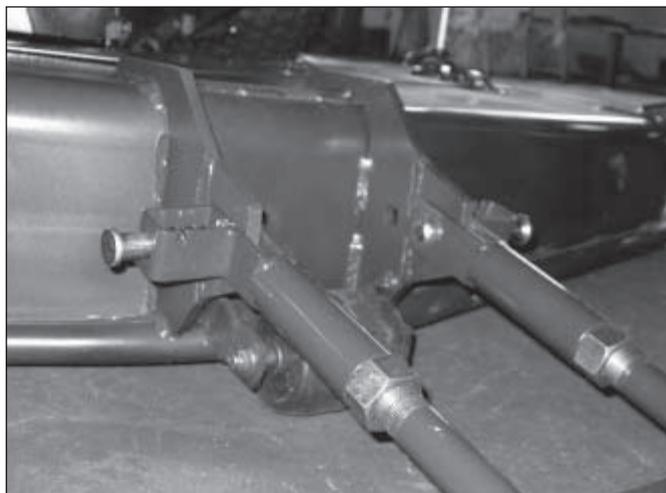


FIG. 6-17

- g. Accrochez le bras avant à la patte avant et fixez-les en tournant le levier. Ensuite, ajustez la longueur du bras avant de manière à pouvoir introduire facilement la broche dans le trou du bras avant.

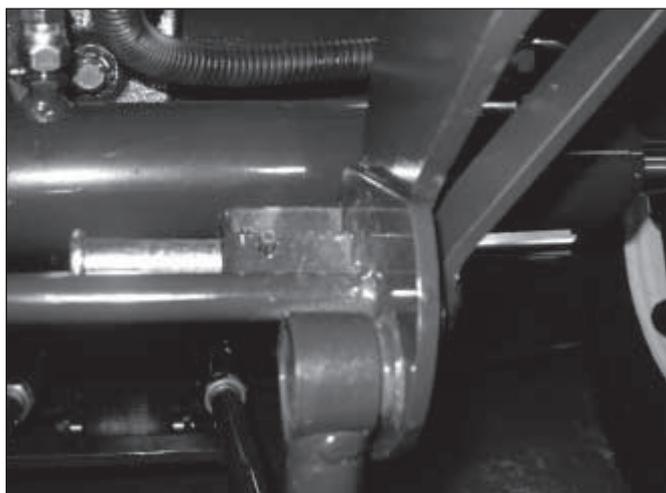


FIG. 6-18

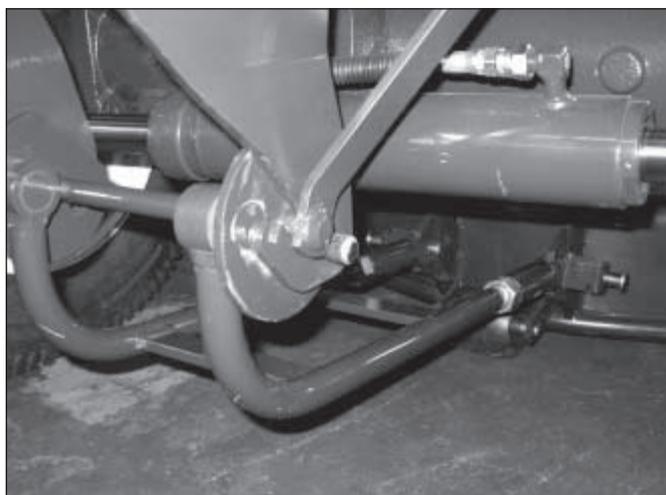


FIG. 6-19

- h. Raccordez l'arbre d'entraînement du plateau tondeur à la prise de force centrale.

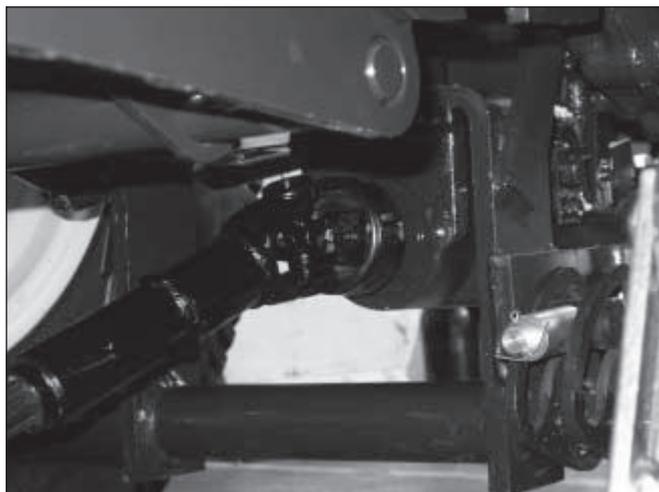


FIG. 6-20

### 6-6. Réglage des tringles

- Démarrez le moteur et levez la tringle à la position la plus haute avec le levier de commande hydraulique. Arrêtez le moteur et tournez les roues de hauteur de coupe vers l'avant.
- Dans ces conditions, ajustez la longueur de la tringle arrière de manière que la garde au sol du plateau tondeur atteigne 150 mm.
- Si le côté avant du plateau tondeur est trop haut ou trop bas, réglez le bras avant.
- Quand la garde au sol du plateau tondeur est de 150 mm, réglez les butées, sur les bras centraux (G) et (D), de manière que l'écartement entre les butées et le haut du plateau tondeur soit de 2 mm.

## CHAPITRE 7. UTILISATION DE LA TONDEUSE

### 7-1. Avant utilisation

- Familiarisez-vous avec l'utilisation de la tondeuse et veillez à bien comprendre les consignes de sécurité en lisant attentivement ce manuel et le manuel du tracteur.
- La machine est équipée de divers systèmes de sécurité. Tous les carénages, protections et couvercles doivent rester en place et fonctionner correctement. Les dispositifs de sécurité perdus ou endommagés doivent être remplacés par de nouvelles pièces d'origine ISEKI.
- Avant de démarrer la tondeuse, veillez à contrôler visuellement que les lames et les écrous de serrage ne sont pas usés, endommagés ou desserrés. Remplacez les lames usées ou les boulons endommagés en même temps pour garantir l'équilibre des lames.
- Contrôlez la tension de la courroie en V.
- Avant de déplacer le tracteur vers la surface de travail, vérifiez bien qu'elle ne présente pas d'obstacles et éliminez les cailloux, branches, boîtes de conserve, bouteilles, fils de fer, etc. pour garantir une sécurité optimale.
- Veillez à ce que l'utilisation de la tondeuse ne risque pas de blesser des enfants, des animaux ou des passants ni d'endommager des arbres ou bâtiments avoisinants, etc.

### 7-2. Réglage de la hauteur de coupe

- a. Levez le plateau tondeur avec le levier.
- b. Retirez le clip de la broche de réglage de la roue de hauteur de coupe. Retirez la broche en maintenant la roue de hauteur de coupe de l'autre main.
- c. Choisissez un des trous de réglage pour obtenir la hauteur de coupe souhaitée, introduisez la broche et fixez-la avec le clip de broche.
- d. Réglez toutes les roues de hauteur de coupe à la même hauteur.
- e. L'autocollant montrant la relation entre les trous de réglage et la hauteur de coupe est apposé sur le plateau tondeur. Choisissez les trous de réglage les plus adaptés.
- f. Réglez la hauteur de coupe avec les roues de réglage de hauteur en fonction de l'état de la surface à tondre.

### 7-3. Molette de réglage de hauteur de coupe

La molette de réglage de hauteur de coupe permet de régler la hauteur de la position la plus basse du plateau tondeur. Tournez la molette dans le sens horaire (-), le plateau tondeur est à la position la plus basse.

Tournez la molette dans le sens antihoraire (+), la position basse du plateau tondeur est relevée.

*Important: Si vous utilisez uniquement la molette de réglage de hauteur de coupe, la hauteur de coupe sera inégale sur terrain accidenté. Veuillez utiliser la molette de réglage avec les roues de hauteur de coupe pour la hauteur exacte.*

### 7-4. Début de la tonte

- Tondez exclusivement pendant la journée.
- Veillez à la sécurité autour du tracteur pour éviter de blesser des spectateurs ou d'endommager des biens.
- En cours de travail, ne laissez pas d'autres personnes, en particulier des enfants, ou des animaux, évoluer à proximité de la tondeuse.
- N'essayez jamais de tondre sans le capot d'éjection en place.
- N'essayez jamais de tondre sans le capot d'arbre d'entraînement en place.
- N'approchez pas les mains ou les pieds des pièces en mouvement. Éloignez-vous toujours de l'éjection de la tondeuse.

a. Démarrez le moteur.

*Important:*

- Enfoncez fermement la pédale de frein.
- Mettez le levier de sélection de plage au point mort (Transmission hydrostatique)
- Mettez le levier de sélection de plage au point mort (Transmission mécanique)
- Tournez l'interrupteur de prise de force à la position Off.
- Enfoncez complètement la pédale d'embrayage principale pour débrayer. (Transmission mécanique)

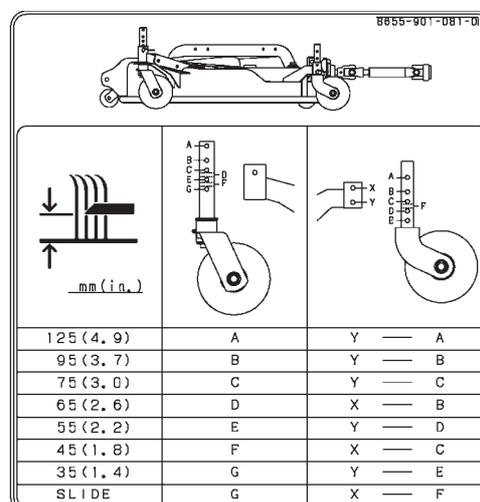


FIG. 7-1

- b. Abaissez le levier de levage.

*Remarque: Abaissez le plateau tondeur pour que les roues de hauteur de coupe reposent bien sur le sol. Si vous relâchez trop tôt le levier de levage, le plateau tondeur restera suspendu en l'air.*

- c. Amenez le levier d'accélération à mi-course entre les positions vitesse basse et élevée.  
 d. Tournez l'interrupteur de prise de force à la position On pour engager la prise de force.

*Important: Dès que l'interrupteur de prise de force est tourné à la position On, les lames se mettent à tourner et rejettent de l'herbe coupée ou des cailloux par le déflecteur. Avant de faire tourner les lames, assurez-vous des conditions de sécurité autour de la tondeuse.*

- e. Modèle à transmission hydrostatique :

- Amenez le levier d'accélérateur en position grande vitesse.
- Débloquez la pédale de frein.
- Appuyez doucement sur la pédale de marche avant et la tondeuse se met à avancer lentement et commence à tondre.
- Choisissez la meilleure vitesse de déplacement pour une tonte régulière.

- f. Modèle à transmission mécanique :

- En gardant la pédale d'embrayage enfoncée, déplacez le levier de vitesse sur le rapport voulu.
- Débloquez la pédale de frein.
- Relâchez la pédale d'embrayage, les lames se mettent à tourner et la tondeuse se met à avancer lentement.
- Amenez le levier d'accélérateur en position grande vitesse.

*Important: Si vous devez ajuster la hauteur de coupe en cours de travail, tournez l'interrupteur de prise de force à la position Off, levez le plateau tondeur à la plus haute position avec le levier de levage, arrêtez le moteur, amenez le levier de sélection de plage à la position neutre, enfoncez la pédale de frein et appliquez le frein de stationnement. Puis réglez la hauteur de coupe.*

### 7-5. Arrêt de la tondeuse

- a. Tournez l'interrupteur de prise de force à la position Off.
- b. Amenez le levier d'accélérateur en position basse vitesse.
- c. Appuyez à fond sur la pédale de frein.
- d. Tournez la clé de contact à la position Off pour arrêter le moteur.
- e. Appliquez le frein de stationnement et retirez la clé de contact.

### 7-6. Arrêt d'urgence

Si vous rencontrez une des anomalies suivantes, arrêtez le tracteur et la tondeuse immédiatement.

- Bruit anormal
- Vibration anormale
- Odeur anormale
- Choc d'une lame contre un obstacle
- La tondeuse bute contre un obstacle

Localisez la cause du problème et corrigez-le immédiatement. Au besoin, consultez un agent ISEKI. N'essayez jamais de continuer à tondre avant d'avoir localisé et corrigé le problème.

Si les lames heurtent gravement un obstacle, demandez à un agent ISEKI de contrôler la machine.

### 7-7. Efficacité de la tonte

- Veillez à tondre avec le levier sur grande vitesse.
- Choisissez une vitesse de déplacement adaptée à la hauteur ou à l'état de l'herbe à couper.
- Une trop faible hauteur de coupe réduit l'efficacité de la tonte et augmente l'usure des lames.
- Quand les grilles de prise d'air sont encrassées, nettoyez-les sans tarder. Ne continuez pas de travailler avec des grilles obstruées.

- 1) Plan et méthode de tonte

Pour tondre une grande surface, la méthode suivante est recommandée.

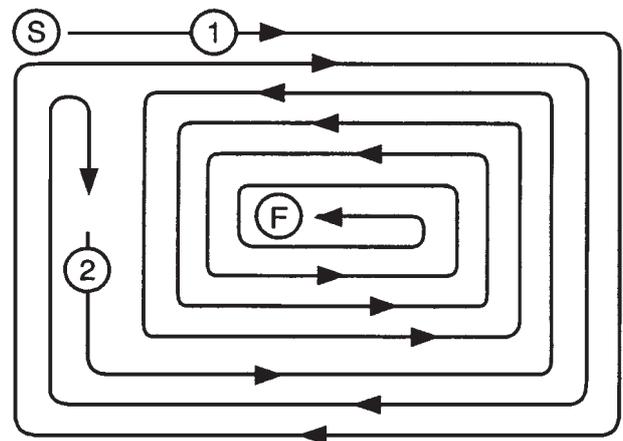


FIG. 7-2

- a. Déplacez-vous dans le sens horaire en spirales vers le centre.
- b. Puis continuez de vous déplacer dans le sens antihoraire.

En procédant de la sorte, l'herbe est éjectée sur l'herbe déjà tondue, la tondeuse n'est pas obstruée et la tonte est régulière.

Pour tondre une surface irrégulière, divisez-la en carrés et suivez la même méthode que ci-dessus.

- 
- 2) Pour éviter d'abîmer le gazon
- a. Tondez de préférence en cours d'après-midi ou en fin d'après-midi, quand l'herbe est sèche, afin d'éviter d'obstruer l'éjection.
  - b. Veillez à garder le plateau tondeur propre.
  - c. Vérifiez l'état des lames.
  - d. Il est recommandé de tonde régulièrement, pour éviter que l'herbe devienne trop haute.
  - e. Ne coupez pas l'herbe trop court sous peine de l'abîmer et de favoriser la croissance des mauvaises herbes. Pour un gazon sain, ne tondez pas plus d'un tiers de la hauteur de l'herbe à la fois.
  - f. Une vitesse de tonte plus lente donne de meilleurs résultats. Évitez d'avancer à une vitesse qui risquerait de faire rebondir la tondeuse.
  - g. Des virages courts à vive allure abîment le gazon. Ralentissez suffisamment pour prendre un virage.
- 3) Tondre des herbes hautes
- a. Tondez la surface en deux étapes. Tondez d'abord à une hauteur adaptée pour le deuxième passage de finition. Puis repassez à la hauteur désirée. Le deuxième passage devrait être décalé d'environ 20 cm, ou bien perpendiculaire au premier passage ; vous obtiendrez une finition de meilleure qualité.
  - b. Si vous désirez tonde en une passe, choisissez une vitesse de déplacement assez lente. Vous devrez peut-être aussi réduire la largeur de coupe à la moitié ou au tiers de l'utilisation normale.
- 4) Tondre l'herbe très humide ou sur sol mouillé
- a. Si les pneus risquent d'endommager le gazon, attendez que l'herbe et le sol soient suffisamment secs.
  - b. L'herbe humide demande une hauteur de coupe plus importante que l'herbe sèche, car l'herbe est coupée plus court que prévu.
  - c. Sélectionnez une vitesse suffisamment lente et évitez les démarrages, arrêts et virages brusques. Sinon, vous risquez d'endommager le gazon.
- 5) Tondre l'herbe très sèche ou avec beaucoup d'herbe morte
- a. Tenez compte du vent et choisissez un sens de tonte de manière à ne pas être gêné par la poussière en suspension.
  - b. Lorsque les grilles de prise d'air sont obstruées, nettoyez-les immédiatement.
  - c. Lorsque vous utilisez le tracteur dans des conditions poussiéreuses, vérifiez régulièrement le témoin de température du liquide de refroidissement.

*Important: Ne continuez jamais à tonde avec les grilles obstruées, sous peine de provoquer une panne du moteur.*

## CHAPITRE 8. CONTRÔLE ET ENTRETIEN DE CHAQUE PIÈCE

### 8-1. Inspection et remplacement du boîtier de transmission

#### 1) Contrôle du niveau d'huile

*Important: Contrôlez le niveau d'huile toutes les 50 heures.*

Retirez le bouchon de niveau situé sur le flanc gauche du boîtier de transmission.

Vérifiez que le niveau d'huile affleure l'orifice du bouchon. Si c'est le cas, le niveau est suffisant. Sinon, complétez le niveau avec de l'huile de transmission SAE80 par l'orifice du bouchon avec une burette ou un ustensile similaire.

Huile:	SAE80
Capacité	930-950 cm <sup>3</sup>

*Important: Avant de remettre le bouchon, veillez à recouvrir le filetage de bande d'étanchéité pour prévenir les fuites d'huile.*

#### 2) Vidange d'huile

*Important: L'huile de transmission doit être changée après les 50 premières heures d'utilisation, puis toutes les 200 heures.*



FIG. 8-1

- (1) Bouchon de niveau
- (2) Bouchon de vidange
- (3) Bouchon de remplissage

- a. Démontez la lame fixée à l'arbre du boîtier de transmission en vous référant aux instructions pour le remplacement des lames de la tondeuse.
- b. Détachez l'arbre d'entraînement et retirez les deux capots de courroie (G et D) en dévissant les vis.
- c. Desserrez l'écrou de blocage de la tringle de tension et retirez le ressort de tension.
- d. Retirez la fixation du boîtier de transmission en retirant les quatre boulons.

- e. Retirez le bouchon de niveau et le bouchon de vidange. Puis faites s'écouler toute l'huile en inclinant le boîtier de transmission.
- f. Recouvrez le filetage du bouchon de vidange avec de la bande d'étanchéité et revissez-le, puis remplissez d'huile neuve par l'orifice du bouchon de niveau à l'aide d'une burette d'huile.
- g. Recouvrez le filetage du bouchon de niveau avec de la bande d'étanchéité et revissez-le.

*Important: Essayez convenablement l'huile renversée sur le carter de transmission avec un chiffon propre. Sinon, la courroie risquerait d'être salie par l'huile et de patiner.*

- h. Remontez convenablement les plaques de fixation du boîtier de transmission avec les boulons.
- i. Assurez-vous que la courroie passe autour des poulies et est bien engagée dans la gorge de chaque poulie. Puis réglez la tension du ressort de tension avec la tige de tension.
- j. Remontez le capot de l'arbre d'entraînement, les capots de courroie et des lames.

### 8-2. Inspection et remplacement de la courroie d'entraînement

#### 1) Avant utilisation

Contrôlez la tension de la courroie. Quand la tension est correcte, l'écartement entre les spires du ressort de tension doit être de 1 à 1,2 mm.

#### 2) Contrôle de la tension de la courroie

- a. Contrôlez la tension de chaque courroie. Mesurez l'écartement entre les spires du ressort de tension.

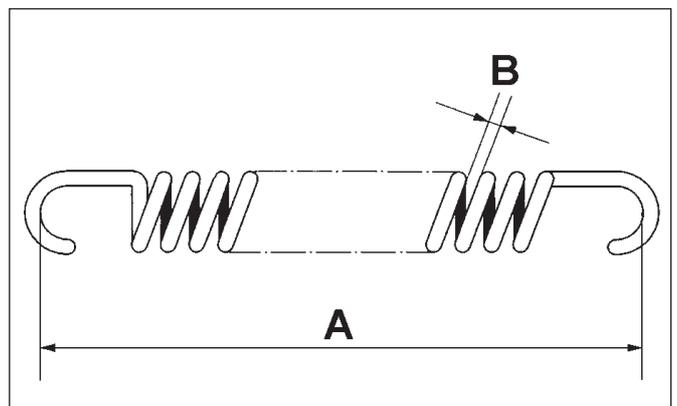


FIG. 8-2

A : Longueur  
B : Écartement

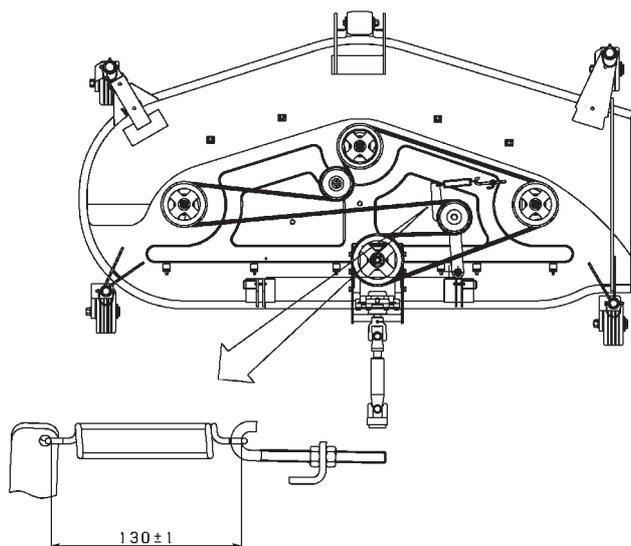


FIG. 8-3

A : 129- 131 mm

B : 1-1,2 mm

- b. Si l'écart entre les spires du ressort diffère de la valeur préconisée, corrigez-le en desserrant l'écrou de blocage et en tournant la tige de tension.

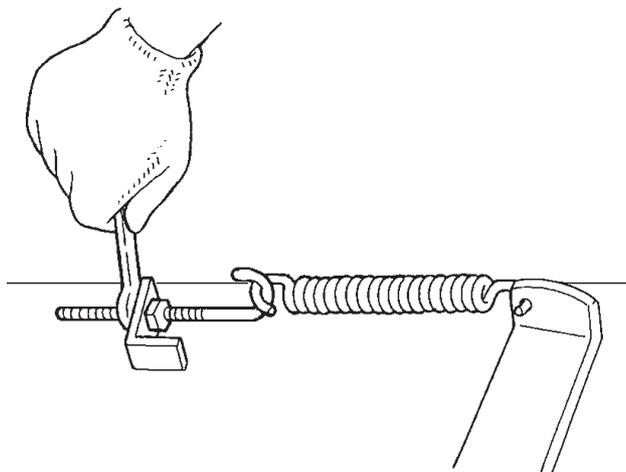


FIG. 8-4

3) Contrôle de la courroie :

- Détachez le plateau tondeur du tracteur dans l'ordre inverse du montage.
- Déposez le capot.
- Vérifiez la tension et l'état de la courroie.

Si elle est couverte d'huile ou de saletés ou même mouillée, essuyez-la avec un chiffon propre. Si elle est endommagée, remplacez-la par une neuve.

4) Comment remplacer la courroie :



**Précaution:**  
Une courroie mal installée réduit nettement non seulement les performances de la tondeuse mais aussi la longévité de la courroie.

- Desserrez la tige de tension
- Sortez la courroie des poulies et installez une nouvelle courroie.

Remarque: Utilisez la courroie spécifiée par ISEKI.

- Réglez la tension du ressort avec la tige de tension comme indiqué sous « contrôle de la tension de la courroie ».

Remarque: Réglez la tension de manière que l'écartement entre les spires du ressort de tension soit de 1 à 1,2 mm.

- Resserrez l'écrou de blocage de la tige de tension.
- Montez les capots droit et gauche.

### 8-3. Inspection et remplacement des lames

1) Contrôle des lames



**Précaution:**  
Veillez à porter des gants pour contrôler ou remplacer les lames pour éviter de vous couper les mains.

- Levez le plateau tondeur à la position la plus haute. Vérifiez l'état des lames (usure ou dommage).
- Les lames usées ou déformées doivent être remplacées par de nouvelles.

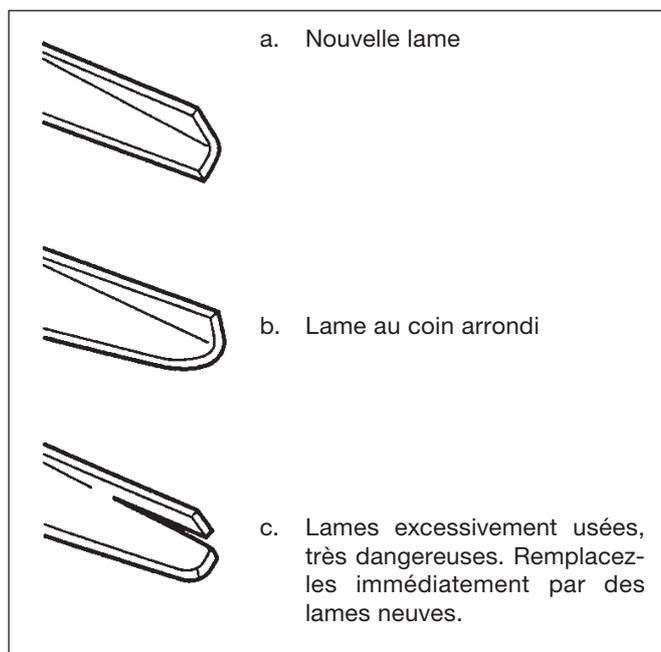


FIG. 8-5

Remarque: Les lames à coin arrondi laissent trop d'espace dans la zone de chevauchement des lames, et laissent des bandes d'herbe non coupée. Surveillez l'usure des lames, remplacez à temps les lames usées.

**Important:**

- Une trop faible hauteur de coupe ou la tonte juste après un arrosage accélère l'usure des lames.
- Les bords des lames sont trempés. Dès lors, si les coins arrondis sont aiguisés, le trempage se dégrade et l'usure s'accélère, ce qui laisse trop d'espace dans la zone de chevauchement des lames, et des bandes d'herbe non coupée apparaissent.
- Pour une tonte efficace, les lames usées doivent être remplacées à temps par de nouvelles.

c. Contrôlez l'équilibrage et la garde au sol des lames.

**Important:** Des lames mal équilibrées provoquent des vibrations excessives. Les lames doivent être contrôlées sur un équilibreur de lame avant installation.

d. Débrayez la prise de force et assurez-vous que les lames tournent facilement. (Auparavant, veillez à arrêter le moteur.)

e. Réglez toutes les roues de hauteur de coupe à la même hauteur {hauteur recommandée : environ 85 mm} et mesurez la garde au sol de chaque lame.

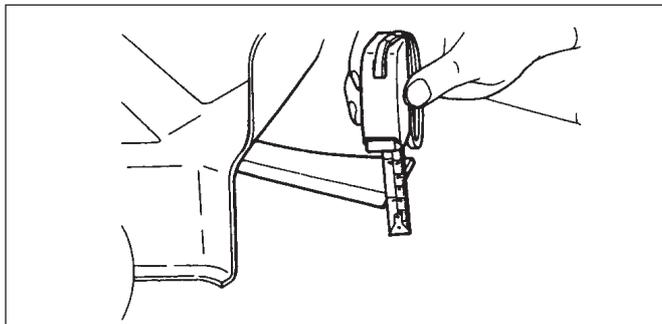


FIG. 8-6

**Remarque:** Si le plateau tondeur est levé, corrigez la garde au sol en réglant la longueur de la tige de levage aux extrémités de chaque tige.

f. Amenez la tondeuse sur un sol en béton de niveau. Mesurez la garde au sol aux deux extrémités de chaque lame dans la même position. Si les valeurs mesurées aux deux extrémités de chaque lame diffèrent entre elles de plus de 2 mm, c'est que la lame est déformée. Remplacez-la aussitôt par une nouvelle.

2) Remplacement des lames



**Précaution:**

**Les lames ayant des bords tranchants, veillez à porter des gants. Préparez des blochets en bois comme accessoires.**

- a. Retournez le plateau tondeur.
- b. Bloquez une lame en insérant un blochet en bois entre la lame et le plateau pour empêcher la rotation des lames. Desserrez la lame en tournant le boulon dans le sens antihoraire (filet contraire).

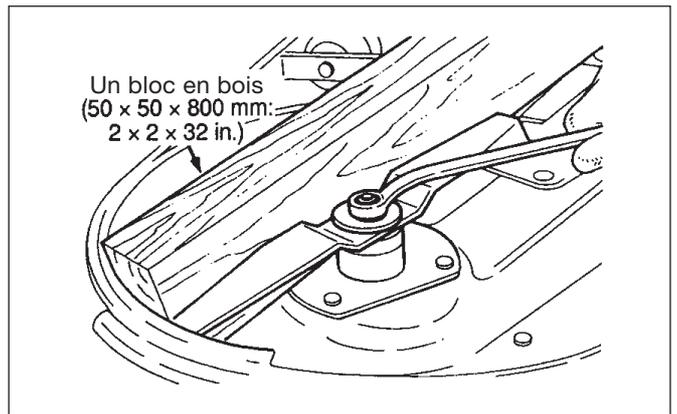


FIG. 8-7

c. Remplacez les vieilles lames par des lames neuves.

**Remarque:** Utilisez toujours des pièces d'origine ISEKI.

d. Resserrez temporairement le boulon de lame pour déterminer la différence de hauteur entre les lames. Si elle est supérieure à 1 mm, utilisez des rondelles d'épaisseur pour corriger.

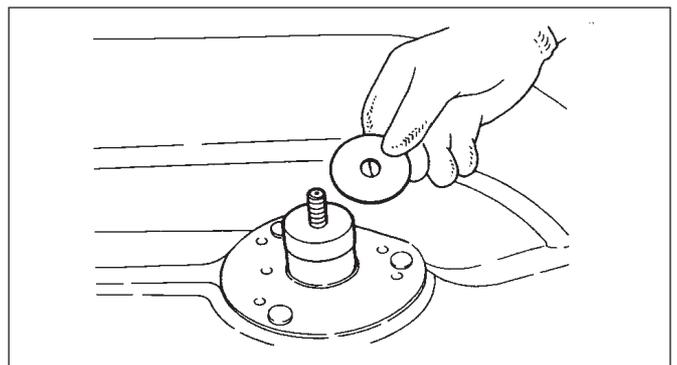


FIG. 8-8

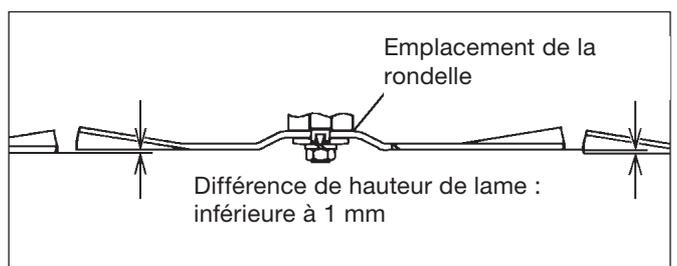


FIG. 8-9

**Remarque:** Insérez les rondelles d'épaisseur entre le bousage et la lame.

Rondelles disponibles : 1,2 mm

e. Montez une rondelle de blocage sur la lame et serrez le boulon au couple spécifié.

Couple de serrage:	1300 kgf-cm
--------------------	-------------

#### 8-4. Contrôle des roues de hauteur de coupe

Les roues de hauteur de coupe sont très importantes pour régler la hauteur de coupe. Si une roue ne tourne plus facilement ou est déformée, remplacez-la immédiatement par une nouvelle.

#### 8-5. Contrôle des rouleaux anti-scalp

Vérifiez que tous les rouleaux tournent correctement.

- Si les roues et les rouleaux tournent difficilement, démontez-les et nettoyez-les.
- Après remontage, veillez à les regraisser convenablement.

#### 8-6. Nettoyage sous le capot de courroie

- a. Déposez les capots de courroie et éliminez l'herbe et la poussière accumulée sous les protections, sinon les courroies risquent de s'user plus vite et les roulements et joints risquent de se détériorer.
- b. Les arbres de lame et les poulies de tension comportent des graisseurs. Injectez de la graisse toutes les 50 heures d'utilisation et veillez à ce que les pièces mobiles tournent librement.
- c. Après la tonte, nettoyez le bas du plateau tondeur et les lames pour en retirer toute accumulation d'herbe ou de saleté. Surtout après avoir tondu un terrain humide, il est impératif de les nettoyer car l'accumulation d'herbe et de saleté va dégrader les performances de la tondeuse.

## CHAPITRE 9. POINTS DE GRAISSAGE ET DE LUBRIFICATION

Les pièces listées ci-dessous doivent être lubrifiées régulièrement avec les lubrifiants spécifiés.

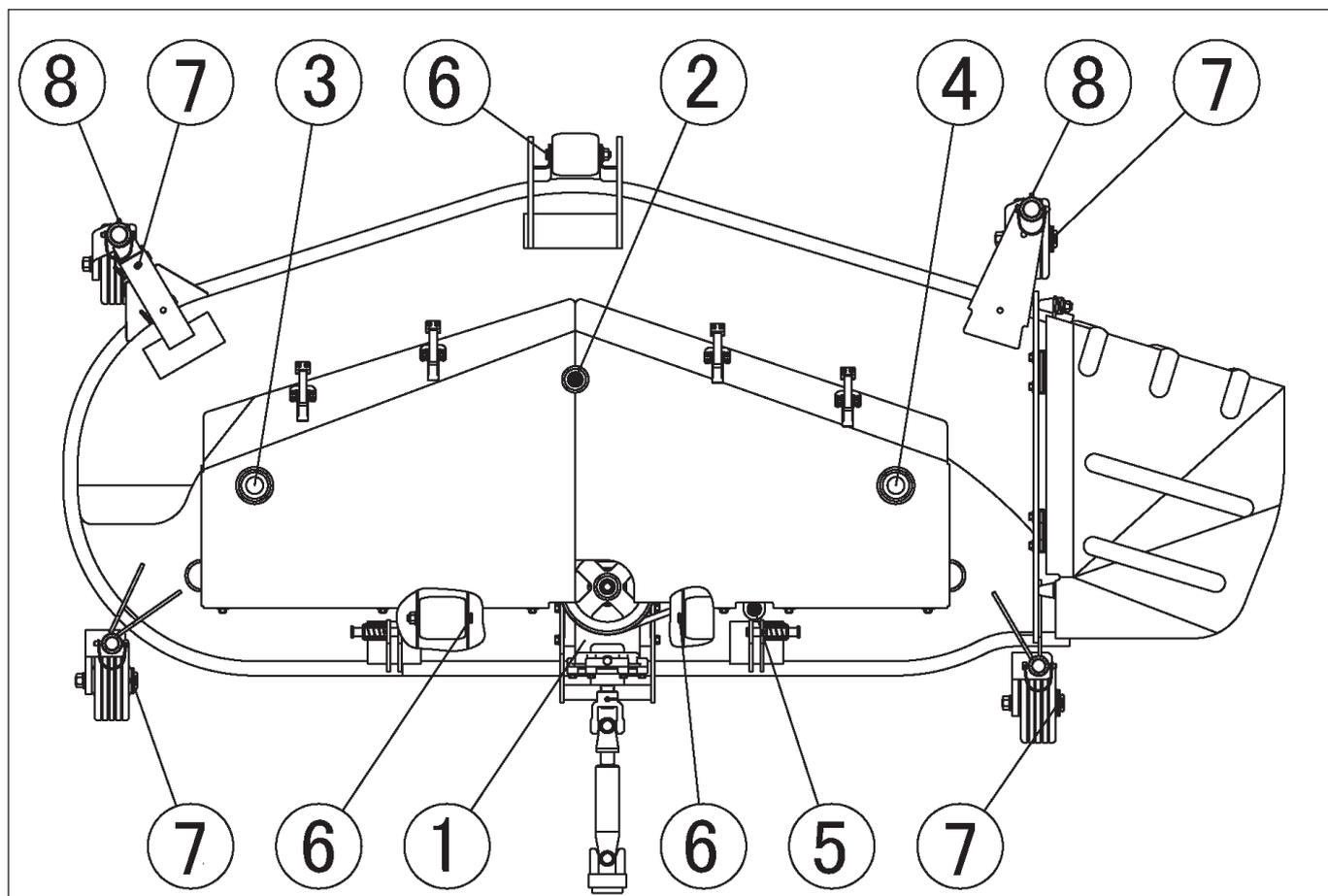


FIG. 9-1

No. de réf.	Description	Lubrifiant à utiliser	Quantité
1	Boîtier de transmission	Huile de transmission : SAE80	930-950 cm <sup>3</sup>
2	Centre du plateau	Graisse	Injectez jusqu'à débordement de la graisse
3	Côté du plateau	Graisse	Injectez jusqu'à débordement de la graisse
4	Côté du plateau	Graisse	Injectez jusqu'à débordement de la graisse
5	Bras de tension	Graisse	Injectez jusqu'à débordement de la graisse
6	Rouleau anti-scalpe	Graisse	Injectez
7	Roue de réglage de hauteur de coupe	Graisse	Injectez jusqu'à débordement de la graisse
8	Pivot de roue	Graisse	Injectez jusqu'à débordement de la graisse

## CHAPITRE 11. REMISAGE DU PLATEAU TONDEUR

- a. Détachez le plateau tondeur du tracteur.
- b. Nettoyez le plateau tondeur. Veillez à bien enlever l'herbe et la saleté des lames et du bas du plateau tondeur.
- c. Vérifiez l'état de toutes les pièces. Les pièces endommagées doivent être réparées ou remplacées au plus tôt pour la saison suivante.
- d. Éliminez aussi l'herbe et la saleté accumulée au-dessous du déflecteur d'éjection.
- e. Enlevez l'herbe et tout objet emmêlé autour des rouleaux et des arbres.
- f. Déposez les capots de courroie et nettoyez le haut du plateau tondeur. Veillez à bien enlever l'herbe et tout objet emmêlé autour des poulies et des arbres.
- g. Vérifiez la courroie en V et desserrez le tendeur réglable.
- h. Éliminez toute trace de rouille et effectuez des retouches de peinture aux endroits où la peinture est écaillée avec la peinture spéciale ISEKI.
- i. Vérifiez que toutes les pièces sont en bon état et remplacez les pièces endommagées par des neuves en vue de la prochaine utilisation.

*Important:*

*Utilisez toujours des pièces d'origine ISEKI.*

- j. Remisez la tondeuse dans un endroit sec, sur des cales en bois et couvrez-la d'une bâche.
- k. Graissez tous les points de lubrification et faites tourner les roulements.

## CHAPITRE 12. DÉPANNAGE

Pannes	Causes supposées	Remèdes
- L'éjection de l'herbe est incorrecte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Courroie d'entraînement mal installée</li> <li>- Les lames sont montées à l'envers</li> <li>- L'herbe est trop humide.</li> <li>- L'herbe est trop haute</li> <li>- L'herbe est trop dense</li> <li>- La vitesse de déplacement est trop élevée</li> <li>- Le régime moteur est trop bas</li> <li>- Accumulation d'herbe dans le bac ou le plateau tondeur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifiez la courroie et corrigez au besoin</li> <li>- Réinstallez-les correctement</li> <li>- Attendez que l'herbe soit sèche.</li> <li>- Tondez en deux étapes</li> <li>- Tondez en deux étapes ou réduisez la largeur de coupe</li> <li>- Ralentez suffisamment</li> <li>- Ralentez suffisamment</li> <li>- Faites tourner le moteur à grande vitesse</li> <li>- Nettoyez</li> </ul>
- L'herbe n'est pas tondue.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La courroie d'entraînement est brisée ou patine</li> <li>- Ressort de tension brisé</li> <li>- La vitesse de déplacement est trop élevée</li> <li>- Le régime moteur est trop bas</li> <li>- Lames usées ou brisées</li> <li>- Les lames sont montées à l'envers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réglez la tension de la courroie ou installez une courroie neuve</li> <li>- Installez-en une neuve</li> <li>- Réglez la hauteur de la tondeuse</li> <li>- Faites tourner le moteur à grande vitesse</li> <li>- Remplacez-les par des lames neuves.</li> <li>- Réinstallez-les correctement</li> </ul>
- Hauteur de coupe inégale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La tondeuse n'est pas parallèle au sol.</li> <li>- La vitesse de déplacement est trop élevée</li> <li>- Les lames sont usées</li> <li>- L'intérieur du plateau tondeur est obstrué</li> <li>- Les roues de hauteur de coupe sont mal réglées</li> <li>- L'herbe est trop haute</li> <li>- Les deux lames ne sont pas au même niveau ou sont déformées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réglez la hauteur de la tondeuse</li> <li>- Ralentez</li> <li>- Remplacez-les par des lames neuves</li> <li>- Nettoyez</li> <li>- Réglez-les convenablement</li> <li>- Tondez en deux étapes</li> <li>- Corrigez</li> </ul>
- L'herbe est arrachée par endroits	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La hauteur de coupe est trop basse</li> <li>- La tondeuse n'est pas parallèle au sol</li> <li>- La vitesse est trop élevée en virage</li> <li>- Le sol est trop accidenté</li> <li>- Pneus pas assez gonflés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corrigez-la en réglant les roues de hauteur de coupe.</li> <li>- Réglez la hauteur de la tondeuse</li> <li>- Prenez les virages plus lentement.</li> <li>- Changez de sens de tonte.</li> <li>- Réglez à la valeur spécifiée</li> </ul>
- Le bruit et les vibrations sont excessifs	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les lames sont brisées ou déséquilibrées</li> <li>- Les écrous des lames sont desserrés</li> <li>- L'intérieur du plateau tondeur est obstrué ou un objet est coincé dans une poulie</li> <li>- La courroie est cassée</li> <li>- Le capot de courroie est déformé et touche</li> <li>- Support de lame endommagé</li> <li>- Des pignons sont endommagés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Remplacez-les par des lames neuves</li> <li>- Resserrez-les</li> <li>- Nettoyez</li> <li>- Installez-en une neuve</li> <li>- Réparez-le</li> <li>- Installez-en une neuve</li> <li>- Consultez votre agent ISEKI.</li> </ul>
- Le moteur semble faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le régime moteur est trop bas</li> <li>- La vitesse de déplacement est trop élevée</li> <li>- Un objet est coincé entre la lame et le support de lame</li> <li>- Un corps étranger est coincé dans une poulie</li> <li>- Le moteur est défectueux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettez le levier d'accélération en position grande vitesse</li> <li>- Ralentez</li> <li>- Nettoyez</li> <li>- Nettoyez</li> <li>- Consultez votre agent ISEKI.</li> </ul>
- Les roues de hauteur de coupe ne tournent pas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un objet est coincé dans l'arbre</li> <li>- Une roue est brisée</li> <li>- Le graissage est insuffisant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nettoyez</li> <li>- Installez-en une neuve</li> <li>- Injectez de la graisse.</li> </ul>
- Les lames ne tournent pas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les écrous des lames sont desserrés</li> <li>- Un objet est coincé entre la lame et le support de lame</li> <li>- La poulie de lame est brisée</li> <li>- La courroie est cassée</li> <li>- Les courroies patinent</li> <li>- Des pignons sont endommagés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resserrez-les</li> <li>- Nettoyez</li> <li>- Installez-en une neuve</li> <li>- Installez-en une neuve</li> <li>- Réglez la tension de la courroie ou remplacez-la</li> <li>- Consultez votre agent ISEKI.</li> </ul>

## CHAPITRE 13. INSTALLATION DE LA PRISE DE FORCE CENTRALE (MODÈLE "ME")

Remarque:

Lisez et suivez les instructions de montage du chapitre suivant et montez le kit de prise de force central comme illustré à la Fig. 13-1.

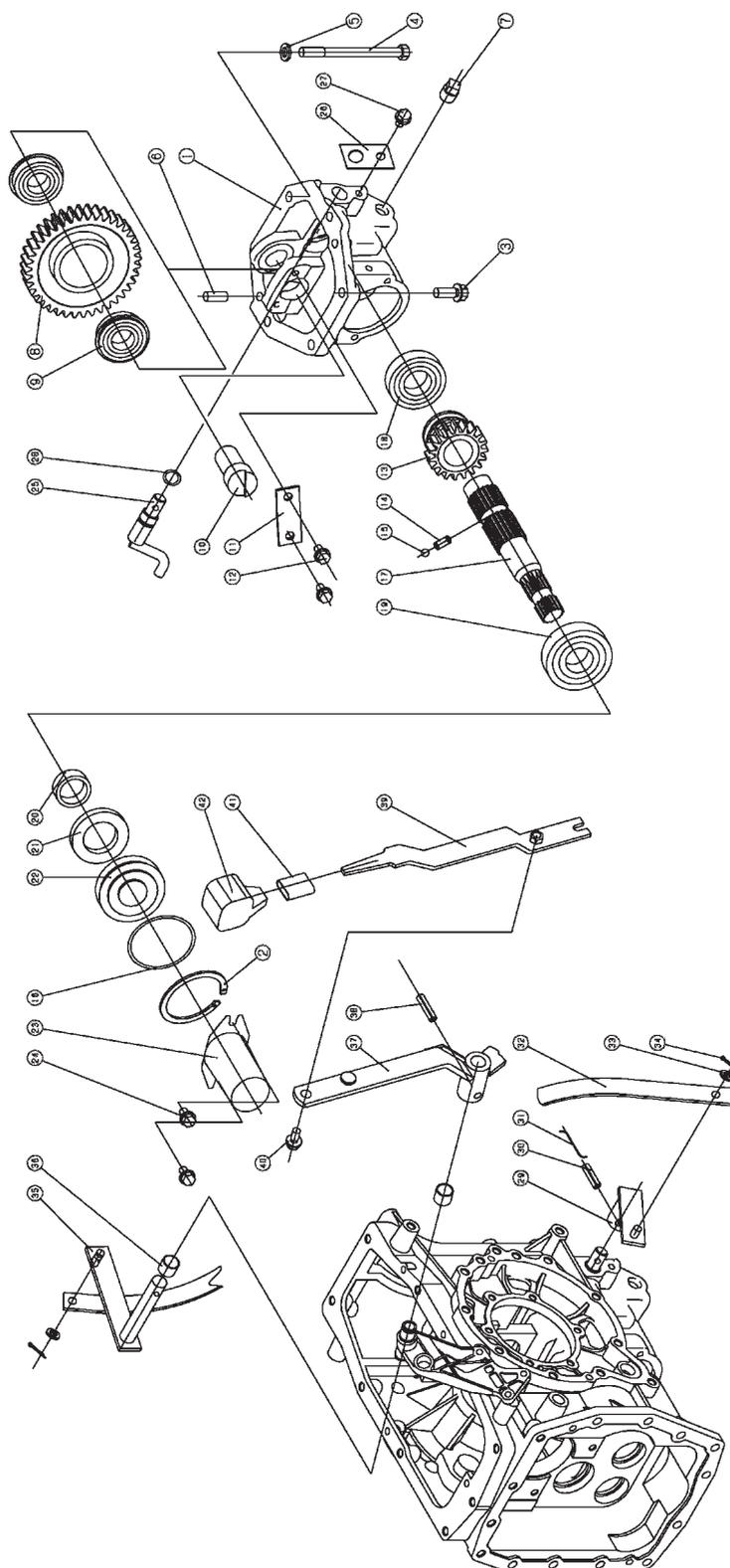


FIG. 13-1

### 13-1. Avant installation

- Placez le tracteur sur un sol dur et horizontal.
- Arrêtez le moteur et retirez la clé de contact avant de monter ou de démonter l'arbre d'entraînement.
- Placez le levier de sélection de plage en position neutre.
- Veillez à ce que le frein de stationnement soit serré et le levier de prise de force en position Off.
- Vérifiez que l'arbre de prise de force tourne librement.

### 13-2. Installation sur le tracteur

- a. Vidangez l'huile de transmission, puis déposez la plaque inférieure et nettoyez-la.

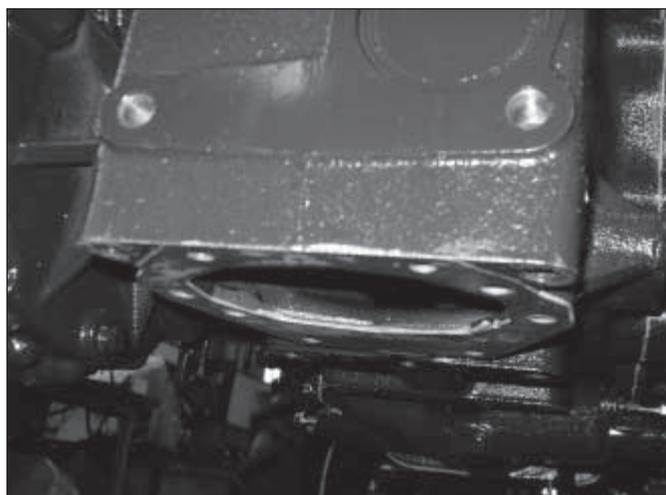


FIG. 13-2

- b. Appliquez du produit d'étanchéité sur le carter de prise de force.

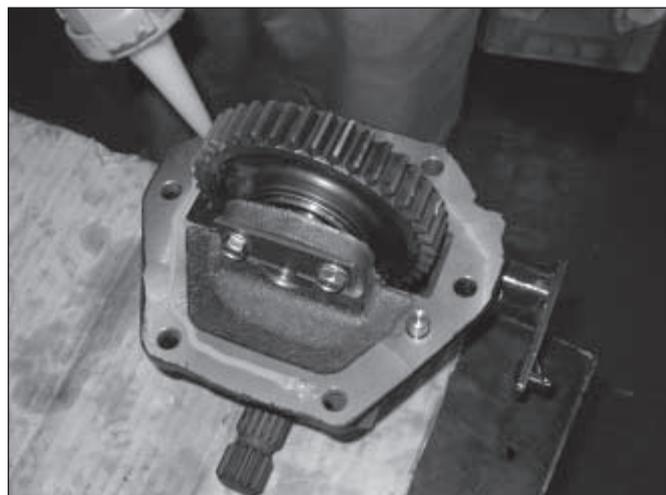


FIG. 13-3

- c. Montez le carter de prise de force sur le tracteur avec les 6 boulons.

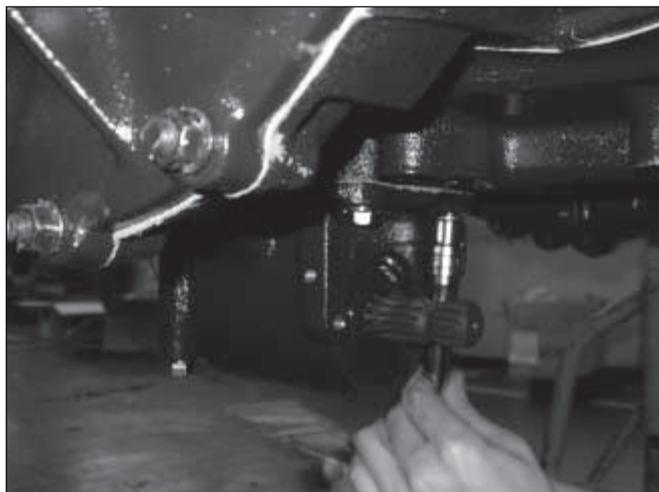


FIG. 13-4

- d. Montez la tringle supérieure et introduisez la goupille.

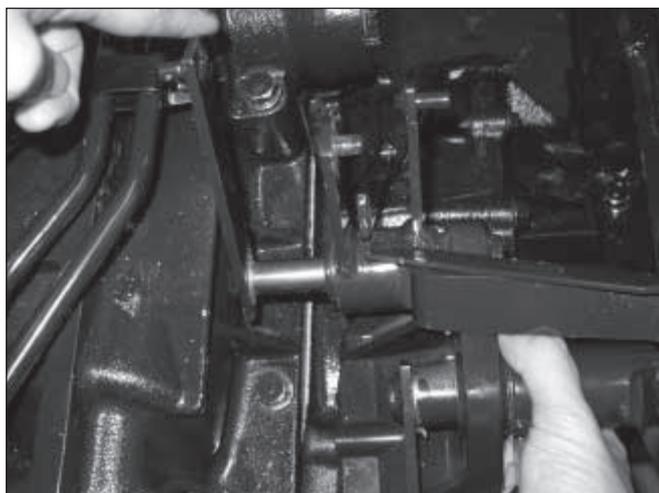


FIG. 13-5

- e. Levez le tracteur au cric et démontez la roue arrière gauche, le capot de protection et la plaque sous le siège.

- f. Attachez la plaque de tringle aux tringles supérieure et inférieure avec les goupilles fendues.

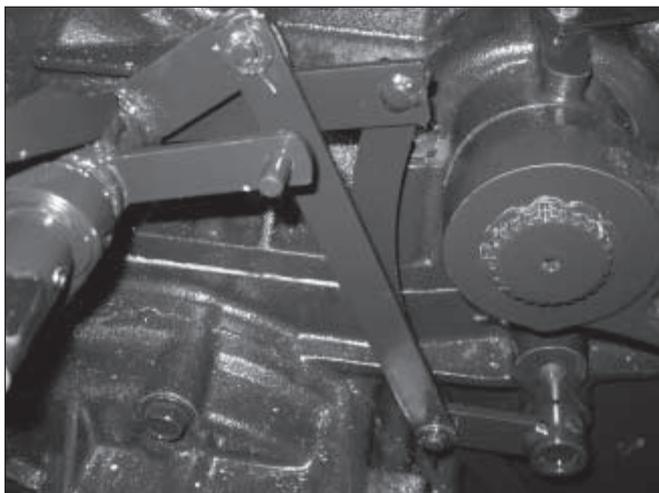


FIG. 13-6

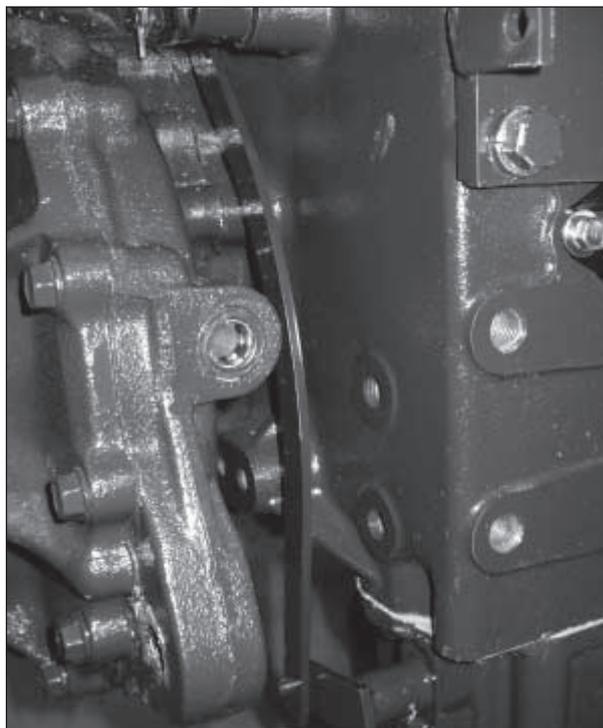


FIG. 13-7

- g. Remplissez d'huile la transmission et assurez-vous que la prise de force peut être embrayée/débrayée.
- h. Remontez la roue arrière gauche, le capot de protection et la plaque sous le siège.

### 13-3. Utilisation

- 1) Pour sélectionner la prise de force centrale  
Assurez-vous que l'interrupteur de prise de force est sur Off et puis déplacez vers le haut le levier de sélection de prise de force arrière, à la position « 540 » pour engager la prise de force.
- 2) Pour engager la prise de force  
Enfoncez l'interrupteur de prise de force, 1, et tournez-le à droite pour activer l'embrayage hydraulique et achever l'entraînement. Le témoin au tableau de bord s'allume pour indiquer que l'embrayage de prise de force est engagé.

**NOTE:**

Enfoncez le cadran de l'interrupteur avant de le tourner pour éviter de l'endommager. Ne forcez pas l'interrupteur pour le tourner à la position On.

- 3) Pour débrayer la prise de force  
Appuyez sur l'interrupteur de prise de force, 1, pour débrayer l'embrayage hydraulique.

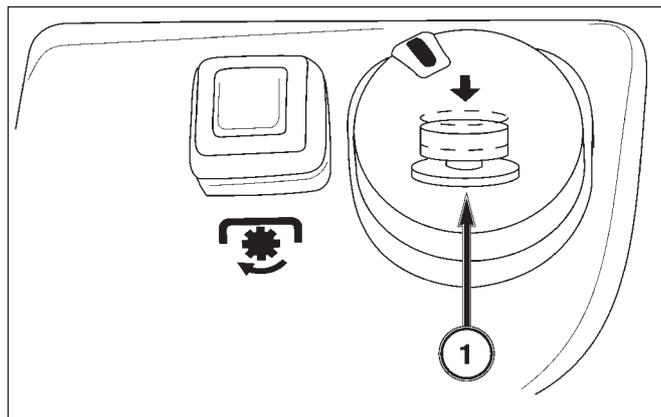


FIG. 13-8

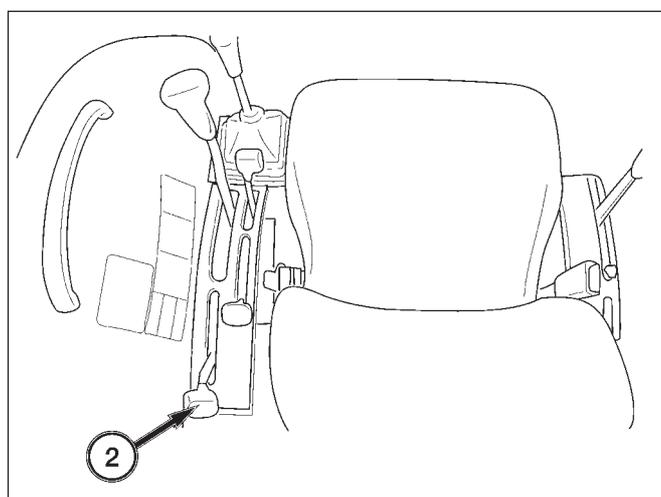


FIG. 13-9

Quand vous n'avez plus besoin de la prise de force arrière, enfoncez la pédale d'embrayage et ramenez le levier de sélection de prise de force, 2, au point mort.

**NOTE:**

La prise de force peut être engagée/débrayée par l'interrupteur de commande, 1, Fig. 13-8, indépendamment de l'embrayage principal. Réduisez le régime moteur avant d'embrayer (interrupteur sur On) ou de débrayer (interrupteur sur Off) la prise de force. Mettez toujours l'interrupteur de prise de force sur Off avant d'actionner les leviers de sélection de prise de force. Les prises de force arrière et centrale peuvent être utilisées séparément ou ensemble.

### 13-4. Commandes de prise de force

L'électrovanne de commande est activée quand l'embrayage de prise de force commence à embrayer, assurant un engagement efficace de la prise de force en minimisant les chocs. L'interrupteur de réglage de mode, 3, autorise l'engagement optimal de la prise de force.

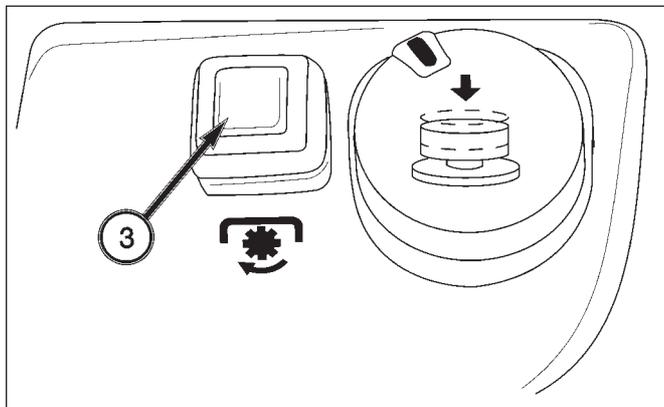


FIG. 13-10

Enfoncez l'interrupteur de réglage de mode sur On pour engager plus doucement la prise de force arrière et centrale.

Enfoncez à nouveau l'interrupteur de réglage de mode pour le relâcher et revenir au mode normal.

**NOTE:**

*Réduisez le régime moteur pour actionner l'interrupteur de réglage de mode si cela produit un choc.*





**Yvan Béal - 21, av. de l'Agriculture - B.P 16  
Z.I. du Brézet - 63014 Clermont-Ferrand Cedex 2  
Tél : 04 73 91 93 51 - Télécopie : 04 73 90 23 11  
www.yvanbeal.fr - E-mail : info@yvanbeal.fr  
R.C.S. B 304 973 886 - S.A.S. au capital de 612 000 €**