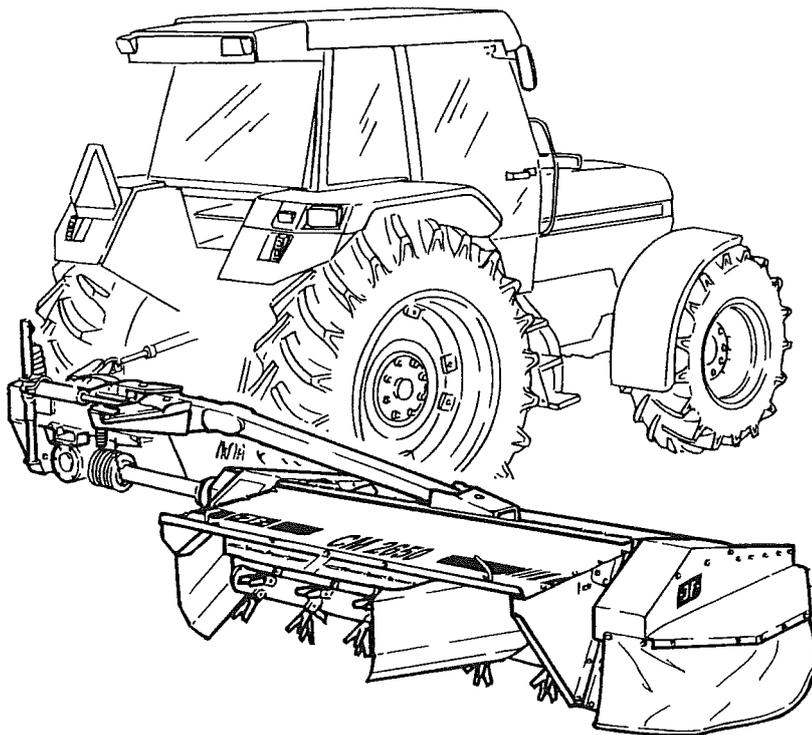


PIFX-047A-01

CM 2650

# Faucheuse à tambours

## Manuel d'utilisation



Edition:

①

Octobre 2003



## Déclaration CE de conformité

### Le constructeur:

JF-Fabriken - J.Freudendahl A/S  
DK 6400 SØNDERBORG DENMARK  
Tel. +45-74125252

### Déclare que:

**Les machines  
du type:**

CM 2650

- a: ont été construites en conformité avec les dispositions de la DIRECTIVE DU CONSEIL du 14 juin 1989, concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux machines (89/392/CEE) modifiée par la directive 91/368/CEE, 93/44/CEE, 93/68/CEE) avec référence particulière à l'annexe 1 de la directive concernant les exigences essentielles de sécurité et de santé relatives à la conception et à la construction des machines.
- b: ont été construites en conformité avec les dispositions de la directive DS/EN 745:1999

Sønderborg

2003-10-20

Jørn Freudendahl  
Responsable de la conception et de la fabrication

## PREFACE

### CHER CLIENT!

Nous apprécions la confiance que vous nous témoignez en investissant dans une machine JF. Notre souhait le plus cher est que vous soyez pleinement satisfait de cet achat.

Ce manuel d'instructions contient toutes les informations nécessaires à la bonne utilisation de votre machine en toute sécurité.

A la mise en route de votre machine, vous avez été informés sur son utilisation, ses réglages et son entretien.

**Néanmoins, cette première présentation** ne peut remplacer une information plus complète sur les différentes fonctions et l'utilisation correcte de la machine.

**Par conséquent, vous devez lire attentivement ce manuel** et, plus particulièrement, les règles de sécurité, avant l'utilisation de votre machine.

Ce manuel est conçu en suivant l'ordre logique des besoins depuis l'utilisation jusqu'à l'entretien, avec des illustrations en regard des textes.

Les cotés "droit" et "gauche" sont indiqués suivant le sens d'avancement du tracteur, vu depuis l'arrière.

Toutes les informations, illustrations et caractéristiques techniques fournies dans ce manuel s'appliquent à la version de machine disponible lors de la publication.

JF-Fabriken se réserve le droit de modifier ses machines sans obligation d'application sur les machines déjà en service.

PREFACE.....	1
<b>PREPARATION APRES RECEPTION .....</b>	<b>4</b>
<b>1. INTRODUCTION.....</b>	<b>6</b>
UTILISATION CONFORME DE LA MACHINE.....	6
SECURITE .....	7
Définitions .....	7
Règles générales de sécurité .....	8
Instructions particulière de sécurité.....	9
Choix du tracteur.....	10
Attelage et dételage .....	11
Réglage .....	11
Transport .....	12
Travail .....	12
Stationnement.....	12
Lubrification .....	13
Entretien .....	13
Sécurité machine .....	13
AUTOCOLLANTS DE SECURITE.....	15
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES.....	17
<b>2. ATTELAGE ET MISE EN ROUTE .....</b>	<b>19</b>
ATTELAGE AU TRACTEUR .....	19
Généralités .....	19
Préparation après montage .....	19
Attelage.....	19
Consignes à respecter pour l'attelage:.....	19
Mose d'emploi:.....	21
Stationnement de la machine .....	27
L'arbre de prise de force .....	27
Réglage de l'arbre de prise de force .....	27
Sécurité contre la surcharge .....	29
Roue libre .....	31
MISE EN ROUTE .....	31
Contrôle avant la mise en route .....	31
La mise en route .....	33
<b>3. REGLAGES ET CONDUITE .....</b>	<b>35</b>
CONSTITUTION ET OPERATIONS.....	35
Pièces principales de la machine.....	35
Couteaux .....	35
Rotors .....	35
Conditionneur a doigts .....	35

REGLAGES.....	37
Pression au sol .....	37
Hauteur de coupe .....	37
Verrouillage au transport.....	37
Changement de position .....	39
Conditionneur a doigts .....	39
Tôle de conditionnement.....	41
Rouleaux d'andainage .....	41
TRAVAIL AVEC LA MACHINE .....	43
Mise en marche .....	43
Travail au champ .....	43
Travail avec la machine en position déportée (double andainage) .....	45
Virages.....	45
<b>4. LUBRIFICATION.....</b>	<b>47</b>
GRAISSAGE .....	47
PIECES DE LA MACHINE CONTENANT DE L'HUILE .....	49
Renvoi d'angle .....	49
Entrainement de la chaîne .....	49
<b>5. ENTRETIEN .....</b>	<b>51</b>
GENERALITES .....	51
Serrage des boulons.....	51
CONTROLE D'EQUILIBRAGE .....	53
CONDITIONNEUR .....	53
Doigts de conditionneur .....	53
ENTRAINEMENT PAR COURROIES .....	53
ROTORS, TAMBOURS ET COUTEAUX .....	55
Couteaux .....	55
Supports de couteaux.....	55
Remplacement des couteaux .....	57
Etat des plaques de rotors .....	57
Rabatteurs/tambours .....	57
<b>6. DIVERS.....</b>	<b>58</b>
PROBLEMES ET SOLUTIONS .....	58
HIVERNAGE .....	59
COMMANDE DE PIECES DETACHEES .....	59
EQUIPEMENT OPTIONNEL .....	59
EQUIPEMENT OPTIONNEL .....	61
Equipement pour recolte dense .....	61
Chaîne de maintien.....	61
Deflecteurs.....	61
Rouleaux d'andainage .....	61
Andainage double .....	61
Montage .....	63
Réglage de l'angle de déport.....	63
Réglage de la largeur d'andainage.....	63
Conduite au champ .....	64
MISE AU REBUT.....	64

# PREPARATION APRES RECEPTION

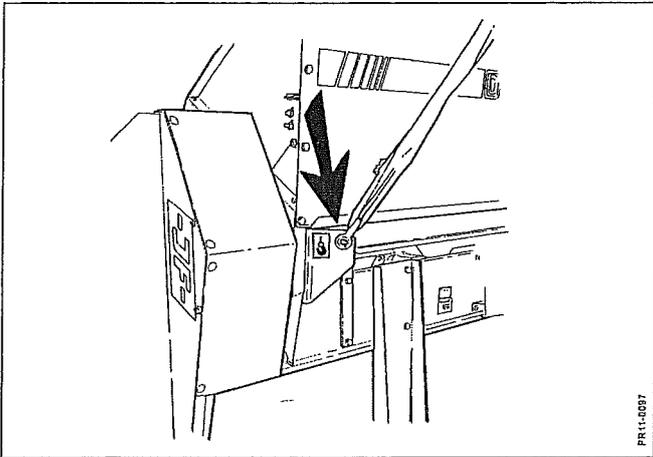


Fig. 0-1

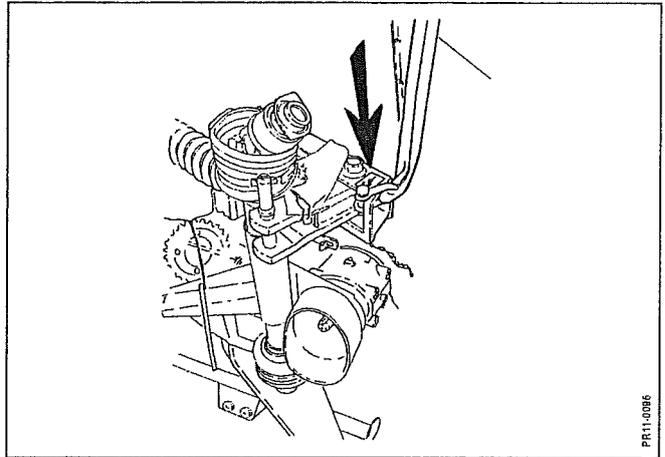


Fig. 0-2

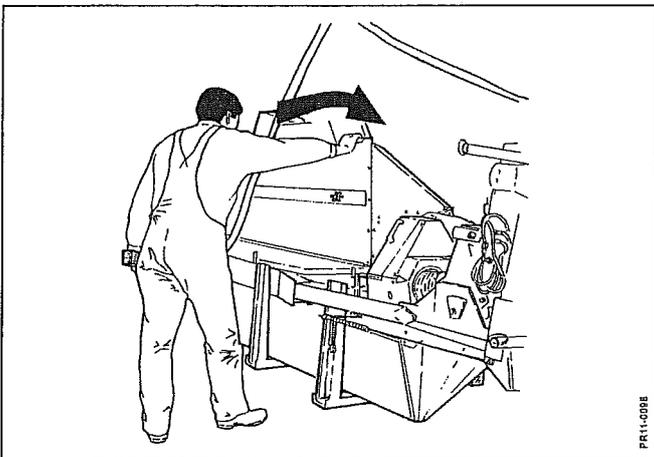


Fig. 0-3

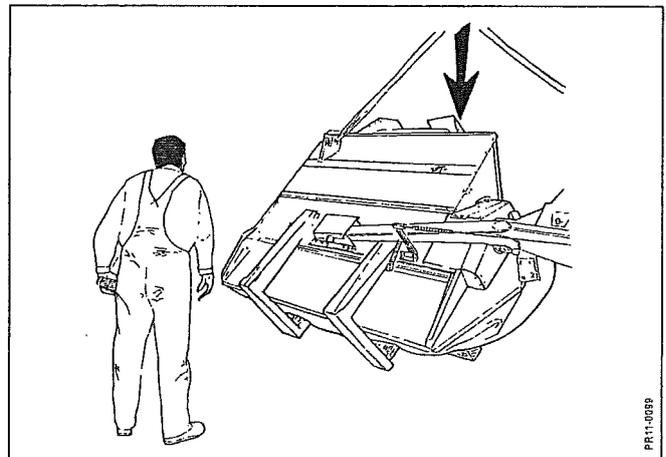


Fig. 0-4

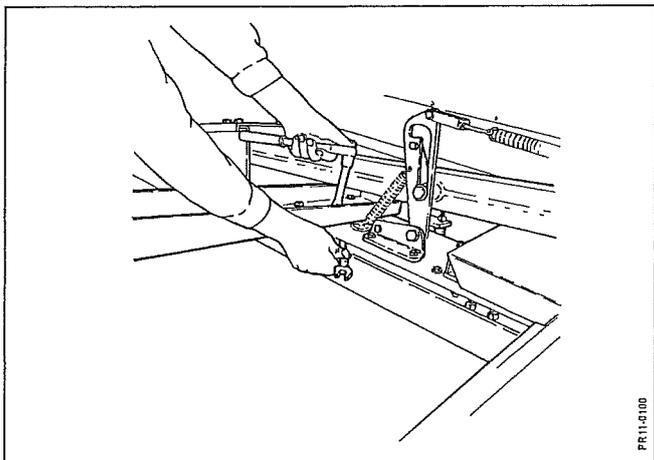


Fig. 0-5

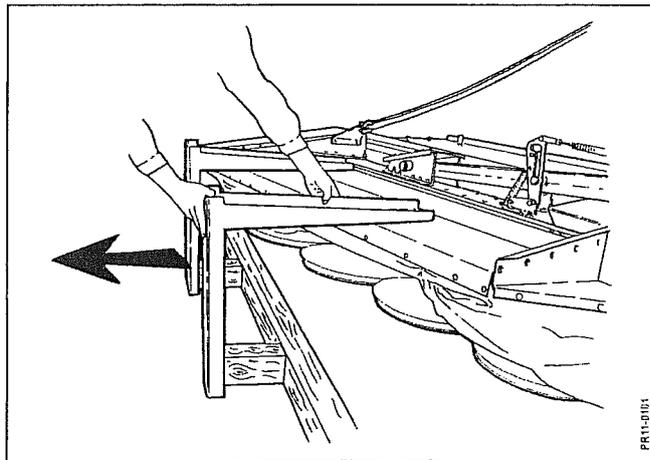


Fig. 0-6

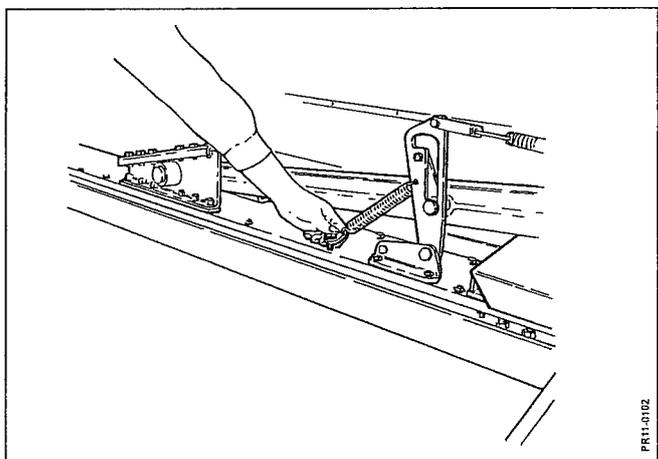


Fig. 0-7

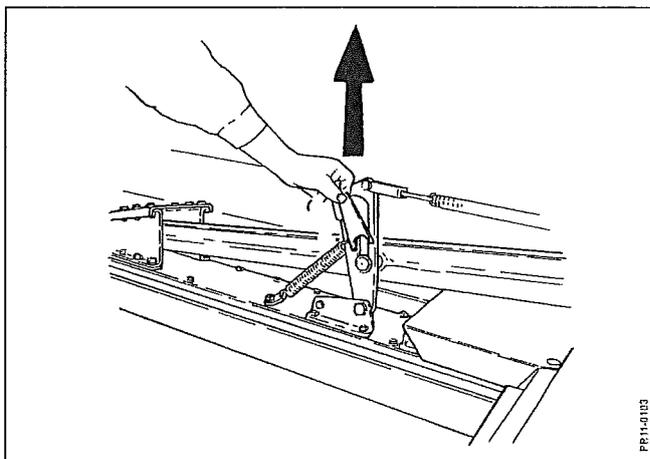


Fig. 0-8

# 1. INTRODUCTION

## UTILISATION CONFORME DE LA MACHINE

Les faucheuses à tambours **CM 2650** ne sont conçues que pour des contraintes normales en usage agricole. Les faucheuses sont exclusivement destinées à couper de l'herbe ou de la paille et ne peuvent être montées que sur des tracteurs agricoles et entraînées par la prise de force.

Il est entendu que le travail est effectué dans des conditions normales, notamment que les champs ont été cultivés normalement et suffisamment débarrassés des pierres et autres corps étrangers.

**Naturellement, la machine ne doit être attelée qu'à un tracteur correspondant aux spécifications de la machine et répondant aux normes d'utilisation en vigueur**

**JF-Fabriken ne peut être tenu pour responsable en cas d'utilisation autre que celle mentionnée ci-dessus en cas d'accident. C'est l'utilisateur qui assume ce risque.**

Les performances de la machine dépendent des conditions de récolte, par exemple, le type de culture, la nature du terrain ainsi que les conditions météorologiques.

Le travail est supposé être exécuté dans des conditions normales, c'est à dire par un opérateur qualifié ayant une bonne connaissance agricole.

Le bon usage de la machine suppose également que les instructions du manuel d'utilisation JF et du catalogue de pièces détachées soient suivies.

**Les faucheuses à tambours CM 2650 ne peuvent être utilisées, entretenues et réparées que par du personnel ayant reçu les instructions nécessaires et ayant lu le manuel d'utilisation, ainsi que par celles qui ont l'habitude de cette machine et sont averties du danger qu'implique son utilisation.**

Les instructions suivantes destinées à éviter tout accident d'ordre général, technique, médical ou de circulation, **doivent absolument** être respectées.

Si des modifications sont apportées à la machine sans l'autorisation écrite de JF, JF ne peut être tenu pour responsable des dommages pouvant en résulter.

## SECURITE

La plupart des accidents surviennent, en agriculture, à cause d'une mauvaise utilisation et d'une formation insuffisante. Par conséquent, la sécurité des personnes et des machines est une préoccupation majeure des services d'études de JF-Fabriken. **Nous faisons tout pour assurer votre sécurité et celle de votre famille dans les meilleures conditions**, mais cela demande aussi un effort de votre part.

Une faucheuse à tambours ne peut pas à la fois fournir les meilleures performances au travail et garantir une sécurité totale à ses utilisateurs. C'est pourquoi il est primordial, qu'en tant qu'utilisateur de la machine, vous fassiez attention à son utilisation correcte en évitant les risques inutiles.

L'utilisation de la machine doit être effectuée par un opérateur qualifié, ce qui signifie que **vous devez lire le manuel d'instructions avant d'atteler la machine au tracteur**. Même si vous avez déjà utilisé ce genre de machine, c'est primordial pour votre sécurité !

Vous ne devez **jamais** confier la machine à quelqu'un avant de vous être assuré qu'il avait les connaissances requises pour l'utiliser en toute sécurité

### DEFINITIONS

Les autocollants de sécurité et le manuel d'instructions contiennent des informations de sécurité qui indiquent les mesures que nous vous recommandons de suivre pour augmenter autant que possible la sécurité des personnes.

Nous vous recommandons de prendre le temps nécessaire pour lire et faire lire à vos employés ces règles de sécurité.



**Dans ce manuel d'instructions, ce symbole signale une opération en relation directe ou indirecte avec la sécurité du personnel à travers l'entretien de la machine.**

**PRUDENCE :** Le mot PRUDENCE est employé pour s'assurer que l'utilisateur suive les consignes générales de sécurité ou les instructions spécifiées dans ce manuel pour sa protection contre les accidents.

**AVERTISSEMENT:** Le mot AVERTISSEMENT est utilisé pour prévenir des risques visibles ou cachés pouvant entraîner de graves préjudices aux personnes.

**DANGER :** Le mot DANGER est utilisé pour indiquer les mesures de sécurité définies par la législation en vigueur.



### REGLES GENERALES DE SECURITE

Avant la mise en service, le chauffeur doit s'assurer que le tracteur et la machine sont conformes à la réglementation en matière de sécurité du travail et aux dispositions du Code de la Route.

Vous trouverez ci-dessous un rappel des mesures qui doivent être connues de l'utilisateur :

1. Toujours arrêter l'arbre de prise de force, serrer le frein de parking du tracteur et arrêter le moteur avant de :
  - Graisser la machine,
  - Nettoyer la machine,
  - Démontez une pièce de la machine,
  - Régler la machine.
2. Toujours reposer la machine au sol ou mettre la sécurité de transport lorsque la machine est arrêtée.
3. Toujours mettre en place les dispositifs de sécurité pendant le transport.
4. Ne jamais travailler sous une machine levée, sans qu'elle soit soutenue par un dispositif de sécurité mécanique.
5. Ne jamais mettre en route le tracteur avant d'être certain que personne ne se trouve à proximité de la machine.
6. Vérifier qu'aucun outil n'est resté sur la machine avant de démarrer le tracteur.
7. S'assurer que toutes les protections sont en place.
8. Pendant le travail, ne jamais porter de vêtements flottants qui pourraient être happés par les éléments en mouvement de la machine.
9. Ne pas modifier un protecteur, ne pas travailler avec un protecteur manquant.
10. Avant de circuler sur la voie publique, et en particulier la nuit, vérifier la mise en place et le bon fonctionnement de l'éclairage et de la signalisation.
11. Ne jamais dépasser la vitesse de 30 km/h, à moins qu'une autre limite soit indiquée sur la machine.
12. Ne jamais stationner à proximité d'une machine en train de travailler.
13. Lors du montage de l'arbre de prise de force, s'assurer que le régime du tracteur correspond bien à celui de la machine.
14. Utiliser toujours un casque de protection si le bruit de la machine est pénible ou si vous devez travailler durant une longue période dans une cabine insuffisamment insonorisée.



## 1. INTRODUCTION

---

15. Avant de lever ou baisser la machine, s'assurer que personne ne se trouve à proximité de la machine.
16. Ne pas rester placé derrière les protecteurs de la barre de coupe et ne pas les soulever avant que les pièces tournantes ne soient arrêtées.
17. Ne jamais employer la machine pour un autre usage que celui auquel elle est destinée.
18. Éloigner les enfants de la machine lorsque vous travaillez.
19. Ne pas se tenir entre le tracteur et la faucheuse lors de la mise en route

### **INSTRUCTIONS PARTICULIERE DE SECURITE**

Observez les instructions suivantes pour l'utilisation des faucheuses :

1. Utiliser un tracteur avec une cabine équipée de vitres de sécurité. Il est également conseillé de recouvrir l'intérieur de la cabine avec des plaques de polycarbonate et l'extérieur avec un grillage à mailles fines. La cabine doit être fermée en cours de travail.
2. S'éloigner de la barre de coupe dès sa mise en rotation.
3. Respecter les prescriptions du manuel en matière de sécurité lors du remplacement des couteaux. N'utiliser que des pièces d'origine du constructeur.
4. Avant la mise en route de la machine, vérifiez le serrage de toutes les parties tournantes (couteaux, disques, cônes...). Toute pièce endommagée doit être immédiatement remplacée.
5. Les couteaux abîmés ou manquants doivent être remplacés par paire pour ne pas déséquilibrer la machine.
5. Les toiles et les protecteurs doivent être contrôlés régulièrement. Les toiles usées ou abîmées doivent être remplacées.
6. Les toiles et les protecteurs sont conçus pour empêcher les projections de pierres et autres objets. Avant de mettre en route la machine, ils doivent être placés correctement.
8. Avant d'engager la prise de force, la machine doit être abaissée en position travail.
9. Éviter de laisser des pierres ou autres objets dans le champ.
10. Même avec un bon réglage et une conduite adéquate, il est possible que des pierres ou d'autres objets soient projetés par la barre de coupe. C'est pourquoi personne ne doit rester dans les environs de la barre de coupe. Vous devez être particulièrement prudent en évoluant le long des routes ou près des espaces publics (écoles, parkings, etc.)



## 1. INTRODUCTION

---

11. Autant que possible ne jamais faire marche arrière avec la barre de coupe en position de travail. La sécurité à l'effacement ne fonctionne qu'en marche avant.
12. Les pièces tournantes mettent un certain temps à s'immobiliser après l'arrêt de la machine. En conséquence vous devez attendre l'arrêt complet avant de vous approcher de la barre de coupe.
13. En cas d'hésitation, consulter le concessionnaire le plus proche.

### CHOIX DU TRACTEUR

Suivre toujours les recommandations du manuel d'instructions du tracteur. En cas d'impossibilité, consulter l'assistance technique.

Choisir un tracteur avec une puissance prise de force adaptée.

Si la puissance du tracteur est très supérieure à la puissance demandée par la machine, utiliser un arbre de prise de force avec un limiteur de couple.

Choisir un tracteur avec un poids et une voie adaptés pour travailler de façon stable dans tous les terrains. Vérifier également que le relevage est capable de soulever la machine.

Accorder une attention particulière aux capacités directionnelles des roues et, au besoin, utiliser des masses avant.

Les caractéristiques des tracteurs sont sujet à variations en fonction des cas particuliers. C'est pourquoi il peut être nécessaire d'équilibrer le tracteur à l'aide de masses frontales.

La machine est équipée d'une boîte de vitesses pour travailler à 1000 tr/min ou à 540 tr/min. **Il est particulièrement dangereux de faire tourner à 1000 tr/min une machine prévue pour 540 tr/min.**

Pour utiliser les fonctions hydrauliques, le tracteur doit être équipé d'un distributeur double effet.

Assurez vous que la pression hydraulique fournie par le circuit du tracteur ne peut pas dépasser 210 bars.

Enfin, utiliser toujours un tracteur avec une cabine fermée pour travailler avec une faucheuse à tambour.

## ATTELAGE ET DETELAGE

Assurez vous que personne ne se tient entre le tracteur et la machine pendant l'attelage et le dételage. Une fausse manoeuvre peut causer un accident. (voir fig. 1-1).

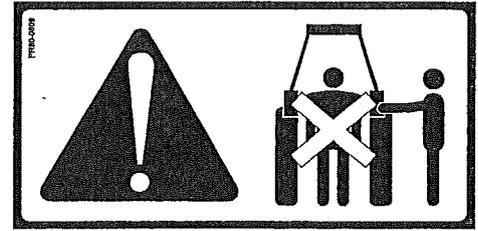


Fig. 1-1

Vérifiez que la machine est prévue pour le régime et le sens de rotation du tracteur. (voir fig. 1-2).

Un régime inadéquat utilisé longtemps peut endommager la machine et entraîner un remplacement de pièces.

Assurez vous que l'arbre de prise de force a été monté correctement, c'est à dire que les cannelures sont bien engagées et que la chaîne de retenue est maintenue de chaque côté.

L'arbre de prise de force doit être correctement protégé. Si le protecteur est abîmé, le remplacer immédiatement.

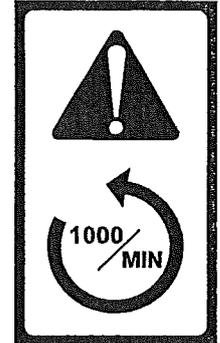


Fig. 1-2

Avant d'actionner l'hydraulique, vérifiez que tous les raccords sont serrés et que l'ensemble de l'installation hydraulique est en bon état. Après l'arrêt du moteur du tracteur, s'assurer qu'il n'y a **plus** de pression dans les flexibles hydrauliques en actionnant les distributeurs.

L'huile hydraulique sous pression peut pénétrer sous la peau et occasionner de graves infections. Protégez toujours votre peau et vos yeux des projections d'huile. Si, par accident, de l'huile sous pression vous atteint, consulter immédiatement un médecin. (voir fig. 1-3).



Fig. 1-3

Vérifiez que la barre de coupe est libre avant d'actionner le distributeur. S'assurer que personne ne soit à proximité de la machine lors de la mise en route, car de l'air resté dans le circuit hydraulique pourrait causer des mouvements intempestifs de la machine.

## REGLAGE

Ne jamais régler la faucheuse lorsque la prise de force est engagée. Débrayer la prise de force et arrêter le moteur avant de modifier le réglage de la machine. Ne pas soulever le protecteur avant que les pièces en mouvement ne soient arrêtées

Avant la mise en route vérifier la présence de tous les couteaux et leur état. De plus, vérifier l'état des vis de fixation des couteaux. Les couteaux ou les vis abîmées doivent être remplacés (voir paragraphe 5: ENTRETIEN)

Selon les indications du manuel d'entretien, vérifiez régulièrement l'usure des couteaux et de leurs fixations (voir paragraphe 5: ENTRETIEN)



## 1. INTRODUCTION

---

### TRANSPORT

Ne roulez jamais plus vite que ce n'est autorisé, et au maximum à 30 km/h.

Pour évacuer l'air du système hydraulique, manœuvrer le vérin après son branchement au tracteur. Sinon, vous risquez une chute brutale du lamier en enlevant la sécurité de transport.

### TRAVAIL

En cours de travail, des pierres ou autres corps étrangers peuvent être projetés à grande vitesse hors de la machine par les pièces tournantes.

C'est pourquoi toutes les protections doivent toujours être en place et en bon état pendant le travail.

**Ne laisser personne** s'approcher de la faucheuse pendant le travail, principalement des enfants.

En terrain pierreux, régler la hauteur de fauche au maximum, avec un angle de coupe réduit.

Les faucheuses latérales sont équipées d'un système d'effacement à ressort actif dans le sens du travail et limite les dommages en cas de collision.

Cependant, il n'y a **pas** de sécurité contre les chocs en marche arrière avec une barre de coupe abaissée et il y a **un risque de détruire la machine**.

En cas de blocage de la barre de coupe par une pierre ou un corps étranger, arrêter immédiatement la machine, serrer le frein de parking et attendre que les pièces en mouvement soient arrêtées avant de l'enlever.

Réduire la vitesse sur les terrains en pente raide. Avec une faucheuse traînée à flanc de coteaux, ne roulez pas trop vite pour éviter les pierres, les fossés ou autres obstacles qui pourraient entraîner le retournement du tracteur.

Adapter aussi la vitesse en virages serrés en coteaux ou en relevant la machine

### STATIONNEMENT

Ne jamais quitter le tracteur avant que l'ensemble de coupe ne soit reposé au sol, le moteur du tracteur arrêté et le frein de stationnement serré. C'est la seule manière d'assurer la sécurité.



### **LUBRIFICATION**

Pendant le graissage ou l'entretien de la machine, le lamier doit reposer au sol ou être verrouillé par la sécurité de transport.

Contrôler également que le moteur du tracteur a été arrêté et que le frein de stationnement a été serré.

### **ENTRETIEN**

Toujours s'assurer que les pièces remplacées ont été serrées au bon couple et vérifier les pièces de la machine qui doivent être resserrées à intervalles réguliers (voir le paragraphe 5 entretien).

Ne jamais utiliser d'autres pièces que celles préconisées par le constructeur

Ne pas oublier d'enlever la pression hydraulique avant d'intervenir sur le circuit hydraulique.

### **SECURITE MACHINE**

Toutes les pièces tournantes sont contrôlées à 100% et équilibrées sur des machines spéciales avec des capteurs électroniques.

Comme les rotors tournent à plus de 2500 t/mn, le moindre déséquilibre entraîne des vibrations qui peuvent causer des fissures.

Si les vibrations ou le bruit s'amplifient de manière anormale, arrêter immédiatement la machine et vérifier les pièces tournantes avant de reprendre le travail.

En saison, contrôler plusieurs fois par jour les couteaux et leurs fixations, et les remplacer si nécessaire.

Lors du remplacement des couteaux, il faut changer tous ceux d'un même rotor pour ne pas créer de déséquilibre.

Nettoyer régulièrement les rotors et les tambours en enlevant la terre et l'herbe et en profiter pour contrôler que toutes les pièces sont en bon état.

Contrôler de même à intervalles réguliers, que toutes les pièces d'articulation (axes, rotules) sont en bon état et suffisamment graissées.

# 1. INTRODUCTION

**1**

**CAUTION**  
Before starting the machine read operator's manual and safety instructions. Request copy if not supplied.

**VORSICHT**  
Vor Inbetriebnahme Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten. Wenn nicht mitgeliefert bitte anfordern.

**ATTENTION**  
Avant la mise en route de la machine lire le manuel d'utilisation et les prescriptions de sécurité. Réclamer le manuel s'il manque.

**FORSIGTIG**  
Læs brugsanvisningen og sikkerhedsforskrifterne for maskinen læges i brug. Er brugsanvisning ikke medleveret, skal du bede om efterlevering.

**2**

**FORSIGTIG**  
Stop altid traktormotoren og fjern tændingsnøglen før De smører, indstiller eller reparerer maskinen.

**VORSICHT**  
Schleppemotor immer abschalten und Zündschlüssel abziehen bevor Sie Die Maschine schmieren, einstellen oder reparieren.

**ATTENTION**  
Always stop engine and remove ignition key before lubricating, maintaining or repairing the machine.

**ATTENTION**  
Toujours arrêter le moteur de tracteur et enlever la clé de contact avant de lubrifier, régler ou réparer la machine.

**3**

**4**

**9**

**5**

**6**

**7**

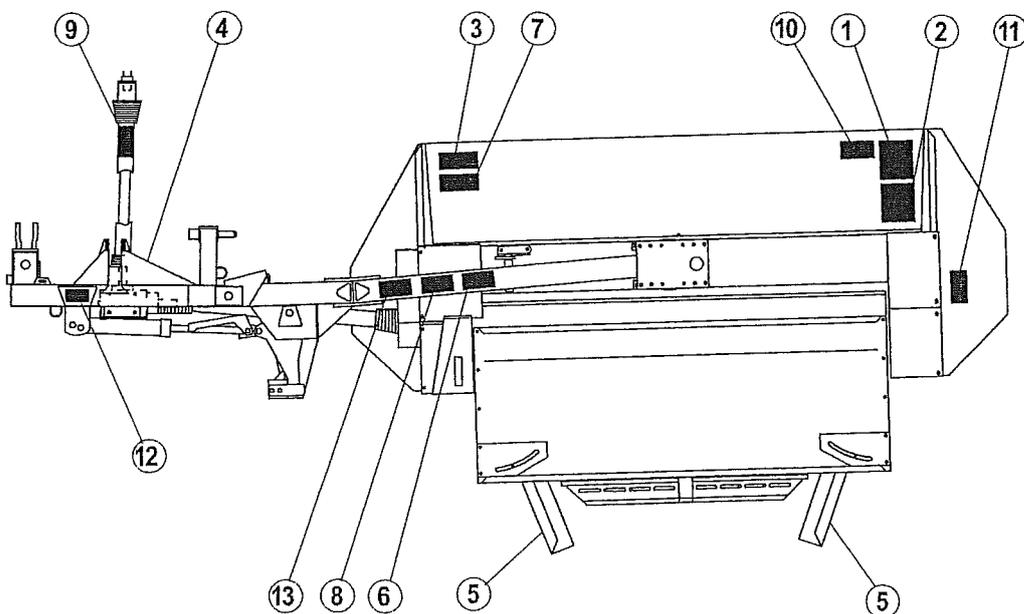
**8**

**10**

**11**

**12**

**13**



## AUTOCOLLANTS DE SECURITE

Les autocollants de la page de droite sont positionnés sur la machine comme indiqué sur le schéma général en bas de cette même page. Avant d'utiliser la machine, vérifier que tous les autocollants soient bien sur la machine, sinon réclamer ceux qui manquent. La signification des autocollants est la suivante:

- 1 **Lire les instructions du manuel et les consignes de sécurité.**  
Pour rappeler qu'il faut lire les documents fournis afin d'utiliser la machine correctement et éviter ainsi les accidents ou les dommages à la machine.
- 2 **Arrêter le moteur du tracteur et enlever la clé de contact avant d'intervenir sur la machine.**  
Ne jamais oublier d'arrêter le moteur avant toute intervention de graissage, réglage, entretien ou réparation. Toujours enlever la clé de contact pour éviter que quelqu'un ne puisse remettre le moteur en route avant la fin des opérations.
- 3 **Bâches et protecteurs.**  
Ne pas mettre la machine en marche avant que les bâches et les protecteurs ne soient en place. Des projections de pierres ou autres corps peuvent survenir au travail. Ces bâches et protecteurs sont conçus pour réduire ces dangers.
- 4 **Régime et sens de rotation.**  
Vérifier le sens de rotation et le régime de la prise de force. Une erreur peut endommager la machine et entraîner des risques d'accident.
- 5 **Projections de pierres du conditionneur.**  
Le rotor du conditionneur tourne à grand régime et des pierres du sol peuvent être projetées jusqu'à 10 mètres en arrière ou sur les côtés à très grande vitesse. En conséquence, s'assurer que personne n'est resté à proximité de la machine lorsqu'elle travaille.
- 6 **Enfants.**  
Ne jamais laisser d'enfants rester à proximité de la machine en fonctionnement. En particulier les petits enfants car ils sont susceptibles d'actes imprévus.
- 7 **Couteaux en rotation.**  
Ne laisser sous aucun prétexte une personne s'approcher ou rester à proximité de la machine pendant le travail. Les couteaux en rotation peuvent facilement causer des blessures sur toute partie du corps..
- 8 **Risque d'écrasement pendant l'attelage.**  
Ne laisser jamais personne rester entre le tracteur et la machine pendant l'attelage. Une manœuvre involontaire pourrait causer un accident
- 9 **Arbre de prise de force.**  
Cet autocollant a pour but de rappeler le danger représenté par l'arbre de prise de force s'il n'est pas correctement mis en place et protégé.
- 10 **Temps d'arrêt.**  
Après l'arrêt de la prise de force, les couteaux peuvent continuer à tourner pendant 2 minutes. Attendre l'arrêt complet des couteaux avant d'enlever les bâches et protecteurs pour toute intervention de surveillance ou d'entretien.
- 11 **Risques de projections de pierres.**  
La signification est la même que le No. 5. Cependant il précise que, même si toutes les bâches et protecteurs sont en place, il subsiste un risque de projection de pierres et autres corps. Pour cette raison, n'autoriser personne à rester près de la machine pendant le travail.
- 12 **210 bars Maximum.**  
S'assurer que la pression hydraulique ne dépasse pas 210 bars dans le circuit, ce qui pourrait entraîner un risque de rupture d'un composant. Vous même ou une autre personne pourriez être atteints par des projections métalliques ou de l'huile sous pression.
- 13 **Risque d'écrasement.**  
Ne jamais laisser une personne rester entre la machine et le tracteur pendant l'attelage. Elle pourrait être écrasée par une fausse manœuvre involontaire.



## 1. INTRODUCTION

---

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Type		CM 2650	CM 2650 C
Largeur de travail		2,65 m	
Rendement 10 km/h		2,8 ha/h	
Puissance minimum nécessaire à la prise de force		40 kW/54 ch	50 kW/68 ch
Régime de prise de force		540 tr/min	
Nombre de rotors		4	
Nombre de couteaux (à remplacement rapide)		12	
Réglage de la hauteur de coupe		Oui	
Largeur d'andain		0,9 – 1,4 m	0,8 – 1,6 m
Poids		600 kg	705 kg
Pression au sol		30-40 kg	
Mise en position transport hydraulique		Standard	Standard
Sorties hydrauliques		1 double effet	1 double effet
Régimes du conditionneur (2 différents)		-	723 ou 883 tr/min
Tôle de conditionneur réglable		-	Standard
Nombre de doigts en polyéthylène		-	120
Bruit dans la cabine du tracteur	Machine embrayée	Vitres fermées	76,5 dB (A)
		Vitres ouvertes	86,6 dB (A)
	Machine débrayée	Vitres fermées	76,5 dB (A)
		Vitres ouvertes	78,0 dB (A)

Nous nous réservons le droit de modifier les caractéristiques de nos produits sans préavis

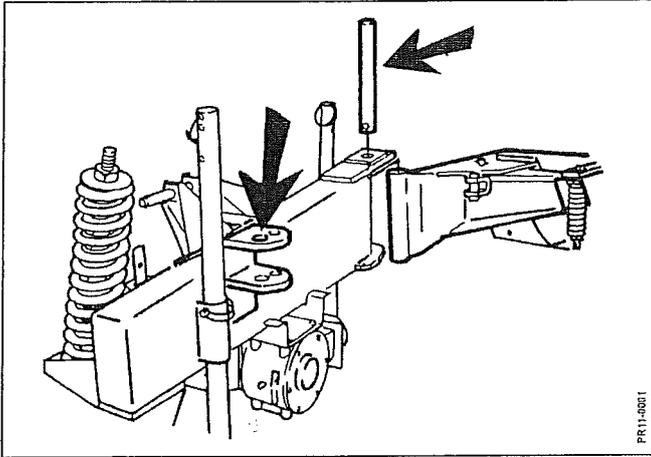


Fig. 2-1

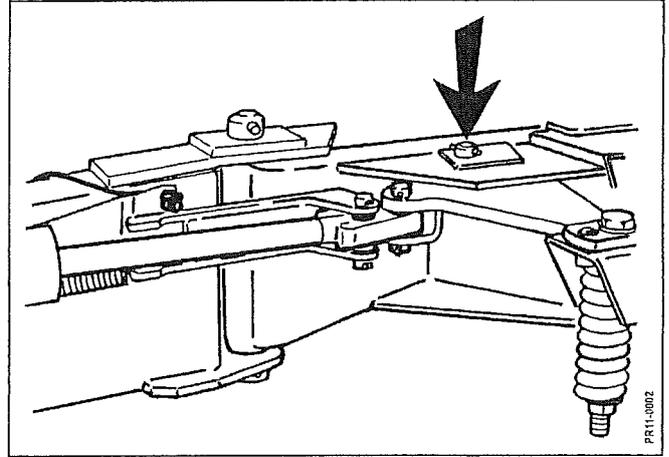


Fig. 2-2

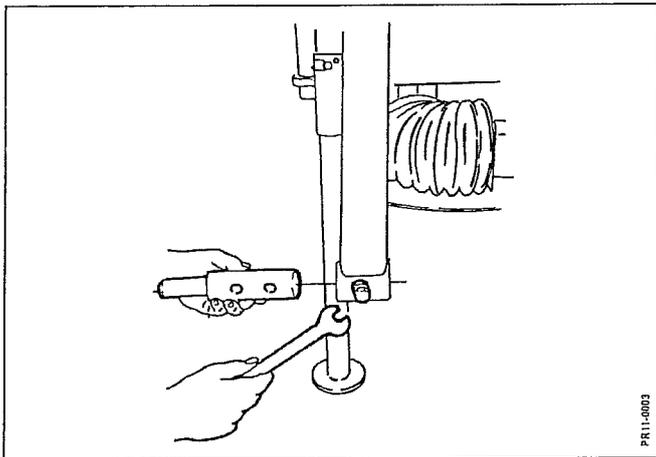


Fig. 2-3

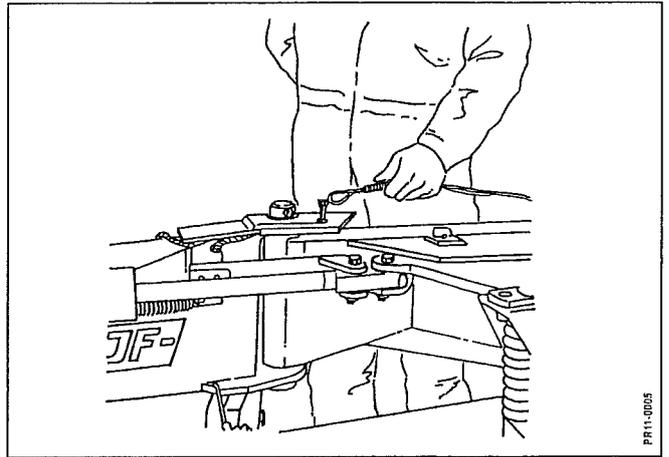


Fig. 2-4

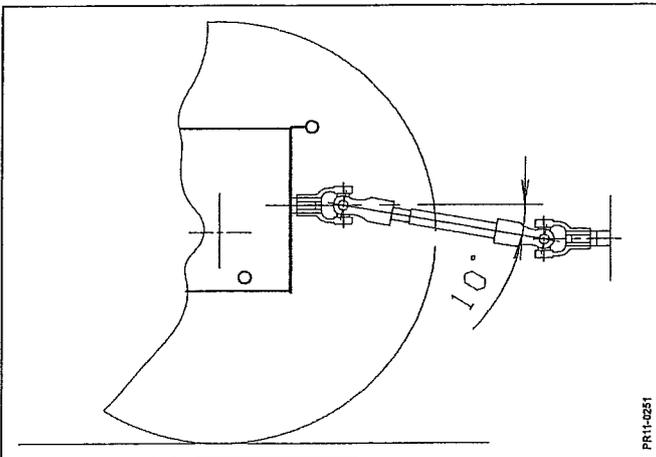


Fig. 2-5

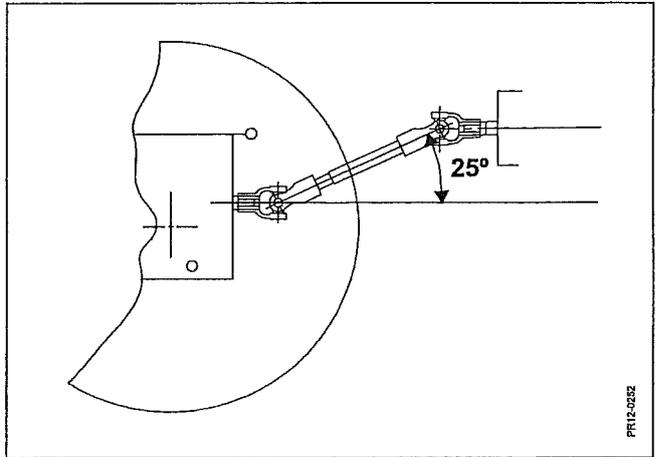


Fig. 2-6

## 2. ATTELAGE ET MISE EN ROUTE

### ATTELAGE AU TRACTEUR

#### GENERALITES

La tête d'attelage est identique sur plusieurs machines JF et elle est conçue pour être attelée au relevage hydraulique d'un tracteur. Au transport, l'arbre de prise de force peut rester branché entre le tracteur et la machine.

#### PREPARATION APRES MONTAGE

- Fig. 2-1:** Monter la tête d'attelage à l'aide d'un axe qui est bloqué avec une goupille spéciale
- Fig. 2-2:** Reliez un vérin hydraulique ou un système mécanique de repliage avec un axe et une goupille.
- Fig. 2-3:** Le bras droit peut être réglé latéralement et adapté ainsi à la largeur du tracteur.

#### ATTELAGE

Régler les bras du tracteur à environ 30 cm au dessus du sol. Reculer et fixez les bras avec les axes.

Stabilisez les bras de chaque côté de sorte que la machine puisse couper à pleine largeur – trop à droite pourrait surcharger inutilement le tracteur et l'arbre de prise de force.

Lever la machine et abaisser les deux béquilles.

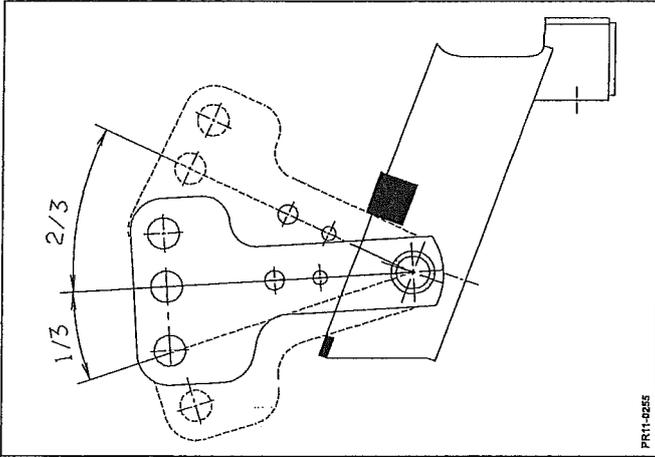
Régler le troisième point du tracteur le plus parallèle possible aux bras inférieurs, dans le trou du tracteur qui lui procure la plus grande longueur.

- Fig. 2-4:** Fixer le crochet du ressort sur la butée.

#### CONSIGNES A RESPECTER POUR L'ATTELAGE:

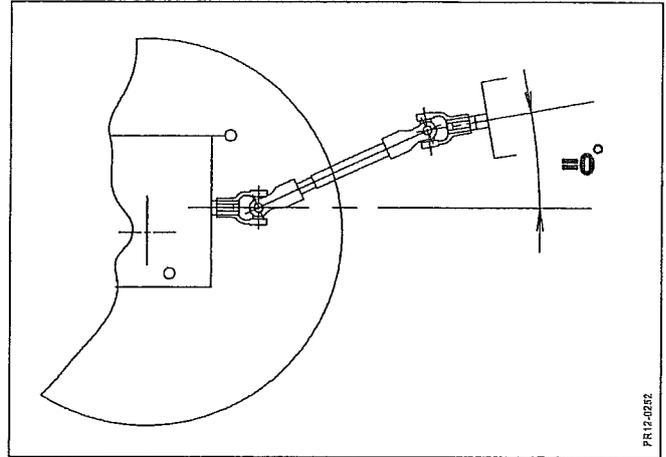
La longueur de l'arbre de prise de force doit permettre un recouvrement suffisant sans être trop comprimé.

- Fig. 2-5:** Les angles des arbres de prise de force doivent être compris entre  $-10^{\circ}$  et  $+25^{\circ}$  par rapport à l'horizontale.
- Fig. 2-6:**



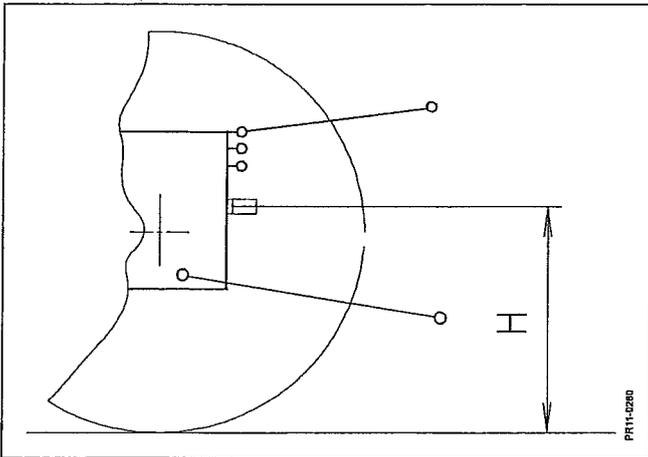
PR11-0255

Fig. 2-7



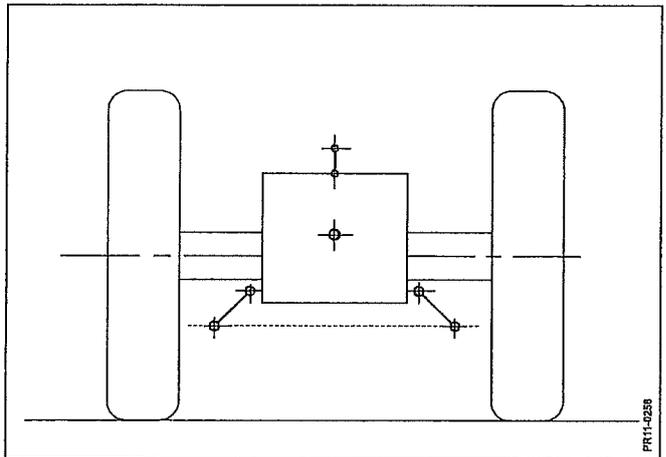
PR12-0262

Fig. 2-8



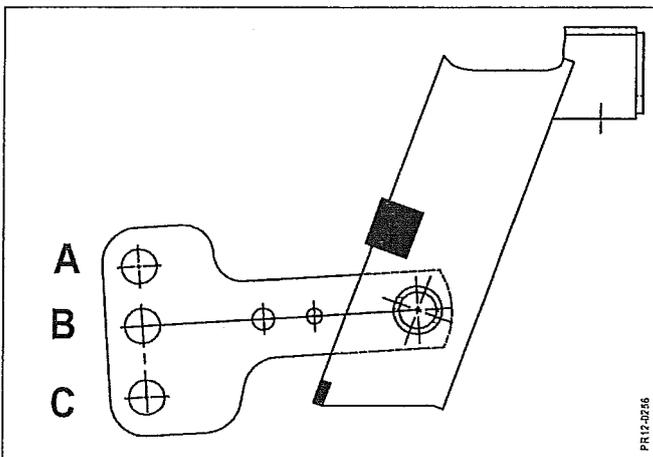
PR11-0260

Fig. 2-9



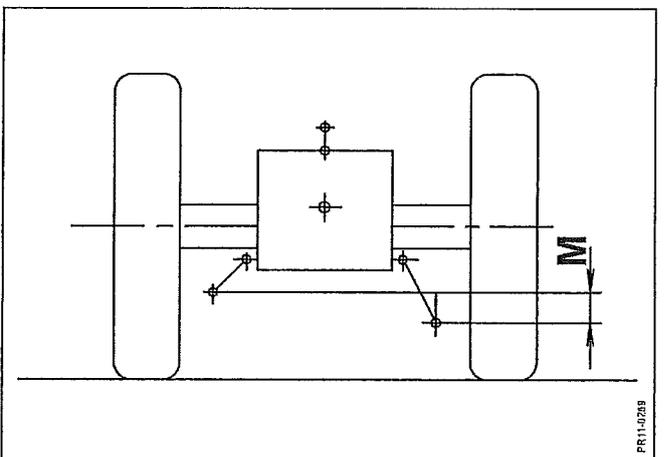
PR11-0268

Fig. 2-10



PR12-0266

Fig. 2-11



PR11-0269

Fig. 2-12

**Fig. 2-7:** Le débattement pour suivre le sol est d'un 1/3 vers le bas et 2/3 vers le haut lorsque la suspension est réglée pour 30 - 40 kg de pression au sol.

**Fig. 2-8:** Les arbres d'entrée et de sortie de la prise de force doivent être parallèles, c'est-à-dire avec un angle entre eux **aussi proche de 0 que possible**.

### MOSE D'EMPLOI:

**Fig. 2-9:** Mesurer la hauteur **H** de l'arbre de prise de force du tracteur au dessus du sol.

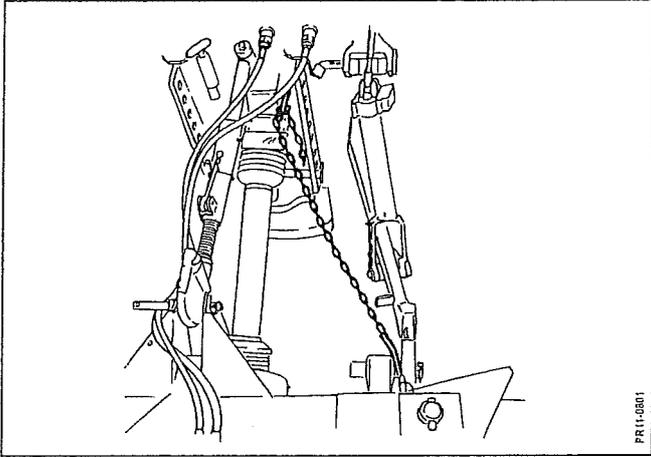
**Fig. 2-10:** Régler les bras du tracteur afin qu'ils soient au même niveau, sans charge.

**Fig. 2-11:** Choix du trou sur le bras de la pièce d'attelage gauche.

Hauteur H de la prise de force du tracteur	Trou sur le bras de relevage gauche
$H < 650 \text{ mm}$	A = trou supérieur
$650 < H < 800 \text{ mm}$	B = trou central
$H > 800 \text{ mm}$	C = trou inférieur

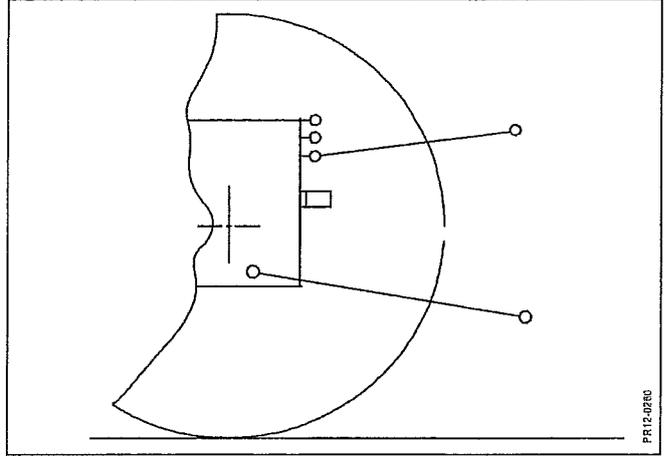
**Fig. 2-12:** Si la machine n'est pas équipée avec un bras à 3 trous, Régler les bras de relevage. Régler le bras droit proportionnellement au bras gauche.

Hauteur H de la prise de force du tracteur	Réglage du bras droit en proportion du bras gauche
$H < 650 \text{ mm}$	50 mm vers le haut
$650 < H < 800 \text{ mm}$	0 mm
$H > 800 \text{ mm}$	50 mm vers le bas



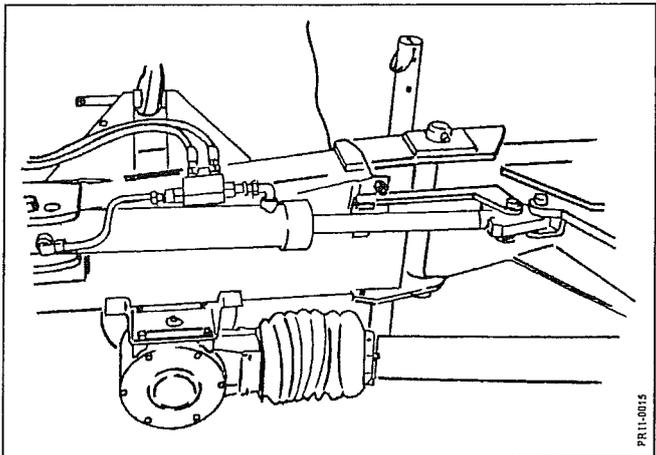
PR11-0201

Fig. 2-13



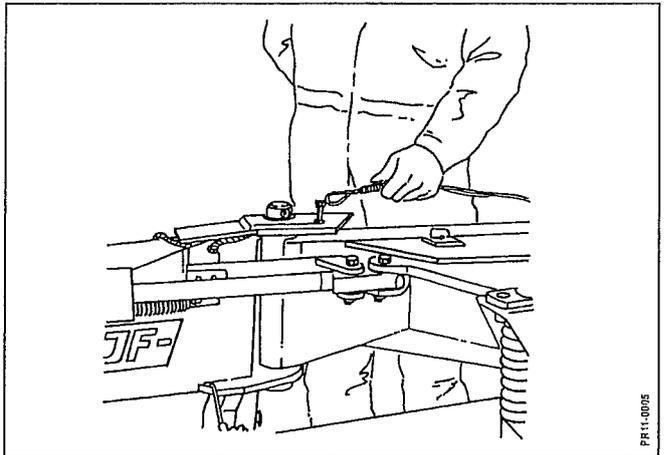
PR12-0260

Fig. 2-14



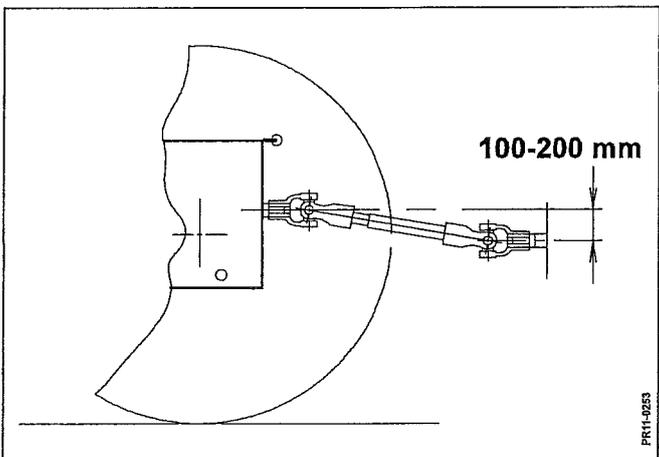
PR11-0215

Fig. 2-15



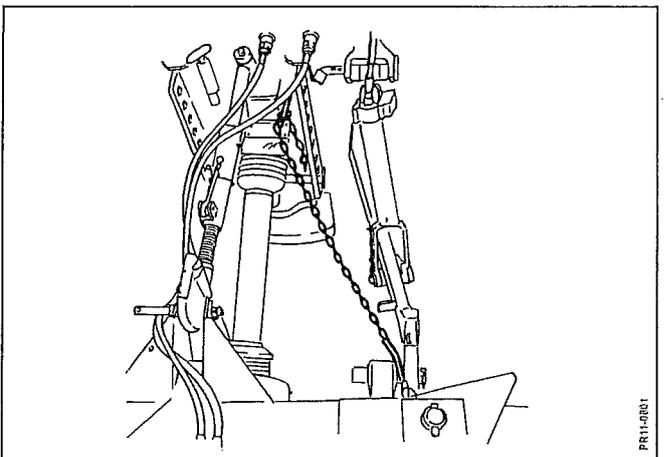
PR11-0205

Fig. 2-16



PR11-0253

Fig. 2-17



PR11-0201

Fig. 2-18



## 2. ATTELAGE ET MISE EN ROUTE

---

- Fig. 2-13:** Raccorder les bras de relevage du tracteur aux points d'accrochage de la machine. En même temps, fixer la chaîne de butée sur l'axe d'attelage du bras droit et l'autre extrémité sur le point fixe supérieur.
- Fig. 2-14:** Fixer le bras supérieur. Essayer d'abord la position basse du côté tracteur en respectant les recommandations d'attelage et dételage.
- Fig. 2-15:** raccorder le vérin de pivotement à la sortie double effet du tracteur.
- Fig. 2-16:** Lever la machine et la mettre en position travail. Mettre en place le crochet du ressort pour la butée.
- Fig. 2-17:** Déterminer la position de travail du renvoi d'angle. L'entrée prise de force doit être 100 - 120 mm plus basse que la sortie du tracteur (= approx. 10°).
- Fig. 2-18:** Fixer la chaîne support de manière que la butée basse corresponde à la position de travail du renvoi d'angle.

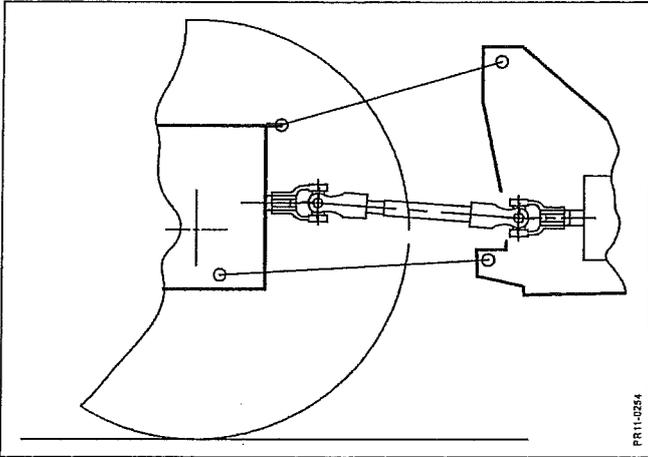


Fig. 2-19

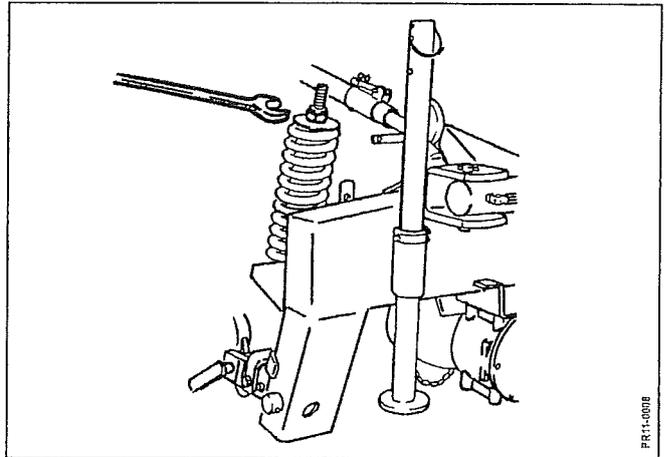


Fig. 2-20

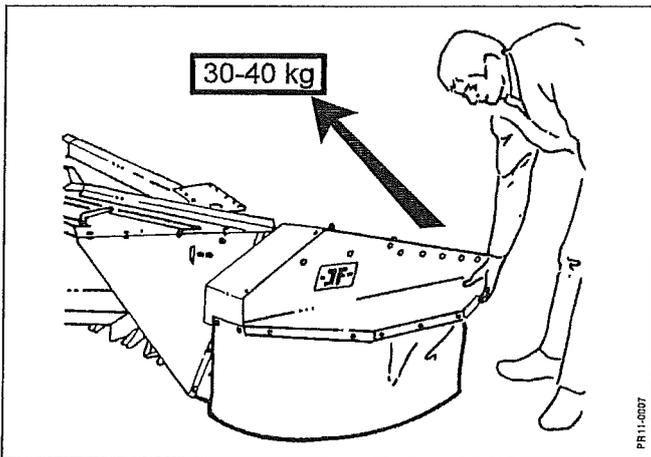


Fig. 2-21

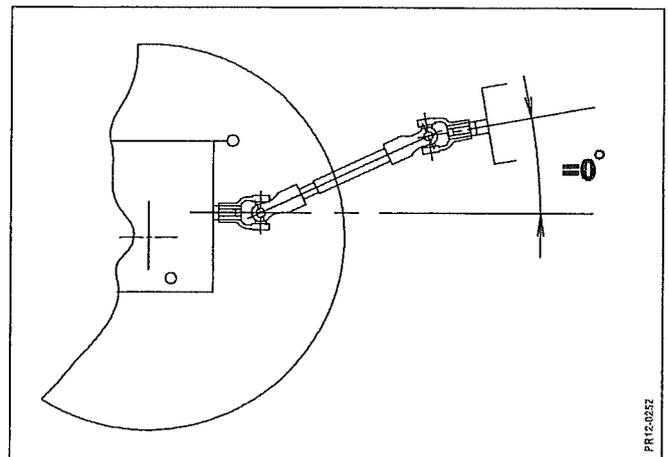


Fig. 2-22

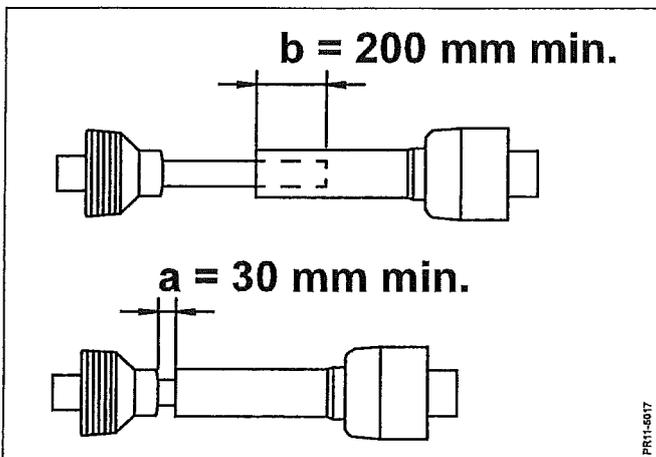


Fig. 2-23

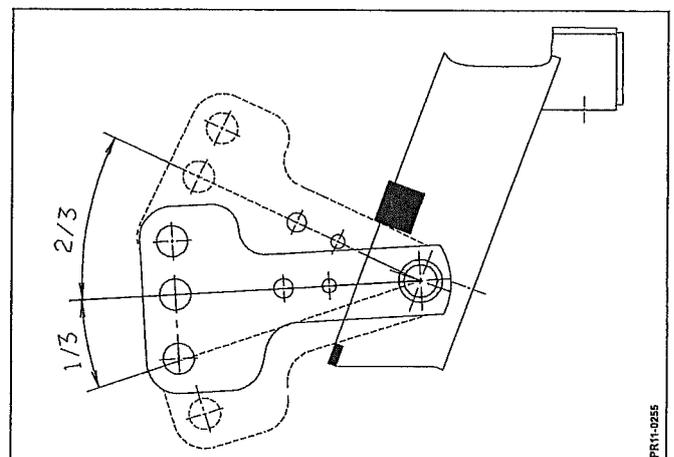


Fig. 2-24

**Fig. 2-19:** Abaisser la machine en position travail et régler la longueur du troisième point de telle sorte que le tête d'attelage soit verticale.

**Fig. 2-20:** Régler le ressort de suspension à la bonne valeur. Il doit être possible de soulever l'extrémité

**Fig. 2-21:** de la machine avec une force de 30 – 40 kg.

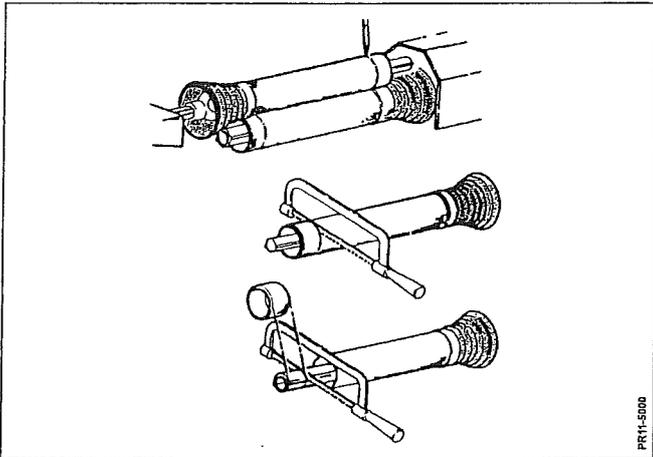
Régler les bras de relevage du tracteur lorsque la machine est suffisamment soulevée du sol, à cause de l'angle maximum de l'arbre de prise de force.

**Fig. 2-22:** Si, en position haute, la machine présente une inclinaison vers l'arrière de plus de 5°, fixer le troisième point plus haut sur le tracteur et recommencer Fig 2-17.

**Fig. 2-23:** Régler l'arbre de prise de force de façon à obtenir :

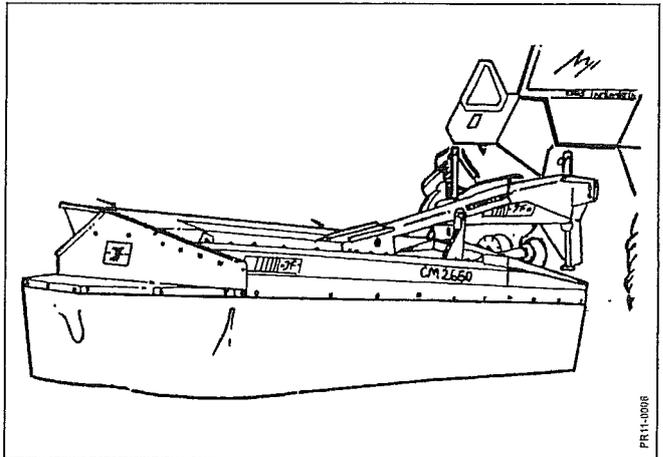
- Plus de 200 mm de recouvrement en position travail.
- En aucune position, moins de 30 mm de débattement pour éviter que l'arbre ne vienne en butée.
- Un recouvrement minimum de 100 mm dans n'importe quelle position.

**Fig. 2-24:** Vérifier que le bras inférieur a un débattement d'environ 1/3 vers le bas et 2/3 vers le haut lorsque l'ensemble de coupe est au sol et la suspension en position travail pour être certain que la machine puisse suivre les irrégularités du sol. Effectuer le réglage en levant ou baissant le bras droit en fonction de la position du bras gauche



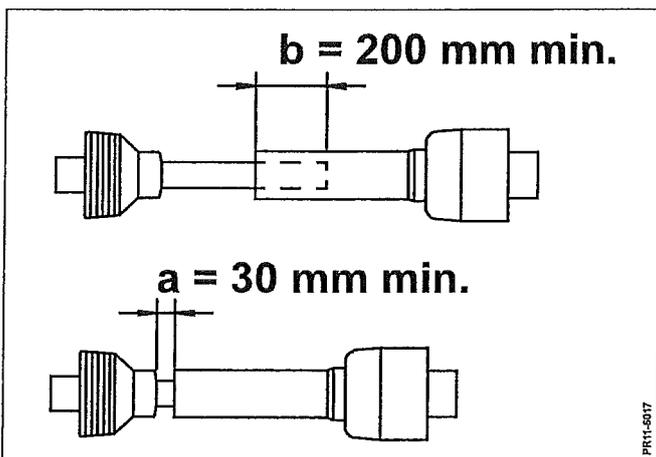
PR11-5006

Fig. 2-25



PR11-0006

Fig. 2-26



PR11-5017

Fig. 2-27

**Fig. 2-25:** Monter l'arbre de prise de force avec la roue libre du côté de la machine. Vérifier que les tubes ne viennent pas en butée. Si nécessaire, raccourcir les 4 tubes (consulter le paragraphe sur le REGLAGE DE L'ARBRE DE PRISE DE FORCE).

### STATIONNEMENT DE LA MACHINE

**Fig. 2-26:** Dételer la machine en position transport. Retirer le crochet du ressort de la butée, abaisser les bras de relevage et déconnecter le troisième point. Relever les bras de relevage et abaisser les béquilles, rabaissier les bras de relevage et désengager les bras de la machine.

### L'ARBRE DE PRISE DE FORCE

Si la prise de force est à commande hydraulique ou pneumatique, l'arbre de prise de force doit être remplacé par un modèle avec roue libre et limiteur de couple.

### REGLAGE DE L'ARBRE DE PRISE DE FORCE

Les dimensions des pièces du relevage de chaque marque de tracteurs ne sont pas standardisées. Par conséquent, la distance séparant la sortie prise de force du tracteur de l'entrée sur la machine dépend du tracteur utilisé. C'est pour cela qu'il peut être nécessaire de raccourcir l'arbre d'entraînement avant utilisation pour s'assurer qu'il travaille dans de bonnes conditions



**IMPORTANT:** Ne pas raccourcir l'arbre de prise de force livré sans être sûr que cela est nécessaire. Sa longueur est déterminée en usine pour s'adapter à la plupart des tracteurs.

En cas de nécessité de raccourcissement, suivre les instructions suivantes:

**Fig. 2-27:** Régler l'arbre de prise de force de façon à obtenir:

- **le plus grand recouvrement possible**
- **plus de 200 mm de recouvrement (b) en position travail** (il doit y avoir un recouvrement suffisant à chaque position extrême car la distance entre les arbres de sortie et d'entrée varie avec les mouvements de montée et de descente de la machine engendrés même en conditions normales).
- **un débattement minimum (a) de 30 mm dans chaque position pour ne pas venir en butée.**



**IMPORTANT:** Les mesures de recouvrement indiquées pour les arbres d'entraînement de prise force doivent être prises comme sur la figure. 2-27.

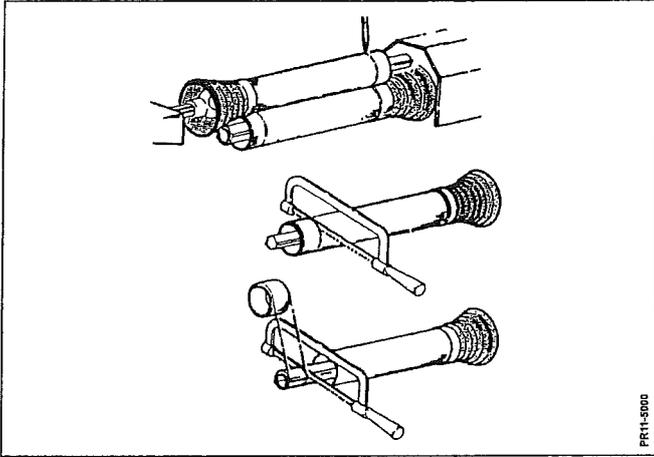


Fig. 2-28

**Fig. 2-28:** Procédure de raccourcissement:

- 1) Séparer l'arbre de prise de force en 2 parties. Relier les deux demi arbres respectivement à l'entrée et à la sortie prise de force, en les positionnant horizontalement côte à côte. Cela représente la plus courte longueur et correspond à la position lorsque la machine repose sur un sol plat.
- 2) Conserver les extrémités parallèles et faire un repère à 30 mm (minimum). Voir aussi fig. 2-8.
- 3) Raccourcir les 4 tubes de la même façon.
- 4) Les extrémités des tubes doivent être ébarbées et toutes les bavures doivent être soigneusement enlevées à la lime jusqu'à ce qu'elles soient bien lisses. Il est important d'ébarber **le tube externe à l'intérieur et le tube interne à l'extérieur**. Cette opération protège la surface des tubes contre les grippages.
- 5) Nettoyer l'extrémité des tubes.



**PRUDENCE:** Graisser soigneusement les arbres avant de les assembler, sinon ils seront soumis à de fortes contraintes de friction qui peuvent endommager la transmission.

Contrôler que la prise de force a suffisamment de recouvrement dans toutes les positions en la levant et l'abaissant à l'aide de l'hydraulique.

Pour terminer, vérifier si le régime de l'arbre de prise de force est à 540 tr/min ou à 1000 tr/min selon les spécifications de la machine et contrôler que le sens de rotation est correct.

Une vitesse de l'arbre trop rapide peut être très dangereuse. Inversement, une vitesse trop lente peut entraîner une mauvaise coupe et un couple inutilement élevé pour la transmission.

### SECURITE CONTRE LA SURCHARGE



**IMPORTANT:** Le chauffeur doit toujours éviter la surcharge de la machine!

Lors de l'utilisation, respecter les consignes suivantes:

- 1) Toujours mettre la machine en route avec un régime moteur faible. Ceci est particulièrement important pour les tracteurs équipés d'une prise de force hydraulique.
- 2) Au démarrage, la barre de coupe doit être abaissée au sol et la machine en position travail.
- 3) Une augmentation rapide du régime de la prise de force, par exemple lors de l'entrée au champ ou après un virage ne peut se faire que si la machine est proche de la position travail.
- 4) Rester attentif au régime du moteur lors du travail au champ. Si le régime chute lentement ou est soudain réduit, cela peut être un signe de surcharge de la transmission due à une vitesse trop élevée ou à des corps étrangers dans la barre de coupe.



**PRUDENCE:** Si la prise de force reste connectée en position transport, elle peut être endommagée.



## 2. ATTELAGE ET MISE EN ROUTE

---



### **ROUE LIBRE**

L'arbre de prise de force est équipé avec un embrayage général ou une combinaison embrayage et limiteur de couple. L'arbre doit être monté avec l'embrayage du côté de la machine.

## **MISE EN ROUTE**

### **CONTROLE AVANT LA MISE EN ROUTE**

Avant la mise en route, vérifier que:

- 1) les raccords hydrauliques sont branchés et correctement serrés.
- 2) le régime de prise de force est correct.
- 3) le niveau d'huile du lamier et celui du renvoi d'angle sont corrects, voir paragraphe 4: LUBRIFICATION.
- 4) tous les points le demandant ont été graissés, voir paragraphe 4: LUBRIFICATION.
- 5) tous les couteaux sur les disques sont en bon état et correctement bloqués.
- 6) la barre de coupe est abaissée au sol et la machine est en position de travail avant d'engager la rotation de la prise de force.
- 7) le régime moteur est bas au moment de l'engagement de la prise de force.
- 8) l'arbre de transmission reliant la machine au tracteur ne se bloque pas ou ne vient pas en butée lorsque les bras du relevage sont prudemment relevés et abaissés.
- 9) le protecteur de l'arbre de prise de force ne tourne pas et les chaînes sont correctement fixées.
- 10) les protections (bâches et protecteurs) de la machine sont présentes, intactes et montées correctement.
- 11) tous les outils ont été enlevés de la machine.
- 12) personne n'est à proximité de la machine lorsqu'elle travaille.
- 13) tous les ressorts de maintien sous les bâches ont été repliés



## 2. ATTELAGE ET MISE EN ROUTE

---

### LA MISE EN ROUTE

Lorsque tous les protecteurs sont en place, la mise en route peut avoir lieu. Ne pas oublier de replier les ressorts de maintien sous les bâches.

Embrayer prudemment l'arbre de prise de force et laisser tourner le moteur quelques instants à faible régime.

Si aucun bruit ou vibration suspecte ne sont détectés, le régime peut être augmenté progressivement jusqu'au régime normal (540 tr/min ou 1000 tr/min).

A l'exception du conducteur, personne ne doit rester près de la machine.

Ne pas utiliser les distributeurs hydrauliques tant que des personnes sont à proximité.

**NB:** Toutes les machines subissent un essai de vibration avant de quitter l'usine. C'est un point important de nos contrôles qualité.

Cependant, il est nécessaire de vérifier régulièrement si la machine ne vibre pas plus qu'à l'ordinaire, en particulier lors de l'essai.



**PRUDENCE:** Lorsque les disques et les couteaux tournent à plus de 2500 tr/min, même les petits dommages sur les pièces tournantes (couteaux, disques et cônes) peuvent causer des vibrations risquant d'engendrer des fissures ou des ruptures.

Même si la machine a été protégée contre les dommages dus aux vibrations, il peut toujours y avoir un risque, même minime.

Pendant la saison, vérifier chaque jour si les couteaux, disques ou cônes ne sont pas endommagés et les remplacer le cas échéant.

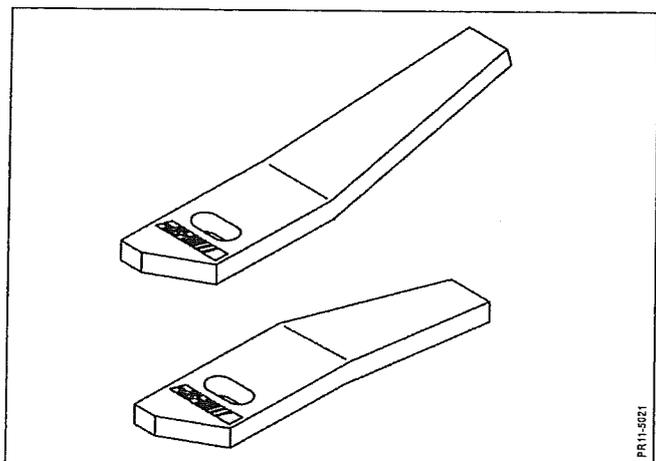


Fig. 3-1

## 3. REGLAGES ET CONDUITE

### CONSTITUTION ET OPERATIONS

La **CM 2650** est une faucheuse à tambours qui est attelée à un tracteur et réalise un andain groupé à côté des roues du tracteur.

#### PIECES PRINCIPALES DE LA MACHINE

##### COUTEAUX

Chaque rotor de la machine est équipé d'un jeu de couteaux. Ces couteaux sont fabriqués en acier haute résistance de 4 mm.

**A RETENIR:** Avant de travailler, contrôler:



- qu'aucun couteau ne manque et qu'ils sont montés correctement.
- qu'aucun couteau n'est tordu ou cassé.
- que chaque couteau peut tourner librement autour de son axe.

##### ROTORS

Les rotors tournent en sens inverse par paires pour garantir le plus court chemin de la récolte à travers la machine et optimiser la circulation

Cette conception assure que la coupe ne soit pas bloquée et qu'il ne reste pas d'herbe coupée sur le sol, risquant d'être recoupée

**NB:** Il n'est pas possible de modifier le sens de rotation de chaque rotor.

##### CONDITIONNEUR A DOIGTS

Le principal but de ce rotor est de conditionner, soulever et transporter la récolte à l'arrière afin de former un andain compact à l'aide des tôles d'andains.

**Fig. 3-1:** Le rotor est équipé de doigts en polyéthylène qui présentent de nombreux avantages:

- de nombreux essais ont montré que les doigts avaient une très haute résistance.
- les doigts ont une rigidité suffisante pour créer un conditionnement efficace entre les tôles et le rotor.
- les doigts sont flexibles et peuvent plier et éviter ainsi les corps étrangers éventuels dans le conditionneur.
- En cas de rupture d'un doigt, on évite le métal dans l'andain qui peut causer de sérieux dégâts.

De même, les doigts sont montés de telle sorte que l'herbe tombe avec l'angle voulu pour assurer les conditions idéales à l'obtention d'un andain régulier derrière la machine.

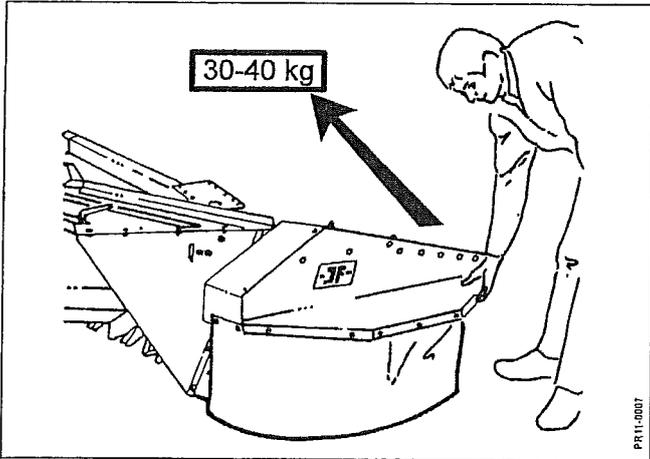


Fig. 3-2

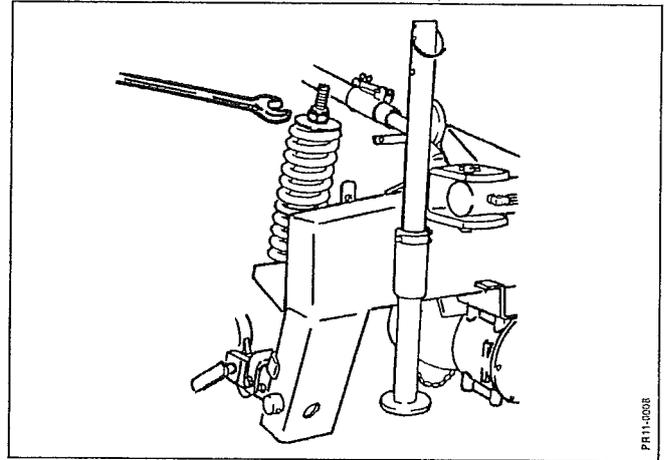


Fig. 3-3

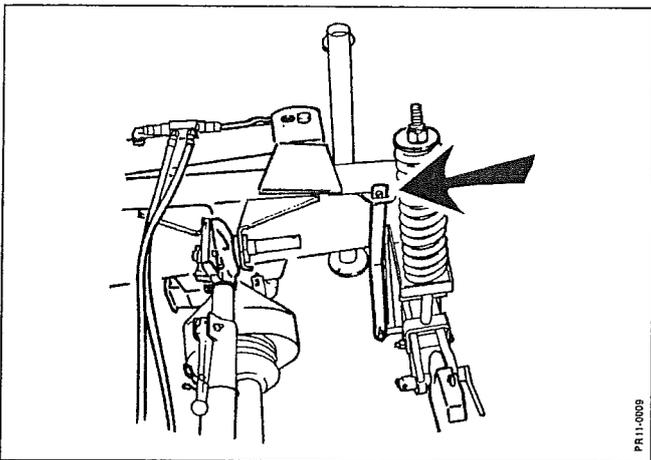


Fig. 3-4

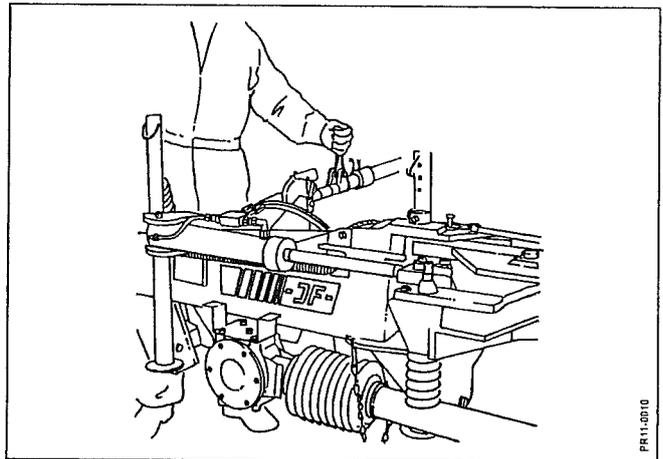


Fig. 3-5

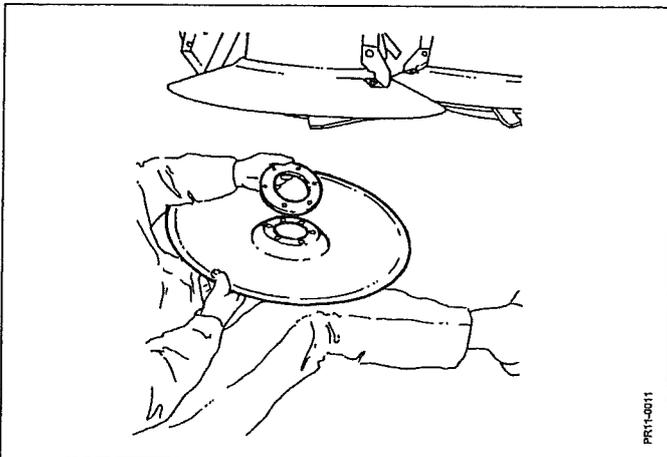


Fig. 3-6

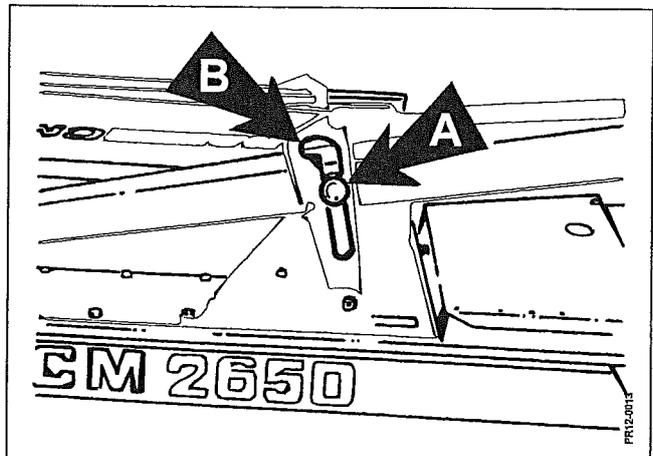


Fig. 3-7

## REGLAGES

Sur la **CM 2650** il y a plusieurs éléments qui doivent être réglés correctement pour assurer les performances optimales.

### PRESSION AU SOL

**Fig. 3-2:** La pression au sol doit être de 30 à 40 kg du côté droit.

**Fig. 3-3:** Régler la pression au sol en serrant ou desserrant les ressorts après avoir ajusté une garde au sol convenable (voir chapitre 2 : ATTELAGE ET MISE EN ROUTE) sur les bras de relevage du tracteur. Régler la butée sur les bras de relevage pour une remise en place facile. Si les bras de relevage ne restent pas en position, utiliser la chaîne de maintien 4220-8001 (équipement annexe).

**Fig. 3-4:** Contrôler en observant la tige repère – le trou au niveau de la fente.

### HAUTEUR DE COUPE

**Fig. 3-5:** Régler la hauteur de coupe avec la longueur du troisième point. Un troisième point court procure une faible hauteur de coupe

**N.B.** Eviter une inclinaison vers l'arrière sinon la machine risque de recouper.

**Fig. 3-6:** On peut obtenir une hauteur de coupe plus importante en montant les rondelles fournies sur les patins.

### VERROUILLAGE AU TRANSPORT

La CM 2650 est équipée d'une butée qui bloque les mouvements de la machine lorsqu'elle est pivotée en position transport.

**Fig. 3-7:** La fonction correcte est obtenue en réglant le boulon dans la lumière afin que la position **A** (libre) soit obtenue en configuration travail et la position **B** (bloquée) soit obtenue en configuration transport.

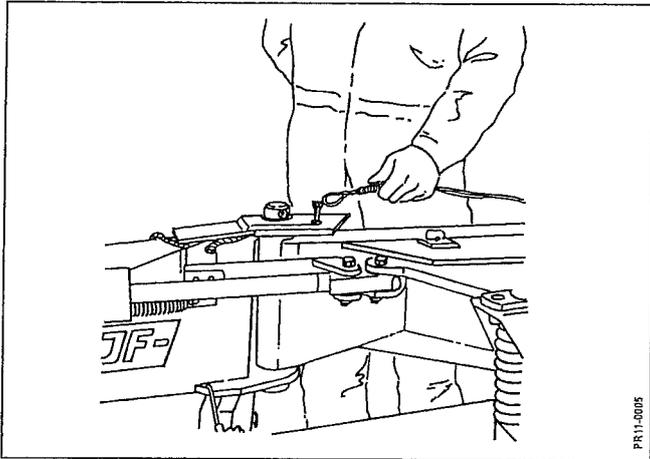


Fig. 3-8

PR11-0005

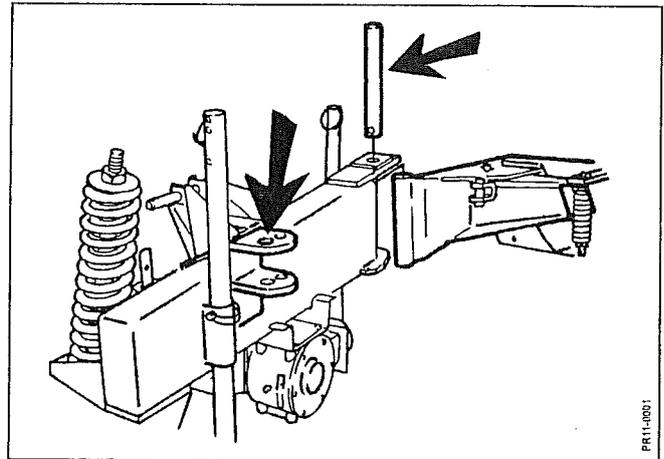


Fig. 3-9

PR11-0002

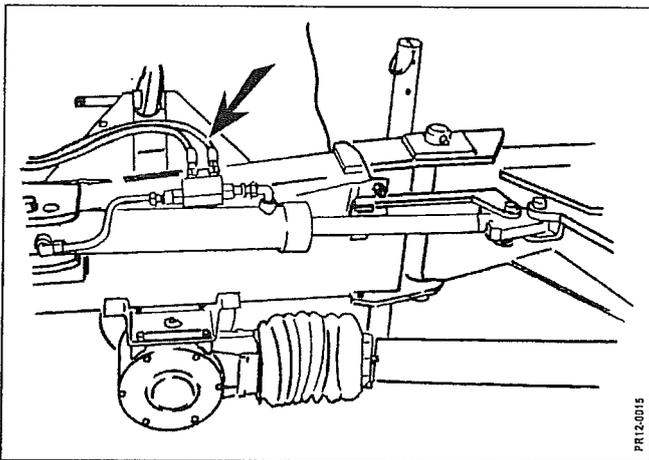


Fig. 3-10

PR12-0015

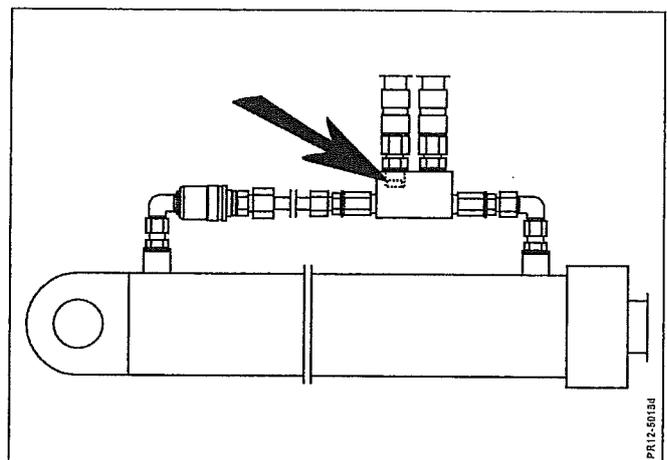


Fig. 3-11

PR12-5013d

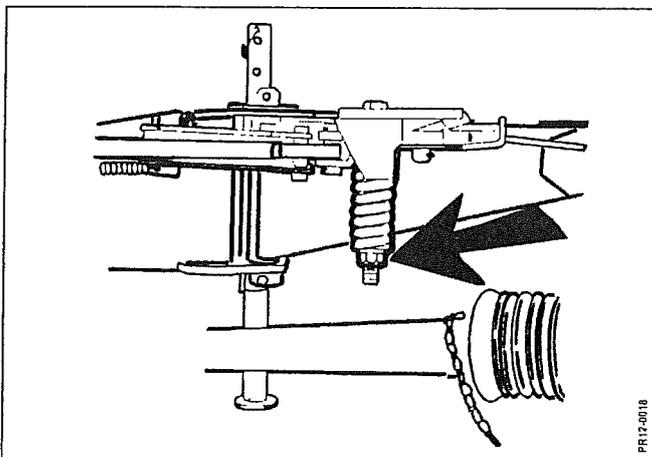


Fig. 3-12

PR12-0018

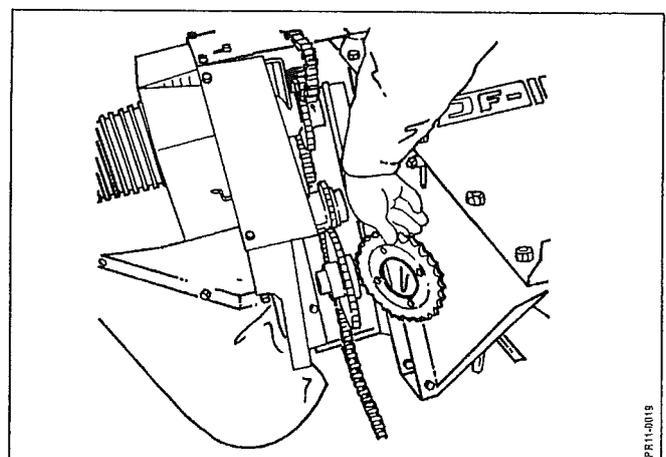


Fig. 3-13

PR11-0019

**Fig. 3-8:** La butée est mise hors service (lors du dételage) en détachant le crochet du ressort.

### CHANGEMENT DE POSITION

**Fig. 3-9:** La tête d'attelage est fournie avec un système de conversion hydraulique. Sur la CM 2650, monter le système de conversion dans le trou gauche.



**PRUDENCE:** Fermer la vanne pour le transport. Ceci empêche une mise en route inopinée pendant le transport.

**Fig. 3-10:** Raccorder le système de réglage hydraulique à la sortie du tracteur.

**Fig. 3-11:** Pour éviter les accidents, un limiteur de débit a été monté pour réduire la vitesse des mouvements. Régler le débit hydraulique du tracteur à la valeur minimum.

Les mouvements du vérin sont limités au moyen d'une butée à ressort. Cette butée assure que la machine ne soit pas pivotée sans s'en apercevoir en position transport avec un arbre de prise de force tournant.



**IMPORTANT:** Ne pas relâcher la butée avec la corde tant que la machine n'est pas complètement arrêtée. Sinon la prise de force peut être endommagée.

**Fig. 3-12:** Le système de sécurité permet à la machine de s'effacer vers l'arrière lorsque, par exemple, on heurte un objet dur.

Si le système de sécurité a été déclenché, il est facile de réenclencher la machine en faisant marche arrière.

Serrer le ressort d'environ 5 mm (3 tours). Ne pas serrer le ressort trop fort pour ne pas bloquer la sécurité.

### CONDITIONNEUR A DOIGTS

Régler l'intensité du conditionnement en modifiant la vitesse du rotor et la distance entre la tôle et le rouleau.

Un conditionnement intense est obtenu avec une vitesse rapide (petit pignon sur le rotor du conditionneur, 27 dents) et une distance faible entre la tôle et le rotor.

Un conditionnement plus léger est obtenu avec une vitesse lente (grand pignon sur le rotor du conditionneur, 33 dents) et grand écartement entre la tôle et le rotor.

Le conditionneur de la machine peut, en équipement standard, fonctionner à deux régimes de rotation:

- Rapide = 883 tr/min, pour de l'herbe grasse.
- Lent = 723 tr/min, pour une récolte fragile, riche en feuilles, facile à conditionner.

Pour des récoltes denses, un pignon avec 16 dents peut être fourni comme équipement optionnel pour remplacer le pignon d'entraînement afin de réduire la vitesse à 503 tr/min.

**Fig. 3-13:** Si vous voulez augmenter la vitesse du rotor, remplacez le pignon 33 dents par celui de 27 dents fourni avec le lot de pièces détachées.  
Après le changement de pignons, régler la longueur de la chaîne.

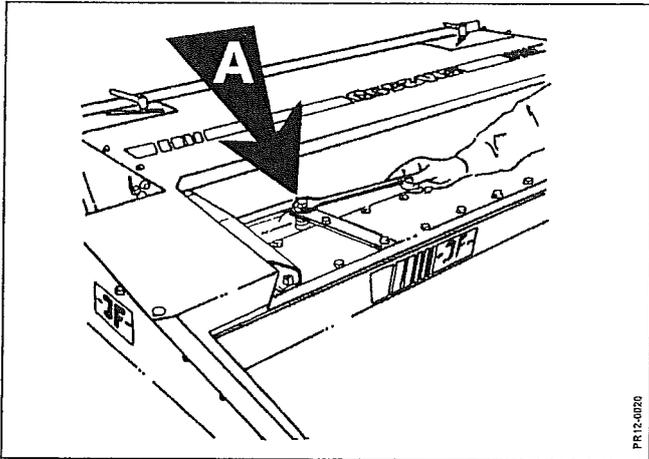


Fig. 3-14

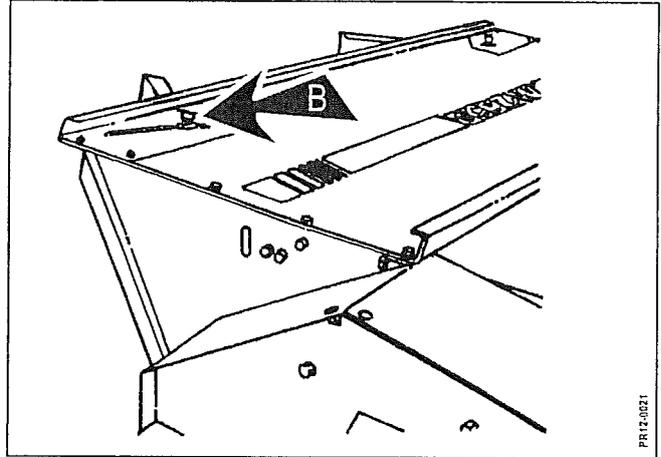


Fig. 3-15

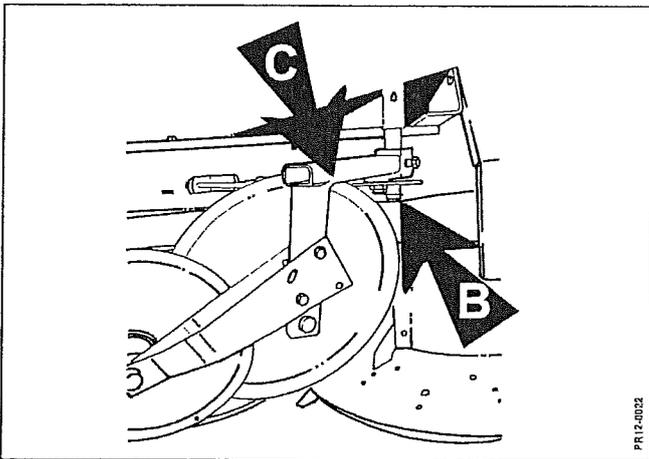


Fig. 3-16

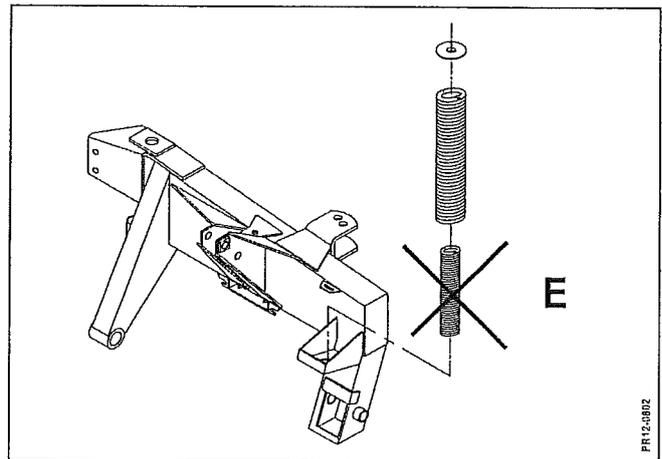


Fig. 3-17

#### TOLE DE CONDITIONNEMENT

**Fig. 3-14:** Régler la tôle avec les 2 écrous **A**.

Pour des récoltes riches en feuilles, on obtient un faible degré de conditionnement en réglant une distance importante entre la tôle et le rotor.

La machine est équipée avec un système simple et facile à mettre en oeuvre pour adapter l'intensité du conditionnement. Cette intensité de conditionnement est adaptée en modifiant l'écartement entre la tôle de conditionnement et les doigts sur le rotor.

**Fig. 3-15:** Régler la largeur de l'andain avec les écrous **B**. Utiliser l'outil fourni pour le remplacement des couteaux.

La règle d'or est : plus l'écartement est court, plus le conditionnement sera intense.

Le réglage du système dépend de plusieurs conditions. Le conditionnement optimal peut être obtenu avec les réglages de la tôle de conditionnement indiqués dans le tableau ci-dessous:

Qualité de la récolte:	Herbe grasse et verte		ou	Herbe plus jaune, plus mure	
Vitesse de travail:	plus de 8 km/h	moins de 8 km/h		plus de 8 km/h	moins de 8 km/h
Réglages recommandés:	↓			↓	
Régime du conditionneur	Elevé			X	X
	Faible	X	X		
Ecartement entre la tôle et le rotor	Important		X		
	Moyen	X			X
	Faible			X	

D'usine, la machine a été réglée pour un conditionnement moyen. Ce réglage donne satisfaction en conditions normales.

#### ROULEAUX D'ANDAINAGE

**Fig. 3-16:** Régler les rouleaux d'andainage pour que la récolte soit mise en andains de telle sorte que les roues du tracteur ne passent pas dessus.

Le réglage se fait en desserrant la vis **B** et en tournant le bras **C**.

Le kit rouleau d'andainage pour montage après livraison est référencé sous le No. 4320-1201.

**Fig. 3-17:** En travaillant sans conditionneur, on obtient une meilleure adaptation au sol en démontant le ressort interne **E**.



### 3. REGLAGES ET CONDUITE

---

## TRAVAIL AVEC LA MACHINE

### MISE EN MARCHÉ

En arrivant au champ suivre ces étapes pour travailler:

- 1) Abaisser la barre de coupe au sol avant d'entrer dans la récolte.
- 2) Embrayer la prise de force pendant que le moteur tourne au ralenti.
- 3) Augmenter progressivement le régime moteur jusqu'à l'obtention du régime désiré à la prise force: 540 ou 1000 tr/min.
- 4) Commencer à avancer et amener la barre de coupe jusqu'à la récolte.

**NB:** Il est normal que les pièces de coupe (barre de coupe, disques et couteaux) soient bruyantes au démarrage à cause du régime de rotation élevé des tambours (2500 tr/mn).

Le bruit est réduit lorsque la machine commence à travailler dans la récolte.

### TRAVAIL AU CHAMP

Il y a plusieurs conditions importantes à suivre lors de déplacement avec la machine.

Il est théoriquement possible de travailler avec une vitesse de 15 km/h. cependant, il faut toujours adapter la vitesse aux conditions, c'est à dire le volume de la récolte et la nature du sol

Le chauffeur doit toujours parfaitement contrôler le tracteur et être capable d'éviter tout obstacle inattendu sur le sol ou corps étranger devant le tracteur ou la machine.

Réduire la vitesse si:

- le sol est inégal ou en pente
- la récolte est couchée
- la récolte est inhabituellement haute et dense

Augmenter la vitesse si:

- la récolte est basse et maigre
- la récolte est mélangée avec des pois ou équivalents.

Comme indiqué précédemment, il est important d'être très prudent en travaillant dans les pentes. La vitesse doit être réduite et il faut faire attention aux mouvements de la machine.

Sur terrain en pente, le risque est plus grand de heurter un talus ou un autre obstacle avec la machine. Aussi le chauffeur doit être prudent et essayer de réduire les risques d'endommager la machine.

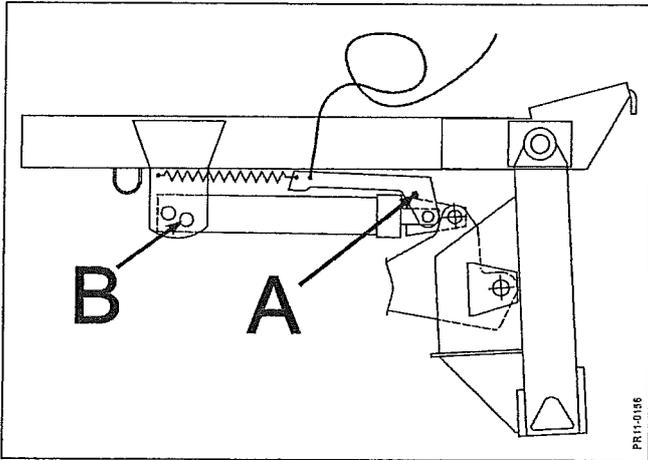


Fig. 3-18

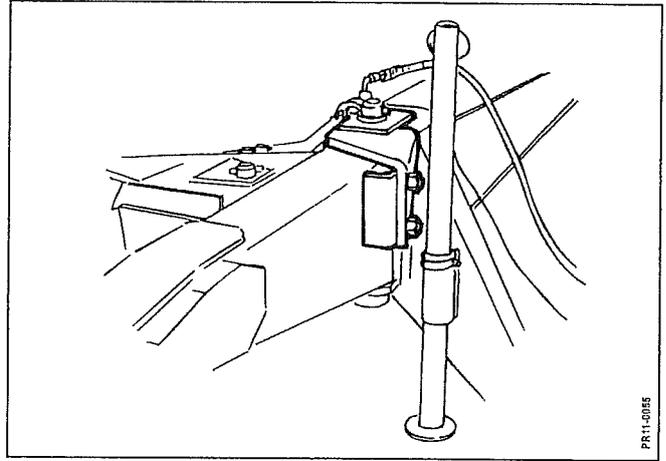


Fig. 3-19

**A RETENIR:** Tant que la hauteur reste régulière et que la machine travaille de façon constante d'un côté à l'autre du champ, la vitesse bien adaptée.



**DANGER:** Lors du travail le long des fourrières ou dans les pentes, faire toujours attention à ne pas conduire trop vite car il peut y avoir des obstacles ou des changements de nature de sols.

En fauchage, le régime de la prise de force doit être constant (540 ou 1000 tr/min afin que la coupe travaille dans les meilleures conditions.

#### **TRAVAIL AVEC LA MACHINE EN POSITION DEPORTEE (DOUBLE ANDAINAGE)**

N'utiliser la machine en position déportée qu'avec un arbre à cardans grand angle entre les deux boîtiers. Avec un arbre normal, l'angle élevé entraîne des vibrations dans la transmission qui risquent de causer des ruptures dans la transmission.



**Si l'arbre d'entraînement grand angle a été monté, il doit être enlevé en position transport.**

**Pour cela, la corde reliée au cliquet doit être enlevée lorsqu'on utilise un arbre de prise de force grand angle.**

**Fig. 3.18** Avant de tourner, bloquer la butée avec la goupille **A**. Cette goupille est reliée à l'arbre de prise de force avec une chaîne et ne peut être montée que lorsque l'arbre de prise de force a été démonté. Mettre l'arbre de prise de force sur son support après le démontage. Ne démonter que la moitié de l'arbre de prise de force côté machine. Fixer le vérin hydraulique dans le trou **B** prévu pour la conduite déportée

**Fig. 3.19** Régler l'angle de déport avec des cales.

#### **VIRAGES**

Lors des virages, la barre de coupe doit être relevée au dessus du sol (voir Fig.3-7) et le régime doit être réduit.

Avant d'augmenter à nouveau le régime, il faut abaisser la barre de coupe en position travail.

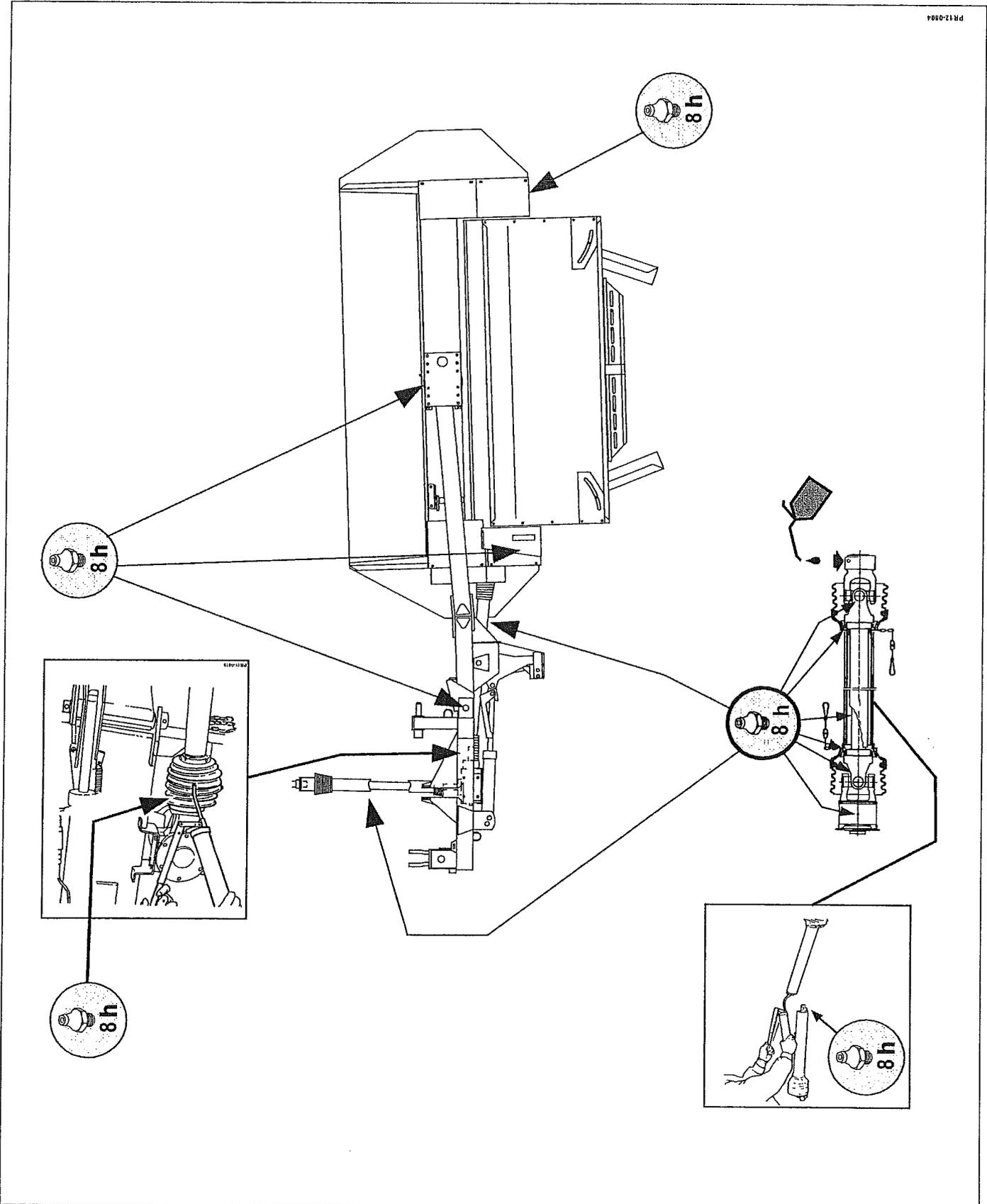
Pour les virages sur les terrains en pente, il est préférable de tourner lorsque la machine est levée du côté de la côte pour garantir la stabilité du tracteur. Toujours réduire la vitesse lors des virages au champ.



**IMPORTANT:** Ne pas faire de marche arrière avec la machine en position travail.

## Schéma de graissage pour faucheuse: CM 2650

Les points indiqués ci dessous **doivent** être graissés selon les intervalles d'intervention préconisés.



## 4. LUBRIFICATION

### GRAISSAGE

Toujours s'assurer que la machine a été correctement et suffisamment graissée avant de travailler.

*Suivre le plan de graissage sur la page d'en face.*

**TYPE DE GRAISSE:** graisse universelle de bonne qualité.

La boîte de vitesses du rotor est lubrifiée d'usine avec une graisse spéciale de type:

#### **SHELL ALVANIA RO**

Contrôler et remplir si nécessaire. En cas de réparation utiliser **seulement** ce type de graisse.

Lubrifier les parties tournantes avec de la graisse ou de l'huile selon les préconisations.



**IMPORTANT – A RETENIR:** Graisser l'arbre de prise de force toutes les 8 heures de travail. Faire particulièrement attention au **coulissement des arbres de prise de force.**

Ils doivent pouvoir coulisser même avec un couple élevé au travail.

**Un graissage insuffisant des arbres coulissants peut engendrer des forces axiales importantes et endommager les arbres et la transmission.**

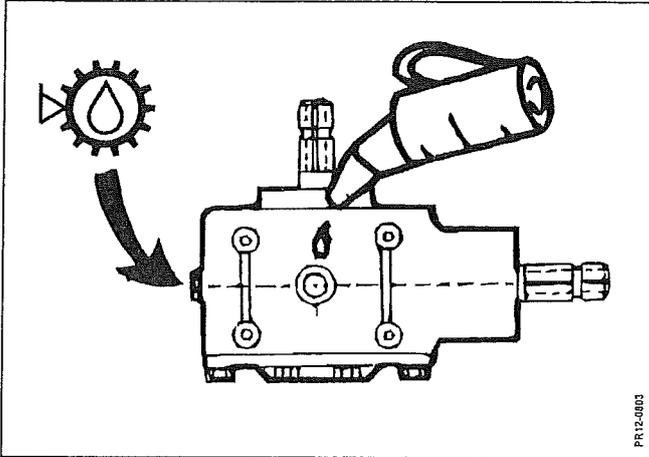


Fig. 4-1

## PIECES DE LA MACHINE CONTENANT DE L'HUILE

### RENGOI D'ANGLE

**Fig. 4-1:** ce renvoi d'angle entraîne le boîtier des tambours et la chaîne d'entraînement du rotor de conditionneur.

**Capacité:** 1,0 litres

**Qualité d'huile:** API GL4 or GL5 SAE 80W – 90 (EP)

**Niveau d'huile:**  Vérifier le niveau d'huile toutes les 80 heures de fonctionnement à la vis de niveau.

**Vidange:**  Effectuer la première vidange après 50 heures de fonctionnement et, ensuite toutes les 500 heures, ou, au moins, une fois par an.

### ENTRAINEMENT DE LA CHAINE

L'entraînement par chaîne du rotor de conditionneur se trouve sur le côté gauche de la machine.

Cette entraînement par chaîne doit être lubrifié pendant le fonctionnement et la chaîne doit être en permanence recouverte par un film d'huile pour assurer une longue durée de vie de la chaîne et du pignon. **Ne pas utiliser de graisse ou d'huile très visqueuse qui pénètre difficilement dans les rouleaux.**

**Qualité d'huile:** Huile de viscosité d'environ SAE 30W.  
Par ex. Huile de chaîne de tronçonneuse, huile moteur courante ou huile de transmission très légère.





## 5. ENTRETIEN

---

## 5. ENTRETIEN

### GENERALITES



**PRUDENCE:** Pour toute opération de réparation, d'entretien ou de nettoyage, respecter les consignes de sécurité des personnes. Pour cela, toujours stationner le tracteur (s'il est attelé) et la machine en respectant les **REGLES GENERALES DE SECURITE** des points 1 à 19 au début de ce manuel d'instructions.

### SERRAGE DES BOULONS



**IMPORTANT:** Resserrer les vis et boulons de la machine neuve après quelques heures de travail. Procéder de même après une réparation.

Couple correct  $M_A$  (en l'absence d'indication contraire) pour les boulons de la machine.

Ma Ø	Classe: 8.8 MA[Nm]	Classe: 10.9 MA[Nm]	Classe: 12.9 MA[Nm]
M 8	25	33	40
M 10	48	65	80
M 12	80	120	135
M 12x1,25	90	125	146
M 14	135	180	215
M 14x1,5	145	190	230
M 16	200	280	325
M 16x1,5	215	295	350
M 18	270	380	440
M 20	400	550	650
M 20x1,5	430	615	720
M 24	640	900	1100
M 24x1,5	690	960	1175
M 30	1300	1800	2300

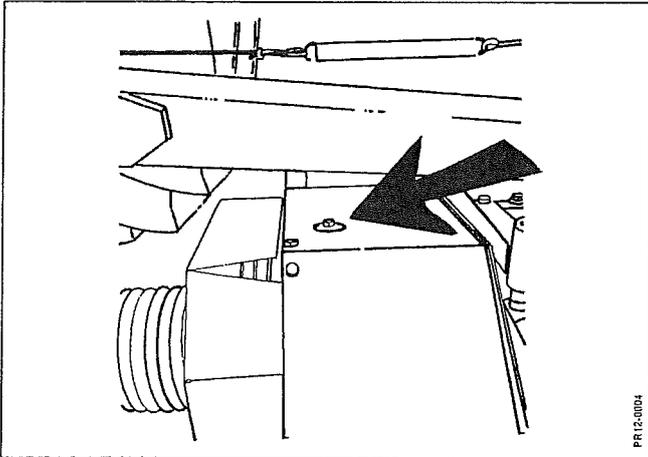


Fig. 5-1

## CONTROLE D'EQUILIBRAGE



**PRUDENCE:** Au travail au champ, faire toujours attention à l'apparition de vibrations inhabituelles ou de bruits inquiétants.

Les disques tournent à plus de 2500 t/mn, et un couteau cassé peut entraîner un déséquilibre pouvant causer des blessures ou des dégâts matériels.

En travaillant dans une cabine fermée, les symptômes peuvent être difficiles à déceler; aussi, une fois de temps en temps, il est nécessaire de vérifier que tous les couteaux sont intacts. A la longue, un déséquilibre peut entraîner des ruptures de fatigue et des dommages importants.

Toutes les machines fabriquées par JF sont contrôlées à la sortie d'usine sur le plan de l'équilibrage avec un appareillage spécial.

A la première mise en route de la machine, il faut repérer le niveau de bruit et de vibrations pour avoir plus tard une base de comparaison.

## CONDITIONNEUR

### DOIGTS DE CONDITIONNEUR

Pour obtenir les meilleurs résultats possibles, remplacer les doigts cassés ou manquants avec des neufs. Noter que certains doigts doivent être raccourcis au montage pour ne pas toucher les couteaux.

De plus, des doigts manquants ou des parties de doigts peuvent déséquilibrer le rotor et, par voie de conséquence, raccourcir la durée de vie des roulements.

## ENTRAINEMENT PAR COURROIES

**Fig. 5-1:** Vérifier que les courroies sont suffisamment tendues.

Si l'écrou est à plus de 1 ou 2 mm au dessus du bord du protecteur, les courroies doivent être retendues.

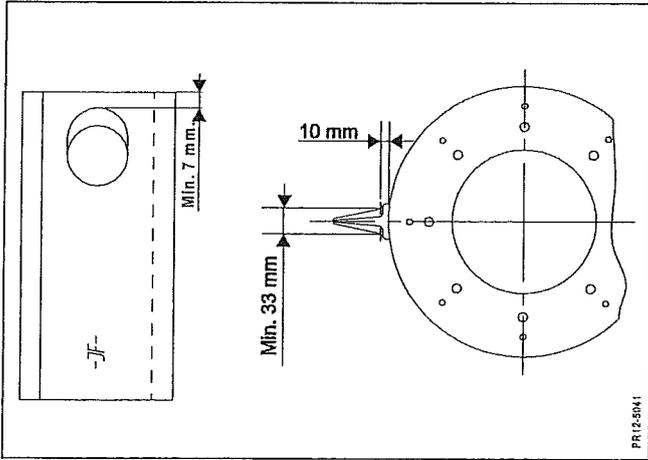


Fig. 5-2

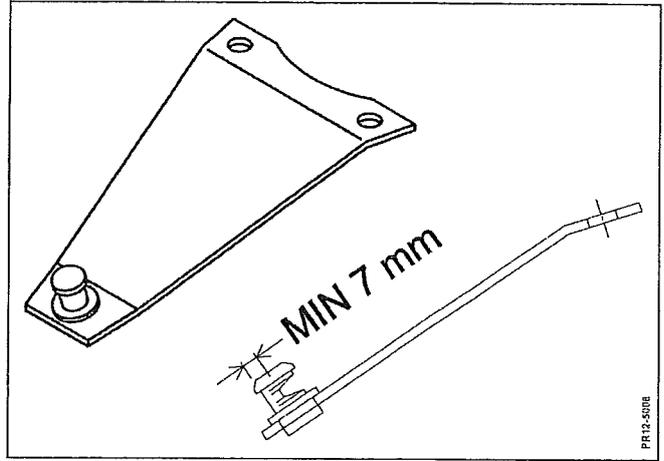


Fig. 5-3

## ROTORS, TAMBOURS ET COUTEAUX

Les disques, les couteaux et leurs supports sont en acier à haute résistance. Un traitement thermique spécial les rend particulièrement durs et capables de résister à des contraintes très élevées. Si un couteau ou un disque est détérioré, il est inutile de vouloir les souder car l'élévation de température les rendrait fragiles et cela exposerait les personnes présentes à des risques d'accident.

**IMPORTANT:** Pour plus de sécurité, remplacer toujours les disques, couteaux, boulons et écrous par des pièces d'origine JF.



**AVERTISSEMENT:** Lors du remplacement des couteaux, toujours remplacer les deux couteaux d'un même disque pour ne pas créer de déséquilibre.

**PRUDENCE:** Toujours reposer la barre de coupe au sol avant de remplacer les couteaux, boulons, disques ou autres pièces.

### COUTEAUX

Pour remplacer les couteaux, les supports de couteaux, etc., la barre de coupe doit être maintenue au dessus du sol par un système de butée mécanique de sécurité.

Pour une coupe satisfaisante, il est important que les couteaux et les contre couteaux soient intacts et affûtés. Si les couteaux ne sont pas tranchants, le besoin de puissance augmentera inutilement et la coupe sera irrégulière, entraînant une repousse plus lente de l'herbe.

Les couteaux ont deux faces tranchantes et peuvent donc être utilisés des deux côtés.

- Invertir les couteaux droits en les changeant de tambour.
- Retourner les couteaux courbes.

**Fig. 5-2:** Remplacer les couteaux si:

- 1) ils sont tordus ou fendus,
- 2) la largeur des couteaux est inférieure à 33 mm mesurée à 10 mm du bord du disque.
- 3) l'épaisseur du métal autour du trou de fixation est inférieure à 7 mm.

Les supports de couteaux doivent aussi être contrôlés régulièrement. En particulier après un choc avec un corps étranger ou, après le remplacement des couteaux ainsi que lors de la première utilisation de la machine.

### SUPPORTS DE COUTEAUX

**Fig. 5-3:** Remplacer les supports de couteaux si:

- 1) Ils sont déformés
- 2) Le diamètre de l'axe est inférieur à 7 mm.

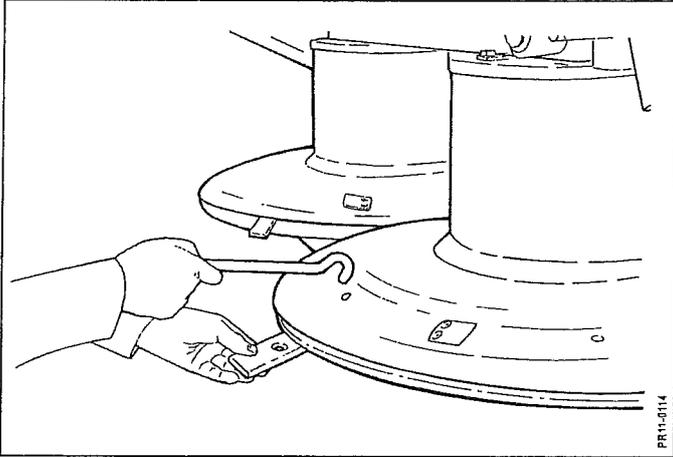


Fig. 5-4

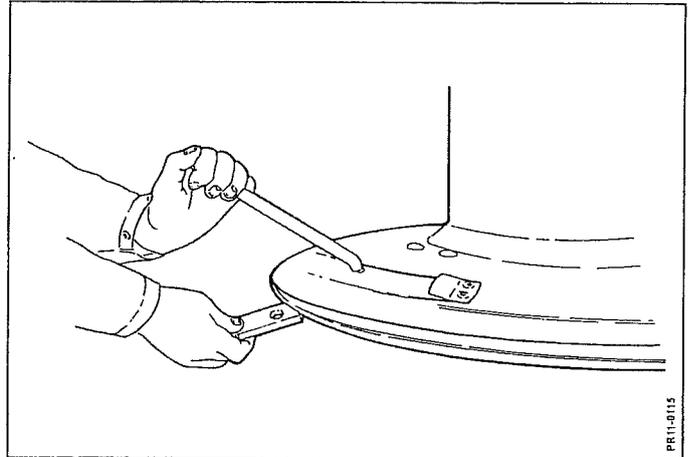


Fig. 5-5

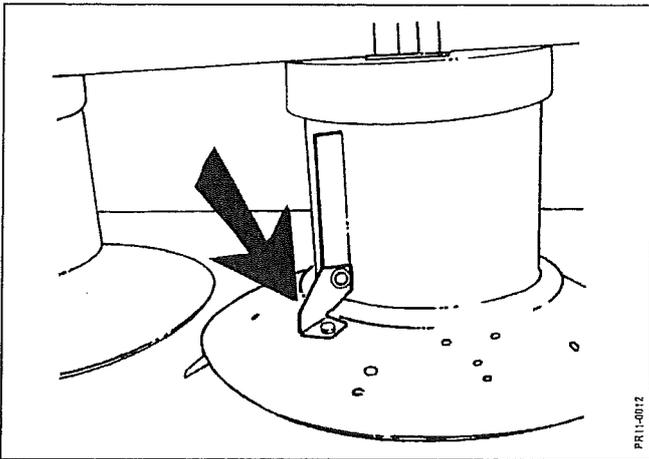


Fig. 5-6

### REPLACEMENT DES COUTEAUX

**Fig. 5-4:** Mettre l'outil de remplacement des couteaux dans le trou du tambour et le tourner

**Fig. 5-5:** environ d'un demi tour. Libérer le couteau en tirant vers vous.

Retirer l'ancien couteau et monter le nouveau en repoussant l'outil.



**PRUDENCE:** Après le remplacement des couteaux, supports de couteaux, etc., vérifier qu'aucun outil n'a été laissé sur la machine.

### ETAT DES PLAQUES DE ROTORS

Si les bords en face des couteaux sont déformés ou usés, le support de couteaux peut être déplacé à une nouvelle position. **Tous** les supports de couteaux doivent être déplacés.

### RABATTEURS/TAMBOURS

**Fig. 5-6:** Vérifier que les rabatteurs sur les tambours sont en bon état. Les tambours peuvent être déformés par des pierres ou autres corps étrangers. Si cela cause un déséquilibre, ils doivent être remplacés.

(Un déséquilibre peut être causé par une accumulation de poussière, de graines et autres corps dans les tambours.)

## 6. DIVERS

### PROBLEMES ET SOLUTIONS

Problèmes	Causes possibles	Solutions
Hauteur inégale ou mauvaise coupe	<p>Suspension de la barre de coupe mal réglée</p> <p>Régime du tracteur trop lent</p> <p>Couteaux émoussés</p>	<p>Contrôler les réglages de base de la machine et diminuer l'allègement en desserrant les ressorts.</p> <p>Vérifier que le régime de la prise de force est correct à 540 tr/min. Le régime doit être constant</p>
Crêtes sur le champ	<p>Angle de coupe trop important, l'herbe ne passe pas à travers la barre de coupe</p> <p>Couteaux usés</p>	<p>Régler l'horizontalité de la barre de coupe en rallongeant le troisième point.</p> <p>Augmenter la vitesse d'avancement si possible .</p> <p>Remplacer les couteaux</p>
Circulation irrégulière à travers la machine	<p>Doigts du conditionneur usés ou défectueux</p> <p>Ecartement trop important entre la tôle du conditionneur et le rotor</p>	<p>Remplacer les doigts usés par des neufs</p> <p>Rapprocher la tôle de conditionneur du rotor.</p> <p>Augmenter la vitesse de travail</p>
Vibration de la machine / travail irrégulier	<p>Couteaux tordus, abîmés ou manquants.</p> <p>Arbres de prise de force défectueux</p> <p>Rotors ou tambours déformés</p> <p>Roulements défectueux sur la barre de coupe ou le rotor</p> <p>Terre et herbe dans les tambours et les rotors</p>	<p>Remplacer ou interchanger les couteaux abîmés ou monter des couteaux neufs.</p> <p>Contrôler les arbres et les remplacer si nécessaire</p> <p>Remplacer les pièces déformées</p> <p>Contrôler si les roulements ont du jeu ou sont détériorés et les remplacer si nécessaire</p> <p>Nettoyer les tambours et les rotors</p>
Echauffement de la transmission	Niveau d'huile incorrect	<p>Vérifier le niveau d'huile et procéder à un remplissage ou à une vidange si nécessaire</p> <p>NB: température maximum dans la transmission 80° C</p>

## HIVERNAGE

À la fin de la saison, la machine doit être préparée dans les règles pour l'hivernage. Tout d'abord, nettoyer complètement la machine. La poussière et la saleté retiennent l'humidité, ce qui favorise la corrosion.

**PRUDENCE:**

Utiliser le nettoyeur haute pression avec prudence. Ne jamais atteindre directement les roulements, la chaîne ou les pignons.

**IMPORTANT:**

Graisser tous les points indiqués après le nettoyage de la machine.

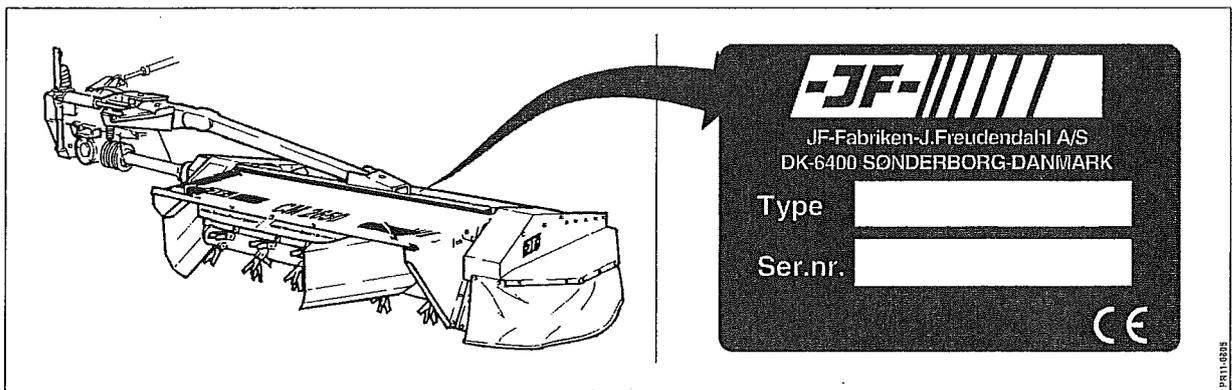
### Suivre les consignes suivantes pour préparer l'hivernage :

- Contrôler l'usure et les détériorations de la machine.
- Noter les pièces à remplacer avant la prochaine saison et les commander.
- Démontez les arbres de prise de force, graissez les tubes coulissants et les stocker à l'abri de l'humidité.
- Pulvériser la machine avec de l'huile anti-rouille, en particulier sur les pièces mises à nu par l'usure.
- Remiser la machine sous un abri aéré.

## COMMANDE DE PIÈCES DÉTACHÉES

Pour commander des pièces détachées, préciser le type de la machine et son numéro de série. Cette information est inscrite sur la plaque de la machine.

Nous vous suggérons de noter dès la livraison cette information sur la première page du catalogue de pièces détachées fourni avec la machine afin de l'avoir à votre disposition pour toute commande



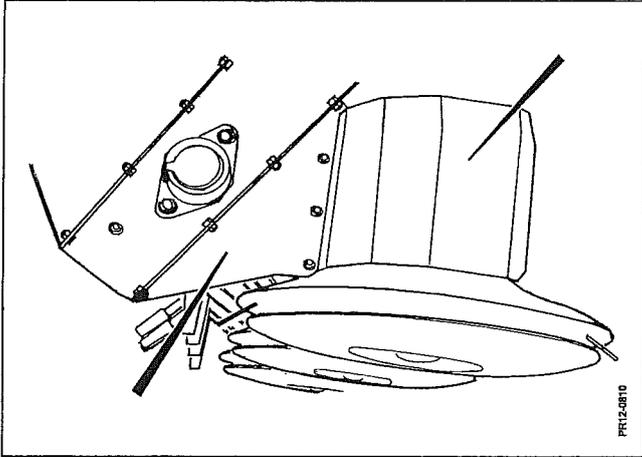


Fig. 6-1

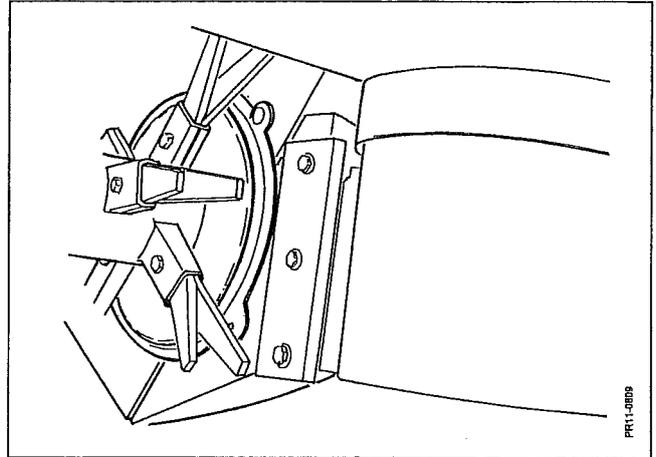


Fig. 6-2

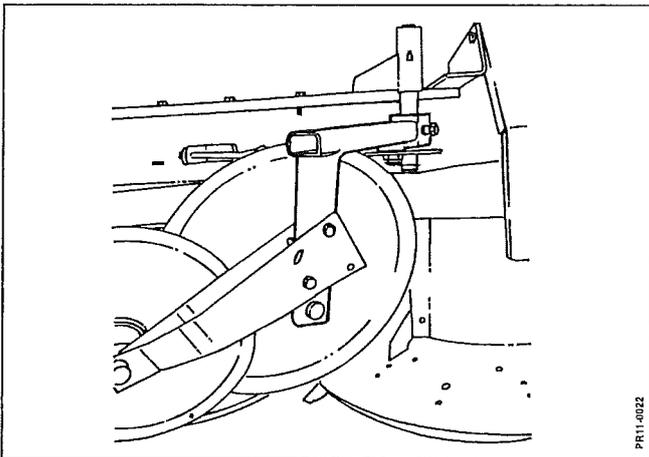


Fig. 6-3

## EQUIPEMENT OPTIONNEL

Pour les références, consulter le catalogue de pièces détachées

### EQUIPEMENT POUR RECOLTE DENSE

Pour travailler en récolte dense, monter sur l'arbre d'entraînement un pignon à 16 dents qui réduit le régime de rotation du conditionneur

### CHAINE DE MAINTIEN

Pour stabiliser la butée de profondeur des bras de relevage, une chaîne de maintien spéciale peut être fournie.

### DEFLECTEURS

**Fig. 6-1:** Pour de l'herbe humide. Evite l'éjection sur les côtés. Ne pas oublier de démonter les rabatteurs

**Fig. 6-2:** dans les angles de la plupart des tambours.

### ROULEAUX D'ANDAINAGE

**Fig. 6-3:** Monter un kit de rouleaux d'andainage à la place du conditionneur.

### ANDAINAGE DOUBLE

La tête d'attelage est conçue pour que la machine puisse être positionnée de façon déportée en avant ou en arrière.

**Si cette position déportée est utilisée, la machine doit être équipée avec un arbre de prise de force grand angle entre les deux transmissions pour éviter des vibrations et donc des dégâts coûteux**



**NE PAS OUBLIER: Cet arbre doit être enlevé avant de remettre la machine en position transport.**

Si la machine de base est équipée de cet arbre de prise de force, elle peut déposer deux andains côte à côte afin qu'ils soient ramassés par un pick-up de 3 mètres..

Pour éviter de rouler sur les andains avec les roues du tracteur, il faut travailler avec une largeur de coupe inférieure de 60 cm lors des seconds passages.

La largeur d'andainage ci dessus peut aussi être obtenue avec une faucheuse frontale. Dans ce cas, travailler avec une position déportée vers l'arrière constante.

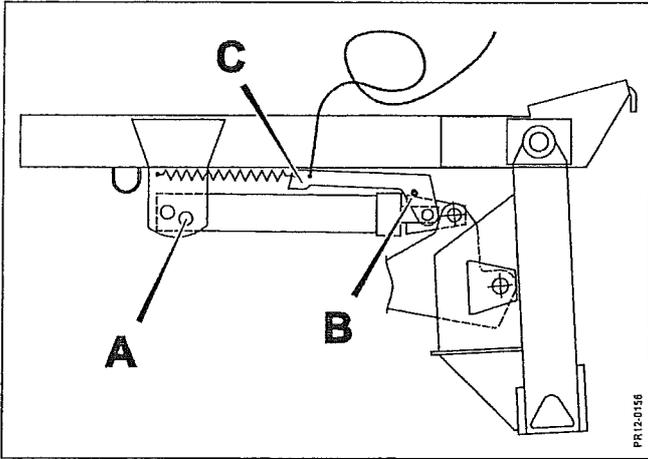


Fig. 6-4

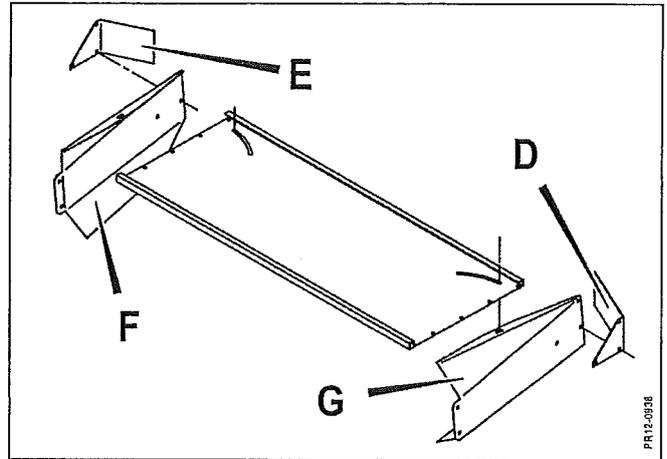


Fig. 6-5

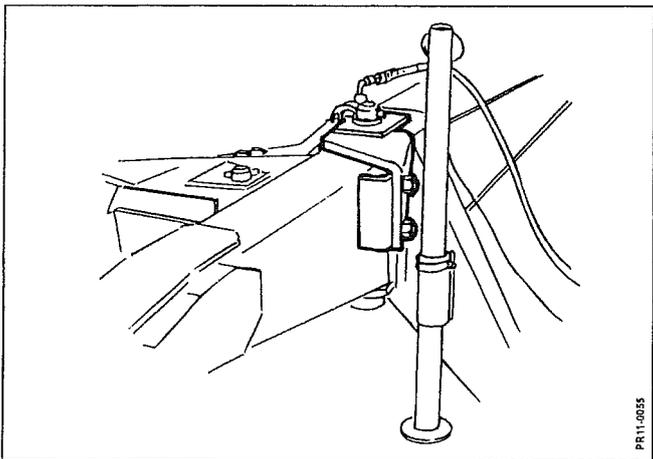


Fig. 6-6

## MONTAGE

**Fig. 6-4:** Monter le vérin hydraulique pour un réglage latéral par le trou **A**.

**Fig. 6-5:** Démontez les protecteurs **D** et **E**. Mettre en place les planches à andain **F** et **G** dans la position la plus extérieure avec les trous oblongs.



**PRUDENCE:** En travaillant en position déportée, la corde pour actionner la butée du vérin doit être enlevée.

## REGLAGE DE L'ANGLE DE DEPOT

**Fig. 6-4:** L'angle de déport vers l'arrière est limité par une butée **C** pour le vérin hydraulique. Conserver toujours cette butée en état avec un bord vif sur la surface de contact.



Avant le basculement en position transport, démonter la moitié de l'arbre de prise de force située du côté boîte de vitesses sur la suspension.

**Fig. 6-4:** La goupille pour la butée **B** est fixée à la chaîne de l'arbre de prise de force. De ce fait, la moitié de l'arbre de prise de force doit être démontée avant de pouvoir annuler la butée du vérin.

**Fig. 6-6:** Régler l'angle de déport vers l'avant à l'aide de cales entre la tête d'attelage et la butée.

Mettre la moitié démontée de l'arbre de prise de force dans le support du châssis pour le transport.

## REGLAGE DE LA LARGEUR D'ANDAINAGE

L'angle de déport vers l'avant conditionne la largeur d'andainage. Plus cet angle est important, moins l'andain est large.

La distance de projection du conditionneur influence la largeur de l'andain.  
Vitesse rapide = grande projection = faible largeur d'andain.

La distance de projection est supérieure lorsque la tôle du conditionneur est proche du rotor de conditionneur.

Le régime de rotation du rotor est réglé avec le pignon de la chaîne sur l'arbre du rotor. (Voir chapitre 3: Réglage et conduite: Fig. 3-13).  
Petit pignon de chaîne = régime élevé.

### CONDUITE AU CHAMP

Les réglages ci dessus ne peuvent être mis en application que lorsqu'un essai est effectué au champ. Le but est d'obtenir une bonne circulation à travers la machine. Avec un peu de pratique, les andains peuvent être déposés comme on le souhaite.

L'andainage double est destiné aux récoltes d'ensilage.

Dans de l'herbe longue et ancienne destinée au fourrage, il peut y avoir des pertes car les tiges longues passent à travers les doigts. Ceci est également valable pour le trèfle.

Une augmentation de l'écartement entre la tôle et le rotor du conditionneur réduit ces pertes. Si l'on n'accepte pas de pertes, la machine peut être utilisée sans déport, comme une faucheuse classique.

La vitesse d'avancement a aussi une influence sur la circulation à travers la machine et l'andainage.

Pour commencer, travailler avec la machine déportée vers l'avant, et ensuite avec la machine déportée vers l'arrière.



**NE PAS OUBLIER: Retirer l'arbre de prise de force entre les deux transmissions avant la mise en position transport.**

### MISE AU REBUT

Lorsque la machine est usée, elle doit être mise au rebut en respectant les bonnes procédures.

Suivre les consignes suivantes:

- La machine ne doit pas être abandonnée n'importe où à l'extérieur – L'huile doit être enlevée (transmission, vérins et coupe). Ces huiles doivent être remises à une société de recyclage.
- Démontez la machine et triez les pièces recyclables, par exemple les arbres de prise de force, les flexibles hydrauliques et autres composants.
- Rapporter les pièces utilisables dans un centre agréé. Déposer les grosses pièces métalliques chez un ferrailleur.

# GARANTIE

**JF-Fabriken - J. Freudendahl A/S**, 6400 Sønderborg, Danemark, ci-après nommé "JF" s'engage à indemniser tout acheteur de nouvelles machines JF achetées chez un concessionnaire JF autorisé.

**La responsabilité comporte indemnité de défauts de matériaux et de production. La responsabilité de JF pour défauts est valable pendant une année à partir de la date de vente à l'utilisateur.**

La garantie est abrogée dans les cas suivants:

1. La machine a été employée à d'autres usages que ceux décrits dans le manuel.
2. Emploi abusif.
3. Tous dommages ayant pour origine une cause étrangère aux produits, par exemple les dommages causés par la foudre, occasionnés par la chute d'objets.
4. Manque d'entretien.
5. Dommages de transport.
6. Modification de la machine sans l'approbation écrite de JF.
7. Réparation inexpérimentée.
8. Emploi de pièces non originales.

JF ne peut pas être tenu responsable ni de pertes de profit, ni de recours par suite de défauts, ni par le propriétaire, ni par un tiers. JF n'est aussi pas responsable de main d'oeuvre en dehors de conventions passées pour le remplacement de pièces de garantie.

JF n'est pas responsable des frais suivants:

1. L'entretien normal ainsi que les frais d'huile, de graisse et de petits réglages.
2. Le transport de la machine à l'atelier et retour.
3. Les frais de voyage ou de transport du concessionnaire à l'utilisateur et retour.

JF ne garantit pas les pièces d'usure, à moins qu'il soit démontré que JF ait commis une erreur.

Les pièces suivantes sont considérées comme des pièces d'usure:

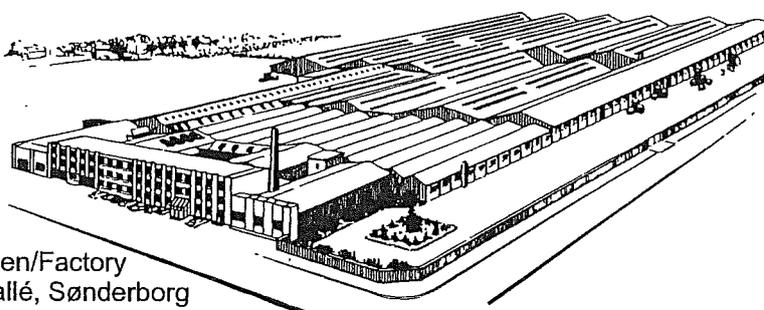
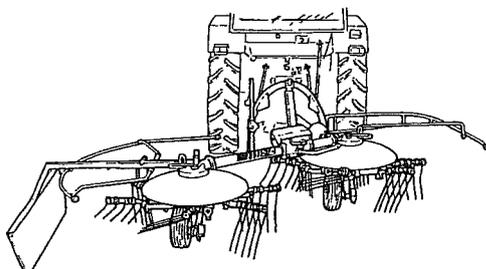
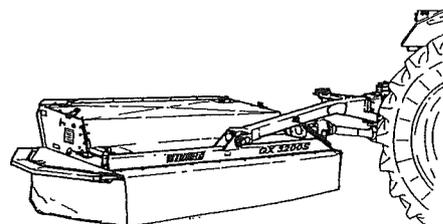
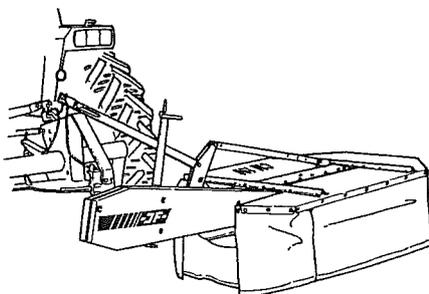
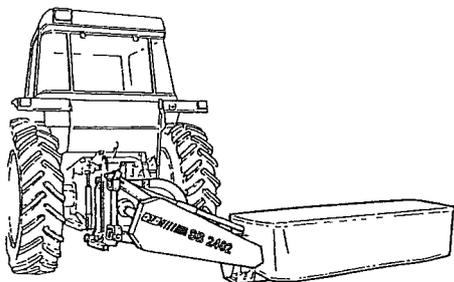
**Toiles de protection, couteaux, suspensions de couteaux, contre-couteaux, patins, protections de pierres, éléments de conditionnement, pneumatiques, tubes, arbres à cardan, embrayages, courrois, chaînes, dents de rateau et de pick-up, ainsi qu'éparpilleurs des remorques épandeurs.**

L'utilisateur devrait aussi prendre bonne note des stipulations suivantes:

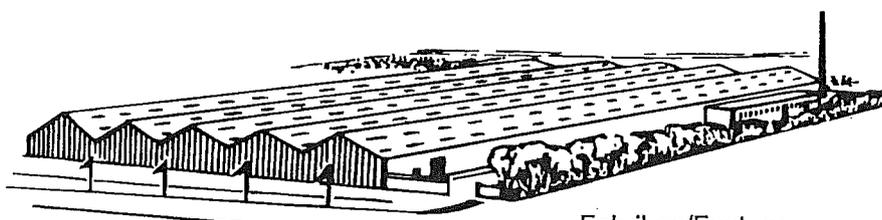
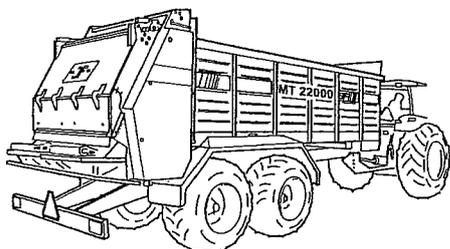
1. La garantie n'est valable que si le concessionnaire ait fait l'examen avant la mise en marche de la machine et instruit l'utilisateur de l'usage de la machine.
2. La garantie ne peut pas être cédée à un tiers sans la permission écrite de JF.
3. La garantie pourrait être abrogée, si la réparation ne sera pas exécutée immédiatement



Et omfattende maskin program  
Ein Lieferprogramm mit Zukunft  
Progress In Farm Machinery  
Une gamme de machines étendu  
Progreso en Maquinaria Agrícola



Fabriken/Factory  
Lindeallé, Sønderborg



Fabriken/Factory  
Ulkebøl, Sønderborg

