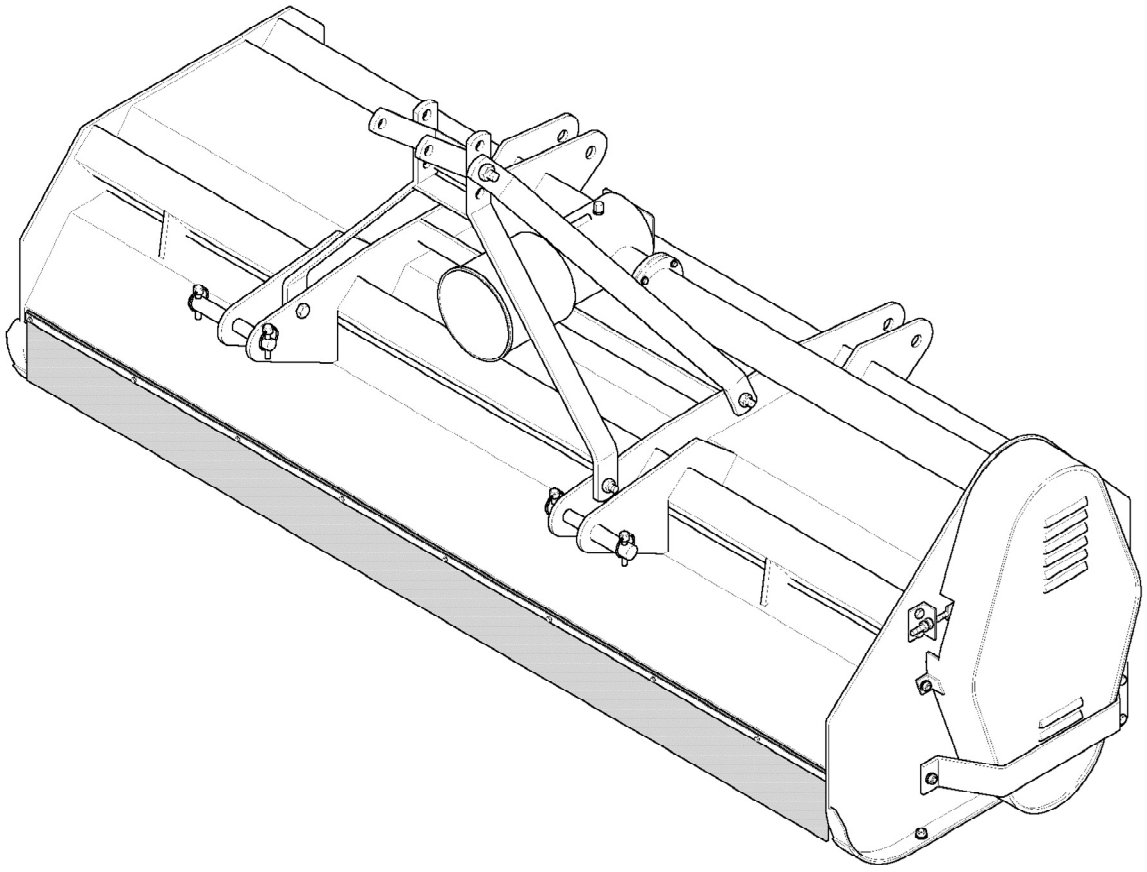
ROTOMEC

Livret d'entretien et d'utilisation

HURRICANE

Broyeur d'herbe rotatif à axe horizontale

H70-060, H70-072, H70-088



Le présent livret d'entretien et d'utilisation doit toujours accompagner la machine.

MFH70ED
H70-060, H70-072, H70-088

SÉCURITÉ

Attention! Le point exclamatif blanc qui se trouve à l'intérieur du triangle noir, que vous trouverez plusieurs fois le long de ce livret d'entretien et d'utilisation, est utilisé pour signaler des procédures de sécurité. La présence de ce symbole indique des messages qui regardent votre sécurité et celle des tiers. L'inobservation de ces normes de sécurité peut comporter le risque de lésions graves et même mortelles.

Ce symbole signifie:

- ATTENTION!

- SOYEZ PRUDENTS!

- VOTRE SECURITE PERSONNELLE PEUT ETRE IMPLIQUEE!

Messages pour la sécurité préventive

Faire attention aux mots DANGER, ATTENTION et PRUDENCE, précédés par le triangle noir. Ces mots ont été choisis selon les suivant critères:

DANGER: indique une situation de danger imminent qui, si elle n'est pas évitée, pourra provoquer la mort ou de graves blessures. Il faut procéder avec le maximum d'attention et de prudence. Lire et suivre rigoureusement tous les messages de sécurité qui suivent ce mot.

ATTENTION: indique un détail potentiellement dangereux qui, s'il n'est pas évité, pourrait provoquer la mort ou de graves blessures, et comprend des risques auxquels on est exposé quand les protections sont enlevées. Il pourrait être également utilisé pour mettre en garde contre des pratiques dangereuses. Procéder avec attention en suivant toujours la procédure de sécurité.

PRUDENCE: indique une éventuelle situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut provoquer des blessures légères ou moyennes. Il pourrait être également utilisé pour rappeler la pratique correcte de sécurité préventive et pour souligner la procédure pour éviter les endroits dangereux.

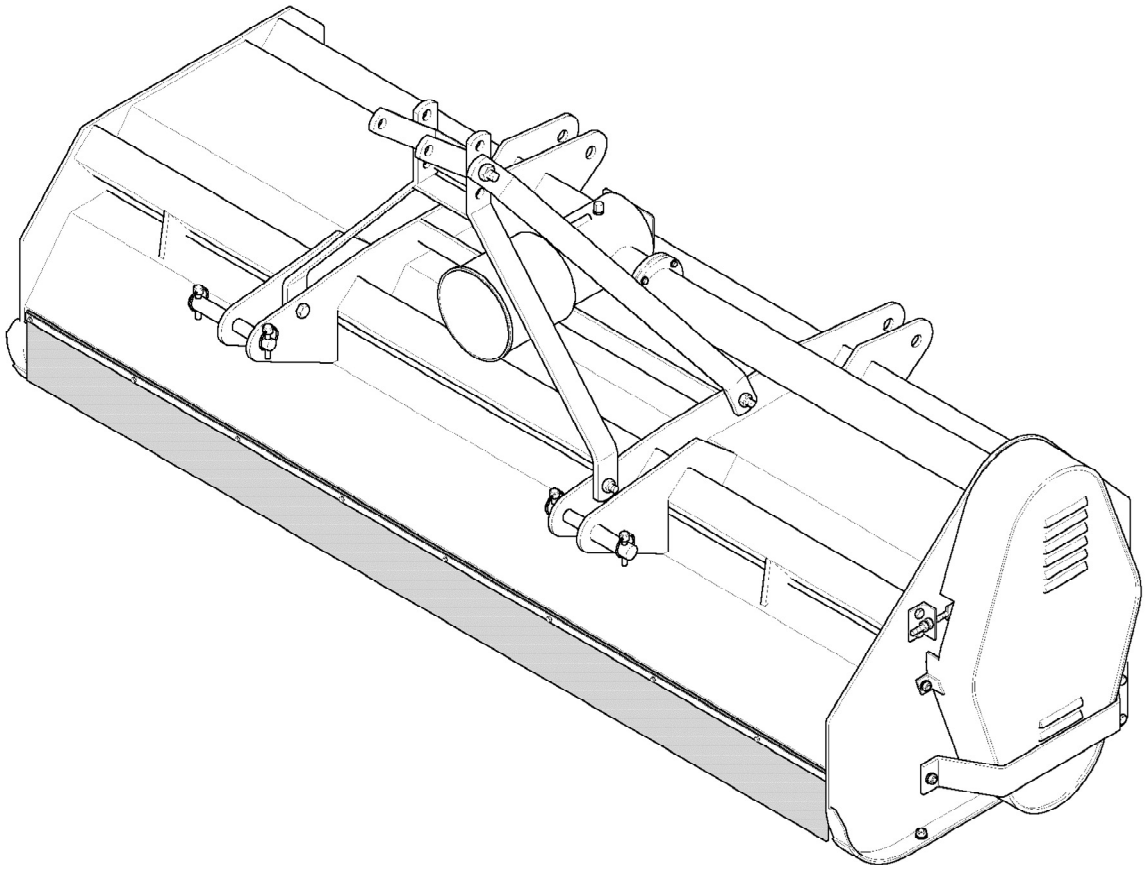
ROTOMEC

Livret d’entretien et d’utilisation

HURRICANE

Broyeur d’herbe rotatif à axe horizontale

H70-060, H70-072, H70-088



Le présent livret d’entretien et d’utilisation doit toujours accompagner la machine.

MFH70ED
H70-060, H70-072, H70-088

INDEX

1 - INTRODUCTION 5
- 1.01 - Informations générales 5
- 1.02 - Identification de la machine 5

2 - NORMES DE SECURITE 7
- 2.01 - Préparation 7
- 2.02 - Démarrage et arrêt 8
- 2.03 - Autocollants de sécurité 8

3 - UTILISATION ET FONCTIONNEMENT 12
- 3.01 - Normes de sécurité 12
- 3.02 - Préparation 15
- 3.03 - Réglage de la hauteur de coupe 16
- 3.04 - Set roues pour régler la hauteur de coupe 17
- 3.05 - Contrôle avant de commencer le travail 17
- 3.06 - Attelage au tracteur 17
- 3.07 - Commencer le travail 19
- 3.08 - Vitesse d'avancement 20
- 3.09 - Technique de travail 20
- 3.10 - Travail sur terrains accidentés 22
- 3.11 - Dételage du tracteur 22
- 3.12 - Transport 22

4 - ENTRETIEN 24
- 4.01 - Normes de sécurité 24
- 4.02 - Contrôles périodiques 25
- 4.03 - Entretien des couteaux 27
- 4.04 - Choix des couteaux 29
- 4.05 - Réglage de la tension des courroies 30
- 4.06 - Remplacement des courroies 31
- 4.07 - Inverser le sens de rotation du boîtier à engrenages 31
- 4.08 - Inverser le sens de rotation du rotor 32
- 4.09 - Arbre à cardan 32
- 4.10 - Cardan avec roue libre 34

5 - PROCEDURES DE REPARATION 36
- 5.01 - Boîtier à engrenages 36
- 5.02 - Arbre rotor 36
- 5.03 - Pièces de rechange recommandés 37
- 5.04 - Mise à l'arrêt 37

6 - PROBLEMES ET SOLUTIONS 38

7 - LISTE DE CONTROLE 40

8 - GARANTIE 41

1 - INTRODUCTION

Nous Vous remercions de Votre choix et de Votre achat. Votre nouveau broyeur d'herbe est un produit de la dernière génération, sûr et confiant pour la haute qualité de ses composants et le soin porté dans la réalisation.
Nous Vous conseillons de lire attentivement ce manuel d'entretien et d'utilisation, qui Vous permettra d'obtenir le maximum de rendement dans Votre travail et évitera dangers et inconvénients dérivant d'une utilisation incorrecte de la machine.

1.01 - Informations générales

La machine décrite dans le présent livret est pour tracteurs ayant une prise de force qui tourne à 540 tr/min dans le sens des aiguilles d'une montre.

PRUDENCE: s'assurer que l'accouplement tracteur-machine soit effectué avec la même vitesse et le même sens de rotation. Il est indispensable de travailler avec la vitesse et le sens de rotation indiqués sur la machine. En ne respectant pas ces indications, de sérieux dommages peuvent être causés à la machine et à l'opérateur.

PRUDENCE: à moins que ça ne soit pas différemment spécifié, toute la boulonnerie est métrique. Utiliser des outils métriques sur la boulonnerie métrique. Les autres outils pourraient ne pas fonctionner correctement et donc glisser et causer des blessures.

PRUDENCE: les repères droit et gauche de la machine correspondent à ceux d'un observateur qui regarde la machine attelée au tracteur qui s'éloigne de lui. La main droite de l'observateur correspond au côté droit de la machine (voir fig. 2).

1.02 - Identification de la machine

Sur le châssis de la machine est fixée une plaque d'identification (voir modèle ci-dessous). Il est très important de faire référence, au moment des commandes de pièces de rechange ou accessoires, aux données inscrites sur la plaque. Ainsi seulement, l'identification étant sûre, nous pourrons traiter vos demandes particulières.

Nous vous conseillons de reproduire le fac-similé et les données d'identification.

Lire attentivement les conditions de garantie reportées sur ce manuel[1]. Pour que la garantie soit validée, il faut toujours renvoyer au constructeur le formulaire d'enregistrement dûment complété de toutes les informations requises, en joignant une copie de la facture d'achat. Il est d'un intérêt commun que cette procédure soit suivie scrupuleusement.

La garantie n'inclut pas les opérations suivantes:
1. le nettoyage, le transport et les frais accessoires (frais postaux, téléphoniques, etc…).
2. Tous les composants sujet à usure (couteaux, outils, courroies, roulements, arbre à cardan, boulons de sécurité, etc.).
3. L'endommagement et la dépréciation causés par un usage normal, par accidents, par manque d'entretien, par protection insuffisante.
4. L'usage de pièces détachées et accessoires non d'origine.

Le Constructeur décline toute responsabilité pour l'usage incorrect de la machine. Nous rappelons que l'usage incorrect ou les modifications arbitraires apportées à la machine peuvent causer des conditions de dangers graves.

[1] Voir le chapitre 8 - Garantie.

2 - NORMES DE SECURITE

La sécurité est l'objectif principal que nous avons suivi dans l'étude et dans la réalisation de nos machines. Malheureusement, tous nos efforts peuvent être anéantis à cause d'un seul épisode d'imprudence de la part de l'opérateur.
La prévention contre les accidents est liée avec l'attention, la prudence et la formation professionnelle du personnel qui utilise les machines.
L'opérateur est responsable de lire, de comprendre et de suivre correctement toutes les instructions de sécurité contenues dans ce livret d'entretien et d'utilisation.
Consentir seulement au personnel formé d'utiliser le broyeur. Travailler avec des moyens des quels ont ne connaît pas les caractéristiques techniques peut causer des erreurs, de la part de l'opérateur, avec des conséquences dangereuses pour la santé des personnes.
Lire attentivement ce manuel et celui du tracteur avant d'utiliser le broyeur. En tous cas, (même si la machine est prêtée ou louée) le propriétaire du broyeur est responsable de s'assurer que l'opérateur, avant de commencer son activité, lit et comprend ce manuel et soit initié à son utilisation.

2.01 - Préparation

1. Lire attentivement et comprendre ce livret d'entretien et d'utilisation ainsi que les messages pour la sécurité préventive.
2. Inspecter soigneusement le broyeur, avant de commencer le travail, pour s'assurer que des corps étrangers, par exemple, matériaux d'emballages, comme des câbles et des cordes soient bien enlevés.
3. Utiliser toujours des vêtements et des accessoires pour la protection personnelle, par exemple, lunettes, gants, chaussures etc., pendant l'emploi de la machine et aussi dans les opérations de montage, réglage, réparation et entretien.
4. Employer seulement les tracteurs fourni de "roll-bar" et de ceintures de sécurité.
5. Avant de commencer le travail, s'assurer que la superficie herbeuse soit privée de pierres, corps étrangers, branches etc… Ces objets pouvant être lancés à plusieurs dizaines de mètres de la machine en créant de possibles et graves dangers pour les personnes se trouvant à proximité.
6. Travailler toujours dans des bonnes conditions de visibilité.
7. S'assurer que le broyeur a été proprement monté et réglé.
8. S'assurer que les protections de la machine et les autocollants de sécurité soient correctement montés et bien visibles.

2.02 - Démarrage et arrêt

1. S'assurer que personne ne soit aux alentours du broyeur avant de commencer le travail.
2. S'assurer que le levier de vitesse du tracteur soit au "point mort", avant de démarrer le moteur.
3. La prise de force du tracteur fournit le mouvement au broyeur. Référer toujours au manuel d'entretien et d'utilisation du tracteur pour les instructions regardant l'embrayage et le débrayage de la prise de force. Se familiariser avec les procédures de démarrage et d'arrêt rapide du tracteur pour éventuellement faire face à des situations imprévues ou d'urgences.
4. Avant d'embrayer la prise de force s'assurer que les tours du moteur soient bas. Une fois que la prise de force a été embrayée mais avant de commencer le travail, augmenter progressivement la vitesse de la P.D.F. jusqu'à 540 tr/min. et maintenir cette vitesse idéale pendant le reste du travail.
5. Contrôler la protection de la P.D.F. du tracteur. S'assurer qu'elle soit en bonne condition et bien attachée. Dans le cas contraire il faut la remplacer.
6. Si vous heurtez accidentellement un obstacle, débrayer tout de suite la P.D.F., arrêter le moteur et contrôler la machine afin de vérifier les éventuels dégâts avant de reprendre le travail.
7. Avant de mettre en marche le moteur du tracteur et de brancher la P.D.F., poser à terre le broyeur. Ne jamais soulever la machine avant que les organes en mouvement, et surtout les couteaux, ne se soient complètement arrêtés. En ne respectant pas ces indications, des sérieux dommages peuvent être causés aux personnes et à la machine (en particulier, à l'arbre à cardan et au boîtier).
8. Prendre toutes les précautions possibles si l'on laisse la machine sans surveillance: débrayer la P.D.F., mettre le frein de stationnement, arrêter le moteur et enlever la clef de contact. Garer sur une zone plate.
9. Se tenir à distance de l'arbre à cardan, il y a un danger de blessures mortelles en cas d'enchevêtrement dans la transmission. Utiliser des vêtements de travail ajustés au corps. Arrêter le moteur et s'assurer que la transmission soit complètement arrêtée avant de s'approcher.

2.03 - Autocollants de sécurité

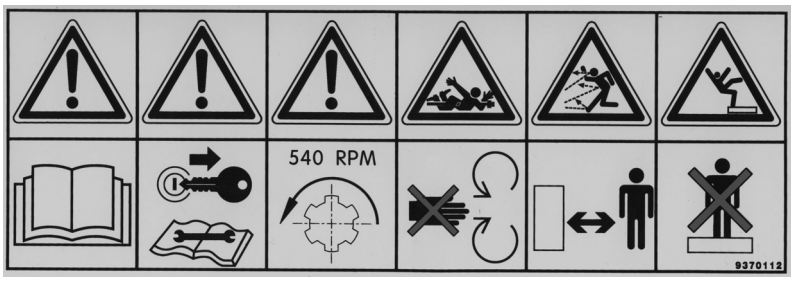
1. Lire et suivre rigoureusement toutes les opérations de sécurité et les instructions indiquées sur les autocollants appliqués sur la machine **(voir fig. 2)**.
2. Avant de descendre du tracteur, s'assurer que les organes en mouvement de la machine se soient arrêtés, que le moteur soit éteint, que le frein à main soit engagé

et que la clef de contact soit enlevée du tableau de bord du tracteur surtout si celui-ci est laissé non gardé.
3. Se tenir à distance des organes en rotation et de l'arbre à cardan.
4. S'assurer que les protections et les garde-fous de la machine soient toujours en place et en bonnes conditions.
5. Ne pas permettre à des personnes de se trouver aux alentours de la machine, quand celle-ci est en fonctionnement.
6. Ne pas transporter de passager sur la machine ou sur le tracteur.
7. Ne faire aucune opération de réglage, quand le moteur du tracteur est en fonctionnement et que les organes de la machine sont en mouvement.
8. Avant d'effectuer des réglages, s'assurer que la machine soit posée de façon sûre et stable.

L'Usine est disposée à fournir gratuitement un set des autocollants concernant la sécurité, si les originaux appliqués à la machine ont été perdus ou se sont abîmés. Dans la demande faire toujours référence au formulaire de garantie, indiquant le numéro de série, ainsi que le modèle et l'année d'achat de la machine.

Fig. 2 - Autocollants de sécurité; à remplacer immédiatement en cas de perte.

1. *Lire attentivement le manuel.*
2. *Avant d'effectuer des réglages, arrêter le moteur du tracteur.*
3. *La P.D.F. doit tourner à 540 tr/min.*
4. *Se tenir à distance de l'arbre à cardan en rotation.*
5. *Attention, possible projection d'objets.*
6. *Ne pas transporter de passagers.*
7. *Ne pas se tenir entre le tracteur et l'accessoire lorsque le tracteur est en prise.*
8. *Utiliser des vêtements pour la protection personnelle: vêtements de travail ajustés au corps, bouchons pour les oreilles.*
9. *Utiliser des vêtements pour la protection personnelle: chaussures et gants.*
10. *Ne pas enlever les protections; outils en mouvement.*
11. *Se tenir à distance des couteaux en fonctionnement.*
12. *Ne pas enlever les protections; organes en mouvement.*
13. *Attention, surfaces chaudes.*
14. *Point de soulèvement.*
15. *Points de lubrification.*



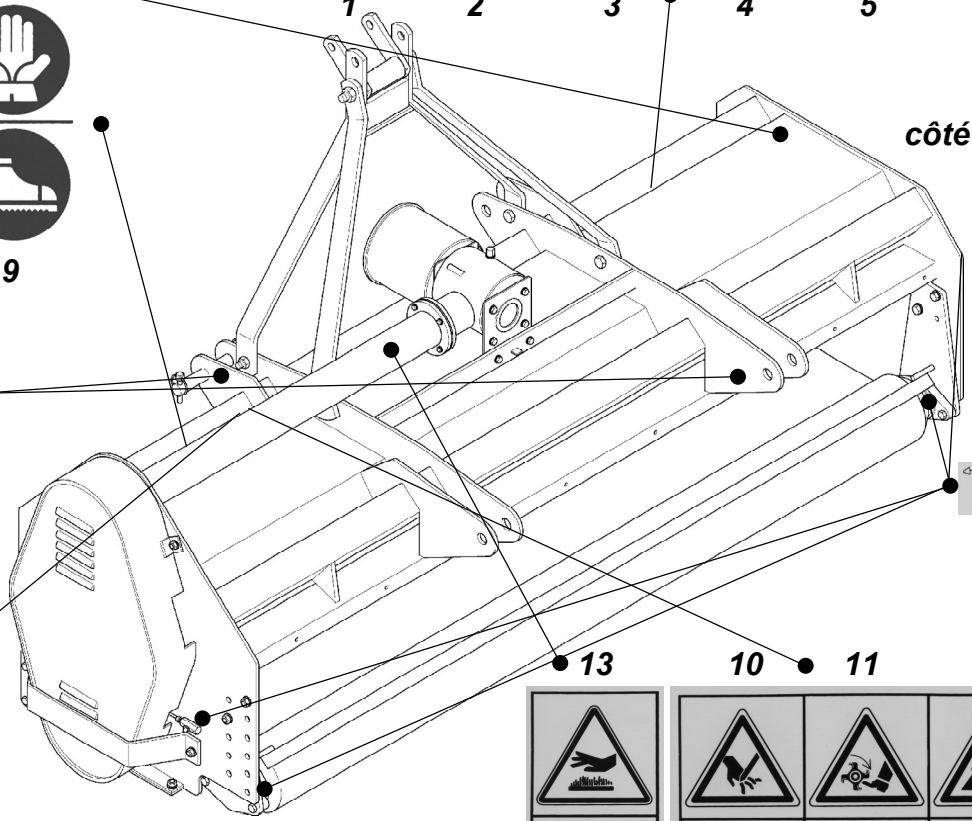
1 2 3 4 5 6

8 9

14

15

côté droit

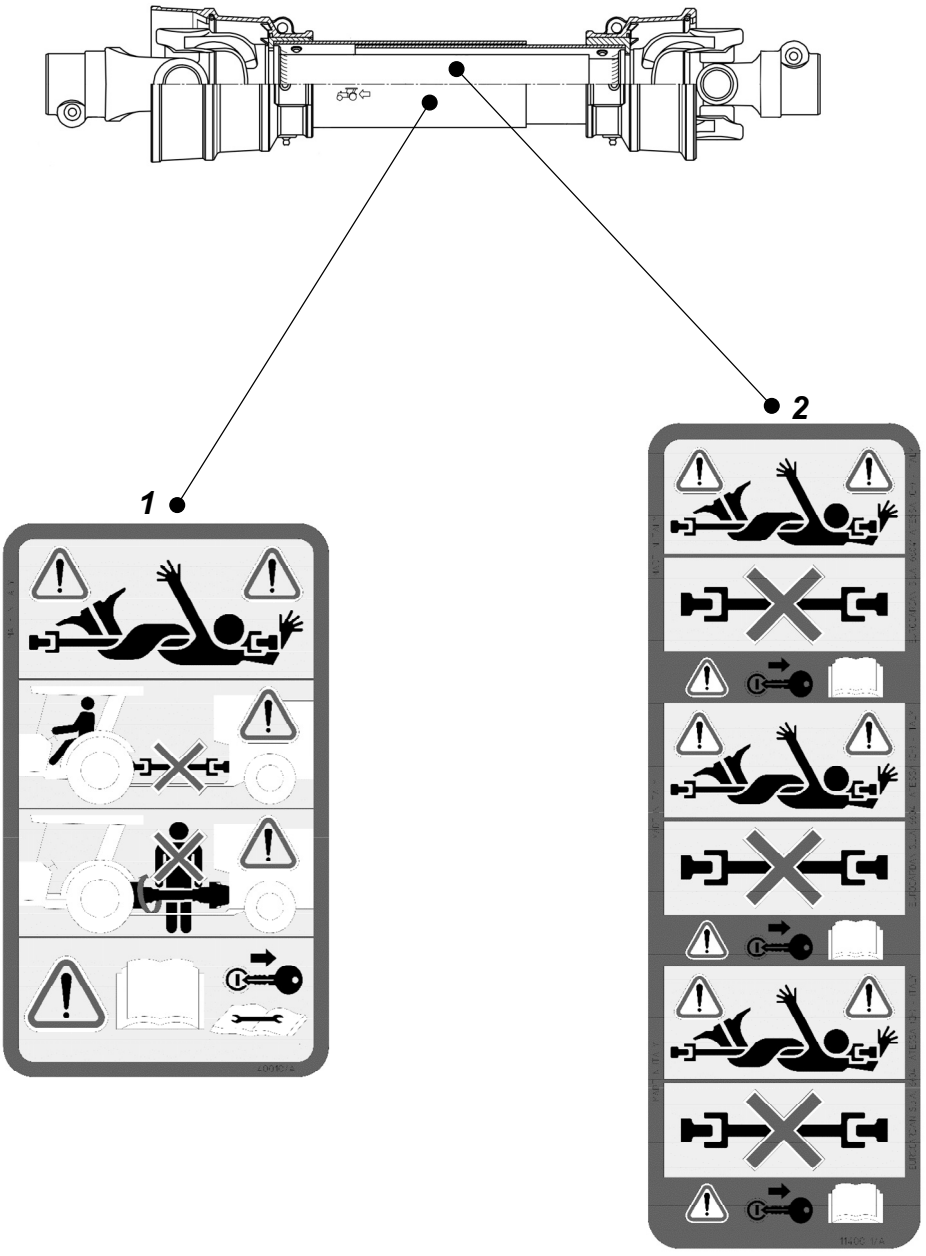


7 13 10 11 12

côté gauche

Autocollants de sécurité; à remplacer immédiatement en cas de perte.

1. ***Danger: arbre de transmission en rotation, le contact peut causer la mort. Ne pas s'approcher! Ne pas utiliser sans:***
   - ***Tous les carters de l'arbre de transmission ainsi que toutes les protections du tracteur et de l'équipement en place.***
   - ***Les arbres de transmission fermentent fixés aux deux extrémités.***
   - ***Des carters tournant librement sur l'arbre de transmission.***
2. ***Danger: carter manquant, ne pas utiliser.***



3 - UTILISATION ET FONCTIONNEMENT

L'Hurricane H70 est un broyeur à axe horizontal robuste et d'emploi simple. Il s'agit d'une machine étudiée pour offrir le meilleur pour l'entretien des prés herbeux, partout où sont indispensables la précision de coupe et la sécurité du travail.
La série H70 est conçue pour des tracteurs dont la puissance est comprise entre 30 et 70 CV avec P.D.F. qui tourne a 540 tr/min. et est construite en 3 versions de largeur de travail respectivement de 150, 180 et 220 cm.
L'action de la prise de force au tracteur est transférée au moyen de l'arbre à cardan au boîtier à engrenages de la machine. De celui-ci à un arbre latéral, le mouvement vient se transmettre à deux poulies par deux courroies qui actionnent le rotor horizontal porte-couteaux.
Sur le rotor, qui doit être parfaitement équilibré, devant tourner à une vitesse considérable, sont montés avec des supports à double rotules, les couteaux dont la largeur de coupe doit rigoureusement se superposer l'une à l'autre.
Les couteaux tournent dans le sens des aiguilles d'une montre respectant la trajectoire d'avancement du tracteur pour permettre l'effet "contre-poil".
Nos broyeurs peuvent être attelés soit postérieurement soit antérieurement au tracteur. En fait, le multiplicateur peut-être retourné à 180° et les attelages du tracteur sont réversibles **(voir fig. 3)**.
Dans la version standard, le sens de rotation des couteaux est celui des aiguilles d'une montre, mais il peut être facilement inversé[2].
La hauteur de coupe minimum est de 1,9 cm., la maximum est de 15,2 cm. Le réglage de la hauteur de coupe[3] s'obtient en intervenant sur le rouleau postérieur.

3.01 - Normes de sécurité

PRUDENCE: la recherche de la sécurité maximum a été le premier objectif que les concepteurs de nos machines se sont fixés au moment de leur dessin.
Toutefois, n'importe quels engagements donnés par notre Société pour la réalisation de produits toujours plus sûrs, peuvent être anéantis, lors même d'un seul épisode d'imprudence de la part de l'opérateur.
La prévention contre les accidents et la sécurité au travail doivent représenter, pour autant, un engagement même de la part de celui qui utilise les machines et qui doit toujours agir avec une grande prudence en se conformant aux consignes de sécurité énoncées dans le présent manuel.

---

2 Voir paragraphe 4.08 - Inverser le sens de rotation du rotor.
3 Voir paragraphe 3.03 - Réglage de la hauteur de coupe.

1. L'utilisation de la machine, même complète avec protections de sécurité, présente des dangers potentiels qui ne peuvent être prévenus par des solutions relatives au projet ou à leur production. Avant de commencer le travail, l'opérateur doit lire et comprendre ce livret d'entretien et d'utilisation en prêtant une particulière attention aux normes de sécurité.
2. Ne pas travailler avec le tracteur et le broyeur quand vous êtes fatigué ou sous usage de médicaments.
3. Ne pas permettre à des personnes de se trouver à moins de 100 mètres du broyeur en fonctionnement. Ne pas permettre l'emploi de la machine par du personnel non initié à son utilisation.
4. S'assurer que sur le broyeur soit toujours montée la protection antérieure en caoutchouc fournie au moment de l'achat. Sans cette protection, les couteaux sont en mesure de projeter des objets pouvant causer des dommages graves à des personnes surtout si l'opérateur doit travailler dans des zones ouvertes au public.
5. Une étude statistique nous montre que la majorité des accidents concernent des personnes qui sont restées accrochées dans l'arbre à cardan sans protection, ou des personnes qui ont été blessées par des objets lancés par les couteaux du broyeur sans protection et enfin des opérateurs qui en tombant du tracteur, après avoir heurté contre une branche d'arbre, ont été renversés par le broyeur. Ces accidents sont plus fréquents quand la machine a été prêtée ou louée à des personnes qui n'avaient pas lu le manuel d'entretien ou qui n'étaient pas initiées à son utilisation.
6. Avant de descendre du tracteur: mettre le frein à main, s'assurer que le broyeur soit complètement baissé sur le sol et que la prise de force soit débrayée, arrêter le moteur et enlever la clef de contact du tableau de bord du tracteur. Ne jamais laisser sans garde le tracteur et le broyeur avec la clef de contact introduite sur le tableau.
7. Tenir éloignés de la machine, mains, pieds et vêtements quand le tracteur est en mouvement ou avant d'être sûrs que tous les organes rotatifs se soient complètement arrêtés.
8. Ne jamais permettre à des passagers de monter sur le broyeur ou sur le tracteur. Il n'y a pas d'endroits sûrs pour les passagers.
9. Ne pas commencer le travail si des personnes ou des animaux se trouvent à moins de 100 mètres.
10. Avant de faire marche arrière, débrayer la prise de force du tracteur et s'assurer que tous les organes soient arrêtés. Ne pas continuer le travail quand le tracteur est en marche arrière.
11. Avant de commencer le travail, s'assurer que toutes les protections soient bien installées et fixées à la machine.
12. Tenir éloignés de la machine, mains, pieds et vêtements quand les organes rotatifs du broyeur sont en mouvement (arbre à cardan, courroies, couteaux etc…).
13. Ce broyeur a été conçu pour être utilisé avec un tracteur équipé d'une prise de force qui tourne à une vitesse de 540 tr/min.

14. Ne jamais travailler sous des arbres qui ont des branches basses. L'opérateur pourrait tomber après avoir heurté contre celles-ci et être ensuite renversé par le broyeur.
15. Les parties mécaniques de cette machine ont été conçues et testées pour opérer dans des conditions difficiles. Toutefois, même celles-ci peuvent se casser en cas de choc contre des pierres, des roches, des métaux, des racines etc… Après l'impact contre un de ces obstacles, il peut s'avérer que des composants de la machine se cassent et soient donc lancés à grande distance et avec force. Pour réduire les éventuels dégâts qui peuvent être causés, éviter que les couteaux entrent en contact avec ces objets.
16. Contrôler fréquemment les couteaux du broyeur. Ils doivent être affilés et sans entailles ou fissures. En outre, ils doivent être solidement fixés au rotor porte-couteaux.
17. Si vous heurtez accidentellement un obstacle, débrayer tout de suite la prise de force, arrêter le moteur et contrôler la machine afin de vérifier les éventuels dégâts avant de reprendre le travail.
18. S'assurer que sur le terrain il n'y ait pas de trou, de rochers, de racines ou d'autres dangers.
19. Soyez extrêmement prudent et avancez doucement quand vous devez opérer dans une zone de collines, sur des terrains difficiles ou à proximité de fossés et de garde-fous.
20. Réduire la vitesse d'avancement en descente et sur les tournants étroits pour baisser le risque de perte de contrôle et de renversement. En travaillant en descente faire attention à ne pas démarrer ou freiner brusquement. Eviter de travailler sur des pentes trop raides.
21. L'attelage de la machine au tracteur peut occasionner un déséquilibre de poids. S'assurer que pas moins du 20% du poids du tracteur et de la machine soit placé sur les roues antérieures du tracteur. Contrairement la distribution du poids n'est pas balancé et le tracteur pourrait se renverser et causer des lésions ou des dégâts. Le poids supplémentaire doit être mis sur les roues antérieures ou en rajoutant un lest à l'avant du tracteur.
22. Contrôler la machine à des intervalles périodiques[4]. S'assurer que la boulonnerie soit bien serrée. Contrôler que sur la machine il n'y ait pas des composants cassés ou usés.
23. Utiliser exclusivement l'arbre à cardan d'origine, fournit avec le broyeur au moment de l'achat, complet avec les protections de sécurité correspondantes. Contrôler régulièrement que les protections soient en bon état, dans le cas contraire il faut les changer.
24. Eviter de travailler à côté des fossés et des mares d'eau.
25. En travaillant en montée ou en descente éviter de démarrer ou de freiner brusquement.
26. Dans le cas de vallées, nous vous conseillons de travailler en montant ou en descendant en évitant d'affronter transversalement les pentes.

---

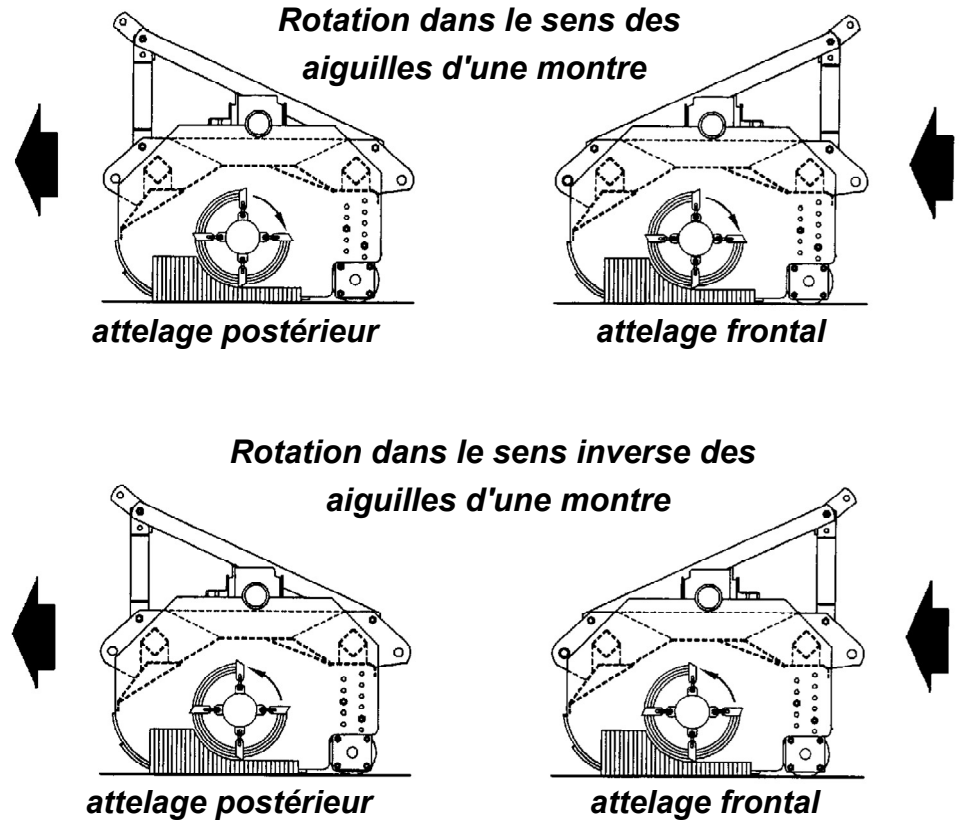
[4] Voir chapitre 4 - Entretien.

3.02 - Préparation

Note pour le revendeur: le contrôle préliminaire du montage et du graissage de la machine sont effectués par le revendeur. Il doit s'assurer que la machine est en parfaite condition et qu'elle soit prête à l'utilisation. En outre, il doit s'assurer que le client soit informé des mesures de sécurité et soit au courant de la bonne utilisation de la machine. Il doit, pour finir, dresser la liste de contrôle avant livraison[5].

ATTENTION: si l'emballage est fixé à la machine par l'intermédiaire d'un feuillard métallique, il faut veiller à l'enlever avec une attention maximum parce qu'il est souvent tranchant et peut causer des blessures.

Fig. 3



Comme nous l'avons déjà signalé tous nos broyeurs peuvent être montées soit postérieurement soit antérieurement au tracteur.
Pour nos machines, changer la position de l'attelage au tracteur est une simple opération et peut être faite sans difficulté auprès de nos revendeurs agréés. En fait, il est suffisant de tourner de 180° la boîte d'engrenages et l'attelage 3 points **(voir fig. 3)**.

[5] Voir chapitre 7 - Liste de contrôle.

3.03 - Réglage de la hauteur de coupe

DANGER: avoir toujours les mains et les pieds loin des couteaux et de l'arbre à cardan en mouvement giratoire.
Avant d'effectuer des réglages, mettre le frein à main, arrêter le moteur du tracteur et enlever la clef de contact du tableau de bord.
N'importe quel réglage doit être exécuté la machine à l'arrêt, posée à terre ou bien levée, mais dans ce cas, posée de façon sûre et stable sur une paire de béquilles. Ne vous contentez jamais de la tenir soulevée de terre en vous fiant uniquement au relevage du tracteur.

La hauteur de coupe équivaut à la distance comprise entre les couteaux et le sol et varie suivant le réglage du rouleau postérieur. La machine a 8 différentes hauteurs de coupe. Sur le modèle H70 la hauteur de coupe minimum est de 19 mm., la maximum est de 152 mm. Même si le broyeur peut travailler à une hauteur de 19 mm. il n'est pas prudent, à moins que l'on ne connaisse parfaitement le terrain, de couper a moins de 50 mm.

Pour modifier la hauteur de coupe, il faut procéder comme il suit **(voir fig. 4)**:
1. dévisser les 4 boulons (2 de chaque côté) **(voir n° 1, fig. 4)** qui fixent les supports rouleau aux flancs du châssis.
2. Enlever les boulons et les remettre dans un autre couple de trous prévus sur les 2 côtés pour obtenir la hauteur de coupe désirée.
3. Serrer proprement les écrous en contrôlant que les trous de blocage sur les 2 côtés soient identiques de façon à ce que le rouleau soit parfaitement dans l'axe et parallèle au terrain.

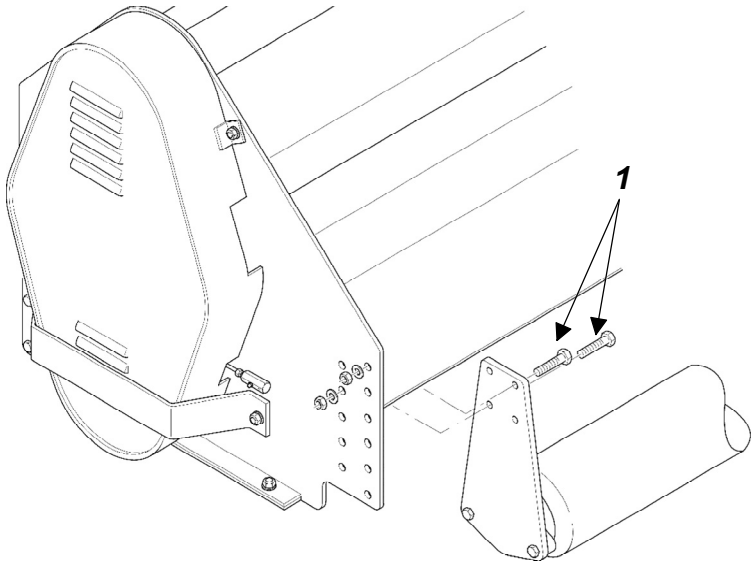


Fig. 4
La hauteur de coupe se modifie en levant ou en abaissant le rouleau solidaire au côté par l'intermédiaire d'un double couple de boulons.

IMPORTANT: il faut éviter une hauteur de coupe trop basse. Un impact contre une pierre ou dénivellement du terrain peut causer de sérieux dommages au broyeur.

3.04 - Set roues pour régler la hauteur de coupe

Sur demande, en option, est disponible un set de 2 roues à fixer à la barre postérieure du châssis pour le réglage de la hauteur de coupe en substitution du rouleau. Dans ce cas, il faut dévisser les 2 boulons qui fixent les supports de roues et enlever les vis. Positionner le support de roues à la hauteur souhaitée en utilisant les trous prévus sur la plaque de l'attelage. Serrer correctement les boulons avec les écrous appropriés en ayant soin que les trous de la plaque soient dans la même position par rapport aux roues.

3.05 - Contrôle avant de commencer le travail

IMPORTANT: avant de commencer le travail contrôler:
1. que les roulements du rotor et du rouleau soient bien graissés.
2. Que le niveau d'huile du boîtier à engrenages soit correct.
3. Que les croisillons de l'arbre à cardan soient graissés.
4. Que soit enlevé des couteaux, rotors porte-couteaux, courroies et arbre à cardan, tous les corps étrangers tels que corde, branche, herbe etc…
5. Que les couteaux soient correctement placés et que la boulonnerie soit bien serrée[6].
6. Que le sens de rotation et le nombre de tours de la prise de force du tracteur correspondent à ceux indiqués sur la machine.
7. Que toutes les protections de sécurité soient à leur place et bien fixées.
8. Qu'à côté de la machine, il n'y ait personne, en particulier enfants ou animaux domestiques.
9. Que le relevage du tracteur soit réglé de façon à ce que la machine soit parallèle au terrain et que les bras du relevage la maintienne bloquée dans cette position en évitant en particulier qu'elle ne s'incline vers l'avant.

DANGER: se tenir toujours à distance de l'arbre à cardan et des outils du broyeur quand la P.D.F. est embrayée et ceux-ci sont en mouvement.
Avant d'effectuer des réglages, de mettre ou d'enlever l'arbre à cardan, débrayer la P.D.F., mettre le frein à main, arrêter le moteur du tracteur et enlever la clef de contact.

3.06 - Attelage au tracteur

La machine s'adapte à n'importe quel tracteur de puissance comprise entre 30 et 70 CV avec P.D.F qui tourne à 540 tr/min. et avec attelage universel trois points de catégorie 1

[6] Voir tableau 1, page 35.

ou 2[7]. **Ne jamais utiliser cette machine avec des tracteurs de puissance supérieure à 70 CV.**

ATTENTION: contrôler que la vitesse de rotation de la prise de force du tracteur et le sens de rotation correspondent à ceux indiqués sur la machine.

ATTENTION: toutes les opérations d'attelage de la machine au tracteur, de réglage et d'entretien, doivent s'effectuer moteur arrêté et sans aucun organe en mouvement.

DANGER: une mauvaise stabilité de l'accouplement machine-tracteur peut engendrer des conditions de sérieux dangers pour l'utilisateur pouvant favoriser le renversement de l'ensemble tracteur-broyeur.
Si nécessaire, ne pas négliger de rajouter un lest frontal au tracteur. S'assurer entre autres que la pression des pneus du tracteur soit bonne. Il est important de suivre rigoureusement les conseils indiqués sur le manuel d'utilisation et d'entretien du tracteur.

Pour accrocher la machine au tracteur il faut:

1. rapprocher ce dernier en marche arrière vers le broyeur de façon à pouvoir introduire les bras de relevage dans les chevilles de la plaque inférieure de l'attelage à 3 points en les bloquant avec les goupilles.
2. Au moyen des tendeurs latéraux, fixer les bras du relevage de façon à éviter tout déplacement latéral de la machine.
3. Connecter le troisième point supérieur (en le bloquant avec les chevilles et goupilles prévues) en le réglant de façon à ce que la machine soit le plus possible parallèle au terrain quand celle-ci est en position de travail.
4. Bloquer les bras inférieurs de l'attelage 3 points du tracteur de façon à maintenir toujours, durant le travail, la même hauteur de coupe.
5. Fixer l'arbre à cardan, complet avec les protections, en contrôlant que les arrêts de blocage des fourches soient bien connectés sur la prise de force du tracteur et de la machine.
6. Accrocher les chaînes de fixations des tubes de protections de façon à consentir la nécessaire liberté de mouvement de l'arbre.
7. S'assurer que l'arbre à cardan se trouve à au moins 5 cm. du fond sur sa position plus courte de travail et une superposition minimum de 15 cm. dans sa position plus longue de travail. Faire référence à la **section 4.09**[8] de ce livret, si l'on voit que l'arbre à cardan est trop long et doit d'être raccourci. Contacter le concessionnaire local si l'arbre à cardan est trop court pour le tracteur.

---

[7] Voir tableau 2, page 35.
[8] Voir la section 4.09 - Arbre à cardan, pour des instructions plus détaillés.

3.07 - Commencer le travail

DANGER: avant de mettre en marche le moteur du tracteur et de brancher la P.D.F., poser à terre le broyeur.

Abaisser le relevage du tracteur de façon que le rouleau s'appuie sur le terrain et que la machine soit parallèle à celui-ci. Bloquer dans cette position le relevage du tracteur.
Le moteur au "point mort", brancher la prise de force correspondant à la vitesse de rotation indiquée sur la machine. La machine est normalement fournie avec une vitesse de la prise de force à 540 tr/min.

ATTENTION: il est indispensable de travailler avec la vitesse et le sens de rotation indiqués sur la machine. En ne respectant pas ces indications, de sérieux dommages peuvent être causés à la machine et à l'opérateur.

PRUDENCE: avant de commencer le travail, enlever du terrain tout éventuel obstacle, corps étrangers et objets divers.

Avant de commencer le travail, n'oubliez pas que **l'opérateur est toujours responsable** de ce qui suit:

1. que la conduite de l'ensemble broyeur-tracteur soit toujours correcte et sûre.
2. Que soit appris, dans les détails, et que soit correctement suivi les procédures de sécurité qui concernent aussi bien la machine que le tracteur.
3. Qu'il soit procédé à un entretien périodique et approprié ainsi qu'au graissage de la machine.
4. Que soit lu avec attention le présent manuel d'utilisation et d'entretien.
5. Que les autocollants, mis sur le broyeur concernant la sécurité, soient bien analysés et compris.
6. Que soit inspecté régulièrement l'état des couteaux et éventuellement qu'ils soient changés si usés ou abîmés[9].
7. Que le tranchant des couteaux soit dans le bon sens de rotation.
8. Que soit enlevé régulièrement, des couteaux et des rotors porte-couteaux tous les corps étrangers tels que fils, branches, herbes, détritus ou autres matières, restés accrochés.
9. Que le tracteur soit équipé, si nécessaire, d'un éventuel lest.
10. Que les pneumatiques soient gonflés à la bonne pression comme indiqué dans le manuel d'utilisation et d'entretien du constructeur du tracteur.

[9] Voir paragraphe 4.03 - Entretien des couteaux.

11. Que toutes les protections de sécurité et en particulier: la protection de la prise de force, les protections des courroies, la protection antérieure en caoutchouc, soient à leur place et correctement fixées.
12. Que soit utilisé une tenue appropriée. Il est toujours fortement conseillé de se munir de gants et lunettes. Ne jamais être chaussé, en conduisant, de sandales ou savates.
13. Que la superficie à tondre soit dégagée de pierres, branches ou objets étrangers, pouvant créer des dangers s'ils devaient être lancés par les couteaux à distance du broyeur.
14. Que le travail soit exécuté uniquement en plein jour en évitant l'aube, le coucher du soleil et la lumière artificielle.

3.08 - Vitesse d'avancement

La vitesse d'avancement dépend de la nature du terrain, de la puissance du tracteur à disposition, de la hauteur de coupe et des caractéristiques de l'herbe qui peut être plus ou moins dense, plus ou moins humide, plus ou moins haute.
Un simple essai Vous permettra d'établir la meilleure vitesse d'avancement pour obtenir les résultats souhaités. En règle générale les conditions de vitesse de travail conseillées varient entre 2 et 6 km/h.
En principe, si les conditions générales le permettent, le meilleur degré de dispersion de l'herbe est obtenu en augmentant la vitesse de travail.
Pour obtenir un travail bien fait s'assurer que la vitesse de la P.D.F du tracteur corresponde toujours à celle du broyeur.
Pour augmenter ou réduire la vitesse d'avancement, utiliser toujours le levier de vitesse et jamais les tours de la P.D.F ; c'est uniquement comme cela que vous obtenez la vitesse maximum du couteau nécessaire pour une coupe de l'herbe parfaite.

3.09 - Technique de travail

Pour effectuer une coupe correcte, les éléments à prendre en considération sont:
1. la hauteur de l'herbe.
2. La variété de l'herbe à couper.
3. La densité de l'herbe.
4. Son degré d'humidité ou de sécheresse.
5. La forme et les conditions du terrain sur lequel on doit travailler.

Nos broyeurs ont été étudiés pour couper une hauteur d'herbe comprise entre 10 et 20 cm. Ils ne sont pas indiqués, et pour autant nous n'en conseillons pas l'utilisation, pour couper de l'herbe d'une hauteur supérieure à 25 cm.
Les meilleurs résultats s'obtiennent en coupant fréquemment l'herbe au moins une fois par semaine durant la saison chaude.
Quand l'herbe est haute et dense, il est conseillé de réduire la vitesse d'avancement du broyeur. Au contraire sur un pré composé d'herbe légère et basse les meilleurs résultats s'obtiennent avec une vitesse de travail plus élevée.

Travailler toujours avec une vitesse de la P.D.F. de 540 tr/min. pour garantir une bonne vitesse périphérique des couteaux et assurer une meilleure coupe.
En présence d'herbe haute, il peut arriver que les roues du tracteur couchent l'herbe et que celle-ci, n'étant pas élastique ne puisse se relever tout de suite
Dans ces conditions l'herbe n'est pas coupée le long des traces des roues à la même hauteur que celle des zones environnantes. Quand cela se confirme, il faut réduire la vitesse d'avancement sans, bien entendu, diminuer la vitesse de la P.D.F. qui doit toujours être maintenue à 540 tr/min. Si malgré tout ce qui précède, la qualité de la coupe est insuffisante, en laissant l'herbe coupée à des hauteurs différentes, nous conseillons de réduire la hauteur de coupe et éventuellement d'effectuer l'opération en deux passages.
En cas de tapis herbeux particulièrement haut et peu soigné, il faut choisir, dès le début, d'effectuer la coupe en deux passages. La première coupe doit être faite à une hauteur supérieure à celle souhaitée. Donc régler les couteaux à la hauteur voulue et effectuer le second passage en coupant l'herbe du terrain à 90 degrés par rapport à la première coupe.
Il est toujours préférable de couper l'herbe plus souvent, mais jamais trop bas (en dessous de 5 cm). L'herbe basse se détériore, sèche rapidement durant la saison estivale et favorise l'infiltration de chiendent et de mauvaise herbe dans le pré.

Si vous coupez de l'herbe trop haute, il peut arriver que les courroies soient contraintes à glisser plus de 2 secondes. Dans ce cas il est opportun de lever la machine de quelques centimètres de terre pour la faire tourner à vide pendant 2 à 3 minutes. Ce procédé permet aux poulies de se refroidir et allonge la vie des courroies.

DANGER: ne jamais utiliser un broyeur sans être assuré que la protection antérieure en caoutchouc soit correctement installée. Ne jamais oublier que les couteaux, par leur vitesse périphérique, sont en mesure de projeter des objets à plus de 100 mètres de distance en pouvant causer des dommages graves à des personnes qui se trouveraient dans les zones environnantes.

PRUDENCE: s'il vous faut travailler, pour la première fois des zones non connues et où l'herbe est haute, il est opportun de procéder avec expérience, en effectuant un premier passage à une hauteur de coupe élevée afin de pouvoir découvrir des obstacles, ou des objets cachés dans l'herbe, qui pourraient devenir dangereux s'ils étaient lancés à distance par les couteaux.

PRUDENCE: pour affronter des situations imprévues ou d'urgence, apprendre comment arrêter rapidement la machine et le tracteur: débrayer la P.D.F. du tracteur, mettre le frein à main, arrêter le moteur et attendre que les couteaux soient immobilisés avant de descendre du tracteur.

3.10 - Travail sur terrains accidentés

ATTENTION: le travail sur terrains accidentés et comportant des pentes irrégulières, requiert une prudence particulière afin d'éviter que le tracteur et le broyeur se renversent. En situation particulièrement difficile, il est indispensable d'équilibrer le tracteur avec des lests.

Observer la nature du terrain et établir un mode de travail sûr. En cas de stabilité douteuse, faire un test préventif avec la machine attelée, mais avec la prise de force débrayée.
Dans le cas de petites vallées, nous vous conseillons de travailler en montant ou en descendant en évitant d'affronter transversalement les pentes et les petites vallées. Ralentir avant d'inverser le sens de marche, spécialement lors de travail sur des terrains non coupés. Eviter de travailler trop près des fossés et des mares d'eau.

3.11 - Dételage du tracteur

PRUDENCE: choisir la zone de remisage, débrayer la prise de force du tracteur, mettre le frein à main, arrêter le moteur et enlever la clef de contact. Désaccoupler l'attelage 3 points et fixer le cardan au troisième point supérieur de l'attelage. Eloigner le tracteur avec prudence.

3.12 - Transport

Pour transporter la machine, il faut:
1. régler le tendeur supérieur du relevage du tracteur de façon que la même, une fois relevée, soit inclinée en avant vers le tracteur avec la partie antérieure vers le sol. Pour faire cela il faut visser le tendeur de façon que la plaque supérieure de l'attelage trois points de la machine soit bloquée.
2. Bloquer le tendeur du troisième point supérieur pour empêcher que durant le transport les secousses et les écarts endommagent l'attelage trois points ou le châssis de la machine.
3. Soulever la machine en vérifiant que l'arbre à cardan ne heurte, ni la machine, ni le tracteur.
4. Contrôler que la machine, durant le transport, soit à une hauteur maximum du sol d'environ 35-40 cm.

ATTENTION: s'assurer que la prise de force soit débranchée et que les couteaux soient arrêtés avant de soulever la machine pour la transporter sur route.
Toutes les opérations de transport du broyeur attelé au tracteur doivent s'effectuer en respectant les normes de loi.
Choisir une vitesse d'avancement prudente et appropriée au transport particulier.
Faire attention au trafic sur les voies publiques; doter la machine des signalisations nécessaires prévues par les normes de loi en vigueur.
Réduire la vitesse quand vous devez négocier des courbes et prévoir les éventuels chocs de la machine contre des obstacles arrêtés ou en mouvement.

4 - ENTRETIEN

DANGER: avant de commencer n'importe quelle opération de réglage ou d'entretien, mettre le frein à main. Débrayer la prise de force. Arrêter le moteur. Enlever la clef de contact. Attendre que les couteaux soient arrêtés avant de descendre du tracteur. Poser de façon sûre le broyeur sur le sol ou sur deux béquilles. Ne jamais se fier au relevage du tracteur afin de prévenir les éventuelles chutes accidentelles de la machine et d'éviter ainsi les possibles dommages personnels. Utiliser toujours, durant les opérations d'entretien, des gants et des lunettes. Ne jamais mettre les doigts dans les fentes de tôles afin d'éviter de possibles blessures aux mains.

4.01 - Normes de sécurité

1. L'acheteur est responsable de l'entretien périodique de la machine.
2. Garder l'endroit destiné à l'atelier pour les réparations et l'entretien, nettoyé et ordonné.
3. S'assurer que cet endroit soit bien aéré et qu'il puisse s'ouvrir à l'extérieur pour disperser les éventuels gaz d'échappement dans le cas qu'il soit nécessaire d'allumer le moteur du tracteur.
4. N'effectuer aucune opération de réparation ou de réglage avec le moteur du tracteur en fonctionnement. Avant de commencer n'importe quelle opération d'entretien ou de réparation, débrayer la prise de force, arrêter le moteur, mettre le frein à main, enlever la clef de contact.
5. S'assurer que les couteaux, l'arbre à cardan et tous les organes en mouvement soient arrêtés avant d'effectuer l'entretien de la machine.
6. Fixer de façon sûre le broyeur avant d'effectuer n'importe quelle opération d'entretien.
7. Pendant les opérations d'entretien de la machine utiliser toujours des vêtements et des accessoires pour la protection personnelle, par exemple, lunettes, gants, chaussures etc…
8. Contrôler fréquemment l'état des couteaux du broyeur. Ils doivent être bien affûtés, sans brèches et fissures, et solidement fixés.
9. Contrôler périodiquement le degré de serrage des boulons[10].
10. Une fois terminées les opérations d'entretien et de réparation s'assurer que toutes les protections soient correctement remontées.
11. Ranger les outils et l'équipement utilisé.

[10] Voir tableau 1, page 35.

12. S'il faut remplacer des boulons à tête hexagonale, s'assurer d'utiliser des vis et des écrous avec charge de rupture non inférieure à celle d'origine, sauf disposition différente, c'est-à-dire des boulons de sécurité (i.e. de rupture)
13. En position de repos, l'arbre à cardan doit être fixé au troisième point supérieur du châssis au moyen d'un crochet de support.
14. Utiliser seulement des pièces de rechange et des accessoires d'origine. La garantie tombe, et pour autant l'usine décline toute responsabilité pour des dégâts dérivant de l'inobservation de cette norme.
15. N'apporter aucune modification, non autorisée à la machine. N'importe quelle modification peut altérer les conditions de sécurité de la machine et sa durée de vie. Si la machine a été modifiée, la garantie tombe et l'usine décline toute responsabilité pour les éventuels dégâts ou lésions provoquées.

4.02 - Contrôles périodiques

Les figures qui accompagnent le texte, illustrent les points les plus importants à graisser.
Pour simplifier nous avons résumé les limites de graissage périodiques, en heures de travail, en conditions normales. Une utilisation particulièrement intense de la machine, ou en condition lourde et pénible (poussière, humidité, présence de sel dans l'air) pourrait nécessiter un graissage et des contrôles plus fréquents.
Pour le boîtier à engrenages, utiliser une huile SAE 90 ou SAE 140.
Pour la lubrification générale, employer une graisse multigrade.
Il est nécessaire de nettoyer les graisseurs avant de graisser. Remplacer de suite les graisseurs perdus ou endommagés.

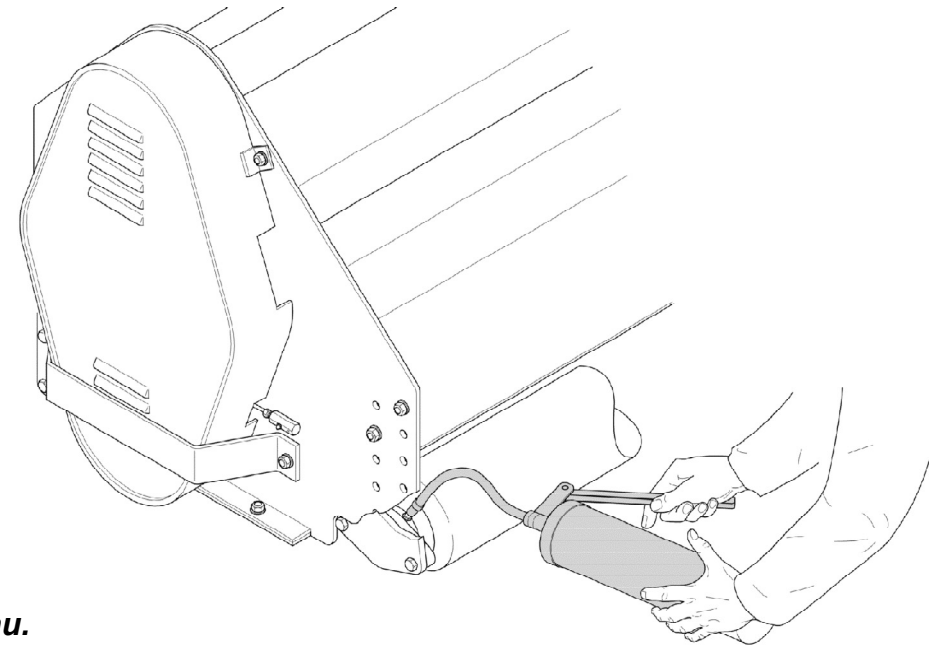
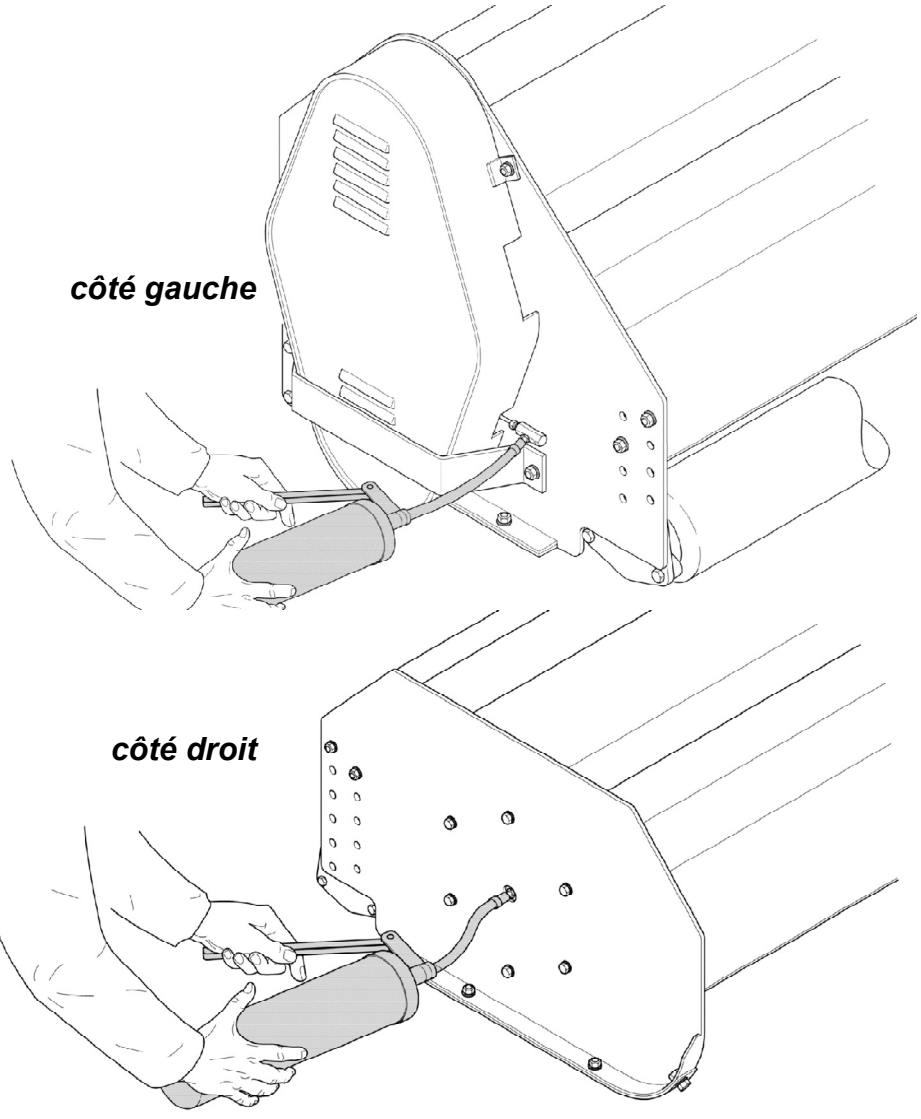


Fig. 5
Graissage des supports du rouleau.

A chaque heure et à chaque fois que durant le travail vous heurtez un obstacle, contrôler:

1. l'état des couteaux, des supports rotules et des supports en "U" soudés au rotor, le montage correct des couteaux sur le rotor et les éventuelles ruptures des couteaux. **La présence, même d'un simple couteau cassé ou endommagé, peut provoquer un déséquilibre du rotor et créer de graves dégâts à la machine ainsi qu'aux personnes présentes.**
2. **Ne continuer pas le travail même si un seul couteau est endommagé ou cassé. Les couteaux cassés doivent être remplacés et au cas où le set entier de couteaux serait très usé il est opportun, pour éviter le déséquilibre du rotor dû au poids divers d'un ou plusieurs couteaux neufs, de remplacer le set complet.**
3. Enlever des couteaux du rotor porte-couteaux, les éventuels corps étrangers tels que: branches, herbes, papiers etc…

Fig. 6
Graissage des supports du rotor.



Toutes les 8 heures de travail:

1. **graisser l'arbre à cardan:** pour le cardan, deux à trois coups de graisseur par croisillon sont suffisants ainsi que pour les arbres télescopiques. En ce qui concerne le cardan, suivre les instructions contenues dans le manuel d'utilisation et d'entretien du constructeur de cardan.
2. **Graisser les supports du rouleau (voir fig. 5) et les supports du rotor (voir fig. 6):** deux à trois coups de graisseur pour chaque support sont suffisants.
3. **Contrôler le niveau d'huile du boîtier à engrenages:** le niveau doit être maintenu entre $^1/_2$ ou $^2/_3$: éventuellement rajouter de l'huile SAE 90 ou SAE 140.

Toutes les 25 heures de travail:

1. **contrôler que la boulonnerie soit bien serrée:** durant le fonctionnement les vibrations peuvent occasionner le dévissage des boulons. Contrôler périodiquement le serrage des boulons en les vissant avec un couple correct[11].
2. Contrôler le degré de tension des courroies[12].

DANGER: l'apparition de vibrations anormales à la charge du rotor peuvent être la conséquence de la perte d'un équilibrage correct de celui-ci. La rupture ou l'endommagement d'un simple couteau peut être la cause suffisante d'un tel déséquilibre. Un rotor non équilibré, à cause de sa vitesse de rotation élevée pourrait se désolidariser des supports latéraux, détruire la machine et provoquer de graves dommages physiques aux personnes situées éventuellement à proximité du broyeur. Vérifier toujours l'origine des vibrations suspectées. Remédier si possible rapidement aux conditions de l'équilibrage du rotor et en cas d'insuccès prévoir rapidement de faire rééquilibrer le rotor si possible auprès de nos centres d'assistance technique.

4.03 - Entretien des couteaux

ATTENTION: manipuler les couteaux est toujours dangereux; utiliser des gants de protection et procéder avec prudence quand il est nécessaire de démonter ou remonter les couteaux.

Pour un bon fonctionnement du broyeur, pour obtenir toujours une coupe précise, pour diminuer la puissance nécessaire au travail et donc la consommation, beaucoup de soin doit être apporté à l'entretien des couteaux. Ceux-ci doivent être toujours bien affûtés avec les angles vifs, toujours bien présents. Si les couteaux, par usure ou parce qu'ils sont endommagés ou cassés, par l'impact d'un obstacle, perdent les caractéristiques décrites, il faut les changer.

---

11 Voir le tableau 1, page 35.

12 Voir paragraphe 4.05 - Réglage de la tension des courroies.

Remplacement et montage des couteaux
Il faut procéder comme suit **(voir fig. 7)**:
1. dévisser et enlever l'écrou de fixation.
2. Remplacer le boulon fixe-couteau.
3. Enlever le couteau usé avec le support rotule du support en "U" soudé au rotor, et remplacer avec un couteau et éventuellement un support rotule neuf. Vérifier que le tranchant du couteau soit monté suivant le sens de coupe.
4. Réinsérer le boulon et fixer proprement l'écrou avec une force de 95 N.m. (70 lb.ft).

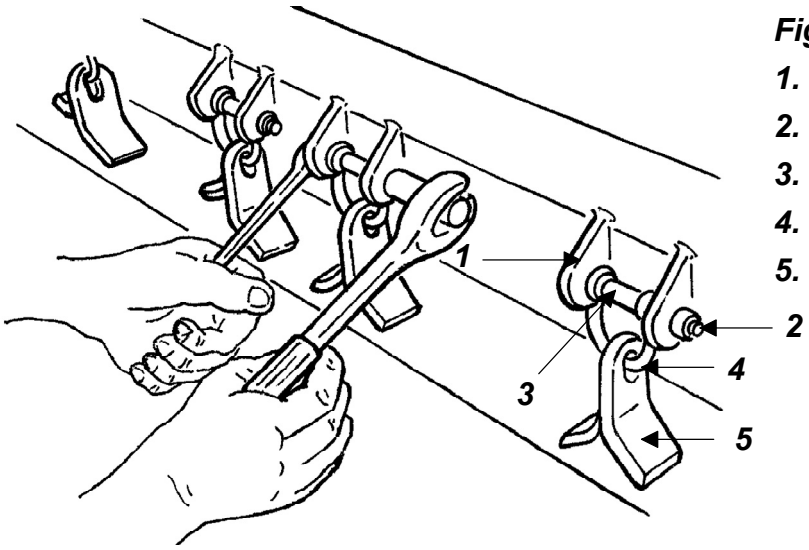


Fig. 7
1. support en "U"
2. écrou
3. boulon fixe-couteau
4. support rotule
5. couteau

DANGER: n'oubliez pas que le rotor doit toujours rester bien équilibré pour éviter des vibrations dangereuses, qui non seulement endommageraient la structure de la machine, pourraient en cas de rupture du rotor, causer de graves dangers aux personnes se trouvant à proximité de la machine. Nous conseillons pour autant et par-dessus tout que le set complet des couteaux étant usés un nombre égal de couteaux vienne les remplacer à chaque côté des rotors. Cette précaution devrait permettre au rotor de rester équilibré. Si toutefois, après le remplacement de quelques couteaux, les vibrations constantes du rotor survenaient ou persistaient nous conseillons de procéder au remplacement du set complet des couteaux et cela pour favoriser le rééquilibrage du rotor. Si les vibrations ne cessent pas, même après cette opération, il est opportun de se retourner vers notre point de vente autorisé pour juger s'il est nécessaire de rééquilibrer le rotor entier.

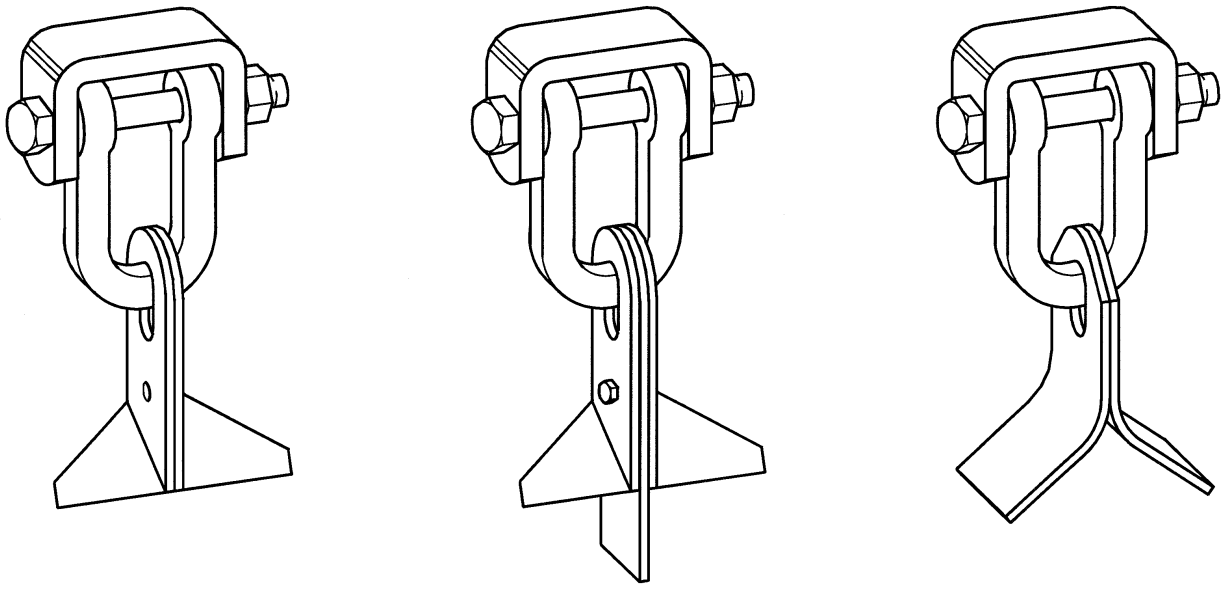
ATTENTION: quand vous substituez les couteaux il est nécessaire que ceux-ci soient identiques et qu'ils aient le même poids, des couteaux non équilibrés peuvent produire des dégâts à la machine.

ATTENTION: remplacer les boulons de fixations, les supports rotules et les couteaux uniquement par des pièces détachées d'origine. Il s'agit en fait, de pièces particulières construites spécialement pour nos machines, leurs remplacements par des pièces non d'origine peuvent avoir pour conséquence, une baisse considérable de la qualité du travail et peuvent également provoquer des dommages sérieux au broyeur.

DANGER: serrer correctement les boulons du porte-couteaux comme indiqué. Si ces conditions de sécurité ne sont pas respectées, la vis de fixation pourrait se dévisser et le couteau se décrochant de son emplacement pourrait être dangereusement projeté à des dizaines de mètres de la machine.
Contrôler qu'une fois vissés les boulons porte couteaux, les couteaux soient libres de bouger sur les rotules. Cela est indispensable pour ne pas provoquer de dégâts à la machine.

4.04 - Choix des couteaux

Fig. 8



couteau à 90° *couteau aérateur* *couteau à "Y"*

Sur chaque support rotule sont montés un couple de couteaux droit et gauche. Les équipements standards comprennent des couteaux ayant un angle de coupe à 90° qui permettent une coupe rase parfaitement uniforme et parallèle au terrain.
Sur demande peuvent être fournis des couples de couteaux qui vont former un Y renversé qui naturellement couperont le terrain en petites pointes ou mieux, en petites ondes.
En option est fourni également un couteau droit à tranchant vertical à insérer au milieu du couple de couteaux, celui-ci ayant comme fonction d'aérer le pré, en coupant les racines superficielles de l'herbe, et en portant en surface les couches sèches **(voir fig. 8)**.

4.05 - Réglage de la tension des courroies

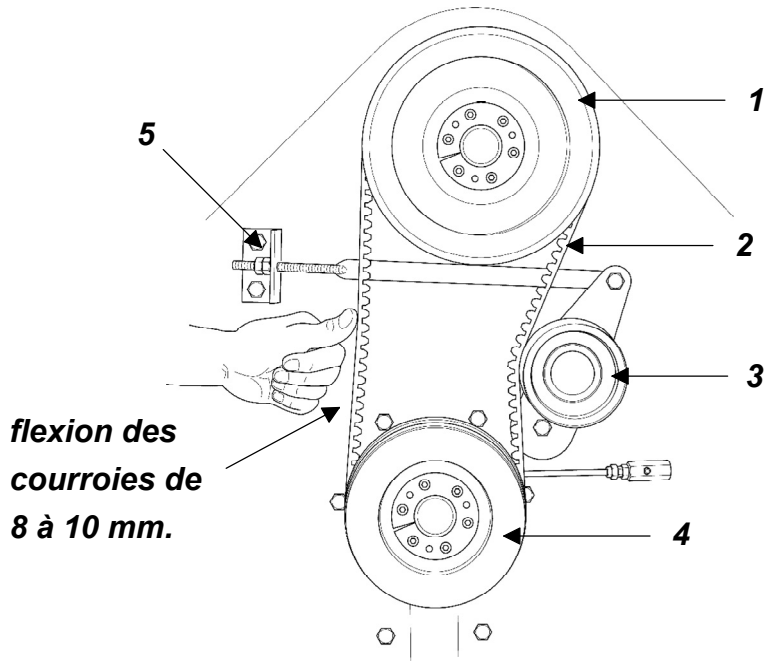


Fig. 9
1. poulie supérieure
2. courroies
3. tendeur courroie
4. poulie inférieure
5. vis de réglage

La tension correcte se contrôle en appliquant sur la courroie, environ à la moitié de la partie libre entre les poulies, une poussée égale à 5-6 kg. La flèche de flexion de la courroie ne doit pas dépasser 8 à 10 mm. **(voir fig. 9)**.

Tension des courroies
Nos broyeurs sont équipés d'une transmission latérale à deux courroies fournies de tendeur de courroie, mais la tension de la courroie s'obtient en vissant la vis appropriée de réglage du tendeur courroie **(voir n° 5, fig. 9)** qui dépasse le carter, en procédant de la façon suivante **(voir fig. 10)**:
1. dévisser le contre écrou d'arrêt.
2. Visser l'écrou de réglage de façon à obtenir la tension correcte.
3. Revisser le contre écrou d'arrêt.

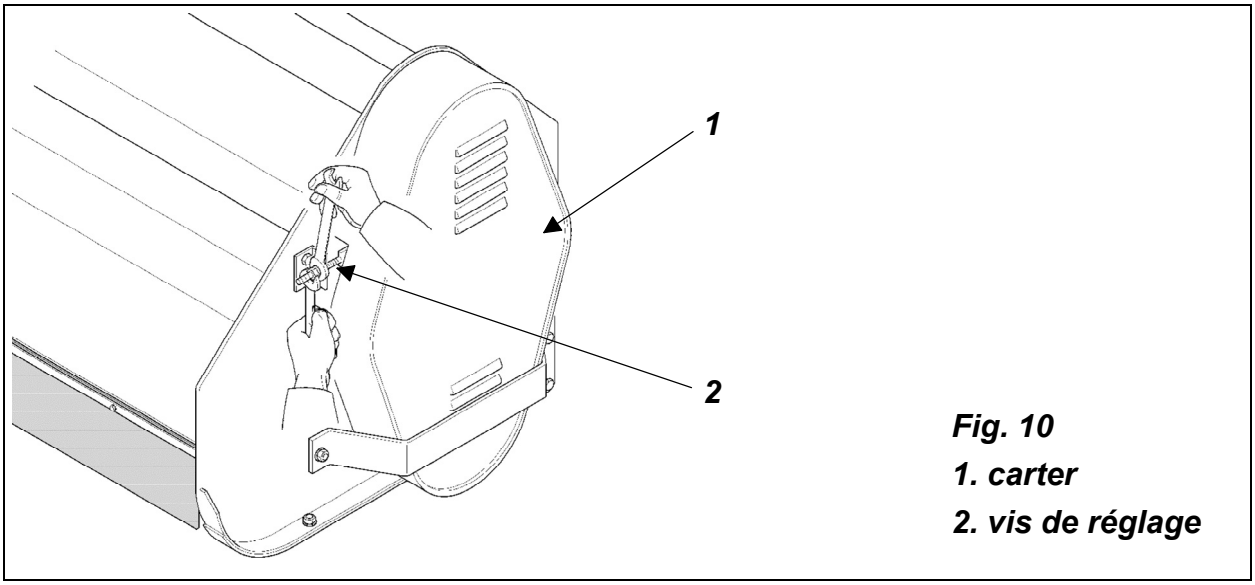


Fig. 10
1. carter
2. vis de réglage

4.06 - Remplacement des courroies

Si les courroies semblent usées et vous n'arriviez pas à obtenir une tension correcte, il faut les remplacer.

Pour changer les courroies, procéder comme suit:
1. avec la machine arrêtée, si possible fixée sur des béquilles, enlever le carter de protection des courroies et nettoyer les courroies et les poulies des résidus d'herbe et de poussière.
2. Dévisser la vis de réglage **(voir n° 2, fig. 10)**.
3. Enlever les courroies usées de la poulie en faisant levier avec un tournevis et monter les nouvelles courroies.
4. Revisser la vis de réglage du tendeur courroie.
5. Contrôler que la tension des courroies soit correcte **(voir fig. 9)**.
6. Remonter le carter de protection.

4.07 - Inverser le sens de rotation du boîtier à engrenages

Il est possible d'inverser le sens de rotation du boîtier à engrenages et donc d'utiliser la machine soit avec une prise de force qui tourne dans le sens des aiguilles d'une montre soit avec une prise de force qui a un mouvement opposé.

Pour obtenir ce qui précède il faut déplacer la couronne conique de la partie opposée à celle de la prise de force.
L'inversion du sens de rotation du boîtier à engrenages comporte dans tous les cas le démontage de tout le groupe de transmission (poulie motrice, arbre transversal, tube transversal, boîtier d'engrenages) et doit pour autant être exécuté par du personnel qualifié auprès de nos centres d'assistance technique.

Note: la machine est fournie d'un cardan avec roue libre à rotation droite (dans le sens des aiguilles d'une montre). Il faut toujours vérifier que le sens de rotation de la prise de force du tracteur soit la même que celle du cardan. Dans le cas contraire il faut remplacer la roue libre avec une dont la rotation soit gauche.

4.08 - Inverser le sens de rotation du rotor

Normalement le sens de rotation du rotor porte couteaux est celui des aiguilles d'une montre en respect à l'avancement de la machine pour favoriser "l'effet contre poil" sur la coupe de l'herbe. Il est cependant possible d'inverser le sens de rotation du rotor, en lui permettant d'avoir un sens de rotation inversé à celui des aiguilles d'une montre **(voir fig. 3)**.

Pour obtenir ce qui précède il faut:
1. déplacer la couronne conique de la partie opposée et celle de la P.D.F.
2. Déplacer le tendeur courroie dans son endroit antérieur approprié sur le flanc latéral de la machine.
3. Remonter les couteaux sur le rotor avec le tranchant du côté de la coupe.

L'inversion du sens de rotation du rotor comporte dans tous les cas le démontage de tout le groupe de transmission (poulie motrice, arbre transversal, tube transversal, boîtier d'engrenages) et doit pour autant être exécuté par du personnel qualifié auprès de nos Centres d'Assistance Technique.

4.09 - Arbre à cardan

ATTENTION: utiliser toujours l'arbre à cardan d'origine, complet avec ses protections de sécurité correspondantes.
Lire attentivement le manuel d'utilisation et d'entretien de l'arbre à cardan fourni par le constructeur des cardans et conserver le. Les informations suivantes ne remplacent pas ce qui est prescrit par le constructeur des cardans.

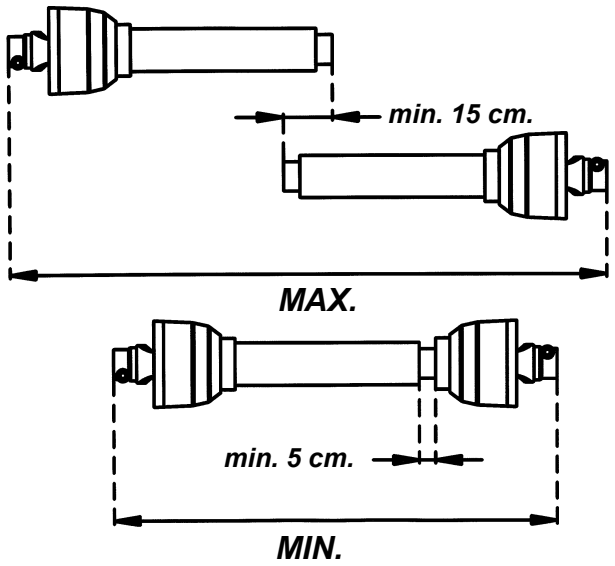
IMPORTANT: contrôler toujours la longueur de l'arbre à cardan durant la mise au point initiale et quand un tracteur différent est utilisé.

Sur la position d'affaissement la transmission devrait se trouver approximativement à 5 cm. du fond pour empêcher tout éventuel dégât au tracteur ou à la machine. Quand l'arbre à cardan a une extension maximale, la superposition minimale idéale des deux moitiés devrait être approximativement de 15 cm. **(voir fig. 11)**.

Pour déterminer si la longueur de l'arbre à cardan est correcte pour le tracteur, procéder de la façon suivante:
1. séparer les deux moitiés de l'arbre à cardan. Connecter la moitié externe à la prise de force du tracteur et la moitié interne au boîtier à engrenages de la machine.

2. Soulever la machine avec le relevage du tracteur tout relevé pour trouver **la position la plus haute**. Tenir les demi-arbres côte à côte. A ce moment-ci l'arbre à cardan devra avoir au moins 15 cm. de superposition. Dans le cas contraire, ne pas l'utiliser et contacter votre concessionnaire.
3. Abaisser ensuite la machine avec le relevage du tracteur tout abaissé sur **la position la plus basse**. Tenir les demi-arbres côte à côte. A ce moment-ci la transmission devrait être au moins à 5 cm. du fond. Autrement, marquer les longueurs souhaitées sur les deux arbres et ensuite les enlever de la machine et du tracteur.
4. Raccourcir les deux tubes métalliques de la même façon.
5. Couper les deux tubes de protection 3.5 cm. plus que les tubes métalliques.
6. Dé-ébarber et nettoyer les tubes métalliques et appliquer de la graisse sur l'extérieur du tube métallique interne.
7. Rassembler les moitiés de l'arbre à cardan et les connecter au tracteur et à la machine.
8. Installer les deux chaînes de sécurité de la transmission. L'une devrait être attelée dans une ouverture sur la protection de l'arbre externe et au tracteur pour limiter la rotation de la protection externe. La seconde devrait être attelée dans une ouverture sur la protection de l'arbre interne et à la machine pour limiter la rotation de la protection interne.
9. Elever et abaisser l'instrument de nouveau pour s'assurer que la transmission ne touche pas le fond sur sa position plus courte et possède un minimum de superposition de 15 cm. sur sa position plus longue.

Fig. 11



PRUDENCE: pendant le travail, l'arbre à cardan doit fonctionner avec le plus petit angle possible. Pour éviter les vibrations et les ruptures, il est conseillé de ne jamais dépasser 15° d'angle.

PRUDENCE: Quand le broyeur n'est pas attelé au tracteur le cardan doit toujours être posé au crochet fixé au troisième point supérieur de la machine.

4.10 - Cardan avec roue libre

L'arbre à cardan est relié à la machine au moyen d'un dispositif à roue libre, qui permet de transmettre la puissance dans un seul sens de rotation, lorsque la machine est actionnée par le tracteur. Lors de l'arrêt, au moment du débrayage de la prise de force du tracteur et alors que la machine est encore en mouvement, la transmission est désaccouplée. Ce dispositif est très utile dans le cas de machines caractérisées par une grande inertie de rotation; au moment de l'arrêt il permet à la prise de force du tracteur de ne pas être entraînée par la machine.

TABLEAU 1 - COUPLES DE SERRAGE DES BOULONS

Inscription sur la tête boulons métriques (ISO)		Classe 5.8		Classe 8.8		Classe 10.9		Inscription sur la tête boulons SAE		Catégorie 2		Catégorie 5		Catégorie 8	
Ø mm	Filet mm	N.m	ft-lb	N.m	ft-lb	N.m	ft-lb	Ø pouce	Filet pouce	N.m	ft-lb	N.m	ft-lb	N.m	ft-lb
M5	**0.8**	4	3	6	4	9	7	**1/4"**	**20**	7	5	11	8	16	12
M6	**1**	6	4	10	7	15	11	**1/4"**	**28**	8	6	13	10	19	14
M8	**1.25**	16	12	25	18	36	27	**5/16"**	**18**	15	11	24	17	33	25
M8	**1**	17	13	26	19	38	28	**5/16"**	**24**	17	13	26	19	37	27
M10	**1.5**	31	23	48	35	71	52	**3/8"**	**16**	27	20	42	31	59	44
M10	**1.25**	33	24	51	38	75	55	**3/8"**	**24**	31	23	47	35	67	49
M10	**1**	35	26	53	39	78	58	**7/16"**	**14**	43	32	67	49	95	70
M12	**1.75**	54	40	84	62	123	91	**7/16"**	**20**	48	36	75	55	106	78
M12	**1.5**	56	41	87	64	128	94	**1/2"**	**13**	66	48	102	75	144	106
M12	**1.25**	59	44	90	66	133	98	**1/2"**	**20**	75	55	115	85	163	120
M14	**2**	84	62	133	98	195	144	**9/16"**	**12**	95	70	147	109	208	154
M14	**1.5**	94	69	142	105	209	154	**9/16"**	**18**	106	79	164	121	232	171
M16	**2**	131	97	206	152	302	223	**5/8"**	**11**	132	97	203	150	287	212
M16	**1.5**	141	104	218	161	320	236	**5/8"**	**18**	149	110	230	170	325	240
M18	**2.5**	181	133	295	218	421	310	**3/4"**	**10**	233	172	361	266	509	376
M18	**2**	196	145	311	229	443	327	**3/4"**	**16**	261	192	403	297	569	420
M18	**1.5**	203	150	327	241	465	343	**7/8"**	**9**	226	167	582	430	822	606
M20	**2.5**	256	189	415	306	592	437	**7/8"**	**14**	249	184	642	473	906	668
M20	**1.5**	288	212	454	335	646	476	**1"**	**8**	339	250	873	644	1232	909
M22	**2.5**	344	254	567	418	807	595	**1"**	**12**	371	273	955	704	1348	995
M22	**1.5**	381	281	613	452	873	644	**1-1/8"**	**7**	480	354	1077	794	1746	1288
M24	**3**	444	327	714	526	1017	750	**1-1/8"**	**12**	539	397	1208	891	1958	1445
M24	**2**	488	360	769	567	1095	808	**1-1/4"**	**7**	677	500	1519	1120	2463	1817
M27	**3**	656	484	1050	774	1496	1103	**1-1/4"**	**12**	750	553	1682	1241	2728	2012
M27	**2**	719	530	1119	825	1594	1176	**1-3/8"**	**6**	888	655	1992	1469	3230	2382
M30	**3.5**	906	668	1420	1047	2033	1499	**1-3/8"**	**12**	1011	746	2268	1673	3677	2712
M30	**2**	1000	738	1600	1180	2250	1659	**1-1/2"**	**6**	1179	869	2643	1949	4286	3161
M36	**4**	1534	1131	2482	1830	3535	2607	**1-1/2"**	**12**	1326	978	2974	2194	4823	3557
Quand écrous et rondelles sont usées, augmentez les valeurs de 5%.															

TABLEAU 2 - HURRICANE H70 - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Série H70, pour tracteurs jusqu'à 70 CV, PDF 540, cat. 1 ou 2										
Modèle	CV	Largeur de travail cm.	Encombrement total cm.	Poids Kg.	Rotor tr/min	Vitesse périphérique m/sec.	N° de couteaux	Hauteur de coupe cm.	N° courroies et type	Cardan avec roue libre 1 3/8"
H70-060	30-70	150	176	394	2080	43	64	19-152	2 CX	ASAE 4ème. cat
H70-072	30-70	180	206	433	2080	43	80	19-152	2 CX	ASAE 4ème. cat
H70-088	30-70	220	241	490	2080	43	96	19-152	2 CX	ASAE 4ème. cat

5 - PROCEDURES DE REPARATION

PRUDENCE: ces opérations doivent être effectuées par du personnel spécialisé auprès de nos centres d'assistance technique. Nous déconseillons des réparations faites par des personnes non formées. Les opérations indiquées ci-dessous s'adressent exclusivement à des opérateurs qualifiés.

5.01 - Boîtier à engrenages

Pour enlever le boîtier à engrenages du châssis il faut:
1. débrancher le tendeur de courroie en dévissant la vis de réglage[13].
2. Enlever les courroies[14].
3. Dévisser les boulons qui bloquent le boîtier au châssis.
4. Dévisser les écrous qui fixent le boîtier à engrenages au tube transversal et enlever le boîtier.

Si vous devez changer des parties internes au boîtier à engrenages, il est recommandé, au moment de fermer le boîtier, de remplacer les joints d'étanchéité.

Pour remonter le boîtier à engrenages effectuer les opérations ci-dessus en sens inverse.

5.02 - Arbre rotor

Pour démonter le rotor il faut procéder de la façon suivante:
1. débrancher le tendeur de courroie en dévissant la vis de réglage[15].
2. Enlever les courroies[16].
3. Enlever la poulie inférieure montée sur le côté gauche de la machine.
4. Dévisser les boulons qui fixent le plat de fermeture (qui se situe en dessous de la poulie inférieure) et l'enlever.
5. Dévisser le graisseur sur le côté gauche du rotor e enlever le tube de graissage.
6. Dévisser le graisseur sur le côté droit du rotor
7. Dévisser les boulons qui fixent les supports (gauche et droit) du rotor au châssis.
8. Enlever le rotor des flancs.
9. Enlever le circlip qui bloque le roulement du support droit au rotor.
10. Enlever le circlip d'arrêt de la poulie sur le côté gauche du rotor.
11. Enlever les supports.

---

13 Voir paragraphe 4.05 - Réglage de la tension des courroies.
14 Voir paragraphe 4.06 - Remplacement des courroies.
15 Voir paragraphe 4.05 - Réglage de la tension des courroies.
16 Voir paragraphe 4.06 - Remplacement des courroies.

Pour remonter le rotor il faut procéder en sens inverse aux indications décrites ci-dessus.

5.03 - Pièces de rechange recommandés

Nous conseillons d'avoir à disposition les pièces de rechange suivantes:

Description	Quantité
Couteaux	1 set
Boulons de fixation couteaux et écrous	1 set
Supports rotule	1 set
Courroies	2

5.04 - Mise à l'arrêt

A la fin du travail saisonnier il est opportun de suivre les opérations suivantes:
1. laver soigneusement la machine.
2. Contrôler les différentes parties de la machine et changer celles usées ou abîmées.
3. Serrer correctement écrous et boulons.
4. Graisser toutes les pièces sujettes au graissage[17].
5. Desserrer les courroies si il y a une longue période de non utilisation.
6. Couvrir la machine avec une bâche et la mettre dans un endroit couvert de façon à l'avoir en parfait état à la reprise du travail.

ATTENTION: assurez vous que la machine soit stocké sur une superficie dure et loin des personnes surtout des enfants.

En cas de mise à la casse de la machine, agir conformément aux lois relatives à l'élimination dans le pays d'utilisation.

[17] Voir le chapitre 4 - Entretien.

6 - PROBLEMES ET SOLUTIONS

ATTENTION: éteindre le moteur du tracteur et assurez-vous qu'aucun organe de la machine soit en fonctionnement avant de toucher ou réparer la machine.

PROBLEMES	CAUSES POSSIBLES	SOLUTIONS
Coupe d'herbe irrégulière.	Attelage 3 points mal réglé.	Régler l'attelage 3 points du tracteur pour prévenir les oscillations. Contrôler que le réglage de la hauteur de coupe soit correcte des deux côtés du rouleau.
	Couteaux usés ou pliés.	Changer les couteaux.
	Courroies détendues.	Régler la tension des courroies.
Herbe non coupée ou pliée.	Possibilité de cumul de matériaux autour du rotor.	Enlever les matériaux accumulés.
	Attelage 3 points mal réglé.	Régler l'attelage 3 points du tracteur.
	Vitesse P.D.F. trop basse.	Contrôler la vitesse de la P.D.F. du tracteur.
	Herbe mouillée ou trop haute.	Laisser sécher l'herbe; hausser la hauteur de coupe et ralentir la vitesse d'avancement. Couper l'herbe en deux passages.
Machine bruyante.	Boulons desserrés.	Serrer les boulons.
	Manque d'huile dans le boîtier d'engrenages.	Ajouter de l'huile.
	Vitesse P.D.F. trop élevée.	Contrôler la vitesse de la P.D.F. du tracteur.
Usure rapide des couteaux.	Hauteur de coupe trop basse.	Hausser la hauteur de coupe.
	Terrain avec du sable.	
Courroies bruyantes, sifflantes.	Les courroies glissent car détendues.	Contrôler la tension des courroies.
	Herbe trop haute.	Hausser la hauteur de coupe et couper l'herbe en deux passages.
Apparition de vibrations anormales.	Usure, rupture ou perte d'un ou de plusieurs couteaux.	Changer les couteaux usés, cassés ou perdus.
	Vitesse incorrecte de la P.D.F.	Contrôler la vitesse de la P.D.F. du tracteur.
	Matériaux étrangers accumulés autour du rotor.	Nettoyer le rotor de tous les corps étrangers présents.
	Rotor non équilibré.	Equilibrer le rotor.

PROBLEMES	CAUSES POSSIBLES	SOLUTIONS
Irrégularité de coupe. Persistance de traînées d'herbe non coupées.	Herbe trop mouillé. Couteaux contraints à couper de l'herbe pressée par les roues du tracteur. Couteaux non affûtés ou usés. Manque de superposition des couteaux par leur propre usure.	Laisser sécher l'herbe. Couper l'herbe en deux passages. Maintenir la vitesse de la P.D.F. et diminuer la vitesse de coupe. Affûter ou changer les couteaux.

7 - LISTE DE CONTROLE

Inspecter attentivement la machine après l'assemblage et contrôler son parfait fonctionnement; vérifier toujours les points suivants et si nécessaire, suivre les réglages exacts.

- ☐ Niveau d'huile dans le boîtier d'engrenages.
- ☐ Protection et garde-fou correctement assemblés.
- ☐ Points de graissages graissés.
- ☐ Tous les boulons correctement vissés.
- ☐ Tous les autocollants mis sur la machine **(voir fig. 2)**.
- ☐ Les lames correctement installées et vissées.
- ☐ Retoucher les éventuelles égratignures sur la peinture de la machine.
- ☐ Vérifier la machine en mouvement et contrôler l'éventuelle présence de vibrations ou bruits.
- ☐ Contrôler la présence de ce manuel d'utilisation et d'entretien, lors de la livraison.

Regarder le manuel d'utilisation et d'entretien avec le client. Expliquer les points suivants:

- ☐ Garantie.
- ☐ Opérations de sécurité et service.
- ☐ Bonne installation et utilisation de la machine.
- ☐ Entretien, graissage et contrôles périodiques.
- ☐ Problèmes et solutions possibles.
- ☐ Bon fonctionnement de la machine et sa mise en repos après le travail.
- ☐ Pièces de rechange et assistance.
- ☐ Vérifier que le client remplit proprement et envoie le formulaire de garantie.
- ☐ Remettre au client le manuel d'utilisation et d'entretien et conseillez lui de lire attentivement.

La garantie n'est pas valable quand le formulaire de garantie est incomplet ou n'a pas été expédié à l'usine avec la facture de vente.

Modèle _____ N° de série _____

Date de livraison _____ Signature du revendeur _____

8 - GARANTIE

L'Usine garantie les machines produites pour tous défauts de matériel ou de constructions. Les machines sont garanties, de la date de facture de vente, pour les périodes suivantes:

1. **24 mois** pour les utilisateurs privés.
2. **12 mois** pour les activités commerciales et les utilisateurs en sous-traitance.
3. **30 jours** pour les entreprises qui louent ou prêtent l'équipement.

La garantie est valable seulement si la carte d'enregistrement jointe, a été retournée correctement remplie au producteur durant les 14 jours qui suivent la date de livraison avec la facture d'achat.
La garantie n'est pas appliquée, si la machine n'a pas été entièrement payée.
Ces dispositions, parties intégrantes de la garantie offerte par le Constructeur, excluent toute autre forme de responsabilité de la part du producteur.
L'acheteur ne peut soulever de droits de garantie envers le producteur, relative et contractée par inadvertance ou responsabilité civile, dérivés de n'importe quel événement. La garantie prévoit le remplacement ou la réparations des parties reconnues défectueuses par nous.
Les frais de remplacement des lubrifiants, frais de transport et éventuels droits douaniers et T.V.A., sont dans tous les cas à la charge de l'acheteur. **Le remplacement ou la réparation des parties en garantie ne prolonge pas le terme de celle-ci.** En cas de vente de la machine, la garantie tombe et ne peut être transférée au nouveau propriétaire.
Ne sont, en aucun cas, couverts par la garantie les points particuliers tels que: arbres à cardan avec leur dispositif de sécurité (limiteur à boulon de traction, boulons de traction, friction), roues, outils et autres matériaux sujets à usure.
En aucun cas, la responsabilité du producteur ne pourra être supérieure au prix d'achat de la machine. L'acheteur accepte à ne pas avoir droit à quel autre dédommagement de la part du producteur (inclus, mais non limités les éventuels dégâts ou incidents qui pourront être vérifiés comme perte de profits, perte de vente, dommages à des personnes ou objets ou alors d'autres incidents ou pertes qui en résultent).
Si durant la période de garantie un produit à cause de défaut de travail ou de matériels défectueux, ne serait plus apte à son usage, l'acheteur s'engage à communiquer immédiatement le défaut au producteur. Le producteur a la faculté de décider l'opportunité de changer les pièces, réparer ou reprendre la machine.
Sans notre autorisation écrite ou préalable nous n'acceptons aucun retour.
L'Usine n'assure pas les coûts relatifs aux travaux de réparations ou pour les pièces endommagées substituées durant la période de la garantie.
La garantie est valable, seulement, si la machine a été utilisée de façon correcte et conforme aux instructions reportées sur le manuel.
La garantie tombe, et pour autant l'Usine décline toute responsabilité quand des pièces d'origine de la machine ont subi des transformations ou ont subi des réparations dans des établissements autres que ceux autorisés par nous, quand les pièces d'origine sont changées par des pièces de fabrication diverses.

De même, l'Usine décline toute responsabilité pour des dégâts directs ou indirects dérivant de l'emploi incorrect de la machine.
L'Usine se réserve le droit de modifier ou d'apporter les innovations à ses propres produits, sans avoir l'obligation de modifier ou innover la machine ou les pièces déjà vendues.
Litige: seul le Tribunal de Vérone est compétent pour traiter les litiges.

Déclaration CE de Conformité

aux sens des directives 2006/42/CE

La Société:

ROTOMEC spa
Via Molino di Sopra, 56
37054 Nogara (Verona) - Italie

Déclare que le produit:

Broyeur rotatif
Hurricane H70

Modèle _____ Nr. de Série _____

est conforme aux "Qualités Essentielles de Sécurité et de Protection de la Santé" suivant les Directives 2006/42/CE et successives modifications.
Pour mettre en pratique dans les règles de l'art les prescriptions en matière de sécurité et de santé, il a été tenu compte des normes et des spécifications techniques suivantes: EN 745 et EN 4254-1.
Normes et Spécifications Nationaux et Internationaux: ISO 11684:1995.

Pio G. Figna
Administrateur unique Nogara, le _____

Relèvement du bruit en condition statique dans un champs libre sur une superficie réfléchissante avec tracteur LANDINI mod. 5860.
Tracteur: LpA 91 dB - LwA 105 dB
Machine et tracteur: LpA 96 dB - LwA 112 dB

FORMULAIRE DE GARANTIE

ROTOMEC spa
Via Molino di Sopra, 56
37054 Nogara (VR), Italie **Tel.: +39-0442-510400 - Fax: +39-0442-510038**

Revendeur	Client
Rue	Rue
Ville Code Postal	Ville Code Postal
Date de vente Facture n°	Téléphone
Modèle n° Série n°	Fax
LISTE DE CONTROLE PRE-VENTE ☐ Niveau d'huile du réducteur. ☐ Points de graissage graissés. ☐ Protections et garde-fous correctement assemblés. ☐ Tous les boulons correctement vissés. ☐ Outils correctement installés et vissés. ☐ Accouplement au tracteur: OUI/NON. ☐ Réglage sur le terrain: OUI/NON. ☐ Essai en mouvement: OUI/NON. ☐ Autocollants sur la machine. ☐ Manuel d'entretien et d'utilisation. La machine a été préparée pour la livraison suivant la liste de contrôle pré-vente indiquée par le constructeur. Le client a été averti des dangers et des normes de sécurité à observer dans l'usage de la machine. En outre il a été proprement informé de l'utilisation et de l'entretien et conditions de garantie.	MARQUE DU TRACTEUR _____ MODELE _____; CV _____ La machine est utilisée le plus souvent pour l'entretien des jardins, serres, terrains sportifs et de golf, parcs, autre:_____ Indiquer approximativement le nombre d'hectares travaillés annuellement: _____ Je soussigne que: j'ai reçu et accepté la livraison de la machine décrite. La machine a été minutieusement contrôlée pour vérifier d'éventuels manques de pièces et a été réglée comme indiqué sur la liste de contrôle pré-vente. J'ai lu et compris la nature et le sens de la garantie et je suis conscient qu'il n'existe aucune autre forme de garantie expresse ou implicite si ce n'est pas celle indiquée par le constructeur. J'ai été informé sur l'usage et les procédures d'entretien et de lubrification de la machine. J'ai été informé et j'ai compris les explications, les limites et la possibilité de la machine comme indiqué et recommandé dans le présent manuel d'utilisation et d'entretien.
Contrôle _____	
Date _____	Date _____
Signature du revendeur _____	Signature du client _____

Le présent formulaire doit être détaché, complété et renvoyé par lettre recommandée, dans les 14 jours au constructeur.

Expéditeur:

Plier le long de la ligne

Affranchir

ROTOMEC spa
Via Molino di Sopra, 56
37054 Nogara (VR)
ITALIE

Couper suivant le tracé

Utiliser seulement des pièces détachées d'origine

Tous droits sur la présente publication est réservé. Il est interdit toute reproduction partielle du texte sans avoir au préalable l'autorisation écrite de la part de la Société. Les informations contenues dans ce livret d'entretien et d'utilisation sont fournies à titre indicatif et n'obligent pas la Société qui se réserve le droit de modifier ses produits pour des raisons techniques et commerciales. Les images ne montrent pas nécessairement le produit dans sa version standard.

Rotomec H70-060, 072, 088 (FR)
Printed in Italy, February 2, 2010

ROTOMECspa
Via Molino di Sopra, 56
37054 Nogara (VR), Italy
Tel.: +39.0442.510400 - Fax: +39.0442.510038
www.rotomec.com