

ROTOMECH

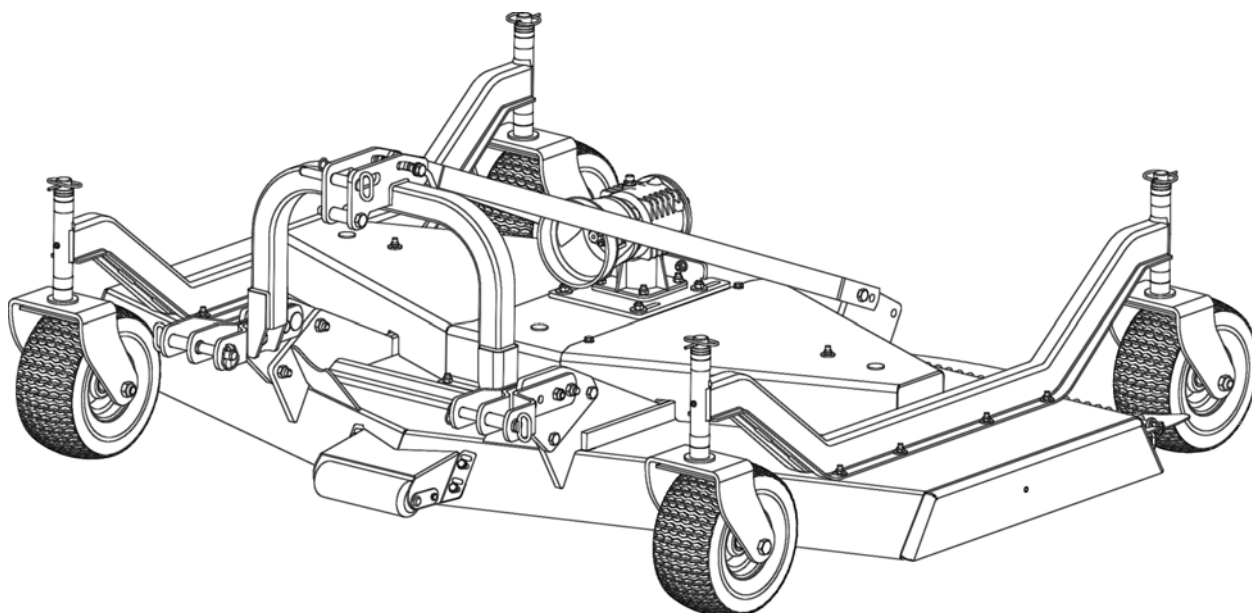
Livret d'entretien et d'utilisation

CYCLONE

Tondeuse à trois rotors à axe vertical

C70-090, C70-110

(pour les unités dont les numéros de série sont 22730 et supérieurs)



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

MFC70ED

C70-090A, C70-090H, C70-110A, C70-110H

SÉCURITÉ

Attention! Le point exclamation 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.

ROTOMECH

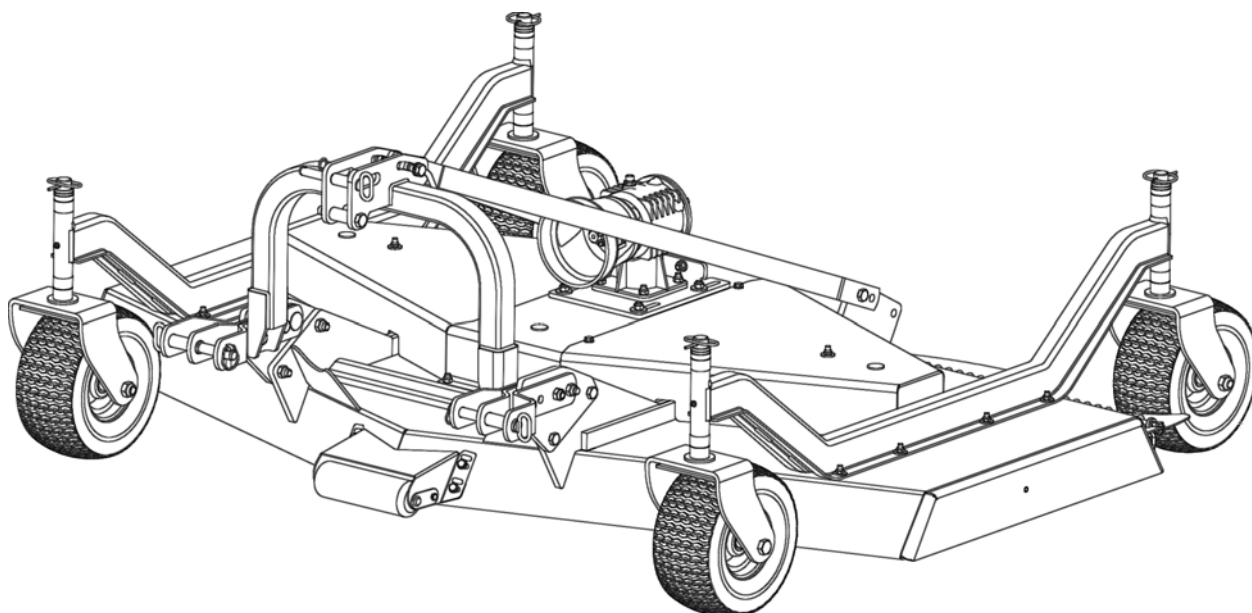
Livret d'entretien et d'utilisation

CYCLONE

Tondeuse à trois rotors à axe vertical

C70-090, C70-110

(pour les unités dont les numéros de série sont 22730 et supérieurs)



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

MFC70ED

C70-090A, C70-090H, C70-110A, C70-110H

INDEX

1 - INTRODUCTION	5
1.01 - Informations générales	5
1.02 - Informations sur la garantie	5
1.03 - Identification de la machine	6
2 - NORMES DE SÉCURITÉ	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	14
3.03 - Réglage de la hauteur de coupe	15
3.04 - Contrôle avant de commencer le travail	16
3.05 - Attelage au tracteur	17
3.06 - Commencer le travail	19
3.07 - Vitesse d'avancement	21
3.08 - Technique de travail	21
3.09 - Travail en terrains accidentés	22
3.10 - Dételage de la tondeuse du tracteur	24
3.11 - Kit de mulching optionnel	24
4 - ENTRETIEN	26
4.01 - Normes de sécurité	26
4.02 - Contrôles périodiques	27
4.03 - Entretien des lames	29
4.04 - Réglage de la tension des courroies	31
4.05 - Remplacement des courroies	32
4.06 - Arbre à cardan	33
4.07 - Transport	35
4.08 - Mise à l'arrêt	36
5 - PROCÉDURES DE RÉPARATION	39
5.01 - Boîtier à engrenages	39
5.02 - Support de lames	39
5.03 - Pièces de rechange recommandées	41
6 - PROBLÈMES ET SOLUTIONS	42
7 - LISTE DE CONTRÔLE	44
8 - GARANTIE	45

1 - INTRODUCTION

Nous Vous remercions de Votre choix et de Votre achat. Votre nouvelle tondeuse 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 autrement 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 - Informations sur la garantie

Lire attentivement les conditions de garantie reportées sur ce manuel¹. 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.

¹ Voir le chapitre 8 - Garantie.

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.

1.03 - 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.

		ROTOMECC spa			
37054 NOGARA (VERONA) ITALY					
Tel. +39 0442 510400					
MOD.			YEAR		
N.		KW.		KG.	

2 - NORMES DE SÉCURITÉ

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'imprudance 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 la machine. Travailler avec des moyens desquels on 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 la machine. En tous cas, (même si la machine est prêtée ou louée) le propriétaire de la machine 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 la machine avant de commencer le travail, pour s'assurer que tous les corps étrangers - par exemple les matériaux d'emballages, comme des câbles et des cordes soient bien enlevés.
3. Utiliser toujours des vêtements et accessoires de protection personnelle (lunettes, gants, chaussures etc.) pendant l'utilisation de la machine ainsi que lors des opérations de montage, réglage, réparation et entretien.
4. Employer seulement les tracteurs fournis de "roll-bar" et de ceintures de sécurité.
5. Avant de commencer le travail, s'assurer que la surface herbeuse est débarrassée de pierres, corps étrangers, de branches, etc. Ces objets peuvent être projetés à plusieurs dizaines de mètres de la machine, créant des dangers graves pour les personnes à proximité.
6. Travailler toujours dans de bonnes conditions de visibilité.
7. S'assurer que la machine a été proprement montée et réglée.
8. S'assurer que les protections de la machine et les autocollants de sécurité sont correctement montés et bien visibles.

2.02 - Démarrage et arrêt



1. S'assurer que personne ne soit aux alentours de la machine 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 transmet le mouvement à la machine. Se référer toujours au manuel d'entretien et d'utilisation du tracteur pour les instructions concernant 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 le régime moteur est bas. Après avoir embrayé la prise de force 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 inspecter la machine afin de détecter d'éventuels dommages 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 la machine. Ne jamais soulever la machine avant que les organes en mouvement, et surtout les outils (couteaux et houes), ne se soient complètement arrêtés. En ne respectant pas ces indications, de graves dommages peuvent être causés aux personnes, à l'arbre à cardan et au boîtier.
8. Prendre toutes les précautions possibles lorsque l'outil est laissé sans surveillance: désengager la prise de force, serrer le frein à main, arrêter le moteur et retirer la clé de contact. Garer le tracteur et l'outil sur un terrain plat.
9. Se tenir à distance de l'arbre de transmission en rotation. L'enroulement autour de l'arbre peut provoquer des blessures graves ou mortelles. Porter toujours des vêtements bien ajustés au corps. Désengager la P.D.F. et s'assurer que l'arbre est complètement arrêté avant de s'en approcher.

2.03 - Autocollants de sécurité



1. Lire et suivre rigoureusement toutes les consignes 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 sont arrêtés, que le moteur est éteint, que le frein à main est engagé et

que la clé de contact a été retirée du tableau de bord du tracteur, surtout si celui-ci est laissé sans surveillance.

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 sont toujours en place et en bon état.
5. Ne pas permettre à des personnes de se trouver aux abords de la machine lorsqu'elle est en fonctionnement.
6. Ne pas transporter de passagers sur la machine ou sur le tracteur.
7. Ne procéder à aucun réglage lorsque 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 est posée de manière sûre et stable.

L'usine est disposée à fournir gratuitement un jeu d'autocollants de sécurité, si les originaux apposés à la machine ont été perdus ou endommagés. Dans la demande, toujours faire référence au formulaire de garantie, en indiquant le numéro de série, ainsi que le modèle et l'année d'achat de la machine.

Fig. 2 - Autocollants de sécurité: à remplacer 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. Risque de projection d'objets, rester à une distance de sécurité.
6. Risque de chute, ne pas monter sur la machine et ne pas transporter de passagers.
7. Risque de blessure aux membres inférieurs, rester à une distance de sécurité.
8. Risque de blessure, ne pas retirer les protections des outils en mouvement.
9. Risque d'écrasement, rester à une distance de sécurité.
10. Attention, surfaces chaudes.
11. Ne pas se tenir entre le tracteur et l'accessoire lorsque le tracteur est en prise.
12. Utiliser des équipements de protection individuelle: vêtements de travail ajustés au corps, bouchons d'oreilles.
13. Utiliser des équipements de protection individuelle: chaussures de sécurité et gants.
14. Point de levage.
15. Points de lubrification.
16. Niveau de l'huile.

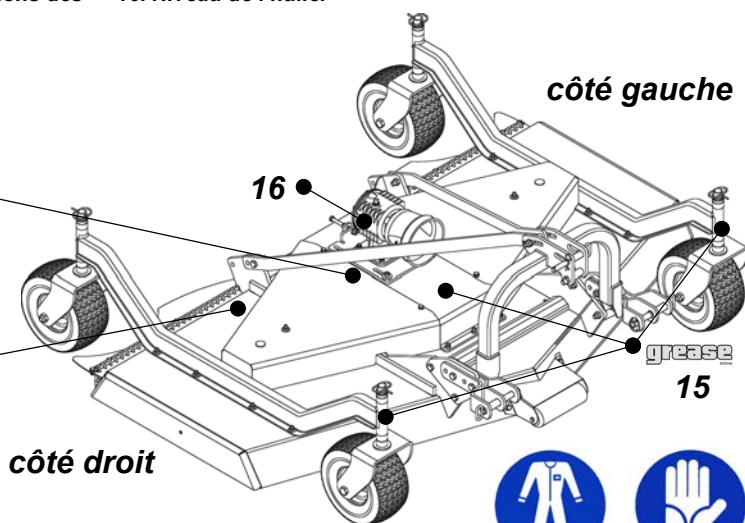
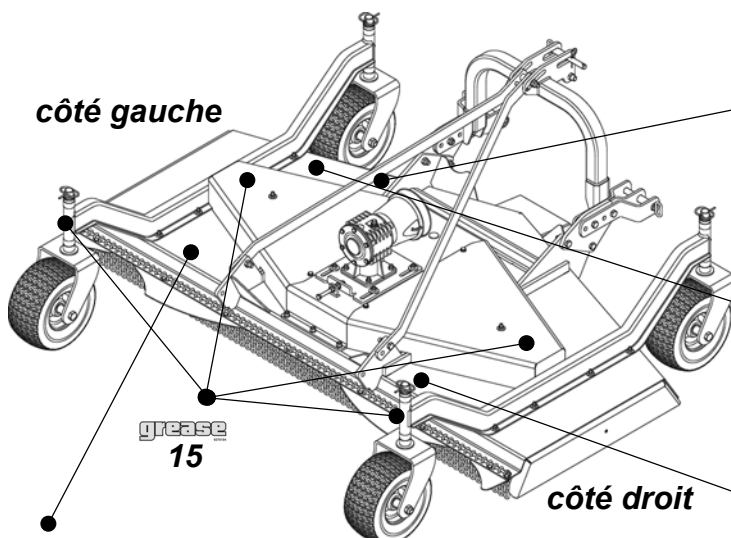
**14**

ROTOMECA spa
37054 NOGARA (VERONA) ITALY
Tel. +39 0442 510400

MOD. YEAR

N. KW. KG.

CE

**côté gauche****côté droit****12****13****côté gauche****côté droit****10****11****1****2****3****4****5****6****7****8****9**

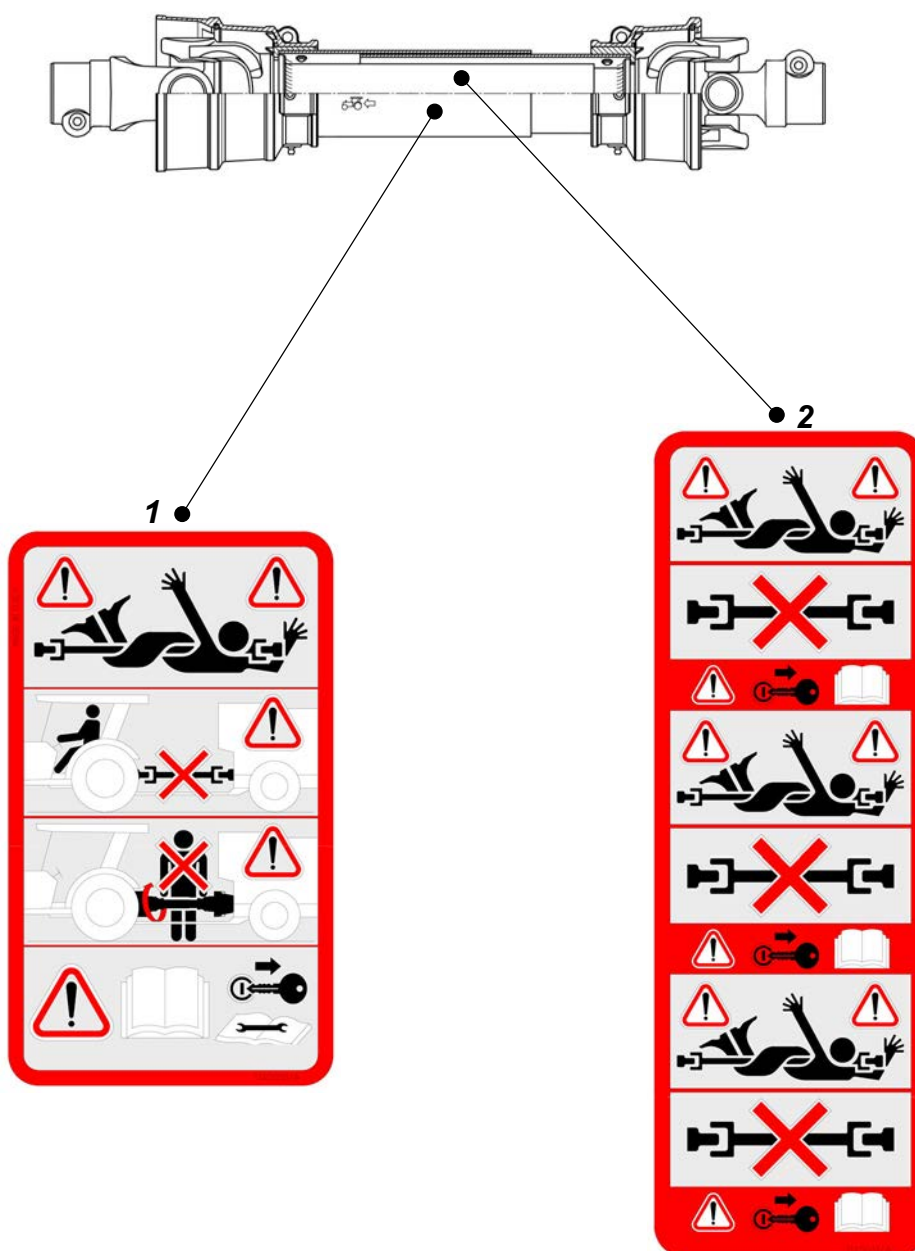
NORMES DE SECURITE

10

ROTOMECA

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

1. **Danger: arbre de transmission en rotation, le contact peut être mortel. 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.
 - Un arbre de transmission correctement fixé aux deux extrémités.
 - Des carters tournant librement autour de l'arbre de transmission.
2. **Danger: carter manquant, ne pas utiliser.**



3 - UTILISATION ET FONCTIONNEMENT

Le Cyclone C70 est une tondeuse à trois rotors à axe vertical, particulièrement indiquée partout où un travail professionnel, soigné et sans perte de temps inutile est nécessaire. C'est une machine idéale pour l'entretien des parcs publics ou privés, des zones industrielles, des aéroports, des hôpitaux, des campus universitaires, des routes, des autoroutes, des terrains de golf, des terrains de sport, etc.

Notre société fabrique la tondeuse Cyclone C70 en deux largeurs de travail différentes, respectivement de 230 et 280 cm. La machine a été conçue pour être utilisée avec des tracteurs d'une puissance comprise entre 30 et 70 CV. Tous les modèles peuvent être montés aussi bien à l'avant qu'à l'arrière du tracteur. Les machines de la série C70 sont livrées avec un système d'éjection arrière de l'herbe.

Le mouvement de la prise de force du tracteur est transmis, au moyen d'un arbre à cardan, au boîtier d'engrenages de la machine. De celui-ci, grâce à une poulie solidaire de l'arbre pignon, le mouvement est transféré par des courroies à haute résistance et d'autres poulies fixées sur les arbres porte-couteaux, qui, en tournant rapidement, coupent l'herbe.

Toutes les versions sont équipées de trois rotors porte-couteaux et, en configuration standard, de quatre roues pivotantes. Ces roues permettent non seulement un réglage simple et précis de la hauteur de coupe, en maintenant constante la distance entre les couteaux et le sol, mais aussi une coupe parfaitement régulière, même sur des terrains irréguliers.

3.01 - Normes de sécurité



PRUDENCE: la recherche de la sécurité maximale a été le premier objectif que les concepteurs de nos machines se sont fixé au moment de leur dessin. Toutefois, quels que soient les engagements pris par notre Société pour la réalisation de produits toujours plus sûrs, ils peuvent être anéantis par un seul acte d'imprudence de la part de l'opérateur.

La prévention des accidents et la sécurité au travail doivent donc constituer un engagement personnel de la part de l'utilisateur, qui doit toujours agir avec une grande prudence en respectant les consignes de sécurité énoncées dans le présent manuel.



1. L'utilisation de la machine, même équipée de toutes les protections de sécurité, présente des dangers potentiels qui ne peuvent être entièrement éliminés par la conception ou la fabrication. Avant de commencer le travail, l'opérateur doit lire et

comprendre ce manuel d'utilisation et d'entretien, en prêtant une attention particulière aux normes de sécurité.

2. Ne pas utiliser le tracteur ou la machine en cas de fatigue ou sous l'effet de médicaments.
3. Empêcher des tiers de se trouver à proximité de la machine en marche. La machine doit être utilisée uniquement par du personnel qualifié.
4. S'assurer que les chaînes de protection fournies lors de l'achat soient toujours montées sur la tondeuse. En leur absence, les lames peuvent projeter des débris, présentant un risque sérieux de blessure, en particulier lors de travaux effectués dans des zones accessibles au public.
5. Les statistiques montrent que la plupart des accidents surviennent lorsque des personnes restent accrochées à l'arbre à cardan sans protection, ou sont blessées par des objets projetés par les lames non protégées. Des chutes de l'opérateur, provoquées par des collisions avec des branches ou d'autres obstacles, sont également fréquentes. Ces accidents sont encore plus fréquents quand la machine a été prêtée ou louée et est utilisée par des personnes non formées.
6. Avant de descendre du tracteur: engager le frein à main, s'assurer que la machine est entièrement posée au sol, débrayer la prise de force, arrêter le moteur et retirer la clé de contact. Ne jamais laisser sans garde le tracteur et la machine avec la clé de contact introduite sur le tableau.
7. Ne jamais approcher les mains ou les pieds du capot-châssis tant que tous les organes rotatifs ne sont pas complètement arrêtés.
8. Ne jamais transporter de passagers sur le tracteur ou sur la machine. Il n'y a pas d'endroits sûrs pour les passagers.
9. Ne pas démarrer le travail si des personnes ou des animaux se trouvent à proximité, pour éviter toute blessure causée par des projections.
10. Avant une marche arrière, débrayer la prise de force et s'assurer de l'arrêt complet des organes. Ne jamais continuer à travailler en marche arrière.
11. Avant chaque utilisation, vérifier que toutes les protections sont bien installées et fixées.
12. Tenir mains, pieds et vêtements éloignés des pièces en rotation (arbre à cardan, lames, etc.).
13. Cette machine doit être utilisée uniquement avec un tracteur équipé d'une prise de force à 540 tr/min².
14. Ne jamais travailler sous des arbres à branches basses. Un choc pourrait entraîner une chute et un renversement.
15. Bien que conçues pour des conditions difficiles, les pièces mécaniques peuvent se casser en cas de choc contre pierres, racines, ou objets métalliques. Éviter que les lames n'entrent en contact avec ces obstacles.
16. Inspecter fréquemment les outils. Ils doivent être affûtés et exempts d'entailles ou de fissures. De plus, ils doivent être solidement fixés à leur bride respective.
17. En cas de choc avec un obstacle: arrêter immédiatement la prise de force, couper le moteur, vérifier les dommages avant de reprendre.
18. Vérifier que le terrain est exempt de trous, rochers, racines ou autres dangers.

² Sur demande, la machine peut être équipée d'une prise de force tournant à 1000 tr/min.

19. Redoubler de prudence dans les zones en pente, terrains irréguliers, ou à proximité de fossés.
20. Réduire la vitesse en descente ou dans les virages pour éviter les pertes de contrôle ou renversements. Ne pas freiner ou démarrer brusquement.
21. L'attelage peut causer un déséquilibre. S'assurer que 20% du poids total est porté par les roues avant. Ajouter des masses à l'avant si nécessaire.
22. Contrôler la machine régulièrement³: vérifier le serrage des boulons, et remplacer tout composant usé ou endommagé.
23. Utiliser exclusivement l'arbre à cardan d'origine, complet avec les protections de sécurité. Contrôler leur bon état et les remplacer si nécessaire.
24. Éviter de travailler à proximité des fossés et plans d'eau.
25. En pente, éviter les démarrages ou freinages brusques.
26. Sur terrain vallonné, travailler dans le sens de la pente, jamais en travers.

3.02 - Préparation

Note pour le revendeur: le contrôle préliminaire du montage et du graissage de la machine est effectué par le revendeur. Il doit s'assurer que la machine est en parfait état et prête à l'utilisation. En outre, il doit s'assurer que le client est informé des mesures de sécurité et connaît le bon usage de la machine. Enfin, il doit compléter la liste de contrôle avant la livraison⁴.



ATTENTION: si l'emballage est fixé à la machine au moyen d'un feillard métallique, il faut veiller à l'enlever avec la plus grande attention, car il est souvent tranchant et peut provoquer des blessures.

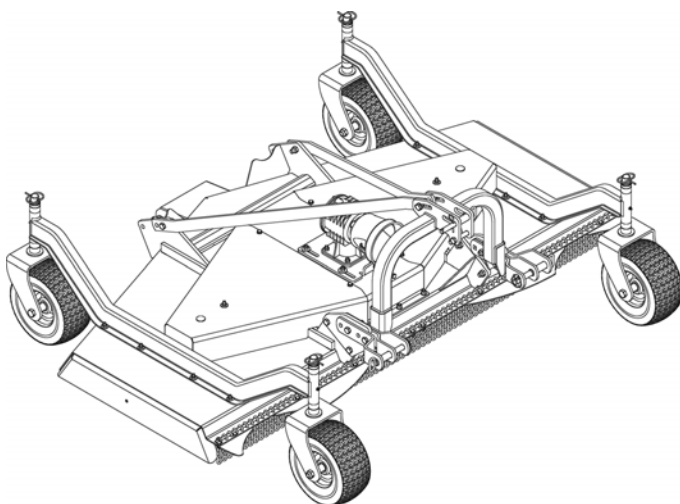
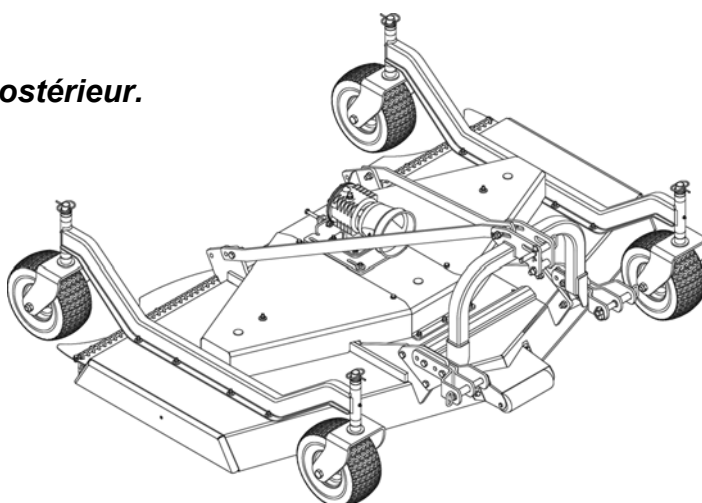


Fig. 3
Version avec attelage frontal.

³ Voir le chapitre 4 - Entretien.

⁴ Voir le chapitre 7 - Liste de contrôle.

Fig. 4**Version avec attelage postérieur.**

Comme nous l'avons déjà indiqué, toutes nos tondeuses peuvent être montées aussi bien à l'arrière qu'à l'avant du tracteur.

Sur nos machines, le changement de position de l'attelage est une opération simple, qui peut être effectuée sans difficulté par nos revendeurs agréés.

Il suffit en effet de faire pivoter la boîte d'engrenages et l'attelage à trois points de 180° (**voir fig. 3 et 4**). Pour pouvoir monter la tondeuse à l'avant, il est nécessaire que le tracteur soit équipé d'un attelage avant et d'une prise de force avant tournant dans le sens horaire à 540 tr/min⁵.

3.03 - Réglage de la hauteur de coupe



DANGER: ayez toujours les mains et les pieds loin des couteaux et de l'arbre à cardan en mouvement.

Avant d'effectuer des réglages, mettez le frein à main, arrêtez le moteur du tracteur et enlevez la clé de contact du tableau de bord.

Tout réglage doit être effectué machine à l'arrêt, posée au sol ou bien levée. Dans ce dernier cas, elle doit être placée de façon sûre et stable sur une paire de béquilles. Ne vous contentez jamais de la maintenir soulevée du sol en vous fiant uniquement au relevage du tracteur.

La hauteur de coupe correspond à la distance entre les couteaux et le sol. Elle se règle, sur nos machines, **en déplaçant les entretoises appropriées sur le pivot de la fourche de la roue**. En plaçant une ou plusieurs entretoises entre le support de roue et

⁵ Des boîtiers d'engrenage équipés d'une prise de force à 540 tr/min avec rotation antihoraire, ainsi qu'une prise de force à 1000 tr/min, disponible en rotation horaire et antihoraire, sont disponibles sur commande spéciale.

la fourche, la hauteur de coupe augmente de la même valeur que l'entretoise utilisée. En effectuant l'opération inverse, vous diminuez la hauteur de coupe (**voir fig. 5**).

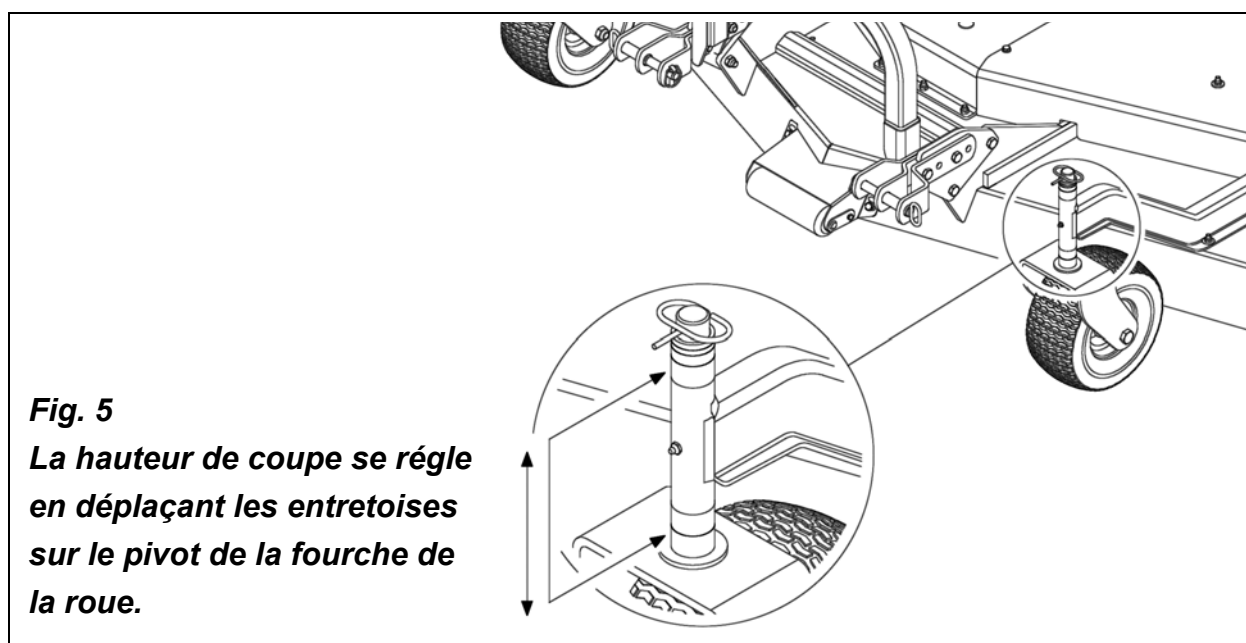
Les machines sont livrées avec trois types d'entretoises de différentes hauteurs (25 mm., 12,5 mm. et 6,25 mm.) afin de permettre un réglage plus précis.

Les quatre roues doivent être réglées à la même hauteur. C'est uniquement ainsi que vous obtiendrez une coupe uniforme.

IMPORTANT: il faut éviter une hauteur de coupe trop basse. Un impact contre une pierre ou un dénivelé du terrain peut causer de sérieux dommages à la tondeuse.

Sur le modèle C70, la hauteur de coupe est réglable de 35 mm à 135 mm. Cette hauteur correspond à la distance entre les couteaux et le sol.

Même si la machine peut couper à 3,5 cm, cela n'est généralement pas recommandé. A moins de bien connaître le terrain, il est préférable de ne pas descendre en dessous de 5 cm.



En position frontale sur la tondeuse est monté un **rouleau central**. Cet accessoire s'avère particulièrement utile lorsqu'on travaille sur des terrains irréguliers. En cas de bosses, le rouleau soulève la partie centrale de la machine, évitant ainsi la formation d'arrachages sur la pelouse. Le rouleau frontal est particulièrement indiqué lorsqu'on effectue la coupe à une hauteur très basse. Il permet d'éviter non seulement les arrachages de la pelouse, mais aussi les impacts dangereux sur le couteau central.

3.04 - Contrôle avant de commencer le travail

IMPORTANT: avant de commencer le travail, vérifier:

1. que les roulements des rotors soient correctement graissés;
2. que les courroies soient bien tendues;
3. que le niveau d'huile du boîtier d'engrenages soit correct;

4. que les croisillons de l'arbre à cardan soient graissés;
5. que tous les corps étrangers (ficelle, branches, herbe, etc.) soient retirés des couteaux, des rotors porte-couteaux, des courroies et de l'arbre à cardan;
6. que les couteaux soient correctement montés et que la boulonnerie soit bien serrée⁶;
7. que le sens de rotation et le régime de la prise de force du tracteur correspondent à ceux indiqués sur la machine;
8. que toutes les protections de sécurité soient en place et solidement fixées;
9. qu'il n'y ait personne à proximité de la machine, en particulier des enfants ou des animaux domestiques;
10. que le relevage du tracteur soit réglé de manière à permettre à la machine de suivre le profil du terrain.



DANGER: se tenir toujours à distance de l'arbre à cardan et des outils de la tondeuse lorsque la P.D.F. est embrayée et que ceux-ci sont en mouvement.

Avant d'effectuer des réglages, de monter ou d'enlever l'arbre à cardan, débrayer la P.D.F., mettre le frein à main, arrêter le moteur du tracteur et retirer la clé de contact.

3.05 - Attelage au tracteur

Cette machine peut être utilisée avec des tracteurs d'une puissance comprise entre 30 et 70 CV, avec une P.D.F. à 540 tr/min et un attelage trois points de catégorie 1 ou 2⁷. N'utilisez jamais cette machine avec des tracteurs de plus de 70 CV.



ATTENTION: toutes les opérations d'attelage, de réglage et d'entretien doivent être effectuées moteur arrêté, sans aucun organe en mouvement.



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



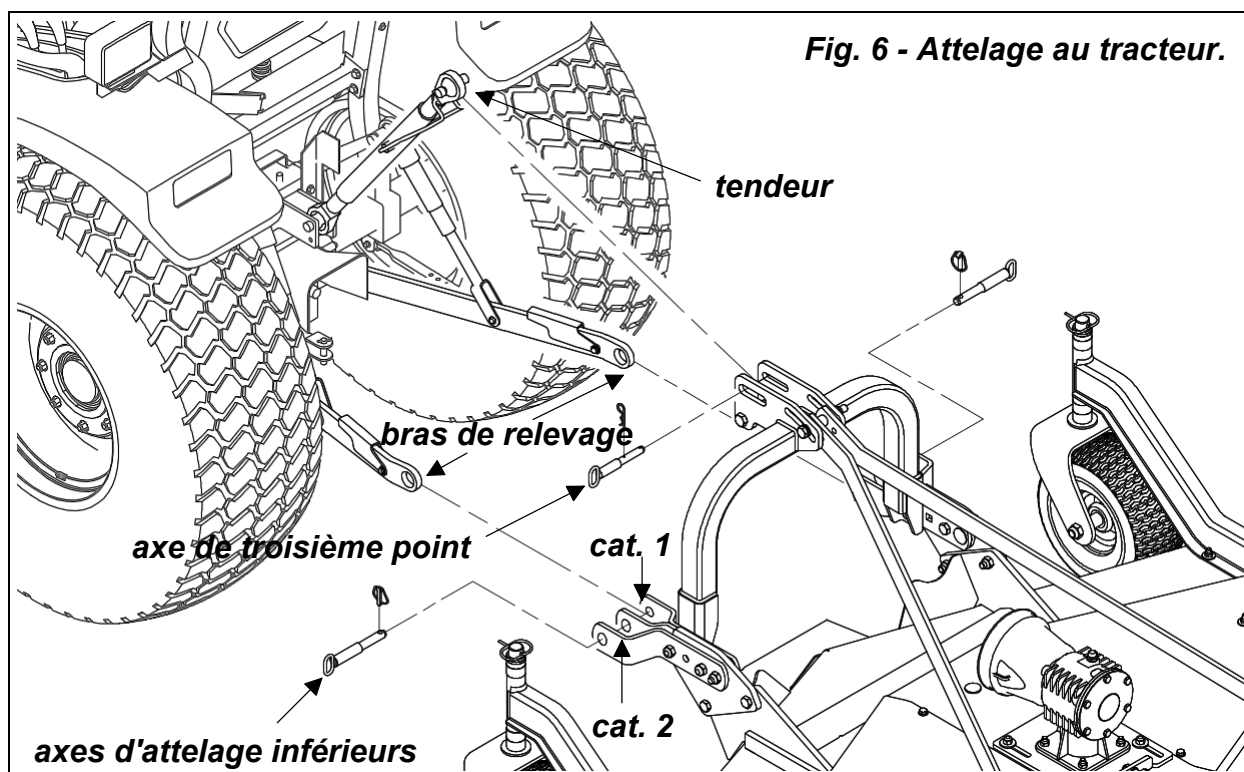
DANGER: une stabilité insuffisante de l'ensemble, machine-tracteur, peut générer des conditions de sérieux dangers pour l'opérateur en pouvant favoriser le renversement de l'ensemble tracteur-tondeuse.

Si nécessaire n'omettez pas de rajouter un lest frontal. En outre s'assurer que la pression des pneus du tracteur soit correcte. Il est important de suivre

⁶ Voir tableau 1, page 37.

⁷ Voir tableau 2, page 37.

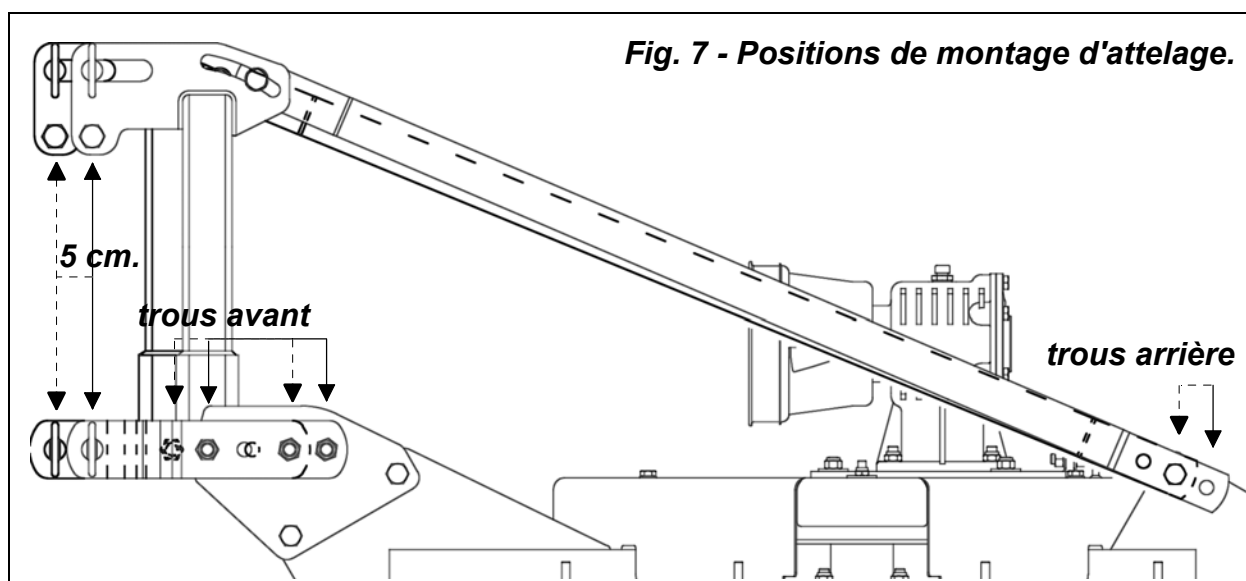
rigoureusement les conseils indiqués dans le manuel d'utilisation et d'entretien du tracteur.



Pour accrocher la machine au tracteur, il faut:

1. Retirer les axes d'attelage inférieurs de la tondeuse.
2. Reculer le tracteur vers la tondeuse afin d'insérer les bras de relevage du tracteur entre les chapes de l'attelage inférieur de la faucheuse. La position d'attelage extérieure est destinée aux bras de relevage de catégorie 2, tandis que la position intérieure est destinée à ceux de catégorie 1 (**voir fig. 6**). Arrêter le moteur du tracteur. A l'aide des axes d'attelage inférieurs, connecter les bras du tracteur à la tondeuse et les fixer avec les clips de sécurité.
3. Régler les stabilisateurs (blocs ou chaînes) du tracteur pour éliminer tout mouvement latéral.
4. Relier le tendeur au troisième point de la tondeuse et installer l'axe de troisième point. L'axe de troisième point est compatible avec les tendeurs de catégorie 1 et de catégorie 2. Pour les tendeurs de catégorie 1, insérer l'extrémité de plus petit diamètre dans l'attelage supérieur et la rotule du tendeur. Pour les tendeurs de catégorie 2, insérer l'axe dans l'attelage supérieur et la rotule du tendeur, en veillant à ce qu'il coulisse complètement jusqu'à la section de l'axe de plus grand diamètre. Une fois en place, fixer l'axe d'attelage avec la goupille.
5. S'assurer d'être sur un terrain plat, puis régler le tendeur du troisième point de manière à ce que l'axe d'attelage soit centré dans le trou oblong. Ce réglage permettra à la tondeuse de suivre efficacement les contours du terrain.

6. 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.
7. S'assurer que l'arbre à cardan dispose d'un minimum de 5 cm. d'espace dans la position la plus courte avant qu'il n'arrive en fin de course et d'un minimum de 15 cm. de chevauchement dans la position de travail la plus étendue. Se référer au **paragraphe 4.06⁸** de ce manuel s'il a été déterminé que le cardan est trop long et doit être raccourci. Contacter son revendeur s'il a été déterminé que le cardan est trop court pour son tracteur.
8. Accrocher les chaînes de fixation des tubes de protections de façon à consentir la nécessaire liberté de mouvement de l'arbre.



Les tondeuses de la série C70 offrent deux positions de montage d'attelage différentes (**voir fig. 7**). La position standard correspond au montage de la tondeuse le plus près du tracteur. La seconde position permet de monter la tondeuse 5 cm. plus loin du tracteur. Cette position peut être nécessaire lors de l'utilisation de la tondeuse avec des tracteurs équipés de pneus agricoles de plus grand diamètre.

3.06 - Commencer le travail



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

⁸ Voir le paragraphe 4.06 - Arbre à cardan, pour les instructions sur la manière de déterminer la longueur correcte et les procédures pour le raccourcir.

Abaissier le relevage du tracteur de façon à ce que les roues s'appuient sur le terrain. 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 rotation de la prise de force à 540 tr/min⁹. Commencer le travail en vitesse d'avancement réduite et en l'augmentant progressivement. Eviter de tondre en marche arrière; si cela est absolument nécessaire il faut contrôler que la superficie soit bien dégagée de tout obstacle.



ATTENTION: il est indispensable de respecter la vitesse et le sens de rotation indiqués sur la machine. Tout non-respect de ces consignes peut entraîner de graves dommages à la machine et mettre en danger l'opérateur.



PRUDENCE: avant de commencer le travail, enlever tous les obstacles, corps étrangers et objets divers présents sur le terrain.

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 tondeuse/tracteur soit toujours correcte et sûre.
2. Que les procédures de sécurité concernant la machine et le tracteur soient entièrement connues et rigoureusement respectées.
3. Qu'un entretien régulier et approprié, ainsi qu'un graissage correct de la machine soient effectués.
4. Que le présent manuel d'utilisation et d'entretien soit lu attentivement.
5. Que les autocollants de sécurité apposés sur la machine soient bien compris.
6. Que l'état des lames soit inspecté régulièrement, et qu'elles soient remplacées si elles sont usées ou endommagées¹⁰.
7. Que le tranchant des lames soit orienté dans le bon sens de rotation¹¹.
8. Que tous les corps étrangers (fils, branches, herbes, détrit, etc.) accrochés aux lames ou aux rotors soient régulièrement enlevés.
9. Que le tracteur soit équipé d'un lest approprié si nécessaire.
10. Que les pneus du tracteur soient gonflés à la pression correcte, comme indiqué dans le manuel d'utilisation du constructeur.
11. Que toutes les protections de sécurité soient en place et correctement fixées.
12. Qu'une tenue de travail adaptée soit portée: il est fortement conseillé de porter des gants et des lunettes. Ne jamais conduire avec des sandales ou des savates.
13. Que la zone à tondre soit débarrassée de pierres, branches ou objets pouvant être projetés par les lames.
14. Que le travail soit effectué uniquement de jour, en évitant l'aube, le crépuscule ou un éclairage artificiel.

⁹ Sur demande, la machine peut-être fournie avec P.D.F. qui tourne à une vitesse de 1000 tr/min.

¹⁰ Voir le paragraphe 4.03 - Entretien des lames.

¹¹ Voir le paragraphe 4.03 - Entretien des lames.

3.07 - 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 4 et 15 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 effectuer un travail en toute sécurité, assurez-vous que la vitesse de la P.D.F. du tracteur correspond toujours à celle de la tondeuse.

Si vous devez augmenter ou diminuer la vitesse d'avancement, il faut toujours utiliser les rapports de la boîte de vitesse du tracteur et non jouer sur la rotation en tr/min. de la P.D.F.; c'est uniquement de cette façon que vous obtiendrez la vitesse maximum des lames, nécessaire à une coupe d'herbe correcte.

3.08 - 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 tondeuses ont été étudiées pour couper de l'herbe à une hauteur comprise entre 10 et 20 cm. Elles ne sont pas indiquées et pour autant, nous en déconseillons l'usage lors de coupe d'herbe de plus de 25 cm.

Les meilleurs résultats sont obtenus 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 de la tondeuse. Au contraire, sur une aire composée d'herbe légère et peu haute, les meilleurs résultats s'obtiennent avec une vitesse de travail rapide. La qualité de la coupe est, dans chaque cas, déterminée par le degré d'affûtage des lames¹².

Travailler toujours à une vitesse de P.D.F. de 540¹³ tr/min. pour obtenir la vitesse périphérique idéale des lames et vous 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

¹² Voir la section "affûtage des lames" dans le paragraphe 4.03 - Entretien des lames.

¹³ Sur demande, la machine peut-être fournie avec P.D.F. qui tourne à une vitesse de 1000 tr/min.

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 lames 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 en allongant la vie des courroies.



PRUDENCE: dans tous les cas avant de commencer le travail, s'assurer que la superficie à couper soit dégagée des pierres, branches et autres objets. S'il vous faut travailler, pour la première fois des hautes herbes et avec lesquelles vous n'avez pas d'expérience, il est opportun de procéder avec prudence, en faisant un premier passage à une hauteur de coupe élevée afin de pouvoir découvrir des objets cachés qui pourraient devenir dangereux s'ils étaient lancés à distance par les lames.



PRUDENCE: pour faire face à des situations imprévues ou d'urgence, il est essentiel de savoir comment arrêter rapidement la machine et le tracteur, c'est-à-dire: débrayer la P.D.F. du tracteur, serrer le frein à main, arrêter le moteur, et attendre l'immobilisation complète des lames avant de descendre du tracteur.

3.09 - Travail en terrains accidentés

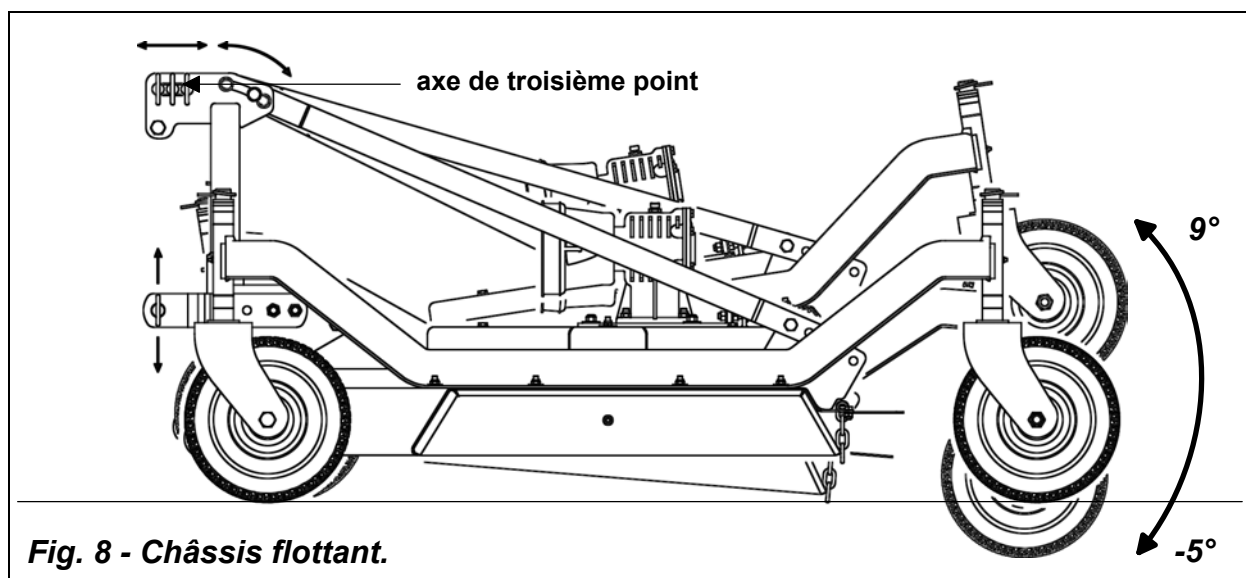


ATTENTION: le travail sur des terrains accidentés ou présentant des pentes irrégulières exige une prudence particulière, afin d'éviter tout risque de renversement du tracteur et de la tondeuse.

En situation particulièrement difficile, il est indispensable d'équilibrer le tracteur avec des lests.

Les précautions suivantes doivent toujours être respectées lors du travail sur un terrain irrégulier:

1. sur un terrain très accidenté, utilisez des lests de roues arrière, des poids avant et/ou du ballast dans les pneus afin d'améliorer la stabilité.
2. Observez la nature du terrain et déterminez un mode de travail sûr.
3. Lorsque la traction ou la stabilité est incertaine, effectuez d'abord un essai de conduite sur le terrain, prise de force débrayée.
4. Travaillez dans le sens de la pente (montée et descente) plutôt qu'en travers, afin d'éviter le renversement du tracteur. Evitez les arrêts et démarrages brusques et ralentissez avant de changer de direction sur une pente.
5. Passez en diagonale dans les creux prononcés et évitez les dépressions abruptes, pour ne pas immobiliser le tracteur ou l'équipement.
6. Ralentissez dans les virages serrés et sur les pentes afin d'éviter le basculement ou la perte de contrôle.
7. Surveillez la présence de trous, racines ou autres obstacles cachés. Ne travaillez pas près du bord d'un ravin, fossé ou talus de cours d'eau.
8. Régler le tendeur du troisième point de manière à ce que l'axe de troisième point se trouve au milieu du trou oblong; cela permettra à la tondeuse de suivre les contours du terrain (**voir fig. 8**). Une fois réglée correctement, la tondeuse peut s'incliner de 9° vers le haut et de 5° vers le bas, tandis que les bras de relevage inférieurs permettent une inclinaison latérale de 4° .



Si, en raison de l'irrégularité du profil du terrain, des scalpements d'herbe se formaient, il est opportun de monter le rouleau central, placé en position avant, fourni au moment de l'achat.

3.10 - Dételage de la tondeuse 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.

3.11 - Kit de mulching optionnel

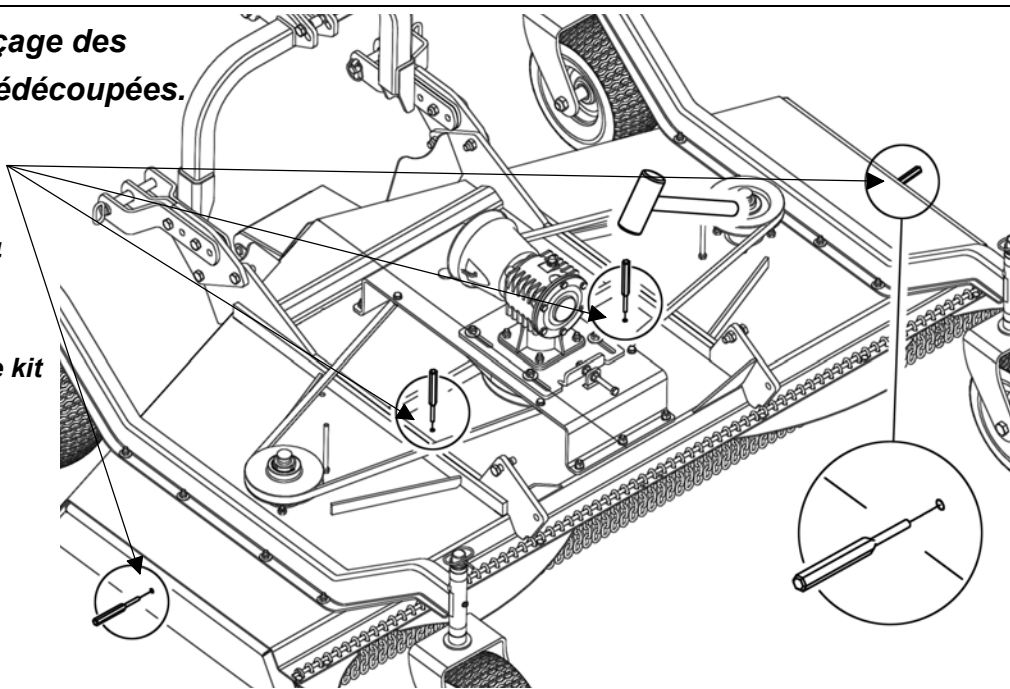
Le kit de mulching est un accessoire optionnel conçu pour améliorer les performances de tonte. Ce kit comprend six lames supplémentaires, trois flasques de rotor qui maintiennent les lames en position fixe et des déflecteurs de confinement arrière qui se boulonnent sous le châssis. Utiliser ces composants pour broyer et pulvériser efficacement l'herbe et les feuilles, afin d'obtenir une meilleure apparence de tonte et une pelouse plus saine.

En plus d'améliorer les performances, le kit de mulching permet de prioriser la sécurité en réduisant considérablement le risque de projection d'objets, ce qui est particulièrement utile lors de la tonte dans des zones telles que les écoles, les parcs publics et les terrains de golf.

Lors de l'utilisation du kit de mulching, il est essentiel de réduire la vitesse d'avancement à moins de 3,2 km/h pour obtenir des résultats optimaux.

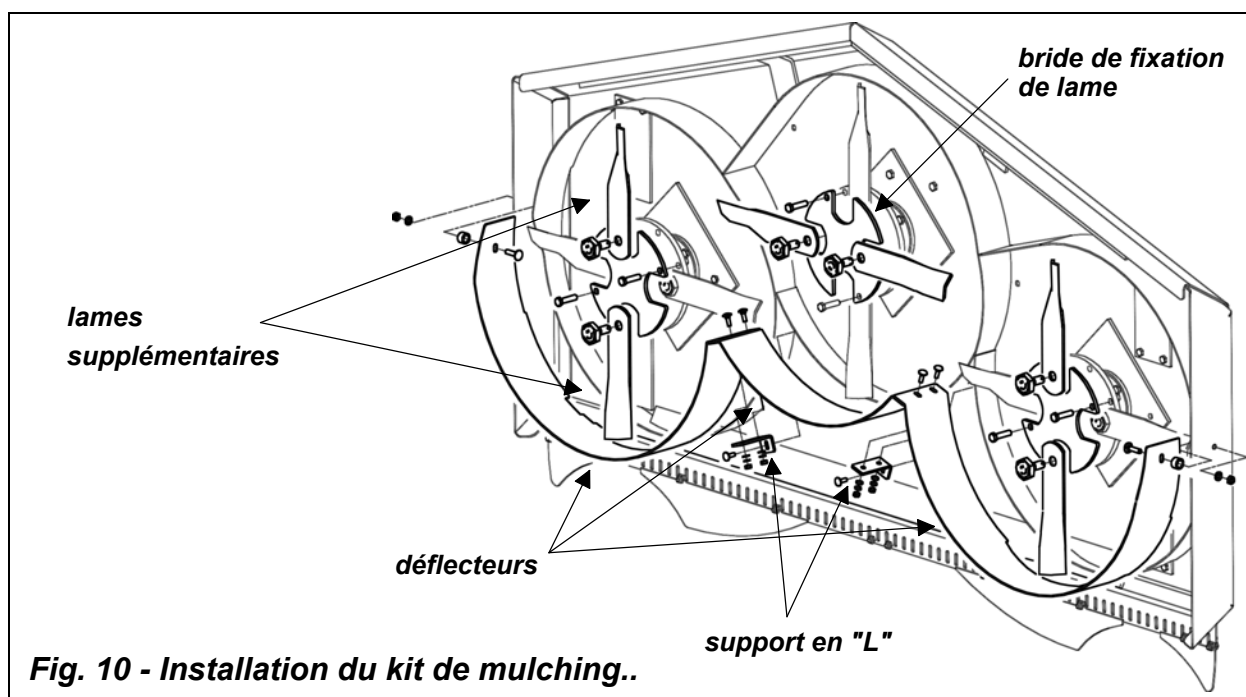
Fig. 9 - Défonçage des ouvertures prédécoupées.

Utiliser un chasse-goupille pour ouvrir les 4 ouvertures prédécoupées servant à fixer le kit de mulching au châssis.



Installation du kit de mulching:

1. sur chaque rotor, retirer les rondelles d'arrêt de lame installées derrière les lames existantes de la tondeuse. Celles-ci ne seront pas réutilisées avec le kit de mulching.
2. Placer une bride de fixation de lame sur chaque rotor en veillant à ce qu'elle soit bien à plat contre le rotor. Si elles sont positionnées correctement, les lames doivent s'ajuster parfaitement contre le périmètre de la bride pour les empêcher de pivoter. Fixer la bride au rotor à l'aide de la boulonnerie fournie.
3. Installer deux lames supplémentaires sur chaque rotor et les fixer avec les boulons, les écrous à créneaux et les goupilles fendues fournis (**voir fig. 10**).
4. A l'aide d'un chasse-goupille et d'un marteau, défoncer les quatre ouvertures prédécoupées servant à fixer les déflecteurs au châssis (**voir fig. 9**).
5. Positionner les trois déflecteurs à l'arrière de la tondeuse. Fixer sans serrer les déflecteurs extérieurs sur le côté du châssis à l'aide de la boulonnerie fournie. Aligner les deux trous à chaque extrémité du petit déflecteur central avec les trous des déflecteurs extérieurs. Placer un support en "L" devant les trous et les assembler sans serrer. Fixer les supports en "L" aux trous correspondants sur le châssis (**voir fig. 10**).
6. Faire tourner les rotors manuellement pour s'assurer que les lames n'entrent pas en contact avec les déflecteurs, puis serrer correctement toute la boulonnerie.



4 - ENTRETIEN



DANGER: avant de commencer n'importe quelle opération de réglage ou d'entretien, débrayer la prise de force, arrêter le moteur, mettre le frein à main, enlever la clef de contact et attendre que les lames soient arrêtées avant de descendre du tracteur. Poser de façon sûre la tondeuse 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, pendant les opérations d'entretien, des gants et des lunettes. Ne jamais mettre les doigts dans les fentes de tôles afin d'éviter d'éventuelles 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, propre 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 au cas où il serait 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 et enlever la clef de contact.
5. S'assurer que les lames, 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 la machine 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 lames de la machine. Elles doivent être bien affûtées, sans brèches et fissures, et solidement fixées.
9. Contrôler périodiquement le degré de serrage des boulons¹⁴.
10. Ne pas effectuer le montage des pneus si vous n'avez pas l'outillage ou l'expérience nécessaire pour accomplir cette activité.

¹⁴ Voir le tableau 1, page 37.

11. L'entretien des pneus peut être dangereux et doit donc être accompli par du personnel initié à cette opération.
12. Une fois terminées les opérations d'entretien et de réparation s'assurer que toutes les protections soient correctement remontées.
13. Ranger les outils et l'équipement utilisé.
14. 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.
15. En position de repos, l'arbre à cardan doit être fixé au troisième point supérieur du châssis au moyen d'un crochet de support.
16. Utiliser seulement des pièces de rechange et des accessoires d'origine. La garantie devient caduque, et pour autant l'usine décline toute responsabilité pour des dégâts dérivant de l'inobservation de cette norme.
17. 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. 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.

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

1. contrôler l'état des lames et en particulier leur degré d'affûtage. Ne pas continuer de travailler si la lame n'est pas affûtée.
2. Remplacer les lames endommagées ou usées¹⁵.
3. Enlever des lames et des rotors porte-lames, les éventuels corps étrangers tels que: branches, herbes, papiers etc...

Toutes les 8 heures de travail:

1. **graisser l'arbre à cardan, les fourches des roues.** Pour le cardan, deux à trois coups de graisseur par croisillon sont suffisants ainsi que pour les arbres télescopiques; procéder de la même façon pour les fourches des roues (**voir fig. 11**). En ce qui concerne le cardan, suivre les instructions contenues dans le manuel d'utilisation et d'entretien du constructeur de cardan. (Remarque: dans les anciens modèles du C70, il pourrait être nécessaire de lubrifier les roulements des roues;

¹⁵ Voir le paragraphe 4.03 - Entretien des lames.

vérifier la présence d'un graisseur sur les roues et, le cas échéant, appliquer deux ou trois giclées de graisse toutes les 8 heures.)

- 2. Contrôler le niveau d'huile dans la boîte d'engrenages:** vérifier le niveau d'huile en retirant le reniflard. A l'aide d'une lampe, contrôler l'intérieur de la boîte afin de vérifier qu'elle soit remplie environ à moitié. Lorsque le remplissage est correct, le niveau d'huile doit se situer à mi-hauteur de l'arbre. Quand la boîte est complètement vide, elle nécessite environ 1,3 litre d'huile. Si nécessaire, ajouter de l'huile pour engrenages SAE 90W.

Remarque: ne jamais trop remplir la boîte de vitesses. L'huile se dilate lorsqu'elle est chaude. Un remplissage excessif pourrait entraîner l'écoulement du surplus d'huile par le reniflard.

- 3. Pression des pneus:** si la tondeuse est équipée de roues pneumatiques, vérifier la pression et, si nécessaire, les gonfler à 1,7 bar (25 psi).

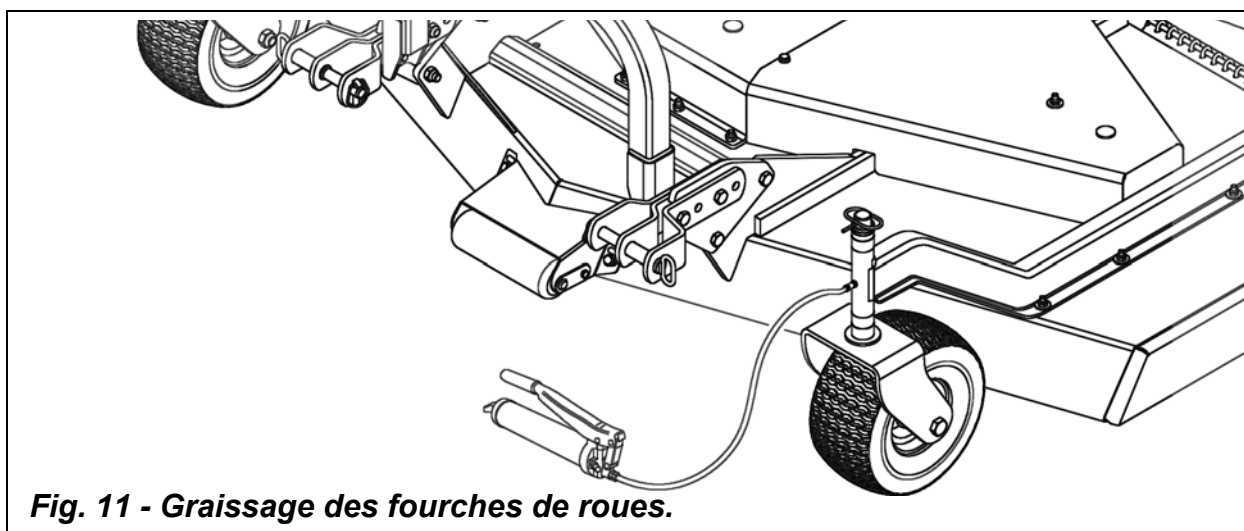


Fig. 11 - Graissage des fourches de roues.

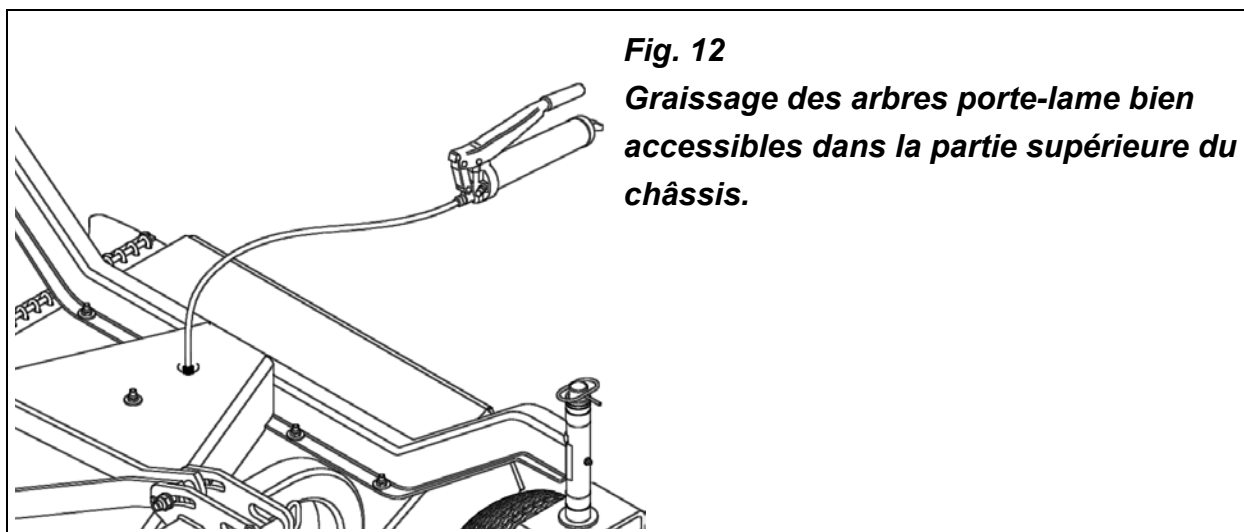
Toutes les 25 heures de travail, s'assurer que la boulonnerie soit bien serrée: pendant le fonctionnement, les vibrations peuvent occasionner le dévissage des boulons. Contrôler périodiquement le serrage des boulons en les vissant avec le couple de serrage correct¹⁶.

Toutes les 50 heures de travail:

- lubrifier les trois arbres porte-lames avec de la graisse multi-usage (**voir fig. 12**). Les rotors des arbres contiennent environ 100 g de graisse; s'assurer d'introduire suffisamment de graisse pour lubrifier les roulements supérieur et inférieur des arbres. Les graisseurs supérieurs sont facilement accessibles depuis le haut du châssis en retirant simplement les cache-poussière en plastique.
- Contrôler la tension des courroies¹⁷.

¹⁶ Voir le tableau 1, page 37.

¹⁷ Voir le paragraphe 4.04 - Réglage de la tension des courroies.

**Fig. 12**

Graissage des arbres porte-lame bien accessibles dans la partie supérieure du châssis.

4.03 - Entretien des lames



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

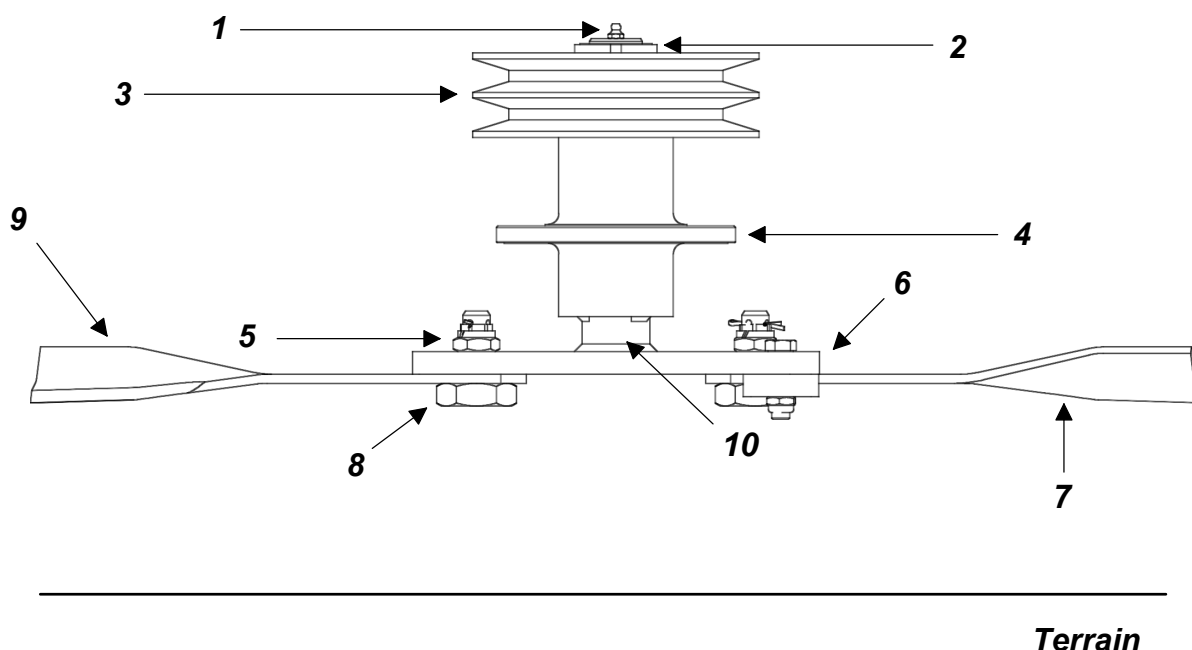
Pour le bon fonctionnement de la tondeuse, afin d'obtenir toujours une coupe précise, pour diminuer la puissance nécessaire au travail et donc la consommation, beaucoup de soin doit être apporté à l'entretien des lames.

Celles-ci doivent toujours être bien affûtées, de leur longueur d'origine, avec les angles vifs toujours bien présents. Si les lames par l'usure, ou lorsqu'elles sont endommagées par l'impact d'un obstacle, perdent les caractéristiques décrites, il faut les changer.

Montage ou remplacement des lames

Il faut procéder comme suit:

1. observer le sens de rotation des lames, elles doivent tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour un opérateur positionné face à la partie inférieure du châssis. Les lames doivent être positionnées avec le tranchant du côté du sens de rotation, tandis que l'ailette opposée du tranchant est tournée vers le châssis (**voir fig. 13**).
2. Placer la vis fixe-lame dans la lame et dans le rotor, en ayant soin de monter la lame comme décrit au point précédent, visser l'écrou (**voir fig. 13**).
3. Avec une clef hexagonale, bloquer la vis et serrer l'écrou à **145 N.m (105 lb.ft)**.
4. Insérer la goupille de sécurité dans les trous de la vis fixe-lame, en pliant les extrémités vers l'extérieur.
5. Pour démonter les lames, procéder en sens inverse.

Fig. 13 - Montage du moyeu porte-lames.**1. graisseur****2. écrou hexagonal****3. poulie****4. moyeu****5. écrou hexagonal et goupille****6. rotor****7. lame****8. vis fixe-lame****9. ailette tournée vers le châssis****10. arbre corroyé au rotor**

ATTENTION: remplacer les boulons de fixation et les lames 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 qualité du travail et peuvent également provoquer des dommages sérieux à la tondeuse.



DANGER: s'assurer que la goupille de sécurité soit correctement insérée dans les trous de la vis fixe-lame, avec les extrémités pliées vers l'extérieur, et que le boulon de fixation du couteau soit serré au couple correct. Si ces conditions de sécurité ne sont pas respectées, la vis de fixation pourrait se dévisser et la lame se décrocherait de son emplacement et être dangereusement projetée à des dizaines de mètres de la machine.

Affûtage de la lame

L'affûtage régulier des lames est essentiel pour garantir les performances optimales de la machine. Des lames toujours bien affûtées permettent de couper l'herbe dans les meilleures conditions. Cela réduit également la puissance demandée au tracteur, ce qui entraîne une consommation de carburant moindre.

Pour effectuer cette opération, il faut démonter la lame, en suivant les procédures de sécurité décrites, la serrer dans un étau et commencer à affûter le côté tranchant avec une lime à main ou une meule.

Mais ne jamais affûter la lame comme un rasoir; le tranchant doit conserver une épaisseur minimum de 0,5-0,6 mm., en dessous de cette valeur, il est opportun de changer la lame. Ne jamais affûter les bords latéraux et postérieurs de la lame. Ne jamais arrondir les angles vifs.

Il est nécessaire d'affûter, par la même occasion toutes les lames de la machine, de façon à ce qu'elles soient bien équilibrées entre elles.



ATTENTION: des lames mal équilibrées peuvent occasionner des dégâts à la tondeuse. Il est indispensable d'affûter de façon homogène les extrémités de la lame. Changer les lames abîmées ou non équilibrées avant de reprendre le travail.

4.04 - Réglage de la tension des courroies

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 être supérieure à 8-10 mm. (voir fig. 14).

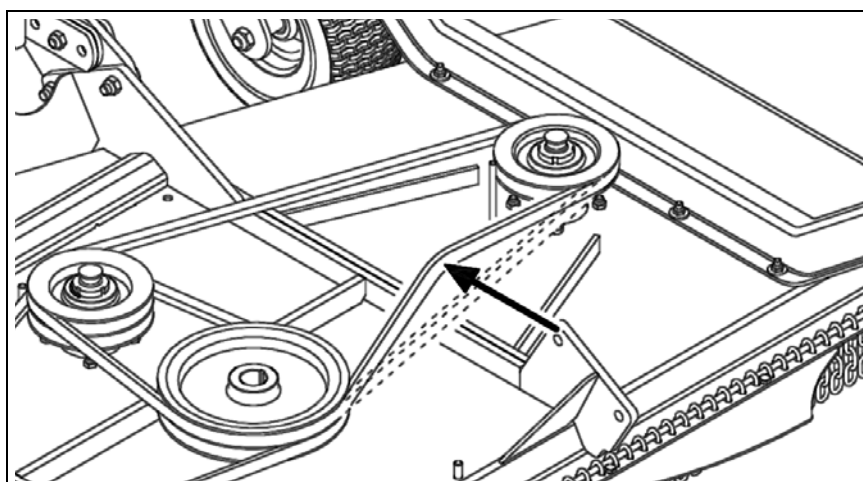


Fig. 14
La flèche de flexion ne doit pas être supérieure à 8-10 mm.

Tension des courroies

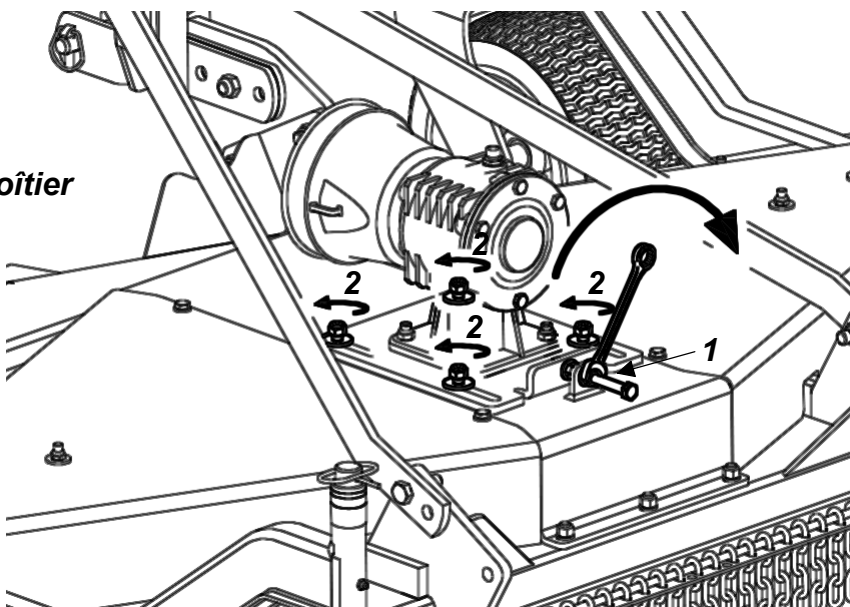
Pour le réglage de la tension des courroies il faut procéder comme suit:

1. enlever les carters de protection des courroies et nettoyer les courroies et poulies des résidus d'herbe et de poussière.

2. Desserrer les 4 écrous (**voir n. 2, fig. 15**) qui fixent la plaque du support boîtier à la plaque centrale.
3. Utiliser une clé pour tourner l'écrou extérieur (**voir n. 1, fig. 15**) dans le sens horaire afin d'augmenter la tension des courroies.
4. Contrôler le degré de tension des courroies à la moitié de la partie libre entre les poulies (**voir fig. 14**).
5. Une fois obtenue la tension souhaitée, serrer les 4 écrous sus cités au point 2.
6. Remonter les carters de protection des courroies.

Fig. 15

1. écrou extérieur
2. écrous qui fixent la plaque du support boîtier

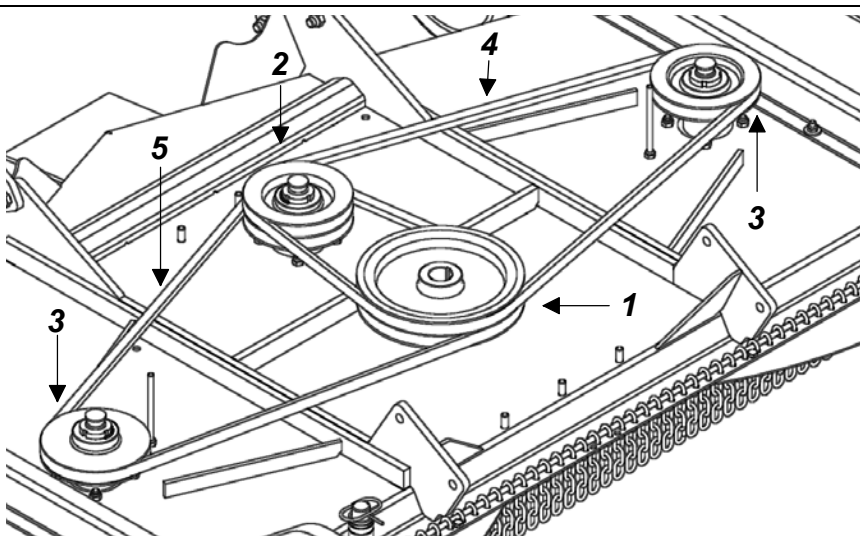


4.05 - Remplacement des courroies

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

Fig. 16

1. poulie motrice
2. poulie centrale
3. poulie latérale
4. courroie droite
5. courroie gauche



IMPORTANT: lors du remplacement des courroies, toujours remplacer les deux courroies en même temps. Remplacer la courroie sur un seul côté du châssis provoquera un patinage inutile et une défaillance prématurée des courroies.

Pour le remplacement des 2 courroies procéder comme suit:

1. enlever les carters de protection des courroies et nettoyer les courroies et poulies des résidus d'herbe et de poussière.
2. Desserrer les 4 écrous qui fixent la plaque du support boîtier à la plaque centrale.
3. Utiliser une clé pour tourner l'écrou extérieur dans le sens antihoraire afin de pousser la poulie motrice vers l'avant et de diminuer la tension des courroies.
4. Desserrer, mais ne pas les enlever, les 3 écrous fixant postérieurement la plaque centrale au châssis.
5. Enlever les 3 écrous qui fixent antérieurement la plaque centrale au châssis.
6. Soulever antérieurement la plaque centrale et enlever les 2 courroies abîmées.
7. Monter les nouvelles courroies (**voir fig. 16**) en partant de la poulie du rotor gauche et en la reliant aux gorges inférieures de la poulie motrice et de la poulie du rotor central. La même procédure est valable pour la deuxième courroie à fixer à la poulie du rotor droit avec les gorges supérieures de la poulie motrice et de la poulie du rotor central.
8. Abaisser la plaque centrale et fixer la au châssis avec les 3 écrous antérieurs précédemment enlevés et en serrant les 3 écrous postérieurs précédemment desserrés.
9. Utiliser une clé pour serrer l'écrou extérieur dans le sens horaire afin d'augmenter la tension des courroies. Faire tourner les courroies pendant le serrage pour assurer une tension uniforme sur l'ensemble du système d'entraînement.
10. Contrôler le degré de tension des courroies à la moitié de la partie libre entre les poulies (**voir fig. 14**).
11. Serrer l'écrou extérieur pour atteindre la tension souhaitée, puis serrer les quatre écrous fixant le support du boîtier d'engrenages à la plaque centrale (**voir fig. 15**).
12. Remonter les carters de protection des courroies.

4.06 - Arbre à cardan



ATTENTION: utiliser toujours l'arbre à cardan d'origine, complet avec ses protections de sécurité correspondantes.

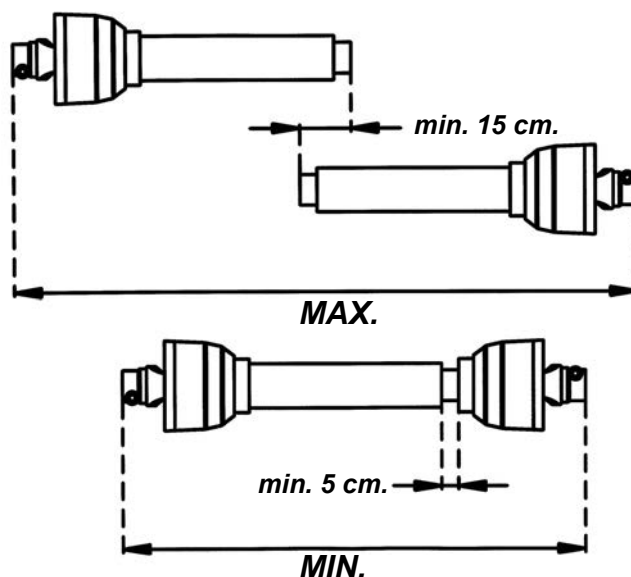
Lire attentivement le manuel d'utilisation et d'entretien de l'arbre à cardan fourni par le fabricant, et le conserver soigneusement. Les informations suivantes ne remplacent pas les prescriptions du fabricant de l'arbre à cardan.

IMPORTANT: vérifier systématiquement la longueur de l'arbre à cardan lors du réglage initial, ainsi qu'à chaque changement de tracteur.

En position d'affaissement, la transmission doit se trouver à environ 5 cm. du fond, afin d'éviter tout dommage éventuel au tracteur ou à la machine.

Lorsque l'arbre à cardan est en extension maximale, le recouvrement minimum idéal des deux moitiés doit être d'environ 15 cm. (**voir fig. 17**).

Fig. 17



Pour déterminer si la longueur de l'arbre à cardan est adaptée au tracteur, procéder comme suit:

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. Relever la machine au maximum avec le relevage hydraulique du tracteur afin d'atteindre la position la plus haute. Aligner les deux demi-arbres côte à côte. A ce stade, l'arbre à cardan doit avoir au moins 15 cm de recouvrement. Si ce n'est pas le cas, ne pas utiliser l'arbre et contacter votre concessionnaire.
3. Abaisser ensuite la machine au maximum avec le relevage du tracteur, jusqu'à la position la plus basse. Aligner de nouveau les demi-arbres. La transmission doit alors être au moins à 5 cm. du fond. Si ce n'est pas le cas: a) marquer les longueurs nécessaires sur les deux tubes, b) démonter l'arbre du tracteur et de la machine.
4. Raccourcir les deux tubes métalliques de manière identique.
5. Couper les tubes de protection à une longueur 3 cm supérieure à celle des tubes métalliques.
6. Ebavurer et nettoyer soigneusement les tubes métalliques, puis appliquer de la graisse sur l'extérieur du tube métallique interne.
7. Rassembler les deux moitiés de l'arbre à cardan, puis les connecter au tracteur et à la machine.
8. Installer les deux chaînes de sécurité de la transmission: l'une doit être fixée entre une ouverture sur la protection de l'arbre externe et le tracteur (pour limiter la rotation de la protection externe). L'autre doit être fixée entre une ouverture sur la protection de l'arbre interne et la machine (pour limiter la rotation de la protection interne).

9. Lever et abaisser de nouveau la machine, pour s'assurer que la transmission ne touche pas le fond en position courte et qu'elle dispose d'un recouvrement minimum de 15 cm en position longue.



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



PRUDENCE: lorsque la machine n'est pas attelée au tracteur, l'arbre à cardan doit toujours être déposé sur le crochet prévu à cet effet, fixé au point supérieur du troisième point de la machine.

4.07 - Transport

Avant de lever la tondeuse pour le transport, régler le troisième point du tracteur de sorte que, lors du levage, l'arrière de la machine soit plus haut que l'avant (le nez de la tondeuse doit être incliné vers le bas). Pour ce faire, raccourcir le troisième point du tracteur jusqu'à ce que l'axe d'attelage supérieur soit complètement en appui contre l'extrémité avant du trou oblong. Cela empêchera la tondeuse de subir des secousses et des rebonds pendant le transport, ce qui pourrait endommager l'attelage ou le châssis.

Lors du levage de la tondeuse, s'assurer que l'arbre de transmission (prise de force) ne heurte ni la tondeuse ni le tracteur. Pendant le transport, la tondeuse ne doit pas être levée à plus de 35-40 cm du sol.



ATTENTION: s'assurer que la prise de force soit débranchée et que les lames soient arrêtées avant de soulever la machine pour la transporter sur route.

Toutes les opérations de transport de la tondeuse attelée au tracteur doivent s'effectuer en respectant les normes de loi.

Choisir une vitesse d'avancement prudente et appropriée au transport particulier.

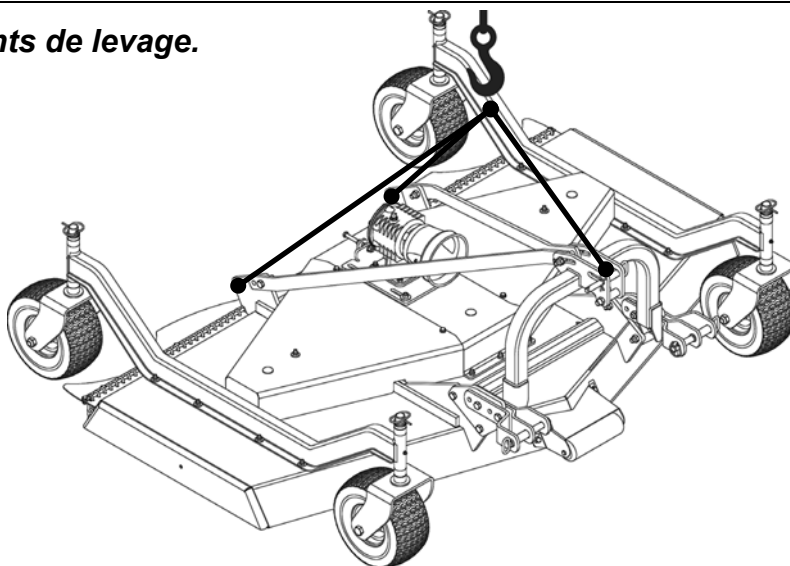
Faire attention au trafic sur les voies publiques; doter la machine des signalisations nécessaires prévues par les normes de loi en vigueur.

Réduire la vitesse quand vous devez négocier des courbes et prévoir les éventuels chocs de la machine contre des obstacles arrêtés ou en mouvement.

S'il est nécessaire de charger la tondeuse sur un camion, utiliser deux sangles de longueur égale et les fixer à l'arrière de la tondeuse, puis passer une troisième sangle dans l'axe d'attelage supérieur. S'assurer que la capacité de charge des sangles est suffisante pour supporter le poids spécifié dans le tableau des caractéristiques

techniques de la machine¹⁸. Régler la longueur des sangles pour s'assurer qu'elles sont de même longueur et les fixer à l'autre extrémité au crochet du palan (**voir fig. 18**). S'assurer que le point de levage se trouve directement au-dessus du boîtier d'engrenages pour maintenir l'équilibre du poids. Lever lentement l'unité pour s'assurer que le poids est correctement équilibré.

Fig. 18 - Points de levage.



4.08 - Mise à l'arrêt

A la fin des travaux saisonniers, il est recommandé d'effectuer les opérations suivantes:

1. Laver soigneusement l'équipement.
2. Contrôler les différentes parties sujettes à l'usure et remplacer les composants endommagés ou usés.
3. Serrer correctement les écrous et les boulons.
4. Graisser toutes les parties nécessitant une lubrification.
5. Desserrer les courroies en cas de longues périodes d'inutilisation.
6. Accrocher l'arbre de transmission au crochet prévu à cet effet.
7. Eliminer les éventuelles rayures présentes sur la surface de la machine à l'aide d'une brosse métallique, puis appliquer un produit antirouille. Repeindre ensuite la zone traitée.
8. Couvrir la machine avec une bâche et la placer dans un endroit abrité afin de la conserver en parfait état pour la reprise du travail.



ATTENTION: s'assurer que la machine repose sur une surface dure et qu'elle soit éloignée de toute personne, en particulier des enfants.

Note: en cas de mise au rebut de la machine, procéder conformément à la législation en vigueur dans le pays d'utilisation concernant l'élimination des déchets.

¹⁸ Voir tableau 2, page 37.

TABEAU 1 - COUPLES DE SERRAGE DES BOULONS

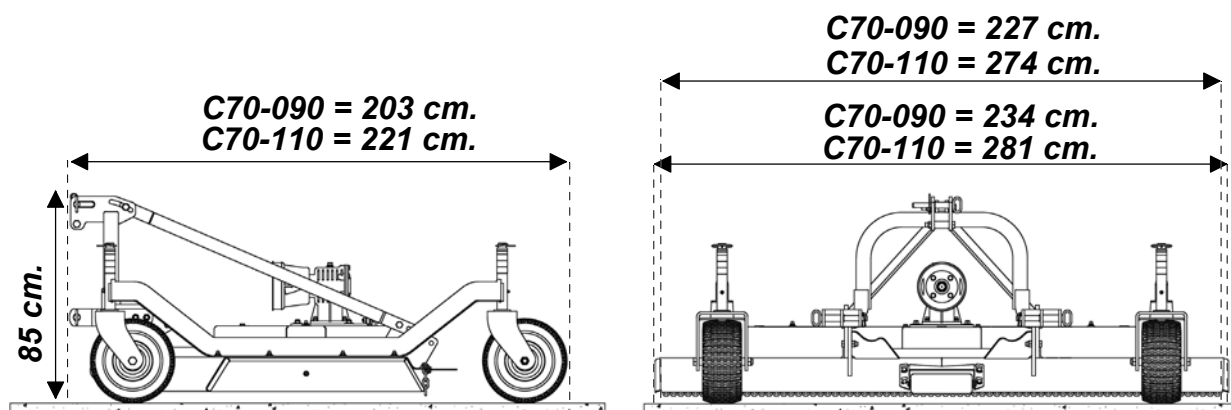
Inscription sur la tête boulons métriques (ISO)					Inscription sur la tête boulons SAE									
		Classe 5.8	Classe 8.8	Classe 10.9			Catégorie 2	Catégorie 5	Catégorie 8					
Ø mm	Filet mm	N.m	ft-lb	N.m	ft-lb	N.m	ft-lb	N.m	ft-lb	N.m	ft-lb			
M5	0.8	4	3	6	4	9	7	1/4" 20	7	5	11	8	16	12
M6	1	6	4	10	7	15	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%.

Quand écrous et rondelles sont usées, augmentez les valeurs de 5%.

TABEAU 2 - CYCLONE C70 - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Série C70 pour tracteurs jusqu'à 70 CV, avec P.D.F. 540, attelage 3 points cat. 1 et 2.											
Modèle	CV	Largeur de travail cm.	Encombrement total cm.	Poids kg.	Rotor tr/min	Vitesse périphérique m/sec.	N° Lames	Hauteur de coupe mm.	N° courroies et type	N° et dimension des roues	Cardan 1 3/8"
Machine avec roues pneumatiques.											
C70-090A	30-70	227	234	516	1750	71	6	35-135	2 CX	4-330x165	ASAE 4 ^{ème} cat.
C70-110A	40-70	274	281	585	1562	76	6	35-135	2 CX	4-330x165	ASAE 4 ^{ème} cat.
Machine avec roues pleines.											
C70-090H	30-70	227	234	562	1750	71	6	35-135	2 CX	4-310x100	ASAE 4 ^{ème} cat.
C70-110H	40-70	274	281	630	1562	76	6	35-135	2 CX	4-310x100	ASAE 4 ^{ème} cat.

TABLEAU 3 - DIMENSIONS HORS-TOUT

5 - PROCÉDURES DE RÉPARATION



PRUDENCE: ces opérations doivent être effectuées par du personnel spécialisé dans nos centres d'assistance technique. Nous déconseillons toute réparation effectuée 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. enlever les carters de protection des courroies en dévissant les écrous et les boulons appropriés.
2. Desserrer les écrous qui bloquent le support boîtier (**voir n. 2, fig. 15**).
3. Tourner l'écrou extérieur dans le sens antihoraire afin de pousser la poulie motrice vers l'avant et de diminuer la tension des courroies.
4. Enlever les courroies¹⁹.
5. Dévisser les écrous qui fixent la plaque centrale au châssis et enlever la.
6. Dévisser l'écrou qui bloque la poulie à l'arbre pignon et démonter la poulie.
7. Dévisser les écrous qui fixent la plaque support boîtier à la plaque centrale (**voir n. 2, fig. 10**) et soulever le boîtier à engrenages et la plaque.
8. Dévisser les écrous qui fixent le boîtier à engrenages à la plaque du support et soulever le boîtier.

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

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

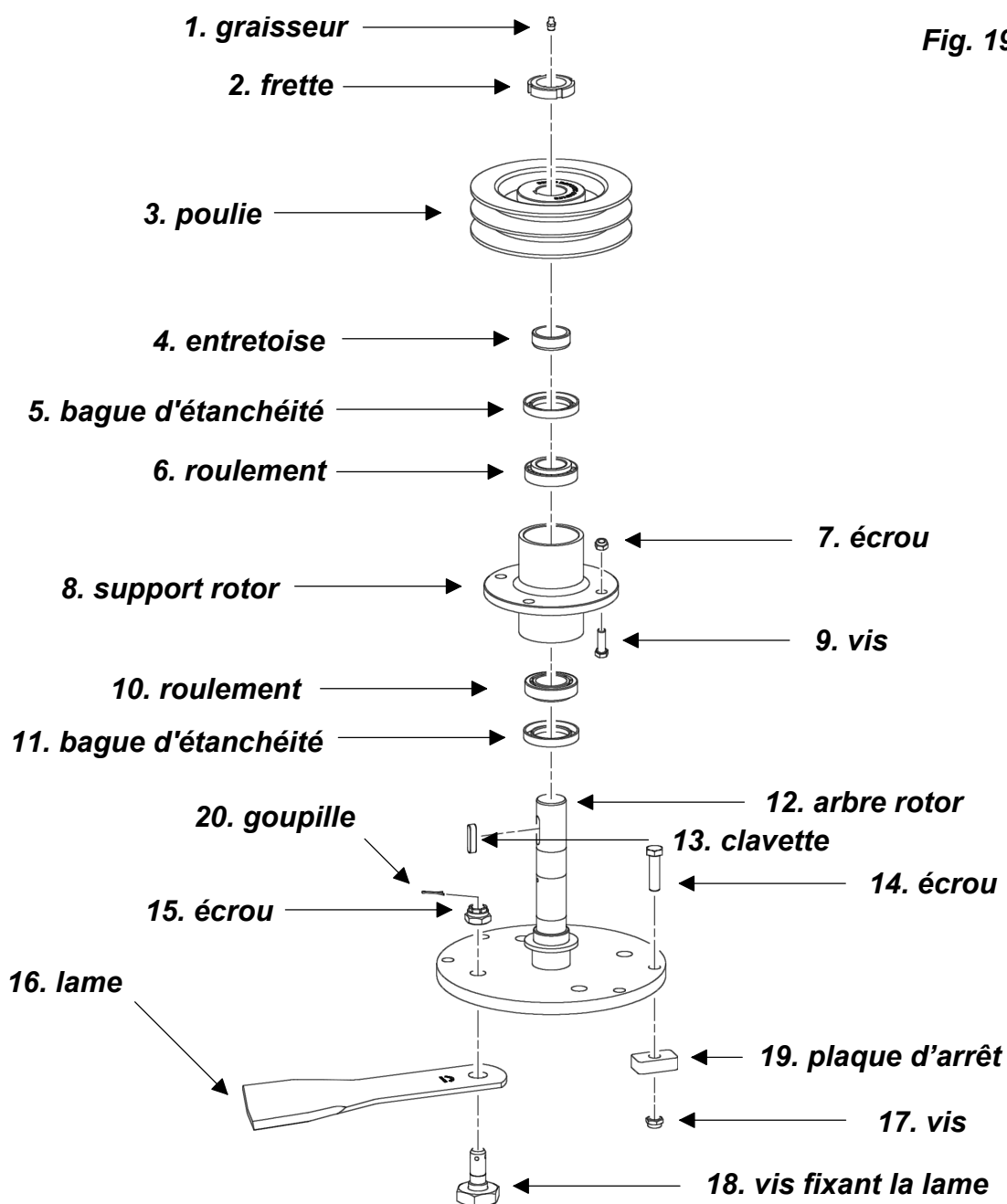
5.02 - Support de lames

Pour démonter le support de lames, il faut procéder de la façon suivante:

1. démonter les courroies²⁰.
2. Dévisser la frette qui fixe la poulie à l'arbre rotor et enlever la poulie.
3. Dévisser les boulons qui fixent le support au châssis et enlever le support.
4. Démonter l'arbre rotor en utilisant les extracteurs appropriés.
5. Démonter et remonter les roulements en utilisant les extracteurs ou tampons appropriés en faisant attention à ne pas abîmer les anneaux d'étanchéité, éventuellement il faut les changer.

¹⁹ Voir le paragraphe 4.05 - Remplacement des courroies.

²⁰ Voir le paragraphe 4.05 - Remplacement des courroies.



Pour remonter le support de lames (**voir fig. 19**), il faut procéder de la façon suivante:

1. nettoyer avec soin le support, enlever les éventuelles bavures et les copeaux.
2. Huiler les surfaces d'accouplement. Monter les deux bagues extérieures des roulements à l'aide d'une cale.
3. Bien graisser la surface de la bague interne du roulement. Presser la graisse entre la cage, la bague interne et les galets.
4. Graisser soigneusement la bague d'étanchéité et la monter sur l'arbre rotor, la lèvre orientée vers la bride porte-couteaux
5. Caler la bague interne du roulement sur l'arbre rotor.

6. Monter le support rotor sur l'arbre rotor en faisant attention à ne pas endommager la bague d'étanchéité.
7. Insérer l'anneau intérieur du roulement supérieur sur l'arbre, l'entretoise de réglage et la bague d'étanchéité, lubrifiée de manière appropriée, avec la lèvre tournée vers le roulement en faisant attention à ne pas l'endommager.
8. Remonter le support de couteaux sur le châssis.
9. Monter la clavette dans son siège prévu à cet effet, sur l'arbre, et enfiler la poulie.
10. Visser la frette, en faisant tourner simultanément le support rotor jusqu'à ce que la poulie soit bloquée sur l'arbre et qu'une résistance à la rotation soit ressentie.
11. Desserrer la frette d'1/12 de tour, de sorte que le support rotor tourne sans ressentir de résistance.
12. Avec un marteau en caoutchouc, frapper sur la partie supérieure de l'arbre rotor pour asseoir les roulements.
13. Contrôler le support de couteaux pour s'assurer qu'il tourne encore librement à gauche et à droite.
14. Serrer la frette et contrôler à nouveau pour s'assurer que le support de couteaux tourne encore librement.
15. Vérifier qu'il n'y a pas de jeu excessif dans le roulement.
16. S'il y a un peu de jeu, desserrer la frette, frapper à nouveau sur l'arbre rotor, serrer et contrôler à nouveau le mouvement.
17. Si le support de couteaux semble trop serré, desserrer la frette d'environ 1/12 de tour et contrôler à nouveau.
18. Vérifier la présence du graisseur sur l'arbre.
19. Remonter les courroies et les tôles de protection.
20. Lubrifier le support avec de la graisse.

5.03 - Pièces de rechange recommandées

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

Description	Quantité
Lames	6
Boulons de fixation des lames	6
Courroies	1 set

6 - PROBLÈMES 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 non nivelée.	La rondelle élastique entre les vis des lames manque. Vitesse trop élevée. Lames à affûter. L'appui de la machine n'est pas uniforme sur les 4 roues.	Contrôler la présence de la rondelle élastique. Diminuer la vitesse. Faire affûter les lames. Régler la hauteur de chaque roue.
Les lames tournent mais ne coupent pas l'herbe.	Sens de rotation erroné.	Contrôler le sens de rotation et les instructions de montage des lames.
Les courroies glissent.	Manque de tension. Corps étrangers qui bloquent la tondeuse. Accumulation de résidus.	Régler la tension des courroies. Enlever les corps étrangers. Enlever les résidus.
Vibration.	Objets entortillés autour des lames. Courroies abîmées.	Enlever les éventuels objets. Changer les courroies abîmées.
Sifflement au niveau des courroies.	Glissement des courroies.	Régler la tension des courroies.
Engorgement d'herbe dans le déchargement.	Herbe trop mouillée. Herbe trop haute. Tour de la P.D.F. trop bas.	Laisser sécher l'herbe. Lever la hauteur de coupe. Diminuer la vitesse d'avancement. Effectuer 2 passages de coupe. Augmenter la vitesse de la P.D.F.
Les courroies sont trop tendues lors de l'installation.	Mauvaise taille de courroie. Courroies mal installées.	Vérifier la taille de la courroie. Consulter la section «Remplacement des courroies ».

PROBLEMES	CAUSES POSSIBLES	SOLUTIONS
Irrégularité de coupe. Persistance de bande d'herbe non coupée.	Herbe trop mouillée. Lames contraintes de couper l'herbe écrasée par les roues du tracteur. Lames non affûtées. Manque de superposition des lames pour leur usure.	Laisser sécher l'herbe. Maintenir la vitesse P.D.F. et diminuer la vitesse de coupe. Affûter les lames. Changer les lames.
Distribution de l'herbe coupée en andin.	Vitesse de coupe trop lente. Tour P.D.F. trop bas.	Augmenter la vitesse de travail. Augmenter la vitesse de la P.D.F.
L'huile s'échappe par le bouchon reniflard du boîtier.	Le boîtier est trop rempli (niveau d'huile excessif).	Utiliser une pompe à siphon pour vidanger l'excès d'huile du boîtier.

7 - LISTE DE CONTRÔLE

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.
- ☐ 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 le 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 matériels 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 tout 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 à 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

(au titre de la Directive Machines 2006/42/CE)

la Société:

ROTOMECC spa
Via Molino di Sopra, 56
37054 NOGARA (Verona) - Italie

déclare sous sa seule responsabilité que le produit:

Cyclone C70**Tondeuse à trois rotors à axe vertical****Modèle** _____ **Numéro de série** _____

est conforme aux **Exigences Essentielles de Sécurité et de Protection de la Santé** prévues par la Directive 2006/42/CE.

Pour la vérification de la conformité, les Normes Harmonisées suivantes ont été appliquées:

- EN ISO 5395-1:2013, EN ISO 5395-1:2013/A1:2018 - Equipements de jardin - Exigences de sécurité pour tondeuses à moteur à combustion - Partie 1: Terminologie et essais communs.
- EN ISO 5395-3:2013, EN ISO 5395-3:2013/A1:2017, EN ISO 5395-3:2013/A2:2018 - Equipements de jardin - Exigences de sécurité pour tondeuses à moteur à combustion - Partie 3: Tondeuses à moteur à combustion avec conducteur assis.

Autres normes techniques utilisées:

- ISO 11684:2023 - Symboles de sécurité pour les machines agricoles et forestières

Le soussigné déclare également que le dossier technique a été établi et est conservé au siège de l'entreprise.

Nogara, le 28 février 2026

Paolo Tironi

Responsable technique, Rotomec S.p.a.

FORMULAIRE DE GARANTIE

ROTOMECC 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:

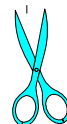
Plier le long de la ligne

Affranchir

ROTOMECC 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.

ROTOMECSpa

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

