

Publication 919
Septembre 2018
N° de réf. 24214.19

SHAKAERATOR

Modèles Standard, Compact, Grassland et pliant



Manuel d'emploi



IMPORTANTE

VERIFICATION D'ENREGISTREMENT GARANTIE



INFORMATION SUR L'ENREGISTREMENT ET LA VERIFICATION DE LA GARANTIE

Toutes les machines doivent être enregistrées, par le concessionnaire, auprès de McConnel Ltd avant livraison à l'utilisateur final. À la réception des marchandises, l'acheteur est responsable de contrôler que la vérification de l'enregistrement de garantie dans le manuel d'utilisation a été remplie par le concessionnaire.

Le non respect d'enregistrer votre machine peut invalider votre garantie.

Envoyer votre déclaration de mise en services aux Ets Payen Import qui se chargera de déclarer la machine chez le constructeur McConnel.

Registration Verification

Nom du marchande
Adresse du marchande
Nom du Client.....
Date d'enregistrement de la garantie / / Signature du fournisseur.....

NOTE POUR L'ACHTEUR

Assurez que les détails au dessus a été remplis et signe par le concessionnaire pour vérifier que votre machine a été enregistré avec McConnel Ltd.

IMPORTANTE: Pendant les premiers jours d'utilisation d'une nouvelle machine, il est la responsabilité de l'utilisateur final d'inspecter régulièrement tous les écrous, boulons et raccords de tuyaux sont bien serrés et resserrez si nécessaire. Nouvelles connexions hydrauliques peuvent parfois pleurer de petites quantités d'huile quand les joints d'étanchéité et les joints s'installent. S'il y a une fuite resserrez la connexion, regardez le tableau au dessous pour plus d'information.

Les tâches au dessus doivent être effectuées sur une base horaire au cours de la première journée de travail et au moins une fois par jour par la suite, dans le cadre de la procédure de machines d'entretien général. **NE PAS SERRER EXAGÉRÉMENT LES RACCORDS ET FLEXIBLES HYDRAULIQUES.**

REGLAGES TORQUES POUR LES RACCORDS HYDRAULIQUES

EMBOUTS HYDRAULIQUES		
BSP	Réglages	Metrique
1/4"	18 Nm	19 mm
3/8"	31 Nm	22 mm
1/2"	49 Nm	27 mm
5/8"	60 Nm	30 mm
3/4"	80 Nm	32 mm
1"	125 Nm	41 mm
1.1/4"	190 Nm	50 mm
1.1/2"	250 Nm	55 mm
2"	420 Nm	70 mm

ADAPTEURS PORT AVEC JOINTS ETANCHEITE		
BSP	Réglages	Metrique
1/4"	34 Nm	19 mm
3/8"	47 Nm	22 mm
1/2"	102 Nm	27 mm
5/8"	122 Nm	30 mm
3/4"	149 Nm	32 mm
1"	203 Nm	41 mm
1.1/4"	305 Nm	50 mm
1.1/2"	305 Nm	55 mm
2"	400 Nm	70 mm

GARANTIE

ENREGISTREMENT DE LA GARANTIE

Toutes les machines doivent être enregistrées, par le revendeur de McCONNEL Ltd, avant leur livraison à l'utilisateur final. À la réception, il est de la responsabilité de l'acheteur de s'assurer que la garantie a bien été enregistrée par le vendeur et qu'un certificat lui est remis dans le manuel d'utilisation.

1. LIMITES DE LA GARANTIE

- 1.01. *Toutes les machines destinées à être montées sur un tracteur et fournies par McCONNEL Ltd sont garanties sans défauts, de matière et de fabrication, pour une durée de 12 mois à compter de la date de la vente à l'acheteur d'origine, sauf si une autre période est stipulée.
Toutes les machines automotrices fournies par McCONNEL Ltd sont garanties sans défauts, de matière et de fabrication, pour une durée de 12 mois ou 1.500 heures à compter de la date de la vente à l'acheteur d'origine, sauf si une autre période est stipulée. La garantie relative au moteur sera quant à elle propre au constructeur de celui-ci.*
- 1.02. *Toutes les pièces de rechange fournies par McCONNEL Ltd et achetées par l'utilisateur final sont garanties sans défauts de matière et de fabrication, pour une durée de 6 mois à compter de la date de vente à l'acheteur d'origine, sauf si une autre période est stipulée. Toutes les demandes de garantie sur les pièces doivent être justifiées par une copie de la facture d'achat fournie à l'acheteur d'origine pour la pièce défectueuse. Aucune demande ne sera prise en considération à défaut de factures justificatives.*
- 1.03. *La garantie par McCONNEL Ltd est limitée à la remise en état pour l'acheteur, par réparation ou remplacement, de toutes les pièces qui s'avèrent, après contrôle en usine, être défectueuses dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien, en raison de défauts de matière ou de fabrication. Les pièces renvoyées doivent être complètes et non examinées, emballées soigneusement de manière à éviter tout dommage pendant le transport. Tous les orifices des composants hydrauliques doivent être vidangés et soigneusement rebouchés pour éviter les fuites et la contamination par des corps étrangers. Certains autres composants, tels que les pièces électriques, peuvent nécessiter une attention particulière lors de l'emballage pour éviter tout problème au cours du transport.*
- 1.04. *La présente garantie ne s'appliquera pas sur tout produit dont la plaque constructeur sur laquelle figure son numéro de série McCONNEL Ltd aura été retirée ou modifiée.*
- 1.05. *La garantie est valable pour les machines dûment enregistrées selon les modalités et conditions précisées et ce dans la limite de 24 mois après la date de sa première vente, à savoir la date de la facture d'origine de McCONNEL Limited.
Les machines conservées en stocks pendant plus de 24 mois ne peuvent ainsi bénéficier d'aucune couverture au titre de la garantie.*
- 1.06. *La présente garantie ne s'applique pas aux parties des machines qui auront été soumises à une utilisation inappropriée ou anormale, à une négligence, à une modification, au montage de pièces qui ne sont pas d'origine, endommagées accidentellement ou suite à un contact avec des lignes électriques aériennes, chocs avec des corps étrangers (par ex. pierres, fer, matériaux autres que la végétation), un manque d'entretien, une utilisation d'huile ou de lubrifiants inadaptés, contaminés, ou utilisés au-delà de leur durée de vie normale. La garantie ne s'applique pas aux pièces d'usure ou consommables tels que, entre autres, les lames, courroies, garnitures d'embrayage, filtres, fléaux, barettes, patins, pièces de travail du sol, boucliers, protections, plaques d'usure, pneus ou chenilles.*
- 1.07. *Le coût de réparations temporaires et des pièces changées à cette occasion, ainsi que les conséquences indirectes comme les fuites ou la consommation excessive d'huile, mais aussi les temps d'immobilisation sont expressément exclus de la garantie.*
- 1.08. *La garantie sur les flexibles est limitée à 12 mois et ne couvre pas les flexibles endommagés. Seuls les flexibles complets peuvent être renvoyés sous garantie. Tous ceux qui auront été coupés ou réparés seront rejetés.*

- 1.09. *Les machines doivent être réparées dès l'apparition d'un problème. Une utilisation prolongée de la machine après l'apparition d'un problème peut entraîner des défaillances supplémentaires de composants, pour lesquelles McCONNEL Ltd ne peut pas être tenue responsable, et peut avoir des incidences sur la sécurité.*
- 1.10. *Si, dans des circonstances exceptionnelles, une pièce non d'origine McCONNEL Ltd est utilisée pour une réparation, le remboursement au titre de la garantie sera limité au prix net de la pièce d'origine équivalente facturé au concessionnaire McCONNEL Ltd.*
- 1.11. *Sauf dans les cas prévus dans le présent document, aucun employé, agent, concessionnaire ou autre n'est autorisé à accorder des garanties de quelque nature que ce soit au nom de McCONNEL Ltd.*
- 1.12. *Pour les garanties de plus de 12 mois, les pièces suivantes sont exclues de la garantie :*
 - 1.12.1. *Les flexibles, tubulures extérieures et reniflards de réservoir hydraulique.*
 - 1.12.2. *Les filtres.*
 - 1.12.3. *Les silentblochs.*
 - 1.12.4. *Les câbles électriques externes.*
 - 1.12.5. *Les roulements et joints d'étanchéité.*
 - 1.12.6. *Les câbles et biellettes externes.*
 - 1.12.7. *Les prises ou contacteurs desserrés/corrodés, les feux et voyants LED.*
 - 1.12.8. *Les éléments ayant trait au confort, comme le siège de l'opérateur, la ventilation, le matériel audio.*
- 1.13. *Tous les travaux de maintenance et d'entretien réguliers, notamment les changements de filtres, doivent être effectués conformément au programme d'entretien recommandé par le constructeur. Le non-respect de cette clause annulera la garantie. En cas de réclamation, toute preuve d'entretien réellement effectué pourra être exigée.*
- 1.14. *Des réparations multiples injustifiées résultant d'un diagnostic incorrect ou de réparations antérieures de mauvaise qualité sont exclues de la garantie.*

NB. La garantie ne sera pas valable en cas de montage ou d'utilisation de pièces autres que les pièces d'origine McCONNEL. L'utilisation de pièces non d'origine peut affecter sérieusement les performances et la sécurité de la machine. McCONNEL Ltd ne pourra en aucun cas être tenue responsable d'éventuelles pannes ou des incidences sur la sécurité résultant de l'utilisation de pièces n'étant pas d'origine.

2. VOIES DE RECOURS ET PROCÉDURES

- 2.01. *La garantie ne sera valable que si le concessionnaire ou le revendeur aura préalablement enregistré la machine, par l'intermédiaire du site Internet McCONNEL Ltd, et confirmé l'inscription à l'acheteur par le biais du certificat fourni avec le manuel d'utilisation.*
- 2.02. *Toute panne doit être signalée à un concessionnaire agréé McCONNEL Ltd dès sa survenue. L'utilisation prolongée de la machine après la survenue d'une panne peut entraîner des défaillances supplémentaires de composants, pour lesquelles McCONNEL Ltd ne peut pas être tenue responsable.*
- 2.03. *Les réparations doivent être effectuées dans un délai de deux jours après la défaillance. Les demandes de prise en charge au titre de la garantie présentées pour des réparations effectuées plus de 2 semaines après la survenue d'un problème, ou de 2 jours après la fourniture des pièces, seront rejetées, sauf si le retard aura préalablement été autorisé par McCONNEL Ltd. A noter que le retard de l'utilisateur ou propriétaire à mettre à disposition sa machine en vue de sa réparation ne pourra pas être retenu comme un motif valable pour justifier d'un retard de réparation ou de demande de garantie.*
- 2.04. *Toutes les demandes de prise en charge doivent être présentées par un concessionnaire agréé McCONNEL Ltd, dans un délai de 30 jours à compter de la date de réparation.*
- 2.05. *Après l'examen de la demande et des pièces, McCONNEL Ltd remboursera, à sa discrétion et pour toutes les demandes acceptées, le coût facturé des pièces fournies par McCONNEL Ltd et une indemnité de main d'œuvre et de déplacement appropriée le cas échéant.*
- 2.06. *Le simple dépôt d'une demande de prise en charge ne constitue pas une garantie de remboursement par McCONNEL Ltd.*
- 2.07. *Toute décision prise par McCONNEL Ltd est définitive.*

3. LIMITES DE RESPONSABILITÉ

- 3.01. *McCONNEL Ltd décline toute garantie expresse (sauf si stipulée dans le présent document) et implicite concernant les machines, y compris, de façon non limitative, la qualité marchande et l'aptitude pour un usage spécifique.*
- 3.02. *McCONNEL Ltd n'accorde aucune garantie sur la conception, la capacité ou l'aptitude à l'usage des machines.*
- 3.03. *Sauf dans les cas prévus dans le présent document, McCONNEL Ltd ne pourra être tenu responsable vis-à-vis de l'acheteur ou de toute autre personne ou entité pour la perte ou les dégâts causés ou prétendument causés, directement ou indirectement par les machines, y compris, et ce de façon non limitative, en cas de dommages directs, spéciaux, consécutifs ou accessoires résultant de l'utilisation ou du fonctionnement de la marchandise ou de toute violation de cette garantie.
Nonobstant les limites et garanties ci-dessus, la responsabilité du fabricant, en vertu des présentes, pour des dommages subis par l'acheteur ou d'autres, ne pourra dépasser le prix de la marchandise.*
- 3.04. *Aucune poursuite découlant d'une violation alléguée de la présente garantie ou de transactions dans le cadre de celle-ci ne peut être intentée plus d'un (1) an après la cause.*

4. DIVERS

- 4.01. *McCONNEL Ltd peut renoncer au respect de l'une quelconque des dispositions de la présente garantie, mais aucune renonciation ne sera considérée comme une renonciation à toute autre disposition.*
- 4.02. *Si une des dispositions de la présente garantie enfreint une loi en vigueur et est jugée inapplicable, la nullité de ladite disposition ne doit pas invalider les autres dispositions du présent document.*
- 4.03. *Les lois en vigueur peuvent prévoir des droits et avantages pour l'acheteur en plus de ceux décrits dans le présent document.*

McConnel Limited



DECLARATION DE CONFORMITE

Conforming to EU Machinery Directive 2006/42/EC

Nous,

McCONNEL LIMITED, Temeside Works, Ludlow, Shropshire SY8 1JL, UK

Déclarons que:

Le Produit; *Tracteur monté / traîné cultivateurs*

Code du produit; *SH20, SH25, SH30, SH37, SH45, SA40, SF50*

No. Serial & Date Type

Fabriqué au; *Angleterre*

Est conforme aux provisions requises par la Directive 2006/42 ainsi qu'aux normes Européennes au-dessous;

- BS EN ISO 12100 (2010) Sécurité des machines. Principes généraux de conception. Appréciation du risque et réduction du risque.
- BS EN 349 (1993) + A1 (2008) Sécurité des machines. Écartements minimaux pour prévenir les risques d'écrasement de parties du corps humain.
- BS EN ISO 14120 (2015) Sécurité des machines. Protecteurs. Prescriptions générales pour la conception et la construction des protecteurs fixes et mobiles.
- BS EN 4413 (2010) Transmissions hydrauliques. Règles générales et exigences de sécurité relatives aux systèmes et leurs composants.

McCONNEL LIMITED pratique ISO 9001:2008 le système de gestion de la qualité, Numéro certificat: FM25970.

Ce système est évalué par;

Institution Britannique de Standards (BSI), Beech House, Milton Keynes, MK14 6ES, UK.

BSI est accrédité par le Service Accréditation du Royaume Uni, Numéro d'accréditation: UKAS 003.

La déclaration de conformité s'applique si la machine au-dessous est utilisée correctement et conforme aux instructions operateurs.

Signed *Responsible Person*

CHRISTIAN DAVIES on behalf of McCONNEL LIMITED

Status: *General Manager*

Date: *janvier 2018*



Pour la Sécurité et Performance ...

LISEZ TOUJOURS CE LIVRE D'ABORD

McCONEL LIMITED

Temeside Works
Ludlow
Shropshire
England

Telephone: +44 (0)1584 873131
www.mcconnel.com

TABLE DES MATIÈRES

Informations générales	3
Caractéristiques	4
Introduction	5
Informations de sécurité	8
Machine de montage	9
Utilisation	16
Équipement auxiliaire	20
Modèles pliants	26
Modèles grassland	34
Maintenance	40

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Lire ce manuel avant de monter ou d'utiliser la machine. En cas de doute, consulter votre concessionnaire ou le Service de l'Après-vente de McConnel pour en obtenir l'assistance.

Utiliser seulement des pièces de rechange Payen sur les équipements et machines Payen consulter la section couvrant les pièces de rechange avant de passer commande de pièces de rechange.

DEFINITION: Les définitions suivantes sont applicables dans l'ensemble de ce manuel:

DANGER

Une technique, une méthode de travail. etc. qui sera résulter en blessures personnelles ou entraîner la mort si elles ne sont pas observées soigneusement.

AVERTISSEMENT

Une technique, une méthode de travail. etc. qui peuvent résulter en blessures personnelles ou entraîner la mort si elles ne sont pas observées soigneusement.

ATTENTION

Une technique, une méthode de travail etc. qui peuvent endommager la machine ou l'équipement si elles ne sont pas observées soigneusement.

NOTICE

Une technique, une méthode de travail etc. qu'il est considéré essentiel de souligner.

GAUCHE ET DROITE

Ce terme s'applique à la machine montée sur le tracteur et observée de l'arrière.
Ceci est également applicable aux références au tracteur.

L'INFORMATION DE MACHINE ET DE REVENDEUR

Enregistrer le numéro de série de votre machine sur cette page et toujours indiquer ce numéro pour les passations de commandes de pièces de rechange. Chaque fois qu'il est demandé des informations intéressant la machine, se souvenir qu'il v a lieu d'indiquer aussi le type de tracteur sur lequel elle est montée.

Numéro de Série:		Date:
De d'installation la machine:		
Détails du modèle:		
Nom du concessionnaire:		
Numéro de téléphone du concessionnaire:		

CARACTÉRISTIQUES

Modèles standards à châssis rigide

- Disponible en diverses largeurs de travail de 2,0 m à 4,5 m
- Choix d'unité vibrante à 540 tr/min ou 1 000 tr/min
- Dents de 600 mm
- Choix de socs pour travail peu profond ou en profondeur
- Option de roues à profondeur réglable sur certains modèles
- Dispositions pour kit d'attelage sur les modèles de 2,5 m et plus
- Sécurité par boulon de cisaillement
- Choix de rouleaux lisses, Oxford ou de rappui

Modèles compacts

- Disponibles en largeurs de travail de 3,0 m et 4,0 m
- Unité vibrante hydraulique
- Dents de 600 mm
- Choix de socs pour travail peu profond ou en profondeur
- Accouplement de tracteur ajusté
- Bras d'attelage pour l'installation d'accessoires supplémentaires
- Roues à contrôle de profondeur réglable par cliquet standards sur les modèles de 4,0 m
- Choix de rouleaux lisses, Oxford ou de rappui

Modèles Grassland

- Disponibles en largeurs de travail de 2,0 m et 2,5 m
- Rouleau arrière de réglage de profondeur
- Choix d'unité vibrante à 540 tr/min ou 1 000 tr/min
- Choix de socs pour travail peu profond ou en profondeur
- Choix de dents fixes de 600 mm ou à sécurité de 750 mm
- Choix de système de sécurité mécanique ou hydraulique

Modèles pliants

- Disponibles en versions de 4,0 m et 5,0 m
- Mécanisme de repliement à fonctionnement hydraulique pour faciliter le transport
- Unité vibrante hydraulique
- *Standard sur les modèles 4000/5000, en option sur les modèles 400/500 Classic*
- Dents réglables de 750 mm
- Choix de socs pour travail peu profond ou en profondeur
- Socs glissants de série pour faciliter l'installation
- Protecteurs de socs pour sécurité et protection supplémentaires (modèles 4000 et 5000 uniquement)
- Barre d'éclairage de série
- Rouleau de rappui installé de série

INTRODUCTION

Les machines Shakaerator de McConnel sont des cultivateurs multifonction disponibles en diverses formes et dimensions. Elles ne représentent pas simplement « une autre barre d'outils montée sur attelage » ; elles sont adéquates et peuvent être utilisées de la façon suivante :

- Dans leur forme la plus simple, elles peuvent être utilisées comme cultivateurs à forte capacité.
- Avec l'addition de roues pour le contrôle de profondeur, elles conviennent pour un travail peu profond et des activités de scarification et de jachère.
- Avec une unité vibrante entraînée, elle constitue un outil de culture tous usages qui est très efficace lors d'un labourage profond ou d'un déchaussement.
- Avec une transmission d'entraînement de prise de force, des accessoires entraînés et installés hydrauliquement à l'arrière du châssis principal peuvent être utilisés pour la préparation du lit de semences, permettant ainsi d'utiliser efficacement une technique à une seule passe pour minimiser le compactage et accélérer la préparation.
- Avec le contrôle de profondeur à cliquet, mais sans transmission d'entraînement, des accessoires d'engagement du sol comme le rouleau Oxford ou Flexicoil peuvent être installés, ce qui permet d'utiliser la machine pour briser les mottes ou pour retravailler la terre lors d'une utilisation sur des herbages.

Caractéristiques des châssis

La gamme comporte actuellement six tailles de châssis disponibles.

Taille du châssis	Nb. de tiges (dents)	Guide de puissance requise
2,0 m	5 tiges	À partir de 60 CV
2,5 m	7 tiges	À partir de 75 CV
3,0 m	9 tiges	À partir de 100 CV
3,7 m	11 tiges	À partir de 120 CV
4,5 m	13 tiges	À partir de 140 CV
5,0 m*	10 tiges	À partir de 200 CV

* Modèle pliant

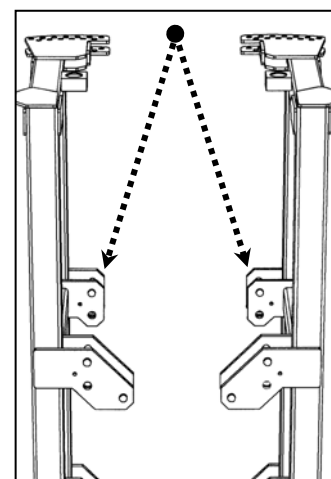
Sur les modèles de 2,5 m, 3,0 m, 3,7 m et 4,5 m, des dispositions existent pour l'installation d'une transmission d'entraînement de prise de force et d'un attelage hydraulique pour l'installation indépendante d'un accessoire supplémentaire. Un bras de montage supplémentaire est disponible pour le modèle à châssis de 4,5 m pour permettre l'installation d'un second vérin esclave – ceci peut être fourni comme option supplémentaire.

Modèles pliants 4000 et 5000 – Emplacements des points de levage

L'illustration ci-contre indique l'emplacement des points de levage permettant d'optimiser l'équilibre des machines Shakaerator pliantes 4000 et 5000 lorsqu'elles sont en position verticale (repliée) avec des composants rattachés.

Il faut toujours utiliser un matériel de levage adéquat substantiel et capable de supporter le poids de la machine, et l'opération ne doit être menée à bien que sur un site plan et ferme.

Les observateurs doivent rester à bonne distance de la machine à tout moment pendant la réalisation de cette procédure.



Construction

La combinaison de l'ensemble bride-tige et de la plaque de tige permet la fixation rigide de la tige à la barre d'outils à l'aide de boulons et écrous en acier haute résistance. En cas de contact avec une obstruction souterraine impossible à bouger, le filetage des écrous s'arrache, ce qui permet à la tige de pivoter vers l'arrière.

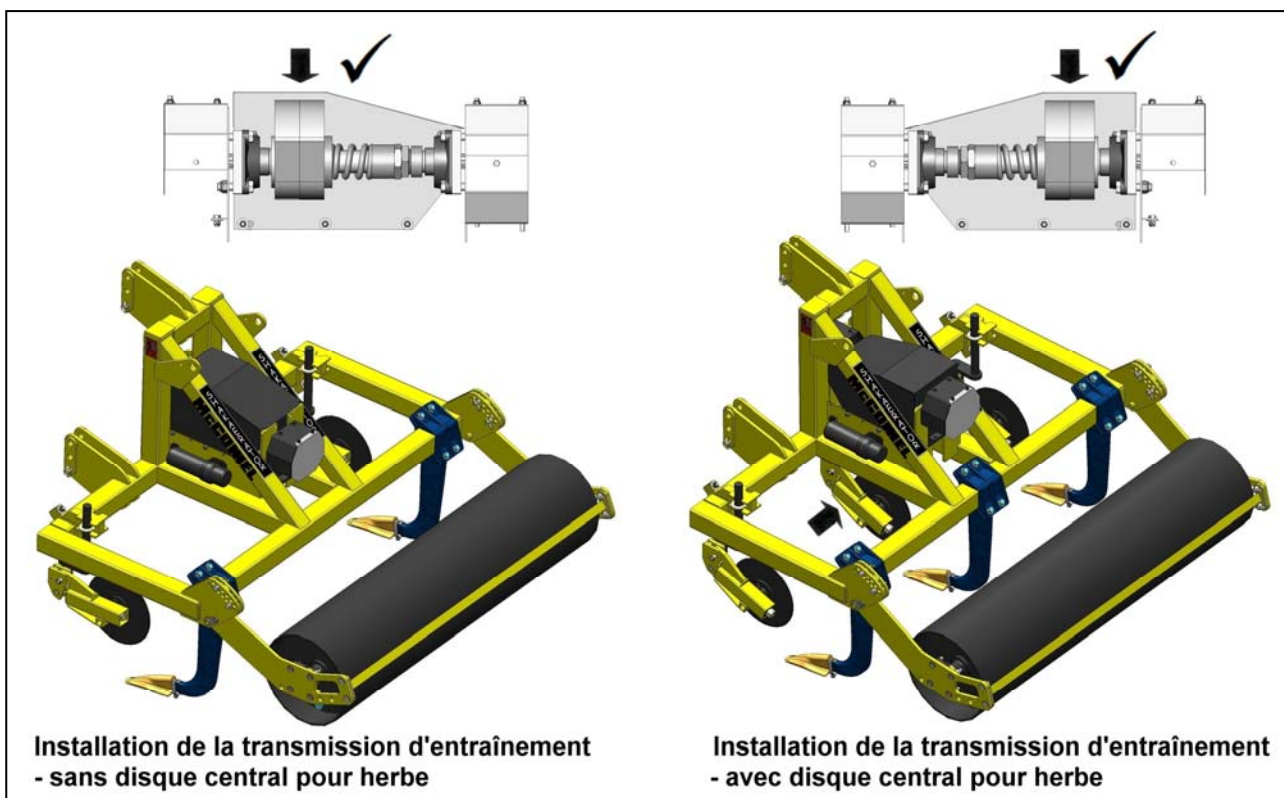
Unité vibrante à transmission d'entraînement

Sur toutes les machines, les unités vibrantes peuvent être boulonnées sur les brides du châssis et comportent des dispositions pour la transmission d'entraînement, qui est fournie de série. Il y a trois options d'arbre de transmission d'entraînement, comme suit :

- 1) 540 tr/min – 6 cannelures.
- 2) 1 000 tr/min – 1 $\frac{3}{8}$ " de diamètre (21 cannelures).
- 3) 1 000 tr/min – 1 $\frac{3}{4}$ " de diamètre (20 cannelures).

ATTENTION Sur les modèles Grassland où un disque pour l'herbe est installé au centre du châssis directement au-dessous de la transmission d'entraînement, cette dernière doit être installée avec le volant d'inertie situé du côté de l'arrière du châssis pour éviter que les composants entrent en collision pendant le fonctionnement, faute de quoi les composants peuvent être endommagés.

ATTENTION Veillez toujours à installer la transmission d'entraînement sur la machine avec le volant d'inertie situé du côté de l'arrière du châssis lorsqu'un disque pour herbe monté en position centrale est en place.



Tiges

Tous les modèles standards à châssis rigide utilisent des tiges de 600 mm à bride avec un choix de socs de type « à percuter » ou « glissant ». En option, les modèles Grassland sont disponibles avec des dents à sécurité soit mécanique soit hydraulique – les dents à sécurité sont montées avec des tiges de 750 mm.

Les modèles pliants utilisent uniquement des tiges de 750 mm réglables à broche de cisaillement.

Options de tiges

Modèles à châssis fixe :

- Tige de 600 mm pour socs « à percuter »
- Tige de 600 mm pour socs « glissants »

Modèles Grassland à dents de sécurité :

- Tige de 750 mm pour socs « glissants »

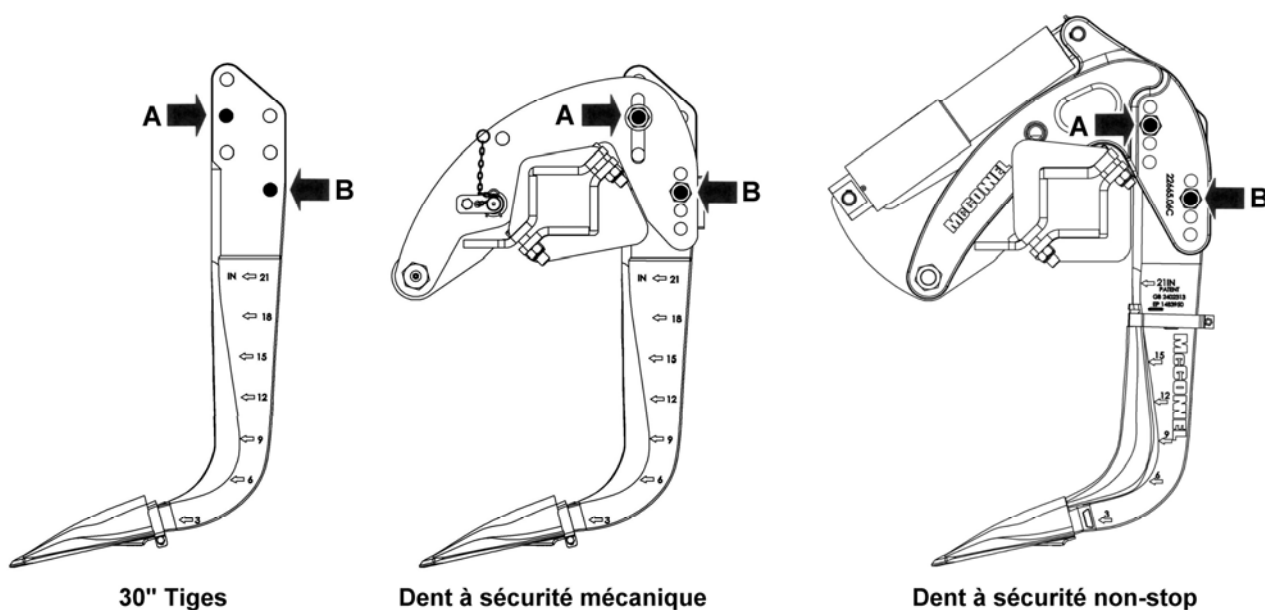
Modèles pliants :

- Tige réglable de 750 mm pour socs « glissants »

Tiges réglables

Les tiges de 750 mm utilisées sur les modèles pliants sont réglables en hauteur grâce à des combinaisons de trous situés à la partie supérieure de la tige ; ceci permet de faire varier la profondeur de travail de la machine pour correspondre à des exigences ou des conditions particulières. Les mêmes tiges sont utilisées sur les modèles Grassland équipés de dents de sécurité mais il est important de souligner que, lorsqu'elles sont utilisées sur ces modèles, elles **ne doivent pas** être réglées en hauteur car la profondeur de travail est contrôlée uniquement par le rouleau arrière et tout réglage des tiges aurait pour résultat qu'elles endommageraient le rouleau arrière lorsque la sécurité s'active.

Les hauteurs correctes des trous avant et arrière en cas d'utilisation sur les modèles Grassland sont indiquées par les repères A et B ci-dessous :



ATTENTION N'utilisez pas de positions de trous autres que celles qui sont indiquées ci-dessus sur les modèles Grassland, faute de quoi un endommagement du rouleau arrière par la tige pendant l'activation de la sécurité peut se produire.

Socs

Toutes les tiges utilisent deux types de socs comme cela est indiqué ci-dessous :

- Soccs larges pour travail superficiel jusqu'à une profondeur d'environ 30 cm
- Soccs étroits pour travail profond jusqu'à une profondeur d'environ 60 cm

Tous les modèles clients utilisent des soccs « glissants » uniquement tandis que les modèles standards à châssis fixe peuvent utiliser des soccs soit « à percuter » soit « glissants », selon le type de tige sur lequel ils sont installés.

REMARQUE : Les soccs « glissants » et « à percuter » ne sont pas interchangeables – ils ne se montent que sur le type spécifique de tige pour lequel ils ont été conçus.



Cette machine peut être extrêmement dangereuse et il est par conséquent impératif tant pour le propriétaire que pour l'opérateur de la machine de lire et de comprendre la section ci-après pour garantir qu'ils sont totalement sensibilisés aux dangers qui existent ou peuvent exister et à leurs responsabilités par rapport à l'utilisation et au fonctionnement de la machine.

Lorsque la machine n'est pas utilisée, elle doit être abaissée pour reposer sur le sol. Au cas où une défaillance est détectée quant au fonctionnement de la machine, elle doit être arrêtée immédiatement et ne pas être utilisée à nouveau jusqu'à ce que la défaillance ait été corrigée par un technicien qualifié.

- ▲ Veillez TOUJOURS à ce que tous les opérateurs aient lu et compris les informations relatives à l'utilisation et à la sécurité dans le manuel avant d'utiliser la machine.
- ▲ Inspectez TOUJOURS la zone de travail en recherchant des dangers et risques possibles avant de commencer le travail.
- ▲ Veillez TOUJOURS à ce que toutes les protections de la machine soient en place et maintenues en bon état – *elles sont là pour votre protection et la sécurité des autres.*
- ▲ Restez TOUJOURS à l'écart des composants en mouvement ou en rotation.
- ▲ Veillez TOUJOURS à ce que les écrous qui fixent les tiges au châssis de la machine soient sur le dessous.
- ▲ Arrêtez TOUJOURS une machine en fonctionnement lorsque d'autres personnes pénètrent dans une zone de travail et ne redémarrez que lorsque la zone est exempte de tout risque.
- ▲ Portez TOUJOURS des visières de protection oculaire lorsque vous frappez sur les socs.
- ▲ Soyez TOUJOURS vigilant – si vous recevez de l'aide pendant l'accouplement ou le désaccouplement des machines ou de tout autre matériel, assurez-vous que l'assistant ne risque pas de se faire piéger.
- ▲ Ne portez JAMAIS de vêtements lâches ou flottants à proximité d'une machine en fonctionnement.
- ▲ N'autorisez JAMAIS une personne quelconque à monter et stationner sur la machine en déplacement, que ce soit pendant le transport ou le travail.
- ▲ Ne vous approchez JAMAIS d'une machine en fonctionnement ni ne tentez un type quelconque de maintenance sur une machine en fonctionnement.
- ▲ Ne travaillez JAMAIS sous une machine qui n'est pas soutenue ou soulevée sur le système de levage hydraulique du tracteur – *utilisez toujours des supports substantiels adéquats placés sous la machine et sur une zone de travail plane et ferme.*
- ▲ N'autorisez JAMAIS des personnes à stationner à proximité d'une machine en fonctionnement – *assurez-vous qu'elles restent à une distance raisonnable de la machine.*
- ▲ N'autorisez JAMAIS des enfants à jouer sur une machine même lorsqu'elle est retirée du tracteur et entreposée.

SPÉCIFICATIONS RELATIVES AU TRACTEUR

Exigences en puissance du tracteur

Les nombres cités dans la rubrique relative aux caractéristiques des châssis ne sont donnés qu'à titre consultatif et il peut s'avérer nécessaire de retirer ou d'ajouter une ou deux tiges pour obtenir des performances optimales du tracteur.

Une augmentation sensible de l'exigence relative au tirage sera nécessaire dans des conditions humides lorsque les vibrations sont plus facilement absorbées par la terre humide.

Poids d'extrémité avant

Il peut s'avérer avantageux d'appliquer un poids d'extrémité avant à certains tracteurs plus petits et de puissance moyenne. Le poids nécessaire ne peut être déterminé que par des circonstances locales. Il convient de garder à l'esprit que, avec les machines montées sur attelage, toute tendance du tracteur à se relever à l'avant produira un abaissement correspondant des points d'attelage, ce qui se traduit par une augmentation supplémentaire de l'angle de pénétration des tiges.

Attelage du tracteur

Il est essentiel de n'utiliser que des bras d'attelage corrects pour chaque tracteur particulier avec le Discaerator. Les bras ont été adaptés correctement à la puissance du tracteur et devaient être plus qu'adéquats. Aucune fonctionnalité du Discaerator n'offre une protection contre une défaillance d'un attelage de tracteur inadapté, réparé, fortement usé, faible ou de catégorie inférieure.

Une défaillance de l'une quelconque des liaisons de traction du tracteur peut avoir pour résultat que ce dernier se détache d'une extrémité de la machine ou, dans le cas de la liaison supérieure, que la machine bascule, ce qui risque d'endommager la machine et/ou le tracteur.

Il ne faut en aucune circonstance utiliser des tracteurs en tandem dans le but d'obtenir une traction supplémentaire. Il est beaucoup plus judicieux d'effectuer deux ou trois passes sur le sol avec un seul tracteur tout en augmentant la profondeur à chaque passe.

Stabilisateurs

L'appareil doit pouvoir bouger latéralement par rapport au tracteur et des chaînes stabilisatrices ou des barres anti-roulis doivent être réglées pour permettre cela. Elles doivent cependant être serrées pour prévenir le roulis pendant des déplacements sur la route. Lors d'activités dans les champs, des barres stabilisatrices qui maintiennent la machine de façon rigide ne doivent pas être utilisées.

Contrôle de traction

L'utilisation d'un contrôle de traction est avantageux de par la réduction du patinage des roues, ce qui réduit également l'usure des pneus et économise du carburant. *Référez-vous à la notice d'utilisation du tracteur pour obtenir une orientation détaillée sur la meilleure position de la liaison supérieure.*

Pour monter le déchaumeur sur un attelage derrière des tracteurs à chenilles, il faut laisser les liaisons de traction « flotter » – *cette possibilité est généralement offerte par le robinet de commande hydraulique.*

N'utilisez pas la commande de position pour régler la profondeur. Ceci doit se faire à l'aide du rouleau arrière.

Entraînement de la prise de force (PTO)

L'arbre d'entraînement de la PTO est équipé d'accouplements rapides à chaque extrémité pour faciliter le montage. En outre, l'arbre de la PTO est protégé contre les charges élevées à l'arrêt et au démarrage par un limiteur de couple incorporé à l'arbre et installé à côté des tracteurs sur les machines de la série 1. Sur les machines actuelles, un embrayage à friction composé de disques est incorporé au volant d'inertie excentrique.

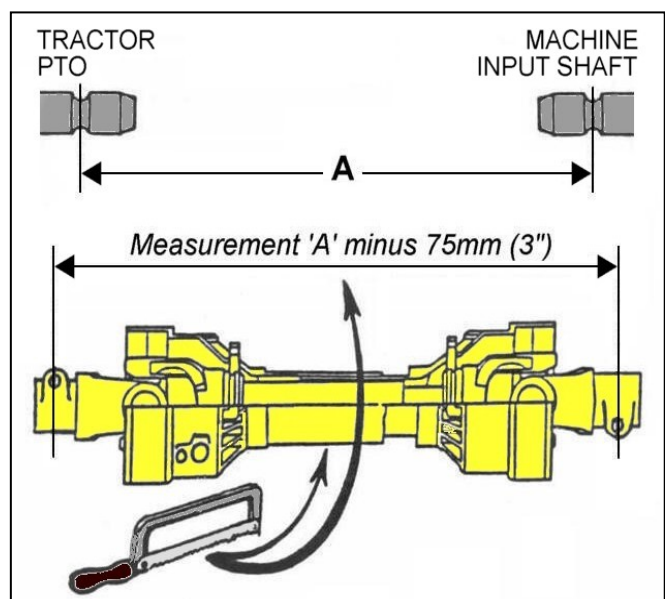
Les hauteurs d'arbre de PTO peuvent varier entre 37 cm et 81 cm et, bien que la longueur de l'arbre d'entraînement standard fourni soit adéquate pour la majorité des tracteurs, il convient de s'assurer que, dans la position la plus courte possible, il ne puisse pas arriver en butée – *un espace minimal de 31 mm doit être maintenu*. Les éléments d'entraînement ainsi que les éléments entraînés doivent être raccourcis à l'aide d'une scie à métaux de la même quantité, en veillant à ne pas couper plus que nécessaire sur l'une ou l'autre section. Un engagement minimal de 150 mm est requis – *voir ci-dessous*.

Mesure de l'arbre de PTO

Avec la machine rattachée au tracteur en position de travail, mesurez la distance horizontale « A » entre la PTO du tracteur et l'arbre d'entrée du réducteur de la machine et soustrayez 75 mm – *le résultat est la longueur requise pour l'arbre*.

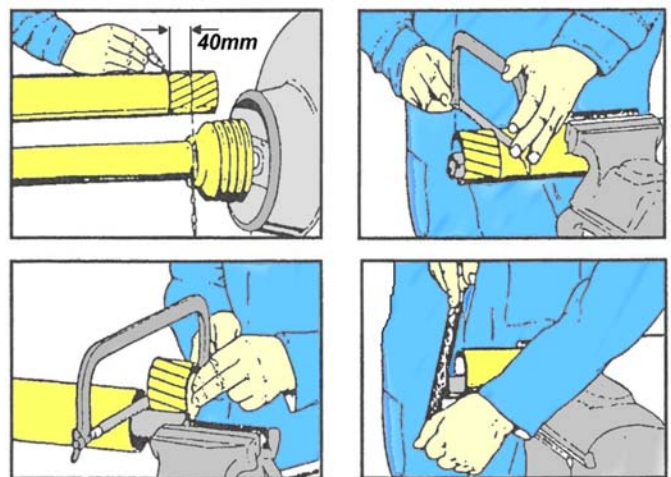
Placez l'arbre de PTO entièrement fermé sur le sol et mesurez sa longueur totale ; si l'arbre est plus court que la longueur requise, vous pouvez l'utiliser sans qu'il soit nécessaire de le raccourcir – *sous réserve qu'il permette un chevauchement minimal de 150 mm lorsqu'il est installé*.

Si l'arbre est plus long, soustrayez la longueur requise pour l'arbre plus 75 mm supplémentaires – *le résultat est l'excédent de longueur que vous devrez retirer de chaque moitié de l'arbre*.



Coupe de l'arbre de PTO

Séparez les deux moitiés et, en utilisant la mesure obtenue ci-dessus, raccourcissez la protection en plastique et les tubes profilés intérieurs en acier de chaque arbre de cette même quantité. Ébavurez les tubes coupés avec une lime pour enlever les bords irréguliers ou acérés et nettoyez soigneusement les débris avant de graisser, d'assembler et d'installer l'arbre.



Maintenance de la PTO

Pour augmenter la durée de vie utile de l'arbre de PTO, il convient de le vérifier, de le nettoyer et de le lubrifier régulièrement.

REMARQUE : *Pour utilisation ultérieure avec des tracteurs différents, il faut mesurer à nouveau l'arbre pour vérifier qu'il est adéquat et qu'un chevauchement correct de l'arbre est conservé.*

Angle de la PTO

Il y a des limites recommandées pour l'angle d'utilisation des arbres d'entraînement universels. Sur les tracteurs avec des arbres de sortie de PTO en position basse, l'angle devient aigu lorsque l'accessoire est soulevé jusqu'à la hauteur maximale. Ceci ne devrait pas présenter de danger car l'entraînement de la PTO devrait être désengagé avant de soulever l'accessoire pour le dégager du sol ; il est également possible de limiter la hauteur de levage.

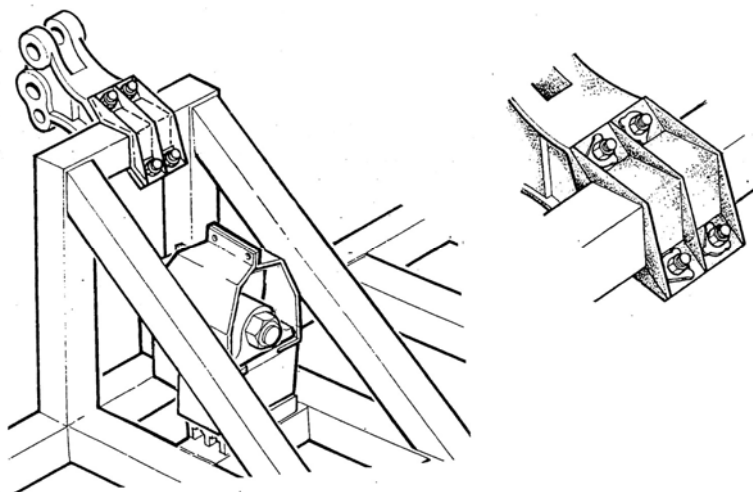
Sur les machines actuelles, l'unité vibrante est boulonnée sur deux plaques. Le vibreur peut être réglé verticalement par sélection des trous les plus adéquats sur les plaques, de façon à donner une flexion minimale de l'arbre pendant le fonctionnement. Il convient de noter qu'il est possible d'augmenter la plage de réglage en retournant la plaque de couvercle arrière de l'unité de transmission d'entraînement.

Assemblage de la machine

Le Shakaerator est livré avec l'unité vibrante en place sur le châssis et, le cas échéant, les roues fixées en position rétractée. Les éléments restants, tiges, brides, socs glissants, arbre de PTO, écrous et boulons, etc., sont livrés séparément.

- Placez le châssis (tour vers le haut) sur une surface plane uniforme.
- Placez le bras de fixation de la liaison supérieure, avec les trous pour les broches d'attelage vers l'avant, et en position inclinée vers le haut au centre de la barre transversale de la tour. Fixez en position avec la plaque-bride, les boulons, les rondelles et les écrous-freins. La rondelle doit toujours être placée sur la plaque-bride.

Les écrous doivent être serrés uniformément et il convient de veiller à ce qu'il y ait une surface de contact maximale entre la bride et le châssis. Le serrage final des écrous doit s'effectuer en diagonale et ne pas dépasser un couple de 81 N.m.



REMARQUE :

Châssis de 4,5 m uniquement – la fixation de la liaison supérieure est montée sur le châssis sans rondelles.

IMPORTANT : Sur certains tracteurs, qui ont des liaisons de tirage extra-longues, il y a un risque que la liaison supérieure ne comporte que quelques filetages d'engagement lorsque la machine est en place. Si c'est le cas, il est possible de monter le bras d'attelage supérieur en position inversée pour permettre un engagement plus élevé des filetages.

- Sur les machines de 2,0 m, 2,5 m et 3,0 m, soulevez l'avant du châssis d'environ 125 mm au-dessus du sol, fixez les pattes de fixation du bras d'attelage, avec les trous vers l'avant et en position inclinée vers le haut de 125 mm en dehors des montants verticaux de la tour, et bridez en position.
- Rattachez le châssis du Shakaerator à l'attelage en trois points du tracteur à l'aide des broches et des goupilles fournies ; utilisez le trou le plus haut dans la patte d'attelage inférieure à moins qu'il n'y ait un problème de dégagement, ceci afin de donner une force de liaison supérieure adéquate pour le contrôle du tirage.

Roues de contrôle de profondeur

Les roues de contrôle de profondeur, le cas échéant, sont montées sur charnière et réglées au moyen d'une poignée à cliquet.

Socs « à percuter »

Les socs doivent à présent être montés sur les tiges. Il convient de décider du type de soc à installer, *longue durée ou ailettes* ; ce choix dépend principalement de la profondeur de travail requise. Assurez-vous que le logement intérieur du soc est exempt de toute forme de débris. Il faut tapoter fermement sur le soc pour le mettre en place sur le pied de la tige du Shakaerator jusqu'à ce que l'encoche du logement intérieur du soc s'engage dans l'ergot de la tige.

Si, après utilisation d'une force raisonnable, le soc ne s'engage pas suffisamment sur le pied de la tige, il est possible de meuler les angles de la tige jusqu'à ce qu'un engagement suffisant puisse être obtenu. Il convient de veiller à ne pas meuler excessivement car ceci pourrait avoir pour résultat un montage lâche et entraîner la possibilité de perte du soc pendant le travail.

REMARQUE : Les machines plus anciennes qui étaient équipées de socs de type « à percuter » étaient livrées avec un marteau à manche long dont la tête était fabriquée en acier doux pour minimiser la probabilité d'endommager le soc en acier trempé pendant l'installation. Par mesure de précaution supplémentaire, des protections oculaires étaient également fournies avec les machines ; il faut toujours porter des visières de protection lors de l'installation de ce type de soc.

Lorsque vous installez des socs sur des tiges qui sont déjà fixées sur la machine, tenez-vous à l'arrière ou sur un côté du châssis lorsque vous utilisez le marteau, ne vous accroupissez pas au-dessous du châssis.

Socs « glissants »

La fixation d'un soc de type « glissant » se fait en glissant le soc sur le pied de la tige ; cette dernière peut être inclinée vers le bas à l'avant pour permettre à l'ergot de la jambièrre de se placer entre la tige et le logement arrière supérieur du soc – *il peut être nécessaire de « tapoter » sur la jambièrre pour la mettre en place pour réaliser un montage bien serré* – le haut de la jambièrre est ensuite fixé sur la tige à l'aide d'une patte de fixation, d'un écrou et d'un boulon

REMARQUE : Lors de la commande de socs de rechange, veiller à spécifier le type correct de soc pour correspondre aux tiges car ils ne sont pas interchangeables – un soc « glissant » ne se monte pas sur une tige de type « à percuter » et vice versa.

⚠ AVERTISSEMENT Veiller à toujours porter une visière de protection oculaire lorsque vous tapez sur les socs pour les mettre en place sur les tiges.

Installation des tiges (dents)

La configuration des tiges est régie par le travail à effectuer. Une disposition normale consiste à monter une tige de plus sur la barre d'outils arrière que sur l'avant.

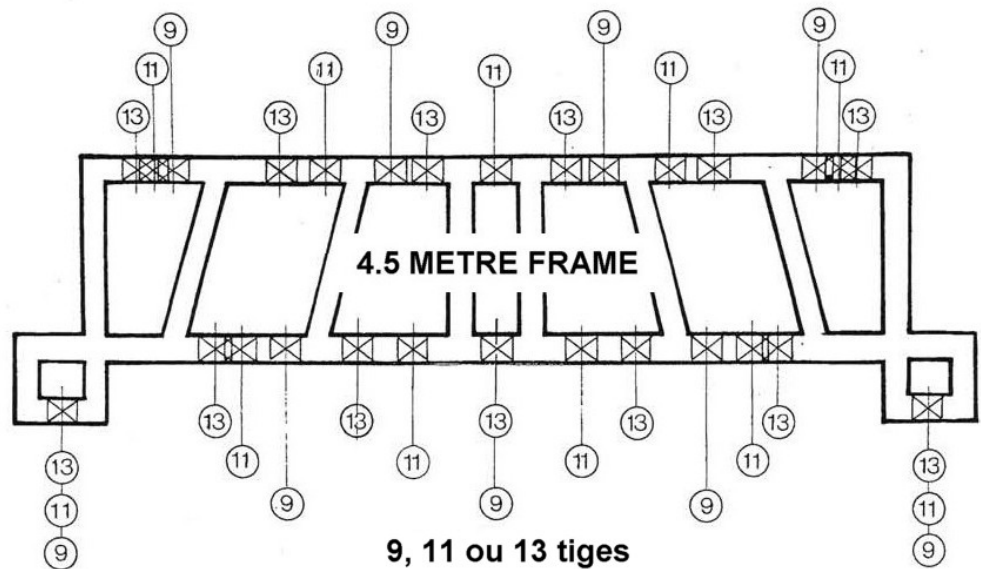
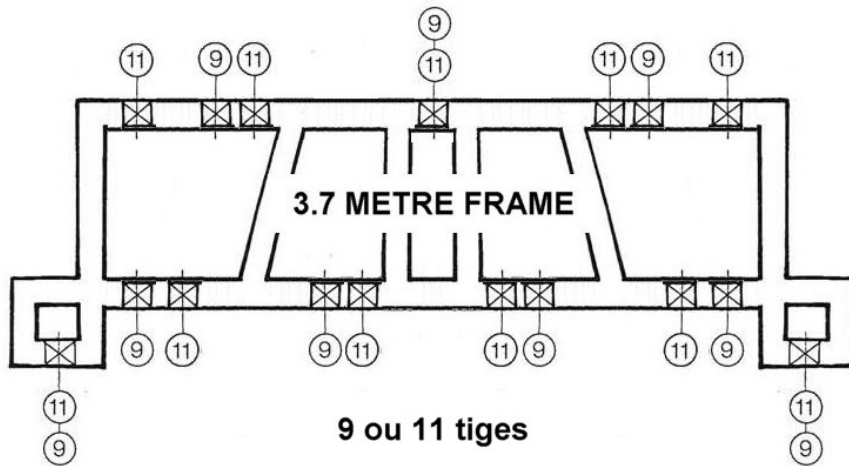
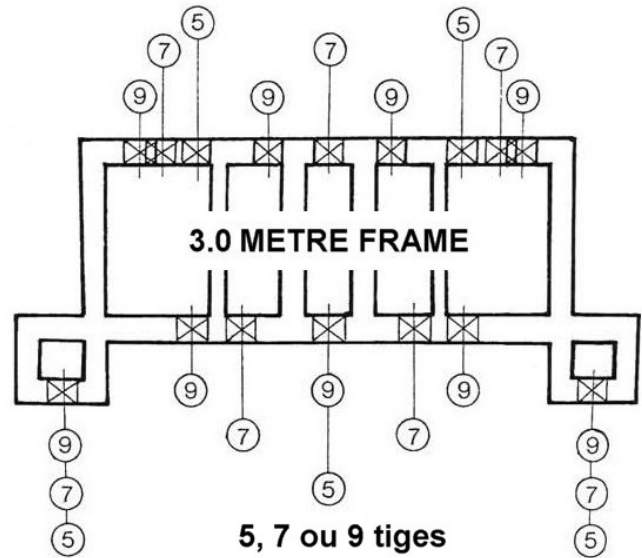
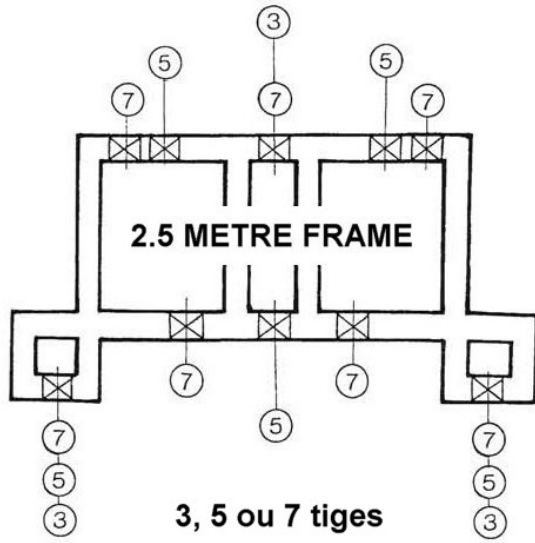
Il faut installer les tiges sur la barre d'outils en position requise et les écrous doivent être serrés uniformément et en diagonale à un couple de 305 à 350 N.m.

Connexion de la PTO

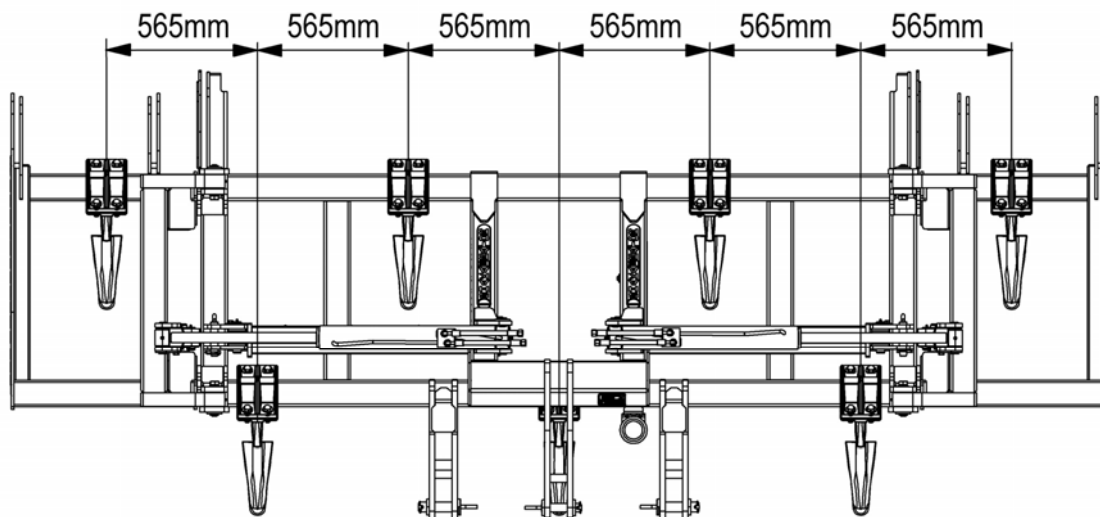
Connectez l'arbre de PTO en veillant à ce qu'il n'arrive pas en butée dans une position quelconque.

POSITIONS DES TIGES

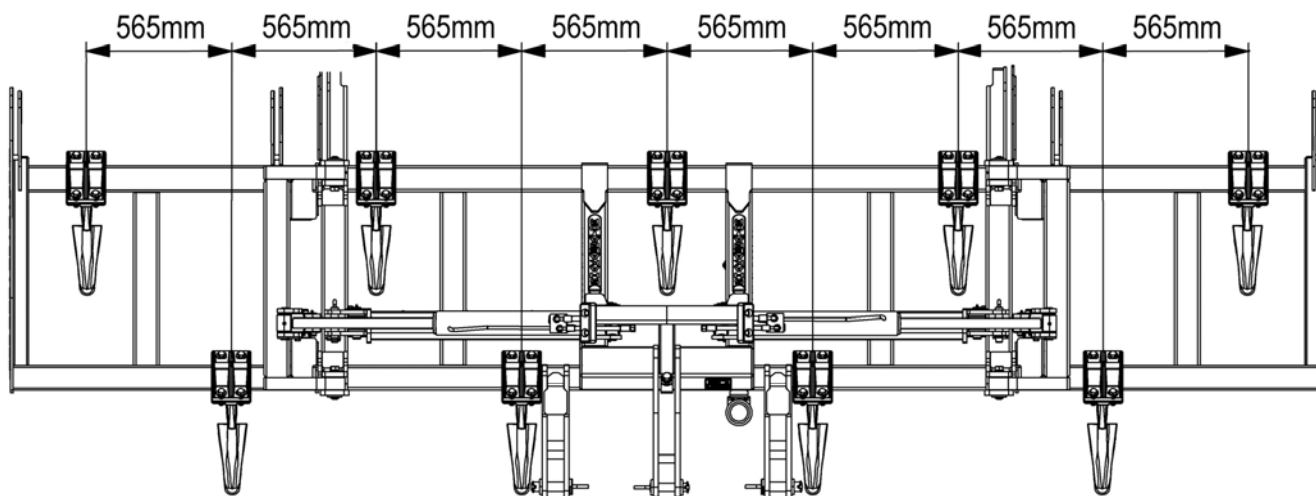
Modèles de série 2



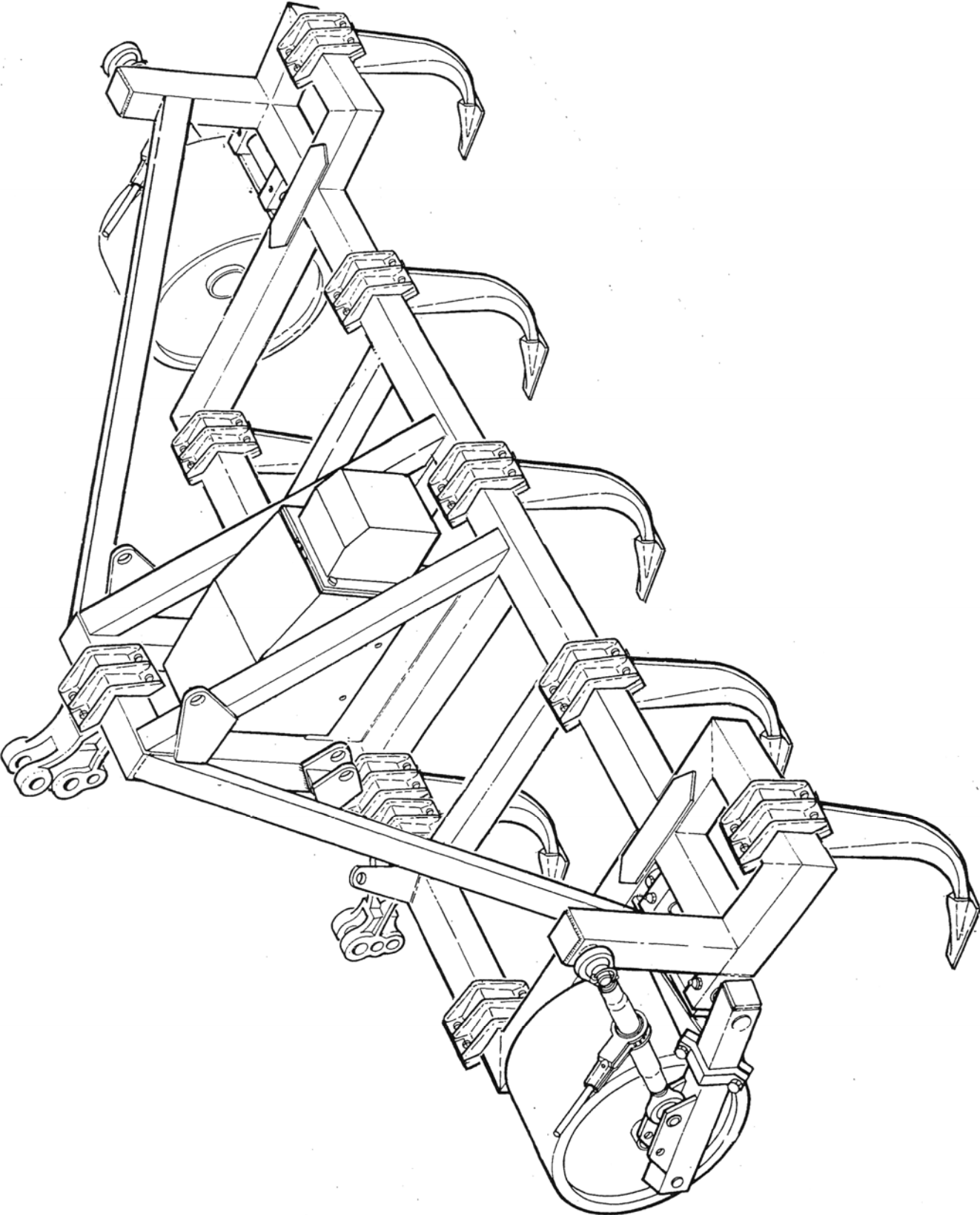
Modèle 400 Classic – 7 dents



Modèle 500 Classic – 9 dents



Vue d'ensemble (modèle standard)



UTILISATION

Vitesse

Lors de la première mise en service du Shakaerator, la vitesse en marche avant du tracteur doit être limitée à moins de 5 km/h et le régime moteur doit être ajusté pour donner à l'arbre de la PTO une vitesse de rotation de 540 tr/min. La vitesse en marche avant peut être augmentée progressivement plus tard avec l'expérience de l'utilisation de la machine.

Les socs doivent être sur ou dans le sol avant l'engagement de la PTO ; de façon similaire, il faut désengager cette dernière avant de relever les socs pour les sortir du sol. Sur les tracteurs où l'entraînement est partagé entre le levage hydraulique et la PTO, le régime moteur doit être réduit au minimum et la machine relevée uniquement de la quantité nécessaire.

Direction du travail

Les socs sont conçus pour s'engager dans le sol en marche avant uniquement ; avant de faire marche arrière, il faut dégager les socs du sol.

Un déplacement en marche arrière avec les socs dans le sol peut provoquer leur détachement de la dent.

Contrôle de profondeur

Lors du réglage de la profondeur, il peut être utile de tirer les socs dans la terre à la profondeur requise sans engager l'entraînement de la PTO ; les roues de contrôle de profondeur peuvent ensuite être abaissées pour être en contact avec le sol.

Lors de la mise en correspondance des trous sur les broches de réglage, sélectionnez celui qui est le plus proche de la profondeur requise mais à une profondeur plus faible ; l'action normale des socs consiste à s'enfoncer un peu plus. Les roues exercent une pression positive, mais pas trop forte, pour empêcher le soc de pénétrer davantage. En revanche, il est quelquefois nécessaire de réajuster les roues de contrôle de profondeur sur un trou qui donne une profondeur plus faible après le début du travail car les roues s'enfoncent généralement dans la terre perturbée et augmentent la profondeur de pénétration.

Selon les socs sélectionnés et la façon dont ils sont utilisés, le Shakaerator peut faire au moins une partie du travail d'un scarificateur, d'un chisel ou d'un canadien. Son utilisation principale consiste à ameublir la terre qui a été compactée à une densité plus forte que ce qui est souhaitable pour une production de récolte optimale. Ce compactage peut être à la surface, en profondeur ou sous forme de croûte. Ce dernier type est une couche imperméable provoquée par le passage sur le sol d'une charrue ou autre accessoire dans des conditions humides.

Pour les modèles pliants et Grassland, la profondeur de travail est déterminée par le réglage en hauteur du ou des rouleaux arrière.

Réglages des socs

Socs étroits (socs longue durée)

Ils constituent le choix normal pour un travail en profondeur ; les socs soulèvent et disloquent la structure de la terre avec un faible tirage et un mélange minimal.

Socs larges (socs à ailettes)

Les socs larges cassent une plus grande quantité de terre et peuvent par conséquent être plus espacés ; ils sont particulièrement utiles pour le travail à faible profondeur.

Toute configuration du Shakaerator pour travailler à des profondeurs au-dessous du labourage, à *savoir au-dessous de 200 mm*, présente l'avantage d'ameublir la terre sans mélange ni inversion. Des mottes ne sont pas formées ou amenées à la surface.

Profondeur de travail

La profondeur optimale pour utiliser le Shakaerator dépend entièrement du type et de la teneur en humidité du sol ; la combinaison de ces facteurs produit une profondeur critique au-dessous de laquelle une quantité inférieure de terre est travaillée et la force de traction sur le tracteur est considérablement plus élevée. Jusqu'à la profondeur critique, le profil de travail de la terre est similaire à la figure 1. Au-dessous de la profondeur critique, c'est la figure 2 qui s'applique. Ceci peut souvent se reconnaître de la surface mais cela se voit très clairement en creusant.

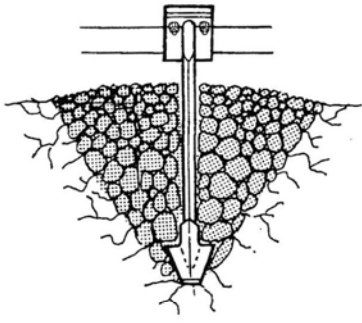


Fig.1

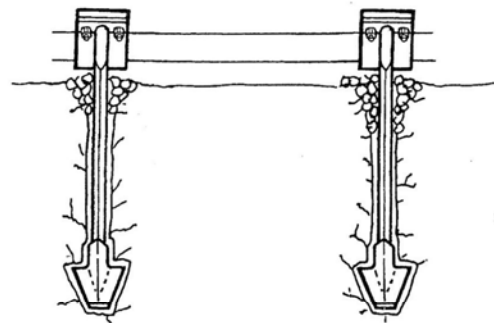


Fig.2

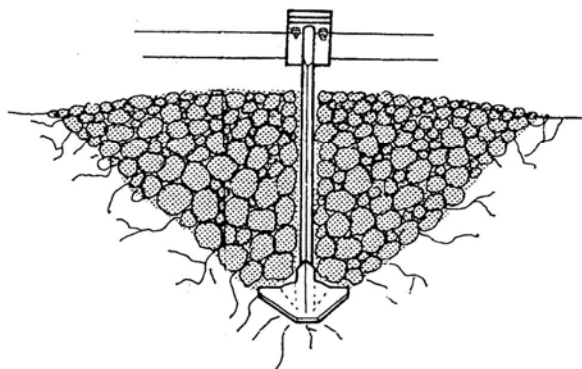


Fig.3

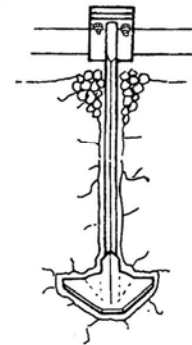


Fig.4

La figure 1 est le profil produit par les socs étroits et la figure 3 est le profil des socs larges – les socs larges produisent une zone ameublie beaucoup plus grande.

La figure 4 illustre le travail d'un soc large au-dessous de la profondeur critique. Cette profondeur critique sera plus basse avec les socs larges qu'avec les socs étroits.

La raison pour cette profondeur critique et que, par exemple, dans la figure 3, la terre a été ameublie vers le haut parce que c'est la direction de moindre résistance. Dans la figure 4, la résistance au mouvement vers le haut est supérieure et il est plus facile pour la terre de se compacter sur le côté que de s'ameublir vers le haut. La très petite quantité de terre ameublie à la partie supérieure de la dent est due au fait que l'ameublissement n'est effectué que par la largeur de la tige. Les côtés du canal compacté peuvent être maculés et il est évident que cela laisse la terre dans un état très défavorable.

Espacement des dents

L'espacement des dents est lié à la profondeur de travail pour chaque type de soc. Avec les socs étroits, l'espacement doit être égal à 1,2 à 1,5 fois la profondeur. Ceci donne le moins de force de tirage et le fini de surface le plus uniforme avec un ameublissement complet du profil de la terre (Fig. 5).

La figure 6 illustre les mêmes dents trop espacées, ce qui donne un ameublissement incomplet. Avec les socs larges, l'espacement peut être égal à 2 à 2,2 fois la profondeur (Fig. 7).

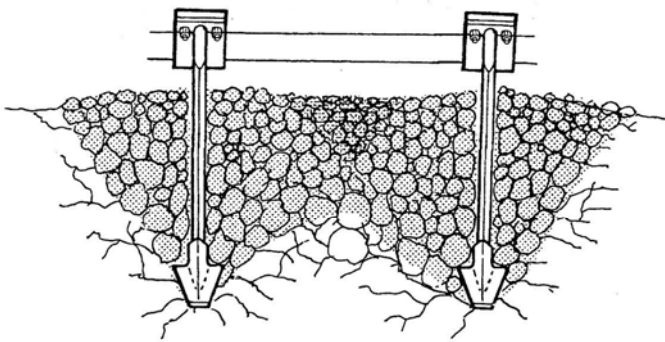


Fig.5

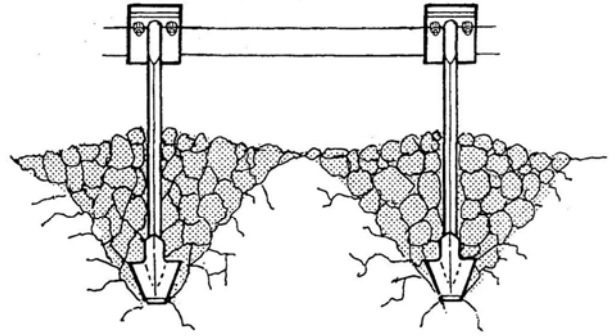


Fig.6

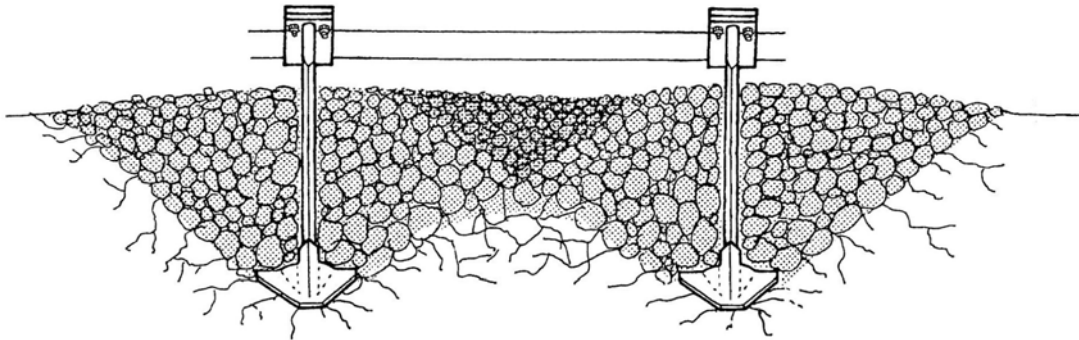


Fig.7

Dents de tête peu profondes

La force de tirage peut être réduite et la quantité de terre ameublie accrue en utilisant des dents peu profondes devant des dents longues. Il convient de monter les tiges de 460 mm de chaque côté de la tige de 610 mm et non pas directement devant cette dernière. La figure 8 illustre une configuration idéale.

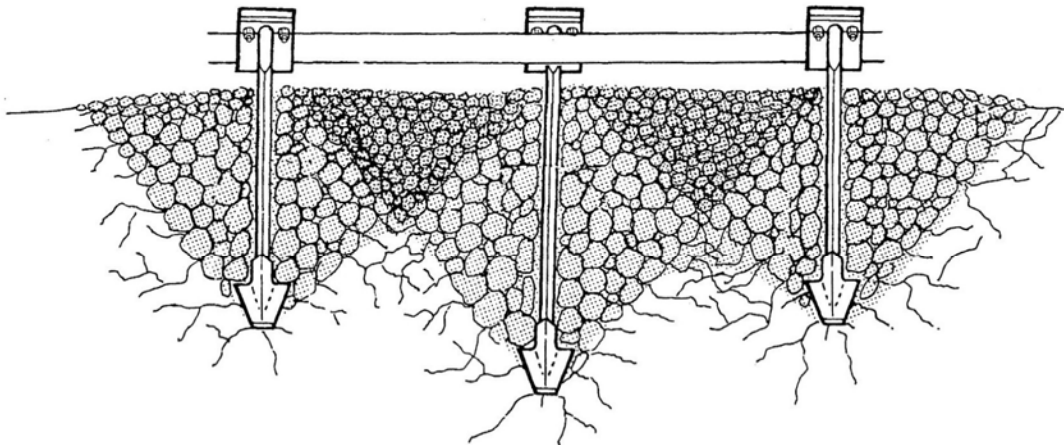


Fig.8

Recompactage

La terre ameublie est extrêmement sujette à un recompactage par la circulation ultérieure, en particulier dans des conditions humides lorsque que l'ameublissement peut être réalisé en utilisant des socs larges et des dents de tête peu profondes mais tout recompactage sera plus grave que le problème d'origine. Pour cette raison, ce n'est pas une bonne idée d'utiliser deux passes dans des directions différentes mais il est préférable d'essayer de combiner les deux passes en une seule avec par exemple des dents de tête peu profondes.

Si la puissance est inadéquate pour couvrir la largeur complète de la barre d'outils, il est préférable de retirer les tiges situées au milieu du châssis, ce qui laisse une bande de terre non travaillée au centre. Lors de la traversée de retour du champ, les roues du tracteur doivent être positionnées sur la bande non travaillée pour achever le travail sur un principe de chevauchement.

Obstructions souterraines

Si un soc se coince dans une racine ou une pierre, il est quelquefois possible de le libérer en faisant fonctionner le vibreur lentement et de façon alternative tout en essayant de relever et d'abaisser le châssis. En cas d'échec de cette procédure, mettez le tracteur en marche arrière et reculez légèrement tout en maintenant l'unité vibrante en fonctionnement. Ceci libère généralement la tige mais il convient de vérifier immédiatement que le soc n'est pas resté logé dans l'obstruction.

Sécurité intrinsèque pour les dents « à boulonner »

La plupart des types de systèmes de sécurité intrinsèque sur des machines agricoles, comme des boulons de cisaillement, des broches, des embrayages à friction, etc., sont conçus pour protéger l'accessoire en cas de surcharge ou de heurt d'une obstruction. En revanche, sur le Shakaerator, la sécurité intrinsèque est conçue pour protéger le tracteur. Les deux boulons et écrous supérieurs qui fixent les tiges au châssis sont conçus pour « lâcher » en cas de contact avec une obstruction réellement massive.

Il est crucial de n'installer que des pièces McConnel d'origine pour le remplacement des boulons et des écrous car il s'agit de nuances spéciales qui correspondent aux exigences de conception. En cas d'activation, les filetages des deux écrous supérieurs s'arrachent et la tige peut alors pivoter autour de la barre d'outils. Pour libérer, il faut rebasculer la tige dans sa position normale et remplacer the écrous supérieurs ainsi que les boulons et rondelles.

Il existe une possibilité de défaillance des écrous si les boulons sont desserrés, si les rondelles en acier trempé sont absentes de la partie supérieure des plaques ou si la vitesse est excessive sur un sol irrégulier.

Il est crucial de n'utiliser que les écrous et boulons corrects et il convient de les vérifier régulièrement et de les resserrer selon les besoins. Seul un montage serré et précis des brides sur les barres d'outils permet une transmission idéale de la vibration aux socs. Lors du démarrage initial, il convient de vérifier le serrage des écrous et boulons après une heure d'utilisation ou, dans le cas d'un terrain très irrégulier, après les quinze premières minutes. Il faut serrer les écrous uniformément au couple applicable indiqué dans le tableau ci-dessous.

Accessoires de montage des dents et couples de serrage

Type de dent	N° de réf. de boulon	N° de réf. d'écrou	Couple de serrage
Dent à tige boulonnée de 600 mm	0200020	0111006	85N.m
Debt à sécurité mécanique	9200053	9163008	475N.m
Dent à sécurité non-stop	9200053	9163008	475N.m

ÉQUIPEMENT AUXILIAIRE

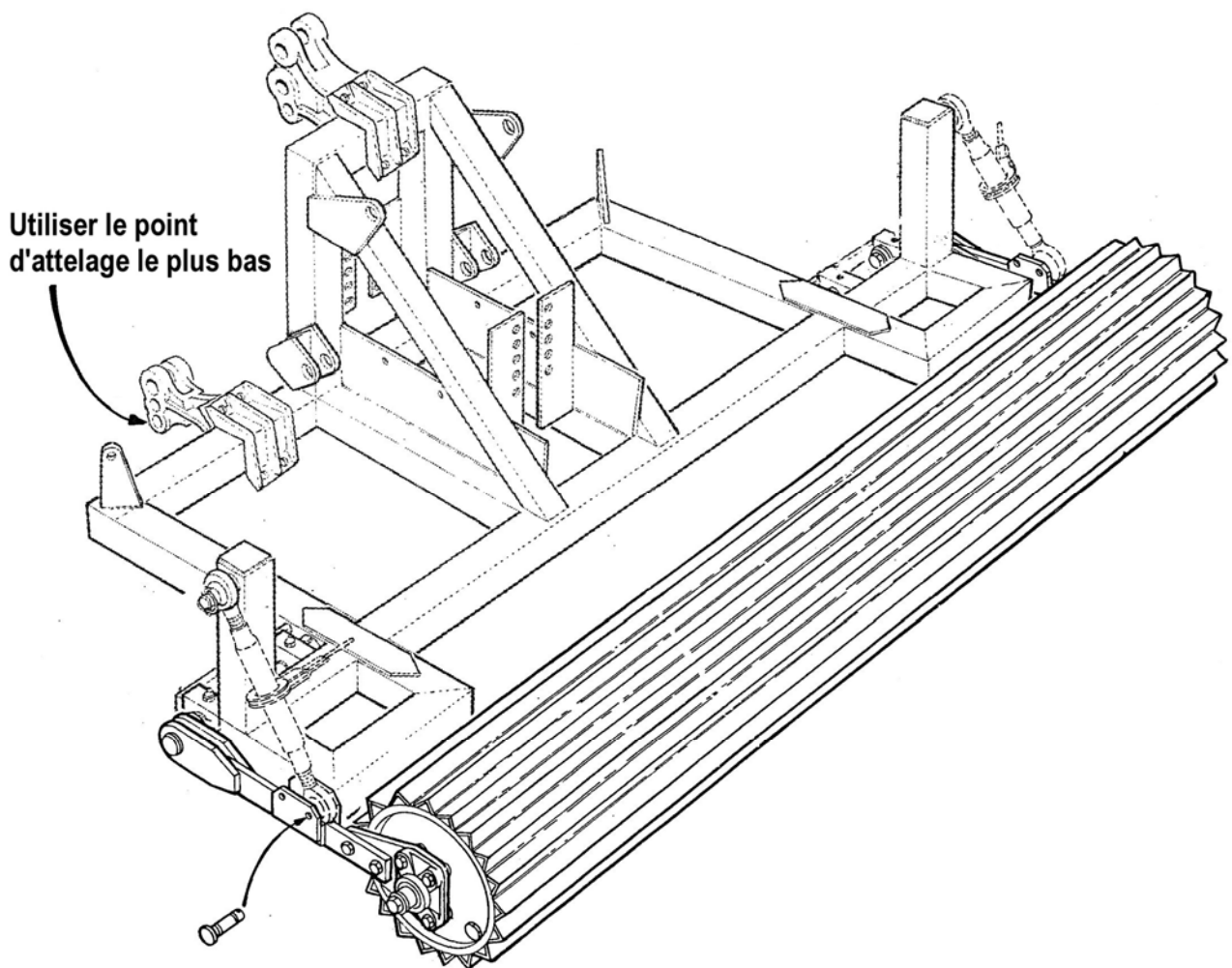
Accessoires tractés

Les accessoires qui peuvent être installés derrière le Shakaerator, comme le rouleau, ne nécessitent pas d'attelage hydraulique. Les roues de contrôle de profondeur sont déposées et les dispositifs de réglage à cliquet sont utilisés sur l'accessoire tracté pour contrôler la profondeur.

Lors de l'accouplement du tracteur au Shakaerator, utilisez le point d'attelage le plus bas réalisable et, si cela est possible, retournez le bras de montage pour ce faire. Utilisez le point d'attelage le plus haut possible pour le montage de la liaison supérieure. Ceci permet de réduire les forces qui s'exercent sur la liaison supérieure et minimise le risque de défaillance de cette dernière.

Dans les cas où il est pas possible d'obtenir cette géométrie avec la liaison supérieure existante du tracteur, un ensemble de liaison supérieure de forte capacité McConnell (numéro de référence 7115275) est disponible. Longueur en position fermée (centres des broches) 800 mm ; longueur en position ouverte 1150 mm.

S'il y a le moindre doute sur la résistance ou l'adéquation de la liaison supérieure du tracteur, il convient d'utiliser une liaison supérieure McConnell. Toute défaillance de la liaison supérieure peut entraîner un endommagement grave de l'ensemble de transmission d'entraînement.



Utilisation

Pour régler correctement la machine en vue de son utilisation, il convient de relever le rouleau – le Shakaerator est ensuite tiré vers l'avant pour l'enfoncer dans le sol. Lorsque les stocks ont atteint la profondeur requise, il faut abaisser le rouleau sur le sol.

Broches de cisaillement

Comme le rouleau est maintenu en place mécaniquement par les systèmes de réglage à cliquet, aucun mouvement n'est possible par rapport au châssis principal. Lorsque le rouleau passe au-dessus d'une grosse pierre ou d'une souche, son action tendrait à soulever les tiges hors du sol. Si cela ne se produit pas, le corps du rouleau peut être endommagé ou plié. Pour éviter cet endommagement accidentel, des broches de cisaillement spéciales sont installées dans les extrémités des liaisons inférieures aux dispositifs de réglage à cliquet. En cas de cisaillement de ces broches, ne les remplacez pas par un boulon ou une tige métallique ordinaire.

Ballast

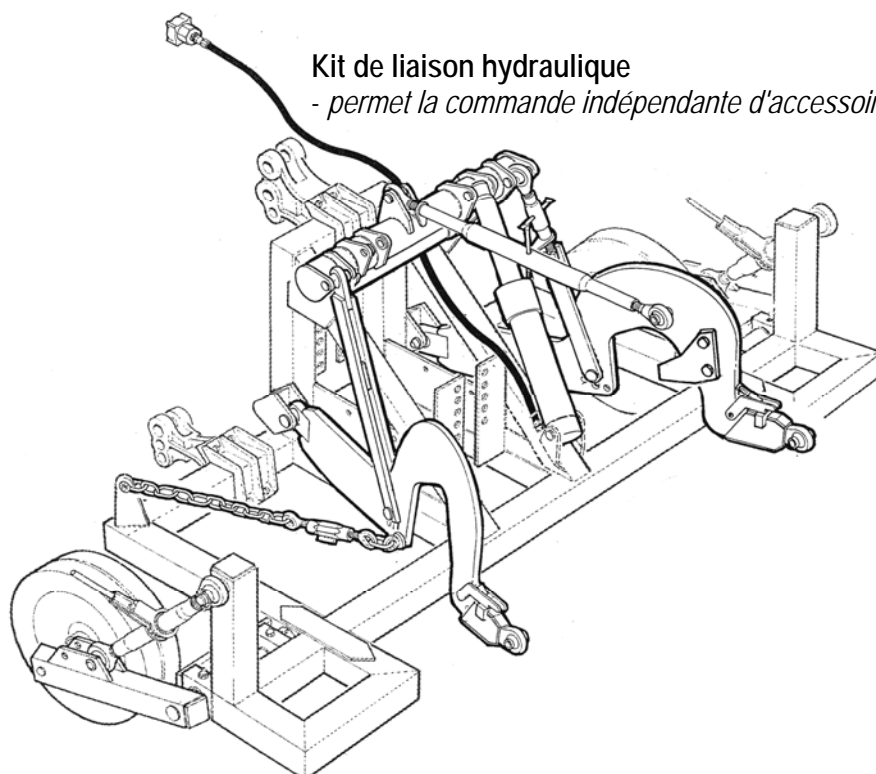
Si un poids supplémentaire est requis lors de l'utilisation du rouleau, il est possible d'ajouter un ballast d'eau. Dans les climats froids, il convient de prendre des précautions contre le gel soit en entreposant dans un bâtiment protégé contre le gel, soit en vidant le rouleau.

Liaison hydraulique

Pour permettre la commande indépendante d'un accessoire utilisé de concert avec le Shakaerator, un kit de liaison hydraulique en option est disponible pour prendre en charge pratiquement tout accessoire à attelage trois points Cat. II. À l'aide un vérin à simple action, la liaison est alimentée par une sortie de services externes du tracteur. Des chaînes stabilisatrices sont fournies de série et des extrémités de liaison supérieure Cat. I ou II sont livrées sur demande.

La butée se boulonne sur la face intérieure de la liaison de tirage et, par inversion, donne deux positions de travail de hauteur fixe pour les extrémités de la liaison. Ceci est également un avantage car la combinaison peut être relevée à la fin de la rangée en utilisant uniquement l'attelage du tracteur sans modifier l'alignement existant de l'arbre de PTO.

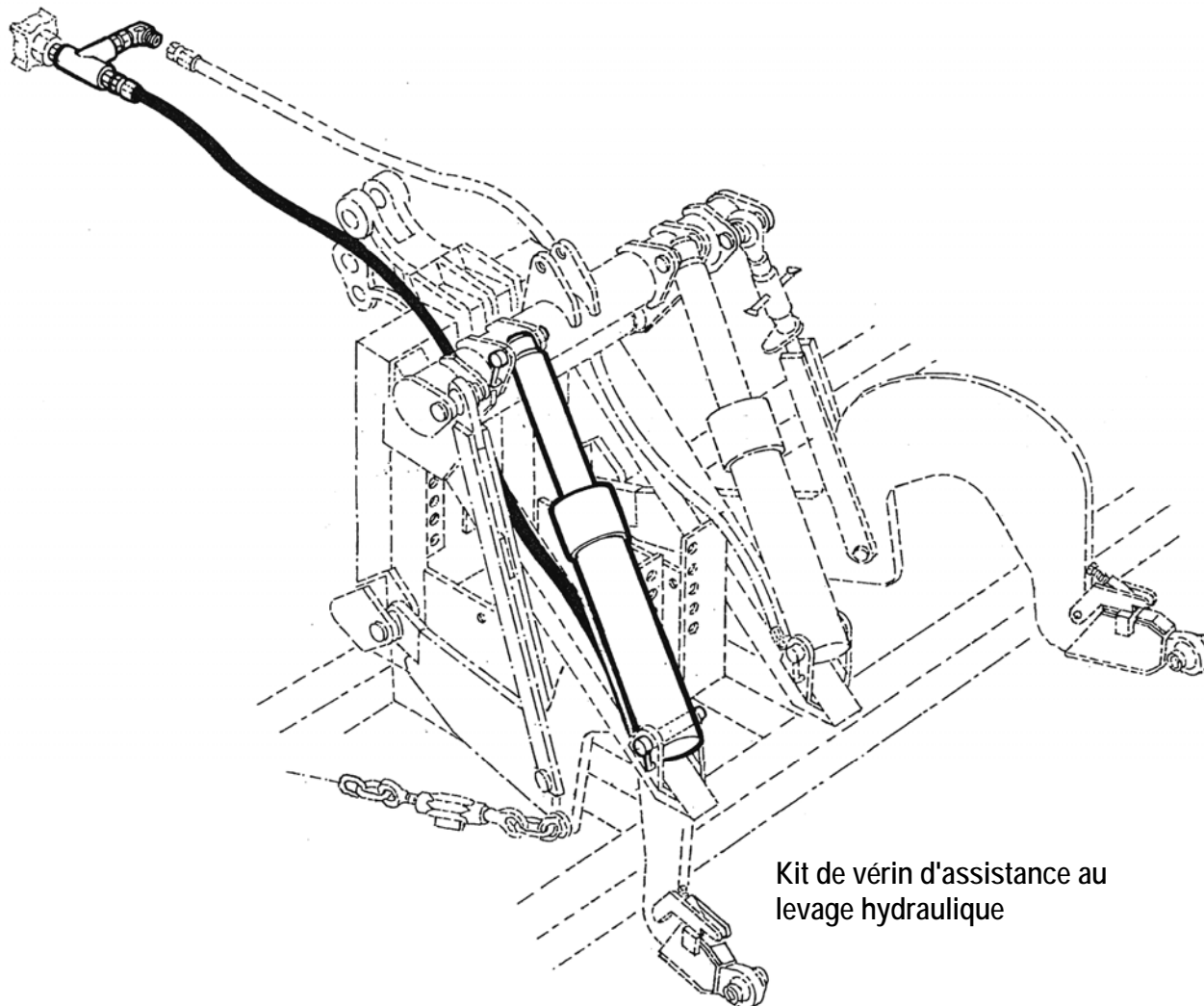
Pour atteler l'accessoire ou pour l'utiliser sans butée, il est possible de desserrer le boulon supérieur, de déposer le boulon inférieur et de faire pivoter la butée vers le bas pour la dégager. Le boulon inférieur est remis en place et joue le rôle de loquet pour empêcher la butée de revenir dans une position pouvant créer des problèmes.



Vérin d'assistance au levage hydraulique (supplément en option)

Sur les châssis de 3,7 m et 4,5 m uniquement, des anneaux supplémentaires sont soudés pour permettre le montage d'un vérin d'assistance lors de l'installation d'un accessoire particulièrement lourd. Le flexible hydraulique supplémentaire requis est branché dans l'alimentation initiale à l'aide d'une pièce en T.

Il convient de noter que tous les arbres de pivot d'attelage sont prévus pour accepter l'extrémité de la tige d'un vérin supplémentaire quelconque, ce qui permet au client de souder des anneaux supplémentaires sur le châssis s'il est possible qu'un accessoire particulièrement lourd soit rattaché à l'un quelconque des châssis alternatifs.



Accessoires entraînés

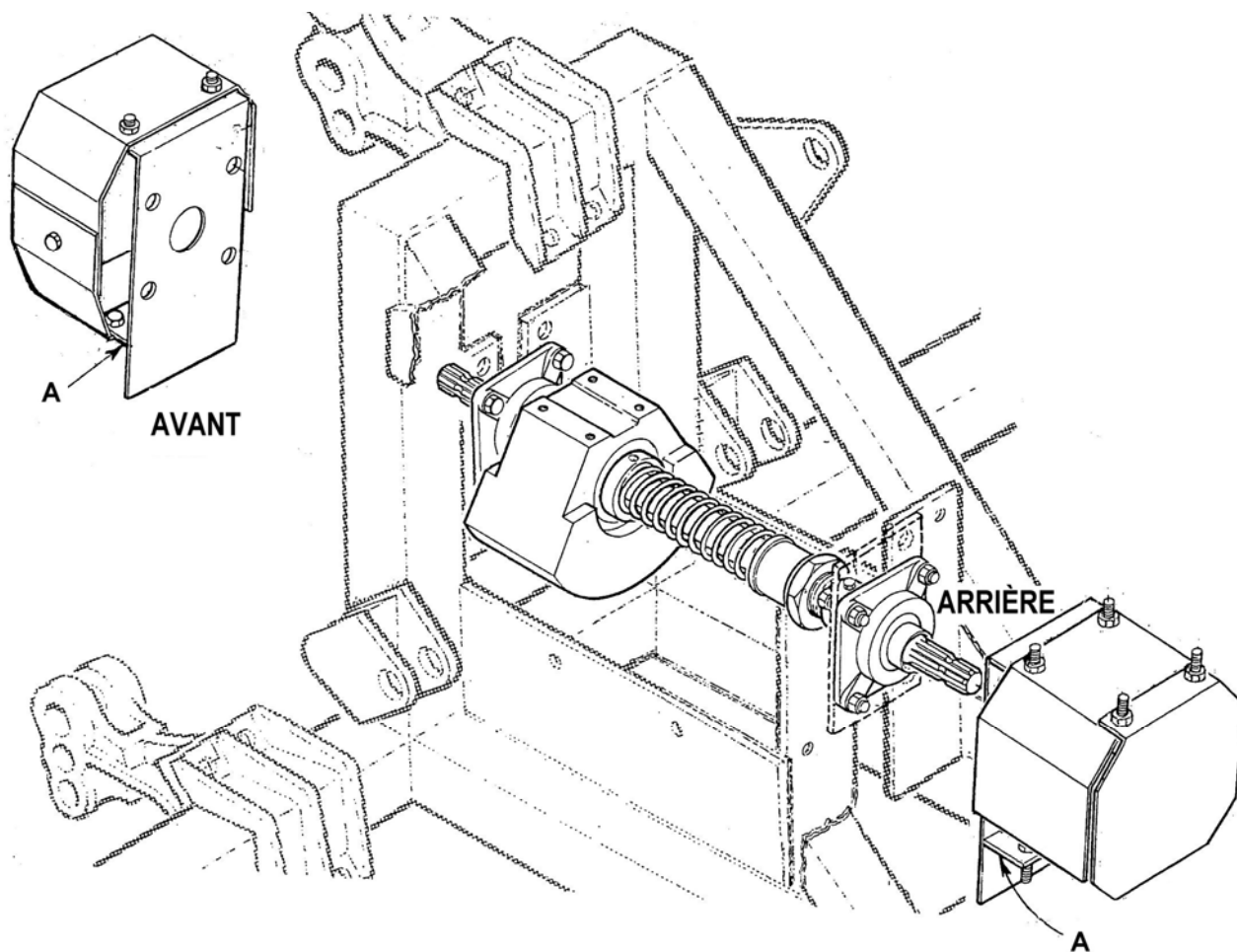
Il convient de prendre beaucoup de précautions lors de l'utilisation d'un accessoire entraîné derrière le Shakaerator pour s'assurer que l'arbre d'entraînement de l'accessoire n'est pas soumis à des angles aigus pendant le mouvement. L'arbre de PTO du tracteur doit être désengagé avant de soulever l'accessoire sur l'attelage. Pour prendre en charge des hauteurs variées de fonctionnement de l'arbre pour différents accessoires, l'ensemble de la transmission d'entraînement peut être relevé ou abaissé au moyen d'une gamme de trous de réglage sur les plaques de montage verticales. Il faut également faire preuve de précautions pour veiller à ce que l'arbre d'entraînement de l'accessoire n'arrive pas en butée lorsqu'il est relevé au maximum sur l'attelage. Vérifiez également la plage totale de fonctionnement de l'attelage pour contrôler que l'arbre d'entraînement n'endommage pas une portion quelconque de l'un ou l'autre accessoire.

Protection de prise de force

Lorsqu'un accessoire auxiliaire n'est pas utilisé, la protection de l'arbre doit être fixée en position à tout moment.

Lors de l'utilisation d'un équipement auxiliaire, les points suivants s'appliquent :

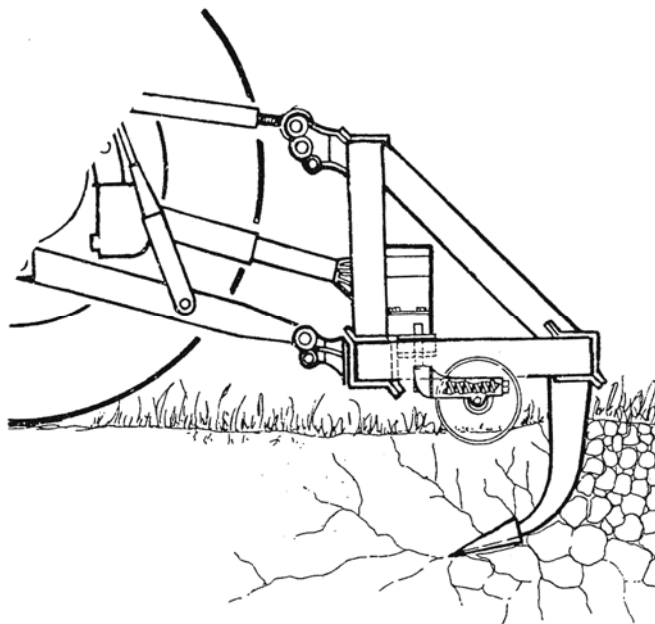
La section arrière de la protection de l'arbre est déposée. Comme le montre l'illustration, la protection convient pour les positions centrale et supérieure de montage de l'arbre de transmission d'entraînement. Pour la position inférieure, la plaque de montage de la protection est inversée et la protection supérieure est montée sur la bride secondaire « A » fournie. Rappelez-vous que ces protections sont une exigence légale et le Shakaerator ne doit en aucun cas être utilisé par lui-même ou en combinaison sans que les protections pertinentes soient fermement en position.



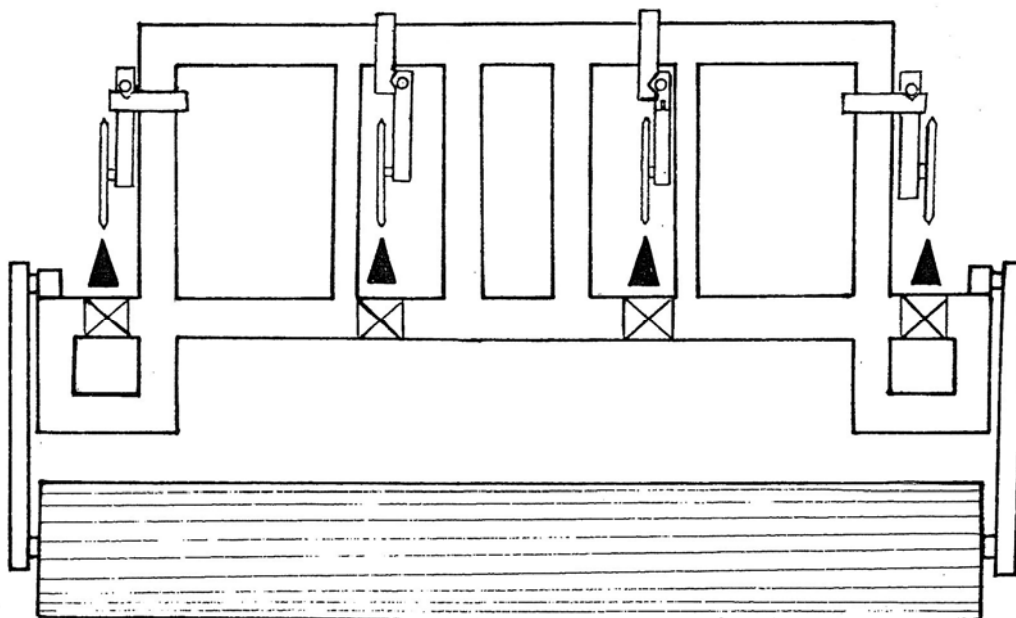
Remarque relative à l'illustration : L'illustration ci-dessus présente une transmission d'entraînement plus ancienne – les machines actuelles comportent un arbre de transmission d'entraînement plus court avec un ressort plus court et le palier arrière et le bloc de palier à l'intérieur de la plaque de montage de la transmission d'entraînement.

Disques pour herbe

Des disques pour herbe à ressort sont disponibles et sont livrés en option lorsqu'il est souhaitable de provoquer une perturbation minimale de la surface dans les pâturages. L'application normale consiste à monter les disques sur la barre d'outils avant dans une position où il coupe le sol juste devant la tige qui suit.

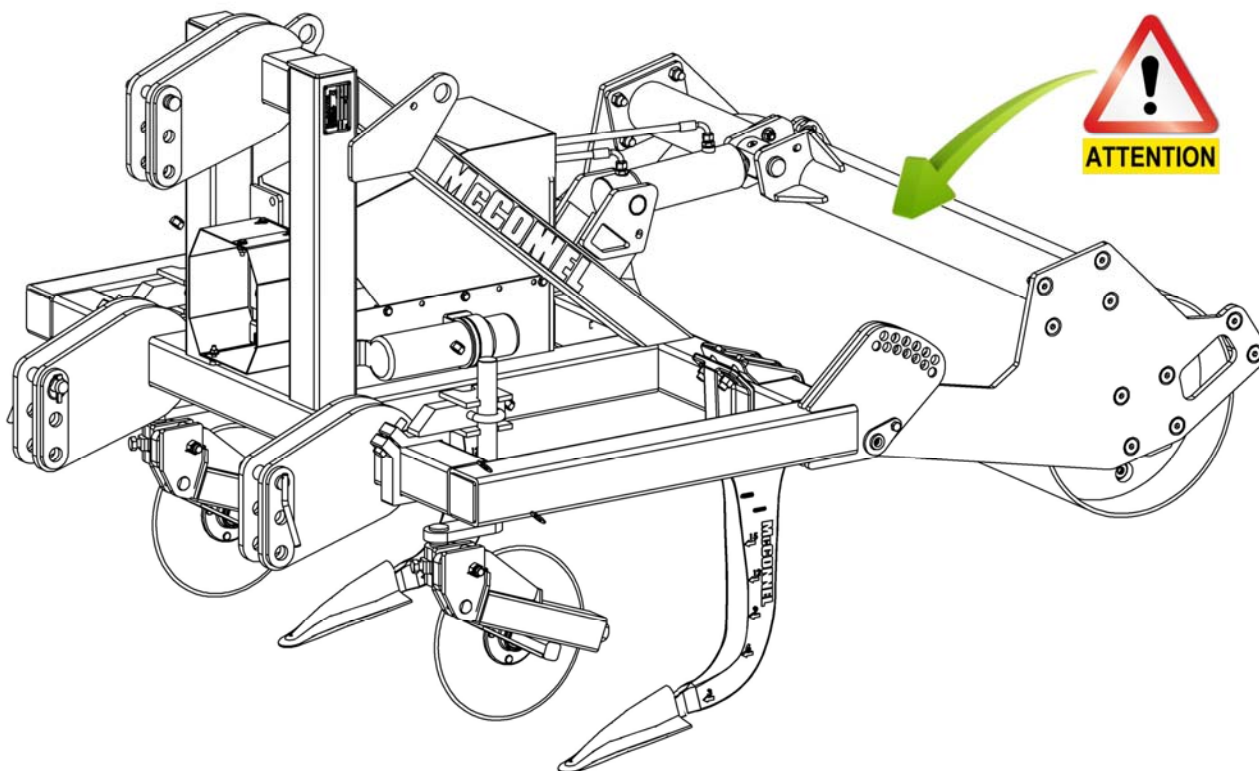


Les disques pour herbe sont normalement utilisés avec un rouleau. Il n'est pas possible d'utiliser la position de montage située le plus à l'extérieur pour les disques lorsque les roues sont installées. Une disposition typique de quatre disques et tige sur un châssis de 3 m est illustrée ci-dessous. Il est possible d'utiliser jusqu'à six disques et tiges sur un châssis de 4,5 m.



Dans certaines circonstances, il est possible d'installer un disque au centre mais, dans cette position, le débattement au-dessous du châssis est limité et la profondeur de travail maximale est donc réduite.

Réglage de rouleau hydraulique



Les rouleaux hydrauliques doivent être mis en fonctionnement que lorsque la machine est relevée et que les dents sont dégagées du sol ou pendant le travail lorsque la machine se déplace en marche avant avec les dents dans le sol.

ATTENTION N'essayez jamais de faire fonctionner le rouleau hydraulique que la machine est stationnaire avec les dents dans le sol, faute de quoi ceci peut entraîner des contraintes indésirables et/ou endommager les points d'attelage et/ou les composants hydrauliques.

Jambières

Des jambières peuvent être fixées au bord d'attaque de la tige. Il est facile de les installer ou de les déposer après avoir dégagé le soc et retiré l'écrou et le boulon qui les fixent à la partie supérieure de la tige.

ATTENTION N'essayez pas de renforcer ni de souder d'une façon quelconque les tiges – ceci détruira leurs propriétés.

Les tiges sont fabriquées dans un acier extrêmement robuste résistant à l'abrasion et sont soumis à un traitement thermique spécial pendant l'application. N'essayez pas de renforcer ni de souder d'une façon quelconque la tige car ceci détruira ses propriétés. Il est rappelé aux propriétaires qu'aucune garantie ne peut être appliqués à des tiges qui montrent des preuves de soudage.

Les jambières, qui peuvent être fournies en option, sont fabriquées dans un acier dur spécial qui peut accepter un renforcement par dépôt de soudure.



Jambière

MODÈLES PLIANTS

Les modèles pliants peuvent être relevés en position verticale pour faciliter le transport et l'entreposage ; sur les modèles 400 et 500 Classic, les bras latéraux sont reliés à des distributeurs individuels sur le tracteur et fonctionnent indépendamment ; sur les modèles 4000 et 5000, les bras latéraux sont reliés à un distributeur unique sur le tracteur, et les deux bras de la machine se relèvent simultanément et ils ne peuvent pas être relevés indépendamment.

Déploiement de la machine – Modèles 400 et 500 Classic

Mes modèles 400 et 500 Classic sont livrés avec des broches de blocage de transport pour sécurité supplémentaire lors du transport de la machine en position repliée – veuillez à retirer ces broches de leur position de transport avant d'essayer de déployer la machine, faute de quoi ceci peut entraîner un endommagement de la machine. *Voir la page suivante pour obtenir des détails sur les emplacements et les positions des broches.*

⚠ ATTENTION Retirez les broches de transport de leur position de blocage avant d'essayer de faire fonctionner les vérins, faute de quoi ceci peut endommager la machine.

Déploiement de la machine – Modèles 4000 et 5000

Lors du déploiement des modèles 4000 et 5000, veuillez à retirer les protections des socs et à les mettre dans leur position de rangement sur la barre d'éclairage avant de libérer le loquet de blocage et d'abaisser les bras latéraux en position de travail.

⚠ AVERTISSEMENT

Veillez à ce qu'il existe un espace suffisant autour de la machine avant de la déployer.

⚠ AVERTISSEMENT

Veillez à ce que tous les observateurs se trouvent à une distance raisonnable de la machine à tout moment.

NE REPLIEZ NI NE DÉPLOYEZ JAMAIS UNE MACHINE SI DES PERSONNES SE TROUVENT SUR CETTE DERNIÈRE OU À PROXIMITÉ – VEILLEZ À CE QUE LES OBSERVATEURS SOIENT MAINTENUS À UNE DISTANCE MINIMALE DE 5 M PENDANT LE DÉPLOIEMENT DE LA MACHINE.

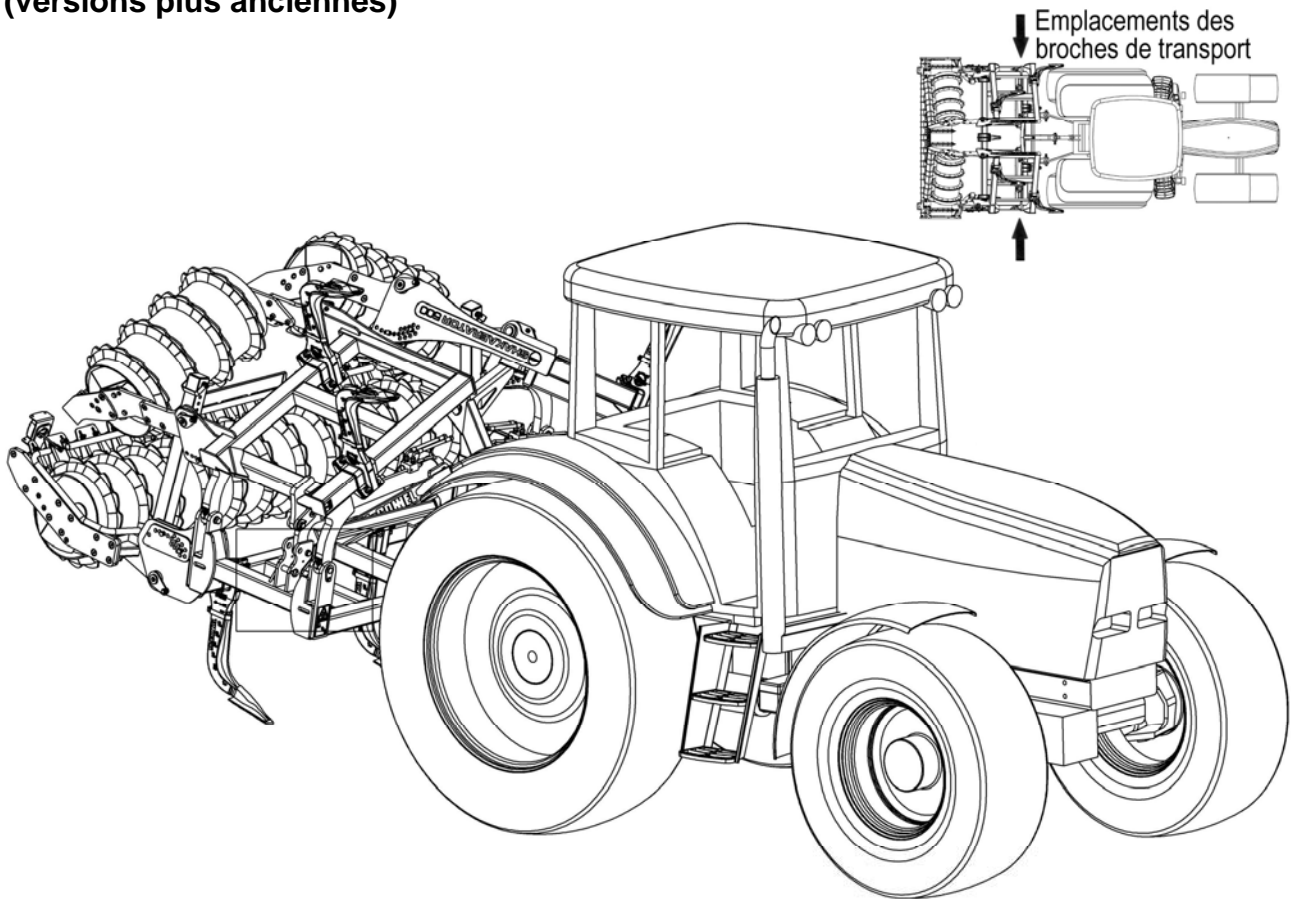
⚠ ATTENTION

Les modèles à sécurité non-stop ne doivent être repliés qu'avec les vérins en position de travail ; n'essayez jamais de replier la machine si les vérins sont en position de sécurité.

⚠ ATTENTION

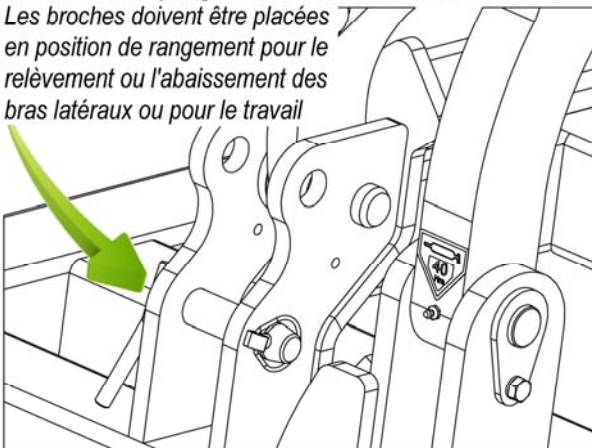
Sur les modèles 4000 et 5000, il est crucial de bloquer les rouleaux dans leur position la plus basse possible avec leurs broches avant d'essayer de replier la machine, faute de quoi ceci peut avoir pour résultat que les rouleaux entrent en contact l'un avec l'autre, ce qui endommagerait la machine.

**Broches de blocage de transport – modèles 400 et 500 Classic uniquement
(versions plus anciennes)**



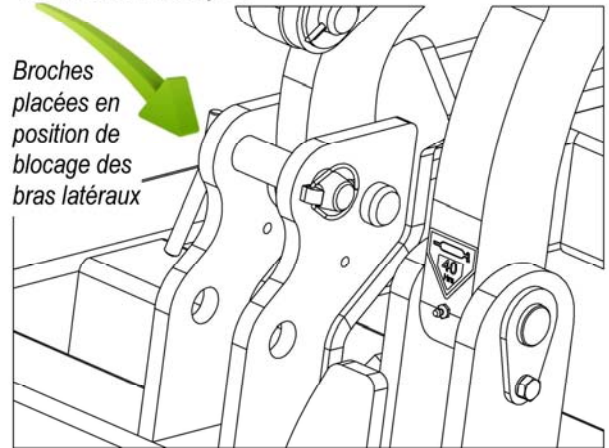
Position de repliage et de travail des bras latéraux

Les broches doivent être placées en position de rangement pour le relèvement ou l'abaissement des bras latéraux ou pour le travail

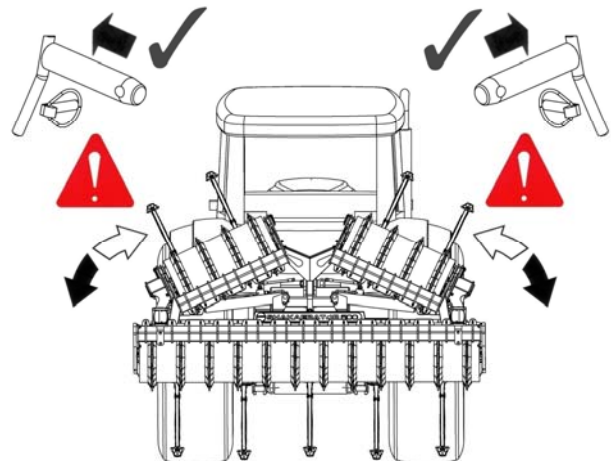
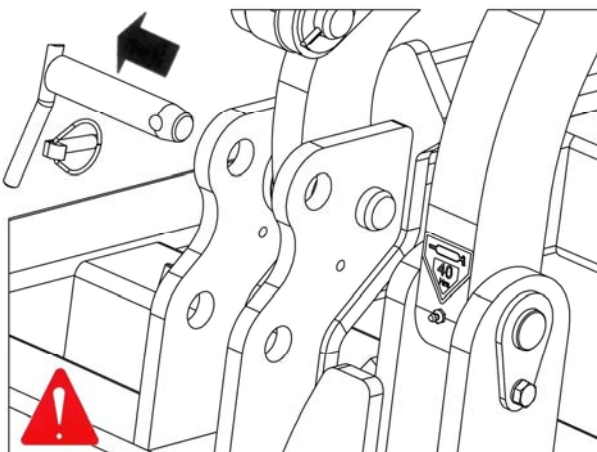


Position de transport

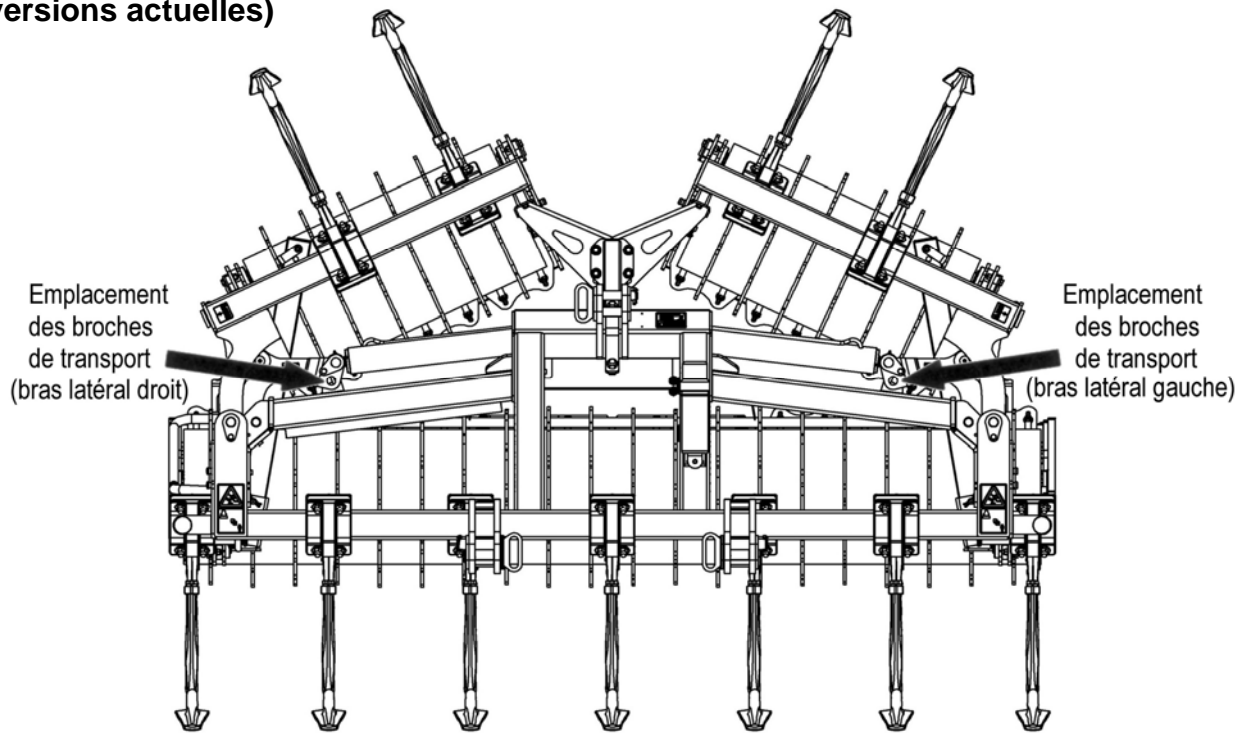
Broches placées en position de blocage des bras latéraux



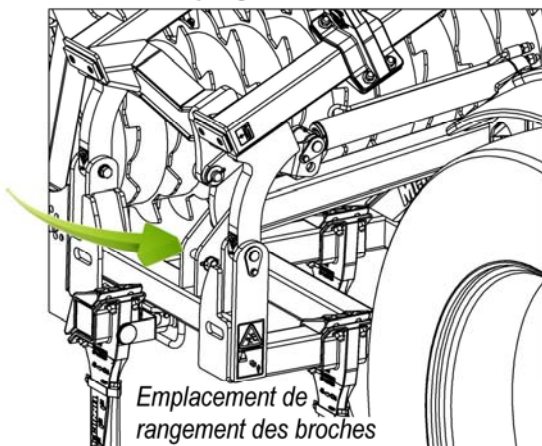
ATTENTION - Veiller à retirer les broches de la position de transport avant d'essayer de déployer ou de replier la machine



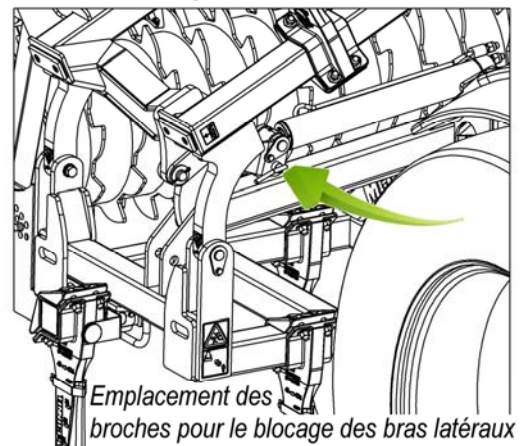
Broches de blocage de transport – modèles 400 et 500 Classic uniquement (versions actuelles)



Position de repliage et de travail des bras latéraux

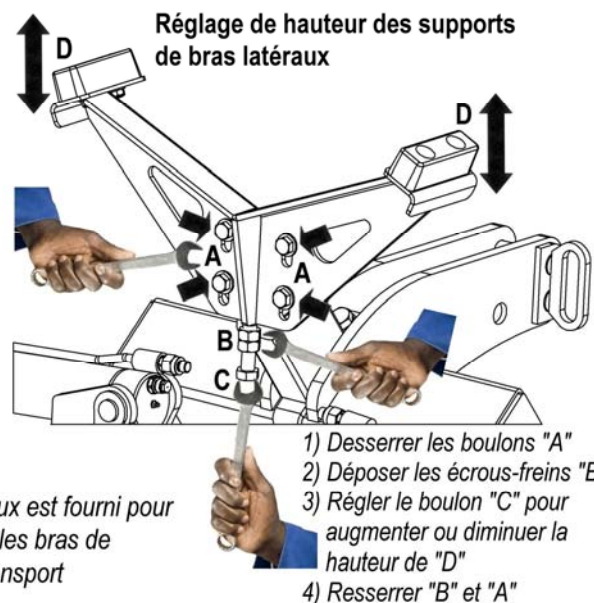
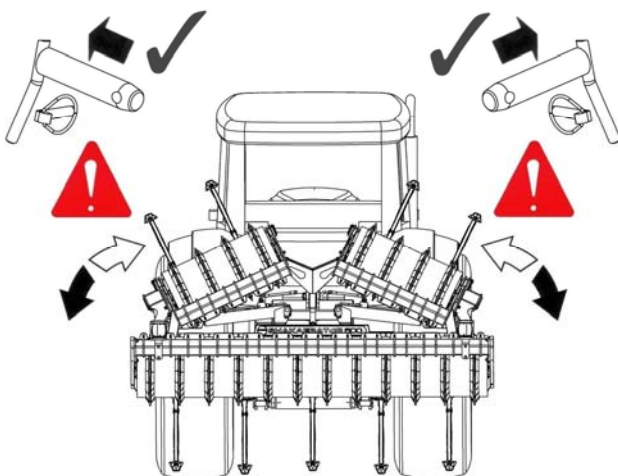


Position de transport



ATTENTION

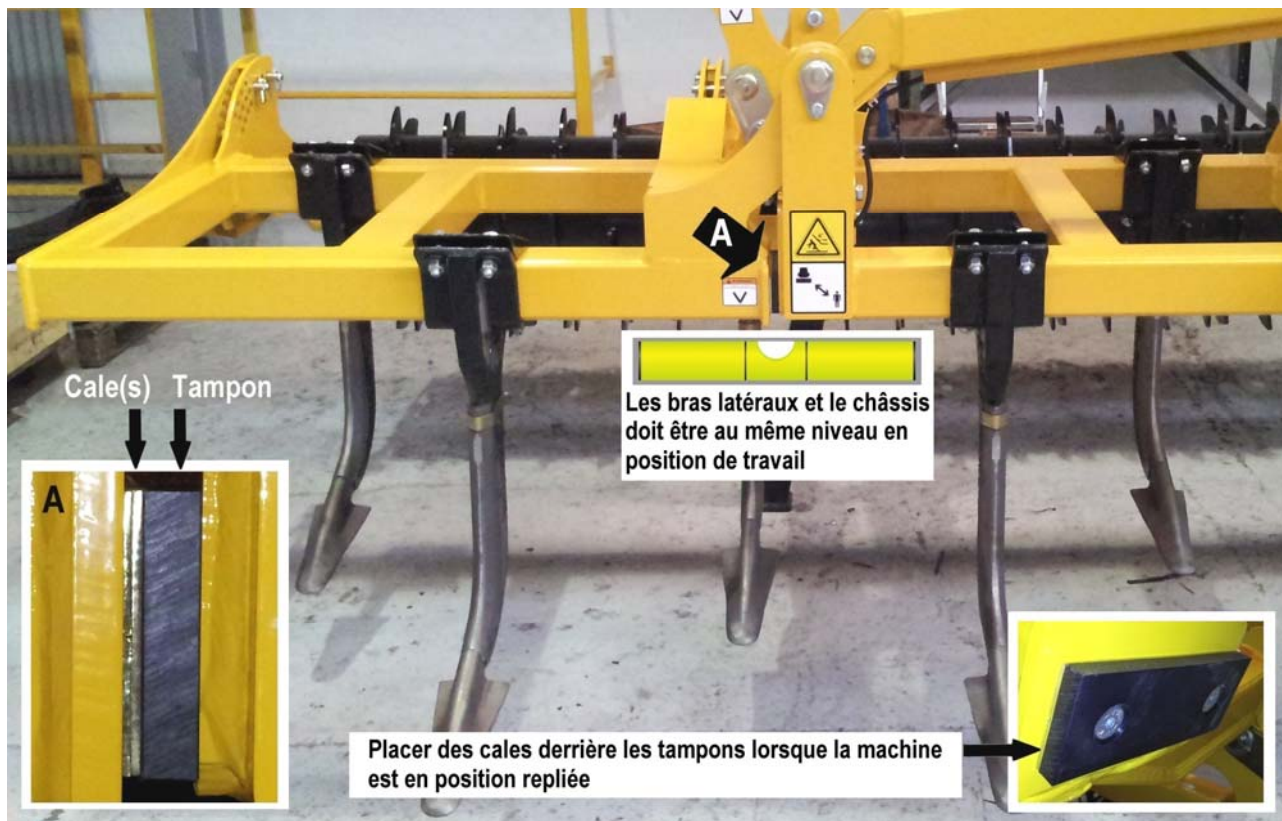
- Veiller à retirer les broches de la position de transport avant d'essayer de déployer ou de replier la machine



REMARQUE : Le réglage de hauteur des supports de bras latéraux est fourni pour permettre l'alignement précis des trous du châssis principal avec les bras de blocage des bras latéraux lorsqu'ils sont repliés en position de transport

Alignement des bras latéraux et du châssis

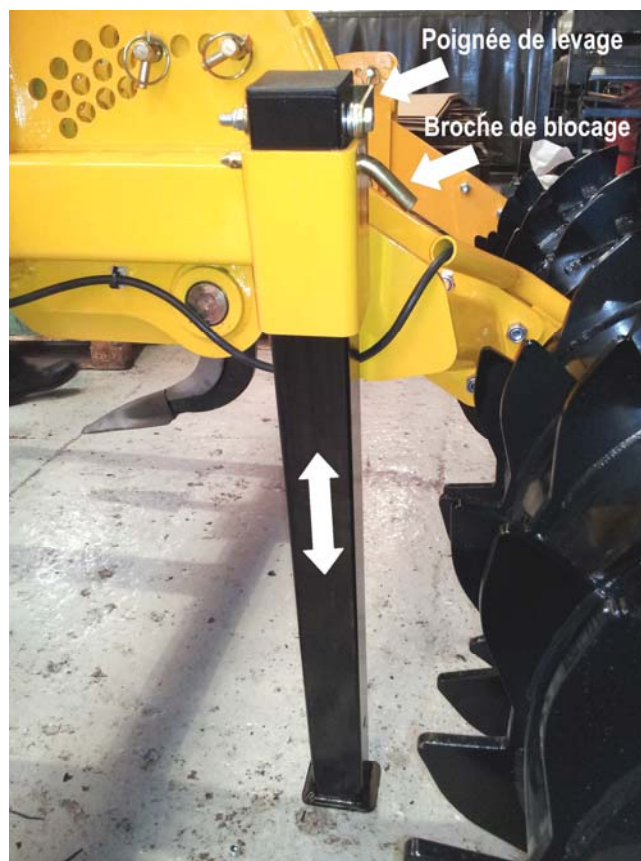
Les bras latéraux et le châssis central doivent être au même niveau lorsque la machine est en position de travail ; il est possible qu'un réglage occasionnel soit nécessaire si les tampons de protection du châssis s'usent ou se compriment. L'ajout de cales (*numéro de référence 23312.60*) placées derrière les tampons permet un alignement précis des bras latéraux par rapport au châssis. Les bras latéraux doivent être relevés en position repliée pour permettre l'accès aux tampons.



Béquilles

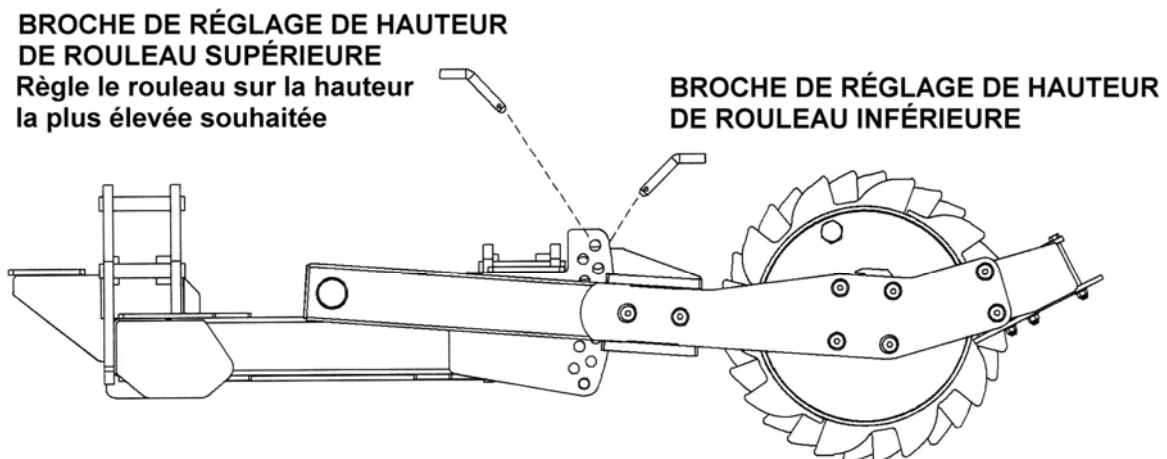
La machine est équipée de béquilles pouvant être utilisées lorsque la machine est garée ou entreposée.

Les béquilles doivent être placées en position relevée pour le transport et le travail ; elles sont fixées en position par une broche de blocage et une goupille de sécurité.



Réglage de hauteur des rouleaux – Modèles pliants avec dents mécaniques

Avec la machine soulevée pour la dégager du sol, sélectionnez sur le bras de réglage la position la plus haute que vous souhaitez réaliser avec le rouleau puis insérez la broche de contrôle de hauteur du rouleau dans un trou adéquat sur le bras de réglage pour régler cette hauteur ; ceci devra être répété aux deux extrémités de chaque rouleau, *en veillant à sélectionner le même trou respectif de chaque côté*. Il est possible de travailler avec la machine en insérant uniquement ces broches de contrôle de hauteur du rouleau plus hautes – ceci permet un roulage et un compactage continu de la surface en tenant compte des ondulations de la machine jusqu'à un point où cette dernière est retirée du sol. Une autre solution consiste à abaisser la machine après avoir inséré les broches supérieures, à tracter pour enfoncer les socs dans le sol jusqu'à la profondeur souhaitée et à passer les broches inférieures au travers des bras du rouleau et du châssis pour bloquer les rouleaux à une hauteur déterminée – dans ce mode, les rouleaux sont fixes et un relèvement de la machine relève également les rouleaux.



*Un travail avec la broche inférieure déposée permet le mouvement du rouleau pour un contact maximal avec le sol.
Un travail avec la broche inférieure installée prévient le mouvement du rouleau - le rouleau bouge avec la machine.*

ATTENTION

Sur les modèles 4000 et 5000, il est crucial de bloquer les rouleaux dans leur position la plus basse possible avec leurs broches avant d'essayer de replier la machine, faute de quoi ceci peut avoir pour résultat que les rouleaux entrent en contact l'un avec l'autre, ce qui endommagerait la machine.

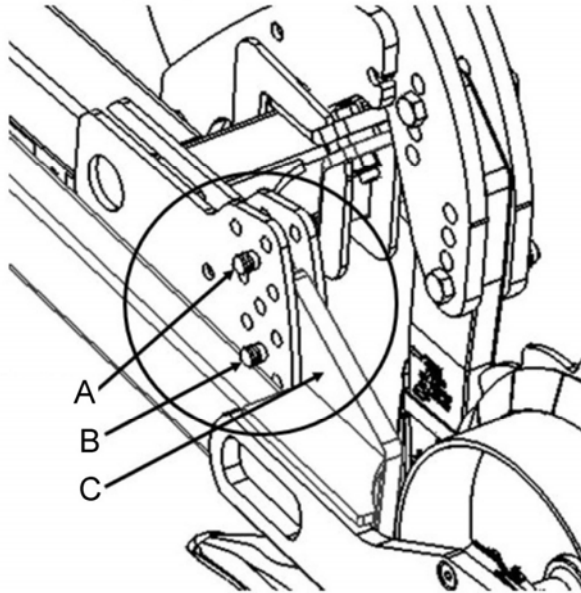
ATTENTION

Les modèles à sécurité non-stop ne doivent être repliés qu'avec les vérins en position de travail ; n'essayez jamais de replier la machine si les vérins sont en position de sécurité.

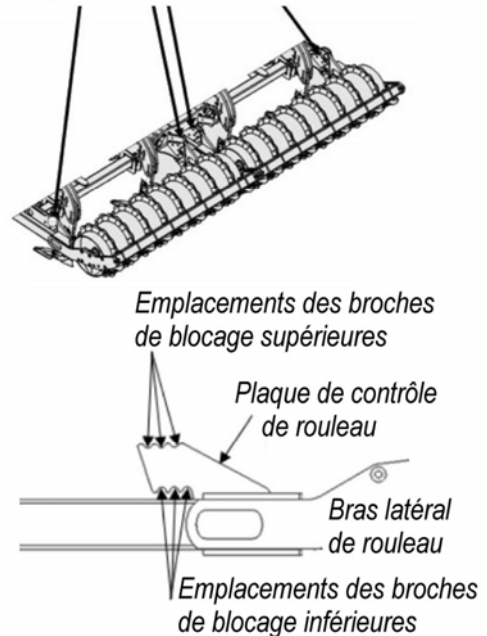
Réglage de hauteur des rouleaux – Modèles pliants avec dents à sécurité non-stop

Sur ces modèles, les rouleaux sont équipés chacun de 4 broches de blocage, 2 en position supérieure et 2 en position inférieure ; les broches sont utilisées pour contrôler la profondeur de travail de la machine. En outre, sur les modèles 4000 et 5000, elles sont également utilisées pour positionner correctement le rouleau avant de replier la machine pour le transport.

Identification des broches et de la plaque de contrôle



Emplacements des broches



A) Broche de blocage supérieure B) Broche de blocage inférieure C) Plaque de contrôle de rouleau

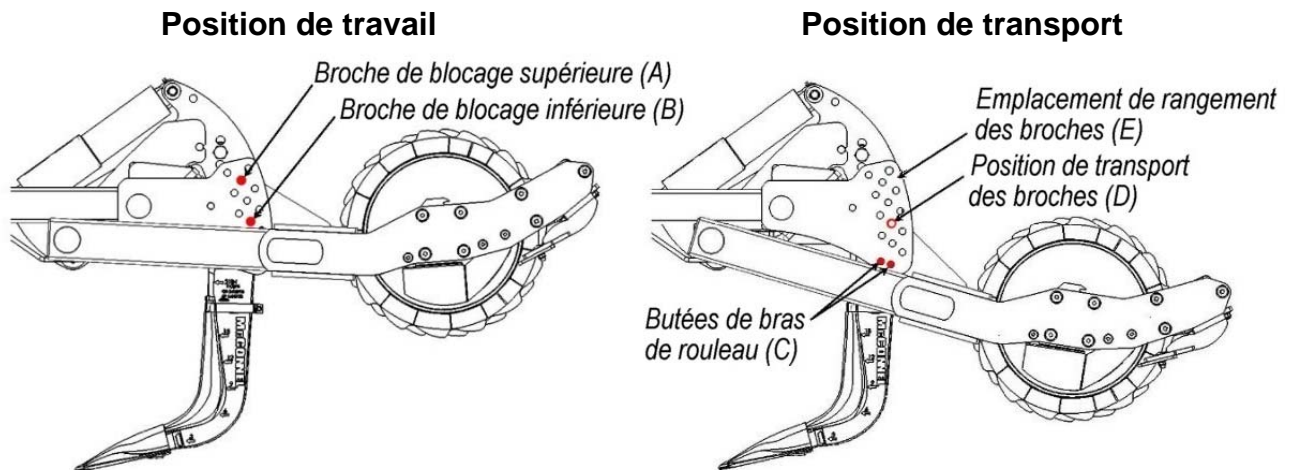
ATTENTION

Il faut installer et positionner correctement les broches de blocage supérieures (A) avant d'essayer de replier la machine ou de la tirer dans le sol, faute de quoi ceci peut entraîner un endommagement de la machine.

Les procédures utilisées pour placer les rouleaux en position de transport et de travail sont décrites sur les pages suivantes.

Positionnement des rouleaux pour le repliage et le transport – Modèles 4000 et 5000

Remarque : Ces instructions s'appliquent à toutes les versions 4000 et 5000 pliantes à sécurité non-stop du Shakaerator, quel que soit le type de rouleau particulier installé.



Avant d'essayer de replier la machine, il faut positionner les rouleaux sur le réglage le plus bas. La procédure est la suivante :

1. Retirer la charge des roches de blocage inférieures « B » en tirant la machine dans le sol de façon à ce que le poids de la machine soit supporté par les broches de blocage supérieures et le rouleau.
Remarque : Au cas où cette tâche doit être effectuée sur une surface en dur, un matériel de levage doit être utilisé pour relever le rouleau.
2. Déposez les broches de blocage inférieures « B » et soulevez la machine lentement pour la faire sortir du sol – le rouleau s'abaisse alors et vient reposer contre les butées de bras « C ».
3. Installez les 4 broches de blocage supérieures dans les positions de trous « D » aux deux extrémités de chaque rouleau.
4. Les 4 broches restantes peuvent être placées dans l'emplacement « E » (en utilisant l'un quelconque des trous qui se trouvent au dessus de la position « D ») pour un rangement en toute sécurité pendant le transport.

La machine peut à présent être repliée en toute sécurité pour le transport ou l'entreposage.

ATTENTION

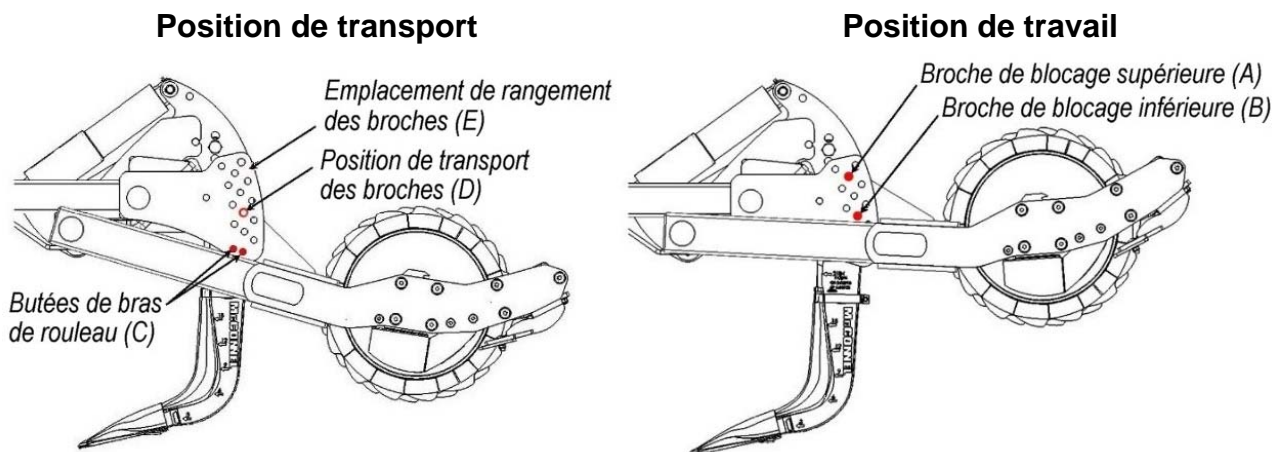
Faute de positionner correctement les rouleaux avant de replier la machine pour le transport, la machine et les composants peuvent être endommagés.

Protections des socs – Modèles 4000 et 5000

Les modèles pliants 4000 et 5000 sont livrés de série avec des protections de socs qui sont fixées à chaque rangée de socs par des fixations à ressort. Ces protections sont fournies non seulement pour protéger la machine contre un endommagement du à une collision accidentelle mais, plus important encore, pour la sécurité d'autres personnes, en particulier lors du transport de la machine sur la route ou dans des lieux publics.

C'est par conséquent une bonne pratique et une sage précaution de veiller à ce qu'elles soient installées à tout moment pendant que la machine est transportée ou entreposée. Lorsque la machine est utilisée pour le travail, les protections peuvent être rangées dans leur logement sur la barre d'éclairage.

Positionnement des rouleaux pour le travail



La procédure de réglage de la profondeur de travail des rouleaux est la suivante :

1. Avec la machine située sur le site de travail, déployez les bras latéraux.
2. Déposez les 4 broches de blocage de la position de transport « D » et placez-les dans la position de broche de blocage supérieure « A ». Ces broches contrôlent la profondeur de travail de la machine.
3. Tirez la machine dans le sol de façon à ce que son poids repose sur le rouleau et que les plaques de contrôle soient en contact avec les broches de blocage supérieures « A ».
4. Déposez les 4 broches restantes de leur position de rangement « E » et placez-les dans les positions de blocage inférieures « B ».

Chaque bras de rouleau est maintenant contrôlé par les broches de blocage qui sont positionnées au-dessus et au-dessous des plaques de contrôle de rouleau. Cette position offre une profondeur de travail de 457 mm.

Position des rouleaux – Réglage de la profondeur de travail

S'il est nécessaire de régler la profondeur de travail :

1. Retirez la charge des broches de blocage supérieures en soulevant la machine hors du sol puis déposez et remettez en place les broches de blocage supérieures, soit sur une position plus basse pour un travail moins profond, soit sur une position plus haute pour un travail plus profond. Veillez à sélectionner les mêmes positions de trous respectives sur les deux rouleaux.
2. Tractez la machine pour la remettre dans le sol de façon à ce que la plaque de contrôle de rouleau entre en contact avec les broches. Installez ensuite les broches de blocage inférieures sur la position la plus haute possible au-dessous de la plaque contrôle de rouleau.

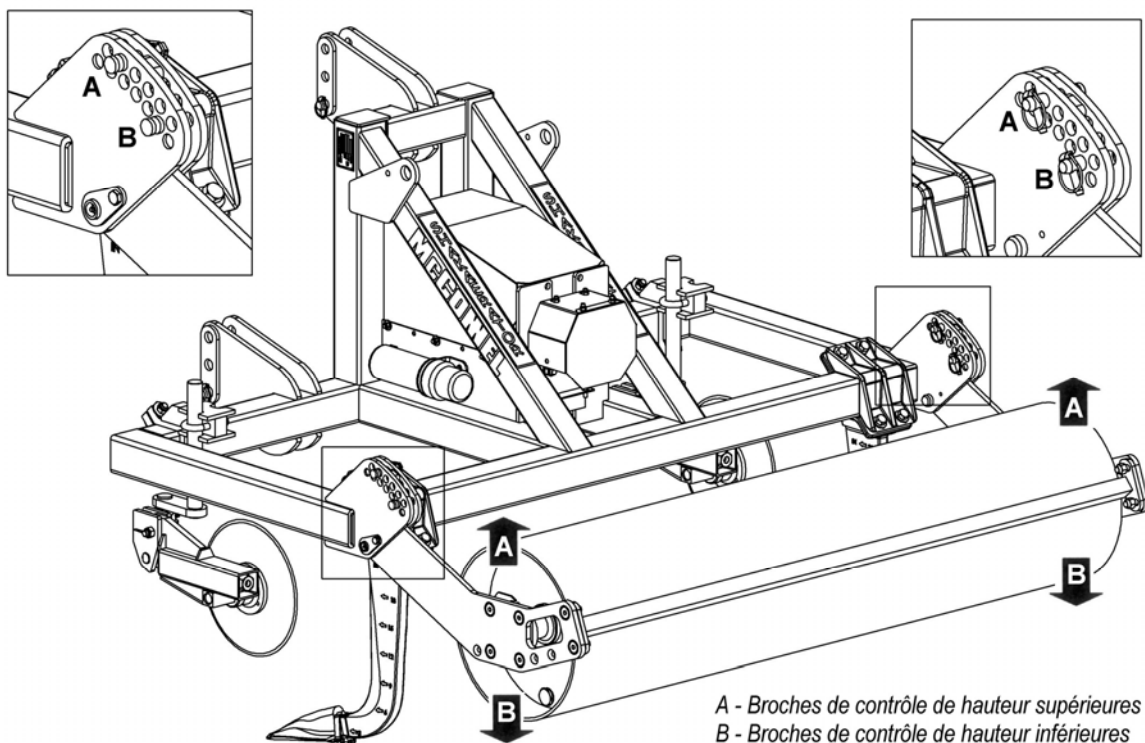
REMARQUE : 6 positions de rouleau sont disponibles, ce qui donne des réglages de profondeur de travail allant de 280 mm à 508 mm lors de l'utilisation d'un rouleau crénelé de 600 mm.

Il existe 4 positions supplémentaires de réglage qui sont disponibles sur chaque dent si nécessaire.

MODÈLES GRASSLAND

Hauteur de rouleau

La profondeur de travail des modèles Grassland est déterminée et réglée par la hauteur sur laquelle est réglé le rouleau arrière. Un certain nombre de trous ménagés dans le point de fixation du bras de rouleau de chaque côté de l'arrière du châssis permettent de choisir la hauteur sur laquelle le rouleau doit être réglé. Une fois la hauteur souhaitée sélectionnée, les bras de rouleau en forme de « pattes de chien » sont verrouillés en place à l'aide des broches et goupilles fournies. La position de broche « A » sur l'illustration ci-dessous règle la hauteur supérieure et la position de broche « B » la hauteur inférieure. Assurez-vous toujours que les mêmes positions sont sélectionnées de chaque côté de la machine.

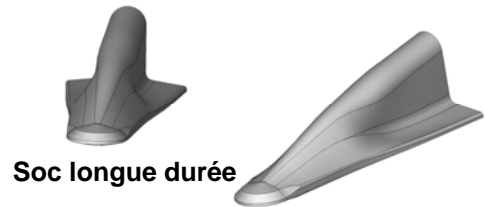


REMARQUE : Pendant le transport de la machine, il est conseillé de bloquer le rouleau en position serrée pour éviter des tressautements lors d'un déplacement sur un terrain irrégulier – ceci réduira les contraintes sur les composants et augmentera la stabilité du véhicule de transport.

Types de socs

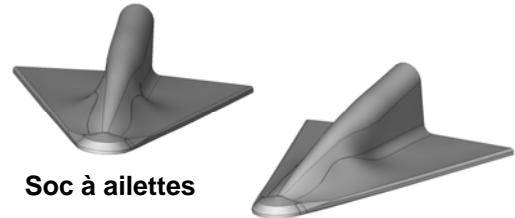
Socs étroits (socs longue durée)

Ils constituent le choix normal pour un travail en profondeur ; les socs soulèvent et disloquent la structure de la terre avec un faible tirage et un mélange minimal.



Socs larges (socs à ailettes)

Les socs larges cassent une plus grande quantité de terre et peuvent par conséquent être plus espacés ; ils sont particulièrement utiles pour le travail à faible profondeur.



Fixation des socs « à percuter » – Modèles à dents de 600 mm uniquement

Les modèles Grassland du Shakaerator dotés de dents de 600 mm sont équipés de socs de type « à percuter ». Les machines sont livrées avec un marteau spécial à manches longs et des lunettes de sécurité, à utiliser spécialement pour l'installation de ce type de socs ; la tête du marteau est fabriquée en acier doux pour réduire la possibilité d'ébrécher les stocks trempés en raison des impacts pendant l'installation.

Installation des socs « à percuter »

Assurez-vous que le logement intérieur du soc est exempt de toute forme de débris. Il faut tapoter fermement sur le soc pour le mettre en place sur le pied de la tige du Shakaerator jusqu'à ce que l'encoche du logement intérieur du soc s'engage dans l'ergot de la tige.

Si, après utilisation d'une force raisonnable, le soc ne s'engage pas suffisamment sur le pied de la tige, il est possible de meuler les angles de la tige jusqu'à ce qu'un engagement suffisant puisse être obtenu. Il convient de veiller à ne pas meuler excessivement car ceci pourrait avoir pour résultat un montage lâche et entraîner la possibilité de perte du soc pendant le travail.

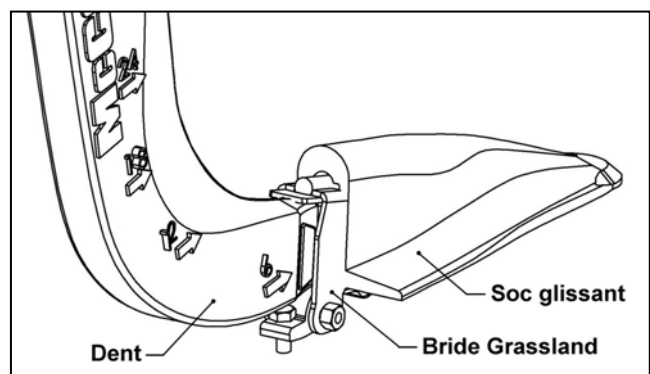
⚠ AVERTISSEMENT Lors de l'installation de ce type de socs, il faut toujours porter des visières de protection oculaire.

Lorsque vous installez des socs sur des tiges qui sont déjà fixées sur la machine, tenez-vous à l'arrière ou sur un côté du châssis lorsque vous utilisez le marteau, ne vous accroupissez pas au-dessous du châssis.

Fixation de socs « glissants » - Modèles à dents de 750 mm uniquement

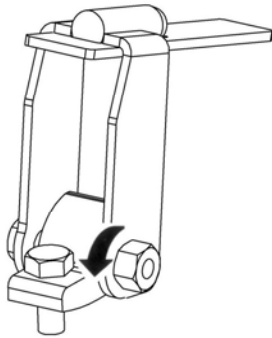
Les modèles Grassland du Shakaerator utilisent des socs McConnell « glissants » qui sont fermement maintenus en position sur chaque dent par une bride Grassland (numéro de référence 21347.03), comme l'illustre la figure ci-contre.

Il est important de veiller à installer correctement la bride et le soc sur la dent. Un montage incorrect peut entraîner un détachement ou un desserrage du soc pendant le travail.

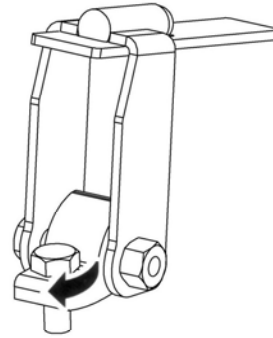


La procédure d'installation correcte est présentée à la page suivante.

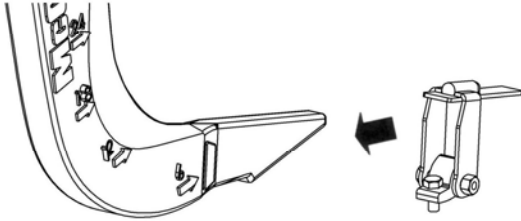
Installation de brides et socs Grassland – Modèles à dents de 750 mm uniquement



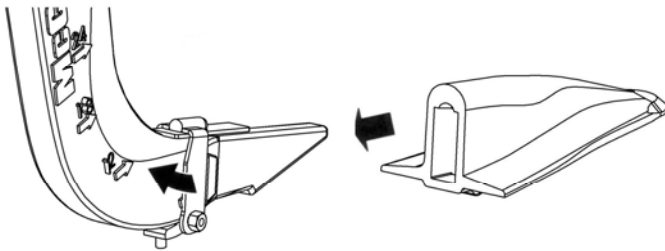
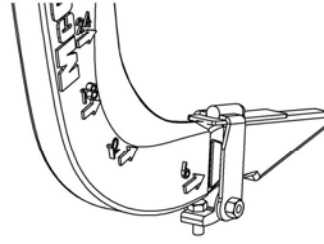
Desserrer l'écrou de retenue du bloc de bride.



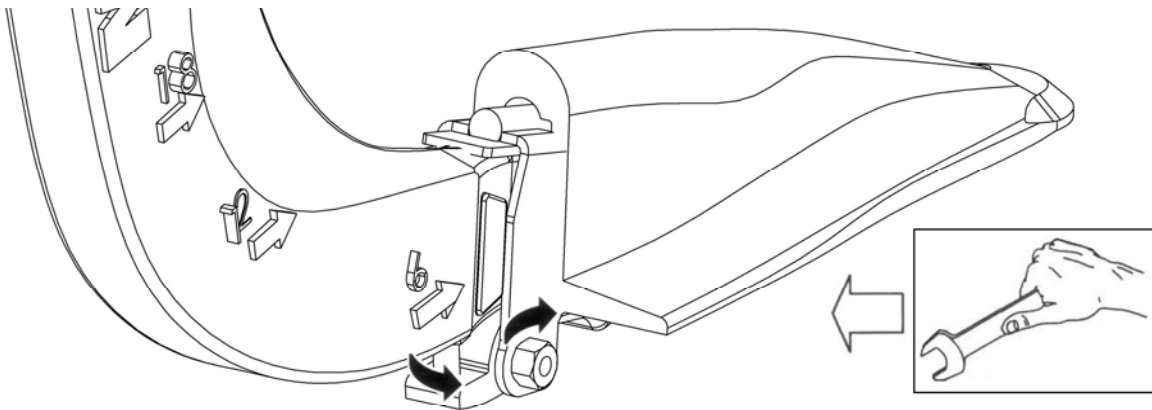
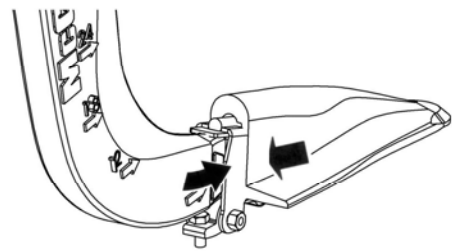
Visser le boulon de réglage jusqu'à sa position totalement rentrée.



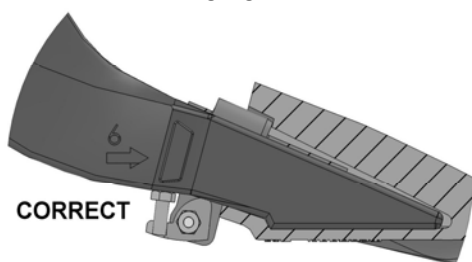
Placer la bride sur la base de la dent avec le boulon de réglage à l'arrière – ne pas serrer à ce stade.



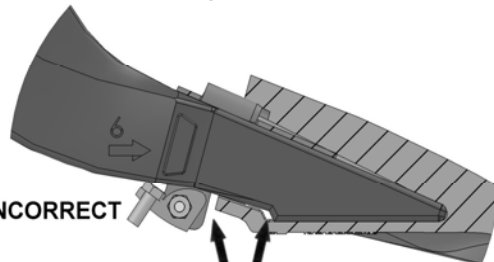
Placer le soc glissant sur le bas de la dent en enfonçant le plus possible pour assurer un bon contact avec la face inférieure de la dent – glisser le nez de la bride entièrement dans la fente supérieure du socle le plus loin possible.



Serrer le boulon de réglage et l'écrou de retenue du bloc de bride pour réaliser un montage bien serré.



CORRECT

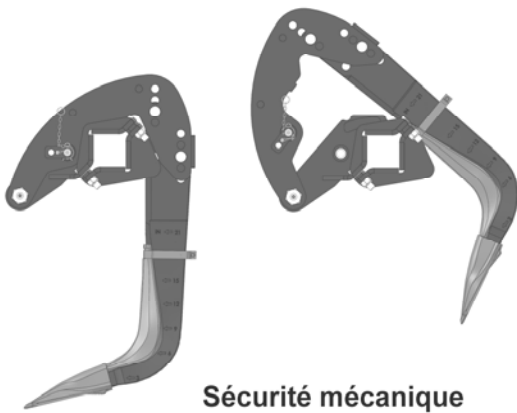


INCORRECT

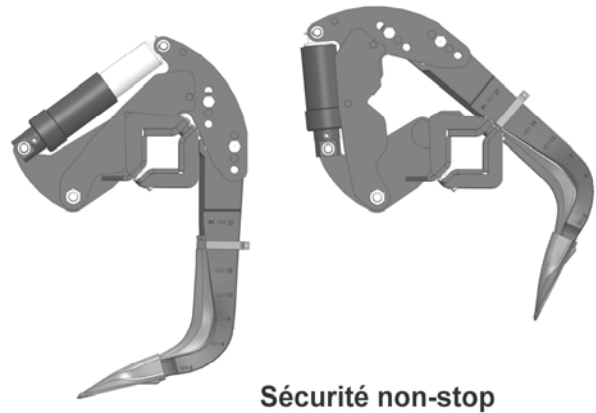
Systemes de sécurité

Il y a deux types de systèmes de sécurité disponibles pour le Discaerator, à savoir la sécurité mécanique ou la sécurité non-stop.

REMARQUE : Les machines plus anciennes à sécurité non-stop utilisaient des accumulateurs et des vérins hydrauliques pour assurer la sécurité – à partir de la fin de 2010, ce système a été remplacé par des vérins à gaz autonomes.



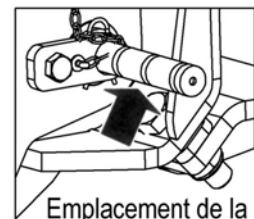
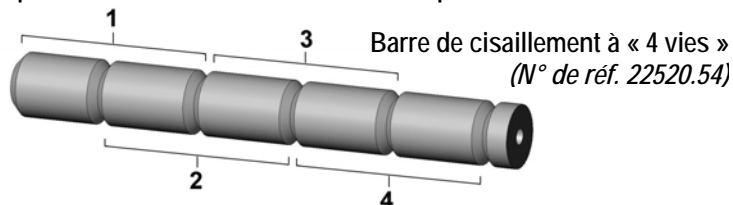
Sécurité mécanique



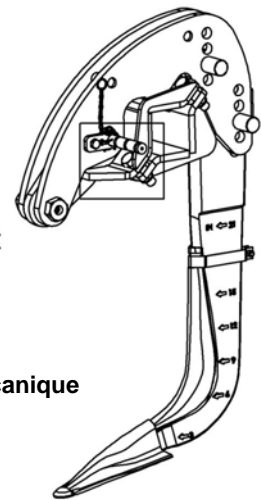
Sécurité non-stop

Systeme de sécurité mécanique

Le système fonctionne sur le principe d'une barre de cisaillement où une force de contact avec un objet dépassant une limite mesurée cisaille la barre de verrouillage de la dent, ce qui permet à cette dernière de pivoter vers l'arrière et vers le haut et protège ainsi les composants principaux contre tout endommagement. Chaque barre de cisaillement possède un total de 4 « vies » avant qu'il soit nécessaire de la remplacer.



Emplacement de la barre de cisaillement

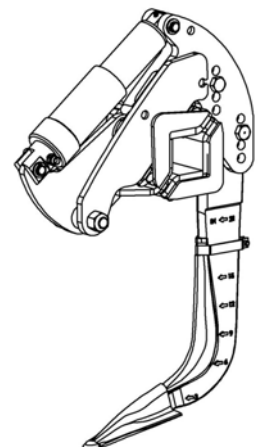


Dent à sécurité mécanique

REMARQUE : Lors du remplacement des barres de cisaillement, il est important d'utiliser des pièces de rechange McConnel d'origine (N° de référence 22520.54) car elles sont spécialement conçues pour se cisailier sous une force prédéterminée. L'utilisation de pièces qui ne sont pas d'origine entraîne un risque de dégâts onéreux pour la machine et/ou le tracteur. Le boulon de cisaillement ne doit en aucune circonstance être remplacé par un boulon ou une barre métallique.

Systeme de sécurité non-stop hydraulique (machines plus anciennes)

Le système offre une protection par le biais de vérins et d'accumulateurs hydrauliques ; chaque dent est maintenue en position de travail par un vérin hydraulique pressurisé par des accumulateurs préchargés. Lorsqu'un contact avec un objet produit une force qui dépasse une limite mesurée, l'huile contenue dans les vérins est refoulée dans les accumulateurs, ce qui permet à la dent de se replier. Une fois l'obstruction dépassée, les accumulateurs renvoient l'huile pour repressuriser le vérin qui remet alors automatiquement la dent en position de travail.



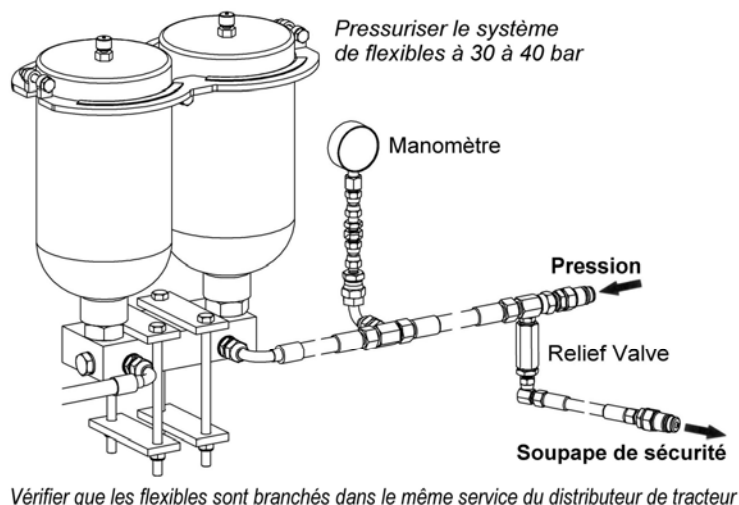
Dent à sécurité non-stop

⚠ DANGER Restez à l'écart des dents hydrauliques lorsqu'elles sont en position repliée car une pression résiduelle dans le système peut les faire bouger sans avertissement.

Mise sous pression du système de flexibles

Le système de flexibles provenant du distributeur du tracteur doit être pressurisé à 30 à 40 bar et un manomètre en ligne est installé, tant pour mesurer que pour vérifier la pression. Pressurisez le système en utilisant le distributeur du tracteur jusqu'à ce que la pression correcte soit atteinte ; le distributeur doit être réglé sur le débit minimal pendant cette procédure pour permettre le contrôle du débit dans le système et éviter également que la soupape de sécurité soit « engorgée » d'huile. Une fois la pression correcte atteinte, le distributeur du tracteur doit être remis en position neutre.

Il faut toujours vérifier la pression avant le travail et à intervalles réguliers par la suite pour s'assurer que la pression reste dans les limites spécifiées.



Tiges

Les tiges sont fabriquées dans un acier extrêmement robuste résistant à l'abrasion et sont soumis à un traitement thermique spécial pendant l'application. N'essayez pas de renforcer ni de souder d'une façon quelconque la tige car ceci détruira ses propriétés. Il est rappelé aux propriétaires qu'aucune garantie ne peut être appliqués à des tiges qui montrent des preuves de soudage.

Les jambières, qui peuvent être fournies en option, sont fabriquées dans un acier dur spécial qui peut accepter un renforcement par dépôt de soudure.

ATTENTION N'essayez pas de renforcer ni de souder d'une façon quelconque les tiges – ceci détruira leurs propriétés.

Circuit hydraulique (modèles à sécurité non-stop hydraulique uniquement)

Le circuit hydraulique pour les modèles à sécurité hydraulique se compose de vérins à simple action raccordés à trois systèmes de flexibles. Le circuit est amorcé en usine avant livraison de la machine et ne nécessite qu'une purge lors du remplacement de composants hydrauliques.

Purge du circuit hydraulique

Avant d'essayer de purger le circuit, il convient de lire la note relative à la sécurité applicable à l'huile et de respecter strictement les conseils donnés.

Les 3 vérins situés aux extrémités des flexibles sont munis de capuchons ; il s'agit des 2 vérins externes et du vérin central. Avec les flexibles d'alimentation reliés au tracteur, desserrez les capuchons des 3 vérins – *ne les desserrez pas trop, un demi-tour devrait être suffisant pour permettre à l'air de s'échapper*. Démarrez l'écoulement d'huile et observez les capuchons ; lorsque l'huile commence à s'échapper des capuchons, arrêtez l'écoulement et resserrez les capuchons.

REMARQUE : Il convient d'utiliser des récipients adéquats pour collecter l'huile qui s'échappe du circuit – mettez l'huile au rebut de la façon conseillée par le constructeur.

AVERTISSEMENT Sécurité applicable à l'huile

Portez toujours des protections adéquates des yeux, des mains et du corps lorsque vous travaillez avec des fluides hydrauliques – référez-vous aux informations de sécurité données par le fabricant de l'huile pour plus de détails et de conseils. L'huile qui s'échappe sous pression est extrêmement dangereuse – ne vérifiez jamais les fuites avec votre main, utilisez un morceau de carton ou un matériau similaire tenu à bout de bras.

Accumulateurs

Les machines équipées d'une sécurité hydraulique utilisent des accumulateurs en tandem qui sont préchargés avec de l'azote à la sortie de l'usine. Les robinets sont situés à la partie supérieure des accumulateurs à des fins de recharge uniquement – **n'ouvrez pas les robinets et ne relâchez pas la pression** ; la recharge des accumulateurs exige l'utilisation correcte d'un matériel spécialisé et ne doit être réalisée que par le constructeur ou des revendeurs qualifiés pour le faire.

Vérins à gaz

Les machines à sécurité non-stop de la version la plus récente sont équipées de vérins à gaz remplis d'azote ; ils sont préchargés en usine à 100 bar et ne nécessitent aucune intervention ou maintenance par l'opérateur. Le robinet de remplissage situé à la base du vérin ne doit pas être ouvert ni manipulé dans quelque circonstance que ce soit – tout travail de réglage ou de maintenance de ce composant ne doit être mené à bien que par des spécialistes ou le constructeur.

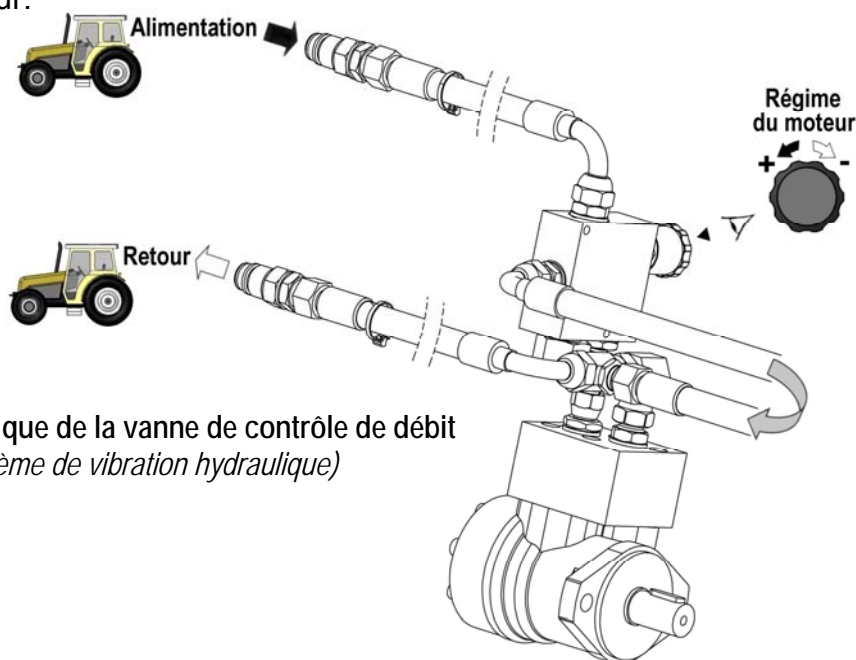
⚠ AVERTISSEMENT Les machines pliantes équipées de vérins à gaz ne doit jamais être repliées avec un vérin en position de sécurité. Dans le cas peu probable d'un problème qui entraîne le maintien d'un vérin à gaz en position de sécurité, il convient de rectifier la situation ou de déposer le vérin avant d'essayer de replier la machine, faute de quoi ceci entraînera une collision entre le vérin et le châssis.

Système de vibration hydraulique

Outre la fonction principale du système de vibration qui consiste à augmenter substantiellement l'émission du sol, l'utilisation d'une vibration contrôlée peut également réduire l'effort de traction requis pour tirer les dents de la machine au travers du sol, ce qui est particulièrement avantageux lors d'un travail dans des conditions plus sèches.

Le régime du moteur hydraulique qui fait fonctionner l'unité vibrante est réglable par le biais d'un robinet de contrôle de débit ; le régime auquel tourne le moteur détermine le niveau de vibration et, en position totalement ouverte, le régime du moteur sera d'environ 500 tr/min. Le débit minimal requis est de 50 L/min.

Les branchements hydrauliques pour le robinet de contrôle de débit sont illustrés ci-dessous. Le retour au tracteur doit également se faire par le biais du retour libre du tracteur, ce qui permet au moteur de continuer à tourner lorsque le distributeur est mis en position neutre ; il est possible de réaliser la même chose en mettant le distributeur du tracteur sur la position « flottante » si cette option est disponible sur le levier de sélection du distributeur du tracteur.



Installation hydraulique de la vanne de contrôle de débit
(Machines avec système de vibration hydraulique)

Entretien et maintenance

La maintenance du Shakaerator est limitée à un nettoyage et à un changement de la graisse des roulements annuellement, ainsi qu'une vérification régulière des socs à des fins de sécurité et du serrage des boulons de bride. Tous les points de graissage du rouleau arrière et des bras de rouleau doivent être lubrifiés quotidiennement avant le travail et avant l'entreposage de la machine.

Arbre de prise de force

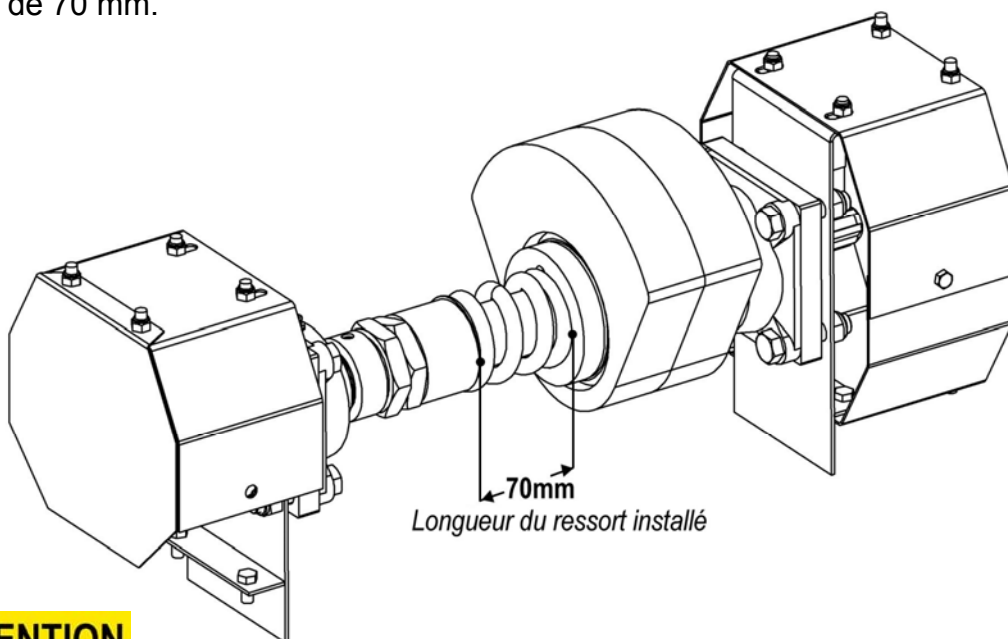
L'arbre d'entraînement de la PTO et sa protection doivent être examinés régulièrement pour vérifier qu'ils sont en bon état. Les deux moitiés de la protection en plastique doivent être vérifiées quotidiennement pour contrôler qu'elles tournent librement sur l'arbre. Veillez à ce que toutes les protections d'arbres de PTO soient équipées de chaînes pour les empêcher de tourner avec l'arbre. Lubrifiez l'arbre de la façon indiquée dans la brochure individuelle relative à l'arbre et livrée avec ce composant.

Unité vibrante

Cette unité est utilisée sur toutes les machines. Le poids du vibreur est supporté par un arbre monté dans des roulements à billes scellés à alignement automatique à chaque extrémité. Les roulements sont placés dans des blocs moulés dans lesquels sont situés les graisseurs. La graisse passe dans un espace annulaire usiné dans le bloc et, à partir de là, elle est forcée dans le roulement au travers d'un trou ménagé à la périphérie de la cage externe du roulement.

ATTENTION Il est de la plus haute importance que ces roulements soient graissés très modérément. Un excédent de graisse expulsera les joints d'étanchéité et permettra la pénétration de poussière et de saleté dans le roulement, ce qui l'endommagerait. Une fois par saison, une seule action d'un petit pistolet à graisse de type domestique devrait suffire.

Le poids du vibreur est monté sur l'arbre et la compression d'un ressort contre des disques de friction permet un mouvement limité. Il ne faut lubrifier ni les coussinets sur lesquels tourne le poids ni les disques de friction aux deux extrémités. La tension appliquée sur les disques de friction est correcte lorsque le ressort a été comprimé à une longueur de 70 mm.



ATTENTION

Vérifiez régulièrement le serrage des boulons de montage du entraîneur traversant. Tout mouvement peut allonger les trous de boulons et endommager blocs de roulement. Serrer à un couple de 275 Nm.



McConnel Limited, Temeside Works, Ludlow, Shropshire SY8 1JL. England.
Telephone: 01584 873131. Facsimile: 01584 876463. www.mcconnel.com