

# MANUEL D'UTILISATION

(Traduction du notice d'instruction d'origine DE)

FR

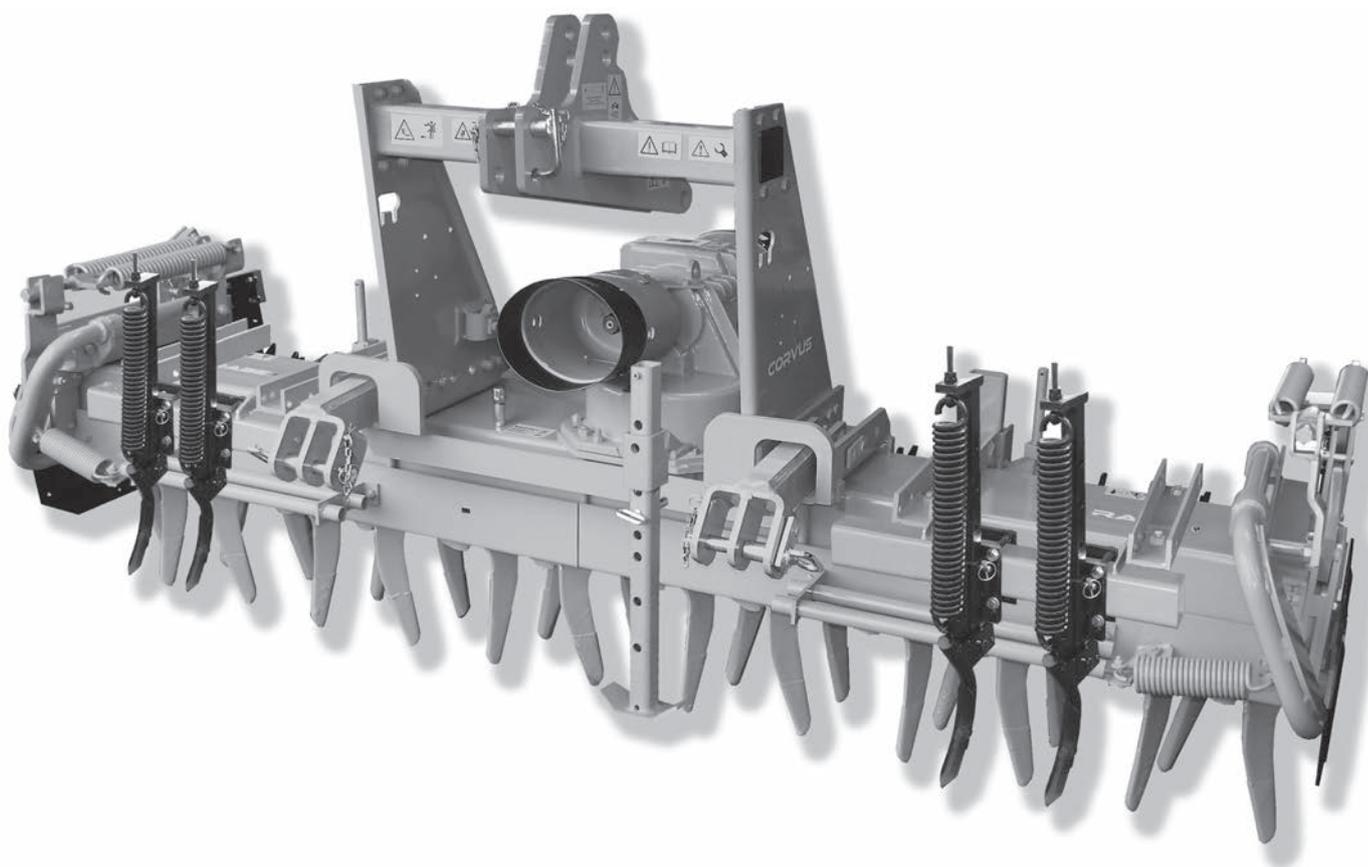
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

N° de Machine

## Herse rotative

Corvus VKE 3000, 4000

Série 4



© Les droits d'auteur et de licence (copyright) sont réservés à Grégoire Besson GmbH, Allemagne. La copie, la reprise dans d'autres médias, la traduction ou l'utilisation d'extraits ou de parties sont interdites sans l'accord explicite de la société Grégoire Besson GmbH.  
Tous droits réservés. Le contenu du présent mode d'emploi est susceptible d'être modifié sans notification préalable.  
Sous réserve de modifications techniques.

## 1.0 Introduction

La herse rotative Corvus VKE que vous venez d'acquérir combine les avantages d'une utilisation simplifiée et d'une longue durée de vie.

De nombreux accessoires viennent compléter le programme de livraison et permettent une adaptation aux applications les plus diverses.

Grâce à ce mode d'emploi, vous allez pouvoir vous familiariser avec les fonctionnalités de la herse rotative, illustrées par des descriptifs des équipements, de la commande, de l'entretien et de la maintenance.

Ce mode d'emploi doit être conservé en vue d'une utilisation ultérieure.

Ce manuel fait partie intégrante de la machine et doit être conservé sur la machine ou dans la cabine du tracteur.

Ce mode d'emploi s'adresse à des agriculteurs et à des personnes formés qui sont par ailleurs qualifiés pour des activités agricoles.

Les divers descriptifs sont illustrés par des photos et des graphiques de la herse rotative. La machine illustrée peut différer de la machine utilisée sur le terrain, du fait des diverses variantes d'équipement.

Les directions indiquées se réfèrent systématiquement au sens de marche.

Ce mode d'emploi a été rédigé selon les informations disponibles concernant l'équipement et l'utilisation de la machine au moment de l'impression du document.

Sous réserve de modifications pour améliorations techniques.

Afin de confirmer la remise dans les règles de l'art et l'initiation aux rudiments de la machine, du point de vue

- de l'intégralité du contenu de la livraison
- de la mise en œuvre d'une initiation/formation aux consignes de sécurité
- de la mise en œuvre d'une initiation/formation à l'utilisation

merci de remplir intégralement la déclaration de remise fournie avec la machine.

Retourner le document original (indications sur la déclaration) à Grégoire Besson GmbH.

Une copie de la déclaration de remise est jointe en annexe. Utiliser cette copie si le document original était manquant dans le contenu de la livraison, la remplir et l'expédier.



### REMARQUE

En cas de revente ou de cession de la machine d'occasion, ce mode d'emploi doit être remis avec la machine.

Pour toute question, s'adresser au revendeur ou directement auprès de :

Grégoire-Besson GmbH • Am Rabewerk 1 • D-49152 Bad Essen • Allemagne

Téléphone : +49(0) 5472-7710 • Fax : +49(0) 5472-771100

info@rabe-gb.de • www.rabe-gb.de



### IMPORTANT

- À LIRE IMPÉRATIVEMENT AVANT UTILISATION DE LA MACHINE
- À CONSERVER POUR CONSULTATION ULTÉRIEURE



## Démarrage rapide

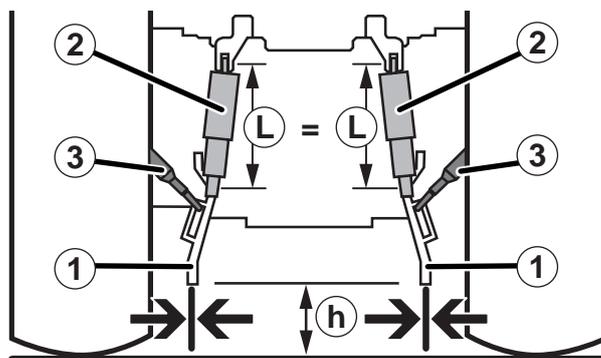


Toujours respecter les consignes de ce mode d'emploi.

### 1.0 Préparations sur le tracteur

- ▶ Calculer le lestage requis sur le tracteur. Mettre en place le lestage.
- ▶ Vérifier si la pression des pneus du tracteur est correcte et uniforme.
  - Voir le mode d'emploi du tracteur.
- ▶ 1.) Placer la barre inférieure d'attelage à une même hauteur ( $h$ ).
- ▶ 2.) Pour cela, régler les deux barres de levage à la même longueur ( $L$ ).
- ▶ 3.) Limiter le jeu latéral des barres inférieures d'attelage avec le verrouillage latéral.

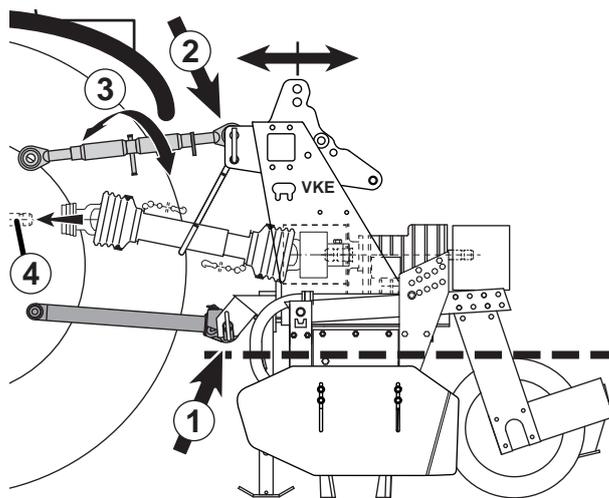
Fig. 1; Régler la barre inférieure d'attelage



### 2.0 Accoupler la machine

- ▶ 1.) Accoupler et verrouiller la barre inférieure.
- ▶ 2.) Accoupler et verrouiller la barre supérieure.
- ▶ 3.) Positionner la herse rotative à l'horizontale en réglant la longueur de la barre supérieure d'attelage.
- ▶ 4.) Connecter l'arbre à cardans avec l'arbre de prise de force du tracteur.
- ▶ Branchement de l'éclairage (équipement supplémentaire).
- ▶ Rentrer la béquille (uniquement dans les cas des machines dotées d'un support du rouleau packer amorti).

Fig. 2; Accoupler les barres inférieure et supérieure

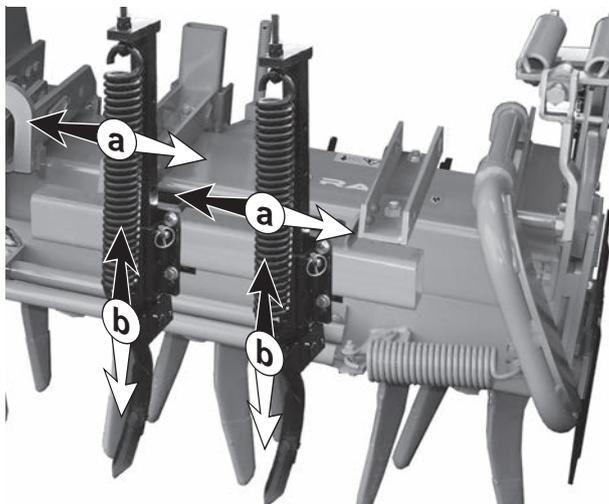


### 3.0 Opérations préalables aux travaux -

#### Réglage de l'efface-traces de roue (équipement supplémentaire)

- ▶ a.) Régler l'écartement des roues (distance) de l'efface-traces de roue.
- ▶ b.) Régler la hauteur de l'efface-traces de roue.

Fig. 3; Réglage de l'efface-traces de roue



## 4.0 Circulation sur route

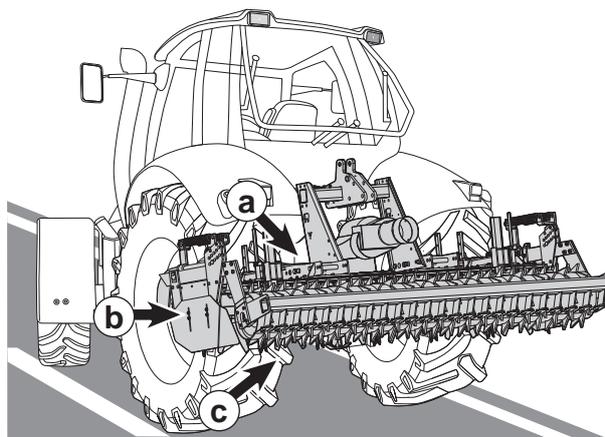
Adapter la vitesse de conduite à l'état des routes et aux conditions de circulation.

Vitesse de conduite max. = vitesse du tracteur

**Avant les trajets sur route, vérifier les points suivants :**

- (a) La béquille est rentrée (uniquement dans les cas des machines dotées d'un support du rouleau packer amorti).
- (b) Les tôles latérales sont repliées à la largeur de transport - Corvus VKE 3000 uniquement.
- (c) Le verrouillage latéral des barres inférieures d'attelage est actionné (mode d'emploi du tracteur).
- (d) Les clignotants et les feux arrière sont en état de marche.

Fig. 4; Contrôles avant les déplacements



## 5.0 Travail sur le champ

**Valeurs de base :**

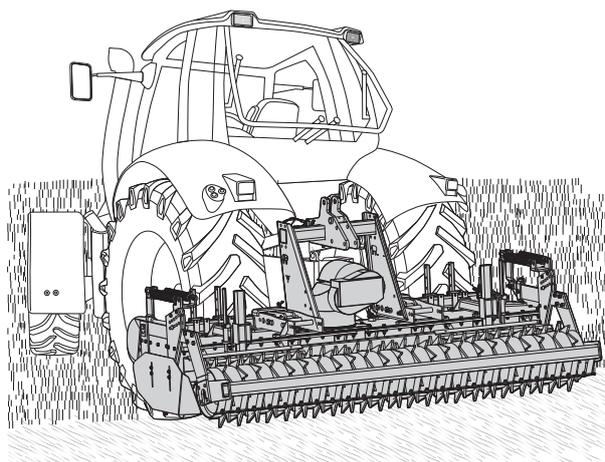
Vitesse de l'arbre de prise de force = 1 000 min<sup>-1</sup> recommandée

Vitesse de conduite = max. 8 km/h

Profondeur de travail = max. 8 - 10 cm

- ▶ Déplier les tôles latérales en position de travail.
- ▶ Régler la distance au sol des tôles latérales.
- ▶ Régler la profondeur de travail.
- ▶ Régler la distance au sol de la tôle déflectrice (équipement supplémentaire).
- ▶ Desserrer le verrouillage latéral des barres inférieures d'attelage (mode d'emploi du tracteur).
- ▶ Placer le système hydraulique en position flottante (mode d'emploi du tracteur).

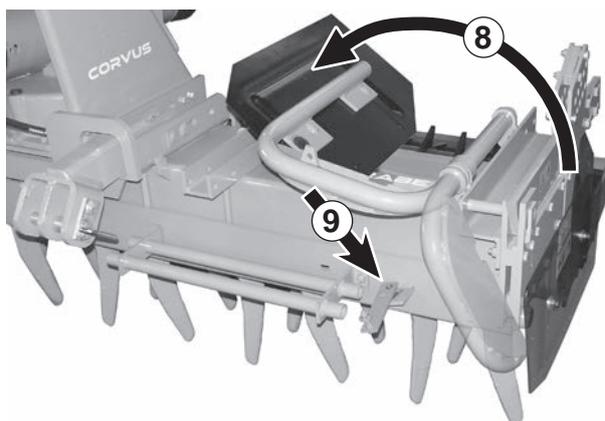
Fig. 5; Position de travail



## 6.0 Après le travail - Corvus VKE 3000 uniquement

- ▶ Rabattre les tôles latérales en position de transport.

Fig. 6; Rabattre la tôle latérale



## Sommaire

<b>1.0</b>	<b>Introduction .....</b>	<b>3</b>
<b>2.0</b>	<b>Déclaration associée au mode d'emploi .....</b>	<b>11</b>
<b>3.0</b>	<b>Explication des symboles .....</b>	<b>11</b>
<b>4.0</b>	<b>Groupe de personnes visées par le mode d'emploi .....</b>	<b>11</b>
<b>5.0</b>	<b>Utilisation conforme à la destination .....</b>	<b>12</b>
<b>6.0</b>	<b>Pour votre sécurité.....</b>	<b>12</b>
6.1	Généralités relatives à la sécurité .....	12
6.2	Qui peut se servir de la machine ? .....	12
6.2.1	Définition de la qualification .....	13
6.3	Poste de travail .....	13
6.4	Consignes de sécurité - maniemment général .....	13
6.5	Consigne de sécurité pour le chargement .....	15
6.6	Calcul du lestage .....	15
6.7	Consignes de sécurité pour accouplement/désaccouplement.....	15
6.8	Consignes de sécurité pour le trajet sur route/transport .....	16
6.9	Consignes de sécurité pour les applications sur site .....	16
6.10	Consignes de sécurité pour l'entretien, la maintenance et les réparations.....	17
6.11	Consignes de sécurité relatives à l'arbre à cardans et à l'entraînement de l'arbre à cardans (arbre de prise de force).....	18
6.12	Signification des signes visuels de sécurité sur la machine .....	19
<b>7.0</b>	<b>Contenu de la livraison.....</b>	<b>21</b>
7.1	Équipement de base .....	21
7.2	Équipement supplémentaire .....	21
<b>8.0</b>	<b>Descriptif de la machine.....</b>	<b>23</b>
8.1	Descriptif des fonctions .....	23
8.2	Désignation des composants.....	24
8.3	Descriptif des composants.....	26
8.3.1	Tête d'attelage .....	26
8.3.2	Raccord pour barre inférieure d'attelage .....	26
8.3.3	Transmission.....	27
8.3.4	Porte-outils.....	27
8.3.5	Fixation des couteaux de la herse à l'aide du système de changement rapide « Multi-Fix » (équipement supplémentaire) .....	27
8.3.6	Tôle latérale .....	28
8.3.7	Rouleaux packer.....	28
8.3.8	Efface-traces de roue (équipement supplémentaire).....	29
8.3.9	Tôle défectrice (équipement supplémentaire).....	29
8.3.10	Support de rouleau packer amorti - sécurité anti-pierres (équipement supplémentaire).....	30
8.3.12	Unité d'éclairage (équipement supplémentaire).....	31
8.3.11	Attelage à trois points (équipement supplémentaire).....	31

<b>9.0</b>	<b>Données techniques .....</b>	<b>32</b>
9.1	Données techniques de l'équipement de base .....	32
9.2	Vitesses de herse rotative des jeux de roues interchangeables - Corvus VKE .....	33
9.3	Mesures et poids admissibles maximaux pour le transport .....	33
9.4	Raccordement électrique nécessaire (pour équipement supplémentaire).....	33
9.5	Raccordement hydraulique nécessaire (pour équipement supplémentaire).....	33
9.6	Plaque signalétique, C€ signes .....	34
<b>10.0</b>	<b>Composants de sécurité.....</b>	<b>35</b>
<b>11.0</b>	<b>Chargement .....</b>	<b>36</b>
<b>12.0</b>	<b>Préparations .....</b>	<b>37</b>
12.1	Vérifier le respect des conditions requises pour le tracteur .....	37
12.2	Modifier la vitesse de la herse rotative.....	37
12.3	Machines avec efface-traces de roue - Vérifier l'écart minimal entre la machine et le tracteur .....	38
12.4	Lest d'équilibrage .....	38
12.5	Arbre à cardans .....	39
12.5.1	Sécurité lors de la manœuvre des arbres à cardans.....	39
12.5.2	Ajuster l'arbre à cardans (raccourcir).....	39
12.5.3	Monter l'arbre à cardans sur la herse rotative .....	40
12.5.4	Monter l'arbre à cardans sur la prise de force arrière.....	41
<b>13.0</b>	<b>Accoupler la machine .....</b>	<b>42</b>
13.1	Accoupler la barre inférieure d'attelage .....	42
13.2	Accoupler la barre supérieure d'attelage .....	43
13.3	Connecter l'arbre à cardans avec l'arbre de prise de force du tracteur. ....	45
13.4	Branchement de l'éclairage (équipement supplémentaire).....	45
13.5	Rentrer la béquille .....	46
<b>14.0</b>	<b>Préparations d'intervention.....</b>	<b>46</b>
14.1	Réglage de l'efface-traces de roue (équipement supplémentaire) .....	47
14.2	Réglage de l'efface-traces de roue « RAMAT » (équipement supplémentaire) .....	48
14.3	Régler la tension du ressort du support du rouleau packer monté sur ressort - sécurité anti-pierres (équipement supplémentaire) .....	49
<b>15.0</b>	<b>Circuler sur la route .....</b>	<b>50</b>
15.1	Consignes de transport.....	50
15.2	Identification de la machine/l'éclairage .....	51
15.3	Préparation à un trajet sur route .....	52
15.4	Circuler sur la route.....	52
<b>16.0</b>	<b>Travail sur le champ.....</b>	<b>53</b>
16.1	Sécurité pendant le travail .....	53
16.2	Valeurs de travail : Vitesse/vitesse de l'arbre de prise de force/profondeur de travail ..	53
16.3	Consignes de travail .....	54
16.4	Sécurité de fonctionnement en pente .....	54
16.5	Préparation sur le champ.....	55
16.5.1	Déplier les tôles latérales en position de travail - Corvus VKE 3000 uniquement.....	55
16.5.2	Régler la profondeur de travail .....	57
16.5.3	Régler la distance au sol des tôles latérales. ....	58
16.5.4	Régler la distance au sol de la tôle déflectrice (équipement supplémentaire)..	59

16.7	Réglage pendant le travail .....	60
16.6	Éliminer le blocage des couteaux de la herse .....	60
<b>17.0</b>	<b>Après le travail.....</b>	<b>61</b>
17.1	Replier les tôles latérales en position de transport - Corvus VKE 3000 uniquement....	61
<b>18.0</b>	<b>Arrêter et désaccoupler la machine .....</b>	<b>63</b>
18.1	Sortie de la béquille .....	63
18.2	Déconnexion de l'éclairage .....	64
18.3	Déconnecter l'arbre à cardans de l'arbre de prise de force du tracteur .....	64
18.4	Désaccoupler la barre supérieure d'attelage .....	65
18.5	Désaccoupler la barre inférieure d'attelage .....	65
<b>20.0</b>	<b>nettoyage .....</b>	<b>66</b>
20.1	Consignes de sécurité .....	66
18.6	Consignes de nettoyage .....	66
<b>19.0</b>	<b>Entreposage de la machine.....</b>	<b>66</b>
<b>21.0</b>	<b>Maintenance.....</b>	<b>67</b>
21.1	Consignes de sécurité pour les travaux de maintenance et de réparation .....	67
21.2	Consignes de sécurité - Contrôler le niveau d'huile/changer l'huile.....	67
21.3	Qui peut effectuer la maintenance ? .....	68
21.4	Consignes concernant la marche d'essai qui a lieu pendant ou après la maintenance.....	68
21.5	Plan de maintenance .....	69
21.6	Points de lubrification.....	70
21.7	Resserrage de toutes les vis.....	71
21.7.1	Raccords vissés les plus importants.....	71
21.8	Transmission - Contrôler le niveau d'huile/changer l'huile .....	73
21.8.1	Transmission - type d'huile/quantité de remplissage .....	73
21.8.2	Transmission - vérifier l'aération .....	73
21.8.3	Transmission - vérifier le niveau d'huile.....	74
21.8.4	Transmission - vidange d'huile .....	75
21.9	Porte-outils - Contrôler le niveau d'huile/changer l'huile .....	76
21.9.1	Porte-outils - type d'huile/quantité de remplissage .....	76
21.9.2	Porte-outils - vérifier l'aération .....	76
21.9.4	Porte-outils - vérifier le niveau d'huile.....	77
21.9.3	Porte-outils - vidange d'huile .....	77
21.10	Remplacer les couteaux de la herse.....	80
21.10.1	Consignes de montage.....	80
21.10.2	Changer les couteaux de la herse - couteau vissé.....	81
21.10.3	Changer les couteaux de la herse - système de changement rapide.....	81
21.11	Rajuster / remplacer le déflecteur des rouleaux packer.....	82
21.12	Remplacement des ampoules à incandescence de l'éclairage .....	83
<b>22.0</b>	<b>Mise au rebut de la machine. ....</b>	<b>83</b>

---

<b>23.0</b>	<b>Changement d'équipement .....</b>	<b>84</b>
23.1	Consignes de sécurité relatives au changement d'équipement.....	84
23.2	Qui peut effectuer le changement d'équipement ? .....	84
23.3	Réglage de la vitesse de la herse rotative .....	85
23.4	Déplacer les raccords .....	87
<b>24.0</b>	<b>Annexe .....</b>	<b>88</b>
24.1	Calcul du lestage - combinaison du tracteur et de la machine montée .....	88
24.2	Position des signes visuels de sécurité et autocollants d'avertissement .....	90
24.3	Couples de serrage pour vis métriques .....	91
24.3.1	Couples de serrage pour vis métriques - filetage régulier .....	91
24.3.2	Couples de serrage pour vis métriques - filetage fin .....	91
24.4	Plan de câblage électrique - Occupation des connecteurs Éclairage (équipement supplémentaire) .....	92
24.5	Nombre d'efface-traces de roue combinables .....	93
24.5.1	Nombre maximal d'efface-traces de roue combinables de la version 1 + 2 .....	94
24.5.2	Nombre maximal d'efface-traces de roue combinables de la version 3 .....	94
24.5.3	Nombre maximal d'efface-traces de roue combinables de la version 3 .....	95
24.6	Transmission du produit - / déclaration de première utilisation.....	96
24.7	Déclaration de conformité CE .....	97
<b>25.0</b>	<b>Index .....</b>	<b>98</b>



## 2.0 Déclaration associée au mode d'emploi

Les divers descriptifs sont illustrés par des photos et des graphiques.  
 Nous attirons votre attention sur les différences pouvant survenir entre les photographies et le contenu standard de votre livraison.  
 Les directions indiquées se réfèrent systématiquement au sens de marche.

## 3.0 Explication des symboles

Les symboles ci-après sont utilisés dans le présent mode d'emploi, afin d'attirer votre attention sur les risques inhérents à l'utilisation de la machine ou en guise de consignes pour une utilisation dans les règles de l'art.

Symbole dans le mode d'emploi	Signification
	<b>Signal de danger</b> Les signaux de danger indiquent des risques inhérents au maniement de la machine.
	Les signaux de danger sont divisés en niveaux de gravité et sont accompagnés par les mentions de mise en garde « <i>Danger, Mise en garde, Précaution</i> ». Les mentions de mise en garde donnent une idée de la gravité du risque.  <b>Danger</b> Caractérise des dangers à niveau de risque <i>élevé</i> . Tout manquement aux consignes peut se traduire par des blessures graves voire mortelles.  <b>Avertissement</b> Caractérise des dangers à niveau de risque <i>moyen</i> . Tout manquement aux consignes peut se traduire par des blessures sérieuses voire mortelles.  <b>Précaution</b> Caractérise des dangers à niveau de risque <i>faible</i> . Tout manquement aux consignes peut se traduire par des blessures légères à modérées.
	<b>ATTENTION</b> Instructions pour le maniement de la machine, dont le défaut d'application peut se traduire par un dysfonctionnement de la machine.
	<b>REMARQUE</b> Les remarques qui facilitent le maniement de la machine et du mode d'emploi sont représentées par ce signe.
▶	Énumération des instructions d'opération
① a	Indications des positions sur les illustrations
(s. fig.)	sans figure
SW	cote sur plats de l'outil à utiliser
Graphique exemple	L'illustration présentée n'est fournie qu'à titre d'exemple et ne représente pas la version actuelle de la machine.

## 4.0 Groupe de personnes visées par le mode d'emploi

Ce mode d'emploi s'adresse aux agriculteurs possédant une formation correspondante ainsi qu'aux personnes qualifiées d'une manière similaire pour des activités exercées dans l'agriculture et qui ont bénéficié d'une initiation au maniement de cette machine.



## 5.0 Utilisation conforme à la destination

La machine est destinée exclusivement à une utilisation usuelle pour des travaux agricoles. Tout usage dépassant ce cadre est considéré comme non conforme à la destination. Le fabricant décline toute responsabilité concernant les dommages qui en découlent ; seul l'utilisateur en assume le risque.

Une utilisation conforme sous-entend également le respect des conditions de fonctionnement, de maintenance et d'entretien prescrites par le fabricant.

La machine ne peut être utilisée que par des personnes qui sont familiarisées avec ses caractéristiques. Il convient de suivre les instructions concernant le fonctionnement, l'entretien et la sécurité de maniement, telles qu'elles sont indiquées dans le mode d'emploi et sous forme de mises en garde ou de signes visuels d'avertissement sur la machine.

Il convient de respecter les dispositions pertinentes concernant la prévention d'accidents ainsi que les autres règles générales reconnues en matière de sécurité, de médecine du travail et de dispositions du code de la route.

Les modifications effectuées arbitrairement sur la machine excluent la responsabilité du fabricant pour les dommages en résultant.

### Application erronée prévisible

Afin d'éviter une utilisation de la machine d'une manière non prévue dans le mode d'emploi, les mises en garde et les signes visuels d'avertissement attirent l'attention sur d'éventuelles applications erronées. Les consignes de manipulation représentées doivent absolument être respectées.

## 6.0 Pour votre sécurité

### 6.1 Généralités relatives à la sécurité

Respectez les consignes de sécurité

- dans l'intérêt de votre propre sécurité
- dans l'intérêt de votre entourage
- pour garantir la sécurité de la machine.

Lors du maniement de machines agricoles, un comportement erroné peut entraîner toute une série de risques. Travaillez donc particulièrement avec soin et jamais à la hâte.

- ▶ Avant la mise en service ou le montage de la machine, familiarisez-vous avec le contenu du présent mode d'emploi.
- ▶ Veillez à ce que le mode d'emploi soit lu et bien compris par toutes les personnes amenées à travailler avec la machine ou à en assurer l'entretien.
- ▶ Veillez à ce que le mode d'emploi reste accessible à toutes les personnes amenées à travailler avec la machine ou à en assurer l'entretien.
- ▶ À intervalles réguliers, informez les personnes qui travaillent avec la machine de ces consignes de sécurité et des prescriptions légales.
- ▶ Toutes les personnes intervenant sur la machine doivent bénéficier d'une formation régulièrement, au minimum une fois par an.  
Les personnes non formées ou non autorisées ne peuvent pas utiliser la machine.

### 6.2 Qui peut se servir de la machine ?

Uniquement des personnes qualifiées.

La machine ne doit être utilisée que par une personne qualifiée ayant été informée de dangers inhérents à la manipulation de la machine. Généralement, ces personnes ont une formation agricole ou ont bénéficié d'une initiation similaire.

Les travaux de maintenance et de réparation ne doivent être réalisés que par un spécialiste ou un atelier.



### 6.2.1 Définition de la qualification

#### Personne qualifiée

Personne, qui a été informée des missions lui ayant été confiées, des possibles dangers résultant d'un comportement incorrect et des équipements de protection et des mesures de protection nécessaires.

#### spécialiste

Personne disposant d'une formation technique. Grâce à leur formation et à leurs connaissances des dispositions en vigueur, elle peut évaluer les missions qui lui ont été confiées et identifier les dangers éventuels.

#### Atelier

Un atelier dispose des connaissances requises et des moyens auxiliaires (outils, dispositifs de levage et de support) pour effectuer correctement et en toute sécurité les travaux de maintenance et d'entretien de la machine.

### 6.3 Poste de travail

Le poste de travail de l'utilisateur est le siège du tracteur.

Une seule personne doit être aux commandes de la machine, depuis le siège de conduite du tracteur.

### 6.4 Consignes de sécurité - maniemment général



#### DANGER

##### Risque d'accident dû à un transport de personne sur la machine

- *Il est interdit de se laisser transporter sur la machine ou de se tenir dans la zone de danger.*



#### AVERTISSEMENT

##### Risque d'accident et de blessure en l'absence des équipements de sécurité de l'utilisateur ou si ces équipements ne sont pas conformes.

- *Toujours porter les vêtements de travail prescrits pour les travaux sur et avec la machine, tels que des vêtements prêts du corps, des chaussures de sécurité et des gants de protection.*



#### DANGER

##### Risque d'accident dû à une mauvaise manipulation.

- *Il est essentiel de se familiariser avec l'ensemble des dispositifs et des éléments de commande ainsi que leur fonctionnement, avant de commencer les travaux ou de mettre la machine en service.*



#### AVERTISSEMENT

##### Risque d'accident dû à un défaut de sécurité de fonctionnement et de trafic.

- *Faites attention aux dimensions et aux charges sur essieux maximales autorisées pour la combinaison tracteur-engins.*
- *Appliquer scrupuleusement les consignes générales de sécurité et de prévention des accidents.*
- *Vérifier la sécurité de fonctionnement et de trafic de la machine avant chaque mise en service.*
- *Avant la première utilisation, resserrer tous les boulons avec les couples de serrage indiqués.*
- *Les dispositifs de sécurité doivent être complètement installés et fixés de façon sûre.*
- *Effectuer les travaux de service, de maintenance et de réparation préconisés conformément au délai.*

**AVERTISSEMENT****Risque d'accident dû à des mouvements incontrôlés de la combinaison tracteur-engins.**

- *Pendant le déplacement, l'opérateur ne doit pas quitter le poste de conduite.*
- *Avant de quitter le tracteur, toujours :*
  - *mettre à l'arrêt l'entraînement de l'arbre de prise de force.*
  - *patienter jusqu'à ce que la machine soit totalement immobilisée*
  - *descendre complètement la machine*
  - *serrer le frein de stationnement du tracteur*
  - *éteindre le moteur*
  - *retirer la clé de contact*

**Risque d'accident et de blessure dû à des composants endommagés.**

- *N'utilisez la machine qu'en état technique impeccable.*
- *Mettez les machines endommagées immédiatement à l'arrêt et sécurisez-les pour qu'elles ne puissent pas continuer à être utilisées.*

**Risque d'accident dû au déboîtement des composants.**

- *Lors du déploiement ou du rabattement des accessoires, personne ne doit se trouver dans la zone de pivotement.*

**Risque de blessure dû aux composants relativement lourds.**

- *Utiliser uniquement des moyens de levage appropriés pour manipuler des composants lourds ou demander de l'aide à une tierce personne.*

**DANGER****Risque d'accident dû à la rotation des composants.**

- *Attendre que la machine soit totalement immobilisée pour travailler sur les composants en rotation*
- *Assurer la machine contre toute mise en service inopinée pendant l'exécution des travaux.*

**AVERTISSEMENT****Risque d'accident lors du levage des machines ou des combinaisons de machines avec l'attelage trois points du tracteur.**

- *Lors du levage des machines, prendre garde à ce que la machine ne vienne pas heurter les composants du tracteur, par ex. la vitre arrière.*
- *Lors du levage des machines, prendre garde à ce que personne ne se trouve dans la zone de danger.*
- *Lors du levage des machines, prendre garde à laisser suffisamment de place autour de la machine.*

**AVERTISSEMENT****Risque d'accident dû au rabattement et au déploiement des accessoires de machines.**

- *Lors du rabattement et du déploiement des accessoires de machines, prendre garde à ce que personne ne se trouve dans la zone de danger.*
- *Lors du déploiement et du rabattement des accessoires de machines, prendre garde à laisser suffisamment de place autour de la machine.*

**DANGER****Électrocution sur les lignes électriques aériennes.**

- *Lors du levage des machines et du rabattement et du déploiement des accessoires de machines, laisser suffisamment de distance avec les lignes électriques.*



## 6.5 Consigne de sécurité pour le chargement



### DANGER

#### Risque d'accident dû aux charges suspendues.

- Ne pas rester sous une charge suspendue.
- Ne pas se tenir sous ou à proximité de la machine lorsqu'elle est soulevée.
- Manœuvrer avec précaution pour soulever la machine, en veillant bien à maintenir l'équilibre.
- Soulever la machine en l'arrimant aux points indiqués sur la grue.

## 6.6 Calcul du lestage



### AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident dû à un défaut de réactivité du freinage, de la direction et de stabilité, suite à un lest d'équilibrage positionné de travers.

Un lest d'équilibrage positionné de travers ou manquant peut entraîner un défaut de réactivité de la direction, du freinage et de stabilité du tracteur.

- N'utilisez jamais la combinaison tracteur-engins sans avoir calculé le lestage avant et arrière.  
*Formules de calcul, voir annexe*
- N'utilisez pas de combinaison tracteur-engins dans laquelle un poids ou une charge sur essieu dépasse les valeurs autorisées pour le tracteur ou les pneumatiques.

## 6.7 Consignes de sécurité pour accouplement/désaccouplement



### AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident lors de l'opération d'accouplement/désaccouplement de la machine.

- Lors de l'accouplement/désaccouplement, personne ne doit se tenir entre le tracteur et la machine ; il en va de même lors de l'actionnement de la commande hydraulique externe.
- Veillez également à ne pas vous faire écraser ou vous couper sur les pièces mobiles de la machine.
- Dépressuriser l'installation hydraulique avant de procéder à l'accouplement/désaccouplement.  
*Respecter scrupuleusement les consignes de sécurité et le mode d'emploi du tracteur.*
- Avant le désaccouplement
  - mettre à l'arrêt l'entraînement de l'arbre de prise de force.
  - patienter jusqu'à ce que la machine soit totalement immobilisée
  - descendre complètement la machine
  - serrer le frein de stationnement du tracteur
- Empêcher la machine de se déplacer.  
*Au besoin, serrer le frein à main, serrer le frein de la machine.*

**6.8 Consignes de sécurité pour le trajet sur route/transport****AVERTISSEMENT****Risque d'accident lors du transport sur route de la machine.**

- *Respecter la législation et les réglementations nationales applicables lors de l'utilisation de voies publiques.*
- *Veillez à ce que l'éclairage de votre machine soit dans un état irréprochable. Une machine avec un éclairage défectueux n'est pas apte à la circulation.*
- *Verrouiller les dispositifs de commande hydraulique pour empêcher une commande par inadvertance avant chaque trajet sur route.*
- *Avant d'entamer un trajet, contrôler absolument les abords. Rien ni personne ne doit se trouver dans les abords.*
- *Pendant le déplacement, l'opérateur ne doit pas quitter le poste de conduite.*

**Risque d'accident en raison d'outils mal sécurisés sur la machine.**

- *Sécuriser tous les outils avec les systèmes de retenue (sécurité de transport) ou des mesures appropriées pour prévenir tout mouvement inopiné.*
- *Toujours utiliser les caches disponibles (par ex. protection des dents).*

**Risque d'accident dû à une longue portée de la machine.**

Dans les virages, la longue portée de la machine peut engendrer des accidents.

- *Dans les virages et au moment de braquer, prendre garde aux obstacles et au trafic.*

**Risque de basculement en raison de la masse oscillante de la machine.**

Dans les virages, la machine risque de basculer en raison de sa masse oscillante élevée.

- *Rouler doucement dans les virages et au moment de braquer.*

**6.9 Consignes de sécurité pour les applications sur site****AVERTISSEMENT****Risque d'accident lors des applications sur site de la machine.**

- *Avant de commencer le travail, se familiariser avec tous les dispositifs et les éléments de commande ainsi que leur fonctionnement.*
- *Avant la mise en service contrôler absolument les abords. Rien ni personne ne doit se trouver dans les abords.*
- *Effectuer les opérations de réglage uniquement lorsque la machine est abaissée.*

**AVERTISSEMENT****Risque d'accident dû à des objets projetés.**

- *Avant la mise en service contrôler absolument les abords. Rien ni personne ne doit se trouver dans les abords.*

**Risque de basculement en raison de la masse oscillante de la machine.**

Dans les travaux en pente, la machine risque de basculer en raison de sa masse oscillante élevée.

- *Tenir compte de la position du centre de gravité lors des manœuvres de levage et de retournement.*



## 6.10 Consignes de sécurité pour l'entretien, la maintenance et les réparations



### AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident pendant les travaux.

- *Toujours travailler avec soin et jamais à la hâte.*
- *Lors des travaux sur la machine installée :*
  - *mettre à l'arrêt l'entraînement de l'arbre de prise de force.*
  - *patienter jusqu'à ce que la machine soit totalement immobilisée.*
  - *descendre complètement la machine.*
  - *éteindre le moteur du tracteur.*
  - *retirer la clé de contact*
- *Avant de travailler sur l'installation hydraulique, abaisser la machine en position déployée et dépressuriser l'installation.*
- *Lors des travaux d'entretien et de maintenance, porter des gants de protection et les vêtements de sécurité prescrits.*
- *Tous les travaux doivent être exécutés avec un outillage approprié.*
- *Avant d'intervenir sur l'installation électrique (par ex. sur l'éclairage), couper l'alimentation électrique.*
- *Séparer la machine du tracteur avant les travaux de soudure.*
- *Assurer la machine contre toute mise en service inopinée pendant l'exécution des travaux.*



### AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident par coincement ou écrasement lors de l'exécution des travaux de réglage, d'entretien, de maintenance et de réparation.

- *Éteindre le moteur du tracteur et retirer la clé de contact.*
- *Entamer les travaux une fois la machine bien stabilisée et sécurisée contre un abaissement et un déplacement inopiné.*  
*Utiliser les béquilles de stabilisation disponibles.*
- *Lors des travaux, porter des gants de protection, les vêtements de sécurité et l'équipement de protection prescrits.*
- *Sécuriser les pièces des machines en position rabattue pour empêcher un déploiement accidentel.*
  - *Fermer les robinets d'arrêt, enclencher les sécurités mécaniques.*



#### Risque d'accident en raison des travaux de maintenance non ou mal effectués.

- *Lors de l'assemblage, remplacer les écrous autobloquants par de nouveaux écrous autobloquants.*
- *Ne pas remplacer les écrous autobloquants par des écrous classiques.*
- *Sur les raccords vissés avec rondelles élastiques, vérifier les rondelles élastiques lors de l'assemblage et au besoin les remplacer.*
- *Ne jamais remplacer les boulons de cisaillement par des vis standard.*
- *Toujours remplacer les boulons et les écrous par des boulons et écrous de même classe de résistance.*
- *Respecter les couples de serrage.*
- *Contrôler régulièrement la pression d'air des pneus.*
- *Effectuer régulièrement un contrôle visuel du système de freinage, pour détecter détériorations et fuites.*
- *Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine.*



#### Risque de blessure dû aux composants relativement lourds.

- *Utiliser uniquement des moyens de levage appropriés pour manipuler des composants lourds ou demander de l'aide à une tierce personne.*

**Risque d'accident dû à un circuit de freinage défaillant**

(selon l'équipement).

Des réparations inadéquates sur le circuit de freinage se traduisent par une défaillance des freins et des accidents graves.

- *Les travaux de réglage et de réparation sur les circuits de freinage doivent être effectués uniquement par des personnes qualifiées ou des ateliers spécialisés.*

**Risque d'accident dû à des travaux non conformes sur les pneumatiques et sur les roues.**

Le démontage et le montage de roues présupposent des connaissances suffisantes et un matériel de montage conforme.

- *Les travaux de réparation sur les pneus et les roues ne peuvent être exécutés que par des ateliers spécialisés.*

**AVERTISSEMENT****Risque de brûlure dû à des surfaces chaudes.**

Pendant le fonctionnement, l'huile à engrenages et ainsi la transmission et le porte-outils chauffent fortement en raison du frottement.

- *N'effectuez pas les travaux sur les transmissions et boîtes de vitesses immédiatement après leur utilisation et uniquement sur les transmissions refroidies.*

## 6.11 Consignes de sécurité relatives à l'arbre à cardans et à l'entraînement de l'arbre à cardans (arbre de prise de force)

**DANGER****Risque d'accident lors du fonctionnement des transmissions à cardans.**

- *Observer le mode d'emploi de l'arbre à cardans.*
- *N'utiliser que des transmissions à cardans autorisées par le fabricant.*
- *Avant le montage/démontage de l'arbre à cardans*
  - *mettre à l'arrêt l'entraînement de l'arbre de prise de force.*
  - *patienter jusqu'à ce que la machine soit totalement immobilisée.*
  - *descendre complètement la machine.*
  - *éteindre le moteur du tracteur.*
  - *retirer la clé de contact*
- *Observer la vitesse admissible de l'arbre à cardans.*
- *Observer le recouvrement des manchons prescrit de l'arbre à cardans (voir le chapitre « Arbre à cardans » - page 39).*
- *Le raccourcissement de l'arbre à cardans ne peut être effectué que par le personnel spécialisé.*
- *Avant de mettre en marche l'arbre de prise de force :*
  - *vérifier si la vitesse sélectionnée pour l'arbre de prise de force correspond aux vitesses admissibles.*
  - *contrôler les abords. Rien ni personne ne doit se trouver dans les abords de la machine.*
- *Toujours mettre l'arbre de prise de force à l'arrêt si :*
  - *les coudes de joints de l'arbre de prise de force deviennent trop grands. Au besoin, limiter le relevage du système hydraulique du tracteur.*
  - *l'accouplement de surcharge de l'arbre à cardans désengage.*
  - *l'entraînement de l'arbre de prise de force n'est pas nécessaire.*
- *Avant les travaux sur la machine et l'arbre à cardans*
  - *mettre à l'arrêt l'entraînement de l'arbre de prise de force.*
  - *patienter jusqu'à ce que la machine soit totalement immobilisée.*
  - *descendre complètement la machine.*
  - *éteindre le moteur du tracteur.*
  - *retirer la clé de contact*
- *Les dispositifs de sécurité doivent être complètement installés et fixés de façon sûre.*
- *Ne travailler qu'avec des transmissions à cardans complètement protégées.*



## 6.12 Signification des signes visuels de sécurité sur la machine

Les autocollants suivants sont apposés sur la machine en vue de la sécurité des utilisateurs.

Il n'est pas permis d'éliminer les autocollants.

Les autocollants endommagés ou illisibles doivent être remplacés.

L'emplacement des signes visuels de sécurité est représenté dans les croquis en annexe.

N° de commande

N° de commande	Signes visuels	Signification
9998.02.59		<b>Lire le mode d'emploi avant la mise en service.</b> Respecter les consignes de sécurité. Respecter les consignes de transport et de montage.
9998.02.73		<b>Resserrer toutes les vis après une première utilisation.</b> Continuer de contrôler régulièrement la bonne fixation de tous les boulons. Pour les couples de serrage spéciaux, consulter le mode d'emploi ou la liste des pièces de rechange. Utiliser une clé dynamométrique.
9998.02.56		<b>Il n'est pas permis de se laisser transporter sur la machine en cours de travail ni en cours de transport.</b> Monter sur la passerelle ou la plate-forme de chargement uniquement si la machine est à l'arrêt, c.à.d. montée et en appui sécurisé.
9998.02.55		<b>Se tenir à distance des outils en circulation</b> Ne pas saisir l'arrière des dispositifs de sécurité, tôles de revêtement etc. Avant les travaux sur la machine ou à proximité de cette dernière, mettre les outils à l'arrêt.
9998.02.81		<b>Risque d'écrasement entre le tracteur et la machine.</b> Lors de l'accouplement de la machine au tracteur, personne ne doit se tenir entre le tracteur et la machine ! Lors de l'actionnement de la commande externe pour le mécanisme de levage à trois points, ne pas stationner entre le tracteur et la machine.
9998.02.84		<b>Danger dû à des corps étrangers propulsés.</b> Rester à l'écart. Conduire les personnes hors de la zone dangereuse.
9998.06.80		<b>Vitesse de l'arbre de prise de force</b> La fréquence de rotation de l'arbre de prise de force doit être de 1000 t/min maximum. <b>Pression de service</b> La pression de service de l'installation hydraulique doit correspondre à max. 200 bars.
9998.06.17		<b>Lire le mode d'emploi avant d'effectuer un réglage, la maintenance ou des réparations.</b> Respecter les consignes de sécurité. Respecter les consignes de réglage et de montage.
9998.02.60		<b>Rester à l'écart.</b> Les éléments pivotants ou propulsés peuvent heurter brusquement les jambes.

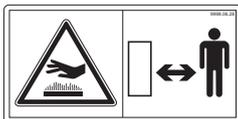
N° de  
commande**Signes visuels****Signification**

9998.02.63



**Ne pas se tenir à proximité de la machine soulevée.**  
Fixer ici les accessoires d'élingage.

9998.06.28



**Risque de brûlure dû à des surfaces chaudes.**  
Se tenir suffisamment à distance des surfaces chaudes.  
N'effectuez les travaux sur la machine que lorsqu'elle est refroidie.

## 7.0 Contenu de la livraison

Avant la mise en service de la machine, vérifiez que la livraison est complète. Introduisez immédiatement une réclamation écrite auprès de votre distributeur, importateur ou fabricant en cas de pièces manquantes ou endommagées en cours de transport.

### 7.1 Équipement de base

Font partie du contenu de livraison de la machine :

- 1) Livraison de la machine solo ou en combinaison au choix avec :
  - (a) Rouleau à barres
  - (b) Rouleau packer dentelé
  - (c) Rouleau mulchpacker
  - (d) Rouleau sillonneur
  
- 2) Arbre à cardans
- 3) Mode d'emploi - Herse rotative (s. fig.)
- 4) Mode d'emploi - Arbre à cardans (s. fig.)

### 7.2 Équipement supplémentaire

- 1) Dents à changement rapide Multi-fix
  
- 2) Rails de protection de segments arrière
- 3) Tôle déflectrice

(s. fig.) = sans figure

Fig. 7; Contenu de la livraison

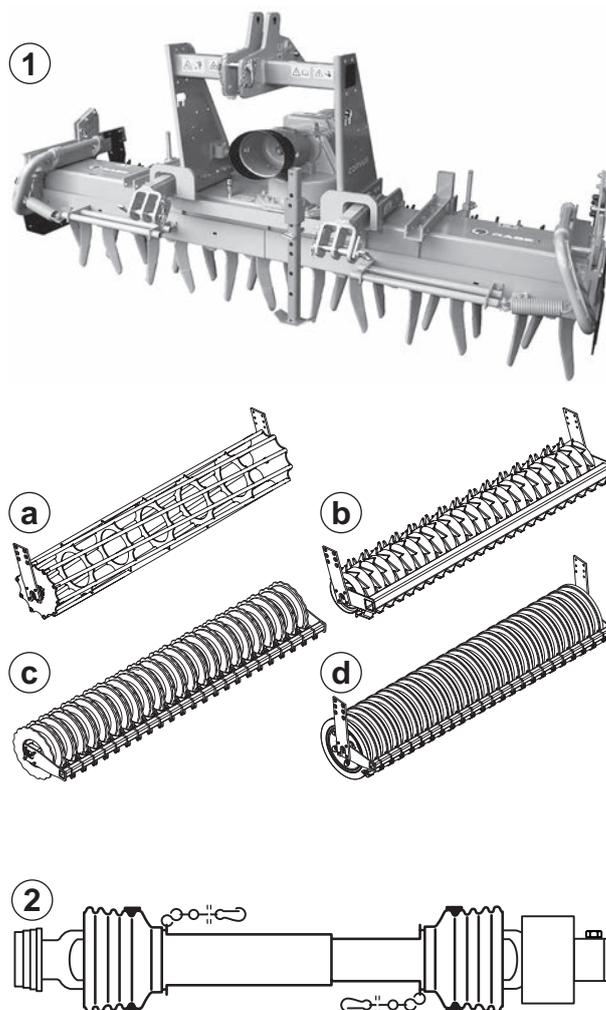
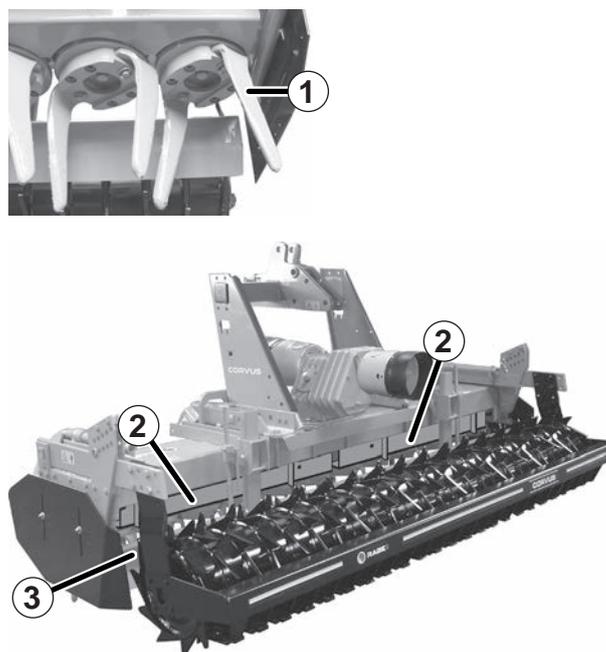
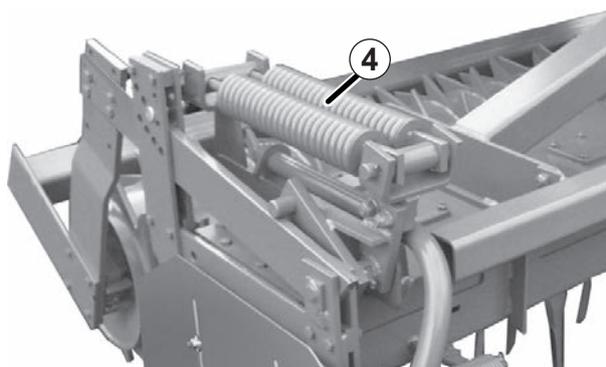


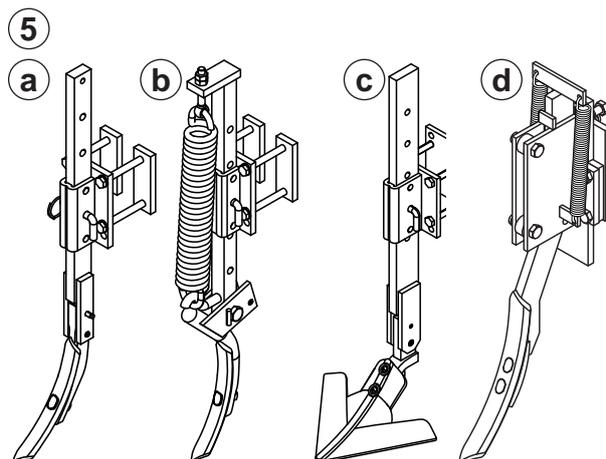
Fig. 8; Équipement supplémentaire



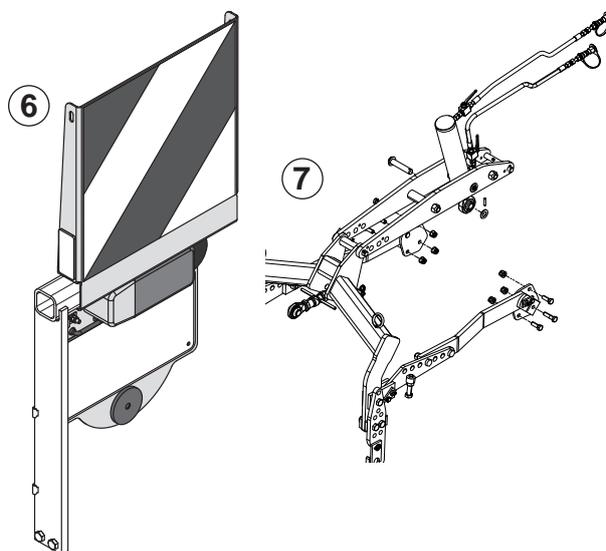
- 4) Support de rouleur amorti



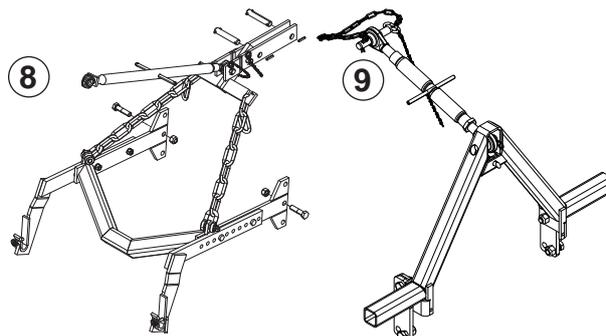
- 5) Efface-traces de roue  
 a) Soc étroit, version rigide  
 b) Soc étroit, version amortie  
 c) Soc patte d'oie, version rigide  
 d) RAMAT, amorti



- 6) Éclairage  
 7) Attelage à trois points hydraulique  
 « Drill-Lift »



- 8) Attelage à trois points mécanique  
 9) Triangle d'attelage pour accouplement  
 de machines montées



(s. fig.) = sans figure

## 8.0 Descriptif de la machine

Ce chapitre comprend les indications générales relatives à votre machine ainsi que des informations concernant :

- Caractéristiques de la machine
- Désignation des groupes de composants
- Données techniques

### 8.1 Descriptif des fonctions

La herse rotative sert à assouplir et à émietter la couche supérieure du sol et ainsi, à préparer le lit de semis au semis. Il est accouplé au tracteur avec un attelage à trois points.

Les largeurs de travail sont comprises entre 3,0 m et 4,0 m.

Un tube carré fermé d'une épaisseur de 8 mm forme le corps de base de la herse rotative.

L'entraînement est effectué au moyen d'un arbre à cardans, raccordé à l'arbre de prise de force du tracteur.

L'arbre à cardans conduit à une transmission qui actionne les porte-couteaux au moyen de pignons.

Les porte-couteaux sont placés à une distance d'env. 25 cm en ligne sur le corps de base (4 porte-couteaux par mètre de largeur de travail).

Chaque porte-couteau est doté de deux couteaux rotatifs. Les couteaux rotatifs sont visés ou fixés par un système de changement rapide. Les couteaux rotatifs peuvent être changés sans outil avec le système de changement rapide.

Les rails de protection des jambes et segments montés sur la herse rotative sécurisent la zone de travail.

La tôle déflexrice montée à l'arrière de la herse rotative, réglable en hauteur par des broches, tient le sol soulevé par les couteaux rotatifs à distance du rouleau suiveur et reflète les mottes pour le concassage.

Les tôles latérales amorties guident le sol sous la herse rotative et empêchent la formation de murs. La suspension sur ressort permet d'éviter les pierres.

La herse rotative est équipée de différents rouleaux suiveurs.

La profondeur de travail des couteaux rotatifs est ajustée par les rouleaux suiveurs réglables à différentes hauteurs. Le rouleau amorti permet d'esquiver les pierres en remontant légèrement - sécurité anti-pierres.

La vitesse de travail maximale des herse rotatives se monte à 8 km/h.

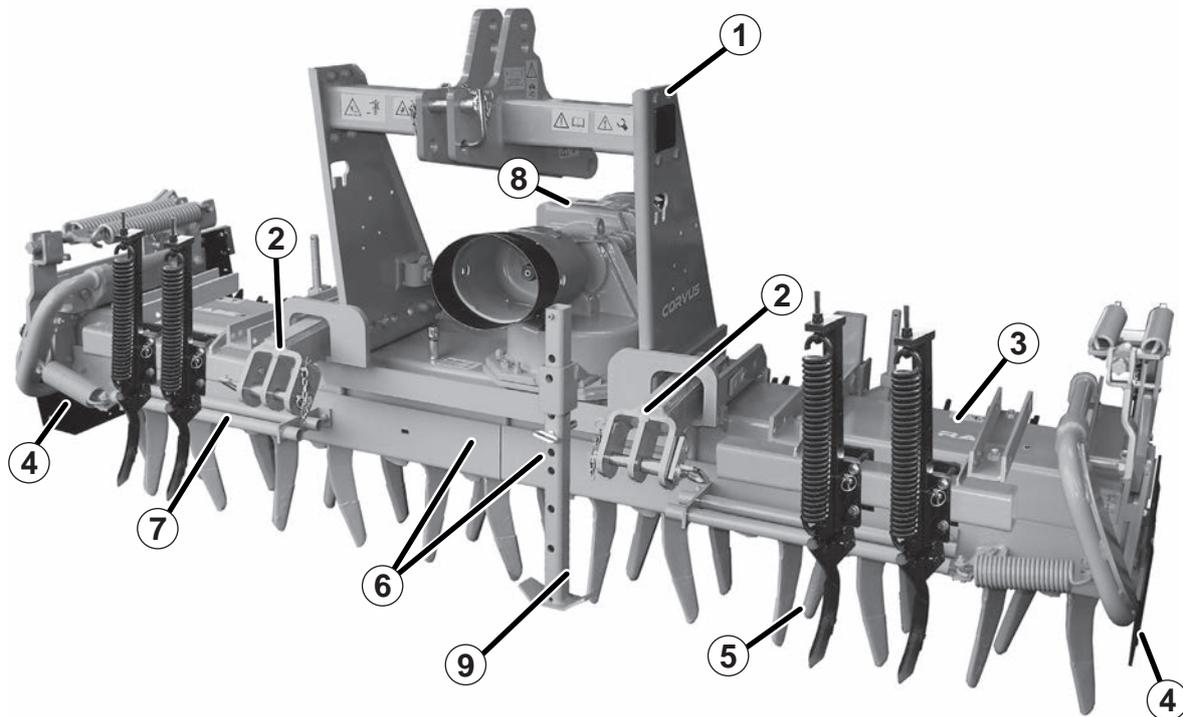
La vitesse de la herse peut, selon le modèle de transmission, se trouver entre 138 t/min<sup>-1</sup> et 433 t/min<sup>-1</sup>. Elle doit être adaptée à la vitesse de travail.

Le réglage de la vitesse est effectué, selon le modèle de transmission, en rajustant les paires de pignons dans la transmission ou le levier de réglage sur la transmission.

La herse rotative peut être équipée avec des machines à semer montées ou intégrées.

## 8.2 Désignation des composants

Fig. 9; Désignation des composants - Vue avant



- 1) Tête d'attelage
- 2) Raccord pour barre inférieure d'attelage
- 3) Porte-outils
- 4) Tôles latérales
- 5) Couteau de la herse
- 6) Rails de protection de segments
- 7) Protection des jambes
- 8) Transmission
- 9) Béquille,  
uniquement en présence d'un support  
du rouleau packer amorti.

### Équipement supplémentaire :

- 10) Efface-traces de roue
  - a) Soc étroit, version rigide
  - b) Soc étroit, version amortie
  - c) Soc patte d'oie, version rigide
  - d) RAMAT, amorti

Fig. 10; Efface-traces de roue

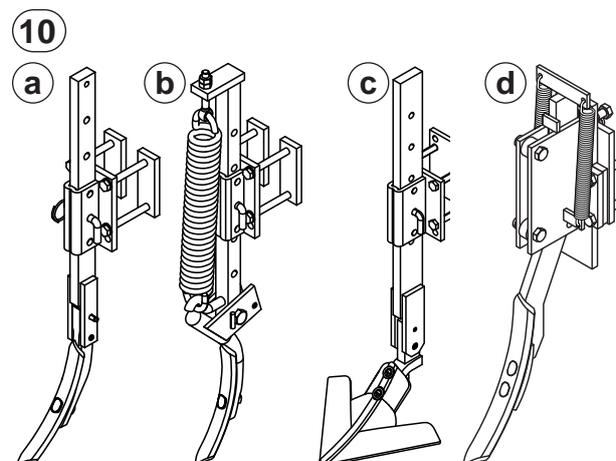
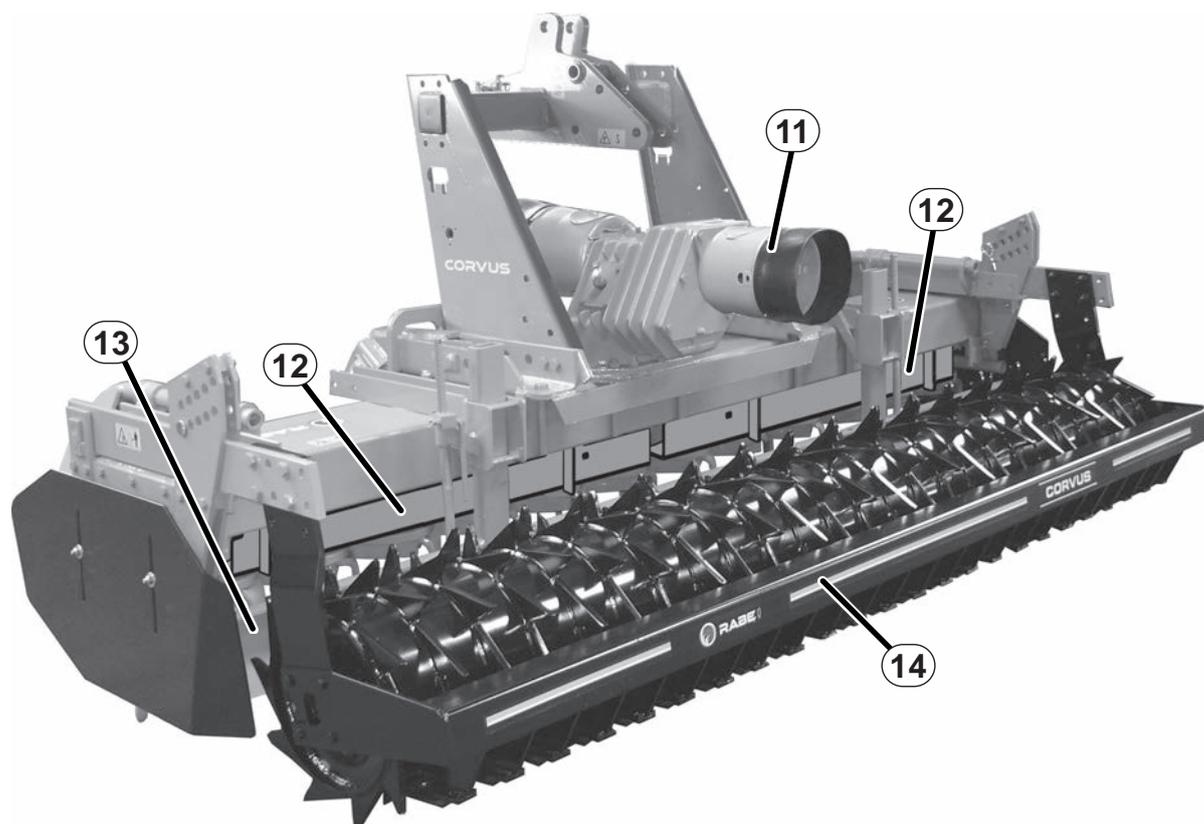


Fig. 11; Désignation des composants - Vue arrière



11) Prise de force arrière

**Équipement supplémentaire :**

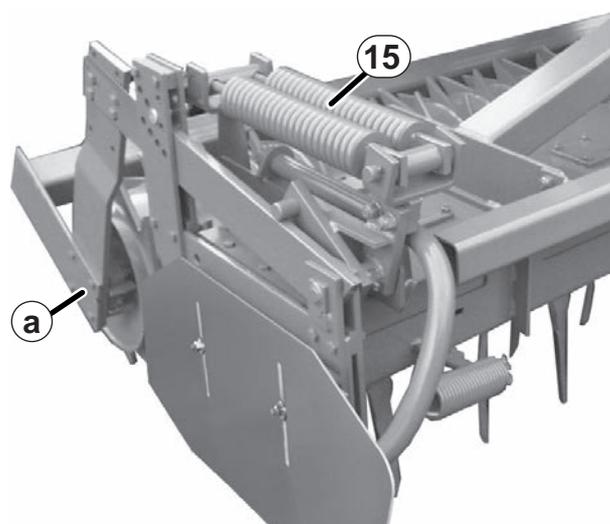
12) Rail de protection de segments arrière

13) Tôle déflectrice

14) Rouleau packer

15) Suspension amortie des rouleaux packer (a).

Fig. 12; Support du rouleau packer amorti



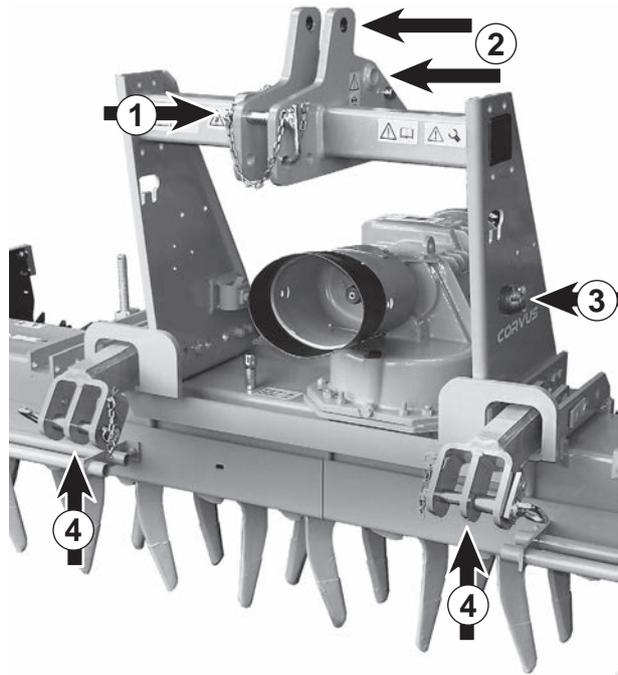
## 8.3 Descriptif des composants

### 8.3.1 Tête d'attelage

La tête d'attelage est constituée des éléments suivants :

- 1) point d'accouplement supérieur pour l'accouplement de la barre supérieure d'attelage
- 2) Points d'accouplement pour équipement supplémentaire, du type triangle d'attelage, attelage à trois points.
- 3) la prise pour connecter le câble d'éclairage (équipement supplémentaire)
- 4) les points d'accouplement inférieurs pour accoupler la barre inférieure d'attelage.

Fig. 13; Tête d'attelage



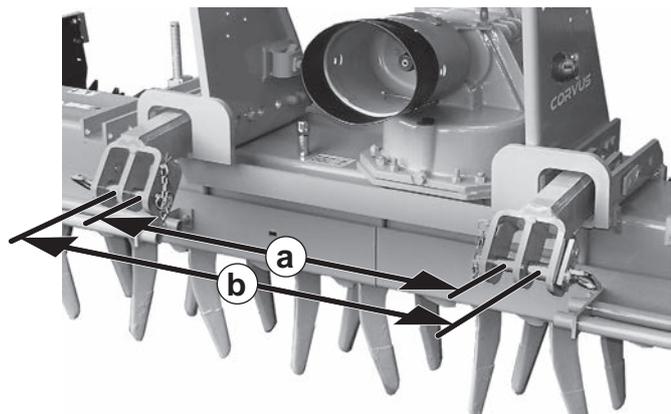
### 8.3.2 Raccord pour barre inférieure d'attelage

Les raccords inférieurs (4) qui permettent l'accouplement des barres d'attelage du tracteur sont doubles.

Les raccords sont conçus en vue d'un attelage à trois points des

- a) Catégorie 2, 3N (court)
- b) Catégorie 3, 4N (court)

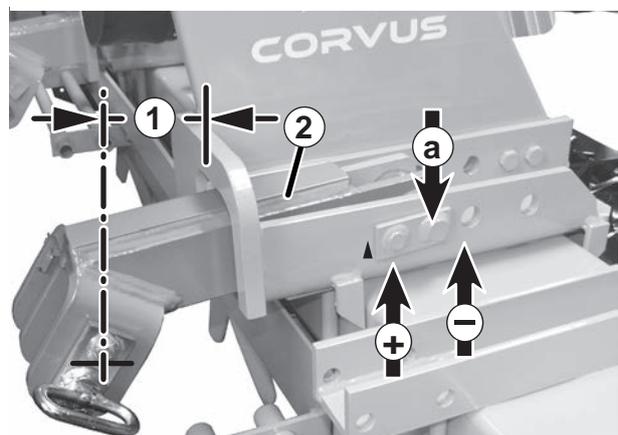
Fig. 14; Catégorie



Il est possible de modifier la distance (1) séparant le boulon de barre inférieure d'attelage de la machine en déplaçant les raccords (2).

- (+) = Écart agrandi de 45 mm
- (a) = Position standard (1 = env. 170 mm)
- (-) = Écart réduit de 45 mm

Fig. 15; Raccord



## 8.3.3 Transmission

La transmission (1) dirige les tours de l'arbre de prise de force par le biais des pignons du porte-outils vers les supports des couteaux de la herse (2).

La vitesse de la herse peut être modifiée en changeant les pignons de la transmission.

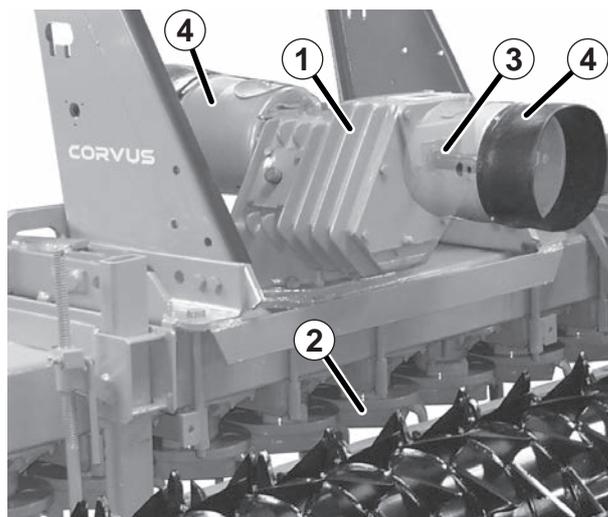
La prise de force arrière (3) assure l'entraînement des machines montées, entraînées par prise de force.

Elle a la même vitesse que l'arbre de prise de force entraîné par le tracteur.

L'arbre d'entrée et de sortie de la transmission est doté d'une protection de l'arbre à cardans (4).

Cette protection recouvre l'arbre à cardans.

Fig. 16; Transmission avec prise de force arrière

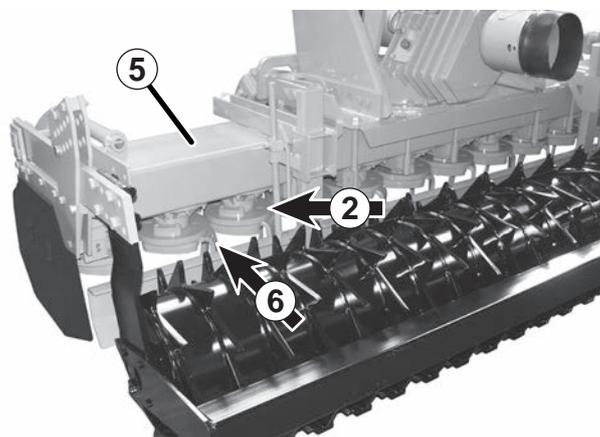


## 8.3.4 Porte-outils

Le porte-outils (5) est le châssis de base de la herse rotative.

Il contient les pignons d'entraînement des différents supports des couteaux de la herse (2). Les couteaux de la herse (6) sont vissés sur les porte-couteaux ou fixés à l'aide du système de changement rapide « Multi-Fix ».

Fig. 17; Porte-outils



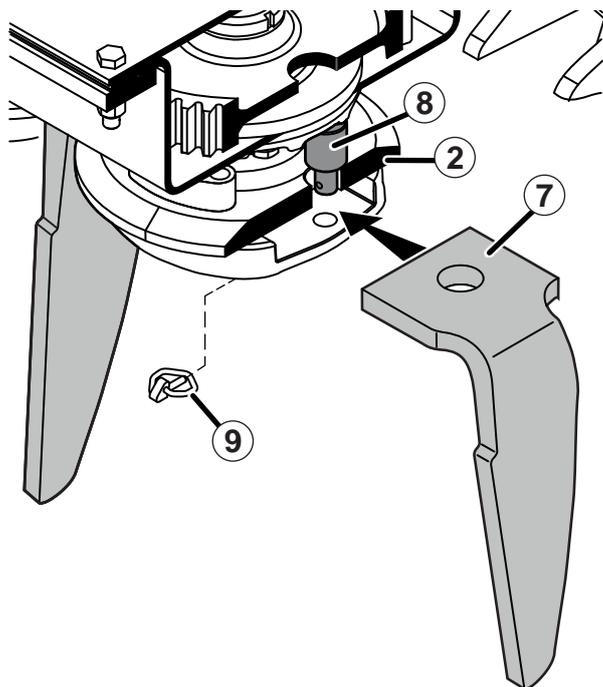
## 8.3.5 Fixation des couteaux de la herse à l'aide du système de changement rapide « Multi-Fix » (équipement supplémentaire)

Avec le système de changement rapide « Multi-Fix », les couteaux de la herse (7) sont rentrés latéralement dans les supports (2). Le couteau de la herse est fixé dans le support à l'aide du boulon (8).

Une goupille à anneau rabattant (9) permet de bloquer le boulon.

Au moment de changer les couteaux de la herse, il n'est pas nécessaire de perdre du temps à desserrer un vissage.

Fig. 18; Système de changement rapide « Multi-Fix »



## 8.3.6 Tôle latérale

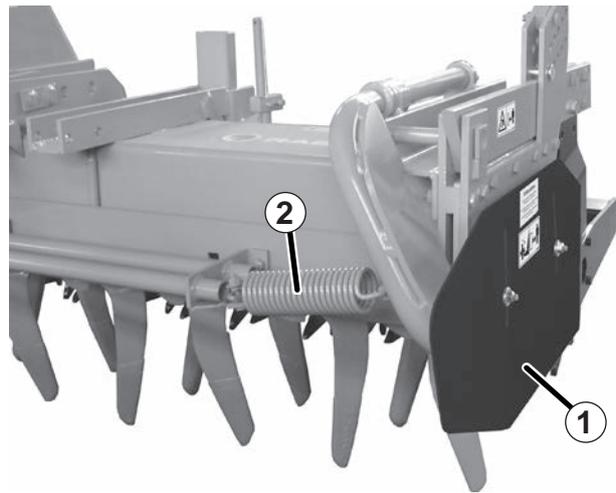
Les tôles latérales (1) réglables en hauteur dirigent le sol et empêchent la formation de murs.

Elles sont suspendues sur ressort (2) et rabattables (2), et peuvent ainsi éviter les pierres (sécurité anti-pierres).

Les tôles latérales servent simultanément de protection contre la terre et les pierres projetées.

Dans le cas du modèle de herse rotative VKE 3000, les tôles latérales doivent être rabattues vers l'intérieur afin de respecter une largeur de transport de 3,0 m.

Fig. 19; Tôle latérale



## 8.3.7 Rouleaux packer

Les rouleaux packer ont les fonctions suivantes :

- Ils améliorent l'émiettement,
- Ils permettent d'obtenir, selon la version, un rappuyage du sol assoupli.
- Ils servent à introduire profondément la herse rotative.

Modèles :

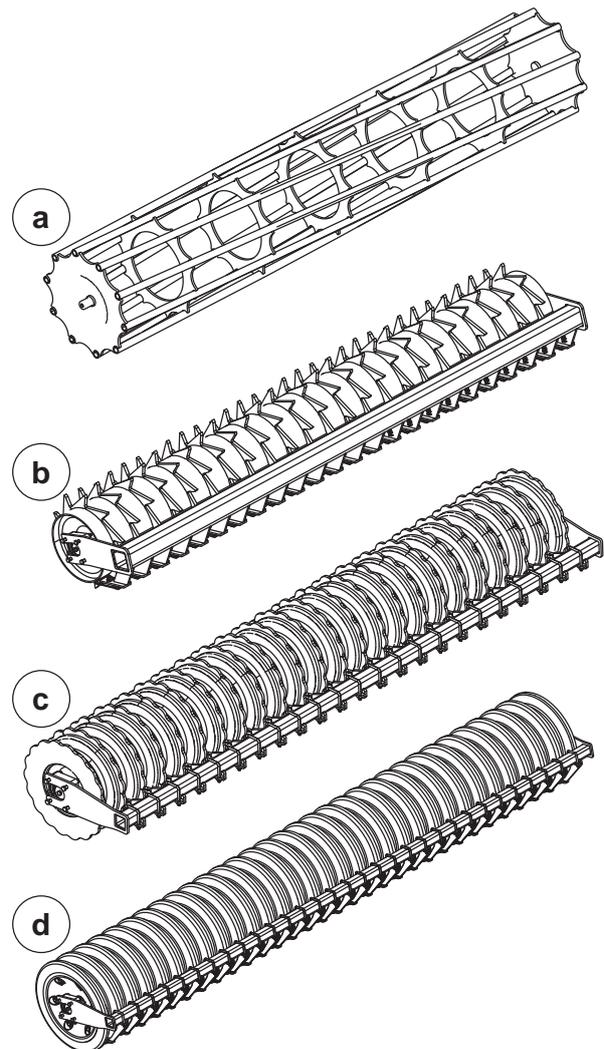
(a) **Le rouleau à barre** garantit un meilleur émiettement avec un rappuyage moyen du sol.

(b) **Le rouleau packer dentelé** garantit, outre l'émiettement, un rappuyage complet sur l'ensemble de la largeur de travail.

(c) **Le rouleau mulchpacker et**  
(d) **rouleau sillonneur (Ripa O)** garantit un rappuyage en ligne comme préparation au dépôt des semis.

Pour éliminer les dépôts de terre, les rouleaux packer dentelés, mulchpacker et sillonneurs sont dotés de déflecteurs.

Fig. 20; Rouleaux packer



## 8.3.8 Efface-traces de roue (équipement supplémentaire)

Les efface-traces de roues permettent d'effacer les traces du passage du tracteur. Leur position peut s'adapter à la largeur de la trace du tracteur. La profondeur de travail peut être réglée en modifiant le réglage en hauteur (a).

### Modèle de l'efface-traces de roue:

- 1) Montage rigide à l'aide d'une goupille de cisaillement (b) comme sécurité anti-surcharge/anti-pierres.

Avec soc étroit (I)

Avec soc patte d'oie (II)

#### Fonction :

En cas de surcharge, le soc se rabat vers l'arrière après cisaillement de la goupille (c).

#### Utilisation :

pour sols meubles et moyens.

- 2) Amorti sur ressort (d) comme sécurité anti-surcharge/anti-pierres.

Avec soc étroit (I)

#### Fonction :

En cas de surcharge, le soc se rabat vers l'arrière (e). Dès que la surcharge disparaît, il retrouve automatiquement sa position de départ.

#### Utilisation :

pour sols meubles et moyens.

- 3) Monté sur deux ressorts (f) comme sécurité anti-surcharge/anti-pierres.

Avec soc étroit (I)

#### Fonction :

En cas de surcharge, les dents du soc se déplacent vers le haut (g). Dès que la surcharge disparaît, elles retrouvent automatiquement leur position de départ.

#### Utilisation :

pour sols durs.



### REMARQUE

Pour plus d'informations sur le tracteur à double train de pneus, consultez le chapitre « Nombre d'efface-traces de roue combinables » - page 93.

## 8.3.9 Tôle déflectrice (équipement supplémentaire)

La tôle déflectrice (1) tient le sol soulevé par les couteaux rotatifs à distance du rouleau suiveur.

Elle est réglable en hauteur, le réglage est effectué par des broches rotatives (2).

Fig. 21; Efface-traces de roue

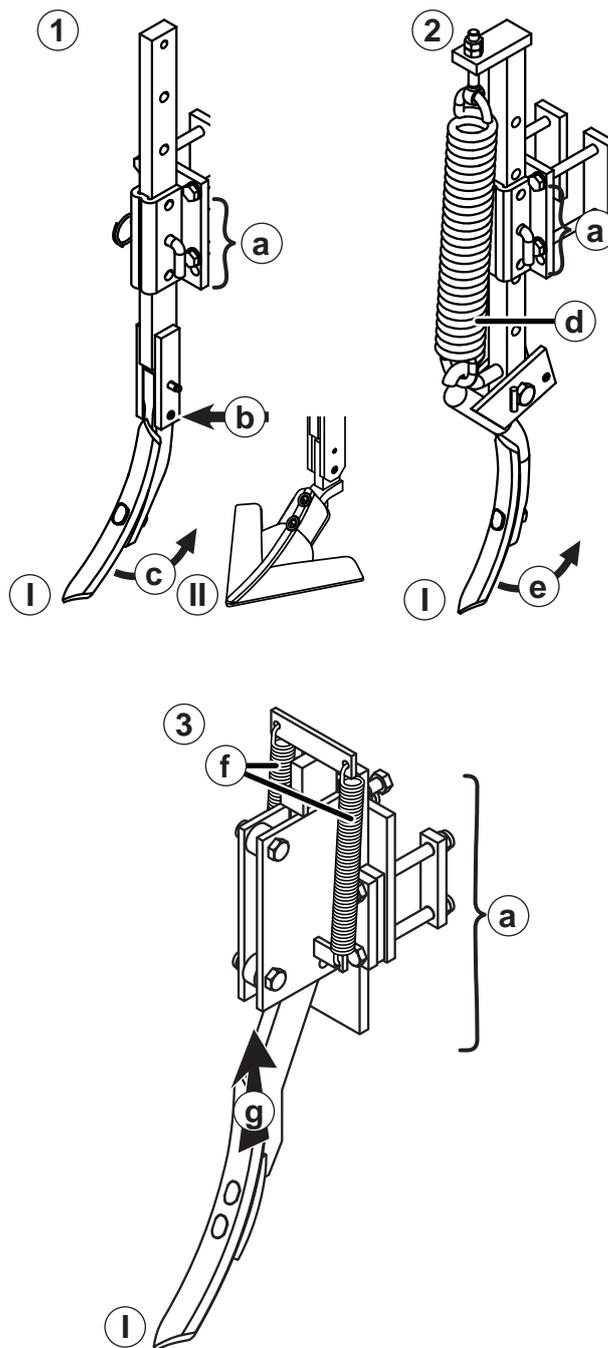
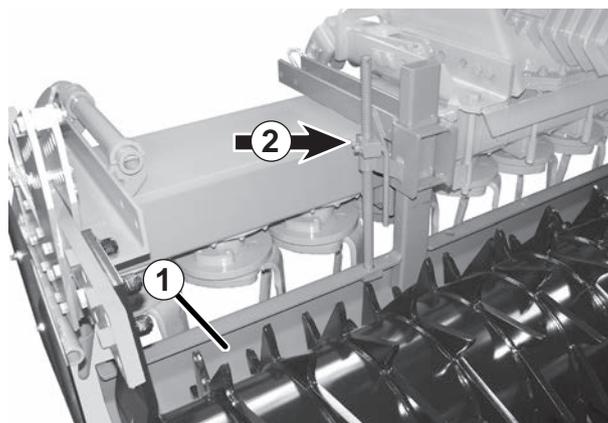


Fig. 22; Tôle déflectrice avec réglage en hauteur



## 8.3.10 Support de rouleau packer amorti - sécurité anti-pierres (équipement supplémentaire)

Dans le support de rouleau packer amorti (1), de puissants ressorts de traction réglables (2) permettent à la herse rotative d'éviter les grosses pierres.

Fig. 23; Support du rouleau packer amorti

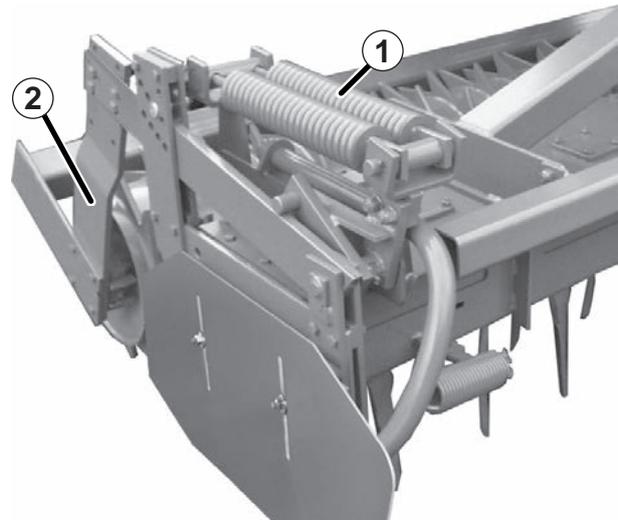


Fig. 24; Fonction de sécurité anti-pierres

La herse rotative (K) évite les pierres, grâce aux ressorts de traction (2). Le rouleau packer (W) reste toutefois au niveau du sol.

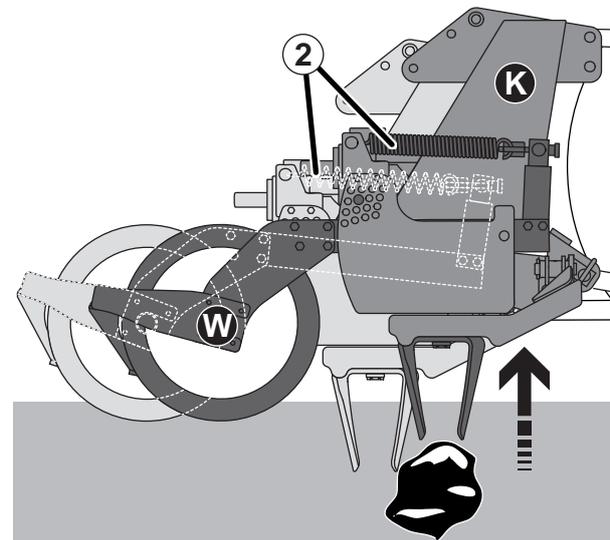
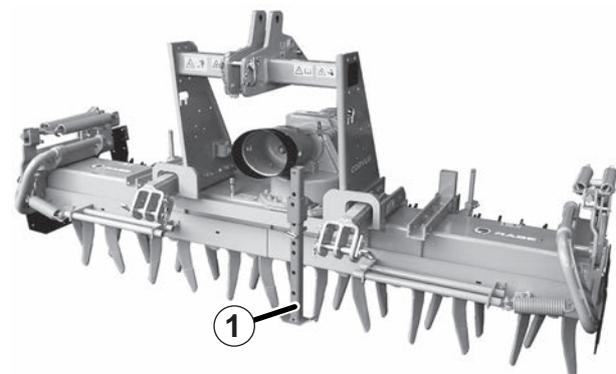


Fig. 25; Béquille



### REMARQUE

Un support de rouleau packer amorti s'accompagne toujours d'une béquille (1). La béquille permet d'améliorer la stabilité de la machine à l'arrêt.



## 8.3.12 Unité d'éclairage (équipement supplémentaire)

L'unité d'éclairage est composée de

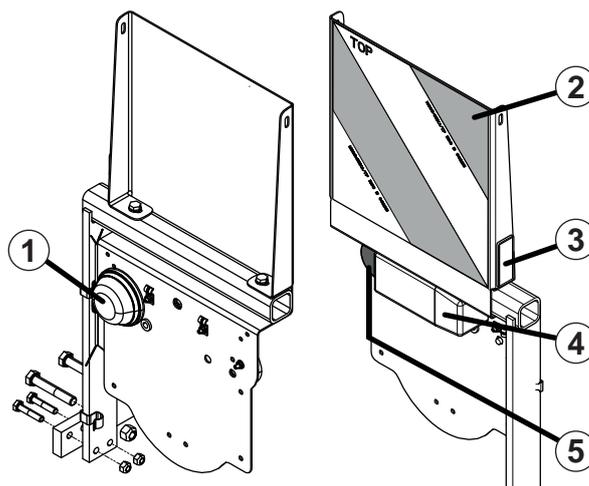
- 1) feu de position
- 2) tableau d'avertissement
- 3) feu latéral
- 4) éclairage arrière
- 5) feu arrière



### REMARQUE

Le modèle d'unité d'éclairage peut différer en fonction du pays de livraison.

Fig. 26; Éclairage



## 8.3.11 Attelage à trois points (équipement supplémentaire)

Cadre de montage des machines montées sur la herse rotative.

### Modèles :

Fig. 27; Attelage à trois points mécanique

Fig. 28; Attelage à trois points hydraulique « Drill-Lift » avec levage hydraulique de la machine montée.

Fig. 27; Attelage à trois points mécanique

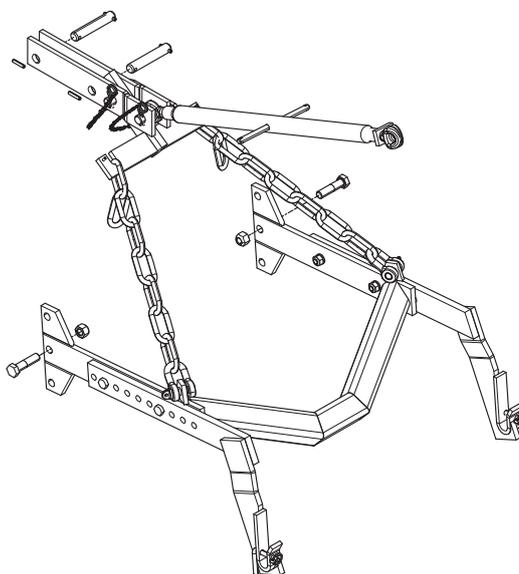
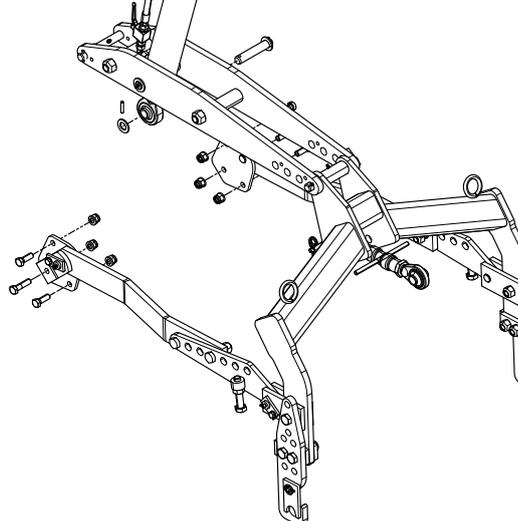


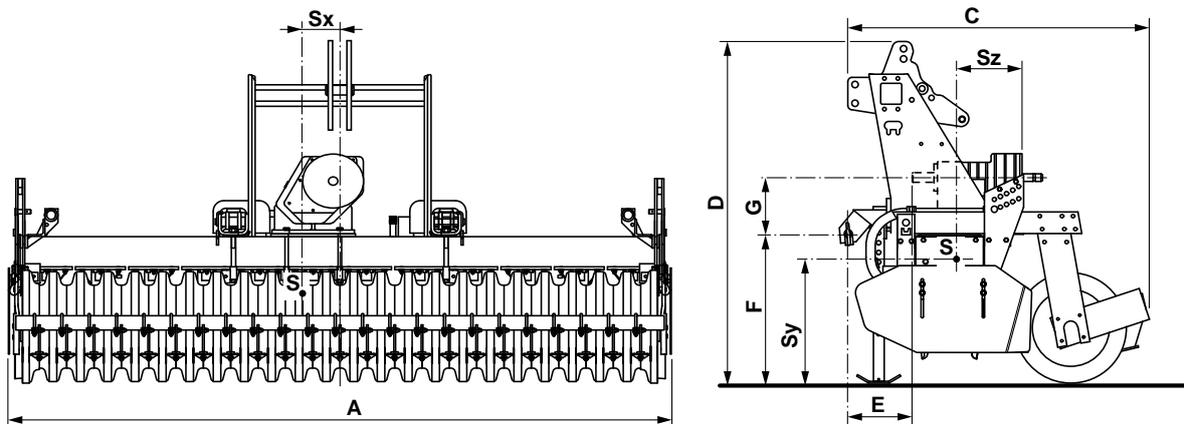
Fig. 28; Attelage à trois points hydraulique « Drill-Lift »



## 9.0 Données techniques

### 9.1 Données techniques de l'équipement de base

Fig. 29; Dimensions



Type	3000	4000	
Poids env. kg	sans rouleau	1155,0 kg	1534,0 kg
	avec rouleau à barres $\varnothing$ 540 mm	1359,0 kg (204*)	1806,0 kg (272*)
	avec rouleau packer dentelé $\varnothing$ 510 mm	1569,0 kg (414*)	2086,0 kg (552*)
	avec rouleau mulchpacker $\varnothing$ 500 mm	1518,0 kg (363*)	2018,0 kg (484*)
	avec rouleau sillonneur $\varnothing$ 580 mm (Ripa O)	1605,0 kg (450*)	2134,0 kg (600*)
Dimensions env. en mm	A	3000 mm	4000 mm
	C	1420 mm	
	D	2045 mm	
	E (du début du bout d'arbre de prise de force au centre de l'admission de la barre inférieure d'attelage)	810 mm, modifiable en 765 mm et 855 mm	
	F	565 mm	
	G	260 mm	
	SX (distance centre de gravité sans rouleau)	22,5 mm	
	Sy (distance centre de gravité sans rouleau)	385 mm	
SZ (distance centre de gravité sans rouleau)	167 mm		
Puissance du tracteur	max. 205 kW/280 chevaux		
Attelage en trois points	Cat. 2, au choix cat. 3, 3N (court) et 4N (court)		
Vitesse de l'arbre de prise de force	recommandée 1 000 min <sup>-1</sup>		
Modèle d'arbre à cardans	Avec accouplement à cames	Walterscheid P 500 PG 20	
Sens de rotation de l'arbre à cardans	à droite (dans le sens de fonctionnement)		
Denture de l'entrée de transmission	1 3/4", 6 dents		
Denture de la prise de force arrière	1 3/8", 6 dents		
Traduction de base	Jeu de roues interchangeable 15/20 avec 20 sur arbre d'entrée		
Vitesse de la herse rotative	385 min <sup>-1</sup> (avec traduction de base)*		
Huile de transmission/huile du porte-outils	Hypoid EP 85W-90, API GL-5, MIL-L-2105 C/D		
Quantité de remplissage de la transmission	7,5 L		
Quantité de remplissage du porte-outils	24 L	30 L	
Contexte d'utilisation - Nature du sol	Sol préparé		

Type	3000	4000
Vitesse de travail	max. 8 km/h	
Profondeur de travail max.	8 - 10 cm	
Vitesse de transport	= vitesse du tracteur	
Niveau de pression acoustique	< 70 dB(A) pour vitesse normale d'arbre de prise de force	

\*Poids en kg

## 9.2 Vitesses de herse rotative des jeux de roues interchangeables - Corvus VKE

Vitesse de l'arbre de prise de force = 1 000 min<sup>-1</sup>

Jeu de roues interchangeables		Vitesse de la herse rotative
Arbre d'entrée	Arbre de sortie	
Z 12	Z 23	151 min <sup>-1</sup>
Z 23	Z 12	-
Z 14	Z 21	193 min <sup>-1</sup>
Z 21	Z 14	433 min <sup>-1</sup>
Z 15*	Z 20	217 min <sup>-1</sup>
<b>Z 20</b>	<b>Z 15*</b>	<b>385 min<sup>-1</sup></b>
Z 16	Z 19	243 min <sup>-1</sup>
Z 19	Z 16	343 min <sup>-1</sup>
Z 17	Z 18	273 min <sup>-1</sup>
Z 18	Z 17	306 min <sup>-1</sup>

\* = Équipement de base

## 9.3 Mesures et poids admissibles maximaux pour le transport

Longueur maximale de l'attelage (tracteur + appareil)	12 m	
Largeur maximale	3 m (DE)	3,5 m (FR)
Hauteur maximale	4 m	

## 9.4 Raccordement électrique nécessaire (pour équipement supplémentaire)

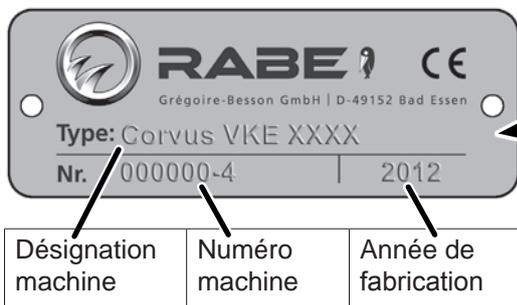
Consommateur	Pôles	Volts	Raccordement électrique
Éclairage	7 pôles	12 VDC	selon DIN-ISO 1724

## 9.5 Raccordement hydraulique nécessaire (pour équipement supplémentaire)

Consommateur	Raccordement hydraulique		Couleur du capuchon protecteur
	action simple	action double	
Attelage à trois points hydraulique « Drill-Lift »	1 X	disponible en tant qu'équipement supplémentaire	rouge

## 9.6 Plaque signalétique, C € signes

La plaque signalétique est située à droite sur la tête d'attelage et comporte les données suivantes :



Le signe C € indique que la machine est conforme aux dispositions de la directive machines et aux autres directives CE applicables.

La déclaration de conformité CE (modèle en annexe) atteste que la machine mise en circulation est bien construite selon les normes en vigueur applicables.

Le numéro de machine figure en outre sur le porte-outils.

Fig. 30; Position de la plaque signalétique

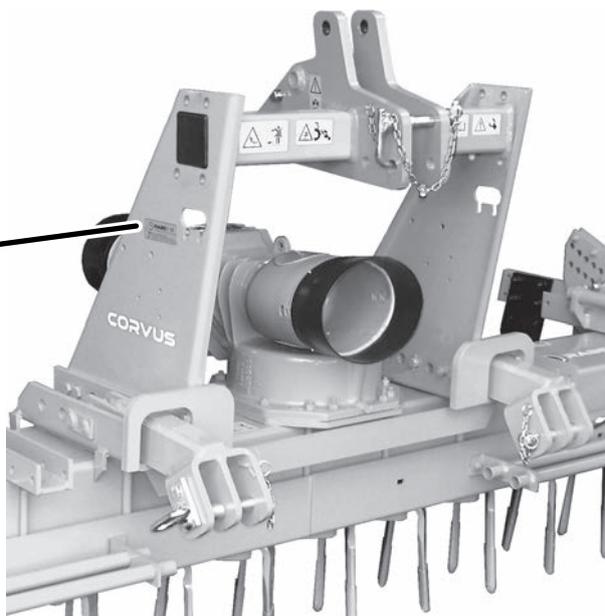
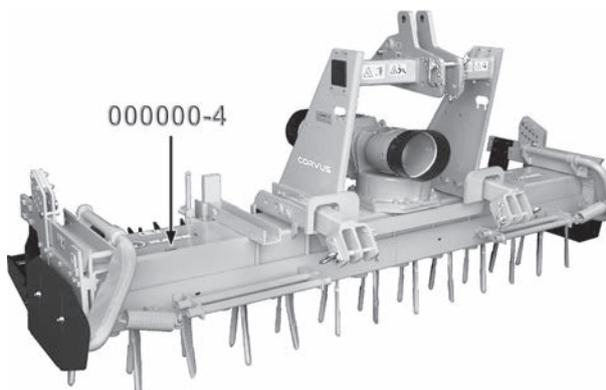


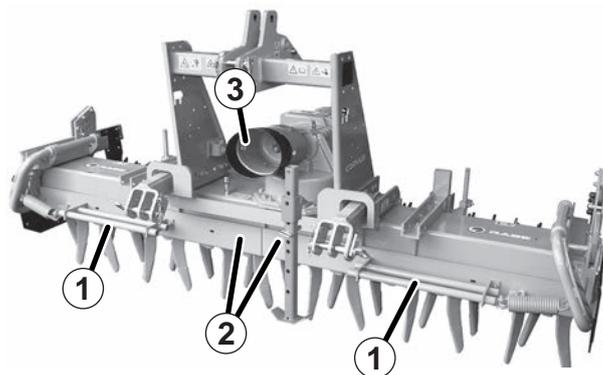
Fig. 31; Position du numéro de machine



## 10.0 Composants de sécurité

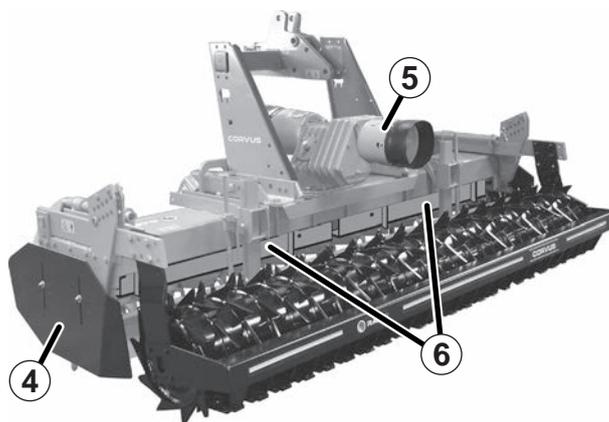
- 1) Protection des jambes - une protection pour ne pas toucher la zone des couteaux de la herse.
- 2) Rails de protection de segment - une protection pour ne pas toucher la zone des porte-couteaux.
- 3) Protection de l'arbre de transmission sur l'entrée de transmission.

Fig. 32; Composants de sécurité - à l'avant



- 4) Tôles latérales - pour la protection contre les pièces projetées.
- 5) Protection de l'arbre de transmission - allongement de la transmission.
- 6) Rails de protection de segment - une protection évitant que des corps étrangers ne pénètrent à l'intérieur de la zone des porte-couteaux.

Fig. 33; Composants de sécurité - à l'arrière



- 7) Sécurité contre la surcharge de l'arbre à cardans (limiteur débrayable à cames)

Si les couteaux rotatifs se bloquent pendant le fonctionnement, la sécurité anti-surcharge de l'arbre à cardans divise la transmission d'énergie entre l'arbre de prise de force du tracteur et la transmission de la herse rotative.

Ainsi peut-on éviter que les dommages sur les arbres de transmission, de prise de force et à cardans.

Fig. 34; Composants de sécurité - arbre à cardans



## 11.0 Chargement



### DANGER

Risque d'accident dû aux charges suspendues.

- *Quoi qu'il en soit, respectez les consignes de sécurité fournies au chapitre « Pour votre sécurité » - page 12.*
- *Ne pas rester sous une charge suspendue.*
- *Ne pas se tenir sous ou à proximité de la machine lorsqu'elle est soulevée.*

Risque de basculement lors du levage de la machine.

- *Manœuvrer avec précaution pour soulever la machine, en veillant bien à maintenir l'équilibre.*

Ne soulever la machine qu'à partir des œillets de grue.

Ces œillets garantissent une grande sécurité lors de la manutention.

(1) = œillet de grue de la herse rotative

Pour fixer le moyen de levage, enficher et sécuriser la colonne de direction supérieure.

(2) = œillet de grue de la herse rotative avec Drill-Lift

#### Avant le chargement :

- démonter l'arbre à cardans
- déposer la machine montée

#### Lors du chargement avec grue, veiller à :

- utiliser uniquement des moyens de levage appropriés
- utiliser uniquement moyens de levage autorisés pour le poids de la machine (caractéristiques techniques).
- respecter les directives de sécurité du moyen de levage et de la grue.

Fig. 35; Œillet de grue

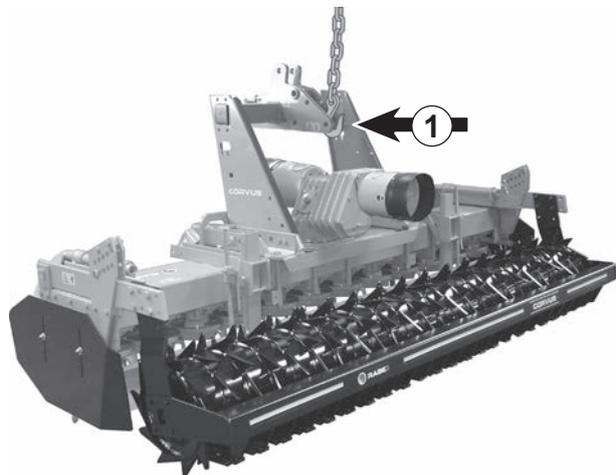
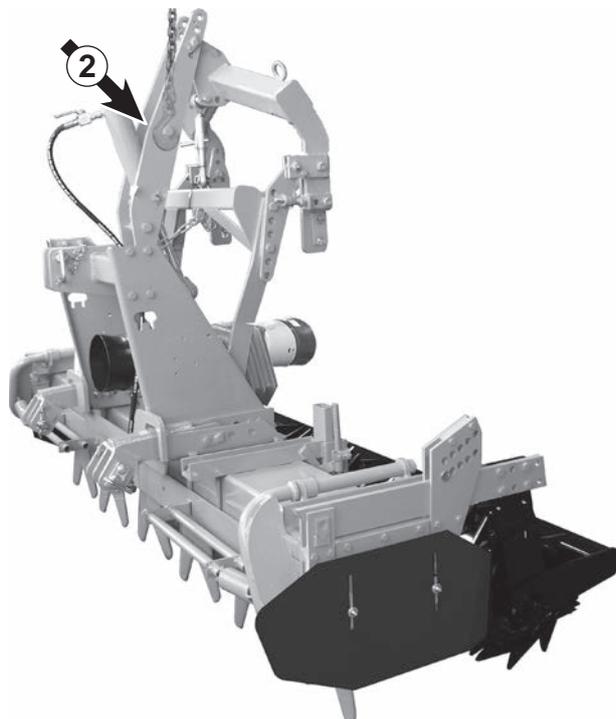


Fig. 36; Œillet de grue avec Drill-Lift



## 12.0 Préparations

### 12.1 Vérifier le respect des conditions requises pour le tracteur

- ▶ Vérifier la puissance et la force de levage du relevage arrière sur le tracteur, par rapport à la machine.
  - Tracteur : voir le mode d'emploi du tracteur
  - Machine : voir le chapitre Données techniques
- ▶ Contrôler les charges sur essieux du tracteur admissibles - voir le mode d'emploi du tracteur
- ▶ Calculer le lestage requis sur le tracteur.
  - Voir les chapitres Lest d'équilibrage et « Calcul du lestage » - page 88.
- ▶ Monter le lest d'équilibrage.
  - Voir le mode d'emploi du tracteur
- ▶ Vérifier la similitude de catégorie de raccordement du tracteur et de la machine.
  - Tracteur : voir le mode d'emploi du tracteur
  - Machine : Cat. 2, au choix cat. 3, 3 court et 4 court (selon la commande)
- ▶ Vérifier si la pression des pneus du tracteur est correcte et uniforme.
  - Voir le mode d'emploi du tracteur

### 12.2 Modifier la vitesse de la herse rotative

La vitesse de la herse rotative et la vitesse de conduite influencent considérablement l'émiettement souhaité. La vitesse de la herse rotative doit être adaptée à la vitesse de conduite. En déclavetant la paire de pignons (a) ou en utilisant d'autres paires de pignons (équipement supplémentaire) au niveau de la transmission, la vitesse de la herse rotative peut être modifiée.



#### REMARQUES

- Des vitesses d'arbre de prise de force réduites entraînent des couples de serrage élevés et peuvent causer une surcharge de l'accouplement à friction de l'arbre à cardans.
- Des vitesses de herse rotative élevées causent une usure importante des couteaux.
- Seul le personnel spécialisé est autorisé à modifier la vitesse de la herse rotative. Pour la description, voir le chapitre « Réglage de la vitesse de la herse rotative » - page 85

#### Valeurs de base :

- Vitesse de l'arbre de prise de force = 1 000 min<sup>-1</sup>
- Vitesse de conduite = max. 8 km/h
- Traduction de base (b) = Paire de pignons 20/15 avec 20 sur arbre d'entrée.
- Vitesse de la herse rotative = env. 385 min<sup>-1</sup>

Fig. 37; Paire de pignons de la transmission

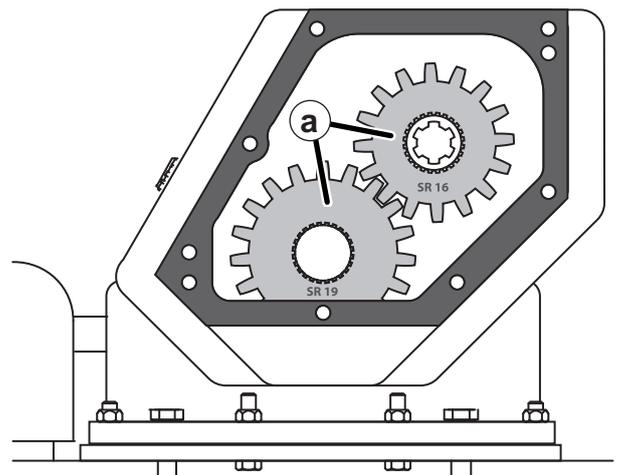


Fig. 38; Vitesse de la herse rotative - Autocollant sur la transmission

Kreiseldrehzahlen / Régime des rotors / Rotor r.p.m											
Zapfw. U / min. P.d.f. tr. 7 mn P.T.O. r.p.m.	Wechselräder: Zähne / Farbe		Pignons : Dents / Couleur				Gears : No of Teeth / Colour				
	12	23	14	24	1	20	16	19	17	18	Eingangs- welle Arbre d'entrée Input shaft
	23	12	21	15	2	15	19	16	18	17	
1000	151	-	193	433	217	385	234	343	273	306	
VKE HKE	Achtung: Nur Radpaare gleicher Farbe einsetzen, mit Nabenvorsprung zum Lager Attention : utiliser des pignons de couleur identique à l'appariement du moyeu dirigé vers le roulement Gears should be matched with identical colours and fitted with shoulder facing inwards to the bearing.										
	gelb yellow jaune	rot red rouge	grün green vert	blau blue bleu	weiß white blanc						

## 12.3 Machines avec efface-traces de roue - Vérifier l'écart minimal entre la machine et le tracteur

L'écart minimal nécessaire dépend de la version de l'efface-traces.

- Vérifier l'écart (a) entre la roue du tracteur (1) et le milieu du crochet de préhension (2).

Écart minimal nécessaire (a) :

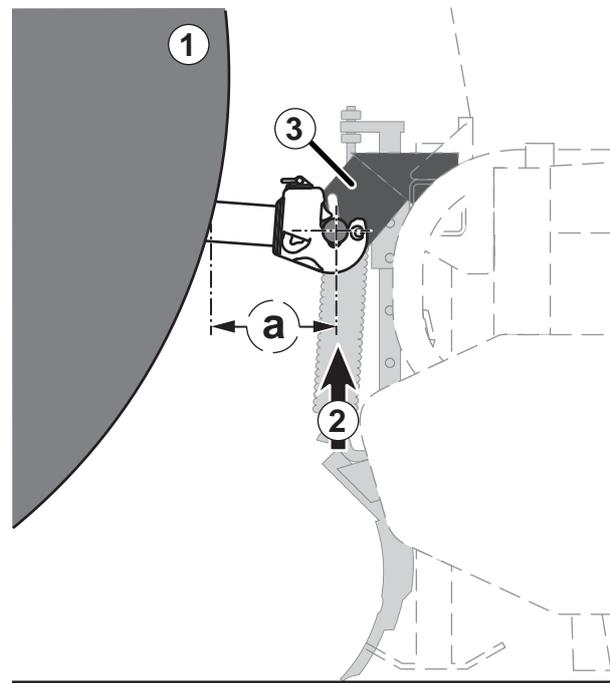
Vers. 1	Vers. 2	Vers. 3	Vers. 4
<b>Écart minimal nécessaire (a)</b>			
$a \geq 150 \text{ mm}$	$a \geq 150 \text{ mm}$	$a \geq 230 \text{ mm}$	$a \geq 330 \text{ mm}$
Dans le cas d'écart inférieur (a), déplacer les raccords			
$a \geq 105 \text{ mm}$	$a \geq 105 \text{ mm}$	$a \geq 185 \text{ mm}$	$a \geq 285 \text{ mm}$
Écart inférieur (a) interdits			



### REMARQUE

Si l'écart (a) est insuffisant, il peut être agrandi en déplaçant les raccords (3). Voir le chapitre « Déplacer les raccords » - page 87.

Fig. 40; Écart entre la barre inférieure d'attelage et la machine



## 12.4 Lest d'équilibrage

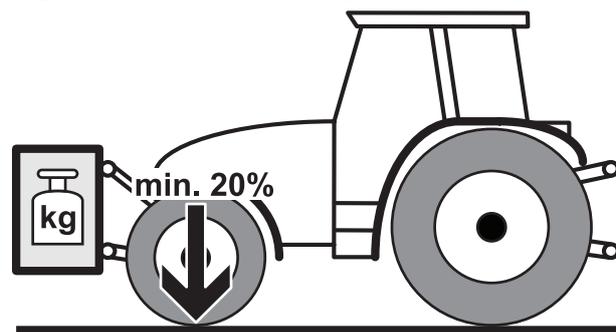
Le tracteur doit être pourvu de lest d'équilibrage en nombre suffisant à l'avant, pour pouvoir assurer la direction et le freinage requis. Voir le calcul du lest en annexe et le chapitre « Calcul du lestage » - page 88.



### AVERTISSEMENT

Au moins 20 % du poids à vide du véhicule doit peser sur l'essieu avant.

Fig. 39; Lest d'équilibrage



## 12.5 Arbre à cardans

### 12.5.1 Sécurité lors de la manœuvre des arbres à cardans



#### DANGER

##### Risque général d'accident lors des travaux sur la machine.

- *Quoi qu'il en soit, respectez les consignes de sécurité fournies au chapitre « Pour votre sécurité » - page 12.*



##### Risque d'accident par coincement entre le tracteur et la machine.

- *Éteindre le moteur du tracteur et retirer la clé de contact.*
- *Ne pas se tenir entre le tracteur et la machine lors de l'accouplement de la machine.*



#### AVERTISSEMENT

##### Risque d'accident par coincement lors d'opération d'équipement et de réglage.

- *Lors de travaux de réparation, veiller à ce que la machine se trouve en position stable et qu'elle soit bloquée pour l'empêcher de se déplacer.*



#### DANGER

##### Risque d'accident lors de la manœuvre des transmissions à cardans.

- *Observer le mode d'emploi de l'arbre à cardans.*
- *Respecter les consignes de sécurité fournies au chapitre « Consignes de sécurité relatives à l'arbre à cardans et à l'entraînement de l'arbre à cardans (arbre de prise de force) » - page 18.*
- *Avant le montage/démontage de l'arbre à cardans*
  - *mettre à l'arrêt l'entraînement de l'arbre de prise de force.*
  - *patienter jusqu'à ce que la machine soit totalement immobilisée.*
  - *descendre complètement la machine.*
  - *éteindre le moteur du tracteur.*
  - *retirer la clé de contact*
- *Les dispositifs de sécurité doivent être complètement installés et fixés de façon sûre.*
- *Ne travailler qu'avec des transmissions à cardans complètement protégées.*
- *Le raccourcissement de l'arbre à cardans ne peut être effectué que par le personnel spécialisé.*



#### REMARQUE

Les descriptions suivantes ne prétendent pas être exhaustives et ne remplacent pas les modes d'emploi fournis de l'arbre à cardans et du tracteur. Ces derniers doivent absolument être observés.

### 12.5.2 Ajuster l'arbre à cardans (raccourcir)

Avant l'utilisation initiale et en cas de remplacement, les transmissions à cardans doivent être ajustées en longueur.

Une fois enfoncé complètement, l'arbre à cardans ne doit pas être plus long que la distance la plus courte entre la machine et le tracteur.

N'utiliser que l'arbre à cardans livré.

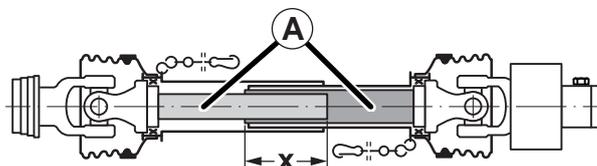
N'utiliser que des transmissions à cardans du même type en cas de remplacement.

#### Consignes relatives à l'ajustement de la longueur :

- Lors du réglage de la profondeur de travail maximale, les tubes profilés (A) doivent s'emboîter de la mesure minimale (X).

x = Les indications quant au débordement minimal figurent dans le mode d'emploi de l'arbre à cardans.

Fig. 41; Raccourcir l'arbre à cardans



## 12.5.3 Monter l'arbre à cardans sur la herse rotative



**DANGER**  
Risque de blessure dû aux composants relativement lourds.

- Utiliser uniquement des moyens de levage appropriés pour manipuler des composants lourds ou demander de l'aide à une tierce personne.

- ▶ Ouvrir le couvercle (1) de protection de l'arbre à cardans.
- ▶ Accrocher le support de l'arbre à cardans (2) dans la tête d'attelage.

Fig. 42; Couvercle de protection de l'arbre à cardans

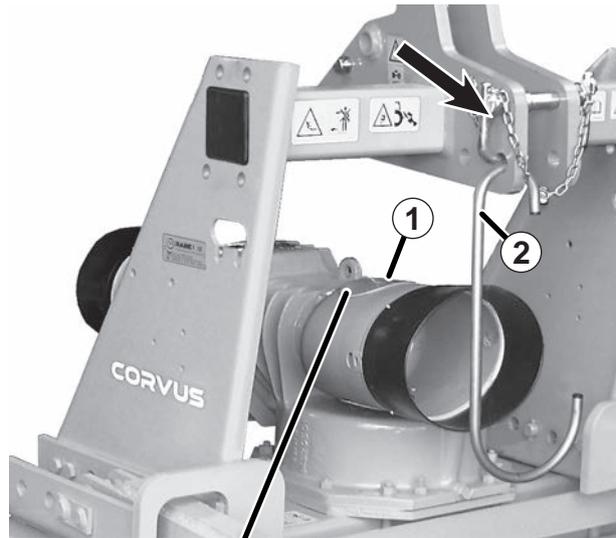


Fig. 43; Ouvrir le couvercle

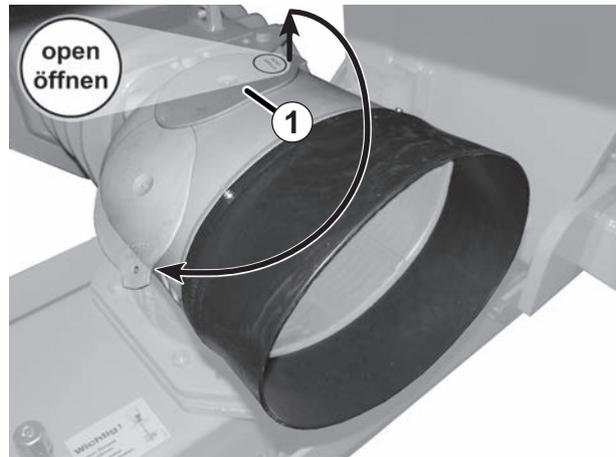


Fig. 44; Retirer les bornes à tige



- ▶ Retirer les bornes à tige (a) de l'accouplement de surcharge (3) de l'arbre à cardans.

Fig. 45; Arbre à cardans sur la transmission

- ▶ Pousser l'arbre à cardans avec l'accouplement de surcharge (3) au-dessus de l'arbre de transmission (b) et...

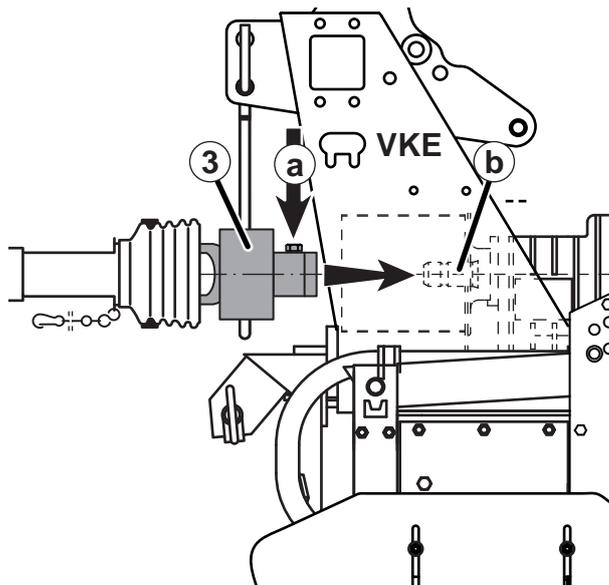
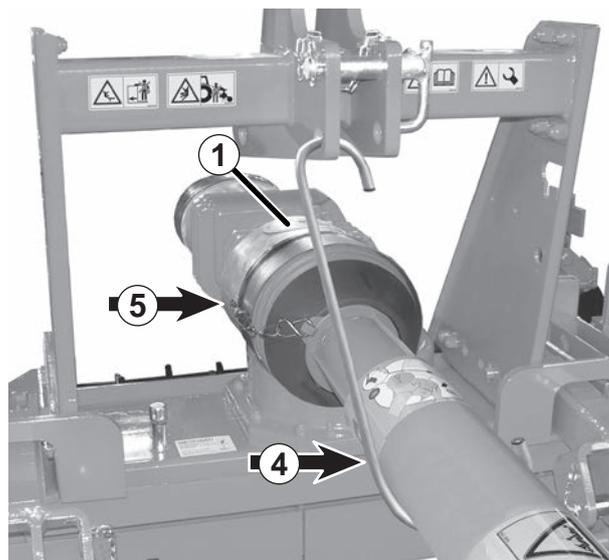


Fig. 46; Fixer l'arbre à cardans

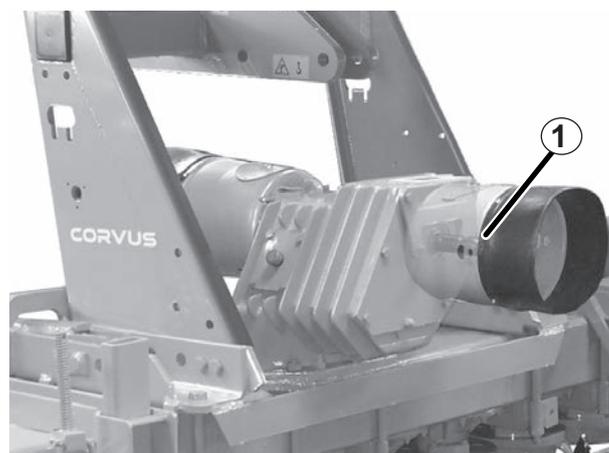
- ▶ ... insérer dans le support de l'arbre à cardans (4).
- ▶ Placer les bornes à tige ( a/ Fig. 45a) et visser - respecter le couple de serrage.  
M12 = 80 Nm  
M14 = 130 Nm  
M16 = 200 Nm
- ▶ Fermer le couvercle de protection de l'arbre à cardans (1).
- ▶ Accrocher la chaîne de support (5) du tube de protection sur la protection de l'arbre à cardans.



## 12.5.4 Monter l'arbre à cardans sur la prise de force arrière

- ▶ Pour monter l'arbre à cardans sur la prise de force arrière (1), suivre la procédure décrite précédemment.

Fig. 47; Arbre à cardans sur la prise de force arrière



## 13.0 Accoupler la machine



### AVERTISSEMENT

Risque d'accident lors de l'opération d'accouplement de la machine sur le tracteur.

- Lors de l'accouplement, personne ne doit se tenir entre le tracteur et la machine ; il en va de même lors de l'actionnement de la commande hydraulique externe.
- Veillez également à ne pas vous faire écraser ou vous couper sur les pièces mobiles de la machine.
- Empêcher la machine de se déplacer.
- Au besoin, serrer le frein de la machine.

### 13.1 Accoupler la barre inférieure d'attelage



#### REMARQUE

Lors de l'accouplement, suivre également et systématiquement les instructions du constructeur du tracteur.

- ▶ Placer la barre inférieure d'attelage (1) à une même hauteur (h). Pour cela, régler les deux barres de levage (2) à la même longueur (L).
- ▶ Limiter le jeu latéral des barres d'attelage inférieures avec le verrouillage latéral (3).
- ▶ Vérifier l'état des boulons de barre inférieure d'attelage (2). Remplacer les boulons endommagés.
- ▶ Vérifier que la position de la sécurité anti-torsion des boulons de barre inférieure d'attelage (2) est correcte dans l'alésage (a).
- ▶ Vérifier que la sécurité des boulons de barre inférieure d'attelage avec les goupilles à anneaux rabattants est correcte.
- ▶ Accoupler et verrouiller la barre inférieure d'attelage (1) aux boulons de barre inférieure d'attelage (2) de la machine.  
Lors de l'accouplement, vérifier que le verrouillage (b) se soit bien enclenché.
- ▶ Assurer le dispositif de couplage de façon conforme.

Fig. 48; Régler la barre inférieure d'attelage

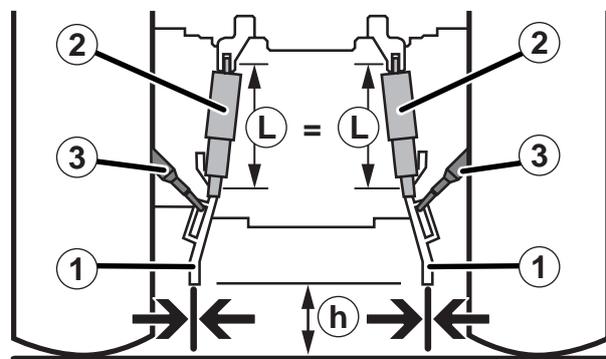
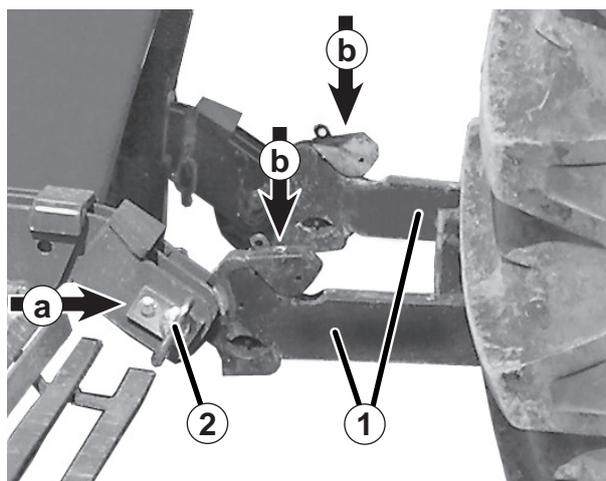


Fig. 49; Accoupler la barre inférieure d'attelage



## 13.2 Accoupler la barre supérieure d'attelage



### DANGER

Risque d'accident si le verrouillage du crochet de préhension est endommagé ou si la bille de préhension rompt. D'un crochet de préhension à un autre, les dimensions peuvent varier énormément, ce qui peut conduire à un endommagement des pièces d'accouplement et du verrouillage du crochet.

- N'utiliser la barre supérieure d'attelage que lorsque les œilletons sphériques sont fermés. Les barres supérieures d'attelage avec crochets de préhension ne doivent pas être utilisées en raison du risque d'accident.



### REMARQUE

Avant le montage de la machine, vérifier que les deux broches filetées présentent la même longueur ( $A = B$ ).



### DANGER

Risque d'accident dû à l'arrachage du filetage de broche.

- Lors du déplacement de la barre supérieure d'attelage, la profondeur de vissage minimale ( $e_{min}$ ) des broches filetées doit être égale à  $2 \times$  diamètre le filetage ( $d$ ).  
 $e_{min} = 2 \times d$ .
- Respecter la longueur de travail maximale indiquée par le fabricant.



### REMARQUES

Placer la barre supérieure d'attelage (3) afin qu'elle monte légèrement en position de travail par rapport à la machine. Cela permet de s'adapter au terrain, ce qui garantit un meilleur fonctionnement de l'arbre à cardans lorsque la machine est soulevée légèrement du sol.

- L'inclinaison peut être modifiée en sortant la colonne de direction supérieure en position **A** ou **B**.

Fig. 50; Barre supérieure d'attelage, version



Fig. 51; Régler un écart uniforme de a broche filetée au niveau du bras supérieur d'attelage

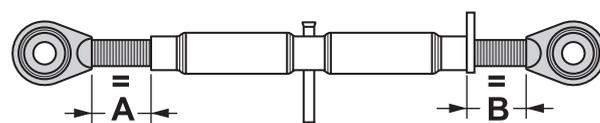


Fig. 52; Profondeur de vissage minimale,  $e_{min} = 2 \times d$

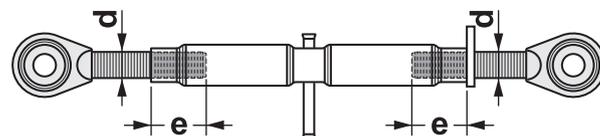
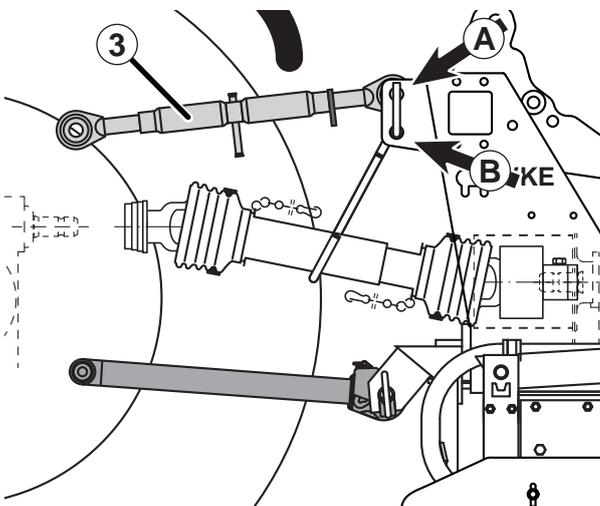


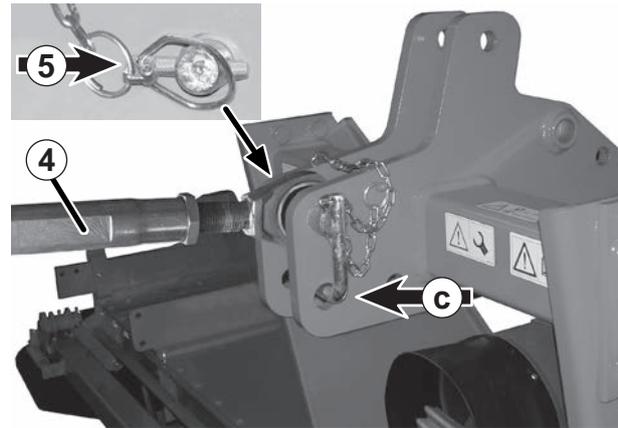
Fig. 53; Barre supérieure d'attelage, position



## Accoupler la barre supérieure d'attelage

- ▶ Fixer la barre supérieure d'attelage et la colonne de direction supérieure (4) in dans l'alésage choisi (Fig. 53, A ou B).
- ▶ Introduire la sécurité anti-torsion de la colonne de direction supérieure (c) dans l'alésage en face.
- ▶ Sécuriser la colonne de direction supérieure avec la goupille à anneau rabattant (5).

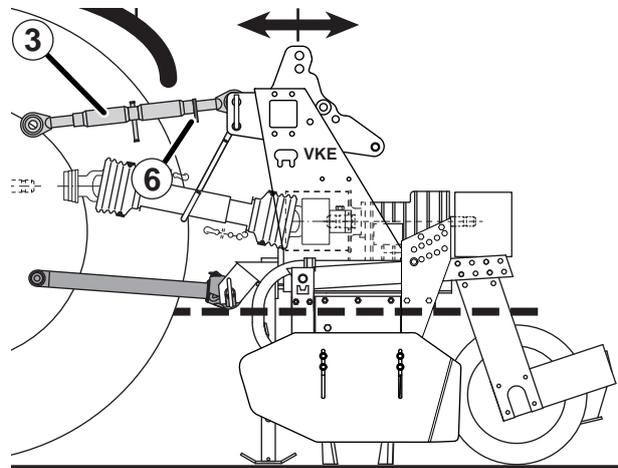
Fig. 54; Accoupler la barre supérieure d'attelage



## Positionner la herse rotative :

- ▶ Desserrer le contre-écrou (6).
- ▶ Positionner la herse rotative à l'horizontale en réglant la longueur de la barre supérieure d'attelage (3).
- ▶ Fixer la barre supérieure d'attelage en serrant le contre-écrou.

Fig. 55; Positionner la herse rotative



## 13.3 Connecter l'arbre à cardans avec l'arbre de prise de force du tracteur.

**AVERTISSEMENT**

**Risque d'accident lors de la manœuvre des transmissions à cardans.**

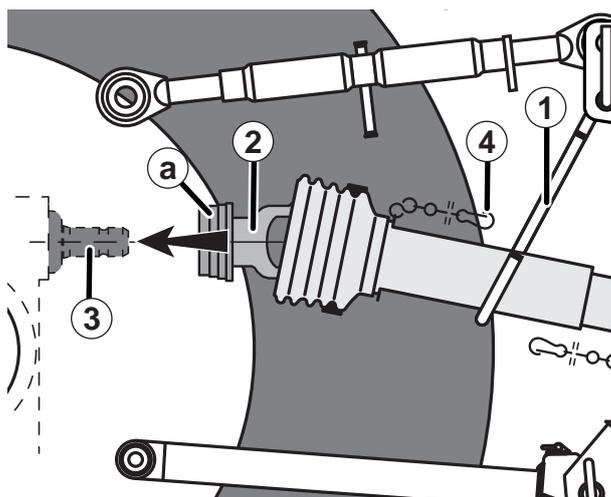
- Observer le mode d'emploi de l'arbre à cardans.
- Respecter les consignes du chapitre « Consignes de sécurité pour accouplement/désaccouplement » - page 15.
- Avant le montage/démontage de l'arbre à cardans
  - mettre à l'arrêt l'entraînement de l'arbre de prise de force.
  - patienter jusqu'à ce que la machine soit totalement immobilisée.
  - descendre complètement la machine.
  - éteindre le moteur du tracteur.
  - retirer la clé de contact
- Les dispositifs de sécurité doivent être complètement installés et fixés de façon sûre.
- Ne travailler qu'avec des transmissions à cardans complètement protégées.

**REMARQUE**

Les descriptions suivantes ne remplacent pas les modes d'emploi fournis de l'arbre à cardans et du tracteur. Ces derniers doivent absolument être observés.

- ▶ Retirer l'arbre à cardans de son support (1).
- ▶ Actionner le dispositif de blocage (a) sur l'accouplement de l'arbre à cardans (modèle en fonction du fabricant) et...
- ▶ Pousser l'accouplement de l'arbre à cardans (2) au-dessus de l'arbre de prise de force du tracteur (3) jusqu'à ce que le dispositif de blocage s'enclenche.
- ▶ Accrocher la chaîne de support (4) du tube de protection.
- ▶ Retirer le support de l'arbre à cardans (1) de la machine et le ranger dans la cabine du tracteur.

Fig. 56; Arbre à cardans sur le tracteur

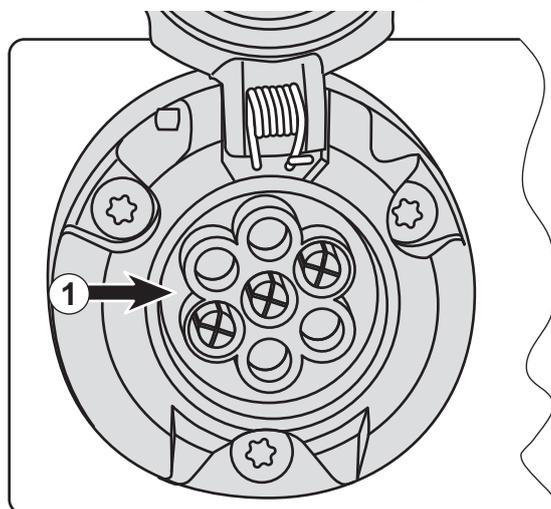


## 13.4 Branchement de l'éclairage (équipement supplémentaire)

**REMARQUES**

- Placer soigneusement les conduites/fils de raccordement en tenant compte des mouvements de la machine montée.
  - Ne pas placer de conduites/fils à proximité de composants amenés à être déployés ou retournés.
- ▶ Brancher le câble de l'éclairage à la prise de l'éclairage (1) du tracteur.

Fig. 57; Branchement de l'éclairage



## 13.5 Rentrer la béquille



### REMARQUE

La béquille (1) n'est utilisée qu'avec des machines dotées d'un support du rouleau packer amorti (a).

- ▶ Relever la machine à l'aide du mécanisme de levage à trois points, jusqu'à ce que la béquille (1) soit libérée.
- ▶ Retirer la goupille à ressort (2).
- ▶ Retirer le boulon (3).
- ▶ Rentrer la béquille (1).
- ▶ Fixer la béquille en insérant le boulon (3) et ...
- ▶ ... sécuriser le boulon avec la goupille à ressort.

Fig. 58; Béquille

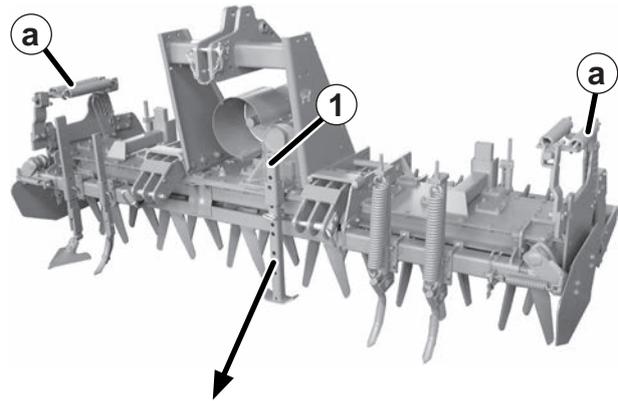
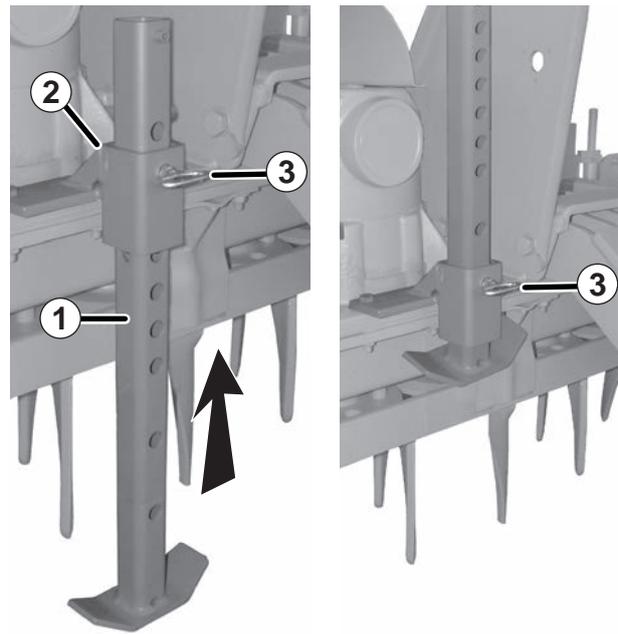


Fig. 59; Rentrer la béquille



## 14.0 Préparations d'intervention



### DANGER

Risque général d'accident lors des travaux sur la machine.

- *Quoi qu'il en soit, respectez les consignes de sécurité fournies au 6.0 - page 12.*



Risque d'accident par coincement entre le tracteur et la machine.

- *Éteindre le moteur du tracteur et retirer la clé de contact.*
- *Ne pas se tenir entre le tracteur et la machine lors de l'accouplement de la machine. Le non-respect de cette remarque peut entraîner des blessures graves ou mortelles.*



### AVERTISSEMENT

Risque d'accident par coincement lors d'opération d'équipement et de réglage.

- *Lors de travaux de réparation, veiller à ce que la machine se trouve en position stable et qu'elle soit bloquée pour l'empêcher de se déplacer.*

### Équipement supplémentaire :

- régler l'écartement des roues (distance) et la hauteur de l'efface-traces de roue.
- Régler la tension du ressort du rouleau monté sur ressort (sécurité anti-pierres).

Les réglages de précision doivent se faire sur site.

### 14.1 Réglage de l'efface-traces de roue (équipement supplémentaire)

Régler l'écartement des roues (version rigide sur l'exemple) :



#### REMARQUE

La procédure à suivre pour régler les versions rigide et amortie de l'efface-traces de roue sont identiques.

- ▶ Desserrer les quatre vis de blocage (1, SW 19).
- ▶ Déplacer l'efface-traces de roues à la largeur d'écartement des roues (a).
- ▶ Serrer les vis de blocage. Respecter les consignes du chapitre « Couples de serrage » - page 91.

Fig. 60; Régler l'efface-traces de roue, l'écartement des roues

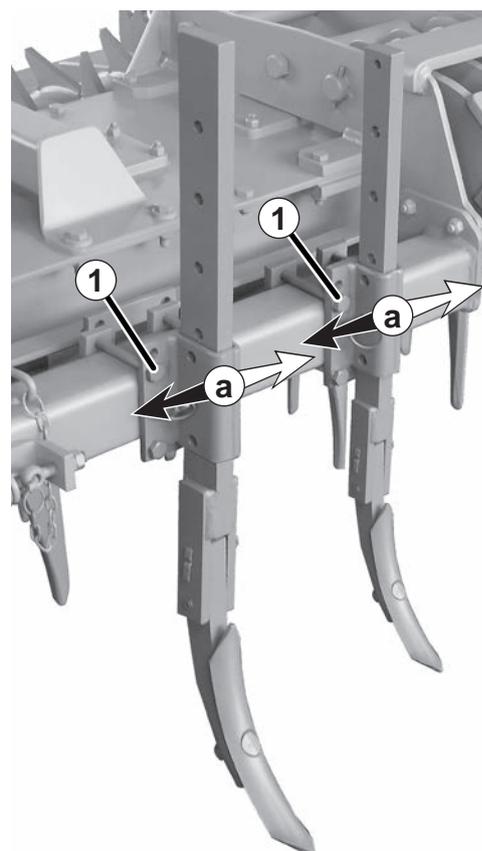


Fig. 61; Efface-traces de roue, régler la profondeur

Régler la profondeur (version rigide sur l'exemple) :

- ▶ Enlever l'anneau de sécurité (2).
- ▶ Tirer la goupille (3) et...
- ▶ ... régler la profondeur de travail en positionnant l'alésage dans la tige (I) avec l'alésage du support (II).

Réglage de la profondeur (distance C) :

arête inférieure du soc = env. 5 cm sous l'arête inférieure du couteau de la herse

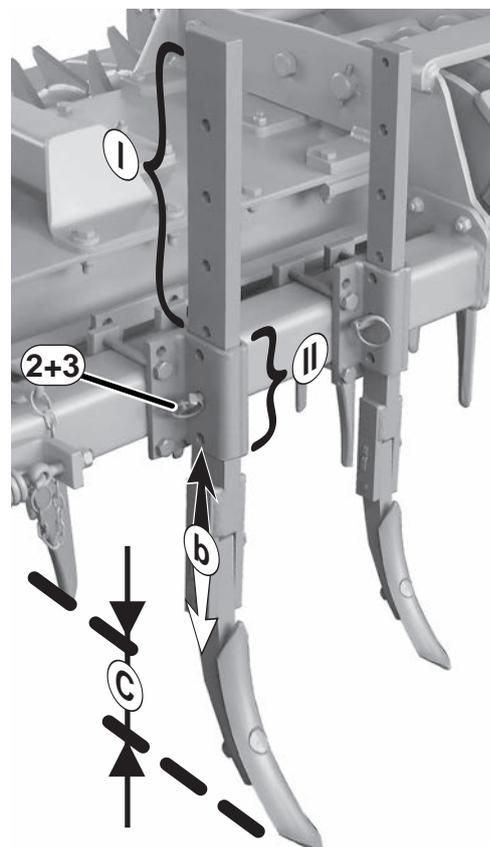
- ▶ Insérer la goupille dans l'alésage correspondant et fixer avec un anneau de sécurité.



#### REMARQUE

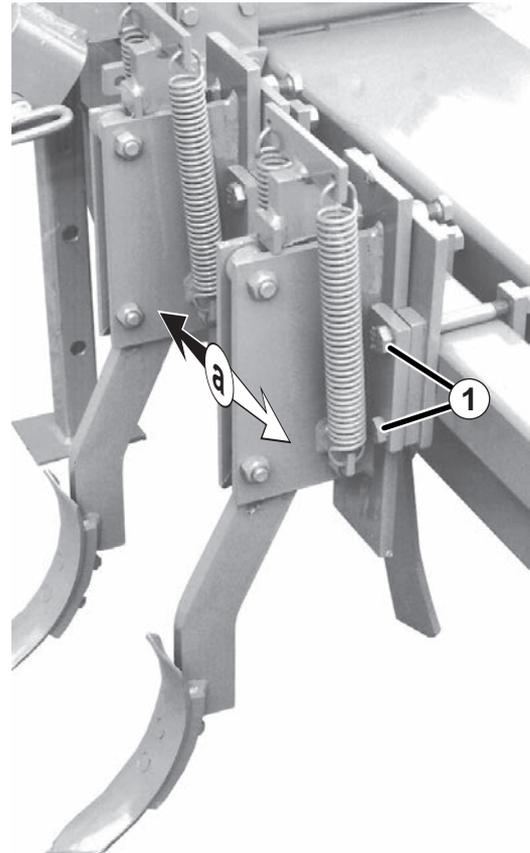
Ne pas régler l'efface-traces de roues trop profondément.

SW\* = largeur de clé



**14.2 Réglage de l'efface-traces de roue « RAMAT » (équipement supplémentaire)**

**Fig. 62; Régler l'efface-traces de roue, « RAMAT », l'écartement des roues**



**Régler l'écartement des roues :**

- ▶ Desserrer les quatre vis de blocage (1, SW 24).
- ▶ Déplacer l'efface-traces de roues à la largeur d'écartement des roues (a).
- ▶ Serrer les vis de blocage. Respecter les consignes du chapitre « Couples de serrage » - page 91.

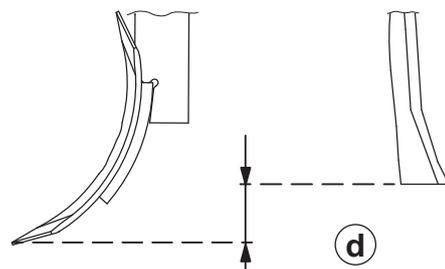
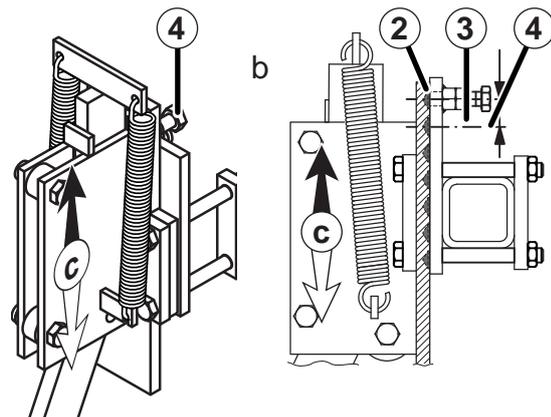
**Fig. 63; Régler l'efface-traces de roue, « RAMAT », la profondeur**

**Régler la profondeur :**

La profondeur de travail peut être réglée dans l'écart du dispositif d'abaissement de blocage (2).

Écart d'alésage (b) = 3 cm

- ▶ Desserrer le contre-écrou (3, SW 24).
  - ▶ Desserrer la vis d'arrêt (4, SW 24).
  - ▶ ... Régler la profondeur de travail en déplaçant l'efface-traces de roue (c).
- Réglage de la profondeur max. (d) = env. 4 cm sous l'arête inférieure du couteau de la herse
- ▶ Serrer la vis de blocage (4).
  - Lors du serrage, veiller à ce que la vis de blocage s'engage dans le dispositif d'abaissement de blocage (2).
  - ▶ Serrer le contre-écrou (3).



SW\* = largeur de clé

### 14.3 Régler la tension du ressort du support du rouleau packer monté sur ressort - sécurité anti-pierres (équipement supplémentaire)

La prétension des ressorts de traction (1) permet à la herse rotative de se lever légèrement au-dessus des pierres.



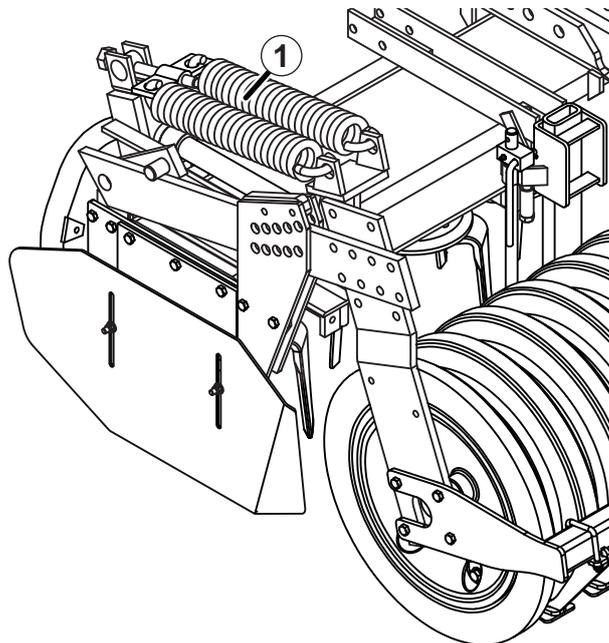
#### REMARQUE

La tension du ressort est pré réglée en usine pour une fonction optimale et ne doit être modifiée que si la sécurité anti-pierres ne fonctionne pas correctement.

#### Opérations préalables

- ▶ La tension du ressort doit être réglée lorsque la herse rotative est abaissée.
- ▶ Mettre le tracteur à l'arrêt et sécuriser pour l'empêcher de se déplacer.

Fig. 64; Tension des ressorts de sécurité anti-pierres



#### Réglage

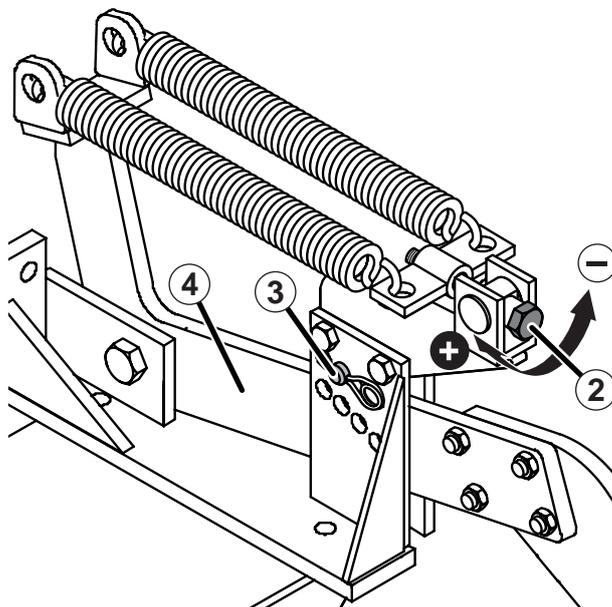
- ▶ Tendre les ressorts à l'aide d'une rotation à droite de la vis de réglage (2, SW\* 30) jusqu'à ce que la goupille de réglage de la profondeur de travail (3) commence à se soulever lors du fonctionnement du bras latéral du packer (4).
- ▶ Détendre ensuite les ressorts à l'aide d'une rotation à gauche de la vis de réglage (2) afin que les goupilles (3) sur les bras latéraux du packer (4) appuient *légèrement*.

⊕ = Augmenter la tension des ressorts

⊖ = Diminuer la tension des ressorts

- ▶ Répéter le réglage sur le second paquet de ressorts.

Fig. 65; Régler la tension du ressort



SW\* = largeur de clé

## 15.0 Circuler sur la route



### DANGER

#### Risque d'accident dû à un transport de personne sur la machine

- *Il est interdit de se laisser transporter sur la machine ou de se tenir dans la zone de danger.*



### DANGER

#### Risque général d'accident lors des travaux sur la machine.

- *Quoi qu'il en soit, respectez les consignes de sécurité fournies au chapitre « Pour votre sécurité » - page 12.*



### AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident lors du levage des machines avec l'attelage à trois points du tracteur et le déploiement et le rabattement des accessoires.

- *Lors du levage des machines, prendre garde à ce que la machine ne vienne pas heurter les composants du tracteur, par ex. la vitre arrière.*
- *Lors du levage de la machine et du déploiement et du rabattement des accessoires de machines, prendre garde à ce que personne ne se trouve dans la zone dangereuse.*
- *Lors du levage de la machine et du déploiement et du rabattement des accessoires de machines, prendre garde à laisser suffisamment de place autour de la machine.*



### DANGER

#### Électrocution sur les lignes électriques aériennes !

- *Lors du levage des machines et du rabattement et du déploiement des accessoires de machines, laisser suffisamment de distance avec les lignes électriques.*



#### Risque d'accident en raison d'outils mal sécurisés sur la machine.

- *Sécuriser tous les outils avec les systèmes de retenue (sécurité de transport) ou des mesures appropriées pour prévenir tout mouvement inopiné.*
- *Toujours utiliser les caches disponibles (par ex. protection des dents).*



#### Risque de basculement en raison de la masse oscillante de la machine.

Dans les virages, la machine risque de basculer en raison de sa masse oscillante élevée.

- *Rouler doucement dans les virages et au moment de braquer.*

### 15.1 Consignes de transport

- Lors des déplacements sur la voie publique, le tracteur et la machine doivent être en règle avec les dispositions du code de la route et les prescriptions de prévention des accidents nationales.
- Le propriétaire ou le conducteur du véhicule sont responsables du respect des dispositions légales.
- Observer les consignes de sécurité du mode d'emploi.
- Adapter la vitesse de transport à l'état des routes et aux conditions de circulation.
- Attention dans les virages : les machines montées se balancent.
- Observer les dispositions des prescriptions nationales de la circulation routière (législation allemande sur la circulation routière, StVZO).
- Les machines ne doivent pas nuire à la sécurité de la conduite du convoi.  
La charge autorisée des essieux du tracteur, le poids total admissible et la charge admissible des pneus ne doivent pas être excédées en raison des machines montées.
- La charge d'essieu avant doit être d'au moins 20 % du poids à vide du véhicule pour la sécurité de conduite (respecter « Calcul du lestage » - page 88 en annexe).
- Observer les dimensions maximales admissibles.  
Largeur de transport 3 m, hauteur 4 m et longueur totale 12 m.
- Pour les machines de grande largeur, une autorisation exceptionnelle est nécessaire pour le transport ou le transport doit être effectué sur un véhicule de transport approprié (remorque).

## 15.2 Identification de la machine/ l'éclairage



### REMARQUE

La description suivante s'appuie sur les dispositions allemandes. Les dispositions nationales en vigueur en matière de circulation routière doivent quoi qu'il en soit être respectées.

Aucune pièce ne doit dépasser autour de la machine afin de ne pas nuire plus nécessaire à la circulation (§ 32 StVZO). S'il est impossible d'éviter que certaines pièces ne dépassent, elles doivent être recouvertes et signalées par des panneaux d'avertissement rayés rouges et blancs 423 x 423 mm (DIN 11030, bandes de 100 mm de largeur, placées à un angle de 45° vers l'extérieur/en bas) et par un éclairage.

Les panneaux d'avertissement et dispositifs d'éclairage sont nécessaires dans les conditions suivantes afin de mettre en évidence les contours extérieurs de la machine.

#### Mise en évidence vers l'arrière :

- si la distance entre les feux arrière du tracteur et l'extrémité de la machine est supérieure à 1 m.
- lorsque les machines montées couvrent les feux du tracteur.

#### Mise en évidence vers l'avant et vers l'arrière :

- si la machine dépasse latéralement de plus de 40 cm des feux de position ou des feux arrière du tracteur.

L'éclairage doit être composé de feux blancs à l'avant et de feux rouges à l'arrière.

Si les plaques signalétiques du tracteur sont couvertes par la machine soulevée, la plaque signalétique d'un tracteur de l'entreprise doit être placée sur la machine.

Fig. 66; Éclairage

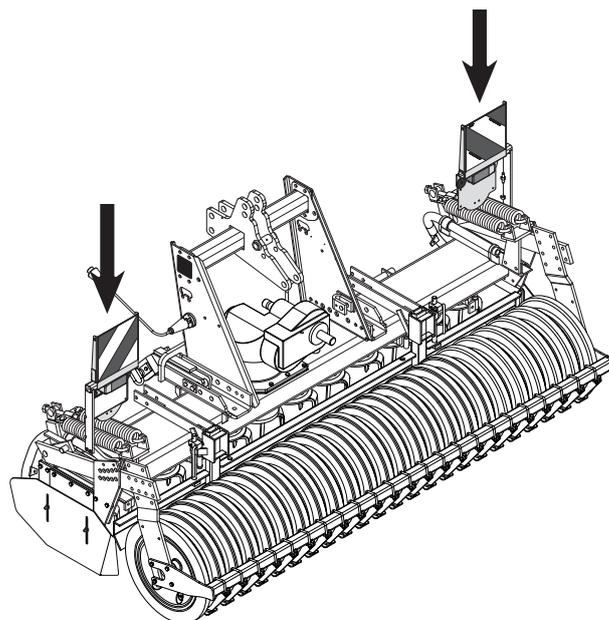
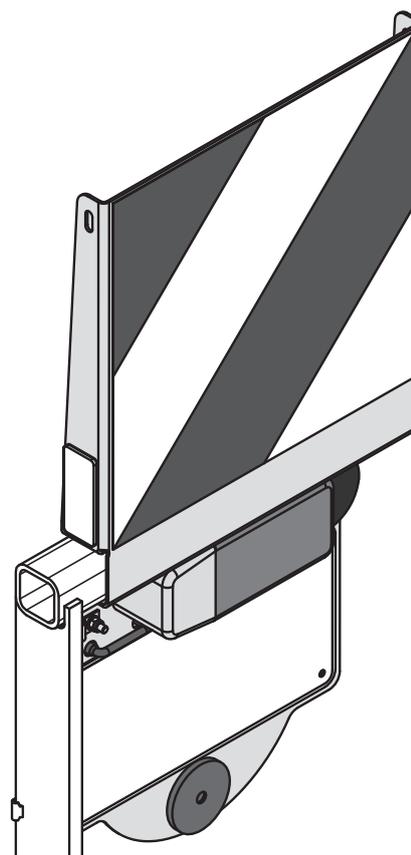


Fig. 67; Panneaux d'avertissement et éclairage



### 15.3 Préparation à un trajet sur route



#### REMARQUE

Avant l'utilisation, vérifiez la pression d'air des pneus du tracteur (mode d'emploi du tracteur).

Avant de pouvoir se déplacer sur une route, la machine doit être déplacée de la **position de stockage** ou **position de travail** en **position de transport**.

Les opérations préalables suivantes sont requises :

- ▶ Relever la machine à l'aide du mécanisme de levage à trois points jusqu'à ce qu'il y ait suffisamment de distance au sol. Tenir compte de la hauteur de transport.
- ▶ Verrouiller tous les appareils de commande hydrauliques pour éviter une opération involontaire (mode d'emploi du tracteur).
- ▶ Actionner le verrouillage latéral des barres d'attelage inférieures (mode d'emploi du tracteur).
- ▶ Vérifier le fonctionnement de l'éclairage.

### 15.4 Circuler sur la route

Adapter la vitesse de conduite à l'état des routes et aux conditions de circulation.

Vitesse de conduite max. = vitesse du tracteur

**Avant les trajets sur route, vérifier les points suivants :**

- (a) La béquille est rentrée (uniquement dans les cas des machines dotées d'un support du rouleau packer amorti).
- (b) Les tôles latérales sont repliées à la largeur de transport.
- (c) Le verrouillage latéral des barres inférieures d'attelage est actionné (mode d'emploi du tracteur).
- (d) Les clignotants et les feux arrière sont en état de marche.

Fig. 68; Position de transport

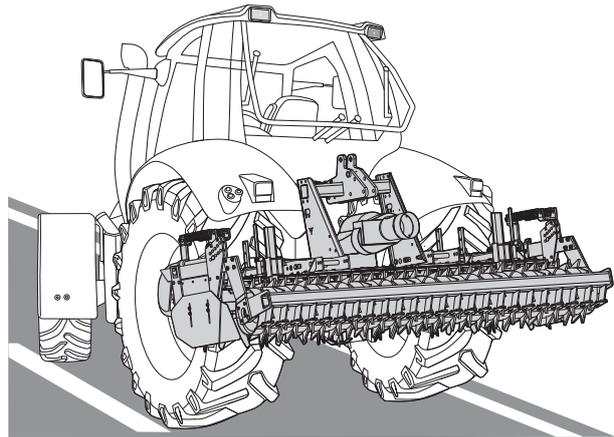


Fig. 69; Position de travail

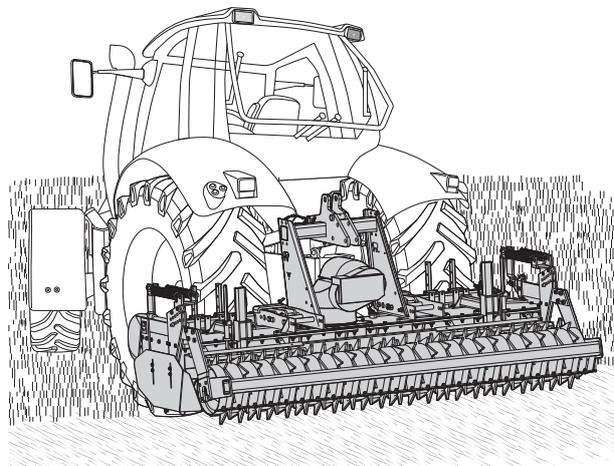
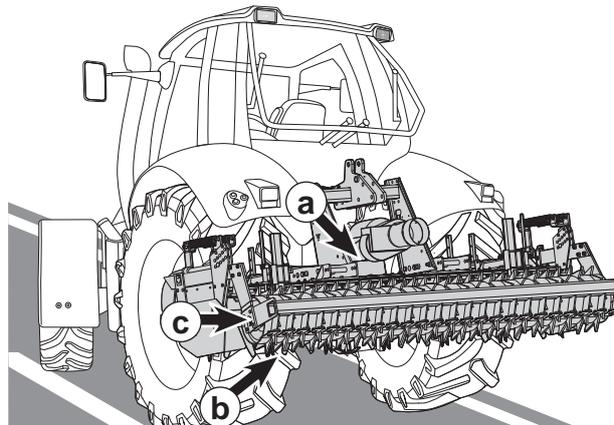


Fig. 70; Contrôles avant les déplacements (photo exemple)



## 16.0 Travail sur le champ

### 16.1 Sécurité pendant le travail



#### DANGER

##### Risque d'accident dû à un transport de personne sur la machine

- *Il est interdit de se laisser transporter sur la machine ou de se tenir dans la zone de danger.*



#### DANGER

##### Risque général d'accident lors des travaux sur la machine.

- *Observez dans tous les cas les consignes de sécurité du chapitre 1.0 - page 9.*



#### AVERTISSEMENT

##### Risque d'accident lors des applications sur site de la machine.

- *Avant de commencer le travail, se familiariser avec tous les dispositifs et les éléments de commande ainsi que leur fonctionnement.*
- *Avant la mise en service contrôler absolument les abords. Rien ni personne ne doit se trouver dans les abords.*

##### Risque d'accident dû à des objets projetés.

- *Avant la mise en service contrôler absolument les abords. Rien ni personne ne doit se trouver dans les abords.*

##### Risque de basculement en raison de la masse oscillante de la machine.

Dans les travaux en pente, la machine risque de basculer en raison de sa masse oscillante élevée.

- *Tenir compte de la position du centre de gravité lors des manœuvres de levage et de retournement.*

##### Risque d'accident par coincement lors d'opération d'équipement et de réglage.

- *Lors de travaux de réparation, veiller à ce que la machine se trouve en position stable et qu'elle soit bloquée pour l'empêcher de se déplacer.*

##### Risque d'accident lors de la manœuvre des transmissions à cardans.

- *Observer le mode d'emploi de l'arbre à cardans.*
- *Les dispositifs de sécurité doivent être complètement installés et fixés de façon sûre.*
- *Ne travailler qu'avec des transmissions à cardans complètement protégées.*

### 16.2 Valeurs de travail : Vitesse/vitesse de l'arbre de prise de force/profondeur de travail

#### Valeurs de base :

Vitesse de l'arbre de prise de force= 1000 min<sup>-1</sup> recommandée

Vitesse de conduite = max. 8 km/h

Profondeur de travail = max. 8 - 10 cm



#### REMARQUE

Dans le cas de tracteurs à transmissions en continu (transmissions Vario) et à régime de moteur limité, respecter la vitesse d'arbre de prise de force prescrite.

### 16.3 Consignes de travail



#### REMARQUE

Pendant le fonctionnement, l'huile de transmission et ainsi la transmission et le porte-outils chauffent. Ce processus est normal et ne nuit pas à la fonction de la machine.

La vitesse de la herse rotative et la vitesse de conduite influencent considérablement l'émission souhaitée.

**Respecter les valeurs de base fournies au chapitre « Valeurs de travail » - page 53.**

- ▶ N'opérer l'arbre de prise de force qu'à la vitesse prescrite.
- ▶ Ne démarrer et n'arrêter l'arbre de prise de force que lorsque les lames de la herse se trouvent à **quelques cm** au-dessus du sol. Observez la déviation de l'arbre à cardans.
- ▶ Desserrer le verrouillage latéral des barres inférieures d'attelage (mode d'emploi du tracteur).
- ▶ Placer le système hydraulique en position flottante (mode d'emploi du tracteur).
- ▶ Mettre l'arbre de prise de force immédiatement à l'arrêt si :
  - la herse rotative est soulevée plus haut.
  - la machine soulevée ne fonctionne pas sagement
  - les coudes de la transmission deviennent trop grands.
  - l'accouplement de surcharge de l'arbre à cardans désengage.
- ▶ Ne pas excéder la vitesse de conduite maximale.
- ▶ Ne pas prendre de virages serrés.
- ▶ Lever la herse rotative pour tourner ou reculer.  
Si l'arbre de prise de force doit continuer à tourner, ne lever la herse rotative que de quelques cm au-dessus du sol.
- ▶ Dans les travaux en pente, respecter la pente maximale de 20° pour respecter la sécurité de fonctionnement de la machine. Voir aussi le chapitre « Sécurité de fonctionnement en pente » - page 54.

### 16.4 Sécurité de fonctionnement en pente

Dans le cas de travaux effectués dans le sens transversal par rapport à la pente dans le sens de la marche à gauche et à droite, ainsi que le cas de pentes en amont et en aval, la sécurité de fonctionnement est garantie jusqu'à une pente de 20° maximum.



#### REMARQUE

Les indications relatives à la sécurité de fonctionnement en pente concernent uniquement les fonctions de la machine et NON la sécurité anti-basculement de l'ensemble formé par le tracteur et la machine.

La sécurité anti-basculement dépend de l'équipement du tracteur. Quoi qu'il en soit, il revient au conducteur du tracteur de s'assurer de la sécurité anti-basculement.

## 16.5 Préparation sur le champ

Avant de travailler sur le champ, la machine doit être amenée de la **position de transport** à la **position de travail**.

**Les opérations préalables suivantes sont requises :**

- ▶ « Déplier les tôles latérales en position de travail - Corvus VKE 3000 uniquement » - page 55
- ▶ « Régler la profondeur de travail » - page 57

Fig. 71; Position de transport

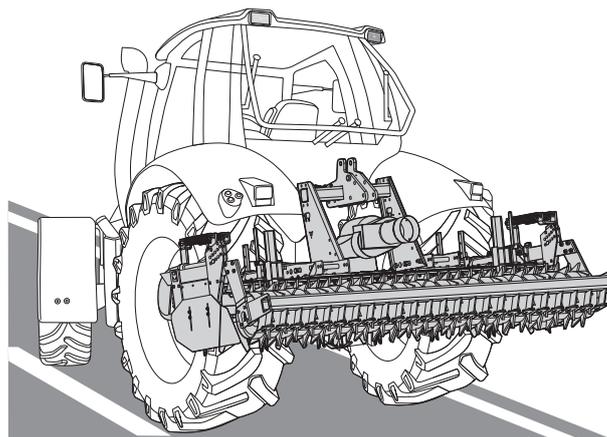
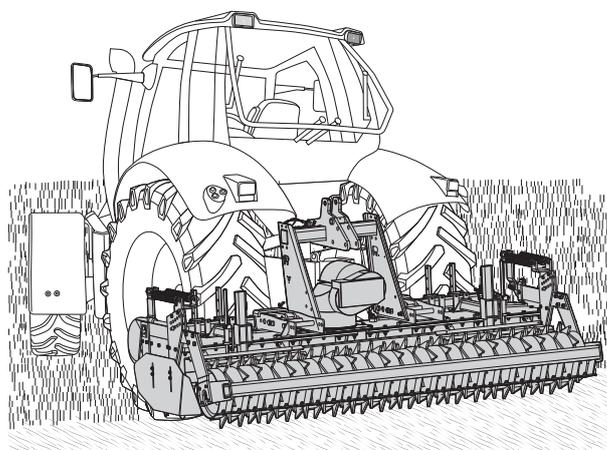


Fig. 72; Position de travail



### 16.5.1 Déplier les tôles latérales en position de travail - Corvus VKE 3000 uniquement



#### REMARQUE

Pour respecter la largeur de transport de 3,0 m, dans le cas de la herse rotative VKE 3000, les tôles latérales doivent être rabattues vers l'intérieur.

#### Outil nécessaire :

- Clé polygonale coudée, SW 17 mm
- Rochet avec douille, SW 17 mm

Fig. 73; Outil

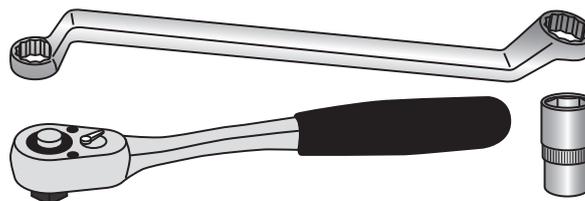
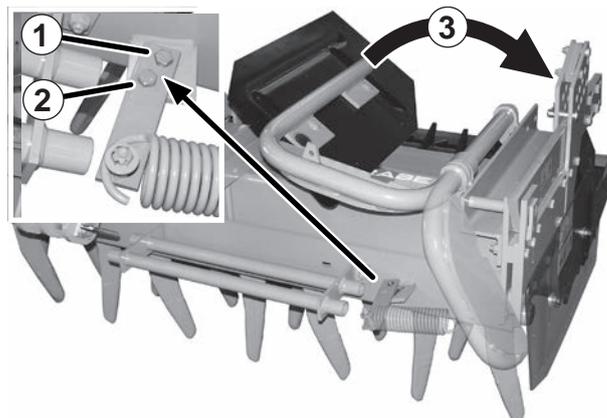
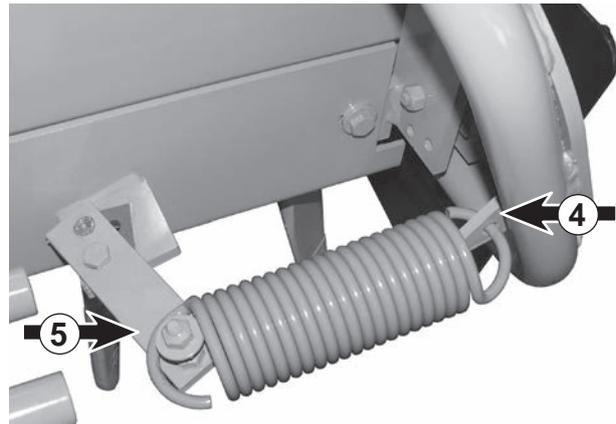


Fig. 74; Déplier la tôle latérale



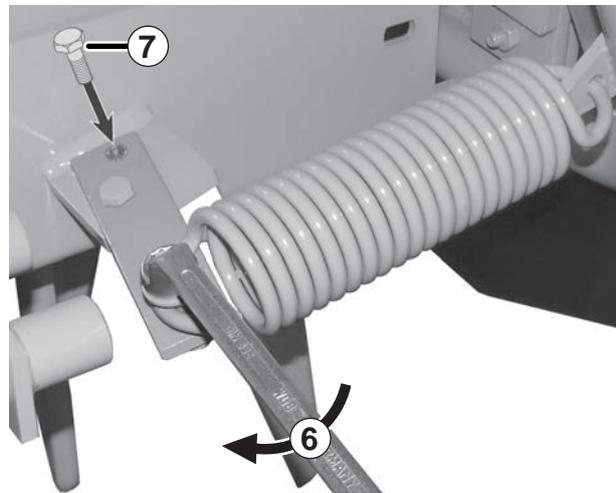
**Fig. 75; Suspendre le ressort**

- ▶ 4.) Suspendre le ressort après l'œillet qui se trouve sur le bras de la tôle latérale.
- ▶ 5.) Suspendre le ressort après le boulon du levier.



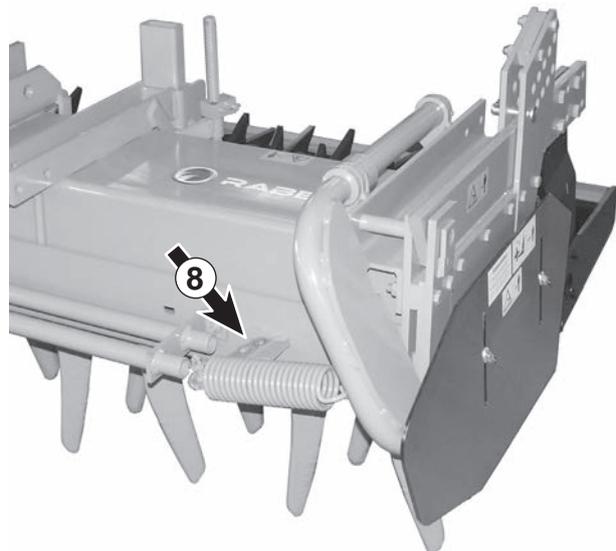
**Fig. 76; Fixer le levier**

- ▶ 6.) Serrer le ressort à l'aide d'une clé polygonale.
- ▶ 7.) Insérer la vis de fixation intérieure et...
- ▶ ... visser l'écrou.



**Fig. 77; Tôle latérale en position de travail**

- ▶ 8.) Serrer les deux vis de fixation.
- ▶ Répéter les travaux sur la tôle latérale en face.



## 16.5.2 Régler la profondeur de travail

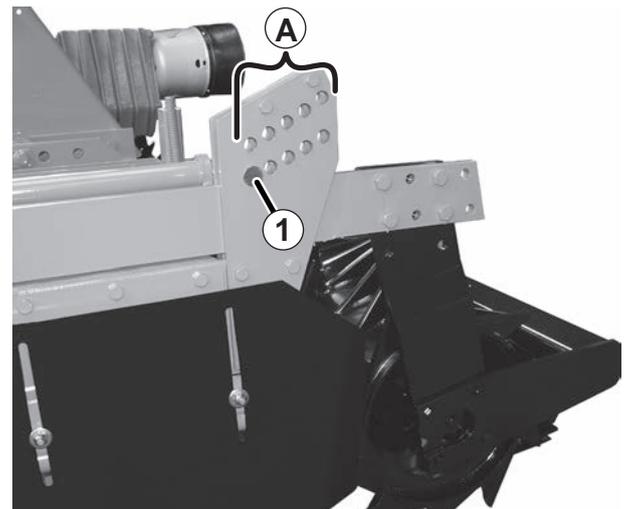
La profondeur de travail de la herse rotative est réglée par les alésages (A) dans la suspension des rouleaux packer. Plus le rouleau packer est pénétré profondément avec le boulon (1), plus la profondeur de travail de la herse rotative est réduite.



### REMARQUE

Enficher le connecteur par l'extérieur et dans les deux glissières perforées dans la même position.

Fig. 78; Réglage de la position de travail



### Consignes de réglage

Les dimensions indiquées se réfèrent au nouveau couteau de la herse. Ajuster en conséquence la profondeur de travail en cas d'usure des couteaux.

Position du boulon-fiche = profondeur de travail (cm)

	R1	R2	R3	R4	R5
T1	4.5	5.9	7.3	8.8	10.5
T0	0.0	1.0	2.2	3.5	4.9

T0/R1 = 0.0 = Transport et position de stockage

Fig. 79; Glissière perforée/profondeur de travail approx. en cm

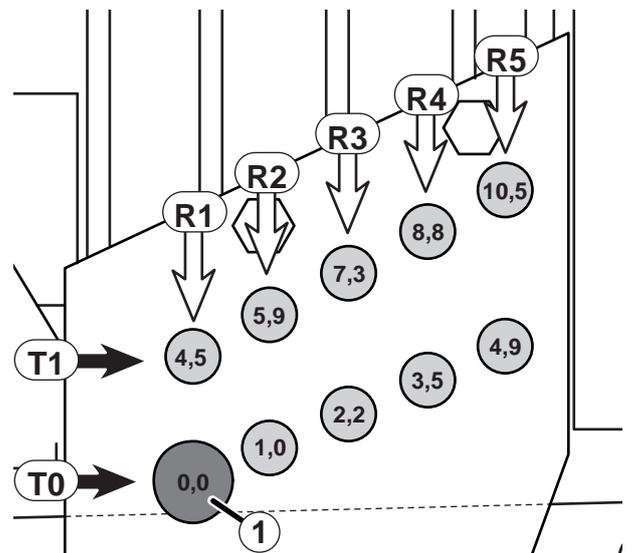
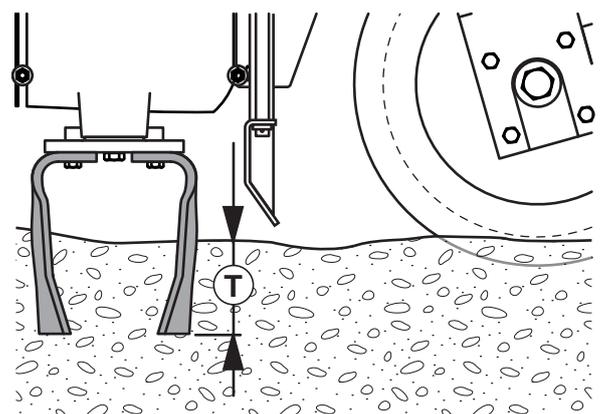


Fig. 80; Profondeur de travail maximale en cm



T = profondeur de travail maximale = 8 - 10 cm

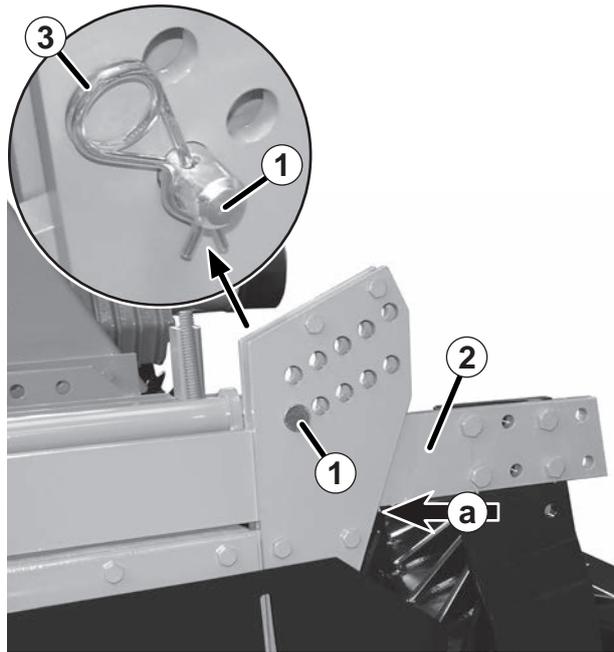
### Opérations préalables

- ▶ Soulever la machine avec le mécanisme de levage à trois points, jusqu'à ce que les bras du rouleau packer (2) reposent sur la butée inférieure (a).
- ▶ Mettre le tracteur à l'arrêt et sécuriser pour l'empêcher de se déplacer.

### Régler la profondeur de travail

- ▶ Retirer la goupille à anneau rabattant (3) et le boulon (1).
- ▶ Régler la profondeur de travail en sortant le boulon dans l'alésage correspondant (voir également Fig. 81).
- ▶ Sécuriser le boulon avec la goupille à anneau rabattant.
- ▶ Fixer les boulons de l'autre côté dans la même position d'alésage.

Fig. 81; Régler la profondeur de travail



### 16.5.3 Régler la distance au sol des tôles latérales.

La distance au sol des tôles latérales peut être réglée en continu à l'aide des trous longitudinaux (A).

### Consignes de réglage

- G** = Position de base  
= 10 cm au-dessus de l'arête supérieure du couteau de la herse.
- Lorsque la surface est meuble, l'arête inférieure de la tôle peut travailler à 1 cm max. dans le sol.
- Lorsque la surface est dure, l'arête inférieure de la tôle doit travailler à **min. 1 cm au-dessus du sol**.

### Opérations préalables

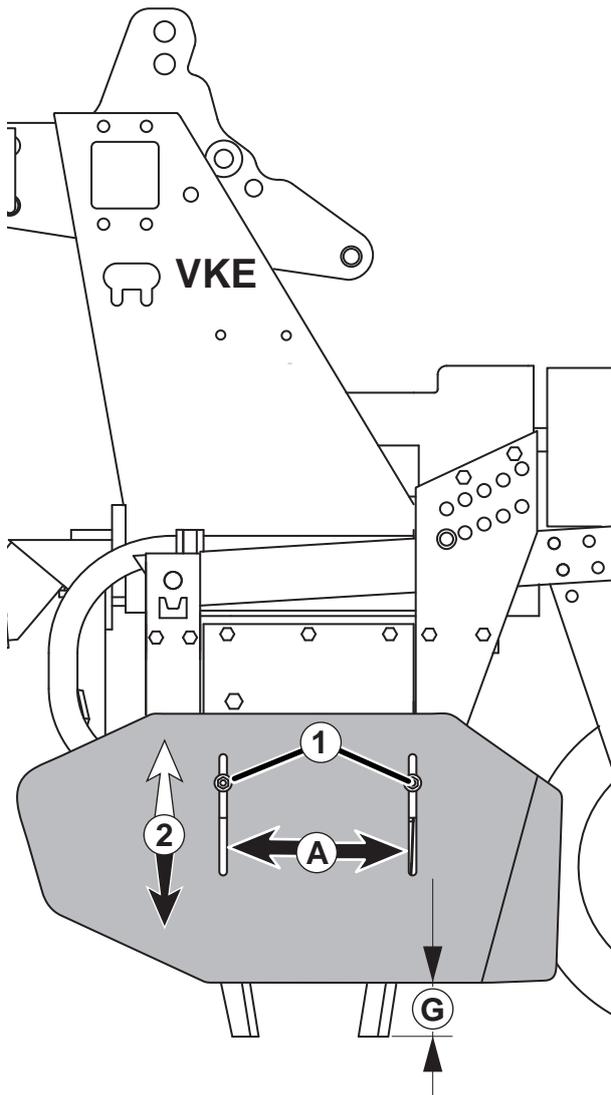
- ▶ Régler les tôles latérales lorsque la herse rotative est abaissée.
- ▶ Mettre le tracteur à l'arrêt et sécuriser pour l'empêcher de se déplacer.

### Réglage

- ▶ Desserrer tous les écrous de fixation (1, SW\* 17 mm) et...
- ▶ ... déplacer la tôle latérale à la distance au sol de votre choix (2).
- ▶ Serrer les écrous de fixation (1).
- ▶ Répéter le réglage sur la seconde tôle latérale.

SW\* = largeur de clé

Fig. 82; Régler les tôles latérales



### 16.5.4 Régler la distance au sol de la tôle déflectrice (équipement supplémentaire)

La hauteur de la tôle déflectrice (1) peut être réglée en continu à l'aide des broches (Fig. 85 ; 2).

#### Consignes de réglage

- Position de base sur une surface plane avec la machine complètement abaissée env. 19 cm au-dessus du sol.
- T** = profondeur de travail maximale = placer à 3 - 5 cm au-dessus de la ligne d'horizon de travail du rouleau packer. Une tôle déflectrice au réglage trop bas conduit à la formation de murs.
- Régler les deux côtés de la tôle déflectrice à la même hauteur.
- Soulever la tôle déflectrice sur terrain pierreux.

#### Opérations préalables

- ▶ La tôle déflectrice peut être réglée lorsque la herse rotative est abaissée.
- ▶ Mettre le tracteur à l'arrêt et sécuriser pour l'empêcher de se déplacer.

#### Réglage

- ▶ Tourner les broches (2) jusqu'à atteindre la distance au sol souhaitée de la tôle déflectrice (1).
- ▶ Répéter le réglage sur la deuxième broche.

Fig. 83; Tôle déflectrice - hauteur correcte

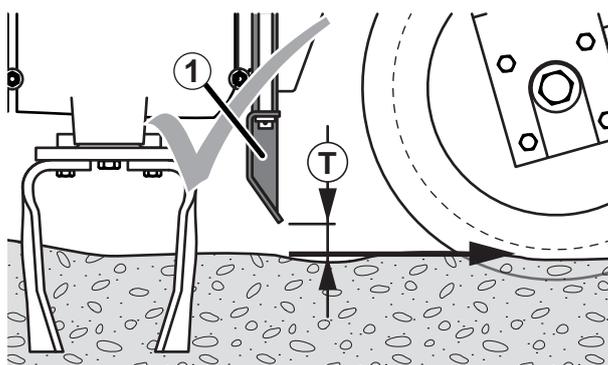


Fig. 84; Tôle déflectrice trop basse (formation de murs)

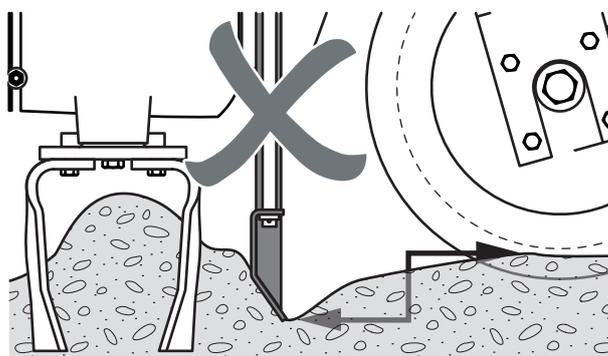


Fig. 85; Tôle déflectrice - régler la hauteur

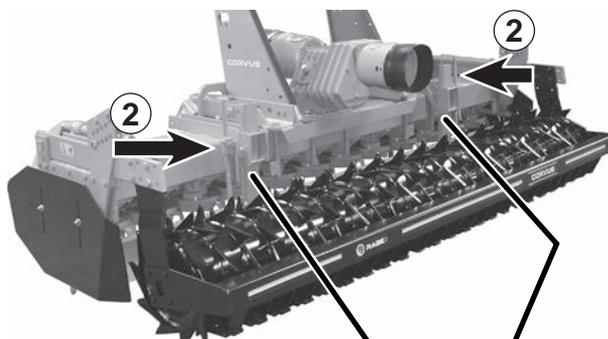
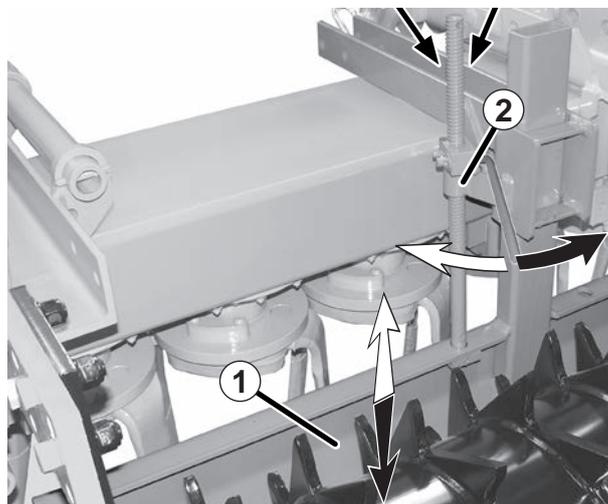


Fig. 86; Tôle déflectrice - broche de réglage



## 16.7 Réglage pendant le travail



### REMARQUE

La profondeur de travail diminue avec l'usure des couteaux de la herse.

Pendant le travail, les réglages suivants peuvent être entrepris ou modifiés :

- Ajuster la profondeur de travail, voir le chapitre 16.5.2 - page 57.
- Lors de l'ajustement de la profondeur de travail, ajuster également :
  - la hauteur des tôles latérales, voir chapitre 16.5.3 - page 58
  - et
  - la hauteur de la tôle défectrice, voir chapitre 16.5.4 - page 59.
- Régler la hauteur de l'efface-traces des roues, voir chapitre 14.1 - page 47

## 16.6 Éliminer le blocage des couteaux de la herse

En cas de blocage des couteaux de la herse, la sécurité contre la surcharge (embrayage à friction ou à cames) de l'arbre à cardans se déclenche et interrompt la transmission de force.



### DANGER

**Risque d'accident lors de l'élimination des blocages de la herse.**

- *Éliminer le blocage à l'aide des moyens auxiliaires et ne pas toucher la herse rotative.*
- *Ne pas travailler sous la herse rotative non sécurisée.*
- *Sécuriser la herse rotative pour ne pas qu'elle s'abaisse.*



### REMARQUES

- Il existe deux possibilités pour éliminer les blocages :
  1. Le blocage est résolu en levant la machine.
  2. Le blocage persiste et doit être éliminé manuellement.
- Le temps de coupure de l'arbre à cardans ne doit pas être excéder 10 secondes.
- L'accouplement de surcharge se ferme automatiquement en réduisant la vitesse ou en mettant l'arbre de prise de force à l'arrêt.

En cas de blocage des couteaux de la herse :

- ▶ arrêter immédiatement le tracteur.
- ▶ Relever la machine à l'aide du mécanisme de levage à trois points jusqu'à ce que les couteaux de la herse soient au-dessus du sol.

Le blocage est résolu en levant la machine, puis :

- ▶ diminuer la vitesse de l'arbre de prise de force jusqu'à ce que l'accouplement de surcharge de l'arbre à cardans ferme à nouveau.
- ▶ La vitesse de l'arbre de prise de force peut à nouveau être augmentée, la machine abaissée et le travail poursuivi.

Le blocage n'est PAS résolu en levant la machine :

- ▶ Mettre à l'arrêt l'arbre de prise de force.
- ▶ Mettre le tracteur à l'arrêt et sécuriser pour l'empêcher de se déplacer.
- ▶ Sécuriser le tracteur contre toute remise en marche (tirer la clé de contact).
- ▶ Éliminer le blocage en tenant compte de toutes les mesures de prévention de sécurité. Éliminer le blocage à l'aide des moyens auxiliaires et ne pas toucher la herse rotative.

## 17.0 Après le travail

A l'issue du travail, la machine doit être préparée pour le transport sur route et amenée de la **position de travail** à la **position de transport**.

**Procéder ainsi pour ce faire :**

- ▶ Arrêter l'arbre de prise de force dès que les couteaux de la herse se trouvent à **quelques cm** au-dessus du sol.
- ▶ Rabattre les tôles latérales en position de transport - Corvus VKE 3000 uniquement, chapitre 10.1 - page 52.
- ▶ Avant tout trajet sur route, observer les consignes du chapitre 8.0 - page 41.

Fig. 87; Position de transport

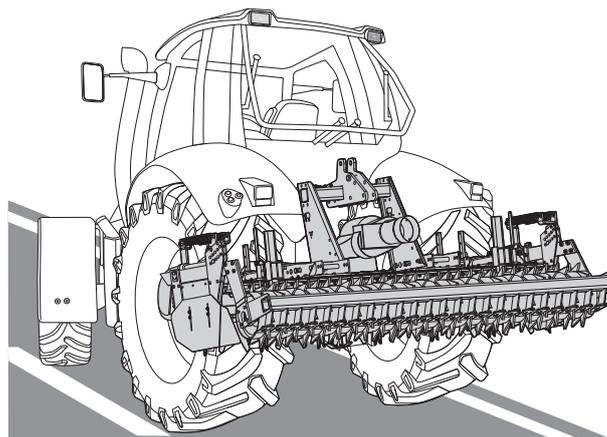
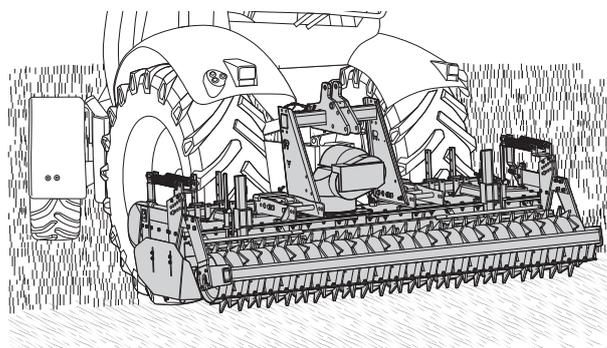


Fig. 88; Position de travail



### 17.1 Replier les tôles latérales en position de transport - Corvus VKE 3000 uniquement



#### REMARQUE

Pour respecter la largeur de transport de 3,0 m, dans le cas de la herse rotative VKE 3000, les tôles latérales doivent être rabattues vers l'intérieur.

**Outil nécessaire :**

- Clé polygonale coudée, SW 17 mm
- Rochet avec douille, SW 17 mm

- ▶ Retirer la vis de fixation intérieure (1, SW 17).
- ▶ Desserrer la vis de fixation extérieure (2, SW 17).

Fig. 89; Outil

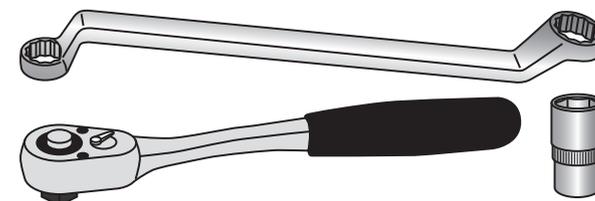
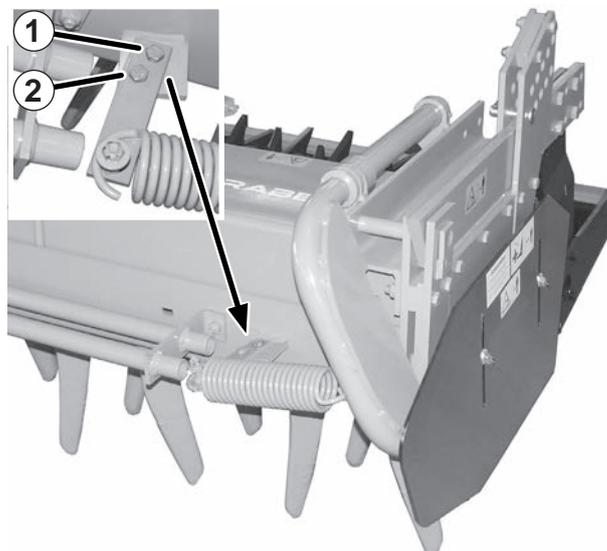
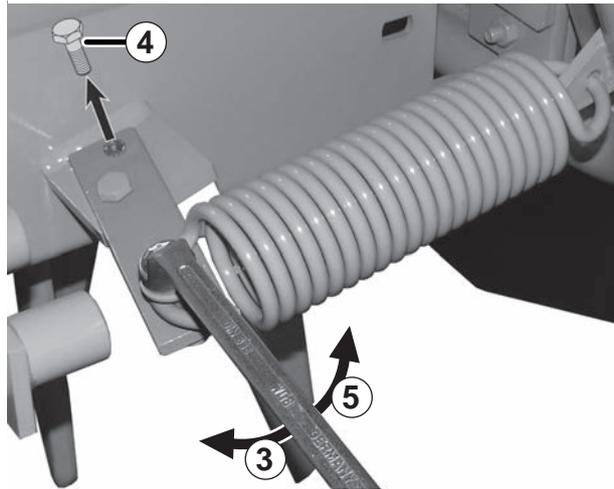


Fig. 90; Tôle latérale en position de travail



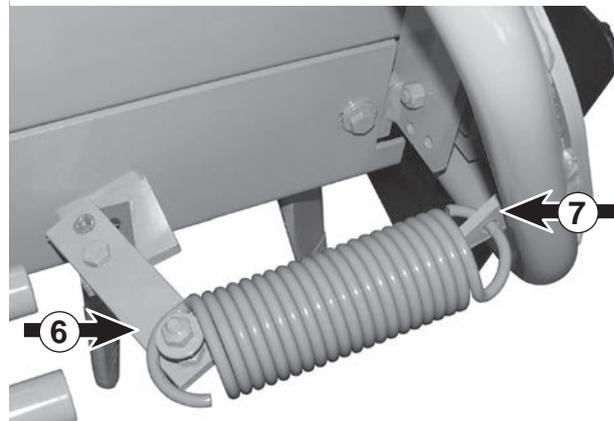
- ▶ Serrer le ressort à l'aide d'une clé polygonale (3).
- ▶ Retirer la vis de fixation intérieure (4) et...
- ▶ ... Détendre le ressort (5).

**Fig. 92; Desserrer le levier**



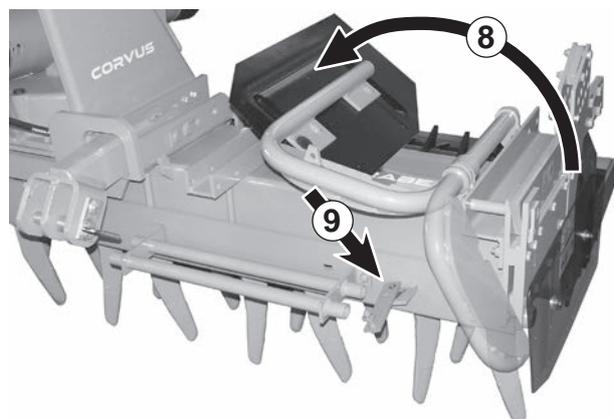
- ▶ Décrocher le ressort après le boulon (6) du levier.
- ▶ Décrocher le ressort de l'œillet du bras de la tôle latérale (7).

**Fig. 91; Décrocher le ressort**



- ▶ Rabattre la tôle latérale (8) en position de transport.
- ▶ Insérer la vis de fixation intérieure (9) et...
- ▶ ... visser l'écrou.
- ▶ Serrer les deux vis de fixation.

**Fig. 93; Rabattre la tôle latérale**



- ▶ Répéter les travaux sur la tôle latérale en face.
- ▶ Ranger les deux ressorts dans la cabine du tracteur.

## 18.0 Arrêter et désaccoupler la machine



### AVERTISSEMENT

Risque d'accident lors de l'opération d'arrêt et de désaccouplement de la machine.

- Avant l'arrêt
  - mettre à l'arrêt l'entraînement de l'arbre de prise de force.
  - patienter jusqu'à ce que la machine soit totalement immobilisée
  - descendre complètement la machine
- Lors du désaccouplement, personne ne doit se tenir entre le tracteur et la machine ; il en va de même lors de l'actionnement de la commande hydraulique externe.
- Veillez également à ne pas vous faire écraser ou vous couper sur les pièces mobiles de la machine.
- Dépressuriser l'installation hydraulique avant de procéder au désaccouplement. Respecter scrupuleusement les consignes de sécurité et le mode d'emploi du tracteur.
- Empêcher la machine de se déplacer.  
Au besoin, serrer le frein à main, serrer le frein de la machine.

Avant de pouvoir ranger la machine, il convient de :

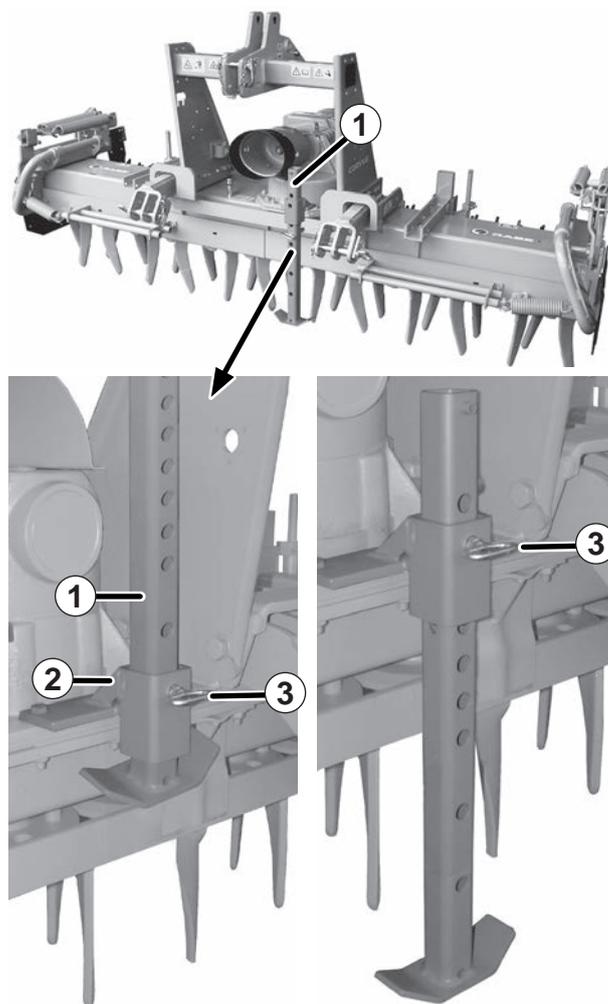
- fixer le rouleau packer de manière à ce que la machine se trouve à l'horizontale. Faire attention à l'usure des couteaux. Vous trouverez des consignes concernant la fixation au 16.5.2 - page 57.
- Abaisser la machine montée sur le Drill-Lift
- Sortir la béquille (uniquement dans le cas de machines avec support de rouleau packer amorti monté).

### 18.1 Sortie de la béquille

Uniquement dans le cas de machines avec support de rouleau packer amorti monté.

- ▶ Relever la machine à l'aide du mécanisme de levage à trois points, jusqu'à ce que la béquille (1) soit libérée.
- ▶ Retirer la goupille à ressort (2).
- ▶ Retirer le boulon (3).
- ▶ Sortir la béquille (1) jusqu'à l'arête inférieure du couteau de herse (a).
- ▶ Fixer la béquille en insérant le boulon (4) et
- ▶ sécuriser le boulon avec la goupille à ressort.
- ▶ Abaisser la machine avec le mécanisme de levage en trois points sur la béquille, le couteau de herse et le rouleau packer.

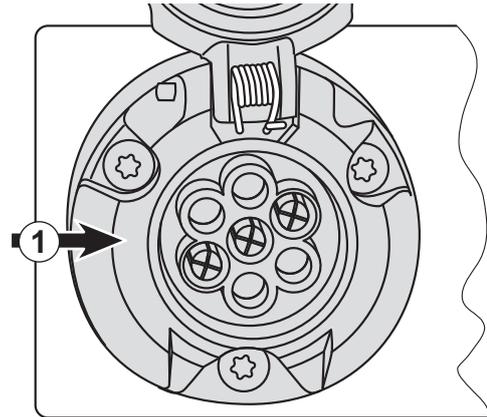
Fig. 94; Sortie de la béquille



## 18.2 Déconnexion de l'éclairage

- ▶ Débrancher le câble de l'éclairage de la prise de l'éclairage (1) du tracteur.

Fig. 95; Déconnexion de l'éclairage



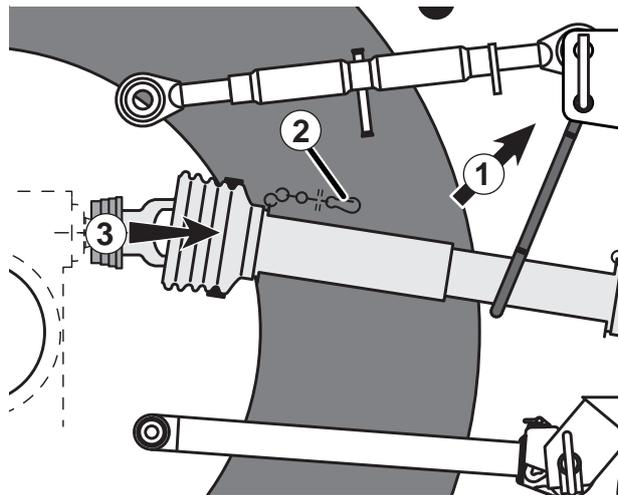
## 18.3 Déconnecter l'arbre à cardans de l'arbre de prise de force du tracteur



**AVERTISSEMENT**  
**Risque d'accident lors de l'opération de désaccouplement de l'arbre à cardans.**

- *Veillez également à ne pas vous faire écraser ou à ne pas vous couper sur les pièces mobiles de la machine.*
- *Avant le désaccouplement*
  - *Mettre à l'arrêt l'entraînement de l'arbre de prise de force.*
  - *Patienter jusqu'à ce que la machine soit totalement immobilisée*
  - *Descendre complètement la machine*
  - *Serrer le frein de stationnement du tracteur*
  - *Éteindre le moteur*
  - *Tirer la clé de contact*

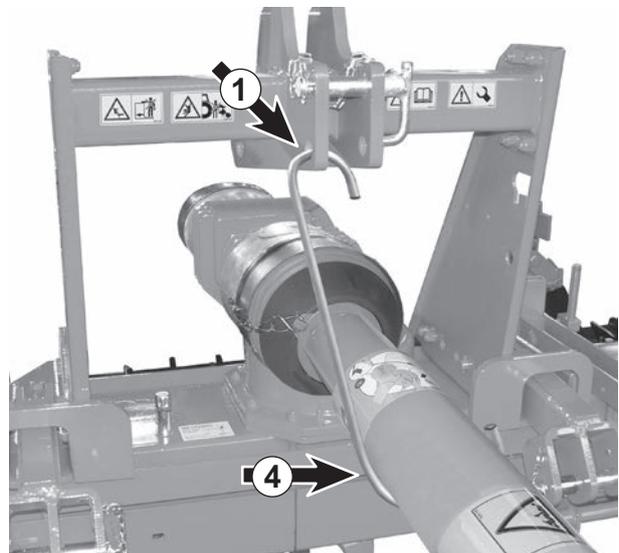
Fig. 96; Déconnecter l'arbre à cardans du tracteur



**REMARQUE**  
 La description suivante ne remplace pas les modes d'emploi fournis avec l'arbre à cardans et le tracteur. Ces derniers doivent absolument être respectés.

- ▶ Accrocher le support de l'arbre à cardans (1) à la tête d'attelage de la machine.
- ▶ Décrocher la chaîne de support (Fig. 96 ; 2) du tube de protection du tracteur.
- ▶ Actionner le dispositif de blocage (Fig. 96 ; 3) sur l'accouplement de l'arbre à cardans (modèle en fonction du fabricant)
- ▶ Déconnecter l'accouplement de l'arbre à cardans de l'arbre de prise de force du tracteur
- ▶ Insérer l'arbre à cardan dans le support de l'arbre à cardans (4).

Fig. 97; Suspendre l'arbre à cardans



### 18.4 Désaccoupler la barre supérieure d'attelage



#### REMARQUES

- Lors du désaccouplement, suivre également et systématiquement les instructions du constructeur du tracteur.
- Avant le désaccouplement, veiller à ce que la barre d'attelage supérieure soit déchargée.

- ▶ Enlever la goupille à anneau rabattant (1).
- ▶ Sortir la colonne de direction supérieure (2) et...
- ▶ ... Enlever la colonne de direction supérieure (3).

#### À conserver :

- ▶ Réintroduire la colonne de direction supérieure (2) dans l'alésage de la tête d'attelage et...
- ▶ ... sécuriser avec la goupille à anneau rabattant (1).

### 18.5 Désaccoupler la barre inférieure d'attelage



#### REMARQUES

- Lors du désaccouplement, suivre également et systématiquement les instructions du constructeur du tracteur.
- Avant le désaccouplement, veiller à ce que les barres d'attelage inférieures soient déchargées.

- ▶ Ouvrir le verrouillage (b) des barres d'attelage inférieures et...
- ▶ ... Désaccoupler la barre inférieure d'attelage (2) des boulons de la barre inférieure d'attelage.

Fig. 98; Désaccoupler la barre supérieure d'attelage

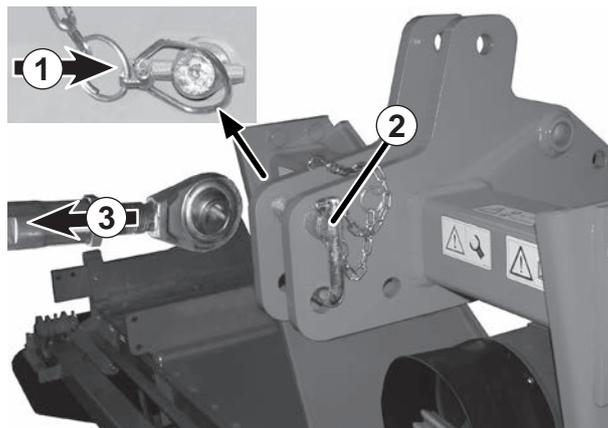
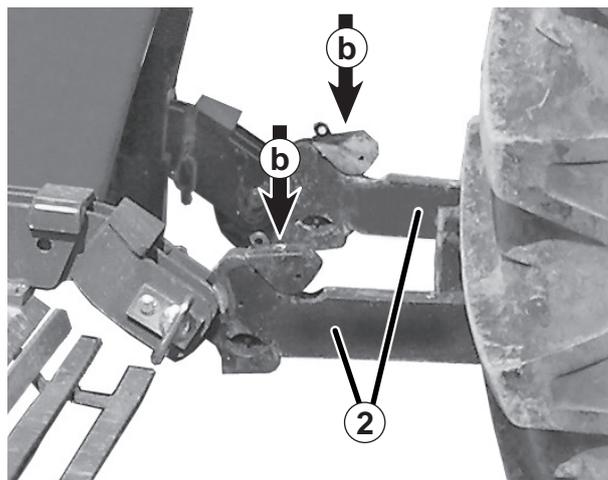


Fig. 99; Désaccoupler la barre inférieure d'attelage



## 20.0 nettoyage

### 20.1 Consignes de sécurité



#### AVERTISSEMENT

Risque d'accident par coincement ou écrasement pendant les travaux de nettoyage

- Éteindre le moteur du tracteur et retirer la clé de contact.
- Entamer les travaux une fois la machine bien stabilisée et sécurisée contre un abaissement et un déplacement inopiné. Utiliser les béquilles de stabilisation disponibles.
- Lors des travaux, porter des gants de protection, les vêtements de sécurité et l'équipement de protection prescrits.
- Assurer la machine contre toute mise en service inopinée pendant l'exécution des travaux.

### 18.6 Consignes de nettoyage

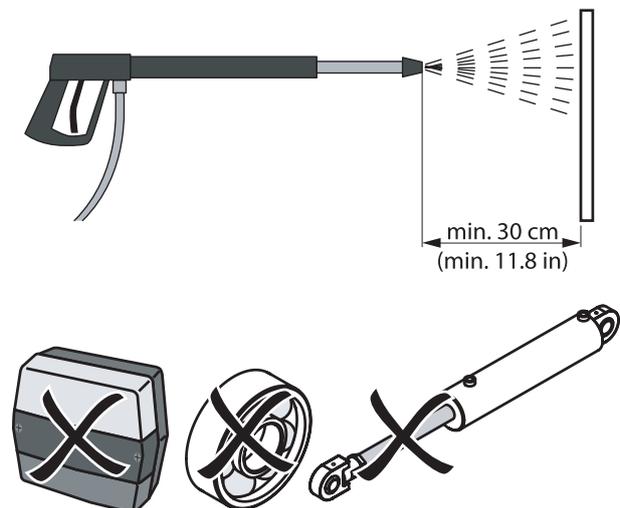
- Ne pas diriger le jet d'eau sur les composants électriques et les paliers et roulements.
- Respecter un écart minimal par rapport aux joints du carter.
- Ne pas utiliser de compresseur pour nettoyer les composants hydrauliques.
- Un nettoyage à trop forte pression peut se traduire par des dommages. Respecter un écart minimal de 30 cm entre les buses de nettoyage et les machines.
- Après le nettoyage, procéder à la lubrification de la machine selon le plan de lubrification.
- Prévenir la formation de rouille. Traiter les parties à nu de la machine et les tiges de piston avec un produit anticorrosion biodégradable.
- Remédier aux dommages constatés.



#### REMARQUE

Il est plus facile de garder les rouleaux packer propres s'ils sont nettoyés après chaque utilisation et protégés de la corrosion.

Fig. 100; Ne pas diriger le jet d'eau sur les composants électriques, les roulements et l'hydraulique



## 19.0 Entreposage de la machine

#### Consignes d'entreposage :

- Nettoyer soigneusement la machine avant de l'entreposer.
- Protéger la prise de l'éclairage de la poussière.
- Immobiliser et recouvrir la machine en la protégeant des intempéries.
- Protéger les parties à nu de la rouille.
- Lubrifier les points de lubrification.

## 21.0 Maintenance

### 21.1 Consignes de sécurité pour les travaux de maintenance et de réparation



#### DANGER

##### Risque général d'accident lors des travaux sur la machine.

- *Quoi qu'il en soit, respectez les consignes de sécurité fournies au chapitre « Pour votre sécurité » - page 12.*
- *Mettre à l'arrêt l'arbre de prise de force.*
- *Éteindre le moteur du tracteur.*
- *Tirer la clé de contact.*
- *Assurer la machine contre toute mise en service inopinée pendant l'exécution des travaux.*
- *Lors des travaux d'entretien et de maintenance, porter des gants de protection et les vêtements de sécurité prescrits.*
- *Avant d'intervenir sur l'installation électrique, couper l'alimentation électrique.*
- *Avant d'effectuer des travaux de soudure, débrancher tous les raccords électriques sur le tracteur.*



#### AVERTISSEMENT

##### Risque d'accident par coincement ou écrasement pendant les travaux de maintenance.

- *Entamer les travaux une fois la machine bien stabilisée et sécurisée contre un abaissement et un déplacement inopiné.*



#### AVERTISSEMENT

##### Risque de brûlure dû à des surfaces chaudes.

Pendant le fonctionnement, l'huile à engrenages et ainsi la transmission chauffent fortement en raison du frottement.

- *N'effectuez pas les travaux sur les transmissions et boîtes de vitesses immédiatement après leur utilisation et uniquement sur les transmissions refroidies.*



##### Risque de blessure dû aux composants relativement lourds.

- *Utiliser uniquement des moyens de levage appropriés pour manipuler des composants lourds ou demander de l'aide à une tierce personne.*



##### Risque d'accident en raison des travaux de maintenance non ou mal effectués.

- *Lors de l'assemblage, toujours remplacer les écrous autobloquants par de nouveaux écrous autobloquants.*
- *Ne pas remplacer les écrous autobloquants par des écrous classiques.*
- *Sur les raccords vissés avec rondelles élastiques, vérifier les rondelles élastiques lors de l'assemblage et au besoin les remplacer.*
- *Respecter les couples de serrage.*
- *Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine.*

### 21.2 Consignes de sécurité - Contrôler le niveau d'huile/changer l'huile



#### AVERTISSEMENT

Les huiles sont nocives pour la santé.

- *Observer les fiches techniques de sécurité de l'huile utilisée (fournisseur d'huile).*



#### REMARQUES

- Les huiles et chiffons imbibés d'huile doivent être mis au rebut conformément aux dispositions régionales relatives à la mise au rebut et à l'environnement.
- Éliminer l'huile de transmission synthétique séparément de l'huile minérale comme un déchet spécial.

### 21.3 Qui peut effectuer la maintenance ?

#### Personnes qualifiées

Personnes, qui ont été informées des missions leur ayant été confiées, des possibles dangers résultant d'un comportement incorrect et des équipements de protection et des mesures de protection nécessaires .

#### Personnel qualifié

Personnes disposant d'une formation technique. Grâce à leur formation technique et à leurs connaissances des dispositions en vigueur, elles peuvent évaluer les missions qui leur ont été confiées et identifier les dangers éventuels.

#### Atelier

Un atelier dispose des connaissances requises et des moyens auxiliaires (outils, dispositifs de levage et de support) pour effectuer correctement et en toute sécurité les travaux de maintenance et d'entretien de la machine.

Vous trouverez des instructions relatives aux personnes qui peuvent effectuer la maintenance dans le tableau de maintenance.

### 21.4 Consignes concernant la marche d'essai qui a lieu pendant ou après la maintenance



#### DANGER

##### Risque général d'accident lors des travaux sur la machine.

- *Observez dans tous les cas les consignes de sécurité du mode d'emploi au chapitre 1.0 - page 9.*



#### DANGER

##### Risque d'accident lors de la marche d'essai de la machine.

- Avant la mise en service contrôler absolument les abords. Rien ni personne ne doit se trouver dans les abords.
- *Protéger les abords de la herse rotative contre les pièces projetées.*

##### Risque d'accident lors de la manœuvre des transmissions à cardans.

- *Observer le mode d'emploi de l'arbre à cardans.*
- *Les dispositifs de sécurité doivent être complètement installés et fixés de façon sûre.*
- *Ne travailler qu'avec des transmissions à cardans complètement protégées.*

- ▶ Soulever la herse rotative de manière à ce que les couteaux de la herse puissent tourner librement.
- ▶ N'opérer l'arbre de prise de force qu'à la vitesse prescrite. Vitesse de l'arbre de prise de force = 1 000 min<sup>-1</sup>
- ▶ Mettre l'arbre de prise de force immédiatement à l'arrêt si :
  - la herse rotative est soulevée plus haut.
  - la herse rotative soulevée ne fonctionne pas souplement.
  - le coude de l'arbre à cardans devient trop grand.
  - l'accouplement de surcharge de l'arbre à cardans désengage.

21.5 Plan de maintenance



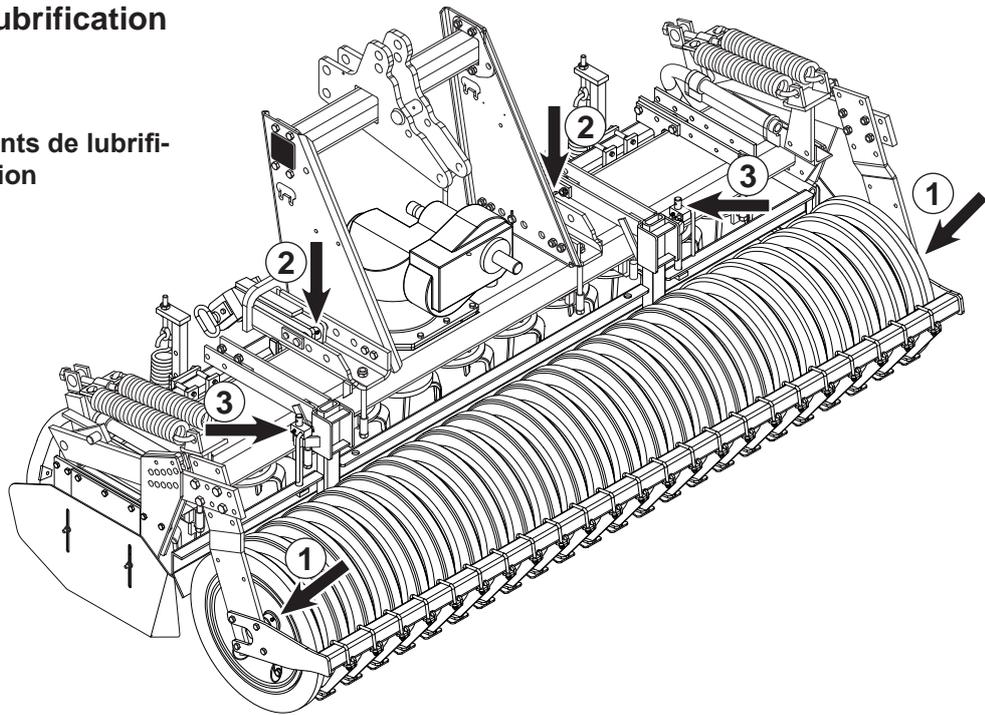
REMARQUE

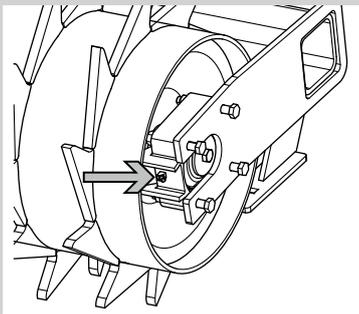
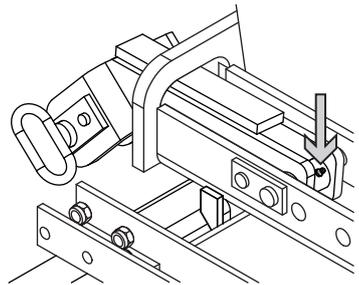
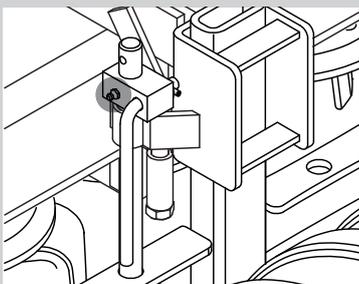
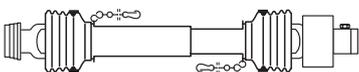
- Chaque opération de maintenance effectuée doit faire l'objet d'un rapport pour pouvoir en prouver l'exécution le cas échéant, surtout sur le système hydraulique.

Travaux	Instruction en page	par		quand						
		Personne qualifiée	Atelier/spécialiste	après la première utilisation	toutes les 10 heures de service	toutes les 50 heures de service	après le nettoyage	après la saison ou tous les 6 mois	toutes les 500 h ou tous les 2 ans	toutes les 1000 h ou tous les 3 ans
* seulement première vidange d'huile										
Signaux visuels de sécurité Vérifier qu'ils ne sont pas endommagés	90						+			
Vérifier si les boulons de barre d'attelage supérieure et inférieure sont usés	---						+			
Vérifier si les déflecteurs des rouleaux packer sont usés	82					+	+	+		
Contrôler l'usure des couteaux de herse / remplacer	80				+		+	+		
Vérifier la fonction et l'absence de dommages des équipements de protection	35					+	+	+		
Vérifier que toutes les vis sont serrées	91			+	+	+				
Lubrifier tous les raccords de graissage	70			+			+	+		
Garantir l'accessibilité des broches de réglage	70						+	+		
Graisser les broches de réglage	70			+			+	+		
Vérifier l'étanchéité de la transmission et du porte-outils	---					+				
Transmission	Vérifier l'aération (obstruction)	73				+	+			
	Contrôler le niveau d'huile	74		+	+					
	Vidange d'huile	75				+	*		+	
Porte-outils	Vérifier l'aération (obstruction)	76								
	Contrôler le niveau d'huile	77		+	+					
	Vidange d'huile	77							+	+
Corriger les détériorations sur la peinture	---						+			
Arbre à cardans	Maintenance à l'aide du mode d'emploi du fabricant d'arbre à cardans.									

## 21.6 Points de lubrification

Fig. 101; Points de lubrification



Position		quoti- dien	tous	après le nettoyage	avant + après la saison
Palier du rouleau packer  Graisse de lubrification = graisse de lubrification du commerce  (Remplissage de base en usine au MOLYDAG 47)		+		+	+
Boulons des raccords  Graisse de lubrification = graisse de lubrification du commerce			40h	+	+
Broches de réglage des tôles défectrices  Graisse de lubrification = graisse de lubrification du commerce			40 h	+	+
Arbre à cardans		Lubrifier les arbres à cardans en fonction du plan de graissage du fabricant d'arbre à cardans.			

## 21.7 Resserrage de toutes les vis

- ▶ Contrôler toutes les vis de réglage après la première utilisation et conformément aux indications du plan de maintenance, et contrôler régulièrement leur fixation.
  - « Plan de maintenance » - page 69.
- ▶ Respecter les couples de serrage. « Couples de serrage » - page 91.

### 21.7.1 Raccords vissés les plus importants



#### REMARQUES

- Agencement des vis en miroir sur le côté droit de la machine.

#### Couples de serrage du vissage de la tête d'attelage

Pos.	Modèle	Couple de serrage Nm (lb-ft)
1	M16 x 1,5/12,9/F*	420 (310)
2	M16 x 1,5/12,9/F*	420 (310)
3	M20 / 10.9	661 (488)

\* F = Filet fin

#### Couples de serrage des couteaux de la herse

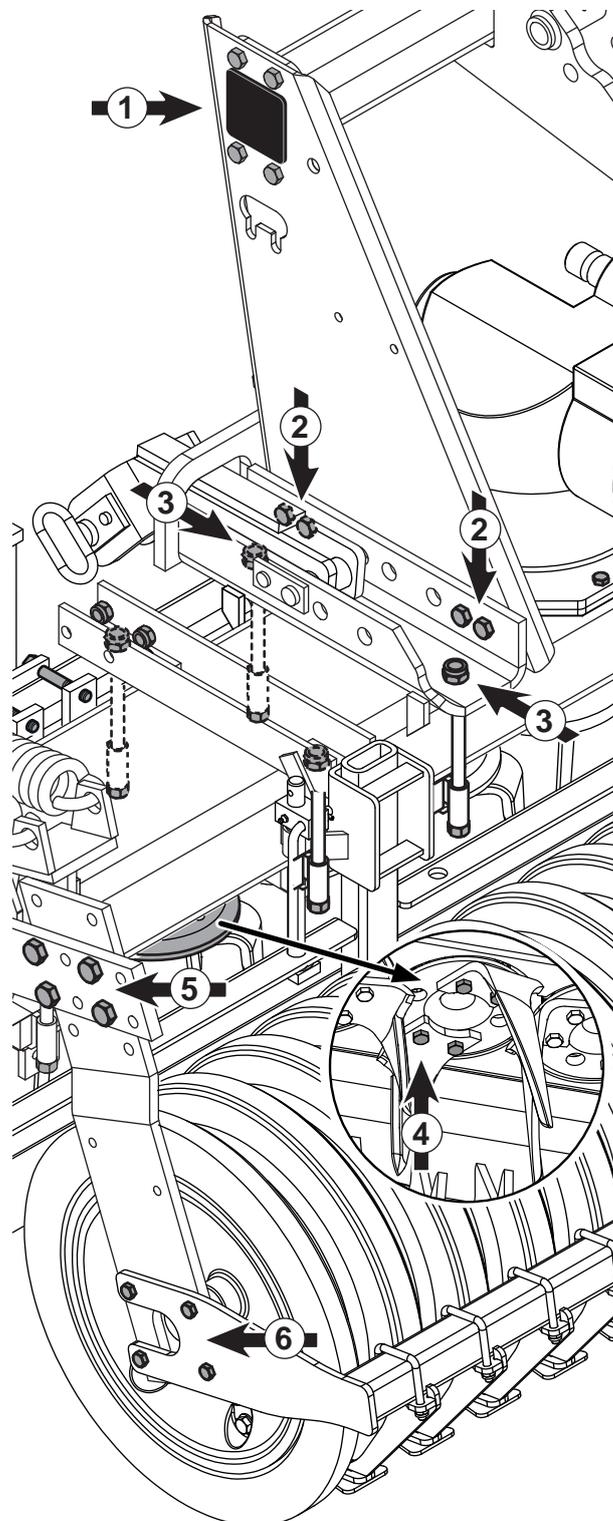
Pos.	Modèle	Couple de serrage Nm (lb-ft)
4	M16 x 1,5/12,9/F*	420 (310)

#### Couples de serrage du vissage du rouleau

Pos.	Modèle	Couple de serrage Nm (lb-ft)
5	M16 x 1,5/12,9/F*	420 (310)
6a	M12 / 12.9	160 (118)
6b	M12 / 10.9	137 (101)
6c	M12 / 10.9	137 (101)

- (a) Rouleau packer dentelé
- (b) Rouleau mulchpacker
- (c) Rouleau sillonneur

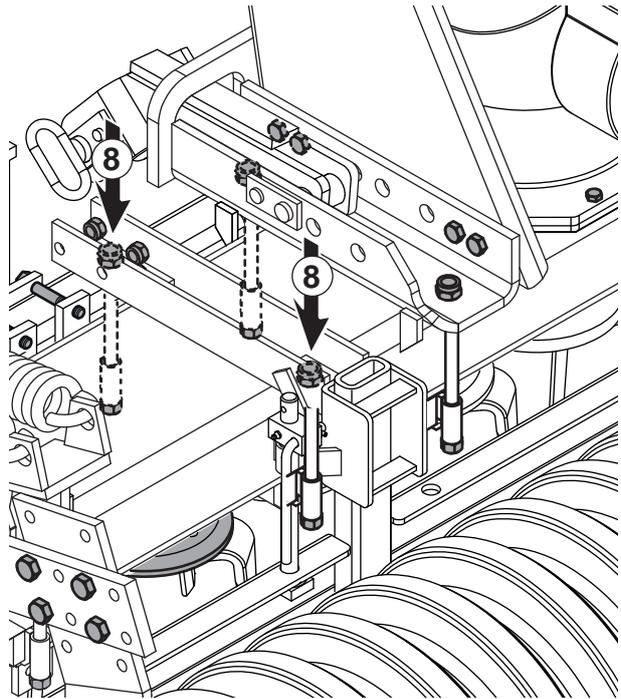
Fig. 102; Raccords vissés de la tête d'attelage, du couteau de la herse, du rouleau



### Couples de serrage du support pour tôle défectrice

Pos.	Modèle	Couple de serrage Nm (lb-ft)
8	M16 / 8.8	230 (170)

Fig. 103; Support pour tôle défectrice

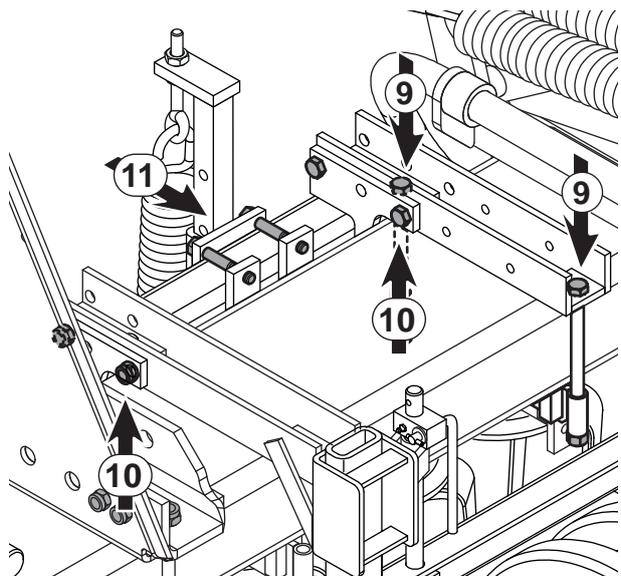


### Couples de serrage de l'efface-traces de roue de roue

Pos.	Modèle	Couple de serrage Nm (lb-ft)
9	M16 / 8.8	93 (69)
10	M12 / 8.8	93 (69)
11a	M12 / 8.8	93 (69)
11b	M12 / 8.8	93 (69)
11c	M16 / 8.8	230 (170)

- (a) Efface-traces de roue fixe
- (b) Efface-traces de roue amorti
- (c) Efface-traces de roue « RAMAT »

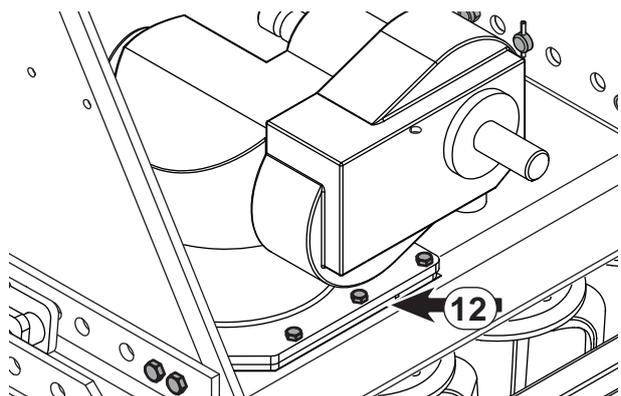
Fig. 104; Efface-traces de roue



### Couples de serrage de la transmission

Pos.	Modèle	Couple de serrage Nm (lb-ft)
12	M12 / 12.9	160 (118)

Fig. 105; Bride de la transmission



## 21.8 Transmission - Contrôler le niveau d'huile/changer l'huile



### AVERTISSEMENT

#### Risque de brûlure dû à des surfaces chaudes.

Pendant le fonctionnement, l'huile à engrenages et ainsi la transmission chauffent fortement en raison du frottement.

- Porter toujours des gants de travail résistants à l'huile lors des travaux sur la transmission.



### AVERTISSEMENT

Les huiles sont nocives pour la santé.

- Observer les fiches techniques de sécurité de l'huile utilisée.



### REMARQUE

Les huiles et chiffons imbibés d'huile doivent être mis au rebut conformément aux dispositions régionales relatives à la mise au rebut et à l'environnement.

### 21.8.1 Transmission - type d'huile/quantité de remplissage

Type d'huile : Hypoid EP 85W-90, API GL-5, MIL-L-2105 C/D



### REMARQUES

- Ne mélanger différents types d'huiles que si leur viscosité (85W-90) et classe API (GL-5) sont identiques.
- Ne pas mélanger avec de l'huile synthétique.
- Intervalle de changement, voir « Plan de maintenance » - page 69

Modèle	Quantité de remplissage de la transmission
VKE 3000	6,5 l
VKE 4000	

### 21.8.2 Transmission - vérifier l'aération

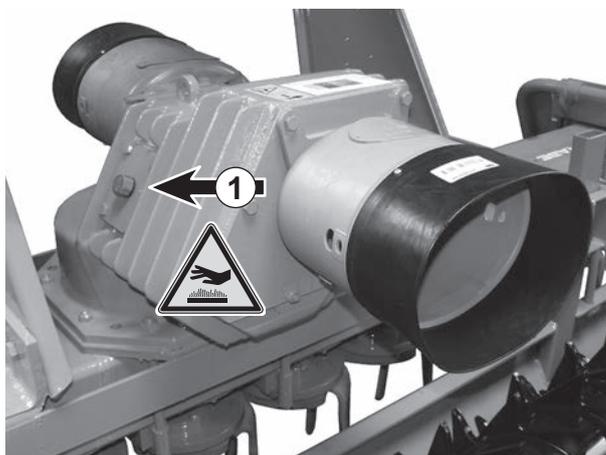


### REMARQUE

L'aération de la transmission doit toujours être exempte de salissures. Une aération obstruée entraîne une pression élevée dans la transmission et donc des joints de transmission non étanches.

- 1) Aération par le biais de la vis d'aération de la transmission
  - ▶ Dévisser la vis d'aération.
  - ▶ Vérifier si le capuchon est obstrué et le nettoyer.
  - ▶ Remplacer les joints endommagés et visser la vis d'aération.

Fig. 106; Aération de la transmission



### 21.8.3 Transmission - vérifier le niveau d'huile

#### Préparation :

- ▶ Laisser chauffer la herse rotative pendant quelques tours.  
Respecter les consignes du chapitre « Valeurs de travail » - page 53.
- ▶ Mettre à l'arrêt la herse rotative/l'arbre de prise de force.
- ▶ Placer la herse rotative à l'horizontale.
- ▶ Mettre le tracteur à l'arrêt et sécuriser pour l'empêcher de se déplacer.

#### Contrôler le niveau d'huile :

- ▶ Dévisser la jauge d'huile (2, SW 27 mm).
- ▶ Nettoyer la jauge et contrôler le niveau d'huile, en insérant la jauge d'huile jusqu'au filetage.  
**A** = niveau max.
- ▶ Remplir au besoin.  
**Type d'huile** : « Transmission - type d'huile/quantité de remplissage » - page 73



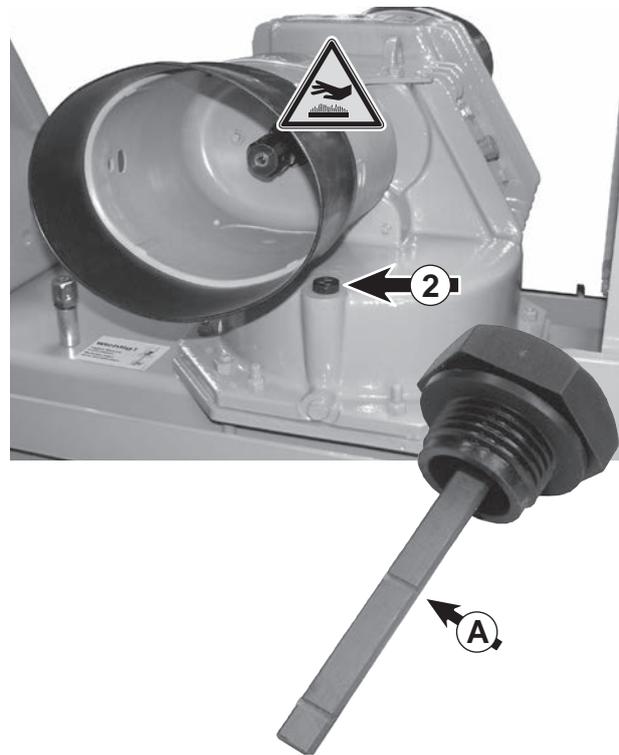
#### REMARQUE

Ne pas remplir la transmission au-delà du repère (A).

- Trop d'huile de transmission augmente la chaleur et l'usure.

- ▶ Remplacer le joint de la jauge d'huile et visser la jauge d'huile.

Fig. 107; Niveau d'huile de la transmission



## 21.8.4 Transmission - vidange d'huile



### REMARQUE

Mise au rebut de l'huile

- Procéder à la mise au rebut de l'huile usée conformément aux dispositions régionales relatives à la mise au rebut et à l'environnement.

### Préparation :

- ▶ Laisser chauffer la herse rotative pendant quelques tours. Respecter les consignes du chapitre « Valeurs de travail » - page 53.
- ▶ Mettre à l'arrêt la herse rotative/l'arbre de prise de force.
- ▶ Placer la herse rotative à l'horizontale.
- ▶ Mettre le tracteur à l'arrêt et sécuriser pour l'empêcher de se déplacer.

### Vidange d'huile :

- ▶ Placer un bac de collecte d'huile.
- ▶ 1.) Dévisser la vis d'aération.
- ▶ 2.) Dévisser la jauge d'huile (SW 27).
- ▶ 3.) Dévisser la vis d'évacuation de l'huile (SW 17 mm) - purger l'huile de transmission.
- ▶ Nettoyer l'aimant de la vis d'évacuation de l'huile, remplacer la bague d'étanchéité.
- ▶ Tourner la vis de purge d'huile.
- ▶ Faire l'appoint d'huile de transmission par l'orifice d'aération (1).

**Type d'huile :** Hypoid EP 85W-90, API GL-5, MIL-L-2105 C/D



### REMARQUES

- Ne mélanger différents types d'huiles que si leur viscosité (85W-90) et classe API (GL-5) sont identiques.
- Ne pas mélanger avec de l'huile synthétique.

Modèle	Quantité de remplissage de la transmission
VKE 3000	6,5 l
VKE 4000	

- ▶ 4.) Vérifier le niveau d'huile.  
A = niveau max.
- ▶ Tourner la jauge d'huile et la vis d'aération.
- ▶ Contrôler l'étanchéité.

Fig. 108; Vidange d'huile - transmission

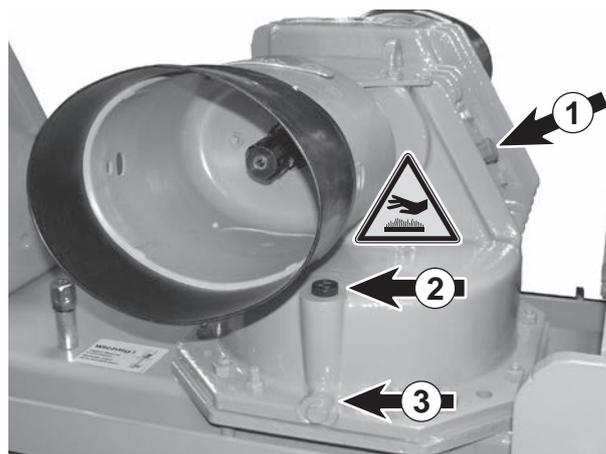
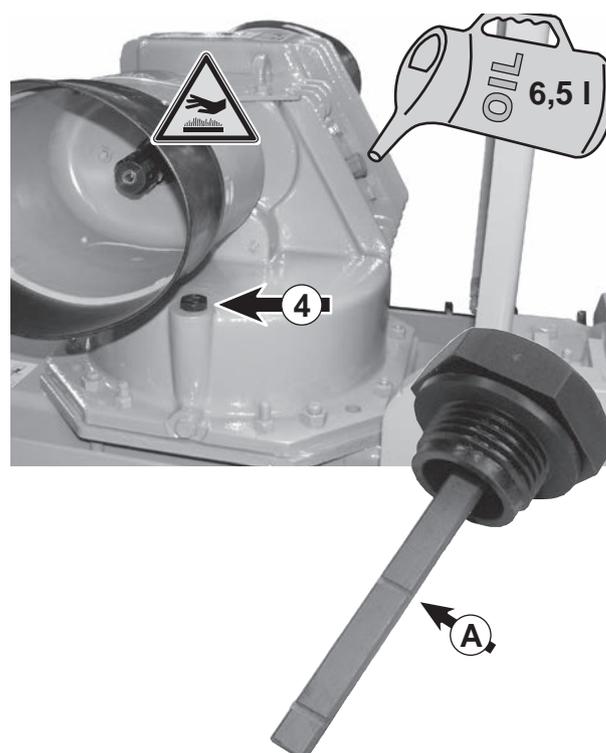


Fig. 109; Faire l'appoint d'huile au niveau de la transmission



21.9 Porte-outils - Contrôler le niveau d'huile/changer l'huile



**AVERTISSEMENT**

**Risque de brûlure dû à des surfaces chaudes.**

Pendant le fonctionnement, l'huile à engrenages et ainsi le porte-outils chauffent fortement en raison du frottement.

- Porter toujours des gants de travail résistants à l'huile lors des travaux sur le porte-outils.



**AVERTISSEMENT**

Les huiles sont nocives pour la santé.

- Observer les fiches techniques de sécurité de l'huile utilisée.



**REMARQUE**

Les huiles et chiffons imbibés d'huile doivent être mis au rebut conformément aux dispositions régionales relatives à la mise au rebut et à l'environnement.

21.9.1 Porte-outils - type d'huile/quantité de remplissage

Type d'huile : Hypoid EP 85W-90, API GL-5, MIL-L-2105 C/D

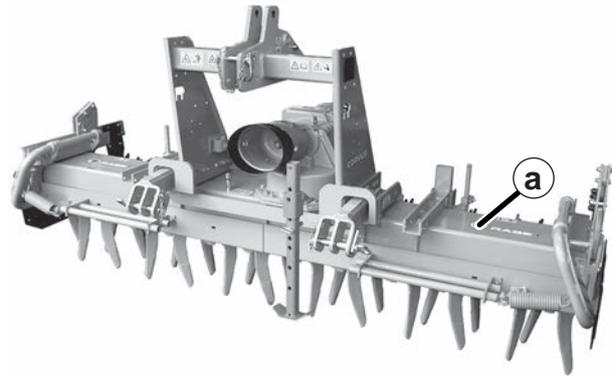


**REMARQUES**

- Ne mélanger différents types d'huiles que si leur viscosité (85W-90) et classe API (GL-5) sont identiques.
- Ne pas mélanger avec de l'huile synthétique.

Modèle	Quantité de remplissage Porte-outils
VKE 3000	24 L
VKE 4000	32 L

Fig. 110; Porte-outils



21.9.2 Porte-outils - vérifier l'aération



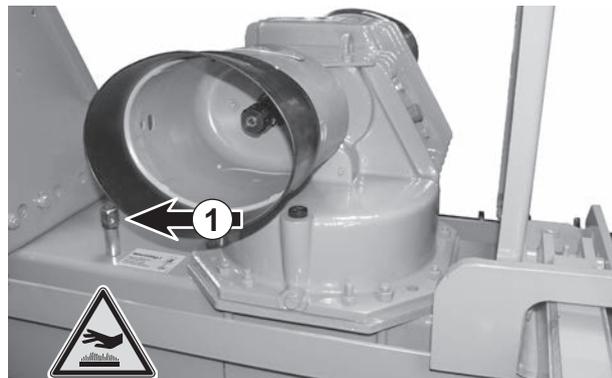
**REMARQUE**

L'aération du porte-outils doit toujours être exempte de salissures.

Une aération obstruée entraîne une pression élevée dans le porte-outils et donc des joints de transmission non étanches.

- 1) Aération par le capuchon de la jauge d'huile (1).
- ▶ Dévisser la jauge d'huile (1) du porte-outils.
  - ▶ Vérifier si le capuchon est obstrué et le nettoyer.

Fig. 111; Aération du porte-outils



### 21.9.4 Porte-outils - vérifier le niveau d'huile

#### Préparation :

- ▶ Laisser chauffer la herse rotative pendant quelques tours.  
Respecter les consignes du chapitre « Valeurs de travail » - page 53.
- ▶ Mettre à l'arrêt la herse rotative/l'arbre de prise de force.
- ▶ Placer la herse rotative à l'horizontale.
- ▶ Mettre le tracteur à l'arrêt et sécuriser pour l'empêcher de se déplacer.

#### Contrôler le niveau d'huile :

- ▶ Dévisser la jauge (2).
- ▶ Contrôler le niveau d'huile en insérant la jauge d'huile jusqu'au filetage.  
A = niveau max.
- ▶ Remplir au besoin.  
**Type d'huile :** « Porte-outils - type d'huile/quantité de remplissage » - page 76



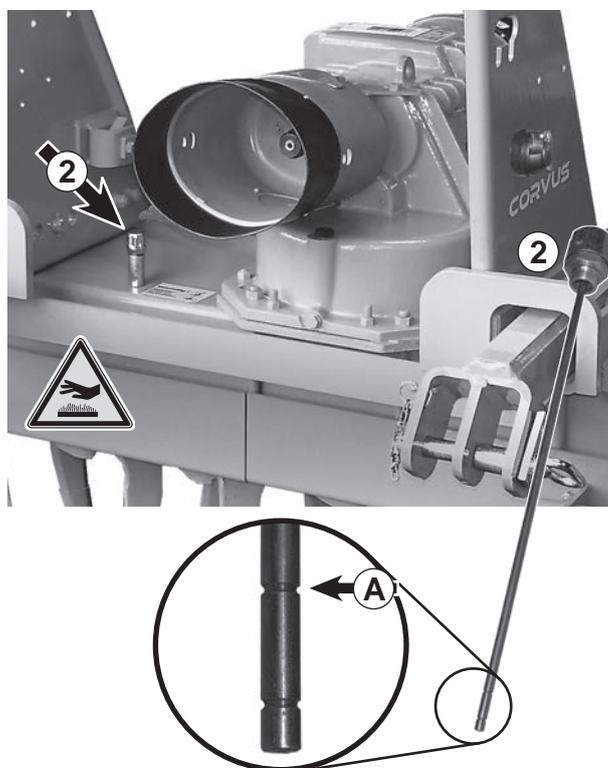
#### REMARQUE

Ne pas remplir le porte-outils au-delà du repère (A).

- Trop d'huile augmente la chaleur et l'usure.

- ▶ Remplacer le joint de la jauge d'huile et visser la jauge d'huile.

Fig. 112; Niveau d'huile du porte-outils



### 21.9.3 Porte-outils - vidange d'huile

La vis d'évacuation de l'huile se trouve derrière la tôle latérale de gauche.



#### REMARQUE

Mise au rebut de l'huile

- Procéder à la mise au rebut de l'huile usée conformément aux dispositions régionales relatives à la mise au rebut et à l'environnement.

#### Préparation :

- ▶ Laisser chauffer la herse rotative pendant quelques tours.  
Respecter les consignes du chapitre « Consignes concernant la marche d'essai » - page 68.
- ▶ Mettre à l'arrêt la herse rotative/l'arbre de prise de force.
- ▶ Placer la herse rotative à l'horizontale.
- ▶ Mettre le tracteur à l'arrêt et sécuriser pour l'empêcher de se déplacer.

Fig. 113; Retirer la tôle latérale

**Préparation - retirer la tôle latérale**

- ▶ a.) Repérer la hauteur de la tôle latérale (ruban adhésif).
- ▶ 1.) Retirer les écrous de fixation (Sw 17 mm) et les rondelles.
- ▶ 2.) Retirer la tôle latérale (2).
- ▶ Placer un bac de collecte d'huile.

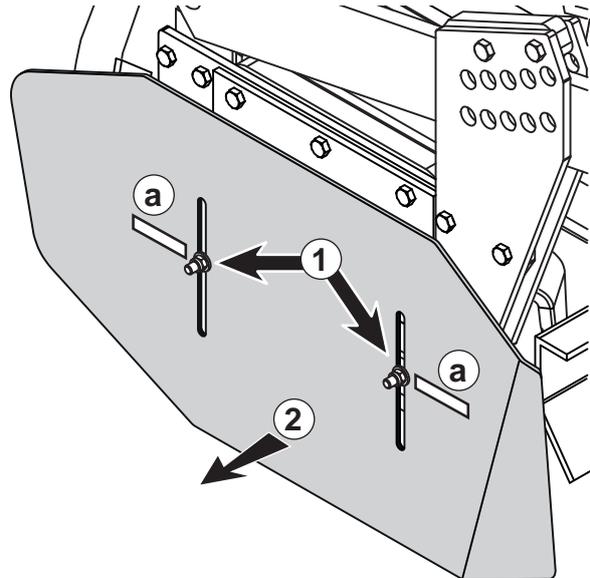


Fig. 114; Retirer la jauge d'huile

**Vidange d'huile**

- ▶ 3.) Dévisser la jauge d'huile.

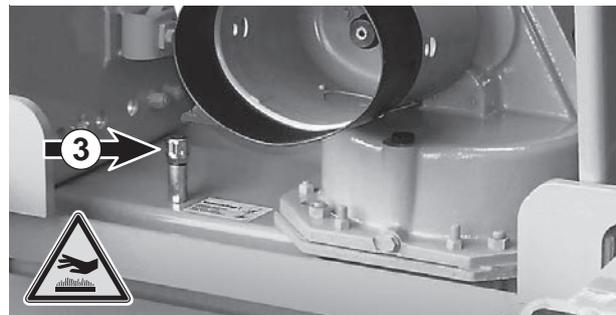


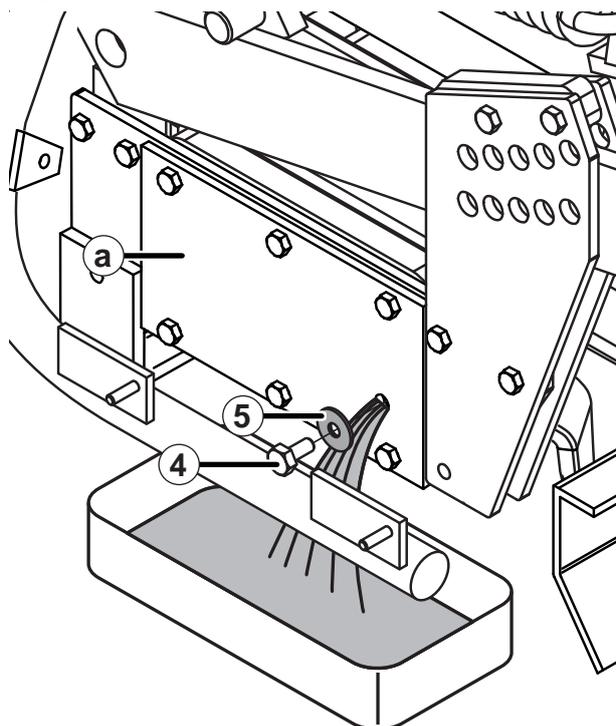
Fig. 115; Vis d'évacuation de l'huile

- ▶ 4.) Dévisser la vis d'évacuation de l'huile (SW 22 mm) - purger l'huile.
- ▶ 5.) Nettoyer l'aimant de la vis d'évacuation de l'huile, remplacer la bague d'étanchéité.
- ▶ Tourner la vis de purge d'huile.



**REMARQUE**

En cas d'accumulation plus importante de crasse d'huile, il est nécessaire de purger les résidus du carter d'huile.  
Pour purger les résidus, retirer le couvercle latéral (a).



- ▶ 6.) Remplir l'huile de transmission par l'orifice de la jauge.

**Type d'huile :** Hypoid EP 85W-90, API GL-5, MIL-L-2105 C/D



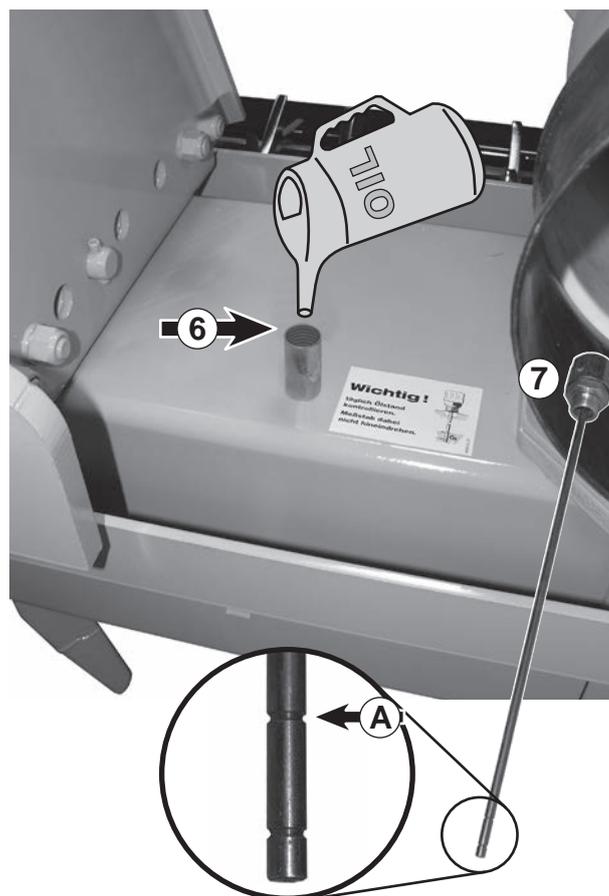
### REMARQUES

- Ne mélanger différents types d'huiles que si leur viscosité (85W-90) et classe API (GL-5) sont identiques.
- Ne pas mélanger avec de l'huile synthétique.

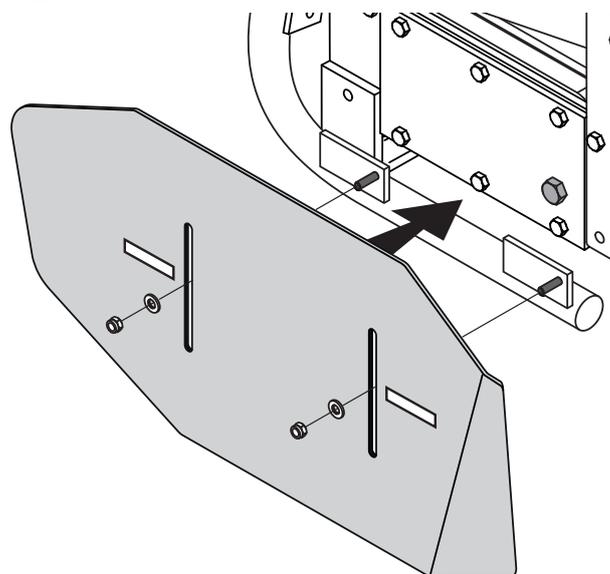
Modèle	Quantité de remplissage Porte-outils
3000	24 L
4000	32 L

- ▶ 7.) Vérifier le niveau d'huile -  
A = Niveau de remplissage max.
- ▶ Tourner la jauge d'huile.
- ▶ Contrôler l'étanchéité.

**Fig. 116; Faire l'appoint d'huile**



**Fig. 117; Monter la tôle latérale**



### Terminaison - Monter la tôle latérale

- ▶ Mettre en place la tôle latérale sur les boulons.
- ▶ Mettre en place les rondelles.
- ▶ Visser les écrous de fixation.
- ▶ Positionner la tôle latérale.
- ▶ Serrer les écrous de fixation en leur appliquant le couple de serrage prescrit.

21.10 Remplacer les couteaux de la herse

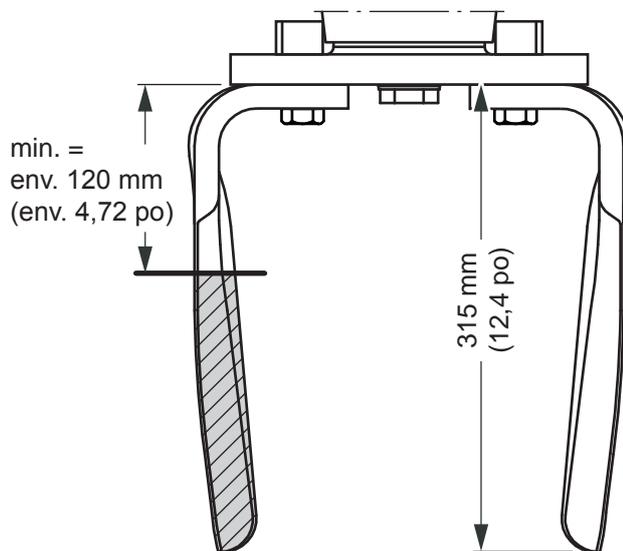


**AVERTISSEMENT**  
 Danger de blessure lors du remplacement du couteau de la herse.

- *Patiencez jusqu'à ce que la machine soit totalement immobilisée.*
- *Pour les machines accouplées :*
  - *Éteindre le moteur du tracteur*
  - *Tirer la clé de contact.*
- *Entamer les travaux une fois la machine bien stabilisée et sécurisée contre un abaissement et un déplacement inopiné.*
- *Porter des gants de protection et des chaussures de sécurité.*
- *N'utiliser que des outils appropriés.*

Remplacer à temps les lames usées.  
 Longueur minimale = 120 mm

Fig. 118; Couteau de la herse - limite d'usure



21.10.1 Consignes de montage

Les herse sont dotées de différents couteaux de herse en fonction du sens de rotation.

Le sens de rotation de la herse est déterminé en regardant la machine par le haut.

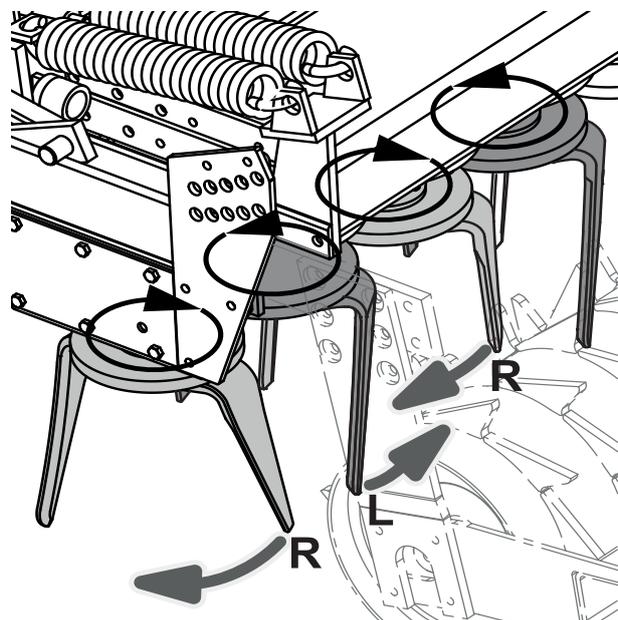
Les herse extérieures sont toujours à rotation à droite.



**REMARQUE**  
 Les couteaux gauches sont marqués par un « L » frappé.

- L) herse à rotation à gauche – 2 couteaux gauches (marque « L »)
- R) herse à rotation à droite – 2 couteaux droits

Fig. 119; Couteaux de la herse - sens de rotation



### 21.10.2 Changer les couteaux de la herse - couteau vissé



#### REMARQUES

- N'utiliser que des vis originales M16 de qualité 12.9 pour fixer les couteaux.
- Enlever la peinture de la surface de vissage.
- Recommandation : utiliser des couteaux de herse avec un revêtement dur RABID sur les sols fortement usés.

- ▶ Retirer toutes les vis de blocage (1; Sw 24 mm) et ...
- ▶ ... monter les couteaux de la herse afin qu'ils traînent (a) dans le sens de rotation
  - L) herse à rotation à gauche – 2 couteaux gauches (marque « L »)
  - R) herse à rotation à droite – 2 couteaux droits
- ▶ Placer les vis de fixation par le bas (tête de vis côté couteau). Serrer avec une clé dynamométrique à 395 Nm (292 lb-ft).

Fig. 120; Couteau de la herse vissé

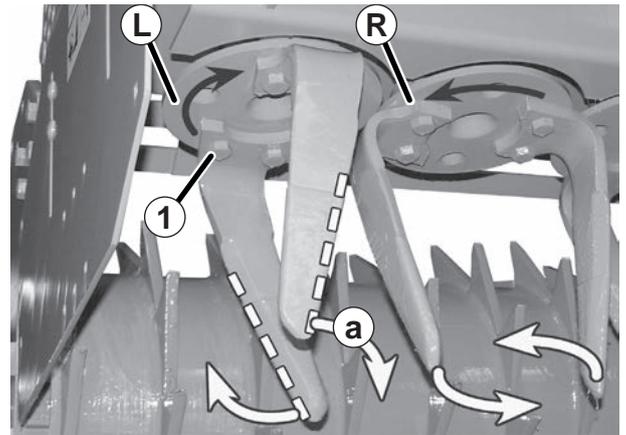
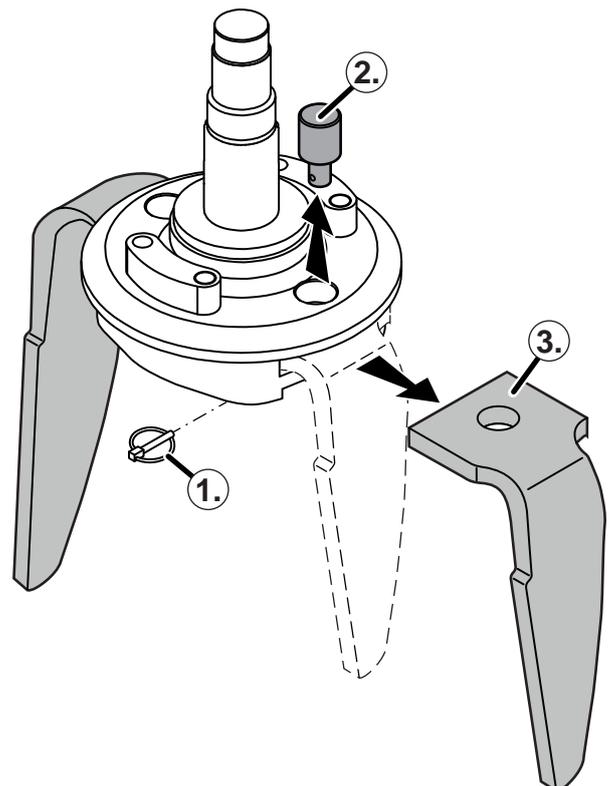


Fig. 121; Couteaux de la herse avec système de changement rapide

### 21.10.3 Changer les couteaux de la herse - système de changement rapide

- ▶ 1.) Ouvrir et sortir la goupille à anneau rabattant.
- ▶ 2.) Lever le boulon jusqu'à ce que...
- ▶ 3.) ... le couteau de la herse puisse être sorti de la poche.
- ▶ Remplacer par un nouveau couteau.
- ▶ Laisser tomber le boulon et sécuriser avec la goupille à anneau rabattant.



## 21.11 Rajuster / remplacer le déflecteur des rouleaux packer



### AVERTISSEMENT

Danger de blessure lors du remplacement du déflecteur.

- *Patienter jusqu'à ce que la machine soit totalement immobilisée.*
- *Pour les machines accouplées :  
- Éteindre le moteur du tracteur - Tirer la clé de contact.*
- *Entamer les travaux une fois la machine bien stabilisée et sécurisée contre un abaissement et un déplacement inopiné.*
- *Porter des gants de protection et des chaussures de sécurité.*
- *N'utiliser que des outils appropriés.*

### Dimensions de réglage

#### Rouleau packer dentelé (GZW), Fig. 122

Déflecteur non revêtu - laisser appuyer légèrement.

Déflecteur en revêtement dur - régler à une distance d'env. 2 mm.

#### Mulchpacker (MPW), Fig. 123 et rouleau sillonneur (RIPA-O)

Déflecteur non revêtu et en revêtement dur - régler sur un écart compris entre 8 et 10 mm.

### Rajuster le déflecteur

- ▶ 1.) Desserrer les écrous de fixation (Sw 19 mm) et...
- ▶ 2.) ... Régler l'écart des déflecteurs.  
**Dimensions de réglage, voir ci-dessus.**

En serrant l'écrou, assurez-vous que le déflecteur n'est pas tordu.

### Remplacer le déflecteur

- ▶ 1.) Retirer l'écrou de fixation (Sw 19 mm) et la rondelle.
  - ▶ 2.) Monter le déflecteur.  
Monter les déflecteurs à revêtement dur avec le revêtement (a) vers le bas.
- ▶ Régler l'écart des déflecteurs.  
**Dimensions de réglage, voir ci-dessus.**
- ▶ En serrant l'écrou, assurez-vous que le déflecteur n'est pas tordu.

Fig. 122; Rajuster / remplacer le déflecteur - rouleau packer dentelé (GZW)

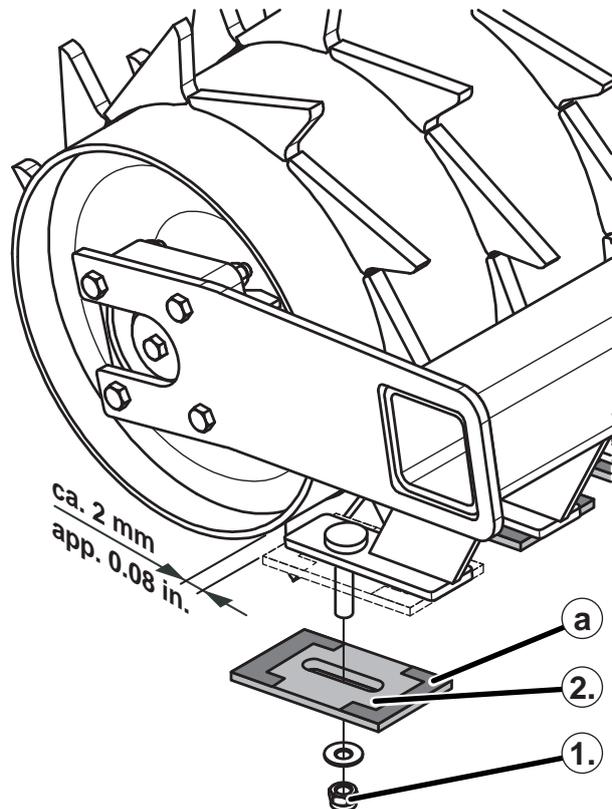
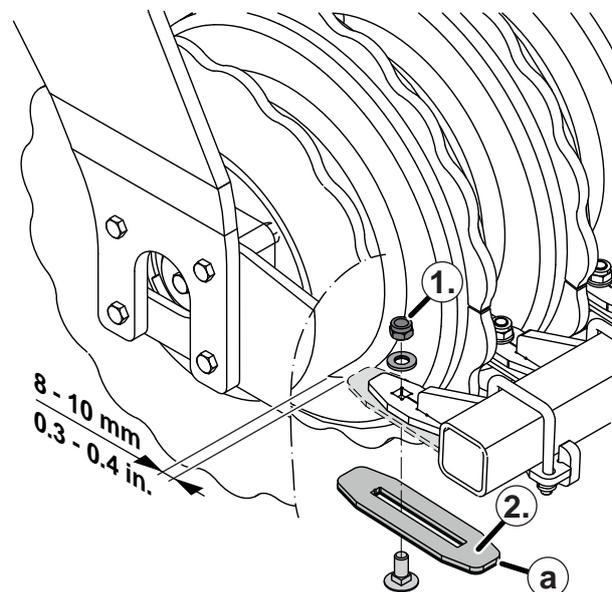


Fig. 123; Rajuster / remplacer le déflecteur - Mulchpacker (MPW) et rouleau sillonneur (RIPA-O) (Graphique exemple MPW)



## 21.12 Remplacement des ampoules à incandescence de l'éclairage

Modèles utilisés :

- ① Clignotant 12 V/21 W
- ② Feu de recul 12 V/10 W
- ③ Feu stop 12 V/21 W

Fig. 124; Feu de recul

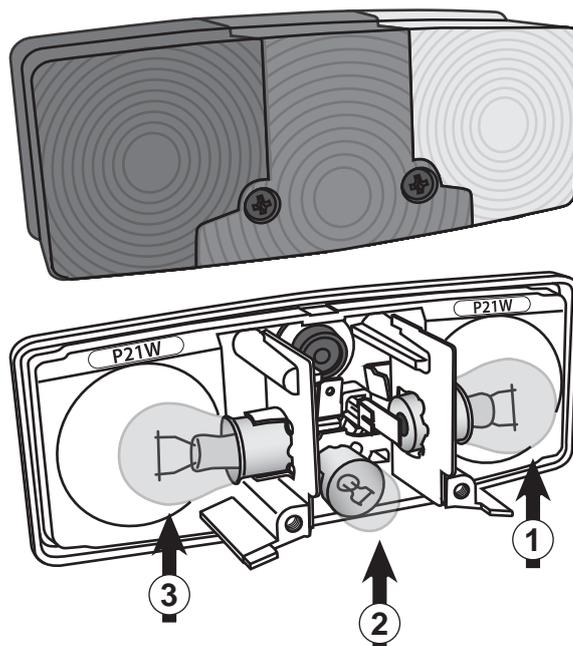
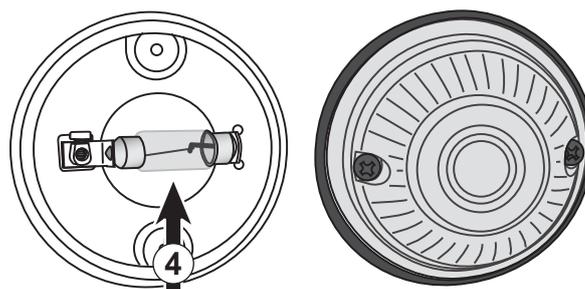


Fig. 125; Feu de position

- ④ Sofitte 12 V/5 W



## 22.0 Mise au rebut de la machine.

La mise au rebut de la machine doit être effectuée réglementairement en tenant compte des directives de mise au rebut des déchets actuellement en vigueur.

Déposer les pièces métalliques auprès d'une entreprise homologuée spécialisée dans l'élimination des déchets.

Éliminer les graisses et huiles de la machine et mettre au rebut en triant conformément aux exigences de sécurité.

Les composants plastiques, caoutchouc et électroniques doivent être démontés et apportés aux services de récupération compétents.

## 23.0 Changement d'équipement

### 23.1 Consignes de sécurité relatives au changement d'équipement

**DANGER****Risque général d'accident lors des travaux sur la machine.**

- *Quoi qu'il en soit, respectez les consignes de sécurité fournies au chapitre « Sécurité pendant le travail » - page 53.*
- *Le changement d'équipement ne doit être réalisé que par un spécialiste formé à cet effet d'un atelier de machines agricoles ou de Grégoire-Besson Service !*
- *Il convient de respecter les dispositions pertinentes concernant la prévention d'accidents ainsi que les autres règles générales reconnues en matière de sécurité et de médecine du travail.*
- *Au moment de garer les machines, toujours utiliser les béquilles et étais prévus à cet effet.*

**AVERTISSEMENT****Risque d'écrasement lors du montage.**

- *Ne jamais accéder à la zone de risque d'écrasement tant que des pièces peuvent y bouger.*

**AVERTISSEMENT****Risque d'accident en raison des réparations non ou mal effectuées.**

- *Lors de l'assemblage, remplacer les écrous autobloquants par de nouveaux écrous autobloquants.*
- *Ne pas remplacer les écrous autobloquants par des écrous classiques.*
- *Sur les raccords vissés avec rondelles élastiques, vérifier les rondelles élastiques lors de l'assemblage et au besoin les remplacer.*
- *Respecter les couples de serrage.*
- *Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine*

### 23.2 Qui peut effectuer le changement d'équipement ?

**Personnel qualifié**

Personnes disposant d'une formation technique. Grâce à leur formation technique et à leurs connaissances des dispositions en vigueur, elles peuvent évaluer les missions qui leur ont été confiées et identifier les dangers éventuels.

**Atelier**

Un atelier dispose des connaissances requises et des moyens auxiliaires (outils, dispositifs de levage et de support) pour effectuer correctement et en toute sécurité les travaux de maintenance et d'entretien de la machine.

## 23.3 Réglage de la vitesse de la herse rotative



### AVERTISSEMENT

**Risque de brûlure dû à des surfaces chaudes.**

Pendant le fonctionnement, l'huile à engrenages et ainsi la transmission chauffent fortement en raison du frottement.

- N'effectuez pas les travaux sur les transmissions et boîtes de vitesses immédiatement après leur utilisation et uniquement sur les transmissions refroidies.



### REMARQUES

- Des vitesses d'arbre de prise de force réduites entraînent des couples de serrage élevés et peuvent causer une surcharge de l'accouplement à friction de l'arbre à cardans.
- Des vitesses de herse rotative élevées causent une usure importante des couteaux.
- Seul le personnel spécialisé est autorisé à modifier la vitesse de la herse rotative.

### Valeurs de base :

Vitesse de l'arbre de prise de force = 1 000 min<sup>-1</sup>  
 Vitesse de conduite = max. 8 km/h  
 Traduction de base (b) = Paire de pignons 20/15 avec 20 sur arbre d'entrée.  
 Vitesse de la herse rotative = env. 385 min<sup>-1</sup>

### Consignes de réglage

- Sélectionner la vitesse la plus basse à laquelle il est encore possible d'effectuer un bon travail. Des vitesses de herse rotative élevées causent une usure importante des couteaux.
- Toujours remplacer les pignons d'entraînement par paire.
- N'utiliser que des paires de pignons de même couleur, conçues les unes pour les autres - voir le graphique.
- La vitesse de la herse rotative doit être adaptée à la vitesse de conduite.

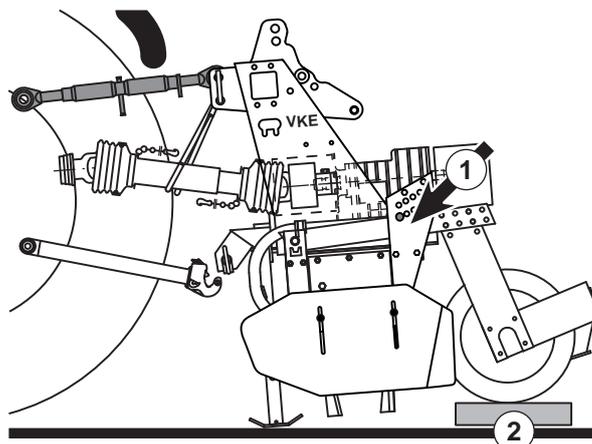
### Opérations préalables

- ▶ Fixer le rouleau packer en position inférieure (1). Voir 16.5.2 - page 57.
- ▶ Incliner légèrement la herse rotative en avant (avec barre supérieure d'attelage du tracteur).
- ▶ Appuyer la machine basculée à un endroit approprié, par ex. sous le rouleau packer (2), pour ne pas qu'elle s'abaisse.
- ▶ Mettre le tracteur à l'arrêt et sécuriser pour l'empêcher de se déplacer.
- ▶ Sécuriser le tracteur contre toute mise en service inopinée pendant l'exécution des travaux.

Fig. 126; Vitesse de la herse rotative - Autocollant sur la transmission

Kreiseldrehzahlen / Régime des rotors / Rotor r.p.m											
Zapfw. U / min. P.d.f. tr. 7 mn P.T.O. r.p.m.	Wechselräder: Zähne / Farbe		Pignons : Dents / Couleur				Gears : No of Teeth / Colour				
	12	23	14	24	1	20	16	19	17	18	←
	23	12	21	14	2	15	19	16	18	17	←
1000	151	-	193	433	217	385	234	343	273	306	←
VKE	Achtung: Nur Radpaare gleicher Farbe einsetzen; mit Nabenvorsprung zum Lager		Attention: utiliser des pignons de couleur identique; épaulement du moyeu dirigé vers le roulement				Gears should be matched with identical colours and fitted with shoulder facing inwards to the bearing.				
HKE	gelb yellow jaune	rot red rouge	grün green vert	blau blue bleu	weiß white blanc						

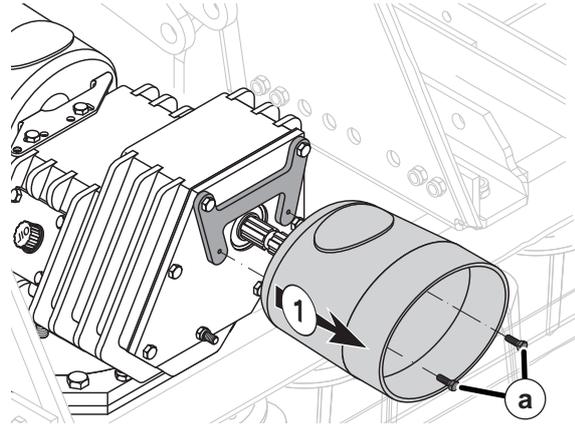
Fig. 127; Basculer légèrement la herse rotative



### Changement du pignon

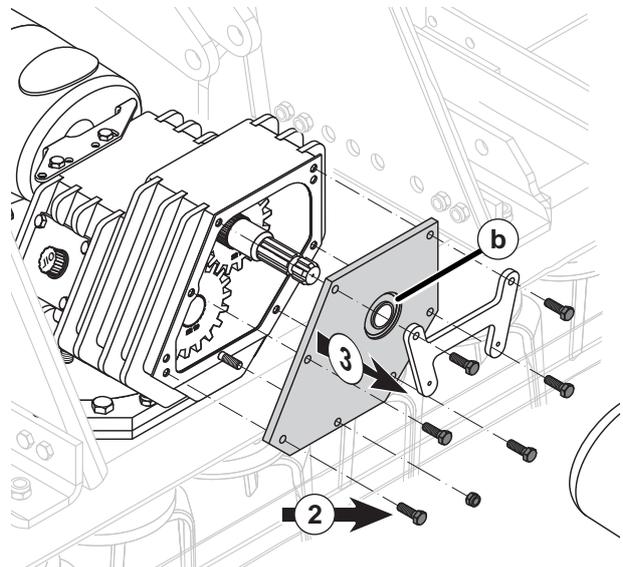
- ▶ Retirer la protection de l'arbre à cardans (1) (a ; SW 10 mm)

Fig. 128; Retirer la protection de l'arbre à cardans



- ▶ Retirer toutes les vis de blocage (2) (SW 13 mm) et...
- ▶ ... retirer le couvercle de la transmission (3).  
Attention au joint du couvercle et à la bague d'étanchéité de l'arbre pour la prise de force arrière.

Fig. 129; Retirer le couvercle de la transmission

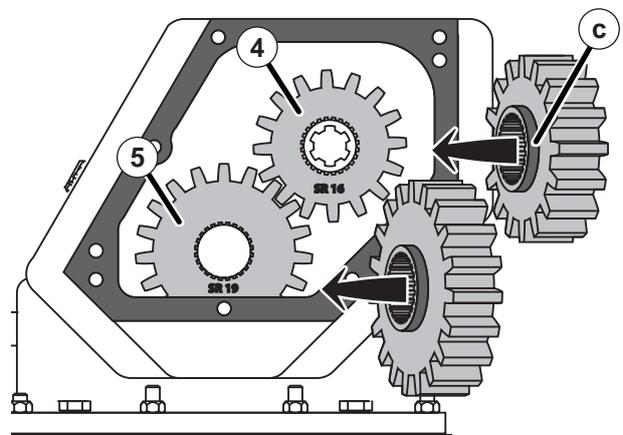


- ▶ Remplacer les pignons (4 + 5).

### REMARQUES

- Monter les pignons et l'épaulement du moyeu (c) vers l'avant.
- Respecter les consignes du chapitre « Consignes de réglage » - page 85.

Fig. 130; Remplacer les pignons



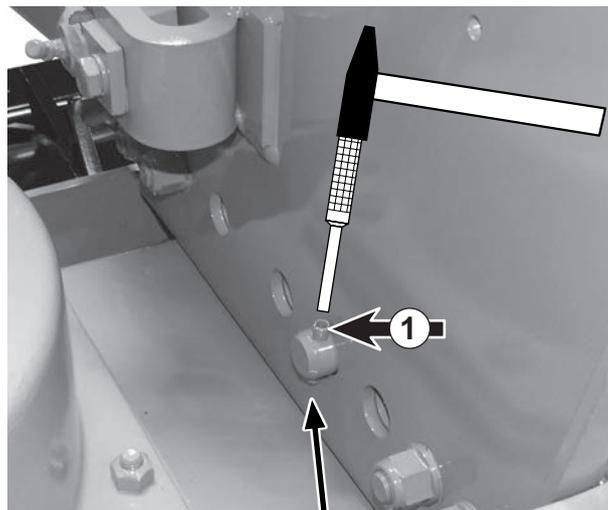
- ▶ Vérifier l'état du joint et de la bague d'étanchéité de l'arbre.
- ▶ Remplacer les joints endommagés.
- ▶ Monter le couvercle de la transmission.

### Pour finir

- ▶ Abaisser et placer la herse rotative à l'horizontale.
- ▶ Contrôler l'étanchéité de la transmission.
- ▶ Vérifier le niveau d'huile de la transmission - voir 21.8 - page 73.

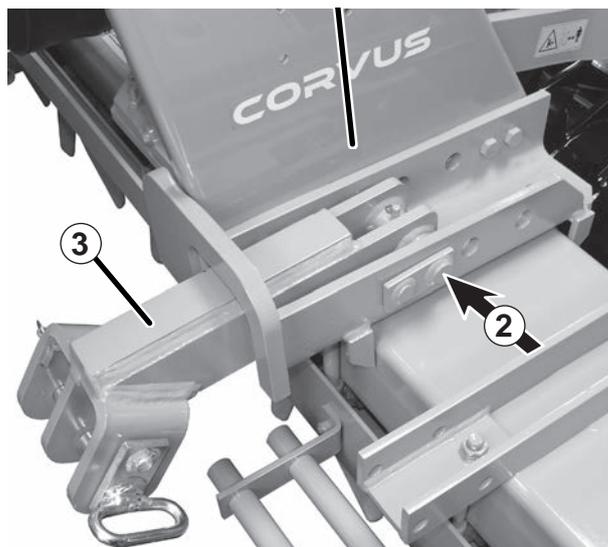
## 23.4 Déplacer les raccords

Fig. 131; Retirer la goupille de serrage



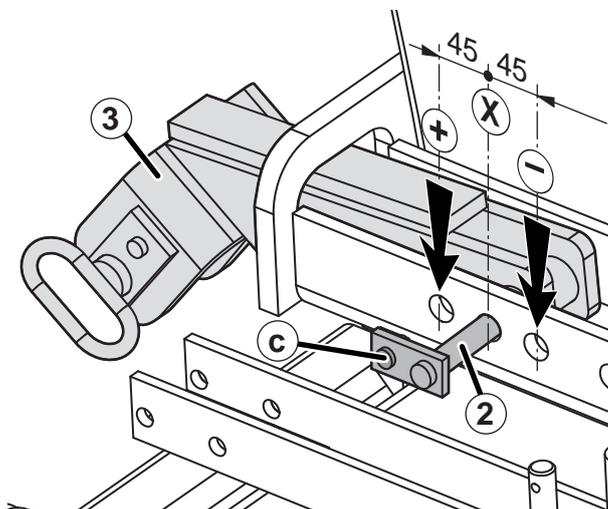
- Faire sortir la goupille de serrage (1) à l'intérieur de la tête d'attelage.

Fig. 132; Retirer les boulons-fiches



- Régler le raccord (3) en déclavetant le boulon-fiche (2) dans les alésages du dispositif de préhension.

Fig. 133; Déplacer les raccords



⊕ = Écart agrandi de 45 mm

⊗ = Position standard

⊖ = Écart réduit de 45 mm

- Introduire le boulon-fiche (c) dans l'alésage latéral.
- Fixer le boulon-fiche par le biais de la goupille de serrage.  
**Toujours utiliser une goupille de serrage neuve.**
- Fixer le deuxième raccord en suivant la procédure susmentionnée dans la même position.

## 24.0 Annexe

### 24.1 Calcul du lestage - combinaison du tracteur et de la machine montée

L'accouplement de machine sur la barre frontale et arrière à trois points ne peut engendrer un dépassement du poids total autorisé, ni de la charge autorisée des essieux, ni des limites de charge des pneus.

L'essieu avant du tracteur doit toujours être chargé d'au moins 20% de la tare du tracteur.

Avant d'accoupler la machine, vérifier que ces conditions préalables soient remplies en effectuant les calculs ci-après.

**Pour ce calcul, vous avez besoin des données :**

- figurant dans le mode d'emploi du tracteur
- figurant dans le mode d'emploi de la machine
- obtenues en pesant et en mesurant



**REMARQUE**

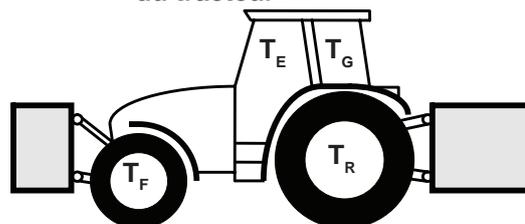
Inscrire les valeurs calculées dans le tableau à la page suivante.

**Détermination par le mode d'emploi du tracteur ou par pesée**

Données	Description
$T_E$	Poids à vide du tracteur
$T_F$	Charge sur essieu avant du tracteur vide
$T_R$	Charge sur essieu arrière du tracteur vide
$T_G$	Poids total autorisé du tracteur

Inscrire les données en kg dans le tableau

Fig. 134; Déterminer les données du tracteur

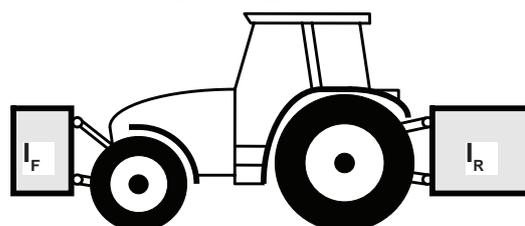


**Dans le mode d'emploi de la machine**

Données	Description
$I_F$	Poids total de la machine montée à l'avant /lestage à l'avant
$I_R$	Poids total de la machine montée à l'arrière/lestage à l'arrière

Inscrire les données en kg dans le tableau

Fig. 135; Déterminer les données de la machine

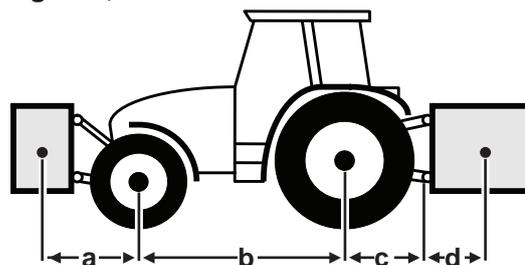


**Calculer/mesurer les distances**

Données	Description
$a$	Distance entre le centre de gravité de la machine montée à l'avant/lestage à l'avant et le centre de l'essieu avant
$b$	Empattement du tracteur
$c$	Distance entre le centre de l'essieu arrière et le centre de la rotule de la barre d'attelage inférieure
$d$	Distance entre le centre de la rotule de la barre d'attelage inférieure et le centre de gravité de la machine montée à l'arrière/ du lestage à l'arrière

Inscrire les données en mm dans le tableau

Fig. 136; Calculer les distances



Inscrire les données calculées :

Valeur	Valeur	Valeur
$T_E =$ kg	$I_R =$ kg	$a =$ mm
$T_F =$ kg	$I_F =$ kg	$b =$ mm
$T_R =$ kg		$c =$ mm
$T_G =$ kg		$d =$ mm

Calculs :

Lestage minimal à l'avant =  $I_{F \text{ min}}$   
(pour machine montée à l'arrière)

$$I_{F \text{ min}} = \frac{I_R \times (c + d) - T_F \times b + 0,2 \times T_E \times b}{a + b}$$

Lestage minimal à l'arrière =  $I_{R \text{ min}}$   
(pour machine montée à l'avant)

$$I_{R \text{ min}} = \frac{I_F \times a - T_R \times b + 0,45 \times T_E \times b}{b + c + d}$$

Charge sur essieu avant effective =  $T_{F \text{ eff}}$

$$T_{F \text{ eff}} = \frac{I_F \times (a + b) + T_F \times b - I_R \times (c + d)}{b}$$

Poids total effectif =  $T_{G \text{ eff}}$

$$T_{G \text{ eff}} = I_F + T_E + I_R$$

Charge sur essieu arrière effective =  $T_{R \text{ eff}}$

$$T_{R \text{ eff}} = T_{G \text{ eff}} - T_{F \text{ eff}}$$

Reporter dans le tableau :

Calculs

Inscrivez les valeurs calculées dans le tableau en fin de page.

des pneus

Inscrivez la limite de charge de deux pneus dans le tableau - Indications du fabricant de pneus.

Poids et charges admissibles

Inscrivez les valeurs autorisées du tracteur dans le tableau - Indications figurant dans le mode d'emploi.

Exploiter le tableau :

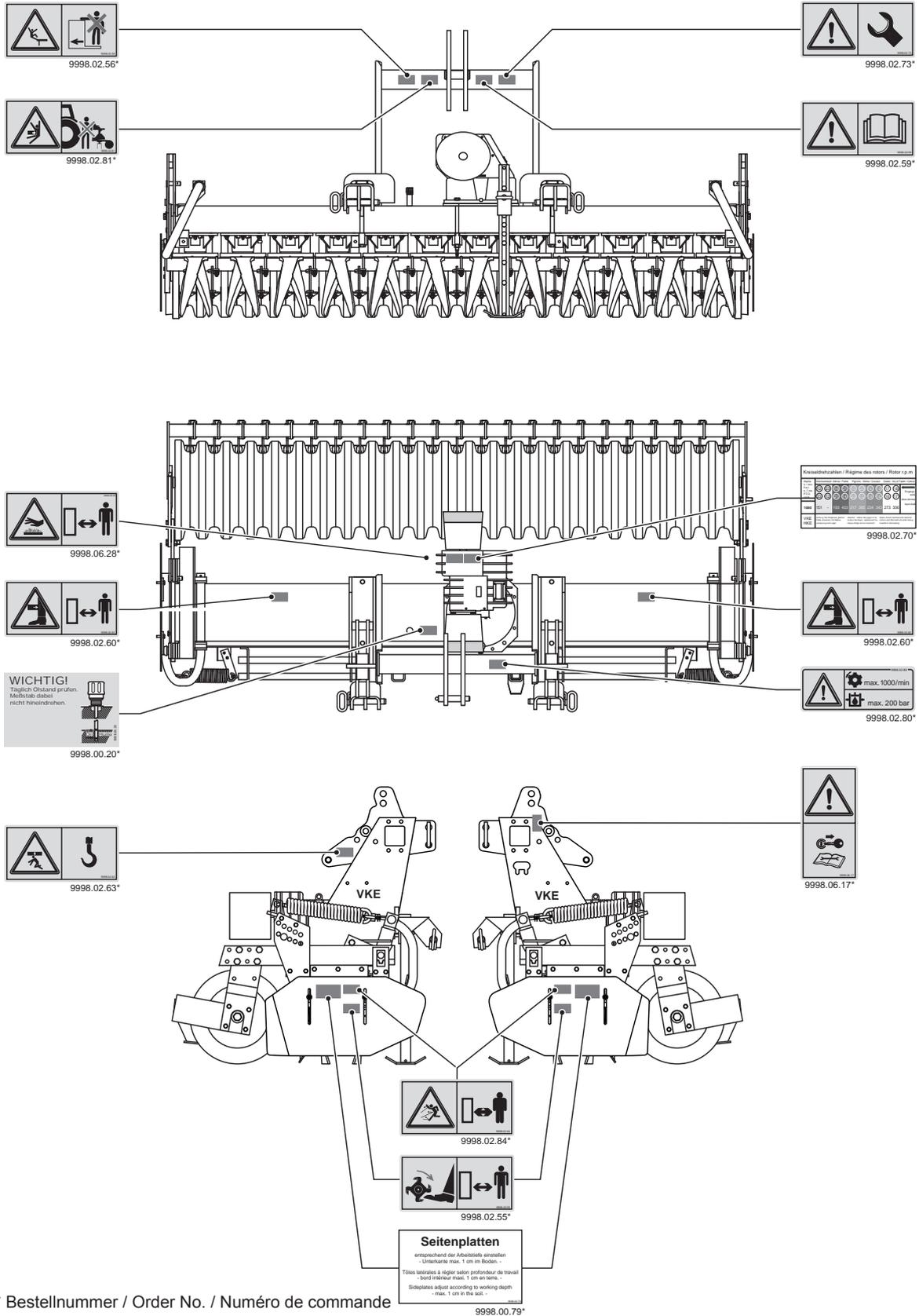
Les poids et charges calculés doivent être inférieurs ou égaux ( $\leq$ ) aux valeurs admissibles.

	Valeur selon calcul		Valeur adm. suivant Mode d'emploi		2 x limite de charge autorisée Capacité de charge des pneus (2 pneus)
<b>Lestage minimum</b> $I_{F \text{ min}} / I_{R \text{ min}}$	/ kg		###		###
<b>Poids total <math>T_G</math></b>	kg	$\leq$	kg		###
<b>Charge sur essieu avant <math>T_F</math></b>	kg	$\leq$	kg	$\leq$	kg
<b>Charge sur essieu arrière <math>T_R</math></b>	kg	$\leq$	kg	$\leq$	kg

## 24.2 Position des signes visuels de sécurité et autocollants d'avertissement

Les autocollants suivants sont apposés sur la machine en vue de la sécurité des utilisateurs.  
 Il n'est pas permis d'éliminer les autocollants.  
 Les autocollants endommagés ou illisibles doivent être remplacés.  
 L'emplacement des signes visuels de sécurité est représenté dans les croquis ci-après.

**Fig. 137; Signaux visuels de sécurité**



### 24.3 Couples de serrage pour vis métriques

Les couples de serrage varient en fonction de l'état de surface (friction) et de la lubrification, c'est pourquoi il ne s'agit que de valeurs indicatives.

Catégorie d'indice de friction B avec indice de friction moyen  $\mu = 0,14$ .

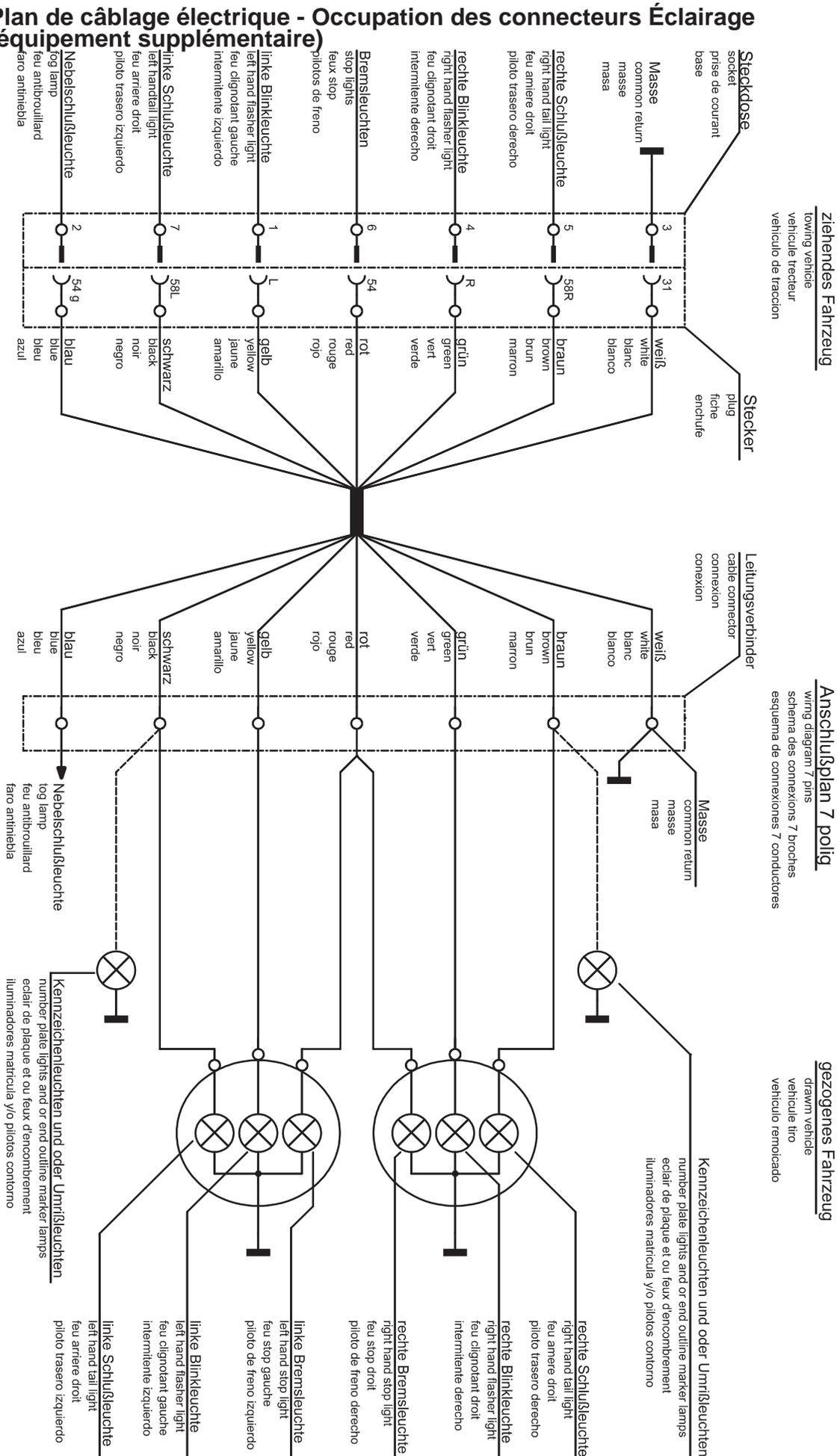
#### 24.3.1 Couples de serrage pour vis métriques - filetage régulier

Taille	Classe de résistance						Ouvertures de clé (DIN ISO 272)
	8.8 ou 9.8		10.9		12.9		
	Nm	lb-ft	Nm	lb-ft	Nm	lb-ft	
<b>M10</b>	54	40	79	58	93	69	16 (17*)
<b>M12</b>	93	69	137	101	160	118	19 (18*)
<b>M14</b>	148	109	218	161	255	188	22 (21*)
<b>M16</b>	230	170	338	250	395	292	24
<b>M18</b>	329	243	469	346	549	405	27
<b>M20</b>	464	342	661	488	773	570	30
<b>M22</b>	634	468	904	667	1057	780	32 (34*)
<b>M24</b>	798	589	1136	838	1329	980	36
<b>M27</b>	1176	867	1674	1235	1959	1445	41
<b>M30</b>	1597	1178	2274	1677	2662	1964	46
<b>M33</b>	2161	1594	3078	2270	3601	2656	50
<b>M36</b>	2778	2049	3957	2919	4631	3416	55
<b>M42</b>	3991	2944	5609	4137	6727	4962	65

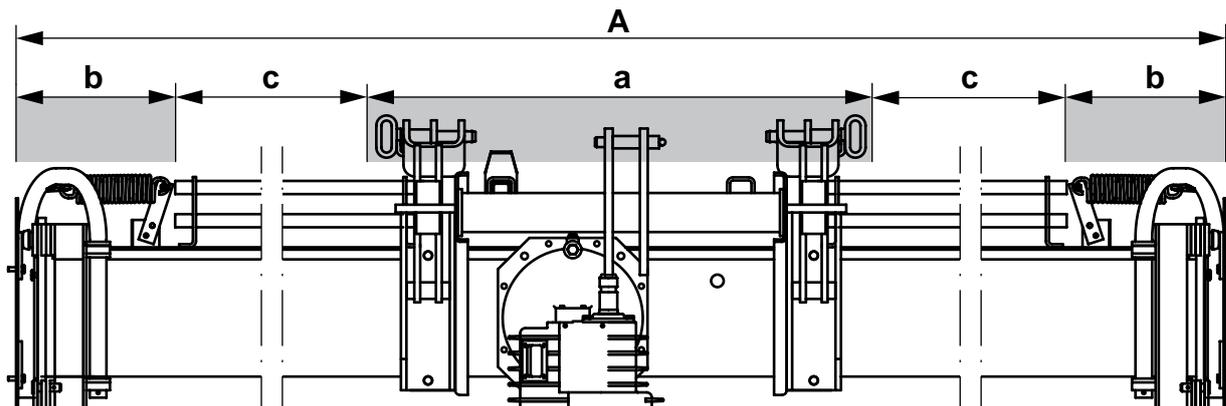
#### 24.3.2 Couples de serrage pour vis métriques - filetage fin

Taille	Classe de résistance						Ouvertures de clé (DIN ISO 272)
	8.8 ou 9.8		10.9		12.9		
	Nm	lb-ft	Nm	lb-ft	Nm	lb-ft	
<b>M10 x 1</b>	60	44	88	65	103	76	16 (17*)
<b>M10 x 1,25</b>	57	42	83	61	98	72	16 (17*)
<b>M12 x 1,25</b>	101	74	149	110	174	128	19 (18*)
<b>M12 x 1,5</b>	97	72	143	105	167	123	19 (18*)
<b>M14 x 1,5</b>	159	117	234	173	274	202	22 (21*)
<b>M16 x 1,5</b>	244	180	359	265	420	310	24
<b>M18 x 1,5</b>	368	271	523	386	613	452	27
<b>M20 x 1,5</b>	511	377	728	537	852	628	30
<b>M22 x 1,5</b>	692	510	985	726	1153	850	32 (34*)
<b>M24 x 1,5</b>	899	663	1280	944	1498	1105	36
<b>M27 x 1,5</b>	1304	962	1858	1370	2174	1603	41
<b>M30 x 2</b>	1756	1295	2502	1845	2927	2159	46

24.4 Plan de câblage électrique - Occupation des connecteurs Éclairage (équipement supplémentaire)



24.5 Nombre d'efface-traces de roue combinables



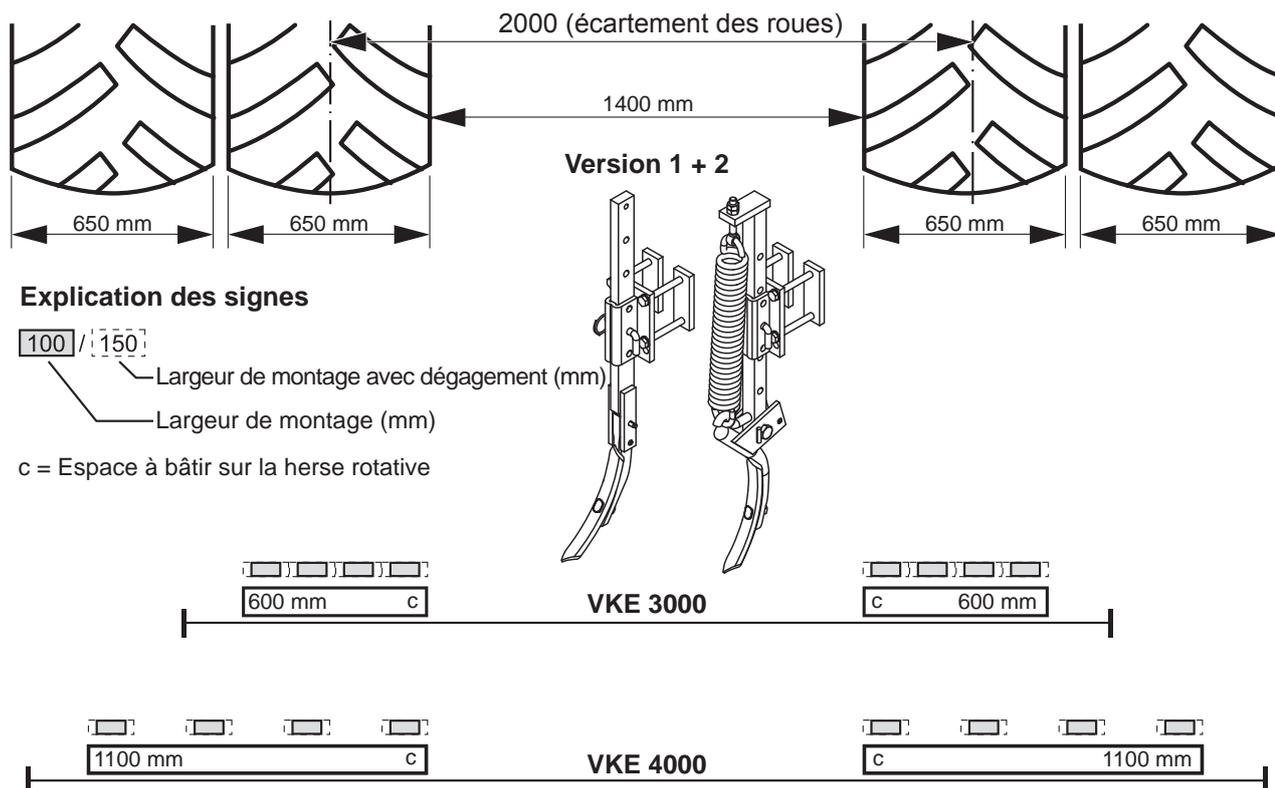
Modèle	Lar-geur A	Espace bâti		Espace à bâtir c	Nombre d'efface-traces de roue combinables									
		a	b		Vers. 1 6241.29.00 B=100 T=185**	Vers. 2 6241.94.00 B=100 T=131**	Vers. 3 8426.33.00 B=280 T=265**	Vers. 4 7305.00.01 B=170 T=360**	Standard		Max.			
VKE 3000	3000	1400	200	2 x 600	4	8	4	8	2	4	2	4		
VKE 4000	4000	1400	200	2 x 1100	4	8	4	8	2	6	2	8		

\*\* Respecter le dégagement (a) - écart Portée des roues jusqu'au milieu du crochet de préhension

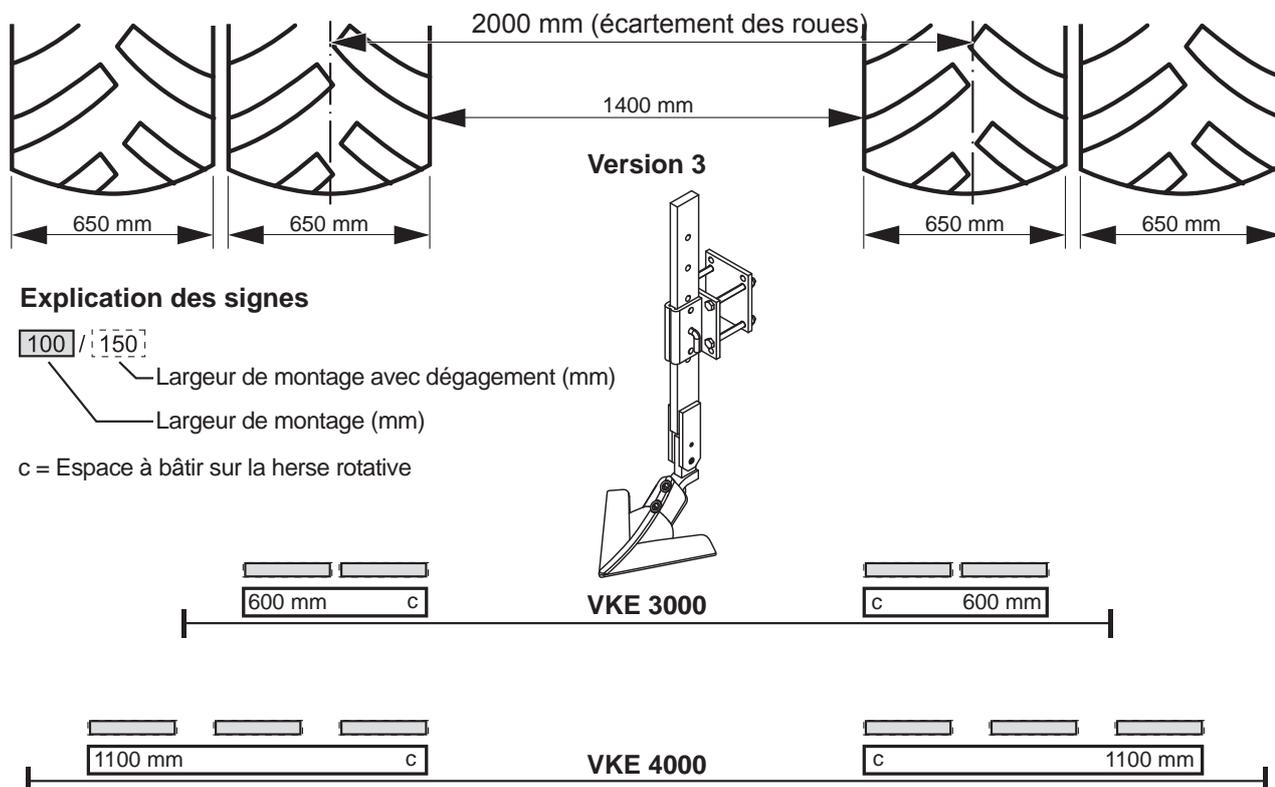
Écart	Position des raccords	a = Écart nécessaire			
	Position 1 (position standard)	$a \geq 150 \text{ mm}$	$a \geq 150 \text{ mm}$	$a \geq 230 \text{ mm}$	$a \geq 330 \text{ mm}$
	Position 2	$a \geq 105 \text{ mm}$	$a \geq 105 \text{ mm}$	$a \geq 185 \text{ mm}$	$a \geq 285 \text{ mm}$
Dans le cas d'écart inférieur (a), déplacer les raccords en position 2 Écart inférieur (a) interdits					

toutes les dimensions sont indiquées en mm.

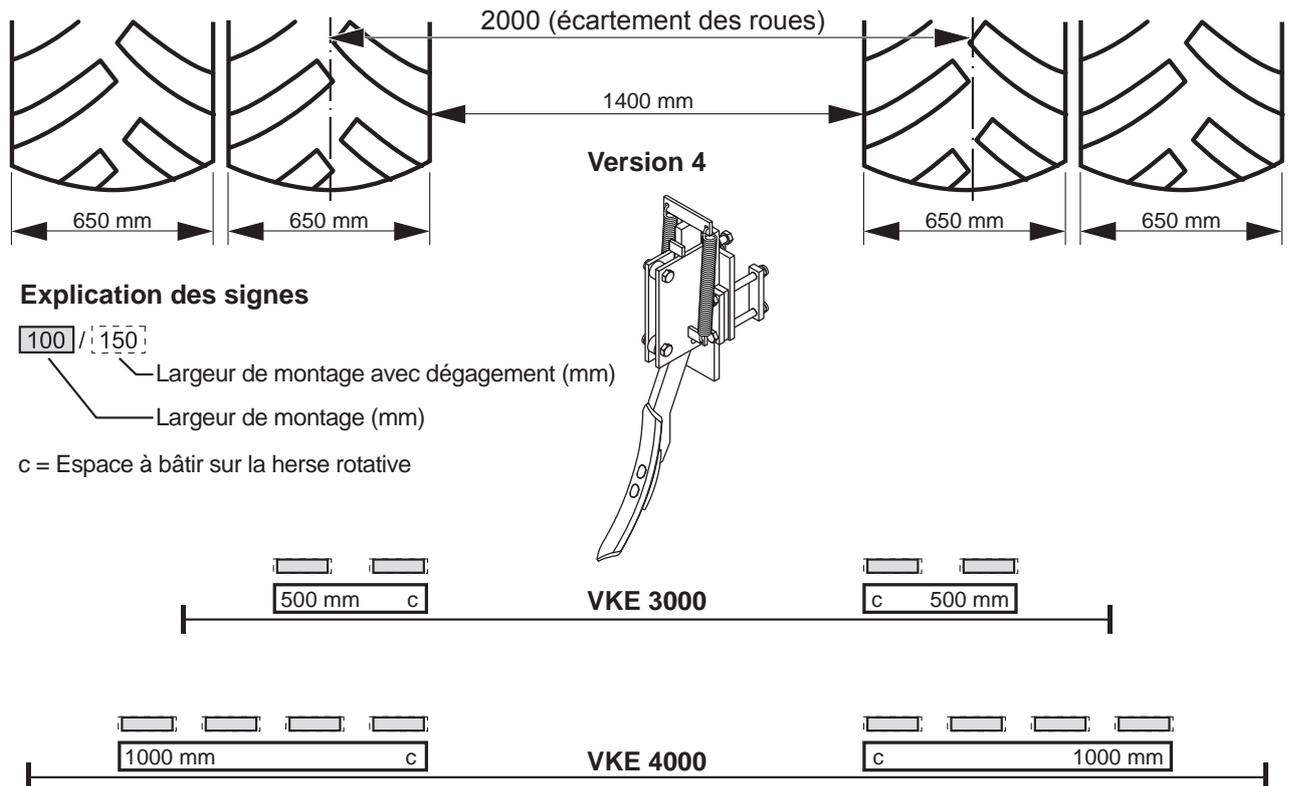
## 24.5.1 Nombre maximal d'efface-traces de roue combinables de la version 1 + 2



## 24.5.2 Nombre maximal d'efface-traces de roue combinables de la version 3



## 24.5.3 Nombre maximal d'efface-traces de roue combinables de la version 3



## 24.6 Transmission du produit - / déclaration de première utilisation

- 1) Tag der Übergabe: \_\_\_\_\_  
Day of handover: \_\_\_\_\_
- 2) Maschinenbezeichnung / \_\_\_\_\_ Masch.-Nr.: \_\_\_\_\_  
Machine identification: \_\_\_\_\_
- Anbaumaschine: \_\_\_\_\_ Masch.-Nr.: \_\_\_\_\_  
Attached machine: \_\_\_\_\_
- Aufbaumaschine: \_\_\_\_\_ Masch.-Nr.: \_\_\_\_\_  
Mounted machine: \_\_\_\_\_
- Fahrgestell-Nr. / chassis no.: \_\_\_\_\_

- 3) Anschrift des Kunden / Customer address:
- Name / Name: \_\_\_\_\_
- Straße / Street: \_\_\_\_\_
- PLZ / Postcode: \_\_\_\_\_ Ort / Place: \_\_\_\_\_
- Land / Country: \_\_\_\_\_ Telefon / Phone: \_\_\_\_\_
- Betriebsgröße Acker / Farm size (ha): \_\_\_\_\_

- 4) Anschrift des Händlers / Address of the dealer (importer)
- Firma / Company: \_\_\_\_\_
- Name / Name: \_\_\_\_\_
- Straße / Street: \_\_\_\_\_
- PLZ / Postcode: \_\_\_\_\_
- Ort / Place: \_\_\_\_\_
- Telefon / Phone: \_\_\_\_\_

Die Maschine wurde dem Kunden vollständig (lt. Lieferschein) und funktionstüchtig übergeben. Der Kunde ist in die Funktionen und Bedienung der Maschine eingewiesen worden. Der Ersteinsatz ist ordnungsgemäß vorgenommen worden\*.

The machine was handed over completely (as per delivery) and in working order to the customer. The customer has been briefed in the functions and operation of the machine. The first use has been performed correctly\*.

\_\_\_\_\_  
Unterschrift der Kundendienstfachkraft / Signature of the Service Specialist

\_\_\_\_\_  
Datum / Date

- 5) Die unter 2) genannte und unter Eigentumsvorbehalt gelieferte Maschine wurde unter Anerkennung der Liefer- und Gewährleistungsbestimmungen im fabrikneuen/gebrauchten\* und betriebsbereiten Zustand übergeben\* und eingesetzt\*.
- The under 2) specified machine has been sold and supplied by us in new/used\* and in working condition. The machine is sold and supplied recognizing the delivery and warranty regulations.

Mit der Maschine habe ich erhalten / I received with the machine\*\*:

- Betriebsanleitung, Best.-Nr. / Operating manual, Order No.: \_\_\_\_\_
- Ersatzteilliste, Best.-Nr. / Spare part list, Order No.: \_\_\_\_\_
- EG-Konformitätserklärung / EC declaration of conformity
- Sonstiges / Other \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Unterschrift des Kunden / Customer signature

\_\_\_\_\_  
Datum / Date

\*Unzutreffende Textstellen streichen \*\*Zutreffendes ankreuzen

\*Delete what is not appropriate \*\*mark the appropriate

## 24.7 Déclaration de conformité CE

**CE** EG-Konformitätserklärung nach Richtlinie 2006/42/EG,  
Anhang II A**Hiermit erklärt der Hersteller**

Grégoire-Besson GmbH  
Am Rabewerk 1  
49152 Bad Essen

**dass folgendes Produkt**

Bezeichnung: Kreiselegge

Typ: Corvus VKE

Serien-Nr.:

**allen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie Maschinen (2006/42/EG) einschließlich der zum Zeitpunkt dieser Erklärung geltenden Änderungen entspricht.**

Die Maschine entspricht weiterhin den Bestimmungen folgender weiterer EU-Richtlinien, mit den zum Zeitpunkt dieser Erklärung geltenden Änderungen:

EN ISO 4254-1:2009 Landmaschinen - Sicherheit - Teil 1: Generelle Anforderungen

EN ISO 12100:2010 Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze,

Diese Erklärung bezieht sich nur auf die Maschine in dem Zustand, in dem diese in den Verkehr gebracht wurde. Nachträglich vorgenommene Veränderungen oder nachträglich angebrachte Teile werden nicht berücksichtigt und führen zum Verlust der Gültigkeit dieser Erklärung.

**Dokumentationsbevollmächtigter**

Grégoire-Besson GmbH  
Am Rabewerk 1  
49152 Bad Essen

**Unterzeichner**

Ausstellungsort:

Name des Unterzeichners:

Funktion im Unternehmen:

Ausstellungsdatum:

Unterschrift:

## 25.0 Index

### Symboly

Œillet de grue avec Drill-Lift 36

### A

Accoupler la barre inférieure d'attelage 34, 38, 42, 65

Aération de la transmission 73

Arbre à cardans 39, 41, 45, 64

Attelage à trois points

hydraulique 31

mécanique 31

Attelage à trois points mécanique 34

### B

Barre inférieure d'attelage 26

Béquille 30, 46, 63

Boîte de vitesse 72

Boulon-fiche 87

Bride de la transmission 86

### C

Composants 24

Composants de sécurité 6, 28, 55, 56, 61, 62, 78, 79

Couples 91

Couvercle de la transmission 27

### D

Défecteur 82

Dimensions autorisées

Données techniques 33

Raccordement électrique 33

Drill-Lift 31

### E

Éclairage 31, 45, 51, 64, 92

Efface-traces de roue 29, 59

Efface-traces de roue « Ramat » 72

Équipement supplémentaire 21, 27, 37

### F

Feu de position 83

Filetage régulier 24, 29, 47, 48, 72

### G

Goupille de serrage 35

### L

Lest d'équilibrage 38

### M

Multi-Fix 43

### N

Niveau d'huile 78

Niveau d'huile de la transmission 78

### O

Occupation des connecteurs 90

Outil 71

### P

Paire de pignons 55

Panneaux d'avertissement 80

Pignons 51

Plaque signalétique 52, 55, 61

Porte-outils 19

Position de transport 33

Position de travail 6, 52, 55, 61

Positionner la herse rotative 33

Prise de force arrière 86

Profondeur de travail maximale 57

### R

Réglage de la position de travail 57

### S

Sécurité anti-pierres 87

Sens de rotation 80

Signaux visuels de sécurité 58

Support de rouleau packer 74

Support du rouleau packer amorti 28

Système de changement rapide 83

Système de changement rapide « Multi-Fix » 27

### T

Tête d'attelage 32

Tôle défectrice 25, 30

Tôle latérale 70

Tôles latérales 27, 81

Traduction de base 43

Transmission 40, 86

Transport sur route 30, 49

### V

Version de la barre supérieure d'attelage 43, 65

Vis de blocage et de fixation 26

Vitesse de la herse rotative - Autocollant 37, 85

Vitesse de l'arbre de prise de force 27, 76

Vitesses de la herse rotative 85





A l'épreuve du temps

---

## GRÉGOIRE-BESSON FRANCE

49230 Montfaucon / Montigné-sur-Moine  
FRANCE

Tél. (+33) 2 41 64 72 67  
Fax (+33) 2 41 64 67 73  
contactfr@gregoirebesson.fr  
fr.gregoire-besson.com

---

## GRÉGOIRE-BESSON UK LIMITED

Spalding Road - Bourne - Lincs. PE10 0AU.  
UNITED KINGDOM

Phone : +441778423787  
Fax : +441778394431  
enquiries@gregoire-besson.co.uk  
gregoire-besson.co.uk

---

## GRÉGOIRE-BESSON GMBH

Am Rabewerk 1 - 49152 Bad Essen  
DEUTSCHLAND

Tel. (0 54 72) 771 - 0  
Fax. (0 54 72) 771 - 195  
contactfr@gregoirebesson.fr  
fr.gregoire-besson.com/de

---

## GRÉGOIRE-BESSON CANADA INC

4480, Rue Martineau - St Hyacinthe (P. Québec) - J2R 1V1  
CANADA

Tel : (1) 450 799 56 15  
Fax : (1) 450 799 56 29  
info@gregoirebesson.ca  
ca.gregoire-besson.com

---

## GRÉGOIRE-BESSON POLSKA Sp.zo.o.

Kowanówko | ul. Obornicka 1a - 64-600 Oborniki  
POLSKA

tel : 61 297 75 30  
fax : 61 297 22 62  
gbesson@poczta.onet.pl  
pl.gregoire-besson.com

---

## ООО «ГРЕГУАР-БЕССОН ВОСТОК»

308006, г.Белгород, ул. Корочанская 132 А,  
RUSSIA

тел. : +7 (4722) 402-210  
факс : +7 (4722) 402-210  
info@gbvostok.ru  
ru.gregoire-besson.com

---

## ТОВ «ГРЕГУАР-БЕССОН УКРАЇНА»

18028, Україна, Черкаська обл., м. Черкаси, вул. Рози  
Люксембург, буд. 202.  
UKRAINE

тел. : + 38 (0472) 71-28-23  
факс: + 38 (0472) 71-28-23  
gregoirebesson.ua@yandex.ua  
ru.gregoire-besson.com

---

## GRÉGOIRE-BESSON CHINE

法国格力格尔-贝松公司 北京代表处 | 100025北京市朝阳区延  
静里中街3号长信大厦220室  
CHINA

电话 : 0086-10-65 08 06 40  
传真 : 0086-10-65 08 06 41

cn.gregoire-besson.com