

**RA2076**

**Manuel d'utilisation**  
**Manuel d'utilisation original**

Version	01.2018
Date d'impression	12.2017
Langue	FR
Numéro de série	UKGRACB6CH2S04501
Modèle	RAC 6958
Numéro de document	A145368240

## Identification de la machine

Pour vous apporter rapidement toute l'assistance dont vous avez besoin, votre revendeur a besoin de certaines informations concernant votre machine. Veuillez les reporter ici.

Désignation	RA2076
Largeur de travail	7,00 - 7,80 m (23,0 - 25,6 ft)
Poids	1640 kg (2557 lb)
Numéro de série	UKGRACB6C_-----
Accessoires	
Adresse du fournisseur	
Adresse du fabricant	Kverneland Group Kerteminde AS Taarupstrandvej 25 DK-5300 Kerteminde Danemark  Tél. : +45 65 19 19 00

# Table des matières

<b>Avant-propos</b> .....	<b>6</b>	de transport	61
Groupe cible du présent manuel d'utilisation	6	Circulation sur route	63
Symboles utilisés	7	<b>Préparation pour le champ</b> .....	<b>64</b>
<b>Sécurité</b> .....	<b>9</b>	Sécurité	64
Pour votre sécurité	9	En général	65
Pictogrammes de sécurité	10	Abaissement des rotors en position de travail	66
Personnes habilitées à utiliser la machine	13	<b>Mise en service</b> .....	<b>71</b>
Consignes générales de sécurité	13	Sécurité	71
Attelage	17	En général	72
Système hydraulique	18	Andainage	73
Circulation sur route	19	Dépose de l'andain	74
Mise en service	21	Réglage de la largeur d'andain	76
Dételage	22	Conduite en fourrière	77
Entretien et maintenance	23	Liste de contrôle du fonctionnement	77
Consignes supplémentaires	24	<b>Nettoyage et entretien</b> .....	<b>78</b>
<b>Découverte de la machine</b> .....	<b>25</b>	Sécurité	78
Domaine d'application	25	En général	79
Caractéristiques	25	Nettoyage	79
Désignation des sous-ensembles	26	Entretien	79
Caractéristiques techniques	27	<b>Arrêt et remisage</b> .....	<b>80</b>
Boîtier de commande [+]	31	Remisage sûr de la machine	80
Aperçu des fonctions	32	En général	80
<b>Livraison et montage</b> .....	<b>34</b>	Dételage et immobilisation de la machine	81
Contrôle des pièces fournies	34	Verrouillage	82
Contrôle de la machine	36	Après la saison	82
Contrôle de l'essieu tandem [+]	36	<b>Maintenance</b> .....	<b>83</b>
Longueur de l'arbre à cardans	37	Sécurité	83
Direction	39	En général	84
<b>Attelage de la machine</b> .....	<b>40</b>	Raccords vissés	87
Sécurité	40	Points de graissage pour la lubrification à la graisse	90
En général	40	Graissage des arbres de transmission	91
Attelage aux bras inférieurs	41	Quantités de remplissage	92
Mise en place de la béquille	42	Pneumatiques	93
Accouplement de l'arbre à cardans	43	Système hydraulique	94
Cales	44	Direction	96
Raccords	45	<b>Accessoires</b> .....	<b>97</b>
<b>Préparation avant utilisation</b> .....	<b>49</b>	Équipement supplémentaire	97
Sécurité	49	<b>Dépannage</b> .....	<b>99</b>
En général	50	Dysfonctionnements	99
Réglage de la machine	50	<b>Schémas des connexions</b> .....	<b>101</b>
Inclinaison du châssis	51	Schéma des connexions hydrauliques	101
Inclinaison des rotors	51	Schéma des connexions du boîtier de commande	102
Profondeur de travail	55	Schéma de câblage de l'éclairage	103
<b>Circulation sur route</b> .....	<b>56</b>	<b>Mise hors service</b> .....	<b>104</b>
Sécurité	56	Mise au rebut	104
En général	57		
Avant de prendre la route	58		
Relevage des rotors en position			

# Table des matières

---

<b>Déclaration de conformité CE .....</b>	<b>105</b>
Conformité à la directive européenne 2006/42/CE	105
<b>Index .....</b>	<b>106</b>



## Groupe cible du présent manuel d'utilisation



### Représentation simplifiée pour une meilleure compréhension

Afin de faciliter la compréhension, la machine est représentée dans le manuel d'utilisation sans dispositif de protection ou avec un dispositif de protection ouvert. Soyez attentif aux informations de sécurité et aux consignes opératoires indiquées dans le manuel d'utilisation. Vous éviterez ainsi des blessures graves ou mortelles.

Le présent manuel d'utilisation s'adresse aux exploitants agricoles et aux personnes qualifiées pour l'exploitation agricole qui ont été formés à l'utilisation de cette machine.

### Pour votre sécurité

Familiarisez-vous avec le contenu du présent manuel d'utilisation avant de mettre en service ou de monter la machine. Vous obtiendrez ainsi des résultats optimaux tout en travaillant en toute sécurité. Le manuel d'utilisation fait partie intégrante de la machine et doit être en permanence à portée de main. Vous pourrez ainsi :

- Éviter les accidents.
- Respecter les conditions de garantie.
- Disposer en permanence d'une machine en parfait état de fonctionnement.

## Initiation et formation

Votre revendeur spécialisé doit vous transmettre les premiers rudiments quant à l'utilisation et à l'entretien de la machine.

### Informations destinées à l'employeur

Le personnel doit être formé à intervalles réguliers, au moins une fois par an, conformément aux directives de l'organisation nationale pour la sécurité au travail. Toute personne non formée ou incompétente en la matière n'est pas autorisée à se servir de la machine.

En tant qu'employeur, vous êtes responsable de la sécurité de fonctionnement et de l'entretien optimal de la machine. Assurez-vous que toutes les personnes qui utilisent et entretiennent la machine ou travaillent à proximité de celle-ci et vous-même soyez parfaitement au fait des consignes d'utilisation et d'entretien ainsi que des consignes de sécurité figurant dans le présent manuel.

## Symboles utilisés

Voici les différents symboles et concepts utilisés dans le présent manuel d'utilisation :

- Une puce précède une énumération.
- ▶ Un triangle précède une tâche à accomplir.
- Une flèche renvoie à d'autres passages de texte.

[+] Un signe plus indique qu'il s'agit d'un équipement supplémentaire qui ne fait pas partie du modèle standard.



Le triangle de signalisation signale des avertissements. Le non-respect de ces avertissements peut engendrer :

- Blessures modérées à graves
- Blessures mortelles

Les avertissements du manuel d'utilisation concernent certaines opérations qui nécessitent de prendre connaissance au préalable de ces avertissements.

Le chapitre «Sécurité» comporte par ailleurs des consignes de sécurité qui ne sont pas dédiées à une intervention isolée, mais qui permettent de renforcer la sécurité des interventions dans diverses situations.



Le triangle de signalisation signale des informations importantes. Le non-respect de ces avertissements peut engendrer :

- Un grave dysfonctionnement de la machine
- Un endommagement de la machine

Outre ces symboles, les pictogrammes utilisés vous aident à trouver aisément les passages que vous recherchez :



Le pictogramme « Information » précède des conseils et informations complémentaires.



Le pictogramme « Exemples » précède les exemples destinés à faciliter la compréhension.

# Avant-propos



La clé plate signale des conseils pour les opérations de montage ou de réglage.



La flèche sur les illustrations indique le sens d'avancement.



Le pinceau indique les emplacements à graisser avec le pinceau.



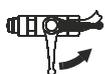
La pompe à graisse indique les emplacements à graisser à la pompe.



▶ Allumez le moteur du tracteur.



▶ Arrêtez le moteur du tracteur, engagez le frein de stationnement, retirez la clé de contact et immobilisez le tracteur.



Ouvrez le robinet à boisseau sphérique.



Fermez le robinet à boisseau sphérique.



Allumer le boîtier de commande.



Éteignez le boîtier de commande.



## Pour votre sécurité

Familiarisez-vous avec votre équipement et ses dimensions. Lisez l'intégralité du manuel d'utilisation avant de mettre en service et d'utiliser la machine.

Ce chapitre contient des remarques générales relatives à la sécurité. Les remarques plus spécifiques ne sont pas abordées dans ce chapitre mais dans les autres chapitres du manuel. Tenez compte des informations de sécurité :

- pour votre propre sécurité,
- pour celle d'autrui,
- pour garantir la sûreté de la machine.

Un comportement inapproprié lors de l'utilisation de machines agricoles peut s'avérer extrêmement dangereux. Il convient donc de rester extrêmement vigilant lors du travail avec la machine et de ne pas aller trop vite en besogne.

### **Informations destinées à l'employeur**

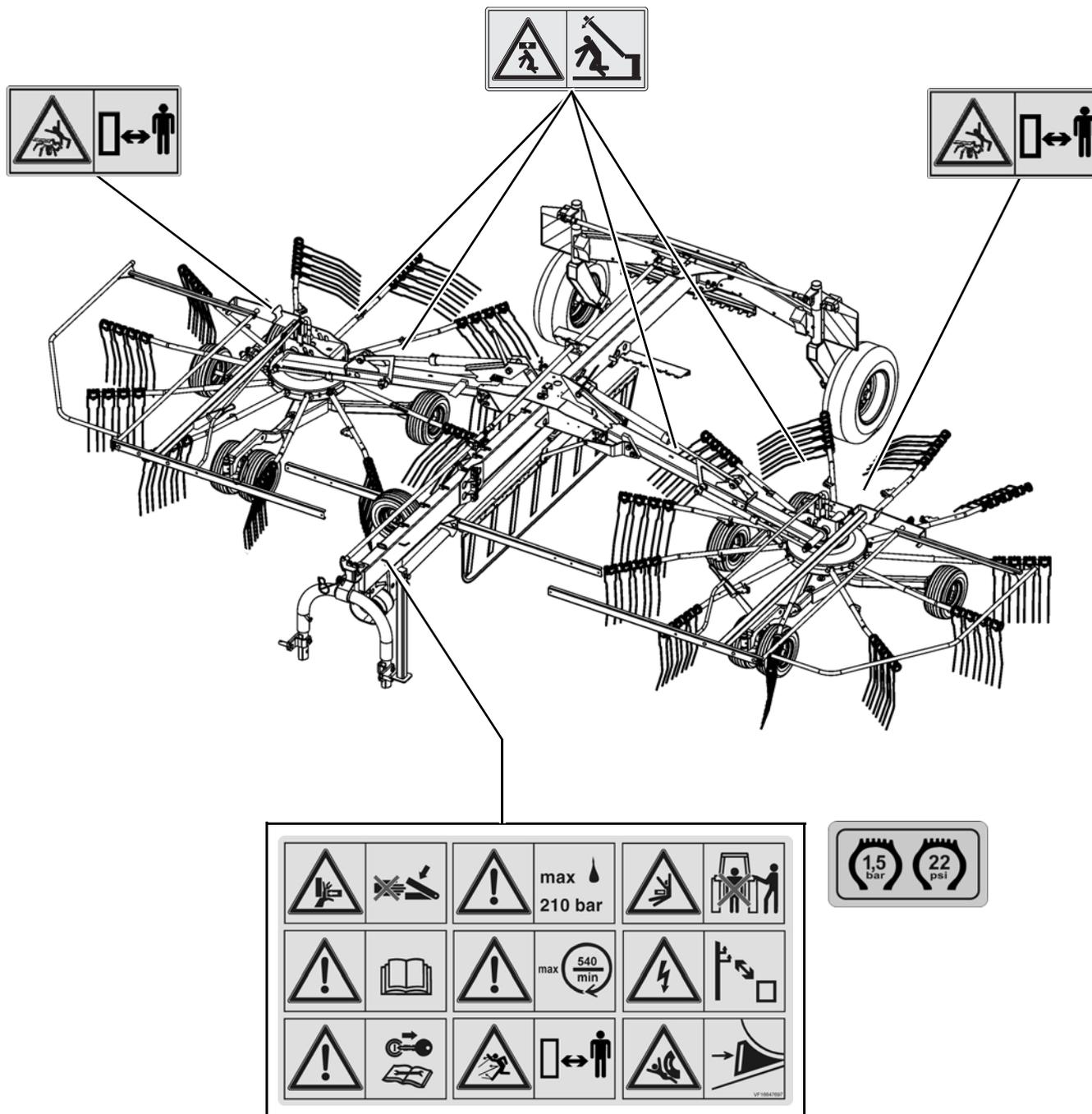
Informez régulièrement le personnel travaillant avec la machine sur les consignes de sécurité du présent manuel d'utilisation. Organisez également de manière régulière des formations du personnel conformément aux dispositions légales en matière de protection et de sécurité au travail. L'utilisation, l'entretien, la réparation et la maintenance de la machine sont interdits à toute personne non formée ou incompétente en la matière.



## Pictogrammes de sécurité

Sur la machine sont apposés des autocollants qui attirent l'attention sur d'éventuels dangers. Vous ne devez en aucun cas les retirer, mais vous devez les remplacer s'ils sont illisibles ou manquants. Vous pouvez commander de nouveaux autocollants comme pièces de rechange auprès de votre revendeur spécialisé.

## Pictogrammes de sécurité sur la machine





## Signification des pictogrammes de sécurité



### Lisez le manuel d'utilisation

Lisez attentivement le manuel d'utilisation et les consignes de sécurité avant de mettre en service la machine. La mise en service de la machine n'est autorisée qu'une fois le manuel d'utilisation lu et assimilé. Cela vaut notamment pour les informations de sécurité. Vous éviterez ainsi des blessures graves ou mortelles.



### Coupez le moteur

Les travaux de maintenance, de réparation et de réglage ne sont autorisés que si le moteur est coupé et la machine totalement arrêtée. Vous éviterez ainsi des blessures graves ou mortelles.



### Distance par rapport au rotor

Restez à bonne distance du rotor lorsqu'il tourne. Veillez à ce que personne ne se trouve à proximité immédiate de la machine lorsque la faneuse ou l'andaineur est en marche ! Vous éviterez ainsi des blessures graves ou mortelles.



### Distance par rapport au tracteur

Aucune personne ne doit se trouver entre le tracteur et la machine lors de l'attelage ou du dételage de celle-ci ou encore lorsqu'elle fonctionne. Vous éviterez ainsi des blessures graves ou mortelles.



### Risque d'écrasement

Ne mettez jamais vos mains dans la zone présentant un risque d'écrasement tant que des pièces sont encore en mouvement. Vous éviterez ainsi des blessures graves ou mortelles.



## Attention aux projections

Lorsque l'entraînement est activé, il existe un risque de projections des pièces en mouvement. Maintenez une distance de sécurité par rapport à la machine. Vous éviterez ainsi des blessures graves ou mortelles.



## Personne dans la zone de pivotement

La zone de pivotement présente un risque accru de blessures liées au pivotement ou au dépliage / repliage de pièces de la machine. Vous éviterez ainsi des blessures graves ou mortelles.



## Attention aux lignes à haute tension

Respectez une distance de sécurité suffisante par rapport aux lignes électriques à haute tension ! Vous éviterez ainsi des blessures graves ou mortelles.



## Immobilisez la machine avec des cales

Aidez-vous de cales pour immobiliser la machine en position de stationnement et d'arrêt. Vous éviterez ainsi des blessures graves ou mortelles.



## Vitesse du cardan 540 tr/min

Le régime maximum préconisé pour l'arbre à cardans (540 tr/min) ne doit pas être dépassé. La machine risquerait d'être endommagée.



## Respectez la pression hydraulique maximale

La pression hydraulique exercée par le tracteur sur le système hydraulique de la machine ne doit pas dépasser 210 bar. La machine risquerait d'être endommagée.



## Contrôlez la pression de gonflage des pneumatiques

Contrôlez régulièrement la pression de gonflage des pneumatiques. Une pression de gonflage inadaptée réduit la longévité du pneumatique et induit un comportement routier dangereux. Vous éviterez ainsi des accidents provoquant des blessures graves ou mortelles.



## Points de levage pour le cric

Les points de levage pour le cric sont indiqués par un autocollant. Immobilisez la machine et utilisez un cric adapté. Procédez selon les instructions du chapitre sur la maintenance.



## Points de graissage

Les points de graissage sont repérés par un autocollant. Graissez ces points selon les instructions du chapitre sur l'entretien.



## Personnes habilitées à utiliser la machine

## Consignes générales de sécurité

### Utilisation réservée aux personnes qualifiées

L'utilisation, l'entretien ou la réparation de la machine ne doivent être confiés qu'à un personnel qualifié ayant pris connaissance des dangers liés à l'utilisation de la machine. De telles connaissances sont dispensées dans le cadre d'une formation agricole, d'une formation professionnelle ou d'une formation intensive.

Les pictogrammes et consignes générales de sécurité s'appliquent en permanence et à tous les domaines d'application de la machine.



### Coupez le moteur et immobilisez le tracteur

Avant de descendre du tracteur :

- ▶ Arrêtez la transmission à cardans.
- ▶ Abaissez tous les outils.
- ▶ Placez toutes les commandes en position neutre ou de stationnement.
- ▶ Engagez le frein de stationnement du tracteur.
- ▶ Coupez le moteur du tracteur.
- ▶ Retirez la clé de contact.
- ▶ Immobilisez le tracteur à l'aide de cales.

Un tracteur non immobilisé peut vous écraser ou vous coincer. Vous éviterez ainsi des blessures graves ou mortelles.

### Formation préalable à la première mise en service

La machine ne doit être mise en service qu'après une présentation détaillée par un concessionnaire ou revendeur agréé. Si la mise en service s'effectue sans formation préalable, des erreurs de commande risquent de causer des dommages à la machine ou des accidents.

### La sécurité relève de votre responsabilité

Respectez les consignes de sécurité. Insistez sur le respect de ces consignes auprès de votre personnel. Le respect des consignes de sécurité permet d'éviter les accidents graves ou mortels.

### Procédure à suivre en cas de dysfonctionnement

En cas de dysfonctionnement, la machine doit être immédiatement

- ▶ mise hors service,
- ▶ arrêtée et immobilisée.
- ▶ Remédiez immédiatement au problème si vous êtes qualifié pour le faire
- ▶ ou contactez votre revendeur agréé.

L'utilisation d'une machine défectueuse peut entraîner des accidents ou des dommages.



## **Personne dans la zone de travail**

Veillez à ce que personne - et surtout aucun enfant - ne se trouve dans la zone de pivotement et de travail de la machine. Les personnes présentes dans cette zone risqueraient de se faire happer. Elles se blesseraient alors gravement, voire mortellement.

## **Conditions de travail optimales**

Veillez à ce que le tracteur et la machine se trouvent en permanence en parfait état de marche. Assurez-vous que les freins du tracteur fonctionnent avec la machine attelée. Conformez-vous également aux consignes du manuel d'utilisation du tracteur.



## **Arrêtez la transmission à cardans lors du relevage**

Débrayez l'arbre de transmission à cardans du tracteur si des personnes risquent de pénétrer dans la zone de travail de la machine lorsque

- enlevez la machine,
- enlevez le rotor en position de fourrière.

Les pièces rotatives ou non protégées risquent d'endommager la machine et d'entraîner des blessures graves, voire mortelles.



## **Arrêtez la transmission à cardans du tracteur**

Arrêtez la transmission à cardans du tracteur lorsque vous passez de la position de travail à la position de transport (et inversement). Attendez l'arrêt complet des pièces en mouvement. Le non-respect de ces consignes peut endommager la machine et provoquer des blessures graves ou mortelles.



## **Pas de marche arrière lorsque l'entraînement est en marche**

N'entreprenez jamais de marche arrière en position de travail avec l'arbre de transmission à cardans connecté si des personnes risquent de pénétrer dans la zone de travail de la machine. Déconnectez l'arbre de transmission à cardans. Les pièces rotatives ou non protégées risquent d'endommager la machine et d'entraîner des blessures graves, voire mortelles.



## **Préconisations en matière de vêtements de travail**

Ne portez pas de vêtements amples ou inappropriés. Des vêtements amples peuvent se prendre dans les pièces en rotation. Portez des vêtements de travail et de protection adaptés à l'environnement et aux conditions de travail. Portez les vêtements de travail et de protection préconisés par la caisse de prévoyance contre les accidents. Vous éviterez ainsi des blessures graves ou mortelles.

## **Interdiction de transporter des personnes**

La machine ne doit en aucun cas servir au transport de personnes ou d'objets. Le transport de passagers – notamment d'enfants – sur la machine est dangereux et interdit. Vous éviterez ainsi des blessures graves ou mortelles.

## **Sécurité pour les enfants**

Ne croyez surtout pas que les enfants resteront tranquillement à l'endroit où vous les avez vus pour la dernière fois. Soyez vigilant et coupez le moteur si des enfants se trouvent dans votre espace de travail. Ne laissez jamais des enfants jouer sur la machine ou l'utiliser.

## **N'intervenez jamais sur la machine en marche**

Aucune intervention ne doit être effectuée sur la machine en marche. Des personnes ou des objets risquent d'être happés ou écrasés. Vous éviterez ainsi des blessures graves ou mortelles.

## **Restez à bonne distance des charges suspendues et non sécurisées**

Ne travaillez jamais sous des charges suspendues. Restez à une distance suffisante des charges suspendues et non sécurisées. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

## **Utiliser les arbres à cardans recommandés**

Utilisez uniquement les arbres à cardans prescrits par le fabricant après avoir pris connaissance du manuel d'utilisation. Adaptez la longueur de l'arbre à cardans le cas échéant. Si la longueur de l'arbre à cardans n'est pas correcte, la machine risque d'être endommagée et les personnes présentes d'être blessées.



## **Contrôlez et fixez le tube de protection de l'arbre à cardans**

L'arbre à cardans en rotation est protégé par un tube. Veillez à ce que ce tube de protection ne soit pas endommagé. Fixez la protection de l'arbre à cardans en accrochant les chaînes côté machine et côté tracteur. Les arbres à cardans non protégés peuvent infliger des blessures graves ou mortelles.

## **Veillez à la stabilité de la machine**

Avant de passer de la position de transport à la position de travail (et inversement), assurez-vous de la stabilité de la machine. La machine peut basculer, en particulier sur des coteaux. Vous éviterez ainsi des dommages sur la machine ainsi que des blessures graves ou mortelles.

## **Ne procédez à aucune modification sur la machine**

Aucune modification ne doit être entreprise au niveau de la machine. Des modifications non autorisées peuvent nuire au fonctionnement ou à la sécurité et entraver la durée de vie de la machine. En cas de modifications non autorisées apportées à la machine, la garantie et la responsabilité du fabricant cessent de s'appliquer.

## **Régime maximal de l'arbre à cardans de 540 tr/min**

Le régime maximum préconisé (540 tr/min) pour l'arbre à cardans ne doit pas être dépassé. Un régime plus élevé risquerait d'endommager la machine.

## **N'utilisez pas d'arbre à cardans avec attelages blocables**

Utilisez uniquement les arbres à cardans recommandés par le fabricant. Les arbres à cardans avec limiteurs de couple permettent des couples de coupure plus importants. Des couples de coupure plus élevés risquent d'endommager la machine.

## **Vue dégagée vers l'arrière**

Veillez à maintenir une vue dégagée sur la machine attelée en position de travail et de transport. Vous pourrez ainsi mieux détecter à temps les situations dangereuses et éviter les accidents ou les dommages à la machine.

## **Tenez compte de l'angle de braquage**

Sur les machines avec tête d'attelage 2 points, l'angle de braquage peut aller jusqu'à 90°. Il est interdit de dépasser cet angle. L'arbre à cardans risquerait sinon d'être endommagé.



## Attelage



### Risque de blessure accru

L'attelage de la machine au tracteur présente un risque de blessure accru. Dès lors :

- Immobiliser le tracteur, couper le moteur et retirer la clé de contact.
- Ne restez jamais entre le tracteur et la machine.
- Verrouillez correctement l'arbre à cardans sur ses embouts côté tracteur et machine.

Le non-respect de ces consignes peut endommager la machine et provoquer des blessures graves ou mortelles.

### Procédez aux raccordements électriques après le montage

Coupez l'alimentation électrique sur le tracteur avant de monter l'équipement d'éclairage. Des courts-circuits ou des dommages au niveau de l'électronique pourraient sinon survenir.

### Conformez-vous au manuel d'utilisation du fabricant de l'arbre à cardans

Respectez le manuel d'utilisation du fabricant de l'arbre à cardans. Vous y trouverez tout ce qu'il faut pour utiliser à bon escient l'arbre à cardans. Le non-respect de ces consignes peut endommager l'arbre à cardans et la machine.

### Risque de renversement de la machine en cas de non verrouillage de l'attelage rapide

Lors de l'attelage à un tracteur équipé d'un attelage rapide aux bras inférieurs, ce dispositif doit être correctement verrouillé. S'il se déverrouille accidentellement, le tracteur et la machine peuvent se renverser. Le non-respect de ces consignes peut endommager la machine et provoquer des blessures graves ou mortelles. Conformez-vous également aux consignes du manuel d'utilisation du tracteur.



## Système hydraulique

### **Raccordement hydraulique uniquement hors pression**

Ne raccordez les flexibles hydrauliques que lorsque le système hydraulique du tracteur et de la machine est dépourvu de pression. Un système hydraulique sous pression peut être à l'origine de mouvements imprévisibles de la machine, et par conséquent de graves dommages matériels et corporels. Vous éviterez ainsi des blessures graves ou mortelles.

### **Système hydraulique sous haute pression**

Le système hydraulique est soumis à une pression élevée. Contrôlez régulièrement l'ensemble des conduites, flexibles et raccords à la recherche de fuites et de dommages apparents. N'utilisez que des accessoires appropriés pour la recherche de fuites. Réparez sans délai les dommages. Les projections d'huile peuvent provoquer des blessures et des incendies. En cas de blessures, consultez immédiatement un médecin.

### **Marquage en couleur des raccords hydrauliques**

Les raccords hydrauliques sont facilement repérables à leurs couleurs. Seuls les raccords compatibles doivent être branchés entre le tracteur et la machine. Des raccords hydrauliques mal branchés peuvent occasionner des mouvements imprévisibles de la machine.

### **Remplacement des flexibles hydrauliques tous les six ans ou plus tôt le cas échéant**

Les flexibles hydrauliques vieillissent, même si ce vieillissement n'est pas visible. Remplacez les flexibles hydrauliques tous les six ans ou plus tôt. Utilisez uniquement des flexibles hydrauliques de caractéristiques techniques identiques. Les données requises sont imprimées sur le flexible hydraulique. Des conduites hydrauliques défectueuses peuvent entraîner des blessures graves, voire mortelles.



## Circulation sur route

### Sécurité routière

Les déplacements sur la voie publique avec la machine ne sont autorisés que si celle-ci est conforme aux dispositions nationales en vigueur en matière de circulation routière. Veillez aux points suivants :

- Montage des dispositifs d'éclairage, de signalisation et de protection.
- Respect des largeurs de transport et poids autorisés, des charges par essieu, de la capacité de charge des pneumatiques, du poids total autorisé et des limitations de vitesse sur les routes nationales.
- Respect de la vitesse de transport maximale autorisée sur route de 40 km/h (25 mph).
- Avant de conduire sur la voie publique, relevez entièrement les barres de sécurité et le rotor et sécurisez la machine.
- Tous les bras porte-dents dont la pointe des dents est perpendiculaire au sens d'avancement et dont la hauteur est inférieure à 2 mètres doivent être équipés des chapeaux de protection fournis ou être retirés.
- Tractage de la machine exclusivement par des tracteurs agricoles ou forestiers.

Le poids à vide du tracteur doit être supérieur au poids de la machine. En cas de non-respect, le conducteur et le propriétaire du véhicule sont responsables.



### Fermez le robinet à boisseau sphérique

Fermez le robinet à boisseau sphérique avant de circuler sur la route. Si le robinet à boisseau sphérique est ouvert et qu'une erreur de commande a lieu, la machine peut s'abaisser ou basculer sans prévenir. Des accidents de la circulation aux conséquences graves ou mortelles pourraient en résulter.

### Contrôle de la pression de gonflage des pneumatiques

Contrôlez régulièrement la pression de gonflage des pneumatiques. Une pression de gonflage inadaptée réduit la longévité du pneumatique et induit un comportement routier dangereux. Vous éviterez ainsi des accidents provoquant des blessures graves ou mortelles.



## **Modification de la tenue sur route et du comportement au freinage**

La machine attelée modifie la tenue sur route et le comportement au freinage. Dans les courbes, il y a lieu de prendre en compte le déport important et le report de charge de la machine. Adaptez la vitesse de conduite. Une conduite inadaptée peut être à l'origine d'accidents. Vous éviterez ainsi des accidents provoquant des blessures graves ou mortelles.

## **Vitesse adaptée**

Lorsque vous circulez trop vite sur une chaussée en mauvais état, cela génère des forces importantes qui peuvent solliciter fortement, voire casser les matériaux du tracteur et de la machine. Adaptez la vitesse d'avancement aux conditions du sol. Une conduite inadaptée peut être à l'origine d'accidents. Vous éviterez ainsi des accidents provoquant des blessures graves ou mortelles.

## **Vérifiez les axes d'attelage**

Les axes d'attelage doivent être en parfait état. Les axes d'attelage ne doivent présenter aucun signe d'usure et doivent être solidement fixés. Dans le cas contraire, les machines attelées peuvent se détacher. Vous éviterez ainsi des accidents provoquant des blessures graves ou mortelles.

## **Contrôlez les câbles de commande sur les attelages rapides**

Les câbles de commande doivent pendre librement et ne pas s'activer en position basse. Autrement, les machines attelées pourraient se détacher des bras inférieurs du tracteur. Vous éviterez ainsi des accidents provoquant des blessures graves ou mortelles.



## Mise en service

### **Formation préalable à la première mise en service**

La première mise en service de la machine n'est autorisée qu'une fois la formation dispensée par des collaborateurs du revendeur spécialisé, du représentant d'usine ou du fabricant. Si la mise en service s'effectue sans formation préalable, des erreurs de commande risquent de causer des dommages à la machine ou des accidents.

### **Assurez-vous du parfait état technique de la machine**

Ne mettez en service la machine que si elle est en parfait état. Avant de l'utiliser, vérifiez tous les composants importants et leur fonctionnement. Remplacez les composants défectueux. Les composants défectueux peuvent occasionner des dommages corporels ou matériels.

### **Vérifiez les dispositifs de protection**

Ne faites pas l'économie des dispositifs de protection et ne les retirez pas. Contrôlez tous les dispositifs de protection avant d'utiliser la machine. Toute pièce non protégée sur la machine risque de causer des blessures graves, voire mortelles.

### **Contrôlez la zone à proximité**

Avant de démarrer et au cours des opérations, contrôlez en permanence la zone à proximité de la machine. Veillez à ce que la visibilité soit optimale. Ne démarrez que si personne ni aucun objet ne se trouvent à proximité. Vous éviterez ainsi des blessures graves ou mortelles.

### **Resserrez les vis et les écrous**

Contrôlez régulièrement le serrage des vis et des écrous. Resserrez-les si nécessaire. Les vis et les écrous peuvent se desserrer au cours de l'utilisation de la machine. Des dommages sur la machine ou des accidents peuvent s'ensuivre.

- Respectez les couples de serrage préconisés au chapitre  
»Couples de serrage des vis«, page 87.



## **L'arbre à cardans continue à tourner après avoir été débrayé**

Après le débrayage de la transmission à cardan du tracteur, la machine continue de fonctionner sous l'effet du moment d'inertie. Maintenez une distance de sécurité suffisante et attendez l'arrêt complet de toutes les pièces mobiles. Vous éviterez ainsi des dommages sur la machine ainsi que des blessures graves ou mortelles.

## **Conduite en virage et demi-tours**

Dans les virages, la machine est soumise à des forces centrifuges. Le centre de gravité de la machine derrière le tracteur se déplace. Tenez compte du rayon de braquage et du moment d'inertie. Une conduite inadaptée peut être à l'origine d'accidents. Vous éviterez ainsi des accidents provoquant des blessures graves ou mortelles.

## **Dételage**

### **Risque de blessure accru**

Le risque de blessure est élevé lors du dételage de la machine du tracteur.

Dès lors :



- Arrêtez le moteur du tracteur, engagez le frein de stationnement, retirez la clé de contact et immobilisez le tracteur.
- Ne restez jamais entre le tracteur et la machine.
- Stationnez la machine sur une surface plane, sûre et stable.
- Veillez à ce que la béquille soit bien verrouillée.
- Rangez l'arbre à cardans sur son support.
- Immobiliser la machine pour l'empêcher de bouger.

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.



## Entretien et maintenance

### Respectez les intervalles d'entretien et de maintenance

Respectez les intervalles préconisés pour les révisions ou contrôles récurrents qui se trouvent dans le manuel d'utilisation. Le non-respect des intervalles peut entraîner des dommages sur la machine ou des accidents.

### Utilisez des pièces d'origine

Les composants de la machine présentent des caractéristiques spécifiques déterminantes pour la stabilité et le fonctionnement de la machine. Seuls les accessoires et pièces de rechange livrés par le fabricant ont été contrôlés et sont homologués. L'utilisation d'autres produits peut affecter le bon fonctionnement de la machine ou nuire à la sécurité. L'utilisation de pièces de rechange non d'origine annule la garantie et la responsabilité du fabricant.

### Pour tous les travaux d'entretien et de maintenance :



- Arrêtez la transmission à cardans.
- Mettez le système hydraulique hors pression.
- Dételez le tracteur si possible.
- Arrêtez le moteur du tracteur, engagez le frein de stationnement, retirez la clé de contact et immobilisez le tracteur.
- Veillez à ce que la machine repose sur un sol plan et ferme, mettez en place la béquille si nécessaire.
- Immobiliser la machine pour l'empêcher de bouger.

Seul le respect de ces consignes garantit une sécurité optimale lors des travaux d'entretien et de maintenance.

### Coupez l'alimentation électrique

Coupez impérativement l'alimentation électrique avant toute intervention sur le système électrique. Des dommages corporels et matériels risquent autrement de survenir.



## **Prudence lors du nettoyage avec un nettoyeur haute pression**

La prudence est de mise lors du nettoyage avec un nettoyeur haute pression. Les paliers, joints et raccords ne sont pas étanches. Pour éviter d'endommager la machine, les paliers, les joints et les raccords de tuyaux ne doivent pas entrer en contact direct avec le jet d'eau sous pression.

## **Additifs de lavage agressifs interdits**

Pour le nettoyage n'utilisez pas d'additifs agressifs. Les surfaces métalliques nues peuvent être endommagées.

## **Avant les travaux de soudage**

Avant toute opération de soudage sur la machine attelée, débranchez tous les raccordements électriques vers le tracteur. Vous risqueriez autrement d'endommager le système électrique.

## **Resserrez les vis et les écrous**

Après avoir effectué les travaux de nettoyage et d'entretien, resserrez tous les assemblages par goujons et raccords vissés qui se sont dévissés. Des assemblages par goujons et raccords vissés desserrés peuvent causer des blessures graves ou des dommages matériels importants.

→ Respectez les couples de serrage préconisés au chapitre «Couples de serrage des vis», page 87.

## **Consignes supplémentaires**

### **Respectez les consignes**

Outre ces consignes de sécurité, il convient de respecter :

- les règles régionales en matière de prévention d'accidents du travail,
- les règles générales de sécurité, de la médecine du travail et du code de la route,
- les remarques figurant dans le présent manuel d'utilisation,
- les normes relatives au fonctionnement, à la maintenance et aux réparations.

## **Garantie**

La garantie et la responsabilité du fabricant ne sauraient être engagées en cas de non-respect des consignes énoncées au chapitre « Sécurité », en cas d'entretien insuffisant, d'utilisation de la machine à d'autres fins que celles prévues ainsi que de surcharge ou de modification non autorisée de la machine.

## Domaine d'application

La machine est un équipement interchangeable au sens de la directive 2006/42/CE et un outil agricole conforme à la norme ASABE S390.

Il s'agit d'un andaineur à deux rotors exclusivement destiné au regroupement du fourrage fauché comme le foin ou la paille.

## Utilisation conforme à l'usage prévu

Toute utilisation non conforme au champ d'application prévu (par exemple répartition dans le silo, travail du sol, balayage des rues ou transmission de puissance vers d'autres outils) est interdite. Le fabricant et le revendeur spécialisé déclinent toute responsabilité pour les dommages résultant d'une utilisation non conforme à l'usage prévu. L'utilisateur assume tous les risques.

## Caractéristiques

### Flexibilité d'exploitation

Cet andaineur central d'une largeur de travail de 7,80 mètres est conforme à toutes les exigences des techniques de récolte modernes. Toutes les fonctions importantes pour l'utilisation dans le champ peuvent être pilotées pendant l'andainage. Voici les fonctions qui peuvent être réglées sans descendre du tracteur :

- Dépose de la récolte avec une seule toupie par relevage hydraulique individuel.
- Profondeur de travail individuelle pour les deux toupies.
- Largeur d'andain.

L'andaineur peut être attelé à des tracteurs de 35 kW (47 ch) et plus.

### Équipement complet

La machine est équipée de transmissions sans entretien et de 11 bras porte-dents sur chaque rotor. Les dents coudées permettent d'obtenir une excellente qualité de ratissage.

Le support « TerraLink » garantit une excellente adaptation au sol.

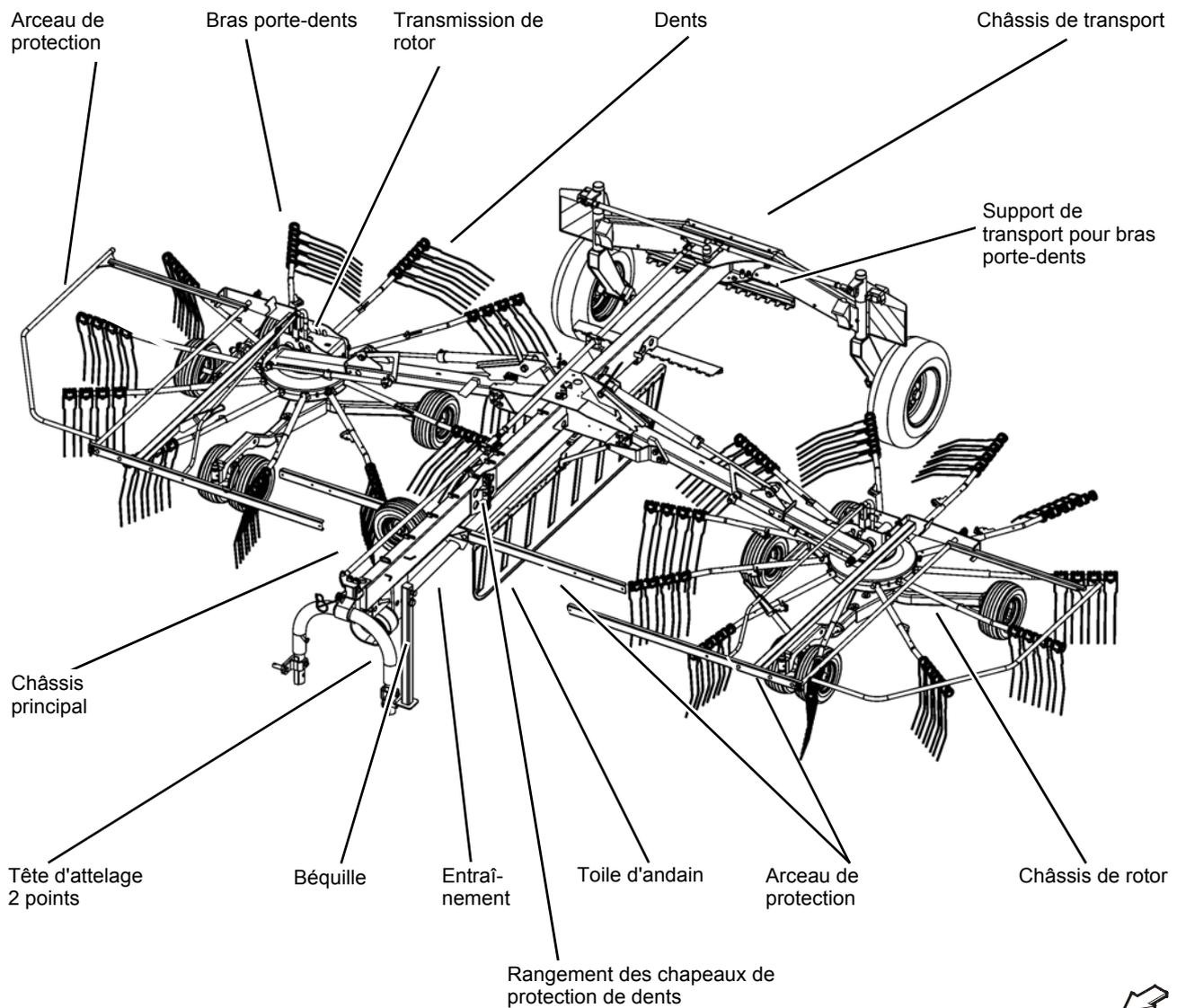
Le système automatique oriente la toile d'andain dans la position souhaitée en position de transport ou de travail.

### Passage aisé de la position de travail à la position de transport

Le passage de la position de travail à la position de transport est extrêmement simple pour l'andaineur. Des vérins hydrauliques relèvent les toupies en position de transport pour respecter la largeur de transport de moins de 2,80 m.

# Découverte de la machine

## Désignation des sous-ensembles

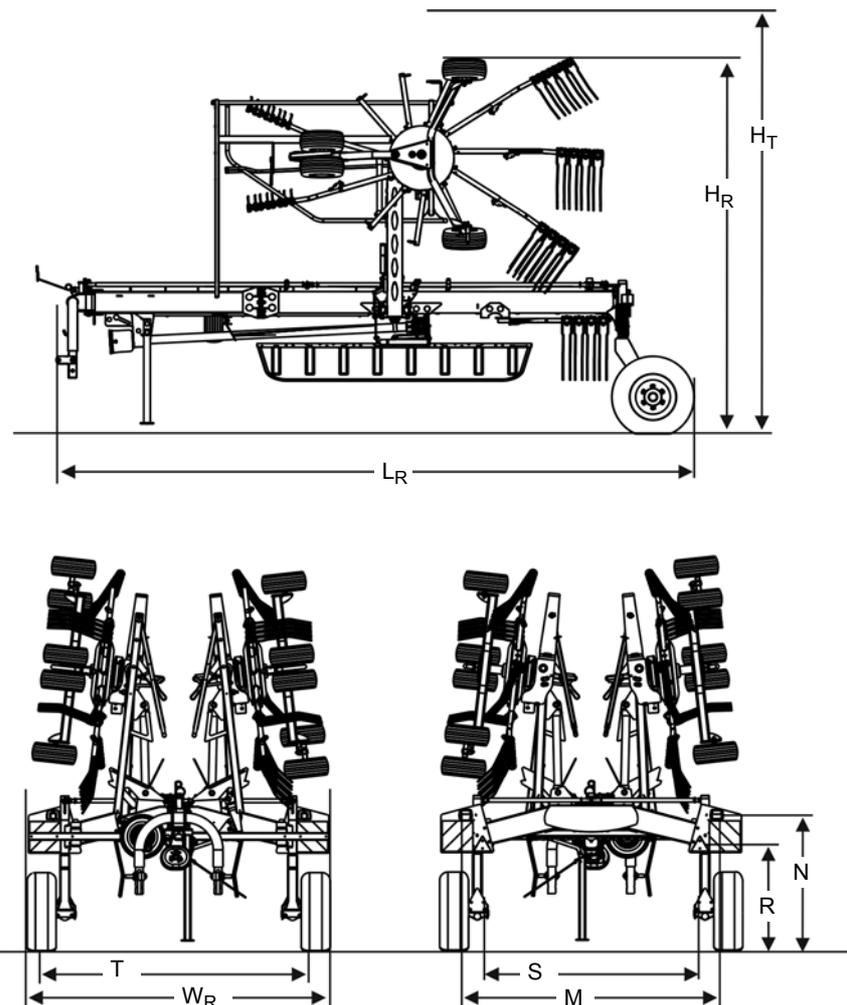


## Caractéristiques techniques

### Dimensions

Position de transport		[m]
L <sub>R</sub>	Longueur en position de transport	5,90 m (16,36 ft)
H <sub>T</sub>	Hauteur avec tous les bras porte-dents (interdit pour le transport sur route)	4,25 m (13,95 ft)
H <sub>R</sub>	Hauteur sans les bras porte-dents supérieurs pour le transport sur route	3,90 m (12,80 ft)
W <sub>R</sub>	Largeur en position de transport	2,90 m (9,55 ft)
T	Largeur d'écartement du bâti du châssis	2,51 m (8,25 ft)
M	Distance éclairage	2,30 m (7,55 ft)
N	Hauteur éclairage	1,29 m (4,23 ft)
R	Hauteur du catadioptré	0,35 m (1,15 ft)
S	Distance par rapport au catadioptré	2,08 m (6,83 ft)

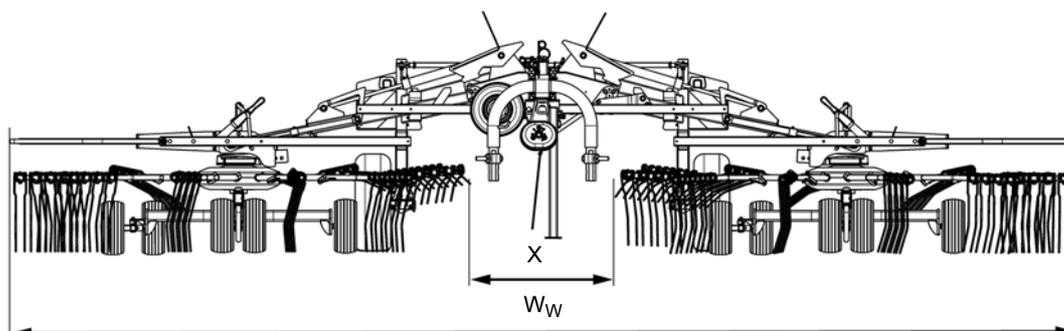
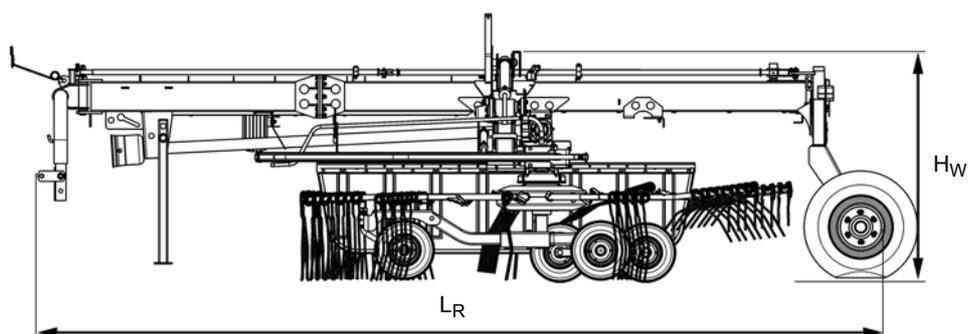
\* Point d'attelage de la machine (cat. 2) avec châssis principal horizontal.



# Découverte de la machine

## Dimensions

Position de travail		[m]
$L_W$	Longueur en position de travail	$L_T$
$H_W$	Hauteur en position de travail	1,79 (5,88 ft)
$W_W$	Largeur en position de travail	7,00 - 7,80 m (23,0 - 25,6 ft)
X	Distance entre les rotors	0,30 - 1,10 (1,00 - 3,60 ft)



## Poids

Masses		[kg]
M <sub>M</sub>	Poids total selon la directive européenne 2006/42/CE	1510 kg (3329 lbs)
M <sub>EU</sub>	Poids total technique selon le règlement UE n° 167/2013. Total des charges par essieu sur le châssis de transport	915 kg (2018 lbs)
H <sub>L</sub>	Charge verticale sur la tête d'attelage 2 points (catégorie 2)	595 kg (1312 lbs)

## Équipement requis pour le tracteur

Puissance / raccordements		
	Puissance minimale du tracteur	35 kW (47 ch)
	Alimentation électrique	Éclairage : 12 V, prise 7 pôles ISO 1724 Boîtier de commande [+] 12 V, prise 3 pôles DIN 9680
	Raccords du système hydraulique	1 appareil de commande hydraulique simple effet avec position flottante
	Pression hydraulique	150 - 210 bars (2175 - 3046 psi)
	Régime maxi. de l'arbre à cardans	540 tr/min
	Dispositif d'attelage	Tête d'attelage 2 points (catégorie 2) avec fixation latérale

# Découverte de la machine

## Équipement de la machine

Dépose de l'andain		
	Tôle à andains avec dispositif d'orientation automatique	Standard
Rotor / bras porte-dents / dents		
	Nombre de rotors	2
	Nombre de bras porte-dents par rotor	10 avec dépose de l'andain à gauche 10 avec dépose de l'andain à droite
	Nombre de dents par bras porte-dents	4
	Bras porte-dents amovibles	Non
	Chapeau de protection de dent	6
	Réglage de la hauteur de la toupie	Mécanique
	Relevage individuel électrohydraulique	[+]
	Sécurité anti-perte de dents	[+]
Roues		
	Châssis de rotor	16 x 6,50-8 6 PR
	Essieux tandem sur le châssis de rotor	[+]
	Châssis de transport	10.0 / 75x15.3 10PR 15.0 / 55x17 10PR [+]
Accessoires de sécurité		
	Éclairage	Standard
	Plaques de signalisation	Standard
Arbre à cardans		
	Arbre à cardans avec roue libre	Standard

## Mesure du bruit aérien émis par la machine

Le bruit aérien émis par la machine se situe en dessous des valeurs exigées (selon la directive machine 2006/42/CE.)

- Niveau de pression acoustique pondéré A au poste de travail : < 70 dB(A)
- Niveau de pression acoustique pondéré C momentané : < 63 Pa (130 dB en référence à 20 µPa)
- Niveau de pression acoustique pondéré A au niveau de la machine : < 80 dB(A).

## Boîtier de commande [+]



### Protection des composants électriques contre l'humidité

Protégez le système de contrôle électronique, le boîtier de commande [+] et les connecteurs enfichables électriques de l'humidité. L'humidité dans les composants électroniques peut entraîner des courants de fuite, responsables de dysfonctionnements.

Le boîtier de commande [+] fait partie de la commande électro-hydraulique en option [+]. Les fonctions suivantes peuvent être sélectionnée et exécutées au moyen d'un distributeur hydraulique simple effet :



Présélection	Fonction
<b>Boîtier de commande désactivé</b>	Relever et abaisser les deux rotors.
<b>Boîtier de commande activé</b>	LED témoin allumée : les fonctions A et C sont disponibles.
	A : relever et abaisser le rotor gauche.
	B : aucune fonction.
	C : relever et abaisser le rotor droit.

Procédez comme suit pour commander l'andaineur avec le boîtier de commande [+] :

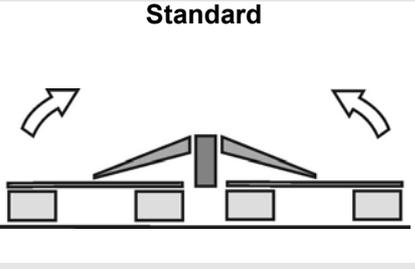
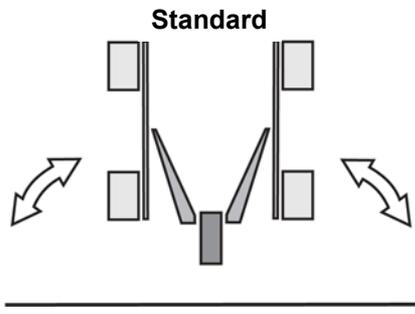
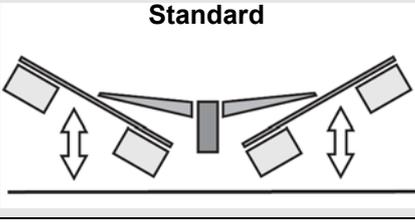
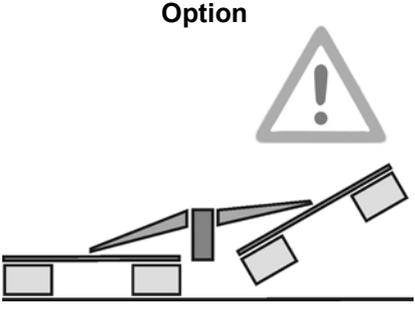
- ▶ Montez correctement le boîtier de commande [+] dans la cabine du tracteur, à portée du conducteur.
- ▶ Branchez la fiche mâle pour l'alimentation électrique 12 V sur la prise 3 pôles du tracteur.
- ▶ Allumez ou éteignez au moyen du commutateur. La LED témoin s'allume lorsque le boîtier de commande [+] est allumé.
- ▶ Sélectionnez la fonction (A, B ou C) au moyen du commutateur et exécutez-la ensuite via le distributeur hydraulique simple effet.

# Découverte de la machine

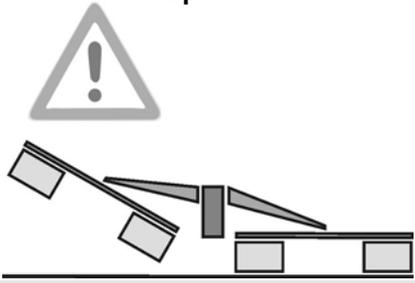
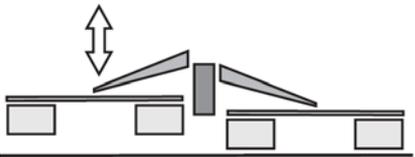
## Aperçu des fonctions

### Modèle standard

Le tableau suivant présente un bref aperçu des différentes fonctions. Reportez-vous au manuel d'utilisation pour connaître tous les détails ainsi que les consignes de sécurité.

Commande	Position de la machine	Fonction
<ul style="list-style-type: none"> <li>Distributeur hydraulique simple effet.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Standard</b></p> 	<p><b>Transport</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Machine en position de travail.</li> <li>Arrêtez la transmission à cardans.</li> <li>Nettoyez la machine.</li> <li>Relever les rotors en position de transport à l'aide du distributeur hydraulique simple effet.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Distributeur hydraulique simple effet.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Standard</b></p> 	<p><b>Position de travail</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Arrêtez la transmission à cardans.</li> <li>Déverrouiller les bras de relevage via le distributeur hydraulique simple effet.</li> <li>Tirez sur le câble du verrouillage mécanique et maintenez la traction.</li> <li>Replier les rotors à l'aide du distributeur hydraulique simple effet.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Distributeur hydraulique simple effet.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Standard</b></p> 	<p><b>Tournière</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Relever les deux rotors en position de tournière à l'aide du distributeur hydraulique simple effet, puis les abaisser après le demi-tour.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Boîtier de commande [+] allumé.</li> <li>Présélectionner la position « A » sur le boîtier de commande [+].</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Distributeur hydraulique simple effet.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Option</b></p> 	<p><b>Andainage avec le rotor gauche [+]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Présélectionner la position « A » sur le boîtier de commande [+].</li> <li>Relever, puis abaisser le rotor droit à l'aide du distributeur hydraulique simple effet.</li> </ul>

# Découverte de la machine

Commande	Position de la machine	Fonction
<ul style="list-style-type: none"> <li>Boîtier de commande [+] allumé.</li> <li>Présélectionner la position « C » sur le boîtier de commande [+].</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Distributeur hydraulique simple effet.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Option</b></p> 	<p><b>Andainage avec le rotor droit [+]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Présélectionner la position « C » sur le boîtier de commande [+].</li> <li>Relever, puis abaisser le rotor gauche à l'aide du distributeur hydraulique simple effet.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Manivelle sur la toupie gauche.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Standard</b></p> 	<p><b>Profondeur de travail toupie gauche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Arrêtez la transmission à cardans.</li> <li>Arrêtez et immobilisez le tracteur.</li> <li>Régler la profondeur de travail du rotor gauche à l'aide de la manivelle.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Manivelle sur la toupie droite.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Standard</b></p> 	<p><b>Profondeur de travail toupie droite</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Arrêtez la transmission à cardans.</li> <li>Arrêtez et immobilisez le tracteur.</li> <li>Régler la profondeur de travail de la toupie droite à l'aide de la manivelle.</li> </ul>

# Livraison et montage

## Contrôle des pièces fournies

### La machine est livrée entièrement montée

La machine est livrée entièrement montée. Lors de la livraison, contrôlez les pièces en vrac à l'aide de la liste de contrôle suivante. Contactez votre revendeur spécialisé si certaines pièces manquent ou n'ont pas été montées.



### Ne montez pas la machine vous-même.

Le montage de la machine doit être effectué par des spécialistes. N'effectuez pas le montage vous-même. Pour que la machine soit parfaitement opérationnelle, les points suivants sont impératifs :

- Respect de l'ordre des opérations de travail.
- Respect des tolérances et des couples.
- Connaissances en matière de sécurité du travail lors du montage.

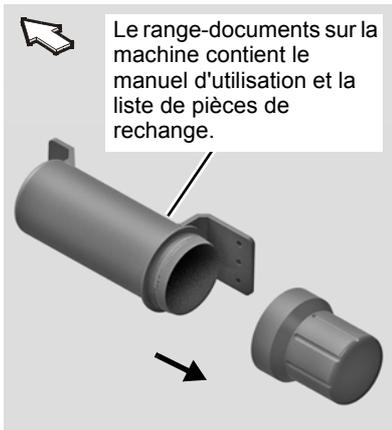
Un montage incorrect entraînerait des dommages à la machine ou des accidents.



En cas de pièces manquantes ou endommagées par le transport, il faut adresser sans délai une réclamation auprès de votre revendeur spécialisé, de l'importateur ou du fabricant de la machine.

Liste de contrôle des pièces en vrac	Quantité
Arbre à cardans pour l'entraînement	1
Arbre à cardans pour l'entraînement auxiliaire	2
Porte-dents avec dépose de l'andain à gauche	10
Bras porte-dents avec dépose de l'andain à droite	10
Chapeau de protection de dent	6
Toile d'andain	1
Manuel d'utilisation	1
Catalogue de pièces de rechange	1
Équipement supplémentaire	Voir bon de livraison

## Manuel d'utilisation



Le manuel d'utilisation fait partie de la machine et doit toujours être à portée de main. Le châssis principal est équipé d'un range-documents contenant le manuel d'utilisation et la liste de pièces de rechange.

# Livraison et montage

## Contrôle de la machine

Avant d'utiliser la machine pour la première fois, il est impératif de contrôler et de corriger le cas échéant l'alignement des essieux tandem en option [+], la longueur de l'arbre à cardans et le réglage de la direction.

Voici les opérations de contrôle décrites dans ce chapitre :

- »Contrôle de l'essieu tandem [+]«
- »Longueur de l'arbre à cardans«
- »Direction«

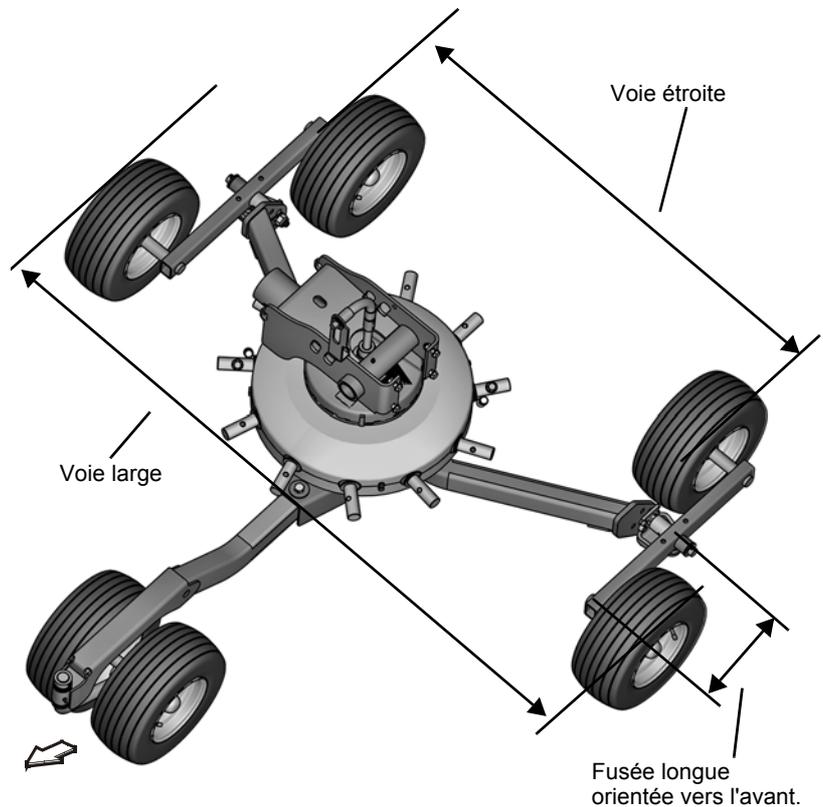
## Contrôle de l'essieu tandem [+]



### Les essieux tandem doivent être correctement alignés

Assurez-vous que les essieux tandem sont correctement alignés. Si le montage et l'alignement ne sont pas bons, la machine risque d'être endommagée.

- ▶ Contrôlez l'alignement des essieux tandem [+].
  - La voie large se trouve à l'avant dans le sens d'avancement.
  - La voie étroite est à l'arrière dans le sens d'avancement.



## Longueur de l'arbre à cardans

La longueur de l'arbre à cardans retenue en usine lui permet d'être compatible avec la plupart des types de tracteurs. Il peut cependant arriver qu'il soit nécessaire d'en corriger la longueur pour l'adapter à certains tracteurs. Celle-ci doit toujours être contrôlée avant la première utilisation, quel que soit le tracteur.

Chaque arbre à cardans est fourni avec son propre manuel d'utilisation. Celui-ci contient des informations détaillées sur la version de l'arbre à cardans et doit être respecté.

## Sécurité



### Coupez le moteur et immobilisez le tracteur

Avant de descendre du tracteur :

- ▶ Abaissez tous les outils au sol.
- ▶ Placez toutes les commandes en position neutre ou de stationnement.
- ▶ Arrêtez le moteur du tracteur, engagez le frein de stationnement, retirez la clé de contact et immobilisez le tracteur.



Un tracteur non immobilisé peut vous écraser ou vous coincer. Le non-respect de cette consigne risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles.



### Tenez compte de l'angle de braquage

Côté tracteur, l'arbre à cardans permet un angle de braquage jusqu'à 80°. Assurez-vous que l'arbre à cardans ne risque pas d'être endommagé dans les virages étroits. Cela pourrait endommager la machine.

### Longueur correcte

N'utilisez pas d'arbre à cardans trop long. Cela pourrait endommager les paliers d'entraînement du tracteur et de la machine.

## Contrôle de la longueur de l'arbre à cardans

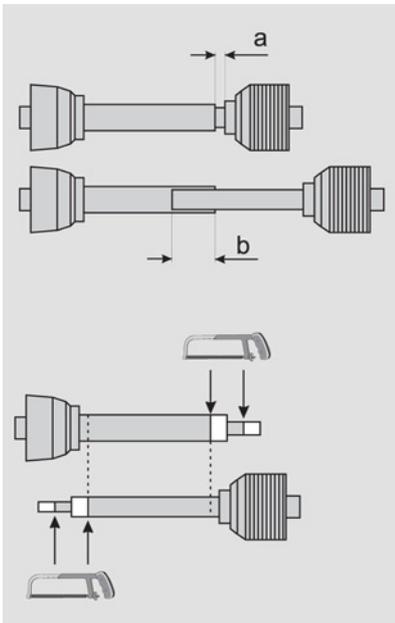
- ▶ Attelez le tracteur à la machine sans arbre à cardans.
- ▶ Abaissez les bras inférieurs du tracteur.
- ▶ Arrêtez l'ensemble tracteur / machine avec l'angle de braquage le plus petit.
- ▶ Arrêtez le moteur du tracteur, engagez le frein de stationnement, retirez la clé de contact et immobilisez le tracteur.



Si l'arbre à cardans a été raccourci, il est nécessaire de vérifier à nouveau le chevauchement minimal et la distance minimale en cas d'utilisation avec un autre tracteur.

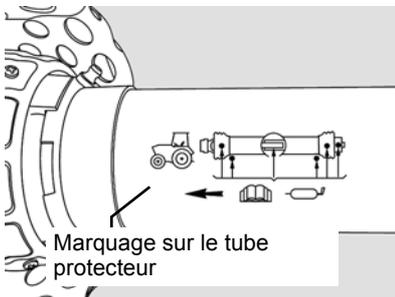
# Livraison et montage

## Raccourcissement de l'arbre à cardans



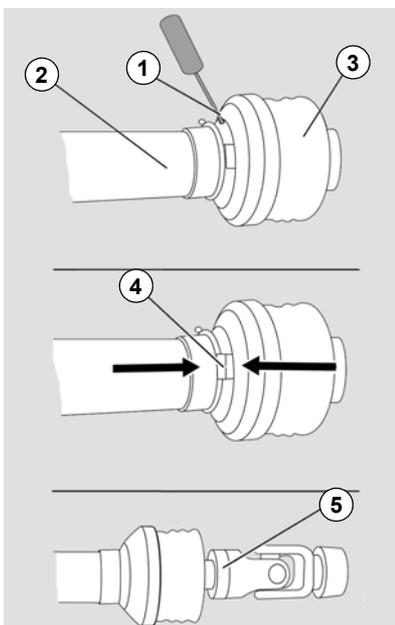
- ▶ Séparez l'arbre à cardan en deux et engagez chaque partie sur la transmission à cardans du tracteur et bloquez la machine.
- ▶ Placez les deux moitiés de l'arbre à cardans côte à côte et vérifiez :
  - s'il y a un chevauchement (b) d'au moins 250 mm (10 in).
  - si l'arbre à cardans n'est pas trop raccourci (écartement minimum (a) = 20 mm, 1 in).
- ▶ S'il est nécessaire de les raccourcir, coupez la même longueur sur les deux tubes.
- ▶ Ébavurez et nettoyez les arêtes des tubes.
- ▶ Éliminez les copeaux.
- ▶ Graissez abondamment les paliers.

## Montage de l'arbre à cardans



Lors du montage de l'arbre à cardans, respectez le sens de montage. Le tube protecteur de l'arbre à cardans comporte un repère.

- ▶ Contrôlez la longueur de l'arbre à cardans et raccourcissez-le si nécessaire.
- ▶ Emmanchez l'arbre à cardans sur l'embout de prise de force de la machine.
- ▶ Bloquez l'arbre à cardans avec la cheville d'arrêt.



- ▶ Retirez la vis d'arrêt (1) entre le tube protecteur (2) et le godet (3).
- ▶ Faites tourner le godet de protection (3) et le tube protecteur (2) jusqu'à ce que les ergots de l'anneau de glissement (4) reposent sur les évidements du godet de protection (3).
- ▶ Écartez le godet de protection (3) et le tube protecteur (2) pour accéder au joint de cardan (5).
- ▶ Raccordez l'arbre à cardans avec la machine.
- ▶ Remplacez le godet de protection (3) et le tube protecteur (2) au-dessus du joint de cardan (5).
- ▶ Resserrez la vis d'arrêt (1).
- ▶ Fixez le godet de protection avec un collier de serrage sur le boîtier.

## Direction



### Ne modifiez jamais la direction

Si les données ne concordent pas, adressez-vous à votre revendeur spécialisé. Ne modifiez jamais par vous-même la direction ou la voie. Des accidents de la circulation parfois mortels peuvent en résulter.

Règles applicables à toutes les procédures suivantes :

- ▶ Respectez les instructions et consignes de sécurité suivantes :
- ▶ »Attelage aux bras inférieurs«, page 41.
- ▶ »Accouplement de l'arbre à cardans«, page 43.

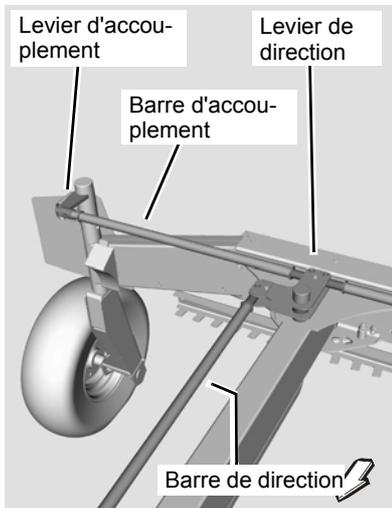
## Contrôle de la direction

La direction est montée et pré réglée en usine. Contrôlez le réglage de la direction sur la machine attelée.

- ▶ Avancez avec tout l'ensemble (tracteur avec machine attelée) le long d'une ligne droite. Par exemple : le long d'une bord droit.
- ▶ Vérifiez si la machine suit la voie du tracteur.

Si la machine est tractée en position décalée par rapport au tracteur, il faut contrôler la voie et la régler. Ces travaux doivent être effectués par un revendeur spécialisé.

## Contrôle de la voie



Si la machine roule en position décalée par rapport au tracteur en ligne droite, la stabilité directionnelle est mal réglée. Procédez comme suit :

- ▶ Voir chapitre »Direction«, page 96.
- ▶ Adressez-vous à votre revendeur. Ne modifiez jamais par vous-même la direction ou la voie.

# Attelage de la machine

## Sécurité



### Respect des consignes de sécurité

Le non-respect des consignes de sécurité peut être à l'origine de blessures graves, voire mortelles. Voir chapitre »Sécurité«, page 9.

### Risque de blessure accru

L'attelage de la machine au tracteur présente un risque de blessure accru. Dès lors :

- Ne restez jamais entre le tracteur et la machine.
- Immobilisez le tracteur à l'aide de cales.
- Les bras de relevage du tracteur doivent être actionnés lentement et avec précaution.

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

## En général

La machine est équipée d'usine pour l'attelage aux bras de relevage du tracteur (tête d'attelage 2 points).

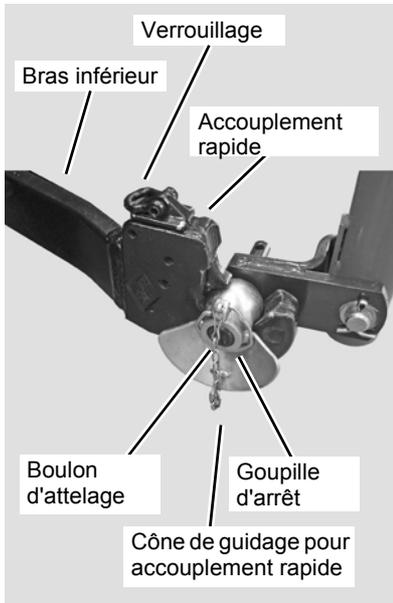
Voici les opérations de travail décrites dans ce chapitre :

- ▶ »Attelage aux bras inférieurs«
- »Mise en place de la béquille«
- »Accouplement de l'arbre à cardans«
- »Cales«
- »Branchements électriques«
- »Raccords du système hydraulique«

## Attelage aux bras inférieurs

La machine peut être attelée à un tracteur équipé ou non d'un attelage rapide aux bras inférieurs.

### Tracteurs avec attelage rapide



#### Respectez le mode opératoire pour les tracteurs avec attelage rapide

Sur les tracteurs avec attelage rapide, appliquez le mode opératoire qui suit. Respectez également les consignes et les avertissements du manuel d'utilisation fourni par le constructeur du tracteur.

Le non-respect de ces consignes peut endommager la machine et provoquer des blessures graves ou mortelles.

#### Pour les tracteurs avec accouplement rapide :

- ▶ Placez les cônes de guidage adaptés au tracteur pour l'accouplement rapide sur les axes d'attelage de la machine.
- ▶ Bloquez les cônes de guidage de l'accouplement rapide avec une goupille d'arrêt.
- ▶ Relevez les bras de relevage du tracteur (relevage arrière) pour atteler la machine jusqu'au verrouillage de l'accouplement rapide.
- ▶ Bloquez le verrouillage avec un axe.
- ▶ Appliquez le mode opératoire indiqué pour les »Tracteurs sans attelage rapide«.

### Tracteurs sans attelage rapide

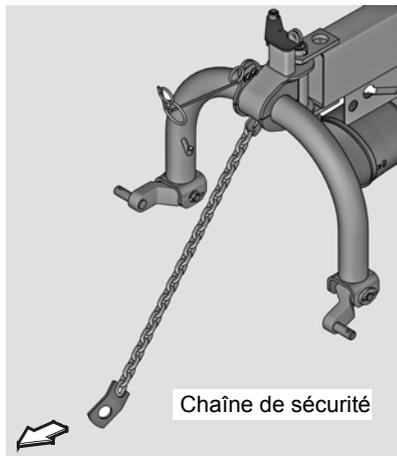
#### Pour tous les tracteurs, avec ou sans accouplement rapide :

- ▶ Attelez la machine aux bras inférieurs conformément au manuel d'utilisation du constructeur du tracteur, puis relevez légèrement l'ensemble pour le verrouiller.
- ▶ Relevez les bras inférieurs.
- ▶ Immobilisez le tracteur, coupez le moteur et retirez la clé de contact.
- ▶ Mettez en place la béquille.  
→ Voir »Mise en place de la béquille«, page 42.
- ▶ Relevez les bras inférieurs en position de travail à une distance suffisante du sol pour que le châssis principal de la machine soit incliné d'environ 1 degré vers l'avant.
- ▶ Bloquez les bras inférieurs sur les côtés.
- ▶ Réglez les bras inférieurs de façon à conserver la même garde au sol.



# Attelage de la machine

## Chaîne de sécurité



### Chaîne de sécurité

Attachez systématiquement la chaîne de sécurité entre la machine et le tracteur pour les déplacements sur route. La robustesse de la chaîne de sécurité doit au moins correspondre à la charge d'appui de la machine. Dans le cas contraire, des blessures graves et mortelles peuvent survenir.

- ▶ Fixez la chaîne de sécurité fournie entre le tracteur et la machine.

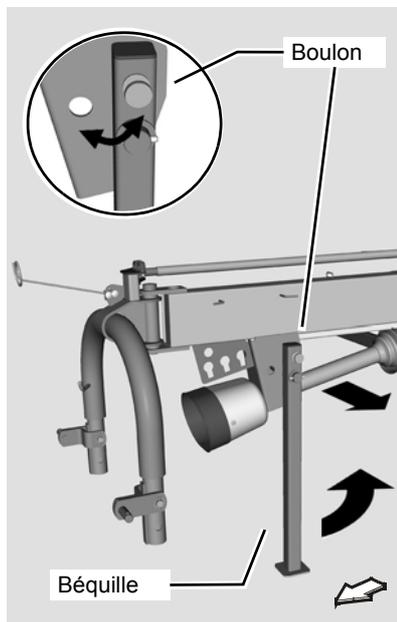


Adaptez la longueur de la chaîne pour qu'elle ne pende pas trop vers le bas et de façon à ne pas entraver le mouvement de la flèche d'attelage.



Respectez également les règles nationales en matière de longueur et de montage des chaînes de sécurité ainsi que le manuel d'utilisation du tracteur.

## Mise en place de la béquille

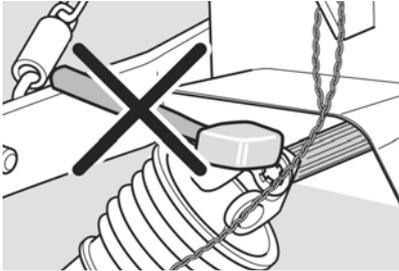


Après l'attelage au tracteur, pliez la béquille et bloquez-la en position.

- ▶ Arrêtez le moteur du tracteur, engagez le frein de stationnement, retirez la clé de contact et immobilisez le tracteur.
- ▶ Retirez l'axe de la béquille.
- ▶ Mettez en place la béquille.
- ▶ Remplacez l'axe sur la béquille.

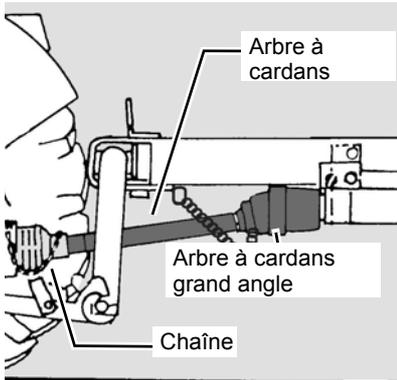
## Accouplement de l'arbre à cardans

Lors du montage de l'arbre à cardans, respectez le sens de montage. Le tube protecteur de l'arbre à cardans comporte un repère.

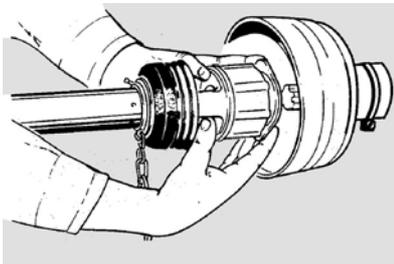


### Montage en douceur

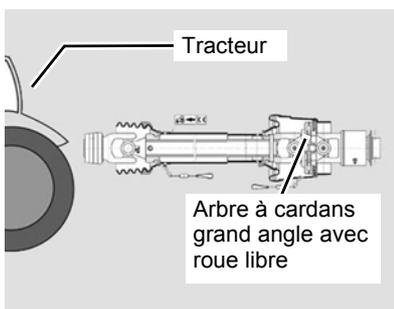
N'utilisez pas de marteau ou d'outil similaire pour accoupler l'arbre à cardans. Vous risqueriez de gravement l'endommager. Un arbre à cardans endommagé peut endommager le tracteur et la machine.



- ▶ Vérifiez s'il faut raccourcir l'arbre à cardans avant de l'accoupler.
- ▶ Raccourcissez-le le cas échéant.  
→ »Longueur de l'arbre à cardans«, page 37



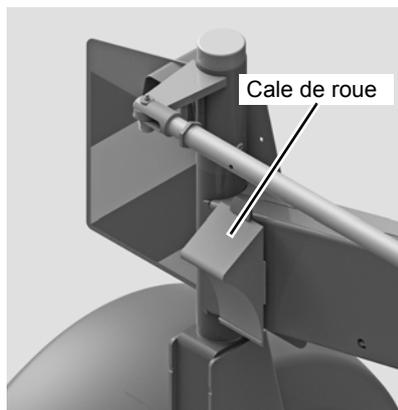
- ▶ Assurez-vous que l'embout de l'arbre du tracteur est propre et lubrifié.
- ▶ Accouplez l'arbre à cardans côté tracteur et côté machine.
- ▶ Assurez-vous que l'arbre à cardans se verrouille sur ses extrémités.
- ▶ Bloquez les tubes protecteurs pour éviter qu'ils ne tournent.



- ▶ Accouplez l'arbre à cardans grand angle avec l'embout d'arbre de la machine.

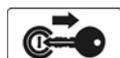
# Attelage de la machine

## Cales



### Utilisez des cales

N'enlevez jamais les cales des roues si le tracteur n'est pas immobilisé. La machine ou le tracteur pourrait être à l'origine d'accidents de personnes. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.



- ▶ Arrêtez le moteur du tracteur, engagez le frein de stationnement, retirez la clé de contact et immobilisez le tracteur.
- ▶ Enlevez les cales des roues.
- ▶ Déposez et bloquez les cales dans les supports prévus à cet effet à gauche et à droite du châssis de transport, derrière les plaques de signalisation.

## Raccords

### Branchements électriques

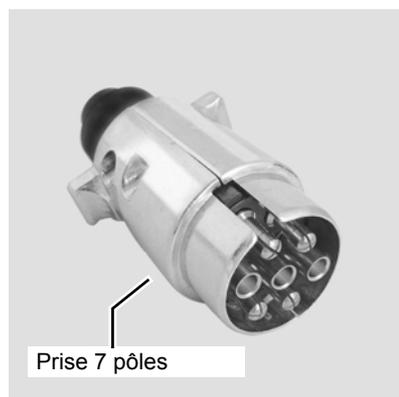


#### Vérifiez les câbles électriques

Contrôlez les câbles électriques. Les câbles électriques ne doivent ni frotter ni pendre librement. Remplacez impérativement les câbles électriques arrachés ou abîmés. La machine risquerait d'être endommagée.

Branchez les câbles électriques suivants sur le tracteur :

### Éclairage

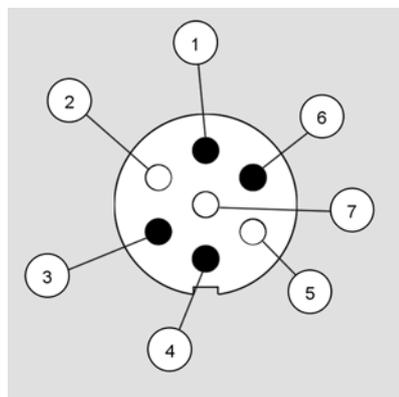


- Branchez la fiche mâle pour l'alimentation électrique 12 V sur la prise 7 pôles du tracteur.

### Brochage ISO 1724



Une prise conforme à la norme ISO 1724 doit être présente sur le tracteur. Si votre tracteur ne dispose pas d'une prise correspondante, vous devez l'ajouter. Adressez-vous à votre revendeur.



PIN	Câble	Raccord sur
1	Jaune	Clignotant gauche (orange)
2		Non utilisé
3	Blanc	Terre ; toutes les lampes
4	Vert	Clignotant droit (orange)
5	Marron	Feu arrière droit (rouge) / Feu de position droit (blanc)
6	Rouge	Feux stop
7	Noir	Feu arrière gauche (rouge) / Feu de position gauche (blanc)

# Attelage de la machine

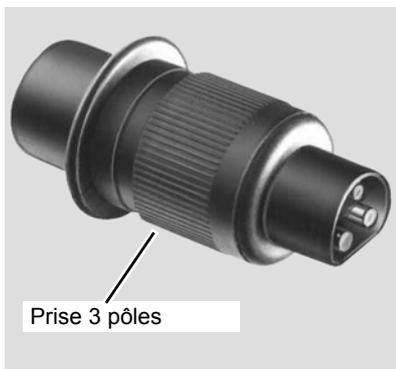
## Boîtier de commande [+]



### Boîtier de commande éteint lors des opérations sur la machine

Désactivez toujours le boîtier de commande lors des opérations d'attelage et de dételage, d'entretien et de maintenance et lors de toute autre intervention sur la machine. Si le boîtier de commande est allumé, un actionnement accidentel peut entraîner des mouvements imprévisibles de la machine. Vous éviterez ainsi des accidents provoquant des blessures graves ou mortelles.

- ▶ Montez correctement le boîtier de commande dans la cabine du tracteur, à portée du conducteur.
- ▶ Branchez la fiche mâle pour l'alimentation électrique 12 V sur la prise 3 pôles du tracteur.



Boîtier de commande	Raccord électrovanne	Fonction
A	Y1	Relever et abaisser le bras de relevage gauche.
B	Y2	Aucune fonction
C	Y3	Relever et abaisser le bras de relevage droit.



Le boîtier de commande n'est pas fourni avec le modèle standard. Le boîtier de commande [+] fait partie de la commande électrohydraulique en option [+].

## Raccords du système hydraulique



### **Vérifiez les flexibles et les raccords**

Avant le raccordement, vérifiez l'absence de dommages au niveau de tous les flexibles hydrauliques. Après le raccordement, vérifiez le serrage des raccords hydrauliques. Des flexibles hydrauliques défectueux ou des raccords hydrauliques mal serrés peuvent être à l'origine de mouvements imprévisibles de la machine et entraîner de graves dommages matériels et corporels. Vous éviterez ainsi des blessures graves ou mortelles.

### **Verrouillez les distributeurs du tracteur**

En position de transport, bloquez les distributeurs sur le tracteur pour éviter tout actionnement accidentel et verrouillez-les si vous en avez la possibilité. Un actionnement involontaire du distributeur peut être à l'origine de mouvements imprévisibles de la machine et entraîner de graves dommages matériels et corporels. Vous éviterez ainsi des blessures graves ou mortelles.

### **Vérifiez la disposition des flexibles hydrauliques**

Fermez ou débranchez les raccords rapides avec le plus grand soin. Empêchez la saleté ou l'air de pénétrer dans le système hydraulique. Celui-ci risquerait d'être gravement endommagé. Des dommages corporels et matériels seraient alors possibles.

### **Raccordement hydraulique uniquement hors pression**

Ne raccordez les flexibles hydrauliques que lorsque le système hydraulique du tracteur et de la machine est dépourvu de pression. Un système hydraulique sous pression peut être à l'origine de mouvements imprévisibles de la machine. Vous éviterez ainsi des blessures graves ou mortelles.

### **Évitez les mélanges d'huiles**

Si la machine est utilisée avec plusieurs tracteurs, un mélange d'huiles non autorisé peut être obtenu. Les mélanges d'huiles non autorisés sont susceptibles de détruire certaines pièces du tracteur.

### **Système hydraulique sous haute pression**

Le système hydraulique est soumis à une pression élevée. Contrôlez régulièrement l'ensemble des conduites, flexibles et raccords à la recherche de fuites et de dommages apparents. N'utilisez jamais vos mains pour rechercher des fuites présumées. N'utilisez que des accessoires appropriés pour la recherche de fuites. Réparez sans délai les dommages. En cas de projection de l'huile sous haute pression du circuit, celle-ci peut traverser la peau et causer de graves blessures et brûlures. En cas de blessures, consultez immédiatement un médecin.

# Attelage de la machine

## Branchement des raccords hydrauliques



### Système hydraulique correctement branché

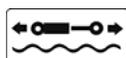
Assurez-vous que le système hydraulique est bien connecté. Des dommages sur la machine et des blessures peuvent s'ensuivre.



- ▶ Fermez le robinet à boisseau sphérique.
- ▶ Mettez le système hydraulique du tracteur sur « suspension libre ».

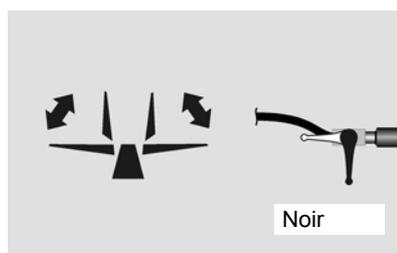


- ▶ Arrêtez le moteur du tracteur, engagez le frein de stationnement, retirez la clé de contact et immobilisez le tracteur.
- ▶ Débobinez les câbles de commande et placez-les dans la cabine du tracteur.

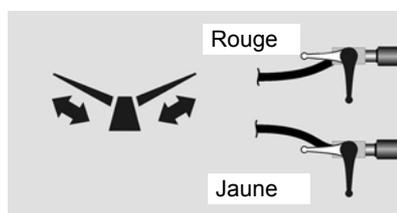


- ▶ Raccordez le raccord hydraulique de la machine à l'appareil de commande hydraulique simple effet en position flottante.
- ▶ Branchez le raccord hydraulique de la machine à l'appareil de commande hydraulique double effet.

## Modèle standard



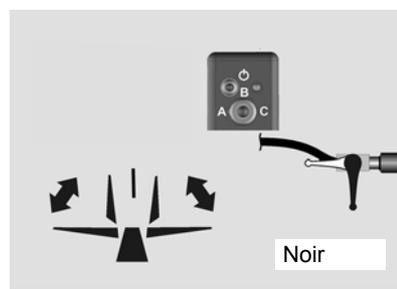
L'appareil de commande hydraulique simple effet permet de relever et d'abaisser les toupies.



Le distributeur double effet commande la largeur de l'andain.

Conduite hydraulique	Marquage
Conduite de pression	Rouge
Conduite de retour	Jaune

## Commande électro-hydraulique [+]



L'appareil de commande hydraulique simple effet permet de relever et d'abaisser les toupies. Il suffit d'allumer et d'actionner le boîtier de commande pour commander la dépose d'un seul andain.

Conduite hydraulique	Marquage
Conduite de pression distributeur hydraulique simple effet	Noir

## Sécurité

Voici quelques consignes de sécurité à observer :



### **Respect des consignes de sécurité**

Le non-respect des consignes de sécurité peut être à l'origine de blessures graves, voire mortelles. Voir chapitre »Sécurité«, page 9.

### **Immobilisez la machine**

Immobilisez la machine pour empêcher une mise en service ou un déplacement accidentel. Utilisez des cales. La machine doit reposer sur une surface plane, stable et sûre. N'hésitez pas à la faire reposer sur sa béquille pendant certaines opérations. Les machines non immobilisées ou non soutenues et calées peuvent causer des accidents. Vous éviterez ainsi des blessures graves ou mortelles.

### **Personne dans la zone de travail**

Veillez à ce que personne - et surtout aucun enfant - ne se trouve dans la zone de pivotement et de travail de la machine. Les personnes présentes dans cette zone risqueraient de se faire happer. Elles se blesseraient alors gravement, voire mortellement.

### **Évitez la zone dangereuse**

Les rotors constituent une zone dangereuse. Ne restez pas dans cette zone. Les rotors peuvent s'abaisser ou tourner. Vous risqueriez de gravement vous blesser, voire mortellement.

### **Déploiement uniforme et complet**

Faites attention à ce que les machines latérales se déploient uniformément. En cas de dysfonctionnement, repliez les machines latérales et recommencez le processus avec un régime moteur plus élevé. En position de travail, les vérins hydrauliques doivent être complètement sortis. Dans le cas contraire, la machine risquerait d'être endommagée.

# Préparation avant utilisation

## En général

Voici ce qu'il convient de faire pour tous les travaux de réglage :

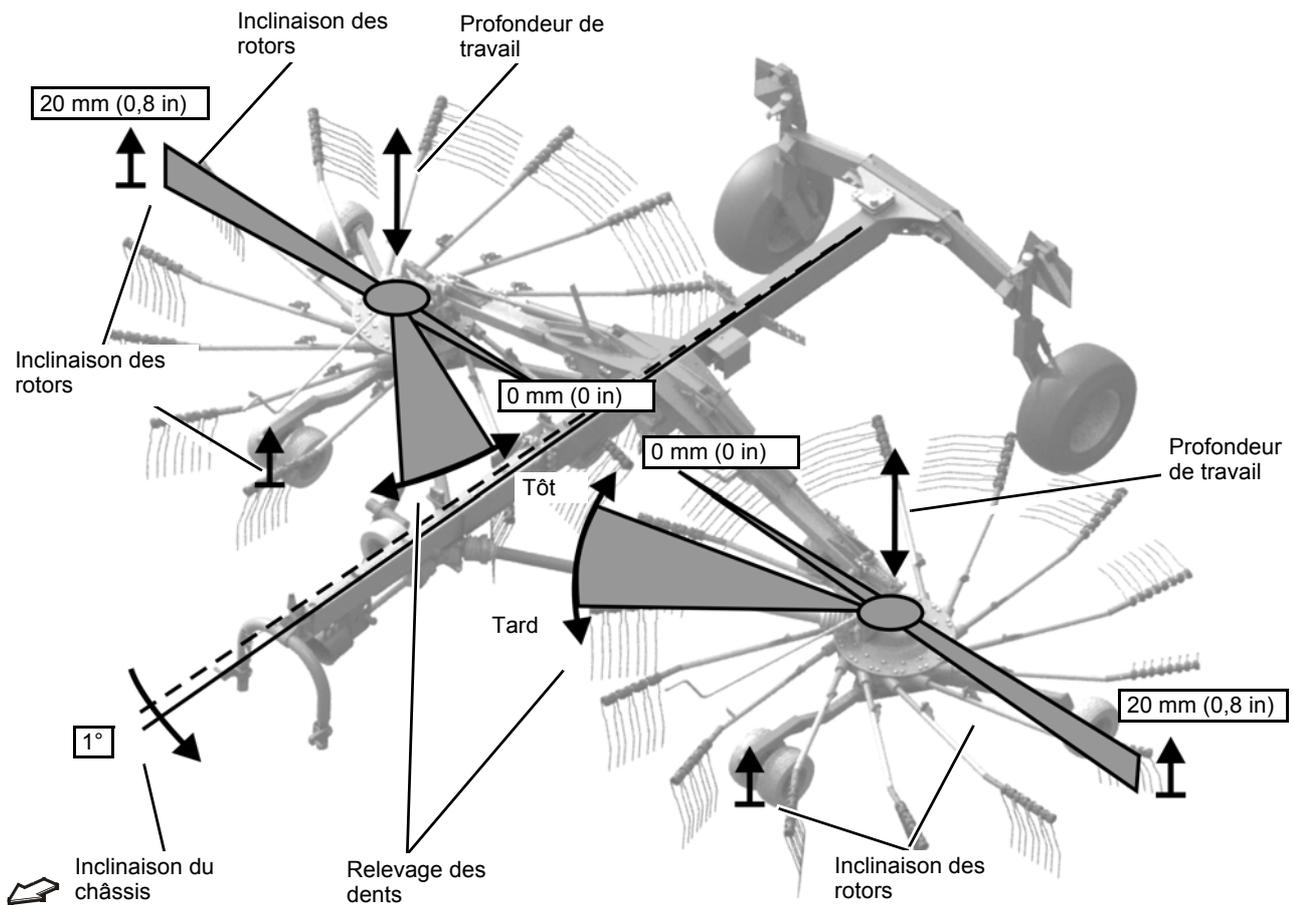
- ▶ Contrôlez la pression de gonflage des pneumatiques.
- ▶ Immobilisez la machine.
- ▶ Abaissez les rotors en position de travail.
- ▶ Desserrez les vis correspondantes.
- ▶ Procédez aux réglages souhaités.
- ▶ Resserrez les vis.
- ▶ Remontez et bloquez les bras porte-dents.

Voici les opérations de travail décrites dans ce chapitre :

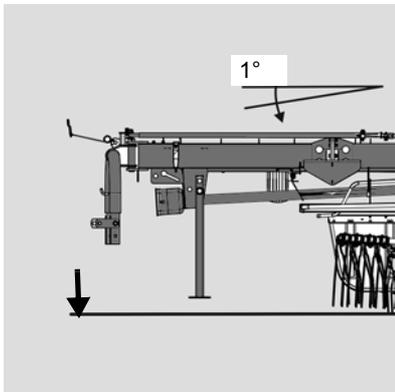
- »Inclinaison des rotors«
- »Profondeur de travail«

## Réglage de la machine

La machine est pré réglée d'usine. Le schéma suivant présente une vue d'ensemble des réglages de base. Les données détaillées sont fournies sur les pages suivantes.



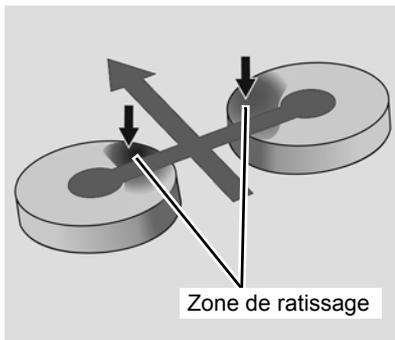
## Inclinaison du châssis



L'inclinaison du châssis principal d'environ 1° vers l'avant avec les bras de relevage du tracteur permet d'optimiser le ramassage du fourrage.

- Inclinez le châssis principal d'environ 1° vers l'avant avec les bras de relevage du tracteur.

## Inclinaison des rotors



### Fermez le robinet à boisseau sphérique

Fermer le robinet à boisseau sphérique avant d'intervenir sur la machine ou de faire des réglages. Si le robinet à boisseau sphérique est ouvert et qu'une erreur de commande a lieu, la machine peut s'abaisser et provoquer des blessures graves.

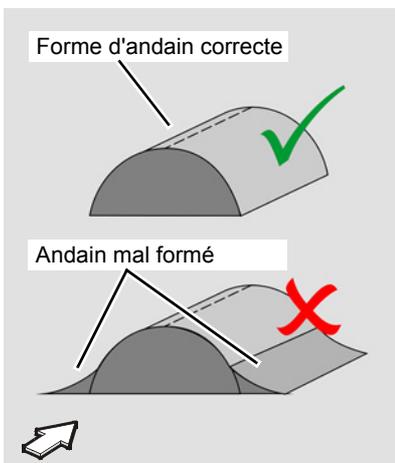
L'inclinaison des rotors est perpendiculaire au châssis. Le rotor est déjà réglé d'usine sur une légère inclinaison. Si la qualité de ramassage de la récolte n'est pas optimale, il est possible d'améliorer la qualité de ratissage en modifiant l'inclinaison des rotors.



La qualité de ratissage est maximale lorsque les dents dans la zone de travail avant et juste avant l'éjection du fourrage sont le plus près possible du sol (voir le schéma ci-dessous).



Les réglages de la machine doivent être adaptés au type de produit récolté et à la nature du sol. Une machine mal réglée donne des résultats peu satisfaisants.



Raisons pouvant expliquer un andainage irrégulier :

- Mauvaise inclinaison des rotors des châssis dans l'axe transversal.
- Mauvaise inclinaison des rotors du pont avant dans l'axe longitudinal.

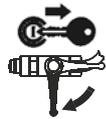
# Préparation avant utilisation

## Réglage de l'inclinaison des toupies



### Immobilisez la machine

Immobilisez la machine pour empêcher une mise en service ou un déplacement accidentel. Utilisez des cales. La machine doit reposer sur une surface plane, stable et sûre. N'hésitez pas à la faire reposer sur sa béquille pendant certaines opérations. Les machines non immobilisées ou non soutenues et calées peuvent causer des accidents. Vous éviterez ainsi des blessures graves ou mortelles.



- ▶ Relevez la machine en position fourrière au moyen du distributeur hydraulique.
- ▶ Arrêtez le moteur du tracteur, engagez le frein de stationnement, retirez la clé de contact et immobilisez le tracteur.
- ▶ Fermez le robinet à boisseau sphérique.
- ▶ Sécurisez les rotors à l'aide de dispositifs d'élingage appropriés.

### Effectuez ensuite l'une des opérations suivantes :

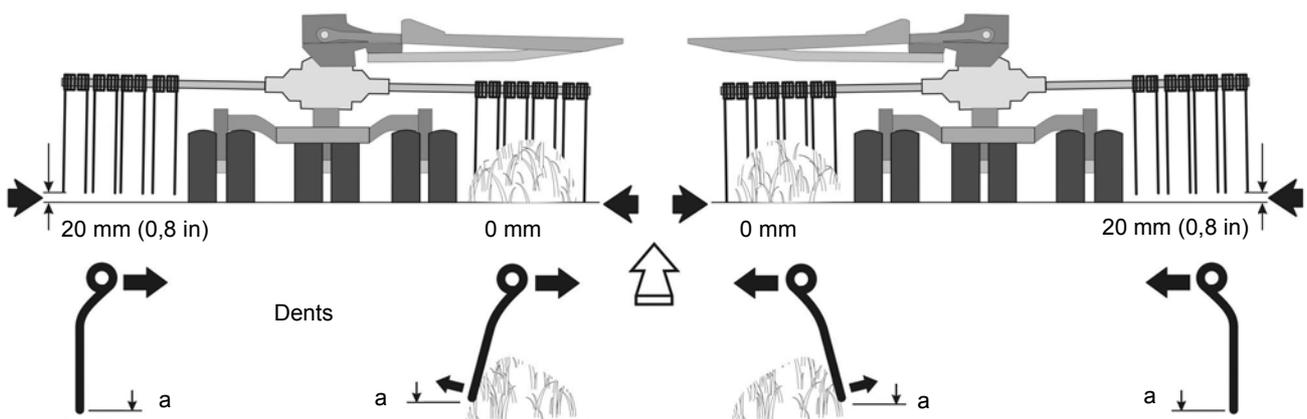
- ▶ Réglage de l'inclinaison des rotors avec essieu simple  
→ »Réglage de l'inclinaison des rotors avec l'essieu simple«, page 53.

– ou –

- ▶ Réglage de l'inclinaison des rotors avec essieu tandem [+]  
→ »Réglage de l'inclinaison des rotors avec essieu tandem [+]«, page 54.

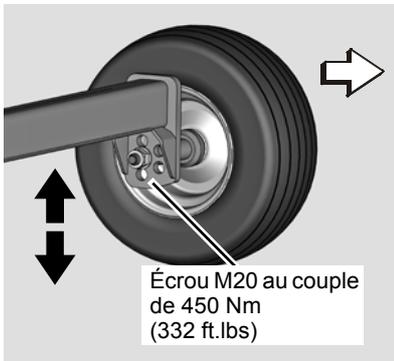


Contrôlez l'inclinaison des rotors : les dents dans la zone de ratissage doivent effleurer le sol.



La distance des dents (a) par rapport au sol augmente avec le ramassage du fourrage.

## Réglage de l'inclinaison des rotors avec l'essieu simple



Les rotors peuvent être réglés perpendiculairement au sens de la marche.

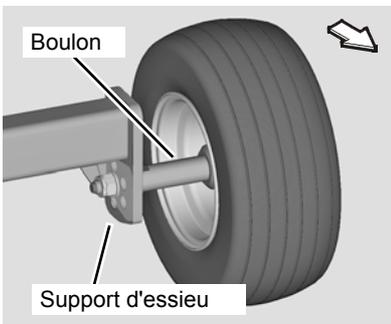
- ▶ Desserrez l'écrou M20.
- ▶ Retirez l'écrou M20 et la rondelle.
- ▶ Retirez la roue.
- ▶ Placez la roue dans la position souhaitée.
- ▶ Replacez la rondelle et l'écrou M20.
- ▶ Resserrez l'écrou M20 au couple de 450 Nm (332 ft.lbs).



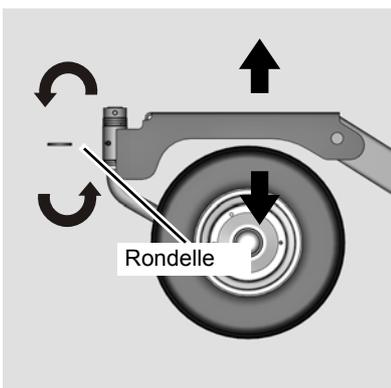
Les roues intérieures (côté toile à andain) doivent être fixées un trou plus haut que les roues extérieures.



La vis doit être serrée au couple minimum de 450 Nm (332 ft.lbs). Le support d'essieu doit reposer fermement contre l'axe.



## Réglage de l'inclinaison des rotors de l'essieu avant



Les rotors peuvent être inclinés dans le sens de la marche.

- ▶ Retirez la goupille de serrage de l'essieu avant.
- ▶ Modifiez la hauteur du châssis en déplaçant les rondelles.
- ▶ Remontez la goupille de serrage sur l'essieu avant.

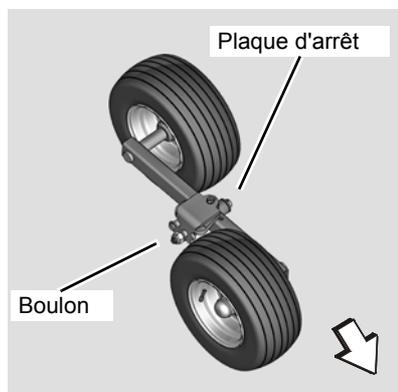
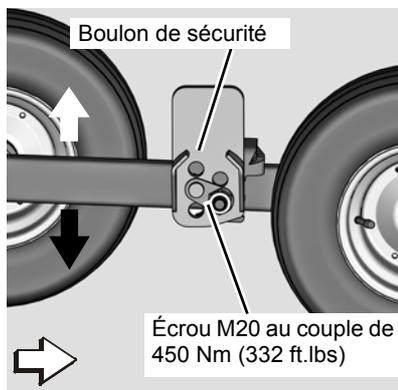


Réglage de base d'usine :

- 2 rondelles en bas sur l'axe de l'essieu avant.

# Préparation avant utilisation

## Réglage de l'inclinaison des rotors avec essieu tandem [+]



- ▶ Retirez l'écrou M20.
- ▶ Retirez l'essieu tandem.
- ▶ Placez l'essieu tandem dans la position souhaitée.
- ▶ Placez l'axe de verrouillage dans le trou opposé.
- ▶ Resserrez l'écrou M20 au couple de 450 Nm (332 ft.lbs).

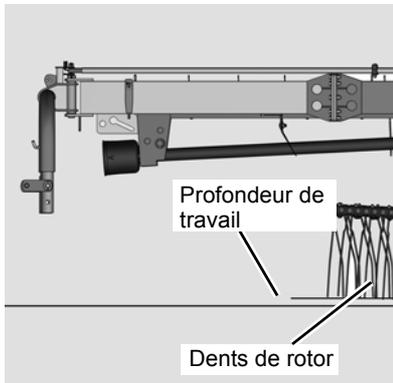


Les essieux tandem intérieurs (côté tôle à andains) sont fixés un trou plus haut que les essieux tandem extérieurs afin que le rotor soit incliné vers la tôle à andains.



L'écrou M20 doit être serré au couple minimum de 450 Nm (332 ft.lbs). Le support d'essieu doit reposer fermement contre la plaque de butée de l'axe de verrouillage.

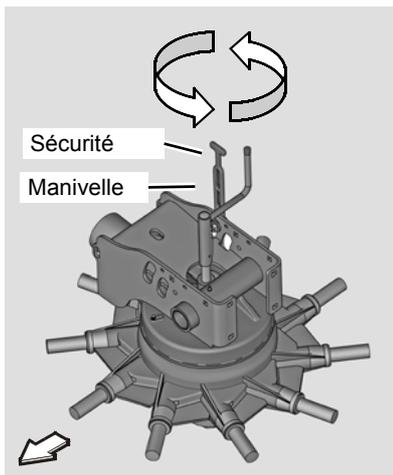
## Profondeur de travail



Réglez la profondeur de travail comme suit :

- ▶ Abaissez entièrement la machine en position flottante à l'aide du distributeur hydraulique et avancez d'environ 2 mètres.
- ▶ Arrêtez le moteur du tracteur, engagez le frein de stationnement, retirez la clé de contact et immobilisez le tracteur.
- ▶ Vérifiez la profondeur de travail par rapport au sol.

## Réglage de base de la profondeur de travail



La profondeur de travail se règle à l'aide de la manivelle sur la toupie.

- ▶ Retirez la sécurité de la manivelle sur la cage de roulement et réglez la profondeur de travail en tournant la manivelle.
  - Réglage de base : les dents travaillent le sol légèrement.
- ▶ Une fois le réglage terminé, bloquez à nouveau la manivelle pour qu'elle ne tourne plus.
- ▶ Procédez de la même façon pour régler la profondeur de travail du deuxième rotor.
- ▶ Le cas échéant, réglez à nouveau la profondeur de travail dans le champ.



10 tours de manivelle correspondent à une hauteur d'environ 15 mm (0,6 in) pour les dents de rotor. Le filetage est à pas à gauche.

Autres facteurs déterminants pour la profondeur de travail :

- la nature du sol et la longueur des chaumes,
- Le type et la quantité de récolte.

Un réglage trop profond des dents dégrade la qualité de la récolte. La charge sur les dents de toupie et sur l'entraînement est plus importante.

## Sécurité

Avant de transporter la machine sur la route, veuillez lire attentivement les consignes de sécurité qui suivent. Le respect de ces consignes est impératif afin d'écartier tout risque d'accident.



### Respect des consignes de sécurité

Le non-respect des consignes de sécurité peut être à l'origine de blessures graves, voire mortelles. Voir chapitre »Sécurité«, page 9.

### Sécurité routière

Les déplacements sur la voie publique avec la machine ne sont autorisés que si celle-ci est conforme aux dispositions nationales en vigueur en matière de circulation routière. Veuillez aux points suivants :

- Montage des dispositifs d'éclairage, de signalisation et de protection.
- Respect des largeurs de transport et poids autorisés, des charges par essieu, de la capacité de charge des pneumatiques, du poids total autorisé et des limitations de vitesse sur les routes nationales.
- Respect de la vitesse de transport maximale autorisée sur route de 40 km/h (25 mph).
- Avant de conduire sur la voie publique, relevez entièrement les barres de sécurité et le rotor et sécurisez la machine. Tous les bras porte-dents dont la pointe des dents est perpendiculaire au sens d'avancement et dont la hauteur est inférieure à 2 mètres (6,6 ft) doivent être équipés des chapeaux de protection fournis.
- Tractage de la machine exclusivement par des tracteurs agricoles ou forestiers.
- Le poids à vide du tracteur doit être supérieur au poids de la machine.

En cas de non-respect, le conducteur et le propriétaire du véhicule sont responsables.

### Respecter la largeur de transport

Respectez la largeur de transport autorisée. Mettez la machine en position de transport et installez les dispositifs d'éclairage, d'avertissement et de protection. En cas de non-respect du code de la route national, le conducteur et le propriétaire sont responsables.



### Fermez le robinet à boisseau sphérique

Fermez le robinet à boisseau sphérique avant de circuler sur la route. Si le robinet à boisseau sphérique est ouvert et qu'une erreur de commande a lieu, la machine peut s'abaisser ou basculer sans prévenir. Des accidents de la circulation aux conséquences graves ou mortelles pourraient en résulter.



## **Éteignez le boîtier de commande pour le transport sur route**

Éteignez systématiquement le boîtier de commande lors des trajets sur routes et chemins. Si le boîtier de commande est allumé, des mouvements imprévisibles de la machine peuvent se produire. Vous éviterez ainsi des accidents provoquant des blessures graves ou mortelles.

## **Verrouillage des distributeurs hydrauliques du tracteur**

En position de transport, bloquez les distributeurs sur le tracteur pour éviter tout actionnement accidentel et verrouillez-les si vous en avez la possibilité. Un actionnement involontaire du distributeur peut être à l'origine de mouvements imprévisibles de la machine et entraîner de graves dommages matériels et corporels. Vous éviterez ainsi des blessures graves ou mortelles.

## **Attention au relief du terrain !**

Arrêtez la machine sur une surface aussi plane que possible pour passer de la position de travail à la position de transport. Évitez les terrains en dévers où l'ensemble tracteur / machine pourrait glisser ou se retourner. Si vous roulez en biais par rapport à la pente, le risque de renversement et de blessures est accru.

## **Nettoyer l'éclairage avant tout déplacement sur route**

Il convient de nettoyer les éclairages avant tout déplacement sur route. Des résidus de récolte ou des salissures peuvent les recouvrir et gêner leur fonctionnement. Des accidents de la circulation aux conséquences graves ou mortelles pourraient en résulter.

## **Nettoyage de la machine avant les déplacements sur route**

Nettoyez la machine avant tout déplacement sur route pour éliminer la saleté grossière, les résidus de récolte et les mottes de terre. Des résidus de récolte ou de la saleté tombant sur la route peuvent rendre la chaussée glissante. Des accidents de la circulation aux conséquences graves ou mortelles peuvent en résulter.

## **Protection des dents**

Lors du déplacement sur les voies publiques et en position de stationnement, les bras porte-dents doivent être protégés avec les chapeaux de protection fournis. Des accidents de la circulation aux conséquences graves ou mortelles pourraient en résulter.

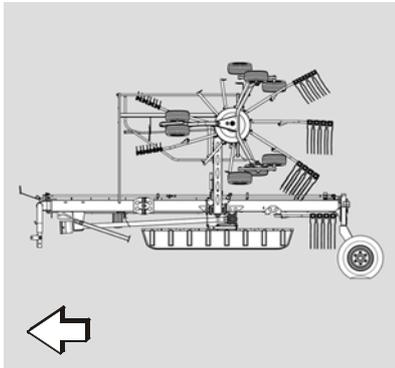
## **En général**

Voici les opérations de travail décrites dans ce chapitre :

- »Avant de prendre la route«
- »Relevage des rotors en position de transport«
- »Contrôle de la machine«
- »Circulation sur route«

# Circulation sur route

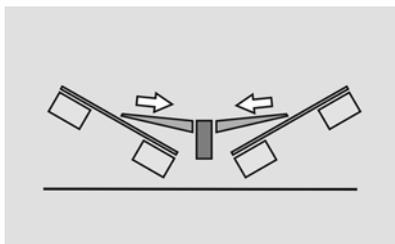
## Avant de prendre la route



La circulation sur la voie publique doit s'effectuer en position de transport. Voici les étapes à suivre pour préparer la machine au transport sur route :

- ▶ »Réglage de la hauteur de transport minimale«
- ▶ »Relevage des rotors en position de transport«
- ▶ »Montage des chapeaux de protection des dents«
- ▶ »Contrôle de la machine«
- ▶ Arrêtez la machine sur une surface aussi plane que possible pour passer de la position de travail à la position de transport.

## Réglage de la hauteur de transport minimale



Pour atteindre la position de transport la plus basse, les bras de levage doivent être complètement rentrés.

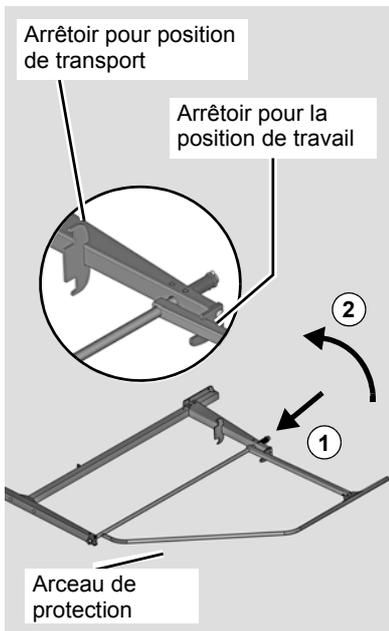
- ▶ Relevez la machine en position de tournière au moyen du distributeur hydraulique simple effet.
- ▶ Réglez la largeur d'andain minimale à l'aide du distributeur hydraulique double effet.

## Avec commande électrohydraulique [+]



- ▶ Relevez la machine en position de tournière au moyen du distributeur hydraulique simple effet.
- ▶ Réglez la largeur d'andain minimale à l'aide du distributeur hydraulique double effet.
- ▶ Allumez le boîtier de commande et placez le commutateur 3 voies sur "B".
- ▶ Abaissez le châssis de transport hydraulique à l'aide du distributeur hydraulique double effet.
- ▶ Placez le commutateur 3 voies en position neutre et éteignez le boîtier de commande.

## Repliage des étriers protecteurs



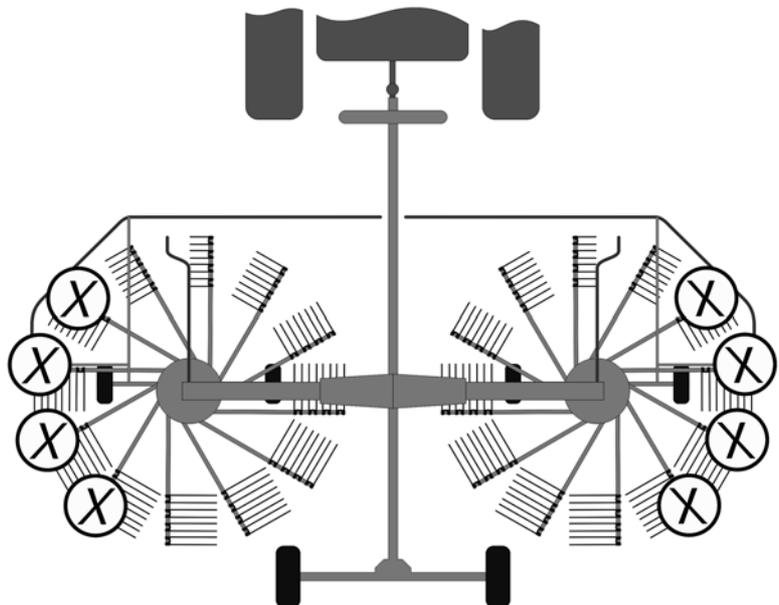
Avant de retirer les bras porte-dents, amenez tous les dispositifs de protection situés autour des toupies de la position de transport à la position de travail et bloquez-les en position. Repliez l'arceau de protection comme suit :



- ▶ Abaissez les rotors en position de travail à l'aide du distributeur hydraulique simple effet.
- ▶ Arrêtez le moteur du tracteur, engagez le frein de stationnement, retirez la clé de contact et immobilisez le tracteur.
- ▶ (1) Tirez sur l'arceau de protection pour le dégager de l'arrêteur pour la position de travail.
- ▶ (2) Basculez l'arceau de protection à 180° et faites-le s'engager dans l'arrêteur pour la position de transport.

## Dépose des bras porte-dents extérieurs

- ▶ Enlevez les résidus de récolte et le plus gros de la saleté.
- ▶ Sur les deux toupies, retirez les 4 bras porte-dents extérieurs, déposez-les dans les supports de transport et sécurisez-les (voir figure ci-après).



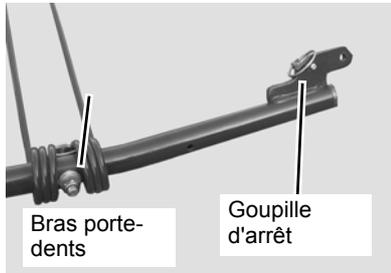
# Circulation sur route

## Rangement des bras porte-dents extérieurs dans les supports de transport

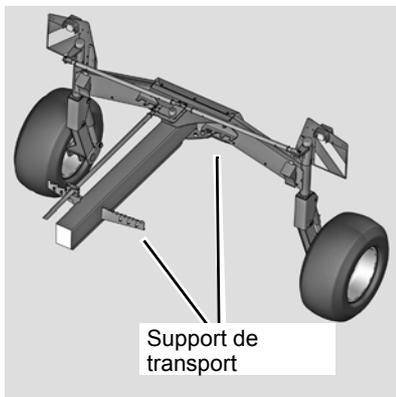


### Coupez le moteur et immobilisez le tracteur

Immobilisez le tracteur pour empêcher un déplacement involontaire, arrêtez le moteur et retirez la clé de contact. Un tracteur non immobilisé peut vous écraser ou vous coincer. Vous éviterez ainsi des blessures graves ou mortelles.



- ▶ Retirez la goupille automatique du bras porte-dents.
- ▶ Insérez la goupille automatique dans le trou arrière du bras porte-dents.
- ▶ Retirez les porte-dents.

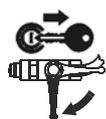


- ▶ Placez les porte-dents dans le support de transport.
- ▶ Bloquez les bras porte-dents avec la goupille.



- ▶ Allumez le moteur du tracteur.
- ▶ Relevez les rotors en position de transport.

→ Voir »Relevage des rotors en position de transport«, page 61.



- ▶ Arrêtez le moteur du tracteur, engagez le frein de stationnement, retirez la clé de contact et immobilisez le tracteur.
- ▶ Fermez le robinet à boisseau sphérique.

## Relevage des rotors en position de transport



### Personne dans la zone de pivotement

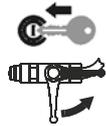
Veillez à ce que personne - et surtout aucun enfant - ne se trouve dans la zone de pivotement et de travail de la machine. La machine peut happer les personnes trop proches. Vous éviterez ainsi des blessures graves ou mortelles.

### Veillez à la stabilité de la machine

Avant de passer de la position de transport à la position de travail (et inversement), assurez-vous de la stabilité de la machine. La machine peut basculer, en particulier sur des coteaux. Vous éviterez ainsi des dommages sur la machine ainsi que des blessures graves ou mortelles.

- ▶ Appliquez le mode opératoire du chapitre «Avant de prendre la route», page 58.

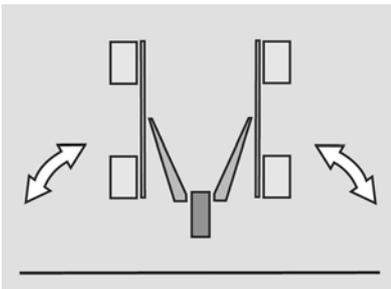
- ▶ Démarrez le tracteur.



- ▶ Ouvrez le robinet à boisseau sphérique.

- ▶ Réglez la hauteur de transport minimale.

→ Voir «Réglage de la hauteur de transport minimale», page 58.

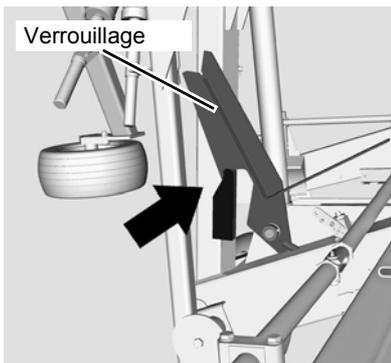


- ▶ Tirez sur le câble du verrouillage mécanique et maintenez la traction.

- ▶ Relevez les rotors en position de transport à l'aide du distributeur hydraulique simple effet.



- ▶ Relâchez le câble du verrouillage mécanique afin de bloquer les rotors.



- ▶ Vérifiez si les verrouillages des deux bras de levage sont enclenchés.



- ▶ Arrêtez le moteur du tracteur, engagez le frein de stationnement, retirez la clé de contact et immobilisez le tracteur.



- ▶ Fermez le robinet à boisseau sphérique.



Avant de replier les rotors en position de transport, débrayez l'arbre de transmission et attendez l'arrêt complet des rotors.

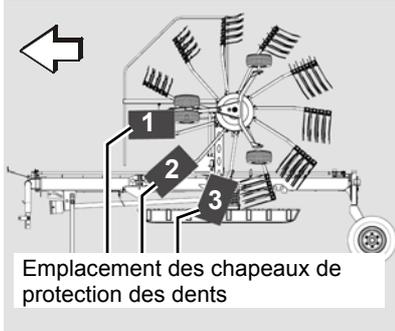
# Circulation sur route

## Montage des chapeaux de protection des dents



### Attention aux dents non protégées

Conservez une distance de sécurité par rapport aux dents dépourvues de chapeaux de protection. Faites attention lorsque vous travaillez à proximité des dents (risque de glisser sur un sol humide, etc.). Vous éviterez ainsi des blessures graves ou mortelles.

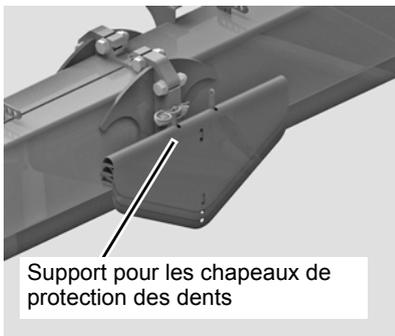


Emplacement des chapeaux de protection des dents



Tous les bras porte-dents dont la pointe des dents est perpendiculaire au sens d'avancement et dont la hauteur est inférieure à 2 mètres (6,6 ft) doivent être équipés des chapeaux de protection fournis.

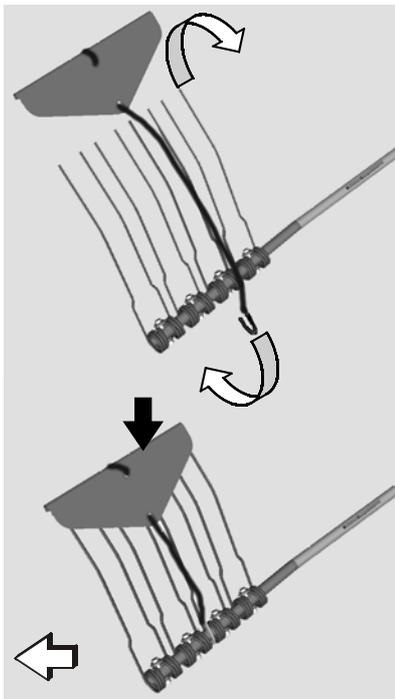
- ▶ Installez les chapeaux de protection des dents sur trois bras porte-dents de chaque côté de la machine.



Support pour les chapeaux de protection des dents



Les chapeaux de protection sont rangés sur deux supports à gauche et à droite du châssis principal.



Procédez comme suit pour le montage :

- ▶ Retirez le chapeau de protection de son support.
- ▶ Montez-le sur le bras porte-dents.
- ▶ Montez tous les chapeaux de protection sur les bras porte-dents qui doivent en être pourvus.

## Contrôle de la machine



Avant les déplacements sur route, contrôlez la machine en vous aidant de la liste de contrôles suivante :

- L'arbre de transmission à cardan est-il arrêté ?
- Les toupies sont-elles en position de transport ?
- Les chapeaux de protection des dents sont-ils montés ?
- Les bras porte-dents sont-ils bloqués dans les supports de transport ?
- La pression de gonflage des pneumatiques est-elle correcte ?
- Les bras inférieurs sont-ils bloqués sur le côté ?
- Les résidus de récolte et la saleté ont-ils été éliminés ?
- Les câbles de l'éclairage sont-ils disposés de façon à ne pas être tendus dans les virages et à ne pas toucher les roues du tracteur ?
- L'éclairage est-il opérationnel ?

## Circulation sur route



**Respectez les consignes qui suivent pour la circulation sur route. Autrement, des accidents de la circulation aux conséquences graves ou mortelles peuvent en résulter.**

- ▶ Avant de démarrer, contrôlez la zone à proximité de la machine. Une vue dégagée est primordiale à tout moment, veillez à ce qu'il n'y ait pas d'enfants dans le rayon d'action de la machine.
- ▶ Verrouillez les distributeurs sur le tracteur pendant le déplacement sur la route.
- ▶ Ne transportez jamais de personnes ou d'objets sur la machine.
- ▶ Adaptez votre vitesse d'avancement aux conditions sur la route.
- ▶ Ne dépassez pas la vitesse maximale de 40 km/h (25 mph). Respectez les limitations de vitesse nationales.
- ▶ Veillez à une manœuvrabilité et une puissance de freinage suffisantes. La machine attelée influe sur le comportement sur route, la manœuvrabilité et la puissance de freinage (distance de freinage plus longue en raison de la forte poussée).
- ▶ La machine risque de se renverser sur les routes en pente et si la vitesse est trop élevée dans les virages. Anticipez et adaptez votre conduite en fonction des conditions.

## Sécurité

Voici les consignes à respecter pour la préparation de l'andainage dans le champ :



### Respect des consignes de sécurité

Le non-respect des consignes de sécurité peut être à l'origine de blessures graves, voire mortelles. Voir chapitre »Sécurité«, page 9.



### Coupez le moteur et immobilisez le tracteur

Avant de descendre du tracteur :

- ▶ Arrêtez la transmission à cardans.
- ▶ Abaissez tous les outils au sol.
- ▶ Placez toutes les commandes en position neutre ou de stationnement.
- ▶ Engagez le frein de stationnement du tracteur.
- ▶ Coupez le moteur du tracteur.
- ▶ Retirez la clé de contact.
- ▶ Immobilisez le tracteur à l'aide de cales.

Un tracteur non immobilisé peut vous écraser ou vous coincer. Le non-respect de cette consigne risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles.

### Évitez la zone dangereuse

Les rotors constituent une zone dangereuse. Ne restez pas dans cette zone. Les rotors peuvent s'abaisser ou tourner. Vous éviterez ainsi des blessures graves ou mortelles.



### Fermez le robinet à boisseau sphérique

Fermez le robinet à boisseau sphérique avant le réglage. Si le robinet à boisseau sphérique est ouvert et qu'une erreur de commande a lieu, la machine peut s'abaisser ou basculer sans prévenir. Vous éviterez ainsi tout risque de blessures graves ou mortelles et de dommages à la machine.

### Immobilisez la machine

Immobilisez la machine pour empêcher une mise en service ou un déplacement accidentel. Utilisez des cales. La machine doit reposer sur une surface plane, stable et sûre. N'hésitez pas à la faire reposer sur sa béquille pendant certaines opérations. Les machines non immobilisées ou non soutenues et calées peuvent causer des accidents. Vous éviterez ainsi des blessures graves ou mortelles.

### Personne dans la zone de travail

Veillez à ce que personne - et surtout aucun enfant - ne se trouve dans la zone de pivotement et de travail de la machine. Les personnes présentes dans cette zone risqueraient de se faire happer. Elles se blesseraient alors gravement, voire mortellement.

**Surveiller l'opération de rotation**

Surveillez le rotor lors de la rotation. En cas de comportement inhabituel de la machine lors de la rotation, interrompez immédiatement celle-ci afin d'éviter tout dommage.

**Modifiez la largeur de l'andain en position de tournière**

Lors du dépliage des toupies à l'arrêt, les dents ne doivent pas toucher le sol. Modifiez la largeur de l'andain uniquement en position de tournière. La machine pourrait être endommagée.

## En général

Voici les opérations de travail décrites dans ce chapitre :

- »Abaissement des rotors en position de travail«
- »Retrait des chapeaux de protection des dents«
- »Réglage de la toile à andain«

# Préparation pour le champ

## Abaissement des rotors en position de travail

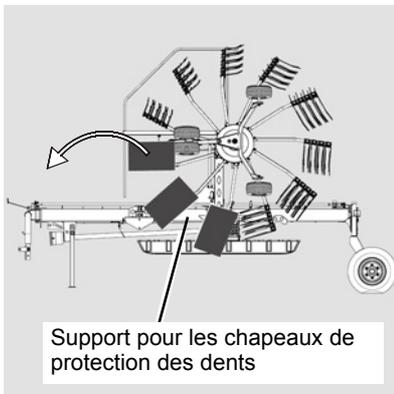
### Arrêt de la machine

Après le transport sur route, la machine est amenée en position de travail dans le champ. Appliquez les instructions qui suivent :



- ▶ Stationnez la machine sur une surface la plus plane possible.
- ▶ Arrêtez le moteur du tracteur, engagez le frein de stationnement, retirez la clé de contact et immobilisez le tracteur.

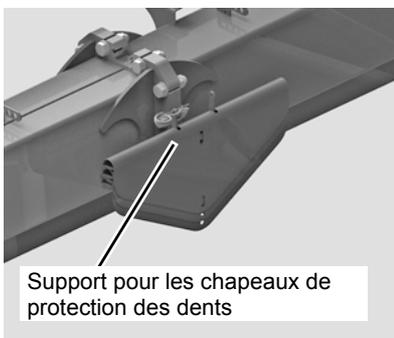
### Retrait des chapeaux de protection des dents



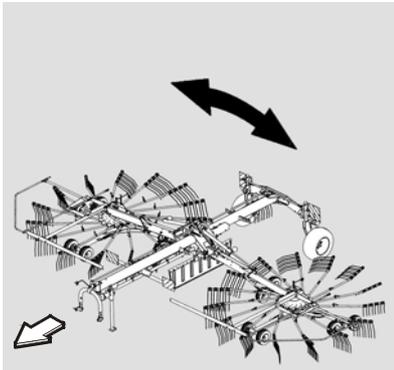
#### Fixation sûre des accessoires

Les accessoires non utilisés doivent toujours être rangés et fixés dans les supports prévus à cet effet. Autrement, ils peuvent se détacher en cours de route. Le non-respect de cette consigne peut endommager la machine et entraîner des blessures graves ou mortelles.

- ▶ Retirez tous les chapeaux de protection des dents.
- ▶ Rangez les chapeaux de protection sur les 2 supports à gauche et à droite du châssis principal.
- ▶ Fixez les chapeaux sur leur support au moyen de la goupille.



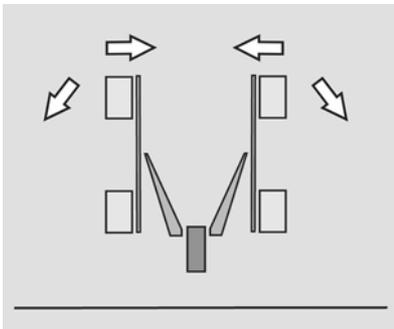
## Abaissement des rotors



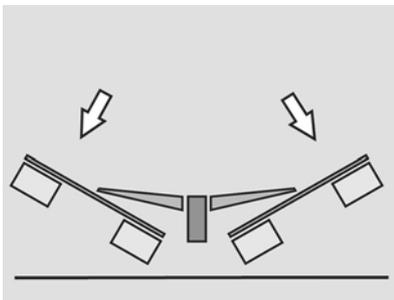
### Personne dans la zone de travail

Veillez à ce que personne - et surtout aucun enfant - ne se trouve dans la zone de pivotement et de travail de la machine. Les personnes présentes dans cette zone risqueraient de se faire happer. Elles se blesseraient alors gravement, voire mortellement.

- ▶ Stationnez la machine sur une surface la plus plane possible.
- ▶ Allumez le moteur du tracteur.



- ▶ Débloquer le verrouillage des bras de levage au moyen du distributeur hydraulique simple effet.
- ▶ Tirez sur le câble du verrouillage mécanique et maintenez la traction.

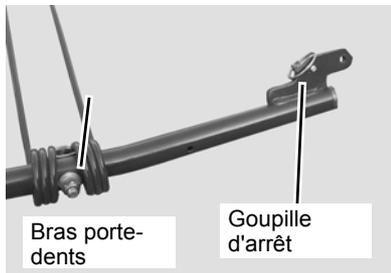


- ▶ Abaissez les rotors en position de travail à l'aide du distributeur hydraulique simple effet.
- ▶ Relâchez le câble du verrouillage mécanique.
- ▶ Arrêtez le moteur du tracteur, engagez le frein de stationnement, retirez la clé de contact et immobilisez le tracteur.

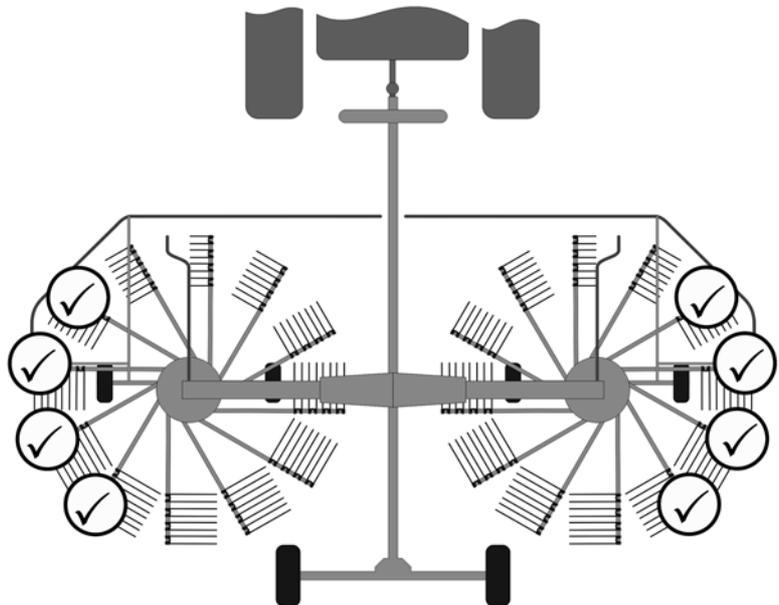


# Préparation pour le champ

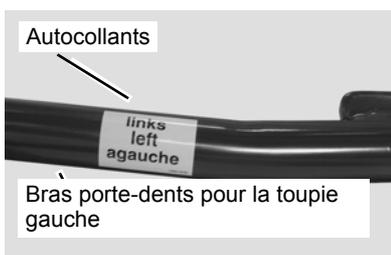
## Montage des bras porte-dents extérieurs



- ▶ Retirez les bras porte-dents des supports de transport et montez-les sur les deux rotors (voir la figure ci-dessous).
- ▶ Bloquez les bras porte-dents avec la goupille.

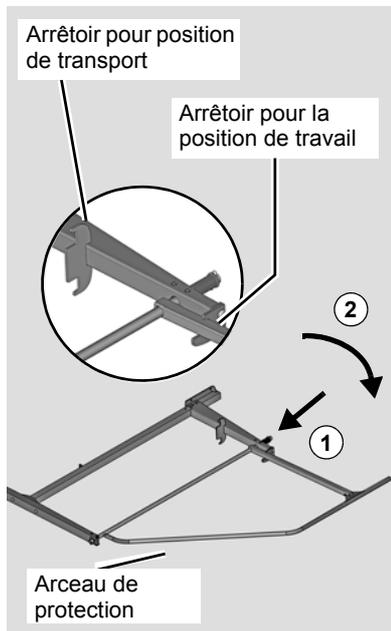


- ▶ Amenez l'étrier protecteur en position de travail jusqu'à ce que l'arrêt s'engage.  
→ Voir »Dépliage des étriers protecteurs«, page 69.
- ▶ Allumez le moteur du tracteur.
- ▶ Appliquez le mode opératoire du chapitre »Préparation avant utilisation«, paragraphe »Profondeur de travail«, page 55.



- Les bras porte-dents pour la toupie gauche sont repérés par des autocollants.
- Les bras porte-dents pour la toupie droite sont sans autocollant.

## Dépliage des étriers protecteurs



Après avoir monté les bras porte-dents, amenez tous les dispositifs de protection de la position de transport à la position de travail.

Dépliez l'arceau de protection comme suit :

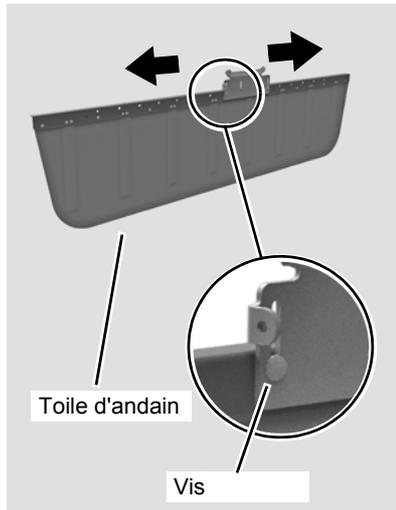
- ▶ (1) Tirez sur l'arceau de protection pour le sortir de l'arrêteur pour la position de transport.
- ▶ (2) Basculez l'arceau de protection à 180° et faites-le s'engager dans l'arrêteur pour la position de travail.

# Préparation pour le champ

## Réglage de la toile à andain

La position de la tôle à andains doit être modifiée lors du passage de la position de transport à la position de travail.

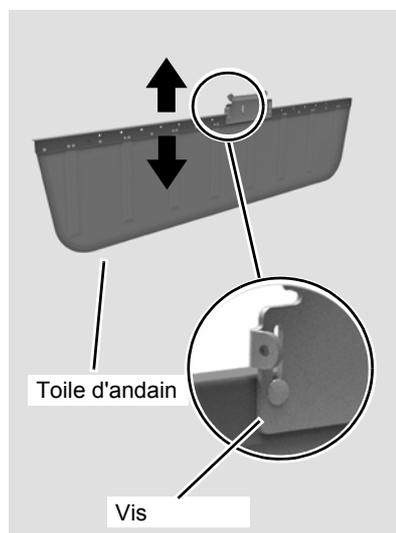
## Réglage de la toile à andain dans le sens d'avancement



La toile d'andain se règle comme suit dans le sens d'avancement :

- ▶ Retirez les deux vis sur le support.
- ▶ Amenez la toile d'andain dans la position souhaitée.
- ▶ Insérez et serrez les vis dans la nouvelle position.

## Réglage de la hauteur de la toile à andain



La toile d'andain se règle en hauteur comme suit :

- ▶ Retirez les deux vis sur le support.
- ▶ Réglez la hauteur de la toile d'andain
- ▶ Resserrez les vis dans la nouvelle position.

## Sécurité



### **Respect des consignes de sécurité**

Respectez les consignes de sécurité. Le non-respect des consignes de sécurité peut être à l'origine de blessures graves, voire mortelles. Voir chapitre »Sécurité«, page 9.

### **Interdiction de transporter des personnes**

La machine ne doit en aucun cas servir au transport de personnes ou d'objets. Le transport de passagers – notamment d'enfants – sur la machine est dangereux et interdit. Vous éviterez ainsi des blessures graves ou mortelles.

### **Personne dans la zone de travail**

Veillez à ce que personne - et surtout aucun enfant - ne se trouve dans la zone de pivotement et de travail de la machine. Les personnes présentes dans cette zone risqueraient de se faire happer. Elles se blesseraient alors gravement, voire mortellement.

### **Régime de prise de force maxi. de 540 tr/min**

Le régime de la prise de force ne doit pas dépasser 540 tr/min et doit être adapté à l'état de la récolte. Un régime supérieur risquerait d'endommager la machine.

### **Brève sollicitation de l'embrayage de l'arbre de transmission**

Ne sollicitez pas l'embrayage à friction plus de 3 secondes. Autrement, il s'use et le couple de coupure baisse.

### **Attention à l'arbre à cardans !**

L'arbre à cardans entre le tracteur et la machine ne doit en aucun cas être écrasé en position de travail ou de transport. Il risquerait alors d'occasionner des dommages à la machine ou au tracteur.

### **Attention au relief du terrain !**

Lorsque vous circulez en dévers, conduisez avec une extrême prudence. Évitez les terrains en dévers où l'ensemble tracteur / machine pourrait glisser ou se retourner. Si vous roulez en biais par rapport à la pente, le risque de basculement et de blessures est accru.

### **Modification du centre de gravité**

En position de travail et en mode d'andainage avec une seule toupie, le centre de gravité de la machine est modifié. Lorsque vous circulez en dévers, conduisez avec une extrême prudence. Évitez les terrains en dévers où l'ensemble tracteur / machine pourrait glisser ou se retourner. Si vous roulez en biais par rapport à la pente, le risque de basculement et de blessures est accru.

## En général

Voici les opérations de travail décrites dans ce chapitre :

- »Andainage«
- »Andainage à deux rotors«
- »Réglage de la largeur d'andain«
- »Andainage avec un rotor et commande électro-hydraulique [+]«
- »Conduite en fourrière«



### Vitesse de travail adaptée

Sélectionnez une vitesse d'avancement (env. 4 à 12 km/h / env. 2,5 à 7,5 mph) permettant un ramassage propre et efficace de la récolte. La vitesse de travail dépend des réglages de la machine et du type de récolte.

### Largeur d'andain

La largeur d'andain dépend de la largeur de travail, de la vitesse de travail, du réglage du relevage des dents et de l'inclinaison latérale des rotors ainsi que de la nature du produit à récolter.

La largeur d'andain est comprise entre 1,20 m et 2,00 m environ (3,94 ft et 6,56 ft).

## Andainage



### Personne dans la zone de travail

Veillez à ce que personne - et surtout aucun enfant - ne se trouve dans la zone de pivotement et de travail de la machine. Les personnes présentes dans cette zone risqueraient de se faire happer. Elles se blesseraient alors gravement, voire mortellement.

## Conditions préalables

Après le réglage de la machine, que nous avons vu au chapitre »Préparation pour le champ«, page 64, vous pouvez commencer à andainer.

Voici le réglage correct pour la machine :

- La toile d'andain est réglée.
- Les chapeaux de protection des dents sont retirés.
- Bras porte-dents correctement montés et verrouillés sur le rotor.
- Régler la vitesse de descente de l'hydraulique du tracteur de façon à ce que la machine ne soit pas endommagée lorsqu'elle touche le sol.
- La machine est en position de travail.

## Début de l'andainage



- ▶ Ouvrez le robinet à boisseau sphérique.
- ▶ Assurez-vous que personne ne se trouve dans la zone de travail de la machine.
- ▶ Allumez le moteur du tracteur.



- ▶ Placez le distributeur hydraulique simple effet en position flottante.



- ▶ Faites tourner l'arbre à cardans à un faible régime moteur.
- ▶ Augmentez lentement le régime. Le régime maximum ne doit pas dépasser 540 tr/min.
- ▶ Adaptez votre vitesse d'avancement pour assurer le ramassage propre et efficace de la récolte.



Commencez l'andainage en bordure de champ et en tournière pour éviter de repasser ensuite sur la récolte.

L'embrayage à friction de la machine peut aussi répondre à bas régime dès l'apparition d'une résistance plus importante due à un excédent de récolte ou à des obstacles.

## Vitesse de travail



### Évitez de croiser les andains

Évitez en règle générale de croiser les andains. La récolte est répandue de manière irrégulière et la machine subit des charges par secousses. La machine risquerait d'être endommagée.

### Contournez largement les obstacles

Les obstacles doivent être contournés largement et bien à temps. Du fait de sa largeur et de sa longueur, la machine réagit lentement et avec retard. La machine risquerait d'être endommagée.

Une vitesse de travail constante est la condition de base pour une dépose régulière de la récolte. Choisissez une vitesse de travail comprise entre 4 et 12 km/h (entre 2,5 et 7,5 mph). Celle-ci dépend de la récolte et des caractéristiques du sol.

- ▶ Choisissez une vitesse de travail permettant de ramasser proprement et entièrement le fourrage.

## Dépose de l'andain



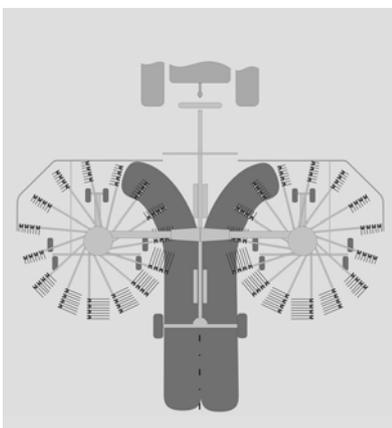
### Distance par rapport au rotor

Restez à bonne distance du rotor lorsqu'il tourne. Veillez à ce que personne ne se trouve à proximité immédiate de la machine lorsque la faneuse ou l'andaineur est en marche ! Vous éviterez ainsi des blessures graves ou mortelles.

Les déposes d'andain suivantes sont possibles :

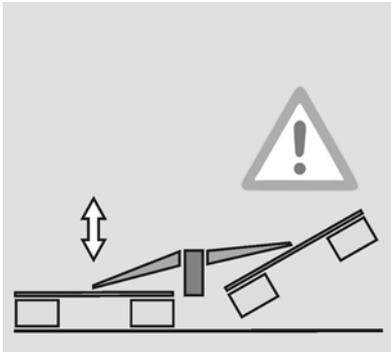
- »Andainage à deux rotors«, page 74.
- »Andainage avec un rotor et commande électro-hydraulique [+]«, page 75.
- »Andain unique avec le rotor gauche«, page 75.
- »Andain unique avec le rotor droit«, page 75.

## Andainage à deux rotors



- ▶ En cas régime plus bas, enclenchez la commande de l'arbre de transmission.
- ▶ Adaptez votre vitesse d'avancement pour assurer le ramassage propre et efficace de la récolte.

## Andainage avec un rotor et commande électro-hydraulique [+]



### Distance par rapport au rotor

Restez à bonne distance du rotor lorsqu'il tourne. Veillez à ce que personne ne se trouve à proximité immédiate de la machine lorsque la faneuse ou l'andaineur est en marche ! Vous éviterez ainsi des blessures graves ou mortelles.

Le relevage individuel en option avec le modèle Hydro permet de déposer le fourrage avec le rotor droit ou gauche.

## Andain unique avec le rotor gauche



▶ Allumez le boîtier de commande et placez le commutateur 3 voies sur "C".

▶ Relevez le rotor droit en position de tournière à l'aide du distributeur hydraulique simple effet.



▶ Placez le commutateur 3 voies en position neutre et éteignez le boîtier de commande.

▶ Adaptez votre vitesse d'avancement pour assurer le ramassage propre et efficace de la récolte.

- Le rotor gauche ramasse le fourrage.

## Andain unique avec le rotor droit



▶ Allumez le boîtier de commande et placez le commutateur 3 voies sur "A".

▶ Relevez le rotor gauche en position de tournière à l'aide du distributeur hydraulique simple effet.

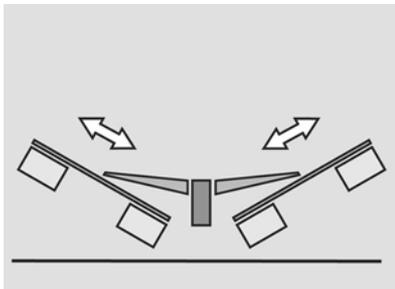


▶ Placez le commutateur 3 voies en position neutre et éteignez le boîtier de commande.

▶ Adaptez votre vitesse d'avancement pour assurer le ramassage propre et efficace de la récolte.

- Le rotor droit ramasse le fourrage.

## Réglage de la largeur d'andain



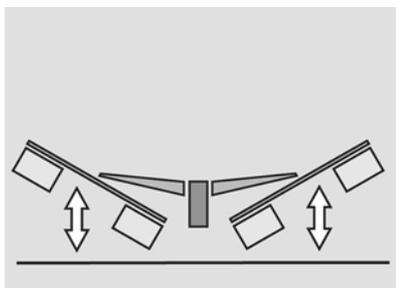
La largeur d'andain se règle en dépliant les rotors à l'aide du distributeur hydraulique double effet.



Pour régler la largeur d'andain, la machine doit se trouver en position de tournière. Dans le cas contraire, la machine risque d'être endommagée.

- ▶ Relevez la machine en position de tournière à l'aide du distributeur hydraulique simple effet.
- ▶ Augmentez la pression à l'aide du distributeur hydraulique double effet pour augmenter la largeur d'andain.
- ▶ Réduisez la pression à l'aide du distributeur hydraulique double effet pour réduire la largeur d'andain.

## Conduite en fourrière



## Liste de contrôle du fonctionnement

Pour traverser les andains déjà formés, il est possible de relever les toupies.



- ▶ Éteignez le boîtier de commande.
- ▶ Relevez la machine en position de tournière au moyen du distributeur hydraulique double effet.
- ▶ Abaissez à nouveau les rotors pour former un nouvel andain.

- Étriers protecteurs dépliés ?
- Bras porte-dents montés et verrouillés ?
- Machine correctement réglée ?

## Sécurité

Voici les consignes à respecter pour tous les travaux de nettoyage et d'entretien :



### Respect des consignes de sécurité

Respectez les consignes de sécurité. Le non-respect des consignes de sécurité peut être à l'origine de blessures graves, voire mortelles. Voir chapitre »Sécurité«, page 9.



### Immobilisez la machine

- Arrêtez la transmission à cardans.
- Mettez le système hydraulique hors pression.
- Dételez le tracteur si possible.
- Placez toutes les commandes en position neutre ou de stationnement.
- Engagez le frein de stationnement du tracteur.
- Coupez le moteur du tracteur et retirez la clé de contact.
- Veillez à ce que la machine repose sur un sol plan et ferme, mettez en place la béquille si nécessaire.
- Immobiliser la machine pour l'empêcher de bouger.



Seul le respect de ces consignes garantit une sécurité optimale lors des travaux d'entretien et de maintenance. Les machines non immobilisées ou non soutenues et calées peuvent causer des accidents.

### Personne dans la zone de travail

Veillez à ce que personne - et surtout aucun enfant - ne se trouve dans la zone de pivotement et de travail de la machine. Les personnes présentes dans cette zone risqueraient de se faire happer. Elles se blesseraient alors gravement, voire mortellement.

### Pas de nettoyage à haute pression pour les pièces de palier

Ne nettoyez pas les pièces de palier à haute pression. Celui-ci enlève la couche de graisse qui protège les surfaces métalliques nues. Celles-ci peuvent alors se corroder. Après chaque nettoyage, lubrifiez les points d'appui et les pièces nues.

### Prudence lors du nettoyage des pièces de palier

La prudence est de mise lors du nettoyage avec un nettoyeur haute pression. Les paliers, joints et raccords ne sont pas étanches. Pour éviter d'endommager la machine, les paliers, les joints et les raccords de tuyaux ne doivent pas entrer en contact direct avec le jet d'eau sous pression.

## En général

Voici les opérations de travail décrites dans ce chapitre :

- »Nettoyage«
- »Entretien«

## Nettoyage



- ▶ Déconnectez l'arbre de transmission à cardans du tracteur.
- ▶ Abaissez les rotors en position de travail au moyen du distributeur hydraulique.
- ▶ Laissez la machine attelée aux bras inférieurs du tracteur.
- ▶ Verrouillez le distributeur hydraulique.



- ▶ Arrêtez le moteur du tracteur, engagez le frein de stationnement, retirez la clé de contact et immobilisez le tracteur.
- ▶ Ne nettoyez pas les paliers ni les tiges de piston des vérins hydrauliques au nettoyeur haute pression.
- ▶ Après chaque utilisation, retirez la saleté grossière et les résidus de fourrage.

## Après le nettoyage

- ▶ Une fois le nettoyage effectué, graissez tous les paliers.  
→ Conformez-vous aux instructions du chapitre »Maintenance« et aux pages qui suivent.
- ▶ Remplacer les autocollants et pictogrammes de sécurité manquants.

## Entretien

Pour une durée de vie optimale, nous vous recommandons :

- ▶ d'appliquer une couche protectrice d'huile sur les outils de travail nus. Utilisez exclusivement de l'huile biodégradable homologuée, par exemple de l'huile de colza.
- ▶ de retoucher les zones de peinture endommagées.

# Arrêt et remisage

## Remisage sûr de la machine

Des mesures de sécurité particulières doivent être prises pour arrêter la machine et la stationner :



### **Respect des consignes de sécurité**

Respectez les consignes de sécurité. Le non-respect des consignes de sécurité peut être à l'origine de blessures graves, voire mortelles. Voir chapitre »Sécurité«, page 9.

### **La machine n'est pas un jouet**

N'autorisez jamais des enfants à jouer sur ou avec la machine. Ne choisissez pas un lieu de stationnement facile d'accès pour des personnes non autorisées. Les arêtes métalliques et les outils de travail de la machine peuvent être à l'origine de blessures graves.

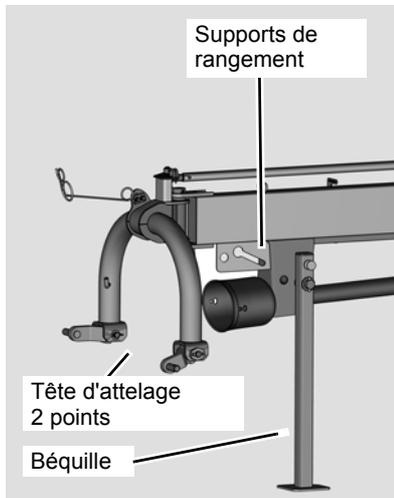
### **Veillez à la stabilité de la machine**

Avant de passer de la position de transport à la position de travail (et inversement), assurez-vous de la stabilité de la machine. La machine peut basculer, en particulier sur des coteaux. Le non-respect de cette consigne peut endommager la machine et entraîner des blessures graves ou mortelles.

## En général

Procédez dans l'ordre inverse de l'attelage pour dételer la machine.  
→ Chapitre »Relevage des rotors en position de transport«, page 61.  
→ Chapitre »Attelage de la machine«, paragraphe »Attelage aux bras inférieurs«, page 41.

## Dételage et immobilisation de la machine



Procédez comme suit pour dételer la machine du tracteur :



- ▶ Déconnectez l'arbre de transmission à cardans du tracteur.
- ▶ Déposez la machine sur une surface plane et ferme puis abaissez-la en position de travail.



- ▶ Arrêtez le moteur du tracteur, engagez le frein de stationnement, retirez la clé de contact et immobilisez le tracteur.
- ▶ Immobiliser la machine pour l'empêcher de bouger.



- ▶ Retirez l'arbre à cardans et déposez-le sur son support.

- ▶ Fermez le robinet à boisseau sphérique et débranchez les raccords hydrauliques.

- ▶ Placez-les sur le support de transport.

- ▶ Placez les chapeaux de protection sur tous les bras porte-dents dont la pointe des dents est perpendiculaire au sens d'avancement et dont la hauteur est inférieure à 2 mètres (6,6 ft).

- ▶ Débranchez l'éclairage et branchez-le sur le support de transport.

- ▶ Abaissez la béquille et fixez-la avec l'axe.

- ▶ Enroulez le câble électrique sur le crochet.



- ▶ Allumez le moteur du tracteur.

- ▶ Abaissez les bras inférieurs jusqu'à ce que la béquille repose fermement sur le sol.

- ▶ Retirez le dispositif de blocage des bras de relevage du tracteur sur la tête d'attelage 2 points.

- ▶ Abaissez les bras de relevage du tracteur et dételez la machine.

- ▶ Avancez légèrement avec le tracteur.

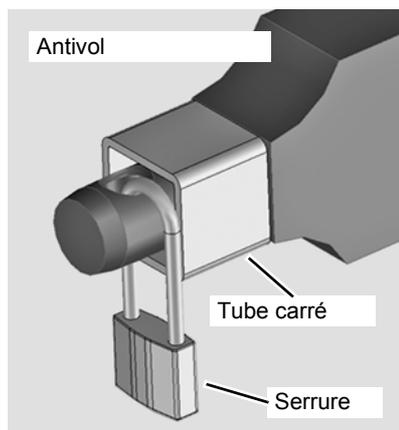


- ▶ Arrêtez le moteur du tracteur, engagez le frein de stationnement, retirez la clé de contact et immobilisez le tracteur.

- ▶ Protégez la machine contre une utilisation non autorisée.

# Arrêt et remisage

## Verrouillage



Pour protéger la machine de toute utilisation par un tiers non autorisé, un antivol adapté au type d'attelage est fourni.

- ▶ Montez le tube carré sur l'axe de la barre inférieure et verrouillez la serrure.

## Après la saison

Après la saison et si la machine doit être remise pendant un certain temps, vous devez :

- ▶ Nettoyer soigneusement la machine.
- ▶ Contrôler tous les assemblages vissés et resserrer les vis.  
→ Respectez les couples de serrage préconisés au chapitre «Couples de serrage des vis», page 87.
- ▶ Faire réparer ou remplacer les éléments endommagés.
- ▶ Retoucher les zones de peinture endommagées.
- ▶ Graisser la machine selon le plan de graissage.
- ▶ Contrôlez la pression de gonflage des pneumatiques.
- ▶ Remplacer les autocollants et pictogrammes de sécurité manquants.

## Sécurité

Pour tous les travaux de maintenance :



### Respect des consignes de sécurité

Respectez les consignes de sécurité. Le non-respect des consignes de sécurité peut être à l'origine de blessures graves, voire mortelles. Voir chapitre »Sécurité«, page 9.

### Conditions préalables pour les travaux de maintenance

Exécutez les travaux de maintenance uniquement si vous avez les connaissances nécessaires et si vous disposez de l'outillage approprié. Un équipement inapproprié ou des connaissances insuffisantes peuvent être à l'origine d'accidents et de blessures graves.

### Protégez la machine contre toute mise en service accidentelle

Pour la remise en état, l'entretien et l'élimination des dysfonctionnements au niveau de la machine attelée :



- Arrêtez la transmission à cardans.
- Placez toutes les commandes en position neutre ou de stationnement.
- Engagez le frein de stationnement du tracteur.



- Arrêtez le moteur du tracteur, engagez le frein de stationnement, retirez la clé de contact et immobilisez le tracteur.
- Veillez à ce que la machine repose sur un sol plan et ferme, mettez en place la béquille si nécessaire.
- Immobiliser la machine pour l'empêcher de bouger.

Une mise en service involontaire peut provoquer des accidents graves.

### Utilisez des pièces de rechange d'origine

De nombreuses pièces possèdent des propriétés déterminantes pour la solidité et le bon fonctionnement de la machine. Seuls les accessoires et pièces de rechange livrés par le fabricant ont été contrôlés et sont homologués. L'utilisation d'autres produits peut affecter le bon fonctionnement de la machine ou nuire à la sécurité. Le recours à des pièces non d'origine annule la garantie et la responsabilité du fabricant.

### Bloquez les pièces mobiles

Bloquez les pièces mobiles avec un cric pour éviter qu'elles ne glissent, se rabattent ou basculent. Les blessures infligées pourraient être graves et la machine risquerait d'être endommagée.

### Débranchez les raccordements électriques avant les travaux de soudage

Avant toute opération de soudage sur la machine attelée, débranchez tous les raccordements électriques vers le tracteur. Autrement, les systèmes électrique et hydraulique peuvent être endommagés.

## Mesures de sécurité pour la manipulation d'huiles et de lubrifiants



Les additifs mélangés aux huiles et lubrifiants peuvent avoir des effets nocifs sur la santé. Les fabricants n'étant pas tenus d'identifier ces dangers, respectez impérativement les points suivants :

### Évitez tout contact avec la peau

Évitez le contact de ces produits avec la peau. Protégez votre peau avec une crème de protection ou des gants imperméables. Le contact avec la peau peut entraîner des lésions cutanées.

### N'utilisez pas d'huile pour vous nettoyer les mains

N'utilisez jamais d'huiles ou de lubrifiants pour vous laver les mains ! Vous pourriez en outre vous blesser avec les copeaux présents dans ces substances.

### Ne portez pas de vêtements souillés

Retirez le plus vite possible les vêtements fortement souillés d'huile. Les huiles peuvent nuire à la santé.



- Les huiles usagées doivent être collectées et éliminées.
- En cas de lésions cutanées causées par des huiles ou des lubrifiants, consultez immédiatement un médecin.

## En général

Les présentes remarques se rapportent aux opérations de maintenance courantes. Pour toutes ces opérations, la machine doit être bloquée en position de travail. Si la position de transport est nécessaire pour des opérations de maintenance, vous trouverez des indications correspondantes concernant ces dernières.

- ▶ Abaissez les rotors en position de travail.
- ▶ Immobilisez la machine à l'aide de cales.

## Indications concernant la direction

Les indications de direction (droite, gauche, avant, arrière) s'entendent toujours dans le sens de la marche. La rotation est définie de la façon suivante :

- Rotation à droite = dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Rotation à gauche = dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Mouvements rotatifs autour d'un axe vertical = vue de haut en bas.
- Mouvements rotatifs autour d'un axe horizontal perpendiculaire au sens d'avancement = vue de gauche à droite.
- Le sens de rotation des vis, écrous, etc. s'entend toujours du côté de l'opérateur.

## Termes de maintenance

Le tableau qui suit explique brièvement les principaux termes relatifs à la maintenance.

Opération	Réalisation
Graisser	Appliquez de la graisse sur les surfaces de frottement à l'aide d'un pinceau.
Lubrifier	Un à deux coups de pompe à graisse, sauf indication contraire.
Huiler	Sauf indication contraire, utilisez exclusivement des huiles végétales, telles que l'huile de colza. Strictement interdit, l'emploi d'huiles usagées est également dangereux pour la santé.
Remplacer	Remplacez la pièce concernée en respectant les instructions du chapitre Maintenance.
Contrôler	Contrôlez la pression de gonflage des pneumatiques, les cotes de réglage ou l'étanchéité, corrigez éventuellement les réglages, remplacez les pièces d'usure ou les joints.
Respecter les intervalles de maintenance.	Les données se réfèrent à une utilisation moyenne de la machine. En cas d'utilisation plus intensive (par exemple pour les entrepreneurs agricoles), raccourcissez les intervalles de maintenance. Des intervalles de maintenance moins espacés sont également possibles si les conditions de travail sont extrêmes (par exemple dégagement important de poussières).

## Lubrifiant

Les lubrifiants doivent répondre aux exigences suivantes :

Lubrifiant	Spécification
Huile de transmission	SAE 90 API-GL-4 ou 5
p.ex. : KUBOTA HEAVY DUTY 80W-90 GEAR OIL	
Graisse	NLGI GC/LB
p.ex. : KUBOTA Polyurea Grease	

# Maintenance

## Intervalles de maintenance

	Au bout des 5 premières heures d'utilisation	Tous les jours	Toutes les 20 heures de service	Toutes les 30 heures de service	Toutes les 250 heures de service	Une fois par saison	Après une forte sollicitation	En cas de besoin	En cas d'usure	Lubrifier	Graiser	Contrôler	Remplacer	Nettoyer	Page
<b>En général</b>															
Toutes les vis	●					●		●							88
Contrôle visuel		●					●					●			
Paliers				●			●			●					90
Fixations des flexibles						●						●			
Pression de gonflage		●						●				●			94
Éclairage								●				●		●	
<b>Système hydraulique</b>															
Flexibles hydrauliques tous les 6 ans								●					●		94
Flexibles hydrauliques		●					●	●				●	●		94
Vérins hydrauliques						●	●	●				●			90
Raccords hydrauliques								●						●	94
<b>Arbres à cardans</b>															
Articulations		●	●			●	●			●					91
Tube de protection pour l'arbre à cardans		●			●	●				●		●			91
Tube profilé		●	●			●					●				91
<b>Transmission</b>															
Transmission de rotor								●				●			92
Boîtier à renvoi d'angle								●				●			92

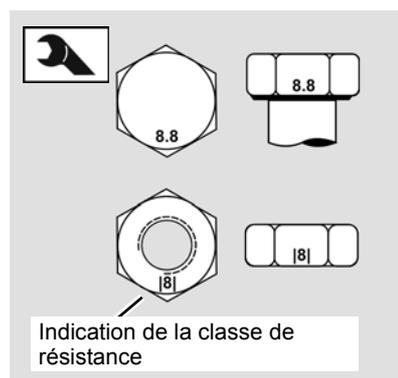
## Raccords vissés

### Resserrage des vis

Toutes les vis doivent être resserrées :

- au bout des 5 premières heures de service,
- en fonction de la fréquence d'utilisation,
- au moins une fois par saison.

### Couples de serrage des vis



#### Utilisation du couple de serrage de vis adapté

Serrez les vis et les écrous au couple préconisé. Autrement, la machine risque d'être endommagée et les blessures peuvent être graves, voire mortelles.

Tous les assemblages vissés doivent être serrés au couple préconisé dans le tableau qui suit, sauf indication contraire. Les vis utilisées sur cette machine sont d'une qualité minimale de « 8.8 » (indiquée sur la tête de vis). Les indications de couple de serrage se réfèrent à un coefficient de frottement sec (0,12).

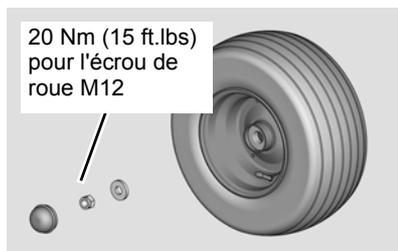
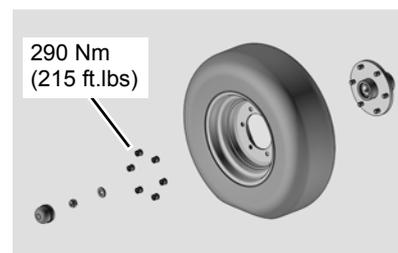
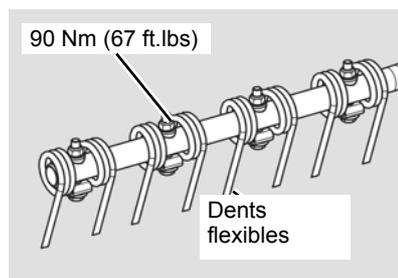
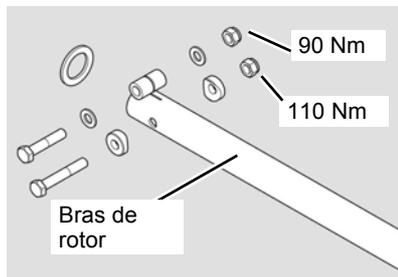
Taille de vis	Qualité de vis		
	8.8	10.9	12.9
<b>M6</b>	9,9 Nm (7,3 ft.lbs)	14 Nm (10,3 ft.lbs)	17 Nm (12,5 ft.lbs)
<b>M8</b>	24 Nm (17,7 ft.lbs)	34 Nm (25 ft.lbs)	41 Nm (30,3 ft.lbs)
<b>M10</b>	48 Nm (35,4 ft.lbs)	68 Nm (50,2 ft.lbs)	81 Nm (59,8 ft.lbs)
<b>M12</b>	85 Nm (62,7 ft.lbs)	120 Nm (88,6 ft.lbs)	145 Nm (107 ft.lbs)
<b>M14</b>	135 Nm (99,6 ft.lbs)	190 Nm (140 ft.lbs)	230 Nm (166 ft.lbs)
<b>M16</b>	210 Nm (155 ft.lbs)	290 Nm (214 ft.lbs)	350 Nm (258 ft.lbs)
<b>M20</b>	410 Nm (302 ft.lbs)	580 Nm (428 ft.lbs)	690 Nm (509 ft.lbs)



Serrez les vis et écrous de blocage à un couple supérieur de 10 % à la valeur indiquée.

# Maintenance

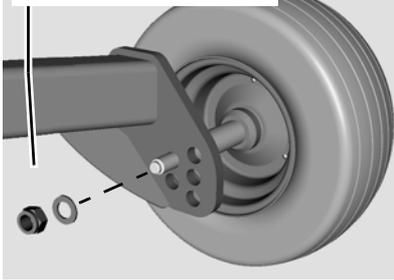
## Couples de serrage spéciaux



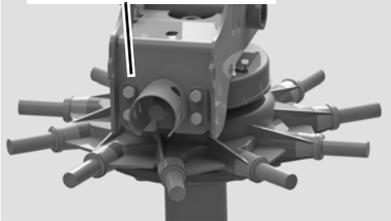
Respectez les couples de serrage spécifiques des assemblages vissés suivants :

- 90 Nm (67 ft.lbs) pour la vis de serrage du bras porte-dents.
- 110 Nm (81 ft.lbs) pour la vis de fixation du bras porte-dents.
  
- 90 Nm (67 ft.lbs) pour les dents flexibles.
  
- 290 Nm (215 ft.lbs) pour les écrous des roues du châssis.
  
- 20 Nm (15 ft.lbs) pour les écrous de roues du châssis de rotor.

450 Nm (332 ft.lbs)  
pour l'écrou de roue M20



230 Nm (170 ft.lbs)  
vis M14



- 450 Nm (332 ft.lbs) pour l'écrou M20 du boulon de moyeu de roue du châssis de rotor.

- ▶ 230 Nm (170 ft.lbs) vis M14 transmission de rotor.

# Maintenance

## Points de graissage pour la lubrification à la graisse

### Graissage avec la pompe à graisse



Avant d'utiliser la pompe à graisse

- ▶ Nettoyez les graisseurs et
- ▶ le raccord fileté de la pompe à graisse.

Les points de graissage sont repérés par un autocollant.

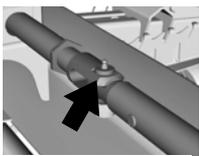
Avant d'utiliser la pompe à graisse

- ▶ Nettoyez les graisseurs et
- ▶ le raccord fileté de la pompe à graisse.

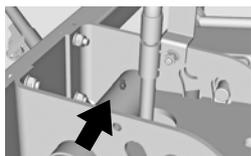
Actionnez une à deux fois la pompe à graisse pour graisser les paliers. Si vous sentez une résistance au deuxième coup, n'actionnez plus la pompe qu'une seule fois par la suite. Un excès de graisse écarte les paliers. La poussière et la saleté peuvent alors pénétrer dans les paliers, ce qui entraîne une usure précoce.

Graissez comme suit les points indiqués sur les images :

- Au bout des 5 premières heures d'utilisation
- Au bout de 50 heures de service.
- Avant et après la saison.
- Après chaque nettoyage avec le nettoyeur haute pression



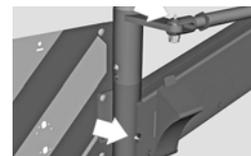
Barre de direction



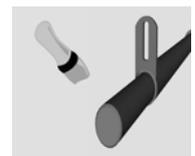
Cage de roulement



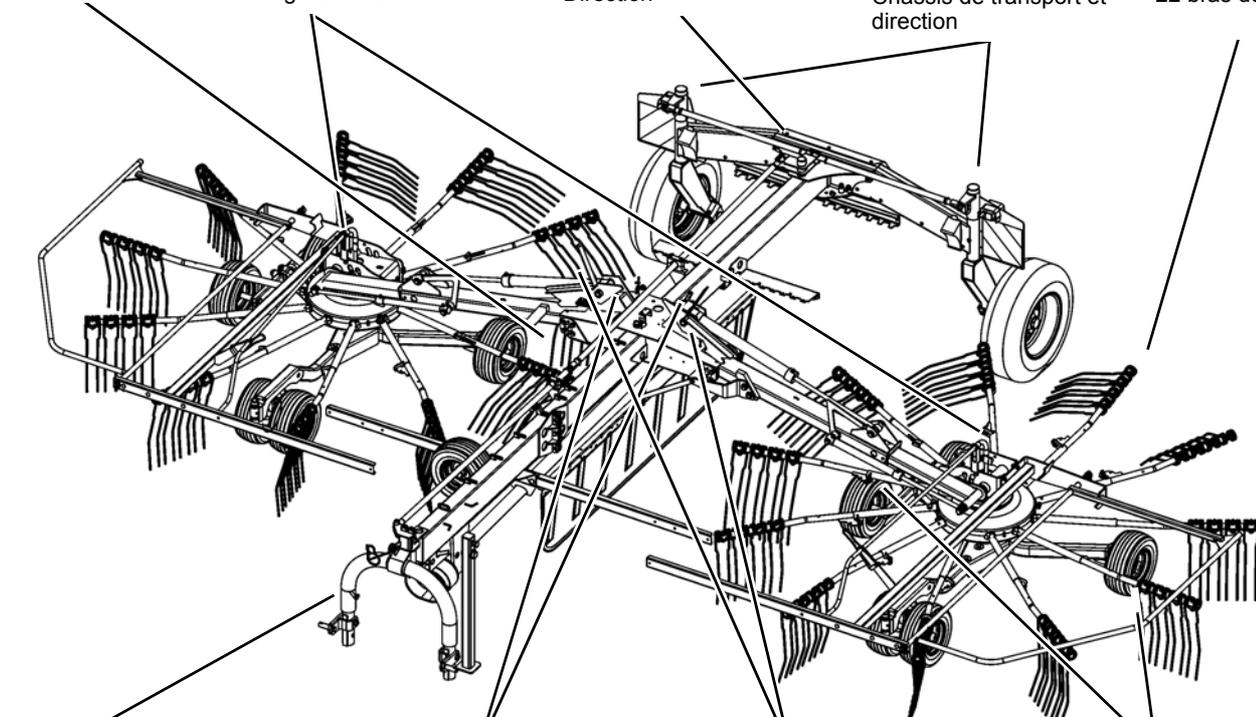
Direction



Châssis de transport et direction



22 bras de rotor

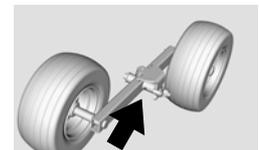
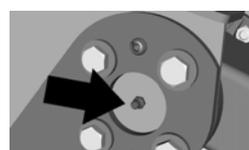
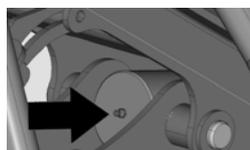
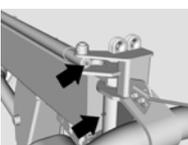


Étrier d'attelage et direction

2 vérins hydrauliques, face inférieure

4 paliers de bras de levage

4 essieux tandem [+]



## Graissage des arbres de transmission

Chaque arbre à cardans est fourni avec son propre manuel d'utilisation. Celui-ci contient des informations détaillées sur la version de l'arbre à cardans.



### Contrôlez les pièces de protection

Contrôlez si les pièces de protection présentent des signes d'usure ou paraissent endommagées (contrôle visuel). Remplacez les pièces de protection défectueuses. Un arbre à cardans non protégé ou des pièces de protection endommagées peuvent occasionner des blessures très graves au moment de leur mise en service.

Procédez comme suit pour graisser les cardans et leurs joints :

- Au bout de 50 heures de service.
- Avant et après la saison.
- Après chaque nettoyage avec le nettoyeur haute pression.

Graissez les tubes profilés :

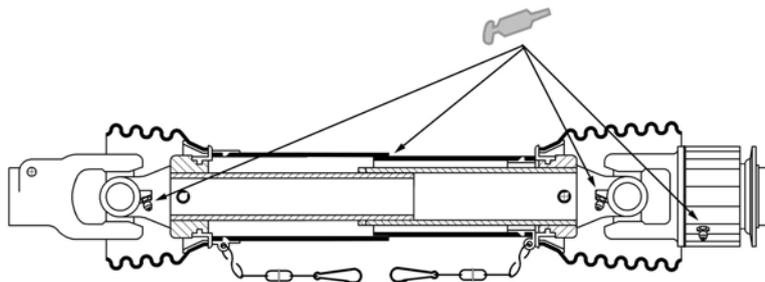
- Au bout de 50 heures de service.
- Avant et après la saison.
- Après chaque nettoyage avec le nettoyeur haute pression.

Graissez les tubes de protection :

- Au bout de 250 heures de service.
- Avant et après la saison.
- Après chaque nettoyage avec le nettoyeur haute pression.

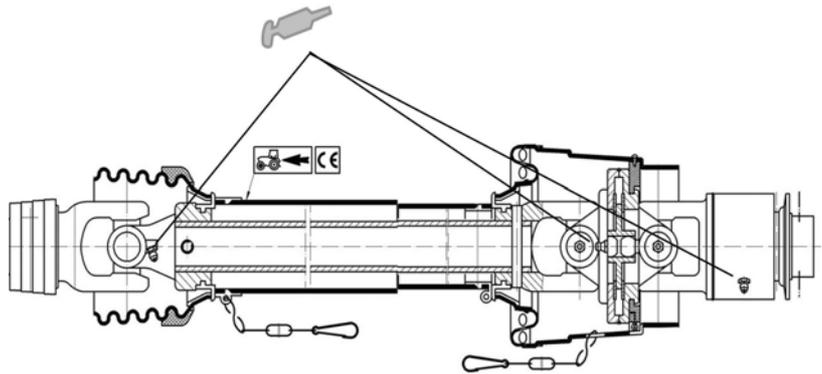
## Arbre de transmission pour rotor (arbre latéral)

Pour le graissage, déposez l'arbre à cardans côté embrayage et rentrez entièrement les tubes profilés.



# Maintenance

## Arbre à cardans pour l'entraînement principal



## Quantités de remplissage



### Respectez les quantités de remplissage préconisées

Respectez les quantités de remplissage de lubrifiant préconisées. Effectuez des contrôles réguliers. Un niveau de lubrifiant insuffisant ou trop élevé peut endommager la machine.

L'engrenage principal et les engrenages des rotors ne nécessitent pas d'entretien.

Transmission	Quantité d'huile max. [litre] SAE 90 API-GL-4
Boîtier à renvoi d'angle	1,0 (1,07 US qt)
Transmission de la toupie gauche	6,2 (5,46 US qt)
Transmission de la toupie droite	6,2 (5,46 US qt)



- Une vidange d'huile n'est pas nécessaire.
- Les boîtiers sans entretien des rotors sont graissés à vie en usine.
- ▶ Contrôler le niveau d'huile uniquement en cas de fuite d'huile visible (avec la machine parfaitement horizontale).

## Pneumatiques



**Ne roulez pas avec des pneumatiques usés ou endommagés**  
Remplacez immédiatement les pneumatiques usés ou endommagés. Des pneumatiques en mauvais état présentent un risque d'accident élevé lors de la circulation sur route.

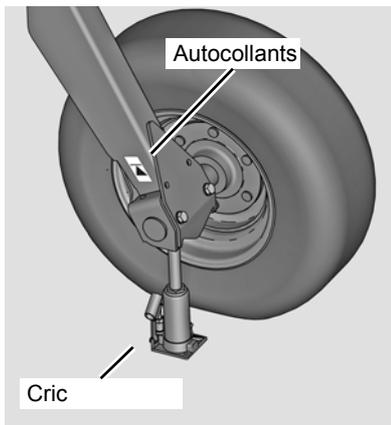
## Pression de gonflage des pneumatiques

Contrôlez régulièrement la pression de gonflage des pneumatiques :

- Tous les jours.
- Avant chaque déplacement sur route.
- Lorsque c'est nécessaire (par ex. avant le réglage de la hauteur des dents).
- Avant et après la saison.

	Pression de gonflage des pneumatiques [bar]
Châssis de rotor	1,5 (22 psi)
Châssis de transport	2,5 (36,5 psi)

## Changement des pneumatiques



### Utilisation correcte du cric

Les points de levage pour le cric sont indiqués par un autocollant.

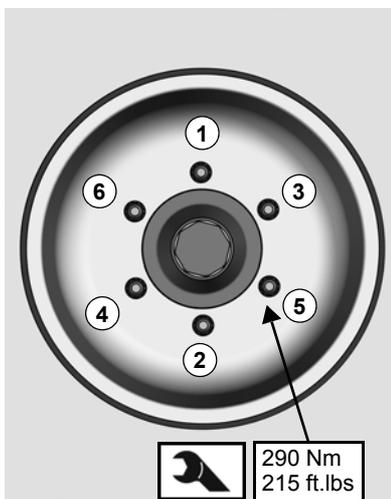
- Immobiliser la machine.
- Utilisez un cric adapté.

Le non-respect des conseils de sécurité peut entraîner des dommages sur la machine ou des accidents.

- ▶ Immobilisez la machine et utilisez un cric adapté\*.
- ▶ Relevez la machine en utilisant les points de levage indiqués.
- ▶ Remplacez la roue.



- ▶ Serrez les écrous des roues en diagonale au couple adapté (290 Nm, 215 ft.lbs). Voir la figure ci-contre.



- Après chaque changement de roue, les écrous ou boulons de roues doivent être resserrés après les 10 premières heures de service. Le serrage doit ensuite être vérifié toutes les 50 heures de service.

\* Le cric n'est pas fourni avec la machine.

## Systeme hydraulique



### Systeme hydraulique hors pression

Les interventions sur le systeme hydraulique doivent être effectuées uniquement lorsque le systeme hydraulique n'est plus sous pression, côté tracteur comme côté machine. Un systeme hydraulique sous pression peut être à l'origine de mouvements imprévisibles de la machine, et par conséquent de graves dommages matériels et corporels. Vous éviterez ainsi des blessures graves ou mortelles.

### Attention lors des opérations de soudage

Ne soudez jamais à proximité des flexibles hydrauliques. L'huile hydraulique est facilement inflammable.

### Systeme hydraulique propre

Fermez ou débranchez les raccords rapides avec le plus grand soin. Empêchez la saleté ou l'air de pénétrer dans le systeme hydraulique. Celui-ci risquerait d'être gravement endommagé. Des dommages corporels et matériels seraient alors possibles.

### Récupérez l'huile

L'huile évacuée doit être recueillie et recyclée selon les directives nationales. afin d'éviter toute pollution de l'environnement.

## Flexibles hydrauliques



### Remplacement des flexibles hydrauliques tous les six ans ou plus tôt le cas échéant

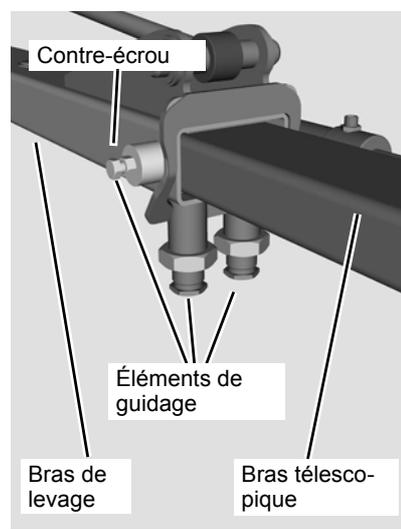
Les flexibles hydrauliques vieillissent, même si ce vieillissement n'est pas visible. Remplacez les flexibles hydrauliques tous les six ans ou plus tôt. Utilisez uniquement des flexibles hydrauliques de caractéristiques techniques identiques. Les données requises sont imprimées sur le flexible hydraulique. Des conduites hydrauliques défectueuses peuvent entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Les flexibles hydrauliques vieillissent, même si ce vieillissement n'est pas visible. C'est pourquoi nous vous recommandons de les remplacer tous les six ans.



- ▶ Abaissez les rotors en position de travail.
- ▶ Mettez le systeme hydraulique hors pression.
- ▶ Arrêtez le moteur du tracteur, engagez le frein de stationnement, retirez la clé de contact et immobilisez le tracteur.
- ▶ Débranchez les flexibles hydrauliques.
- ▶ Remplacez les flexibles hydrauliques.

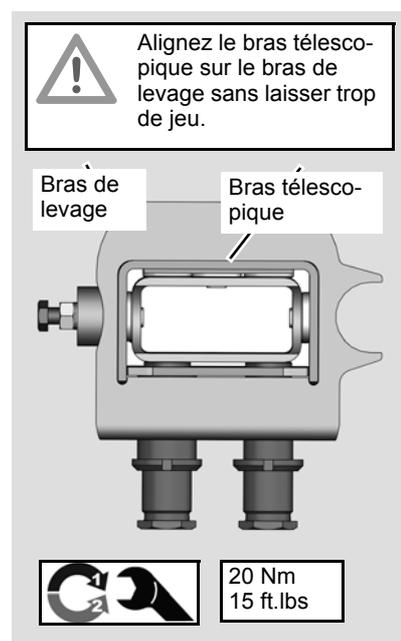
## Contrôle des éléments de guidage



Les éléments de guidage des deux bras de levage garantissent un fonctionnement silencieux et uniforme des bras télescopiques. Il est nécessaire de contrôler régulièrement les paliers lisses, de les régler le cas échéant, et de lubrifier les surfaces de frottement.

- ▶ Contrôlez le repliement et le dépliement des bras télescopiques en position de tournière. Réglez les éléments de guidage en cas de :
  - mouvements irréguliers et saccadés des bras de levage en position de tournière,
  - de mauvais alignement du bras télescopique dans le bras de levage,
  - d'importants mouvements oscillants du rotor en position de tournière.

## Réglage des éléments de guidage



- ▶ Abaissez les rotors en position de travail.
- ▶ Desserrez les contre-écrous.
- ▶ Réglez l'élément de guidage au moyen de la vis de façon à ce que le bras télescopique se déplie et se replie facilement et de façon régulière en position de tournière.
- ▶ Resserrez les contre-écrous.
- ▶ Appliquez au pinceau la graisse sur la surface de glissement des bras télescopiques.



Lorsque vous réglez les éléments de guidage, serrez d'abord à bloc les vis (maxi. 20 Nm/15 ft.lbs), puis desserrez-les légèrement (1/2 tour env.).

- Des éléments de guidage trop serrés entravent la mobilité des bras télescopiques.
- Des éléments de guidage insuffisamment serrés sont à l'origine de mouvements oscillants du rotor.

Dans les deux cas, la machine peut être endommagée.

# Maintenance

## Direction

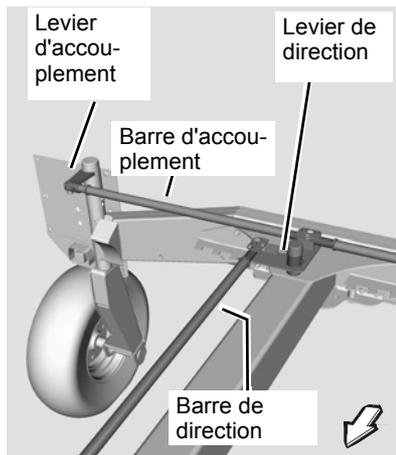


### Ne modifiez jamais la direction

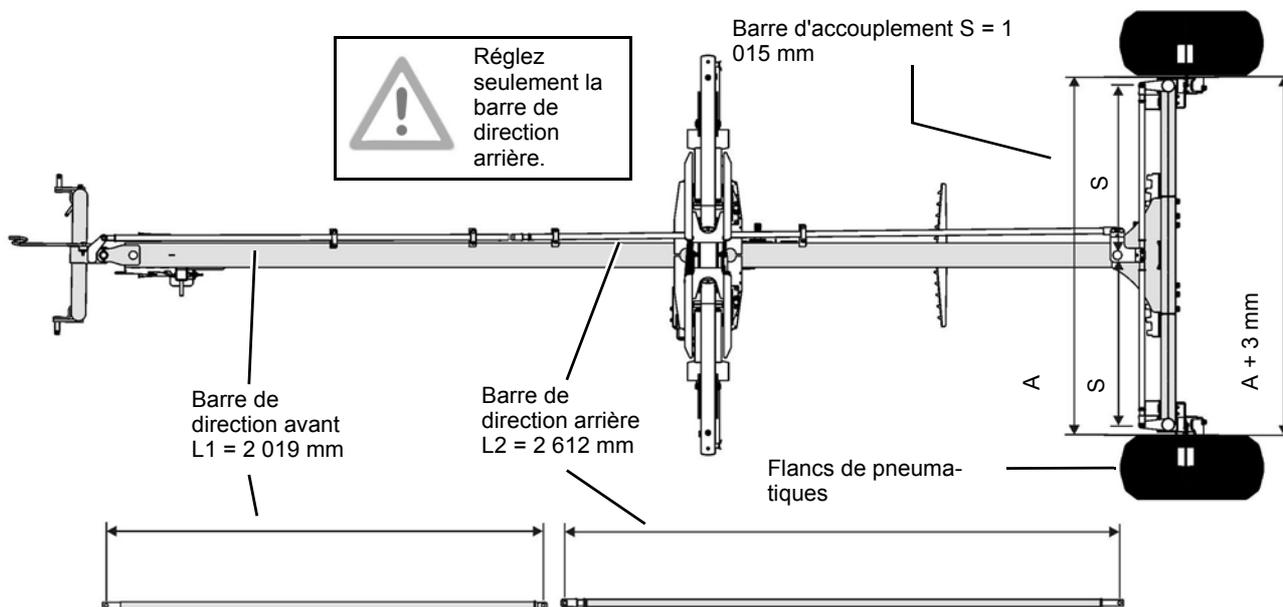
Si les données ne concordent pas, adressez-vous à votre revendeur spécialisé. Ne modifiez jamais par vous-même la direction ou la voie. Des accidents de la circulation aux conséquences graves ou mortelles pourraient en résulter.

## Contrôle de la voie

Si la machine roule en position décalée par rapport au tracteur en ligne droite, la stabilité directionnelle est mal réglée. Procédez comme suit :



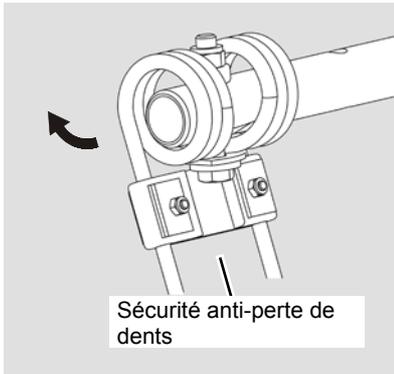
- ▶ Arrêtez le moteur du tracteur, engagez le frein de stationnement, retirez la clé de contact et immobilisez le tracteur.
- ▶ Longueur de contrôle
  - ▶ de la barre de direction avant :  $L1 = \text{env. } 2019 \text{ mm (79,58 in.)}$
  - ▶ de la barre de direction arrière :  $L2 = \text{env. } 2612 \text{ mm (102,83 in.)}$
  - ▶ des barres d'accouplement :  $S = 1015 \text{ mm (39,96 in.)}$
- ▶ Contrôlez la voie A au niveau des flancs des pneumatiques des roues avant et arrière.
  - Avant : A
  - Arrière :  $A + 3 \text{ mm (0,12 in.)}$



## Équipement supplémentaire

L'équipement supplémentaire en option ne fait pas partie de la livraison de série et est indiqué dans ce manuel par le symbole [+]. Vous pouvez commander des équipements supplémentaires auprès de votre revendeur spécialisé.

### Sécurité anti-perte de dents

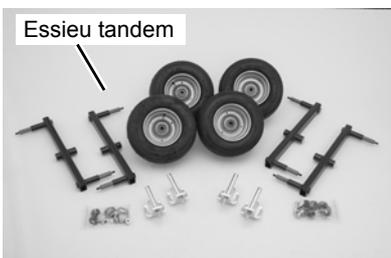


Pour une parfaite dépose de l'andain les deux jambes de dent doivent être parallèles l'une par rapport à l'autre. Ceci doit également être garanti après le montage de la sécurité anti-perte de dents.

Procédez comme suit :

- ▶ Montez une sécurité anti-perte de dents par dent.
- ▶ Tenez compte du sens de rotation de la toupie. Les écrous doivent être placés dans le sens contraire.
- ▶ Contrôlez la position des dents : les branches des dents doivent évoluer parallèlement.
- ▶ Si nécessaire, desserrez le raccord à vis jusqu'à ce que les deux branches évoluent parallèlement.

### Essieux tandem

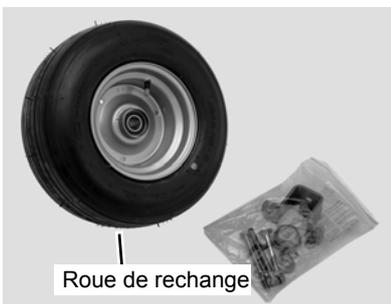


Les essieux tandem en option permettent un meilleur suivi du sol. Veuillez noter : la voie la plus large est à l'avant.



- Les essieux tandem remplacent les roues porteuses arrière des châssis de rotors.
- Des instructions de montage séparées sont fournies.

### Roue de rechange



La roue de rechange en option est montée sur l'arceau de protection de la machine.



- La roue de secours est montée sur l'arceau de protection de la machine.
- Des instructions de montage séparées sont fournies.

# Accessoires

## Commande électro-hydraulique



La commande électro-hydraulique en option permet le relevage individuel hydraulique.

## Dysfonctionnements

La plupart des dysfonctionnements s'éliminent souvent facilement et rapidement. Avant de contacter le service après-vente, vérifiez à l'aide du tableau suivant que vous ne pouvez pas supprimer par vous-même la panne.



### Comportement en cas de dysfonctionnements

Voici comment procéder en cas de panne :

- ▶ Arrêtez immédiatement la machine.
- ▶ Débrayez la prise de force du tracteur.
- ▶ Arrêtez et immobilisez le tracteur.

Vous ne devez pas poursuivre le travail avant d'avoir éliminé le défaut. Le non-respect de cette consigne peut endommager la machine et entraîner des blessures graves ou mortelles.

Problème	Cause	Solution
Le rotor laisse de la récolte d'un côté et creuse trop profondément dans le sol de l'autre côté.	Inclinaison des rotors mal réglée.	→ Chapitre »Préparation avant utilisation«, paragraphe »Inclinaison des rotors«, page 51.
Le rotor laisse de la récolte sur toute la largeur	Profondeur de travail trop haute	→ Chapitre »Préparation avant utilisation«, paragraphe »Inclinaison des rotors«, page 51.
Le fourrage est fortement encrassé.	Dents de rotor trop basses.	→ Chapitre »Préparation avant utilisation«, paragraphe »Inclinaison des rotors«, page 51.
		→ Chapitre »Attelage de la machine«, paragraphe »Attelage aux bras inférieurs«, page 41.
À vitesse élevée, la machine ne travaille pas proprement	Dents de rotor trop hautes. Terrain accidenté.	→ Chapitre »Préparation avant utilisation«, paragraphe »Inclinaison des rotors«, page 51.
	Vitesse trop élevée pour traiter le volume de récolte.	Réduire la vitesse d'avancement.
Le rotor éparpille la récolte – forme d'andain irrégulière	Volume de récolte trop important.	Réduire la vitesse d'avancement.
	Régime trop élevé.	Réduire le régime.
L'embrayage de l'arbre à cardans réagit souvent.	Volume de récolte trop important ou irrégulier.	Réduire la vitesse d'avancement.
	Dents de rotor trop en profondeur.	→ Chapitre »Préparation avant utilisation«, paragraphe »Inclinaison des rotors«, page 51.
Bruit lors du travail	Assemblages vissés desserrés ou jeu au niveau des bras porte-dents.	Vérifier les bras porte-dents et les assemblages vissés sur les dents.
	Bras porte-dents tordus	

# Dépannage

Problème	Cause	Solution
En ligne droite, la machine roule de façon décalée par rapport au tracteur.	Direction / voie mal réglée ou usée.	S'adresser au revendeur spécialisé.
La toupie ne travaille pas proprement.	Mauvaise adaptation au sol en raison d'une suspension inadaptée de la toupie	Contacter le revendeur spécialisé. Consulter le chapitre »Schémas des connexions«, page 101.

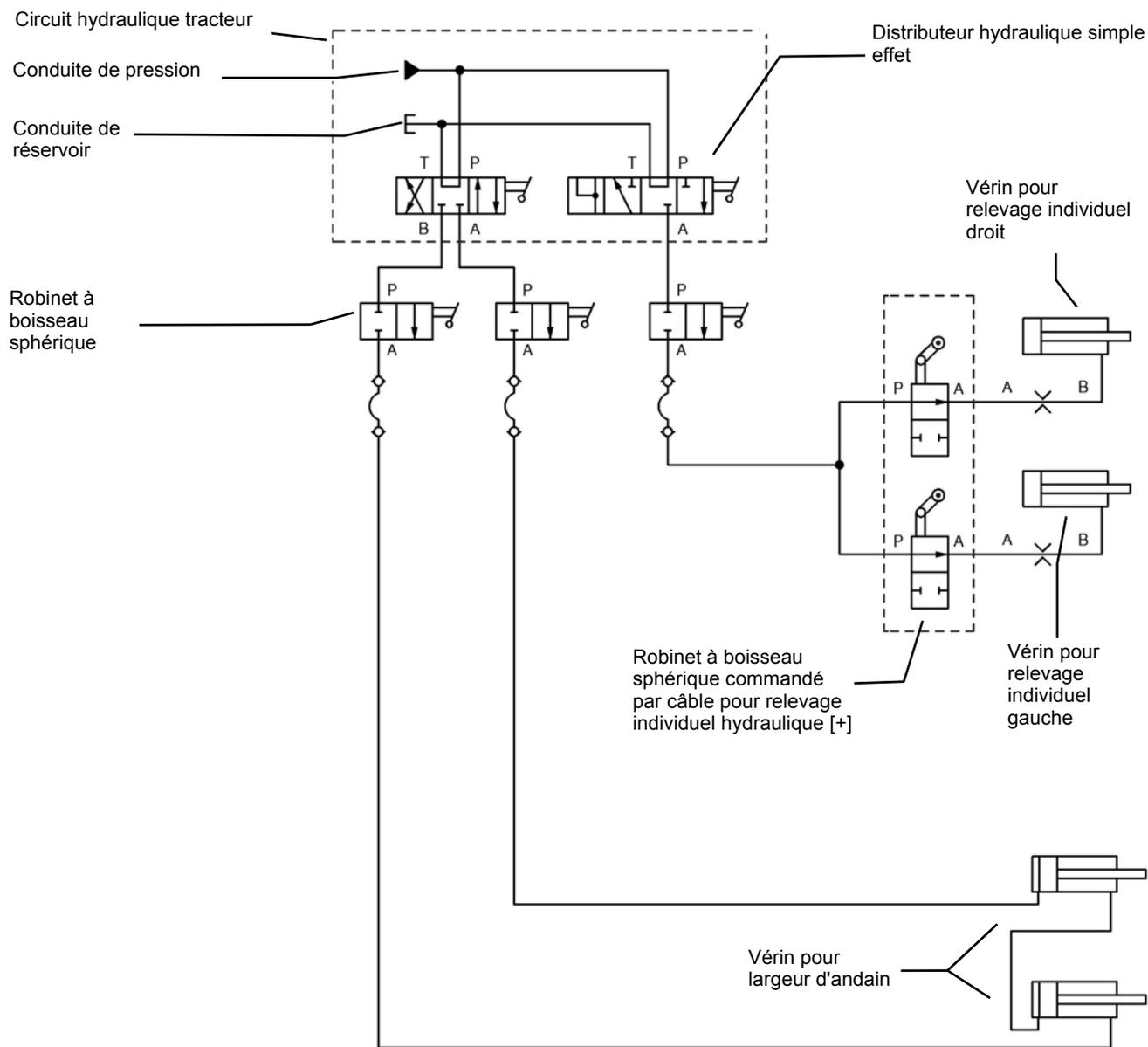
## Défauts du circuit électronique

Problème	Cause	Solution
Le boîtier de commande ne fonctionne pas.	Le système de commande n'est pas alimenté en électricité.	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Allumer le boîtier de commande.</li><li>▶ Vérifier l'alimentation électrique du système.</li><li>▶ Vérifier les fusibles.</li></ul>
	Problème interne du boîtier de commande.	Contacter le revendeur spécialisé.

## Défauts du circuit hydraulique

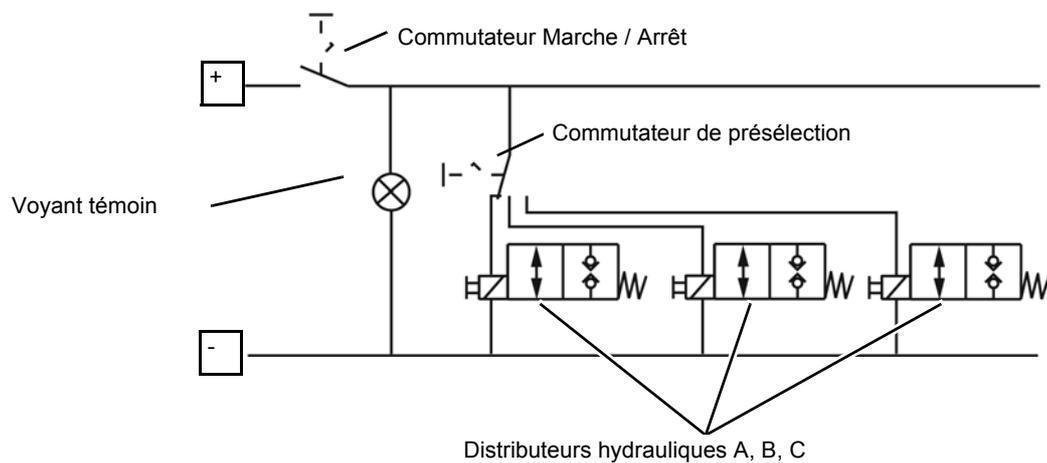
Problème	Cause	Solution
Aucune fonction ne peut être exécutée via le boîtier de commande à l'aide du distributeur hydraulique.	Électrovanne défectueuse	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Exécuter la fonction d'urgence si nécessaire.</li><li>▶ Vérifier l'électrovanne.</li><li>▶ Remplacer l'électrovanne défectueuse.</li></ul>

## Schéma des connexions hydrauliques



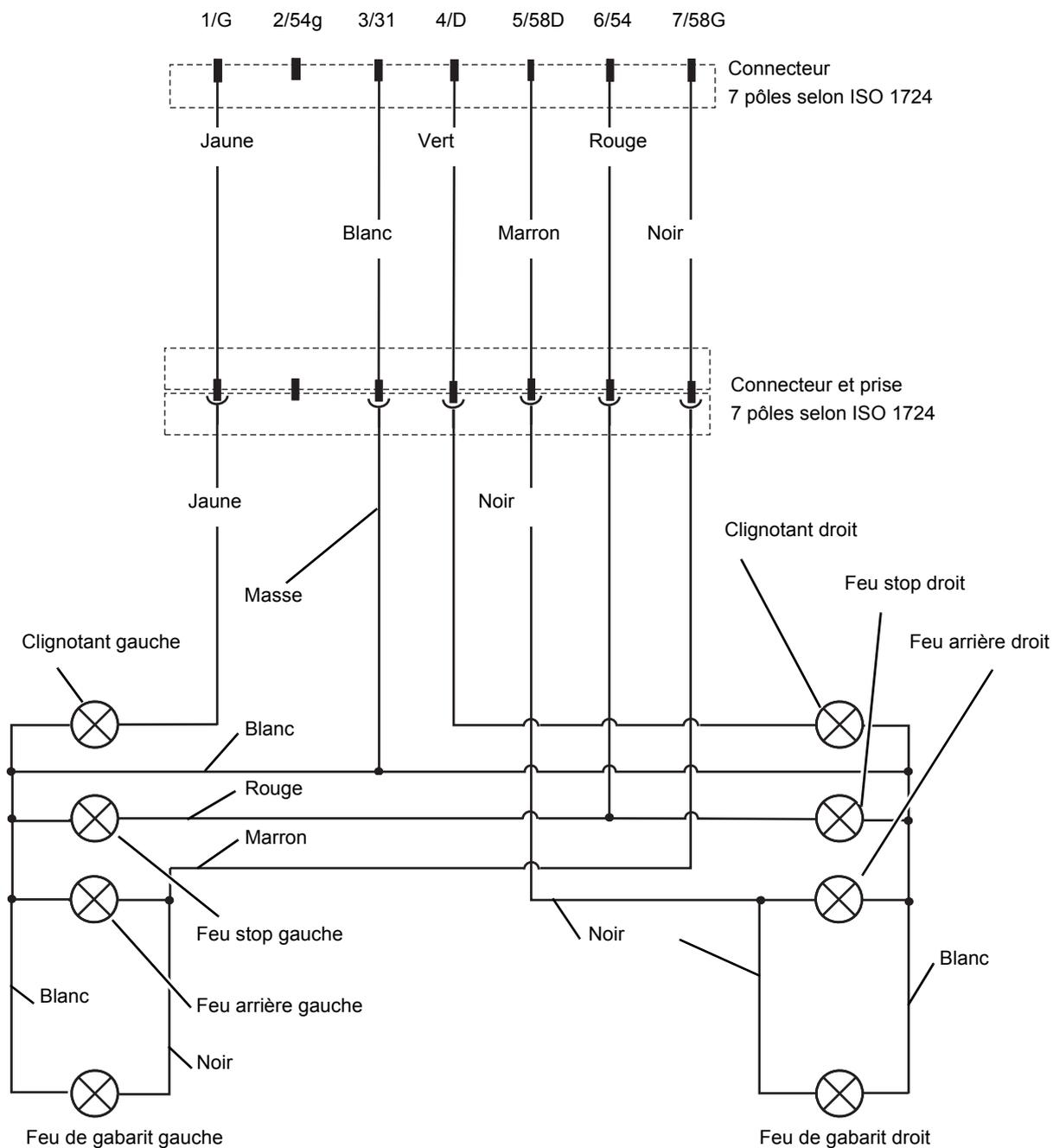
# Schémas des connexions

## Schéma des connexions du boîtier de commande



Boîtier de commande	Raccord électrovanne	Fonction
A	Y1	Relever et abaisser le bras de relevage gauche.
B	Y2	Sans fonction.
C	Y3	Relever et abaisser le bras de relevage droit.

## Schéma de câblage de l'éclairage



## Mise au rebut

Lors de la mise au rebut, les pièces doivent être correctement éliminées dans le respect de l'environnement. Veuillez vous conformer aux réglementations actuellement en vigueur en matière d'élimination des déchets.

### **Pièces plastiques**

Les pièces plastiques peuvent être jetées aux ordures ménagères normales (déchets résiduels), selon la législation en vigueur dans le pays concerné.

### **Pièces métalliques**

Toutes les pièces métalliques peuvent être recyclées.

### **Huile**

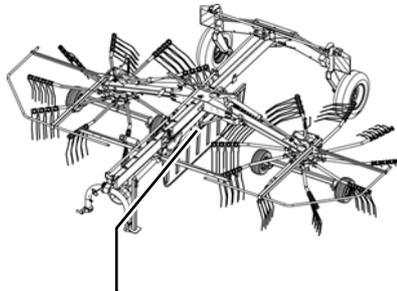
Les huiles hydrauliques non polluantes doivent être entreposées, collectées et éliminées séparément en vertu de la loi sur les déchets.

### **Caoutchouc**

Les pièces en caoutchouc, comme les flexibles ou les pneumatiques, doivent être remises à un centre de recyclage du caoutchouc.

# Déclaration de conformité CE

## Conformité à la directive européenne 2006/42/CE



Plaque signalétique et marquage CE

Nous

**Kverneland Group Kerteminde AS**  
Taarupstrandvej 25  
DK-5300 Kerteminde  
Danemark

déclarons sous notre seule responsabilité que le produit

**Andex 764**  
**9476 C**  
**RA 2076**  
**et accessoires**

**Modèle : RAC 6958**

**Valable à partir du numéro de série :**  
**UKGRACB6CH2S04501**

faisant l'objet de la déclaration sont conformes aux prescriptions fondamentales en matière de sécurité et de santé stipulées dans la directive européenne 2006/42/CE.

Pour mettre en pratique dans les règles de l'art les prescriptions en matière de sécurité et de santé stipulées dans la directive européenne, il a été tenu compte des normes suivantes :

- EN ISO 4254-1:2013
- EN ISO 4254-10:2009 + AC:2010

Kverneland Group Kerteminde AS  
Kerteminde, 13.11.2017

Uwe Kellermeier

Directeur  
et responsable du dossier technique\*

\* Personne autorisée à constituer le dossier technique et établie dans la Communauté. Adresse indiquée ci-dessus.

<b>A</b>		<b>H</b>	
Accouplement de l'arbre à cardans	43	Huile	
Andainage à deux rotors	74	Mesures de sécurité	84
Andaineur à deux toupies	25	Quantités de remplissage	92
Antivol	82		
Arbre à cardans		<b>I</b>	
Adaptation de la longueur	92	Indications concernant la direction	84
l'arbre à cardans	91	Intervalles de maintenance	86
Montage	43		
Arceau de protection		<b>L</b>	
Dépliage	69	Liste de contrôles	
		Circulation sur route	63
		Tournière	77
<b>B</b>			
Branchement		<b>M</b>	
Raccords hydrauliques	48	Machine	
Système électrique	45	après la saison	82
		de la machine	80
		Maintenance	83
		Points de graissage	90
		Raccords vissés	87
		Mise au rebut	
		Pièces métalliques	104
		Pièces plastiques	104
		Mise en service	71
<b>C</b>			
Cales	44	<b>N</b>	
Caractéristiques techniques		Nettoyage	79
Dimensions position de transport	27		
Dimensions position de travail	28	<b>P</b>	
Équipement de la machine	30	Pneumatiques	93
Équipement du tracteur	29	Pression de gonflage des pneumatiques	93
Poids	29	Points de graissage	90
Circulation sur route	56	Arbres à cardans	91
Contrôle des pièces fournies	34	En général	90
Couples de serrage		Préparation pour le champ	64
Bras de rotor	88		
		<b>Q</b>	
		Quantités de remplissage	92
<b>D</b>			
Déclaration de conformité CE	105	<b>R</b>	
Dépose de l'andain	74	Réglage	
Andainage à deux rotors	74	Andain simple	74
Désignation des sous-ensembles	26	Châssis	51
Dételage de		Inclinaison des rotors	51
la machine	80	Profondeur de travail	51
Domaine d'application	25		
		<b>E</b>	
		Entretien	79
		Explication	
		Termes de maintenance	85
<b>E</b>			
		<b>G</b>	
		Groupe cible	6

## S

Schéma des connexions	
Éclairage	103
Système hydraulique	101
Sécurité	9
Circulation sur route	19
Dételage	22
Entretien et maintenance	23
Mise en service	21
Pictogrammes	11

## T

Toile d'andain	
dans le sens d'avancement	70
de la toile d'andain	70

## U

Utilisation conforme à l'usage prévu	25
--------------------------------------	----

## V

Vitesse	63
---------	----