

## **RA2072 / RA2072 Hydro**

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

Version	01.2018
Date d'impression	09.2019
Langue	FR
Numéro de série	VF69671582 –
Modèle	VF6967
Numéro de document	A131791540

## 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	RA2072 / RA2072 Hydro
Largeur de travail	6,20 m - 7,30 m
Poids	1.640 kg
Numéro de série	VF6967 _ _ _ _ _
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>	<b>Préparation de l'andainage dans le champ</b> .....	<b>69</b>
Groupe cible du présent manuel d'utilisation	6	Sécurité	69
Symboles utilisés	7	En général	70
<b>Sécurité</b> .....	<b>9</b>	Passage de la machine en position de travail	71
Pour votre sécurité	9	<b>Mise en service</b> .....	<b>75</b>
Pictogrammes de sécurité	10	Sécurité	75
Personnes habilitées à utiliser la machine	13	En général	76
Consignes générales de sécurité	13	Andainage	77
Attelage hydrauliques	17	Dépose de l'andain	78
Circulation sur route	18	Réglage de la largeur d'andain	80
Mise en service	19	Conduite en tournière	80
Dételage	21	<b>Nettoyage et entretien</b> .....	<b>81</b>
Entretien et maintenance	22	Sécurité	81
Consignes supplémentaires	23	En général	82
<b>Découverte de la machine</b> .....	<b>26</b>	Nettoyage	82
Domaine d'application	26	Entretien	82
Caractéristiques	26	<b>Arrêt et remisage</b> .....	<b>83</b>
Désignation des sous-ensembles	27	Remisage sûr de la machine	83
Caractéristiques techniques	28	En général	83
Boîtier de commande – modèle Hydro	32	Dételage et immobilisation de la machine	84
Aperçu des fonctions	33	Verrouillage	85
<b>Livraison et montage</b> .....	<b>38</b>	Après la saison	85
Contrôle des pièces fournies	38	<b>Maintenance</b> .....	<b>86</b>
Contrôle de la machine	40	Sécurité	86
Contrôle de l'essieu tandem [+]	40	En général	87
Longueur de l'arbre à cardans	41	Assemblages vissés	90
Contrôle de la direction	43	Points de graissage pour la lubrification à la graisse	93
<b>Attelage de la machine</b> .....	<b>44</b>	Graissage des arbres à cardans	94
Sécurité	44	Quantités de remplissage	95
En général	44	Pneumatiques hydrauliques	96
Attelage aux bras inférieurs	45	Contrôle de la voie	99
Mise en place de la béquille	46	<b>Accessoires</b> .....	<b>100</b>
Accouplement de l'arbre à cardans	47	Équipement supplémentaire	100
Cales	48	<b>Dépannage</b> .....	<b>102</b>
Raccordements	49	Dysfonctionnements	102
<b>Préparation avant utilisation</b> .....	<b>54</b>	Fonction de secours	104
Sécurité	54	<b>Schémas des connexions</b> .....	<b>105</b>
En général	55	Schéma des connexions hydrauliques	105
Réglage de la machine	55	Schéma des connexions du boîtier de commande	107
Inclinaison du châssis	56	Schéma de câblage de l'éclairage	108
Inclinaison des rotors	57	<b>Mise hors service</b> .....	<b>109</b>
Profondeur de travail	61	Mise au rebut	109
<b>Circulation sur route</b> .....	<b>62</b>		
Sécurité	62		
En général	63		
Avant la circulation sur route	64		
Circulation sur route	68		

# Table des matières

<b>Déclaration de conformité CE originale .</b>	<b>110</b>
Conformité à la directive européenne 2006/42/CE	110
<b>Index .....</b>	<b>111</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. Il peut en résulter des blessures graves, voire 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 de la marche.



Le pinceau indique les emplacements à graisser avec le pinceau.



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



▶ 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**

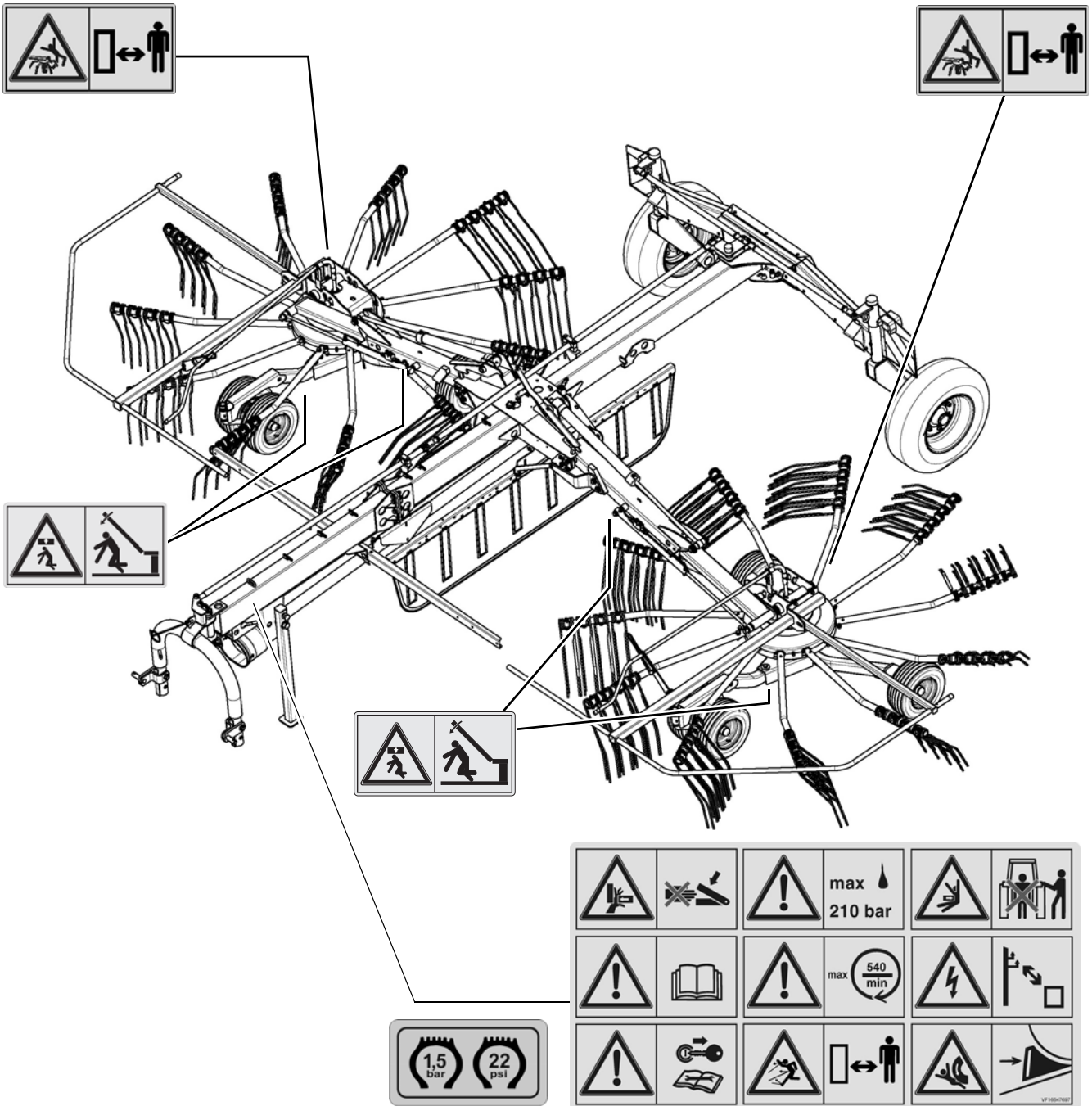
Informez régulièrement le personnel travaillant avec la machine sur les consignes de sécurité du présent manuel d'utilisation. Organisez également de manière régulière des formations du personnel conformément aux dispositions légales en matière de protection et de sécurité au travail. L'utilisation, 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. Il peut en résulter des blessures graves, voire mortelles !



### Arrêtez 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. Il peut en résulter des blessures graves, voire mortelles !



### Distance par rapport au rotor

Restez à bonne distance du rotor lorsqu'elle tourne. Veillez à ce que personne ne se trouve à proximité immédiate de la machine lorsque la faneuse ou l'andaineur est en marche ! Il peut en résulter des blessures graves, voire 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. Il peut en résulter des blessures graves, voire 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. Il peut en résulter des blessures graves, voire 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. Il peut en résulter des blessures graves, voire 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. Il peut en résulter des blessures graves, voire mortelles !



## Attention aux lignes à haute tension

Respectez une distance de sécurité suffisante par rapport aux lignes électriques à haute tension ! Il peut en résulter des blessures graves, voire mortelles !



## Immobilisez la machine avec des cales

Aidez-vous de cales pour immobiliser la machine en position de stationnement et d'arrêt. Il peut en résulter des blessures graves, voire mortelles !



## Régime de l'arbre à cardans de 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. Ces accidents peuvent être graves ou mortels.



## 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.



### Arrêtez et immobilisez le tracteur

Avant de descendre du tracteur :

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

Un tracteur non immobilisé peut vous écraser ou vous coincer. Il peut en résulter des blessures graves, voire 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. Des blessures très graves voire mortelles pourraient en résulter.

## **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.



## **Déconnectez l'arbre de transmission à cardans du tracteur**

Déconnectez l'arbre de transmission à cardans du tracteur lorsque vous passez la machine 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 entraîner des dommages sur la machine et des blessures graves, voire 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. Il peut en résulter des blessures graves, voire 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. Il peut en résulter des blessures graves, voire 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. Il peut en résulter des blessures graves, voire 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. Celle-ci peut notamment se renverser sur les terrains en pente. Le non-respect de cette consigne peut endommager la machine ou entraîner des blessures graves voire 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 un limiteur de couple**

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 :

- Immobilisez le tracteur, coupez le moteur et retirez 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 entraîner des dommages sur la machine et des blessures graves, voire mortelles.

### Branchez les 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 entraîner des dommages sur la machine et des blessures graves, voire mortelles. Conformez-vous également aux consignes du manuel d'utilisation du tracteur.



## hydrauliques

### **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. Il peut en résulter des blessures graves, voire 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. 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).
- Repliage complet des arceaux de protection et des rotors et sécurisation de la machine avant la circulation sur la voie publique.
- 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 pneus

Contrôlez régulièrement la pression de gonflage des pneumatiques. Une pression de gonflage inadaptée réduit la longévité du pneumatique et induit un comportement routier dangereux. Ces accidents peuvent être graves ou mortels.



## **Modification du comportement routier et du comportement au freinage**

La machine attelée modifie le comportement routier et le comportement au freinage du tracteur. Dans les courbes, il y a lieu de prendre en compte le déport important et le report de charge de la machine. Adaptez votre vitesse. Une conduite inadaptée peut être à l'origine d'accidents. Ces accidents peuvent être graves ou mortels.

## **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. Ces accidents peuvent être graves ou mortels.

## **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. Ces accidents peuvent être graves ou mortels.

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

Les câbles de déclenchement doivent pendre librement et ne pas s'activer en position basse. Autrement, les machines attelées pourraient se détacher des bras inférieurs du tracteur. Ces accidents peuvent être graves ou mortels.



## 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. Il peut en résulter des blessures graves, voire 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 90.



## **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. Le non-respect de cette consigne peut endommager la machine ou entraîner des blessures graves voire 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. Ces accidents peuvent être graves ou mortels.

## 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 le support prévu à cet effet.
- 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 :



- Déconnectez l'arbre de 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.

## **Pas d'additifs de lavage agressifs**

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 boulons et vis qui ont été dévissés. Des assemblages par boulons et vis desserrés peuvent causer des dommages corporels ou matériels importants.

- Respectez les couples de serrage préconisés au chapitre «Couples de serrage des vis», page 90.





## 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.

# Découverte 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 ratissage de chaume fauché, comme le foin ou la paille.

## Utilisation conforme à l'usage prévu

Toute utilisation non conforme au champ d'application prévu (par exemple la répartition dans le silo, toute forme de travail du sol, le balayage des rues ou la 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 rotors.
- 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.

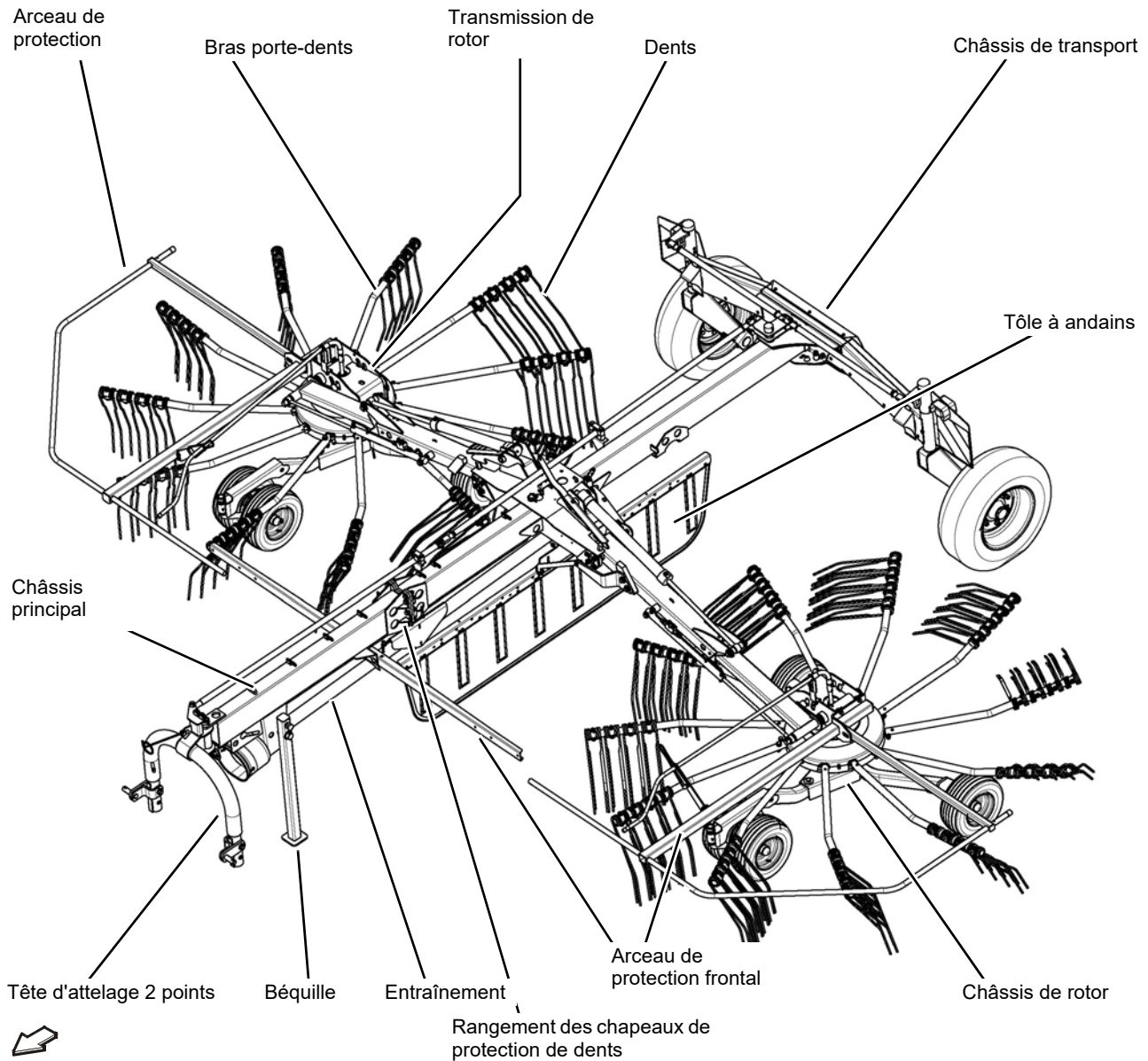
Le support « TerraLink » garantit une excellente adaptation au sol.

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.

## Désignation des sous-ensembles



# Découverte de la machine

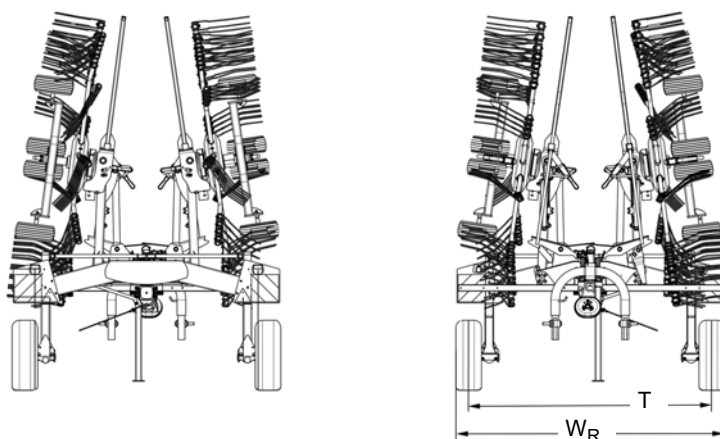
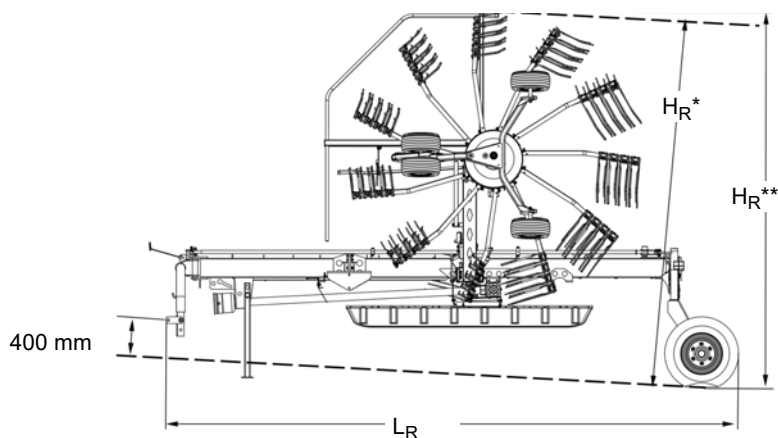
## Caractéristiques techniques

### Dimensions

Position de transport		Châssis de transport standard [m]	Châssis de transport hydraulique [m]
$L_R$	Longueur en position de transport	5,90 (16,36 ft)	5,90 - 6,06** (16,36 ft - 21,65 ft)
$H_R$	Hauteur avec tous les bras porte-dents en position de transport	3.65 * - 3.90 (11.76 ft - 12.80 ft)	3,44** - 3,90 (11,29 ft - 12,80 ft)
$W_R$	Largeur en position de transport	2,80 (9,19 ft)	
T	Largeur d'écartement du bâti du châssis	2,51 (8,25 ft)	

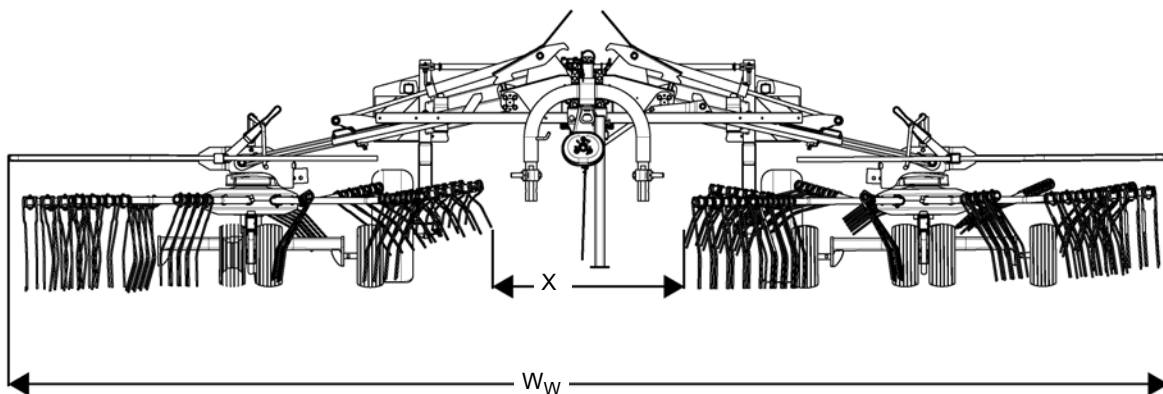
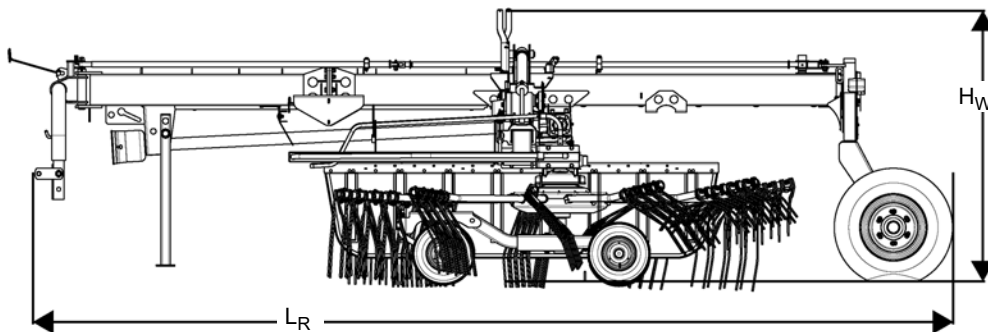
\* Point d'attelage à la barre inférieure de la machine en position de transport (cat. 2 min.) : 400 mm (1,32 ft)

\*\* Machine avec châssis hydraulique complètement abaissé pour la position de transport.



## Dimensions

Position de travail		Châssis de transport standard [m]	Châssis de transport hydraulique [m]
$L_W$	Longueur en position de travail	5,90 (16,36 ft)	
$H_W$	Hauteur en position de travail	1,79 (5,88 ft)	
$W_W$	Largeur en position de travail	6,35 - 7,45 (20,84 ft - 24,45 ft)	
X	Distance entre les rotors	0,20 - 1,30 (0,66 ft - 4,27 ft)	



# Découverte de la machine

## Poids

Masses		[kg]
M <sub>M</sub>	Poids total selon la directive européenne 2006/42/CE	1 640 kg (3 638 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	1085 kg (2 392 lbs)
H <sub>L</sub>	Charge verticale sur la tête d'attelage 2 points (catégorie 2)	655 kg (1 445 lbs)

## Équipement requis pour le tracteur

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

## Équipement de la machine

Modèle		Standard	Hydro
<b>Dépose de l'andain</b>			
	Tôle à andains avec dispositif d'orientation automatique	Standard	
<b>Rotor / Bras porte-dents / Dents</b>			
	Nombre de rotors	2	
	Nombre de bras porte-dents par rotor	11 formant un andain à gauche 11 formant un andain à droite	
	Nombre de dents par bras porte-dents	4	
	Chapeau de protection de dent	6	
	Réglage de la hauteur de la toupie	Mécanique	
	Relevage individuel hydraulique	[+]	Standard
	Sécurité anti-perte de dents	[+]	
<b>Roues</b>			
	Châssis de rotor	16 x 6,50-8 6 PR	
	Essieux tandem sur le châssis de rotor	[+]	
	Châssis de transport	15.0 / 55x17 10PR	
	Châssis de transport hydraulique	Non disponible	Standard
<b>Accessoires de sécurité</b>			
	Éclairage	Standard	
	Plaques de signalisation	Standard	
<b>Arbre à cardans</b>			
	Arbre à cardans avec roue libre	Standard	

## Mesure de l'émission de bruit aérien

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

- Pression du niveau sonore des émissions évaluée A au poste de travail :  
< 70 dB(A)
- Pression du niveau sonore des émissions évaluée temporairement C :  
< 63 Pa (130 dB rapporté à 20 µPa)
- Pression du niveau sonore des émissions de la machine évaluée A :  
< 80 dB(A)

# Découverte de la machine

## Boîtier de commande ? modèle Hydro






### Protection des composants électriques contre l'humidité

Protégez le système de contrôle électronique, le boîtier de commande et les fiches de raccordement électriques de l'humidité. L'humidité dans les composants électroniques peut entraîner des courants de fuite, responsables de dysfonctionnements.

Le modèle Hydro de l'andaineur est équipé d'une unité de commande électrohydraulique – le boîtier de commande. Les fonctions suivantes peuvent être sélectionnées depuis le siège conducteur et exécutées au moyen d'un distributeur hydraulique simple effet :



Présélection	Fonction
<b>Boîtier de commande désactivé</b>	Relever et abaisser les deux rotors au moyen du distributeur hydraulique simple effet. Déployer les deux bras de relevage au moyen du distributeur hydraulique double effet.
<b>Boîtier de commande activé</b>	LED témoin allumée : Les fonctions A, B et C sont disponibles.
	A : relever et abaisser le rotor gauche au moyen du distributeur hydraulique simple effet.
	B : relever et abaisser le châssis de transport au moyen du distributeur hydraulique double effet. Attention : les bras de relevage sont également déployés ou rentrés pendant la manœuvre.
	C : relever et abaisser le rotor droit au moyen du distributeur hydraulique simple effet.

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

- ▶ Fixez correctement le boîtier de commande dans la cabine du tracteur, à portée du conducteur.
- ▶ Allumez ou éteignez au moyen du commutateur. La LED témoin s'allume lorsque le boîtier de commande est allumé.
- ▶ Sélectionnez la fonction souhaitée avec le commutateur, puis exécutez-la au moyen du distributeur hydraulique correspondant.



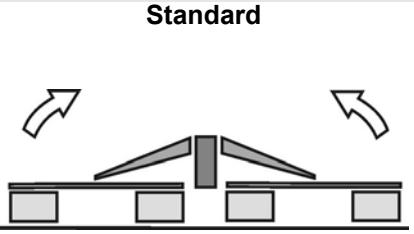
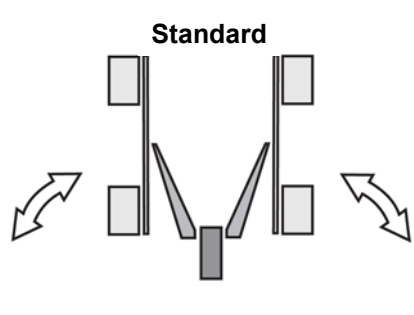
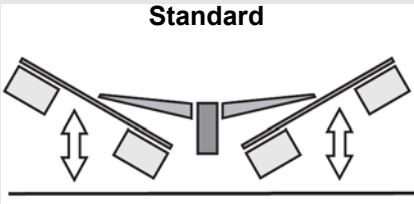

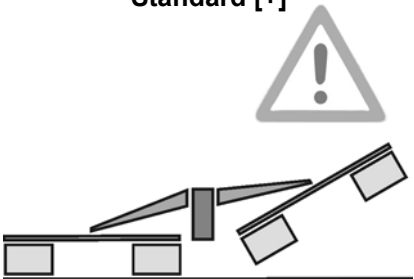
Le boîtier de commande fait partie des accessoires fournis avec le modèle Hydro. Sur le modèle standard, le boîtier de commande ne fait pas partie des accessoires fournis.




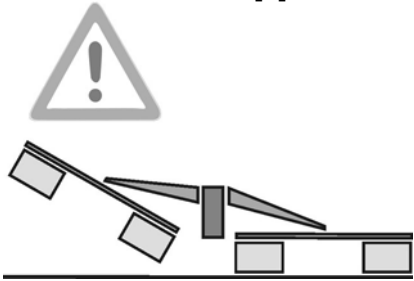
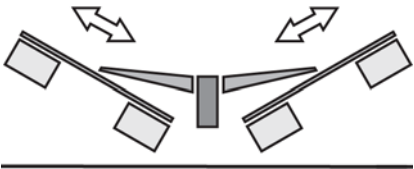


## Aperçu des fonctions

### 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>Déconnectez l'arbre de transmission à cardans.</li> <li>Nettoyez la machine.</li> <li>Relevez les rotors en position de transport au moyen 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>Déverrouiller les bras de relevage via le distributeur hydraulique simple effet.</li> <li>Tirez sur le câble du verrouillage mécanique et maintenez-le tiré.</li> <li>Abaissez 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 pilotage.</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>Andainage avec le rotor gauche [+]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le rotor droit reste relevé en position de tournière.</li> <li>Relevez la machine en position de transport à l'aide de l'appareil de commande hydraulique simple effet.</li> <li>Tirez une fois sur le câble du robinet à boisseau sphérique commandant le rotor droit.</li> <li>Abaissez le rotor gauche à l'aide du distributeur hydraulique simple effet.</li> </ul>

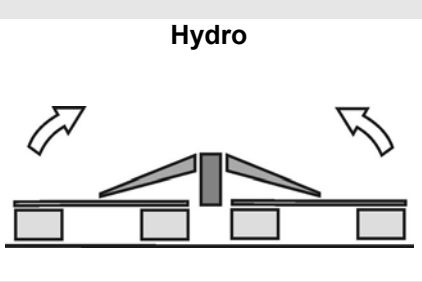
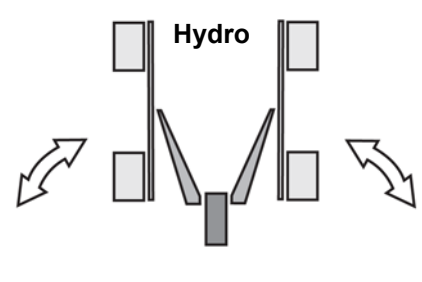
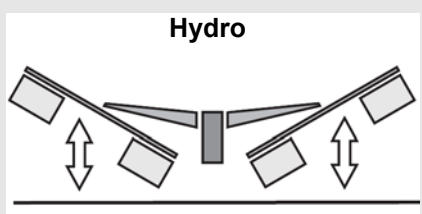
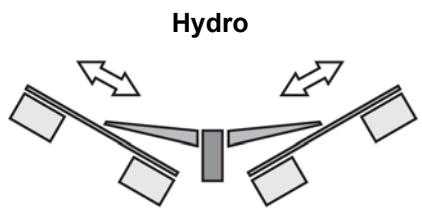
# Découverte de la machine

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 pilotage.</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>Andainage avec le rotor droit [+]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le rotor gauche reste relevé en position de tournière.</li> <li>Relevez la machine en position de transport à l'aide de l'appareil de commande hydraulique simple effet.</li> <li>Tirez une fois sur le câble du robinet à boisseau sphérique commandant le rotor gauche.</li> <li>Abaissez le rotor droit à l'aide du distributeur hydraulique simple effet.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Distributeur hydraulique double effet.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Standard</b></p> 	<p><b>Largeur d'andain</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Relevez la machine en position de transport à l'aide de l'appareil de commande hydraulique simple effet.</li> <li>Régler la largeur d'andain à l'aide du distributeur hydraulique double effet.</li> <li>Abaisser la machine en position de travail à l'aide du distributeur hydraulique simple effet.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Manivelle sur le rotor gauche.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Standard</b></p> 	<p><b>Profondeur de travail rotor gauche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Déconnectez l'arbre de transmission à cardans.</li> <li>Arrêtez et immobilisez le tracteur.</li> <li>Régler la profondeur de travail (hauteur de travail) du rotor gauche à l'aide de la manivelle.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Manivelle sur le rotor droit.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Standard</b></p> 	<p><b>Profondeur de travail rotor droit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Déconnectez l'arbre de transmission à cardans.</li> <li>Arrêtez et immobilisez le tracteur.</li> <li>Régler la profondeur de travail (hauteur de travail) du rotor droit à l'aide de la manivelle.</li> </ul>


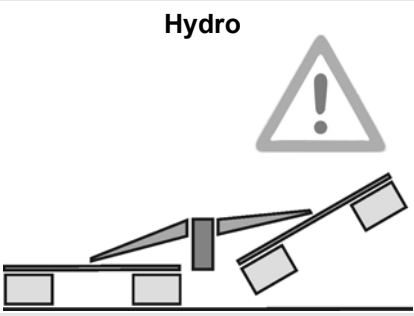

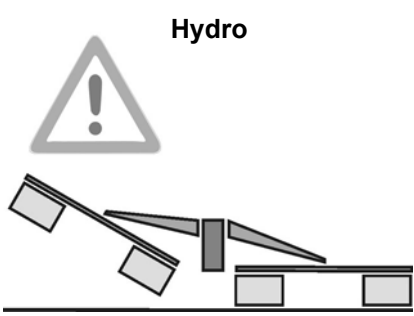

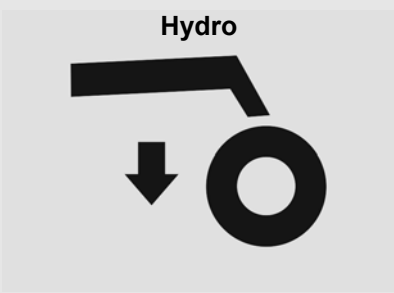

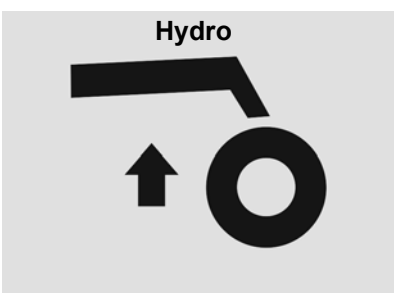
# Découverte de la machine

## Modèle Hydro

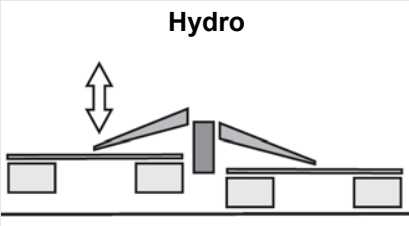
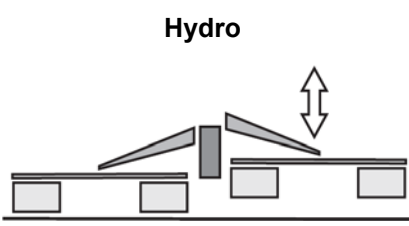
Le tableau suivant présente un bref aperçu des différentes fonctions. Reportez-vous au manuel d'utilisation pour connaître tous les détails ainsi que les consignes de sécurité.

Commande	Position de la machine	Fonction
<ul style="list-style-type: none"> <li>Boîtier de commande désactivé.</li> <li>Distributeur hydraulique simple effet.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Hydro</b></p> 	<p><b>Transport</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Machine en position de travail.</li> <li>Déconnectez l'arbre de transmission à cardans.</li> <li>Nettoyez la machine.</li> <li>Relevez les rotors en position de transport au moyen du distributeur hydraulique simple effet.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Boîtier de commande désactivé.</li> <li>Distributeur hydraulique simple effet.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Hydro</b></p> 	<p><b>Position de travail</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Déconnectez l'arbre de transmission à cardans.</li> <li>Déverrouillez les bras de relevage via le distributeur hydraulique simple effet.</li> <li>Tirez sur le câble du verrouillage mécanique et maintenez-le tiré.</li> <li>Abaissez les rotors à l'aide du distributeur hydraulique simple effet.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Boîtier de commande désactivé.</li> <li>Distributeur hydraulique simple effet.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Hydro</b></p> 	<p><b>Tournière</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Relevez les deux rotors en position de tournière à l'aide du distributeur hydraulique simple effet, puis abaissez-les à nouveau après le demi-tour.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Boîtier de commande désactivé.</li> <li>Distributeur hydraulique double effet.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Hydro</b></p> 	<p><b>Largeur d'andain</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Relevez les rotors en position de tournière à l'aide du distributeur hydraulique simple effet.</li> <li>Régler la largeur d'andain à l'aide du distributeur hydraulique double effet.</li> <li>Abaissez les rotors en position de travail au moyen 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 activé.</li> <li>Présélectionner la position "A" sur le boîtier de pilotage.</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Distributeur hydraulique simple effet.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Hydro</b></p> 	<p><b>Andainage avec le rotor gauche [+]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Allumer le boîtier de commande.</li> <li>Présélectionner la position "A" sur le boîtier de pilotage.</li> <li>Relever puis abaisser le rotor droit à l'aide du distributeur hydraulique simple effet.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Boîtier de commande activé.</li> <li>Présélectionner la position "C" sur le boîtier de pilotage.</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Distributeur hydraulique simple effet.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Hydro</b></p> 	<p><b>Andainage avec le rotor droit [+]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Allumer le boîtier de commande.</li> <li>Présélectionner la position "C" sur le boîtier de pilotage.</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>Boîtier de commande activé.</li> <li>Présélectionner la position "B" sur le boîtier de pilotage.</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Distributeur hydraulique double effet.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Hydro</b></p> 	<p><b>Abaissement du châssis de transport [+]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Allumer le boîtier de commande.</li> <li>Présélectionner la position "B" sur le boîtier de pilotage.</li> <li>Abaisser le châssis de transport à l'aide du distributeur hydraulique double effet.</li> <li>Attention : les bras de relevage sont également rentrés pendant la manœuvre.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Boîtier de commande activé.</li> <li>Présélectionner la position "B" sur le boîtier de pilotage.</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Distributeur hydraulique double effet.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Hydro</b></p> 	<p><b>Relevage du châssis de transport [+]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Allumer le boîtier de commande.</li> <li>Présélectionner la position "B" sur le boîtier de pilotage.</li> <li>Relever le châssis de transport à l'aide du distributeur hydraulique double effet.</li> <li>Attention : les bras de relevage sont également déployés pendant la manœuvre.</li> </ul>

# Découverte de la machine

Commande	Position de la machine	Fonction
<ul style="list-style-type: none"><li>Manivelle sur le rotor gauche.</li></ul>	<p style="text-align: center;"><b>Hydro</b></p> 	<p><b>Profondeur de travail rotor gauche</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Déconnectez l'arbre de transmission à cardans.</li><li>Arrêtez et immobilisez le tracteur.</li><li>Régler la profondeur de travail (hauteur de travail) du rotor gauche à l'aide de la manivelle.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>Manivelle sur le rotor droit.</li></ul>	<p style="text-align: center;"><b>Hydro</b></p> 	<p><b>Profondeur de travail rotor droit</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Déconnectez l'arbre de transmission à cardans.</li><li>Arrêtez et immobilisez le tracteur.</li><li>Régler la profondeur de travail (hauteur de travail) du rotor droit 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.

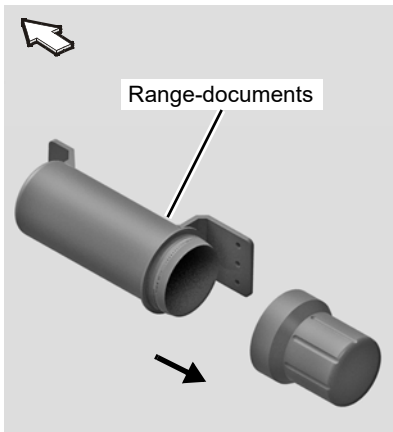
Un montage incorrect entraînerait des dommages à la machine ou des accidents.



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	11
Bras porte-dents avec dépose de l'andain à droite	11
Chapeau de protection de dent	6
Tôle à andains	1
Manuel d'utilisation	1
Catalogue de pièces de rechange	1
Équipement supplémentaire	Voir bon de livraison

## Manuel d'utilisation



Le manuel d'utilisation est un constituant de sécurité. Ce document 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«
- »Contrôle de la direction«

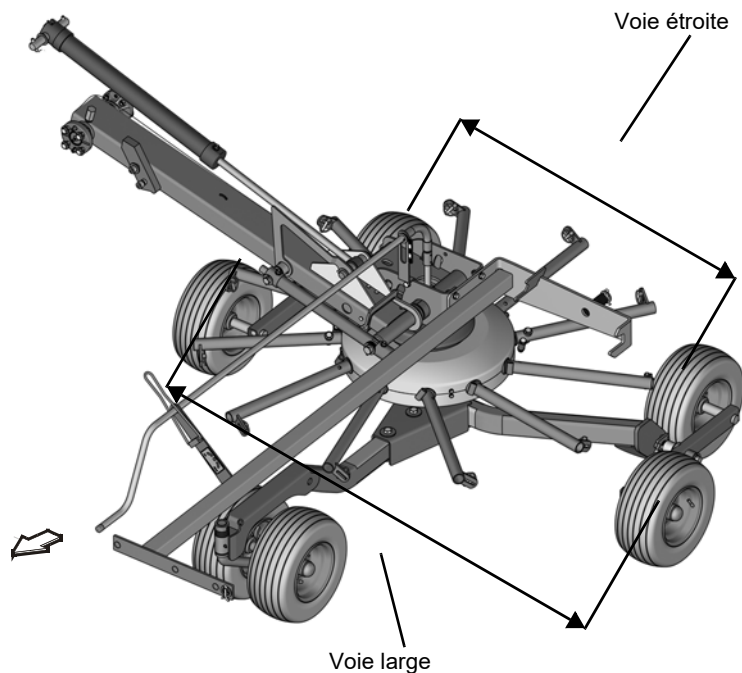
## Contrôle de l'essieu tandem [+]



### 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



### Arrêtez 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.
- ▶ 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.



### 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

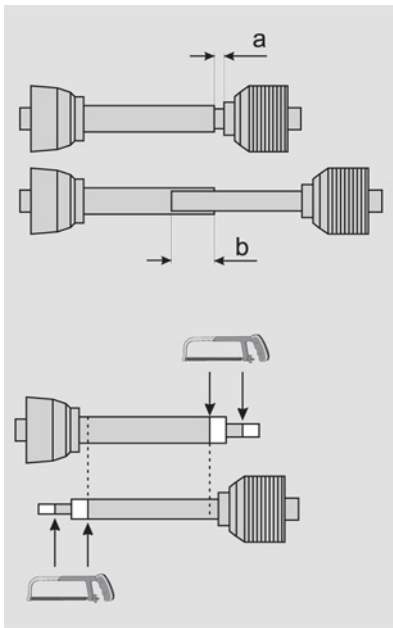
- ▶ Attelez le tracteur à la machine sans arbre à cardans.
- ▶ Abaissez les bras inférieurs du tracteur.
- ▶ Arrêtez l'ensemble tracteur / machine avec l'angle de braquage le plus petit.
- ▶ Arrêtez le moteur du tracteur, engagez le frein de stationnement, retirez la clé de contact et immobilisez le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

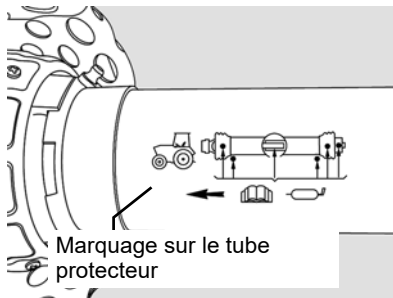
# Livraison et montage

## 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).
  - que le tube de protection est légèrement plus court, (a) = 20 mm (1 in) minimum.
- ▶ Réduisez les tubes de protection et les tubes profilés en veillant à retirer la même longueur sur les deux.
- ▶ Ébavurez et nettoyez les arêtes des tubes.
- ▶ Éliminez les copeaux.
- ▶ Graissez abondamment les paliers.

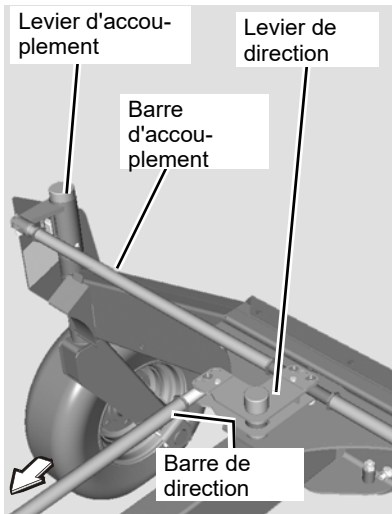
## Montage de l'arbre à cardans



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.
- ▶ Fixez le godet de protection sur le bâti de la machine à l'aide d'un collier de serrage.

## Contrôle de la 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. Le non respect de cette consigne peut entraîner des accidents de la circulation et des incidents mortels.

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 bordure de route droite.
- ▶ Vérifiez si la machine suit la voie du tracteur.

Si la machine dévie de sa trajectoire en ligne droite, qu'elle ne suit pas la voie du tracteur ou que les roues ne sont pas parallèles, il est nécessaire de faire régler la voie et la direction par un atelier agréé.

- ▶ Vérifiez si les cotes nominales sont respectées.
- ▶ Adressez-vous à votre revendeur spécialisé si ce n'est pas le cas.  
→ Voir chapitre »Contrôle de la voie«, page 99.

# 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.
- Actionnez lentement et avec précaution le relevage hydraulique trois points.

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

## En général

La machine est équipée d'usine pour un attelage aux bras inférieurs du relevage trois points du tracteur (tête d'attelage).

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«
- »Raccordements électriques«
- »Raccords hydrauliques«

## Attelage aux bras inférieurs

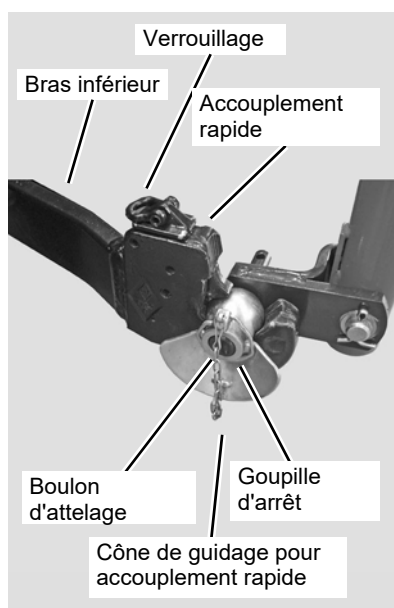


### Fixation latérale des bras inférieurs

Fixez les bras inférieurs de façon à ce qu'ils ne présentent aucun jeu latéral. Autrement, la machine peut basculer derrière le tracteur. Le non-respect de ces consignes peut entraîner des accidents de la circulation, des dommages sur la machine ou des blessures graves, voire mortelles.

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 entraîner des dommages sur la machine et des blessures graves, voire mortelles.

- ▶ Placez les cônes de guidage avec rotules adaptés au tracteur dans les crochets d'attelage des bras inférieurs.
- ▶ Relevez les bras inférieurs d'attelage du tracteur jusqu'à ce que la mâchoire se verrouille.
- ▶ Bloquez l'attelage rapide avec des goupilles d'arrêt.
- ▶ Bloquez la mâchoire avec l'axe.
- ▶ Appliquez le mode opératoire indiqué pour les »Tracteurs sans attelage rapide«.



Pour les tracteurs avec attelage rapide aux bras inférieurs, respectez les consignes et avertissements du manuel du constructeur du tracteur.

## Tracteurs sans attelage rapide

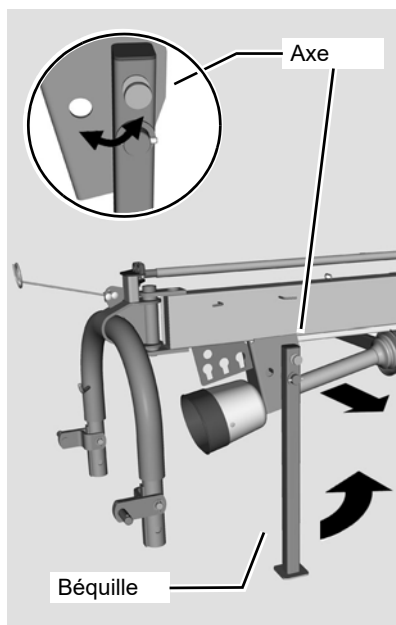


Puis, procédez comme suit pour tous les tracteurs, avec ou sans attelage rapide :

- ▶ Attelez la machine aux bras inférieurs conformément au manuel d'utilisation du constructeur du tracteur puis relevez légèrement l'ensemble pour le bloquer.
- ▶ Relevez les bras inférieurs.
- ▶ Arrêtez le moteur du tracteur, engagez le frein de stationnement, retirez la clé de contact et immobilisez le tracteur.
- ▶ Mettez en place la béquille.  
→ Voir »Mise en place de la béquille«, page 46.
- ▶ 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

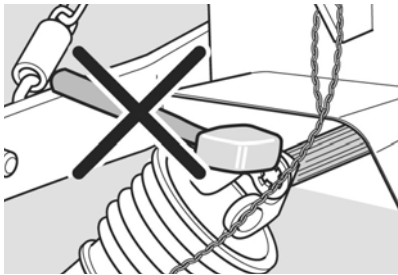
## Mise en place de la béquille



Après l'attelage au tracteur, relevez légèrement la barre inférieure pour libérer la béquille. Repliez alors la béquille et bloquez-la en position.

- ▶ Relevez légèrement la barre inférieure du tracteur pour libérer la béquille.
- ▶ 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

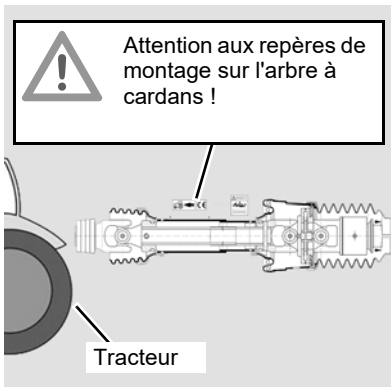


### Montage en douceur

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.

Respectez la position qui convient pour l'accouplement de l'arbre à cardans

- ▶ Vérifiez s'il faut raccourcir l'arbre à cardans avant de l'accoupler.
- ▶ Raccourcissez-le le cas échéant.  
→ Voir »Longueur de l'arbre à cardans«, page 41.



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

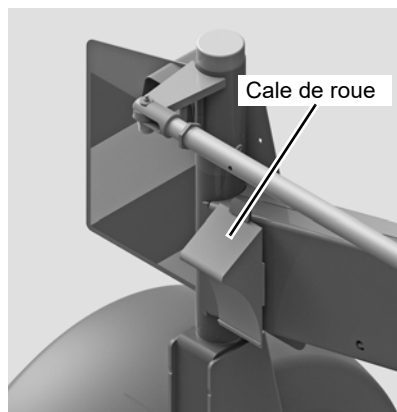
L'arbre à cardans en rotation est protégé par un tube. Veillez à ce que ce tube de protection ne soit pas endommagé. Des arbres à cardans non protégés peuvent endommager la machine et provoquer de graves blessures.

- ▶ Assurez-vous que l'embout de l'arbre du tracteur est propre et lubrifié.
- ▶ Accouplez l'arbre à cardans côté tracteur et côté machine.
  - Attention aux repères de montage sur l'arbre à cardans !
- ▶ Assurez-vous que l'arbre à cardans se verrouille sur ses extrémités.

Fixez le godet de protection sur le bâti de la machine à l'aide d'un collier de serrage.

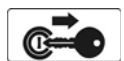
# Attelage de la machine

## Cales



### Immobilisez le tracteur

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.



## Raccordements

### Raccordements électriques



#### Vérifiez les câbles électriques

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

Branchez les câbles électriques suivants sur le tracteur :

### Éclairage

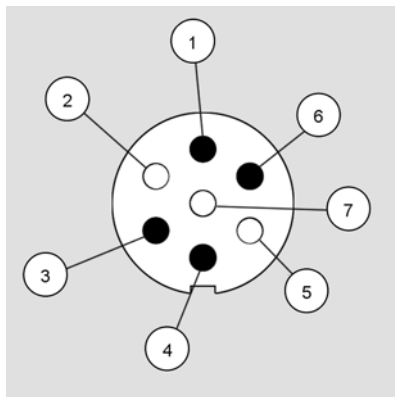


- Branchez la fiche mâle pour l'alimentation électrique 12 V sur la prise 7 pôles du tracteur.

### 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 spécialisé.



C. 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

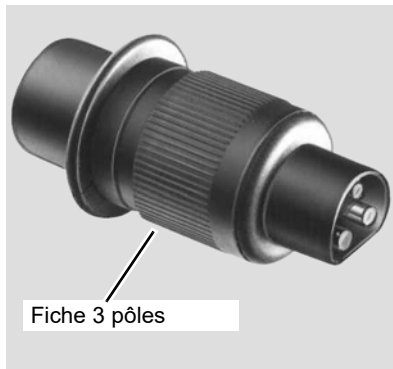
## Boîtier de commande [+]



### 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. Ces accidents peuvent être graves ou mortels.

- Branchez la fiche du boîtier de commande (disponible en option) pour l'alimentation en 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	Relevage et abaissement du châssis de transport.
C	Y3	Relever et abaisser le bras de relevage droit.



Le boîtier de commande fait partie des accessoires fournis avec le modèle Hydro. Sur le modèle standard, le boîtier de commande ne fait pas partie des accessoires fournis.

## Raccords hydrauliques



### **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. Il peut en résulter des blessures graves, voire mortelles.

### **Verrouillez les appareils de commande 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 de l'appareil de commande peut être à l'origine de mouvements imprévisibles de la machine et entraîner de graves dommages matériels et corporels. Il peut en résulter des blessures graves, voire 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.

### **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.

# Attelage de la machine



## 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. Il peut en résulter des blessures graves, voire 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 jamais vos mains pour rechercher des fuites présumées, utilisez des accessoires appropriés. 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.

## Branchement des raccords hydrauliques



## Système hydraulique correctement branché

Assurez-vous que le système hydraulique est correctement raccordé. La machine risque de subir des dommages 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.

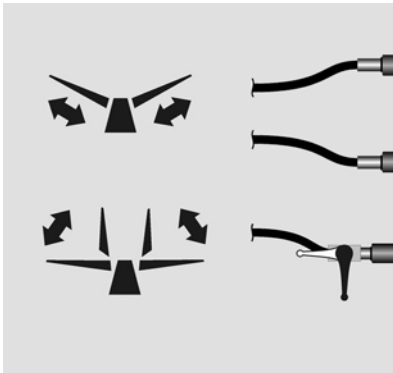


▶ Raccordez le raccord hydraulique de la machine à l'appareil de commande hydraulique simple effet en position flottante.

▶ Raccordez le raccord hydraulique de la machine à l'appareil de commande hydraulique double effet.

# Attelage de la machine

## Modèle standard

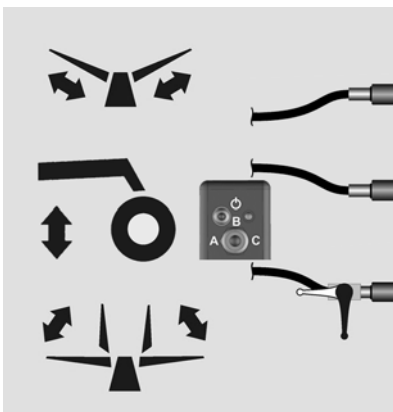


Le relevage et l'abaissement des rotors s'effectue via le distributeur hydraulique simple effet, qui commande également le mode de dépose d'un seul andain.

Le distributeur hydraulique double effet commande la largeur d'andain.

Conduite hydraulique	Marquage
Conduite de pression distributeur hydraulique simple effet	Aucun marquage
Conduite de pression distributeur hydraulique double effet	Rouge
Conduite de retour distributeur hydraulique double effet	Jaune

## Modèle Hydro



Le distributeur hydraulique simple effet du tracteur permet de relever et d'abaisser les rotors. Il suffit d'allumer et d'actionner le boîtier de commande pour commander la dépose d'un seul andain.

Le distributeur hydraulique double effet commande la largeur d'andain. Il suffit d'allumer et d'actionner le boîtier de commande pour relever et abaisser le châssis de transport.

Conduite hydraulique	Marquage
Conduite de pression distributeur hydraulique double effet	Rouge
Conduite de retour distributeur hydraulique double effet	Jaune
Conduite de pression distributeur hydraulique simple effet	Noir

# Préparation avant utilisation

## 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. Il peut en résulter des blessures graves, voire mortelles.

### **Éteignez le boîtier de commande lors des interventions sur la machine**

Éteignez systématiquement le boîtier de commande lors des interventions sur la machine. Si le boîtier de commande est allumé, des mouvements imprévisibles de la machine peuvent se produire. Ces accidents peuvent être graves ou mortels.

### **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. Il peut en résulter 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 risqueriez de vous blesser gravement, voire mortellement.

### **Dépliage uniforme et complet des tronçons latéraux**

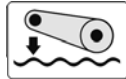
Veillez à ce que les tronçons latéraux se déplient uniformément. En cas de dysfonctionnement, repliez les rotors et recommencez le dépliage à un régime moteur plus élevé. En position de travail, les vérins hydrauliques doivent être complètement sortis. Le non-respect de cette consigne risque d'endommager la machine.

# 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 la machine en position de travail.
- ▶ Déposez les bras porte-dents qui gênent.
- ▶ Desserrez les vis correspondantes.
- ▶ Procédez aux réglages souhaités.
- ▶ Resserrez les vis.
- ▶ Remontez et bloquez les bras porte-dents.
- ▶ Activez la position intermédiaire sur les bras inférieurs du tracteur.

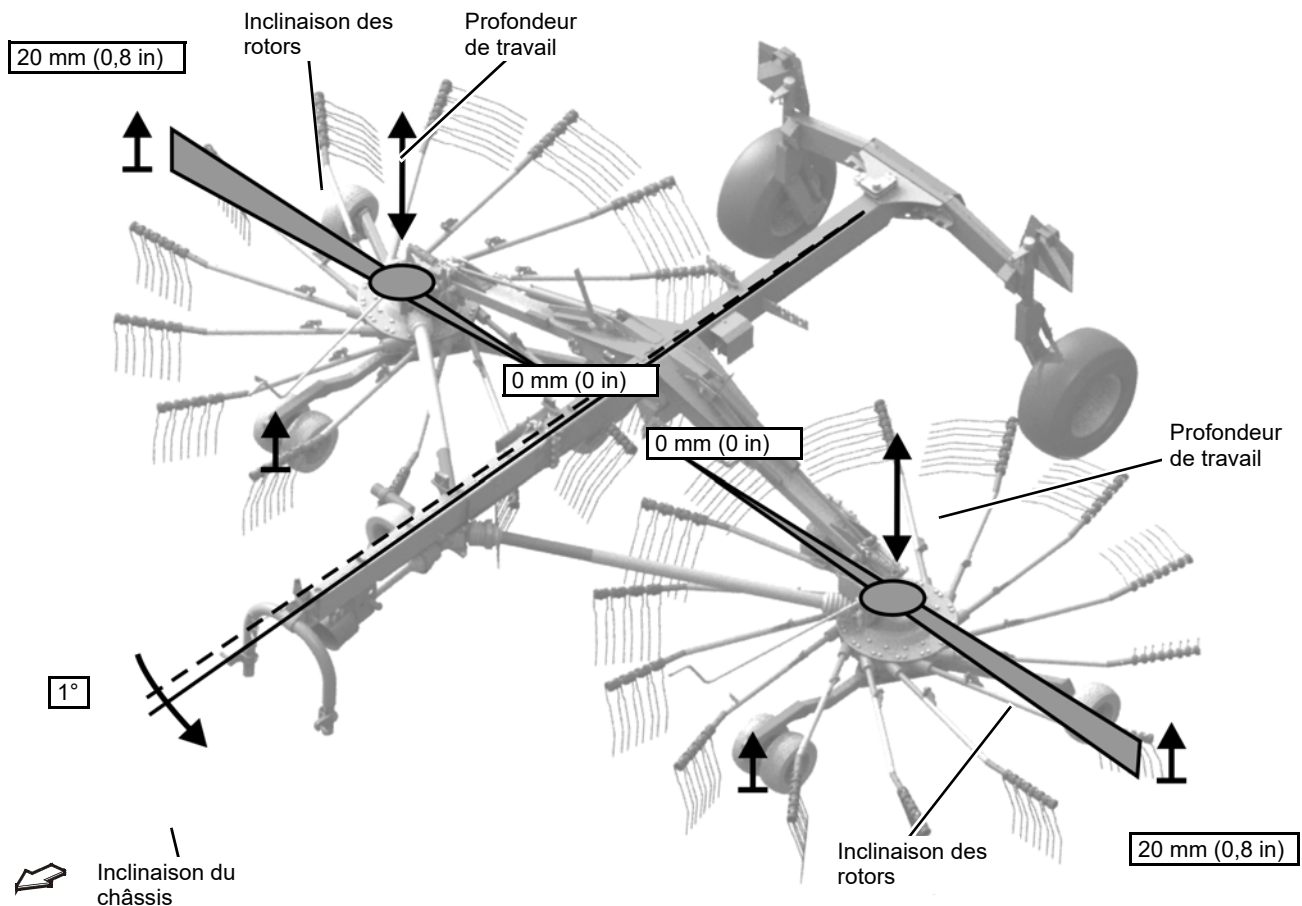


Voici les opérations de travail décrites dans ce chapitre :

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

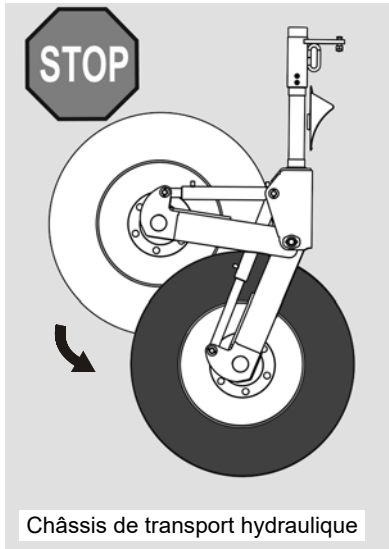
## Réglage de la machine

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.



# Préparation avant utilisation

## Relevage du châssis de transport hydraulique



### Utilisation sûre du châssis de transport hydraulique

Le châssis de transport hydraulique ne doit être actionné qu'à l'arrêt et uniquement en position de transport. Veillez à ce que le châssis de transport hydraulique soit toujours complètement relevé ou abaissé. Ne déplacez jamais la machine lorsqu'il est dans une position intermédiaire. Vous éviterez ainsi tout risque de dommages à la machine, d'accidents de la circulation et d'accidents aux conséquences graves ou mortelles.

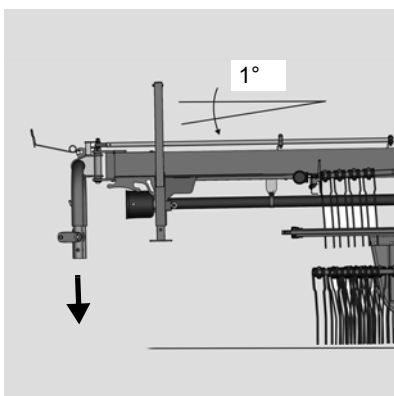
La machine doit être en position de transport.

- ▶ Allumez le moteur du tracteur.



- ▶ Sélectionnez « B » sur le boîtier de commande.
- ▶ Relevez complètement le châssis de transport hydraulique à l'aide du distributeur hydraulique double effet.

## Inclinaison du châssis

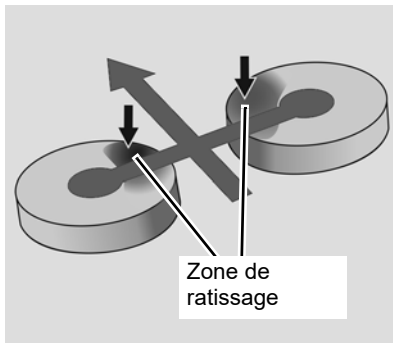


L'inclinaison du châssis principal d'environ 1° vers l'avant avec le relevage trois points permet d'optimiser le ramassage du fourrage.

- ▶ Inclinez le châssis principal d'environ 1° vers l'avant avec le relevage trois points.



## 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. S'il est ouvert et qu'il y a erreur de manipulation, la machine peut s'abaisser et des blessures graves peuvent survenir.

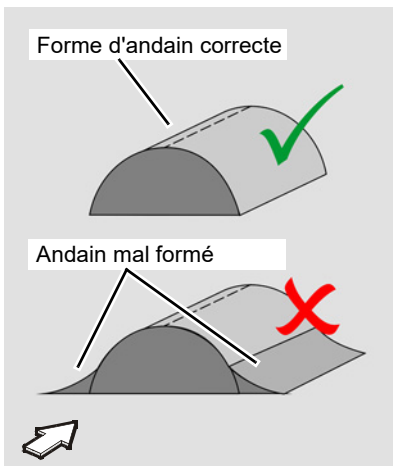
L'inclinaison des rotors est perpendiculaire au châssis. Le rotor est déjà réglé d'usine sur une légère inclinaison. Si la qualité de ramassage de la récolte n'est pas optimale, il est possible d'améliorer la qualité de ratissage en modifiant l'inclinaison des rotors.



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.

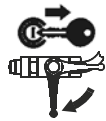
# Préparation avant utilisation

## Réglage de l'inclinaison des rotors



### 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. Il peut en résulter des blessures graves, voire 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.

### Procédez comme suit :

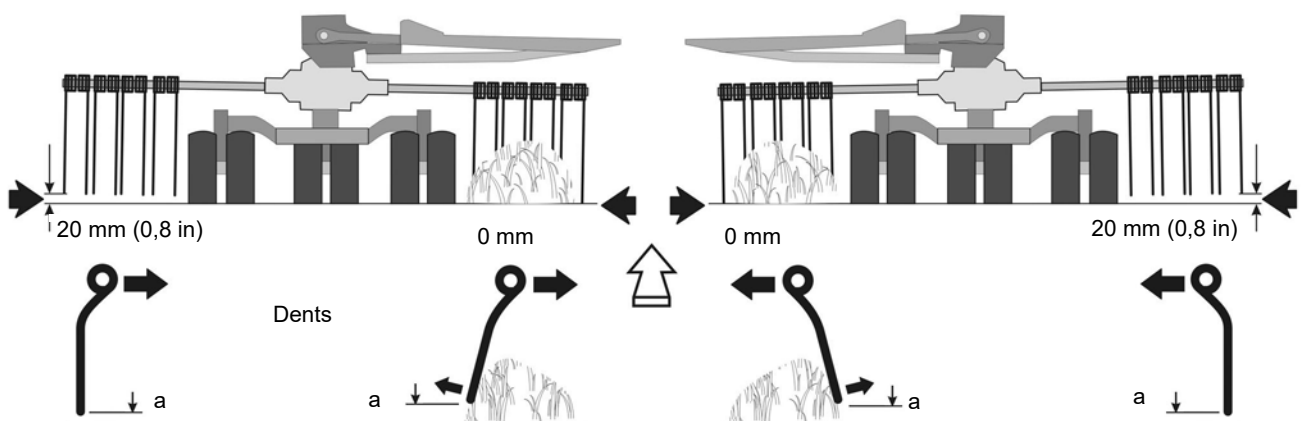
- ▶ Réglage de l'inclinaison des rotors avec essieu simple  
→ »Réglage de l'inclinaison des rotors avec l'essieu simple«, page 59.

– ou –

- ▶ Réglage de l'inclinaison des rotors avec essieu tandem [+]  
→ »Réglage de l'inclinaison des rotors avec essieu tandem [+]«, page 60.

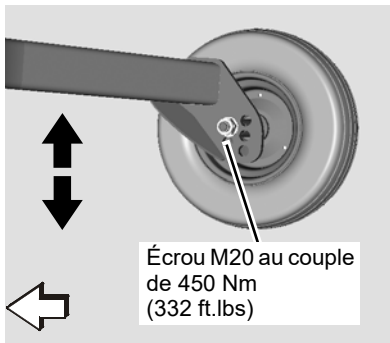


Contrôlez l'inclinaison des rotors : les dents dans la zone de ratissage doivent effleurer le sol.



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

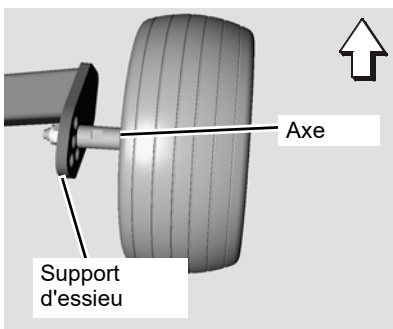
## Réglage de l'inclinaison des rotors avec l'essieu simple



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

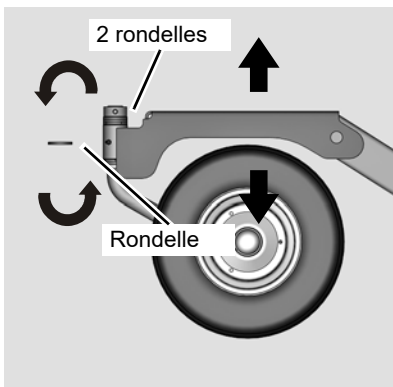


- ▶ Les roues intérieures (côté toile à andain) doivent être fixées un trou plus haut que les roues extérieures.



- ▶ 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 dans le sens d'avancement



L'inclinaison des rotors dans le sens d'avancement peut s'effectuer par le biais de l'essieu avant.

- ▶ 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.



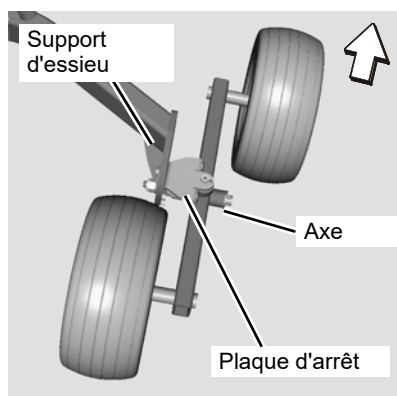
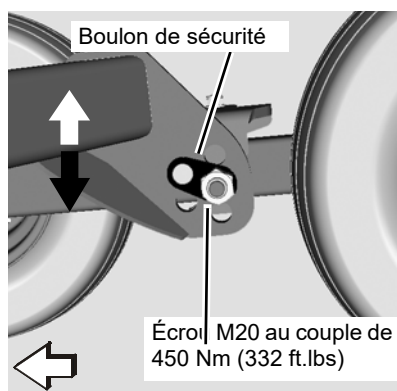
- ▶ Réglage de base d'usine :
  - 2 rondelles sous l'axe de l'essieu avant.



- ▶ Le relevage de l'essieu avant permet d'améliorer le ramassage de la paille.

# 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).

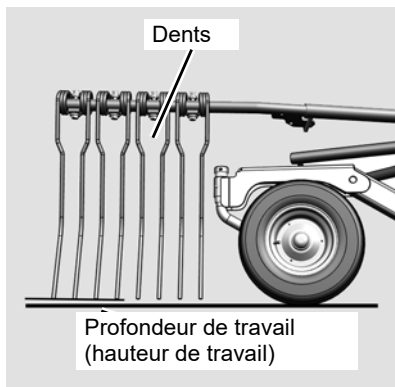


Les essieux tandem intérieurs (côté tôle à andains) sont fixés un trou plus haut que les essieux tandem extérieurs afin que le rotor soit incliné vers la tôle à andains.



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

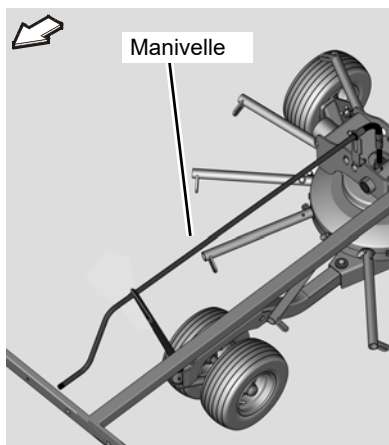


Réglez la profondeur de travail (hauteur de travail) comme suit :

- ▶ Abaissez entièrement la machine en position intermédiaire à l'aide du distributeur hydraulique et avancez d'environ 2 mètres (6,6 ft).
- ▶ 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 (hauteur de travail) se règle à l'aide de la manivelle sur le rotor.

- ▶ Tournez la manivelle sur le châssis de rotor pour régler la profondeur de travail (hauteur de travail).
  - Réglage de base : les dents travaillent le sol légèrement.
- ▶ 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.

Les autres facteurs influant sur la profondeur de travail (hauteur de travail) sont les suivants :

- 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 rotor 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).
- Repliage complet des arceaux de protection et des rotors et sécurisation de la machine avant la circulation sur la voie publique. 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.
- Poids à vide du tracteur supérieur au poids de la machine.

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

### Respect de la largeur de transport

Respectez les largeurs de transport autorisées. Amenez la machine en position de transport et montez l'éclairage ainsi que le dispositif de signalisation et de protection. En cas de non-respect des dispositions nationales en vigueur en matière de circulation routière, 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.



## **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.

## **Nettoyage de l'équipement d'éclairage avant tout déplacement sur route**

Il convient de nettoyer les équipements d'éclairage avant tout déplacement sur route. De la saleté ou des résidus de récolte 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 et des accidents avec des blessures graves, voire mortelles peuvent en être les conséquences.

## **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.

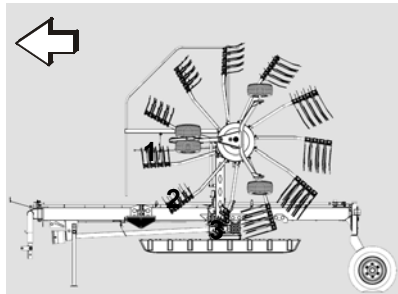
## **En général**

Voici les opérations de travail décrites dans ce chapitre :

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

# Circulation sur route

## Avant la circulation sur 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«
- ▶ »Repliage des arceaux de protection«
- ▶ »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

- ▶ 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.

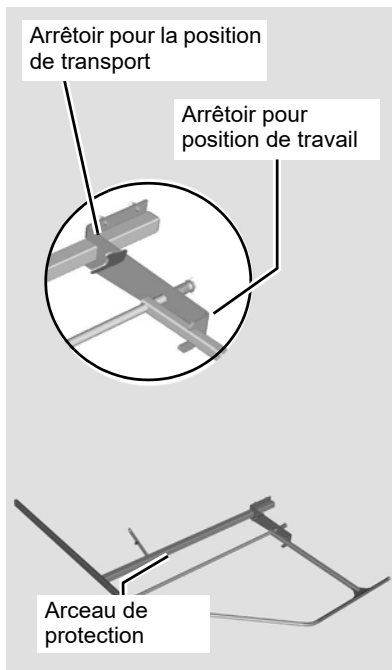
## Modèle Hydro



- ▶ 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 arceaux de protection



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 la machine en position de travail au moyen du distributeur hydraulique simple effet.
- ▶ Arrêtez le moteur du tracteur, engagez le frein de stationnement, retirez la clé de contact et immobilisez le tracteur.
- ▶ Tirez sur l'arceau de protection afin de le dégager de l'arrêteur pour la position de travail.
- ▶ Basculez l'arceau de protection à 180° et faites-le s'engager dans l'arrêteur pour la position de transport.

# Circulation sur route

## Relevage des rotors en position de transport



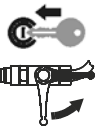
### Personne dans la zone de pivotement

Veillez à ce que personne - et surtout aucun enfant - ne se trouve dans la zone de pivotement et de travail de la machine. Les personnes peuvent être happées par la machine. Il peut en résulter des blessures graves, voire 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. Celle-ci peut notamment se renverser sur les terrains en pente. Le non-respect de cette consigne peut endommager la machine ou entraîner des blessures graves voire mortelles.

- ▶ Appliquez le mode opératoire du chapitre «Avant la circulation sur route», page 64.



- ▶ Allumez le moteur du tracteur.

- ▶ Ouvrez le robinet à boisseau sphérique.

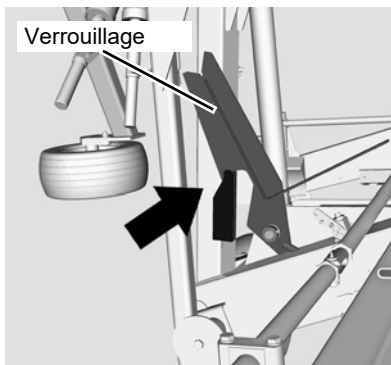
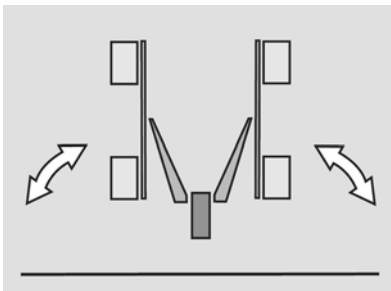


- ▶ Tirez sur le câble du verrouillage mécanique et maintenez la traction.

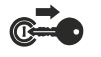
- ▶ Relevez les rotors en position de transport au moyen du distributeur hydraulique simple effet.



- ▶ Relâchez le câble du verrouillage mécanique pour 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.



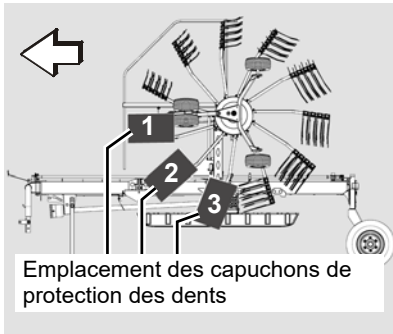
Avant de replier les rotors en position de transport, débrayez l'arbre à cardans et attendez l'arrêt complet des rotors.

## 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.). Il peut en résulter des blessures graves, voire mortelles.

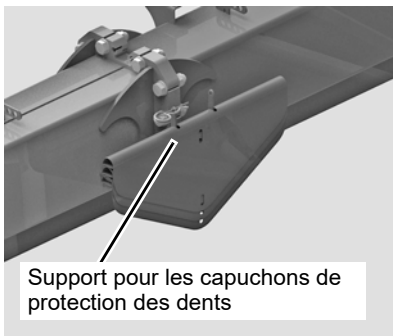


Emplacement des capuchons de protection des dents



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.

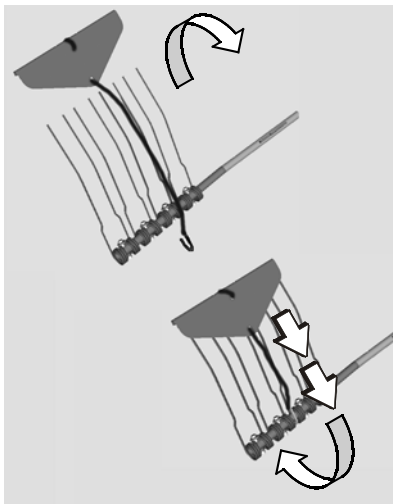
- ▶ Montez les chapeaux de protection de dents sur trois bras porte-dents de chaque côté de la machine dont les dents dépassent de la largeur du châssis en position de transport et sont orientées dans le sens d'avancement (voir la figure).



Support pour les capuchons de protection des dents



En position de travail, les chapeaux de protection sont rangés sur deux supports à gauche et à droite du châssis porteur.



Procédez comme suit pour le montage :

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

# Circulation sur route

## 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 rotors sont-ils en position de transport ?
- L'arceau de protection est-il replié ?
- Les chapeaux de protection des dents sont-ils montés ?
- 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. Des accidents de la circulation et des accidents avec des blessures graves, voire mortelles peuvent en être les conséquences.**



- ▶ 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.
- ▶ Fermez le robinet à boisseau sphérique.
- ▶ 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.

# Préparation de l'andainage dans le champ

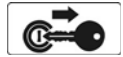
## Sécurité

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.



### Arrêtez et immobilisez le tracteur

Avant de descendre du tracteur :

- ▶ Déconnectez l'arbre de 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. Il peut en résulter des blessures graves, voire 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.

# Préparation de l'andainage dans le champ



## **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. Il peut en résulter des blessures graves, voire 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. Des blessures très graves voire mortelles pourraient en résulter.



## **Observez le processus de pivotement**

Surveillez le pivotement des rotors. En cas de comportement inhabituel de la machine pendant l'opération, arrêtez-la immédiatement afin d'éviter de l'endommager.

## **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 :

- »Passage de la machine en position de travail«
- »Retrait des capuchons de protection des dents«
- »Réglage de la tôle à andains«

# Préparation de l'andainage dans le champ

## Passage de la machine en position de travail

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

## Arrêt de la machine



- ▶ 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.

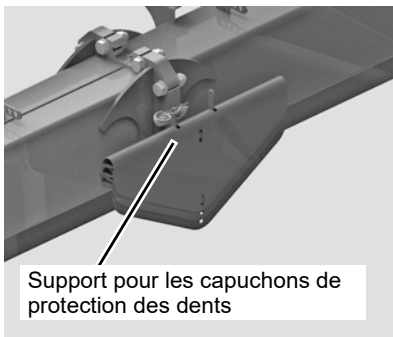
## Retrait des capuchons de protection des dents



### 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 voire mortelles.

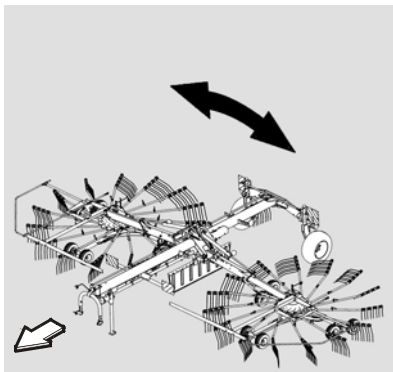
- ▶ Retirez tous les capuchons de protection des dents.



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

# Préparation de l'andainage dans le champ

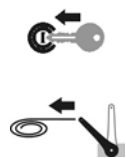
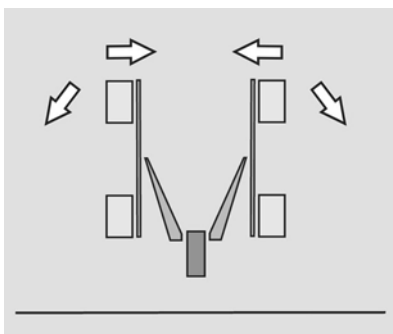
## Abaissement des rotors



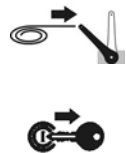
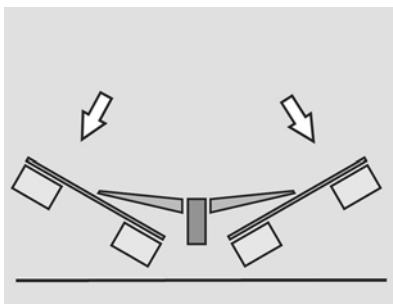
### Personne dans la zone de travail

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. Des blessures très graves voire mortelles pourraient en résulter.

- ▶ Stationnez la machine sur une surface la plus plane possible.



- ▶ Allumez le moteur du tracteur.
- ▶ Déverrouiller les bras de relevage via le distributeur hydraulique simple effet.
- ▶ Tirez sur le câble du verrouillage mécanique et maintenez-le tiré.

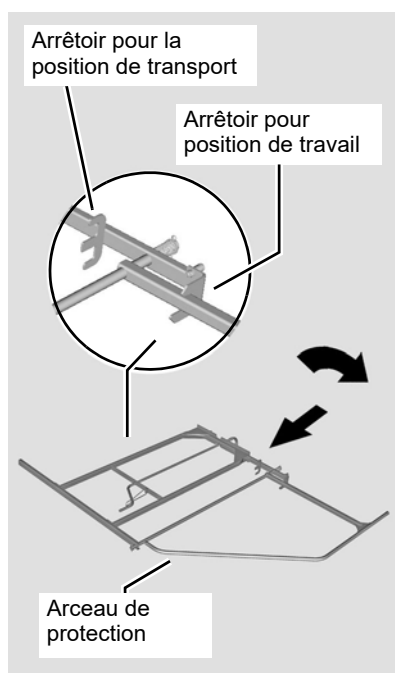


- ▶ Abaissez la machine en position de travail au moyen du distributeur hydraulique simple effet.
- ▶ Relâchez le câble du verrouillage mécanique.
- ▶ Arrêtez le moteur du tracteur, engagez le frein de stationnement, retirez la clé de contact et immobilisez le tracteur.



# Préparation de l'andainage dans le champ

## Dépliage de l'étrier protecteur



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 :

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

# Préparation de l'andainage dans le champ

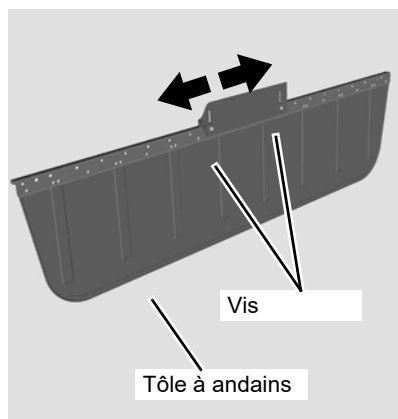
## Réglage de la tôle à andains

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 :

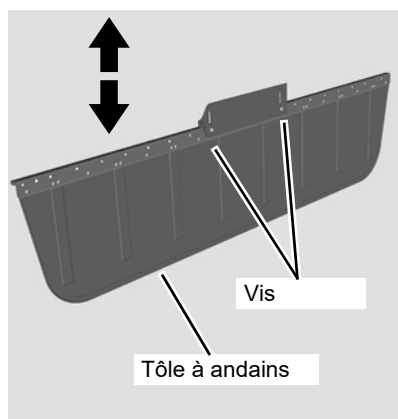
- ▶ Retirez les vis.
- ▶ Amenez la toile d'andain dans la position souhaitée.
- ▶ Insérez et serrez les vis dans la nouvelle position.



## Réglage de la hauteur de la toile à andain

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

- ▶ Desserrez les vis.
- ▶ 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. Il peut en résulter des blessures graves, voire 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. Des blessures très graves voire mortelles pourraient en résulter.

### **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 un seul rotor, 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 avec deux rotors«
- »Andainage avec un rotor et ?relevage individuel hydraulique [+]«
- »Réglage de la largeur d'andain«
- »Conduite en tournière«



### **Vitesse de travail adaptée**

Sélectionnez la vitesse d'avancement (env. 4 à 12 km/h / env. 2,5 à 7,5 mph) pour 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. Des blessures très graves voire mortelles pourraient en résulter.

## Conditions préalables

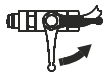
Après le réglage de la machine, que nous avons vu au chapitre «Préparation de l'andainage dans le champ», page 69, vous pouvez commencer à andainer.

Voici le réglage correct pour la machine :

- La toile d'andain est réglée.
- Les bras porte-dents sont montés et fixés.
- Le distributeur hydraulique simple effet est en position intermédiaire.
- 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.



- ▶ Faites tourner l'arbre à cardans à un faible régime moteur.
- ▶ Augmentez lentement le régime. Ne dépassez pas le régime maximum de 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



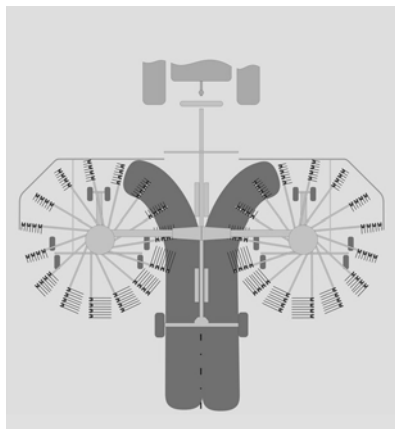
### Distance par rapport au rotor

Restez à bonne distance du rotor lorsqu'elle tourne. Veillez à ce que personne ne se trouve à proximité immédiate de la machine lorsque la faneuse ou l'andaineur est en marche ! Il peut en résulter des blessures graves, voire mortelles.

Voici les différents types de dépose de l'andain disponibles :

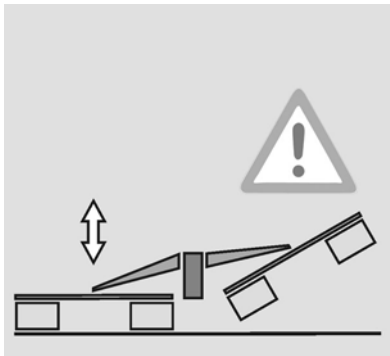
- »Andainage avec deux rotors«, page 78.
- »Andainage avec un rotor et ?relevage individuel hydraulique [+]?«, page 79.

## Andainage avec 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 ?relevage individuel hydraulique [+]



### Distance par rapport au rotor

Restez à bonne distance du rotor lorsqu'elle tourne. Veillez à ce que personne ne se trouve à proximité immédiate de la machine lorsque la faneuse ou l'andaineur est en marche ! Il peut en résulter des blessures graves, voire mortelles !

Le relevage individuel hydraulique disponible en option sur le modèle standard est inclus sur le modèle Hydro. Le relevage individuel hydraulique 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 à l'aide du distributeur hydraulique simple effet.



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

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".

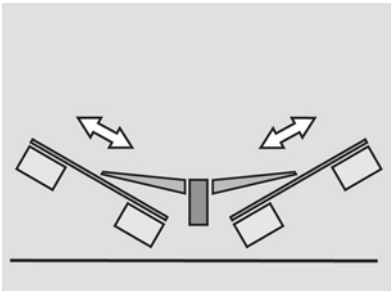
▶ Relevez le rotor gauche à l'aide du distributeur hydraulique simple effet.



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

Le rotor droit ramasse le fourrage.

## Réglage de la largeur d'andain



La largeur d'andain se règle selon le volume de récolte et le type d'andain en dépliant les rotors à l'aide du distributeur hydraulique double effet. Cette fonction est disponible sur le modèle standard comme sur le modèle Hydro.

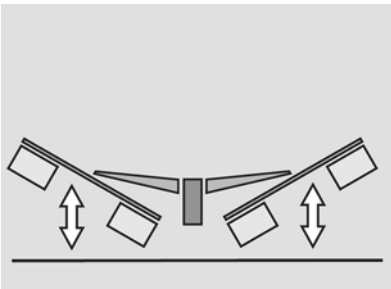


Pour régler la largeur d'andain, la machine doit se trouver en position de tournière. Dans le cas contraire, la machine risque d'être endommagée.



- ▶ Éteignez le boîtier de commande.
- ▶ Relevez la machine en position de tournière au moyen du distributeur hydraulique simple effet.
- ▶ Dépliez le bras télescopique à l'aide du distributeur hydraulique double effet pour augmenter la largeur d'andain.
- ▶ Repliez le bras télescopique à l'aide du distributeur hydraulique double effet pour diminuer la largeur d'andain.

## Conduite en tournière



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



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



## 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

- Déconnectez l'arbre de 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. Des blessures très graves voire mortelles pourraient en résulter.

### 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. Des blessures très graves voire mortelles pourraient en résulter.



### Nettoyez avec précaution les paliers et les pièces hydrauliques

La prudence est de mise lors du nettoyage avec un nettoyeur haute pression. Les paliers, joints et raccords ne sont pas étanches. Les paliers, les joints et les raccords vissés ne doivent pas être directement exposés au jet d'eau à haute pression. Les surfaces métalliques peuvent se corroder. Après chaque nettoyage, lubrifiez les points d'appui et les pièces nues. Le non-respect de cette consigne risque d'endommager la machine.

# Nettoyage et entretien

## En général

Voici les opérations de travail décrites dans ce chapitre :

- »Nettoyage«
- »Entretien«

## Nettoyage



- ▶ Déconnectez l'arbre de transmission à cardans du tracteur.
- ▶ Amenez la machine 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, nettoyez la machine en éliminant les grosses salissures et les résidus de récolte.

## 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.

## 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. Celle-ci peut notamment se renverser sur les terrains en pente. Le non-respect de cette consigne peut endommager la machine ou entraîner des blessures graves voire mortelles.

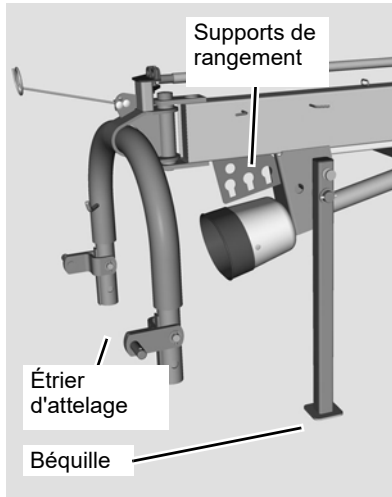
## En général

Procédez dans l'ordre inverse de l'attelage pour dételer la machine.

- Chapitre »Relevage des rotors en position de transport«, page 66.
- Chapitre »Attelage de la machine«, paragraphe »Attelage aux bras inférieurs«, page 45.

# Arrêt et remisage

## 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 les connecteurs pour l'éclairage et placez-les dans le support de rangement.

- ▶ Abaissez la béquille et fixez-la avec l'axe.
- ▶ Enroulez le câble électrique sur le crochet.



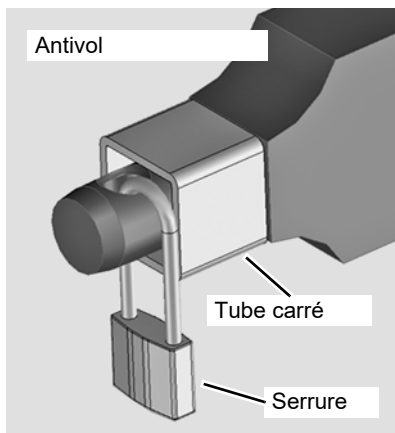
- ▶ Allumez le moteur du tracteur.
- ▶ Abaissez les bras inférieurs jusqu'à ce que la béquille repose fermement sur le sol.
- ▶ Retirez le dispositif de blocage des bras inférieurs sur la tête d'attelage.

- ▶ Abaissez les bras inférieurs 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.

## 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 90.
- ▶ 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 aux travaux de maintenance

Exécutez les travaux de maintenance uniquement si vous avez les connaissances nécessaires et si vous disposez de l'outillage approprié. Un manque de connaissances ou un équipement inapproprié peut 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 :

- Déconnectez l'arbre de 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 protection lors de 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 ! Les copeaux présents dans ces liquides peuvent également entraîner des blessures.

### 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 la machine 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.

# Maintenance

## 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	



## Intervalles de maintenance

	Après les premières 5 heures de service	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	Graisser	Contrôler	Remplacer	Nettoyer	Page
<b>En général</b>															
Toutes les vis	●					●		●							90
Contrôle visuel		●					●					●			
Paliers				●			●			●					93
Fixations des flexibles						●						●			
Pression de gonflage		●						●				●			96
Éclairage								●				●		●	
<b>hydrauliques</b>															
Flexibles hydrauliques tous les 6 ans						●		●					●		97
Vérins hydrauliques						●	●	●				●			
Raccords hydrauliques								●						●	
<b>Arbres à cardans</b>															
Articulations		●	●			●	●			●					93
Tube de protection pour l'arbre à cardans		●			●	●				●		●			94
Tube profilé		●	●			●					●				94
<b>Transmission</b>															
Transmission de rotor								●				●			95
Boîtier à renvoi d'angle								●				●			95

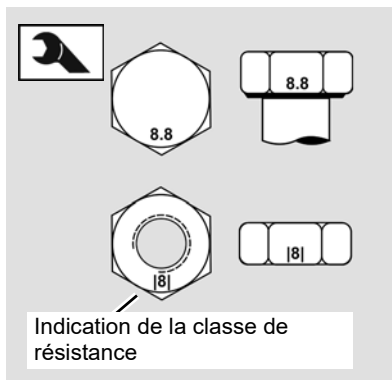
## Assemblages vissés

### 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.

#### Jamais de graissage ou de lubrification des vis avant utilisation

N'appliquez jamais de graisse ou d'huile sur les vis et les écrous avant de les utiliser sur la machine. Cela modifie le coefficient de frottement et les vis peuvent se rompre. Le non-respect de cette consigne peut endommager la machine et entraîner des blessures graves voire mortelles.

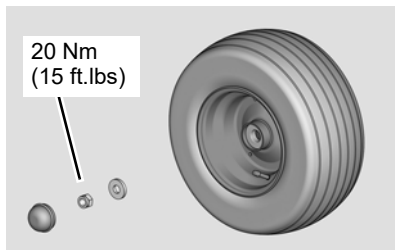
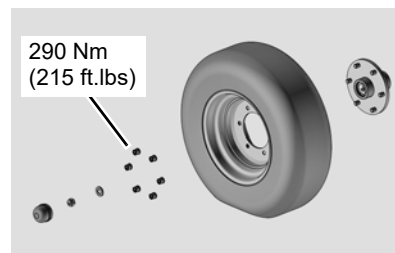
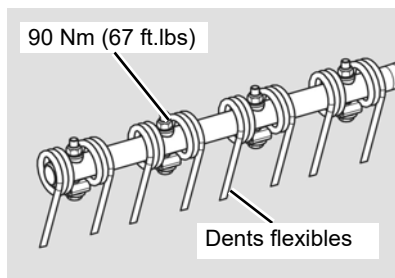
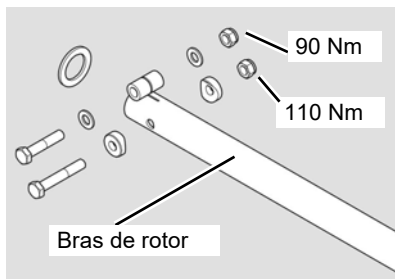
Tous les assemblages vissés doivent être serrés au couple préconisé dans le tableau qui suit, sauf indication contraire. Les vis utilisées sur cette machine sont d'une qualité minimale de « 8.8 » (indiquée sur la tête de vis). Les indications de couple de serrage se réfèrent à un coefficient de frottement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

## 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.

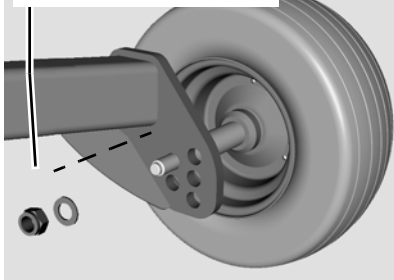
- 90 Nm (67 ft.lbs) pour les dents flexibles.

- 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.

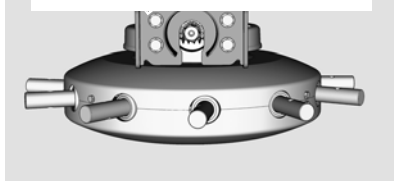
# Maintenance

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

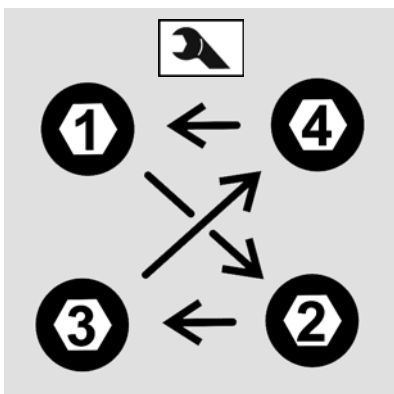


- 450 Nm (332 ft.lbs) pour l'écrou M20 du boulon de moyeu de roue du châssis de rotor.

230 Nm (170 ft.lbs)  
pour la vis à tête hexagonale à  
embase M14



- ▶ 230 Nm (170 ft.lbs) pour la vis à embase nervurée M14 transmission de rotor.



- ▶ Serrez uniformément en croix les vis sur les surfaces planes. Cela garantit des assemblages sans torsion. Le non-respect de cette consigne risque d'endommager la machine.

## Points de graissage pour la lubrification à la graisse

### Graissage avec la pompe à graisse



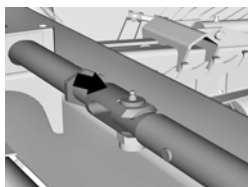
Avant d'utiliser la pompe à graisse

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

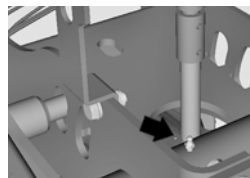
- Les points de graissage sont repérés par un autocollant.
- Actionnez une à deux fois la pompe à graisse pour graisser les paliers. Si vous sentez une résistance au deuxième actionnement, n'actionnez plus la pompe qu'une fois par la suite. Un excès de graisse écarte les paliers. La poussière et la saleté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

Graissez comme suit les points indiqués sur l'illustration :

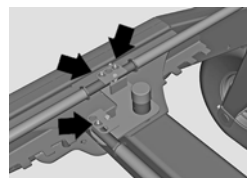
- au bout des 5 premières heures de service,
- Au bout de 50 heures de service.
- Avant et après la saison.
- Après chaque nettoyage avec le nettoyeur haute pression



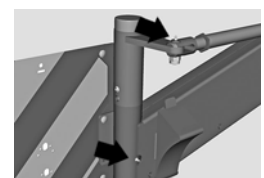
Barre de direction



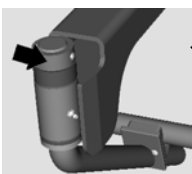
Cage de roulement



Direction

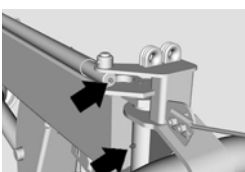


Châssis de transport

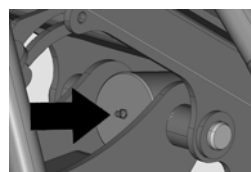


Châssis de rotor

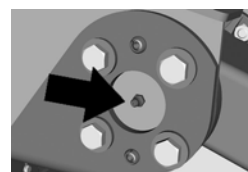
Étrier d'attelage et direction



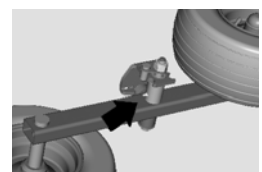
2 vérins hydrauliques, face inférieure



4 paliers de bras de levage



4 essieux tandem [+]



## Graissage des arbres à cardans

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.

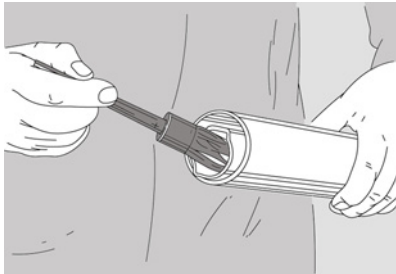


### Contrôlez les pièces de protection

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 :

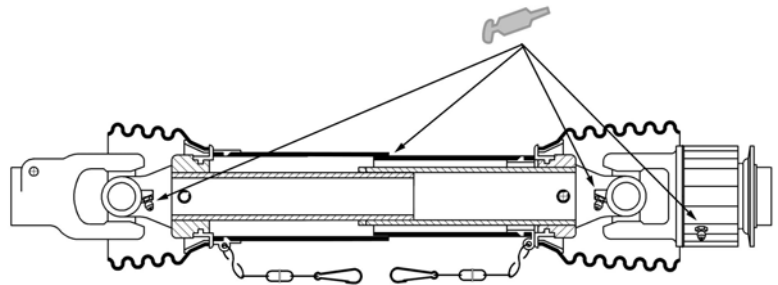
- Au bout de 50 heures de service.
- Avant et après la saison.
- Après chaque nettoyage avec le nettoyeur haute pression.

Graissez les tubes de protection :

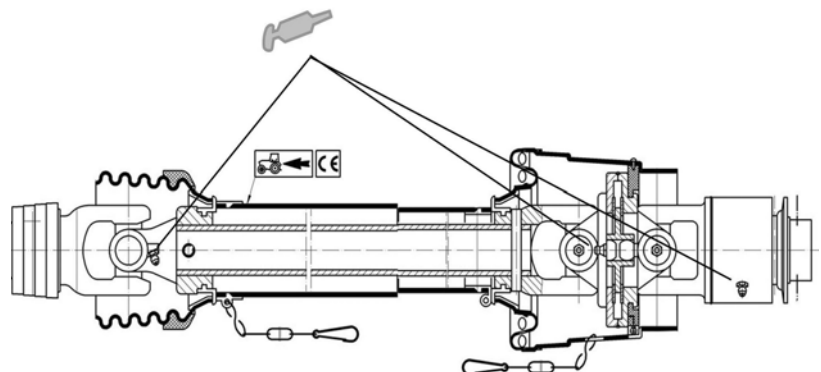
- Au bout de 250 heures de service.
- Avant et après la saison.
- Après chaque nettoyage avec le nettoyeur haute pression.

## Arbre de transmission pour rotor (arbre latéral)

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



## 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 [litre] SAE 90 API-GL-4
Boîtier à renvoi d'angle	1,0 (1,07 US qt)
Boîtier de rotor gauche	6,2 (5,46 US qt)
Boîtier de rotor droit	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. Le risque d'accident est accru lors de la circulation sur route avec des pneumatiques usés ou endommagés.

## Pression de gonflage des pneumatiques

Contrôlez régulièrement la pression de gonflage des pneumatiques :

- Tous les jours.
- Avant la circulation 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 psi)



## hydrauliques



### Système hydraulique hors pression

Les interventions sur le système hydraulique doivent être effectuées uniquement lorsque le système hydraulique n'est plus sous pression, côté tracteur comme côté machine. 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. Il peut en résulter des blessures graves, voire mortelles.

### Attention lors des opérations de soudage

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

### Système hydraulique propre

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.

### Récupérez l'huile

L'huile évacuée doit être recueillie et recyclée selon les directives nationales pour éviter toute pollution environnementale.

## Flexibles hydrauliques



### Remplacez les 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.

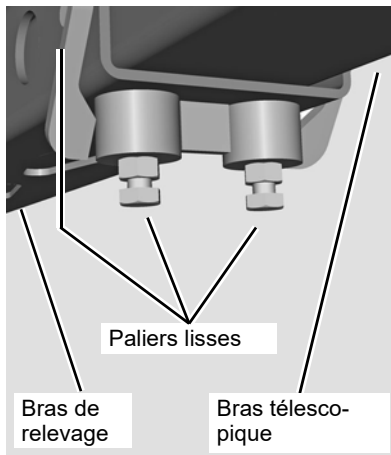
Les flexibles hydrauliques vieillissent, même si ce vieillissement n'est pas visible. C'est pourquoi nous vous recommandons de les remplacer tous les six ans.



- ▶ Abaissez la machine en position de travail.
- ▶ Mettez le système 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.

# Maintenance

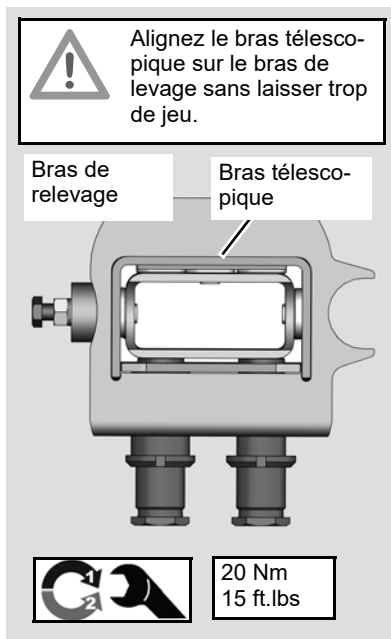
## Vérifiez les paliers lisses



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

- ▶ Contrôlez le dépliage et le repliage des bras télescopiques en position de tournière. Réglez les paliers lisses 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 de la toupie en position de tournière.

## Réglage des paliers lisses



- ▶ Abaisser la machine en position de travail.
- ▶ Desserrez le contre-écrou.
- ▶ Réglez le palier lisse 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 le contre-écrou.
- ▶ Appliquez au pinceau la graisse sur la partie lisse des bras télescopiques.

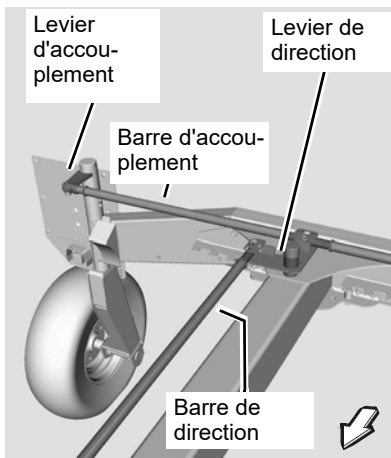


Lorsque vous réglez les paliers lisses, serrez d'abord à bloc les vis (max. 20 Nm), puis desserrez-les légèrement (1/2 rotation env.).

- Des paliers lisses trop serrés entravent la mobilité des bras télescopiques.
- Des paliers lisses insuffisamment serrés sont à l'origine de mouvements oscillants de la toupie.
- Dans les deux cas, la machine peut être endommagée.

## Contrôle de la voie

Si la machine roule en position décalée par rapport au tracteur en ligne droite, la stabilité directionnelle doit être à nouveau réglée.



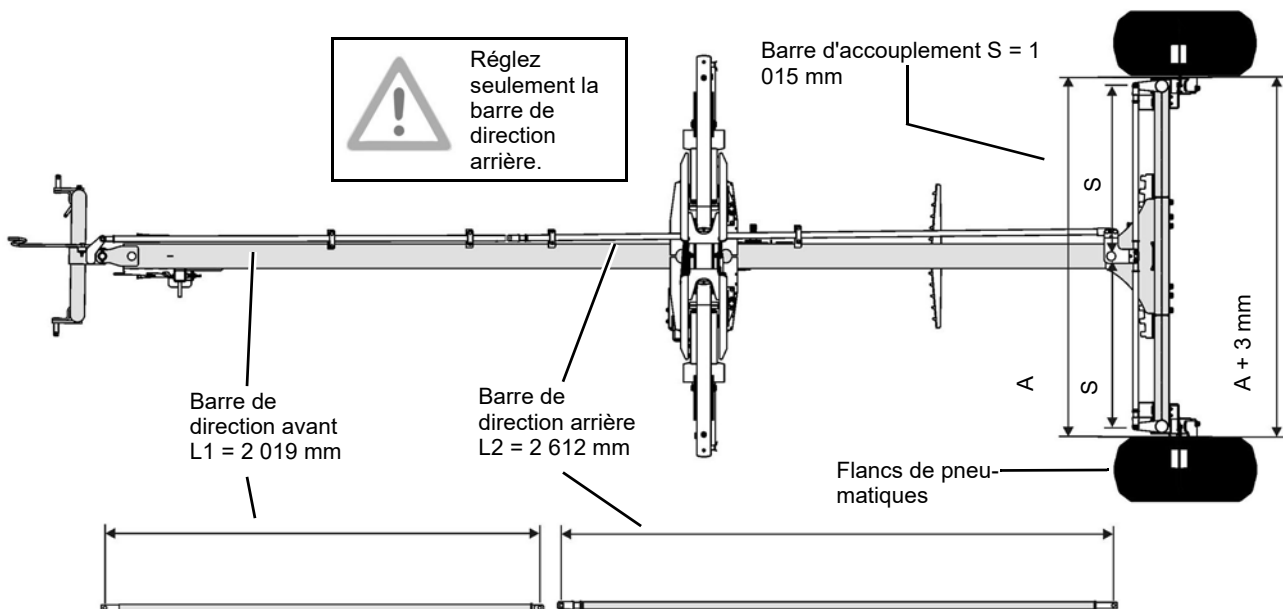
### Ne modifiez jamais la direction

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.



Contrôlez la voie comme suit :

- ▶ Arrêtez le moteur du tracteur, engagez le frein de stationnement, retirez la clé de contact et immobilisez le tracteur.
- ▶ Contrôlez les valeurs d'après le tableau.



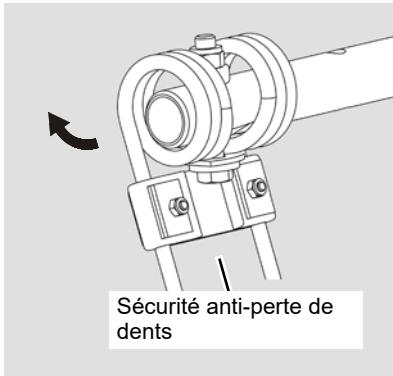
	Désignation	Valeur nominale
L1	Longueur de contrôle de la barre de direction avant	2019 mm (79,50 in)
LH	Longueur de contrôle de la barre de direction arrière	2612 mm (102,84 in)
S	Longueurs S des barres d'accouplement	1015 mm (39,96 in)
A	Voie A au niveau des flancs des pneumatiques avant	A
A'	Voie A au niveau des flancs des pneumatiques arrière	A + 3 mm (0,12 in)

# Accessoires

## 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

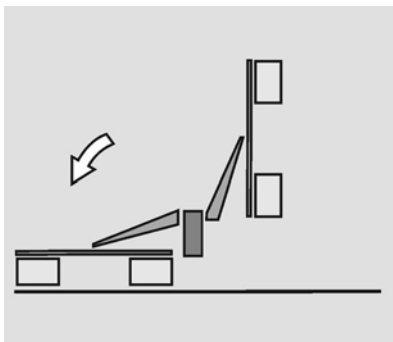


Pour assurer une bonne dépose de l'andain, les deux branches de dent doivent se déplacer parallèlement. Cet aspect doit également être pris en compte après le montage de la sécurité anti-perte de dents.

Procédez comme suit :

- ▶ Montez une sécurité anti-perte de dents par dent.
- ▶ Faites attention au sens de rotation du rotor. Les écrous doivent être mis en place dans le sens opposé au sens de rotation du rotor.
- ▶ Vérifiez la position des dents : les branches de dent doivent se déplacer parallèlement.
- ▶ Si nécessaire, desserrez le raccord à vis jusqu'à ce que les deux branches évoluent parallèlement.

### Relevage individuel hydraulique [+]



Le relevage individuel hydraulique disponible en option permet de travailler avec un seul rotor.



Il doit être installé par un atelier agréé. Des instructions de montage séparées sont fournies.

### Roue de secours

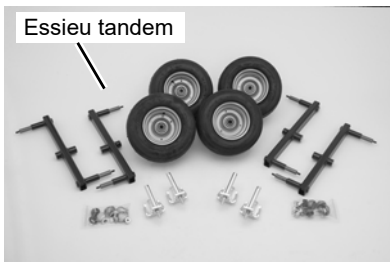


La roue de rechange en option est montée sur l'arceau de protection de la machine.



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

## 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.

## 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 57.
Le rotor laisse de la récolte sur toute la largeur.	Profondeur de travail (hauteur de travail) réglée trop haute.	→ Chapitre »Préparation avant utilisation«, paragraphe »Inclinaison des rotors«, page 57.
Le fourrage est fortement encrassé.	Dents de rotor trop basses.	→ Chapitre »Préparation avant utilisation«, paragraphe »Inclinaison des rotors«, page 57.
		→ Chapitre »Attelage de la machine«, paragraphe »Attelage aux bras inférieurs«, page 45.
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 57.
	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 57.
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	

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	Contactez le revendeur spécialisé. Consulter le chapitre »Schémas des connexions«, page 105.
Les bras de levage intérieurs ne sont pas mobiles	Paliers lisses mal réglés	Régler correctement les paliers lisses. Voir »Vérifiez les paliers lisses«, page 98.

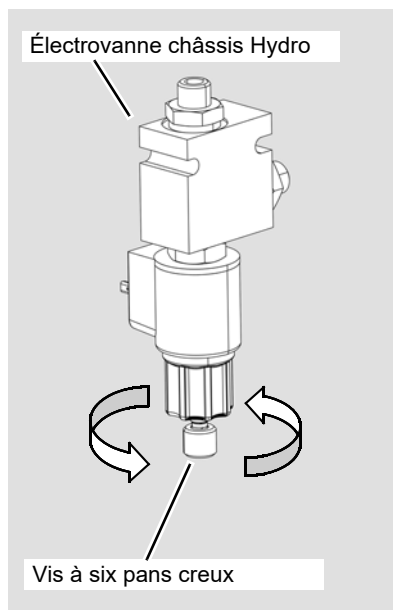
## Défauts du circuit électronique

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.	Contactez 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>

## Fonction de secours



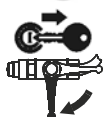
Il est possible d'actionner manuellement une électrovanne défectueuse. Arrêtez le travail. Amenez la machine en position de transport pour remplacer la vanne défectueuse.



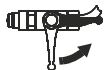
- ▶ Déconnectez l'arbre de transmission à cardans.



- ▶ Éteignez le boîtier de commande.



- ▶ 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.



- ▶ Dévissez la vis à six pans creux sur l'électrovanne.
- ▶ Revissez la vis à six pans creux de l'électrovanne concernée. L'électrovanne commute.



- ▶ Quittez la zone dangereuse.
- ▶ Ouvrez le robinet à boisseau sphérique.



- ▶ Allumez le moteur du tracteur.
- ▶ Exécutez les fonctions souhaitées au moyen du distributeur hydraulique.
  - Amenez la machine en position de transport.
  - Abaisser complètement le châssis de transport hydraulique.
  - L'électrovanne défectueuse doit être exempte de pression.



- ▶ Arrêtez et immobilisez le tracteur.



- ▶ Fermez le robinet à boisseau sphérique.
- ▶ Remplacer l'électrovanne défectueuse.

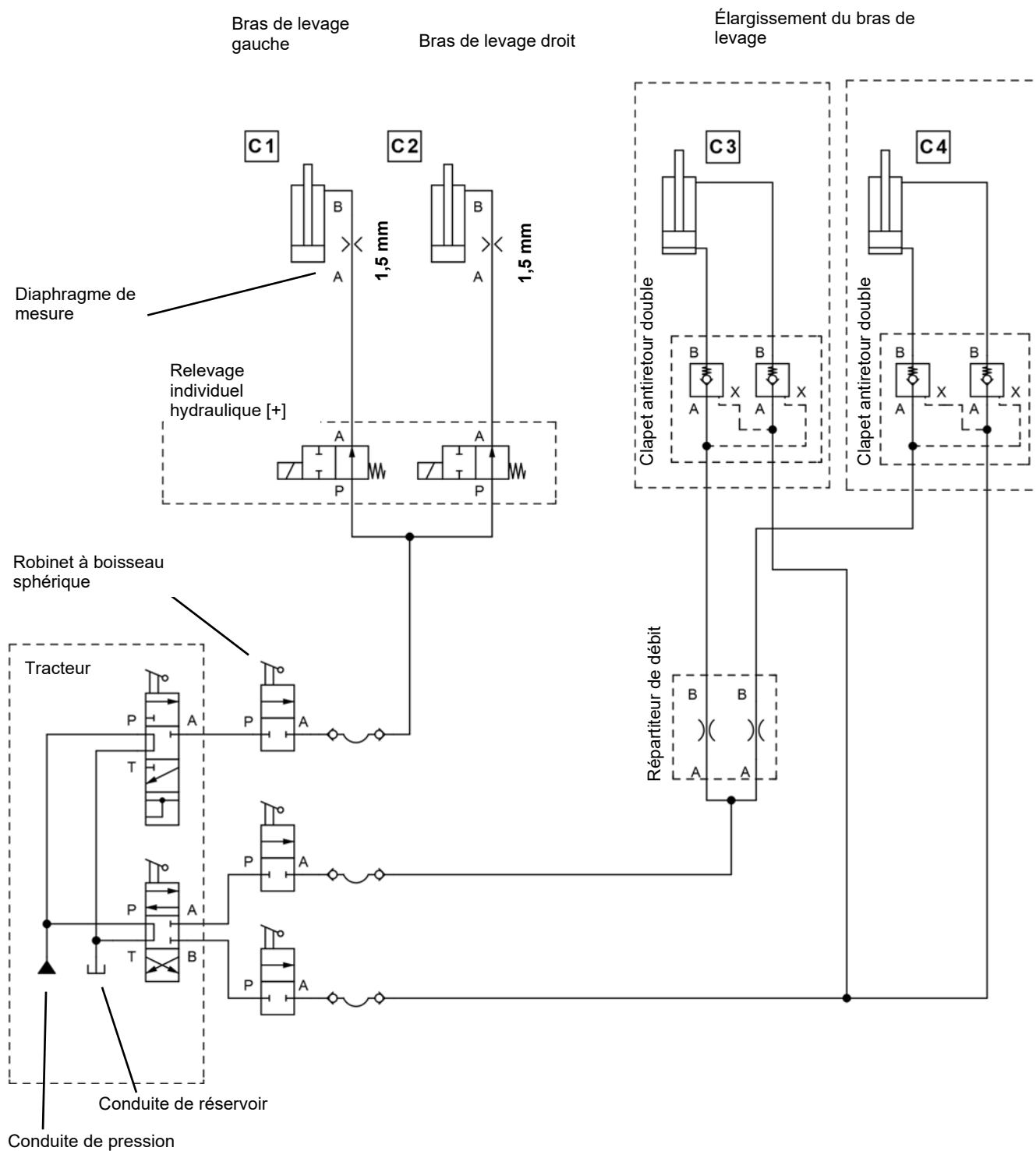


Aucune fonction de secours n'est nécessaire pour les électrovannes des bras de relevage. Ces électrovannes sont « ouvertes hors tension ».



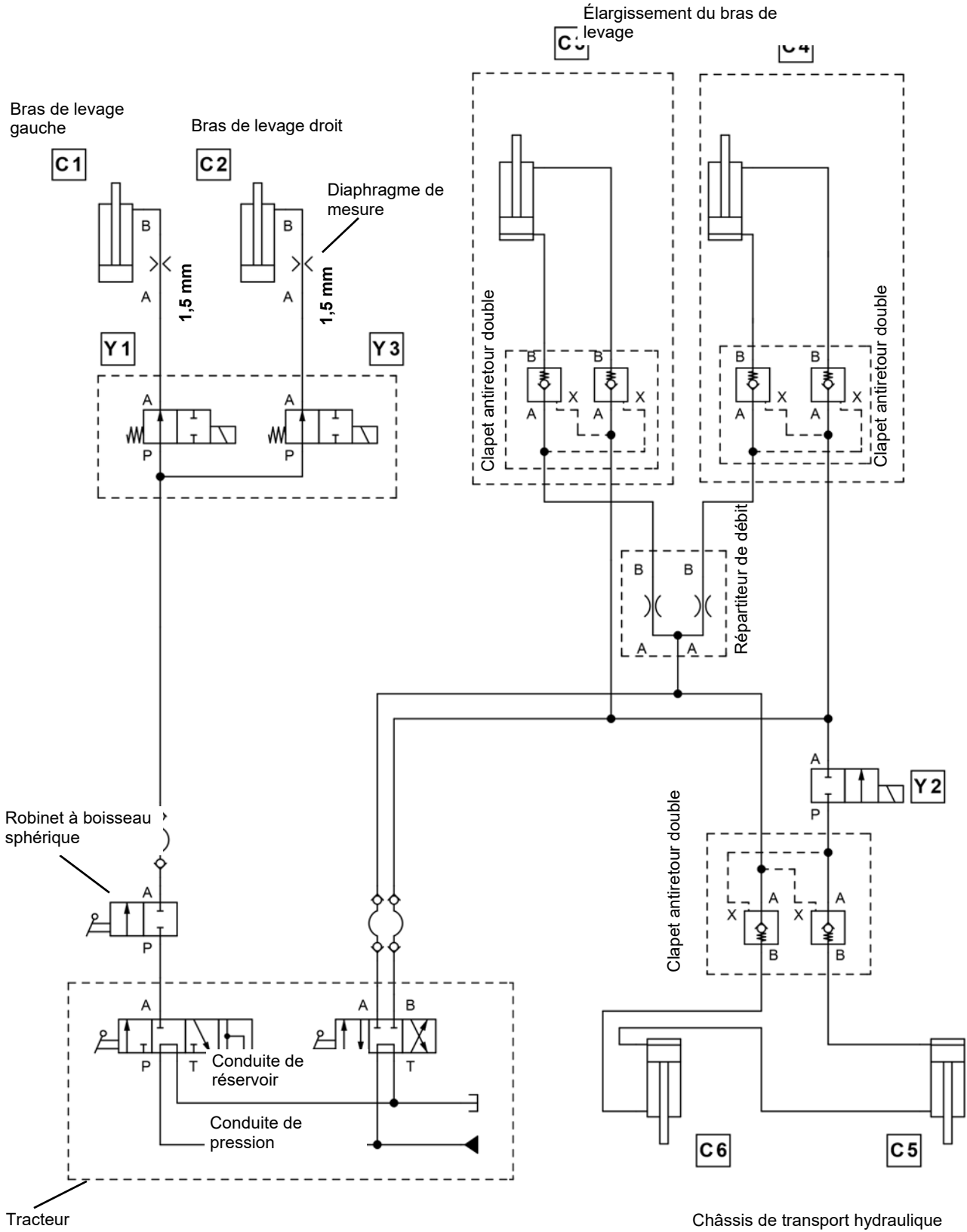
## Schéma des connexions hydrauliques

### Modèle standard

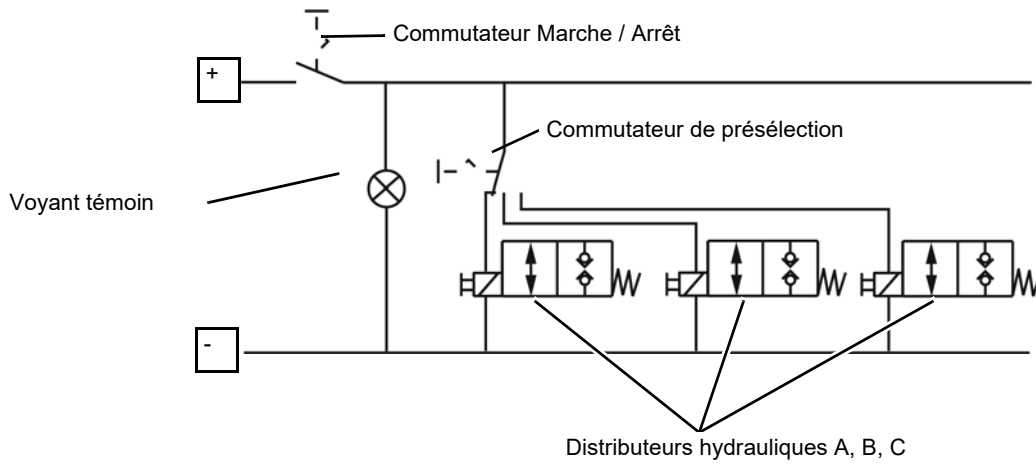


# Schémas des connexions

## Modèle Hydro



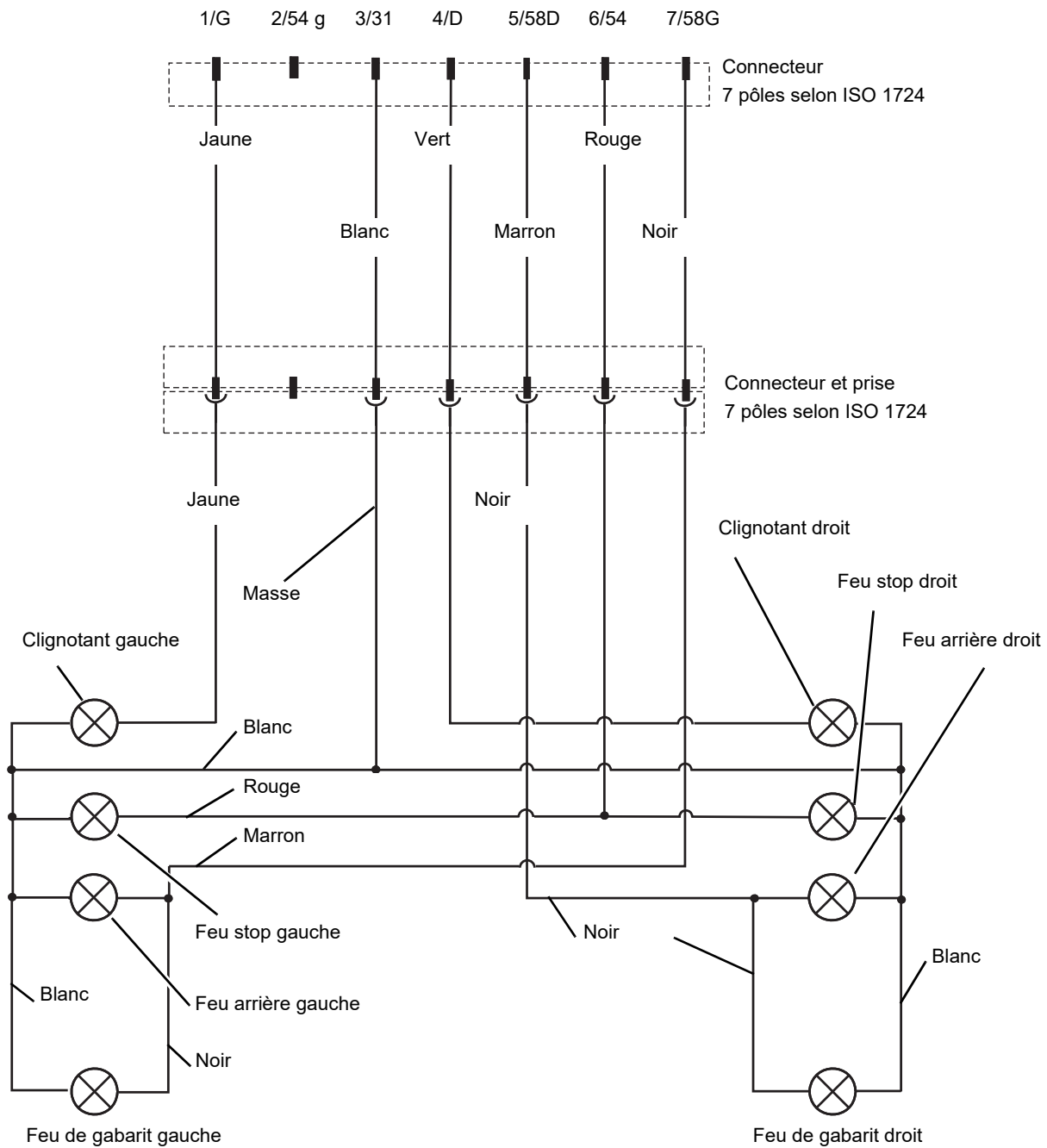
## Schéma des connexions du boîtier de commande



Boîtier de commande	Raccord électrovanne	Fonction
A	Y1	Relever et abaisser le bras de relevage gauche.
B	Y2	Relevage et abaissement du châssis de transport.
C	Y3	Relever et abaisser le bras de relevage droit.

# Schémas des connexions

## 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**

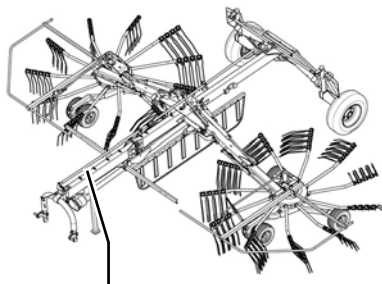
Les huiles hydrauliques non polluantes doivent être entreposées, collectées et éliminées séparément en vertu de la loi sur les déchets.

### **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 originale

## 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 724, 724 Hydro**  
**RA2072, RA2072 Hydro**  
**9472 C, 9472 Hydro**  
**et accessoires**

**Modèle : VF6967**

**Valable à partir du numéro de machine :**  
**VF69671582 –**

est conforme à la directive CE susmentionnée.

Voici les normes harmonisées qui ont été appliquées :

- EN ISO 4254-1:2015
- 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>	
Andainage avec deux rotors	78	Huile	
Andaineur à deux rotors	26	Mesures de sécurité	87
Antivol	85	Quantités de remplissage	95
Arbre à cardans		<b>I</b>	
l'arbre à cardans	94	Indications concernant la direction	87
Montage	47	Intervalles de maintenance	89
Attelage		<b>L</b>	
Arbre à cardans	47	Largeur d'andain	
<b>B</b>		Réglage	80
Bras inférieur		Liste de contrôles	
Attelage	45	Circulation sur route	68
<b>C</b>		Tournière	80
Cales	48	Lubrifiant	88
Caractéristiques techniques		<b>M</b>	
Dimensions position de transport	28	Machine	
Dimensions position de travail	29	après la saison	85
Équipement de la machine	31	de la machine	83
Équipement du tracteur	30	Maintenance	86
Poids	30	Assemblages vissés	90
Circulation sur route	62	Mise au rebut	
Contrôle des		Pièces métalliques	109
pièces fournies	38	Pièces plastiques	109
Couples de serrage		Mise en service	75
Boulon de moyeu de roue du châssis de rotor	92	<b>N</b>	
Bras de rotor	91	Nettoyage	82
Dents flexibles	91	<b>P</b>	
Roues du châssis de rotor	91	Pneumatiques	96
Roues du châssis de transport	91	Changement des pneumatiques	96
Transmission de rotor	92	Pression de gonflage des pneumatiques	96
Couples de serrage des vis	90	Points de graissage	93
<b>D</b>		Arbres à cardans	94
Déclaration de conformité	110	En général	93
Déclaration de conformité CE	110	Machine	93
Dépose de l'andain	78	Préparation	
Andainage avec deux rotors	78	Position de transport	64
Désignation des sous-ensembles	27	Position de travail	70
Dételage de		Préparation de l'andainage dans le champ	69
la machine	83	<b>Q</b>	
Domaine d'application	26	Quantités de remplissage	95
<b>E</b>			
Entretien	82		
<b>G</b>			
Groupe cible	6		

# Index

## R

Raccordement	
Raccords hydrauliques	52
Système électrique	49
Réglage	
Andain simple	78
Châssis	57
Disques andaineurs	80
Inclinaison des rotors	57
Profondeur de travail	57

## S

Schéma des connexions	
Éclairage	108
hydrauliques	105
Sécurité	9
Circulation sur route	19
Dételage	22
Entretien et maintenance	23
Mise en service	21
Pictogrammes	11

## T

Termes de maintenance	88
Tôle à andains	
dans le sens d'avancement	74
de la toile d'andain	74

## U

Utilisation conforme à l'usage prévu	26
--------------------------------------	----

## V

Vitesse	68
---------	----