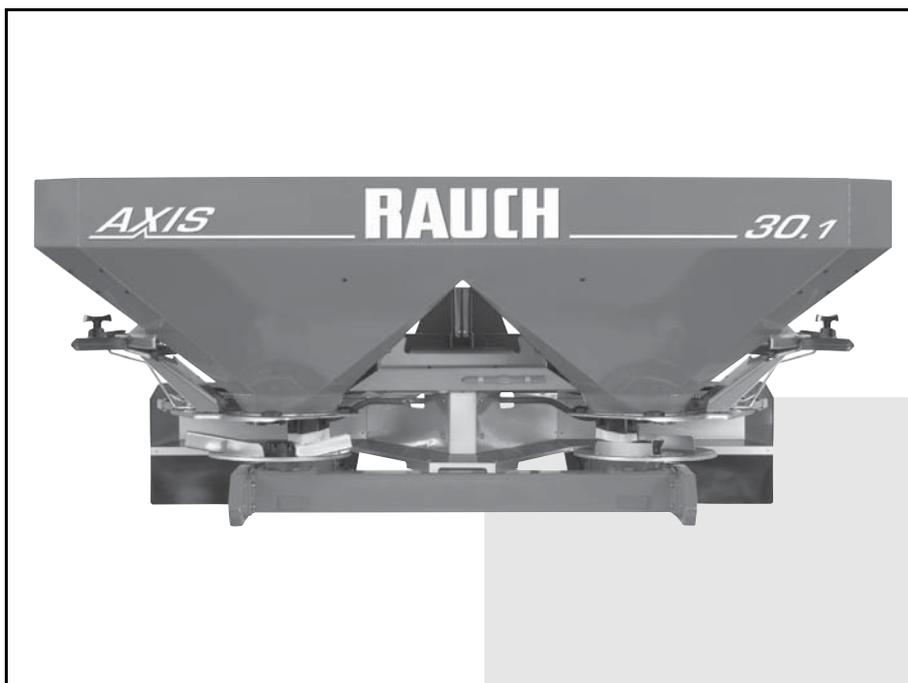




RAUCH

wir nehmen's genau

NOTICE D'INSTRUCTIONS



**Lire attentivement avant
la mise en service !**

À conserver pour une utilisation ultérieure

Ces instructions de montage et d'utilisation font partie de la machine. Les fournisseurs de machines neuves et d'occasion sont tenus de documenter par écrit que les instructions de montage et d'utilisation ont été livrées avec la machine et remises au client.

AXIS 20.1/30.1/40.1/50.1

Notice originale

5900658-d-fr-0413

Préface

Cher client,

En achetant l'épandeur d'engrais minéral de la série **AXIS**, vous avez démontré votre confiance en nos produits. Nous vous en remercions ! Nous voulons être à la hauteur de cette confiance. Vous avez acquis une machine fiable et efficace.

Si, contre toute attente, vous rencontrez un quelconque problème : notre service client est toujours à votre entière disposition.



Nous vous demandons de bien vouloir lire attentivement cette notice d'instructions avant la mise en service de l'épandeur d'engrais minéral et d'observer les indications.

Cette notice vous explique en détail l'utilisation et fournit des informations utiles pour le montage, la maintenance et l'entretien.

Cette notice peut également décrire du matériel ne faisant pas partie de l'équipement de votre machine.

Vous savez que des dommages dus à des erreurs d'utilisation ou à une mauvaise manœuvre ne peuvent pas être pris en compte dans les prétentions à la garantie.

▲ ATTENTION



Inscrivez ici le type et le numéro de série ainsi que l'année de construction de votre épandeur d'engrais minéral.

Vous pouvez lire ces informations sur la plaque signalétique ou sur le châssis. Veuillez toujours indiquer ces données pour toutes commandes de pièces de rechange, d'équipement complémentaire en option ou de réclamations.

Type :

Numéro de série :

Année de construction :

Améliorations techniques

Nous nous efforçons d'améliorer continuellement nos produits. C'est pourquoi nous nous réservons le droit d'apporter toute modification ou amélioration que nous jugeons nécessaire à nos appareils sans préavis et sans nous engager à apporter ces modifications ou améliorations aux machines déjà vendues.

Nous nous tenons à votre disposition pour toute question supplémentaire.

Nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur, l'assurance de nos sincères salutations.

RAUCH

Landmaschinenfabrik GmbH

La partie **AXIS - Généralités** regroupe des consignes générales concernant le fonctionnement de tous les types de la série AXIS. Tenez compte de l'ensemble des points de ce chapitre avant de mettre en service votre épandeur d'engrais minéral.

Le chapitre **Sécurité** contient notamment les consignes de sécurité de base, les prescriptions relatives à la sécurité des travailleurs et à la sécurité routière dans le cadre de l'utilisation de l'épandeur d'engrais minéral AXIS. Le respect des consignes énoncées dans ce chapitre est **le prérequis de base pour l'utilisation en toute sécurité** et le fonctionnement sans problème de l'épandeur d'engrais minéral.

À la fin de ces instructions d'utilisation se trouvent les chapitres Mise au rebut et Dispositions de garantie pour tous les types de machines.

La partie **AXIS 20.1** contient des informations spécifiques pour les épandeurs d'engrais minéral **AXIS 20.1, AXIS-M 20.1 EMC, AXIS 20.1 W et AXIS-M 20.1 EMC + W.**

La partie **AXIS 30.1/AXIS 40.1** contient des informations spécifiques concernant les épandeurs d'engrais minéral **AXIS 30.1, AXIS 40.1, AXIS-M 30.1 EMC, AXIS-M 40.1 EMC, AXIS 30.1 W, AXIS 40.1 W, AXIS-M 30.1 EMC + W, AXIS-M 40.1 EMC + W**

La partie **AXIS 50.1** contient des informations spécifiques concernant les épandeurs d'engrais minéral **AXIS 50.1 et AXIS 50.1 W.**

La partie **AXIS - Maintenance** décrit les opérations d'entretien et de maintenance générales à effectuer pour **tous** les types d'épandeurs d'engrais minéral de la série AXIS.



AXIS

AXIS 20.1

AXIS 30.1, AXIS 40.1

AXIS 50.1



AXIS

Préface

AXIS - GENERALITES

Naviguer dans la notice d'instructions

1	Utilisation conforme et déclaration de conformité	1
1.1	Utilisation conforme à l'usage prévu	1
1.2	Déclaration de conformité CE	2
2	Consignes à l'attention de l'utilisateur	3
2.1	Consignes pour la notice d'instructions	3
2.2	Structure de la notice d'instructions	3
2.3	Remarques sur la représentation du texte	4
2.3.1	Instructions et indications	4
2.3.2	Énumérations	4
2.3.3	Références	4
3	Sécurité	5
3.1	Remarques générales	5
3.2	Signification des avertissements	5
3.3	Informations générales sur la sécurité de la machine	7
3.4	Consignes pour l'utilisateur	7
3.4.1	Qualification du personnel	7
3.4.2	Formation	7
3.4.3	Prévention des accidents	8
3.5	Consignes sur la sécurité d'exploitation	8
3.5.1	Dépose de la machine	8
3.5.2	Remplissage de la machine	8
3.5.3	Contrôles avant la mise en service	9
3.5.4	Fonctionnement	9
3.6	Utilisation de l'engrais	10
3.7	Installation hydraulique	10
3.8	Entretien et maintenance	11
3.8.1	Qualification du personnel de maintenance	11
3.8.2	Pièces d'usure	11
3.8.3	Travaux de maintenance et d'entretien	11
3.9	Sécurité routière	12
3.9.1	Contrôles avant tout déplacement	12
3.9.2	Déplacement avec la machine	13
3.10	Dispositifs de protection sur la machine	14
3.10.1	Position des dispositifs de protection	14
3.10.2	Fonctionnement des dispositifs de sécurité	16

3.11	Étiquettes autocollantes d'avertissement et d'instructions	17
3.11.1	Étiquettes autocollantes d'avertissement	18
3.11.2	Étiquettes autocollantes d'instruction et plaque signalétique	19
3.12	Réfecteurs	20
4	Données techniques	21
4.1	Fabricant	21
4.2	Description de la machine	22
4.2.1	Aperçu des composants pour AXIS 20.1, AXIS 30.1, AXIS 40.1	23
4.2.2	Aperçu des composants pour AXIS 50.1	24
4.2.3	Carter pour la fonction M EMC	25
4.2.4	Agitateur	26
4.3	Caractéristiques de la machine	27
4.3.1	Variantes.	27
4.3.2	Données techniques Équipement de base.	28
4.3.3	Données techniques rehausses	30
4.4	Liste des équipements spéciaux livrables	32
4.4.1	Rehausses	32
4.4.2	Bâche de protection de trémie	32
4.4.3	Complément de bâche de protection	32
4.4.4	TELIMAT T 25, T 50	33
4.4.5	Répartiteur hydraulique (uniquement sur les modèles AXIS 20.1/30.1/40.1)33	
4.4.6	Arbre de transmission Tele-Space	33
4.4.7	Transmission avec limiteur de couple (uniquement sur le modèle AXIS 20.1). 33	
4.4.8	Éclairage complémentaire	33
4.4.9	Roulettes de dépose ASR 25 avec fixation	34
4.4.10	Limiteur d'épandage GSE 25 (uniquement pour les modèles AXIS 20.1/30.1/ 40.1) 34	
4.4.11	Télécommande hydraulique FHZ 25 pour le GSE 25 (uniquement pour les mo- dèles AXIS 20.1/30.1/40.1)34	
4.4.12	Télécommande hydraulique FHZ 26 pour le GSE 25 (uniquement pour les mo- dèles AXIS 20.1/30.1/40.1)34	
4.4.13	Pare-boue SFG 30 (uniquement pour les modèles AXIS 20.1)	34
4.4.14	Extension de pare-boue SFG-E 30 (uniquement pour les modèles AXIS 30.1/ 40.1) 34	
4.4.15	Kit de palettes d'épandage Z14, Z16, Z18	35
4.4.16	Kit d'essai pratique PPS5	35
4.4.17	Système d'identification d'engrais DiS	35
5	Calcul de la charge de l'essieu	37
6	Transport sans tracteur	41
6.1	Consignes générales de sécurité.	41
6.2	Chargement, déchargement et dépose	41

7	Instructions relatives à l'épandage	43
8	Mise en service générale (tous les types de machine)	45
8.1	Réception de la machine	45
8.2	Spécifications relatives au tracteur	45
8.3	Monter l'arbre de transmission sur la machine	46
8.3.1	Monter/démonter l'arbre de transmission.	46
8.4	Monter la machine sur le tracteur	50
8.4.1	Conditions requises	50
8.4.2	Montage	51
8.5	Prérégler la hauteur d'attelage	54
8.5.1	Sécurité	54
8.5.2	Hauteur d'attelage maximale autorisée à l'avant (V) et à l'arrière (H)	55
8.5.3	Hauteur d'attelage A et B selon le tableau d'épandage	56
8.6	Utilisation du tableau d'épandage	60
8.6.1	Consignes relatives au tableau d'épandage	60
8.6.2	Réglages selon le tableau d'épandage	60
8.7	Épandage dans la fourrière	67
8.8	Réglage de l'équipement spécial, limiteur d'épandage GSE (uniquement AXIS 20.1, AXIS 30.1/40.1)70	
8.8.1	Régler le limiteur d'épandage	70
8.9	Réglage de l'équipement spécial TELIMAT T25, T50	71
8.9.1	Régler le TELIMAT.	71
8.9.2	Correction de la portée du rayon d'épandage	73
8.9.3	Consignes pour l'épandage avec TELIMAT.	73
8.10	Réglages en cas d'utilisation de types d'engrais non répertoriés	75
8.10.1	Prérequis et conditions.	75
8.10.2	Effectuer un passage.	76
8.10.3	Effectuer trois passages.	79
8.11	Dépose et dételage de la machine	82

AXIS 20.1

A	Mise en service	85
A.1	Monter l'arbre de transmission avec boulons de cisaillement sur le modèle AXIS 20.1	85
A.1.1	Monter un arbre de transmission	85
A.1.2	Démonter l'arbre de transmission	88
A.2	Raccordement des commande de vannes	89
A.2.1	Raccordement des commandes de vannes hydrauliques : variante K/D	89
A.2.2	Raccorder la commande de vannes hydrauliques : variante R	89
A.2.3	Raccorder la commande électrique des vannes : variante C	91
A.2.4	Raccorder la commande électrique des vannes : variante Q/W/EMC	91
A.3	Remplissage de la machine	92
B	Épandage	94
B.1	Sécurité	94
B.2	Utilisation du tableau d'épandage	95
B.3	Épandage en fourrière	95
B.4	Régler la dose d'épandage	95
B.4.1	Variante Q/W/EMC	95
B.4.2	Variante K/D/R/C	96
B.5	Régler les largeurs de travail	97
B.5.1	Sélectionner le disque d'épandage approprié	97
B.5.2	Monter et démonter les disques	98
B.5.3	Régler le point de chute	100
B.6	Contrôle de débit	101
B.6.1	Calcul du débit théorique	102
B.6.2	Effectuer le contrôle de débit	105
B.7	Vérifier la hauteur d'attelage	109
B.8	Régler la vitesse de prise de force	109
B.9	Pannes et origines possibles	110
B.10	Vidage des doses résiduelles	113
C	Entretien et maintenance	114
C.1	Sécurité	114
C.2	Lubrification de l'épandeur à pesage	115
C.3	Vérifier les assemblage par vis des pesons	115
C.4	Ajuster le réglage de la vanne de dosage	117
C.5	Ajuster le réglage du point de chute	119

AXIS 30.1, AXIS 40.1

A	Mise en service	121
A.1	Raccorder la commande de vannes	121
A.1.1	Raccorder la commande de vannes hydrauliques : variante K/D	121
A.1.2	Raccorder la commande de vannes hydrauliques : variante R	121
A.1.3	Raccorder la commande électrique des vannes : variante Q/W/EMC	123
A.1.4	Raccorder la commande électrique des vannes : Variante C	123
A.2	Remplissage de la machine	124
B	Épandage	126
B.1	Sécurité	126
B.2	Utilisation du tableau d'épandage	127
B.3	Épandage en fourrière	127
B.4	Régler la dose d'épandage	127
B.4.1	Variante Q/W/EMC	127
B.4.2	Variante K/D/R/C	128
B.5	Régler les largeurs de travail	129
B.5.1	Sélectionner le disque d'épandage approprié	129
B.5.2	Monter et démonter les disques	130
B.5.3	Régler le point de chute	132
B.6	Contrôle de débit	133
B.6.1	Déterminer le débit théorique	133
B.6.2	Effectuer le contrôle de débit	136
B.7	Vérifier la hauteur d'attelage	141
B.8	Régler la vitesse de prise de force	141
B.9	Pannes et origines possibles	142
B.10	Vidage des doses résiduelles	145
C	Entretien et maintenance	146
C.1	Sécurité	146
C.2	Utiliser le marchepied (équipement spécial)	147
C.2.1	Sécurité	147
C.2.2	Déplier le marchepied	147
C.2.3	Replier le marchepied	148
C.2.4	Utiliser le marchepied en toute sécurité	149
C.3	Lubrification de l'épandeur à pesage	150
C.4	Vérifier les assemblage par vis des pesons	150
C.5	Ajuster le réglage de la vanne de dosage	152
C.6	Ajuster le réglage du point de chute	154

AXIS 50.1

A	Mise en service	157
A.1	Raccorder la commande de vannes	157
A.1.1	Raccorder la commande de vannes hydrauliques : AXIS 50.1, variante D	157
A.1.2	Raccorder la commande électrique des vannes : AXIS 50.1, variante W	157
A.1.3	Raccorder la commande électrique des vannes : AXIS 50.1, variante C	157
A.2	Remplissage de la machine	158
B	Épandage	159
B.1	Sécurité	159
B.2	Utilisation du tableau d'épandage	159
B.3	Épandage en fourrière	159
B.4	Régler la dose d'épandage	160
B.4.1	AXIS 50.1 W	160
B.4.2	AXIS 50.1 D/C	161
B.5	Régler les largeurs de travail	162
B.5.1	Sélectionner le disque d'épandage approprié	162
B.5.2	Monter et démonter les disques	163
B.5.3	Régler le point de chute	165
B.6	Contrôle de débit	167
B.6.1	Déterminer le débit théorique	167
B.6.2	Effectuer le contrôle de débit	170
B.7	Vérifier la hauteur d'attelage	174
B.8	Régler la vitesse de prise de force	174
B.9	Pannes et origines possibles	175
B.10	Vidage des doses résiduelles	178
C	Entretien et maintenance	179
C.1	Sécurité	179
C.2	Utiliser le marchepied	180
C.2.1	Sécurité	180
C.2.2	Déplier le marchepied	180
C.2.3	Replier le marchepied	181
C.3	Lubrification de l'épandeur à pesage	182
C.4	Vérifier les assemblage par vis des pesons	182
C.5	Ajuster le réglage de la vanne de dosage	184
C.6	Ajuster le réglage du point de chute	187
C.6.1	Vérifier le réglage de base des segments dentés	188
C.6.2	Décrocher le vérin de réglage du point de chute	189
C.6.3	Vérifier AXIS 50.1 D/C :	191
C.6.4	Régler AXIS 50.1 D/C :	192
C.6.5	Vérifier AXIS 50.1 W	193
C.6.6	Réglage AXIS 50.1 W	194

D	Annexe	197
D.1	Désactiver l'activation du vérin	197
D.2	Régler le point de chute.	198

AXIS - MAINTENANCE

9	Entretien et maintenance générale (tous les modèles)	201
9.1	Sécurité	201
9.2	Plan de maintenance.	202
9.3	Ouvrir la grille de protection dans la trémie	203
9.4	Nettoyage	205
9.5	Plan de lubrification	205
9.6	Pièces d'usure et assemblages par vis	206
	9.6.1 Vérifier les éléments d'usure	206
	9.6.2 Contrôler les assemblages par vis.	206
9.7	Vérifiez la position du moyeu de disque	207
9.8	Contrôler l'entraînement de l'agitateur.	208
9.9	Remplacer les palettes	210
9.10	Huile de graissage (ne convient pas aux machines EMC)	212
	9.10.1 Doses et types	212
	9.10.2 Vérifier le niveau d'huile, vidange de l'huile	212

AXIS - GENERALITES

10	Mise au rebut/traitement des déchets	215
10.1	Sécurité	215
10.2	Mise au rebut.	216

Index

Garantie

E

Naviguer dans la notice d'instructions

REMARQUE

Vous trouverez toutes les informations utiles sur votre machine dans les tableaux suivants.

- Respectez impérativement le chapitre **Sécurité**.
- Lisez attentivement toutes les sous-sections pour votre type de machine. Vous pouvez ainsi utiliser votre machine en toute sécurité.
- Vous trouverez la description du fonctionnement dans [„Description de la machine“ à la page 22](#) et [„Variantes“ à la page 27](#).

Vous trouverez différents symboles en bord de page. Ces symboles simplifient l'orientation à travers toute la documentation. Lorsque la lettre pour votre variante de machine est grisée, les contenus de la page ne sont pas pertinents pour votre machine.

Exemple :

Les textes sur cette page concernent uniquement **les machines** avec les variantes **K, D** et **R**.



Figure 1 : Aide à l'orientation

REMARQUE

Désignation des machines avec la fonction M EMC

La désignation EMC ou EMC + W se réfère aux machines **AXIS-M 20.1 EMC (+ W)** ou **AXIS-M 30.1/40.1 EMC (+ W)**.

La désignation partielle « **-M** » (abréviation d'entraînement mécanique) n'apparaît **pas** dans la notice d'instructions. Ainsi, les désignations de machine sont plus claires, par exemple dans les titres.

AXIS 20.1						
	Chapitre 1 à chapitre 7	Chapitre 8 Mise en service générale	Chapitre AXIS 20.1	Chapitre 9 Maintenance générale	Chapitre 10 Élimination	Chapitre 11 Garantie
K	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Sous-chapitre A.1 • Sous-chapitre A.2.1 • Sous-chapitre A.3 • Sous-chapitre B.1 à B.3 • Sous-chapitre B.4.2 • Sous-chapitre B.5 à B.9 • Sous-chapitre C.1 • Sous-chapitre C.4 • Sous-chapitre C.5 	•	•	•
D	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Sous-chapitre A.1 • Sous-chapitre A.2.1 • Sous-chapitre A.3 • Sous-chapitre B.1 à B.3 • Sous-chapitre B.4.2 • Sous-chapitre B.5 à B.10 • Sous-chapitre C.1 • Sous-chapitre C.4 • Sous-chapitre C.5 	•	•	•

AXIS 20.1						
	Chapitre 1 à chapitre 7	Chapitre 8 Mise en service générale	Chapitre AXIS 20.1	Chapitre 9 Maintenance générale	Chapitre 10 Élimination	Chapitre 11 Garantie
R	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Sous-chapitre A.1 • Sous-chapitre A.2.2 • Sous-chapitre A.3 • Sous-chapitre B.1 à B.3 • Sous-chapitre B.4.2 • Sous-chapitre B.5 à B.10 • Sous-chapitre C.1 • Sous-chapitre C.4 • Sous-chapitre C.5 	•	•	•
C	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Sous-chapitre A.1 • Sous-chapitre A.2.3 • Sous-chapitre A.3 • Sous-chapitre B.1 à B.3 • Sous-chapitre B.4.2 • Sous-chapitre B.5 à B.10 • Sous-chapitre C.1 • Sous-chapitre C.4 • Sous-chapitre C.5 	•	•	•

AXIS 20.1						
	Chapitre 1 à chapitre 7	Chapitre 8 Mise en service générale	Chapitre AXIS 20.1	Chapitre 9 Maintenance générale	Chapitre 10 Élimination	Chapitre 11 Garantie
Q	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Sous-chapitre A.2.4 • Sous-chapitre A.3 • Sous-chapitre B.1 à B.3 • Sous-chapitre B.4.1 • Sous-chapitre B.5 • Sous-chapitre B.7 à B.10 • Sous-chapitre C.1 • Sous-chapitre C.4 • Sous-chapitre C.5 	•	•	•
W	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Sous-chapitre A.2.4 • Sous-chapitre A.3 • Sous-chapitre B.1 à B.3 • Sous-chapitre B.4.1 • Sous-chapitre B.5 • Sous-chapitre B.7 à B.10 • Sous-chapitre C.1 à C.5 • Page 120 	•	•	•
EMC	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Sous-chapitre A.1 • Sous-chapitre A.2.4 • Sous-chapitre A.3 • Sous-chapitre B.1 à B.3 • Sous-chapitre B.4.1 • Sous-chapitre B.5 • Sous-chapitre B.7 à B.10 • Sous-chapitre C.1 • Sous-chapitre C.4 à C.5 	•	•	•

AXIS 20.1						
	Chapitre 1 à chapitre 7	Chapitre 8 Mise en service générale	Chapitre AXIS 20.1	Chapitre 9 Maintenance générale	Chapitre 10 Élimination	Chapitre 11 Garantie
EMC + W	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Sous-chapitre A.1 • Sous-chapitre A.2.4 • Sous-chapitre A.3 • Sous-chapitre B.1 à B.3 • Sous-chapitre B.4.1 • Sous-chapitre B.5 • Sous-chapitre B.7 à B.10 • Sous-chapitre C.1 à C.5 • Page 120 	•	•	•

AXIS 30.1, AXIS 40.1						
	Chapitre 1 à chapitre 7	Chapitre 8 Mise en service générale	Chapitre AXIS 30.1, AXIS 40.1	Chapitre 9 Maintenance générale	Chapitre 10 Élimination	Chapitre 11 Garantie
K	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Sous-chapitre A.1.1 • Sous-chapitre A.2 • Sous-chapitre B.1 à B.3 • Sous-chapitre B.4.2 • Sous-chapitre B.5 à B.10 • Sous-chapitre C.1 • Sous-chapitre C.2 • Sous-chapitre C.5 • Sous-chapitre C.6 	•	•	•
D	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Sous-chapitre A.1.1 • Sous-chapitre A.2 • Sous-chapitre B.1 à B.3 • Sous-chapitre B.4.2 • Sous-chapitre B.5 à B.10 • Sous-chapitre C.1 • Sous-chapitre C.2 • Sous-chapitre C.5 • Sous-chapitre C.6 	•	•	•

AXIS 30.1, AXIS 40.1						
	Chapitre 1 à chapitre 7	Chapitre 8 Mise en service générale	Chapitre AXIS 30.1, AXIS 40.1	Chapitre 9 Maintenance générale	Chapitre 10 Élimination	Chapitre 11 Garantie
R	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Sous-chapitre A.1.2 • Sous-chapitre A.2 • Sous-chapitre B.1 à B.3 • Sous-chapitre B.4.2 • Sous-chapitre B.5 à B.10 • Sous-chapitre C.1 • Sous-chapitre C.2 • Sous-chapitre C.5 • Sous-chapitre C.6 	•	•	•
C	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Sous-chapitre A.1.4 • Sous-chapitre A.2 • Sous-chapitre B.1 à B.3 • Sous-chapitre B.4.2 • Sous-chapitre B.5 à B.10 • Sous-chapitre C.1 • Sous-chapitre C.2 • Sous-chapitre C.5 • Sous-chapitre C.6 	•	•	•

AXIS 30.1, AXIS 40.1						
	Chapitre 1 à chapitre 7	Chapitre 8 Mise en service générale	Chapitre AXIS 30.1, AXIS 40.1	Chapitre 9 Maintenance générale	Chapitre 10 Élimination	Chapitre 11 Garantie
Q	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Sous-chapitre A.1.3 • Sous-chapitre A.2 • Sous-chapitre B.1 à B.3 • Sous-chapitre B.4.1 • Sous-chapitre B.5 • Sous-chapitre B.7 à B.10 • Sous-chapitre C.1 • Sous-chapitre C.2 • Sous-chapitre C.5 • Sous-chapitre C.6 	•	•	•
W	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Sous-chapitre A.1.3 • Sous-chapitre A.2 • Sous-chapitre B.1 à B.3 • Sous-chapitre B.4.1 • Sous-chapitre B.5 • Sous-chapitre B.7 à B.10 • Sous-chapitre C.1 à C.6 • Page 155 	•	•	•

AXIS 30.1, AXIS 40.1						
	Chapitre 1 à chapitre 7	Chapitre 8 Mise en service générale	Chapitre AXIS 30.1, AXIS 40.1	Chapitre 9 Maintenance générale	Chapitre 10 Élimination	Chapitre 11 Garantie
EMC	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Sous-chapitre A.1.3 • Sous-chapitre A.2 • Sous-chapitre B.1 à B.3 • Sous-chapitre B.4.1 • Sous-chapitre B.5 • Sous-chapitre B.7 à B.10 • Sous-chapitre C.1 • Sous-chapitre C.2 • Sous-chapitre C.5 • Sous-chapitre C.6 	•	•	•
EMC + W	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Sous-chapitre A.1.3 • Sous-chapitre A.2 • Sous-chapitre B.1 à B.3 • Sous-chapitre B.4.1 • Sous-chapitre B.5 • Sous-chapitre B.7 à B.10 • Sous-chapitre C.1 à C.6 • Page 155 	•	•	•

AXIS 50.1						
	Chapitre 1 à chapitre 7	Chapitre 8 Mise en service générale	Chapitre AXIS 50.1	Chapitre 9 Maintenance générale	Chapitre 10 Élimination	Chapitre 11 Garantie
D	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Sous-chapitre A.1.1 • Sous-chapitre A.2 • Sous-chapitre B.1 à B.3 • Sous-chapitre B.4.2 • Sous-chapitre B.5 à B.9 • Sous-chapitre C.1 • Sous-chapitre C.2 • Sous-chapitre C.5, pages 184, 186 • Sous-chapitre C.6.1, C.6.2 • Sous-chapitre C.6.3, C.6.4 	•	•	•
C	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Sous-chapitre A.1.3 • Sous-chapitre A.2 • Sous-chapitre B.1 à B.3 • Sous-chapitre B.4.2 • Sous-chapitre B.5 à B.9 • Sous-chapitre C.1 • Sous-chapitre C.2 • Sous-chapitre C.5, pages 184, 186 • Sous-chapitre C.6.1, C.6.2 • Sous-chapitre C.6.3, C.6.4 	•	•	•

AXIS 50.1						
	Chapitre 1 à chapitre 7	Chapitre 8 Mise en service générale	Chapitre AXIS 50.1	Chapitre 9 Maintenance générale	Chapitre 10 Élimination	Chapitre 11 Garantie
W	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Sous-chapitre A.1.2 • Sous-chapitre A.2 • Sous-chapitre B.1 à B.3 • Sous-chapitre B.4.1 • Sous-chapitre B.5 • Sous-chapitre B.7 à B.9 • Sous-chapitre C.1 à C.4 • Sous-chapitre C.5, pages 184, 185 • Sous-chapitre C.6.1, C.6.2 • Sous-chapitre C.6.5, C.6.6 • Sous-chapitre D 	•	•	•

1 Utilisation conforme et déclaration de conformité

1.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

Les distributeurs d'engrais minéral de la série AXIS ne doivent être utilisés que conformément aux indications présentées dans cette notice d'instructions.

Les distributeurs d'engrais minéral de la série AXIS sont montés conformément à leur utilisation conforme et ne doivent être utilisés que pour les points énumérés ci-dessous :

- pour l'utilisation courante dans l'agriculture
- pour la distribution d'engrais secs, en granulés ou cristallisés, de graines ou de granulés anti-limace.

Tout usage sortant de cette définition est considéré comme non conforme. Le fabricant ne saurait être responsable des dommages qui en résultent. L'exploitant en assume seul le risque.

L'utilisation conforme à l'usage prévu implique également le respect des conditions de fonctionnement, de maintenance et d'entretien prescrites par le constructeur. Les seules pièces détachées pouvant être utilisées sont les pièces détachées d'origine du constructeur.

Les distributeurs d'engrais minéral de la série AXIS ne doivent être utilisés, entretenus et remis en état que par des personnes familiarisées avec les caractéristiques de la machine et informées des risques.

Les consignes d'utilisation, d'entretien et de manipulation sûre de la machine, telles qu'elles sont décrites dans cette notice d'instructions et indiquées par le fabricant sous la forme de mises en garde et d'étiquettes d'avertissement placées sur la machine, doivent être respectées lors de l'utilisation de la machine.

Les règles de prévention des accidents en vigueur ainsi que les prescriptions générales en matière de sécurité, médecine du travail et législation routière doivent être connues et respectées lors de l'utilisation de la machine.

Les modifications effectuées de votre propre initiative sur le distributeur d'engrais minéral de la série AXIS ne sont pas autorisées. Elles dégagent le constructeur de sa responsabilité pour les dommages susceptibles d'en résulter.

Le distributeur d'engrais minéral est désigné comme « **machine** » dans les chapitres suivants.

Erreur prévisible d'utilisation

Avec les mises en garde et les symboles d'avertissement apposés sur le distributeur d'engrais minéral de la série AXIS, le fabricant indique les erreurs prévisibles d'utilisation. Ces mises en garde et symboles d'avertissement doivent être dans tous les cas respectés afin d'éviter toute utilisation non prévue par la notice d'instructions du distributeur d'engrais minéral de la série AXIS.

1.2 Déclaration de conformité CE

Selon 2006/42/CE, annexe II, n° 1.A

**Rauch - Landmaschinenfabrik GmbH,
Landstrasse 14, 76547 Sinzheim, Allemagne**

Nous déclarons par la présente que le produit :

Distributeur d'engrais minéral série AXIS

Type : AXIS 20.1, AXIS 30.1, AXIS 40.1, AXIS 50.1

est conforme dans la version livrée à tous les critères de la Directive Machines
CE 2006/42/CE.

Élaboration des documents techniques par :

Rauch - Direction bureau d'études
Landstrasse 14, 76547 Sinzheim, Allemagne

Norbert Rauch

(Norbert Rauch – Directeur)

2 Consignes à l'attention de l'utilisateur

2.1 Consignes pour la notice d'instructions

Ces instructions d'utilisation font **partie intégrante** de la machine de la série AXIS.

La notice d'instructions comporte des consignes essentielles à une **utilisation** et une **maintenance sûres, appropriées** et économiques de la machine. Le respect de la notice d'instructions permet d'**éviter** les **dangers**, de réduire les frais de réparation et les temps de pause et d'augmenter la fiabilité et la durée de vie de la machine.

L'ensemble de la documentation contenue dans ces instructions d'utilisation ainsi que la documentation des fournisseurs doit être conservée à portée de main sur le site d'exploitation de la machine (p. ex. dans le tracteur).

En cas de vente de la machine, la notice d'instructions doit également être transmise.

Cette notice d'instructions s'adresse à l'exploitant de la machine de la série AXIS et au personnel technique et de maintenance. Elle doit être lue, comprise et appliquée par l'ensemble des personnes responsables des travaux suivants effectués sur la machine :

- Utilisation,
- maintenance et nettoyage,
- résolution des pannes.

Respecter notamment les instructions suivantes :

- Le chapitre Sécurité,
- les avertissements contenus dans chaque chapitre.

La notice d'instructions **ne vous libère pas de votre responsabilité** en tant qu'exploitant et utilisateur de la machine de la série AXIS.

2.2 Structure de la notice d'instructions

La notice d'instructions est divisée en six points importants :

- remarques à l'attention des utilisateurs,
- consignes de sécurité,
- caractéristiques de la machine,
- instructions concernant l'utilisation de la machine,
- remarques sur l'identification et la résolution des pannes et
- dispositions sur la maintenance et l'entretien.

2.3 Remarques sur la représentation du texte

2.3.1 Instructions et indications

Les étapes à effectuer par le personnel utilisateur sont représentées sous la forme d'une liste numérotée.

1. Consigne étape 1
2. Consigne étape 2

Les instructions ne comportant qu'une seule étape ne sont pas numérotées. Il en est de même pour les étapes dont l'ordre de leur réalisation n'est pas prédéfini.

Ces consignes sont mises en exergue par un point :

- Instruction d'opération

2.3.2 Énumérations

Les énumérations sans ordre imposé sont représentées sous forme de liste avec des points d'énumération (niveau 1) et des tirets (niveau 2) :

- Propriété A
 - Point A
 - Point B
- Propriété B

2.3.3 Références

Les références à d'autres parties du texte dans le document sont représentées à l'aide de numéro de paragraphe, d'indication de titres et des numérotations des pages :

- Tenez également compte du chapitre [3: Sécurité, page 5](#).

Les références à d'autres documents sont représentées en tant que remarques ou indications sans information concernant le chapitre ou les pages :

- Tenez également compte des indications comprises dans la notice d'instructions de votre constructeur d'arbre de transmission.

3 Sécurité

3.1 Remarques générales

Le chapitre **Sécurité** contient les consignes de précaution de base, les prescriptions relatives à la sécurité des travailleurs et au transport dans le cadre de l'utilisation de la machine attelée.

Le respect des consignes énoncées dans ce chapitre est le prérequis de base pour l'utilisation en toute sécurité et le fonctionnement sans problème de la machine.

Les chapitres suivants de cette notice d'instructions comprennent d'autres avertissements dont vous devez également tenir compte. Les avertissements sont mis en exergue pour chaque manipulation.

Vous trouverez des avertissements concernant les composants du fournisseur dans la documentation du fournisseur correspondante. Veuillez également tenir compte de ces avertissements.

3.2 Signification des avertissements

Dans cette notice d'instructions, les avertissements sont systématisés en fonction de l'importance du danger et de la probabilité de leur apparition.

Les symboles de danger attirent l'attention sur des dangers résiduels inévitables par les moyens employés lors de la fabrication et pouvant survenir lors du manie- ment de la machine. Les consignes de sécurité utilisées sont structurées comme suit :

Mot de signalisation

Symbole	Explication
---------	-------------

Exemple

▲ DANGER



Explication des sources de danger

Explication du danger et de ses éventuelles conséquences.

Le manquement au respect de ces avertissements conduit à de graves blessures pouvant entraîner la mort.

► Mesures pour éviter le danger.

Niveaux de danger des avertissements

Le niveau de danger est signalé par la mention d'avertissement. Les niveaux de danger sont classés comme suit :

DANGER



Type et source du danger

Cette indication signale un danger immédiat pour la santé et la vie de personnes.

Le manquement au respect de ces avertissements conduit à de graves blessures pouvant entraîner la mort.

- ▶ Veillez à observer absolument les mesures décrites afin d'éviter ce danger.

AVERTISSEMENT



Type et source du danger

Cette indication signale une situation contre une situation potentiellement dangereuse pour la santé de personnes.

Le manquement au respect de ces avertissements conduit à de graves blessures.

- ▶ Veillez à observer absolument les mesures décrites afin d'éviter ce danger.

ATTENTION



Type et source du danger

Cette indication signale une situation pouvant présenter un danger pour la santé des personnes ou provoquer des dommages matériels ou environnementaux.

Le manquement au respect de ces avertissements conduit à l'endommagement de produits ou de l'environnement.

- ▶ Veillez à observer absolument les mesures décrites afin d'éviter ce danger.

REMARQUE

Les consignes générales comportent des conseils d'utilisation et des informations particulièrement utiles, mais pas d'avertissements relatifs aux dangers.

3.3 Informations générales sur la sécurité de la machine

La machine de la série AXIS est construite selon l'état de la technique et les règles techniques reconnues. Néanmoins, son utilisation ou sa maintenance peut entraîner des dangers pour la santé et la vie de l'utilisateur ou de tiers ou l'endommagement de la machine et d'autres biens matériels.

Par conséquent, il est recommandé d'utiliser la machine de la série AXIS

- exclusivement dans un état de fonctionnement irréprochable et de circulation fiable,
- en étant parfaitement conscient des règles de sécurité et des risques.

Cela implique, que vous ayez lu et compris le contenu de cette notice d'instructions. Il est impératif que vous maîtrisiez parfaitement les règlements de prévention des accidents ainsi que les directives générales en vigueur en matière de sécurité technique, de médecine du travail et de règles de la circulation routière et que vous puissiez aussi les appliquer.

3.4 Consignes pour l'utilisateur

L'exploitant est tenu de procéder à une utilisation conforme de la machine.

3.4.1 Qualification du personnel

Les personnes chargées de l'utilisation, de la maintenance ou de l'entretien de la machine doivent avoir lu et compris cette notice d'instructions avant d'utiliser la machine.

- La machine doit être utilisée exclusivement par du personnel formé et autorisé par l'exploitant.
- Le personnel en formation/apprentissage doit travailler sur la machine uniquement sous la surveillance d'une personne expérimentée.
- Les travaux de maintenance et d'entretien doivent être réalisés exclusivement par du personnel qualifié.

3.4.2 Formation

Les partenaires commerciaux, les représentants ou collaborateurs de l'entreprise RAUCH forment l'exploitant à l'utilisation et la maintenance de la machine.

L'exploitant doit veiller à ce que le personnel responsable de l'utilisation et de la maintenance nouvellement arrivé reçoive une initiation minutieuse sur l'utilisation et l'entretien de la machine en prenant en compte la présente notice d'instructions.

3.4.3 Prévention des accidents

Les prescriptions en matière de sécurité et de prévention d'accident sont réglementées selon des dispositions légales dans chaque pays. L'exploitant de la machine est tenu de respecter les directives en vigueur dans le pays concerné.

Observez en outre les consignes suivantes :

- Ne laissez jamais la machine fonctionner sans surveillance.
- Au cours du fonctionnement et du transport, il est interdit de monter sur la machine.
- Les éléments de la machine ne doivent pas servir d'aide à la montée.
- Portez des vêtements près du corps. Évitez de porter des vêtements de travail avec des ceintures, des franges ou d'autres éléments qui peuvent s'accrocher.
- Lors de la manipulation de produits chimiques, respectez les consignes de mise en garde du fabricant. Vous devez éventuellement porter un équipement de protection.

3.5 Consignes sur la sécurité d'exploitation

Afin d'éviter toute situation dangereuse, vous ne devez utiliser la machine que si elle se trouve en parfait état de fonctionnement.

3.5.1 Dépose de la machine

- Déposez la machine, uniquement lorsque la trémie est vide, sur une surface au sol horizontale et stable.
- Si la machine est déposée seule (sans tracteur), ouvrir entièrement la vanne de dosage. Détendre les ressorts de rappel des vérins de dosage à simple effet.

3.5.2 Remplissage de la machine

- Remplissez la machine uniquement lorsque le moteur du tracteur est arrêté. Retirez la clé de contact afin que le moteur ne puisse pas redémarrer.
- Utilisez les moyens d'aides appropriés pour le remplissage (p. ex. pelleuse, convoyeur à vis).
- Remplissez la machine au maximum jusqu'au bord. Contrôlez le niveau de remplissage, p. ex. à l'aide des regards de la trémie (selon les types).
- Remplissez la machine uniquement lorsque les grilles de protection sont fermées. Vous évitez ainsi les problèmes dans la distribution dues à des amalgames ou d'autres corps étrangers.

3.5.3 Contrôles avant la mise en service

Vérifiez la sécurité d'exploitation de la machine avant la première mise en service et avant chaque mise en service ultérieure.

- Tous les dispositifs de sécurité sont-ils présents sur la machine et opérationnels ?
- Toutes les pièces de fixation et les éléments porteurs sont-ils montés correctement et dans un état conforme ?
- Les disques d'épandage et leurs fixations sont-ils montés de façon réglementaire ?
- Les grilles de protection de la trémie sont-elles fermées et verrouillées ?
- La masse étalon du verrouillage des grilles de protection se trouve-t-elle dans la zone appropriée ? Voir [image 9.3](#) à la [page 204](#).
- Quelqu'un se trouve-t-il dans la zone de danger de la machine ?
- Le dispositif de protection de la transmission est-il dans un état correct ?

3.5.4 Fonctionnement

- En cas de dysfonctionnement, arrêtez immédiatement la machine et immobilisez-la. Faites éliminer immédiatement les défauts par du personnel qualifié.
- Ne montez jamais sur la machine lorsque le dispositif d'épandage est en marche.
- Utilisez la machine uniquement lorsque la grille de protection dans la trémie est fermée. Il est **interdit** d'ouvrir ou de retirer la grille de protection pendant le fonctionnement de la machine.
- Les pièces en rotation de la machine peuvent entraîner des blessures graves. C'est pourquoi, veillez à ce que des parties du corps ou des vêtements ne se trouvent jamais à proximité d'éléments rotatifs.
- Ne déposez pas de corps étrangers (p. ex. vis, écrous) dans la trémie.
- Les produits d'épandage projetés sur une personne peuvent occasionner de graves blessures (p. ex. aux yeux). Ainsi, assurez-vous qu'aucune personne ne se trouve dans la zone d'épandage de la machine.
- En cas de vitesse du vent trop élevée, vous devez cesser la distribution, car le respect de la zone de distribution ne peut plus être garanti.
- Ne montez jamais sur la machine ni sur le tracteur sous des lignes à haute tension.

3.6 Utilisation de l'engrais

Le choix ou l'utilisation non conforme d'engrais peut entraîner de graves dommages sur les personnes ou l'environnement.

- Veuillez vous informer des effets de l'engrais sur l'homme, l'environnement et la machine lorsque vous choisissez le produit.
- Respectez les instructions du fabricant d'engrais.

3.7 Installation hydraulique

L'installation hydraulique est sous haute pression.

Les liquides s'échappant sous haute pression peuvent causer de graves blessures et mettre en danger l'environnement. Observez les consignes suivantes en vue d'éviter les dangers :

- La pression de service maximale admissible ne doit jamais être dépassée.
- Mettez l'installation hydraulique **hors pression avant** tous les travaux d'entretien. Éteignez le moteur du tracteur et sécurisez-le afin d'empêcher tout démarrage intempestif.
- Lors de la recherche de fuites, portez toujours des **lunettes de protection** et des **gants de protection**.
- En cas de blessures dues à l'huile hydraulique, consultez **immédiatement un médecin** car de graves infections peuvent survenir.
- Lors du raccordement des flexibles hydrauliques au tracteur, veillez à ce que le dispositif hydraulique, tant en ce qui concerne la traction que la distribution, soit **hors pression**.
- Raccorder les flexibles hydrauliques du système hydraulique du tracteur et du distributeur uniquement avec les raccords prescrits.
- Évitez l'encrassasse du circuit hydraulique. Accrocher les raccords rapides uniquement dans les fixations prévues à cet effet. Utilisez les caches anti-poussière. Nettoyez les raccords avant d'effectuer le couplage.
- Vérifiez régulièrement si les composants hydrauliques et les flexibles hydrauliques présentent des défauts mécaniques, p. ex. des coupures, traces d'usure dues au frottement, écrasements, pliures, fissures, porosité, etc.
- Même lors d'un stockage dans les conditions adéquates et en respectant les contraintes autorisées, les tuyaux et les tuyaux flexibles sont sujets à un vieillissement naturel. Ainsi, leur durée de stockage et d'utilisation est limitée.

La durée d'utilisation du flexible ne doit pas dépasser 6 ans, y compris une durée de stockage éventuelle de 2 ans au maximum.

La date de fabrication du flexible est indiquée en mois et année sur l'armature du flexible.

- Faites remplacer les flexibles hydrauliques en cas de dommage et d'usure.
- Les flexibles de rechange doivent répondre aux critères techniques du constructeur de l'appareil. Respectez notamment les différentes indications relatives à la pression maximale des flexibles hydrauliques à remplacer.

3.8 Entretien et maintenance

Au cours des travaux d'entretien et de maintenance, vous devez anticiper les dangers supplémentaires qui ne surviennent pas au cours de l'utilisation de la machine.

- Effectuez toujours les travaux d'entretien et de maintenance en redoublant d'attention. Opérer avec précaution et en étant parfaitement conscient des dangers.

3.8.1 Qualification du personnel de maintenance

- Les travaux de soudage et les travaux sur le dispositif électrique et hydraulique doivent être exécutés uniquement par du personnel qualifié.

3.8.2 Pièces d'usure

- Respectez à la lettre les intervalles de maintenance et d'entretien décrites dans cette notice d'instructions.
- Respectez également les intervalles de maintenance et d'entretien concernant les composants du fournisseur. Vous trouverez des informations à ce propos dans la documentation du fournisseur.
- Nous recommandons de faire vérifier par votre concessionnaire et après chaque saison l'état de la machine, en particulier celui des pièces de fixation, des composants et éléments structurels en plastique touchant à la sécurité, du système hydraulique, des organes de dosage et des palettes.
- Les pièces de rechange doivent au minimum être conformes aux exigences techniques établies par le constructeur. Une des exigences techniques consiste par ex. à remplacer les pièces défectueuses par des pièces d'origine.
- Les écrous autofreinés sont destinés à une utilisation unique. Pour la fixation d'éléments de construction, utilisez toujours de nouveaux écrous autofreinés (p. ex. lors du changement de palette).

3.8.3 Travaux de maintenance et d'entretien

- Éteignez le moteur du tracteur avant tous les travaux de nettoyage, de maintenance et d'entretien ainsi que lors de l'élimination d'un défaut. Attendez que tous les éléments rotatifs de la machine soient à l'arrêt.
- Assurez-vous que **personne** ne puisse démarrer involontairement la machine. Retirez la clé de contact du tracteur.
- Coupez l'alimentation électrique entre le tracteur et la machine avant tous travaux de maintenance et d'entretien.
- Vérifiez que le tracteur et la machine sont immobilisés de façon conforme. Ils doivent se trouver sur une surface au sol horizontale et stable avec une trémie vide et être bloqués pour éviter tout déplacement.
- Mettre le dispositif hydraulique hors pression avant les travaux de maintenance et d'entretien.
- Avant d'effectuer des travaux sur le dispositif électrique, coupez l'alimentation électrique.
- Si vous devez travailler avec la prise de force en rotation, personne ne doit se trouver dans la zone de la prise de force ou de l'arbre de transmission.

- N'éliminez jamais les bouchons dans la trémie de l'épandeur à la main ou avec le pied, mais utilisez un outil prévu à cet effet. Afin d'éviter les obstructions, remplissez la trémie uniquement avec la grille de protection existante.
- Avant le nettoyage de la machine avec de l'eau, un jet de vapeur ou d'autres détergents, couvrez tous les composants dans lesquels aucun liquide de nettoyage ne doit pénétrer (p. ex. roulements et connecteurs électriques).
- Vérifiez régulièrement le serrage correct des écrous et des vis et les resserrer si nécessaire.

3.9 Sécurité routière

En cas de circulation sur la voie publique ou sur un chemin, le tracteur et la machine attelée doivent respecter les dispositions relatives à la circulation en vigueur dans le pays respectif. Le détenteur du véhicule et le conducteur sont tenus de respecter ces dispositions.

3.9.1 Contrôles avant tout déplacement

Le contrôle avant tout déplacement contribue en grande partie à la sécurité routière. Vérifiez tout de suite avant d'effectuer le trajet si les conditions de fonctionnement, la sécurité routière et les conditions du pays concerné sont respectées.

- Le poids total autorisé est-il respecté ? Respectez les charges autorisées au niveau de l'essieu, les charges de freinage autorisées ainsi que la capacité de charge des pneus ; [Voir aussi „Calcul de la charge de l'essieu“ à la page 37.](#)
- La machine est-elle attelée de manière réglementaire ?
- Y-a-t-il des risques de perte de matériau d'épandage au cours d'un trajet ?
 - Faites attention au niveau de remplissage de l'engrais dans la trémie.
 - Les vannes de dosage doivent être fermées.
 - Avec des vérins hydrauliques à simple effet, fermer également les robinets à boisseau sphérique.
 - Éteignez le boîtier de commande électronique.
- Vérifiez la pression des pneus et le fonctionnement du système de freinage du tracteur.
- L'éclairage et l'identification de la machine sont-ils conformes aux dispositions relatives à la circulation sur les voies publiques en vigueur dans votre pays ? Respectez l'application conforme aux directives.

3.9.2 Déplacement avec la machine

Le comportement routier, les propriétés relatives à la direction et au freinage du tracteur sont modifiées en raison de la machine attelée. C'est pourquoi, notamment en raison d'un poids trop élevé de la machine, l'essieu avant de votre tracteur est déchargé et la manœuvrabilité est altérée.

- Adaptez votre conduite selon les modifications des propriétés de conduite.
- Veillez à toujours disposer de suffisamment de visibilité lors de la conduite. Si une visibilité suffisante n'est pas garantie (p. ex. lors d'une marche arrière), la présence d'une personne servant de guide est indispensable.
- Respectez la vitesse maximale autorisée.
- Lors de la conduite sur les routes valloneuses et montagneuses ainsi que transversalement à une pente, évitez les virages brusques. En raison de la modification du centre de gravité, il existe un risque de renversement. Conduisez de manière particulièrement prudente lorsque le sol est inégal ou mou (p. ex. trajet dans les champs, bordures de trottoir).
- Réglez le bras inférieur du relevage arrière de façon rigide sur le côté afin d'éviter que la machine ne se balance d'un côté à l'autre.
- La présence de personnes sur la machine est interdite pendant le transport et pendant son fonctionnement.



3.10 Dispositifs de protection sur la machine

3.10.1 Position des dispositifs de protection

AXIS 20.1/30.1/40.1

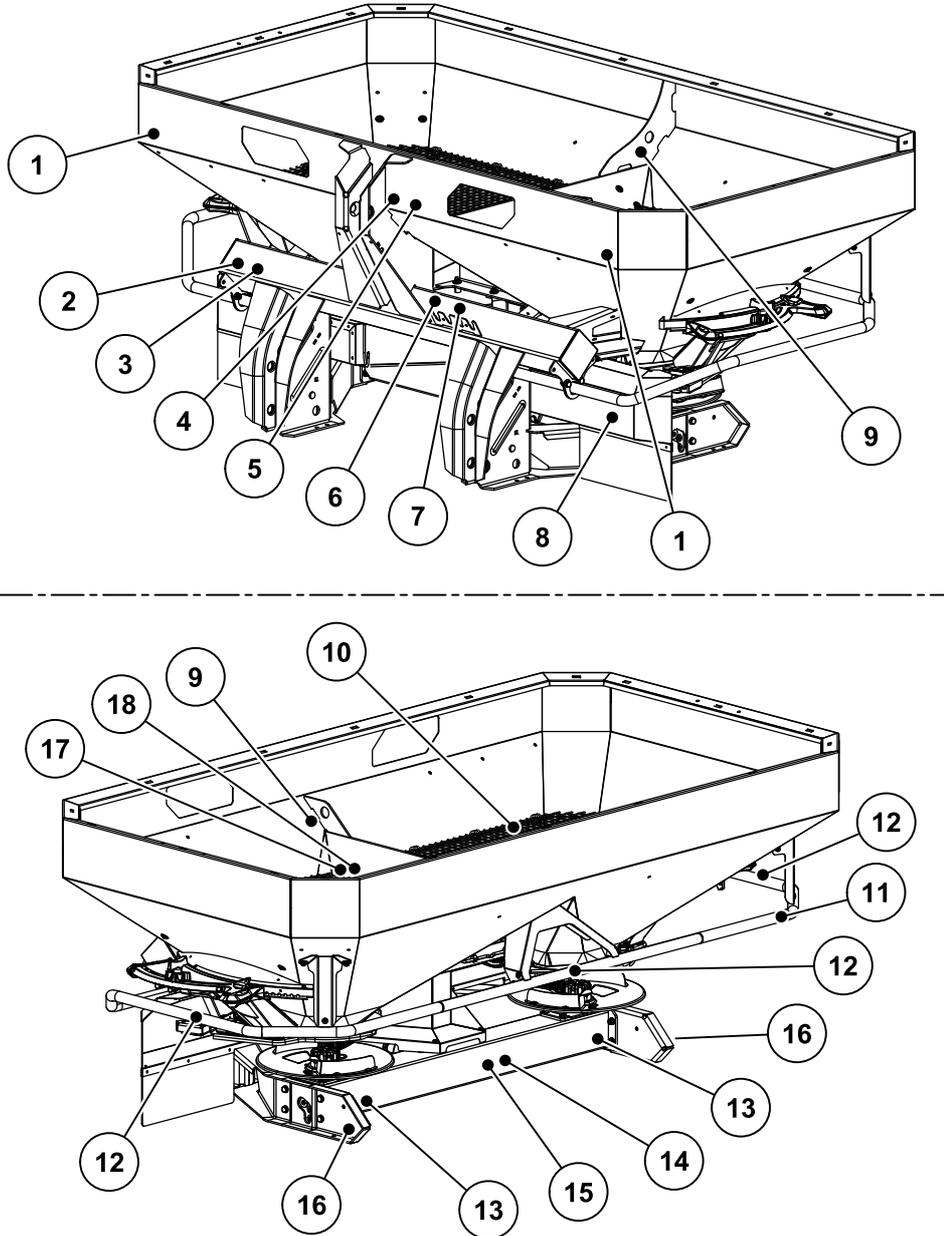


Figure 3.1 : Emplacement des dispositifs de protection, des étiquettes d'avertissement et d'instruction et des réflecteurs

- | | |
|---|--|
| [1] Réflecteur blanc avant | [10] Grille de protection dans la trémie |
| [2] Plaque signalétique | [11] Anse de rejet |
| [3] Numéro de série | [12] Instruction : interdiction de monter |
| [4] Avertissement : lire notice d'instructions | [13] Réflecteurs rouges |
| [5] Avertissement : projection de matière | [14] Avertissement : retirer la clé du contact |
| [6] Instruction : charge utile maximale | [15] Avertissement : pièces en mouvement |
| [7] Instruction : régime de la prise de force | [16] Réflecteurs latéraux jaunes |
| [8] Protection des disques d'épandage | [17] Verrouillage de la grille de protection |
| [9] Instruction : anneau de levage dans la trémie | [18] Instruction : verrouillage de la grille de protection |

AXIS 50.1

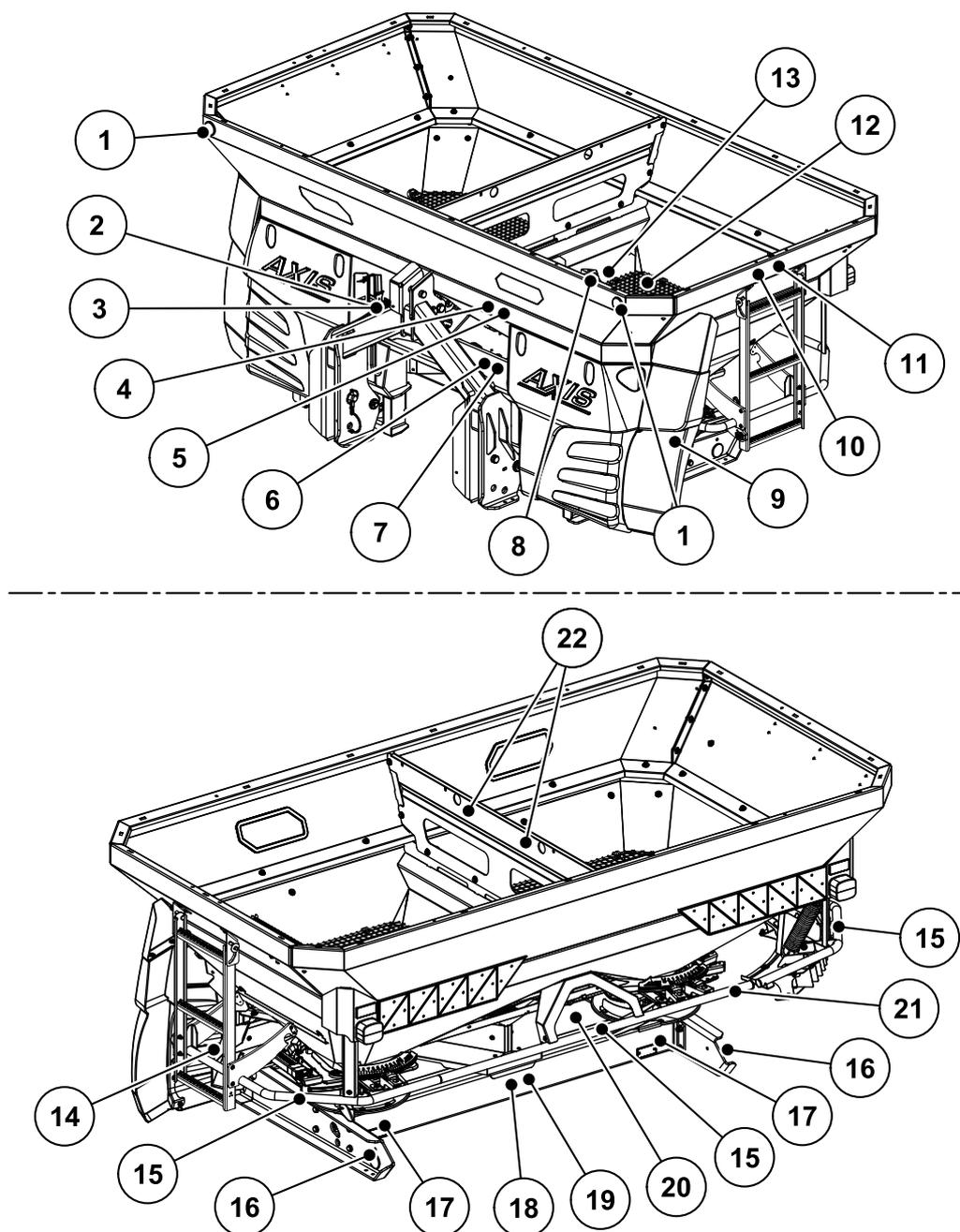
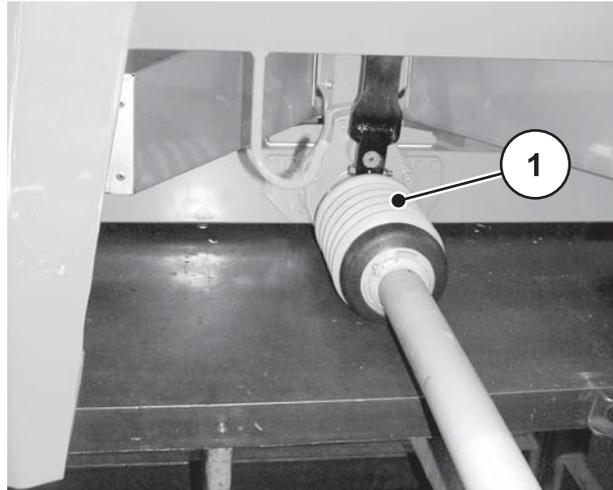


Figure 3.2 : Emplacement des dispositifs de protections, des étiquettes d'avertissement et d'instruction et des réflecteurs

- | | |
|--|--|
| [1] Réflecteur blanc avant | [12] Grille de protection dans la trémie |
| [2] Plaque signalétique | [13] Instruction : verrouillage de la grille de sécurité |
| [3] Numéro de série | [14] Instruction marchepied |
| [4] Avertissement : lire notice d'instructions | [15] Instruction : interdiction de monter |
| [5] Avertissement : projection de matière | [16] Réflecteurs latéraux jaunes |
| [6] Instruction : charge utile maximale | [17] Réflecteurs rouges |
| [7] Instruction : régime de la prise de force | [18] Avertissement : pièces en mouvement |
| [8] Verrouillage de la grille de protection | [19] Avertissement : retirer la clé du contact |
| [9] Protection des disques d'épandage | [20] Dispositif de sécurité : secteurs dentés |
| [10] Instruction : montée | [21] Anse de rejet |
| [11] Avertissement : interdiction de prendre un passager | [22] Instruction : anneaux de levage dans la trémie |



[1] Protection de l'arbre de transmission

Figure 3.3 : Arbre de transmission

3.10.2 Fonctionnement des dispositifs de sécurité

Les dispositifs de sécurité protègent votre santé et votre vie.

- Avant de travailler avec la machine, assurez-vous que les dispositifs de protection fonctionnent.
- N'exploitez la machine qu'avec des dispositifs de sécurité efficaces.
- Ne vous servez pas de l'anse de rejet comme marchepied. Elle n'est pas conçue pour cet usage. Il existe un danger de chute.

Désignation	Fonction
Grille de protection dans la trémie	Évite que des parties du corps ne soit entraînées par l'agitateur rotatif. Évite que des parties du corps ne soient sectionnées par les vannes de dosage. Évite les dysfonctionnements lors de l'épandage dus à des amalgames de produit d'épandage, des pierres ou d'autres gros matériaux (effet tamis).
Verrouillage de la grille de protection	Évite l'ouverture involontaire de la grille de protection dans la trémie. S'enclenche mécaniquement lors de la fermeture conforme de la grille de protection. Ne peut être déverrouillée qu'au moyen d'un outil.
Anse de rejet	Évite l'accrochage par les disques d'épandage depuis l'arrière et le côté.
Protection des disques d'épandage	Évite l'accrochage par les disques d'épandage depuis l'avant. Évite la projection d'engrais vers l'avant (direction tracteur/poste de travail).

Désignation	Fonction
Protection de l'arbre de transmission	Évite que des parties du corps et des vêtements ne soient happés dans l'arbre de transmission en rotation.
Dispositif de protection pour les secteurs dentés	Uniquement sur AXIS 50.1 : évite que des parties du corps ne se coincent en raison d'éléments en mouvement.



3.11 Étiquettes autocollantes d'avertissement et d'instructions

Différentes étiquettes d'avertissements et d'instructions sont apposées sur la machine de la série AXIS (emplacement sur la machine voir [image 3.1](#) et [image 3.2](#)).

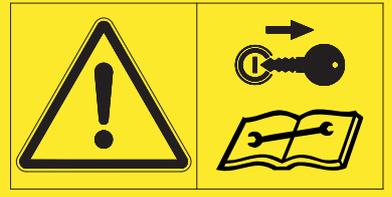
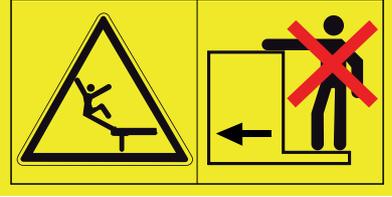
Les étiquettes d'avertissements et d'instructions font partie de la machine. Elles ne doivent être ni retirées ni modifiées. Les étiquettes d'avertissements et d'instructions manquantes ou illisibles doivent être immédiatement remplacées.

Si des nouveaux éléments doivent être intégrés dans le cadre de travaux de réparation, les mêmes étiquettes d'avertissements et d'instructions doivent être placées sur ces nouveaux éléments de la même façon que sur les pièces d'origine.

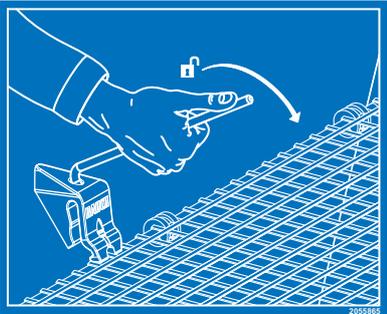
REMARQUE

Vous pouvez obtenir les étiquettes d'avertissements et d'instructions auprès du service des pièces de rechange.

3.11.1 Étiquettes autocollantes d'avertissement

	<p>Lire la notice d'instructions et les consignes de sécurité. Avant la mise en service de la machine, lire et respecter la notice d'instructions et les consignes de sécurité. Cette notice vous explique en détail l'utilisation et fournit des informations utiles pour la manipulation, la maintenance et l'entretien.</p>
	<p>Danger lié à la projection de matériaux Danger de blessure sur tout le corps en raison de granulés projetés Assurez-vous avant la mise en service que toutes les personnes sont hors de la zone de danger (zone d'épandage) de la machine.</p>
	<p>Danger provoqué par les pièces en mouvement Risque de sectionnement de parties du corps. Il est interdit d'accéder à la zone de danger des disques d'épandage en rotation, de l'agitateur ou de la transmission. Avant les travaux de maintenance, de réparation et de réglage, couper le moteur et retirer la clé du contact.</p>
	<p>Retirer la clé de contact. Avant les travaux de maintenance et de réparation, couper le moteur et retirer la clé de contact. Couper l'alimentation électrique.</p>
	<p>Interdiction de déplacement sur la machine Danger de blessure et de dérapage. Au cours de l'épandage et du transport, il est interdit de monter sur le marchepied de la machine.</p>

3.11.2 Étiquettes autocollantes d'instruction et plaque signalétique

	<p>Pour AXIS 30.1, AXIS 40.1, AXIS 50.1 : marche-pied</p> <p>Il est interdit de monter lorsque le marche-pied est replié.</p> <p>Montée seulement lorsque le marche-pied est déplié.</p> <p>Ne démarrer qu'avec le marche-pied replié.</p>
	<p>Anneau de levage dans la trémie</p> <p>Marquage de la fixation du dispositif de levage</p>
	<p>Interdiction d'escalader</p> <p>Il est interdit de monter sur l'anse de rejet.</p>
	<p>Verrouillage de la grille de protection</p> <p>Le verrouillage de la grille de protection se déclenche automatiquement lors de la fermeture de la grille de protection dans la trémie. Elle ne peut être déverrouillée qu'à l'aide d'un outil.</p>
	<p>Régime nominal de la prise de force</p> <p>Le régime nominal de la prise de force s'élève à 540 tr/min.</p>

	<p>Régime nominal de la prise de force (Équipement spécial, carter à 750 tr/min) Le régime nominal de la prise de force s'élève à 750 tr/min.</p>
	<p>Charge utile maximale (selon le type de machine)</p>
	
	
	<p>Plaque signalétique</p>
	<p>Numéro de série</p>

3.12 Réflecteurs

La machine de la série AXIS est équipée en usine d'un éclairage passif avant, arrière et latéral (emplacement sur la machine voir [image 3.1](#) et [image 3.2](#)).

4 Données techniques

4.1 Fabricant

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH
Landstraße 14

D-76547 Sinzheim

Téléphone : +49 (0) 7221 / 985-0

Téléfax : +49 (0) 7221 / 985-200

Centre service après-vente, service technique clientèle

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH
Postfach 1162

D-76545 Sinzheim

Téléphone : +49 (0) 7221 / 985-250

Téléfax : +49 (0) 7221 / 985-203

4.2 Description de la machine

Utilisez les machines de la série AXIS conformément au chapitre [„Utilisation conforme à l'usage prévu“ à la page 1](#).

La machine est composée des modules suivants :

- Une trémie à 2 chambres avec agitateurs et sorties
- Châssis et points d'attelage
- Éléments d'entraînement (arbre d'entraînement et carter)
- Éléments de dosage (agitateur, vanne de dosage, secteur gradué pour dose d'épandage)
- Éléments de réglage de la largeur de travail
- Dispositifs de protection ; Voir [„Dispositifs de protection sur la machine“ à la page 14](#).

4.2.1 Aperçu des composants pour AXIS 20.1, AXIS 30.1, AXIS 40.1

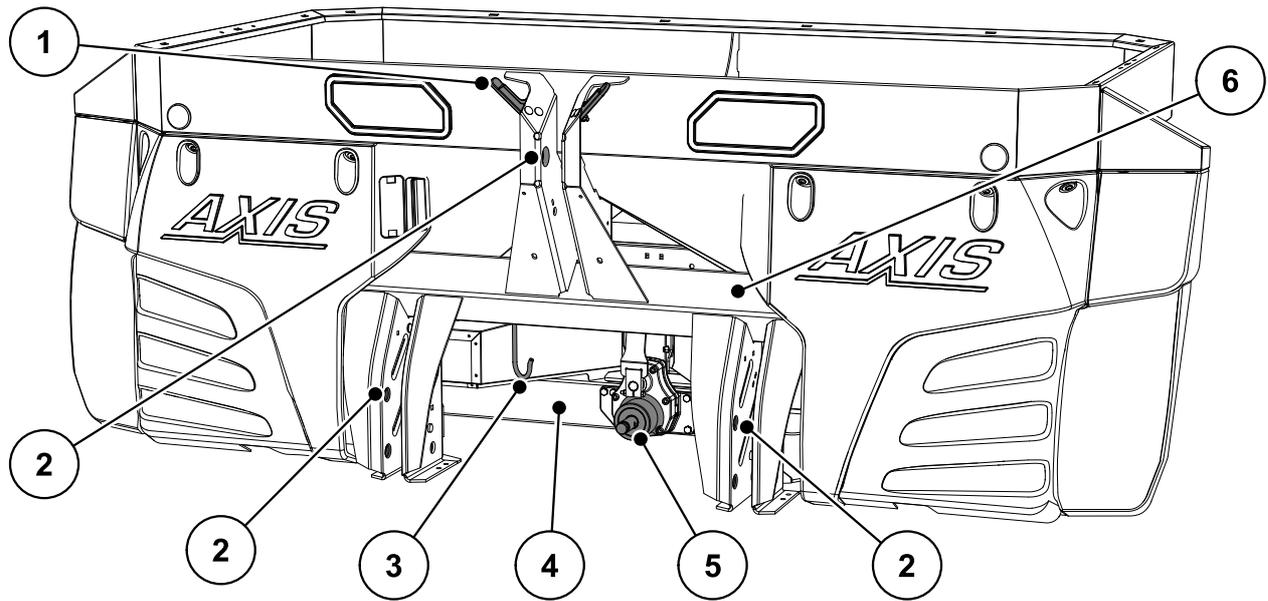


Figure 4.1 : Aperçu des composants : exemple AXIS 30.1 - vue avant

- | | |
|---|-------------------|
| [1] Support de dépose des flexibles et câbles | [4] Carter |
| [2] Points d'attelage | [5] Axe de carter |
| [3] Support de l'arbre de transmission | [6] Châssis |

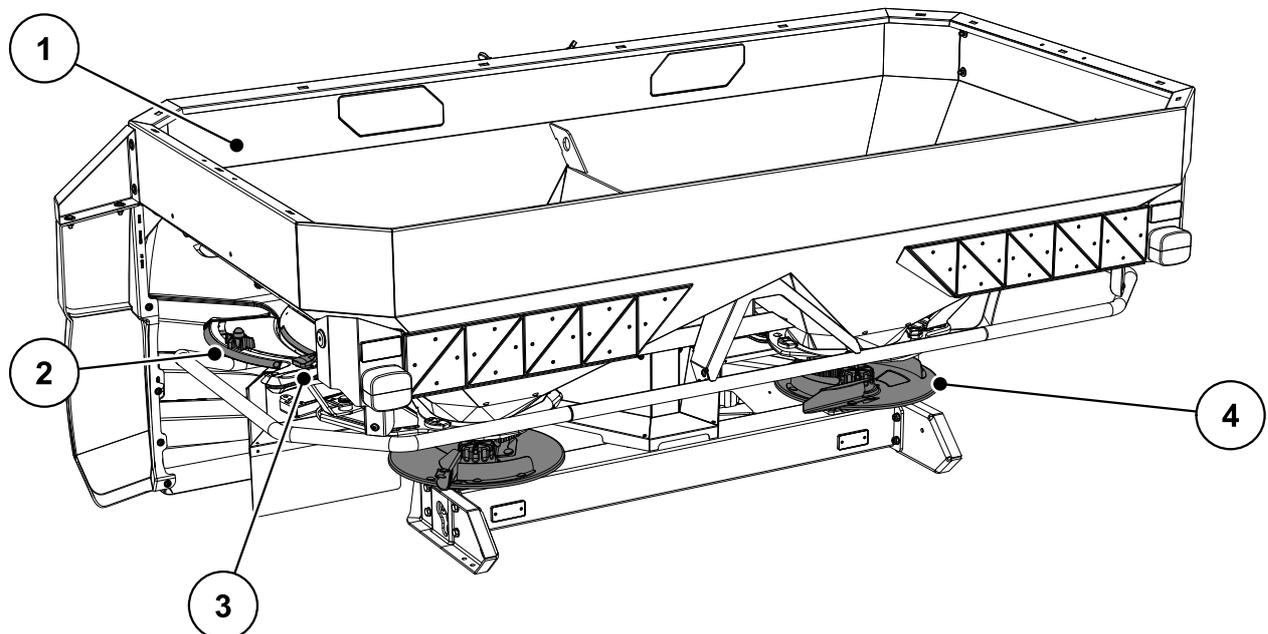


Figure 4.2 : Aperçu des modules : Exemple AXIS 30.1 - vue arrière

- | | |
|---|--|
| [1] Trémie (regard, échelle de niveau de remplissage) | [3] Centre de réglage du point de chute (gauche/droit) |
| [2] Échelle de dose d'épandage (gauche/droite) | [4] Disque d'épandage (gauche/droit) |

4.2.2 Aperçu des composants pour AXIS 50.1

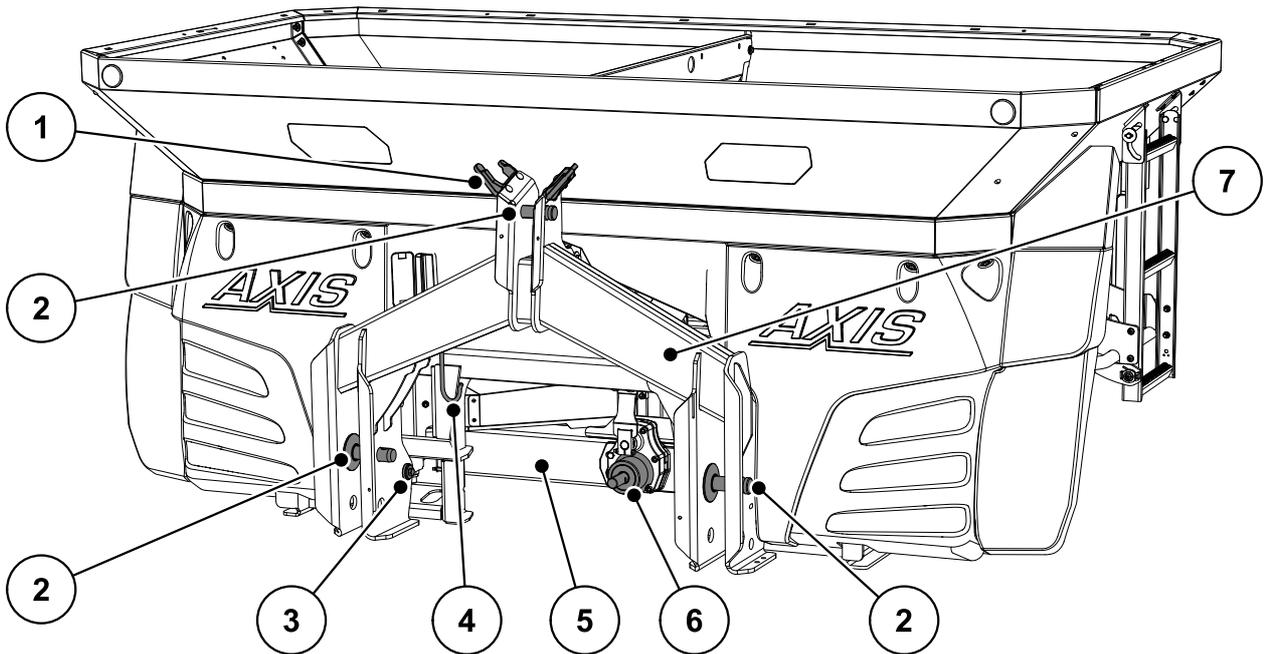


Figure 4.3 : Aperçu des composants AXIS 50.1 - vue avant

- | | |
|---|----------------------|
| [1] Support de dépose des flexibles et câbles | [5] Carter |
| [2] Points d'attelage | [6] Axe de carter |
| [3] Pesons | [7] Châssis de pesée |
| [4] Support de l'arbre de transmission | |

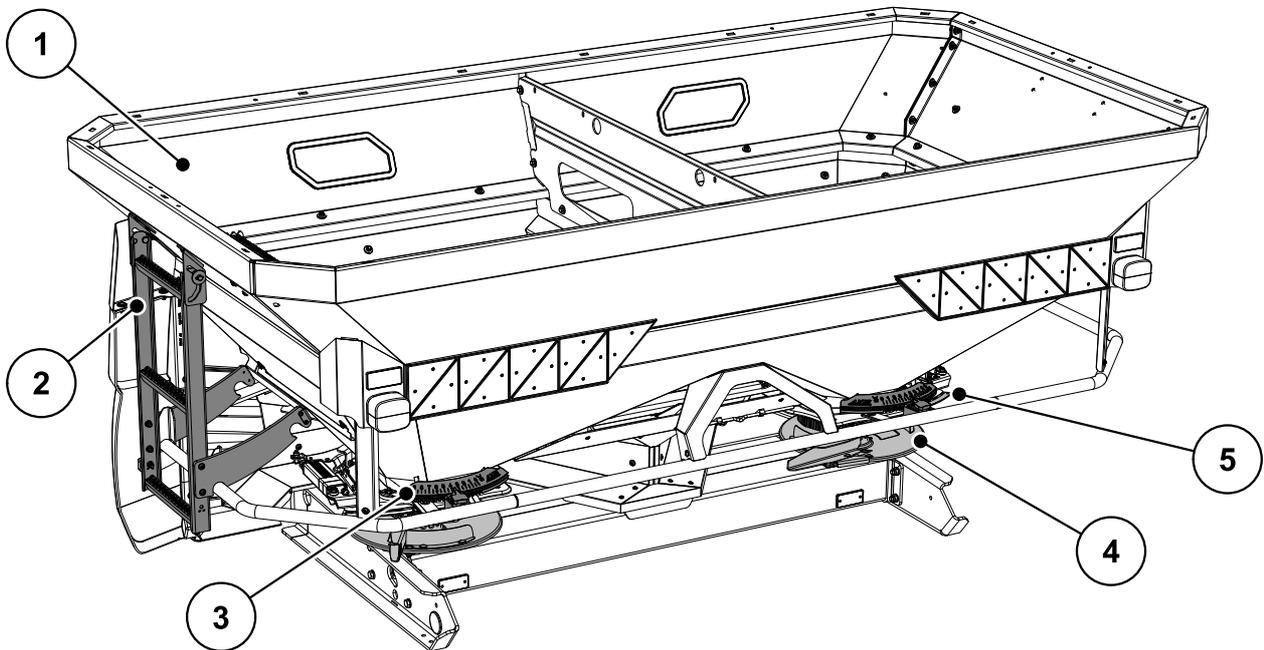


Figure 4.4 : Aperçu des modules AXIS 50.1 - vue arrière

- | | |
|--|--|
| [1] Trémie (regard, échelle de niveau de remplissage) | [4] Disque d'épandage (gauche/droit) |
| [2] Marchepied | [5] Échelle de dose d'épandage (gauche/droite) |
| [3] Centre de réglage du point de chute (gauche/droit) | |

4.2.3 Carter pour la fonction M EMC

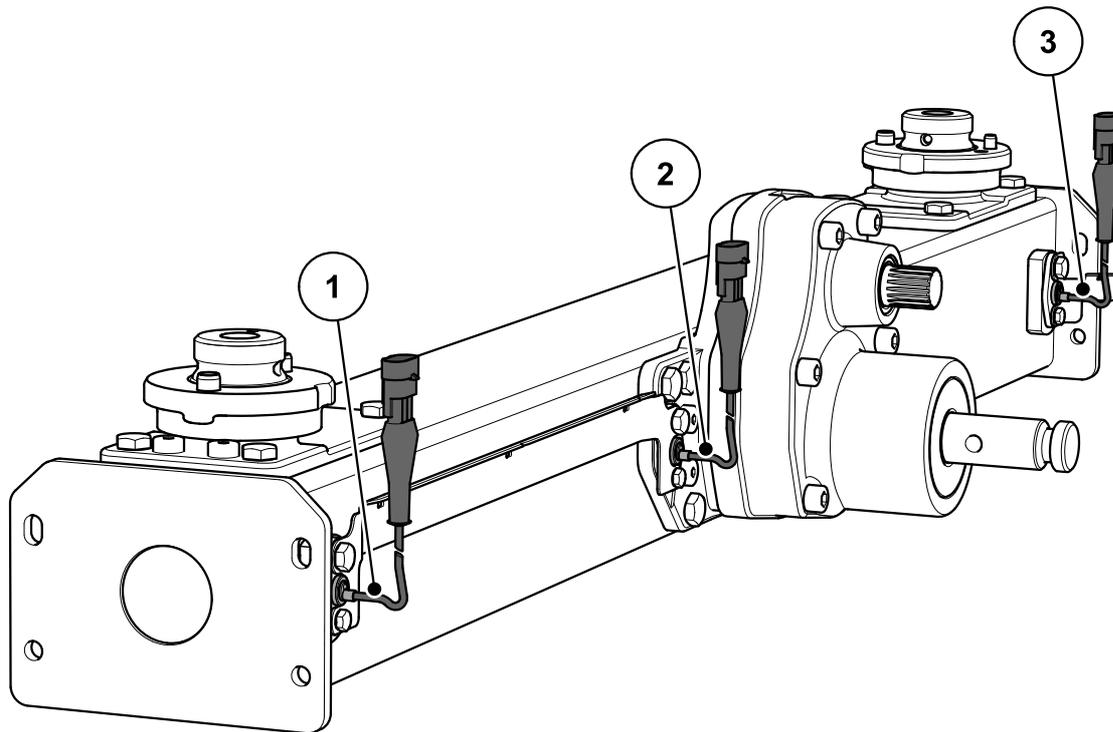


Figure 4.5 : Régulation du débit massique en mesurant le couple des disques d'épandage :
AXIS-M 20.1/30.1/40.1 EMC

- [1] Capteur de régime droit (sens d'avancement)
- [2] Capteur de régime de référence
- [3] Capteur de régime gauche (sens d'avancement)

4.2.4 Agitateur

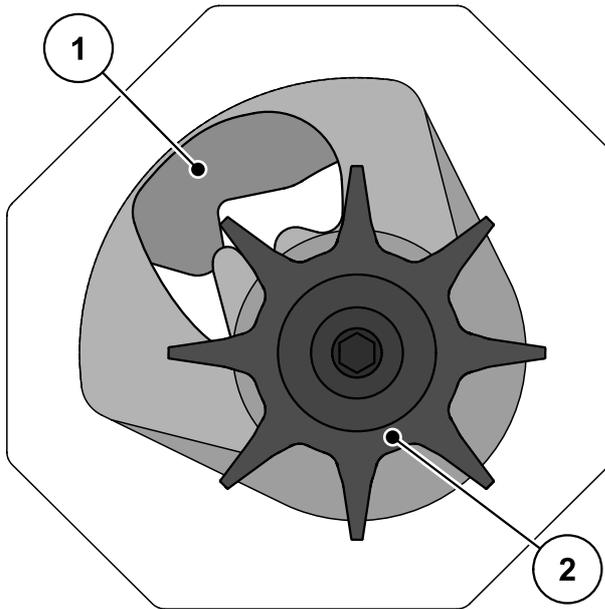


Figure 4.6 : Agitateur

- [1] Vanne de dosage
- [2] Agitateur

4.3 Caractéristiques de la machine

4.3.1 Variantes

Type	AXIS 20.1		AXIS 30.1 AXIS 40.1		AXIS 50.1
Fonction	Q	W	Q	W	W
Ajustement de la dose d'épandage en fonction de la vitesse d'avancement	•	•	•	•	•
Régulation du débit massique par pesons		•		•	•
Réglage électrique du point de chute					•

Type	AXIS 20.1				AXIS 30.1 AXIS 40.1				AXIS 50.1	
Fonction	C	K	R	D	C	K	R	D	C	D
Vérin à télécommande électrique	•				•				•	
Vérin hydraulique à simple effet		•				•				
Vérin hydraulique à simple effet avec répartiteur hydraulique			•				•			
Vérin hydraulique à double effet				•				•		•

Type	AXIS 20.1 EMC AXIS 30.1 EMC AXIS 40.1 EMC	AXIS 20.1 EMC + W AXIS 30.1 EMC + W AXIS 40.1 EMC + W
Régulation du débit massique (EMC) en mesurant le couple des disques d'épandage	•	•
Ajustement de la dose d'épandage en fonction de la vitesse d'avancement	•	•
Affichage du régime	•	•
Pesons		•

4.3.2 Données techniques Équipement de base

Dimensions :

Données	AXIS 20.1 AXIS 20.1 EMC	AXIS 30.1 AXIS 40.1 AXIS 30.1 EMC AXIS 40.1 EMC	AXIS 50.1
Largeur totale	240 cm	240 cm	290 cm
Longueur totale	141,5 cm	141,5 cm	161,0 cm
Hauteur de remplissage (Machine de base)	95 cm	101 cm	125 cm
Distance entre le centre de gravité et le point du bras inférieur	65,5 cm	65,5 cm	74,5 cm
Largeur de remplissage	230 cm	230 cm	270 cm
Largeur de travail ¹	12 - 28 m	12 - 42 m	18 - 50 m
Régime de prise de force ²	min.	450	450
	max.	650	650
Capacité	1000 l	1200 l	2000 l
Débit d'écoulement ³	max. 400 kg/min	500 kg/min	500 kg/min
Pression hydraulique	max. 200 bar	200 bar	200 bar
Niveau de bruit ⁴ (évalué dans la ca- bine fermée du tracteur)	75 dB(A)	75 dB(A)	75 dB(A)

1. Largeur de travail selon le type d'engrais et le type de disque
2. Équipement spécial : Carter à 750 tr/min, max. 900 tr/min
3. Débit maximal en fonction du type d'engrais
4. Étant donné que le niveau sonore de la machine peut être déterminé uniquement lorsque le tracteur est en marche, la valeur mesurée dépend essentiellement du tracteur utilisé.

Données	AXIS 20.1 W AXIS 20.1 EMC + W	AXIS 30.1 W AXIS 40.1 W AXIS 30.1 EMC + W AXIS 40.1 EMC + W	AXIS 50.1 W
Largeur totale	240 cm	240 cm	290 cm
Longueur totale	145 cm	145,0 cm	161,0 cm
Hauteur de remplissage (Machine de base)	95 cm	101 cm	125 cm
Distance entre le centre de gravité et le point du bras inférieur	72,5 cm	72,5 cm	74,5 cm
Largeur de remplissage	230 cm	230 cm	270 cm
Largeur de travail ¹	12 - 28 m	12 - 42 m	18 - 50 m
Régime de prise de force ²	min.	450	450
	max.	650	650
Capacité	1000 l	1200 l	2000 l
Débit d'écoulement ³	max. 400 kg/min	500 kg/min	500 kg/min
Pression hydraulique	max. 200 bar	200 bar	200 bar
Niveau de bruit ⁴ (évalué dans la cabine fermée du tracteur)	75 dB(A)	75 dB(A)	75 dB(A)

1. Largeur de travail selon le type d'engrais et le type de disque
2. Équipement spécial : Carter à 750 t/min, max. 900 t/min
3. Débit maximal en fonction du type d'engrais
4. Étant donné que le niveau sonore de la machine peut être déterminé uniquement lorsque le tracteur est en marche, la valeur mesurée dépend essentiellement du tracteur utilisé.

Poids et charges :

REMARQUE

Le poids à vide (masse) de la machine est différent selon l'équipement et la combinaison des rehausses. Le poids à vide (masse) indiqué sur la plaque signalétique se réfère à la construction standard.

Données	AXIS 20.1	AXIS 20.1 W	AXIS 30.1 AXIS 40.1	AXIS 30.1 W AXIS 40.1 W	AXIS 50.1
Poids à vide	295 kg	350 kg	320 kg	375 kg	680 kg
Charge utile d'engrais max.	2100 kg	2100 kg	3000 kg		4000 kg

4.3.3 Données techniques rehausses

Différentes rehausses sont disponibles pour les machines de la série AXIS. Selon chaque équipement utilisé, les capacités, les dimensions et les poids peuvent varier.

Rehausse	AXIS 20.1		
	L603	L800	XL1103
Modification de la capacité	+ 600 l	+ 800 l	+ 1100 l
Modification de la hauteur de remplissage	0	+ 26 cm	+ 24 cm
Taille max. de la rehausse	240 x 130 cm		280 x 130 cm
Poids de la rehausse	30 kg	45 kg	60 kg
Remarque	à 3 côtés	à 4 côtés	à 3 côtés

Rehausse	AXIS 30.1, AXIS 40.1					
	L603	L800	L1500	XL1103	XL1300	XL1800
Modification de la capacité	+ 600 l	+ 800 l	+ 1500 l	+ 1100 l	+ 1300 l	+ 1800 l
Modification de la hauteur de remplissage	0	+ 26 cm	+ 50 cm	+ 24 cm	+ 38 cm	+ 52 cm
Taille max. de la rehausse	240 x 130 cm			280 x 130 cm		
Poids de la rehausse	30 kg	45 kg	75 kg	60 kg	65 kg	85 kg
Remarque	à 3 côtés	à 4 côtés	à 4 côtés	à 3 côtés	à 4 côtés	à 3 côtés

Rehausse	AXIS 50.1	
	GLW1000	GLW2000
Modification de la capacité	+ 1000 l	+ 2000 l
Modification de la hauteur de remplissage	+ 22 cm	+ 44 cm
Taille max. de la rehausse	290 x 150 cm	
Poids de la rehausse	52 kg	86 kg
Remarque	4 faces	4 faces

4.4 Liste des équipements spéciaux livrables

REMARQUE

Nous vous conseillons de faire monter les équipements sur la machine de base par votre revendeur ou par votre atelier spécialisé.

4.4.1 Rehausses

Vous pouvez augmenter la capacité des appareils de base avec une rehausse de trémie.

Les rehausses sont vissées sur l'appareil de base.

REMARQUE

Vous trouverez un aperçu des rehausses dans le chapitre [4.3.3: Données techniques rehausses, page 30](#).

4.4.2 Bâche de protection de trémie

En utilisant une bâche de protection de trémie, vous pouvez protéger l'engrais contre l'eau et l'humidité.

La bâche de protection de trémie est vissée sur l'appareil de base ainsi que sur la rehausse de trémie complémentaire installée.

Bâche de protection de trémie	Utilisation
AP-L 25, rabattable	<ul style="list-style-type: none"> Machine de base Rehausses : L603¹, L800, L1500
AP-XL 25, rabattable	<ul style="list-style-type: none"> Rehausses : XL1103¹, XL1300, XL1800
AP-L 50, rabattable	<ul style="list-style-type: none"> Rehausses : GLW1000, GLW2000

1. pour cette rehausse, un complément de bâche de protection est nécessaire.

4.4.3 Complément de bâche de protection

Pour les rehausses L603 et XL1103, en plus des bâches de protection de trémie, des compléments de bâche de protection sont nécessaires.

Complément de bâche de protection	Utilisation
APE-L 25, rabattable	<ul style="list-style-type: none"> Rehausse : L603
APE-XL 25, rabattable	<ul style="list-style-type: none"> Rehausse : XL1103

4.4.4 TELIMAT T 25, T 50

Le TELIMAT permet un épandage télécommandé en bordure et en limite à partir du premier passage (à droite).

Pour l'utilisation du TELIMAT T 25 ou du T 50, une vanne à simple effet est nécessaire.

4.4.5 Répartiteur hydraulique (uniquement sur les modèles AXIS 20.1/30.1/40.1)

Grâce au répartiteur à deux voies, la machine peut être également reliée à un tracteur ne disposant que d'un distributeur hydraulique à simple effet.

4.4.6 Arbre de transmission Tele-Space

L'arbre de transmission Tele-Space est télescopique et crée ainsi un espace libre supplémentaire (env. 300 mm) pour un couplage facile entre la machine et le tracteur.

Un notice de montage séparée est fournie à la livraison de l'arbre de transmission Tele-Space.

4.4.7 Transmission avec limiteur de couple (uniquement sur le modèle AXIS 20.1)

Le limiteur de couple limite le couple en cas de surcharge.

4.4.8 Éclairage complémentaire

La machine peut être équipée d'un éclairage complémentaire.

Éclairage	Utilisation
BLO 25/50	<ul style="list-style-type: none"> ● Éclairage vers l'arrière ● sans panneau d'avertissement
BLW 20/25/50	<ul style="list-style-type: none"> ● Éclairage vers l'arrière ● avec panneau d'avertissement
BLF 25/50	<ul style="list-style-type: none"> ● Éclairage vers l'avant ● avec panneau d'avertissement ● pour rehausses larges
BLF	<ul style="list-style-type: none"> ● Éclairage vers l'avant ● sans panneau d'avertissement ● pour rehausses larges

REMARQUE

Les appareils sont soumis aux normes d'éclairage de la législation en matière de circulation routière. Respecter les prescriptions légales en vigueur dans le pays d'utilisation.

4.4.9 Roulettes de dépose ASR 25 avec fixation

Pour la dépose et le déplacement manuel de la machine vide.

Les roulette de dépose se composent de deux roues de guidage à l'avant et deux roulettes fixes à l'arrière sans dispositif d'arrêt.

4.4.10 Limiteur d'épandage GSE 25 (uniquement pour les modèles AXIS 20.1/30.1/40.1)

Limitation de la largeur d'épandage (au choix à gauche ou à droite) dans une zone entre env. 0,5 m et 2 m entre le milieu du passage du tracteur vers la bordure extérieure du champ. La vanne de dosage expulsant le produit vers la bordure du champ est fermée.

- Afin de limiter l'épandage de bordure, rabattre le limiteur d'épandage de bordure.
- Avant l'épandage bilatéral, il faut relever le limiteur d'épandage.

4.4.11 Télécommande hydraulique FHZ 25 pour le GSE 25 (uniquement pour les modèles AXIS 20.1/30.1/40.1)

Cette télécommande permet de faire pivoter le limiteur d'épandage GSE 25 hydrauliquement à partir de la cabine du tracteur dans la position d'épandage limité ou de le basculer pour l'épandage bilatéral hors de la position d'épandage limité.

L'utilisation de la télécommande hydraulique FHZ 25 nécessite l'installation d'un distributeur à simple effet.

4.4.12 Télécommande hydraulique FHZ 26 pour le GSE 25 (uniquement pour les modèles AXIS 20.1/30.1/40.1)

Cette télécommande permet de faire pivoter le limiteur d'épandage GSE 25 hydrauliquement à partir de la cabine du tracteur dans la position d'épandage limité ou de le basculer pour l'épandage bilatéral hors de la position d'épandage limité.

L'utilisation de la télécommande hydraulique FHZ 26 nécessite l'installation d'un distributeur à simple effet.

4.4.13 Pare-boue SFG 30 (uniquement pour les modèles AXIS 20.1)

La pare-boue protège la machine et les équipements spéciaux de l'encrassement causé les roues du tracteur.

De plus, le pare-boue empêche que des saletés soient entraînées par le disque d'épandage et rejetées vers l'extérieur.

4.4.14 Extension de pare-boue SFG-E 30 (uniquement pour les modèles AXIS 30.1/40.1)

Au cas où la protection du seul pare-boue SFG 30 ne suffirait pas, il est possible de monter une extension de pare-boue SFG-E 30 sur ce dernier.

4.4.15 Kit de palettes d'épandage Z14, Z16, Z18

Le kit de palettes d'épandage permet de répandre des granulés anti-limaces. La palette remplace les palettes d'épandage courtes situées sur le disque d'épandage droit et gauche.

Kit	Utilisation
Z14	● Disque S4
Z16	● Disque S6
Z18	● Disque S8

4.4.16 Kit d'essai pratique PPS5

Pour la vérification de la répartition transversale dans le champ.

4.4.17 Système d'identification d'engrais DiS

Détermination simple et rapide des réglages de distribution en cas d'engrais inconnu.

5 Calcul de la charge de l'essieu

⚠ ATTENTION



Risque de surcharge

Le montage d'outils portés sur l'attelage trois points avant et arrière ne doit pas mener au dépassement du poids total autorisé. L'essieu avant du tracteur doit toujours être chargé d'au moins 20 % du poids à vide du tracteur.

- ▶ Avant d'utiliser la machine, s'assurer que ces conditions soient satisfaites.
- ▶ Effectuer les calculs suivants
- ▶ ou peser la combinaison tracteur-outils.

Détermination du poids total, des charges par essieu, de la capacité de charge des pneus et du lestage minimal nécessaire.

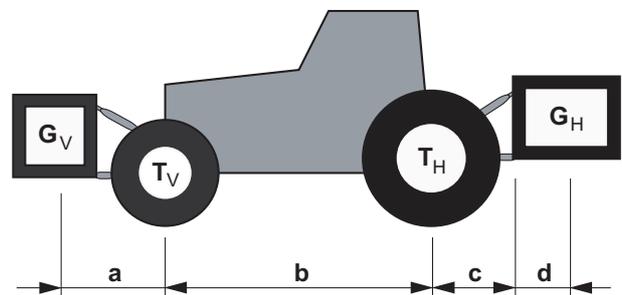


Figure 5.1 : Charges et poids

Les données suivantes pour le calcul sont nécessaires pour le calcul:

Symbole (Unité)	Signification	Calcul par (voir en bas du tableau)
T _L [kg]	Poids à vide du tracteur	[1]
T _V [kg]	Charge de l'essieu avant du tracteur vide	[1]
T _H [kg]	Charge de l'essieu arrière du tracteur vide	[1]
G _V [kg]	Poids total outil porté avant / lestage avant	[2]
G _H [kg]	Poids total outil porté à l'arrière / lestage arrière	[2]
a [m]	Distance entre centre de gravité outil porté avant / lestage avant et centre de l'essieu avant	[2], [3]
b [m]	Empattement du tracteur	[1], [3]
c [m]	Distance entre le centre de l'essieu arrière et le centre de la rotule du bras inférieur	[1], [3]
d [m]	Distance entre le centre de la rotule du bras inférieur et le centre de gravité outil porté arrière / lestage arrière	[2]

[1] Voir instructions d'utilisation du tracteur

[2] Voir liste de prix et / ou instructions d'utilisation de la machine

[3] Mesurer

Outil porté arrière ou combinaisons avant-arrière

Calcul du lestage minimal avant

G_{V min}

$$G_{V \min} = \frac{(G_H \cdot (c + d) - T_V \cdot b + 0,2 \cdot T_L \cdot b)}{a + b}$$

Saisissez dans le tableau le lestage minimal calculé.

Outil porté avant

Calcul du lestage minimal arrière

G_{H min}

$$G_{H \min} = \frac{(G_V \cdot a - T_H \cdot b + 0,45 \cdot T_L \cdot b)}{b + c + d}$$

Saisissez dans le tableau le lestage minimal calculé.



Si l'outil porté avant (G_V) est plus léger que le lestage minimal avant (G_{Vmin}), le poids de l'outil porté avant doit être augmenté pour atteindre au moins le poids du lestage minimal avant.

Calcul de la charge d'essieu avant effective $T_{V\text{tat}}$	$T_{V\text{tat}} = \frac{(G_V \cdot (a + b) + T_V \cdot b - G_H \cdot (c + d))}{b}$
Saisissez dans le tableau la charge de l'essieu avant calculée effective et celle autorisée indiquée dans la notice d'instructions du tracteur.	

Si l'outil porté arrière (G_H) est plus léger que le lestage minimal arrière (G_{Hmin}), le poids de l'outil porté arrière doit être augmenté pour atteindre au moins le poids du lestage minimal arrière.

Calcul du poids total effectif G_{tat}	$G_{\text{tat}} = (G_V + T_L + G_H)$
Saisissez dans le tableau le poids total effectif calculé et celui autorisé indiqué dans la notice d'instructions du tracteur.	

Calcul de la charge de l'essieu arrière effective $T_{H\text{tat}}$	$T_{H\text{tat}} = (G_{\text{tat}} - G_{V\text{tat}})$
Saisissez dans le tableau charge de l'essieu arrière calculée effective et celle autorisée indiquée dans la notice d'instructions du tracteur.	

Capacité de charge de pneu	
Saisissez dans le tableau la valeur doublée (deux pneus) de la capacité de charge des pneus autorisée (voir par exemple documents du fabricant de pneus).	

Tableau des charges d'essieu :

	Valeur effective selon le calcul	Valeur autorisée selon la notice d'instruction	Capacité de charge des pneus autorisée doublée (deux pneus)
Lestage minimal avant / arrière	<input type="text"/> kg	—	—
Poids total	<input type="text"/> kg	≤ <input type="text"/> kg	—
Charge de l'essieu avant	<input type="text"/> kg	≤ <input type="text"/> kg	≤ <input type="text"/> kg
Charge de l'essieu arrière	<input type="text"/> kg	≤ <input type="text"/> kg	≤ <input type="text"/> kg

Le lestage minimal doit être monté sur le tracteur comme outil porté ou lestage.
 Les valeurs calculées doivent être inférieures/égales aux valeurs autorisées.

6 Transport sans tracteur

6.1 Consignes générales de sécurité

Avant de transporter la machine, veuillez tenir compte des consignes suivantes :

- La machine peut être transportée sans tracteur uniquement lorsque la trémie est vide.
- Seules les personnes qualifiées, formées et expressément mandatées peuvent effectuer les travaux.
- Utiliser des moyens de transport et des appareils de levage adaptés (p. ex. grue, élévateur à fourche, chariot élévateur à plate-forme, élingues...).
- Déterminer au préalable le trajet de transport et éliminer les obstacles possibles.
- Contrôler la capacité de fonctionnement de tous les dispositifs de sécurité et de transport.
- Sécuriser toutes les zones dangereuses, même si le passage dans ces zones est bref.
- La personne responsable du transport doit veiller au transport réglementaire de la machine.
- Les personnes non autorisées doivent se tenir à l'écart. Interdire l'accès aux zones concernées !
- Transporter avec précaution la machine et la manipuler avec soin.
- Veiller à ajuster le centre de gravité ! Au besoin, régler les longueurs d'élingues de sorte que la machine soit attachée de manière linéaire au moyen de transport.
- Transporter la machine vers le lieu d'installation en la soulevant le plus près du sol possible.

6.2 Chargement, déchargement et dépose

1. Déterminer le poids de la machine.
Vérifiez les données de la plaque signalétique à cet effet.
Tenez compte le cas échéant du poids des équipements spéciaux installés.
2. Soulevez la machine prudemment avec un appareil de levage adapté.
3. Posez la machine avec précaution sur la plate-forme de chargement du véhicule de transport ou sur une surface stable.

7 Instructions relatives à l'épandage

L'utilisation conforme à l'usage prévu de la machine implique également le respect des conditions de fonctionnement, de maintenance et d'entretien prescrites par le constructeur. Ainsi, l'**épandage** comprend toujours les opérations de **préparation** et de **nettoyage/maintenance**.

- Effectuez les travaux d'épandage en respectant la procédure décrite ci-dessous.

Préparation

- Atteler l'épandeur sur le tracteur [page 50](#)
- Fermer les vannes de dosage
- Prérégler la hauteur d'attelage [page 54](#)
- Remplir d'engrais Chapitre A.2 ou chapitre A.3¹
- Régler la dose Chapitre B.2¹
- Régler la largeur de travail Chapitre B.5¹
 - Sélectionner le disque d'épandage approprié
 - Régler le point de chute Chapitre B.5.3¹

Épandage

- Trajet jusqu'au site d'épandage
- Contrôler la hauteur d'attelage
- Démarrer la prise de force
- Ouvrir les vannes et commencer l'épandage
- Terminer l'épandage et fermer les vannes
- Arrêter la prise de force
- Vidage des doses résiduelles Chapitre B.10¹

Nettoyage/maintenance

- Ouvrir les vannes de dosage
- Déposer l'épandeur du tracteur
- Nettoyage et maintenance Chapitre C¹ et maintenance AXIS

1. Voir le registre de votre machine (AXIS 20.1, AXIS 30.1 ou AXIS 50.1)

8 Mise en service générale (tous les types de machine)

8.1 Réception de la machine

Lors de la réception de la machine, vérifiez l'intégralité de la livraison.

La livraison de série doit comprendre

- 1 épandeur d'engrais minéral de la série AXIS,
- 1 notice d'instructions AXIS 20.1, AXIS 30.1, AXIS 40.1, AXIS 50.1
- 1 tableau d'épandage (format papier ou CD),
- 1 kit de contrôle de débit comprenant une goulotte et un calculateur,
- Axes des bras inférieur et supérieur,
- 1 jeu de disques d'épandage (selon la commande),
- 1 arbre de transmission (comprenant une notice d'instructions).
- 1 agitateur
- 1 grille de protection dans la trémie
- Variante Q ou W : boîtier de commande QUANTRON-A
- Variante C : boîtier de commande E-CLICK
- AXIS 20.1/30.1/40.1 EMC (+ W) : boîtier de commande QUANTRON-E2 M EMC

Contrôlez également les équipements spéciaux commandés en supplément.

Vérifiez si des dommages sont apparus au cours du transport ou si des éléments sont manquants. Faites confirmer les dommages dus au transport par le transporteur.

REMARQUE

Vérifiez au moment de la réception le bon serrage et l'assise conforme des pièces.

Les disques d'épandage droit et gauche doivent être montés respectivement à droite et à gauche dans le sens d'avancement.

En cas de doute, adressez-vous à votre revendeur ou directement à l'usine.

8.2 Spécifications relatives au tracteur

Afin de garantir une utilisation conforme à l'usage prévu et en toute sécurité de la machine de la série AXIS, le tracteur doit remplir les conditions mécaniques, hydrauliques et électriques requises.

- Raccord arbre de transmission : 1 3/8 pouces, 6 cannelures, 540 tr/min (uniquement pour AXIS 50.1 : en option 700 tr/min),
- Alimentation en huile : max. 200 bar, distributeurs à simple ou double effet (selon l'équipement)
- Tension de bord : 12 V,
- Attelage à trois points catégorie II (AXIS 20.1, AXIS 30.1, AXIS 40.1)
- Attelage à trois points Catégorie III (AXIS 50.1)

8.3 Monter l'arbre de transmission sur la machine

⚠ ATTENTION



Dommmages matériels dus à une transmission inadaptée

La machine est dotée d'un arbre de transmission qui est défini en fonction de l'appareil et de sa puissance.

L'utilisation d'un arbre de transmission de mauvaises dimensions ou non autorisé, par exemple sans protection ou chaîne d'attache, peut endommager le tracteur et la machine.

- ▶ Utiliser uniquement les arbres de transmission autorisés par le constructeur.
- ▶ Respecter la notice d'instructions du constructeur de l'arbre de transmission.

Selon le modèle, la machine peut être équipée d'arbres de transmission différents :

- Arbre de transmission avec boulons de cisaillement (uniquement sur le modèle AXIS 20.1),
 - Voir „[Monter l'arbre de transmission avec boulons de cisaillement sur le modèle AXIS 20.1](#)“ à la page 85.
- Arbre de transmission avec limiteur de couple à cames en étoile,
- Arbre de transmission Tele-Space avec limiteur de couple à cames en étoile.

REMARQUE

L'arbre de transmission avec **boulons de cisaillement** est monté en usine sur la machine **AXIS 20.1**. Si vous souhaitez monter un arbre de transmission ou un arbre de transmission Tele-Space avec limiteur de couple, veuillez tenir compte du paragraphe suivant.

8.3.1 Monter/démonter l'arbre de transmission

Montage :

1. Contrôler la position de montage.
 - ▷ L'extrémité marquée du symbole du tracteur doit être orientée vers le tracteur.
2. Desserrer la vis d'arrêt [1] de la protection de l'arbre de transmission.
3. Tourner la protection de l'arbre de transmission en position de démontage.
4. Retirer l'arbre de transmission.

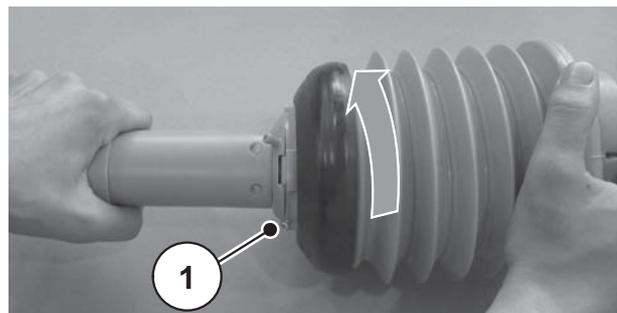


Figure 8.1 : Desserrer la protection de l'arbre de transmission

5. Retirer la protection de l'axe du carter et graisser l'axe. Placer l'arbre de transmission sur l'axe du carter.

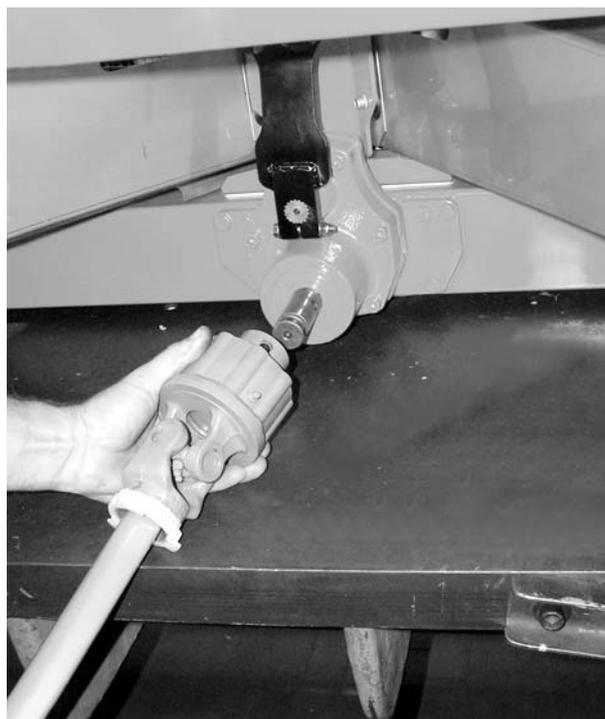


Figure 8.2 : Placer l'arbre de transmission sur l'axe du carter

6. Serrer la vis à tête hexagonale et l'écrou avec une clé SW 17 (max. 35 Nm).



Figure 8.3 : Fixer l'arbre de transmission

7. Glisser la protection de l'arbre de transmission avec l'aide du collier de serrage sur l'arbre de transmission et la poser sur le palier du carter (ne pas serrer).
8. Tourner la protection de l'arbre de transmission en position de verrouillage.



Figure 8.4 : Poser la protection de l'arbre de transmission

9. Serrer la vis d'arrêt.
10. Serrer le collier de serrage.

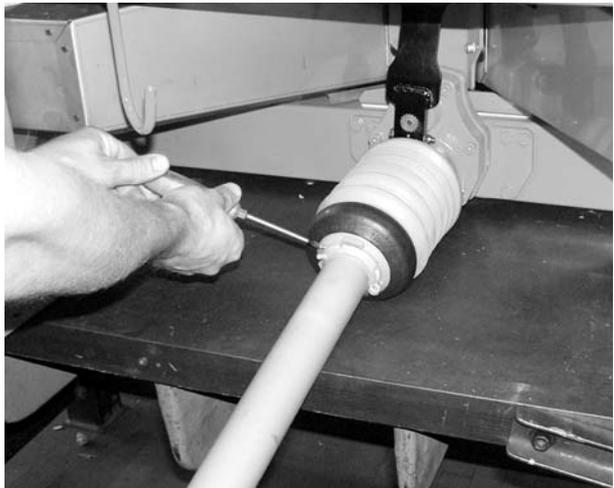


Figure 8.5 : Bloquer la protection de l'arbre de transmission

Remarques concernant le démontage :

- Retrait de l'arbre de transmission dans le sens inverse au montage.
- Ne pas utiliser la chaîne de retenue pour suspendre l'arbre de transmission.
- Toujours poser l'arbre de transmission démonté sur le support prévu.
 - Voir Chapitre [4.2: Description de la machine, page 22](#).

REMARQUE

Selon le modèle d'épandeur d'engrais minéral, le support se trouve à différentes positions. Voir [image 4.1](#) et [image 4.3](#).

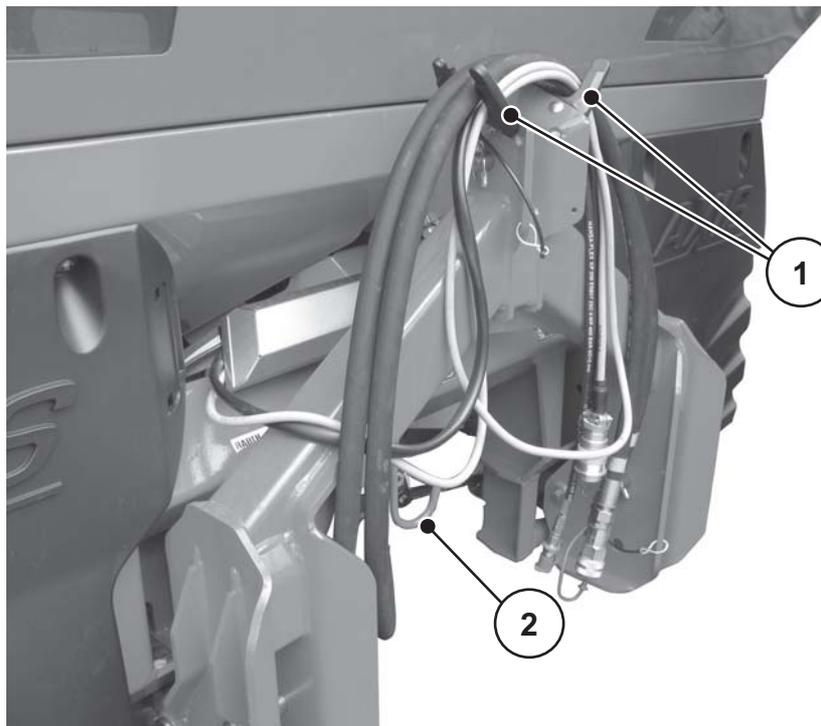


Figure 8.6 : Dépose des câbles et flexibles hydrauliques (exemple AXIS 50.1)

- [1] Support flexibles et câbles
- [2] Support arbre de transmission

8.4 Monter la machine sur le tracteur

8.4.1 Conditions requises

⚠ DANGER



Danger de mort en cas d'utilisation d'un tracteur inapproprié

L'utilisation d'un tracteur inapproprié pour la machine de la série AXIS peut être à l'origine de graves accidents lors du fonctionnement ou des déplacements.

- ▶ Utiliser uniquement des tracteurs qui sont conformes aux spécifications techniques de la machine.
- ▶ À l'aide des documents du véhicule, contrôler si votre tracteur est adapté à la machine AXIS.

Vérifiez notamment les conditions requises suivantes :

- Le tracteur et la machine sont-ils tous les deux en parfait état de fonctionnement ?
- Le tracteur remplit-il les exigences mécaniques, hydrauliques et électriques (voir [„Spécifications relatives au tracteur“ à la page 45](#)) ?
- Les catégories d'attelage du tracteur correspondent-elles à celles de la machine (éventuellement à confirmer auprès du revendeur) ?
- La machine se trouve-t-elle sur une surface plane et stable ?
- Les charges d'essieu sont-elles conformes aux calculs prescrits (voir [„Calcul de la charge de l'essieu“ à la page 37](#)) ?

Position des rondelles d'écartement (uniquement AXIS 50.1, catégorie III)

Veillez à la position correcte des rondelles d'écartement livrées [2] de chaque côté de la boule d'attelage [1] du bras inférieur .

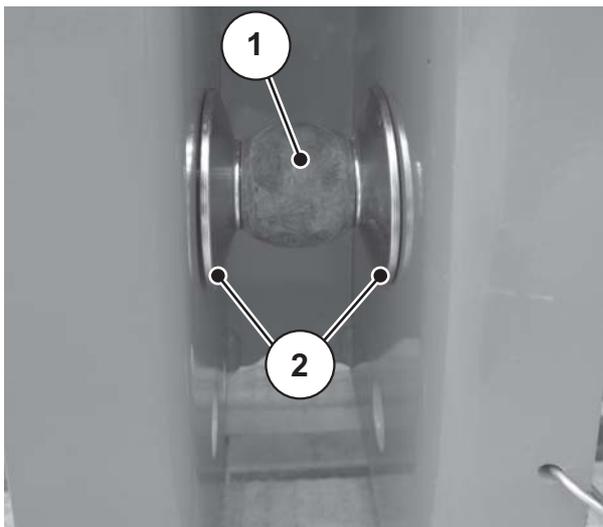


Figure 8.7 : Position des rondelles d'écartement lors du montage de la machine (AXIS 50.1, catégorie III)

8.4.2 Montage



⚠ DANGER



Danger de mort en cas d'inattention ou de fausse manœuvre

Il existe un risque d'écrasement pouvant entraîner la mort pour les personnes qui se trouvent entre le tracteur et la machine lors du rapprochement ou de l'actionnement du système hydraulique.

En raison d'une inattention ou d'une fausse manœuvre, le tracteur peut freiner trop tard ou pas du tout.

- S'assurer que personne ne se trouve entre le tracteur et la machine.

La machine est montée sur l'attelage à trois points (relevage arrière) du tracteur.

REMARQUE

Pour une fertilisation normale et tardive, **toujours** utiliser les **points d'accouplement supérieurs** de la machine. Voir [image 8.8](#).

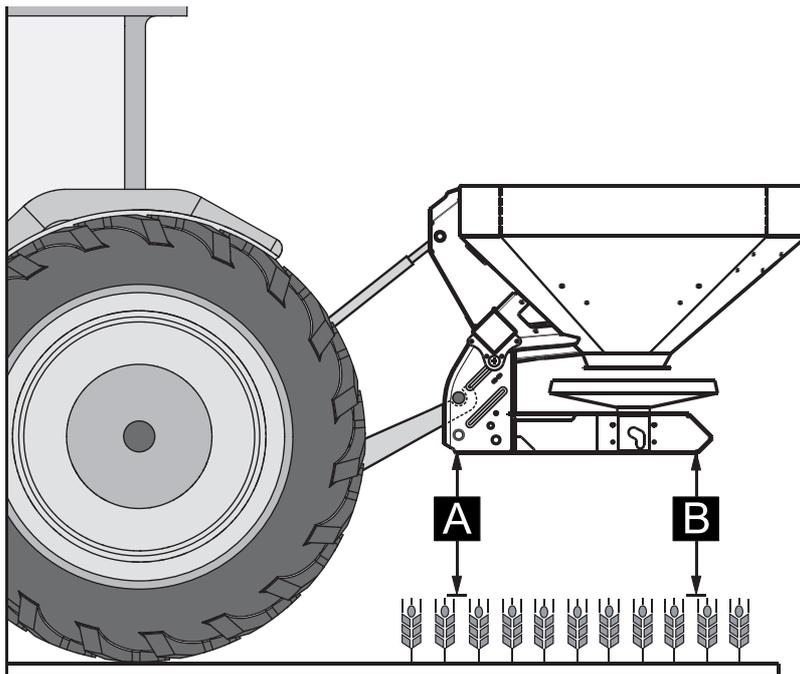


Figure 8.8 : Position de montage

Consignes concernant le montage

- **Uniquement AXIS 20.1/30.1/40.1** : le montage sur le tracteur de catégorie III n'est possible qu'avec un écart catégorie II et par le montage de douilles de réduction.
 - Assurer les axes du bras inférieur et supérieur à l'aide de goupilles rabattables ou à ressort prévues à cet effet.
 - Afin de garantir une bonne répartition transversale de l'engrais, monter la machine conformément aux données indiquées dans le tableau d'épandage.
 - Afin d'éviter que la machine ne se balance d'un côté à l'autre pendant l'épandage, assurez-vous que la machine présente un jeu latéral faible :
 - Entretoiser les bras inférieurs du tracteur à l'aide de barres stabilisatrices ou de chaînes.
1. Démarrer le tracteur.
 - La prise de force est coupée.
 2. Rapprocher le tracteur de la machine.
 - Attendre avant de verrouiller les crochets d'arrêt du bras inférieur.
 - Veillez à ce qu'il y ait suffisamment d'espace entre le tracteur et la machine pour raccorder les éléments d'entraînement et les organes de commande.
 3. Arrêter le moteur du tracteur. Retirer la clé de contact.
 4. Monter l'arbre de transmission sur le tracteur.
 - Si l'espace libre disponible est insuffisant, un **arbre de transmission Tele-Space** télescopique doit être utilisé pour des raisons de sécurité.
 5. Raccorder les commandes de vannes hydrauliques et électriques et brancher le système d'éclairage (voir **Chapitre A.1** du type de machine correspondant).
 6. À partir de la cabine du tracteur, atteler les crochets d'arrêt des bras inférieur et supérieur aux points d'attelage prévus, tel que décrit dans la notice d'instructions de votre tracteur.

REMARQUE

Pour des raisons de sécurité et de confort, nous conseillons d'utiliser des crochets de bras inférieur en combinaison avec un bras supérieur hydraulique. Voir [image 8.8](#).

7. Vérifier que la machine soit bien fixée.
8. Lever l'épandeur prudemment à la hauteur de levage souhaitée.

▲ ATTENTION



Dommages matériels en raison d'un arbre de transmission trop long

Durant le levage de l'épandeur d'engrais, les deux parties de l'arbre de transmission peuvent se heurter. Cela peut endommager l'arbre de transmission, le carter ou la machine.

- ▶ Vérifiez l'espace disponible entre la machine et le tracteur.
- ▶ Veillez à ce que le tube extérieur de l'arbre de transmission dispose d'un écart suffisant (au moins 20 à 30 mm) par rapport au cône de protection du côté machine.

9. Raccourcir l'arbre de transmission le cas échéant.

REMARQUE

Faites raccourcir l'arbre de transmission **uniquement** par votre revendeur ou par votre atelier spécialisé.

REMARQUE

Pour le contrôle et l'adaptation de la transmission, tenez compte des consignes de montage et des instructions relatives à la réduction de l'arbre de transmission contenues dans **la notice d'instructions du constructeur de la transmission**. La notice d'instructions est fournie à la livraison avec la transmission.

10. Prérégler la hauteur d'attelage selon le tableau d'épandage. Voir [8.6.2: Réglages selon le tableau d'épandage, page 60](#).

8.5 Prérégler la hauteur d'attelage

8.5.1 Sécurité

⚠ DANGER



Risque d'écrasement si l'épandeur d'engrais minéral se renverse

Si les moitiés du bras supérieur sont séparées complètement par mégarde, il est possible que le bras supérieur ne puisse plus absorber la force de traction de la machine et cette dernière pourrait soudainement basculer ou se renverser vers l'arrière.

Les personnes peuvent être gravement blessées et les machines endommagées.

- ▶ En dévissant le bras supérieur, respecter impérativement la longueur maximale indiquées par le constructeur du tracteur ou du bras supérieur.
- ▶ Écarter toute personne de la zone de danger de la machine.

⚠ AVERTISSEMENT



Risque de blessure par les disques d'épandage en rotation

Tout contact avec le dispositif d'épandage (disque d'épandage, palettes) peut entraîner des coupures, des contusions et des entailles sur les parties du corps. Des parties du corps ou des objets peuvent être happés et entraînés.

- ▶ Observer impérativement les hauteurs d'attelage maximales autorisées à l'avant (V) et à l'arrière (H).
- ▶ Faire sortir toutes les personnes de la zone de danger de la machine.
- ▶ Ne pas démonter l'anse de rejet installée sur la trémie de l'épandeur.

Consignes générales avant le réglage de la hauteur d'attelage

- Nous conseillons de choisir le point d'accouplement du bras supérieur le plus haut possible sur le tracteur, en particulier en cas de hauteur d'attelage élevée.

REMARQUE

Pour une fertilisation normale et tardive, **toujours** utiliser les **points d'accouplement supérieurs** de la machine.

- Les points d'accouplement inférieurs existants sur la machine pour le bras inférieur du tracteur sont prévus **uniquement dans des cas exceptionnels** dans le cadre d'une fertilisation tardive.

8.5.2 Hauteur d'attelage maximale autorisée à l'avant (V) et à l'arrière (H)

La hauteur d'attelage **maximale** autorisée (**V + H**) est calculée entre le **sol** et le bord inférieur du châssis.

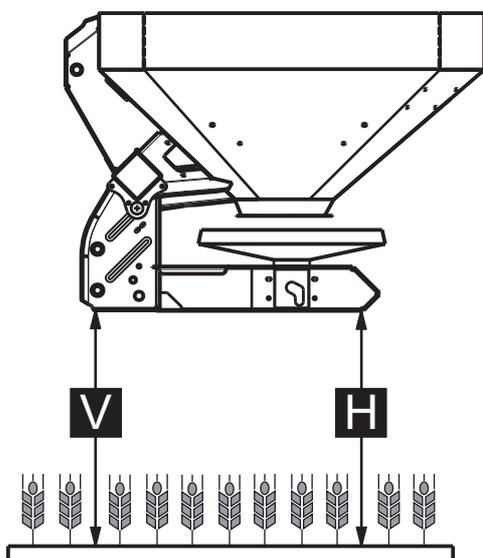


Figure 8.9 : Hauteur d'attelage maximale autorisée V et H en mode de fertilisation normale et tardive

La hauteur d'attelage maximale autorisée dépend des facteurs suivants :

- Fertilisation normale ou tardive.

Équipement	Hauteur d'attelage maximale autorisée			
	lors d'une fertilisation normale		lors d'une fertilisation tardive	
	V [mm]	H [mm]	V [mm]	H [mm]
AXIS 20.1/ AXIS 30.1/ AXIS 40.1	1040	1040	950	1010
AXIS 50.1	990	990	900	960

8.5.3 Hauteur d'attelage A et B selon le tableau d'épandage

La hauteur d'attelage du tableau d'épandage (**A et B**) est toujours mesurée dans le champ du **niveau de la végétation** jusqu'au bord inférieur du châssis.

REMARQUE

Vous trouverez les valeurs A et B dans le **tableau d'épandage**.

Réglage de la hauteur d'attelage lors d'une fertilisation normale

Conditions requises :

- La machine est attelée sur le point d'accouplement le plus haut du bras supérieur du tracteur.
- Le bras inférieur du tracteur est monté sur le **point d'accouplement supérieur du bras inférieur** de la machine.

Procédez de la manière suivante pour la définition de la hauteur d'attelage (fertilisation normale) :

1. Déterminer les hauteurs d'attelage **A** et **B** (au-dessus du niveau de végétation) à partir du tableau d'épandage.
2. Comparer les hauteurs d'attelage **A** et **B** plus le niveau de végétation avec les hauteurs d'attelage autorisées avant (V) et arrière (H).

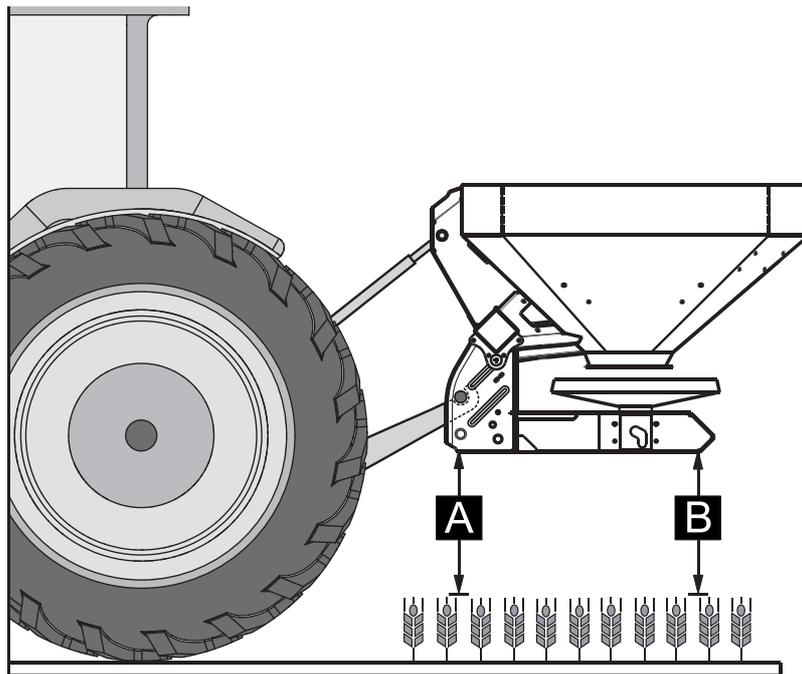


Figure 8.10 : Position et hauteur de montage en fertilisation normale

Le principe suivant s'applique :

	AXIS 20.1/ AXIS 30.1/ AXIS 40.1	AXIS 50.1
A + niveau de végétation ≤ V	Max. 1040 mm	Max. 990
B + niveau de végétation ≤ H	Max. 1040 mm	Max. 990

- Si, en fertilisation normale, la machine dépasse la hauteur d'attelage maximale autorisée ou que la hauteur A et B ne peut plus être atteinte, montez la machine selon les valeurs de la **fertilisation tardive**.

Réglage de la hauteur attelage en fertilisation tardive

Conditions requises :

- La machine est attelée sur le point d'accouplement le plus haut du bras supérieur du tracteur.
- Le bras inférieur du tracteur est monté sur le **point d'accouplement supérieur du bras inférieur** de la machine.

Procédez de la manière suivante pour la définition de la hauteur attelage (fertilisation tardive) :

1. Déterminer les hauteurs d'attelage **A** et **B** (au-dessus du niveau de végétation) à partir du tableau d'épandage.
2. Comparer les hauteurs d'attelage **A** et **B** plus le niveau de végétation avec les hauteurs d'attelage autorisées avant (V) et arrière (H).

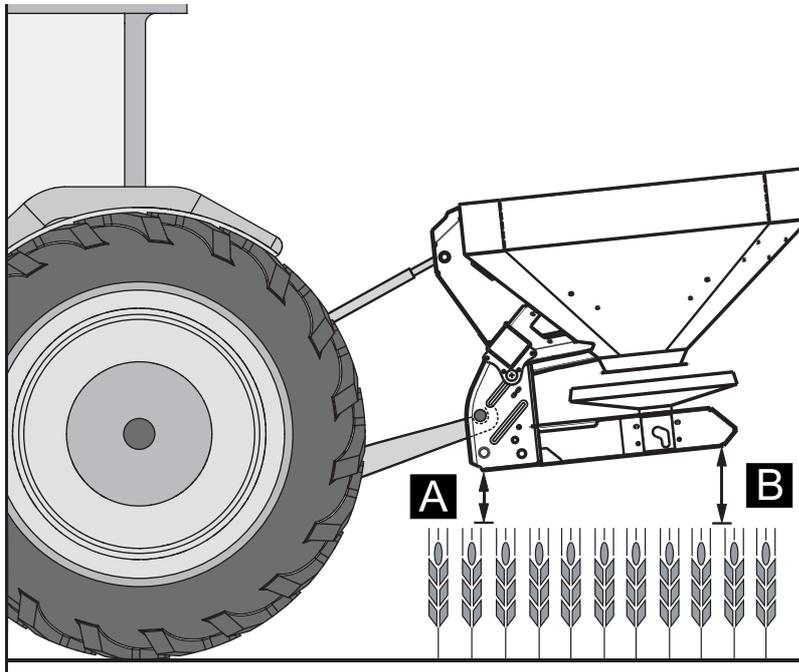


Figure 8.11 : Position et hauteur de montage en fertilisation tardive

Le principe suivant s'applique :

	AXIS 20.1/ AXIS 30.1/ AXIS 40.1	AXIS 50.1
A + niveau de végétation ≤ V	Max. 950 mm	Max. 900
B + niveau de végétation ≤ H	Max. 1010 mm	Max. 960

- Si la hauteur de levage du tracteur ne suffit pas à obtenir la hauteur d'attelage souhaitée, utilisez le point d'accouplement inférieur du bras inférieur de la machine.

REMARQUE

Assurez-vous que les **longueurs maximales** du bras supérieur prescrites par le fabricant du tracteur ou du bras supérieur ne soient pas dépassées.

- Tenez compte des indications données dans la notice d'instructions du fabricant du tracteur ou du bras supérieur.

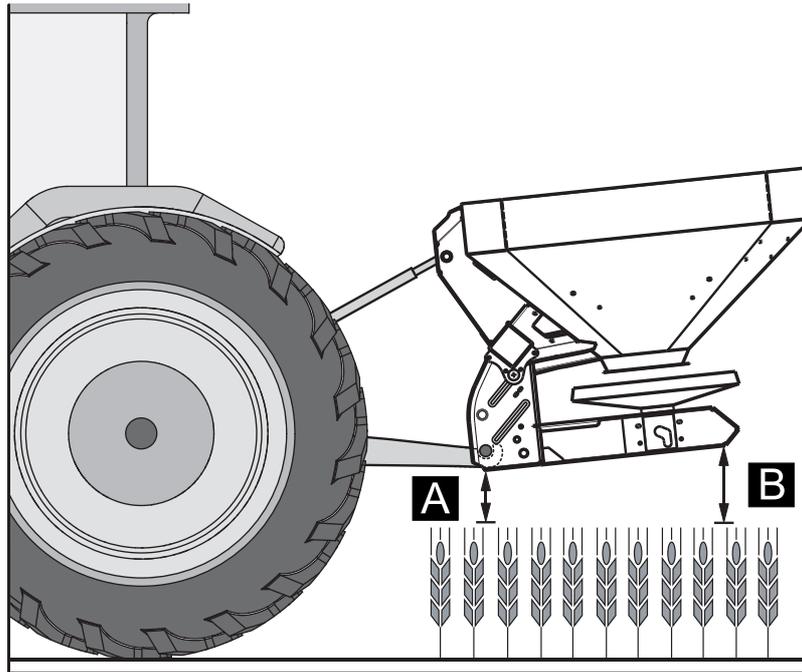


Figure 8.12 : Machine montée sur le point d'accouplement inférieur du bras inférieur

En principe :

	AXIS 20.1/ AXIS 30.1/ AXIS 40.1	AXIS 50.1
A + niveau de végétation ≤ V	Max. 950 mm	Max. 900
B + niveau de végétation ≤ H	Max. 1010 mm	Max. 960

8.6 Utilisation du tableau d'épandage

8.6.1 Consignes relatives au tableau d'épandage

Les valeurs indiquées dans le tableau d'épandage sont calculées sur l'installation d'essai RAUCH.

L'engrais utilisé provient des fabricants d'engrais ou du commerce. Les expériences montrent que les engrais qui sont à votre disposition, même lorsque leur désignation est identique, peuvent présenter des propriétés différentes en raison de leur stockage, du transport, etc.

En fonction des réglages de la machine indiquées dans les tableaux d'épandage, les quantités d'engrais obtenues peuvent être différentes et donner lieu à une moins bonne répartition de l'engrais.

Il convient donc d'observer les consignes suivantes :

- Vérifiez impérativement les doses d'engrais effectives grâce à un contrôle de débit (voir Chapitre B.6 du type de machine correspondant).
- Vérifiez la répartition d'engrais sur la largeur de travail à l'aide d'un kit d'essai pratique (équipement spécial).
- Utilisez uniquement les engrais répertoriés dans le tableau d'épandage.
- Si une sorte d'engrais n'est pas répertoriée dans le tableau d'épandage, veuillez nous en informer.
- Respectez précisément les valeurs de réglage. Même un réglage très légèrement différent peut altérer considérablement le schéma d'épandage.

Observez en particulier les consignes suivantes lors de l'utilisation d'urée :

- En raison des importations d'engrais, l'urée est disponible dans des qualités et des granulométries diverses. Des réglages différents sur le distributeur d'engrais peuvent donc s'avérer nécessaires.
- L'urée a une sensibilité au vent plus élevée et absorbe plus l'humidité que d'autres engrais.

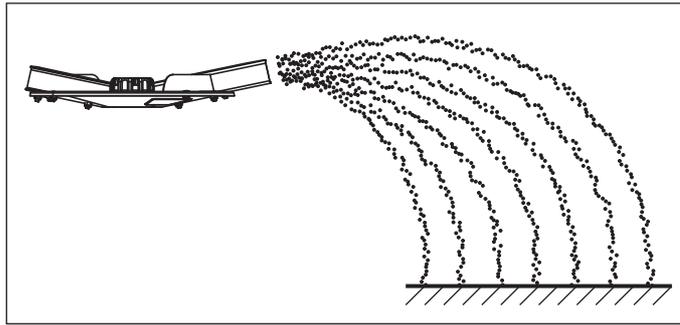
REMARQUE

L'opérateur est responsable des réglages corrects du distributeur d'engrais en fonction de l'engrais effectivement utilisé.

Nous attirons expressément l'attention sur le fait qu'aucune garantie ne s'appliquera pour les dommages consécutifs à des erreurs d'épandage.

8.6.2 Réglages selon le tableau d'épandage

En fonction du type d'engrais, de la largeur de travail, de la dose, de la vitesse d'avancement et du type de fertilisation, l'opérateur détermine la hauteur d'attelage, le point de chute, le réglage des vannes de dosage, le type de disques d'épandage et le régime de la prise de force pour une trajectoire d'épandage optimale à partir du **tableau d'épandage**.

Exemple d'épandage dans les parcelles en fertilisation normale :

Figure 8.13 : Épandage dans les parcelles en fertilisation normale

Pour l'épandage dans les parcelles en mode fertilisation normale, le schéma d'épandage est symétrique. Avec un réglage correct de l'épandeur d'engrais (voir données dans le tableau d'épandage), l'engrais est réparti uniformément.

Paramètres définis :

Type d'engrais :	KAS BASF
Dose :	300 kg/ha
Largeur de travail :	24 m
Vitesse d'avancement :	12 km/h

Les réglages suivants doivent être effectués sur la machine en fonction du tableau d'épandage :

- Hauteur d'attelage : 50/50 (A = 50 cm, B = 50 cm)
- Point de chute : 6
- Réglage des vannes de dosage : 180
- Type de disques d'épandage : S4
- Régime de la prise de force : 540 tr/min

Exemple d'un épandage en limite de parcelle en fertilisation normale (Équipement spécial TELIMAT T25, T50) :

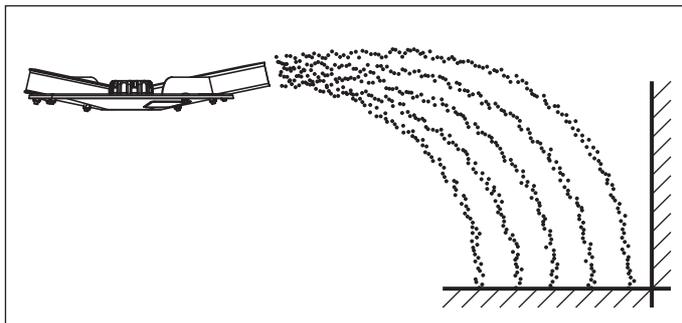


Figure 8.14 : Épandage en limite de parcelle en fertilisation normale

Avec l'épandage en limite de parcelle en mode fertilisation normale, pratiquement aucun engrais n'est épandu au-delà de la limite de la parcelle. Il faut alors accepter une sous-fertilisation en limite de la parcelle.

Paramètres définis :

Type d'engrais :	KAS BASF
Dose/ha :	300 kg/ha
Largeur de travail :	24 m
Vitesse d'avancement :	12 km/h

Les réglages suivants doivent être effectués sur la machine en fonction du tableau d'épandage :

- Hauteur d'attelage : 50/50 (A = 50 cm, B = 50 cm)
- Point de chute : 6
- Réglage des vannes de dosage : 180 gauche, 150 droite¹
- Type de disques d'épandage : S4
- Régime de prise de force : 540 tr/min
- Réglage TELIMAT : K12,5

1. Pour épandage en bordure, réduction de la dose conseillée de 20 %

**Exemple d'épandage de bordure en fertilisation normale
(Équipement spécial TELIMAT T25, T50) :**

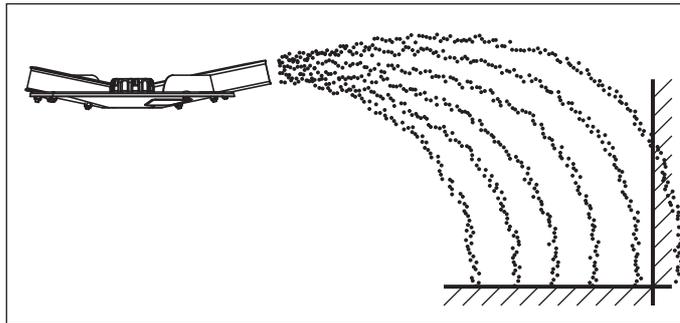


Figure 8.15 : Épandage de bordure en mode fertilisation normale

L'épandage de bordure en mode fertilisation normale désigne une répartition d'engrais dans laquelle encore une petite quantité d'engrais est projetée au-delà de la limite de la parcelle. Ainsi, il n'est obtenu qu'une faible sous-fertilisation à la limite de la parcelle.

Paramètres définis :

Type d'engrais :	KAS BASF
Dose/ha :	300 kg/ha
Largeur de travail :	24 m
Vitesse d'avancement :	12 km/h

Les réglages suivants doivent être effectués sur la machine en fonction du tableau d'épandage :

- Hauteur d'attelage : 50/50 (A = 50 cm, B = 50 cm)
- Point de chute : 6
- Réglage des vannes de dosage : 180
- Type de disques d'épandage : S4
- Régime de la prise de force : 540 tr/min
- Réglage TELIMAT : S13

Exemple d'épandage en mode fertilisation tardive :

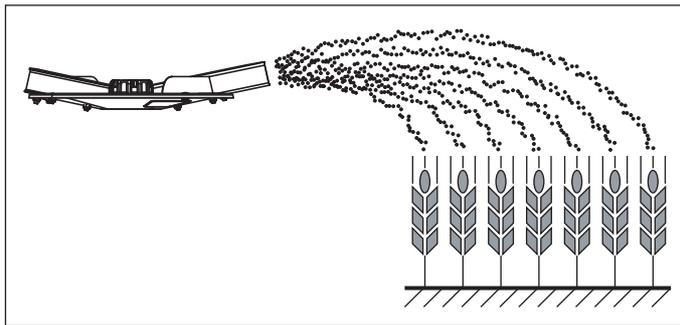


Figure 8.16 : Épandage dans les parcelles en mode fertilisation tardive

L'épandage dans les parcelles en mode fertilisation tardive s'appuie sur un schéma d'épandage symétrique. Avec un réglage correct du distributeur (voir données du tableau d'épandage), l'engrais est reparti uniformément.

Paramètres définis :

Type d'engrais :	KAS BASF
Dose/ha :	150 kg/ha
Largeur de travail :	24 m
Vitesse d'avancement :	12 km/h

Les réglages suivants doivent être effectués sur la machine en fonction du tableau d'épandage :

- Hauteur d'attelage : 0/6 (A = 0 cm, B = 6 cm)
- Point de chute : 6,5
- Réglage des vannes de dosage : 90
- Type de disques d'épandage : S4
- Régime de la prise de force : 540 tr/min

Exemple d'épandage en limite de parcelle en mode fertilisation tardive (Équipement spécial TELIMAT T25, T50) :

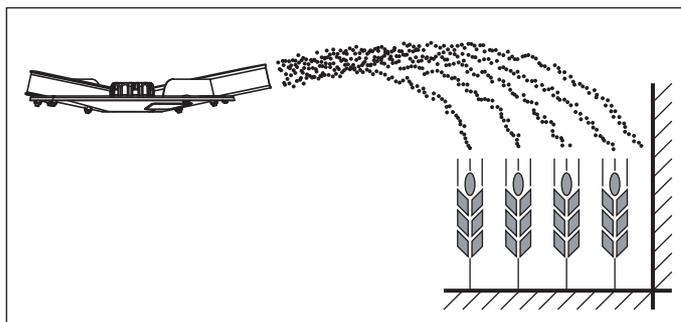


Figure 8.17 : Épandage en limite de parcelle en mode fertilisation tardive

Avec l'épandage en limite de parcelle en mode fertilisation tardive, pratiquement aucun engrais n'est épandu au-delà de la limite de la parcelle. Il faut alors accepter une sous-fertilisation en limite de la parcelle.

Paramètres définis :

Type d'engrais :	KAS BASF
Dose/ha :	150 kg/ha
Largeur de travail :	24 m
Vitesse d'avancement :	12 km/h

Les réglages suivants doivent être effectués sur la machine en fonction du tableau d'épandage :

- Hauteur d'attelage : 0/6 (A = 0 cm, B = 6 cm)
- Point de chute : 6,5
- Réglage des vannes de dosage : 90 gauche, 72 droite¹
- Type de disques d'épandage : S4
- Régime de la prise de force : 540 tr/min
- Réglage TELIMAT : K12,5

1. Pour épandage en bordure, réduction de la dose conseillée de 20 %

**Exemple d'épandage de bordure en mode fertilisation tardive
(Équipement spécial TELIMAT T25, T50) :**

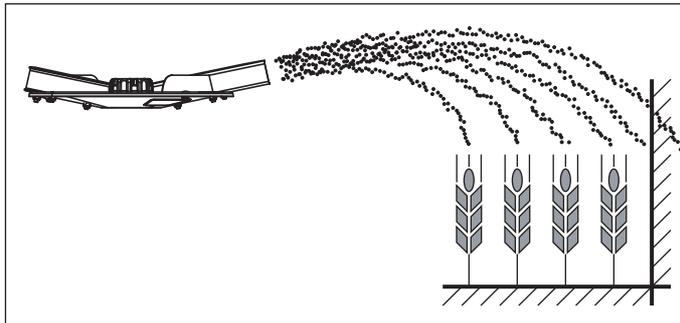


Figure 8.18 : Épandage de bordure en mode fertilisation tardive

L'épandage de bordure en mode fertilisation tardive désigne une répartition dans laquelle encore une petite quantité d'engrais est projetée au-delà de la limite de la parcelle. Ainsi, il n'est obtenu qu'une faible sous-fertilisation à la limite de la parcelle.

Paramètres définis :

Type d'engrais :	KAS BASF
Dose/ha :	150 kg/ha
Largeur de travail :	24 m
Vitesse d'avancement :	12 km/h

Les réglages suivants doivent être effectués sur la machine en fonction du tableau d'épandage :

- Hauteur d'attelage : 0/6 (A = 0 cm, B = 6 cm)
- Point de chute : 6,5
- Réglage des vannes de dosage : 90
- Type de disques d'épandage : S4
- Régime de la prise de force : 540 tr/min
- Réglage TELIMAT : S13

8.7 Épandage dans la fourrière

Afin de garantir une bonne répartition de l'engrais dans la fourrière, il est essentiel de tracer les passages avec précision.

Épandage en limite de parcelle

Pour l'épandage en fourrière à l'aide du limiteur d'épandage télécommandé TELIMAT :

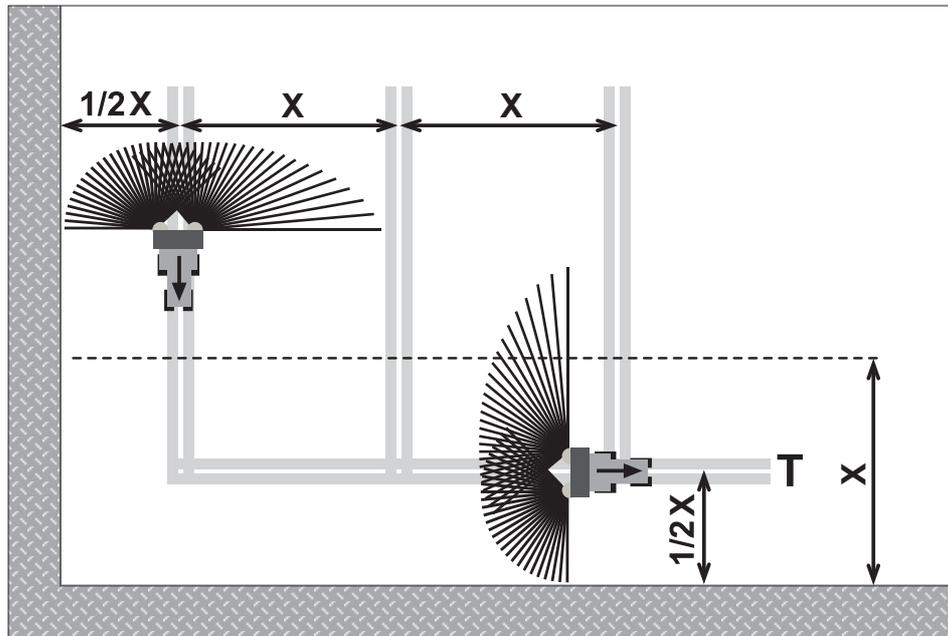


Figure 8.19 : Épandage en limite de parcelle

[T] Passages fourrière
[X] Largeur de travail

- Tracer les passages [T] à une distance de la moitié de la largeur de travail [X] de la bordure de la parcelle.

Épandage normal à l'intérieur et à l'extérieur du passage en fourrière

REMARQUE

Si vous utilisez un système GPS (p. ex. QUANTRON Guide) et un boîtier de commande QUANTRON-E2 ou QUANTRON-A pour le fonctionnement de votre machine, contrôlez que le logiciel du boîtier de commande dispose de la fonction **OptiPoint**.

La fonction **OptiPoint** de RAUCH calcule les points de marche et d'arrêt optimaux pour l'épandage en fourrière, à l'aide des réglages du boîtier de commande.

- Vous pouvez ignorer les informations figurant dans ce paragraphe étant donné que la fonction **OptiPoint** reprend ces réglages.
- Observez la notice d'instructions du boîtier de commande correspondante.

Pour poursuivre l'épandage dans la parcelle après l'épandage dans le passage en fourrière :

- Orienter le limiteur d'épandage TELIMAT hors de la zone d'épandage.

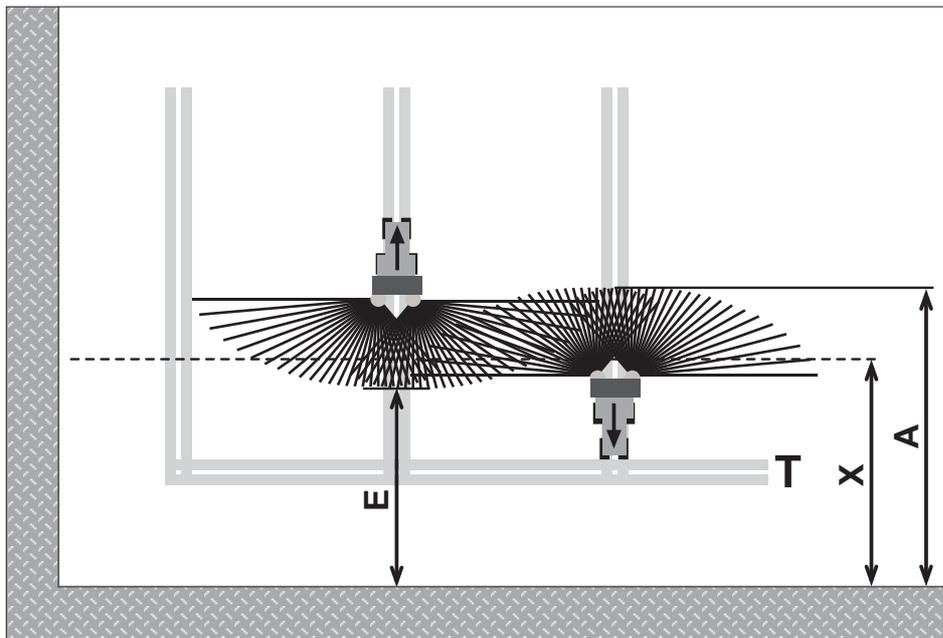


Figure 8.20 : Fertilisation normale

- [A] Fin de l'éventail d'épandage lors de l'épandage du champ vers la fourrière
- [E] Fin de l'éventail d'épandage lors de l'épandage sur la parcelle
- [T] Passage en fourrière
- [X] Largeur de travail

Au cours des passages aller et retour, les vannes de dosage doivent être ouvertes et fermées à des distances différentes par rapport à la limite de la parcelle.

En sortie du passage en fourrière

- **Ouvrir** la vanne de dosage lorsque les conditions suivantes sont remplies :
 - La fin de l'éventail d'épandage sur la parcelle [E] se situe à environ une demi-largeur de travail + 4 à 8 m de la limite de la parcelle de la fourrière.

En fonction de la largeur d'épandage d'engrais, le tracteur est alors plus ou moins avancé sur la parcelle.

En arrivant sur le passage en fourrière

- Fermer la vanne **le plus tard possible**.
 - L'idéal serait que la fin de l'éventail d'épandage sur la parcelle [A] se situe à environ 4 à 8 m au-delà de la largeur de travail [X] de la fourrière.
 - Ceci n'est pas toujours le cas en fonction de la largeur d'épandage de l'engrais et de la largeur de travail.
- Une autre possibilité consiste à déborder du passage en fourrière ou à tracer un deuxième passage en fourrière.

Le respect de ces consignes garantit un mode de travail écologique et économique !

8.8 Réglage de l'équipement spécial, limiteur d'épandage GSE (uniquement AXIS 20.1, AXIS 30.1/40.1)

Il s'agit d'un dispositif de limitation de la largeur d'épandage (au choix à droite ou à gauche) dans une zone comprise entre environ 0,5 m et 2 m entre le milieu des traces du tracteur et la bordure extérieure de la parcelle.

- La vanne de dosage située en bordure de la parcelle est fermée.
- Pour l'épandage en limite de parcelle, rabattre le limiteur d'épandage vers le bas.
- Avant de procéder à l'épandage sur les deux côtés du tracteur, relever à nouveau le limiteur d'épandage.

8.8.1 Régler le limiteur d'épandage

REMARQUE

Les réglages du limiteur d'épandage se réfèrent au **disque d'épandage d'intérieur du champ**.

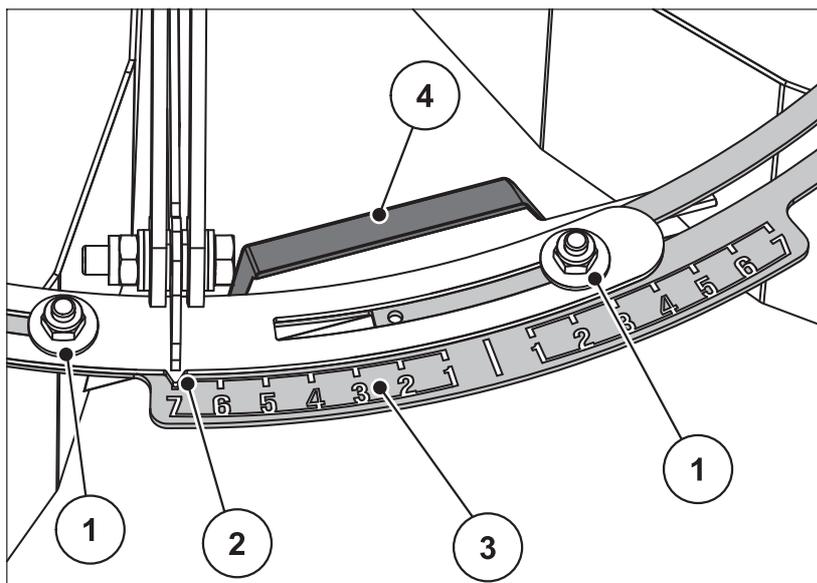


Figure 8.21 : Réglage du limiteur d'épandage

- [1] Écrou
- [2] Aiguille repère
- [3] Echelle graduée
- [4] Poignée

1. Relever la position de l'aiguille repère [2] indiquée dans la notice de montage fournie avec le limiteur.
2. Desserrer les 2 écrous [1].
3. Pousser l'échelle numérique [3], de façon à ce que l'aiguille indique la valeur prescrite. Utiliser à cet effet la poignée [4].
4. Resserrer les écrous [1].

Correction de la portée de la projection

Les données fournies dans la notice de montage sont des valeurs indicatives. En cas d'utilisation d'un engrais de qualité différente, il peut s'avérer nécessaire de corriger le réglage.

- Pour **réduire** la portée de projection, pivoter plus fortement l'ensemble vers le disque d'épandage.
- Pour **augmenter** la portée de projection, pivoter l'ensemble en s'éloignant du disque d'épandage.

8.9 Réglage de l'équipement spécial TELIMAT T25, T50

Le TELIMAT T 25, T 50 est un dispositif pour l'épandage en limite et de bordure télécommandé pour les largeurs de travail de **12 à 42 m** (selon le type d'engrais, uniquement épandage en limite de parcelle).

Le TELIMAT T 25, T 50 sera monté **à droite** dans le sens d'avancement sur le distributeur d'engrais minéral. Il est piloté depuis la cabine du tracteur à l'aide d'un distributeur à simple effet.

REMARQUE

Le montage de TELIMAT sur le distributeur d'engrais minéral est décrit dans une notice de montage séparée. Cette notice de montage est fournie avec l'accessoire TELIMAT.

8.9.1 Régler le TELIMAT

Le TELIMAT est réglé pour les travaux d'épandage en fonction du **type d'engrais**, de la **largeur de travail** et du **type d'épandage** (épandage en limite ou de bordure) souhaités.

REMARQUE

Pour les valeurs de réglage de TELIMAT, se référer au tableau d'épandage.

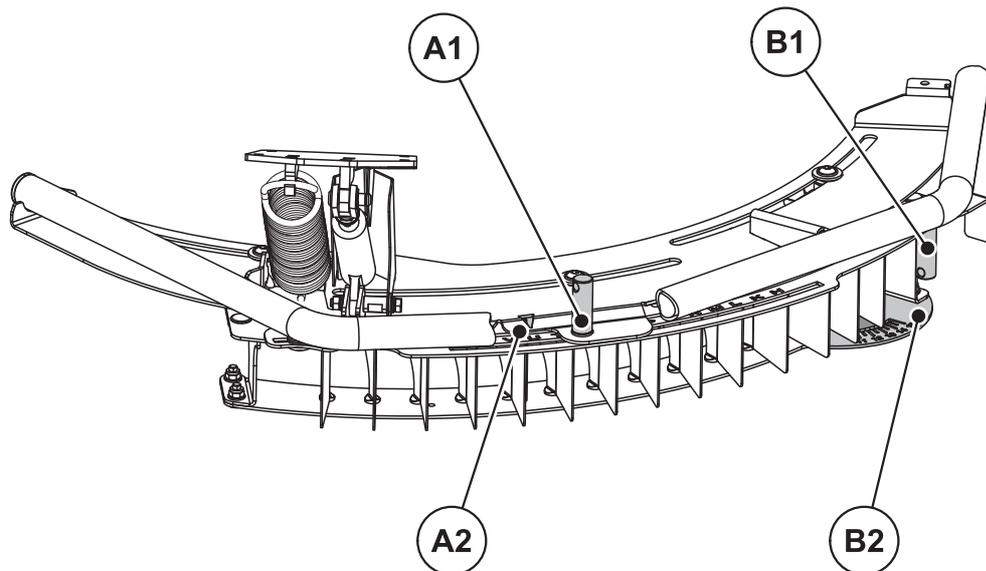


Figure 8.22 : Régler le TELIMAT

- [A1] Ecrou de blocage pour échelle alphabétique
- [A2] Echelle alphabétique pour réglage sommaire
- [B1] Ecrou de blocage pour échelle numérique
- [B2] Echelle numérique pour réglage précis

Réglage sommaire (échelle à alphabétique) :

La structure complète du TELIMAT peut être pivotée dans les rails de guidage autour du point de rotation du disque d'épandage (échelle alphabétique H à Z). L'échelle alphabétique est utilisée pour régler le TELIMAT en fonction de chaque type d'engrais, largeur de travail et type d'épandage (en limite ou de bordure).

1. Desserrer l'écrou de blocage de l'échelle alphabétique à l'aide du levier de réglage du distributeur d'engrais minéral
2. Positionner le TELIMAT (partie à coulisser) sur la lettre indiquée au tableau de réglage.
 - ▷ La flèche d'indication se trouve précisément sur la lettre correspondante.
3. Serrer l'écrou de blocage de l'échelle alphabétique à l'aide du levier de réglage de la machine.

Réglage précis (échelle numérique) :

Des tôles de guidage sont disposées dans les montants du limiteur d'épandage et peuvent être basculées le long d'une échelle numérique (graduation 11 à 15). L'échelle numérique est utilisée essentiellement pour obtenir un réglage très précis.

1. Desserrer l'écrou de blocage de l'échelle numérique à l'aide du levier de réglage de la machine.
2. Pivoter la tôle de guidage sur la valeur numérique indiquée dans le tableau de réglage.
 - ▷ La valeur numérique correspondante est précisément alignée sur la première tôle de guidage.
3. Serrer l'écrou de blocage de l'échelle numérique à l'aide du levier de réglage de la machine.

8.9.2 Correction de la portée du rayon d'épandage

Les valeurs du tableau de réglage sont des valeurs indicatives. En cas d'utilisation d'engrais de différentes qualités, il peut s'avérer nécessaire de corriger le réglage.

En cas d'écarts minimes, une correction des tôles de guidage suffit la plupart du temps.

- Pour **réduire** la portée de la projection en s'appuyant sur les réglages indiqués au tableau des réglages : modifier le réglage de la tôle de guidage sur l'échelle numérique en direction de la **plus petite valeur numérique**.
- Pour **augmenter** la portée de la projection en s'appuyant sur les réglages indiqués au tableau des réglages : modifier le réglage de la tôle de guidage sur l'échelle numérique en direction de la **plus grande valeur numérique**.

En cas d'écarts importants, il peut s'avérer nécessaire de déplacer le boîtier TELIMAT le long de l'échelle alphabétique.

- Pour **réduire** la portée de la projection en utilisant les réglages indiqués au tableau des réglages : modifier le TELIMAT sur l'échelle alphabétique en direction de la **plus petite valeur alphabétique** (dans l'ordre alphabétique).
- Pour **augmenter** la portée de la projection en utilisant les réglages indiqués au tableau des réglages : modifier TELIMAT sur l'échelle alphabétique en direction de la **plus grande valeur alphabétique** (dans l'ordre alphabétique).

REMARQUE

Épandage de limite de parcelle pour des largeurs de travail de 12 à 50 m :

Pour optimiser l'épandage, il est recommandé de réduire la dose de **20 %** sur les côtés de l'épandage limite.

8.9.3 Consignes pour l'épandage avec TELIMAT

La position de TELIMAT, prévue pour chaque type d'épandage correspondant, est réglée depuis la cabine du tracteur au moyen d'un distributeur à simple effet.

- Épandage en limite : position inférieure,
- Épandage normal : position supérieure.

⚠ ATTENTION



Erreurs d'épandage : le TELIMAT n'a pas atteint sa fin de course

Si le TELIMAT n'est pas complètement en fin de course, des erreurs d'épandage peuvent se produire.

- ▶ S'assurer que le dispositif TELIMAT se trouve toujours en fin de course.
- ▶ Pour basculer entre le mode épandage en limite de parcelle et épandage normal, agir sur le distributeur jusqu'à ce que l'accessoire TELIMAT se trouve **complètement** en fin de course supérieure.
- ▶ Pour des opérations prolongées d'épandage en limite de parcelle, activer le distributeur de temps en temps (selon l'état de votre distributeur) pour ramener le TELIMAT en fin de course.

REMARQUE

En position inférieure (épandage en limite de parcelle), l'utilisation d'anciens distributeurs peut causer des fuites et l'accessoire TELIMAT pourrait alors perdre la position de fin de course déjà atteinte. Pour éviter des erreurs d'épandage, ramener de temps en temps le TELIMAT en fin de course.

Affichage mécanique de la position d'épandage

L'affichage mécanique de la position d'épandage se trouve à droite directement à côté du TELIMAT dans le sens d'avancement. L'affichage est visible depuis la cabine du tracteur.

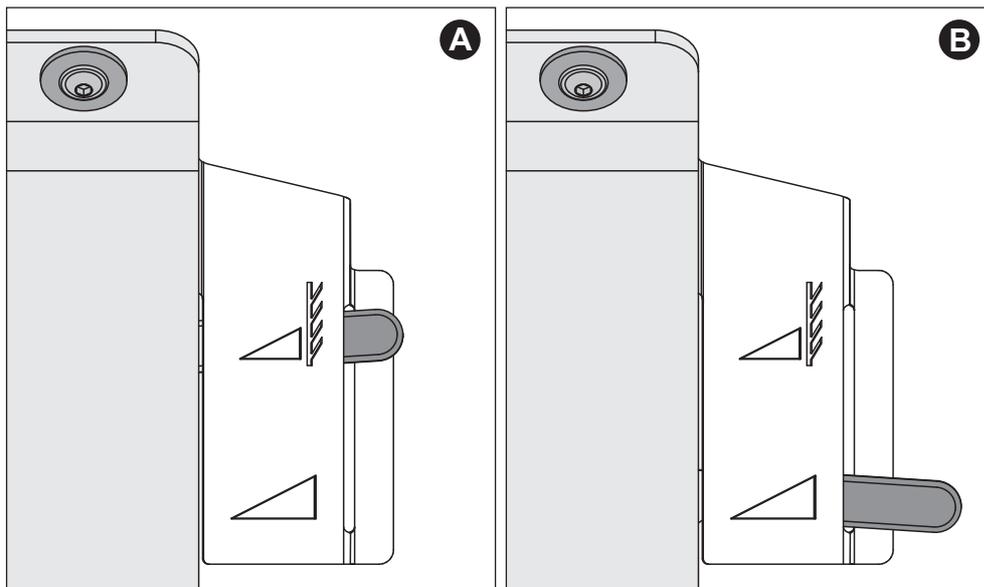


Figure 8.23 : Affichage mécanique du TELIMAT

- [A] Position épandage en limite de parcelle
- [B] Position épandage normal



8.10 Réglages en cas d'utilisation de types d'engrais non répertoriés

Les réglages pour les types d'engrais non répertoriés au tableau d'épandage peuvent être déterminés à l'aide du kit d'essai pratique (équipement en option).

REMARQUE

Pour déterminer les réglages des types d'engrais non répertoriés, consulter la notice du kit d'essai pratique.

Pour une vérification **rapide** des réglages du distributeur d'engrais, nous recommandons le plan de disposition pour **un passage**.

Pour une détermination **plus précise** des réglages du distributeur d'engrais, nous recommandons le plan de disposition pour **trois passages**.

8.10.1 Prérequis et conditions

REMARQUE

Les prérequis et les conditions énoncés sont valables aussi bien pour un que pour trois passages.

Veiller au respect de ces conditions pour des résultats les plus exacts possibles.

- Effectuer un test par temps **sec, sans vent** pour que les conditions météorologiques n'influent pas sur le résultat.
- Comme surface de test, nous recommandons un terrain plat dans les deux directions. Les traces ne doivent présenter **aucun creux** ni aucune **bosse** marquée car cela pourrait entraîner un décalage du schéma d'épandage.
- Effectuer un test soit sur une prairie fraîchement tondue soit avec une végétation basse (max. 10 cm).

8.10.2 Effectuer un passage

Installation :

REMARQUE

Nous conseillons une disposition jusqu'à une largeur d'épandage de **24 m**. Un schéma de disposition pour des largeurs de travail plus importantes est joint au kit d'essai pratique.

- Longueurs de la surface d'essai : 60 - 70 m

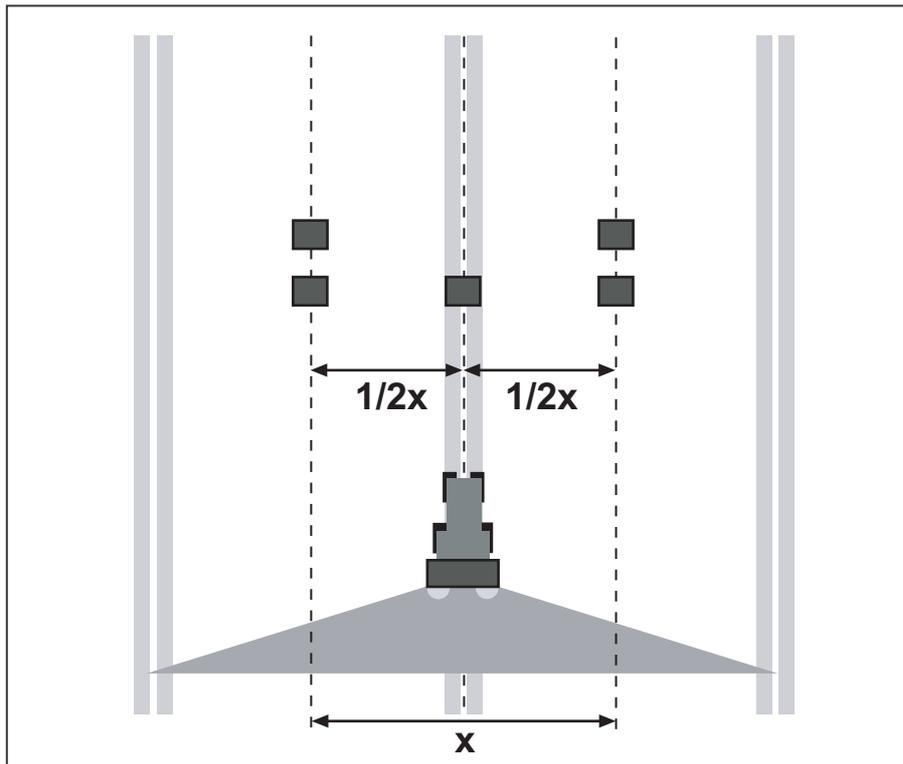


Figure 8.24 : Schéma de disposition pour un passage

Préparer un passage :

- Choisir un engrais similaire dans le tableau d'épandage et régler le distributeur de manière correspondante.
- Régler la hauteur d'attelage de la machine en fonction des données indiquées dans le tableau d'épandage. Veiller ce faisant à ce que la hauteur d'attelage corresponde aux bords supérieurs des bacs collecteurs.
- Contrôler l'intégrité et l'état des organes de distribution (disques d'épandage, palette, sortie).
- Installer deux bacs collecteurs séparés d'un **(1) m** l'un derrière l'autre dans les zones de recouvrement (entre les passages) et un bac collecteur dans le passage du tracteur (selon [image 8.24](#)).

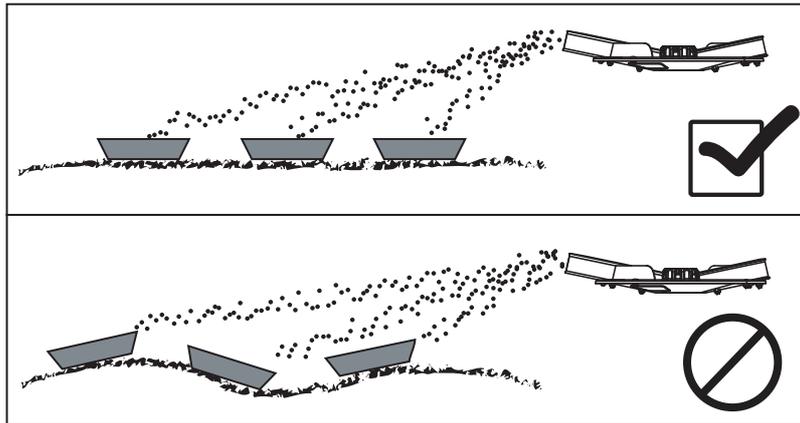


Figure 8.25 : Disposition des bacs collecteurs

- Installer les bacs collecteurs en position horizontale. Les bacs collecteurs inclinés peuvent entraîner des erreurs de mesure ([image 8.25](#)).
- Effectuer un contrôle de débit (voir Chapitre B.6 du type de machine correspondant).
- Régler et les vannes de dosage à droite et à gauche et les bloquer (voir Chapitre B.4 du type de machine correspondant).

Effectuer un test d'épandage avec la position d'ouverture calculée pour l'utilisation :

- Vitesse d'avancement : sélectionner **3 - 4 km/h**.
- Ouvrir les vannes de dosage **10 m avant** les bacs collecteurs.
- Fermer les vannes de dosage env. **30 m après** les bacs collecteurs.

REMARQUE

Si la quantité récupérée dans les bacs collecteurs est trop faible, refaire un passage.

Ne pas modifier la position des vannes de dosage.

Évaluation des résultats et corrections le cas échéant :

- Collecter le contenu des bacs collecteurs disposés les uns derrière les autres et le verser depuis la gauche dans les éprouvettes.
- Lire la qualité de la répartition transversale avec le niveau de remplissage des trois éprouvettes.

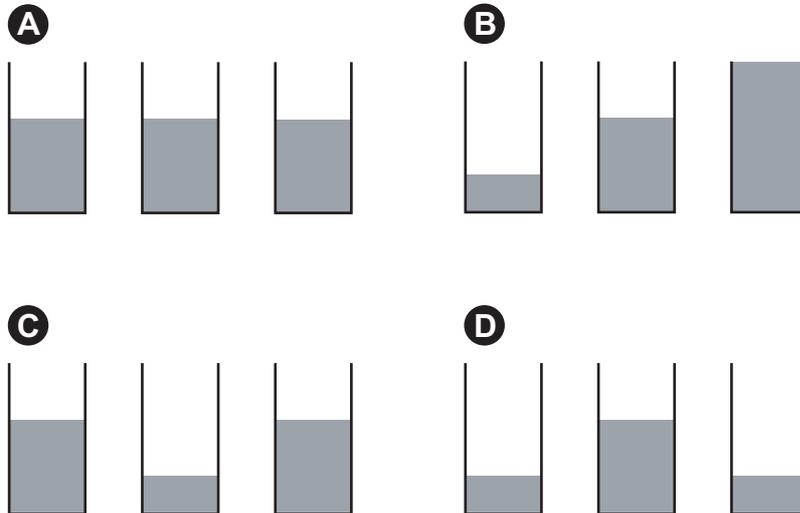


Figure 8.26 : Résultats possibles pour un passage

- [A] La quantité est la même dans toutes les éprouvettes.
- [B] Répartition d'engrais asymétrique.
- [C] Trop d'engrais dans la zone de recouvrement.
- [D] Pas assez d'engrais dans la zone de recouvrement.

Exemple de correction des réglages du distributeur d'engrais :

Résultat du test	Répartition de l'engrais	Mesure, contrôle
Cas A	Répartition régulière (écart admissible ± 1 graduation)	Les réglages sont corrects.
Cas B	La quantité d'engrais diminue de droite à gauche (ou inversement).	Les points de chute réglés à droite et à gauche sont-ils les mêmes ?
		Le réglage des vannes de dosage est-il identique à gauche et à droite ?
		Les distances entre les passages sont-elles identiques ?
		Les passages sont-ils parallèles ?
		Y a-t-il eu un vent latéral fort pendant le test ?
Cas C	Pas assez d'engrais dans la trace laissée par le tracteur	Régler le point de chute plus tôt (par ex. le décaler de 5 à 4).
Cas D	Pas assez d'engrais dans les zones de recouvrement.	Régler le point de chute plus tard (par ex. le décaler de 8 à 9).

8.10.3 Effectuer trois passages

Disposition :

REMARQUE

Nous conseillons une disposition jusqu'à une largeur d'épandage de **24 m**. Un schéma de disposition pour des largeurs de travail plus importantes est joint au kit d'essai pratique.

- Largeur de la surface d'essai : 3 x distance des passages
- Longueurs des surfaces d'essai : 60 - 70 m
- Les trois passages doivent être parallèles. Lors de la réalisation de l'essai sans passages ensemencés, les traces de passage doivent être mesurées avec un mètre-ruban et marquées (par ex. avec des piquets).

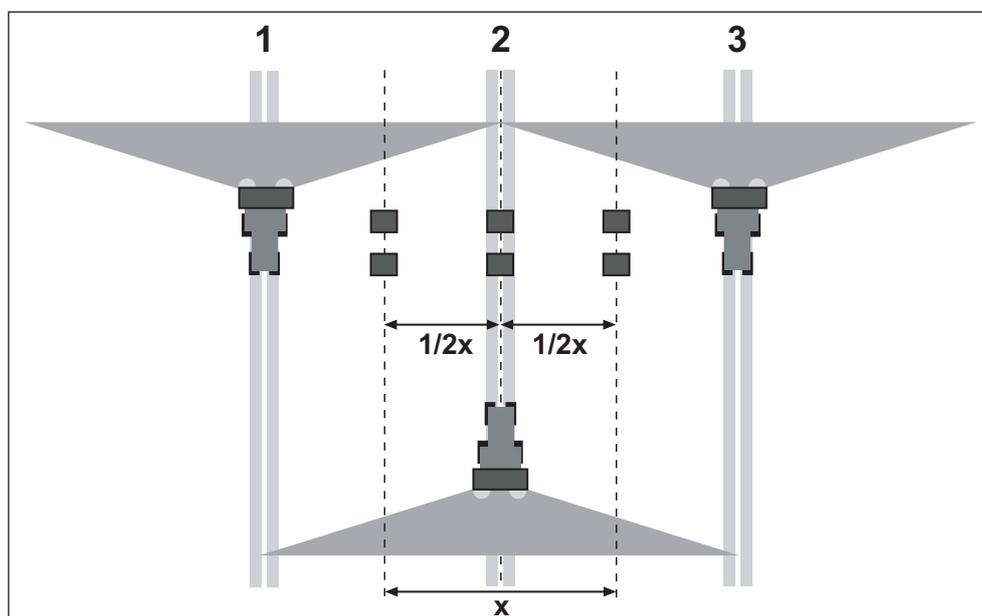


Figure 8.27 : Disposition pour trois passages

Préparer les trois passages :

- Choisir un engrais similaire dans le tableau d'épandage et régler le distributeur de manière correspondante.
- Régler la hauteur d'attelage de la machine en fonction des données indiquées dans le tableau d'épandage. Veiller ce faisant à ce que la hauteur d'attelage corresponde aux bords supérieurs des bacs collecteurs.
- l'état des organes de distribution (disques d'épandage, palette, sortie).
- Installer deux bacs collecteurs séparés d'un **(1) m** l'un derrière l'autre dans les zones de recouvrement et dans le passage du tracteur (selon [image 8.27](#)).

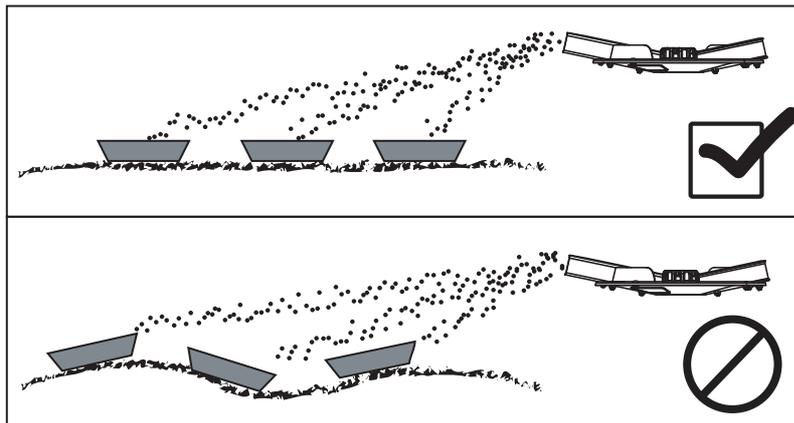


Figure 8.28 : Disposition des bacs collecteurs

- Installer les bacs collecteurs en position horizontale. Les bacs collecteurs inclinés peuvent entraîner des erreurs de mesure ([image 8.28](#)).
- Effectuer un contrôle de débit (voir Chapitre B.6 du type de machine correspondant).
- Régler les vannes de dosage à droite et à gauche et les bloquer (voir Chapitre B.4 du type de machine correspondant).

Effectuer un essai d'épandage avec la position d'ouverture calculée pour l'utilisation :

- Vitesse d'avancement : Sélectionner **3 - 4 km/h**.
- Parcourir les passages 1 à 3 les uns après les autres.
- Ouvrir les vannes de dosage **10 m avant** les bacs collecteurs.
- Fermer les vannes de dosage env. **30 m après** les bacs collecteurs.

REMARQUE

Si la quantité récupérée dans les bacs collecteurs est trop faible, recommencer la procédure (3 passages).

Ne pas modifier la position des vannes de dosage.

Evaluation des résultats et corrections le cas échéant :

- Collecter le contenu des bacs collecteurs disposés les uns derrière les autres et le verser depuis la gauche dans les éprouvettes.
- Lire la qualité de la répartition transversale avec le niveau de remplissage des éprouvettes.

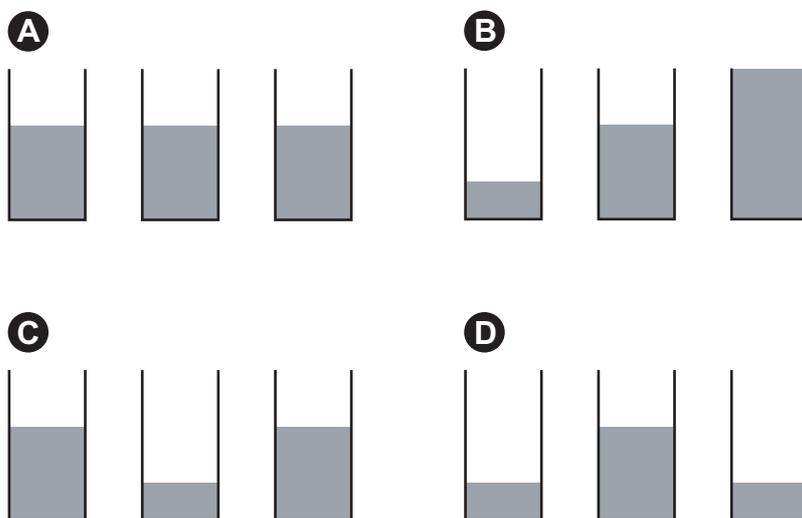


Figure 8.29 : Résultats possibles du passage complet (3 passages)

- [A] La quantité est la même dans toutes les éprouvettes.
- [B] Répartition d'engrais asymétrique.
- [C] Trop d'engrais dans la zone de recouvrement.
- [D] Pas assez d'engrais dans la zone de recouvrement.

Exemple de correction des réglages du distributeur d'engrais :

Résultat du test	Répartition de l'engrais	Remède, contrôle
Cas A	Répartition identique (écart admis ± 1 graduation)	Les réglages sont corrects.
Cas B	La quantité d'engrais diminue de droite à gauche (ou inversement).	Les points de chute réglés à droite et à gauche sont-ils les mêmes ?
		Le réglage des vannes de dosage est-il identique à gauche et à droite ?
		Les distances entre les passages sont-elles identiques ?
		Les passages sont-ils parallèles ?
	Y a-t-il eu un vent latéral fort pendant l'essai ?	
Cas C	Pas assez d'engrais au milieu.	Régler le point de chute plus tôt (p.ex. le décaler de 5 à 4).
Cas D	Pas assez d'engrais dans les zones de recouvrement.	Régler le point de chute plus tard (p.ex. le décaler de 8 à 9).

8.11 Dépose et dételage de la machine

La machine peut être dételée à vide en toute sécurité sur le châssis ou des roulettes (équipement spécial).

⚠ DANGER



Risque d'écrasement entre le tracteur et la machine

Les personnes qui se trouvent entre le tracteur et la machine lors de la dépose ou du dételage s'exposent à un danger de mort.

- ▶ S'assurer que personne ne se trouve entre le tracteur et la machine.

Consignes relatives à la dépose de la machine :

- Déposer la machine uniquement sur un sol plat et stable.
- Déposer la machine uniquement lorsque la trémie est vide.
- Décharger les points d'accouplement (bras inférieur/supérieur) avant la dépose de la machine.
- Lorsque la machine est désaccouplée, poser l'arbre de transmission, les flexibles hydrauliques et les câbles électriques après le décrochage sur les supports prévus à cet effet.

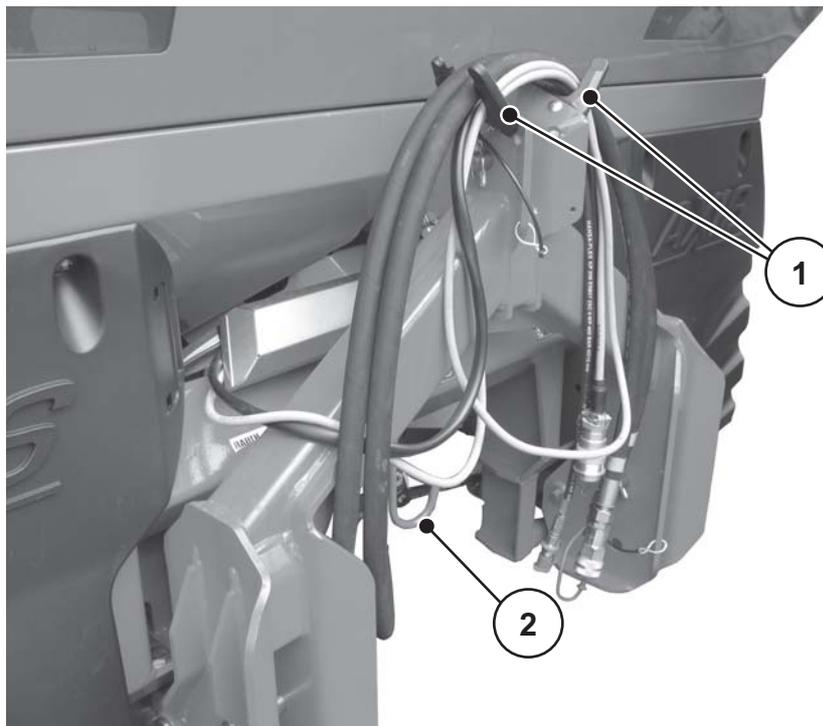


Figure 8.30 : Dépose des câbles et des flexibles hydrauliques

- [1] Support flexibles et câbles
- [2] Support arbre de transmission

⚠ AVERTISSEMENT



Danger d'écrasement et de coupure en cas machine désaccouplée

Si la vis de fixation (commande de vannes K et R) est desserrée lorsque le ressort de rappel est tendu et que de l'air est présent dans le tuyau hydraulique, le levier peut se déplacer de manière inattendue et par à-coups contre l'extrémité de la fente de guidage.

Cela peut entraîner un coincement ou un cisaillement des doigts ou des blessures du personnel utilisant l'appareil.

- ▶ En cas de dépose de la machine seule (sans tracteur), ouvrir entièrement la vanne de dosage (le ressort de rappel est détendu).
- ▶ Ne jamais placer ses doigts dans la fente de guidage du réglage de la dose d'épandage.

- Si la machine AXIS 20.1/AXIS 30.1/AXIS 40.1 est désaccouplée, les ressorts de rappel du vérin hydraulique à simple effet doivent être détendus. Pour cela, procédez de la manière suivante :
 1. Fermer hydrauliquement la vanne de dosage.
 2. Régler la butée sur la valeur d'échelle la plus élevée.
 3. Ouvrir la vanne de dosage.
 4. Décrocher les flexibles hydrauliques.
- ▷ **Les ressorts de rappel sont détendus.**

AXIS 20.1

A Mise en service

A.1 Monter l'arbre de transmission avec boulons de cisaillement sur le modèle AXIS 20.1

⚠ ATTENTION



Dommages matériels dus à une transmission inadaptée

La machine est dotée d'un arbre de transmission qui est défini en fonction de l'appareil et de sa puissance.

L'utilisation d'un arbre de transmission de mauvaises dimensions ou non autorisé, par exemple sans protection ou chaîne d'attache, peut endommager le tracteur et la machine.

- ▶ Utiliser uniquement les arbres de transmission autorisés par le constructeur.
- ▶ Respecter la notice d'instructions du constructeur de l'arbre de transmission.

REMARQUE

Si vous souhaitez monter un arbre de transmission ou un arbre de transmission Tele-Space avec limiteur de couple à cames en étoile, procédez selon la manière décrite dans le Chapitre [8.3: Monter l'arbre de transmission sur la machine, page 46](#).

A.1.1 Monter un arbre de transmission

1. Vérifier la position de montage.
 - ▷ L'extrémité de l'arbre marquée du symbole de tracteur doit être orientée vers le tracteur.
2. Retirer le capot protection.
3. Desserrer la vis de blocage [1] de la protection de l'arbre de transmission.
4. Mettre la protection de l'arbre de transmission en position de démontage.
5. Extraire l'arbre de transmission.

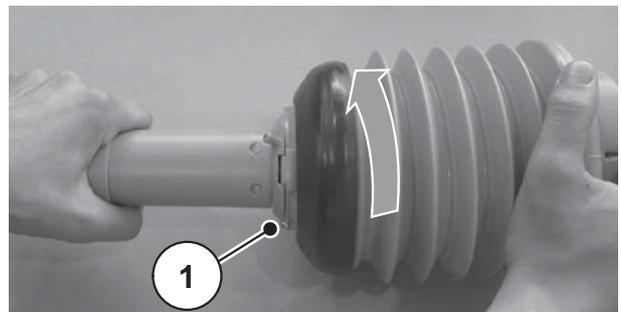


Figure 1 : Desserrer la protection de l'arbre de transmission

6. Dévisser l'embout de graissage



Figure 2 : Dévisser l'embout de graissage

7. Retirer la protection de l'axe du carter et graisser l'axe.
8. Placer l'arbre de transmission sur l'axe du carter.
9. Insérer le boulon à tête hexagonale dans le coupleur de l'arbre de transmission et le carter. Utiliser à cet effet un maillet en caoutchouc.

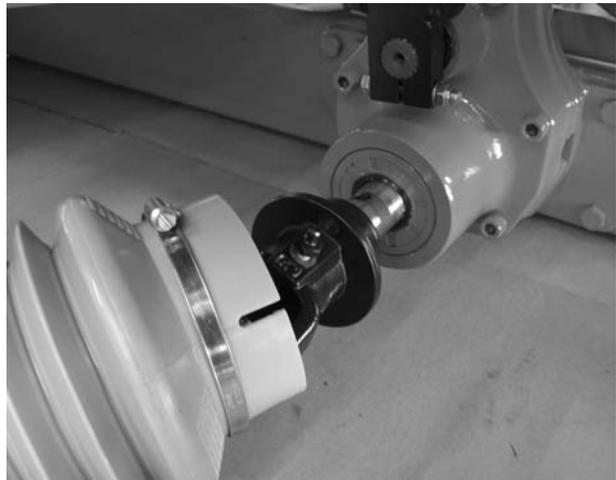


Figure 3 : Placer l'arbre de transmission sur le carter

10. Serrer le boulon à tête hexagonale et l'écrou avec une clé SW 17 (max. 35 Nm).



Figure 4 : Fixer l'arbre de transmission

11. Fixer à nouveau l'embout de graissage.



Figure 5 : Fixer l'embout de graissage

12. Repousser la protection de l'arbre de transmission avec le collier de serrage sur l'arbre de transmission et la placer sur le palier du carter (ne pas serrer).
13. Tourner la protection de l'arbre de transmission dans position de verrouillage.

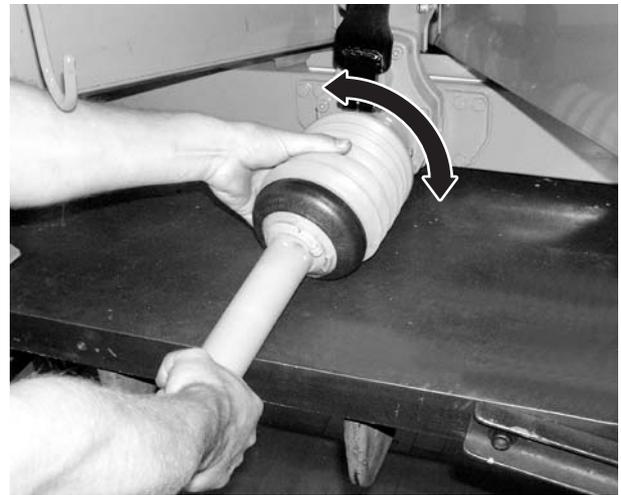


Figure 6 : Mettre la protection de l'arbre de transmission

14. Serrer la vis d'arrêt.
15. Serrer le collier de serrage.

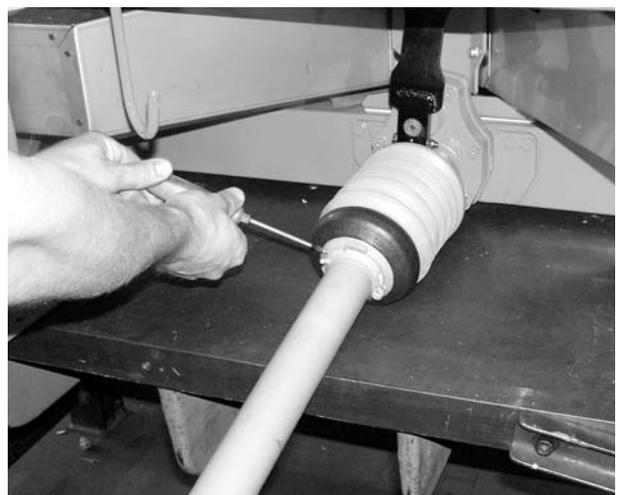


Figure 7 : Bloquer la protection de l'arbre de transmission

A.1.2 Démontez l'arbre de transmission

Remarque :

- Retrait de l'arbre de transmission dans le sens inverse au montage.
- Ne pas utiliser la chaîne de retenue pour suspendre l'arbre de transmission.
- Toujours poser l'arbre de transmission démonté sur le support prévu.
 - Voir également [image 8.30](#).

A.2 Raccordement des commande de vannes

A.2.1 Raccordement des commandes de vannes hydrauliques : variante K/D

Fonction

Les vannes d'ouverture seront commandées séparément par deux vérins hydrauliques. Les vérins hydrauliques sont reliés à la commande de vannes du tracteur par des flexibles hydrauliques.

Variante	Vérin hydraulique	Mode d'action	Exigences sur le tracteur
K	Vérin hydraulique à simple effet	La pression d'huile ferme la vanne, la force du ressort l'ouvre	Deux distributeurs à simple effet
D	Vérin hydraulique à double effet	La pression d'huile ferme la vanne, la pression d'huile l'ouvre	Deux distributeurs à double effet

Montage

1. Dépressuriser le système hydraulique.
2. Retirer les tuyaux des supports sur le châssis de la machine.
3. Mettre les tuyaux dans les coupleurs respectifs du tracteur.

REMARQUE

Variante K

Avant des transports prolongés ou **pendant le remplissage**, fermer les deux robinets au niveau des connecteurs des conduites hydrauliques. Cela permet ainsi d'éviter l'ouverture inopinée des vannes de dosage causée par des fuites des distributeurs hydrauliques du tracteur.

A.2.2 Raccorder la commande de vannes hydrauliques : variante R

Consignes sur le raccordement d'un répartiteur

Le répartiteur

- est raccordé en série sur la variante R.
- est proposé en tant qu'équipement spécial sur la variante K.

Fonction

Les vannes d'ouverture sont commandées séparément par deux vérins hydrauliques. Les vérins hydrauliques sont reliés au distributeur du tracteur par des flexibles hydrauliques.

En cas d'utilisation d'un répartiteur, les conduites hydrauliques situées entre les vérins hydrauliques et la commande des vannes sont en outre équipées d'une gaine de protection afin d'éviter les risques de blessures pour l'opérateur, dues à l'huile hydraulique.

- Raccorder les flexibles hydrauliques équipés d'une gaine de protection en parfait état.

Variante	Vérin hydraulique	Mode d'action	Exigences sur le tracteur
R	Vérin hydraulique à simple effet avec répartiteur	La pression d'huile ferme la vanne, la force du ressort l'ouvre	Un distributeur à simple effet



Figure 8 : Répartiteur hydraulique

Les vannes de dosage peuvent être actionnées séparément au moyen des robinets du répartiteur.

Montage

1. Dépressuriser le système hydraulique.
2. Retirer les tuyaux des supports sur le châssis de la machine.
3. Mettre les tuyaux dans les coupleurs respectifs du tracteur.

REMARQUE

Variante R

Avant des transports prolongés ou **pendant le remplissage**, fermer les deux robinets du répartiteur. Cela permet ainsi d'éviter l'ouverture inopinée des vannes de dosage causée par des fuites des distributeurs hydrauliques du tracteur.

A.2.3 Raccorder la commande électrique des vannes : variante C

REMARQUE

Des commandes de vannes électriques sont installées sur la machine AXIS 20.1 C.

La commande électrique des vannes est décrite dans notice d'instructions séparée du boîtier de commande **E-CLICK**. Cette notice d'instructions fait partie intégrante du boîtier de commande.

A.2.4 Raccorder la commande électrique des vannes : variante Q/W/EMC

REMARQUE

Les machines des variantes Q, W et EMC sont équipés d'une commande de vanne électronique des vannes.

La description de la commande de vanne électronique figure dans la notice d'instructions séparée du boîtier de commande. Cette notice d'instructions fait partie du boîtier de commande.

A.3 Remplissage de la machine

⚠ DANGER



Risque de blessure dû à un moteur en marche

Les travaux effectués sur la machine lorsque le moteur fonctionne peuvent entraîner de graves blessures causées par le système mécanique et l'engrais sortant.

- ▶ Arrêter le moteur du tracteur.
- ▶ Retirer la clé de contact.
- ▶ S'assurer qu'aucune personne ne se trouve dans la zone de danger.

⚠ ATTENTION



Poids total non autorisé

Le dépassement du poids total autorisé met en péril la sécurité de fonctionnement et de circulation du véhicule (machine et tracteur) et peut entraîner de graves dommages sur les machines et pour l'environnement.

- ▶ Avant le remplissage, déterminer la quantité que vous pouvez charger.
- ▶ Respecter le poids maximal autorisé.

Consignes relatives au remplissage de la machine :

- Fermer les vannes de dosage et, le cas échéant, les robinets (variantes K/R).
- Remplir la machine **uniquement** lorsqu'elle est attelée au tracteur. S'assurer que le tracteur se trouve sur un sol plan et stable.
- Immobiliser le tracteur contre tout déplacement. Serrer le frein à main.
- Éteindre le moteur du tracteur. Retirez la clé de contact.
- Utiliser des moyens d'aides appropriés pour les hauteurs de remplissage supérieures à 1,25 m, p. ex. chargement frontal, convoyeur à vis.
- Remplir la machine au maximum jusqu'au bord. Contrôler le niveau de remplissage, p. ex. à l'aide des regards de la trémie (selon les types).

Échelle de niveau de remplissage

La trémie est dotée d'une échelle de niveau de remplissage permettant de contrôler la quantité de remplissage.

Grâce à cette échelle, vous pouvez évaluer dans quelle mesure la quantité restante est suffisante avant d'effectuer un autre remplissage.

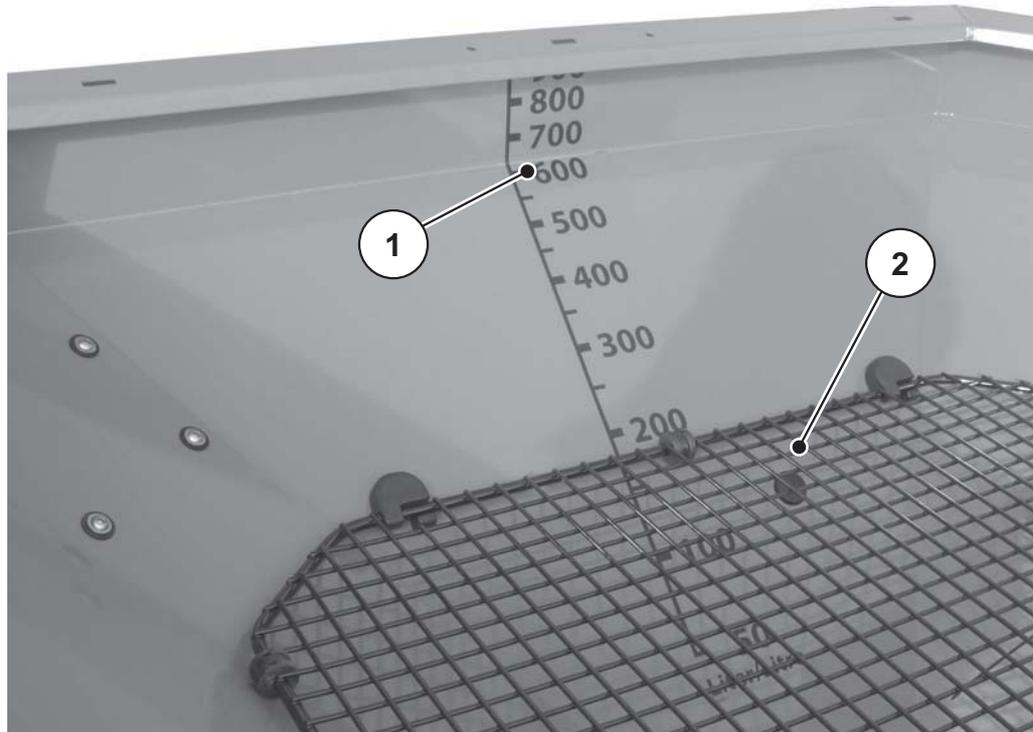


Figure 9 : Échelle de niveau de remplissage

- [1] Échelle du niveau de remplissage (graduation en nombre de litres)
- [2] Grille de protection dans la trémie

B Épandage

B.1 Sécurité

⚠ DANGER



Risque de blessure dû à un moteur en marche

Les travaux effectués sur la machine lorsque le moteur fonctionne peuvent entraîner de graves blessures causées par le système mécanique et l'éjection d'engrais.

Avant tout travail de réglage, attendez que toutes les parties en mouvement soient à l'arrêt complet.

- ▶ Arrêter le moteur du tracteur.
- ▶ Retirer la clé du contact.
- ▶ **S'assurer qu'aucune personne ne se trouve dans la zone de danger.**

Avant d'effectuer les réglages sur la machine, il est important de prendre en compte les points suivants :

- Le réglage de la dose est toujours réalisé lorsque les vannes sont fermées. Fermer les robinets en cas d'utilisation des vannes dotées de ressorts de rappel (variantes K/R).
- Fermer les robinets (variantes K/R) afin d'éviter les fuites involontaires d'engrais hors de la trémie (par exemple au cours du transport).

⚠ ATTENTION



Danger de coincement et de cisaillement dû au ressort de rappel tendu, variante K/R (vérins à simple effet)

Si les vannes de dosage ne sont pas fermées de manière hydraulique, la vis de fixation du levier précontraint peut se déplacer vers l'arrière contre l'extrémité de la fente de conduite en se dévissant.

En cas de fausse manœuvre ou de non-respect de la procédure de réglage des quantités d'épandage, le levier peut se déplacer vers l'arrière contre l'extrémité de la fente de conduite.

Cela peut entraîner un coincement des doigts ou des blessures du personnel utilisant l'appareil.

- ▶ **Ne jamais** exercer de pression à la main contre la tension du ressort pour maintenir le levier de butée à une certaine position pendant le réglage de la dose d'épandage.
- ▶ Avant d'effectuer les réglages (par ex. réglage de la dose d'épandage), **toujours fermer le circuit hydraulique** de la vanne de dosage.

B.2 Utilisation du tableau d'épandage

REMARQUE

Tenir compte du chapitre [8.6: Utilisation du tableau d'épandage, page 60.](#)

B.3 Épandage en fourrière

REMARQUE

Tenir compte du chapitre [8.7: Épandage dans la fourrière, page 67.](#)

B.4 Régler la dose d'épandage

B.4.1 Variante Q/W/EMC

REMARQUE

Les machines des **variantes Q, W et EMC** disposent d'une commande électronique des vannes pour le réglage de la dose d'épandage.

La description de la commande de vanne électronique figure dans la notice d'instructions séparée du boîtier de commande. Cette notice d'instructions fait partie du boîtier de commande.

▲ ATTENTION



Domages matériels dus à un mauvais positionnement de la vanne de dosage

La commande des vérins par le boîtier de commande QUANTRON peut endommager la vanne de dosage si les leviers de butée sont mal positionnés.

- Toujours bloquer les leviers de butée sur la position maximale de l'échelle.

B.4.2 Variante K/D/R/C

Vous réglez la dose d'épandage des machines avec la variante K/D/R/C à l'aide du secteur gradué inférieur sur deux ouvertures.

Pour cela placez le pointeur sur la position que vous avez déterminée au préalable soit dans le tableau d'épandage soit par un contrôle de débit. Il s'agit de la position **d'ouverture**, que la vanne atteint pendant l'épandage au moyen d'une commande hydraulique ou par la force d'un ressort (selon la version).

La position dépend de la **dose d'épandage** et de la **vitesse d'avancement**.

1. Fermer les vannes de dosage.
2. Déterminer la position pour le réglage sur échelle à l'aide du tableau d'épandage ou en effectuant un contrôle de débit.
3. Desserrer la vis de réglage [2] de la graduation inférieure du secteur gradué [3].
4. Déplacer le pointeur [1] sur la position déterminée.
5. Serrer la vis de réglage.

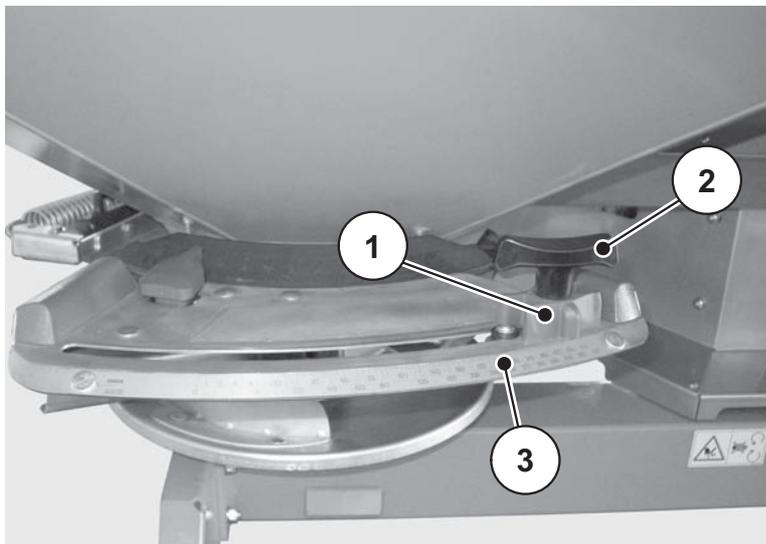


Figure 10 : Graduation pour le réglage de la dose d'épandage

- [1] Pointeur de butée
- [2] Vis de réglage
- [3] Graduation inférieure du secteur gradué

B.5 Régler les largeurs de travail

B.5.1 Sélectionner le disque d'épandage approprié

Pour obtenir la largeur de travail, il existe plusieurs types de disque d'épandage selon le type d'engrais.

Type de disques	Largeur de travail
S2	12-18 m
S4	18-28 m

Chaque disque d'épandage est équipé de **deux** palettes différentes, montées de façon fixe. Les palettes sont désignées en fonction de leur type.

▲ AVERTISSEMENT



Risque de blessure par les disques d'épandage

Tout contact avec le dispositif de distribution (disques d'épandage, palettes) peut provoquer des coupures, l'écrasement ou le sectionnement de parties du corps. Risque de préhension et de happement de parties du corps ou d'objets.

- ▶ Observer impérativement les hauteurs d'attelage maximales autorisées à l'avant (V) et à l'arrière (H).
- ▶ Faire sortir toute personne de la zone de danger de la machine.
- ▶ Ne pas démonter l'anse de rejet installée sur la trémie de l'épandeur.

Type de disque d'épandage	Disque d'épandage gauche	Disque d'épandage droit
S2	S2-L-170 S2-L-240	S2-R-170 S2-R-240
S2 VxR plus (avec revêtement)	S2-L-170 VxR S2-L-240 VxR	S2-R-170 VxR S2-R-240 VxR
S4	S4-L-200 S4-L-270	S4-R-200 S4-R-270
S4 VxR plus (avec revêtement)	S4-L-200 VxR S4-L-270 VxR	S4-R-200 VxR S4-R-270 VxR

B.5.2 Monter et démonter les disques

⚠ DANGER



Risque de blessure dû à un moteur en marche

Les travaux effectués sur la machine lorsque le moteur fonctionne peuvent entraîner de graves blessures causées par le système mécanique et l'éjection d'engrais.

- ▶ Ne **jamais** monter ni démonter les disques d'épandage lorsque le moteur du tracteur est en marche ou si la prise de force du tracteur est en rotation.
- ▶ Arrêter le moteur du tracteur.
- ▶ Retirer la clé de contact.

Démonter les disques d'épandage



- [1] Levier de réglage
(Trémie, à gauche dans le sens d'avancement)

Figure 11 : Levier de réglage

Procédez de la façon suivante pour les deux côtés (gauche et droite).



1. Retirer le levier de réglage du support.
2. Desserrer l'écrou du disque d'épandage avec le levier de réglage.

Figure 12 : Desserrer l'écrou borgne

3. Dévisser l'écrou.
4. Retirer le disque d'épandage du moyeu.
5. Replaces le levier de réglage sur le support prévu.



Figure 13 : Dévisser l'écrou

Monter les disques d'épandage

Conditions requises :

- La prise de force et le moteur du tracteur sont arrêtés et protégés contre toute mise en marche intempestive.

Montez le disque d'épandage gauche à gauche dans le sens d'avancement et le disque d'épandage droit à droite dans le sens d'avancement. Veuillez à ce que les disques gauche et droit ne soient pas inversés.

La procédure de montage décrite ci-après se rapporte au disque d'épandage gauche. Effectuer le montage du disque d'épandage droit conformément à ces instructions.

1. Poser le disque d'épandage gauche sur le moyeu gauche.

Le disque d'épandage doit être posé à plat sur le moyeu (le cas échéant enlever les saletés).

REMARQUE

Les goupilles des moyeux des disques d'épandage sont positionnées différemment sur les côtés gauche et droit. Ne monter le bon disque d'épandage que s'il est parfaitement adapté au moyeu.

2. Placer soigneusement l'écrou (sans pas le bloquer).
3. Serrer manuellement et avec force (25 Nm), ne **pas** utiliser le levier de réglage.

REMARQUE

Les écrous présentent à l'intérieur un encliquetage qui empêche tout desserrage automatique. Cet encliquetage doit être perceptible lors du serrage. Si tel n'est pas le cas, cela signifie que l'écrou est usé et qu'il doit être remplacé.

4. Vérifier le passage libre entre la palette et la sortie d'engrais en tournant les disques d'épandage à la main.

B.5.3 Régler le point de chute

En choisissant le type de disque d'épandage l'opérateur détermine une plage définie de la largeur de travail. La modification du point de chute sert au réglage précis de la largeur de travail et à l'adaptation à différents types d'engrais.

Le point de chute de l'engrais est réglé à l'aide du secteur gradué supérieur.

- En sélectionnant des valeurs inférieures, l'engrais sera projeté plus tôt. On obtient ainsi des schémas d'épandage pour des largeurs de travail plus étroites.
- En sélectionnant des valeurs supérieures, l'engrais sera projeté plus tard et plus vers l'extérieur dans les zones de recouvrement. On obtient ainsi des schémas d'épandage pour des largeurs de travail plus larges.

Pour cela, l'opérateur doit régler la butée sur la position qu'il a déterminée au préalable à l'aide du tableau d'épandage.



Figure 14 : Centre de réglage du point de chute

1. Déterminer la position du point de chute à partir du tableau d'épandage ou par un test avec le kit d'essai pratique (équipement spécial).
2. Saisir les poignées gauche et droite.
3. Appuyer sur le pointeur.
 - ▷ Le verrouillage est libéré. Le centre de réglage devient alors mobile.
4. Amener le centre de réglage avec l'indicateur sur la position déterminée.
5. Relâcher le pointeur.
 - ▷ Le centre de réglage est bloqué.
6. S'assurer que centre de réglage est bien bloqué.

B.6 Contrôle de débit

REMARQUE

La fonction **M EMC** de la machine AXIS-M 20.1 EMC (+W) règle automatiquement la dose/ha pour chaque côté.

Un contrôle de débit est donc **inutile**.

REMARQUE

Pour les variantes de machine **Q/W**, effectuer un contrôle de débit sur le boîtier de commande.

Le contrôle de débit est décrit dans la notice d'instructions propre au boîtier de commande. La notice d'instructions fait partie intégrante du boîtier de commande.

En vue de contrôler la répartition de manière précise, nous conseillons d'effectuer un contrôle de débit à chaque changement d'engrais.

Effectuer le contrôle de débit :

- Avant le premier épandage.
- Lorsque la qualité de l'engrais a fortement changé (humidité, haute concentration de poussière, rupture des grains).
- Lorsqu'un nouveau type d'engrais est utilisé.

Le contrôle du débit doit être réalisé à l'arrêt, avec la prise de force en fonctionnement, ou pendant un déplacement sur une distance-test.

B.6.1 Calcul du débit théorique

Avant le début du contrôle de débit, déterminer le débit théorique.

Calcul de la vitesse précise

Pour pouvoir déterminer le débit théorique, il faut d'abord connaître la vitesse d'avancement précise.

1. Avec une machine à **moitié pleine**, effectuer un trajet sur une distance de **100 m dans le champ**.
2. Chronométrer le temps nécessaire.
3. Lire la vitesse précise sur l'échelle du calculateur de contrôle de débit.

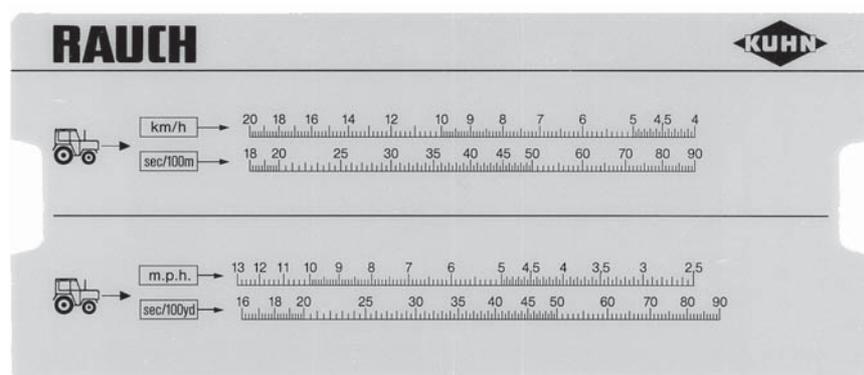


Figure 15 : Échelle graduée pour le calcul de la vitesse précise

La vitesse d'avancement précise peut également être calculée à l'aide de la formule suivante :

$$\text{Vitesse (km/h)} = \frac{360}{\text{Temps chronométré sur 100 m}}$$

Exemple : il faut 45 secondes pour parcourir 100 m :

$$\frac{360}{45 \text{ sec}} = 8 \text{ km/h}$$

Détermination du débit théorique

Pour déterminer le débit théorique par minute, il est nécessaire de définir :

- la vitesse d'avancement précise,
- la largeur de travail,
- la dose d'épandage souhaitée.

Exemple : Vous souhaitez déterminer le débit théorique. Votre vitesse d'avancement est de **8 km/h**, la largeur de travail est réglée sur **18 m** et la dose d'épandage doit être de **300 kg/ha**.

REMARQUE

Pour certaines doses et certaines vitesses, les débits sont déjà donnés dans le tableau d'épandage.

Lorsque vous ne trouvez pas vos valeurs dans le tableau d'épandage, vous pouvez les déterminer à l'aide d'un calculateur de contrôle de débit ou à l'aide d'une formule.

Calcul à l'aide du calculateur de contrôle de débit :

1. Déplacer la languette pour que 300 kg/ha soit en dessous de 18 m.
2. Vous pouvez lire la valeur relative du débit théorique pour les deux sorties d'engrais au-dessus de la valeur de la vitesse d'avancement, qui correspond à 8 km/h.

▷ **Le débit théorique par minute est de 72 kg/min.**

Si le contrôle de débit est réalisé uniquement sur une seule sortie d'engrais, il faut alors diviser la valeur totale du débit théorique par deux pour déterminer la valeur pour une sortie.

3. Diviser la valeur obtenue par 2 (=nombre de sorties).

▷ **Le débit théorique par minute est de 36 kg/min.**

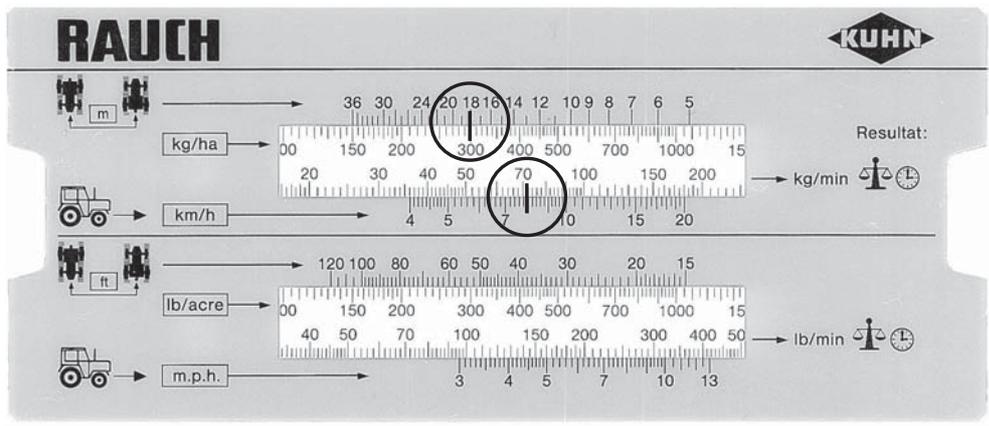


Figure 16 : Échelle pour le calcul théorique de la débit par minute

Calcul avec une formule

Le débit théorique par minute peut également être calculé à l'aide de la formule suivante :

$$\text{débit théorique (kg/min)} = \frac{\text{Vitesse d'avancement (km/h)} \times \text{Largeur de travail (m)} \times \text{Dose/ha (kg/ha)}}{600}$$

Exemple de calcul :

$$\frac{8 \text{ km/h} \times 18 \text{ m} \times 300 \text{ kg/ha}}{600} = 72 \text{ kg/min}$$

REMARQUE

Un épandage constant est possible uniquement avec une vitesse d'avancement régulière.

Exemple : Une vitesse 10 % plus élevée entraîne 10 % de sous-distribution.

B.6.2 Effectuer le contrôle de débit

▲ AVERTISSEMENT**Risque de blessures dû à des produits chimiques**

L'éjection d'engrais peut entraîner des lésions oculaires et des irritations de la muqueuse nasale.

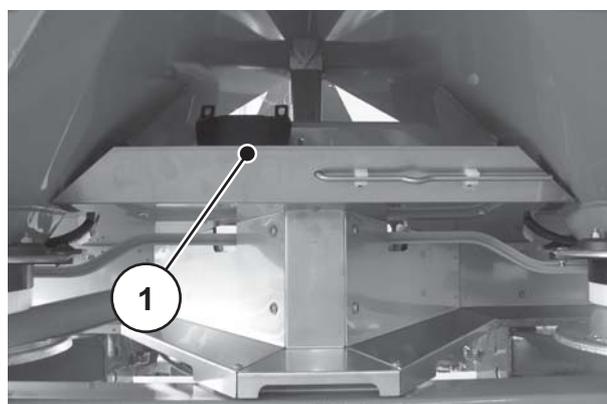
- ▶ Portez des lunettes de protection au cours du contrôle de débit.
- ▶ Avant le contrôle de débit éloigner toute personne de la zone de danger de la machine.

Conditions requises :

- Les vannes de dosage sont fermées.
- La prise de force et le moteur du tracteur sont arrêtés et protégés contre toute mise en marche intempestive.
- Préparez un bac suffisamment grand afin de récupérer l'engrais (contenance d'au moins **25 kg**). Déterminez le poids à vide du bac récepteur.
- Préparer la goulotte de contrôle de débit. Elle se trouve au centre derrière la protection des disques d'épandage.
- La trémie contient une quantité suffisante d'engrais.
- À l'aide du tableau d'épandage, les valeurs de pré réglages des vannes de dosage, de la vitesse de prise de force et la durée du contrôle de débit sont définies et connues.

REMARQUE

Sélectionner les valeurs du contrôle de débit afin de pouvoir calibrer la quantité la plus importante possible. Plus la quantité est importante, plus la mesure est précise.



[1] Emplacement de la goulotte de contrôle de débit

Figure 17 : Goulotte de contrôle de débit

Réalisation (exemple sur le côté d'épandage gauche) :

REMARQUE

Le contrôle de débit doit être réalisé uniquement sur **un** côté de la machine. Pour des raisons de sécurité, les **deux** disques d'épandage doivent toutefois être démontés.

1. Desserrer l'écrou du disque d'épandage avec le levier de réglage. Retirer le disque d'épandage du moyeu.



Figure 18 : Desserrer l'écrou

2. Régler le point de chute sur la position 0.

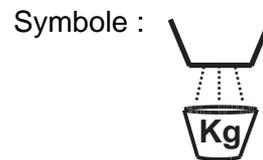


Figure 19 : Accrocher la goulotte de contrôle de débit

3. Accrocher la goulotte de contrôle de débit sous la sortie d'engrais gauche (dans le sens d'avancement).

4. Régler la butée des vannes de dosage sur la valeur de graduation indiquée dans le tableau d'épandage.

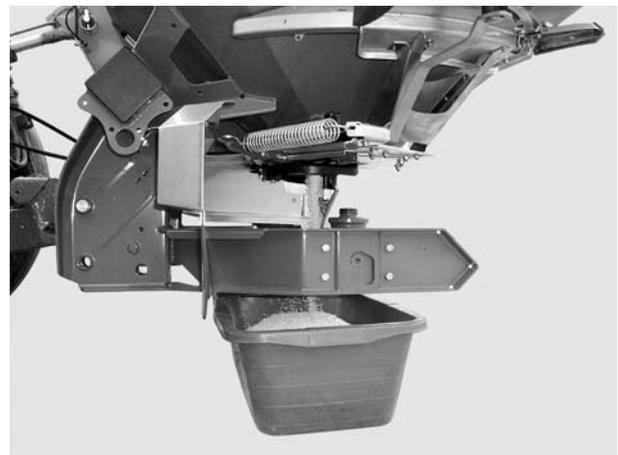
▲ AVERTISSEMENT



Risque de blessure par des éléments rotatifs de la machine

Tout contact avec les pièces en rotation de la machine (transmission, moyeux) peut entraîner des contusions, des écorchures et des écrasements. Risque de préhension et de happement de parties du corps ou d'objets.

- ▶ Se tenir éloigné de la zone des moyeux en rotation lorsque la machine fonctionne.
- ▶ **Toujours** actionner les vannes de dosage à partir de la cabine du tracteur lorsque la transmission tourne.
- ▶ Éloigner toute personne de la zone de danger de la machine.



5. Placer le bac récupérateur sous la sortie d'engrais gauche.

Figure 20 : Effectuer le contrôle de débit

6. Démarrer le tracteur.
7. Régler le régime de la prise de force selon les indications du tableau d'épandage.
8. Ouvrir la vanne de dosage gauche, à partir de la cabine du tracteur, pour pendant toute la durée du contrôle de débit, déterminée au préalable.
9. Une fois ce temps écoulé, fermer la vanne de dosage.
10. Déterminer le poids de l'engrais (prendre en compte le poids à vide du bac récupérateur).
11. Comparer la quantité réelle et la quantité théorique.
 - ▷ Débit réel = débit théorique : la butée de la dose d'épandage est réglée correctement. Terminer le contrôle de débit.
 - ▷ Débit réel < débit théorique : régler la butée de la dose d'épandage sur une position plus élevée et répéter le contrôle de débit.
 - ▷ Débit réel > débit théorique : régler la butée de la dose d'épandage sur une position moins élevée et répéter le contrôle de débit.

REMARQUE

Lors du réglage de la butée de dose d'épandage, s'orienter à l'aide de l'échelle en pourcentage. Si, par ex., il manque encore 10 % du poids, régler la butée de la dose d'épandage sur une position plus élevée de 10 % (par ex. de 150 à 165).

Calcul avec une formule
La position de la butée de la dose d'épandage peut également être calculée à l'aide de la formule suivante :

Nouvelle position de la butée de la dose d'épandage	=	Position de la butée de la dose d'épandage du contrôle de débit actuel	x	Débit théorique

		Débit réel du contrôle de débit actuel		

- 12. Terminer le contrôle de débit. Arrêter la prise de force et le moteur du tracteur et les protéger contre toute mise en marche intempestive.
- 13. Monter les disques d'épandage. Veillez à ne pas intervertir les disques d'épandage gauche et droit.

REMARQUE

Les goupilles des moyeux des disques d'épandage sont positionnées différemment sur les côtés gauche et droit. Pour monter le disque d'épandage correct, celui-ci doit être parfaitement adapté au moyeu.

- 14. Mettre en place les écrous avec précaution (sans les bloquer).
- 15. Serrer les écrous à la main **25 Nm** (fortement). **Ne pas** utiliser à cet effet le levier de réglage.



Figure 21 : Visser les écrous

REMARQUE

Les écrous présentent à l'intérieur un encliquetage qui empêche tout desserrage automatique. Cet encliquetage doit être perceptible lors du serrage. Sinon, cela signifie que l'écrou est usé et qu'il doit être remplacé.

16. Vérifier le passage libre entre la palette et la sortie d'engrais en tournant les disques d'épandage à la main.
17. Fixer à nouveau la goulotte de contrôle de débit et le levier de réglage aux emplacements prévus sur la machine.
18. Remettre le point de chute sur la position d'épandage calculée.

B.7 Vérifier la hauteur d'attelage**REMARQUE**

Vérifiez lorsque la trémie est pleine, si la hauteur attelage réglée est correcte.

- Prenez les valeurs de réglage de la hauteur d'attelage dans le tableau d'épandage.
- Respectez la hauteur d'attelage maximale autorisée.
- Voir également [„Prérégler la hauteur d'attelage“ à la page 54.](#)

B.8 Régler la vitesse de prise de force**REMARQUE**

Se référer au tableau d'épandage pour connaître le régime de la prise de force correcte.

B.9 Pannes et origines possibles

▲ AVERTISSEMENT



Risque de blessure dû à une réparation inappropriée de la panne

Une réparation retardée d'une panne ou une réparation inappropriée en raison d'un personnel insuffisamment qualifié entraîne de graves blessures corporelles et des dommages pour les machines et l'environnement.

- ▶ Faites **immédiatement** réparer les pannes survenues.
- ▶ Effectuez les réparations vous-même uniquement si vous disposez des **qualifications** appropriées.

Conditions préalables à la réparation des pannes

Tenez compte des points suivants avant d'effectuer la réparation des pannes.

- La prise de force et le moteur du tracteur sont arrêtés et protégés contre toute mise en marche intempestive.
- L'alimentation électrique entre le tracteur et la machine est coupée.
- La trémie doit se trouver au sol.

REMARQUE

Tenez compte en particulier des avertissements du chapitre [3: Sécurité, page 5](#) et dans la section [C: Entretien et maintenance, page 114](#), avant d'effectuer la réparation des pannes.

Panne	Cause/mesure possible
Répartition inégale de l'engrais	<ul style="list-style-type: none"> ● Retirer l'engrais collé au niveau des disques, des palettes et des canaux de sortie. ● Les vannes d'ouverture ne s'ouvrent pas entièrement. Vérifier le fonctionnement des vannes d'ouverture. ● Point de chute mal réglé. Corriger le réglage.
Trop d'engrais dans la trace du tracteur	<ul style="list-style-type: none"> ● Contrôler les palettes, les sorties d'engrais et remplacer immédiatement les pièces défectueuses. ● L'engrais présente un aspect plus lisse que celui testé pour le tableau d'épandage. Retarder le réglage du point de chute (par ex. de 4 à 5). ● Régime de la prise de force trop faible. Corriger le régime.
Trop d'engrais dans la zone de recouvrement	<ul style="list-style-type: none"> ● L'engrais présente un aspect moins lisse que celui testé pour le tableau d'épandage. Avancer le réglage du point de chute (par ex. de 5 à 4). ● Régime de la prise de force trop élevée. Corriger le régime.

Panne	Cause/mesure possible
<p>L'épandeur dose une quantité d'épandage plus élevée d'un côté.</p> <p>La trémie se vide inégalement en mode d'épandage normal.</p>	<p>Formation de voûte au dessus de l'agitateur</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Retirer l'engrais sur le côté concerné jusqu'à hauteur de la grille de protection. ● Éliminer la formation de voûte avec un bâton en bois approprié au travers des mailles de la grille de protection. <p>Sortie obturée</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Colmatages des orifices de dosage. <p>Agitateur défectueux</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Retirer l'engrais sur le côté concerné jusqu'à hauteur de la grille de protection. ● Avec la vanne de dosage ouverte, pousser avec un bâton en bois approprié au travers des mailles de la grille de protection pour faire sortir les résidus d'engrais par l'orifice de sortie. ● Vérifier le fonctionnement de l'agitateur. Voir chapitre 9.8: Contrôler l'entraînement de l'agitateur, page 208. <p>Vanne de dosage mal réglée</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Procéder à l'élimination de la quantité résiduelle. Voir chapitre B.10: Vidage des doses résiduelles, page 113. ● Contrôler le réglage de la vanne de dosage. Voir Chapitre C.4: Ajuster le réglage de la vanne de dosage, page 117.
<p>Alimentation en engrais vers le disque d'épandage irrégulière</p>	<p>Formation de voûte au dessus de l'agitateur</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Retirer l'engrais sur le côté concerné jusqu'à hauteur de la grille de protection. ● Éliminer la formation de voûte avec un bâton en bois approprié au travers des mailles de la grille de protection. <p>Sortie obturée</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Colmatages des orifices de dosage. <p>Agitateur défectueux</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Retirer l'engrais sur le côté concerné jusqu'à la hauteur de la grille de protection. ● Avec la vanne de dosage ouverte, pousser avec un bâton en bois approprié au travers des mailles de la grille de protection pour faire sortir les résidus d'engrais par l'orifice de sortie. ● Vérifier le fonctionnement de l'agitateur. Voir Chapitre 9.8: Contrôler l'entraînement de l'agitateur, page 208.
<p>Les disques vibrent.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Vérifier la serrage et le filetage des écrous.

Panne	Cause/mesure possible
La vanne de dosage ne s'ouvre pas.	<ul style="list-style-type: none"> ● Les vannes de dosage fonctionnent difficilement. Vérifier le bon fonctionnement des vannes, du levier et de la rotule et apporter des améliorations le cas échéant. ● Vérifier le ressort de traction. ● La pastille de réduction sur le raccord rapide est encrassée.
La vanne de dosage s'ouvre trop lentement.	<ul style="list-style-type: none"> ● Nettoyer la pastille de réduction. ● Remplacer la pastille de réduction de 0,7 mm par une pastille de réduction de 1,0 mm. La pastille de réduction se trouve sur le raccord rapide.
L'agitateur ne fonctionne pas.	<ul style="list-style-type: none"> ● Vérifier l'entraînement de l'agitateur. Voir 9.8: Contrôler l'entraînement de l'agitateur, page 208
Obstructions des ouvertures de dosage en raison de : mottes d'engrais, engrais humide, impuretés diverses (feuilles, paille, restes d'emballage)	<ul style="list-style-type: none"> ● Éliminer les obstructions. Ce faisant : <ol style="list-style-type: none"> 1. Arrêter le tracteur, retirer la clé de contact, couper l'alimentation électrique, 2. Ouvrir les vannes de dosage, 3. Placer un bac récupérateur au dessous, 4. Démonter les disques d'épandage, 5. Nettoyer la sortie par le bas à l'aide d'un bâton en bois ou du levier de butée et libérer l'orifice de dosage, 6. Retirer les corps étrangers se trouvant dans la trémie, 7. Monter les disques d'épandage, fermer la vanne de dosage.
Les disques ne tournent pas ou s'arrêtent soudainement après la mise en marche.	<p>Lors de l'utilisation d'un arbre de transmission avec boulons de cisaillement :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● vérifier les boulons de cisaillement, remplacer le cas échéant (voir pour cela les Instructions du constructeur de l'arbre de transmission).

B.10 Vidage des doses résiduelles

▲ AVERTISSEMENT

**Risque de blessure par des éléments rotatifs de la machine**

Tout contact avec les pièces en rotation de la machine (transmission, moyeux) peut entraîner des contusions, des écorchures et des écrasements. Risque de préhension et de happement de parties du corps ou d'objets.

- ▶ Ne pas rester dans la zone des moyeux en rotation pendant le fonctionnement de la machine.
- ▶ **Toujours** actionner les vannes de dosage à partir du siège du tracteur, lorsque la transmission tourne.
- ▶ Avant le contrôle de débit, éloigner toute personne de la zone de danger de la machine.

Pour préserver la valeur de votre machine, procéder immédiatement au vidage après chaque utilisation. Procédez au vidage des doses résiduelles de la même manière que lors de la réalisation du contrôle de débit. Voir [„Effectuer le contrôle de débit“ à la page 105](#).

Réglage du point de chute à **0**.

Symbole :

**Consignes pour un vidage complet des doses résiduelles :**

Lors d'un vidage normal des doses résiduelles, de petites doses d'engrais peuvent rester dans la machine. Si vous souhaitez effectuer un vidage complet des doses résiduelles (p. ex. à la fin de la saison d'épandage, lors d'un changement d'engrais), procédez de la manière suivante :

1. Vider la trémie, jusqu'à ce qu'aucun engrais n'en sorte plus (vidage normal des doses résiduelles).
2. Arrêter la prise de force et le moteur du tracteur et les protéger contre toute mise en marche intempestive. Retirer la clé de contact du tracteur.
3. Lorsque les vannes de dosage sont ouvertes, déplacer le point de chute d'avant en arrière (réglage **0** à **9** et inversement).
4. Enlever les résidus d'engrais restants au cours du nettoyage de la machine à l'aide d'un jet d'eau doux ; [voir aussi „Nettoyage“ à la page 9-205](#).

C Entretien et maintenance

C.1 Sécurité

REMARQUE

Tenez compte des avertissements du chapitre [3: Sécurité, page 5](#).
Observez **en particulier les consignes** figurant dans la section [3.8: Entretien et maintenance, page 11](#).

Au cours des travaux d'entretien et de maintenance, vous devez anticiper les dangers supplémentaires qui ne surviennent pas au cours de l'utilisation de la machine.

Effectuez toujours les travaux d'entretien et de maintenance en redoublant d'attention. Travaillez de manière particulièrement minutieuse et en étant conscient des dangers.

Observez en particulier les consignes suivantes :

- Les travaux de soudage et les travaux sur le dispositif électrique et hydraulique doivent être exécutés uniquement par du personnel qualifié.
- En cas de travaux sur la machine attelée, il existe un **risque de basculement**. Sécurisez toujours la machine au moyen d'éléments de support adaptés.
- Pour soulever la machine à l'aide d'un appareil de levage, utilisez toujours les **deux** anneaux de levage dans la trémie.
- Les éléments actionnés par une force externe (levier de réglage, vanne de dosage) peuvent comporter un **risque de coincement et de cisaillement**. Assurez-vous dans le cadre de la maintenance que personne ne se trouve à proximité d'éléments mobiles.
- Les pièces détachées doivent au minimum être conformes aux exigences techniques établies par le constructeur. Ces critères sont remplis p. ex. avec les pièces détachées d'origine.
- Arrêter le moteur du tracteur avant les travaux de nettoyage, de maintenance et d'entretien ainsi que lors de la réparation d'une panne et attendez que tous les éléments en mouvement de la machine soient à l'arrêt.
- La commande de la machine avec un boîtier de commande peut entraîner des risques et des dangers supplémentaires liés aux pièces actionnées par une force externe.
 - Assurez-vous que l'alimentation électrique entre le tracteur et la machine est coupée.
 - Débrancher le câble d'alimentation électrique de la batterie.
- Faites faire les travaux de réparation uniquement **par l'atelier spécialisé qualifié et autorisé**.

C.2 Lubrification de l'épandeur à pesage

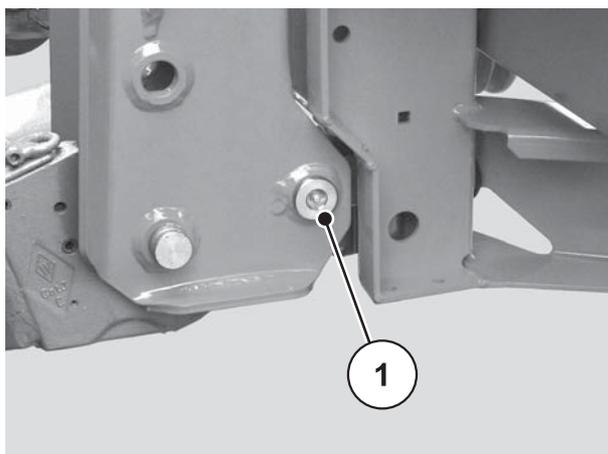


Figure 22 : Points de lubrification de l'épandeur à pesage

C.3 Vérifier les assemblage par vis des pesons

La machine est équipée de 2 pesons, fixés respectivement à l'aide de 2 assemblages à vis. La barre de traction est dotée d'un assemblage à vis.

Vérifiez que les assemblages à vis des pesons et de la barre de traction sont bien fixés sur les deux côtés de la machine :

- avant chaque saison d'épandage
- éventuellement aussi pendant la saison d'épandage.

Vérifier :

1. Serrer l'assemblage à vis avec la clé dynamométrique (Couple = **300 Nm**).

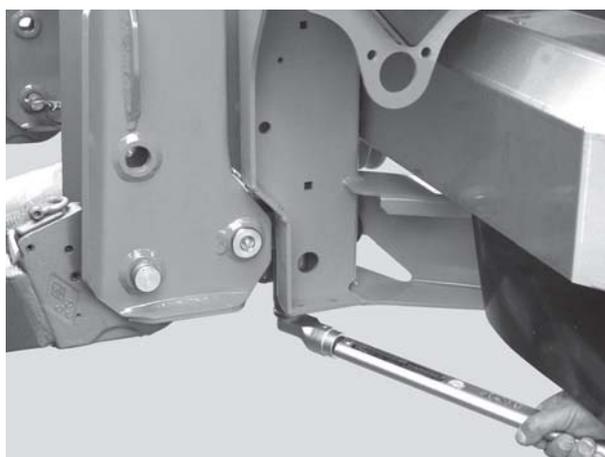


Figure 23 : Fixation des pesons (à gauche dans le sens d'avancement)

2. Serrer l'assemblage à vis avec la clé dynamométrique (Couple = **300 Nm**).

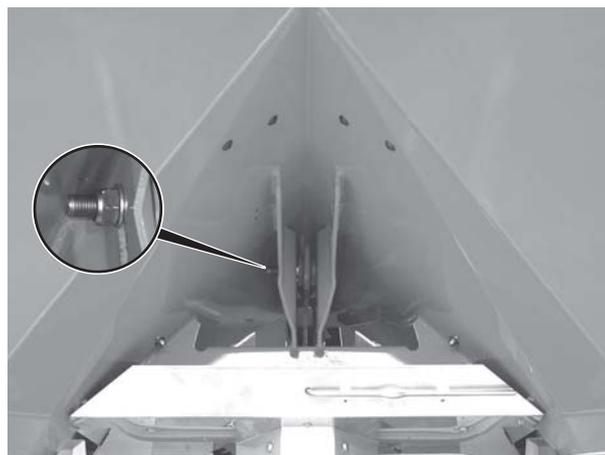


Figure 24 : Fixation de la barre de traction (arrière dans le sens d'avancement, sous la couverture intermédiaire)

REMARQUE

Après le serrage des assemblages à vis avec la clé dynamométrique, le système de pesage doit de nouveau être taré. Veuillez pour cela suivre les indications de la notice d'instructions du boîtier de commande dans le chapitre « Tarage machine ».

C.4 Ajuster le réglage de la vanne de dosage

Avant chaque saison et éventuellement aussi pendant la saison d'épandage, vérifier le réglage et l'ouverture uniforme des vannes de dosage.

▲ AVERTISSEMENT



Risque de coincement et de cisaillement par des pièces actionnées par une force externe

Les travaux sur les pièces actionnées par une force externe (levier de réglage, vannes de dosage) comportent un risque d'écrasement et de coupure.

Lors de tous les travaux de réglage, faire attention aux zones coupantes des ouvertures de dosage et des vannes de dosage.

- ▶ Arrêter le moteur du tracteur.
- ▶ Retirer la clé de contact.
- ▶ Couper l'alimentation électrique entre le tracteur et la machine.
- ▶ L'actionnement de la vanne de dosage hydraulique est interdit pendant les travaux de réglage.

Conditions requises :

- Afin de vérifier le réglage des vannes de dosage, la mécanique doit pouvoir bouger librement.
- Le ressort de rappel est décroché.
- Le vérin hydraulique est décroché.

Vérifier (exemple côté gauche de la machine) :

1. Prendre un axe de bras inférieur **d = 28 mm** et le placer au centre de l'ouverture de dosage.



Figure 25 : Axe du bras inférieur dans l'ouverture de dosage

2. Déplacer la vanne de dosage contre l'axe et assurer cette position en vissant la vis de réglage.
- ▷ **La butée sur graduation inférieure (secteur gradué) se trouve sur la valeur de graduation 85. Si la position n'est pas correcte, réglez à nouveau la graduation.**

Réglage :

La vanne de dosage se trouve dans la position de l'étape 2 (pressée légèrement contre l'axe).

3. Desserrer les vis de fixation du secteur gradué inférieur.

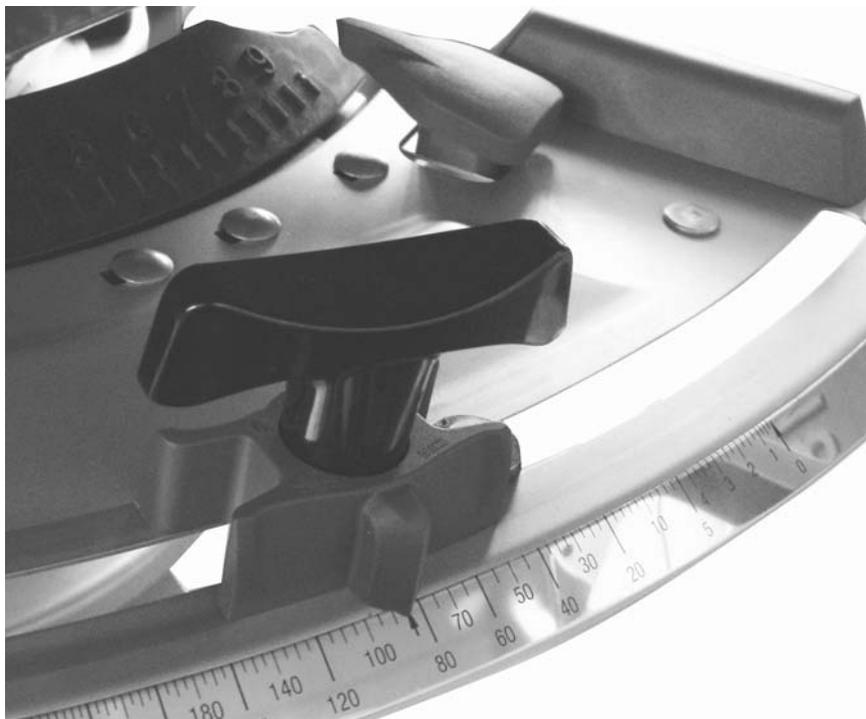


Figure 26 : Échelle de réglage de la vanne de dosage

4. Déplacez l'ensemble de l'échelle de sorte que la **valeur d'échelle 85** se trouve exactement sous la flèche du pointeur.
5. Revisser l'échelle.
6. Répéter les étapes 1 à 4 pour la vanne de dosage droite.

REMARQUE

Les deux vannes de dosage doivent être ouvertes à une largeur **égale**. Vérifiez toujours les deux vannes de dosage.

7. Accrocher de nouveau le ressort de rappel et le vérin hydraulique.

REMARQUE

Après la correction du secteur gradué avec les commandes de vannes électroniques, il est indispensable de corriger les points d'essai des vannes dans le boîtier de commande électronique.

Respecter à cet effet les consignes fournies dans le manuel d'utilisation du boîtier de commande électronique.

C.5 Ajuster le réglage du point de chute

La modification du point de chute sert au réglage précis de la largeur de travail et à l'adaptation à différents types d'engrais.

Avant chaque saison d'épandage et éventuellement pendant la saison d'épandage, contrôler le réglage du point de chute (en cas de répartition de l'engrais inégale).

Le point de chute est réglé à l'aide du secteur gradué supérieur.

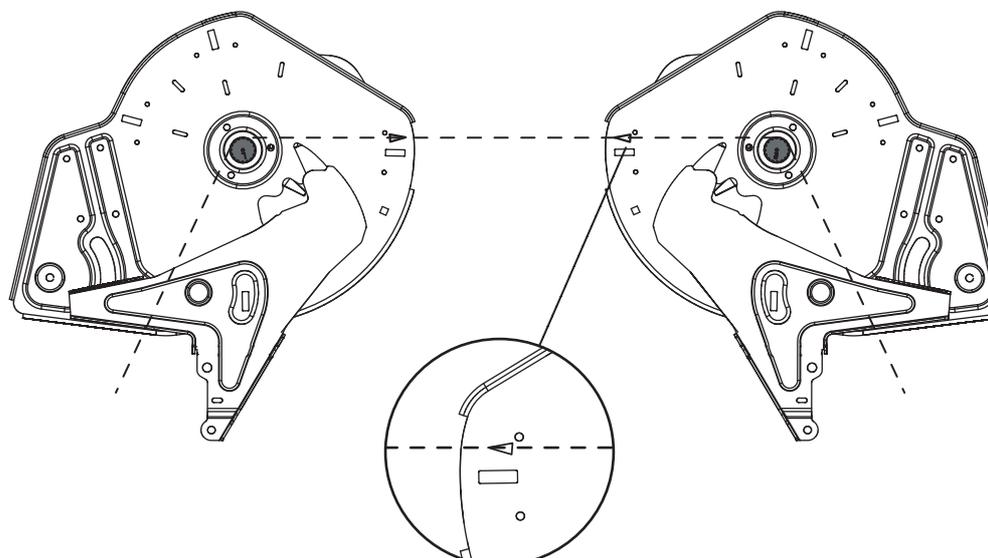


Figure 27 : Contrôle du réglage du point de chute

Contrôle :

REMARQUE

Le point de chute doit être réglé sur les deux côtés de manière **égale**. Vérifiez toujours les deux réglages.

1. Régler le point de chute sur la **position 6**.
2. Démonter les sorties d'engrais avec les brosses sur les deux ouvertures.
3. Desserrer les deux leviers en plastique (entraînement de l'agitateur) et les pousser vers le bas jusqu'à ce que la cannelure des arbres de l'agitateur soit nettement visible.
4. Placer et tendre une ficelle fine dans le sens d'avancement à l'arrière sur la cannelure des arbres de l'agitateur.
 - ▷ Le marquage triangulaire sur la plaque de fond doit coïncider avec la ficelle tendue.
 - ▷ Si le marquage ne coïncide pas avec la ficelle, le point de chute doit être à nouveau réglé.

Réglage :

5. Desserrer la tôle de réglage sous le pointeur du point de chute (2 écrous autofreinés).



Figure 28 : Dévisser la tôle de réglage du point de chute

6. Coulisser le secteur gradué, jusqu'à ce que le marquage triangulaire coïncide avec la ficelle tendue.
7. Fixer la tôle de réglage.
8. Pousser les deux leviers en plastique (entraînement de l'agitateur) vers le haut et les fixer. Monter la sortie d'engrais avec les brosses.

Uniquement pour AXIS 20.1 W

9. Recalibrer les positions du point de chute avec le boîtier de commande.

REMARQUE

Veillez pour cela suivre les indications du manuel d'instructions du boîtier de commande dans le chapitre « Tests/Diagnostic ».

AXIS 30.1, AXIS 40.1

A Mise en service

A.1 Raccorder la commande de vannes

A.1.1 Raccorder la commande de vannes hydrauliques : variante K/D

Fonction

Les vannes d'ouverture seront activées de manière séparée par deux vérins hydrauliques. Les vérins hydrauliques sont reliés à la commande de vannes du tracteur par des flexibles hydrauliques.

Variante	Vérin hydraulique	Mode d'action	Exigences sur le tracteur
K	Vérin hydraulique à simple effet	La pression d'huile ferme la vanne, la force du ressort l'ouvre	Deux distributeurs à simple effet
D	Vérin hydraulique à double effet	La pression d'huile ferme la vanne, la pression d'huile l'ouvre	Deux distributeurs à double effet

Montage

1. Dépressuriser le système hydraulique.
2. Retirer les tuyaux des supports sur le châssis de la machine.
3. Connecter les tuyaux aux coupleurs respectifs du tracteur.

REMARQUE

Variante K

Avant des transports prolongés ou **pendant le remplissage**, fermer les deux robinets au niveau des connecteurs des conduites hydrauliques. Cela permet ainsi d'éviter l'ouverture inopinée des vannes de dosage causée par des fuites des distributeurs hydrauliques du tracteur.

A.1.2 Raccorder la commande de vannes hydrauliques : variante R

Consignes sur le raccordement d'un répartiteur (équipement spécial)

Le répartiteur

- est raccordé en série sur la variante R.
- est proposé en tant qu'équipement spécial sur la variante K.

Fonction

Les vannes d'ouverture sont commandées séparément par deux vérins hydrauliques. Les vérins hydrauliques sont reliés au distributeur du tracteur par des flexibles hydrauliques.

En cas d'utilisation d'un répartiteur, les conduites hydrauliques situées entre les vérins hydrauliques et la commande des vannes sont en outre équipées d'une gaine de protection afin d'éviter les risques de blessures pour l'opérateur, dues à l'huile hydraulique.

- Raccorder les flexibles hydrauliques équipés d'une gaine de protection en parfait état.

Variante	Vérin hydraulique	Mode d'action	Exigences sur le tracteur
R	Vérin hydraulique à simple effet avec répartiteur	La pression d'huile ferme la vanne, la force du ressort l'ouvre	Un distributeur à simple effet



Figure 1 : Répartiteur hydraulique

Les vannes de dosage peuvent être actionnées séparément au moyen des robinets du répartiteur.

Montage

1. Dépressuriser le système hydraulique.
2. Retirer les tuyaux des supports sur le châssis de la machine.
3. Connecter les tuyaux aux coupleurs respectifs du tracteur.

REMARQUE

Variante R

Avant des transports prolongés ou **pendant le remplissage**, fermer les deux robinets du répartiteur. Cela permet ainsi d'éviter l'ouverture inopinée des vannes de dosage causée par des fuites des distributeurs hydrauliques du tracteur.

A.1.3 Raccorder la commande électrique des vannes : variante Q/W/EMC

REMARQUE

Les machines des **variantes Q, W et EMC** sont équipés d'une commande de vanne électronique.

La description de la commande de vanne électronique figure dans la notice d'instructions séparée du boîtier de commande. Cette notice d'instructions fait partie du boîtier de commande.

A.1.4 Raccorder la commande électrique des vannes : Variante C

REMARQUE

Des commandes de vannes électriques sont installées sur la machine AXIS 30.1 C et AXIS 40.1 C.

La commande électrique des vannes est décrite dans la notice d'instructions séparée du boîtier de commande **E-CLICK**. Cette notice d'instructions fait partie intégrante du boîtier de commande.

A.2 Remplissage de la machine

DANGER



Risque de blessure dû à un moteur en marche

Les travaux effectués sur la machine lorsque le moteur fonctionne peuvent entraîner de graves blessures causées par le système mécanique et l'engrais sortant.

- ▶ Arrêter le moteur du tracteur.
 - ▶ Retirer la clé de contact.
 - ▶ S'assurer qu'aucune personne ne se trouve dans la zone de danger.
-

ATTENTION



Poids total non autorisé

Le dépassement du poids total autorisé met en péril la sécurité de fonctionnement et de circulation du véhicule (machine et tracteur) et peut entraîner de graves dommages sur les machines et pour l'environnement.

- ▶ Avant le remplissage, déterminer la quantité que vous pouvez charger.
 - ▶ Respecter le poids maximal autorisé.
-

Consignes relatives au remplissage de la machine :

- Fermer les vannes de dosage et, le cas échéant, les robinets (variante K/R).
- Remplir la machine **uniquement** lorsqu'elle est attelée au tracteur. S'assurer que le tracteur se trouve sur un sol plan et stable.
- Immobiliser le tracteur contre tout déplacement. Serrer le frein à main.
- Éteindre le moteur du tracteur.
- Retirer la clé de contact.
- Pour une hauteur de remplissage supérieure à 1,25 m, remplir la machine avec un dispositif d'aide (par exemple chargement frontal, convoyeur à vis).
- Remplir la machine au maximum jusqu'au bord. Contrôler le niveau de remplissage, p. ex. à l'aide des regards de la trémie (selon les types).

Échelle de niveau de remplissage

La trémie est dotée d'une échelle de niveau de remplissage permettant de contrôler la quantité de remplissage.

Grâce à cette échelle, vous pouvez évaluer dans quelle mesure la quantité restante est suffisante avant d'effectuer un autre remplissage.

Contrôler le niveau de remplissage grâce à deux regards dans la paroi de la trémie.

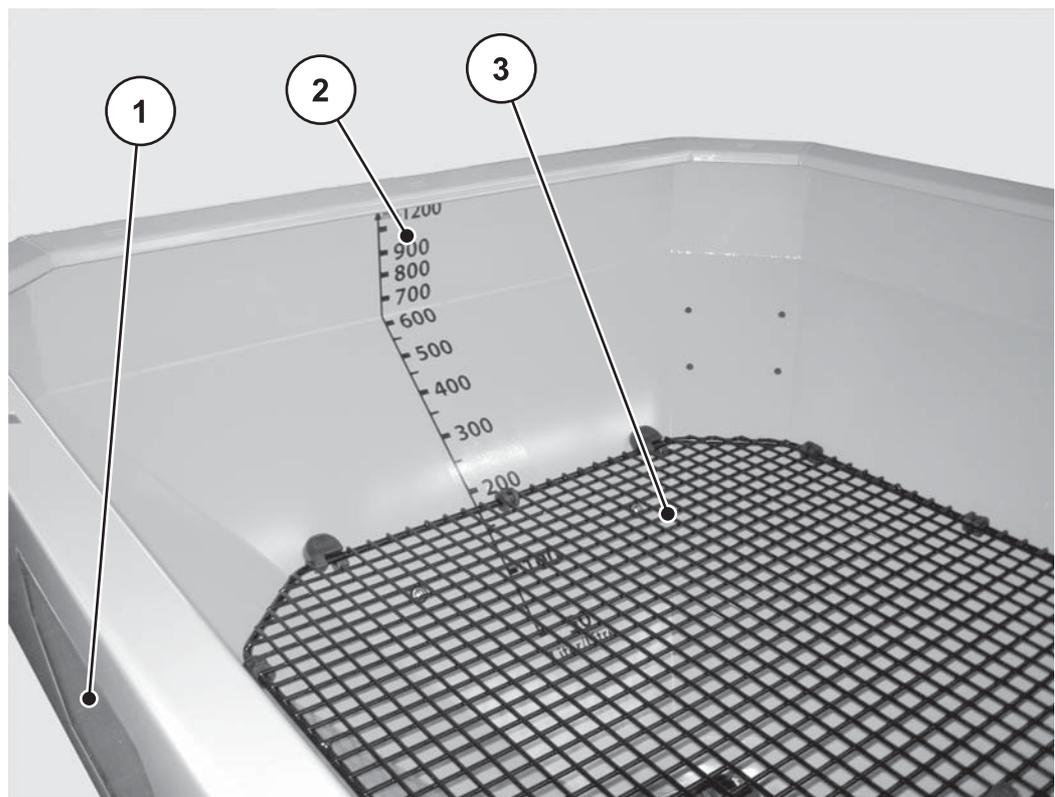


Figure 2 : Échelle du niveau de remplissage

- [1] Regard
- [2] Échelle du niveau de remplissage (graduation en nombre de litres)
- [3] Grille de protection dans la trémie

B Épandage

B.1 Sécurité

⚠ DANGER



Risque de blessure dû à un moteur en marche

Les travaux effectués sur la machine lorsque le moteur fonctionne peuvent entraîner de graves blessures causées par le système mécanique et l'éjection d'engrais.

Avant tout travail de réglage, attendez que toutes les parties en mouvement soient à l'arrêt complet.

- ▶ Arrêter le moteur du tracteur.
- ▶ Retirer la clé de contact.
- ▶ **S'assurer qu'aucune personne ne se trouve dans la zone de danger.**

Avant d'effectuer les réglages sur la machine, il est important de prendre en compte les points suivants :

- Le réglage de la quantité est toujours réalisé lorsque les vannes sont fermées. Fermer les robinets en cas d'utilisation des vannes dotées de ressorts de rappel (variantes K/R).
- Fermer les robinets (variantes K/R) afin d'éviter les fuites involontaires de l'engrais hors de la trémie (par exemple au cours du transport).

⚠ ATTENTION



Danger de coincement et de cisaillement dû au ressort de rappel tendu, variante K/R (vérins à simple effet)

Si le circuit hydraulique de la vanne de dosage n'est pas fermé, le levier de butée précontraint peut, au cas où la vis de fixation se desserrerait, se déplacer brutalement contre l'extrémité de la fente de guidage.

En cas de fausse manœuvre ou de non-respect de la procédure de réglage de la dose d'épandage, le levier de butée risque de déplacer par à-coups contre l'extrémité de la fente de guidage.

Cela peut entraîner un coincement des doigts ou des blessures du personnel utilisant l'appareil.

- ▶ **Ne jamais** exercer de pression à la main contre la tension du ressort pour maintenir le levier de butée à une certaine position pendant le réglage de la dose d'épandage.
- ▶ Avant d'effectuer les réglages (par ex. réglage de la dose d'épandage), **toujours fermer le circuit hydraulique** de la vanne de dosage.

B.2 Utilisation du tableau d'épandage

REMARQUE

Tenir compte du chapitre [8.6: Utilisation du tableau d'épandage, page 60.](#)

B.3 Épandage en fourrière

REMARQUE

Tenir compte du chapitre [8.7: Épandage dans la fourrière, page 67.](#)

B.4 Régler la dose d'épandage

B.4.1 Variante Q/W/EMC

REMARQUE

Les machines des **variantes Q, W et EMC** disposent d'une commande électronique des vannes pour le réglage de la dose d'épandage.

La description de la commande de vanne électronique figure dans la notice d'instructions séparée du boîtier de commande. Cette notice d'instructions fait partie du boîtier de commande.

▲ ATTENTION



Dommages matériels dus à un mauvais positionnement de la vanne de dosage

La commande des vérins par le boîtier de commande QUANTRON peut endommager la vanne de dosage si les leviers de butée sont mal positionnés.

- Toujours bloquer les leviers de butée sur la position maximale de l'échelle.

B.4.2 Variante K/D/R/C

Vous réglez la dose d'épandage des machines avec la variante K/D/R/C à l'aide du secteur gradué inférieur sur deux ouvertures.

Pour cela placez le pointeur sur la position que vous avez déterminée au préalable soit dans le tableau d'épandage soit par un contrôle de débit. Il s'agit de la position **d'ouverture**, que la vanne atteint pendant l'épandage au moyen d'une commande hydraulique ou par la force d'un ressort (selon la version).

La position dépend de la **dose d'épandage** et de la **vitesse d'avancement**.

1. Fermer les vannes de dosage.
2. Déterminer la position pour le réglage sur échelle à l'aide du tableau d'épandage ou en effectuant un contrôle de débit.
3. Desserrer la vis de réglage [2] du secteur gradué inférieur [3].
4. Déplacer le pointeur [1] sur la position déterminée.
5. Serrer la vis de réglage.

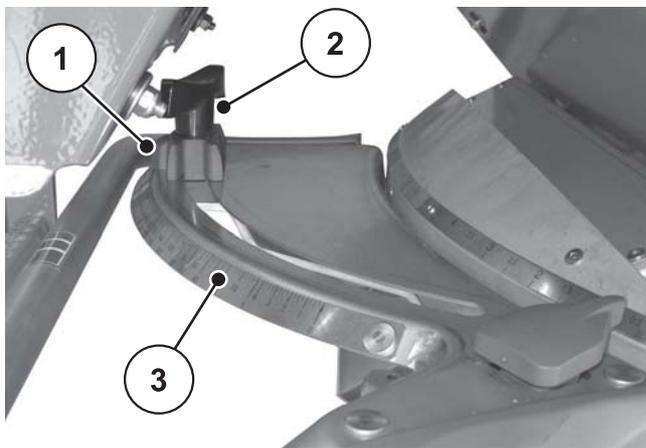


Figure 3 : Graduation pour le réglage de la dose d'épandage

- [1] Pointeur de butée
- [2] Vis de réglage
- [3] Graduation inférieure du secteur gradué

B.5 Régler les largeurs de travail

B.5.1 Sélectionner le disque d'épandage approprié

Pour obtenir la largeur de travail, il existe plusieurs types de disque d'épandage selon le type d'engrais.

Type de disques	Largeur de travail
S2	12-18 m
S4	18-28 m
S6	24-36 m
S8	30-42 m

Chaque disque d'épandage est équipé de **deux** palettes différentes, montées de façon fixe. Les palettes sont désignées en fonction de leur type.

⚠ AVERTISSEMENT



Risque de blessure par les disques d'épandage

Tout contact avec le dispositif de distribution (disques d'épandage, palettes) peut provoquer des coupures, l'écrasement ou le sectionnement de parties du corps. Risque de préhension et de happement de parties du corps ou d'objets.

- ▶ Observer impérativement les hauteurs d'attelage maximales autorisées à l'avant (V) et à l'arrière (H).
- ▶ Faire sortir toute personne de la zone de danger de la machine.
- ▶ Ne pas démonter l'anse de rejet installée sur la trémie de l'épandeur.

Type de disques	Disque d'épandage gauche	Disque d'épandage droit
S2	S2-L-170 S2-L-240	S2-R-170 S2-R-240
S2 VxR plus (avec revêtement)	S2-L-170 VxR S2-L-240 VxR	S2-R-170 VxR S2-R-240 VxR
S4	S4-L-200 S4-L-270	S4-R-200 S4-R-270
S4 VxR plus (avec revêtement)	S4-L-200 VxR S4-L-270 VxR	S4-R-200 VxR S4-R-270 VxR
S6 VxR plus (avec revêtement)	S6-L-255 VxR S6-L-360 VxR	S6-R-255 VxR S6-R-360 VxR
S8 VxR plus (avec revêtement)	S8-L-390 VxR S8-L-380 VxR	S8-R-390 VxR S8-R-380 VxR

B.5.2 Monter et démonter les disques

⚠ DANGER



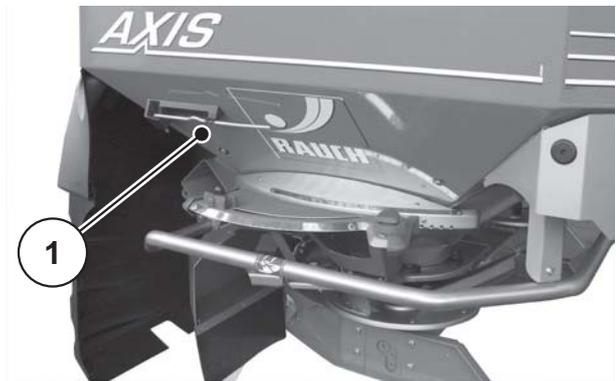
Risque de blessure dû à un moteur en marche

Les travaux effectués sur la machine lorsque le moteur fonctionne peuvent entraîner de graves blessures causées par le système mécanique et l'engrais sortant.

Ne **jamais** monter ni démonter les disques d'épandage lorsque le moteur du tracteur est en marche ou si la prise de force du tracteur est en rotation.

- ▶ Arrêter le moteur du tracteur.
- ▶ Retirer la clé de contact.

Démonter les disques d'épandage



- [1] Levier de réglage
(Trémie, à gauche dans le sens
d'avancement)

Figure 4 : Levier de réglage

Procédez de la façon suivante pour les deux côtés (gauche et droite).



1. Retirer le levier de réglage du support.
2. Desserrer l'écrou du disque d'épandage avec le levier de réglage.

Figure 5 : Dévisser l'écrou

3. Dévisser l'écrou.
4. Retirer le disque d'épandage du moyeu.
5. Replacer le levier de réglage dans le support prévu.



Figure 6 : Dévisser l'écrou

Monter les disques d'épandage

Conditions requises :

- La prise de force et le moteur du tracteur sont arrêtés et protégés contre toute mise en marche intempestive.

Montez le disque d'épandage gauche à gauche dans le sens d'avancement et le disque d'épandage droit à droite dans le sens d'avancement. Veuillez à ce que les disques gauche et droit ne soient pas inversés.

La procédure de montage décrite ci-après se rapporte au disque d'épandage gauche. Effectuer le montage du disque d'épandage droit conformément à ces instructions.

1. Poser le disque d'épandage gauche sur le moyeu gauche.

Le disque d'épandage doit être posé à plat sur le moyeu (le cas échéant enlever les saletés).

REMARQUE

Les goupilles des moyeux des disques d'épandage sont positionnées différemment sur les côtés gauche et droit. Ne monter le disque d'épandage que s'il est parfaitement adapté au moyeu.

2. Placer soigneusement l'écrou (sans pas le bloquer).
3. Serrer manuellement et avec force (25 Nm), ne **pas** utiliser le levier de réglage.

REMARQUE

Les écrous présentent à l'intérieur un encliquetage qui empêche tout desserrage automatique. Cet encliquetage doit être perceptible lors du serrage. Si tel n'est pas le cas, cela signifie que l'écrou est usé et qu'il doit être remplacé.

4. Vérifier le passage libre entre la palette et la sortie d'engrais en tournant les disques d'épandage à la main.

B.5.3 Régler le point de chute

En choisissant le type de disque d'épandage l'opérateur détermine une plage définie de la largeur de travail. La modification du point de chute sert au réglage précis de la largeur de travail et à l'adaptation à différents types d'engrais.

Le point de chute de l'engrais est réglé à l'aide du secteur gradué supérieur.

- En sélectionnant des valeurs inférieures, l'engrais sera projeté plus tôt. On obtient ainsi des schémas d'épandage pour des largeurs de travail plus étroites.
- En sélectionnant des valeurs supérieures, l'engrais sera projeté plus tard et plus vers l'extérieur dans les zones de recouvrement. On obtient ainsi des schémas d'épandage pour des largeurs de travail plus larges.

Pour cela, l'opérateur doit régler la butée sur la position qu'il a déterminée au préalable à l'aide du tableau d'épandage.

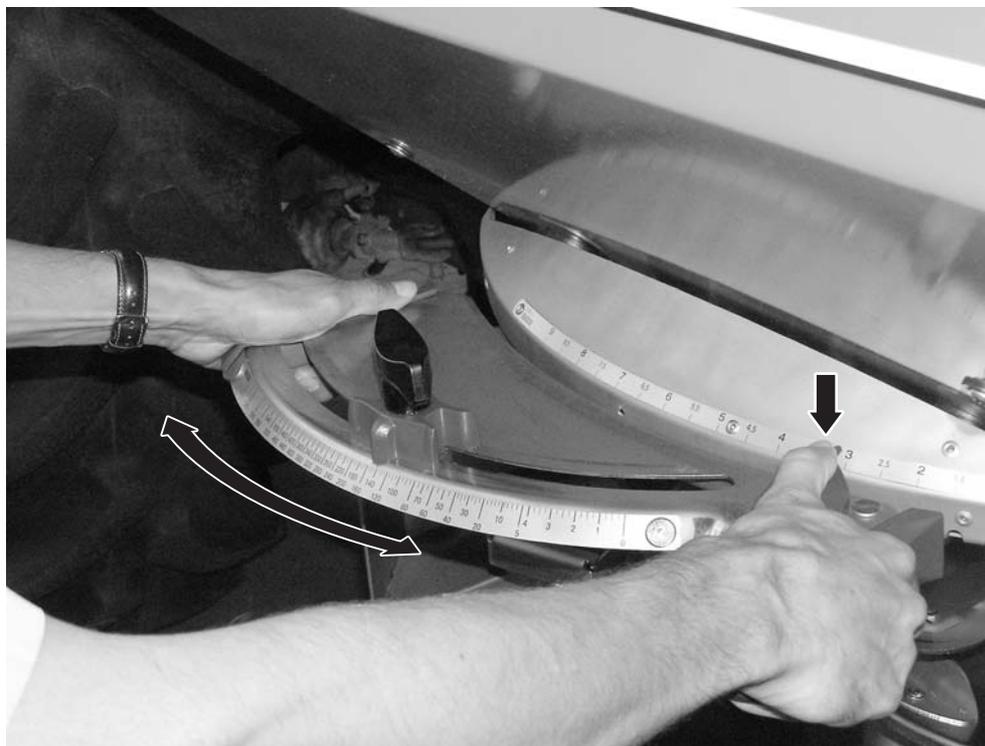


Figure 7 : Centre de réglage du point de chute

1. Déterminer la position du point de chute à partir du tableau d'épandage ou par un test avec le kit d'essai pratique (équipement spécial).
2. Saisir les poignées gauche et droite.
3. Appuyer sur le pointeur.
 - ▷ Le verrouillage est libéré. Le centre de réglage devient alors mobile.
4. Amener le centre de réglage avec l'indicateur sur la position déterminée.
5. Relâcher le pointeur.
 - ▷ Le centre de réglage est bloqué.
6. S'assurer que centre de réglage est bien bloqué.

B.6 Contrôle de débit

REMARQUE

La fonction **M EMC** de la machine AXIS 30.1/40.1 EMC (+W) règle automatiquement la dose/ha pour chaque côté.

Un contrôle de débit est ainsi **inutile**.

REMARQUE

Pour les variantes de machine **Q/W**, effectuer un contrôle de débit sur le boîtier de commande.

Le contrôle de débit est décrit dans la notice d'instructions propre au boîtier de commande. La notice d'instructions fait partie intégrante du boîtier de commande.

En vue de contrôler la répartition de manière précise, nous conseillons d'effectuer un contrôle de débit à chaque changement d'engrais.

Effectuer le contrôle de débit :

- Avant le premier épandage.
- Lorsque la qualité de l'engrais a fortement changé (humidité, haute concentration de poussière, rupture des grains).
- Lorsqu'un nouveau type d'engrais est utilisé.

Le contrôle du débit doit être réalisé à l'arrêt, avec la prise de force en fonctionnement, ou pendant un déplacement sur une distance-test.

B.6.1 Déterminer le débit théorique

Pour pouvoir déterminer le débit théorique, il faut d'abord connaître la vitesse d'avancement précise.

1. Avec une machine à **moitié pleine**, effectuer un trajet sur une distance de **100 m dans le champ**.
2. Chronométrer le temps nécessaire.
3. Lire la vitesse précise sur l'échelle du calculateur de contrôle de débit.

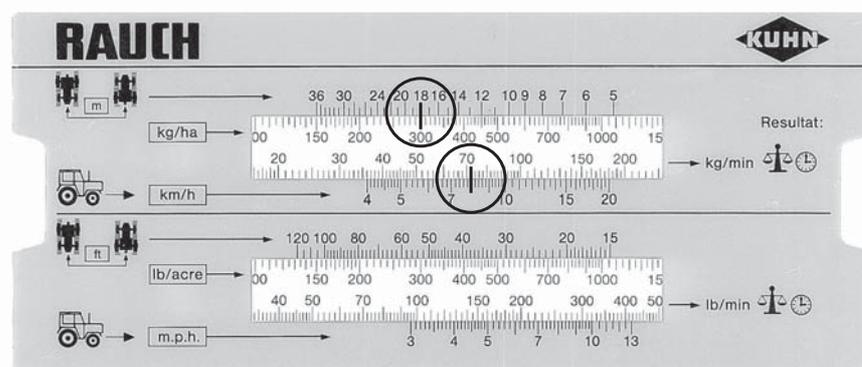


Figure 8 : Échelle graduée pour le calcul de la vitesse précise

La vitesse d'avancement précise peut également être calculée à l'aide de la formule suivante :

$$\text{Vitesse (km/h)} = \frac{360}{\text{Temps chronométré sur 100 m}}$$

Exemple : il faut 45 secondes pour parcourir 100 m :

$$\frac{360}{45} = 8 \text{ km/h}$$

Détermination du débit théorique

Pour déterminer le débit théorique par minute, il est nécessaire de définir :

- la vitesse d'avancement précise,
- la largeur de travail,
- la dose d'épandage souhaitée.

Exemple : Vous souhaitez déterminer le débit théorique. Votre vitesse d'avancement est de **8 km/h**, la largeur de travail est réglée sur **18 m** et la dose d'épandage doit être de **300 kg/ha**.

REMARQUE

Pour certaines doses et certaines vitesses, les débits sont déjà donnés dans le tableau d'épandage.

Lorsque vous ne trouvez pas vos valeurs dans le tableau d'épandage, vous pouvez les déterminer à l'aide d'un calculateur de contrôle de débit ou à l'aide d'une formule.

Calcul à l'aide du calculateur de contrôle de débit :

1. Déplacer la languette pour que 300 kg/ha soit en dessous de 18 m.
2. Vous pouvez lire la valeur relative du débit théorique pour les deux sorties d'engrais au-dessus de la valeur de la vitesse d'avancement, qui correspond à 8 km/h.

▷ **Le débit théorique par minute est de 72 kg/min.**

Si le contrôle de débit est réalisé uniquement sur une seule sortie d'engrais, il faut alors diviser la valeur totale du débit théorique par deux pour déterminer la valeur pour une sortie.

3. Diviser la valeur obtenue par 2 (=nombre de sorties).

▷ **Le débit théorique par minute est de 36 kg/min.**

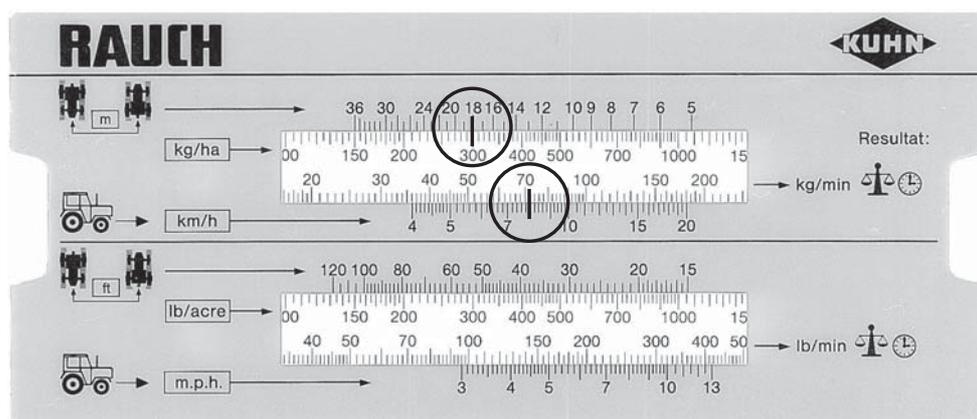


Figure 9 : Échelle graduée pour le calcul théorique de la quantité écoulee par minute

Calcul avec une formule

Le débit théorique par minute peut également être calculé à l'aide de la formule suivante :

$$\text{débit théorique (kg/min)} = \frac{\text{Vitesse d'avancement (km/h)} \times \text{Largeur de travail (m)} \times \text{Dose/ha (kg/ha)}}{600}$$

Exemple de calcul :

$$\frac{8 \text{ km/h} \times 18 \text{ m} \times 300 \text{ kg/ha}}{600} = 72 \text{ kg/min}$$

REMARQUE

Un épandage constant est possible uniquement avec une vitesse d'avancement régulière.

Exemple : Une vitesse 10 % plus élevée entraîne 10 % de sous-distribution.

B.6.2 Effectuer le contrôle de débit

▲ AVERTISSEMENT



Risque de blessures dû à des produits chimiques

L'éjection d'engrais peut entraîner des lésions oculaires et des irritations de la muqueuse nasale.

- ▶ Portez des lunettes de protection au cours du contrôle de débit.
- ▶ Avant le contrôle de débit éloigner toute personne de la zone de danger de la machine.

Conditions requises :

- Les vannes de dosage sont fermées.
- La prise de force et le moteur du tracteur sont arrêtés et protégés contre toute mise en marche intempestive.
- Préparez un bac suffisamment grand afin de récupérer l'engrais (contenance d'au moins **25 kg**). Déterminez le poids à vide du bac récepteur.
- Préparer la goulotte de contrôle de débit. Elle se trouve au centre derrière la protection des disques d'épandage.
- La trémie contient une quantité suffisante d'engrais.
- À l'aide du tableau d'épandage, les valeurs de pré réglages des vannes de dosage, de la vitesse de prise de force et la durée du contrôle de débit sont définies et connues.

REMARQUE

Sélectionner les valeurs du contrôle de débit afin de pouvoir calibrer la quantité la plus importante possible. Plus la quantité est importante, plus la mesure est précise.

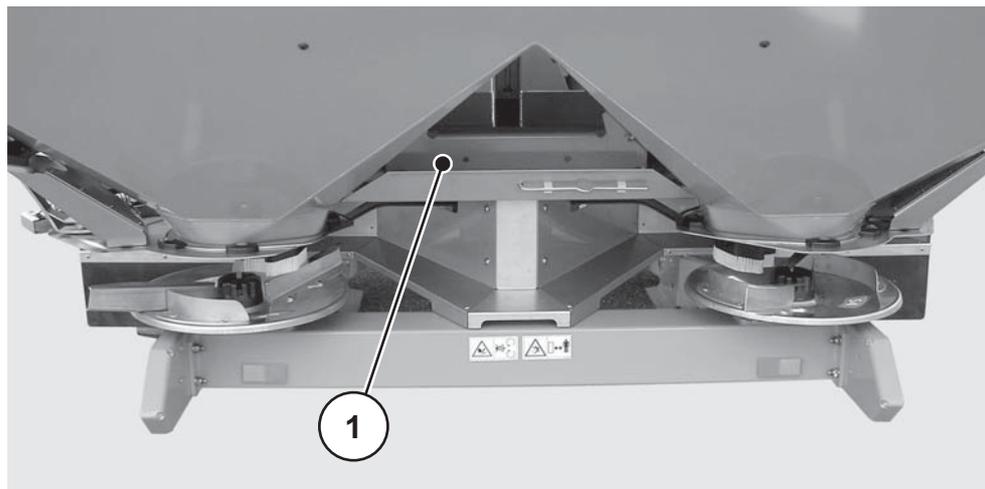


Figure 10 : Goulotte de contrôle de débit

[1] Emplacement de la goulotte de contrôle de débit

Réalisation (exemple sur le côté d'épandage gauche) :

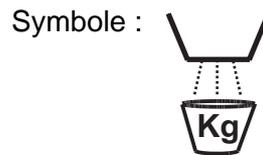
REMARQUE

Le contrôle de débit doit être réalisé uniquement sur **un** côté de la machine. Pour des raisons de sécurité, les **deux** disques d'épandage doivent être **toute-fois** démontés.



1. Dévisser l'écrou du disque d'épandage avec le levier de réglage. Retirez le disque d'épandage du moyeu.

Figure 11 : Dévisser l'écrou



2. Régler le point de chute sur la position 0.



Figure 12 : Accrocher la goulotte de contrôle de débit

3. Accrocher la goulotte de contrôle de débit sous l'écoulement gauche dans le sens d'avancement.
4. Régler la butée des vannes de dosage sur la valeur de graduation indiquée dans le tableau d'épandage.

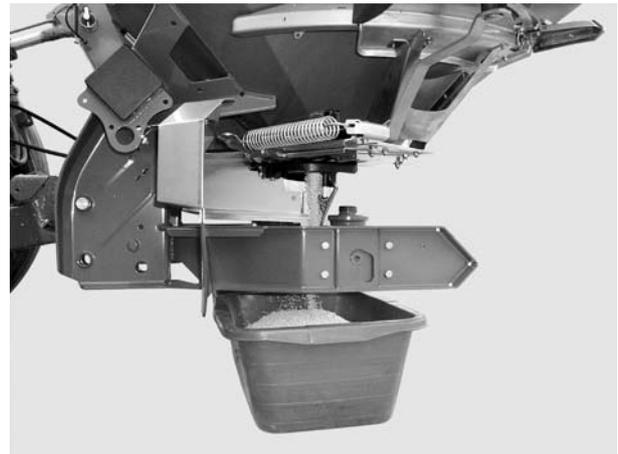
▲ AVERTISSEMENT



Risque de blessure par des éléments rotatifs de la machine

Tout contact avec les pièces en rotation de la machine (transmission, moyeux) peut entraîner des contusions, des écorchures et des écrasements. Risque de préhension et de happement de parties du corps ou d'objets.

- ▶ Se tenir éloigné de la zone des moyeux en rotation lorsque la machine fonctionne.
- ▶ **Toujours** actionner les vannes de dosage à partir de la cabine du tracteur lorsque la transmission tourne.
- ▶ Éloigner toute personne de la zone de danger de la machine.



5. Placer le bac récupérateur sous la sortie d'engrais gauche.

Figure 13 : Effectuer le contrôle de débit

6. Démarrer le tracteur.
7. Régler le régime de la prise de force selon les indications du tableau d'épandage.
8. Ouvrir la vanne de dosage gauche, à partir de la cabine du tracteur, pendant toute la durée du contrôle de débit.
9. Une fois ce temps écoulé, fermer la vanne de dosage.
10. Déterminer le poids de l'engrais (prendre en compte le poids à vide du bac récupérateur).
11. Comparer la quantité réelle et la quantité théorique.
 - ▷ Débit réel = débit théorique : la butée de la dose d'épandage est réglée correctement. Terminer le contrôle de débit.
 - ▷ Débit réel < débit théorique : régler la butée de la dose d'épandage sur une position plus élevée et répéter le contrôle de débit.
 - ▷ Débit réel > débit théorique : régler la butée de la dose d'épandage sur une position moins élevée et répéter le contrôle de débit.

REMARQUE

Lors du réglage de la butée de dose d'épandage, s'orienter à l'aide de l'échelle en pourcentage. Si, par ex., il manque encore 10 % du poids, régler la butée de la dose d'épandage sur une position plus élevée de 10 % (par ex. de 150 à 165).

Calcul avec une formule

La position de la butée de la dose d'épandage peut également être calculée à l'aide de la formule suivante :

Nouvelle position de la butée de la dose d'épandage	=	$\frac{\text{Position de la butée de la dose d'épandage du contrôle de débit actuel} \times \text{Débit théorique}}{\text{Débit réel du contrôle de débit actuel}}$
---	---	---

12. Terminer le contrôle de débit. Arrêter la prise de force et le moteur du tracteur et les protéger contre toute mise en marche intempestive.

13. Monter les disques d'épandage. Veillez à ne pas intervertir les disques d'épandage gauche et droit.

REMARQUE

Les goupilles des moyeux des disques d'épandage sont positionnées différemment sur les côtés gauche et droit. Pour monter le disque d'épandage correct, celui-ci doit être parfaitement adapté au moyeu.

14. Mettre en place les écrous avec précaution (sans les bloquer).
15. Serrer les écrous à la main **25 Nm** (fortement). **Ne pas** utiliser à cet effet le levier de réglage.



Figure 14 : Visser les écrous

REMARQUE

Les écrous présentent à l'intérieur un encliquetage qui empêche tout desserrage automatique. Cet encliquetage doit être perceptible lors du serrage. Sinon, cela signifie que l'écrou est usé et qu'il doit être remplacé.

16. Vérifier le passage libre entre la palette et la sortie d'engrais en tournant les disques d'épandage à la main.
17. Fixer à nouveau la goulotte de contrôle de débit et le levier de réglage aux emplacements prévus sur la machine.
18. Remettre le point de chute sur la position d'épandage calculée.

B.7 Vérifier la hauteur d'attelage

REMARQUE

Vérifiez lorsque la trémie est pleine, si la hauteur attelage réglée est correcte.

- Prenez les valeurs de réglage de la hauteur d'attelage dans le tableau d'épandage.
- La hauteur attelage réglée ne doit pas dépasser la hauteur attelage maximale autorisée.
- Voir également [„Prérégler la hauteur d'attelage“ à la page 54.](#)

B.8 Régler la vitesse de prise de force

REMARQUE

Se référer au tableau d'épandage pour connaître le régime de la prise de force correcte.

B.9 Pannes et origines possibles

▲ AVERTISSEMENT



Risque de blessure dû à une réparation inappropriée de la panne

Les travaux sur les pièces actionnées par une force externe (levier de réglage, vannes de dosage) comportent un risque d'écrasement et de coupure.

- ▶ Faites **immédiatement** réparer les pannes survenues.
- ▶ Effectuez les réparations vous-même uniquement si vous disposez des **qualifications** appropriées.

Conditions préalables à la réparation des pannes

Tenez compte des points suivants avant d'effectuer la réparation des pannes.

- La prise de force et le moteur du tracteur sont arrêtés et protégés contre toute mise en marche intempestive.
- La trémie doit se trouver au sol.

REMARQUE

Tenez compte en particulier des avertissements de ce chapitre [3: Sécurité, page 5](#) et dans la section [C: Entretien et maintenance, page 146](#), avant d'effectuer la réparation des pannes.

Panne	Cause/mesure possible
Répartition inégale de l'engrais	<ul style="list-style-type: none"> ● Retirer l'engrais collé au niveau des disques, des palettes et des canaux de sortie. ● Les vannes d'ouverture ne s'ouvrent pas entièrement. Vérifier le fonctionnement des vannes d'ouverture. ● Point de chute mal réglé. Corriger le réglage.
Trop d'engrais dans la trace du tracteur	<ul style="list-style-type: none"> ● Contrôler les palettes, les sorties d'engrais et remplacer immédiatement les pièces défectueuses. ● L'engrais présente un aspect plus lisse que celui testé pour le tableau d'épandage. Retarder le réglage du point de chute (par ex. de 4 à 5). ● Régime de la prise de force trop faible. Corriger le régime.
Trop d'engrais dans la zone de recouvrement	<ul style="list-style-type: none"> ● L'engrais présente un aspect moins lisse que celui testé pour le tableau d'épandage. Avancer le réglage du point de chute (par ex. de 5 à 4). ● Régime de la prise de force trop élevée. Corriger le régime.

Panne	Cause/mesure possible
<p>L'épandeur dose une quantité d'épandage plus élevée d'un côté.</p> <p>La trémie se vide inégalement en mode d'épandage normal.</p>	<p>Formation de voûte au dessus de l'agitateur</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Retirer l'engrais sur le côté concerné jusqu'à hauteur de la grille de protection. ● Éliminer la formation de voûte avec un bâton en bois approprié au travers des mailles de la grille de protection. <p>Sortie obturée</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Colmatages des orifices de dosage. <p>Agitateur défectueux</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Retirer l'engrais sur le côté concerné jusqu'à hauteur de la grille de protection. ● Avec la vanne de dosage ouverte, pousser avec un bâton en bois approprié au travers des mailles de la grille de protection pour faire sortir les résidus d'engrais par l'orifice de sortie. ● Vérifier le fonctionnement de l'agitateur. Voir Chapitre 9.8: Contrôler l'entraînement de l'agitateur, page 208. <p>Vanne de dosage mal réglée</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Procéder à l'élimination de la quantité résiduelle. Voir Chapitre B.10: Vidage des doses résiduelles, page 145. ● Contrôler le réglage de la vanne de dosage. Voir Chapitre C.5: Ajuster le réglage de la vanne de dosage, page 152.
<p>Alimentation en engrais vers le disque d'épandage irrégulière</p>	<p>Formation de voûte au dessus de l'agitateur</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Retirer l'engrais sur le côté concerné jusqu'à hauteur de la grille de protection. ● Éliminer la formation de voûte avec un bâton en bois approprié au travers des mailles de la grille de protection. <p>Sortie obturée</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Colmatages des orifices de dosage. <p>Agitateur défectueux</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Retirer l'engrais sur le côté concerné jusqu'à la hauteur de la grille de protection. ● Avec la vanne de dosage ouverte, pousser avec un bâton en bois approprié au travers des mailles de la grille de protection pour faire sortir les résidus d'engrais par l'orifice de sortie. ● Vérifier le fonctionnement de l'agitateur. Voir Chapitre 9.8: Contrôler l'entraînement de l'agitateur, page 208.
<p>Les disques vibrent.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Vérifier serrage et le filetage des écrous.

Panne	Cause/mesure possible
La vanne de dosage ne s'ouvre pas.	<ul style="list-style-type: none"> ● Les vannes de dosage fonctionnent difficilement. Vérifier le bon fonctionnement de la vanne, du levier et de la rotule et apporter des améliorations le cas échéant. ● Vérifier le ressort de traction. ● La pastille de réduction sur le raccord rapide est encrassée.
La vanne de dosage s'ouvre trop lentement.	<ul style="list-style-type: none"> ● Nettoyer la pastille de réduction. ● Remplacer la pastille de réduction 0,7 mm par une pastille de réduction de 1,0 mm. La pastille de réduction se trouve sur le raccord rapide.
L'agitateur ne fonctionne pas.	<ul style="list-style-type: none"> ● Vérifier l'entraînement de l'agitateur. Voir 9.8: Contrôler l'entraînement de l'agitateur, page 208
Obstructions des ouvertures de dosage en raison de : mottes d'engrais, engrais humide, impuretés diverses (feuilles, paille, restes d'emballage)	<ul style="list-style-type: none"> ● Éliminer les obstructions. Ce faisant : <ol style="list-style-type: none"> 1. Éteindre le tracteur, retirer la clé de contact, couper l'alimentation électrique, 2. ouvrir les vannes de dosage, 3. placer un bac récupérateur au dessous, 4. démonter les disques d'épandage, 5. nettoyer la sortie par le bas à l'aide d'un bâton en bois ou du levier de butée et libérer l'orifice de dosage, 6. retirer les corps étrangers se trouvant dans la trémie, 7. monter les disques d'épandage, fermer la vanne de dosage.

B.10 Vidage des doses résiduelles

▲ AVERTISSEMENT

**Risque de blessure par des éléments rotatifs de la machine**

Tout contact avec les pièces en rotation de la machine (transmission, moyeux) peut entraîner des contusions, des écorchures et des écrasements. Risque de préhension et de happement de parties du corps ou d'objets.

- ▶ Ne pas rester dans la zone des moyeux en rotation pendant le fonctionnement de la machine.
- ▶ **Toujours** actionner les vannes de dosage à partir du siège du tracteur, lorsque la transmission tourne.
- ▶ Avant le contrôle de débit, éloigner toute personne de la zone de danger de la machine.

Pour préserver la valeur de votre machine, nous vous conseillons un vidage immédiat après chaque utilisation. Procédez au vidage des doses résiduelles de la même manière que lors de la réalisation du contrôle de débit. Voir [„Effectuer le contrôle de débit“ à la page 136.](#)

Réglage du point de chute à **0**.

Symbole :

**Consignes pour un vidage complet des doses résiduelles :**

Lors d'un vidage normal des doses résiduelles, de petites doses d'engrais peuvent rester dans la machine. Si vous souhaitez effectuer un vidage complet des doses résiduelles (p. ex. à la fin de la saison d'épandage, lors d'un changement d'engrais), procédez de la manière suivante :

1. Vider la trémie, jusqu'à ce que plus aucun engrais n'en sorte (vidage normal des doses résiduelles).
2. Arrêter la prise de force et le moteur du tracteur et les protéger contre toute mise en marche intempestive. Retirer la clé de contact du tracteur.
3. Lorsque les vannes de dosage sont ouvertes, déplacer le point de chute d'avant en arrière (réglage **0** à **9** et inversement).
4. Retirer les résidus d'engrais restants au cours du nettoyage de la machine à l'aide d'un jet d'eau doux ; [voir aussi „Nettoyage“ à la page 9-205.](#)

C Entretien et maintenance

C.1 Sécurité

REMARQUE

Tenez compte des avertissements du chapitre [3: Sécurité, page 5](#).
Observez **en particulier les consignes** figurant dans la section [3.8: Entretien et maintenance, page 11](#).

Au cours des travaux d'entretien et de maintenance, vous devez anticiper les dangers supplémentaires qui ne surviennent pas au cours de l'utilisation de la machine.

Effectuez toujours les travaux d'entretien et de maintenance en redoublant d'attention. Travaillez de manière particulièrement minutieuse et en étant conscient des dangers.

Observez en particulier les consignes suivantes :

- Les travaux de soudage et les travaux sur le dispositif électrique et hydraulique doivent être exécutés uniquement par du personnel qualifié.
- En cas de travaux sur la machine attelée, il existe un **risque de basculement**. Sécurisez toujours la machine au moyen d'éléments de support adaptés.
- Pour soulever la machine à l'aide d'un appareil de levage, utilisez toujours les **deux** anneaux de levage dans la trémie.
- Les éléments actionnés par une force externe (levier de réglage, vanne de dosage) peuvent comporter un **risque de coincement et de cisaillement**. Assurez-vous dans le cadre de la maintenance que personne ne se trouve à proximité d'éléments mobiles.
- Les pièces détachées doivent au minimum être conformes aux exigences techniques établies par le constructeur. Ces critères sont remplis p. ex. avec les pièces détachées d'origine.
- Arrêtez le moteur du tracteur avant les travaux de nettoyage, de maintenance et d'entretien ainsi que lors de la réparation d'une panne et attendez que tous les éléments en mouvement de la machine soient à l'arrêt.
- Faites effectuer les travaux de réparation uniquement **par l'atelier spécialisé qualifié et autorisé**.

C.2 Utiliser le marchepied (équipement spécial)

C.2.1 Sécurité

Lors de la réparation d'une panne, vous devez anticiper les dangers supplémentaires éventuels si vous montez sur la trémie.

Utilisez le marchepied en redoublant d'attention. Travaillez de manière particulièrement minutieuse et en étant conscient des dangers.

Observez en particulier les consignes suivantes :

- Arrêtez le moteur du tracteur et attendez l'arrêt complet de tous les éléments en mouvement de la machine. Retirer la clé de contact.
- Utilisez le marchepied uniquement lorsque la machine est abaissée.
- Utilisez le marchepied uniquement lorsqu'il est déplié.
- Ne montez pas sur la bâche de recouvrement de trémie.
- Utilisez la poignée de la bâche de recouvrement.
- Ne montez pas sur la trémie pleine.

REMARQUE

Observez **en particulier les consignes** figurant dans la section [C.2.4: Utiliser le marchepied en toute sécurité, page 149](#).

⚠ DANGER



Danger de blessure en raison d'éléments mobiles dans la trémie

Des éléments mobiles se trouvent dans la trémie.

L'agitateur en rotation peut être à l'origine de blessures aux mains et aux pieds.

- ▶ Éteindre l'agitateur.
- ▶ Monter dans la trémie **uniquement** pour réparer des pannes.
- ▶ Ouvrir la grille de protection **uniquement** pour les travaux de maintenance ou en cas de dysfonctionnement.

C.2.2 Déplier le marchepied

Avant de déplier le marchepied :

- Éteindre la prise de force.
- Arrêter le moteur du tracteur.
- Descendre le distributeur d'engrais.

Tenez compte des indications suivantes pour déplier le marchepied.

1. Soulever le marchepied par l'échelon inférieur et le déplier vers l'extérieur.
2. Sécuriser le marchepied en position dépliée.

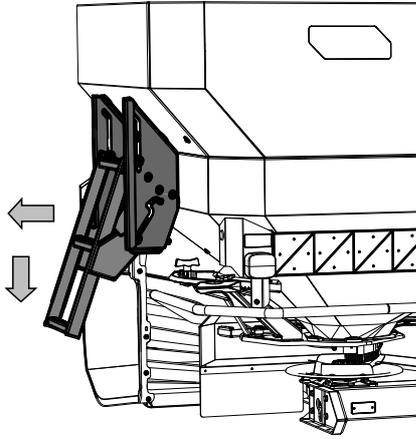


Figure 15 : Déplier le marchepied

C.2.3 Replier le marchepied

Avant chaque trajet et pendant l'épandage :

- Replier le marchepied.
1. Soulever le marchepied par l'échelon inférieur vers le haut.
 2. Replier le marchepied et le sécuriser.

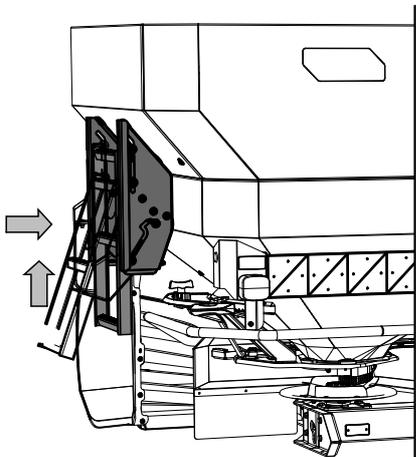


Figure 16 : Marchepied en position repliée

C.2.4 Utiliser le marchepied en toute sécurité

Utiliser les poignées lors de la montée.

- Utiliser uniquement un marchepied sécurisé et déplié.
- Sans bâche de recouvrement de trémie, utilisez la paroi latérale de la trémie comme poignée pour monter en toute sécurité.
- Avec une bâche de recouvrement de trémie, utilisez la poignée sur la bâche de recouvrement de trémie pour monter en toute sécurité.

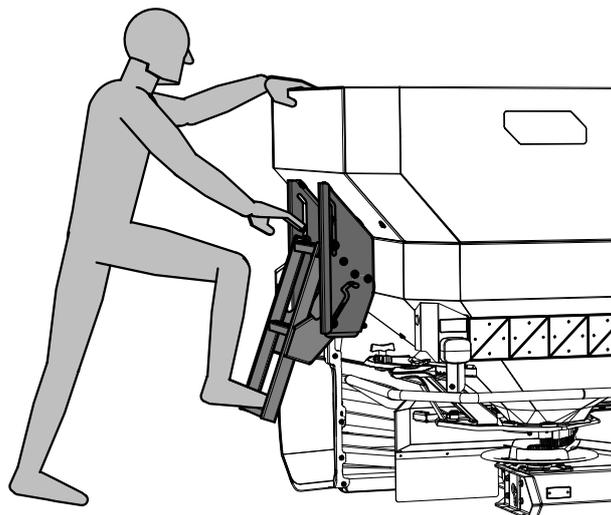


Figure 17 : Montée sans bâche de recouvrement de trémie

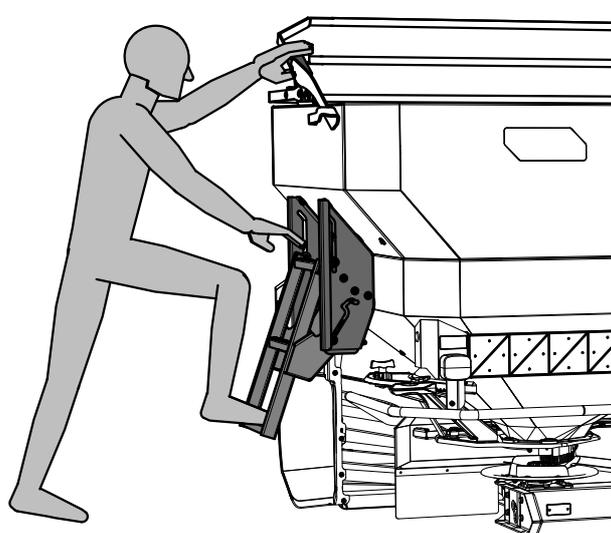


Figure 18 : Montée avec bâche de recouvrement de trémie

C.3 Lubrification de l'épandeur à pesage

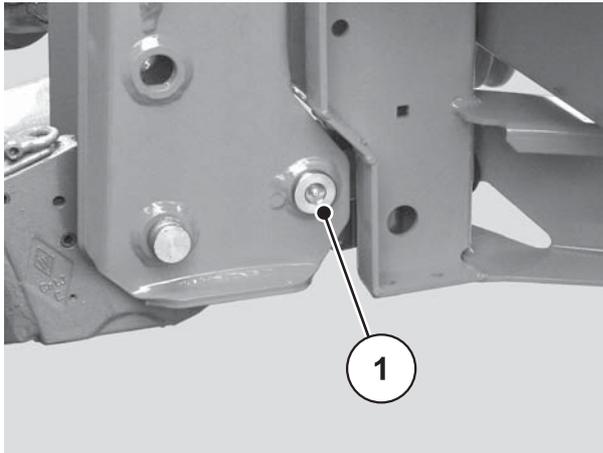


Figure 19 : Points de lubrification de l'épandeur à pesage

C.4 Vérifier les assemblage par vis des pesons

La machine est équipée de 2 pesons, fixés respectivement à l'aide de 2 assemblages à vis. La barre de traction est dotée d'un assemblage à vis.

Vérifiez que les assemblages à vis des pesons et de la barre de traction sont bien fixés sur les deux côtés de la machine :

- avant chaque saison d'épandage
- éventuellement aussi pendant la saison d'épandage.

Vérifier :

1. Serrer l'assemblage à vis avec la clé dynamométrique (Couple = **300 Nm**).

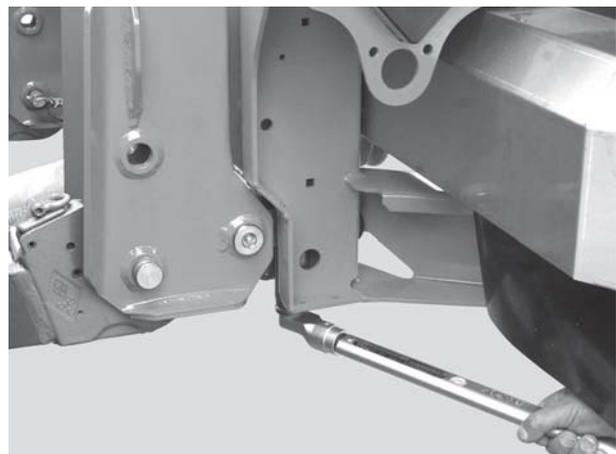


Figure 20 : Fixation des pesons (gauche dans le sens d'avancement)

2. Visser l'assemblage à vis avec la clé dynamométrique (Couple = **300 Nm**).

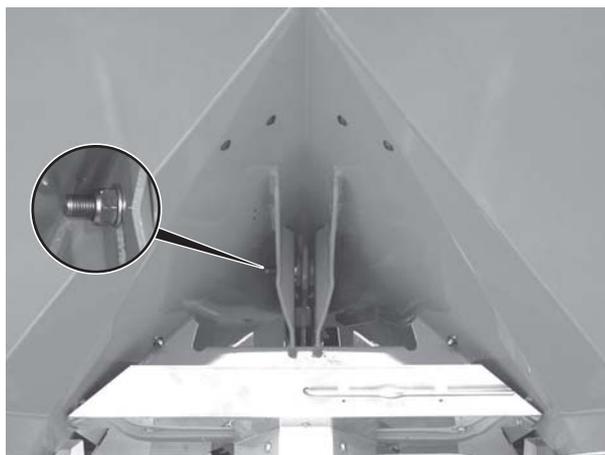


Figure 21 : Fixation de la barre de traction (arrière dans le sens d'avancement, sous la couverture intermédiaire)

REMARQUE

Après le serrage des assemblages à vis avec la clé dynamométrique, le système de pesage doit de nouveau être taré. Veuillez pour cela suivre les indications de la notice d'instructions du boîtier de commande dans le chapitre « Tarage machine ».

C.5 Ajuster le réglage de la vanne de dosage

Avant chaque saison et éventuellement aussi pendant la saison d'épandage, vérifier le réglage et l'ouverture uniforme des vannes de dosage.

▲ AVERTISSEMENT



Risque de coincement et de cisaillement par des pièces actionnées par une force externe

Les travaux sur les pièces actionnées par une force externe (levier de réglage, vannes de dosage) comportent un risque d'écrasement et de coupure.

Lors de tous les travaux de réglage, faire attention aux zones coupantes des ouvertures de dosage et des vannes de dosage.

- ▶ Arrêter le moteur du tracteur.
- ▶ Retirer la clé du contact.
- ▶ Couper l'alimentation électrique entre le tracteur et la machine.
- ▶ L'actionnement de la vanne de dosage hydraulique est interdit pendant les travaux de réglage.

Conditions requises :

- Afin de vérifier le réglage des vannes de dosage, la mécanique doit pouvoir bouger librement.
- Le ressort de rappel est décroché.
- Le vérin hydraulique est décroché.

Vérifier (exemple côté gauche de la machine) :



1. Prenez un axe de bras inférieur **d = 28 mm** et placez-le au centre de l'ouverture de dosage.

Figure 22 : Axe du bras inférieur dans l'ouverture de dosage

2. Déplacer la vanne de dosage contre l'axe et assurez cette position en vissant le vis de fixation.
- ▷ **Le pointeur sur le secteur gradué inférieur se trouve sur la valeur d'échelle 85. Si la position n'est pas correcte, réglez à nouveau la graduation.**

Réglage :

La vanne de dosage se trouve dans la position de l'étape 2 (pressée légèrement contre l'axe).

3. Dévissez les vis de fixation du secteur gradué inférieur.



Figure 23 : Échelle de réglage de la vanne de dosage

4. Déplacez l'ensemble de l'échelle de sorte que la **valeur d'échelle 85** se trouve exactement sous la flèche du pointeur. Vissez de nouveau l'échelle.
5. Répéter les étapes 1 à 4 pour la vanne de dosage droite.

REMARQUE

Les deux vannes de dosage doivent être ouvertes à une largeur **égale**. Vérifiez toujours les deux vannes de dosage.

6. Accrocher de nouveau le ressort de rappel et le vérin hydraulique.

REMARQUE

Après la correction du secteur gradué avec les commandes de vannes électroniques, il est indispensable de corriger les points d'essai des vannes dans le boîtier de commande.

Veillez pour cela tenir compte de la notice d'instructions du boîtier de commande.

C.6 Ajuster le réglage du point de chute

La modification du point de chute sert au réglage précis de la largeur de travail et à l'adaptation à différents types d'engrais.

Avant chaque saison d'épandage et éventuellement pendant la saison d'épandage, contrôler le réglage du point de chute (en cas de répartition de l'engrais inégale).

Le point de chute est réglé à l'aide du secteur gradué supérieur.

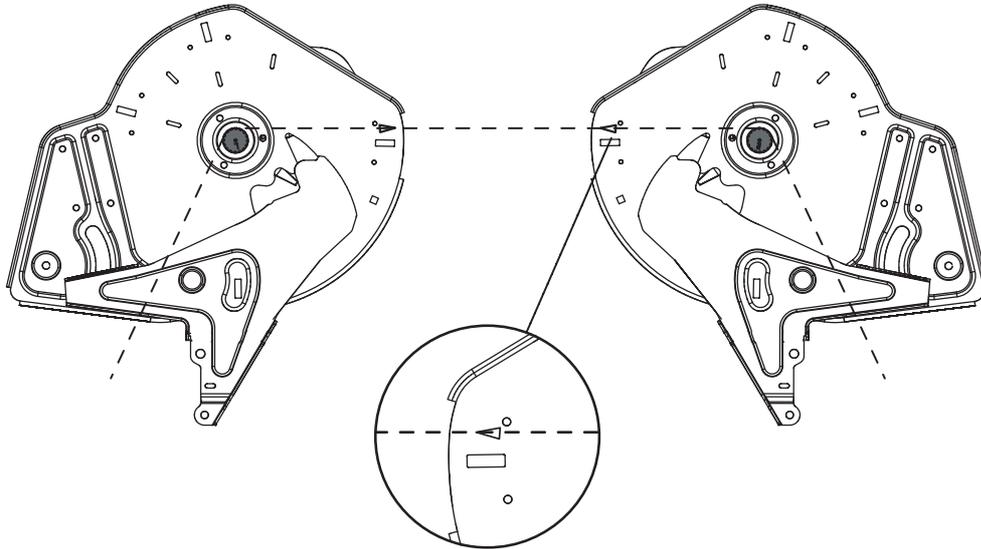


Figure 24 : Contrôle du réglage du point de chute

Vérifier :

REMARQUE

Le point de chute doit être réglé sur les deux côtés de manière **égale**. Vérifiez toujours les deux réglages.

1. Régler le point de chute sur la **position 6**.
2. Démontez les sorties d'engrais avec les brosses au niveau des deux ouvertures.
3. Desserrer les deux leviers en plastique (entraînement de l'agitateur) et les pousser vers le bas jusqu'à ce que la cannelure des arbres de l'agitateur soit nettement visible.
4. Placer et tendre une ficelle fine dans le sens d'avancement à l'arrière sur la cannelure des arbres de l'agitateur.
 - ▷ Le marquage triangulaire sur la plaque de fond doit coïncider avec la ficelle tendue.
 - ▷ Si le marquage ne coïncide pas avec la ficelle, le point de chute doit être à nouveau réglé.

Réglage :

5. Desserrer la tôle de réglage sous le pointeur du point de chute (2 écrous autofreinés).



Figure 25 : Dévisser la tôle de réglage du point de chute

6. Coulisser le secteur gradué, jusqu'à ce que le marquage triangulaire coïncide avec la ficelle tendue.
7. Fixer la tôle de réglage.
8. Pousser les deux leviers en plastique (entraînement de l'agitateur) vers le haut et les fixer. Monter la sortie d'engrais avec les brosses.

Uniquement pour AXIS 30.1/40.1 avec la variante W/Q/EMC

9. Recalibrer les positions du point de chute avec le boîtier de commande.

REMARQUE

Veillez pour cela suivre les indications de la notice d'instructions du boîtier de commande dans le chapitre « Tests/Diagnostic ».



AXIS 50.1

A Mise en service

A.1 Raccorder la commande de vannes

A.1.1 Raccorder la commande de vannes hydrauliques : AXIS 50.1, variante D

Fonction

Les vannes d'ouverture sont activées de manière séparée par deux vérins hydrauliques. Les vérins hydrauliques sont reliés à la commande de vannes du tracteur par des flexibles hydrauliques.

Variante	Vérin hydraulique	Mode d'action	Exigences sur le tracteur
D	Vérin hydraulique à double effet	La pression d'huile ferme la vanne, la pression d'huile l'ouvre	Deux distributeurs à double effet

Montage

1. Dépressuriser le dispositif hydraulique.
2. Retirer les tuyaux des supports sur le châssis de la machine.
3. Connecter les tuyaux aux coupleurs respectifs du tracteur.

A.1.2 Raccorder la commande électrique des vannes : AXIS 50.1, variante W

REMARQUE

La machine AXIS 50.1 W est équipée d'une commande de vanne électronique. La description de la commande de vanne électronique figure dans la notice d'instructions séparée du boîtier de commande. Cette notice d'instructions fait partie du boîtier de commande.

A.1.3 Raccorder la commande électrique des vannes : AXIS 50.1, variante C

REMARQUE

La machine AXIS 50.1 C est équipée d'une commande de vanne électronique. La commande électrique des vannes est décrite dans notice d'instructions séparée du boîtier de commande **E-CLICK**. Cette notice d'instructions fait partie intégrante du boîtier de commande.

A.2 Remplissage de la machine

⚠ DANGER



Risque de blessure dû à un moteur en marche

Les travaux effectués sur la machine lorsque le moteur fonctionne peuvent entraîner de graves blessures causées par le système mécanique et l'engrais sortant.

- ▶ Arrêter le moteur du tracteur.
- ▶ Retirer la clé de contact.
- ▶ S'assurer qu'aucune personne ne se trouve dans la zone de danger.

⚠ ATTENTION



Poids total non autorisé

Le dépassement du poids total autorisé met en péril la sécurité de fonctionnement et de circulation du véhicule (machine et tracteur) et peut entraîner de graves dommages sur les machines et pour l'environnement.

- ▶ Avant le remplissage, déterminer la quantité que vous pouvez charger.
- ▶ Respecter le poids maximal autorisé.

Consignes relatives au remplissage de la machine :

- Remplir la machine uniquement sur une surface plane et stable.
- Remplir la machine **uniquement** lorsqu'elle est attelée au tracteur. S'assurer que le tracteur se trouve sur un sol plan et stable.
- Immobiliser le tracteur contre tout déplacement. Serrer le frein à main.
- Éteindre le moteur du tracteur. Retirez la clé de contact.
- Pour une hauteur de remplissage supérieure à 1,25 m, remplir la machine avec un dispositif d'aide (par exemple chargement frontal, convoyeur à vis).
- Remplir la machine au maximum jusqu'au bord.
- Contrôlez l'état de remplissage en montant sur le marchepied déplié ou à l'aide des regards dans la trémie.
 - Tenez compte des indications relatives à la montée dans le chapitre [„Utiliser le marchepied“ à la page 180](#).

B Épandage

B.1 Sécurité

▲ DANGER



Risque de blessure dû à un moteur en marche

Les travaux effectués sur la machine lorsque le moteur fonctionne peuvent entraîner de graves blessures causées par le système mécanique et l'éjection d'engrais.

Avant tout travail de réglage, attendez que toutes les parties en mouvement soient à l'arrêt complet.

- ▶ Arrêter le moteur du tracteur.
- ▶ Retirer la clé de contact.
- ▶ **S'assurer qu'aucune personne ne se trouve dans la zone de danger.**

B.2 Utilisation du tableau d'épandage

REMARQUE

Tenir compte du chapitre [8.6: Utilisation du tableau d'épandage, page 60.](#)

B.3 Épandage en fourrière

REMARQUE

Tenir compte du chapitre [8.7: Épandage dans la fourrière, page 67.](#)

B Épandage

B.4 Régler la dose d'épandage

B.4.1 AXIS 50.1 W

REMARQUE

La **variante W** dispose d'une commande électronique des vannes pour le réglage de la dose d'épandage.

La description de la commande de vanne électronique figure dans la notice d'instructions séparée du boîtier de commande. Cette notice d'instructions fait partie du boîtier de commande.

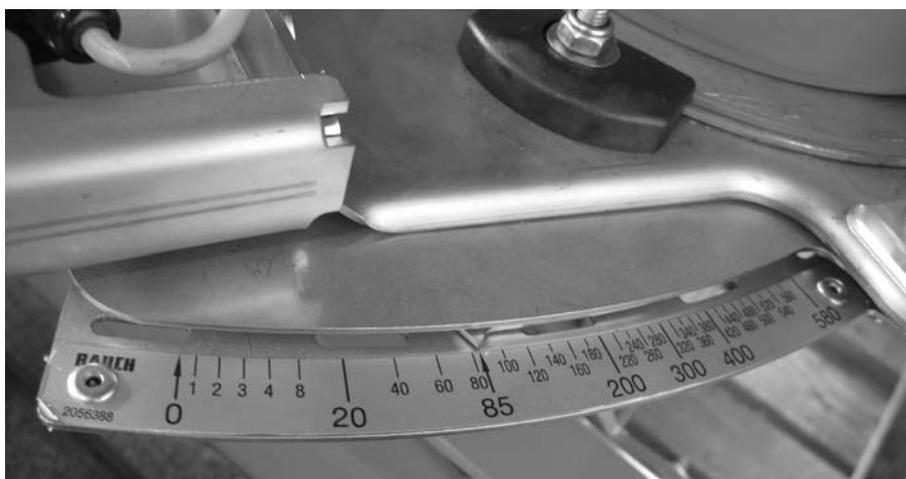


Figure 1 : Échelle d'affichage de la dose d'épandage

B.4.2 AXIS 50.1 D/C

Sur les machines AXIS 50.1 C/D, la dose d'épandage est réglée au niveau du secteur gradué inférieur sur deux ouvertures.

Pour cela placez le pointeur sur la position que vous avez déterminée au préalable soit dans le tableau d'épandage soit par un contrôle de débit. Il s'agit de la position **d'ouverture**, que la vanne atteint pendant l'épandage au moyen d'une commande hydraulique ou par la force d'un ressort (selon la version).

La position dépend de la **dose d'épandage** et de la **vitesse d'avancement**.

1. Fermer les vannes de dosage.
2. Déterminer la position pour le réglage sur échelle à l'aide du tableau d'épandage ou en effectuant un contrôle de débit.
3. Desserrer la vis de réglage [2] du secteur gradué [3] inférieur.
4. Déplacer le pointeur [1] sur la position déterminée.
5. Serrer la vis de réglage.

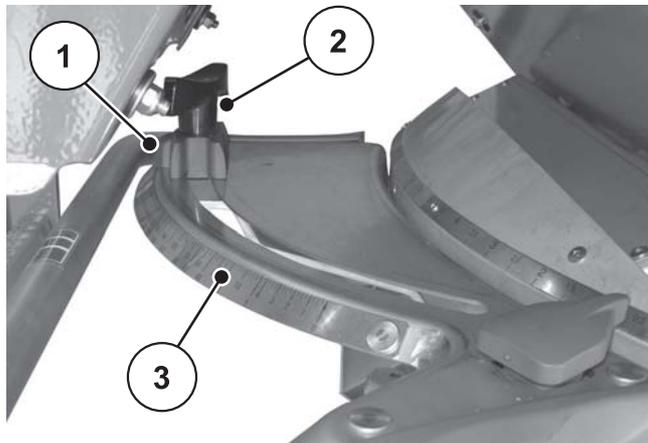


Figure 2 : Graduation pour le réglage de la dose d'épandage

- [1] Pointeur de butée
- [2] Vis de réglage
- [3] Graduation inférieure du secteur gradué

B.5 Régler les largeurs de travail

B.5.1 Sélectionner le disque d'épandage approprié

Pour obtenir la largeur de travail, il existe plusieurs types de disque d'épandage selon le type d'engrais.

Type de disques	Largeur de travail
S4	18-28 m
S6	24-36 m
S8	30-42 m
S10	32-48 m
S12	42-50 m

Chaque disque d'épandage est équipé de **deux** palettes différentes, montées de façon fixe. Les palettes sont désignées en fonction de leur type.

▲ AVERTISSEMENT



Risque de blessure par les disques d'épandage

Tout contact avec le dispositif de distribution (disques d'épandage, palettes) peut provoquer des coupures, l'écrasement ou le sectionnement de parties du corps. Risque de préhension et de happement de parties du corps ou d'objets.

- ▶ Observer impérativement les hauteurs d'attelage maximales autorisées à l'avant (V) et à l'arrière (H).
- ▶ Faire sortir toute personne de la zone de danger de la machine.
- ▶ Ne pas démonter l'anse de rejet installée sur la trémie de l'épandeur.

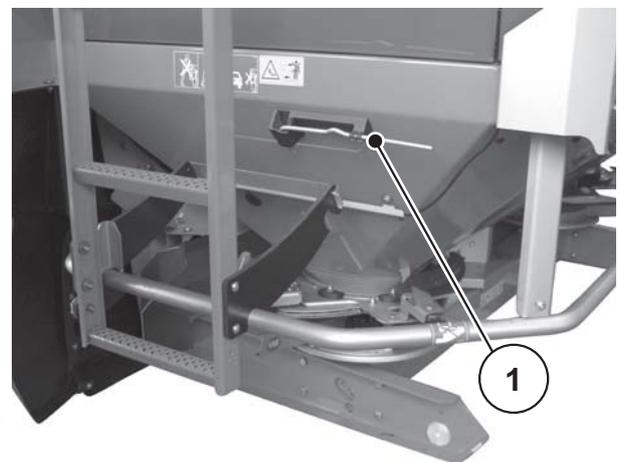
Type de disques	Disque d'épandage gauche	Disque d'épandage droit
S4	S4-L-200 S4-L-270	S4-R-200 S4-R-270
S4 VxR plus (avec revêtement)	S4-L-200 VxR S4-L-270 VxR	S4-R-200 VxR S4-R-270 VxR
S6 VxR plus (avec revêtement)	S6-L-255 VxR S6-L-360 VxR	S6-R-255 VxR S6-R-360 VxR
S8 VxR plus (avec revêtement)	S8-L-390 VxR S8-L-380 VxR	S8-R-390 VxR S8-R-380 VxR
S10 VxR plus (avec revêtement)	S10-L-340 VxR S10/S12-L-480 VxR	S10-R-340 VxR S10/S12-R-480 VxR
S12 VxR plus (avec revêtement)	S12-L-360 VxR S10/S12-L-480 VxR	S12-R-360 VxR S10/S12-R-480 VxR

B.5.2 Monter et démonter les disques

⚠ DANGER**Risque de blessure dû à un moteur en marche**

Les travaux effectués sur la machine lorsque le moteur fonctionne peuvent entraîner de graves blessures causées par le système mécanique et l'engrais sortant.

- ▶ Ne **jamais** monter ni démonter les disques d'épandage lorsque le moteur du tracteur est en marche ou si la prise de force du tracteur est en rotation.
- ▶ Arrêter le moteur du tracteur.
- ▶ Retirer la clé de contact.

Démonter les disques d'épandage

- [1] Levier de réglage
(Trémie, à gauche selon le sens
d'avancement)

Figure 3 : Levier de réglage

Procédez de la façon suivante pour les deux côtés (gauche et droite).



1. Retirer le levier de réglage du support.
2. Desserrer l'écrou du disque d'épandage avec le levier de réglage.

Figure 4 : Desserrer l'écrou

3. Dévisser l'écrou.
4. Retirer le disque d'épandage du moyeu.
5. Replacer le levier de réglage dans le support prévu.



Figure 5 : Dévisser l'écrou

Monter les disques d'épandage

Conditions requises :

- La prise de force et le moteur du tracteur sont arrêtés et protégés contre toute mise en marche intempestive.

Montez le disque d'épandage gauche à gauche dans le sens d'avancement et le disque d'épandage droit à droite dans le sens d'avancement. Veuillez à ce que les disques gauche et droit ne soient pas inversés.

La procédure de montage décrite ci-après se rapporte au disque d'épandage gauche. Effectuer le montage du disque d'épandage droit conformément à ces instructions.

1. Poser le disque d'épandage gauche sur le moyeu gauche.

Le disque d'épandage doit être posé à plat sur le moyeu (le cas échéant enlever les saletés).

REMARQUE

Les goupilles des moyeux des disques d'épandage sont positionnées différemment sur les côtés gauche et droit. Ne monter le disque d'épandage que s'il est parfaitement adapté au moyeu.

2. Placer soigneusement l'écrou (sans pas le bloquer).
3. Serrer manuellement et avec force (25 Nm), ne **pas** utiliser le levier de réglage.

REMARQUE

Les écrous présentent à l'intérieur un encliquetage qui empêche tout desserrage automatique. Cet encliquetage doit être perceptible lors du serrage. Si tel n'est pas le cas, cela signifie que l'écrou est usé et qu'il doit être remplacé.

4. Vérifier le passage libre entre la palette et la sortie d'engrais en tournant les disques d'épandage à la main.

B.5.3 Régler le point de chute

AXIS 50.1 W

REMARQUE

La machine AXIS 50.1 W dispose d'un réglage électronique du point de chute. Le réglage électronique du point de chute est décrit dans la notice d'instructions séparée du boîtier de commande. La notice d'instructions fait partie intégrante du boîtier de commande.

En choisissant le type de disque d'épandage l'opérateur détermine une plage définie de la largeur de travail. La modification du point de chute sert au réglage précis de la largeur de travail et à l'adaptation à différents types d'engrais.

Le point de chute de l'engrais est réglé à l'aide du secteur gradué supérieur.

- En sélectionnant des valeurs inférieures, l'engrais sera projeté plus tôt. On obtient ainsi des schémas d'épandage pour des largeurs de travail plus étroites.
- En sélectionnant des valeurs supérieures, l'engrais sera projeté plus tard et plus vers l'extérieur dans les zones de recouvrement. On obtient ainsi des schémas d'épandage pour des largeurs de travail plus larges.



Figure 6 : Affichage du point de chute

⚠ ATTENTION

Risque de dommages matériels en raison du blocage du pointeur

Le point de chute est réglé par la commande électronique. Si le pointeur est arrêté manuellement, les vérins électriques peuvent être endommagés.

- ▶ Ne jamais pousser le pointeur vers l'avant ou l'arrêter.

AXIS 50.1 D/C

En choisissant le type de disque d'épandage vous déterminez une plage définie de largeur de travail. La modification du point de chute sert au réglage précis de la largeur de travail et à l'adaptation à différents types d'engrais.

Vous réglez le point de chute via l'échelle supérieure.

- En sélectionnant des valeurs inférieures, l'engrais sera projeté plus tôt. On obtient ainsi des schémas d'épandage pour des largeurs de travail plus étroites.
- En sélectionnant des valeurs supérieures, l'engrais sera projeté plus tard et plus vers l'extérieur dans les zones de recouvrement. On obtient ainsi des schémas d'épandage pour des largeurs de travail plus larges.

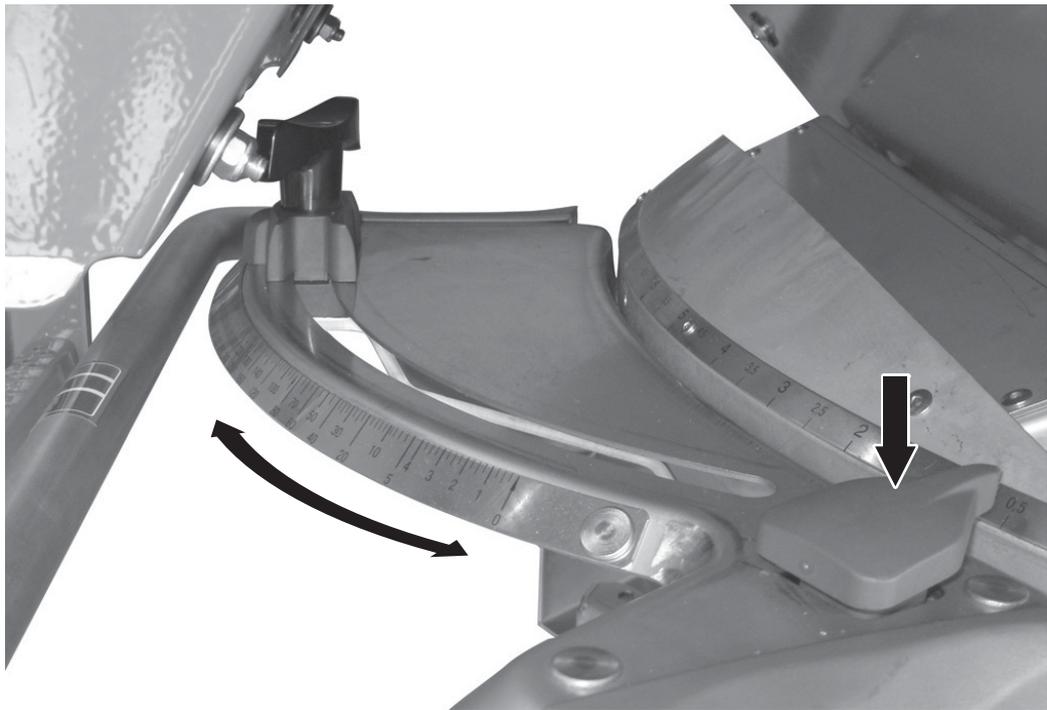


Figure 7 : Centre de réglage du point de chute

1. Déterminer la position pour le point de chute à partir du tableau d'épandage ou par un kit d'essai pratique (équipement spécial).
2. Saisir les poignées gauche et droite.
3. Appuyer sur le pointeur.
 - ▷ Le verrouillage est libéré. Le centre de réglage devient alors mobile.
4. Amener le centre de réglage avec l'indicateur sur la position déterminée.
5. Relâcher le pointeur.
 - ▷ Le centre de réglage est bloqué.
6. S'assurer que le centre de réglage est bien bloqué.

B.6 Contrôle de débit

En vue de contrôler la répartition de manière précise, nous conseillons d'effectuer un contrôle de débit à chaque changement d'engrais.

Effectuer le contrôle de débit :

- Avant le premier épandage.
- Lorsque la qualité de l'engrais a fortement changé (humidité, haute concentration de poussière, rupture des grains).
- Lorsqu'un nouveau type d'engrais est utilisé.

Le contrôle du débit doit être réalisé à l'arrêt, avec la prise de force en fonctionnement, ou pendant un déplacement sur une distance-test.

REMARQUE

Sur les machines AXIS 50.1 W, le contrôle de débit est effectué au niveau du boîtier de commande.

Le contrôle de débit est décrit dans la notice d'instructions propre au boîtier de commande. La notice d'instructions fait partie intégrante du boîtier de commande.

REMARQUE

La machine AXIS 50.1 W dispose d'un réglage électronique du point de chute.

Le point de chute est enclenché automatiquement sur la position de rotation (PdC 0) par le boîtier de commande.

B.6.1 Déterminer le débit théorique

Avant le début du contrôle de débit, déterminer le débit théorique.

Calcul de la vitesse précise

Pour pouvoir déterminer le débit théorique, il faut d'abord connaître la vitesse d'avancement précise.

1. Avec une machine à **moitié pleine**, effectuer un trajet sur une distance de **100 m dans le champ**.
2. Chronométrer le temps nécessaire.
3. Lire la vitesse précise sur l'échelle du calculateur de contrôle de débit.

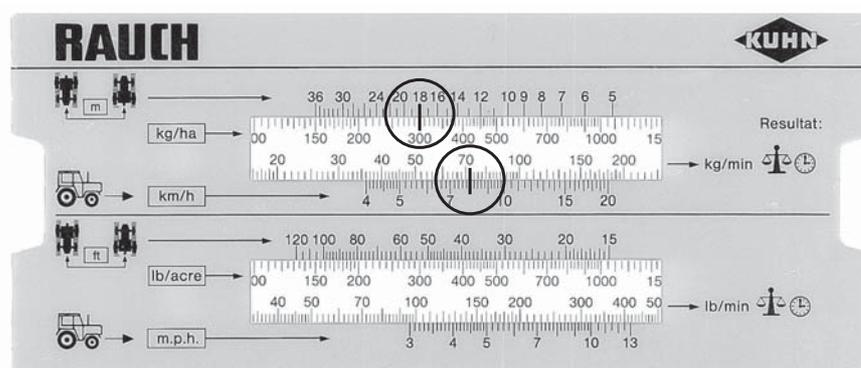


Figure 8 : Échelle graduée pour le calcul de la vitesse précise

La vitesse d'avancement précise peut également être calculée à l'aide de la formule suivante :

$$\text{Vitesse (km/h)} = \frac{360}{\text{Temps chronométré sur 100 m}}$$

Exemple : il faut 45 secondes pour parcourir 100 m :

$$\frac{360}{45} = 8 \text{ km/h}$$

Détermination du débit théorique

Pour déterminer le débit théorique par minute, il est nécessaire de définir :

- la vitesse d'avancement précise,
- la largeur de travail,
- la dose d'épandage souhaitée.

Exemple : Vous souhaitez déterminer le débit théorique. Votre vitesse d'avancement est de **8 km/h**, la largeur de travail est réglée sur **18 m** et la dose d'épandage doit être de **300 kg/ha**.

REMARQUE

Pour certaines doses et certaines vitesses, les débits sont déjà donnés dans le tableau d'épandage.

Lorsque vous ne trouvez pas vos valeurs dans le tableau d'épandage, vous pouvez les déterminer à l'aide d'un calculateur de contrôle de débit ou à l'aide d'une formule.

Calcul à l'aide du calculateur de contrôle de débit :

1. Déplacer la languette pour que 300 kg/ha soit en dessous de 18 m.
2. Vous pouvez lire la valeur relative du débit théorique pour les deux sorties d'engrais au-dessus de la valeur de la vitesse d'avancement, qui correspond à 8 km/h.

▷ **Le débit théorique par minute est de 72 kg/min.**

Si le contrôle de débit est réalisé uniquement sur une seule sortie d'engrais, il faut alors diviser la valeur totale du débit théorique par deux pour déterminer la valeur pour une sortie.

3. Diviser la valeur obtenue par 2 (=nombre de sorties).

▷ **Le débit théorique par minute est de 36 kg/min.**

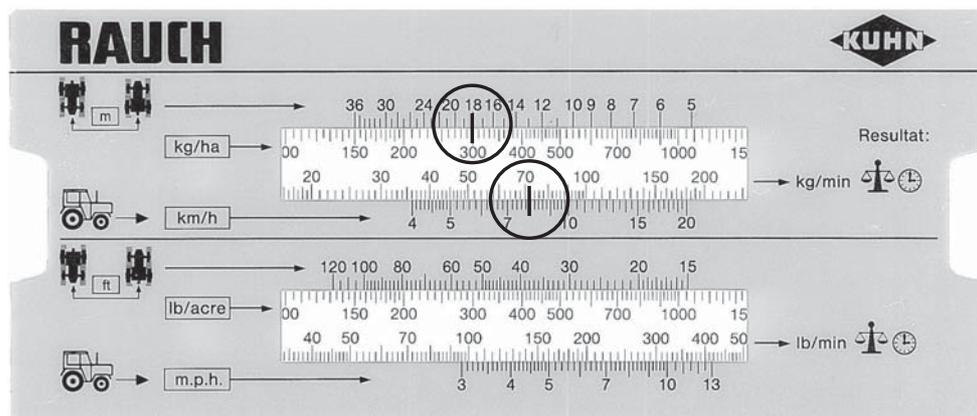


Figure 9 : Échelle pour le calcul théorique de la quantité écoulee par minute

Calcul avec une formule

Le débit théorique par minute peut également être calculé à l'aide de la formule suivante :

$$\text{débit théorique (kg/min)} = \frac{\text{Vitesse d'avancement (km/h)} \times \text{Largeur de travail (m)} \times \text{Dose/ha (kg/ha)}}{600}$$

Exemple de calcul :

$$\frac{8 \text{ km/h} \times 18 \text{ m} \times 300 \text{ kg/ha}}{600} = 72 \text{ kg/min}$$

REMARQUE

Un épandage constant est possible uniquement avec une vitesse d'avancement régulière.

Exemple : Une vitesse 10 % plus élevée entraîne 10 % de sous-distribution.

B.6.2 Effectuer le contrôle de débit

▲ AVERTISSEMENT



Risque de blessures dû à des produits chimiques

L'éjection d'engrais peut entraîner des lésions oculaires et des irritations de la muqueuse nasale.

- ▶ Portez des lunettes de protection au cours du contrôle de débit.
- ▶ Avant le contrôle de débit éloigner toute personne de la zone de danger de la machine.

▲ AVERTISSEMENT



Risque de coincement et de cisaillement par des pièces actionnées par une force externe

Lors de travaux sur des éléments actionnant une puissance externe (levier de réglage, vanne de dosage) peuvent comporter un risque de coincement et de cisaillement.

Lors de tous travaux de réglage, veillez aux points de cisaillement de l'ouverture de dosage et de vannes de dosage / d'ouverture.

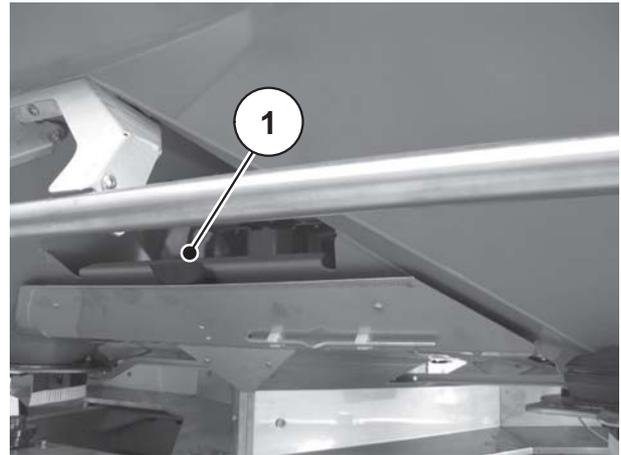
- ▶ Arrêter le moteur du tracteur.
- ▶ Retirer la clé de contact.
- ▶ Couper l'alimentation électrique entre le tracteur et la machine.
- ▶ L'actionnement de la vanne de dosage hydraulique est interdit pendant les travaux de réglage.

Conditions requises :

- Les vannes de dosage sont fermées.
- La prise de force et le moteur du tracteur sont arrêtés et protégés contre toute mise en marche intempestive.
- Préparer un bac suffisamment grand afin de récupérer l'engrais (contenance d'au moins **25 kg**). Déterminer le poids à vide du bac collecteur.
- Préparer la goulotte de contrôle de débit. Elle se trouve au centre derrière la protection des disques d'épandage.
- La trémie contient une quantité suffisante d'engrais.
- On peut connaître la vitesse de prise de force à l'aide du tableau d'épandage.
- La dose souhaitée, la largeur de travail et la vitesse moyenne d'avancement souhaitées ont été entrées dans le boîtier de commande.

REMARQUE

Sélectionner les valeurs du contrôle de débit afin de pouvoir calibrer la quantité la plus importante possible. Plus la quantité est importante, plus la mesure est précise.



[1] Emplacement de la goulotte de contrôle de débit

Figure 10 : Goulotte de contrôle de débit

Réalisation (exemple sur le côté d'épandage gauche) :

REMARQUE

Le contrôle de débit doit être réalisé uniquement sur **un** côté de la machine. Pour des raisons de sécurité, les **deux** disques d'épandage doivent être toutefois démontés.



1. Dévisser l'écrou du disque d'épandage avec le levier de réglage. Retirer le disque d'épandage du moyeu.

Figure 11 : Dévisser l'écrou



Figure 12 : Accrocher la goulotte de contrôle de débit

2. Accrocher la goulotte de contrôle de débit sous l'écoulement gauche (dans le sens d'avancement).

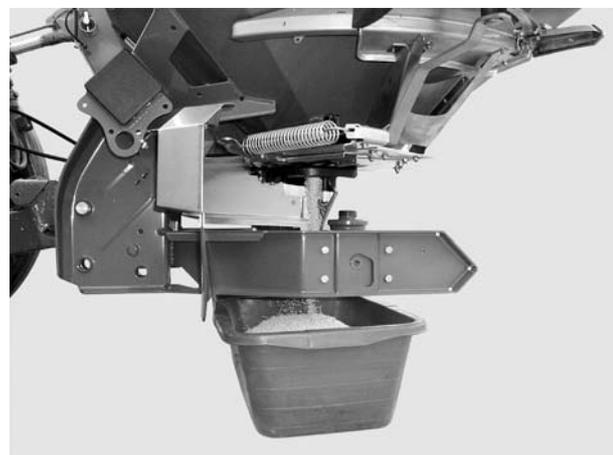
⚠ AVERTISSEMENT



Risque de blessure par des éléments rotatifs de la machine

Tout contact avec les pièces en rotation de la machine (transmission, moyeux) peut entraîner des contusions, des écorchures et des écrasements. Risque de préhension et de happement de parties du corps ou d'objets.

- ▶ Se tenir éloigné de la zone des moyeux en rotation lorsque la machine fonctionne.
- ▶ **Toujours** actionner les vannes de dosage à partir de la cabine du tracteur lorsque la transmission tourne.
- ▶ Éloigner toute personne de la zone de danger de la machine.



3. Placer le bac récupérateur sous l'écoulement gauche.

Figure 13 : Effectuer le contrôle de débit

4. Démarrer le tracteur.
5. Régler le régime de la prise de force selon les indications du tableau d'épandage.
6. Procéder aux étapes suivantes selon la notice d'instructions du boîtier de commande.
7. Terminer le contrôle de débit :
 - Arrêter la prise de force et le moteur du tracteur.
 - Protéger contre tout démarrage involontaire.
8. Terminer le contrôle de débit :
Éteindre la prise de force et le moteur du tracteur ;
les protéger contre toute mise en marche intempestive.
9. Monter les disques d'épandage. Veillez à ne pas intervertir les disques d'épandage gauche et droit.

REMARQUE

Les goupilles des moyeux des disques d'épandage sont positionnées différemment sur les côtés gauche et droit. Pour monter le disque d'épandage correct, celui-ci doit être parfaitement adapté au moyeu.

10. Mettre en place les écrous avec précaution (sans les bloquer).
11. Serrer les écrous à la main **25 Nm** (fortement). **Ne pas** utiliser à cet effet le levier de réglage.



Figure 14 : Visser les écrous

REMARQUE

Les écrous présentent à l'intérieur un encliquetage qui empêche tout desserrage automatique. Cet encliquetage doit être perceptible lors du serrage. Sinon, cela signifie que l'écrou est usé et qu'il doit être remplacé.

12. Vérifier le passage libre entre la palette et la sortie d'engrais en tournant les disques d'épandage à la main.
13. Fixer à nouveau la goulotte de contrôle de débit et le levier de réglage aux emplacements prévus sur la machine.

B.7 Vérifier la hauteur d'attelage

REMARQUE

Vérifiez lorsque la trémie est pleine, si la hauteur attelage réglée est correcte.

- Prenez les valeurs de réglage de la hauteur d'attelage dans le tableau d'épandage.
- La hauteur attelage réglée ne doit pas dépasser la hauteur attelage maximale autorisée.
- Voir également [„Prérégler la hauteur d'attelage“ à la page 54.](#)

B.8 Régler la vitesse de prise de force

REMARQUE

Se référer au tableau d'épandage pour connaître le régime de la prise de force correcte.

B.9 Pannes et origines possibles

▲ AVERTISSEMENT

**Risque de blessure dû à une réparation inappropriée de la panne**

Une réparation retardée d'une panne ou une réparation inappropriée en raison d'un personnel insuffisamment qualifié entraîne de graves blessures corporelles et des dommages pour les machines et l'environnement.

- ▶ Faites **immédiatement** réparer les pannes survenues.
- ▶ Effectuez les réparations vous-même uniquement si vous disposez des **qualifications** appropriées.

Conditions préalables à la réparation des pannes

Tenez compte des points suivants avant d'effectuer la réparation des pannes.

- La prise de force et le moteur du tracteur sont arrêtés et protégés contre toute mise en marche intempestive.
- La trémie doit se trouver au sol.

REMARQUE

Tenez compte en particulier des avertissements de ce chapitre [3: Sécurité, page 5](#) et dans la section [C: Entretien et maintenance, page 179](#), avant d'effectuer la réparation des pannes.

Panne	Cause/mesure possible
Répartition inégale de l'engrais	<ul style="list-style-type: none"> ● Retirer l'engrais collé au niveau des disques, des palettes et des canaux de sortie. ● Les vannes d'ouverture ne s'ouvrent pas entièrement. Vérifier le fonctionnement des vannes d'ouverture. ● Point de chute mal réglé. Corriger le réglage.
Trop d'engrais dans la trace du tracteur	<ul style="list-style-type: none"> ● Contrôler les palettes, les sorties d'engrais et remplacer immédiatement les pièces défectueuses. ● L'engrais présente un aspect plus lisse que celui testé pour le tableau d'épandage. Retarder le réglage du point de chute (par ex. de 4 à 5). ● Régime de la prise de force trop faible. Corriger le régime.
Trop d'engrais dans la zone de recouvrement	<ul style="list-style-type: none"> ● L'engrais présente un aspect moins lisse que celui testé pour le tableau d'épandage. Avancer le réglage du point de chute (par ex. de 5 à 4). ● Régime de la prise de force trop élevée. Corriger le régime.

Panne	Cause/mesure possible
<p>L'épandeur dose une quantité d'épandage plus élevée d'un côté.</p> <p>La trémie se vide inégalement en mode d'épandage normal.</p>	<p>Formation de voûte au dessus de l'agitateur</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Retirer l'engrais sur le côté concerné jusqu'à hauteur de la grille de protection. ● Éliminer la formation de voûte avec un bâton en bois approprié au travers des mailles de la grille de protection. <p>Sortie obturée</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Colmatages des orifices de dosage. <p>Agitateur défectueux</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Retirer l'engrais sur le côté concerné jusqu'à hauteur de la grille de protection. ● Avec la vanne de dosage ouverte, pousser avec un bâton en bois approprié au travers des mailles de la grille de protection pour faire sortir les résidus d'engrais par l'orifice de sortie. ● Vérifier le fonctionnement de l'agitateur. Voir Chapitre 9.8: Contrôler l'entraînement de l'agitateur, page 208. <p>Vanne de dosage mal réglée</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Procéder à l'élimination de la quantité résiduelle. Voir Chapitre B.10: Vidage des doses résiduelles, page 178. ● Contrôler le réglage de la vanne de dosage. Voir Chapitre C.5: Ajuster le réglage de la vanne de dosage, page 184.
<p>Alimentation en engrais vers le disque d'épandage irrégulière</p>	<p>Formation de voûte au dessus de l'agitateur</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Retirer l'engrais sur le côté concerné jusqu'à hauteur de la grille de protection. ● Éliminer la formation de voûte avec un bâton en bois approprié au travers des mailles de la grille de protection. <p>Sortie obturée</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Colmatages des orifices de dosage. <p>Agitateur défectueux</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Retirer l'engrais sur le côté concerné jusqu'à la hauteur de la grille de protection. ● Avec la vanne de dosage ouverte, pousser avec un bâton en bois approprié au travers des mailles de la grille de protection pour faire sortir les résidus d'engrais par l'orifice de sortie. ● Vérifier le fonctionnement de l'agitateur. Voir Chapitre 9.8: Contrôler l'entraînement de l'agitateur, page 208.
<p>Les disques vibrent.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Vérifier serrage et le filetage des écrous.
<p>La vanne de dosage d'ouvre difficilement ou pas du tout.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Les vannes de dosage fonctionnent difficilement. Vérifier le bon fonctionnement des vannes, du levier et de la rotule et apporter des améliorations le cas échéant.

Panne	Cause/mesure possible
L'agitateur ne fonctionne pas.	<ul style="list-style-type: none"> ● Vérifier l'entraînement de l'agitateur. Voir 9.8: Contrôler l'entraînement de l'agitateur, page 208
Obstructions des ouvertures de dosage en raison de : mottes d'engrais, engrais humide, contaminations diverses (feuilles, paille, restes d'emballage)	<ul style="list-style-type: none"> ● Éliminer les obstructions. Ce faisant : <ol style="list-style-type: none"> 1. Éteindre le tracteur, retirer la clé de contact, couper l'alimentation électrique, 2. ouvrir les vannes de dosage, 3. placer un bac récupérateur au dessous, 4. démonter les disques d'épandage, 5. nettoyer la sortie par le bas à l'aide d'un bâton en bois ou du levier de butée et libérer l'orifice de dosage, 6. retirer les corps étrangers se trouvant dans la trémie, 7. monter les disques d'épandage, fermer la vanne de dosage.

B.10 Vidage des doses résiduelles

▲ AVERTISSEMENT



Risque de blessure par des éléments rotatifs de la machine

Tout contact avec les pièces en rotation de la machine (transmission, moyeux) peut entraîner des contusions, des écorchures et des écrasements. Risque de préhension et de happement de parties du corps ou d'objets.

- ▶ Ne pas rester dans la zone des moyeux en rotation pendant le fonctionnement de la machine.
- ▶ **Toujours** actionner les vannes de dosage à partir du siège du tracteur, lorsque la transmission tourne.
- ▶ Avant le contrôle de débit, éloigner toute personne de la zone de danger de la machine.

Pour préserver la valeur de votre machine, nous vous conseillons un vidage immédiat après chaque utilisation. Procédez au vidage des doses résiduelles de la même manière que lors de la réalisation du contrôle de débit.

REMARQUE

Si la machine AXIS 50.1 W est reliée à un boîtier de commande, un message apparaît indiquant que le point de chute sera réglé temporairement sur le réglage de point de chute 0 pendant le vidage des doses résiduelles.

Veillez tenir compte de la notice d'instructions du boîtier de commande.

Consignes pour un vidage complet des doses résiduelles :

Lors d'un vidage normal des doses résiduelles, de petites doses d'engrais peuvent rester dans la machine. Si vous souhaitez effectuer un vidage complet des doses résiduelles (p. ex. à la fin de la saison d'épandage, lors d'un changement d'engrais), procédez de la manière suivante :

1. Vider la trémie, jusqu'à ce que plus aucun engrais n'en sorte (vidage normal des doses résiduelles).
2. Arrêter la prise de force et le moteur du tracteur et les protéger contre tout démarrage involontaire. Retirer la clé de contact du tracteur.
3. Retirer les résidus d'engrais restants au cours du nettoyage de la machine à l'aide d'un jet d'eau doux ; [voir aussi „Nettoyage“ à la page 9-205.](#)

C Entretien et maintenance

C.1 Sécurité

REMARQUE

Tenez compte des avertissements du chapitre [3: Sécurité, page 5](#).
Observez **en particulier les consignes** figurant dans la section [3.8: Entretien et maintenance, page 11](#).

Au cours des travaux d'entretien et de maintenance, vous devez anticiper les dangers supplémentaires qui ne surviennent pas au cours de l'utilisation de la machine.

Effectuez toujours les travaux d'entretien et de maintenance en redoublant d'attention. Travaillez de manière particulièrement minutieuse et en étant conscient des dangers.

Observez en particulier les consignes suivantes :

- Les travaux de soudage et les travaux sur le dispositif électrique et hydraulique doivent être exécutés uniquement par du personnel qualifié.
- En cas de travaux sur la machine attelée, il existe un **risque de basculement**. Sécurisez toujours la machine au moyen d'éléments de support adaptés.
- Pour soulever la machine à l'aide d'un appareil de levage, utilisez toujours les **deux** anneaux de levage dans la trémie.
- Les éléments actionnés par une force externe (levier de réglage, vanne de dosage) peuvent comporter un **risque de coincement et de cisaillement**. Assurez-vous dans le cadre de la maintenance que personne ne se trouve à proximité d'éléments mobiles.
- Les pièces détachées doivent au minimum être conformes aux critères techniques établis par le constructeur. Ces critères sont remplis p. ex. avec les pièces détachées d'origine.
- Éteignez le moteur du tracteur avant les travaux de nettoyage, de maintenance et d'entretien ainsi que lors de la réparation d'une panne et attendez que tous les éléments en mouvement de la machine soient à l'arrêt.
- Faites effectuer les travaux de réparation uniquement par l'atelier spécialisé adapté et autorisé.

C.2 Utiliser le marchepied

C.2.1 Sécurité

Lors de la réparation d'une panne, vous devez anticiper les dangers supplémentaires éventuels si vous montez sur la trémie.

Utilisez le marchepied en redoublant d'attention. Travaillez de manière particulièrement minutieuse et en étant conscient des dangers.

Observez en particulier les consignes suivantes :

- Arrêtez le moteur du tracteur et attendez l'arrêt complet de tous les éléments en mouvement de la machine. Retirer la clé de contact.
- Utilisez le marchepied uniquement lorsque la machine est abaissée.
- Utilisez le marchepied uniquement lorsqu'il est déplié.
- Ne montez pas sur la bâche de recouvrement de trémie.
- Utilisez la poignée de la bâche de recouvrement de trémie.
- Ne montez sur la trémie que si elle est vide.

DANGER



Danger de blessure en raison d'éléments mobiles dans la trémie

Des éléments mobiles se trouvent dans la trémie.

L'agitateur en rotation peut être à l'origine de blessures aux mains et aux pieds.

- ▶ Éteindre l'agitateur.
- ▶ Monter dans la trémie **uniquement** pour réparer des pannes.
- ▶ Ouvrir la grille de protection **uniquement** pour les travaux de maintenance ou en cas de dysfonctionnement.

C.2.2 Déplier le marchepied

Avant de déplier le marchepied :

- Éteindre la prise de force.
- Arrêter le moteur du tracteur.
- Descendre le distributeur d'engrais.

Tenez compte des indications suivantes pour déplier le marchepied.

1. Soulever le marchepied par l'échelon inférieur et le déplier vers l'extérieur.
2. Sécuriser le marchepied en position dépliée.

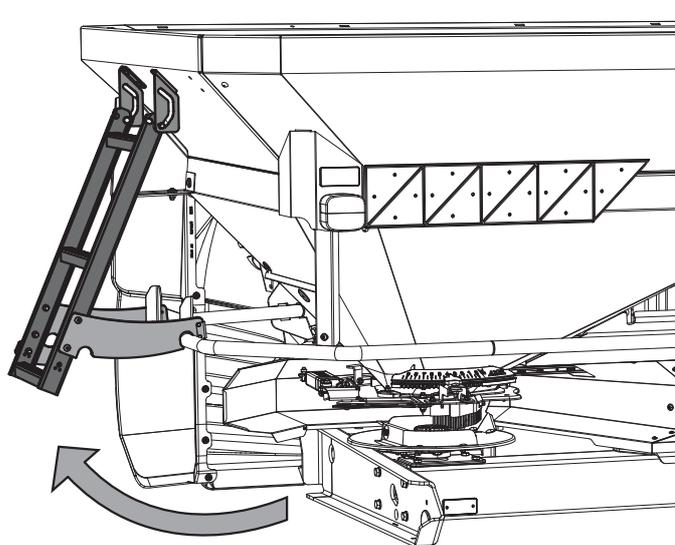


Figure 15 : Déplier le marchepied

C.2.3 Replier le marchepied

Avant chaque trajet et pendant l'épandage :

- Replier le marchepied.
1. Soulever le marchepied par l'échelon inférieur et le rabattre vers l'intérieur.
 2. Sécuriser le marchepied dans la position pliée.

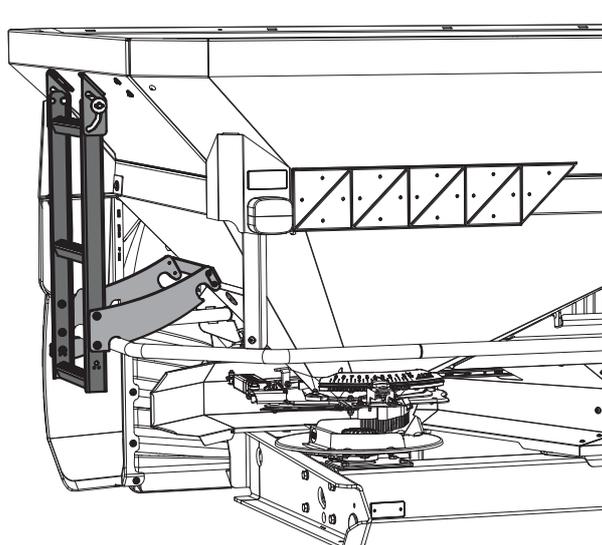


Figure 16 : Marchepied en position pliée

C.3 Lubrification de l'épandeur à pesage

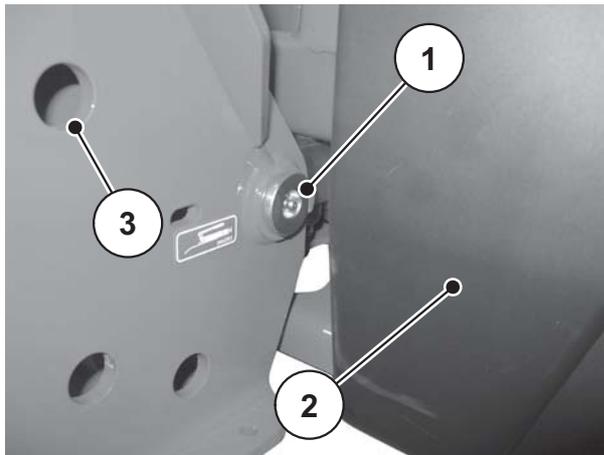


Figure 17 : Points de lubrification de l'épandeur à pesage

- [1] Points de lubrification (2x)
- [2] Pare-boue, à l'avant dans le sens d'avancement
- [3] Point d'accouplement du bras inférieur

REMARQUE

Démontez partiellement le pare-boue afin que vous puissiez atteindre tous les points de graissage.

C.4 Vérifier les assemblage par vis des pesons

La machine est équipée de 2 pesons, fixés respectivement à l'aide de 2 assemblages à vis. La barre de traction est dotée d'un assemblage à vis.

Vérifiez que les assemblages à vis des pesons et de la barre de traction sont bien fixés sur les deux côtés de la machine.

Vérifier :

1. Visser l'assemblage à vis avec la clé dynamométrique (Couple = **300 Nm**).



Figure 18 : Fixation des pesons (à gauche dans le sens d'avancement)

2. Visser l'assemblage à vis [1] avec la clé dynamométrique (Couple = **300 Nm**).

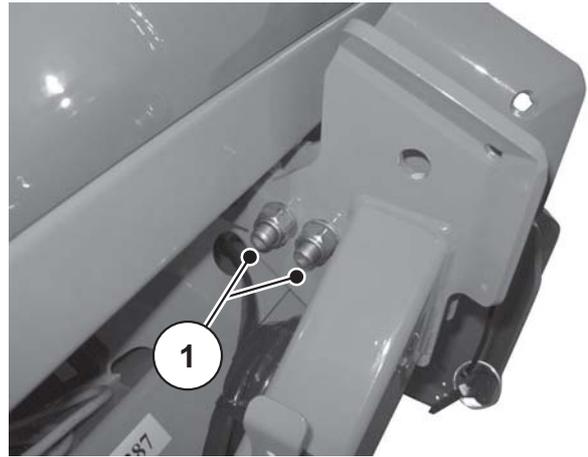


Figure 19 : Fixation de la barre de traction

REMARQUE

Après le serrage des assemblages à vis avec la clé dynamométrique, le système de pesage doit de nouveau être taré. Veuillez pour cela suivre les indications de la notice d'instructions du boîtier de commande dans le chapitre « Tarage machine ».

C.5 Ajuster le réglage de la vanne de dosage

Avant chaque saison et éventuellement aussi pendant la saison d'épandage, vérifier le réglage et l'ouverture uniforme des vannes de dosage.

▲ AVERTISSEMENT



Risque de coincement et de cisaillement par des pièces actionnées par une force externe

Lors de travaux sur des éléments actionnant une puissance externe (levier de réglage, vanne de dosage) peuvent comporter un risque de coincement et de cisaillement.

Lors de tous travaux de réglage, veillez aux points de cisaillement de l'ouverture de dosage et de vannes de dosage / d'ouverture.

- ▶ Arrêter le moteur du tracteur.
- ▶ Retirer la clé du contact.
- ▶ Couper l'alimentation électrique entre le tracteur et la machine.
- ▶ L'actionnement de la vanne de dosage hydraulique est interdit pendant les travaux de réglage.

Conditions requises :

- Afin de vérifier le réglage des vannes de dosage, la mécanique doit pouvoir bouger librement.
- Le vérin est décroché.

Vérifier (exemple côté gauche de la machine) :

1. Prendre un axe de bras inférieur $d = 28 \text{ mm}$ et le placer au centre de l'ouverture de dosage.



Figure 20 : Axe du bras inférieur dans l'ouverture de dosage

2. Déplacer la vanne de dosage contre l'axe.
 - ▷ **Le pointeur sur le secteur gradué inférieur se trouve sur la valeur d'échelle 85. Si la position n'est pas adaptée, l'échelle doit être de nouveau réglée.**

Réglage AXIS 50.1 W :

La vanne de dosage se trouve dans la position de l'étape 2.

3. Dévisser les vis de fixation du secteur gradué inférieur.

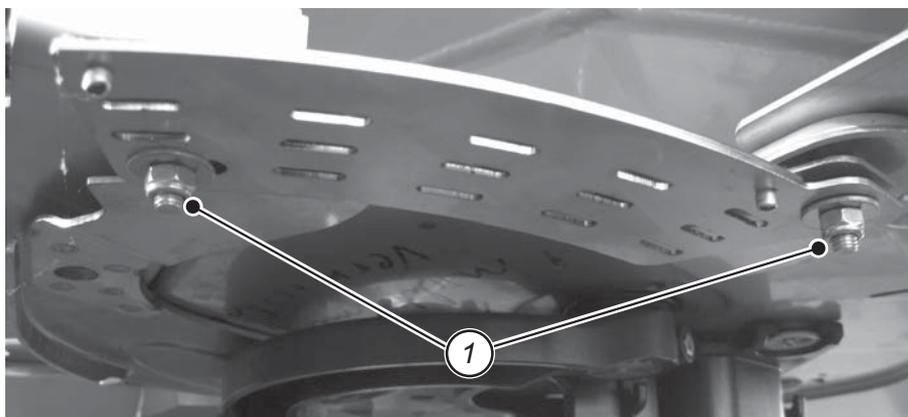


Figure 21 : Vis de fixation du secteur gradué inférieur

4. Déplacer entièrement le secteur gradué de sorte que la **valeur d'échelle 85** coïncide précisément avec l'aiguille de l'indicateur. Serrer de nouveau les vis de fixation.

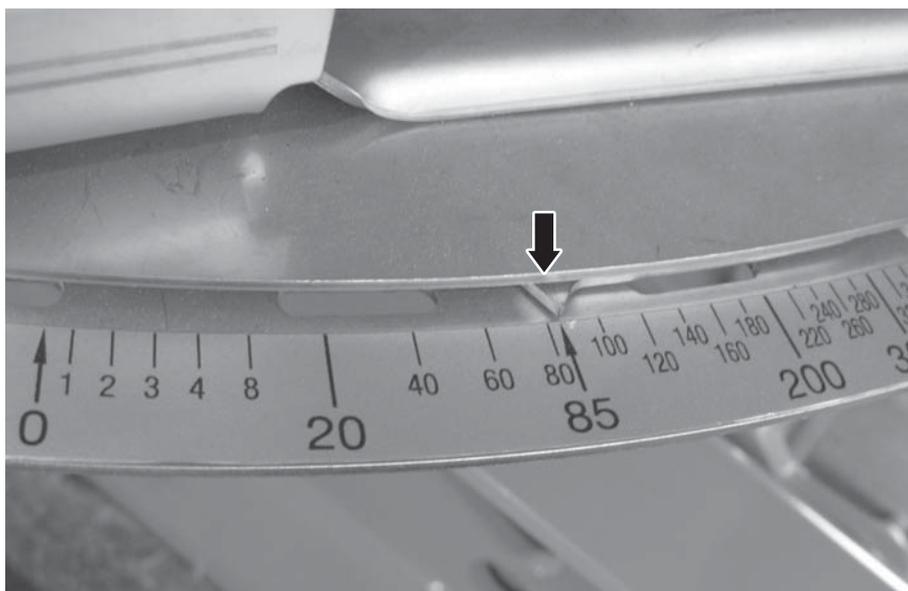


Figure 22 : Aiguille repère de la vanne de dosage sur la position 85

5. Répéter les étapes 1-4 pour la vanne de dosage droite.
6. Connecter le vérin de nouveau avec la vanne de dosage.

REMARQUE

Les deux vannes de dosage doivent être ouvertes à une largeur **égale**. Vérifiez toujours les deux vannes de dosage.

Après la correction du secteur gradué avec les commandes de vannes électroniques, il est indispensable de corriger les points d'essai des vannes dans le boîtier de commande.

Veuillez pour cela tenir compte de la notice d'instructions du boîtier de commande.

Réglage AXIS 50.1 C/D :

La vanne de dosage se trouve dans la position de l'étape 2 (pressée légèrement contre l'axe).

7. Dévisser les vis de fixation du secteur gradué inférieur.



Figure 23 : Échelle de réglage de la vanne de dosage

8. Déplacez l'ensemble de l'échelle de sorte que la **valeur d'échelle 85** se trouve exactement sous la flèche du pointeur. Vissez de nouveau l'échelle.
9. Répéter les étapes 1 - 2 et 7 - 8 pour la vanne de dosage droite.

REMARQUE

Les deux vannes de dosage doivent être ouvertes à une largeur **égale**. Vérifiez toujours les deux vannes de dosage.

10. Accrocher de nouveau le ressort de rappel et le vérin hydraulique.

REMARQUE

Après la correction du secteur gradué avec les commandes de vannes électroniques, il est indispensable de corriger les points d'essai des vannes dans le boîtier de commande.

Veillez pour cela tenir compte de la notice d'instructions du boîtier de commande.

C.6 Ajuster le réglage du point de chute

La modification du point de chute sert au réglage précis de la largeur de travail et à l'adaptation à différents types d'engrais.

Avant chaque saison d'épandage et éventuellement pendant la saison d'épandage, vérifier le réglage du point de chute (en cas de répartition de l'engrais inégale).

▲ AVERTISSEMENT



Risque de coincement et de cisaillement par des pièces actionnées par une force externe

Les travaux sur les pièces actionnées par une force externe (levier de réglage, vannes de dosage) comportent un risque d'écrasement et de coupure.

Lors de tous les travaux de réglage, faire attention aux zones coupantes des ouvertures de dosage et des vannes de dosage.

- ▶ Arrêter le moteur du tracteur.
- ▶ Retirer la clé du contact.
- ▶ Couper l'alimentation électrique entre le tracteur et la machine.
- ▶ L'actionnement de la vanne de dosage hydraulique est interdit pendant les travaux de réglage.

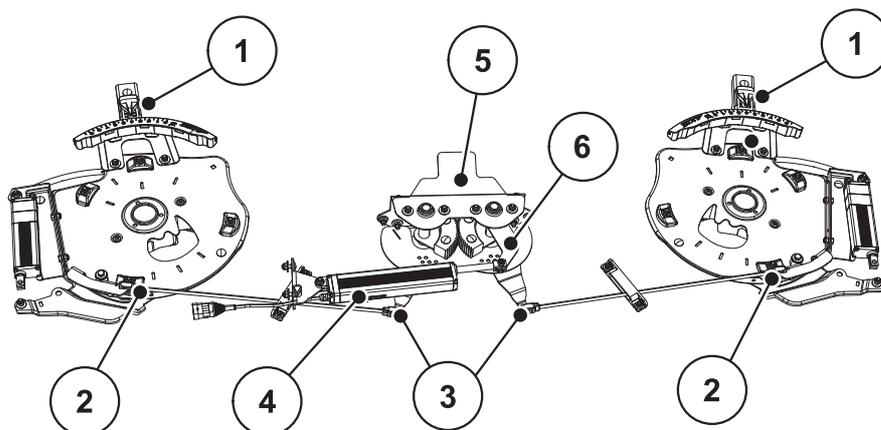


Figure 24 : Vérifiez le réglage du point de chute

- [1] Centre de réglage gauche/droit
- [2] Fourchette externe gauche/droite
- [3] Fourchette interne gauche/droite
- [4] Vérin
- [5] Unité de réglage
- [6] Levier d'articulation

REMARQUE

Le point de chute doit être réglé sur les deux côtés de manière **égale**. Vérifiez toujours les deux réglages.

C.6.1 Vérifier le réglage de base des segments dentés

1. Retirer le dispositif de protection de l'unité de réglage (5) en dévissant 2 vis.
2. Des marquages se trouvent **sur le côté inférieur** des segments dentés.
 - ▷ Ils doivent coïncider (voir [image 25](#) et [image 26](#)).

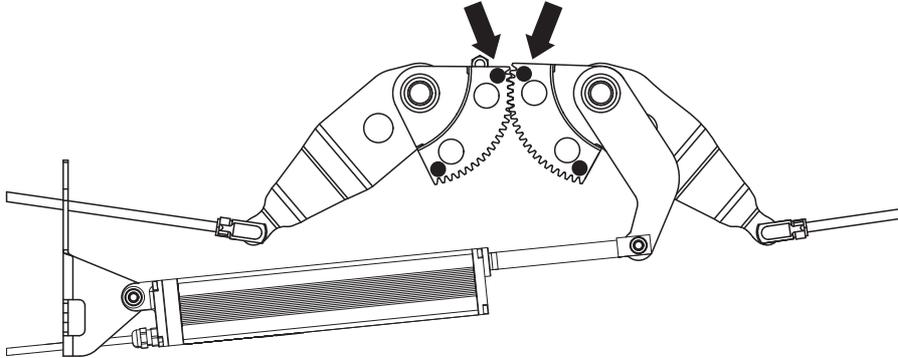


Figure 25 : Position des marquages sur les segments dentés

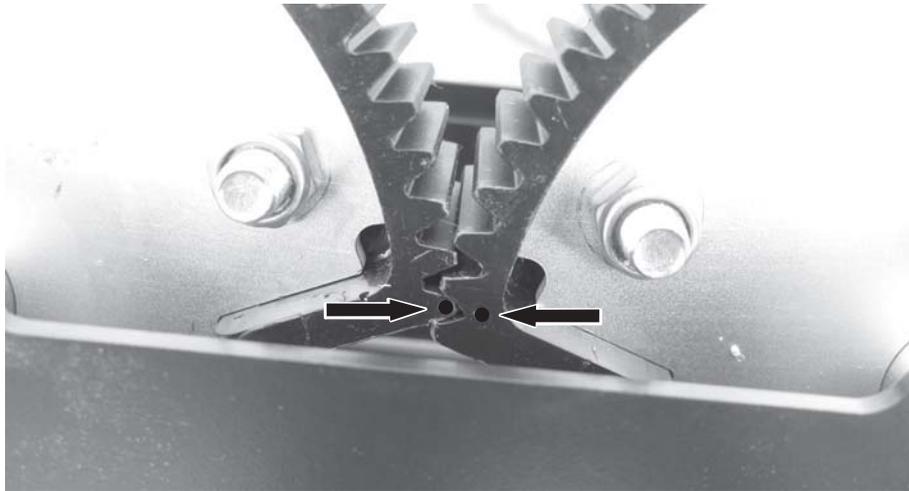


Figure 26 : Face inférieure des segments dentés : les marquages doivent coïncider

3. Remonter le dispositif de protection après le contrôle ou le réglage.

C.6.2 Décrocher le vérin de réglage du point de chute

- Défaire les boulons.



Figure 27 : Décrocher le vérin

Réglage de base de la fourchette interne

REMARQUE

Les fourchettes interne et externe doivent être réglées de manière **uniforme** sur les deux côtés. Procédez en suivant la méthode décrite ci-dessous pour les deux côtés.

1. Visser la fourchette (1) jusqu'à ce que la tige filetée affleure avec le bord inférieur de la fourchette.
2. Desserrer la fourchette de 2 tours.
3. Serrer le contre-écrou (2).

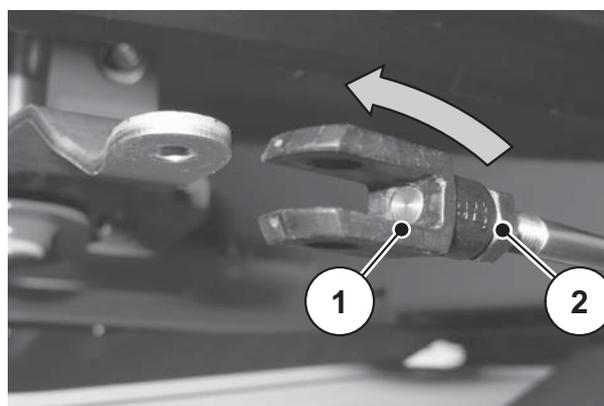


Figure 28 : Décrocher la fourchette interne

4. Accrocher la fourchette et la bloquer en vissant le contre-écrou.



Figure 29 : Accrocher la fourchette interne

Réglage de base de la fourchette externe

1. Accrocher la fourchette externe sur les centres de réglage gauche et droit.
2. Visser la fourchette (1) jusqu'à ce que la tige filetée affleure avec le bord intérieur de la fourchette.
3. Desserrer la fourchette de 2 tours.

Attendre avant de visser le contre-écrou (2).

Ne **pas** accrocher la fourchette.

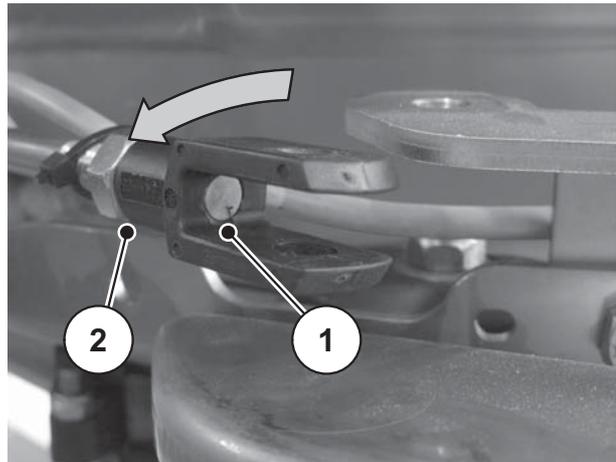


Figure 30 : Décrocher la fourchette externe

4. Régler le point de chute en tournant le centre de réglage des deux côtés sur la **position 6**.



Figure 31 : Régler le point de chute sur la position 6

5. Desserrer la vis sous l'élément d'affichage avec une clé à plate SW13.
6. Pousser l'élément d'affichage vers l'avant pour verrouiller.

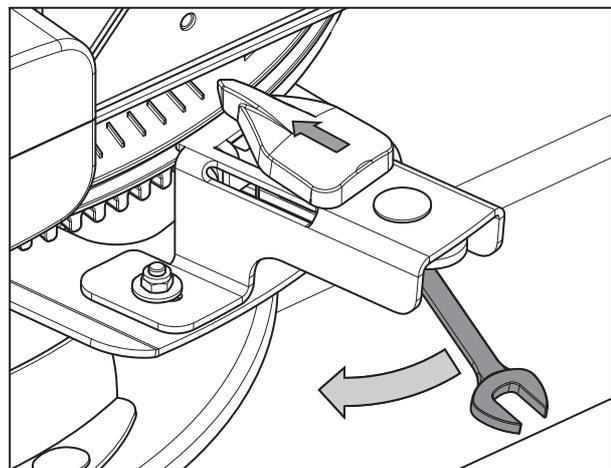


Figure 32 : Régler l'élément d'affichage manuellement

C.6.3 Vérifier AXIS 50.1 D/C :

1. Poser et tendre une ficelle fine [1] appropriée à **l'arrière** dans le sens d'avancement (cf. illustration) en partant du bas et en passant par les rainures [a] du centre de réglage gauche et droit.

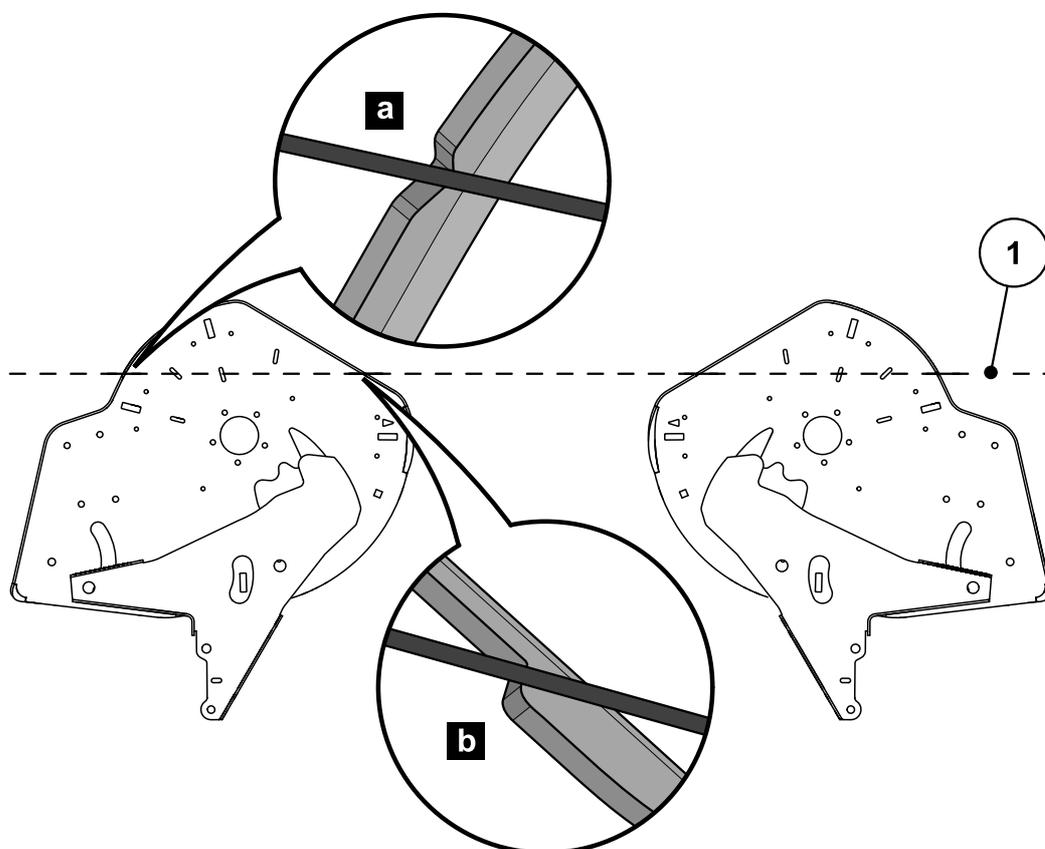


Figure 33 : Vérifiez le réglage du point de chute

REMARQUE

Le point de chute doit être réglé sur les deux côtés de manière **égale**. Vérifiez toujours les deux réglages.

- La ficelle doit être droite et affleure sans pression chaque bord des tôles [b].
- Si la ficelle n'est pas droite, réglez à nouveau le point de chute.

C.6.4 Régler AXIS 50.1 D/C :



2. Desserrer la tôle de réglage sous le pointeur du point de chute (2 écrous autofreinés).

Figure 34 : Dévisser la tôle de réglage du point de chute

3. Coulisser le secteur gradué, jusqu'à ce que les marquages soit aligné avec la ficelle.
4. Fixer la tôle de réglage.
5. Pousser les deux leviers en plastique (entraînement de l'agitateur) vers le haut et les fixer.
6. Monter la sortie d'engrais avec les brosses.

C.6.5 Vérifier AXIS 50.1 W

1. Installer et tendre une ficelle fine appropriée **à l'arrière** dans le sens d'avancement (cf. illustration) sur les côtés inférieur des secteurs gradués gauche et droit.

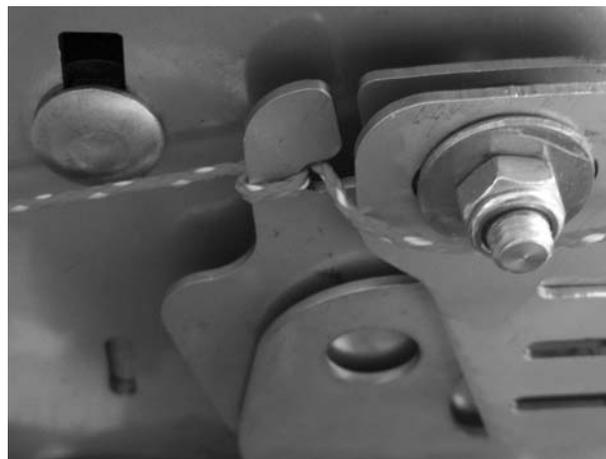


Figure 35 : Installer la ficelle sur le secteur gradué

2. Le marquage triangulaire sur secteur gradué doit être aligné avec la ficelle tendue.



Figure 36 : Marquages sur le secteur gradué

- Si le marquage n'est pas aligné avec la ficelle, le point de chute doit être à nouveau réglé.

C.6.6 Réglage AXIS 50.1 W

3. Desserrer les deux vis de fixation de l'élément d'affichage.
4. Tourner le secteur gradué, jusqu'à ce que le marquage triangulaire soit aligné avec la ficelle.
5. Resserrer les deux vis de fixation de l'élément d'affichage.
 - En vissant, veillez à ce que l'élément d'affichage soit parallèle et affleure avec la plaque de fond.
6. Retirer la ficelle.

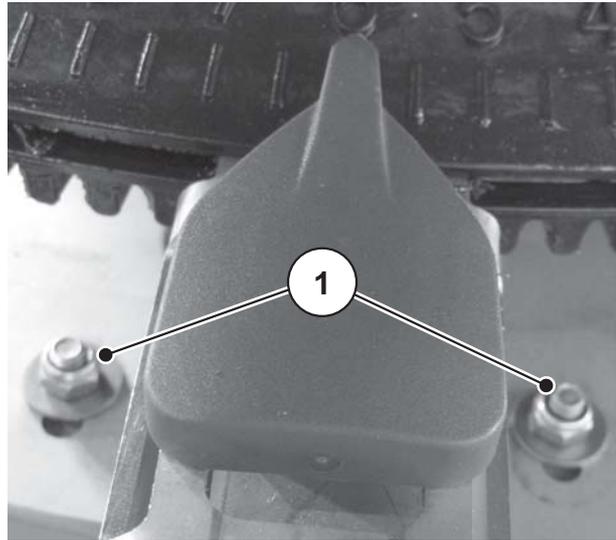


Figure 37 : Desserrer/serrer les vis de fixation

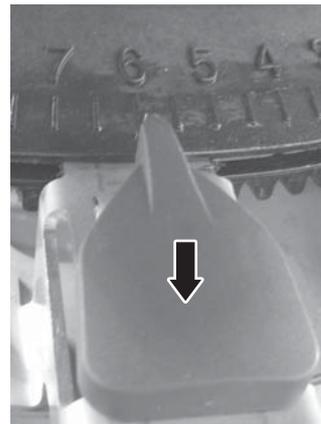


Figure 38 : Repousser l'élément d'affichage

7. Repousser l'élément d'affichage.

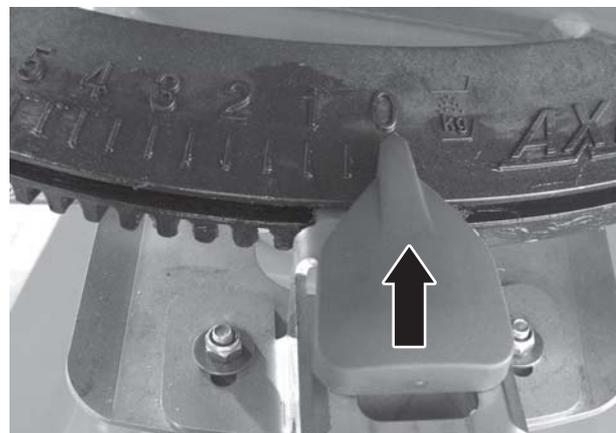


Bild 39: Régler le point de chute sur la position 0

8. Régler le point de chute sur 0 sur les deux côtés.
9. Pousser l'élément d'affichage vers l'avant pour le verrouiller.

10. Régler la fourchette externe de sorte que le centre de réglage et la barre soient reliés par le boulon (1).
11. Serrer le contre-écrou.

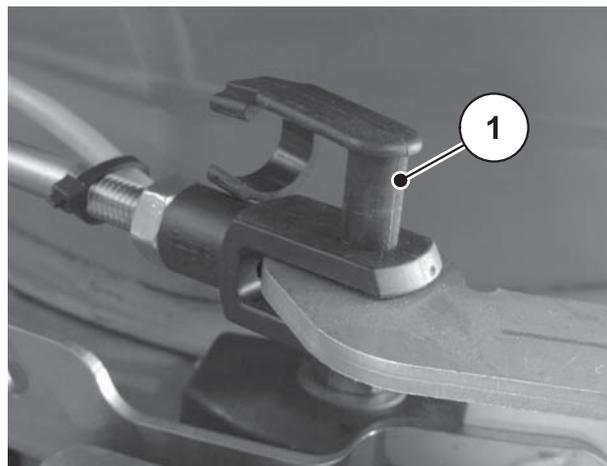


Figure 40 : Accrocher la fourchette externe.

12. Repousser l'élément d'affichage.
13. Serrer la vis.

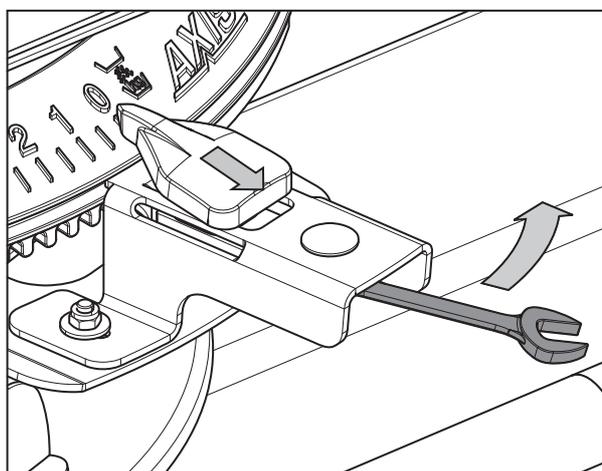


Figure 41 : Repousser l'élément d'affichage

14. En réglant le point de chute, vérifiez manuellement si les réglages coïncident à gauche et à droite (p. ex. vérifier que les points de chute 1, 6 et 9 concordent).



Figure 42 : Vérifier le réglage du point de chute

15. Raccrocher le vérin et le sécuriser.



Figure 43 : Accrocher le vérin

16. Recalibrer les positions du point de chute avec le boîtier de commande.

REMARQUE

Veillez pour cela suivre les indications de la notice d'instructions boîtier de commande dans le chapitre « Tests/Diagnostic ».

D Annexe

Réglage manuel du point de chute sur le modèle AXIS 50.1 W (uniquement avec une commande électronique)

REMARQUE

Si le point de chute ne peut être actionné de manière électrique, le réglage doit s'effectuer manuellement.

D.1 Désactiver l'activation du vérin

Le vérin, actionné électriquement en vue du réglage du point de chute, doit être déconnecté avant le réglage manuel.

1. Déconnecter la barre de réglage du secteur gradué **sur les deux côtés**. Pour cela enlever les tourillons.

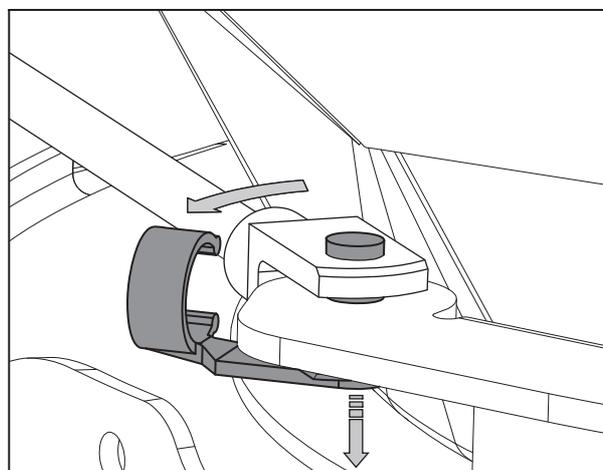


Figure 44 : Enlever les tourillons

2. Pousser la barre sur le côté.
3. Replacer l'axe dans la fourchette et verrouiller.

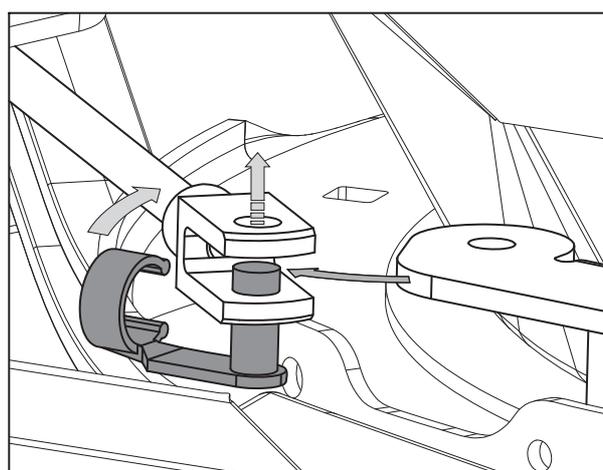


Figure 45 : Démontér la barre

D.2 Régler le point de chute

Le réglage manuel du point de chute est réalisé à l'aide des secteurs gradués **des deux côtés**.

REMARQUE

Assurez-vous que le point de chute est réglé uniformément **sur les deux côtés**.

1. Desserrer la vis située sous le pointeur avec une clé à SW13.
 - ▷ Le dispositif de blocage est défait et le pointeur se déplace librement (voir [image 46](#)).

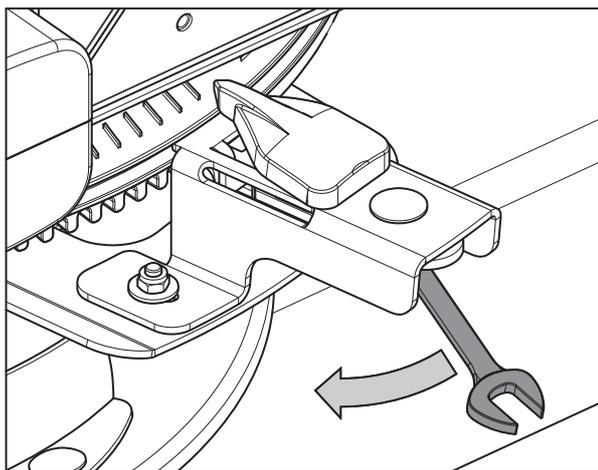


Figure 46 : Libérer le dispositif de verrouillage

2. Régler le pointeur sur la valeur souhaitée.

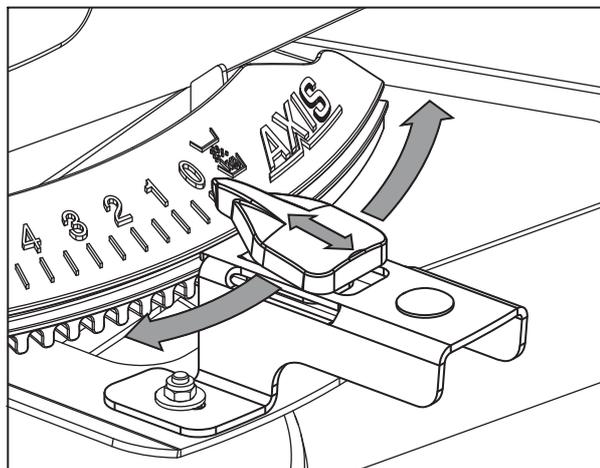


Figure 47 : Réglage manuel du point de chute

3. Pousser le pointeur vers l'avant jusqu'à la valeur souhaitée.
- ▷ **Le pointeur s'enclenche.**
4. Visser le dispositif de verrouillage.

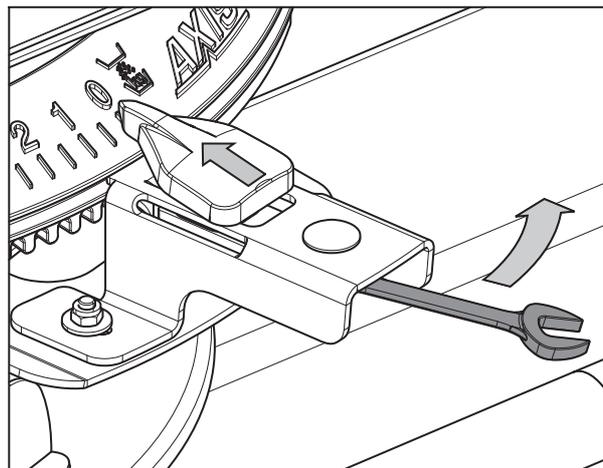


Figure 48 : Visser le dispositif de verrouillage

9 Entretien et maintenance générale (tous les modèles)

9.1 Sécurité

REMARQUE

Tenez compte des avertissements du chapitre [3: Sécurité, page 5](#).
Observez **en particulier les consignes** figurant dans la section [3.8: Entretien et maintenance, page 11](#).

Au cours des travaux d'entretien et de maintenance, vous devez anticiper les dangers supplémentaires qui ne surviennent pas au cours de l'utilisation de la machine.

Effectuez toujours les travaux d'entretien et de maintenance en redoublant d'attention. Travaillez de manière particulièrement minutieuse et en étant conscient des dangers.

Observez en particulier les consignes suivantes :

- Seul le personnel qualifié peut réaliser les travaux de soudage et les travaux sur le dispositif électrique et hydraulique.
- En cas de travaux sur la machine attelée, il existe un **risque de basculement**. Sécurisez toujours la machine au moyen d'éléments de support adaptés.
- Pour soulever la machine à l'aide d'un appareil de levage, utilisez toujours les **deux** anneaux de levage dans la trémie.
- Les éléments actionnés par une force externe (levier de réglage, vanne de dosage) peuvent comporter un **risque de coincement et de cisaillement**. Assurez-vous dans le cadre de la maintenance que personne ne se trouve à proximité d'éléments mobiles.
- Les pièces détachées doivent au minimum être conformes aux critères techniques établis par le constructeur. Ces critères sont remplis p. ex. avec les pièces détachées d'origine.
- Éteignez le moteur du tracteur avant les travaux de nettoyage, de maintenance et d'entretien ainsi que lors de la réparation d'une panne et attendez que tous les éléments en mouvement de la machine soient à l'arrêt.
- Faites procéder aux travaux de réparation uniquement **par un atelier spécialisé qualifié et autorisé**.



9.2 Plan de maintenance

Pièces	Travaux de maintenance Plan de maintenance	Remarque
Pièces d'usure et assemblages par vis	Contrôler régulièrement	page 206
Nettoyage	À effectuer après chaque utilisation	page 205
Grille de protection dans la trémie	Ouvrir la grille de protection dans la trémie avant les travaux de maintenance	page 203
Agitateur	Contrôler l'usure	page 208
Monter et démonter les disques d'épandage	Contrôler l'usure	Chapitre B.5.2 ¹
Remplacer les palettes	Contrôler l'usure	page 210
Moyeu des disques d'épandage	Vérifier l'état	page 207
Réglage des vannes de dosage	Ajustement	AXIS 20.1 : Chap. C.2 ¹ AXIS 30.1 : Chap. C.4 ¹ AXIS 50.1 W : Chap. C.5 ¹
Réglage du point de chute	Ajustement	AXIS 20.1 : Chap. C.3 ¹ AXIS 30.1 : Chap. C.5 ¹ AXIS 50.1 W : Chap. C.6 ¹
Huile de graissage	Doses et types Changer l'huile	page 212
Plan de lubrification		page 205

1. Se référer aux onglets de votre machine (AXIS 20.1, AXIS 30.1 ou AXIS 50.1)



9.3 Ouvrir la grille de protection dans la trémie

⚠ DANGER



Danger de blessure en raison d'éléments mobiles dans la trémie

Des éléments mobiles se trouvent dans la trémie.

L'agitateur en rotation peut être à l'origine de blessures aux mains et aux pieds.

- ▶ Éteindre l'agitateur.
- ▶ Monter dans la trémie **uniquement** pour éliminer des défauts.
- ▶ Ouvrir la grille de protection **uniquement** pour les travaux de maintenance ou en cas de dysfonctionnement.

Les grilles de protection dans la trémie sont automatiquement verrouillées par un dispositif de verrouillage.

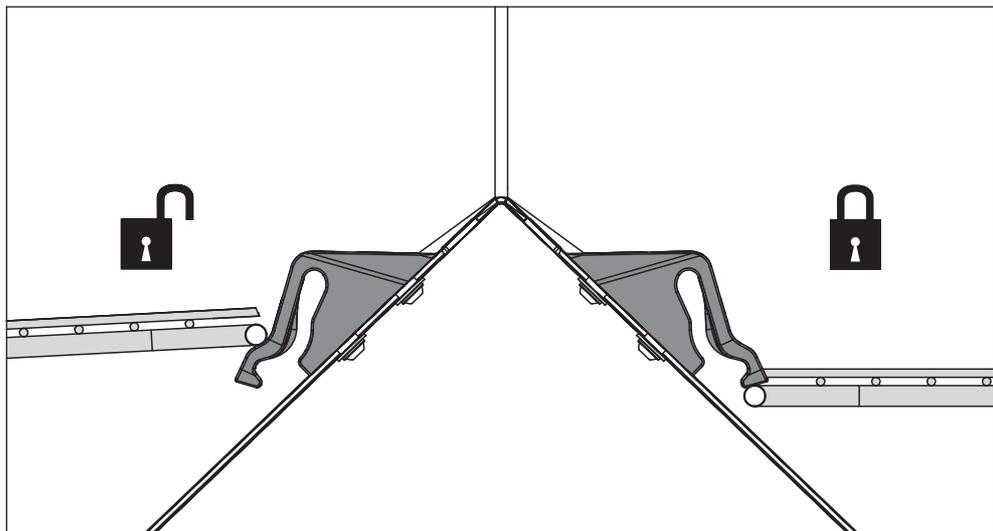


Figure 9.1 : Dispositif de verrouillage de la grille de protection ouvert/fermé

Afin empêcher toute ouverture involontaire de la grille de protection, le dispositif de verrouillage ne peut être débloqué qu'à l'aide d'un outil (levier de réglage).



Avant l'ouverture de la grille de protection :

- Débrancher la prise de force.
- Abaisser le distributeur d'engrais.
- Arrêter le moteur du tracteur.

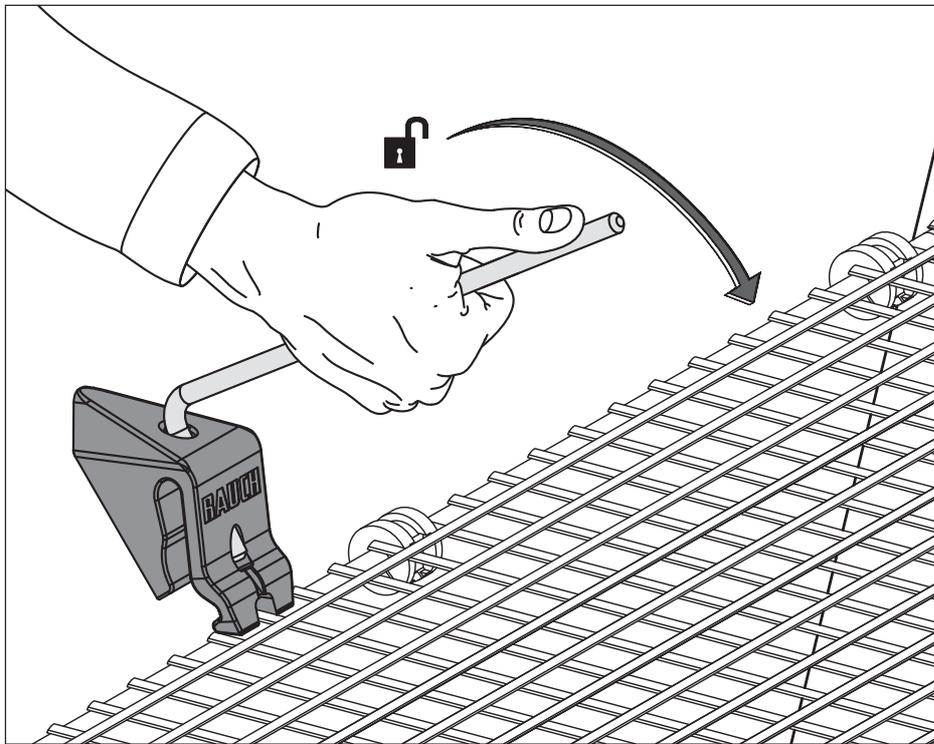


Figure 9.2 : Ouvrir le dispositif de verrouillage de la grille de protection

- Réaliser régulièrement des contrôles de fonctionnement du dispositif de verrouillage de la grille de protection. Voir image ci-dessous.
- Remplacer immédiatement les verrouillages défectueux.
- Corrigez si nécessaire le réglage (voir image ci-dessous) en déplaçant le dispositif de verrouillage [1] vers le haut/le bas.

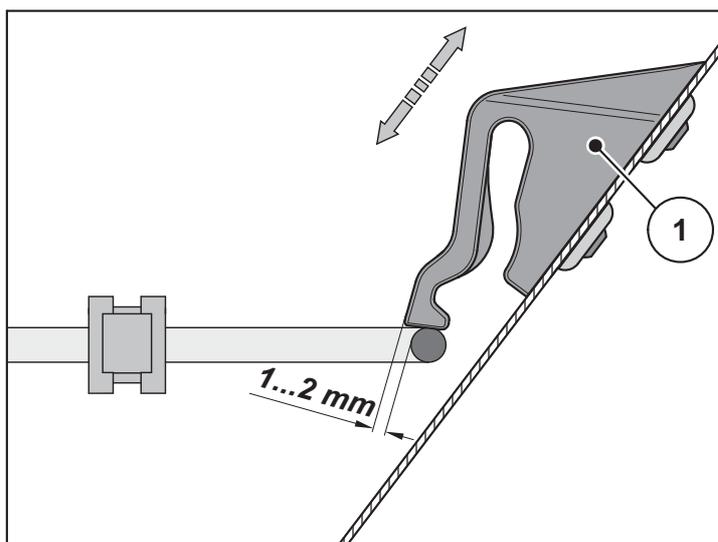


Figure 9.3 : Mesure étalon pour le contrôle de fonctionnement du dispositif de verrouillage



9.4 Nettoyage

Pour préserver la valeur de votre machine, nous vous conseillons un nettoyage immédiat après chaque utilisation au moyen d'un jet d'eau doux.

Pour un nettoyage plus simple, les grilles de protection peuvent être relevées dans la trémie (voir [9.3: Ouvrir la grille de protection dans la trémie, page 203](#)).

Observez en particulier les consignes suivantes relatives au nettoyage :

- Nettoyer les trappes d'écoulement et la zone des vannes seulement par en dessous.
- Ne nettoyez les machines huilées que dans des endroits prévus à cet effet avec un séparateur d'huile.
- En cas de nettoyage à haute pression, ne jamais diriger le jet d'eau directement sur les étiquettes d'avertissement, les dispositifs électriques, les éléments hydrauliques et les roulements.

Après le nettoyage, nous conseillons de traiter la machine **sèche, en particulier les palettes avec revêtement et les pièces en acier inoxydable** avec un agent anti-corrosion respectueux de l'environnement.

Afin de traiter les points de rouille, il est possible de commander un set de polissage auprès des distributeurs agréés.

9.5 Plan de lubrification

Points de lubrification	Lubrifiant	Remarque
Arbre de transmission	Graisse	Voir la notice d'instructions du constructeur.
Vannes de dosage, levier de butée	Graisse, huile	Bien entretenir et graisser régulièrement.
Moyeu des disques	Graisse de graphite	Bien entretenir le centre de rotation et les surfaces de glissement et graisser régulièrement.
Rotules des bras inférieur et supérieur	Graisse	Graisser régulièrement.
Articulations, douilles (entraînement d'agitateur)	Graisse, huile	Sont conçus pour un fonctionnement à sec, mais peuvent être légèrement graissés.
Réglage du fond ajustable du point de chute	Huile	Bien entretenir et lubrifier régulièrement, du bord vers l'intérieur et du fond vers l'extérieur.



9.6 Pièces d'usure et assemblages par vis

9.6.1 Vérifier les éléments d'usure

Les éléments d'usure sont : **palettes, tête d'agitateur, trappe d'écoulement, flexibles hydrauliques.**

- Vérifier les éléments d'usure.

Si ces éléments présentent des marques d'usure, des déformations ou des trous, ils doivent être remplacés, autrement ils peuvent causer un schéma d'épandage incorrect.

La durée de vie des pièces d'usure dépend notamment du matériau à distribuer utilisé.

9.6.2 Contrôler les assemblages par vis

Les assemblages par vis sont serrés et bloqués en usine avec le couple nécessaire. Les vibrations et les secousses, en particulier au cours de premières heures de fonctionnement, peuvent desserrer les assemblages par vis.

- Pour une nouvelle machine, vérifier le serrage de tous les assemblages par vis après environ 30 heures de fonctionnement.
- Vérifier régulièrement, au moins avant le début de la saison d'épandage, le serrage de tous les assemblages par vis.

Quelques pièces (p. ex. palettes) doivent être montées avec des écrous autofreinés. Lors du montage de ces pièces, utilisez **toujours des écrous autofreinés neufs.**



9.7 Vérifiez la position du moyeu de disque

Le moyeu de disque d'épandage doit être centré exactement sous l'agitateur.

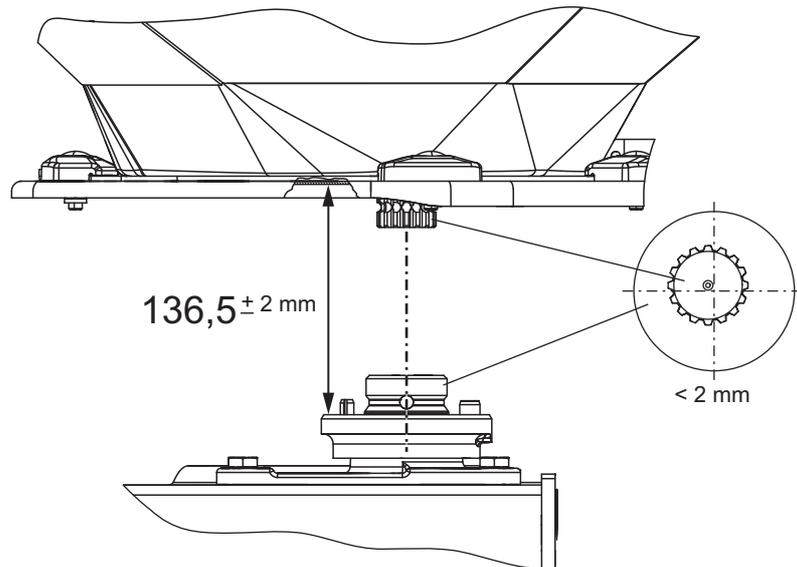


Figure 9.4 : Vérifiez la position du moyeu de disques

Conditions requises :

- Les disques sont démontés (voir section B.5.2).

Vérifier le centrage :

1. Vérifier le centrage des moyeux de disque d'épandage par rapport à l'agitateur à l'aide d'un moyen adapté (p. ex. règle, rapporteur d'angle)
 - ▷ Les essieux du moyeu de disque d'épandage et de l'agitateur doivent être alignés. Un écart maximum de **2 mm** entre les deux éléments est toléré.

Si cette tolérance est dépassée, adressez-vous à votre revendeur ou à votre atelier spécialisé.

Vérifier la distance :

2. Mesurer la distance entre le bord supérieur du moyeu du disque d'épandage et le bord inférieur de l'agitateur.
 - ▷ L'écart doit être de **136,5 mm** (tolérance autorisée ± 2 mm).

Si cette tolérance est dépassée, adressez-vous à votre revendeur ou à votre atelier spécialisé.



9.8 Contrôler l'entraînement de l'agitateur

REMARQUE

Il y a un agitateur à **gauche** et à **droite**. Les deux agitateurs tournent à gauche et à droite dans la même direction que les disques.

Afin de garantir un flux régulier d'engrais, l'agitateur doit fonctionner avec un régime le plus constant possible.

- Régime de l'agitateur : **15 - 20 tr/min** avec régime de prise de force de **540 t/min**.

Afin d'atteindre le régime d'agitateur nécessaire de **15 - 20 tr/min**, l'agitateur a besoin de la résistance créée par les granulés d'engrais. Lorsque la trémie est vide, il est possible qu'un agitateur, même intact, n'atteigne pas le bon régime ou qu'il oscille.

Si, **quand la trémie est pleine**, le régime se trouve en dehors de cette plage, vérifier si l'agitateur présente des dommages ou des traces d'usure.

Vérification de l'agitateur

Conditions requises

- Le tracteur est à l'arrêt.
- La clé de contact est retirée.
- La machine est posée au sol

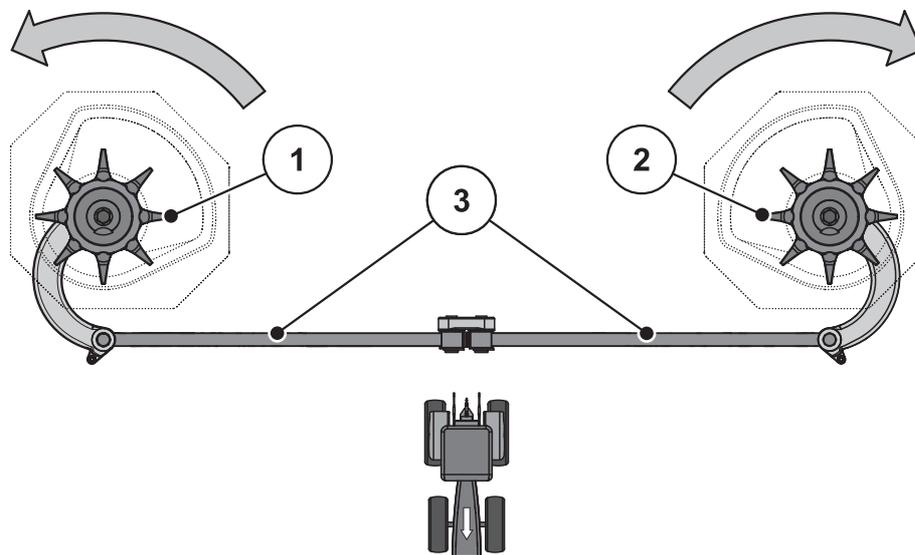


Figure 9.5 : Vérifiez l'entraînement de l'agitateur

- [1] Tête d'agitateur droite (dans le sens d'avancement)
 - [2] Tête d'agitateur gauche (dans le sens d'avancement)
 - [3] Tiges de la bielle motrice
- Flèches : Sens de rotation des disques

1. Vérifier les bielles.
 - Les bielles ne doivent présenter aucune fissure ni autre dommage.
 - Vérifier l'usure de la rotule.
 - Vérifier le fonctionnement de tous les éléments de sécurité sur les points d'articulation.
 2. Tourner manuellement la tête d'agitateur **dans le sens de rotation du disque**. Voir [image 9.5](#).
 - La tête d'agitateur doit tourner.
 - ▷ Si la tête d'agitateur ne tourne pas, la remplacer.
 3. Tourner la tête d'agitateur manuellement ou à l'aide d'une sangle pour filtre à huile de manière vigoureuse **dans le sens contraire au sens de rotation du disque**. Voir [image 9.5](#).
 - La tête d'agitateur doit se bloquer.
 - ▷ Si la tête d'agitateur tourne, la remplacer.
- ▷ **Si le contrôle ne permet pas de connaître la cause du défaut, adressez-vous à votre atelier spécialisé en vue d'examens complémentaires.**

Vérifier l'usure ou les dommages de la tête d'agitateur :

- Contrôler l'usure des doigts de la tête d'agitateur.
 - ▷ La longueur des doigts ne doit pas être inférieure à la **zone d'usure (Z)**.
 - ▷ Les doigts ne doivent pas être déformés.

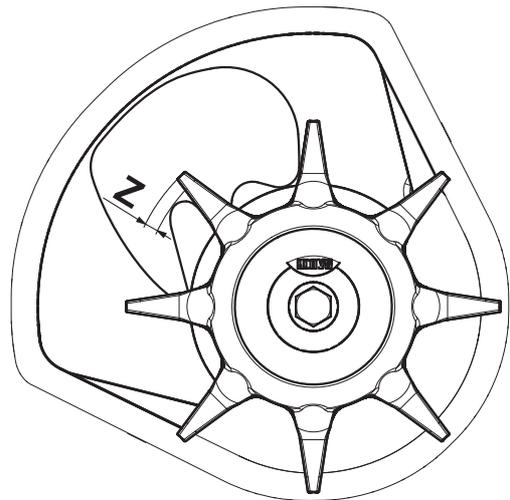


Fig. 9.6: Zone d'usure de la tête d'agitateur

9.9 Remplacer les palettes

Les palettes usées doivent être remplacées.

REMARQUE

Faites remplacer les palettes usées **uniquement** par votre revendeur ou par votre atelier spécialisé.

Condition requise :

- Les disques sont démontés (voir section B.5.2).

Détermination du type de palette :

⚠ ATTENTION



Correspondance des types de palettes

Le type et la taille des palettes sont adaptés en fonction des disques. Les palettes inadaptées peuvent entraîner des dommages sur le tracteur et nuire à l'environnement.

- ▶ Monter **UNIQUEMENT** les palettes autorisées pour les disques correspondants.
- ▶ Comparer le marquage sur les palettes. Le type et la taille des nouvelles et des anciennes palettes doivent être identiques.

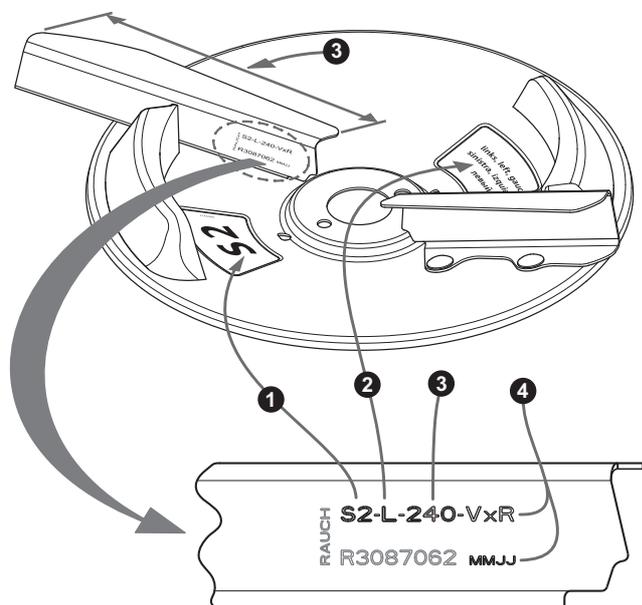
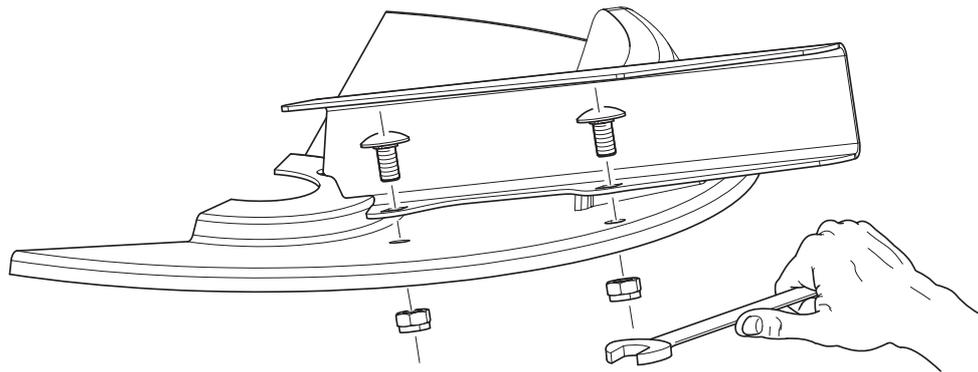
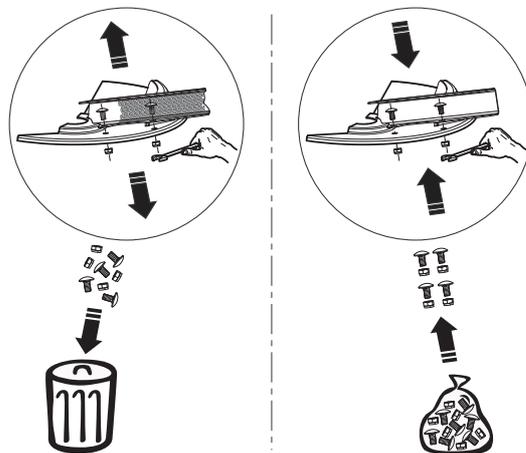


Fig. 9.7: Marquage des disques

- [1] Type de disques
- [2] Côté d'épandage
- [3] Longueur des palettes
- [4] Revêtement

Remplacement des palettes :**Figure 9.8 :** Dévisser les vis des palettes

1. Desserrer les écrous autofreinés sur la palette et retirer la palette.
2. Installer la nouvelle palette sur le disque. Veiller à ce que le type de palette soit correct.

**Fig. 9.9:** Utiliser de écrous autofreinés neufs

3. Visser la palette (couple de serrage : **20 Nm**). Pour cela utiliser **toujours des écrous autofreinés neufs**.



9.10 Huile de graissage (ne convient pas aux machines EMC)

REMARQUE

Le carter des machines avec la fonction M EMC ne nécessite pas d'entretien. Ce chapitre ne concerne pas ces variantes de machine.

9.10.1 Doses et types

Le carter de la machine est rempli d'environ **5,5 l** (AXIS 20.1, AXIS 30.1) ou **10, 5 l** (AXIS 50.1) d'huile de carter.

L'ensemble des huiles conformes à la norme CLP 460 DIN 51517 (SAE 140 GL-4) sont adaptées au remplissage du carter. Certaines de ces huiles sont présentées dans le tableau suivant :

Fabricant	Types d'huile
Aral	Degol BG 460
BP	Energol GR-XP 460
Castrol	Alpha SP 460
DEA	Falcon CLP 460
Esso	Spartan EP 460
Fina	Giran 460
Mobil	Mobilgear 634
Shell	Huile Omala 460
Total	Carter EP 460
Texaco	Meropa 460

REMARQUE

Utilisez l'huile répertoriée par type de produit.

- Ne **jamais** faire de mélange.

9.10.2 Vérifier le niveau d'huile, vidange de l'huile

Le carter ne doit pas être lubrifié dans des circonstances normales. Nous conseillons cependant de remplacer l'huile tous les 10 ans.

En cas d'utilisation fréquente d'engrais avec une part de poussière élevée et d'un nettoyage fréquent, il est recommandé de réduire l'intervalle entre les vidanges.

Conditions requises :

- Pour le contrôle du niveau d'huile et le remplissage, la machine doit être installée à l'horizontale. Pour la vidange, la machine doit être légèrement inclinée (env. 200 mm).
- La prise de force et le moteur du tracteur sont arrêtés, la clé de contact du tracteur est retirée.

- En cas de vidange de l'huile, utiliser un bac récupérateur suffisamment grand (env. 11 l).

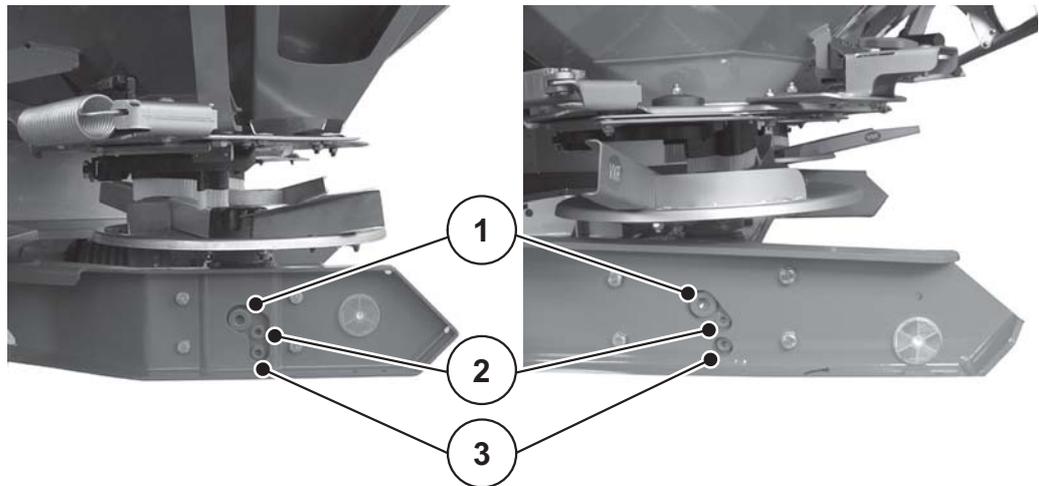


Fig. 9.10: Remplissage et vidange de l'huile du carter, à gauche : AXIS 20.1, AXIS 30.1, à droite, AXIS 50.1

- [1] Bouchon de remplissage
- [2] Bouchon de contrôle du niveau d'huile
- [3] Bouchon de vidange

Vérifier le niveau d'huile :

- Ouvrir le bouchon de contrôle du niveau d'huile.
 - ▷ Le niveau d'huile est correct si l'huile atteint le bord inférieur de l'alésage.

Vidange :

- Incliner la machine sur le côté (position oblique env. 200 mm).
- Placer le bac récupérateur sous le bouchon de vidange d'huile.
- Dévisser le bouchon de vidange et laisser l'huile s'écouler complètement.
- Fermer le bouchon de vidange.

▲ ATTENTION



Élimination de l'huile usagée dans le respect de l'environnement

L'huile usagée qui s'écoule dans la nappe phréatique représente un danger pour les hommes et l'environnement.

- ▶ Éliminer l'huile usagée conformément aux dispositions locales en vigueur.



Remplir d'huile :

- Utiliser uniquement l'huile pour réducteurs SAE 140 GL-4.
- Ouvrir l'ouverture de remplissage et le bouchon de contrôle.
- Introduire l'huile par l'ouverture de remplissage jusqu'à ce que le niveau d'huile du bouchon de contrôle atteigne le bord inférieur de l'alésage.
- Refermer l'ouverture de remplissage et le bouchon de contrôle.



10 Mise au rebut/traitement des déchets (tout type de machine)

10.1 Sécurité

▲ AVERTISSEMENT



Pollution de l'environnement à cause d'une évacuation des déchets d'huile de moteur et hydraulique inappropriée

Les huiles de moteur et hydraulique ne sont pas entièrement biodégradables. C'est pourquoi l'huile ne doit pas être évacuée dans l'environnement sans contrôle.

- ▶ L'élimination appropriée de l'huile sortante doit être effectuée uniquement par le personnel de maintenance autorisé.
- ▶ L'huile écoulee doit être absorbée ou isolée dans du sable, de la terre ou dans une autre substance absorbante.
- ▶ Recueillir les huiles de moteur ou hydrauliques dans un récipient prévu à cet effet et procéder à l'élimination selon les conditions des directives officielles.
- ▶ Éviter l'écoulement et la pénétration de l'huile dans les canalisations.
- ▶ Éviter la pénétration d'huile dans le système d'assainissement grâce à la construction de barrages de sable ou de terre ou grâce à des mesures de barrage adaptées.

▲ AVERTISSEMENT



Pollution de l'environnement dû à un traitement non adapté de matériaux d'emballage

Les matériaux d'emballage contiennent des composés chimiques qui doivent être traités de manière appropriée.

- ▶ L'élimination appropriée des matériaux d'emballage doit être effectuée par une société autorisée spécialisée dans l'élimination des déchets dans le respect des directives nationales.
- ▶ Les matériaux d'emballage ne doivent **pas** être brûlés ni déposés dans le recyclage domestique des déchets.

▲ AVERTISSEMENT



Pollution de l'environnement dû à un traitement non adapté de matériaux d'emballage

L'évacuation inappropriée des composants augmente les risques de danger pour l'environnement.

- ▶ Évacuation des composants uniquement par une société autorisée.

10.2 Mise au rebut

Les points suivants s'appliquent sans restriction. En fonction de la législation nationale, il s'agit des mesures découlant à déterminer et à mettre en place.

1. Faire éliminer l'ensemble des pièces et des produits consommables de la machine par le personnel qualifié.

Ils doivent être séparés par type.

2. Tous les déchets doivent être traités selon les dispositions et les directives locales en matière de déchets dangereux et de recyclage par une société autorisée.

Index

A

arbre de transmission

- avec boulons de cisaillement 46
- démontage 49
- dispositif de sécurité 16
- limiteur de couple 46
- montage 46
- Tele-Space 46

attelage

- hauteur 54, 109, 141, 174

attelage à trois points

- catégorie II 45
- catégorie III 45, 50

avertissements

- étiquettes 18
- signification 5

AXIS 20.1

- commande de vannes électrique 91
- commande de vannes hydraulique 89
- contrôle de débit 101
- dimensions 28
- disque d'épandage 97
- dose 95–96, 102–128
- échelle vanne de dosage 118
- épandage 94–113
- largeur de travail 97
- limiteur d'épandage GSE 70
- lubrification 115
- maintenance 114–120
- mise en service 85–93
- pannes 110
- pesons 115
- poids et charges 30
- point de chute 100, 119
- transmission avec boulons de cisaillement 46, 85
- variante C 27, 91, 96
- variante D 27, 89, 96
- variante K 27, 89
- variante M EMC 95
- variante Q 27, 91, 95
- variante R 27, 89, 121
- variante W 27, 91, 95, 115
- vidage 113

AXIS 30.1/AXIS 40.1

- commande de vannes électrique 123

- commande de vannes hydraulique 121
- contrôle de débit 133
- dimensions 28
- disque d'épandage 129
- dose 127, 133
- échelle vanne de dosage 153
- épandage 126–145
- largeur de travail 129
- limiteur d'épandage GSE 70
- lubrification 150
- maintenance 146–155
- marchepied 147
- mise en service 121–125
- pannes 142
- pesons 150
- poids et charges 30
- point de chute 132, 154
- variante C 27, 123, 128
- variante D 27, 121, 128
- variante K 27, 121
- variante M EMC 127
- variante Q 27, 123, 127
- variante R 27
- variante W 27, 123, 127, 150
- vidage 145

AXIS 50.1

- commande de vannes électrique 157
- commande de vannes hydraulique 157
- contrôle de débit 167
- dimensions 28
- disque d'épandage 162
- dose 160–161, 167
- échelle vanne de dosage 186
- épandage 159–178
- largeur de travail 162
- lubrification 182
- maintenance 179–196
- marchepied 180
- mise en service 157–158
- pannes 175
- pesons 182
- poids et charges 30
- point de chute 165, 187, 197
- rondelles d'écartement 50
- variante C 27, 157, 161
- variante D 27, 157, 161
- variante W 27, 157, 160, 182
- vidage 178

AXIS-M 30.1 EMC

dose 127

AXIS-M 30.1 EMC voir AXIS 30.1

B

boîtier de commande

E-CLICK 45

QUANTRON-A 45

C

calcul de la charge de l'essieu 37

commande de vannes

électrique 91, 123, 157

hydraulique 89, 121, 157

variante C 91, 123, 157

variante D 89, 121, 157

variante EMC 123

variante K 89, 121

variante Q 91, 123

variante R 89, 121

variante W 91, 123, 157

consignes

étiquettes d'avertissement 18

étiquettes d'instructions 19

utilisateur 3

constructeur 2, 21

contrôle de débit 101, 133, 167

D

déclaration de conformité 2

DiS

voir système d'identification d'engrais

dispositif de sécurité 16

arbre de transmission 16

emplacement 15

grille de protection 16

protection des disques 16

disque d'épandage 97, 129, 162

démontage 98, 130, 163

dispositif de sécurité 16

montage 99, 131, 164

données techniques 21–35

dimensions 28

poids et charges 30

rehausse 30

dose 102, 133, 167

AXIS 20.1 95–128

AXIS 30.1/AXIS 40.1 127

AXIS 50.1 160–161

AXIS-M 30.1 EMC 127

variante EMC 95

vidage 113, 145, 178

E

échelle de niveau de remplissage 93, 125

éclairage

équipement spécial 33

réflecteur 20

E-CLICK 45

engrais 9

entretien

voir maintenance

épandage

AXIS 20.1 94–113

AXIS 30.1/AXIS 40.1 126–145

AXIS 50.1 159–178

dose 95, 127, 160

fertilisation normale 61–63

fertilisation tardive 64–66

fourrière 67

instructions 43

largeur de travail 97, 129, 162

pannes 110, 142, 175

point de chute 100, 132, 165

épandage de bordure 63

équipement spécial 34

TELIMAT 66

épandage en limite

TELIMAT 62, 65, 71

équipement spécial 32–35

arbre de transmission 33

bâche de recouvrement 32

éclairage 33

kit d'essai pratique 35

limiteur d'épandage 34

palette d'épandage 35

pare-boue 34

rehausse 30, 32

répartiteur hydraulique 33

système d'identification d'engrais 35

télécommande hydraulique 34

TELIMAT 33

étiquettes autocollantes 17
 avertissements 18
 consignes de sécurité 19

exploitant
 sécurité 7

exploitation
 sécurité 8

F

fabricant 2, 21

fertilisation normale 57, 61–63

fertilisation tardive 58, 64–66

fourrière 67, 127

G

grille de protection 16
 ouvrir 203

verrouillage 16, 203–204

GSE, voir limiteur d'épandage

I

installation hydraulique 10

instruction
 notice 3

K

kit d'essai pratique

L

largeur de travail 97, 129, 162

limiteur d'épandage 34
 GSE 70
 réglage 70

lubrification
 variante W 115, 150, 182

M

machine
 déclaration de conformité 2
 dépose 8, 82
 description 22
 dételage 82
 échelle de niveau de remplissage 93, 125
 erreur prévisible 1
 montage sur le tracteur 50
 plaque signalétique 20
 réception 45
 remplissage 8, 92, 124, 158

sécurité 7
 transport 13
 utilisation conforme 1

maintenance

AXIS 20.1 114–120

AXIS 30.1/AXIS 40.1 146–155

AXIS 50.1 179–196

pesons 115, 150

point de chute 119, 154, 187

sécurité 11

vanne de dosage 117–118, 153, 184, 186

manuel

voir notice d'instructions 3

marchepied

AXIS 30.1/AXIS 40.1 147

AXIS 50.1 180

mise en service 45–83

AXIS 20.1 85–93

AXIS 30.1/AXIS 40.1 121–125

AXIS 50.1 157–158

contrôle avant ~ 9

réception de la machine 45

montage

position 51

N

notice d'instructions 3, 45

navigation 1

représentation du texte 4

structure 3

P

personnel de maintenance
 qualification 11

pièces d'usure 11

plaque signalétique 20

point de chute 100, 132, 165
 réglage 119, 154, 187

réglage manuel (AXIS 50.1 W) 197

PPS5 voir kit d'essai pratique

Q

QUANTRON-A 45

R

réflecteur 20

rehausse 30

rondelles d'écartement 50

S

sécurité 5–20

avertissements 5

circulation 12

engrais 9

entretien 11

épandage 126, 159

étiquettes autocollantes 17

exploitant 7

exploitation 8

installation hydraulique 10

machine 7

maintenance 11

mode d'épandage 94

pièces d'usure 11

prévention des accidents 8

réflecteur 20

transport 13

système d'identification d'engrais 35

T

tableau d'épandage 60, 95, 127, 159

télécommande

hydraulique 34

TELIMAT 33, 62–63, 65–66, 71

tracteur

spécifications 45

transmission

avec boulons de cisaillement 85

montage 46

transport 13, 41

U

urée 60

utilisateur

consignes 3

utilisation

conforme 1

erreur prévisible 1

V

vanne de dosage

ajustement 152

échelle 118, 153, 186

réglage 117, 184

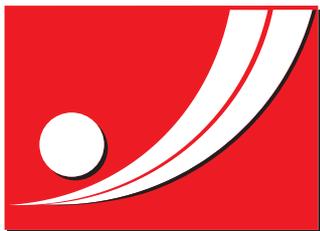
variantes K/R/D/C/Q/W 27

vidage 113, 145, 178

Garantie

Les distributeurs d'engrais RAUCH sont fabriqués selon les méthodes de fabrication modernes et avec le plus grand soin et subissent de nombreux contrôles. C'est pourquoi RAUCH garantit ses produits pendant 12 mois selon les conditions suivantes :

- La garantie commence à la date de l'achat.
- La garantie comprend les défauts matériels et de fabrication. Pour les produits tiers (système hydraulique, électronique), notre garantie s'applique uniquement dans le cadre de la garantie du fabricant respectif. Pendant la période de garantie, les défauts de fabrication et matériels sont éliminés gratuitement par remplacement ou réparation des pièces concernées. Tous les autres droits, également les droits étendus, comme les demandes de transformation, de réduction ou de remplacement des dommages non survenus sur l'objet de la livraison, sont expressément exclus. La prestation de garantie est effectuée par des ateliers autorisés, par un représentant d'usine RAUCH ou par l'usine.
- Sont exclues de la garantie les conséquences de l'usure naturelle, l'encrassement, la corrosion et tous les défauts dus à une manipulation incorrecte ainsi qu'à des facteurs externes. La garantie s'annule en cas de réalisation sans autorisation de réparations ou de modification de l'état d'origine. La demande de remplacement s'annule si aucune pièce détachée d'origine RAUCH n'a été utilisée. Se référer au manuel d'utilisation. En cas de doute, s'adresser à notre représentant ou directement à l'usine. Les demandes de garantie doivent être faites au plus tard dans les 30 jours à compter de l'apparition du dommage auprès de l'usine. Indiquer la date d'achat et le numéro de série. Les réparations devant être effectuées dans le cadre de la garantie doivent être exécutées par l'atelier autorisé uniquement après concertation avec RAUCH ou son représentant officiel. Les travaux effectués dans le cadre de la garantie ne prolongent pas la période de garantie. Les défauts dus au transport ne sont pas des défauts d'usine et n'entrent donc pas dans le cadre de la garantie du fabricant.
- Toute demande de remplacement pour des dommages qui ne sont pas survenus sur les appareils RAUCH proprement dit, est exclue. Il en découle aussi qu'une garantie pour des dommages consécutifs dus à des erreurs d'épandage est exclue. Les modifications non autorisées sur les appareils RAUCH peuvent provoquer des dommages consécutifs et annulent la garantie du fournisseur pour ces dommages. En cas de préméditation ou de négligence grave de la part du propriétaire ou d'un employé responsable et dans les cas dans lesquels, selon la réglementation en matière de garantie du produit, en cas de défauts de l'objet de livraison pour les personnes ou les biens matériels il est prévu une garantie sur les objets utilisés de manière privée, l'exclusion de garantie du fournisseur ne s'applique pas. Elle ne s'applique également pas en cas d'absence de propriétés expressément assurées lorsque l'assurance a pour objet de protéger l'acheteur contre des dommages qui ne se produisent pas sur l'objet de la livraison proprement dit.



RAUCH
POWER FOR PRECISION

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH



Landstraße 14 · D-76545 Sinzheim



Victoria-Boulevard E200 · D-77836 Rheinmünster

Phone +49 (0) 7221/985-0 · Fax +49 (0) 7221/985-200
info@rauch.de · www.rauch.de · wap.rauch.de

