



RAUCH

POWER FOR PRECISION

MANUEL D'UTILISATION



CE

**A lire attentivement
avant utilisation !**

A conserver pour toute
utilisation ultérieure !

Cette notice doit être considérée comme
une partie de la machine.
Les fournisseurs de machines neuves
ou d'occasion sont tenus de documenter
par écrit que la notice d'instructions a été
fournie avec la machine au client.

30.1 EMC
30.1 EMC + W
50.1 EMC + W

AXIS-H

Manuel d'utilisation original

5901268-a -fr-1110

Avant-propos

Cher client,

Par le biais de l'achat du distributeur d'engrais minéral de la série AXIS H + EMC, vous avez placé votre confiance dans notre produit. Nous vous en remercions ! Nous voulons justifier cette confiance. Vous avez acquis un distributeur d'engrais minéral performant et fiable.

Si, contre toute attente, vous rencontriez des problèmes : notre service clientèle reste à votre disposition.



Nous vous prions de lire minutieusement ce mode d'emploi et de respecter les indications avant d'utiliser le distributeur d'engrais minéral.

Ce manuel vous explique en détail l'utilisation et donne des informations utiles pour le montage, la maintenance et l'entretien.

Ce manuel d'utilisation peut également contenir la description d'équipements ne faisant pas partie de l'équipement de votre distributeur d'engrais minéral.

Comme vous le savez, la garantie ne s'applique pas aux dommages dus à des erreurs d'utilisation ou à une utilisation incorrecte.

▲ ATTENTION



Veillez insérer ici le type et le numéro de série de votre distributeur d'engrais minéral, ainsi que l'année de construction.

Ces informations figurent sur la plaque signalétique ou sur le châssis.

Pour la commande de pièces de rechange, d'accessoires de rééquipement ou en cas de réclamation, indiquez toujours ces informations.

Améliorations techniques

Type :

Numéro de série :

Année de fabrication :

Nous nous efforçons d'améliorer en permanence nos produits. Pour cette raison, nous nous réservons le droit d'apporter sans préavis toutes les améliorations et modifications que nous jugeons nécessaires à nos appareils. Toutefois, nous ne sommes pas tenus d'appliquer ces améliorations ou modifications aux machines déjà vendues.

Nous sommes à votre disposition pour toute autre question.

Cordialement,

RAUCH

Landmaschinenfabrik GmbH

Avant-propos	
Améliorations techniques	
1	Utilisation conforme à l'usage prévu et déclaration de conformité 1
1.1	Utilisation conforme à l'usage prévu 1
1.2	Déclaration de conformité 2
2	Consignes pour l'opérateur 3
2.1	A propos de ce manuel d'utilisation 3
2.2	Structure du manuel d'utilisation 3
2.3	Consignes relatives à la compréhension du texte 4
2.3.1	Instructions et directives 4
2.3.2	Listes 4
2.3.3	Renvois 4
3	Sécurité 5
3.1	Consignes générales 5
3.2	Signification des avertissements 5
3.3	Généralités relatives à la sécurité de la machine 7
3.4	Consignes pour l'exploitant 7
3.4.1	Qualification du personnel 7
3.4.2	Formation 7
3.4.3	Prévention des accidents 8
3.5	Consignes pour la sécurité de fonctionnement 8
3.5.1	Arrêt du distributeur d'engrais minéral 8
3.5.2	Remplissage du distributeur d'engrais minéral 8
3.5.3	Contrôles avant la mise en service 9
3.5.4	Fonctionnement 9
3.6	Utilisation de l'engrais 9
3.7	Système hydraulique 10
3.8	Maintenance et entretien 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	Transport avec le distributeur d'engrais minéral 13
3.10	Dispositifs de protection sur la machine 14
3.10.1	Position des dispositifs de protection 14
3.10.2	Fonction des dispositifs de protection 16
3.11	Étiquettes autocollantes d'avertissement et d'instruction 17
3.11.1	Étiquettes autocollantes d'avertissement 18
3.11.2	Étiquettes autocollantes d'instruction et plaque signalétique 19
3.12	Réflecteurs 20

4	Caractéristiques techniques	21
4.1	Données de la machine	21
4.1.1	Constructeur	21
4.1.2	Modèles	21
4.1.3	Caractéristiques techniques de l'équipement de base	22
4.1.4	Caractéristiques techniques des rehausses et des combinaisons de rehausses	23
4.2	Liste des équipements optionnels disponibles	24
4.2.1	Rehausses	24
4.2.2	Bâche de protection de trémie	24
4.2.3	Extension de bâche de protection	24
4.2.4	Éclairage supplémentaire	25
4.2.5	Roulettes de dépose ASR 25 avec fixation	25
4.2.6	Limiteur d'épandage GSE 25	25
4.2.7	Commande hydraulique à distance FHZ 25 pour GSE 25	26
4.2.8	Commande hydraulique à distance FHZ 26 pour GSE 25	26
4.2.9	Extension garde-boue SFG-E 30	26
4.2.10	Kit de pales d'épandage Z14, Z16, Z18	26
4.2.11	Kit d'essai pratique PPS5	27
4.2.12	Système d'identification d'engrais DiS	27
4.2.13	Filtre pour pression hydraulique	27
5	Calcul de la charge par essieu	29
6	Transport sans tracteur	33
6.1	Généralités consignes de sécurité	33
6.2	Chargement et déchargement, dépose	33
7	Mise en service	35
7.1	Prise en main du distributeur d'engrais minéral	35
7.2	Exigences de construction du tracteur	35
7.3	Atteler le distributeur d'engrais minéral au tracteur	36
7.3.1	Conditions préalables	36
7.3.2	Montage	37
7.4	Réglage de la hauteur de l'attelage	41
7.4.1	Sécurité	41
7.4.2	Hauteur d'attelage maximale admissible à l'avant (V) et à l'arrière (H)	42
7.4.3	Hauteur d'attelage A et B conformément au tableau d'épandage	43
7.5	Utiliser le marchepied d'accès	47
7.6	Remplissage du distributeur d'engrais minéral	50
7.7	Utilisation du tableau d'épandage	52
7.7.1	Consignes relatives au tableau d'épandage	52
7.7.2	Réglages selon le tableau d'épandage	52
7.8	Épandage en fourrière	59
7.9	Réglage du limiteur d'épandage GSE (équipement optionnel)	61
7.9.1	Régler le limiteur d'épandage	61
7.9.2	Réglage du mode d'épandage en bordure	62

7.10	Réglages en cas d'utilisation de types d'engrais non répertoriés	63
7.10.1	Conditions préalables.	63
7.10.2	Définition des termes schémas d'épandage « triangulaire » et « trapézoïdal »	64
7.10.3	Exécution d'un test d'épandage avec un passage	66
7.10.4	Exécution d'un test d'épandage avec trois passages	68
7.10.5	Exécution d'un test d'épandage à partir d'une largeur de travail de 24 m . .	70
7.10.6	Exécution d'un test d'épandage à partir d'une largeur de travail de 36 m . .	71
7.10.7	Évaluation des résultats et correction, le cas échéant.	72
8	Épandage	75
8.1	Conseils généraux pour l'épandage	75
8.2	Processus d'épandage de l'engrais.	76
8.3	Utilisation du tableau d'épandage	77
8.4	Épandage en fourrière.	77
8.5	Réglage de la dose d'épandage	77
8.6	Réglage de la largeur de travail.	78
8.6.1	Sélection du disque d'épandage adapté	78
8.6.2	Démontage et montage des disques d'épandage	79
8.6.3	Réglage du point de chute de l'engrais	82
8.7	Vérification de la hauteur d'attelage	83
8.8	Réglage de la vitesse de rotation du disque	83
8.9	Épandage de l'engrais.	83
8.9.1	Conditions préalables.	83
8.10	Pannes et causes possibles	84
8.11	Vidange des résidus de produit.	87
8.12	Déposer et dételage du distributeur d'engrais minéral	88

9	Maintenance et entretien	89
9.1	Sécurité	89
9.2	Pièces d'usure et assemblages par vis	90
9.2.1	Vérification des assemblages par vis de la cellule de pesage	91
9.3	Nettoyer le distributeur d'engrais minéral	93
9.3.1	Nettoyage	93
9.3.2	Entretien	93
9.4	Ouverture de la grille de protection dans la trémie.	94
9.5	Contrôle de la position du moyeu du disque d'épandage.	96
9.6	Contrôler le mécanisme de commande de l'agitateur	97
9.7	Remplacement des pales.	99
9.8	Programme de maintenance	101
9.9	Ajustement du réglage des vannes de dosage	103
9.10	Ajustement du réglage du point de chute.	105
9.11	Réglage manuel du point de chute.	113
9.12	Maintenance système hydraulique.	116
9.12.1	Contrôler les flexibles hydrauliques	117
9.12.2	Remplacement des flexibles hydrauliques	117
9.12.3	Contrôler les moteurs hydrauliques	118
9.12.4	Contrôler le filtre sous pression hydraulique	119
9.13	Huile du carter	121
9.13.1	Quantité et types.	121
9.13.2	Contrôle du niveau d'huile, vidange de l'huile.	121
9.14	Plan de lubrification	123
9.14.1	Emplacement des points de lubrification	123
9.14.2	Plan de lubrification	124
10	Mise au rebut	125
10.1	Sécurité	125
10.2	Mise au rebut	126
11	Dispositions de garantie	127

1 Utilisation conforme à l'usage prévu et déclaration de conformité

1.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

Les distributeurs d'engrais minéral de la série AXIS H EMC doivent être uniquement utilisés selon les instructions indiquées dans ce mode d'emploi.

Les distributeurs d'engrais minéral de la série AXIS H EMC ont été fabriqués pour une utilisation conforme et doivent être utilisés exclusivement pour les applications suivantes :

- pour une exploitation habituelle en l'agriculture
- pour la distribution d'engrais sec, en granulés et cristallisé, les semences et les granulés anti-limaces.

Tout usage sortant du cadre de cette définition est considéré comme non conforme. Le constructeur décline toute responsabilité pour les dommages susceptibles d'en résulter. L'exploitant en assume seul le risque.

L'utilisation conforme implique également le respect des conditions de fonctionnement, de maintenance et de maintien en état prescrites par le constructeur. Seules les pièces de rechange d'origine du fabricant doivent être utilisées comme pièces de rechange.

Les distributeurs d'engrais minéral de la série AXIS H EMC ne doivent être utilisés, entretenus et réparés que par des personnes connaissant bien les caractéristiques de la machine et les dangers.

Les consignes d'utilisation, d'entretien et de manipulation sûre de la machine, telles qu'elles sont décrites dans ce manuel d'utilisation et indiquées par le fabricant sous la forme d'avertissements 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, de médecine du travail et de code routier doivent être connues et respectées durant l'utilisation de la machine.

Il est interdit d'apporter des modifications arbitraires au distributeur d'engrais minéral de la série AXIS H EMC. Elles dégagent le constructeur de sa responsabilité pour les dommages susceptibles d'en résulter.

Erreur prévisible d'utilisation

Le fabricant met en garde, grâce à des indications et des signes visuels pertinents, de toute mauvaise utilisation prévisible du distributeur d'engrais minéral de la série AXIS H EMC. Ces indications et ces signes visuels doivent absolument être pris en considération, afin d'éviter une utilisation du distributeur d'engrais minéral de la série AXIS H EMC différente à celle décrite dans le mode d'emploi.

1.2 Déclaration de conformité

Selon 2006/42/CE, Annexe II, N° 1 A

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH
Landstrasse 14, 76547 Sinzheim, Allemagne

Nous déclarons par le présent document que le produit :

Distributeur d'engrais minéral de la série AXIS H
Type : AXIS H 30.1 EMC, AXIS H 30.1 EMC + W, AXIS H 50.1 EMC + W

est conforme à toutes les dispositions correspondantes de la directive CE sur les machines 2006/42/CE.

Élaboration des documents techniques :

Rauch - Direction service fabrication
Landstrasse 14, 76547 Sinzheim, Allemagne

Norbert Rauch

(Norbert Rauch – Directeur)

2 Consignes pour l'opérateur

2.1 A propos de ce manuel d'utilisation

Ce manuel d'utilisation **fait référence** au distributeur d'engrais minéral de la série **AXIS H EMC**.

Le manuel d'utilisation contient des informations importantes pour une **utilisation fiable, appropriée** et économique du distributeur d'engrais minéral, ainsi que pour son **entretien**. L'observation du manuel d'utilisation contribue à **éviter** des **dangers**, des coûts de réparation et des pertes de temps et à accroître la fiabilité et la durée de vie de l'appareil.

La documentation complète, composée de ce manuel d'utilisation ainsi que de tous les documents du fournisseur, est à conserver à portée de main sur le site d'utilisation du distributeur d'engrais minéral (p. ex. dans le tracteur).

A la revente de la machine, le manuel d'utilisation doit également être remis.

Le manuel d'utilisation s'adresse à l'utilisateur du distributeur d'engrais minéral **AXIS H EMC** et à son personnel d'exploitation et d'entretien. Il doit être lu, compris et appliqué par toute personne chargée des travaux suivants sur la machine :

- utilisation,
- maintenance et nettoyage,
- élimination des pannes.

Il convient de respecter en particulier :

- le chapitre « Sécurité »,
- les avertissements contenus dans le texte des différents chapitres.

Le manuel d'utilisation ne supplante pas votre **propre responsabilité** en tant que personnel d'exploitation et d'entretien du distributeur d'engrais minéral **AXIS H EMC**.

2.2 Structure du manuel d'utilisation

Le manuel d'utilisation s'articule autour de six axes essentiels :

- consignes pour l'opérateur,
- consignes de sécurité,
- données de la machine,
- Instructions pour l'utilisation du distributeur d'engrais minéral,
- informations pour la détection et l'élimination des pannes et
- consignes de maintenance et de maintien en état

2.3 Consignes relatives à la compréhension du texte

2.3.1 Instructions et directives

Les procédures d'intervention à exécuter par le personnel opérateur sont représentées sous forme de liste numérotée.

1. Instruction d'intervention - Étape 1
2. Instruction d'intervention - Étape 2

Les instructions qui ne comportent qu'une étape ne sont pas numérotées. Il en va de même pour les opérations pour lesquelles l'ordre d'exécution n'est pas obligatoire.

Ces instructions sont précédées d'un point :

- Instruction de manipulation

2.3.2 Listes

Les énumérations sans ordre obligatoire 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 Renvois

Les renvois à d'autres passages du document sont représentés par un numéro de section, un titre et l'indication de la page :

- Observer également le chapitre [3 : Sécurité, page 5](#).

Les renvois à d'autres documents sont représentés par une remarque ou une instruction sans indication précise de chapitre ou de page :

- Observer également les instructions du manuel d'utilisation du constructeur de l'arbre de transmission.

3 Sécurité

3.1 Consignes générales

Le chapitre **sécurité** contient des recommandations fondamentales, des instructions de travail et des consignes de prévention de circulation pour l'usage du distributeur d'engrais minéral attelé AXIS H EMC.

Le respect des indications figurant dans ce chapitre est une condition de base pour l'utilisation sécurisée et le fonctionnement adéquat du distributeur d'engrais minéral AXIS H EMC.

Par ailleurs, des avertissements supplémentaires à respecter scrupuleusement sont fournis dans les autres chapitres de ce manuel d'utilisation. Les avertissements précèdent la description des différentes manipulations.

Les avertissements relatifs aux composants des fournisseurs sont contenus dans les manuels de ces mêmes fournisseurs. Respecter également ces avertissements.

3.2 Signification des avertissements

Dans ce manuel d'utilisation, les avertissements sont classés en fonction de l'importance du danger et de la probabilité de son apparition.

Les signaux d'alarmes ne préviennent pas de façon concrète des autres dangers à éviter durant l'utilisation du distributeur d'engrais minéral. Les avertissements et les mises en garde utilisés respectent la structure suivante :

Mot de signalisation

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

Exemple

▲ DANGER



Danger de mort en cas de non respect des avertissements

Description du danger et des conséquences possibles.

Le non-respect de ces avertissements entraîne des blessures très graves, voire mortelles.

► Mesures à prendre pour éviter le danger.

Niveau de danger des avertissements

Le niveau de danger est caractérisé par le mot de signalisation. Les niveaux de danger sont classifiés comme suit :

▲ DANGER



Type et source du danger

Cet avertissement met en garde contre un danger menaçant directement la santé et la vie des personnes.

Le non-respect de ces avertissements entraîne des blessures très graves, voire mortelles.

- ▶ Respecter impérativement les mesures décrites pour éviter ce danger.
-

▲ AVERTISSEMENT



Type du danger

Cet avertissement met en garde contre une situation potentiellement dangereuse pour la santé des personnes.

Le non respect de ces avertissements peut entraîner de graves blessures.

- ▶ Respecter impérativement les mesures décrites pour éviter ce danger.
-

▲ ATTENTION



Type du danger

Cet avertissement met en garde contre une situation potentiellement dangereuse pour la santé des personnes ou pour l'intégrité des biens et de l'environnement.

Le non-respect de ces avertissements peut provoquer des blessures, des dommages du produit ou encore des nuisances de l'environnement.

- ▶ Respecter impérativement les mesures décrites pour éviter ce danger.
-

REMARQUE

Les consignes d'ordre général contiennent des conseils d'utilisation et en particulier des informations utiles, mais pas d'avertissement de danger.

3.3 Généralités relatives à la sécurité de la machine

Le distributeur d'engrais minéral de la série AXIS H EMC a été fabriqué d'après les standards techniques et selon des normes technologiques homologuées. Des dangers pour la santé et la vie de l'utilisateur ou de tiers ainsi que des risques de dommages matériels sur la machine et d'autres biens peuvent néanmoins se présenter lors de son utilisation et sa maintenance.

C'est pourquoi vous devez exploiter le distributeur d'engrais minéral de la série AXIS H EMC

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

Cela sous-entend d'avoir lu et compris le contenu de ce manuel d'utilisation. Vous connaissez les consignes de prévention d'accident ainsi que les règles générales homologuées en matière de sécurisation, de soins du travail et de lois de circulation routière et vous pouvez aussi appliquer les consignes et les règles.

3.4 Consignes pour l'exploitant

L'exploitant est responsable pour l'utilisation conventionnelle du distributeur d'engrais minéral AXIS H EMC.

3.4.1 Qualification du personnel

Les personnes chargées de l'utilisation, de l'entretien ou du maintien en bon état du distributeur d'engrais minéral doivent avoir lu et compris ce manuel d'utilisation avant le début des travaux.

- 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

Associés commerciaux, représentants ou collaborateurs de la société RAUCH offrent à l'exploitant une initiation à l'utilisation et à l'entretien du distributeur d'engrais minéral.

L'exploitant doit veiller à ce que le nouvel employé d'utilisation et d'entretien soit initié minutieusement à la manipulation et au maintien en bon état de la machine d'après ce manuel d'utilisation.

3.4.3 Prévention des accidents

Les prescriptions en matière de sécurité et de prévention des accidents sont réglementées par la législation de chacun des pays. L'exploitant de la machine est responsable du respect de ces prescriptions qui sont applicables dans le pays d'utilisation.

Respecter également les consignes suivantes :

- Ne laissez jamais le distributeur d'engrais minéral AXIS H EMC fonctionner sans surveillance.
- Ne pas monter sur le distributeur d'engrais minéral AXIS H EMC durant l'utilisation ou le voyage (interdiction d'accompagner).
- Les composants du distributeur d'engrais minéral AXIS H EMC ne doivent pas être utilisés comme points d'appui.
- Ne pas porter de vêtements amples. Éviter les vêtements de travail avec des ceintures, franges ou autres accessoires pouvant s'accrocher.
- Si vous utilisez des produits chimiques, faites attention aux recommandations du constructeur. Il peut être éventuellement nécessaire de porter un équipement de protection.

3.5 Consignes pour la sécurité de fonctionnement

Afin d'éviter les situations dangereuses, le distributeur d'engrais minéral doit être utilisé uniquement en bon état de fonctionnement.

3.5.1 Arrêt du distributeur d'engrais minéral

- N'arrêter le distributeur d'engrais minéral AXIS H EMC que lorsque la trémie est vide et qu'elle se trouve sur un terrain horizontal et stable.
- Si le distributeur d'engrais minéral AXIS H EMC est déposé seul (sans tracteur), veuillez ouvrir complètement la vanne de dosage.

3.5.2 Remplissage du distributeur d'engrais minéral

- Ne remplissez jamais le distributeur d'engrais minéral avec le moteur du tracteur en marche. Retirer la clé de contact afin d'éviter des démarrages intempestifs du moteur.
- Pour le remplissage, utiliser des engins de levage appropriés (p. ex. chargeuse pelleuse, convoyeur à vis).
- Remplissez le distributeur d'engrais minéral au maximum à hauteur des bords. Contrôler le niveau de remplissage, par ex. à l'aide des regards dans la trémie (en fonction du type).
- Remplissez le distributeur d'engrais minéral uniquement dans les conditions adéquates.
- Remplissez le distributeur d'engrais minéral uniquement avec les grilles de protection fermées. Ces grilles permettent d'éviter les problèmes lors de l'épandage d'amalgames de matériaux d'épandage ou d'autres impuretés.

3.5.3 Contrôles avant la mise en service

Vérifiez la fiabilité du distributeur d'engrais minéral avant la première et chaque mise en service.

- Tous les dispositifs de protection du distributeur d'engrais minéral sont-ils présents 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 dans un état conforme ?
- Les grilles de protection de la trémie sont-elles fermées et verrouillées ?
- La mesure de contrôle du verrouillage des grilles de protection se trouve-t-elle dans la zone appropriée ? Se référer à la [figure 9.6](#) à la [page 94](#).
- N'y a-t-il personne dans la zone de danger du distributeur d'engrais minéral ?

3.5.4 Fonctionnement

- En cas de dysfonctionnement du distributeur d'engrais minéral, vous devez immédiatement arrêter et sécuriser la machine. Faire éliminer les défauts sans tarder par du personnel qualifié.
- Ne montez jamais sur le distributeur d'engrais minéral avec le dispositif d'épandage en état de marche.
- Vérifiez le distributeur d'engrais minéral uniquement avec la grille de protection fermée dans la trémie. 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 occasionner des blessures graves. Veiller donc à ce qu'aucune partie du corps ni aucun vêtement n'entre en contact avec des pièces en rotation.
- Ne laisser aucun objet (par ex. des vis, écrous) dans la trémie d'épandage.
- L'engrais projeté en continu peut provoquer de graves blessures (par ex. des lésions oculaires). C'est pourquoi vous devez faire attention à ce que personne ne se trouve dans la zone d'épandage du distributeur d'engrais minéral.
- En cas de vent fort, l'épandage doit être stoppé, car le respect de la zone d'épandage ne peut alors plus être garanti.
- Ne montez jamais sur le distributeur d'engrais minéral ou sur le tracteur sous des lignes à haute tension.

3.6 Utilisation de l'engrais

Une sélection ou une utilisation inappropriée de l'engrais peut occasionner des blessures ou des nuisances sur l'environnement.

- Lors de la sélection de l'engrais, s'informer sur ses effets sur les êtres humains, l'environnement et la machine.
- Observer les consignes du fabricant de l'engrais.

3.7 Système hydraulique

Le dispositif hydraulique **est soumis à haute pression**.

Des fuites de liquides sous pression peuvent provoquer de graves lésions et porter atteinte à l'environnement. Afin d'éviter les dangers, veuillez respecter les consignes suivantes :

- La pression de fonctionnement maximale autorisée ne doit jamais être dépassée.
- Mettre le système hydraulique **hors pression avant** tous travaux de maintenance. Arrêter le moteur du tracteur et le protéger contre toute remise en marche.
- Lors de la recherche de fuites, toujours porter des **lunettes de protection** et des **gants de protection**.
- En cas de blessures par de l'huile hydraulique, consulter **immédiatement un médecin** car cela peut engendrer de graves infections.
- Lors du raccordement des flexibles hydrauliques au tracteur, vérifiez que l'installation hydraulique n'est **pas sous pression** tant côté tracteur que côté distributeur.
- Raccorder les flexibles hydrauliques du système hydraulique du tracteur et de celui du distributeur exclusivement à l'aide des raccords prescrits.
- Éviter d'encrasser le circuit hydraulique. N'accrocher les raccords rapides que sur les fixations prévues à cet effet. Nettoyer les raccords avant le raccordement.
- Vérifier régulièrement si les composants hydrauliques et les flexibles hydrauliques présentent des défauts mécaniques, par 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 flexibles et leurs raccords sont soumis à un vieillissement naturel. De ce fait, leur durée de stockage et leur durée d'utilisation sont limitées.

La durée de vie des tuyaux flexibles ne doit pas dépasser **6 ans**, y compris un éventuel dépôt de **2 ans**, en magasin.

La date de fabrication du flexible est indiquée sur le raccord du flexible avec le mois et l'année.

- Faites remplacer les tuyaux hydrauliques en cas de détériorations/vieillessement.
- Les flexibles de remplacement doivent être conformes aux exigences techniques du constructeur de l'appareil. Observer plus particulièrement les différentes indications de pression maximale des flexibles hydrauliques à remplacer.

3.8 Maintenance et entretien

Lors des travaux de maintenance et d'entretien, tenir compte des dangers supplémentaires qui ne se présentent pas pendant l'utilisation de la machine.

- Réaliser toujours les travaux de maintenance et d'entretien avec une attention extrême. Opérer avec précaution et en étant parfaitement conscient des risques.

3.8.1 Qualification du personnel de maintenance

- Les travaux de soudage et les interventions sur les systèmes électrique et hydraulique doivent être réalisés uniquement par des techniciens qualifiés.

3.8.2 Pièces d'usure

- Respecter le plus précisément possible les intervalles de maintenance et d'entretien décrits dans ce manuel d'utilisation.
- Respecter également les intervalles de maintenance et d'entretien des composants des fournisseurs. Pour cela, consulter les documentations correspondantes des fournisseurs.
- Nous vous recommandons de faire vérifier l'état du distributeur d'engrais minéral AXIS H EMC, en particulier les éléments de fixations, les composants plastiques importants pour la sécurité, les installations hydrauliques, les organes de dosage et les disques d'épandage par votre revendeur après chaque saison.
- Les pièces de rechange doivent au minimum être conformes aux exigences techniques déterminées par le constructeur. Une des exigences techniques consiste par ex. à remplacer les pièces défectueuses par des pièces d'origine.
- Les écrous autofreinés ne sont pas réutilisables. Pour la fixation des composants (p. ex. lors du remplacement des pales), utiliser toujours des écrous autofreinés neufs.

3.8.3 Travaux de maintenance et d'entretien

- Avant toute intervention de nettoyage, de maintenance et d'entretien ainsi que lors de l'élimination d'un défaut, arrêter le moteur du tracteur. Attendre que toutes les pièces en rotation de la machine soient à l'arrêt.
- Assurez-vous qu'aucune personne non autorisée ne puisse mettre en marche le distributeur d'engrais minéral. Retirez la clé de contact du tracteur.
- Vérifiez que le tracteur et le distributeur d'engrais minéral sont correctement garés. Il doit se trouver sur un sol horizontal et stable avec la trémie vide et être bloqué pour éviter tout déplacement.
- Avant toute intervention de maintenance et d'entretien, mettre le système hydraulique hors pression.
- Avant toute intervention sur le système électrique, couper l'alimentation.
- Ne jamais éliminer les colmatages dans la trémie d'épandage avec la main ou le pied, mais utiliser pour cela un outil approprié. Remplir la trémie uniquement avec la grille de protection pour éviter tout colmatage.

- Avant de nettoyer le distributeur d'engrais minéral à l'eau, au jet à vapeur ou avec un autre produit de nettoyage, recouvrez tous les composants qui ne doivent pas entrer en contact avec les liquides d'entretien (p. ex. roulements, connecteurs).
- Vérifier régulièrement le serrage correct des écrous et des vis et les resserrer si nécessaire.

3.9 Sécurité routière

Pour pouvoir fréquenter les routes ou les chemins, le tracteur attelé à son distributeur d'engrais minéral doit être conforme au code de la route du pays respectif. Le propriétaire et le conducteur du tracteur sont responsables du respect de cette réglementation.

3.9.1 Contrôles avant tout déplacement

Le contrôle avant le départ contribue en grande partie à la sécurité routière. Immédiatement avant chaque déplacement, vérifier le respect des conditions de fonctionnement, de la sécurité routière et des prescriptions du pays d'utilisation.

- S'assurer que le poids total autorisé n'est pas dépassé. Vérifiez la charge d'essieu, la capacité de freinage et le capacité de portage des roues autorisées ; [voir également « Calcul de la charge par essieu », page 29](#).
- Le distributeur d'engrais minéral est-il attelé conformément aux instructions ?
- Y-a-t-il des risques de perte de matériau d'épandage pendant le déplacement ?
- Faites attention au niveau de remplissage de l'engrais dans la trémie.
- Les vannes de dosage doivent être fermées.
- Si les vérins utilisés sont des vérins hydrauliques à simple effet, fermer en outre les robinets à boisseau sphérique.
- Débrancher la commande électronique.
- Vérifier la pression des pneus et le fonctionnement du système de freinage du tracteur.
- L'éclairage et l'identification du distributeur d'engrais minéral sont-ils conformes aux réglementations de votre pays pour la libre fréquentation des voies de circulation ? S'assurer que le marquage est conforme aux dispositions.

3.9.2 Transport avec le distributeur d'engrais minéral

La manière de conduire, les caractéristiques de conduite et de freinage du tracteur sont altérées avec le distributeur d'engrais minéral attelé. P. ex., un poids excessif du distributeur d'engrais minéral affectera le train avant de votre tracteur, et la conduite en sera altérée.

- Adapter son mode de conduite aux modifications des caractéristiques de conduite.
- Lors du déplacement, veiller toujours à ce que la visibilité soit suffisante. Si cela n'est pas garanti (par ex. lors d'une marche arrière), la présence d'une personne servant de guide est indispensable.
- Ne pas dépasser la vitesse maximale admissible.
- En cas de déplacement sur des routes de montagne ou en pente et de traversée de pente en diagonale, éviter les virages brusques. Risque de basculement par le déplacement du centre de gravité. Conduire également avec une extrême prudence sur les terrains mous et sur les terrains accidentés (par ex. à l'entrée des parcelles, angles vifs des bordures de trottoir).
- Pour éviter tout basculement vers l'avant et l'arrière, régler le bras inférieur du relevage arrière de façon rigide sur le côté.
- Il est interdit de circuler ou de travailler avec des personnes sur le distributeur d'engrais minéral.

3.10 Dispositifs de protection sur la machine

3.10.1 Position des dispositifs de protection

AXIS H 30.1 EMC/AXIS H 30.1 EMC + W

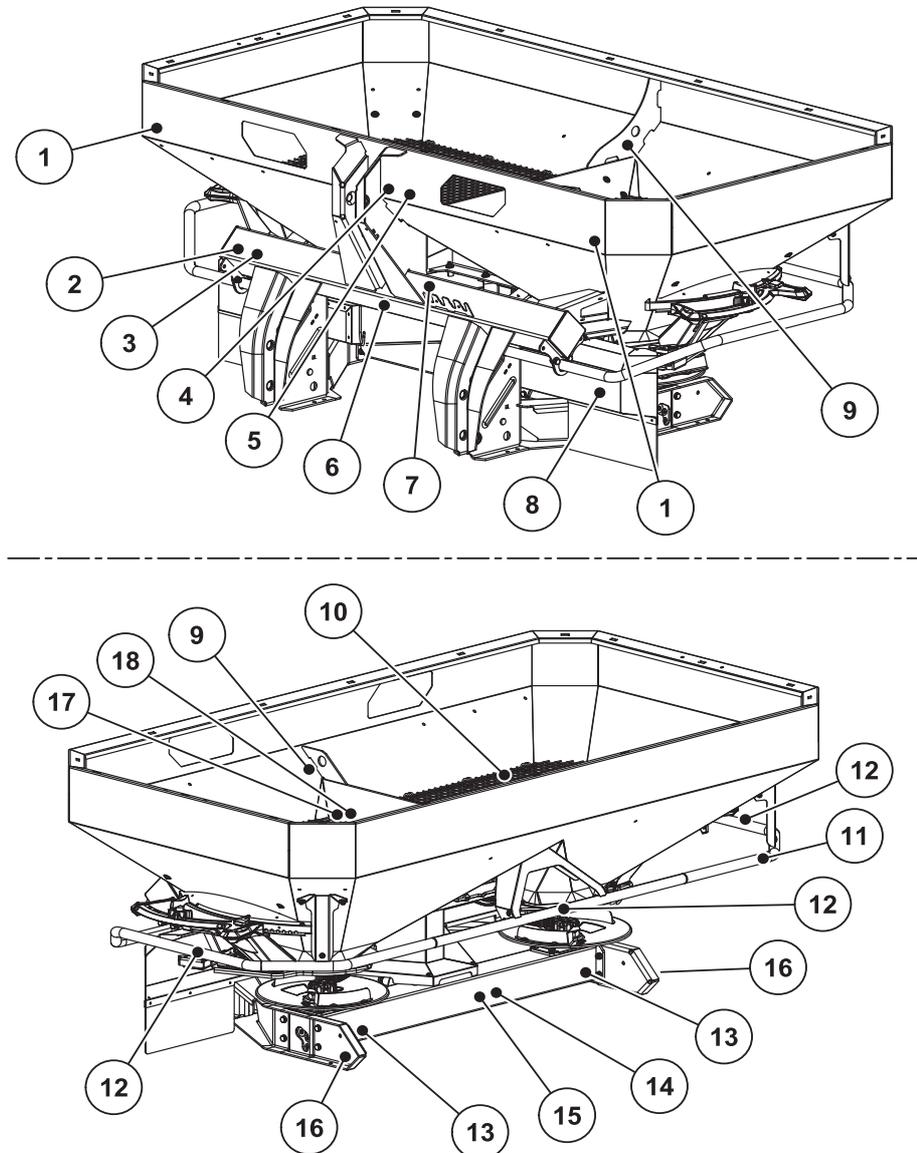


Figure 3.1 : Position des dispositifs de protection, des étiquettes d'avertissement et d'instruction et des réflecteurs

- | | |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| [1] Réflecteur blanc avant | [9] Étiquette d'instruction : anneau de levage dans la trémie |
| [2] Plaque signalétique | [10] Grille de protection dans la trémie |
| [3] Numéro de série | [11] Protecteur de disques |
| [4] Étiquette d'avertissement : lire le manuel d'utilisation | [12] Étiquette d'instruction : interdiction de monter |
| [5] Étiquette d'avertissement : projection de matière | [13] Réflecteurs rouges |
| [6] Changement KS/LS | [14] Étiquette d'avertissement : retirer la clé de contact |
| [7] Étiquette d'instruction : charge utile maximale | [15] Étiquette d'avertissement : pièces en mouvement |
| [8] Protection des disques d'épandage | [16] Réflecteurs latéraux jaunes |
| | [17] Verrouillage de la grille de protection |
| | [18] Étiquette d'instruction verrouillage de la grille de protection |

AXIS H 50.1 EMC + W

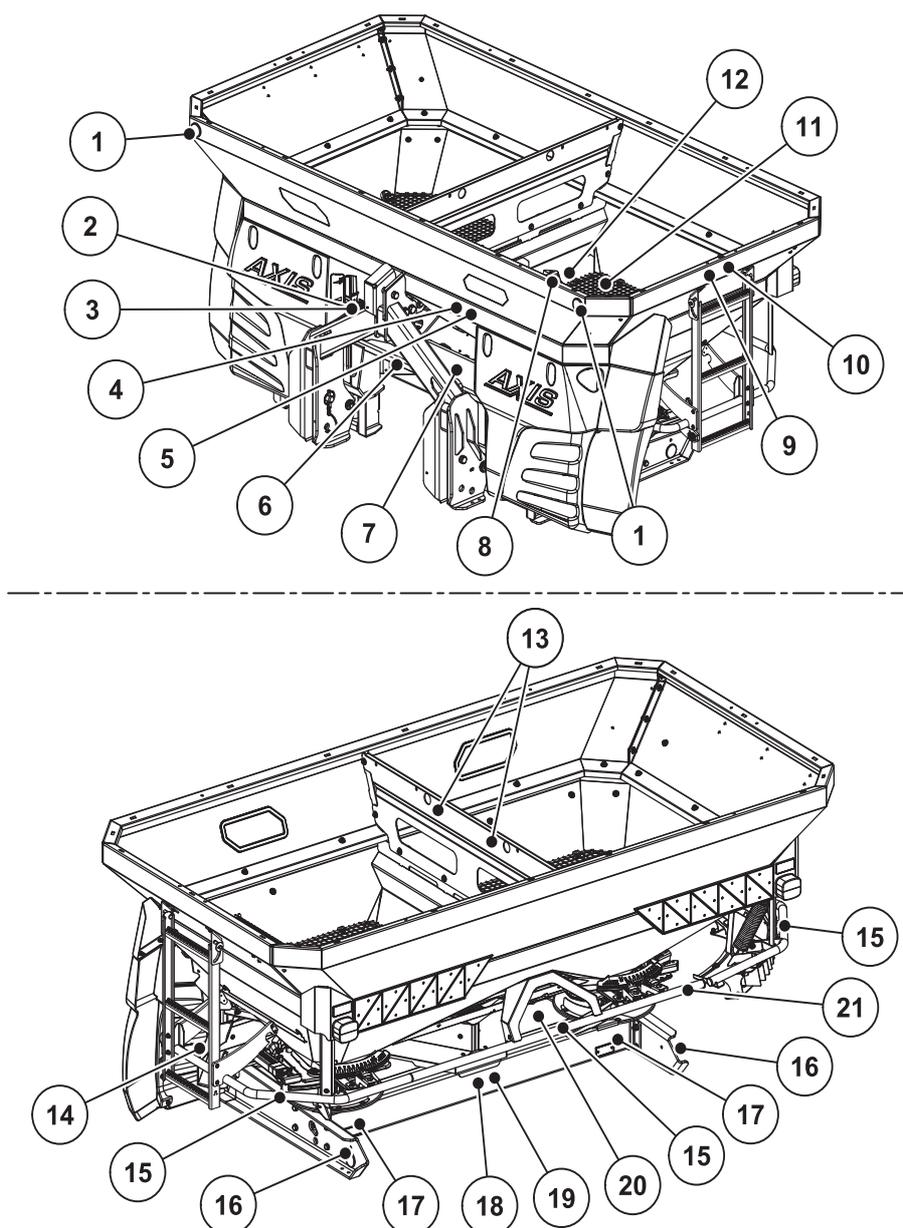


Figure 3.2 : Position des dispositifs de protection, des étiquettes d'avertissement et d'instruction et des réflecteurs

- | | |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| [1] Catadioptre antérieur blanc | [12] Étiquette d'instruction : verrouillage de la grille de protection |
| [2] Plaque signalétique | [13] Étiquette d'instruction : anneau de levage dans la trémie |
| [3] Numéro de série | [14] Protection des disques d'épandage |
| [4] Étiquette d'avertissement : lire le manuel d'utilisation | [15] Étiquette d'instruction : interdiction de monter |
| [5] Étiquette d'avertissement : projection de matière | [16] Réflecteurs latéraux jaunes |
| [6] Changement KS/LS | [17] Réflecteurs rouges |
| [7] Étiquette d'instruction : charge utile maximale | [18] Étiquette d'avertissement : pièces en mouvement |
| [8] Verrouillage de la grille de protection | [19] Étiquette d'avertissement : retirer la clé de contact |
| [9] Étiquette d'instruction : montée | [20] Dispositif de protection des secteurs dentés |
| [10] Étiquette d'avertissement : interdiction de prendre un passager | [21] Protecteur de disques |
| [11] Grille de protection dans la trémie | |

3.10.2 Fonction des dispositifs de protection

Les dispositifs de protection protègent la santé et la vie des opérateurs.

- Examinez le distributeur d'engrais minéral uniquement avec des dispositifs de protection efficaces.
- Ne pas utiliser le protecteur de disques comme moyen d'accès ou échelle. Il n'est pas conçu pour cet usage. Risque de chute.

Désignation	Fonction
Grille de protection dans la trémie	Empêche le happement des parties du corps par l'agitateur en rotation. Empêche le sectionnement des parties du corps par la vanne de dosage. Empêche, lors de l'épandage, les dysfonctionnements dus aux amalgames de matériaux d'épandage, à de grosses pierres ou à d'autres gros matériaux (effet tamis).
Verrouillage de la grille de protection	Empêche toute ouverture involontaire des grilles dans la trémie. S'enclenche mécaniquement si la fermeture de la grille de protection est correcte et conforme. Elle ne peut être déverrouillée qu'au moyen d'un outil.
Dispositif de protection et de déflexion	Empêcher le happement des parties du corps par les disques d'épandage en rotation depuis l'arrière et le côté.
Protection des disques d'épandage	Empêche le happement par les disques d'épandage en rotation depuis l'avant. Empêche la projection d'engrais vers l'avant (en direction du tracteur/du poste de travail).

3.11 Étiquettes autocollantes d'avertissement et d'instruction

Plusieurs recommandations et conseils d'usage sont appliqués au distributeur d'engrais minéral de la série AXIS H EMC (Annexe machine, voir [figure 3.1](#) et [figure 3.2](#)).

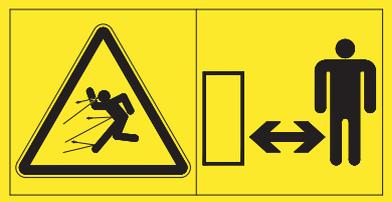
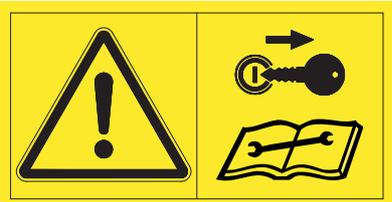
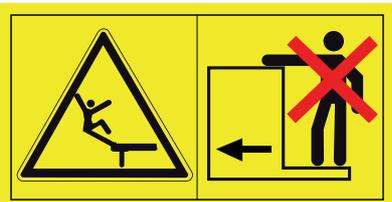
Les étiquettes d'avertissement et d'instruction font partie de la machine. Elles ne doivent être ni retirées ni modifiées. Les étiquettes endommagées ou illisibles doivent être immédiatement remplacées.

Si lors de travaux de réparation des pièces neuves sont montées, les mêmes étiquettes d'avertissement et d'instruction que celles présentes sur les pièces d'origine doivent être apposées sur celles-ci.

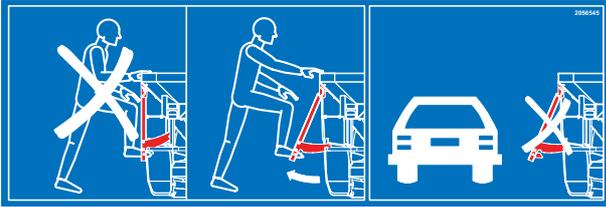
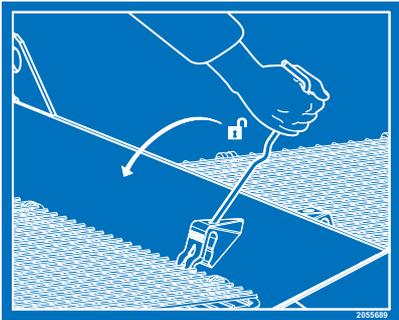
REMARQUE

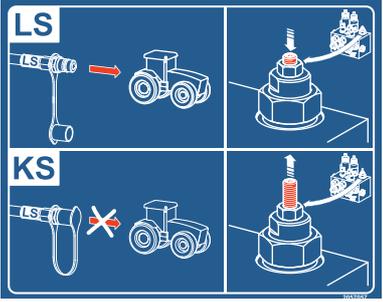
Se procurer les étiquettes d'avertissement et d'instruction correctes auprès du service après-vente.

3.11.1 Étiquettes autocollantes d'avertissement

	<p>Lire le manuel d'utilisation et les consignes de sécurité.</p> <p>Avant la mise en service de la machine, lire et respecter le manuel d'utilisation et les consignes de sécurité.</p> <p>Ce manuel vous explique en détail l'utilisation et fournit des informations utiles pour la manipulation, la maintenance et l'entretien de la machine.</p>
	<p>Danger par la projection des matériaux.</p> <p>Risque de blessures sur tout le corps par l'engrais d'épandage projeté.</p> <p>Avant la mise en service, écarter toutes les personnes de la zone de danger (zone d'épandage) du distributeur d'engrais minéral.</p>
	<p>Danger provoqué par les pièces en mouvement.</p> <p>Risque de sectionnement de parties du corps.</p> <p>Il est interdit de mettre la main dans les zones dangereuses du disque rotatif ou de l'agitateur..</p> <p>Avant les travaux de maintenance, de réparation et de réglage, arrêter le moteur et retirer la clé de contact.</p>
	<p>Retirer la clé de contact.</p> <p>Avant toute intervention de maintenance et de réparation, arrêter le moteur et retirer la clé de contact.</p>
	<p>Interdiction de monter à bord</p> <p>Risque de glissement et de blessures. Ne pas monter dans le distributeur d'engrais minéral, ni pendant l'épandage, ni pendant le transport.</p>

3.11.2 Étiquettes autocollantes d'instruction et plaque signalétique

	<p>Marchepied</p> <p>Il est interdit de monter sur le marchepied replié. Monter uniquement lorsque le marchepied est déplié. Ne démarrer qu'avec le marchepied replié.</p>
	<p>Anneau de levage dans la trémie. Marquage de la fixation du dispositif de levage.</p>
	<p>Interdiction d'escalader. Il est interdit de monter sur le protecteur de disques.</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'au moyen d'un outil.</p>
	<p>Charge utile maximale (modèle tracté).</p>
	

	<p>Changement KS/LS</p> <p>Visser la vis de réglage jusqu'à la butée, régime LS</p> <p>Dévisser la vis de réglage jusqu'à la butée, régime KS</p>
	<p>Plaque signalétique</p>
	<p>Numéro de série</p>

3.12 Réflecteurs

Le distributeur d'engrais minéral de la série AXIS H EMC est équipé en usine avec une marque reconnaissable à l'avant, à l'arrière et sur les côtés (Annexe machine voir [figure 3.1](#) et [figure 3.2](#)).

4 Caractéristiques techniques

4.1 Données de la machine

4.1.1 Constructeur

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH
Landstrasse 14
76547 Sinzheim
Germany

Telephone: +49 (0) 7221 / 985-0

Fax: +49 (0) 7221 / 985-200

Service centre, technical service

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH
Postfach 1162
76545 Sinzheim
Germany

Telephone: +49 (0) 7221 / 985-250

Fax: +49 (0) 7221 / 985-203

4.1.2 Modèles

Type	AXIS H 30.1 EMC	AXIS H 30.1 EMC + W	AXIS H 50.1 EMC + W
Vitesse de déplacement de l'épandeur tracté	•	•	•
Pesons		•	•
Réglage électrique du point de chute	•	•	•
Régulation de la vitesse de rotation	•	•	•
EMC - Régulation du débit d'écoulement	•	•	•

4 Caractéristiques techniques

4.1.3 Caractéristiques techniques de l'équipement de base

Dimensions :

Données	AXIS H 30.1 EMC	AXIS H 30.1 EMC + W	AXIS H 50.1 EMC + W
Largeur totale	240 cm	240 cm	290 cm
Longueur totale	141,5 cm	145,0 cm	161,0 cm
Hauteur de remplissage (machine de base)	101 cm	101 cm	125 cm
Distance entre le centre de gravité et le point du bras inférieur	65,5 cm	72,5 cm	74,5 cm
Largeur de remplissage	230 cm	230 cm	270 cm
Largeur de travail ¹	12- 42 m	12- 42 m	18 - 50 m
Capacité de la trémie standard	1 200 l	1 200 l	2000 l
Débit d'écoulement ² max.	500 kg/min	500 kg/min	500 kg/min
Pression hydraulique max.	210 bars	210 bars	210 bars
Alimentation hydraulique	50 l/min	50 l/min	65 l/min
Niveau sonore ³ (mesuré dans la cabine fermée du conducteur du tracteur)	75 dB (A)	75 dB (A)	75 dB (A)

1. Le volume de travail dépend du type d'engrais et du type de disque.
2. Débit d'écoulement max. en fonction du type d'engrais.
3. Étant donné que le niveau de bruit du distributeur d'engrais minéral ne peut être déterminé qu'avec le tracteur en marche, la valeur réelle mesurée dépend essentiellement du tracteur utilisé.

Poids et charges :

REMARQUE

Le poids à vide (la masse) du distributeur d'engrais minéral diffère en fonction de l'équipement et de la version. Le poids à vide (la masse) indiqué sur la plaque signalétique se rapporte à l'exploitation standard.

Données	AXIS H 30.1 EMC	AXIS H 30.1 EMC + W	AXIS H 50.1 EMC + W
Poids à vide	340 kg	400 kg	700 kg
Charge utile max.	3000 kg		4000 kg

4.1.4 Caractéristiques techniques des rehausses et des combinaisons de rehausses

Les distributeurs d'engrais minéral de la série AXIS H EMC peuvent être conçus avec des équipements et des versions différents. La capacité, les dimensions et poids peuvent varier selon l'équipement utilisé.

REMARQUE

Choisissez la version exclusivement afin de ne pas excéder la charge utile maximale.

Combinaisons de rehausses	AXIS H 30.1 EMC, AXIS H 30.1 EMC + W					
	L603	L800	L1500	XL1103	XL1300	XL1800
Modification de la capacité	+ 600 l	+ 800 l	+ 1 500 l	+ 1 100 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 4 côtés

Combinaisons de rehausses	AXIS H 50.1 EMC + W	
	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	à 4 côtés	à 4 côtés

4.2 Liste des équipements optionnels disponibles

REMARQUE

Nous vous conseillons de faire installer les équipements par votre revendeur ou bien dans votre garage spécialisé.

4.2.1 Rehausses

Il est possible d'augmenter la capacité du distributeur d'engrais à l'aide d'une rehausse de trémie.

Les rehausses sont vissées sur l'appareil de base.

REMARQUE

Une vue d'ensemble des rehausses et des combinaisons de rehausses est fournie au chapitre [4.1.4 : Caractéristiques techniques des rehausses et des combinaisons de rehausses, page 23](#).

4.2.2 Bâche de protection de trémie

Utiliser une bâche de protection de trémie pour protéger le matériau d'épandage contre l'humidité.

Les bâches de protection de trémie sont fixées aussi bien sur l'appareil de base que sur les rehausses de trémie montées en supplément.

Bâche de protection de trémie	Utilisation
AP-L 25, rabattable	<ul style="list-style-type: none">● Appareil 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. Une extension de bâche de protection est disponible pour cette rehausse.

4.2.3 Extension de bâche de protection

Outre des bâches de protection de trémie, des extensions de bâche de recouvrement sont également nécessaires pour les rehausses modèle L603 et XL1103.

Extension 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

4.2.4 Éclairage supplémentaire

Le distributeur d'engrais minéral peut être équipé d'un éclairage supplémentaire.

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 outils portés 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 !

4.2.5 Roulettes de dépose ASR 25 avec fixation

Pour le stationnement et le déplacement manuel du distributeur d'engrais minéral à vide.

Les roulettes de dépose sont composées de roues de guidage avant et de deux roulettes fixes arrière sans dispositif d'arrêt.

4.2.6 Limiteur d'épandage GSE 25

REMARQUE

Cette option spéciale n'est disponible que sur les modèles AXIS H 30.1 EMC et AXIS H 30.1 EMC + W.

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 en partant du milieu des traces du tracteur vers la bordure extérieure de la parcelle. La vanne de dosage située du côté du bord de la parcelle est fermée.

- Pour l'épandage en limite de parcelle, rabattre le limiteur d'épandage vers le bas.
- Avant l'épandage bilatéral, il faut relever le limiteur d'épandage.

4 Caractéristiques techniques

4.2.7 Commande hydraulique à distance FHZ 25 pour GSE 25

REMARQUE

Cette option spéciale n'est disponible que sur le modèle AXIS H 30.1 EMC.

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.

4.2.8 Commande hydraulique à distance FHZ 26 pour GSE 25

REMARQUE

Cette option spéciale n'est disponible que sur le modèle AXIS H 30.1 EMC + W.

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.

4.2.9 Extension garde-boue SFG-E 30

REMARQUE

Cette option spéciale n'est disponible que sur les modèles AXIS H 30.1 EMC et AXIS H 30.1 EMC + W.

Si la protection du seul garde-boue SFG 30 ne suffit pas, il est possible de monter une extension de garde-boue SFG-E 30 sur ce dernier.

4.2.10 Kit de pales d'épandage Z14, Z16, Z18

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

Section Bloc	Utilisation
Z14	● Disque d'épandage S4
Z14	● Disque d'épandage S6
Z14	● Disque d'épandage S8

4.2.11 Kit d'essai pratique PPS5

Pour la vérification de la répartition transversale dans le champ.

4.2.12 Système d'identification d'engrais DiS

Définition rapide et simple des paramètres d'épandage dans le cas d'un engrais inconnu.

4.2.13 Filtre pour pression hydraulique

Pour un fonctionnement durable et sans soucis des composants hydrauliques.

5 Calcul de la charge par essieu

⚠ ATTENTION



Risque de surcharge

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

- ▶ Avant l'assemblage d'outils, assurez-vous que ces conditions préalables sont remplies, en effectuant les calculs suivants ou en pesant l'ensemble tracteur-outils.

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

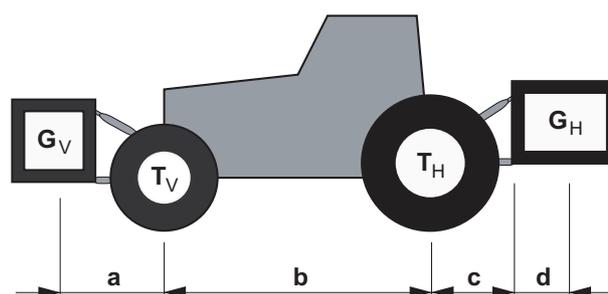


Figure 5.1 : Poids et charges

Les données suivantes sont nécessaires pour le calcul :

Symbole [unité]	Signification	Détermination par le biais de (lignes au pied 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 / lest avant	[2]
G_H [kg]	Poids total outil porté arrière / lest arrière	[2]
a [m]	Distance entre le centre de gravité outil porté avant / lest avant et le 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 / lest arrière	[2]

[1] Voir le mode d'emploi du tracteur

[2] Voir le tarif et / ou le manuel d'utilisation de l'appareil

[3] Mesure

Outil porté arrière ou combinaisons avant-arrière

Calcul du lestage minimal Front
 $G_{V \min}$

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

Noter le lestage minimal calculé dans le tableau.

Outil porté avant

Calcul du lestage minimal Heck
 $G_{H \min}$

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

Noter le lestage minimal calculé dans le tableau.

Si l'outil porté avant (G_V) est plus léger que le lestage minimal avant ($G_{V \min}$), le poids de l'outil porté avant doit être augmenté au poids du lestage minimal avant au minimum.

Calcul de la charge de l'essieu avant réelle
 $T_{V \text{tat}}$

$$T_{V \text{tat}} = \frac{(G_V \cdot (a + b) + T_V \cdot b - G_H \cdot (c + d))}{b}$$

Noter la charge de l'essieu avant calculée réelle et celle autorisée indiquée dans le manuel d'utilisation du tracteur dans le tableau.

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

Calcul du poids total réel G_{tat}

$$G_{\text{tat}} = (G_V + T_L + G_H)$$

Noter le poids total calculé réel et celui autorisé indiqué dans le manuel d'utilisation du tracteur dans le tableau.

Calcul de la charge de l'essieu arrière réelle $T_{H\text{tat}}$

$$T_{H\text{tat}} = (G_{\text{tat}} - G_{V\text{tat}})$$

Noter la charge de l'essieu arrière calculée réelle et celle autorisée indiquée dans le manuel d'utilisation du tracteur dans le tableau.

Capacité de charge des pneus

Noter la valeur doublée (deux pneus) de la capacité de charge des pneus autorisée (voir par ex. la documentation du fabricant de pneus) dans le tableau.

Tableau des charges par essieu :

	Valeur réelle d'après calcul	Valeur autorisée d'après le mode d'emploi	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 appliqué au tracteur comme paramètre ou poids de lestage.

Les valeurs calculées doivent être inférieures / égales aux valeurs autorisées.

6 Transport sans tracteur

6.1 Généralités consignes de sécurité

Avant le transport du distributeur d'engrais minéral, veuillez respecter les conseils suivants :

- Sans tracteur, le distributeur d'engrais minéral doit uniquement être transporté avec la trémie vide.
- Les travaux doivent être réalisés uniquement par des personnes instruites et expressément chargées de ces travaux.
- Pour le transport utiliser des moyens de transport et des outils de levage appropriés (p. ex. grue, chariot élévateur, chariot à fourche, élingues ...).
- Déterminer le trajet de transport au préalable et supprimer les obstacles possibles.
- Vérifier si tous les dispositifs de sécurité et de transport sont opérationnels.
- Sécuriser tous les points critiques en conséquence, même si ceux-ci sont temporaires.
- La personne responsable du transport doit s'assurer de l'acheminement réglementaire du distributeur d'engrais minéral.
- Tenir éloignées de l'itinéraire de transport les personnes non autorisées. Bloquer l'accès aux zones concernées !
- Le distributeur d'engrais minéral doit être transporté avec vigilance et doit être manipulé avec soin.
- Veiller à l'équilibre du centre de gravité ! Si nécessaire, installer des câbles afin d'aligner le distributeur d'engrais minéral avec le moyen de transport.
- Si possible, déplacer le distributeur d'engrais minéral à ras du sol vers son lieu de stationnement.

6.2 Chargement et déchargement, dépose

1. Déterminez le poids du distributeur d'engrais minéral.
A cet effet, contrôler les indications sur la plaque signalétique.
Le cas échéant, tenir compte du poids des équipements spéciaux montés.
2. Accrochez un appareil de levage approprié dans les deux anneaux.
3. Levez la machine avec précaution à l'aide d'un appareil de levage approprié.
4. Posez la machine avec précaution sur la plateforme de chargement du véhicule de transport ou bien sur un sol stable.

7 Mise en service

7.1 Prise en main du distributeur d'engrais minéral

Lors de la prise en main du distributeur d'engrais minéral, vérifiez l'intégralité du contenu de la livraison.

La fourniture de série comprend

- 1 distributeur d'engrais minéral de la série AXIS H EMC,
- 1 manuel d'utilisation AXIS H EMC,
- 1 tableau d'épandage (version papier ou CD),
- 1 kit de calibrage du débit composé d'une goulotte et d'un calculateur,
- Axes des bras inférieur et supérieur,
- 1 kit de disques d'épandage (en fonction de la commande).

Contrôler également les accessoires commandés en supplément.

Constater la présence éventuelle de dommages dûs au transport ou l'absence éventuelle de pièces. Faire confirmer les dommages dûs au transport par le transporteur.

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

7.2 Exigences de construction du tracteur

Une utilisation sûre et conventionnelle du distributeur d'engrais minéral AXIS H EMC implique que le tracteur réponde aux exigences mécaniques, hydrauliques et électriques nécessaires.

- Alimentation en huile : **max. 210 bars**, à simple ou double valves (en fonction de l'équipement)
- Alimentation hydraulique en fonction du type de machine : **50 - 65 l/min**, système à débit constant ou dynamométrique (Load Sensing)
- Libre retour **min. NW 18 mm**,
- Tension de bord : **12 V**,
- Attelage à trois points catégorie II.

7.3 Atteler le distributeur d'engrais minéral au tracteur

7.3.1 Conditions préalables

⚠ DANGER



Danger causé par l'utilisation d'un tracteur inadapté

L'utilisation d'un tracteur inapproprié pour le distributeur d'engrais minéral AXIS H EMC peut entraîner des accidents gravissimes lors du fonctionnement et les déplacements.

Utilisez uniquement des tracteurs répondant aux exigences techniques du distributeur d'engrais minéral.

- ▶ Vérifiez à l'aide de la documentation du véhicule que votre tracteur est adapté au distributeur d'engrais minéral AXIS H EMC.

Vérifier plus particulièrement les conditions préalables suivantes :

- Le tracteur et le distributeur d'engrais minéral sont-ils fiables ?
- Le tracteur remplit-il les exigences mécaniques, hydrauliques et électriques (voir « [Exigences de construction du tracteur](#) », page 35) ?
- Les catégories d'assemblage du tracteur et du distributeur d'engrais minéral correspondent-elles (consultez le cas échéant votre revendeur) ?
- Le distributeur d'engrais minéral est-il stationné sur un terrain plat et ferme ?
- Les charges d'essieu concordent-elles avec les calculs prescrits (voir « [Calcul de la charge par essieu](#) », page 29) ?

7.3.2 Montage

⚠ DANGER



Danger d'écrasement entre le tracteur et le distributeur d'engrais minéral

Les personnes qui demeurent entre le tracteur et le distributeur d'engrais minéral en s'approchant ou bien en activant l'hydraulique, se trouvent en danger de mort.

Il peut arriver que le tracteur soit freiné trop tard voire pas du tout par inattention ou erreur de commande.

- ▶ Assurez-vous que personne ne se trouve entre le tracteur et le distributeur d'engrais minéral.

Le distributeur d'engrais minéral est attaché au tracteur grâce au dispositif d'attelage à trois points (support arrière).

REMARQUE

Pour la fertilisation normale et tardive, veuillez **toujours** utiliser les points **supérieurs** du distributeur d'engrais minéral. Se référer à la [figure 7.1](#).

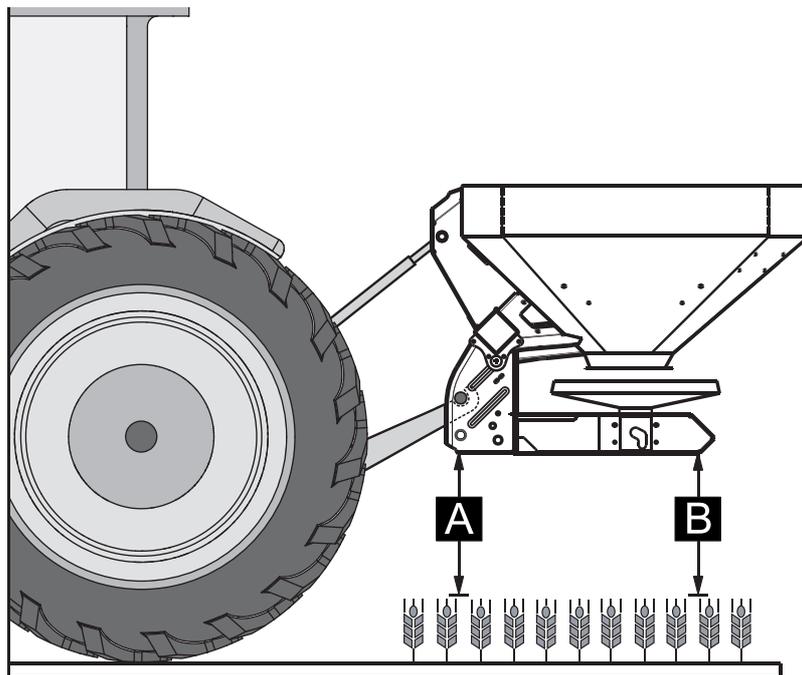


Figure 7.1 : Position de montage

Instructions pour le montage

- Le montage sur le tracteur à l'aide d'un attelage de cat. III est uniquement possible avec la cote d'écartement de la cat. II et grâce au montage de douilles de réduction.
 - Immobiliser les connecteurs du bras supérieur et inférieur à l'aide des goupilles automatiques prévues à cet effet.
 - Afin de garantir la correcte répartition transversale de l'engrais, veuillez atteler le distributeur d'engrais minéral conformément aux données du tableau d'épandage.
 - Afin d'éviter une oscillation de chaque côté pendant l'épandage, assurez-vous que le distributeur d'engrais minéral a peu de liberté sur les côtés :
 - Entretoiser les bras de suspension inférieurs du tracteur à l'aide de stabilisateurs ou de chaînes.
1. Démarrer le tracteur.
 2. Accrocher le tracteur au distributeur d'engrais minéral.
 - Ne pas encore verrouiller les crochets d'arrêt de la bielle inférieure.
 - Vérifier qu'il y ait un espace suffisant entre le tracteur et le distributeur d'engrais minéral pour brancher le système et les éléments de commande.
 3. Arrêter le moteur du tracteur. Retirer la clé de contact.

REMARQUE

Le distributeur d'engrais minéral peut être connecté à plusieurs systèmes hydrauliques.

- Système hydraulique avec pompe à débit constant
- Système hydraulique avec pompe de réglage sans raccord dynamométrique (Load Sensing) externe
- Système hydraulique avec pompe de réglage et raccord dynamométrique (Load Sensing) externe

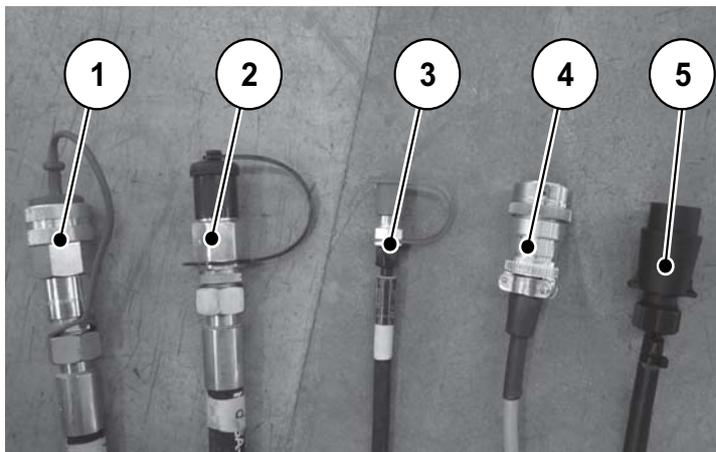


Figure 7.2 : Tuyaux de branchement du distributeur d'engrais minéral

- [1] Retour libre
- [2] Tuyau de refoulement
- [3] Tuyau LS
- [4] Fiche ISOBUS

[5] Câble d'éclairage

REMARQUE

Les connexions des raccords hydrauliques sont colorées et crabotées. Connecter toujours des raccords de même couleur et adaptés.

Les raccords et les têtes d'accouplement des tuyaux doivent être propres.

4. Connectez le tuyau de libre retour ([figure 7.2](#) position 1), le tuyau de refoulement ([figure 7.2](#) position 2) et le tuyau LS ([figure 7.2](#) position 3) avec les connecteurs respectifs du tracteur.
5. Raccordez la fiche ISOBUS ([figure 7.2](#) position 4) à la prise de courant ISOBUS à l'arrière du tracteur.
6. Raccordez le câble d'éclairage ([figure 7.2](#) position 5).

REMARQUE

Connectez un vérin électronique AXIS H EMC au distributeur d'engrais minéral.

La description du vannage électronique figure dans le manuel d'utilisation séparé de l'unité de commande électronique. Ce manuel d'utilisation fait partie de l'unité de commande électronique.

7. Coupler, depuis la cabine du tracteur, les crochets d'arrêt des bielles inférieure et supérieure aux points d'attelage prévus à cet effet, comme cela est décrit dans le manuel d'utilisation de votre tracteur.

REMARQUE

Pour des raisons de sécurité et de confort, nous recommandons d'utiliser un crochet de bielle inférieure en conjonction avec une bielle supérieure hydraulique. Se référer à la [figure 7.1](#).

8. Vérifiez l'accrochage correct du distributeur d'engrais minéral.
9. Relevez avec précaution le distributeur d'engrais minéral à hauteur maximale.
10. Régler la hauteur de l'attelage selon le tableau d'épandage. Se référer à [7.7.2 : Réglages selon le tableau d'épandage, page 52](#).

7.4 Réglage de la hauteur de l'attelage

7.4.1 Sécurité

⚠ DANGER



Danger d'écrasement causé par la chute du distributeur d'engrais minéral

Lorsque les moitiés de la bielle supérieure sont complètement séparées, la bielle supérieure ne peut plus supporter les forces de traction du distributeur d'engrais minéral rempli et celui-ci peut soudainement se balancer ou se renverser en arrière.

Ceci peut provoquer des blessures des personnes et la machine fortement endommagée.

- ▶ En dévissant la bielle supérieure, respecter obligatoirement la longueur maximale indiquée par le fabricant du tracteur ou de la bielle supérieure.
- ▶ Écartez toutes les personnes hors de la zone de danger du distributeur d'engrais minéral.

⚠ AVERTISSEMENT



Risque de blessures par les disques d'épandage

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

- ▶ Ne dépassez **jamais** les hauteurs de montage maximales autorisées à l'avant (V) et à l'arrière (H).

Consignes générales avant le réglage de la hauteur de l'attelage

- Nous recommandons de choisir pour la bielle supérieure le point couplé le plus élevé du tracteur, notamment en cas de profondeurs de terrain élevées.

REMARQUE

Pour la fertilisation normale et tardive, veuillez **toujours** utiliser les points **supérieurs** du distributeur d'engrais minéral.

- Les points inférieurs existants du distributeur d'engrais minéral, en position basse du tracteur, sont uniquement prévus **pour des cas exceptionnels** lors de la fertilisation tardive.

7.4.2 Hauteur d'attelage maximale admissible à l'avant (V) et à l'arrière (H)

La hauteur d'attelage maximale admissible ($V + H$) est mesurée depuis le sol jusqu'au bord inférieur du châssis.

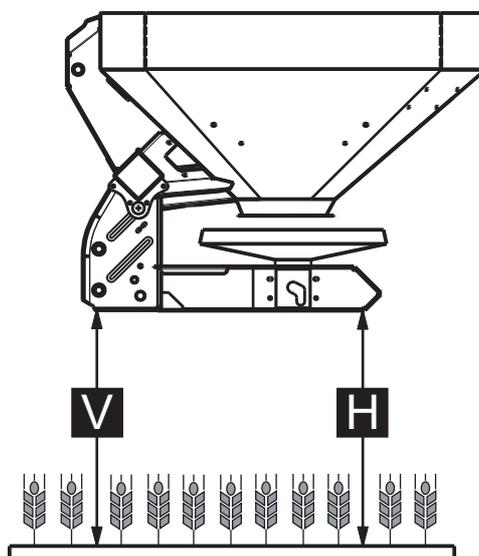


Figure 7.3 : Hauteur d'attelage maximale admissible avant (V) et arrière (H) en mode de fertilisation normale et tardive.

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

- Fertilisation normale ou tardive.

Équipement du distributeur d'engrais	Hauteur d'attelage maximale admissible			
	en mode de fertilisation normale		en mode de fertilisation tardive	
	V [mm]	H [mm]	V [mm]	H [mm]
AXIS H 30.1 EMC	1040	1040	950	1010
AXIS H 30.1 EMC + W				
AXIS H 50.1 EMC + W	990	990	900	960

7.4.3 Hauteur d'attelage A et B conformément au tableau d'épandage

La hauteur d'attelage du tableau d'épandage (**A et B**) est toujours mesurée sur la parcelle au-dessus du **niveau de la végétation** jusqu'au bord inférieur du châssis.

REMARQUE

Les valeurs de A et B sont fournies dans le **tableau d'épandage**.

Réglage de la hauteur d'attelage en mode de fertilisation normale

Conditions préalables :

- Le distributeur d'engrais minéral est attaché au point d'accouplement du bras supérieur du tracteur.
- Le bras inférieur du tracteur est attaché au **point d'accouplement supérieur** du distributeur d'engrais minéral.

Pour déterminer la hauteur de montage (en position de fertilisation normale), procéder comme suit :

1. Déterminez les hauteurs de montage **A et B** (niveau) à partir du tableau d'épandage.
2. Comparer les hauteurs d'attelage **A et B** (plus le niveau de la végétation) avec les hauteurs d'attelage maximales admissibles à l'avant (V) et à l'arrière (H).

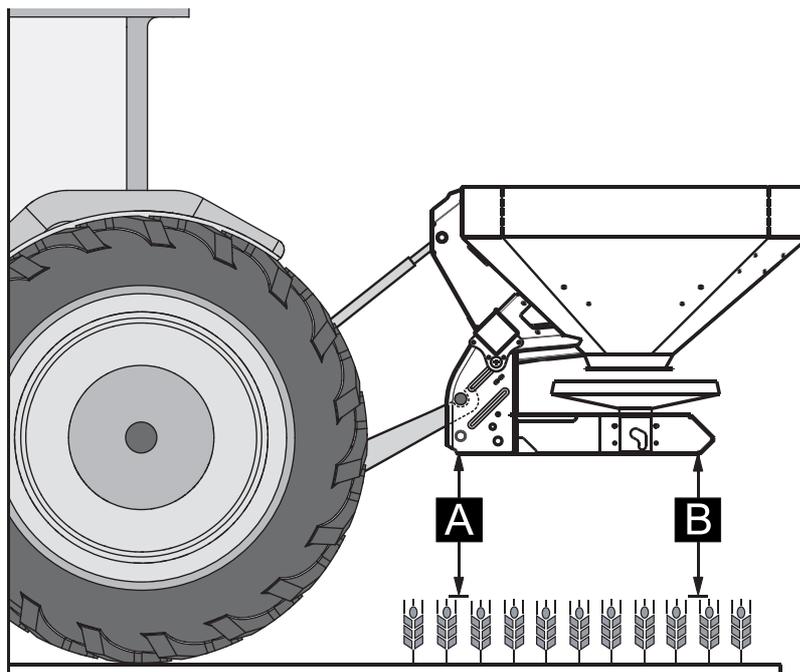


Figure 7.4 : Position et hauteur d'attelage en mode de fertilisation normale

Le principe suivant s'applique :

	AXIS H 30.1 EMC, AXIS H 30.1 EMC + W	AXIS H 50.1 EMC + W
A + niveau de la végétation $\leq V$	Max. 1 040 mm	Max. 990
B + niveau de la végétation $\leq H$	Max. 1 040 mm	Max. 990

3. Lorsque le distributeur d'engrais minéral dépasse la hauteur de montage maximale autorisée pendant la fertilisation normale, ou bien lorsque les hauteurs de montage A et B ne peuvent plus être atteintes, le distributeur d'engrais minéral doit être attaché selon les valeurs de **fertilisation tardive**.

Réglage de la hauteur d'attelage en mode de fertilisation tardive

Conditions préalables :

- Le distributeur d'engrais minéral est attaché au point d'accouplement du bras supérieur du tracteur.
- Le distributeur d'engrais minéral est attaché au **point d'accouplement supérieur** du bras inférieur du tracteur.

Pour déterminer la hauteur de montage (en mode de fertilisation tardive), procéder comme suit :

1. Déterminez les hauteurs de montage **A et B** (niveau) à partir du tableau d'épandage.
2. Comparer les hauteurs d'attelage **A et B** (plus le niveau de la végétation) avec les hauteurs d'attelage maximales admissibles à l'avant (V) et à l'arrière (H).

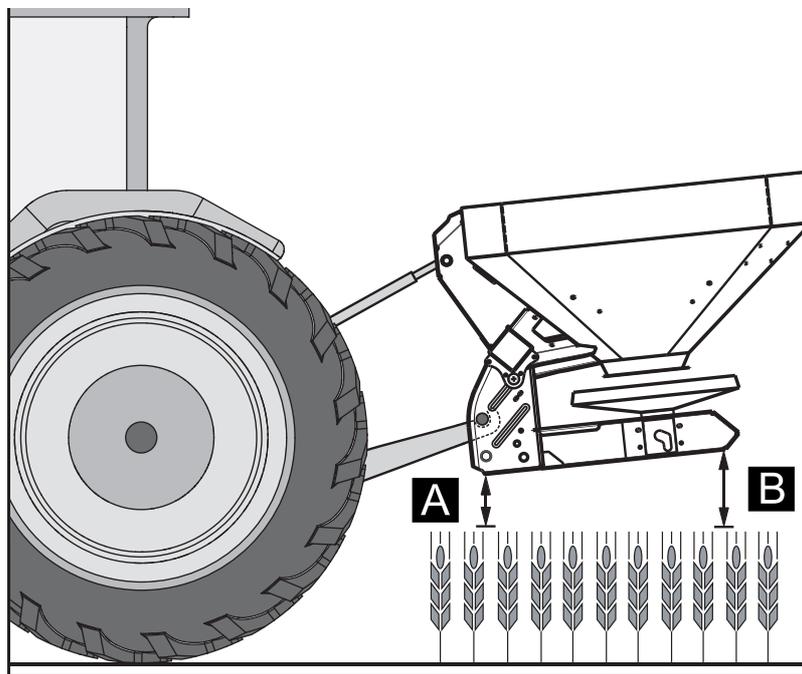


Figure 7.5 : Position et hauteur d'attelage en mode de fertilisation tardive

Le principe suivant s'applique :

	AXIS H 30.1 EMC, AXIS H 30.1 EMC + W	AXIS H 50.1 EMC + W
A + niveau de la végétation $\leq V$	Max. 950 mm	Max. 900
B + niveau de la végétation $\leq H$	Max. 1 010 mm	Max. 960

3. Cependant, si la hauteur de course du tracteur ne suffit pas pour régler la hauteur de montage souhaitée, vous pouvez utiliser le point d'accouplement inférieur du bras inférieur du tracteur.

REMARQUE

Faire attention à ne pas dépasser les **longueurs maximales** du bras supérieur prescrites par le fabricant du bras supérieur ou du tracteur.

- Respecter les données indiquées dans le manuel d'utilisation fourni par le fabricant du tracteur et plus précisément dans celui du bras supérieur.

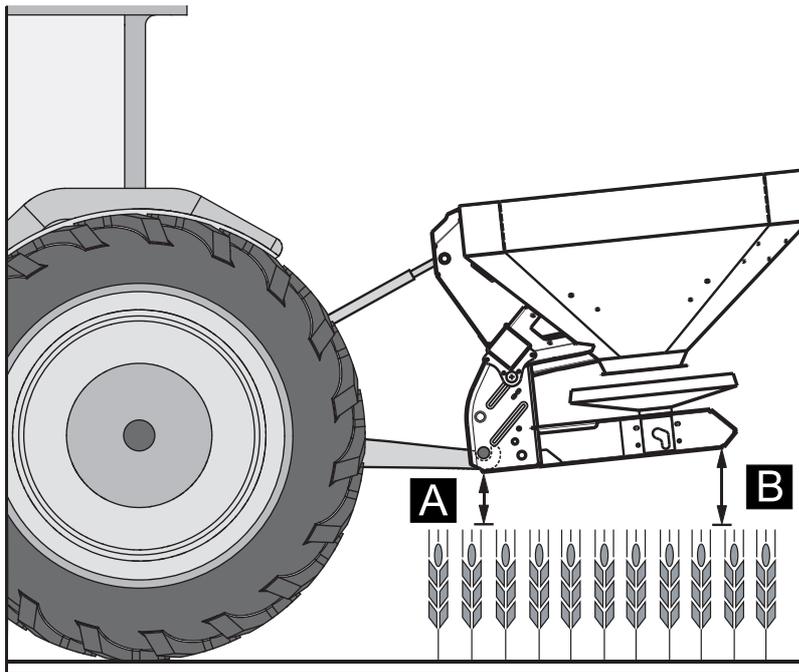


Figure 7.6 : Distributeur d'engrais minéral monté sur le point d'accouplement inférieur du bras inférieur

Le principe suivant s'applique :

	AXIS H 30.1 EMC AXIS H 30.1 EMC + W	AXIS H 50.1 EMC + W
A + niveau de la végétation $\leq V$	Max. 950 mm	Max. 900
B + niveau de la végétation $\leq H$	Max. 1 010 mm	Max. 960

7.5 Utiliser le marchepied d'accès

Les travaux de réparation comportent des risques supplémentaires, dont il faut tenir compte, lorsque les réparations sont effectuées dans la trémie.

Utiliser le marchepied d'accès avec une extrême prudence. Opérer avec précaution et avec une parfaite connaissance des risques.

Respecter notamment les consignes suivantes :

- Arrêter le moteur du tracteur et attendre l'arrêt de toutes les pièces mobiles. Garder sur soi la clé de contact.
- Montez uniquement sur le marchepied lorsque le distributeur d'engrais minéral est abaissé.
- Monter uniquement lorsque le marchepied est déplié.
- Ne pas monter dans la trémie en montant sur la bâche de recouvrement de trémie.
- Utiliser la poignée située sur la bâche de protection.
- Ne monter pas sur la trémie pleine.

DANGER



Danger de blessure par les pièces mobiles dans la trémie

La trémie contient des pièces mobiles.

L'agitateur peut, lorsqu'il fonctionne, provoquer par son mouvement de rotation des blessures aux mains et aux pieds.

- ▶ Débrancher l'agitateur.
- ▶ Ne monter sur la trémie **que** pour effectuer les travaux de réparation.
- ▶ N'ouvrir la grille de protection **que** pour procéder aux travaux d'entretien ou en cas de pannes.

Mise en place du marchepied d'accès escamotable

Avant de mettre en place le marchepied d'accès :

- Arrêter le moteur du tracteur.
- Abaisser le distributeur d'engrais minéral.

1. Soulever le marchepied au niveau inférieur et tirer vers l'extérieur.
2. Une fois déplié, abaisser le marchepied en butée.

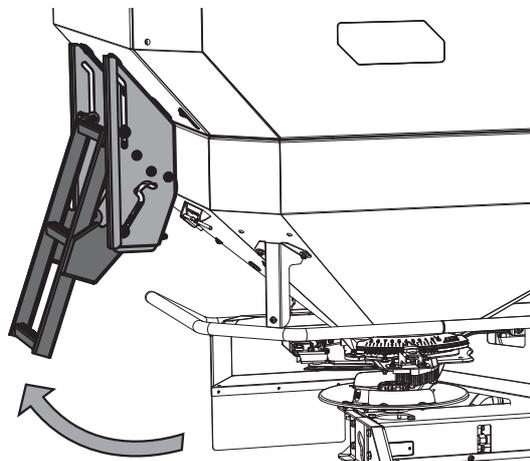


Figure 7.7 : Marchepied AXIS 30.1 EMC

1. Soulever le marchepied par l'échelon inférieur et le déplier vers l'extérieur.
2. Bloquer de façon sûre le marchepied d'accès en position dépliée.

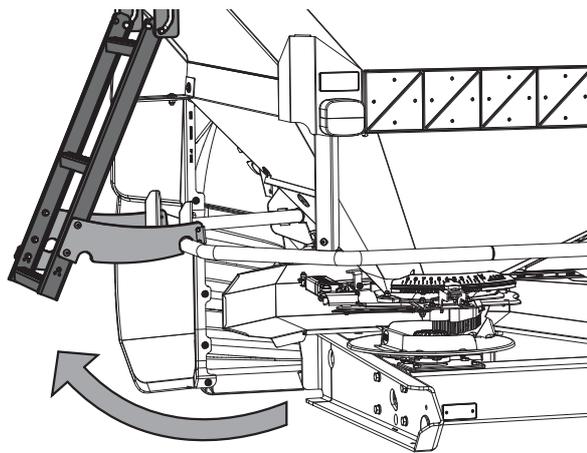


Figure 7.8 : Marchepied AXIS 50.1 EMC

Rangement du marchepied

REMARQUE

Le marchepied doit être rabattu avant chaque trajet et pendant l'épandage.

1. Soulever le marchepied au niveau inférieur et tirer vers l'extérieur.
2. Bloquer de façon sûre le marchepied en position repliée.

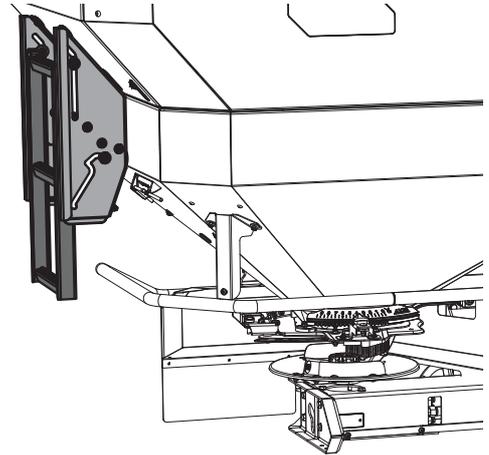


Figure 7.9 : Marchepied AXIS 30.1 EMC

1. Soulever l'échelle par l'échelon inférieur et la rabattre vers l'intérieur.
2. Accrocher de façon sûre l'échelle d'accès repliée.

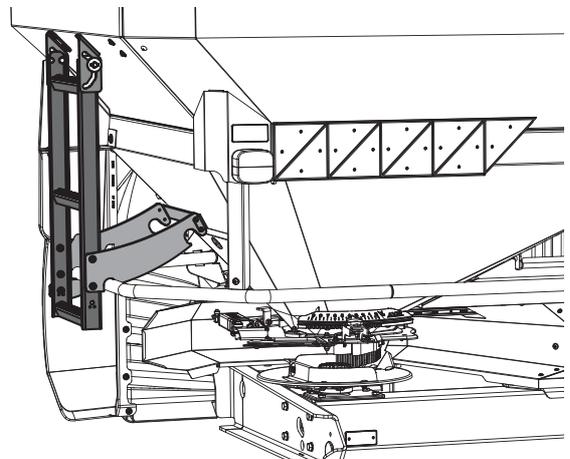


Figure 7.10 : Marchepied AXIS 50.1 EMC

7.6 Remplissage du distributeur d'engrais minéral

⚠ DANGER



Danger causé par le moteur en marche

Le moteur en marche, les travaux sur le distributeur d'engrais minéral peuvent engendrer de graves lésions dues à la mécanique et à l'engrais expulsé.

Ne remplissez jamais le distributeur d'engrais minéral avec le moteur du tracteur en marche.

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

⚠ ATTENTION



Poids total non autorisé

Le dépassement du poids total autorisé perturbe la sécurité du véhicule (distributeur d'engrais minéral et tracteur) pendant l'activité et le transport, ce qui peut provoquer des dommages importants pour la machine et pour l'environnement.

- ▶ Avant le remplissage, déterminer quelle est la quantité qui peut être chargée.
- ▶ Ne pas dépasser le poids total autorisé.

Conseils pour le remplissage du distributeur d'engrais minéral :

- Remplissez le distributeur d'engrais minéral uniquement sur un terrain plat et ferme.
- Remplissez le distributeur **uniquement** lorsque celui-ci est attelé au tracteur. Vérifier, avant le remplissage, que le tracteur se trouve sur un sol solide et plat.
- Immobiliser le tracteur contre tout déplacement. Serrer le frein à main.
- Couper le moteur du tracteur. Retirer la clé de contact.
- Pour des hauteurs de remplissage dépassant 1,25 m, remplir le distributeur d'engrais minéral avec l'aide d'outils (p. ex. chargeur frontal, vis sans fin).
- Remplissez le distributeur d'engrais minéral au maximum à hauteur des bords.
- Contrôler le niveau de remplissage en montant sur le marchepied escamotable ou à l'aide du regard dans la trémie.
 - Respecter les instructions d'utilisation du marchepied fournies au chapitre « [Utiliser le marchepied d'accès](#) », page 47.

Graduation du niveau de remplissage

Pour le contrôle de la quantité de remplissage, une jauge graduée pour le niveau de remplissage se trouve dans la trémie.

Cette graduation permet d'évaluer la quantité d'engrais résiduelle avant de compléter le remplissage.

Il est possible de contrôler le niveau de remplissage grâce aux deux regards dans la paroi de la trémie.

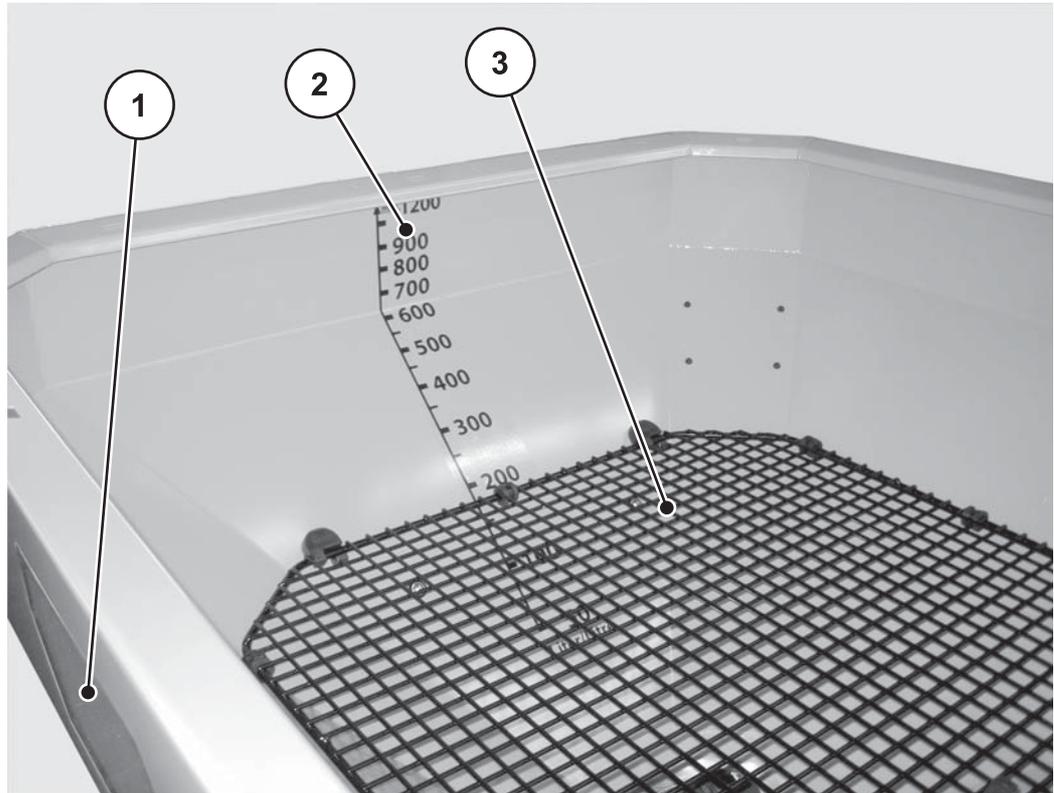


Figure 7.11 : Échelle du niveau de remplissage

- [1] Regard
- [2] Graduation du niveau de remplissage (graduations en litre)
- [3] Grille de protection dans la trémie

7.7 Utilisation du tableau d'épandage

7.7.1 Consignes relatives au tableau d'épandage

Les valeurs du tableau d'épandage ont été déterminés sur l'installation d'essai du distributeur d'engrais minéral.

L'engrais d'épandage utilisé sur l'installation d'essai provient des fabricants d'engrais ou du commerce. L'expérience a montré que le matériau d'épandage dont vous disposez, même avec une désignation identique, peut présenter des caractéristiques d'épandage différentes en raison du stockage, du transport, etc.

Grâce aux paramètres du distributeur d'engrais minéral, une nouvelle quantité d'épandage et une moins bonne distribution d'engrais peuvent être déterminées dans les tableaux d'épandage.

Observer donc les consignes suivantes :

- Vérifier la distribution de l'engrais sur la surface de travail grâce à un kit de répartition (option spéciale).
- Utiliser exclusivement des engrais répertoriés dans le tableau d'épandage.
- Informez-nous si vous ne retrouvez pas un type d'engrais dans le tableau d'épandage.
- Respecter précisément les valeurs de réglage. Même une infime différence de réglage peut altérer considérablement la qualité du schéma d'épandage.

En cas d'utilisation d'urée, observer plus particulièrement les points suivants :

- En raison de l'importation d'engrais, il existe différentes qualités et différents grains d'urée. 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.

7.7.2 Réglages selon le tableau d'épandage

Le personnel d'utilisation détermine dans le **tableau d'épandage** les hauteurs de montage, le point de chute de l'engrais, le réglage de la vanne de dosage, le type de disque et la vitesse de rotation du disque pour le trajet d'épandage optimal, en fonction du type d'engrais, de la surface de travail, de la dose d'épandage, de la vitesse d'avancement et du mode de fertilisation.

Exemple d'épandage dans les parcelles en mode fertilisation normale :

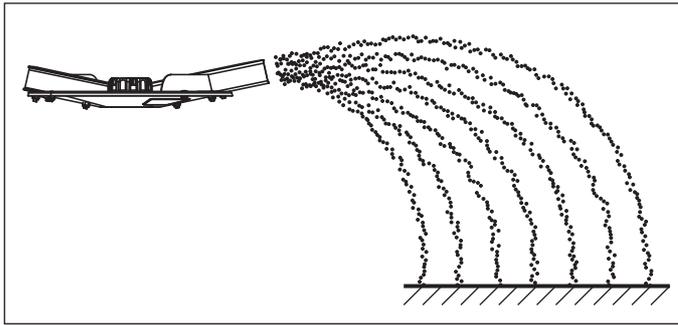


Figure 7.12 : Épandage dans les parcelles en mode fertilisation normale

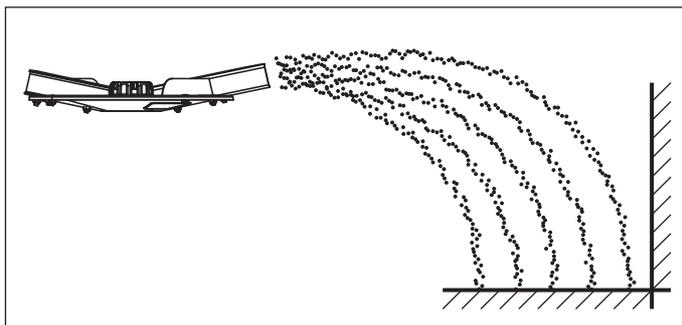
Pour l'épandage dans les parcelles en mode fertilisation normale, utiliser un schéma d'épandage symétrique. Avec un réglage correct du distributeur (voir données du tableau d'épandage), l'engrais est reparti uniformément.

Paramètres définis

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

Conformément au tableau d'épandage, les réglages suivants doivent être effectués sur le distributeur d'engrais minéral :

- Hauteur d'attelage : 50/50 (A = 50 cm, B= 50 cm)
- Point de chute de l'engrais : 6
- Réglage des vannes de dosage : 180
- Type de disques d'épandage : S4
- Vitesse de rotation des disques : 900 tr/min

Exemple d'épandage en limite de parcelle en mode fertilisation normale :**Figure 7.13 :** Épandage en limite de parcelle en mode 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 :	ammonitrates BASF
Dose épandue :	300 kg/ha
Largeur de travail :	24 m
Vitesse d'avancement :	12 km/h

Conformément au tableau d'épandage, les réglages suivants doivent être effectués sur le distributeur d'engrais minéral :

- Hauteur d'attelage : 50/50 (A = 50 cm, B= 50 cm)
- Point de chute de l'engrais : 6
- Réglage des vannes de dosage : 180 à gauche / 150 à droite¹
- Type de disques d'épandage : S4
- Vitesse de rotation des disques : 900 tr/min
- Vitesse de rotation d'épandage limite : 600 tr/min

1. En cas d'épandage en limite de parcelle, il est recommandé de réduire la quantité de 20 %.

Exemple d'épandage de bordure en mode fertilisation normale :

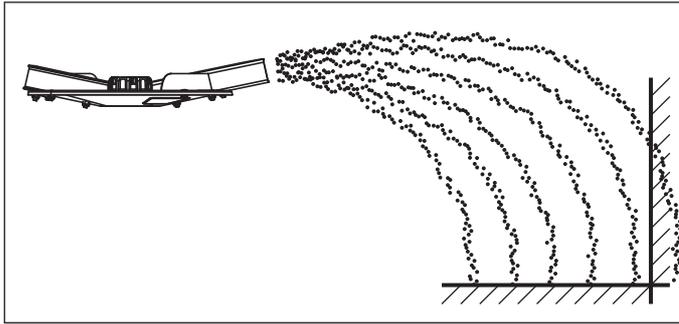


Figure 7.14 : Épandage de bordure en mode fertilisation normale

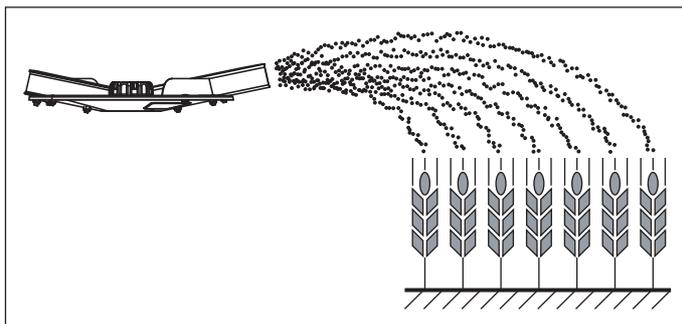
L'épandage en bordure en mode normal de fertilisation signifie une répartition d'engrais, pour laquelle un peu d'engrais est projeté hors des limites du champ. Ainsi, seule une faible sous-fertilisation est obtenue à la limite de la parcelle.

Paramètres définis:

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

Conformément au tableau d'épandage, les réglages suivants doivent être effectués sur le distributeur d'engrais minéral :

- Hauteur d'attelage : 50/50 (A = 50 cm, B= 50 cm)
- Point de chute de l'engrais : 6
- Réglage des vannes de dosage : 180
- Type de disques d'épandage : S4
- Vitesse de rotation des disques : 900 tr/min
- Vitesse de rotation d'épandage limite : 600 tr/min

Exemple d'épandage parcelles en mode fertilisation tardive :**Figure 7.15 :** 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 réparti uniformément.

Paramètres définis:

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

Conformément au tableau d'épandage, les réglages suivants doivent être effectués sur le distributeur d'engrais minéral :

- Hauteur d'attelage : 0/6 (A = 0 cm, B= 6 cm)
- Point de chute de l'engrais : 6,5
- Réglage des vannes de dosage : 90
- Type de disques d'épandage : S4
- Vitesse de rotation des disques : 900 tr/min

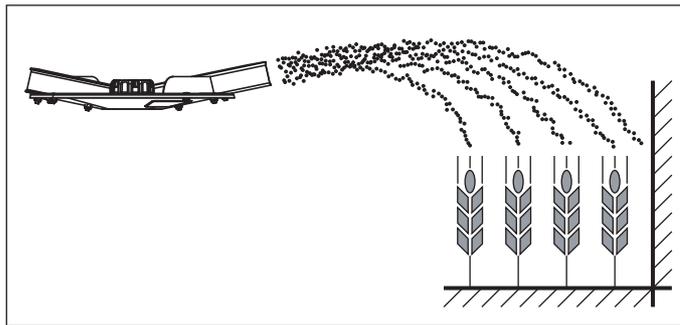
Exemple d'épandage en limite de parcelle en mode fertilisation tardive :


Figure 7.16 : 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.

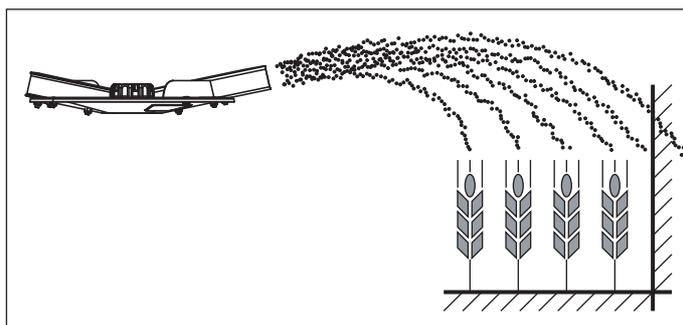
Paramètres définis:

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

Conformément au tableau d'épandage, les réglages suivants doivent être effectués sur le distributeur d'engrais minéral :

- Hauteur d'attelage : 0/6 (A = 0 cm, B= 6 cm)
- Point de chute de l'engrais : 6,5
- Réglage des vannes de dosage : 90 à gauche / 72 à droite¹
- Type de disques d'épandage : S4
- Vitesse de rotation des disques : 900 tr/min
- Vitesse de rotation d'épandage limite : 600 tr/min

1. En cas d'épandage en limite de parcelle, il est recommandé de réduire la quantité de 20 %.

Exemple d'épandage de bordure en mode fertilisation tardive :**Figure 7.17 :** Épandage de bordure en mode fertilisation tardive

L'épandage en bordure en fertilisation tardive signifie une répartition d'engrais, pour laquelle un peu d'engrais est projeté hors des limites du champ. Ainsi, seule une faible sous-fertilisation est obtenue à la limite de la parcelle.

Paramètres définis:

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

Conformément au tableau d'épandage, les réglages suivants doivent être effectués sur le distributeur d'engrais minéral :

- Hauteur d'attelage : 0/6 (A = 0 cm, B= 6 cm)
- Point de chute de l'engrais : 6,5
- Réglage des vannes de dosage : 90
- Type de disques d'épandage : S4
- Vitesse de rotation des disques : 900 tr/min
- Vitesse de rotation d'épandage limite : 600 tr/min

7.8 Épandage en fourrière

Pour parvenir à une bonne répartition d'engrais en fourrière, un aménagement précis des traces de jalonnage est essentiel.

Épandage en limite de parcelle

Lors de l'épandage en fourrière en mode épandage bordure (diminution de la vitesse de rotation, décalage du point de chute et réduction de la quantité).

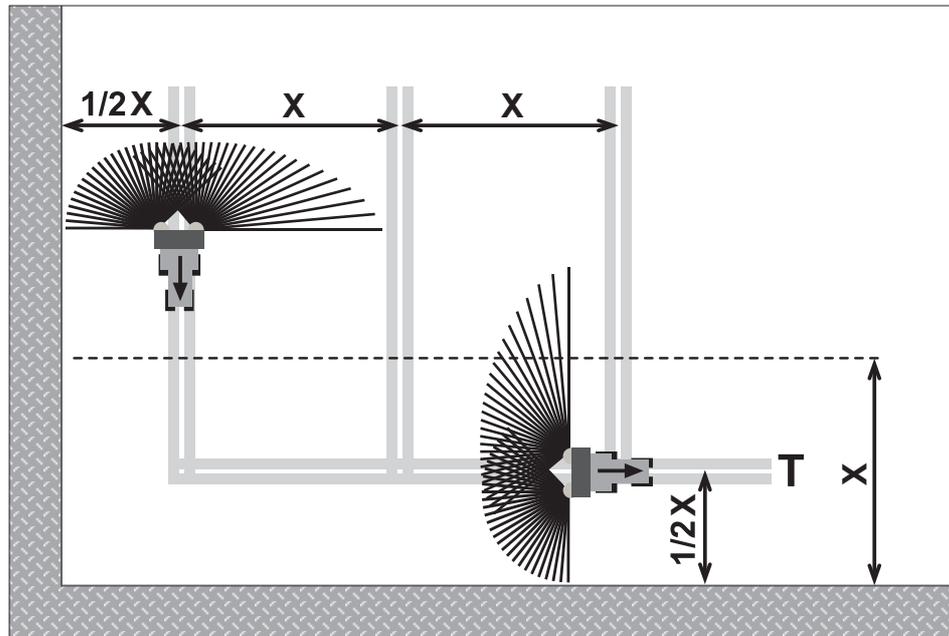


Figure 7.18 : Épandage en limite de parcelle

[T] Passages en 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 des passages en fourrière

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

- Arrêter le mode d'épandage en bordure.

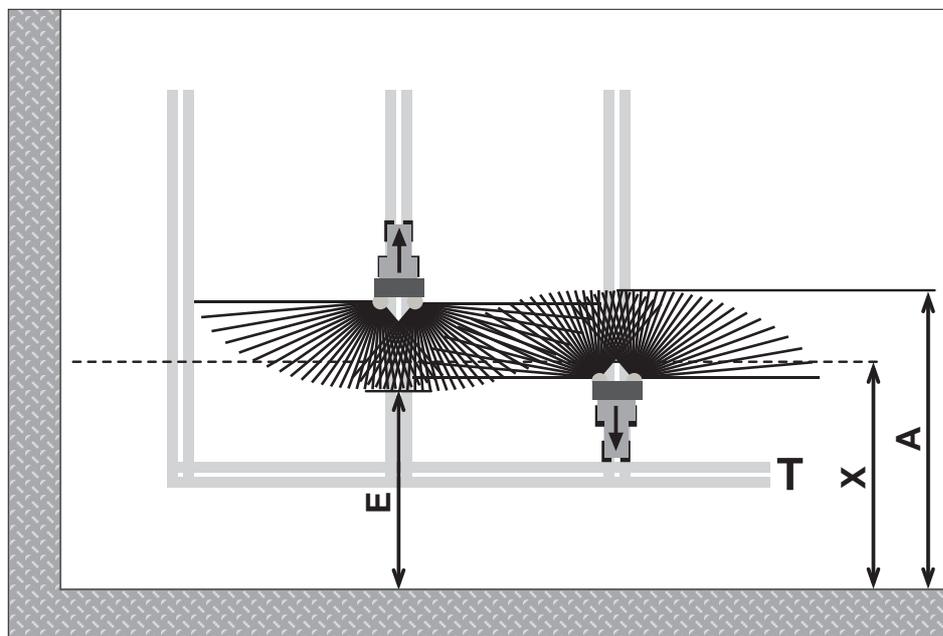


Figure 7.19 : Épandage normal

- [A] Fin de la zone d'épandage lors de l'épandage dans le passage en fourrière
- [E] Fin de la zone d'épandage lors de l'épandage sur la parcelle
- [T] Passages en fourrière
- [X] Largeur de travail

Fermer ou ouvrir les vannes lors des va-et-vient à différentes distances par rapport à la limite de la parcelle.

En sortie du passage de fourrière

- **Ouvrir** la vanne de dosage lorsque les conditions suivantes sont remplies :
 - La fin de l'éventail d'épandage de 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.

L'éloignement du tracteur dans le champs varie en fonction de la largeur d'épandage de l'engrais.

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.
 - En tenant compte de la distance de projection de l'engrais et de la surface de travail, ceci n'est pas toujours possible.
- 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 !

7.9 Réglage du limiteur d'épandage GSE (équipement optionnel)

REMARQUE

Cette option n'est disponible que pour le modèle AXIS H 30.1 EMC et le modèle AXIS H 30.1 EMC + W.

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 en partant du milieu des traces du tracteur vers 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.

7.9.1 Régler le limiteur d'épandage

REMARQUE

Les réglages du limiteur d'épandage en bordure font référence au disque d'épandage à l'intérieur du champ.

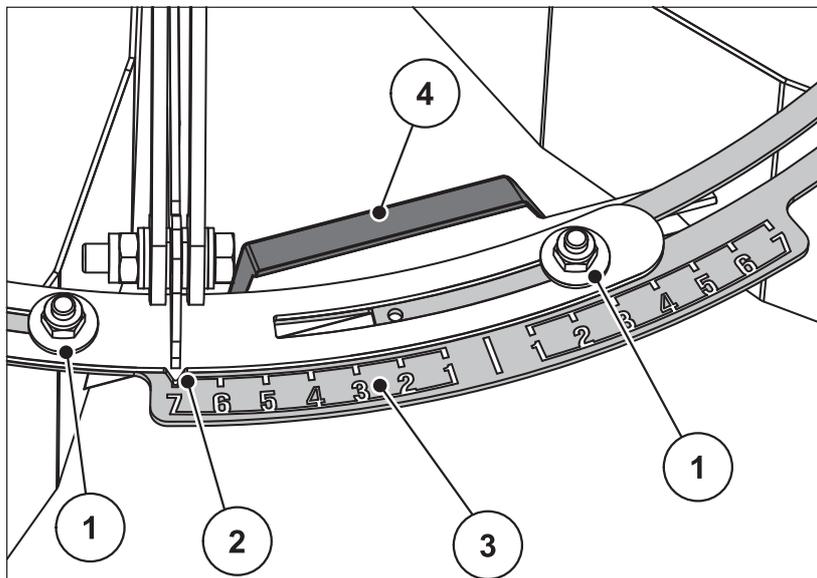


Figure 7.20 : Réglage du limiteur d'épandage de bordure

- [1] Écrou
- [2] Aiguille
- [3] Échelle graduée
- [4] Poignée en plastique

1. Relever la position de l'aiguille [2], indiquée dans la notice de montage fournie avec la machine.
2. Desserrer les 2 écrous [1].

3. Pousser l'échelle numérique [3], de façon à ce que l'aiguille indique la valeur prescrite. Pour cela, utilisez la poignée en plastique [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 de variations de la qualité de l'engrais, il peut s'avérer nécessaire d'effectuer une correction dans 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.

Le mode d'épandage en bordure sera préparé en fonction du type d'engrais, de la surface de travail et du type d'épandage (en limite ou en bordure) pour l'activité d'épandage.

7.9.2 Réglage du mode d'épandage en bordure

Le mode d'épandage en bordure est préparé en fonction du **type d'engrais** et de la **surface de travail** pour l'activité d'épandage.

REMARQUE

Relevez les valeurs de réglage pour le mode d'épandage en bordure dans le tableau d'épandage.

Correction de la portée de la projection

Les données dans le tableau d'épandage sont des valeurs indicatives. Dans le cas de variations de la qualité de l'engrais, il peut s'avérer nécessaire d'effectuer une correction dans le réglage.

- Pour **augmenter** l'amplitude de projection en fonction du réglage selon le tableau d'épandage : **Réduire la vitesse de rotation de l'épandage en bordure.**
- Pour **réduire** l'amplitude de projection en fonction du réglage selon le tableau d'épandage : Augmenter la vitesse de rotation de l'épandage en bordure.
- Pour **réduire** l'amplitude de projection en fonction du réglage selon le tableau d'épandage : Choisir un **point de chute antérieur.**
- Pour **augmenter** la portée de la projection par rapport au réglage conformément au tableau de réglage : **Choisir un point de chute postérieur.**

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.

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

Les réglages pour les engrais ne figurant pas dans le tableau d'épandage peuvent être déterminés grâce à un kit d'essai pratique (équipement en option).

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**.

7.10.1 Conditions préalables

REMARQUE

Les conditions préalables énoncées 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. (Largeur 3 x distance du passage, longueur environ 60 - 70 m)
- Réaliser le test soit sur une prairie fraîchement fauchée, soit avec des plantations basses (10 cm max.) dans le champ et veiller à ce que les 3 traces soient parallèles. En cas de réalisation sans passages préparés, les traces doivent être mesurées avec le mètre-ruban ou signalées par des jalons.
- Les 3 traces ne doivent présenter **aucun affaissement** ni **surélévation** prononcés, car dans ce cas, une modification du schéma d'épandage peut se produire.

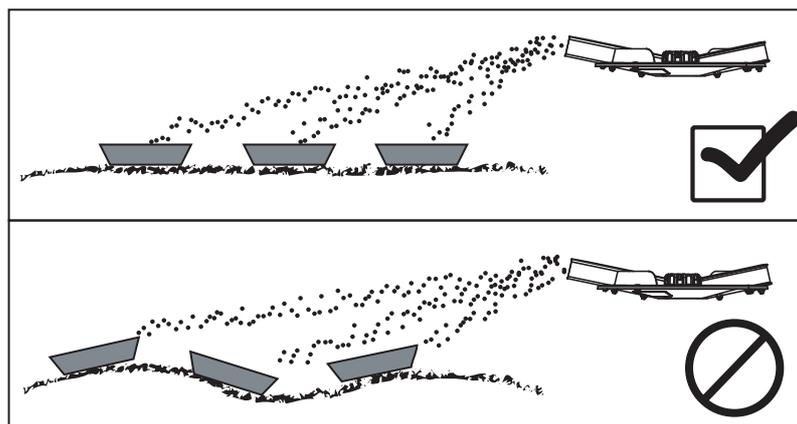


Figure 7.21 : Plan de disposition des bacs collecteurs

- Disposer les bacs collecteurs horizontalement. Les bacs inclinés peuvent entraîner des erreurs de mesure ([figure 7.21](#)).

7.10.2 Définition des termes schémas d'épandage « triangulaire » et « trapézoïdal »

Qu'est-ce qu'un schéma d'épandage triangulaire ?

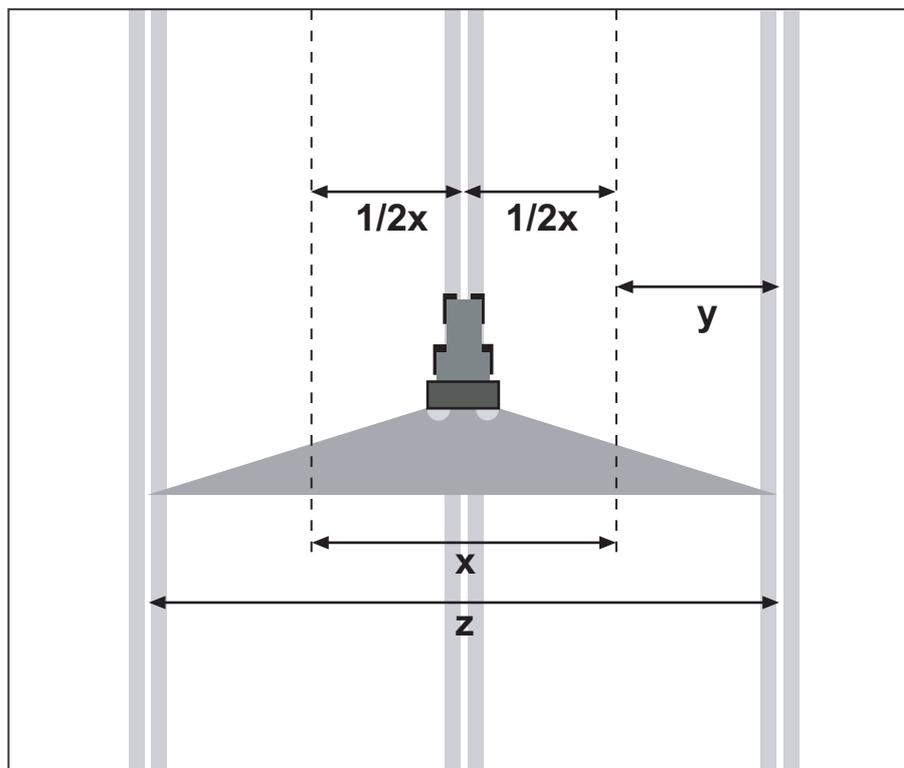


Figure 7.22 : Schéma d'épandage triangulaire

- [X] Largeur de travail
- [Y] Zone de recouvrement
- [Z] Largeur de portée totale

Le schéma d'épandage triangulaire est caractérisé par les flancs de dispersion faiblement inclinés et les importantes zones de recouvrement qui en résultent. Dans ce cas, l'engrais est épandu sur une largeur très supérieure à la largeur de travail effective, selon la largeur de travail et le type d'engrais jusque dans le passage suivant.

Du fait de cette caractéristique, ce schéma est moins sensible aux influences telles que :

- le vent latéral,
- l'humidité de l'air,
- le changement de type et de qualité d'engrais.

Ces schémas d'épandage triangulaires sont généralement obtenus avec des engrais présentant de très bonnes propriétés de vol et à peu près la même granulométrie (p. ex. ammonitrate), même avec des largeurs de travail plus importantes (jusqu'à env. 28 m).

Qu'est-ce qu'un schéma d'épandage trapézoïdal ?

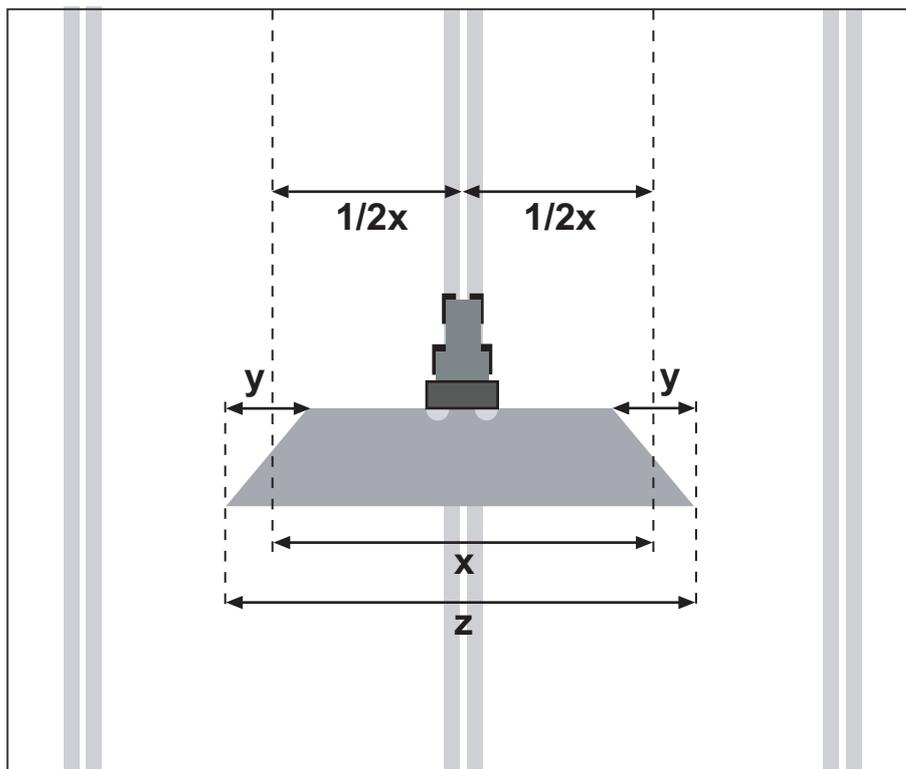


Figure 7.23 : Schéma d'épandage trapézoïdal

- [X] Largeur de travail
- [Y] Zone de recouvrement
- [Z] Largeur de portée totale

Le schéma d'épandage trapézoïdal se caractérise par des flancs de dispersion fortement inclinés et par des zones de recouvrement parfois très petites qui en résultent. Dans ce cas, l'engrais est épandu sur une largeur légèrement supérieure à la largeur de travail.

Du fait de cette caractéristique, ce schéma est plus sensible aux influences telles que :

- le vent latéral,
- l'humidité de l'air,
- le changement de type et de qualité d'engrais.

Ces schémas d'épandage trapézoïdaux sont réalisés avec des engrais à très haut pouvoir volant (p. ex. ammonitrate) et de grandes largeurs de travail (p. ex. 42 m) ou avec des engrais à pouvoir volant inférieur (p. ex. granules d'urée) et avec les engrais possédant un mauvais pouvoir volant (p. ex. engrais potassique) à partir d'une largeur de travail d'env. 24 m.

7.10.3 Exécution d'un test d'épandage avec un passage

REMARQUE

Nous recommandons le plan de disposition jusqu'à une largeur d'épandage de **24 m**. Vous trouverez les plans de disposition pour des surfaces de travail plus importantes dans les chapitres [\[7.10.5\]](#) et [\[7.10.6\]](#).

- Longueurs surfaces d'essai : 60 - 70 m

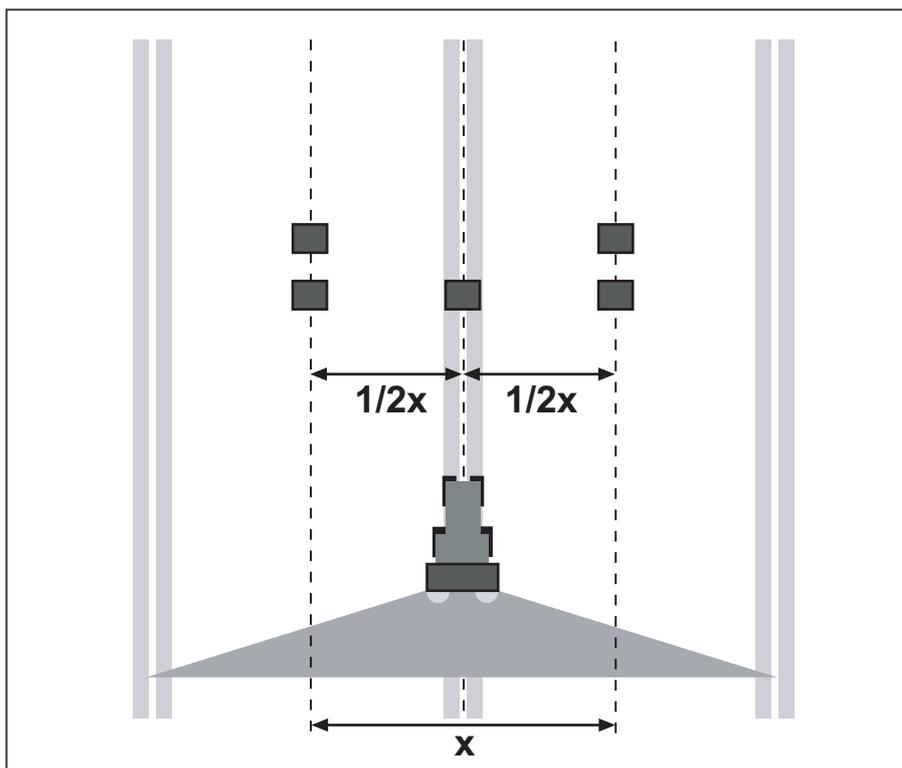


Figure 7.24 : Plan de disposition pour un passage

Préparation d'un passage :

- Sélectionner dans le tableau d'épandage un engrais similaire et régler le distributeur d'engrais en conséquence.
- Régler la hauteur d'attelage du distributeur d'engrais minéral en fonction des données du tableau d'épandage. Noter que la hauteur d'attelage se réfère aux bords supérieurs des bacs collecteurs.
- Contrôler l'intégralité et l'état des organes de distribution (disques d'épandage, pales, sortie d'engrais).
- Placer deux bacs collecteurs à une distance de **1 m** l'un derrière l'autre dans les zones de recouvrement (entre les passages) et un bac sur la trace (conformément à la [figure 7.24](#)).

Réalisation d'un test d'épandage avec la position d'ouverture déterminée pour l'application :

- 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 recueillie dans les bacs collecteurs est trop faible, répéter le passage.

Ne pas modifier la position des vannes de dosage.

7.10.4 Exécution d'un test d'épandage avec trois passages

REMARQUE

Nous recommandons le plan de disposition jusqu'à une largeur d'épandage de **24 m**. Vous trouverez les plans de disposition pour des surfaces de travail plus importantes dans les chapitres [\[7.10.5\]](#) et [\[7.10.6\]](#)

- Longueurs surfaces d'essai : 60 - 70 m

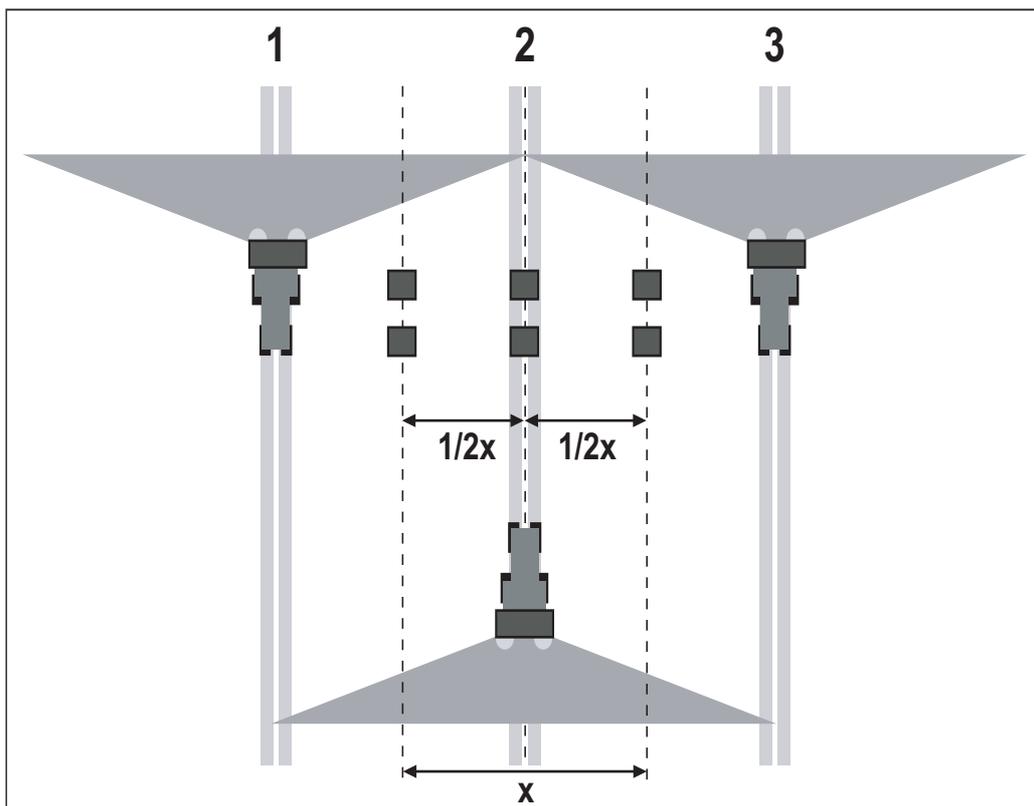


Figure 7.25 : Plan de disposition pour trois passages

Préparation de trois passages :

- Sélectionner dans le tableau d'épandage un engrais similaire et régler le distributeur d'engrais en conséquence.
- Régler la hauteur d'attelage du distributeur d'engrais minéral en fonction des données du tableau d'épandage. Noter que la hauteur d'attelage se réfère aux bords supérieurs des bacs collecteurs.
- Contrôler l'intégralité et l'état des organes de distribution (disques d'épandage, pales, sortie d'engrais).
- Placer deux bacs collecteurs à une distance de **1 m** l'un derrière l'autre dans les zones de recouvrement entre les passages et dans la trace centrale (conformément à la [figure 7.25](#)).

Réalisation d'un test d'épandage avec la position d'ouverture déterminée pour l'application :

- 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 recueillie dans les bacs collecteurs est trop faible, répéter le passage.

Ne pas modifier la position des vannes de dosage.

7.10.5 Exécution d'un test d'épandage à partir d'une largeur de travail de 24 m

- Conformément au schéma ci-dessous, placer les 10 bacs à équidistance. Placer respectivement 2 bacs collecteurs au centre du passage, dans la zone de recouvrement, puis au centre de ceux-ci.

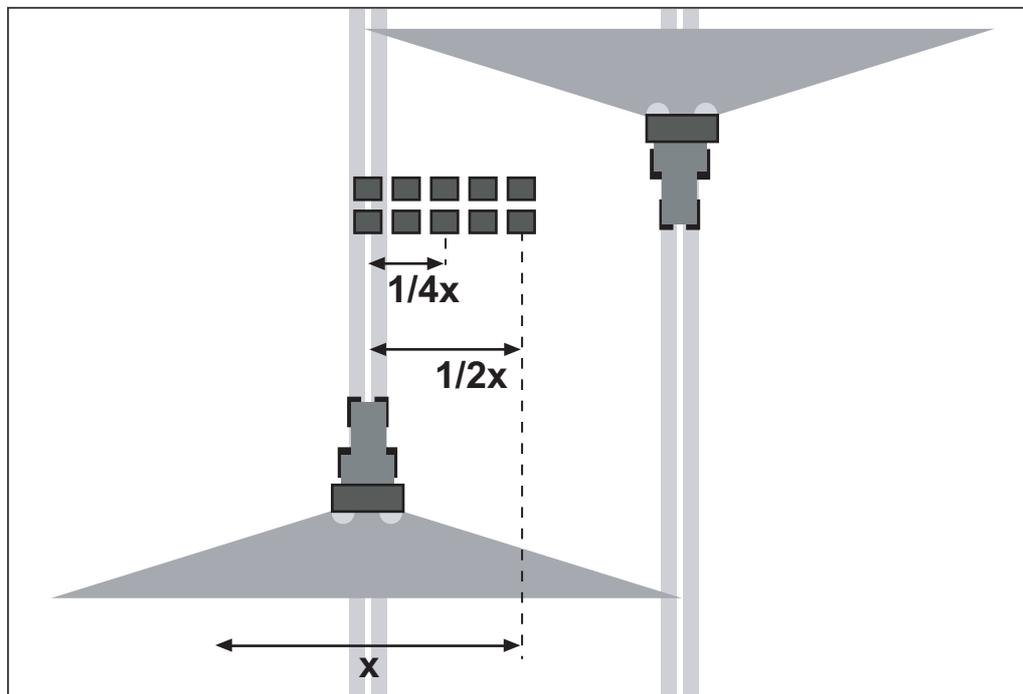


Figure 7.26 : Distribution croisée

REMARQUE

Placer les différents bacs à l'horizontale. Les bacs inclinés peuvent entraîner des erreurs de mesure.

- Régler uniformément la hauteur de montage du distributeur sur le côté droit et gauche selon les données du tableau d'épandage. Noter que la hauteur d'attelage se réfère au bord supérieur des bacs collecteurs.
- Contrôler l'intégralité et l'état des organes de distribution (disques d'épandage, pales, sortie).
- Réaliser un tarage, puis régler immédiatement les vannes de dosage à gauche et à droite et les bloquer. Réaliser le test d'épandage avec la position d'ouverture définie pour l'utilisation. Si la masse d'engrais doit être augmentée dans les bacs, répéter le passage sans changer la position d'ouverture. Sélectionner la vitesse d'avancement entre 3 et 4 km/h pour éviter des secousses sur le tracteur et l'épandeur.
- Parcourir les passages les uns après les autres. Ce faisant, ouvrir les vannes de dosage env. 10 m avant le bac et les refermer env. 40 m après celui-ci. Si la quantité recueillie est trop faible, refaire un passage.
- Verser le contenu des bacs à partir de la gauche dans les tubes de mesure. La qualité de la répartition transversale peut être lue facilement sur les 5 éprouvettes.

7.10.6 Exécution d'un test d'épandage à partir d'une largeur de travail de 36 m

- Conformément au schéma ci-dessous, placer les 9 bacs à équidistance. Placer respectivement 1 bac collecteur au centre du passage, dans la zone de recouvrement, puis au centre de ceux-ci.

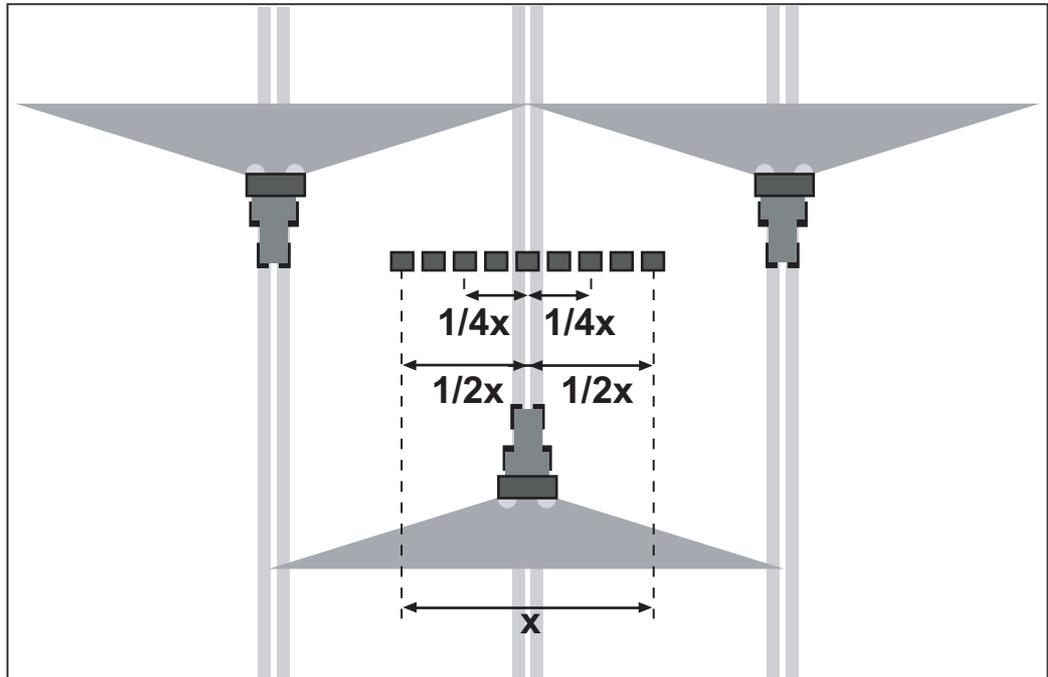


Figure 7.27 : Distribution croisée

REMARQUE

Placer les différents bacs à l'horizontale. Les bacs inclinés peuvent entraîner des erreurs de mesure.

- Régler uniformément la hauteur de montage du distributeur sur le côté droit et gauche selon les données du tableau d'épandage. Noter que la hauteur d'attelage se réfère au bord supérieur des bacs collecteurs.
- Contrôler l'intégralité et l'état des organes de distribution (disques d'épandage, pales, sortie).
- Réaliser un tarage, puis régler immédiatement les vannes de dosage à gauche et à droite et les bloquer. Réaliser le test d'épandage avec la position d'ouverture définie pour l'utilisation. Si la masse d'engrais doit être augmentée dans les bacs, répéter le passage sans changer la position d'ouverture. Sélectionner la vitesse d'avancement entre 3 et 4 km/h pour éviter des secousses sur le tracteur et l'épandeur.
- Parcourir les passages les uns après les autres. Ce faisant, ouvrir les vannes de dosage env. 10 m avant le bac et les refermer env. 40 m après celui-ci. Si la quantité recueillie est trop faible, refaire un passage.
- Verser le contenu des bacs à partir de la gauche dans les tubes de mesure. La qualité de la répartition transversale peut être lue facilement sur les 9 éprouvettes. En cas d'utilisation de 9 points de mesure, noter les deux premières valeurs des éprouvettes.

7.10.7 Évaluation des résultats et correction, le cas échéant

Résultats :

- Collecter le contenu des bacs situés les uns derrière les autres et le verser dans les éprouvettes graduées en partant de la gauche.
- Lire la qualité de la répartition transversale sur le niveau de remplissage des trois regards.

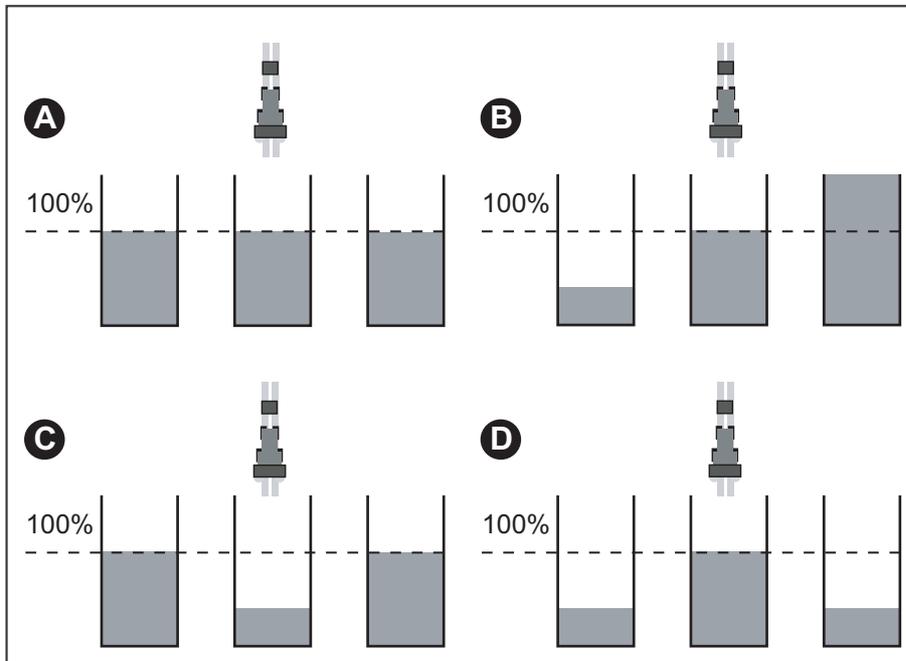
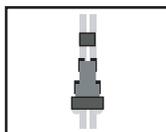


Figure 7.28 : Exemples de résultats possibles du passage

- [A] Tous les tubes contiennent la même quantité.
- [B] La répartition de l'engrais est asymétrique.
- [C] Il y a trop d'engrais dans la zone de recouvrement.
- [D] Il n'y a pas assez d'engrais dans la zone de recouvrement.



Pictogramme illustrant les traces de jalonnage

Les résultats de mesure B, C et D peuvent être corrigés en modifiant les réglages de la machine jusqu'à obtention du résultat optimal de mesure A.

Exemples de correction du réglage du distributeur d'engrais :

Distribution d'engrais	Mesure, contrôle
Pour le résultat d'épandage [A], distribution homogène (Tolérance ± 1 graduation)	Les réglages sont corrects.
Pour le résultat d'épandage [B], la quantité d'engrais diminue de droite à gauche (ou vice-versa).	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 ?
Selon le test d'épandage [C], il n'y a pas assez d'engrais au centre.	Y a-t-il eu un vent latéral fort pendant l'essai?
Selon le test d'épandage [D], il n'y a pas assez d'engrais dans les zones de recouvrement.	Régler le point de chute plus tôt (par ex. le décaler de 5 à 4).
	Régler le point de chute plus tard (par ex. le décaler de 8 à 9).

8 Épandage

8.1 Conseils généraux pour l'épandage

Grâce à la technique et la construction moderne de notre distributeur d'engrais minéral AXIS H EMC et grâce à des tests d'envergure et soutenus dans l'installation d'essai en usine, nous avons trouvé le réglage pour un schéma d'épandage optimal.

Malgré tout le soin apporté à la fabrication de nos machines, et même dans le cadre d'une utilisation conforme à l'usage prévu, des anomalies dans l'application ou d'autres défauts ne sont pas à exclure.

Les causes de ces anomalies peuvent être :

- Modifications des propriétés physiques de l'engrais (p. ex. différents ordres de grandeur du grain, différence de densité, forme du grain et surface, déca-page, vitrification, humidité)
- Formation de grumeaux et engrais humide
- Obstructions ou arc-boutements (p. ex. à cause de corps étrangers, d'engrais humide ou inadapté)
- Dérive due au vent (interrompre le travail d'épandage par des vents trop forts)
- Accidents de terrain
- Abrasion des pièces d'usure
- Déterioration due à des actions extérieures
- Nettoyage et entretien contre la corrosion inexistant
- Vitesses de rotation du mécanisme et vitesses de déplacement erronées
- Mauvais réglage de la machine

Veiller précisément au réglage de la machine. Même une toute petite erreur de réglage peut entraîner une modification importante du schéma d'épandage. Par conséquent, avant toute utilisation et aussi pendant l'utilisation, vérifier le bon fonctionnement de la machine ainsi que la précision d'application.

Des types d'engrais avec une forte dureté (p. ex. salpêtre, kiesérite) accentuent l'usure.

Utilisez **toujours** la grille de protection incluse afin d'éviter les obstructions, p.ex. dues au corps étrangers et aux amalgames.

Une réclamation pour une pièce dont les dommages ne sont pas issus du distributeur d'engrais minéral AXIS H EMC lui-même, est exclue.

Il en découle aussi qu'une garantie pour des dommages consécutifs à des erreurs d'épandage est exclue.

8.2 Processus d'épandage de l'engrais

Le respect du processus prescrit par le fabricant assure une utilisation conforme du distributeur d'engrais minéral. Le **mode Épandage** inclut donc toujours les opérations de **préparation** et de **nettoyage/maintenance**.

- Réaliser les travaux d'épandage conformément à la procédure décrite ci-après.

Préparation

- Atteler le distributeur d'engrais minéral au tracteur
- Fermer les vannes de dosage
- Régler la hauteur de l'attelage
- Remplir le réservoir avec la substance fertilisante.
- Régler la quantité d'épandage
- Régler la largeur de travail

Épandage

- Se rendre sur le lieu d'épandage
- Contrôler la hauteur de l'attelage
- Activer l'hydraulique¹
- Mettre en marche les disques d'épandage
- Ouvrir les vannes et commencer l'épandage
- Finir l'épandage et fermer les vannes.
- Vidange du reliquat de produit

Nettoyage/maintenance

- Ouvrir les vannes de dosage
- Décrocher le distributeur d'engrais minéral du tracteur
- Nettoyage et maintenance

1. Avec le système dynamométrique (Load Sensing), le circuit hydraulique du composant reste toujours sous pression

8.3 Utilisation du tableau d'épandage

REMARQUE

Respecter les instructions indiquées au chapitre [7.7 : Utilisation du tableau d'épandage, page 52](#).

8.4 Épandage en fourrière

REMARQUE

Respecter les instructions indiquées au chapitre [7.8 : Épandage en fourrière, page 59](#).

8.5 Réglage de la dose d'épandage

REMARQUE

Le distributeur d'engrais minéral AXIS H EMC possède un vérin électronique pour le réglage de la quantité d'épandage.

La description du vannage électronique figure dans le manuel d'utilisation séparé de l'unité de commande électronique. Ce manuel d'utilisation fait partie de l'unité de commande électronique.

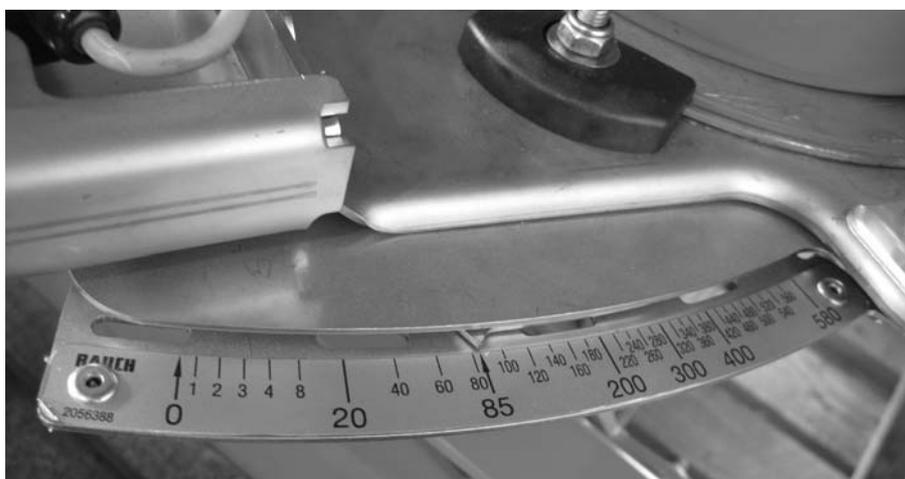


Figure 8.1 : Graduation pour le réglage de la dose d'épandage

REMARQUE

La quantité d'épandage est activée et réglée par le distributeur d'engrais minéral AXIS H EMC grâce à un vérin électronique.

- Se référer au manuel d'utilisation de la commande électronique.

8.6 Réglage de la largeur de travail

8.6.1 Sélection du disque d'épandage adapté

Pour la réalisation de la largeur de travail, plusieurs disques d'épandage sont mis à disposition en fonction de l'engrais et du type de machine.

REMARQUE

Avec 6 disques d'épandage différents, vous pouvez réaliser une largeur de travail de 12 à 50 m.

	S2	S4	S6	S8	S10	S12
	12 - 18 m	18 à 28 m	24 - 36 m	30 - 42 m	36 à 48 m	42 à 50 m
AXIS 30.1 EMC	•	•	•			
AXIS 30.1 EMC + W	•	•	•	•		
AXIS 50.1 EMC + W		•	•	•	•	•

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

⚠ AVERTISSEMENT



Risque de blessures par les disques d'épandage

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

- Ne pas démonter les arceaux de protection montés sur la trémie d'épandage.

Type de disques	Disque d'épandage gauche	Disque d'épandage droit
S2 sans revêtement	S2-L-170 S2-L-240	S2-R-170 S2-R-240
S2 avec revêtement (en option)	S2-L-170 VxR S2-L-240 VxR	S2-R-170 VxR S2-R-240 VxR
S4 sans revêtement	S4-L-200 S4-L-270	S4-R-200 S4-R-270
S4 avec revêtement (en option)	S4-L-200 VxR S4-L-270 VxR	S4-R-200 VxR S4-R-270 VxR
S6 avec revêtement	S6-L-255 VxR S6-L-360 VxR	S6-R-255 VxR S6-R-360 VxR

Type de disques	Disque d'épandage gauche	Disque d'épandage droit
S8 avec revêtement	S8-L-390 VxR S8-L-380 VxR	S8-R-390 VxR S8-R-380 VxR
S10 avec revêtement	S10-L-340 VxR S10/S12-L-480 VxR	S10-R-340 VxR S6-R-480 VxR
S12 avec revêtement	S12-L-360 VxR S10/S12-L-480 VxR	S12-R-360 VxR S6-R-480 VxR

REMARQUE

Le revêtement VxR prolonge la durée de vie des pales.

8.6.2 Démontage et montage des disques d'épandage

⚠ DANGER



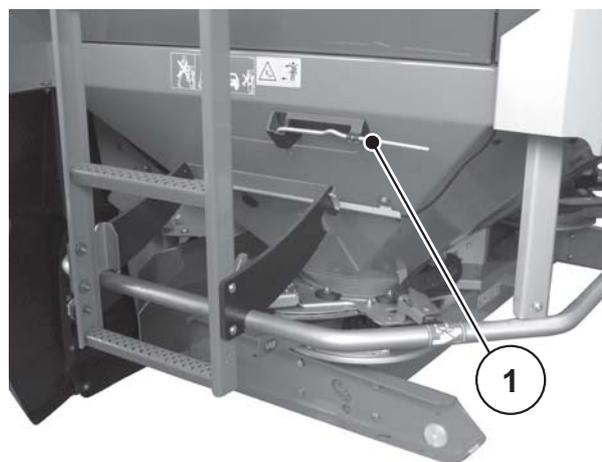
Danger causé par le moteur en marche

Les travaux sur le distributeur d'engrais minéral avec le moteur du tracteur en marche peuvent engendrer de graves lésions dues à la mécanique et à la projection d'engrais.

Ne démontez ou ne remontez jamais les disques avec le moteur du tracteur en marche.

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

Démontage des disques d'épandage



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

Figure 8.2 : Levier de réglage

Pour les deux directions (gauche et droite), procéder de la façon suivante :

1. Enlever le levier de réglage du support.
2. À l'aide du levier de réglage, desserrer l'écrou du disque d'épandage. Retirer le disque d'épandage du moyeu.



Figure 8.3 : Dévisser l'écrou

3. Dévisser l'écrou et retirer le disque d'épandage.
4. Reposer le levier de réglage dans le support prévu à cet effet.



Figure 8.4 : Dévisser l'écrou

Montage des disques d'épandage

Conditions préalables :

- Le moteur et l'unité centrale du tracteur sont à l'arrêt et sont protégés contre un démarrage non autorisé.

Monter 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. Faire attention à ne pas intervertir les disques d'épandage gauche et droit.

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. Placer le disque d'épandage gauche sur le moyeu gauche correspondant. S'assurer que le disque d'épandage est posé à plat sur le moyeu (retirer si nécessaire les saletés).

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.

2. Mettre en place l'écrou avec précaution (sans le bloquer).
3. Serrer manuellement et avec force (25 Nm) et **non pas** avec 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 pale et la sortie d'engrais en tournant les disques d'épandage à la main.

8.6.3 Réglage du point de chute de l'engrais

REMARQUE

Le distributeur d'engrais minéral AXIS H EMC possède un réglage électronique du point de chute.

La description du réglage électronique du point de chute figure dans le manuel d'utilisation séparé de l'unité de commande électronique. Ce manuel d'utilisation fait partie de l'unité de commande électronique.

En choisissant le type de disques d'épandage, l'opérateur détermine une plage définie pour 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 de la commande électronique.

- Ajuster l'arc gradué supérieur sur les petits chiffres : L'engrais est projeté plus tôt. On obtient ainsi des schémas d'épandage pour des largeurs de travail plus étroites.
- Ajuster l'arc gradué supérieur sur les grands chiffres : L'engrais est projeté plus tard et mieux répandu vers l'extérieur dans les zones de recouvrement. On obtient ainsi des schémas d'épandage pour des largeurs de travail plus larges.

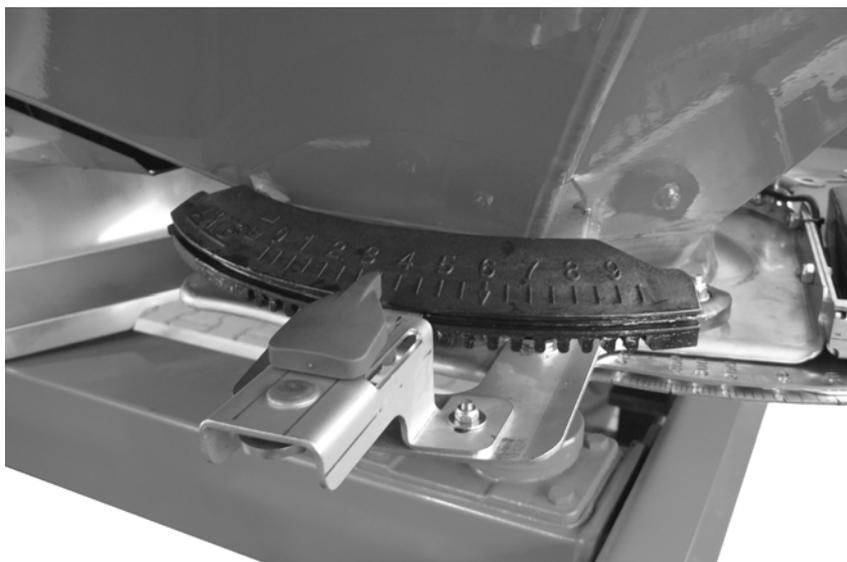


Figure 8.5 : Affichage du point de chute de l'engrais

⚠ ATTENTION



Dommages matériels suite au blocage de l'indicateur d'affichage

Le point de chute de l'engrais est réglé à l'aide de la commande électronique. Le blocage de l'indicateur d'affichage peut endommager le vérin électrique de la servocommande.

- Ne jamais pousser vers l'avant ou arrêter l'indicateur d'affichage.

8.7 Vérification de la hauteur d'attelage

REMARQUE

Vérifier, avec la trémie remplie, si la hauteur d'attelage réglée est correcte.

- Reprendre dans le tableau d'épandage les valeurs de référence pour le réglage de la hauteur d'attelage.
- La hauteur d'attelage réglée ne doit pas dépasser la hauteur maximale admissible.
- Voir aussi « [Réglage de la hauteur de l'attelage](#) », page 41.

8.8 Réglage de la vitesse de rotation du disque

REMARQUE

Relevez la bonne vitesse de rotation du disque dans le tableau d'épandage et introduisez cette valeur dans le boîtier de commande du distributeur d'engrais minéral.

8.9 Épandage de l'engrais

8.9.1 Conditions préalables

Contrôler, avant le début des travaux, si toutes les conditions pour garantir un épandage sûr et économiquement viable sont réunies.

Plus particulièrement, vérifier les points suivants :

- Le tracteur et le distributeur d'engrais minéral AXIS H EMC sont-ils fiables ?
- Y a-t-il des personnes sur le distributeur d'engrais minéral ou dans la zone d'épandage ? Interdire l'accès à la zone dangereuse à toute personne non autorisée.
- Les conditions environnementales permettent-elles de réaliser un épandage sans danger ? Faites particulièrement attention par vents forts.
- Connaissez-vous le terrain et les éventuelles zones dangereuses ?
- Utilisez-vous l'engrais approprié ?
- Avez-vous saisi les doses d'épandage souhaitées dans le Unité de commande dans le menu **paramètre d'engrais** ?
- L'hydraulique du tracteur est-elle activée ?
 - ▷ Vous pouvez commencer le travail d'épandage.

8.10 Pannes et causes possibles

▲ AVERTISSEMENT**Risque de blessures et d'accidents causés par l'absence de réparation des pannes ou par une réparation incorrecte**

L'élimination tardive ou incorrecte des défauts ou des pannes par un personnel insuffisamment qualifié entraîne de nombreux risques avec des conséquences néfastes pour l'homme, la machine et l'environnement.

- ▶ Faire éliminer **immédiatement** les défauts vérifiés.
- ▶ Pour procéder soi-même à l'élimination des défauts, il est indispensable de disposer de la qualification correspondante..

Conditions préalables pour éliminer les défauts

Respecter les points suivants avant d'éliminer les défauts.

- Le moteur du tracteur et l'unité centrale sont à l'arrêt et sont protégés contre un démarrage non autorisé.
- Le distributeur d'engrais minéral est garé sur un terrain ferme et plat.

REMARQUE

Faites particulièrement attention aux mises en garde du chapitre [3 : Sécurité, page 5](#) et du chapitre [9 : Maintenance et entretien, page 89](#), avant d'éliminer les problèmes.

Défaut	Cause possible/remède
Répartition irrégulière de l'engrais	<ul style="list-style-type: none"> ● Point de chute mal réglé. Corriger le réglage.
Trop d'engrais dans la trace du tracteur.	<ul style="list-style-type: none"> ● Contrôler les pales, les sorties d'engrais et remplacer immédiatement les pièces défectueuses. ● L'engrais présente un aspect plus lisse que celui de l'engrais testé au tableau d'épandage. Reculer le réglage du point de chute (par ex. de 4 à 5). ● Vitesse de rotation du disque 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 au tableau d'épandage. Avancer le réglage du point de chute (par ex. de 5 à 4). ● Vitesse de rotation du disque trop élevée. Corriger le régime.

Défaut	Cause possible/remède
<p>L'épandeur dose une quantité d'épandage plus élevée d'un côté.</p> <p>La trémie est, en mode d'épandage normal, inégalement vide.</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>La sortie est obturée</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Voir les 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 le reliquat d'engrais par l'orifice de sortie. ● Vérifier le fonctionnement de l'agitateur. Voir chapitre 9.6 : Contrôler le mécanisme de commande de l'agitateur, page 97. <p>La vanne de dosage est mal réglée</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Procéder à l'élimination de la quantité résiduelle. Voir chapitre 8.11 : Vidange des résidus de produit, page 87. ● Contrôler le réglage de la vanne de dosage. Voir chapitre 9.9 : Ajustement du réglage des vannes de dosage, page 103.
<p>L'alimentation en engrais vers le disque d'épandage est 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>La sortie est obturée</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Voir les 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 le reliquat d'engrais par l'orifice de sortie. ● Vérifier le fonctionnement de l'agitateur. Voir chapitre 9.6 : Contrôler le mécanisme de commande de l'agitateur, page 97.
<p>Les disques d'épandage vibrent.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Vérifier le serrage et le filetage des écrous.

Défaut	Cause possible/remède
La vanne de dosage s'ouvre difficilement ou ne s'ouvre pas du tout.	<ul style="list-style-type: none"> ● Les vannes de dosage se déplacent trop difficilement. Tester l'usage du vérin, du levier et des articulations et les améliorer le cas échéant.
L'agitateur ne fonctionne pas	<ul style="list-style-type: none"> ● Vérifier le mécanisme de l'agitateur. Voir 9.6 : Contrôler le mécanisme de commande de l'agitateur, page 97
Colmatage des ouvertures de dosage par : Amalgames d'engrais, engrais humide, autres impuretés (feuilles, (feuilles, paille, morceaux de sac)	<ul style="list-style-type: none"> ● Éliminer les obstructions. Pour cela : <ol style="list-style-type: none"> 1. Arrêter le tracteur, retirer la clé de contact, 2. Ouvrir les vannes de dosage, 3. Mettre en place (sous la sortie) un bac collecteur, 4. Démontez 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 tout corps étranger de la trémie, 7. Monter les disques d'épandage, fermer les vannes de dosage.

8.11 Vidange des résidus de produit

⚠ AVERTISSEMENT



Risque de blessures par les pièces en rotation de la machine

Le contact avec des éléments rotatifs peut entraîner des contusions, des éraflures et des ecchymoses. Risque de préhension et de happement de parties du corps ou d'objets.

- ▶ Ne pas stationner dans la zone des moyeux en rotation pendant le fonctionnement de la machine.
- ▶ Écartez toutes les personnes hors de la zone de danger du distributeur d'engrais minéral.

Pour préserver la valeur de votre distributeur d'engrais minéral, nous préconisons une purge immédiate après chaque utilisation.

REMARQUE

Lorsque le distributeur d'engrais minéral AXIS H EMC est branché à une commande électronique un message indique que le point de chute est temporairement réinitialisé à la valeur de point de chute 0 pendant la purge des résidus.

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

Consigne pour une vidange complète des résidus de produit :

Après la purge normale des résidus, une faible quantité d'engrais peut demeurer dans le distributeur d'engrais minéral. Pour effectuer une vidange complète des résidus de produit (par ex. en fin de saison d'épandage, en cas de changement d'engrais), procéder comme suit :

1. Vider la trémie jusqu'à ce que l'engrais n'en sorte plus (vidange normale du reliquat de produit).
2. Arrêter le moteur et l'unité de commande du tracteur et les protéger contre un démarrage non autorisé. Retirer la clé de contact du tracteur.
3. Enlever les résidus d'engrais restants au cours du nettoyage de la machine avec un jet d'eau fin ; [voir également « Nettoyer le distributeur d'engrais minéral », page -93.](#)

8.12 Déposer et dételage du distributeur d'engrais minéral

Vous pouvez déposer en toute sûreté le distributeur d'engrais minéral sur le châssis ou sur les roulettes de stationnement (équipement en option).

⚠ DANGER



Danger d'écrasement entre le tracteur et le distributeur d'engrais minéral

Les personnes demeurant entre le tracteur et le distributeur d'engrais minéral durant le stationnement ou l'attelage se trouvent en danger de mort.

- ▶ Assurez-vous que personne ne se trouve entre le tracteur et le distributeur d'engrais minéral pendant l'activation de la manipulation pour le montage à trois points.

Conditions préalables pour la dépose du distributeur d'engrais minéral :

- Déposer le distributeur d'engrais minéral uniquement sur un terrain plat et ferme.
- Déposer le distributeur d'engrais minéral uniquement avec la trémie à vide.
- Desserrer es points d'accroche (bras inférieur/supérieur) avant la dépose du distributeur d'engrais minéral.
- Après le désaccouplement, déposer les raccords hydrauliques et les câbles électriques sur les fixations prévues.

9 Maintenance et entretien

9.1 Sécurité

REMARQUE

Observer également les avertissements contenus dans le chapitre [3 : Sécurité, page 5](#).

Observer plus particulièrement les consignes du paragraphe [3.8 : Maintenance et entretien, page 11](#).

Lors de travaux de maintenance et d'entretien, tenir compte des dangers supplémentaires qui ne se présentent pas pendant l'utilisation de la machine.

Réaliser toujours les travaux de maintenance et d'entretien avec une attention extrême. Procéder à ces travaux avec précaution et avec une parfaite connaissance des risques.

Respecter notamment les consignes suivantes :

- Les travaux de soudage et les interventions sur les systèmes électrique et hydraulique doivent être réalisés uniquement par des techniciens qualifiés.
- Lors des travaux réalisés sur le distributeur d'engrais minéral, il y a un **risque de basculement**. Toujours immobiliser le distributeur d'engrais minéral à l'aide d'éléments d'appui appropriés.
- Pour soulever le distributeur d'engrais minéral à l'aide d'un dispositif de levage, il est impératif d'utiliser les **deux** anneaux de levage situés dans la trémie.
- Les pièces actionnées par une force externe (barre de réglage, vannes de dosage) présentent un **risque d'écrasement et de coupure**. Lors de la maintenance, veiller à ce que personne ne se trouve dans la zone des pièces en mouvement.
- Les pièces de rechange doivent au minimum être conformes aux exigences techniques déterminées par le constructeur. C'est le cas, par ex., des pièces de rechange d'origine.
- Avant tout travail de nettoyage, de maintenance et d'entretien ainsi que lors de l'élimination d'un défaut, arrêter le moteur du tracteur et attendre l'arrêt de toutes les pièces en rotation.
- Faire procéder aux travaux de réparation uniquement par **un atelier agréé et un personnel qualifié**.

9.2 Pièces d'usure et assemblages par vis

Contrôle des pièces d'usure

Les pièces d'usure sont : **Les pales, la tête de l'agitateur, la sortie d'engrais, les flexibles hydrauliques.**

- Contrôler les pièces d'usure.

Lorsque des pièces présentent des marques d'usure, des déformations ou des trous visibles, elles doivent être remplacées dans la mesure où cela peut provoquer un schéma d'épandage incorrect.

La durée de vie des pièces d'usure dépend entre autres du matériau d'épandage utilisé.

Contrôle des assemblages par vis

Les assemblages par vis sont serrés et bloqués en usine avec le couple nécessaire. Les vibrations et les secousses, en particulier durant les premières heures de service, peuvent desserrer les assemblages par vis.

- Contrôler le serrage de tous les assemblages par vis sur un distributeur d'engrais minéral au bout d'environ 30 heures de service.
- Contrôler régulièrement, au moins avant le début de chaque saison d'épandage, le serrage de tous les assemblages par vis.

Certaines pièces (p. ex. les pales) sont montées avec des écrous autobloquants. En cas montage de ces pièces, **toujours utiliser des écrous autobloquants neufs.**

9.2.1 Vérification des assemblages par vis de la cellule de pesage

REMARQUE

Ces travaux de maintenance sont uniquement nécessaires sur AXIS H 30.1 EMC + W et AXIS H 50.1 EMC + W.

Le distributeur d'engrais minéral est équipé de 2 cellules de pesage, chacune fixée par 2 assemblages par vis. La barre de traction possède un assemblage par vis.

Des deux côtés du distributeur d'engrais minéral vérifier la bonne assise des assemblages par vis des cellules de pesage et de la barre de traction avant chaque saison d'épandage, et le cas échéant également pendant la saison d'épandage.

Contrôle :

1. Serrer l'assemblage par vis à l'aide d'une clé dynamométrique (couple = **300 Nm**).



Figure 9.1 : Fixation de la cellule de pesage (à gauche dans le sens d'avancement)

- Serrer l'assemblage par vis [1] à l'aide d'une clé dynamométrique (couple = **300 Nm**).

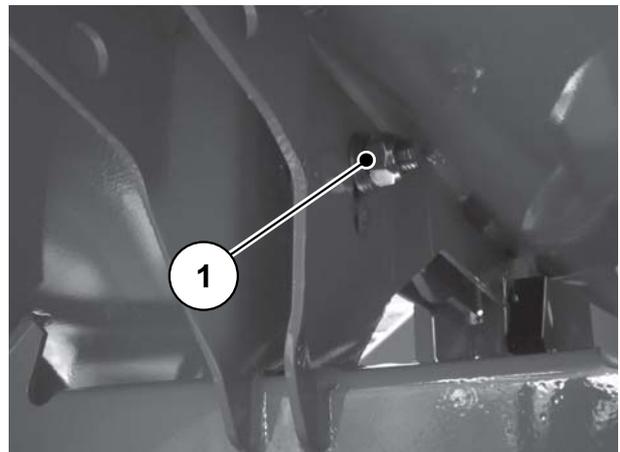


Figure 9.2 : Fixation de la barre de traction AXIS H 30.1 EMC + W

- Serrer l'assemblage par vis [2] à l'aide d'une clé dynamométrique (couple = **300 Nm**)

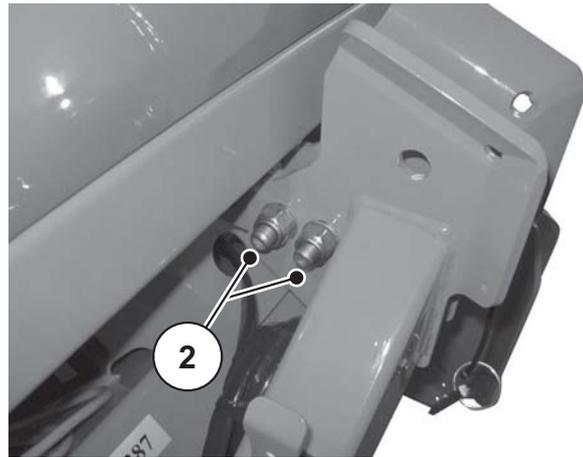


Figure 9.3 : Fixation de la barre de traction
AXIS H 50.1 EMC + W

REMARQUE

Après avoir serré les assemblages par vis avec une clé dynamométrique, il faut tarer le système de pesage. Pour ce faire, suivre les instructions fournies dans le manuel d'utilisation de la commande électronique au chapitre « Étalonnage cellule de pesage ».

9.3 Nettoyer le distributeur d'engrais minéral

Pour conserver la qualité de votre distributeur d'engrais minéral, nous recommandons de le nettoyer immédiatement après chaque utilisation avec un jet d'eau doux.

Pour faciliter le nettoyage, la grille de protection dans la trémie peut être relevée (se référer au chapitre [9.4 : Ouverture de la grille de protection dans la trémie, page 94](#)).

Observer en particulier les consignes de nettoyage suivantes :

- Nettoyer les canaux de sortie et la zone de guidage des vannes uniquement par le dessous.
- Nettoyer les machines huilées uniquement au niveau des emplacements de lavage avec 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 composants hydrauliques et les roulements.

9.3.1 Nettoyage

- Nettoyez le distributeur d'engrais minéral AXIS H EMC avec un jet d'eau doux.
- Nettoyez tout particulièrement les composants hydrauliques tels que le bloc de commande, les raccords de tuyauterie et le carter.

9.3.2 Entretien

- Après le nettoyage, traitez le distributeur d'engrais minéral AXIS H EMC avec un produit de protection contre la corrosion dégradable biologiquement.
- Traitez **particulièrement les pales d'épandage trempées et les parties en acier inoxydable, les composants hydrauliques tels que le bloc de commande, les raccords de tuyauterie et le carter** après le nettoyage avec un produit de protection contre la corrosion dégradable biologiquement.

REMARQUE

Pour traiter les points de rouille, vous pouvez commander des produits appropriés auprès des revendeurs agréés.

9.4 Ouverture de la grille de protection dans la trémie

⚠ AVERTISSEMENT



Danger de blessure par les pièces mobiles dans la trémie

La trémie contient des pièces mobiles.

Lors de la mise en marche et du fonctionnement du distributeur d'engrais minéral, il y a un risque de blessures aux mains et aux pieds.

- ▶ Insérer la grille de protection avant la mise en marche et le fonctionnement du distributeur d'engrais minéral et la verrouiller.
- ▶ N'ouvrir la grille de protection **que** pour procéder aux travaux d'entretien ou en cas de panne.

Les grilles de la trémie sont verrouillées automatiquement au moyen d'un dispositif de verrouillage.

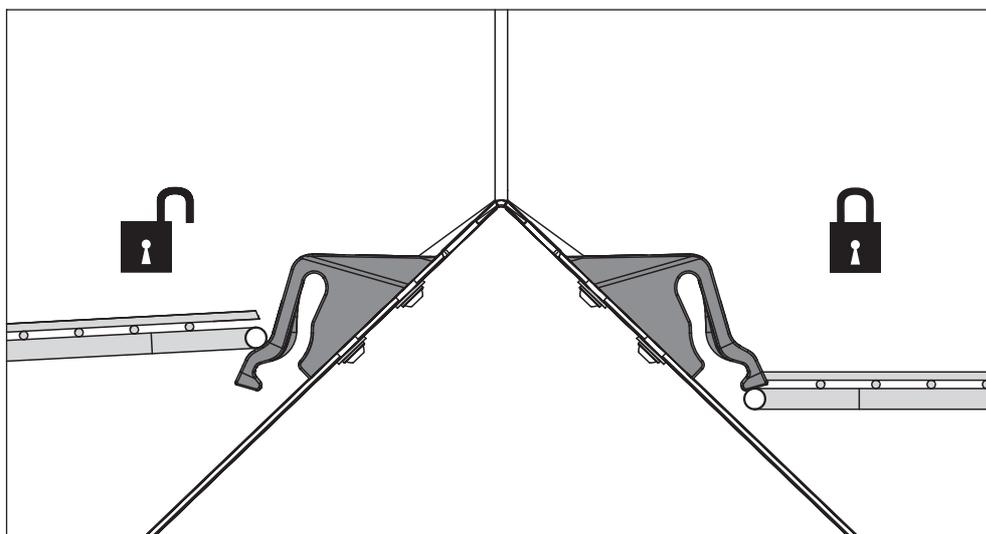


Figure 9.4 : Verrouillage de la grille de protection débloqué/bloqué

Pour empêcher toute ouverture involontaire de la grille de protection, le verrouillage des grilles ne peut être débloqué qu'à l'aide d'un outil (levier de réglage, se référer à la [figure 8.2](#)).

Avant l'ouverture de la grille de protection :

- Abaisser le distributeur d'engrais minéral.
- Arrêter le moteur du tracteur.

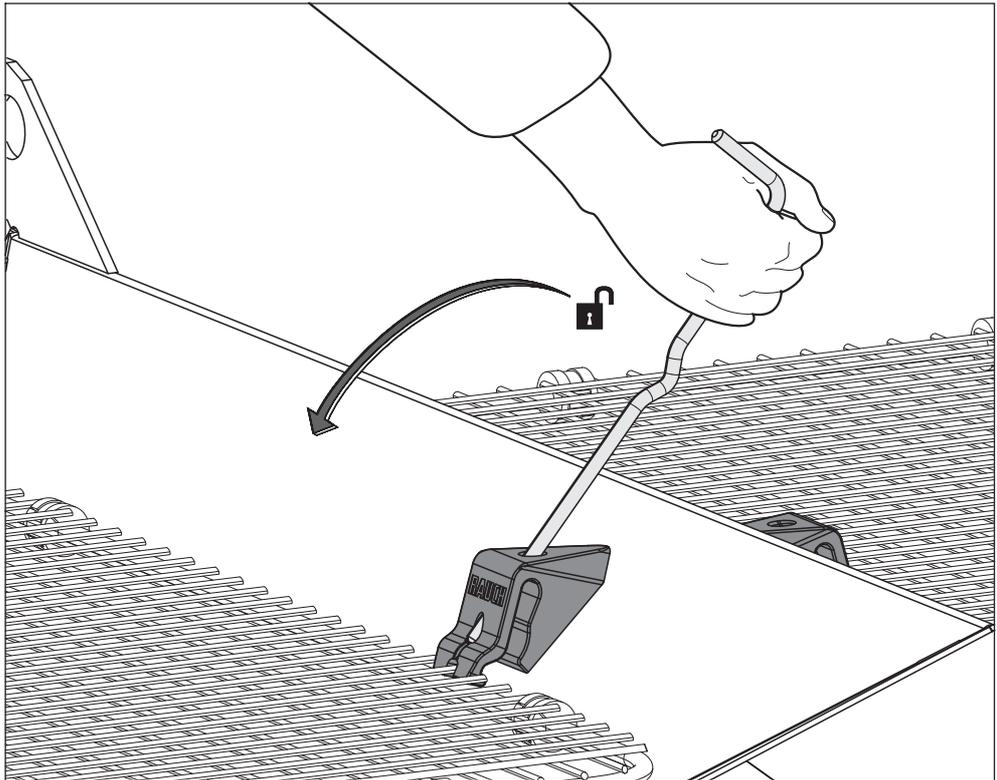


Figure 9.5 : Débloquer le verrouillage de la grille de protection

- Contrôler régulièrement le fonctionnement du dispositif de verrouillage des grilles de protection. Voir la figure ci-dessous.
- Remplacer immédiatement les dispositifs verrouillages défectueux.
- Le cas échéant, corriger le réglage en poussant le verrouillage de la grille de protection [1] vers le bas/vers le haut (se référer à la figure ci-après).

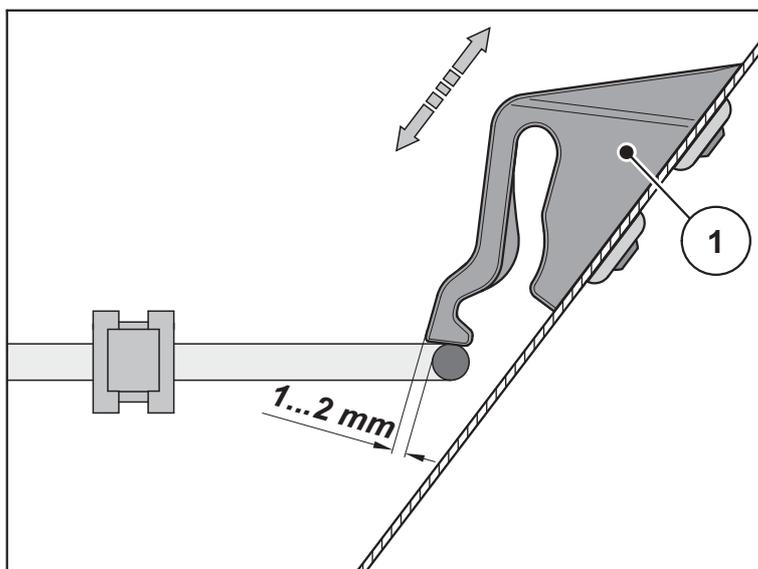


Figure 9.6 : Masse étalon pour le contrôle du fonctionnement du dispositif du verrouillage de la grille de protection

9.5 Contrôle de la position du moyeu du disque d'épandage

Le moyeu du disque d'épandage doit être centré exactement sous l'agitateur.

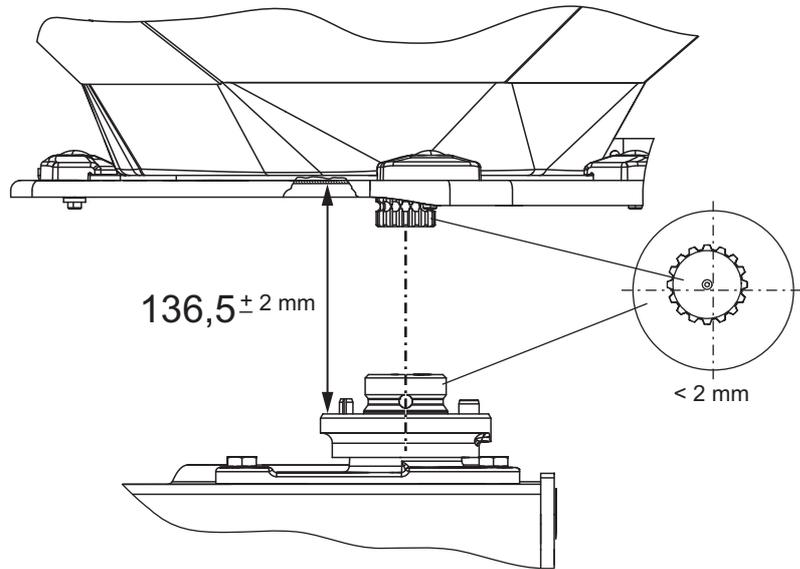


Figure 9.7 : Contrôle de la position du moyeu du disque d'épandage

Conditions préalables :

- Les disques d'épandage sont démontés.

Contrôle du centrage :

1. Contrôler le centrage du moyeu du disque d'épandage par rapport à l'agitateur à l'aide d'un outil approprié (p. ex. une règle, un rapporteur)
 - ▷ Les axes du moyeu du disque d'épandage et de l'agitateur doivent être alignés. Un écart maximal de **2 mm** est toléré.

Si cette tolérance est dépassée, contacter votre revendeur ou votre atelier agréé.

Contrôle de la distance :

2. Mesurer la distance entre le bord supérieur du moyeu du disque d'épandage et le bord inférieur du fond rotatif.
 - ▷ La distance doit être égale à **136,5 mm** (tolérance admissible $\pm 2 \text{ mm}$).

Si cette tolérance est dépassée, contacter votre revendeur ou votre atelier agréé.

9. 6 Contrôler le mécanisme de commande de l'agitateur

REMARQUE

Il y a un agitateur **gauche** et un agitateur **droit**. Les deux agitateurs tournent à gauche et à droite dans la même direction que les disques d'épandage.

Pour garantir un débit régulier de l'engrais, la vitesse de rotation de l'agitateur doit être la plus constante possible.

- Régime de l'agitateur : **15 - 20** tr/min.

Pour atteindre la vitesse de rotation correcte **15 - 20** tr/min, l'agitateur a besoin de la résistance des granulés de l'engrais. Pour cette raison avec une trémie vide, il se peut que même un agitateur intact n'atteigne pas la vitesse de rotation correcte ou qu'il oscille.

Si en présence d'une **trémie pleine**, le régime est situé en dehors de cette plage, vérifier si l'agitateur présente des dommages et des traces d'usure.

Contrôle de l'agitateur

Conditions préalables

- Le tracteur est à l'arrêt.
- La clé de contact est retirée.
- Le distributeur d'engrais minéral est posé au sol.

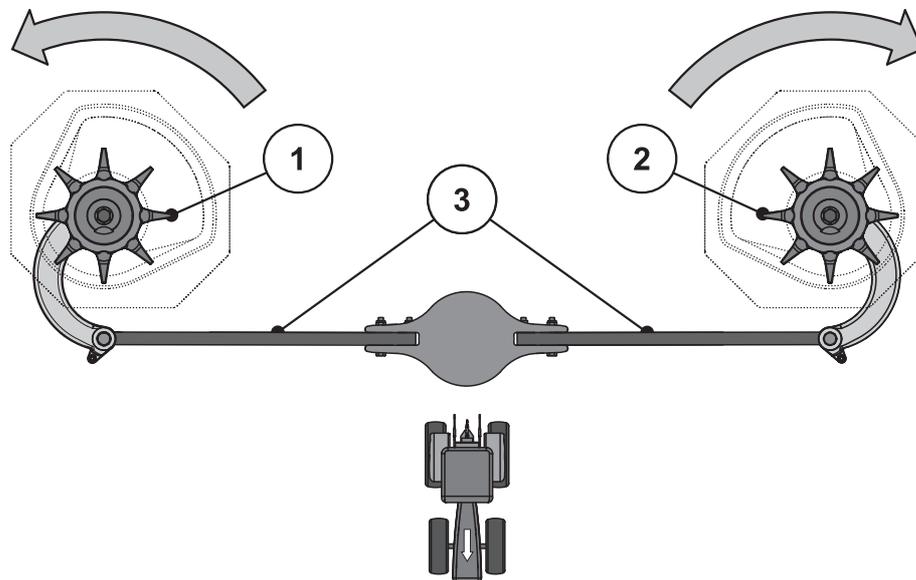


Figure 9.8 : Contrôler le mécanisme de commande de l'agitateur

- [1] Tête droite de l'agitateur (dans le sens d'avancement)
- [2] Tête gauche de l'agitateur (dans le sens d'avancement)
- [3] Tiges de la bielle motrice
- [4] Flèches : Sens de rotation des disques d'épandage

1. Contrôler les tiges de la bielle motrice.
 - Les tiges de la bielle motrice ne doivent présenter aucune fissure ou autres dommages.
 - Vérifier l'usure de la rotule
 - Contrôler le fonctionnement de tous les éléments de sécurité aux points articulés.
 2. Tourner manuellement la tête de l'agitateur **dans le sens de rotation du disque d'épandage**. Se référer à la [figure 9.8](#).
 - La tête de l'agitateur doit pouvoir être tournée.
 - ▷ Si la tête de l'agitateur ne tourne pas, la remplacer.
 3. Tourner avec force, manuellement ou à l'aide d'un ruban de filtre à huile, la tête de l'agitateur **dans le sens contraire au sens de rotation du disque d'épandage**. Se référer à la [figure 9.8](#).
 - La tête de l'agitateur doit se bloquer.
 - ▷ Si la tête de l'agitateur tourne, la remplacer.
- ▷ **Si le contrôle effectué ne permet de détecter aucune cause du défaut, faire réaliser d'autres recherches de panne par votre atelier agréé.**

Vérification de l'absence d'usure ou de dommages sur la tête de l'agitateur :

- Contrôler l'usure des doigts de la tête de l'agitateur.
 - ▷ La longueur des doigts ne doit pas être inférieure à la **zone d'usure (Z)**.
 - ▷ Les doigts ne doivent pas être déformés.

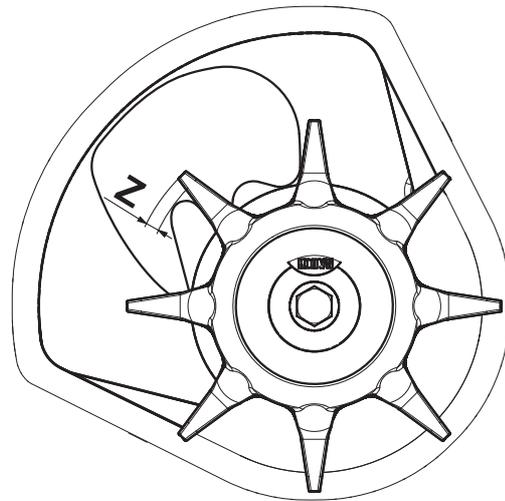


Figure 9.9 : Zone d'usure de la tête de l'agitateur

9.7 Remplacement des pales

Les pales usées doivent être remplacées.

REMARQUE

Les pales usées ne peuvent être changées **que** par votre revendeur ou votre atelier agréé.

Condition préalable :

- Les disques d'épandage sont démontés

Détermination du type de pales :

▲ ATTENTION



Correspondance des types de pales

Le type et la taille des pales sont adaptés au disque d'épandage. Des pales non conformes peuvent endommager la machine et nuire à l'environnement.

- ▶ Monter exclusivement des pales autorisées pour le disque en question.
- ▶ Comparer le marquage sur les pales. Le type et la taille de la nouvelle et de l'ancienne pale doivent être identiques.

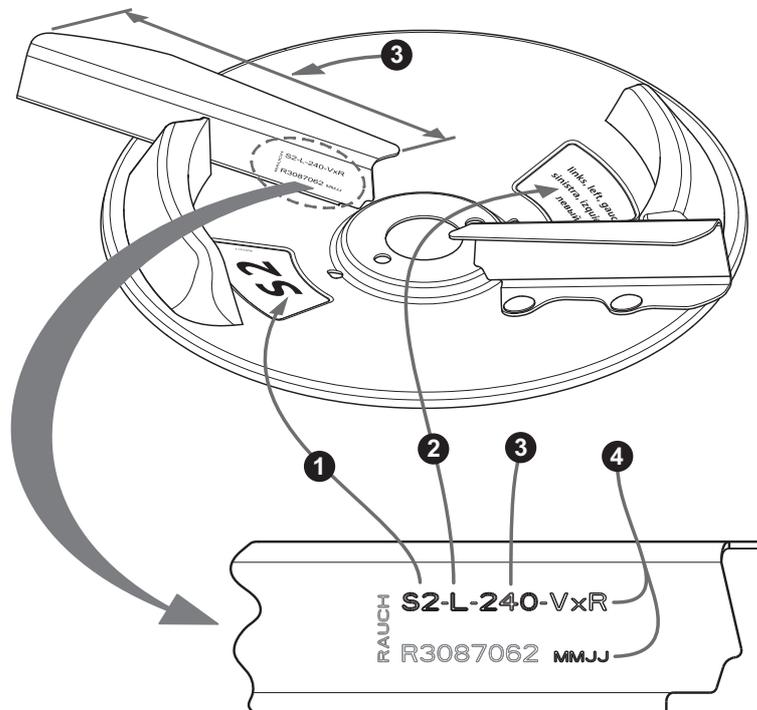


Figure 9.10 : Marquage du disque d'épandage

- [1] Type de disques
- [2] Côté de l'épandage
- [3] Longueur des pales
- [4] Revêtement

Remplacement d'une pale :

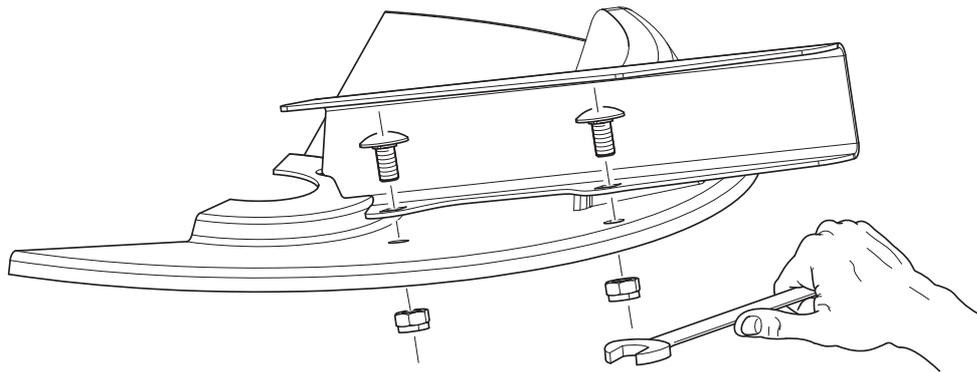


Figure 9.11 : Desserrage des vis de la pale

1. Desserrer les écrous autofreinés sur la pale et retirer la pale.
2. Placer la pale neuve sur le disque d'épandage. Veiller alors à ce que le type de pale soit correct.

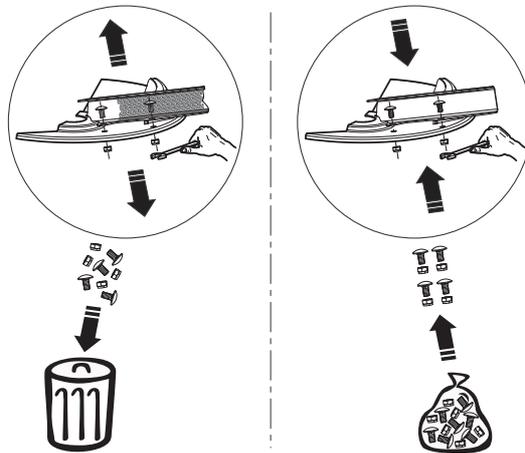


Figure 9.12 : Utiliser des écrous autofreinés neufs

3. Vissez la pale d'épandage (moment de rotation appliqué à l'écrou: **20 Nm**).
Pour cela, **toujours utiliser des écrous autofreinés neufs**.

9. 8 Programme de maintenance

Les travaux de maintenance sont listés dans ce chapitre.

REMARQUE

Vous trouverez les instructions pour la lubrification et les intervalles de lubrification dans le chapitre [9. 14 : Plan de lubrification, page 123](#).

Sous-groupe	Tâche	Remarque
Dispositifs de sécurité	Contrôler le fonctionnement avant le déplacement	Page 94
Hydraulique	Contrôler les éventuels dommages/fuites	Page 116
Assemblages par vis	Contrôler régulièrement le serrage correct, si nécessaire resserrer, contrôler l'état	Page 90
Pièces d'usure	Contrôler régulièrement l'état, si nécessaire remplacer	Page 90
L'ensemble du distributeur d'engrais	Nettoyer	Page 93
Verrouillage de la grille de protection dans la trémie	La grille de protection est-elle présente ? Contrôler le bon fonctionnement, si nécessaire régler le verrouillage	Page 94
Disque d'épandage	Contrôler l'état, si nécessaire remplacer le disque d'épandage, traiter éventuellement avec un produit de protection anti corrosion	Page 96
Pales	Contrôler l'état, si nécessaire remplacer la pale d'épandage, traiter éventuellement avec un produit de protection anti corrosion	Page 99
Moyeu des disques d'épandage	Contrôler la position et l'ecart avec l'agitateur et corriger si nécessaire	Page 96
Agitateur	Contrôler la fonction de l'entraînement excentrique, la bonne fixation de la tige de bielle motrice ainsi que d'éventuelles détériorations. Contrôler la course libre et le sens de blocage des têtes de l'agitateur, contrôler l'usure du doigt agitateur	Page 97

Sous-groupe	Tâche	Remarque
Vanne de dosage	Contrôler l'ouverture correcte de la vanne de dosage, réajuster si nécessaire, recalibrer les points test de la vanne de la commande électronique	Page 103
Réglage des points de chute	Contrôler le réglage correct des points de chute, réajuster si nécessaire, recalibrer les points de chute de la commande électronique	Page 105
Entraînement à engrenage	Contrôler les niveaux de remplissage, effectuer une vidange, contrôler le capteur de régime	Page 121
Filtre sous pression	Contrôler l'encrassement du filtre sous pression, les flexibles hydrauliques et les raccords à vis, si nécessaire, remplacer.	Page 119
Flexibles hydrauliques	Contrôler les flexibles hydrauliques et les raccords à vis, si nécessaire remplacer	Page 117

9. 9 Ajustement du réglage des vannes de dosage

Contrôler le réglage des vannes de dosage (vérifier si elles s'ouvrent de façon uniforme) avant chaque saison d'épandage, et si nécessaire aussi pendant la saison d'épandage.

▲ AVERTISSEMENT



Risque d'écrasement et de coupure

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.
- ▶ Pendant les travaux de réglage, ne pas actionner la vanne de dosage hydraulique.

Conditions préalables :

Pour vérifier le réglage de la vanne de dosage, le système mécanique doit pouvoir fonctionner librement sans entrave.

- L'actionneur est décroché.

Contrôle (exemple sur le côté gauche du distributeur) :

1. Prendre un axe de bras inférieur $d = 28 \text{ mm}$ et le placer au centre dans l'ouverture de dosage.



Figure 9.13 : Axes bras inférieur dans l'ouverture de dosage

2. Pousser la vanne de dosage contre l'écrou.
- ▷ **La butée sur la graduation de dosage est réglée sur la valeur de graduation 85. Si la position ne correspond pas, il convient de régler à nouveau la graduation.**

Réglage :

La vanne de dosage se trouve dans la position de l'étape 2.

3. Desserrer les vis de fixation de l'arc gradué.

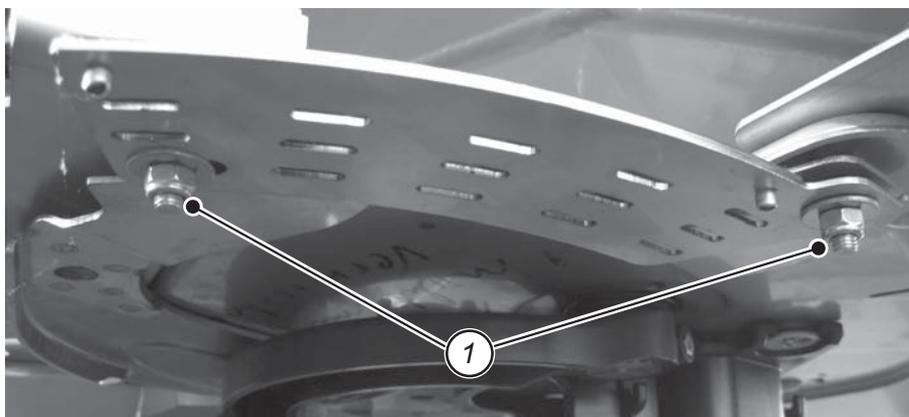


Figure 9.14 : Vis de fixation de l'échelle graduée

4. Déplacer toute l'échelle graduée de telle sorte que la **valeur de graduation 85** coïncide précisément avec l'aiguille de l'indicateur. Serrer les vis de fixation de l'échelle graduée.

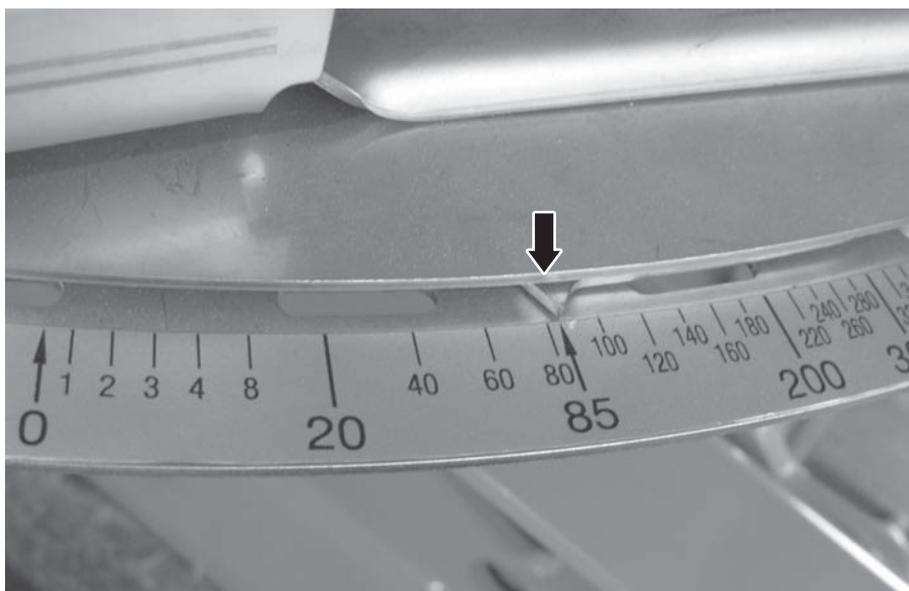


Figure 9.15 : Indicateur de la vanne de dosage sur la position 85

5. Répéter les étapes 1 à 4 pour la vanne de dosage droite.
6. Raccorder à nouveau l'actionneur à la vanne de dosage.

REMARQUE

Les deux vannes de dosage doivent s'ouvrir de façon **uniforme**. Contrôler donc toujours les deux vannes de dosage.

Après la correction de l'échelle sur les vannages électroniques, il est aussi possible de corriger les points d'essai d'épandage avec la commande électronique.

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

9. 10 Ajustement du 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.

Contrôler le réglage du point de chute avant chaque saison d'épandage, et si nécessaire aussi pendant la saison d'épandage (en cas de répartition irrégulière de l'engrais).

▲ AVERTISSEMENT



Risque d'écrasement et de coupure

Les travaux sur les pièces actionnées par une force externe (actionneurs, géométrie de l'articulation) comportent un risque d'écrasement et de coupure.

► Arrêter le moteur du tracteur. Retirer la clé de contact.

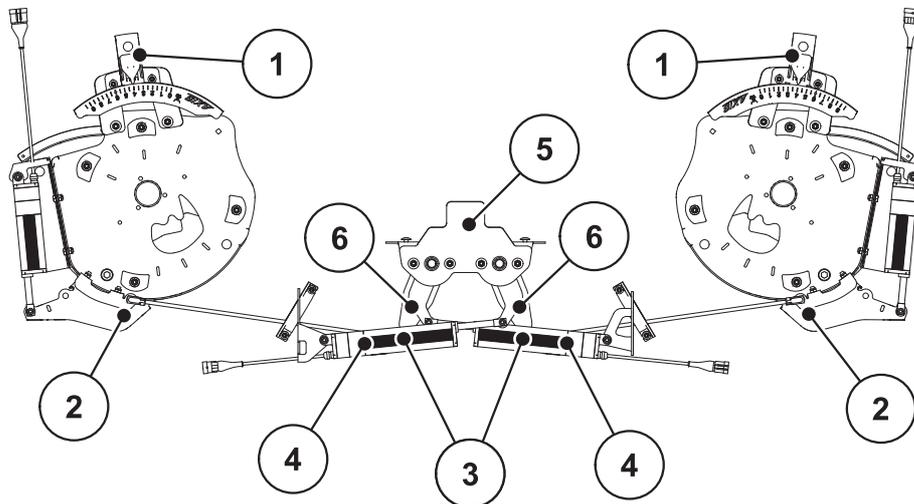


Figure 9.16 : Contrôler le réglage du point de chute

- [1] Centre de réglage gauche/droit
- [2] Fourchette externe gauche/droit
- [3] Fourchette interne gauche/droit
- [4] Actionneur
- [5] Unité de réglage
- [6] Levier d'articulation

REMARQUE

Le point d'éjection est normalement réglé des deux côtés de manière **uniforme**. Lors de l'épandage de bordure ou de limite, la largeur de travail peut être réglée des deux côtés au-delà du point d'éjection et du régime. Contrôler donc toujours les deux réglages.

Décrocher l'actionneur du réglage du point de chute

- Retirer les boulons.

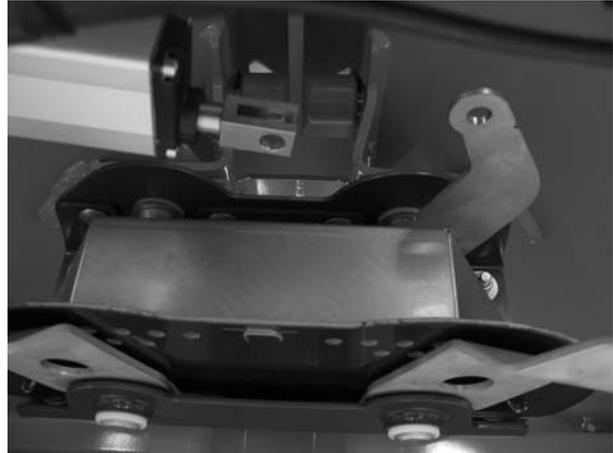


Figure 9.17 : Décrocher l'actionneur

Réglage de base de la fourchette interne

REMARQUE

Les fourchettes internes et externes doivent **être réglées** de la même façon des deux côtés. Procéder pour les deux côtés comme décrit ci-dessous.

1. Visser la fourchette (1) jusqu'à ce que la tige filetée affleure avec le bord inférieur de la fourchette.
2. Dévisser la fourchette de 2 tours.
3. Serrer le contre-écrou (2).

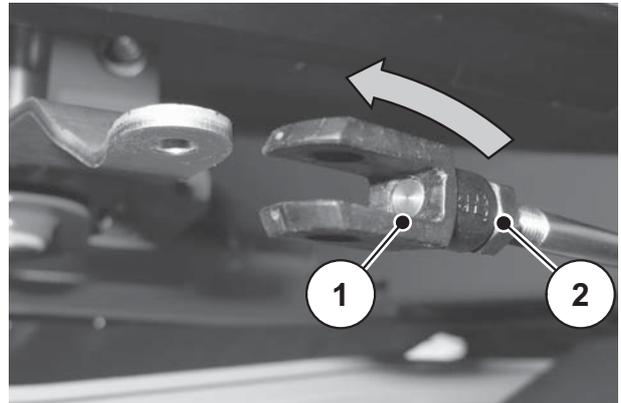


Figure 9.18 : Décrocher la fourchette interne

4. Accrocher la fourchette et la bloquer en serrant le contre-écrou.



Figure 9.19 : Accrocher la fourchette interne

Réglage de base de la fourchette externe

1. Décrocher la fourchette externe sur les centres de réglage droit et gauche.
2. Visser la fourchette (1) jusqu'à ce que la tige filetée affleure avec le bord inférieur de la fourchette.
3. Dévisser la fourchette de 2 tours.

Ne pas serrer le **contre-écrou (2)**.

Ne pas **accrocher** la fourchette.

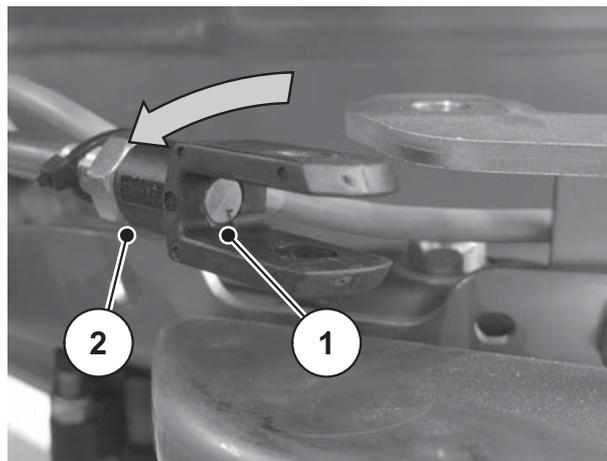


Figure 9.20 : Décrocher la fourchette externe

4. Régler le point de chute des deux côtés en tournant le secteur gradué sur la **position 6**.

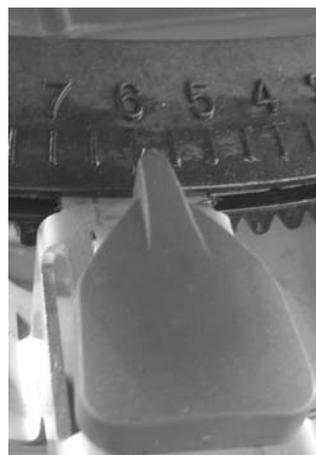


Figure 9.21 : Réglage du point d'éjection

5. Desserrer la vis en dessous de l'indicateur à l'aide d'une clé plate de 13.
6. Pousser l'élément d'affichage vers l'avant pour le verrouillage.

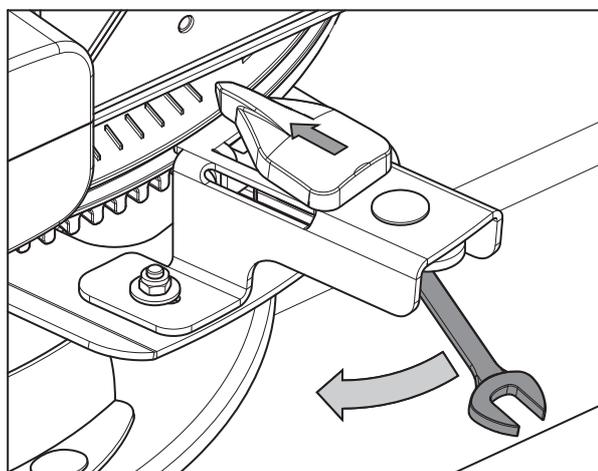


Figure 9.22 : Régler l'élément d'affichage

7. Poser et tendre une ficelle fine appropriée (comme illustré) sur les côtés inférieurs des secteurs gradués droit et gauche **à l'arrière** dans le sens d'avancement..

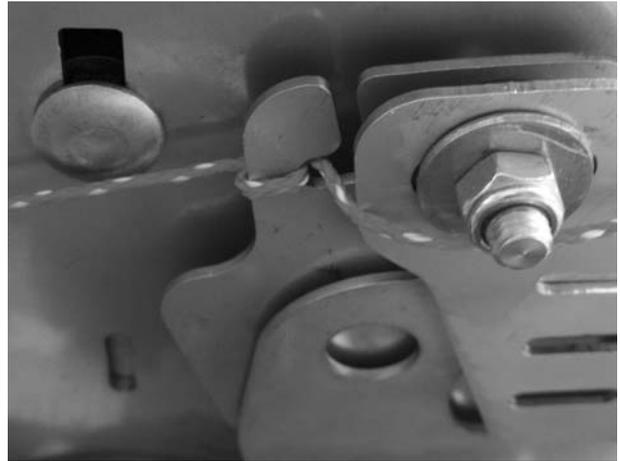


Figure 9.23 : Mise en place de la ficelle sur le secteur gradué

8. Contrôle :

- Le marquage triangulaire sur le centre de réglage doit coïncider avec la ficelle tendue.



Figure 9.24 : Marquage sur le centre de réglage

- Si le marquage ne coïncide pas avec la ficelle, le point de chute doit être à nouveau réglé.

9. Réglage :

- Desserrer les deux vis de fixation de l'élément d'affichage.
- Tourner la commande de réglage jusqu'à ce que le marquage triangulaire coïncide avec la ficelle tendue.
- Resserrer les deux vis de fixation de l'élément d'affichage.
 - En vissant, faire attention à ce que l'élément d'affichage soit parallèle et affleure avec la plaque de fond.
- Enlever la ficelle.

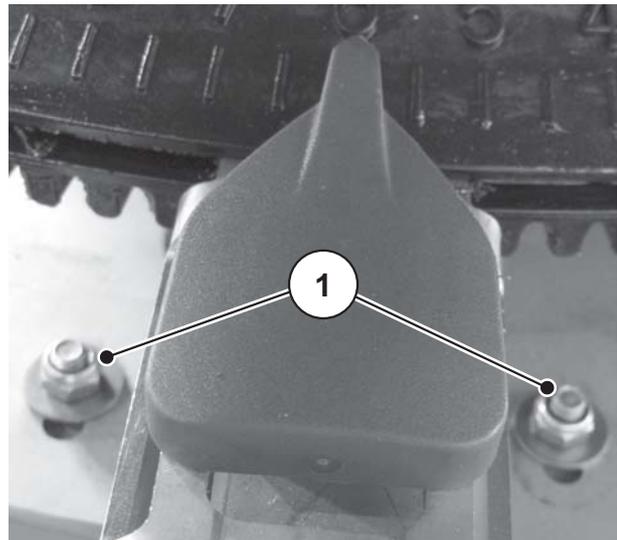


Figure 9.25 : Desserrer/serrer les vis de fixation

- 10.** Repousser l'élément d'affichage.

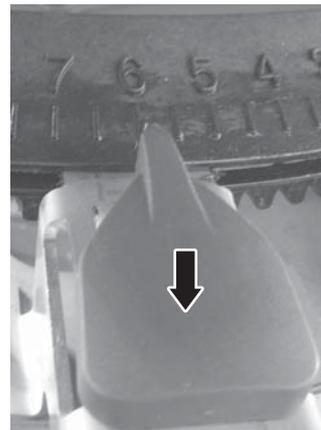


Figure 9.26 : Repousser l'élément d'affichage.

11. Régler le point de chute des deux côtés sur la position 0.
12. Pousser l'élément d'affichage vers l'avant pour le verrouillage.

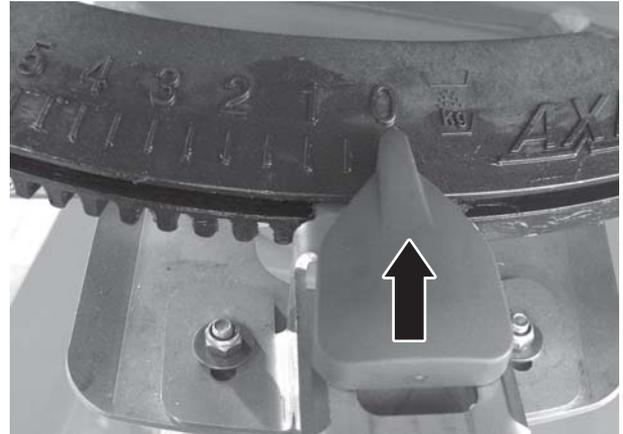


Figure 9.27 : Régler le point de chute sur la position 0

13. Régler la fourchette extérieure de façon à ce que le centre et la barre de réglage soient reliés par le boulon (1).
14. Serrer le contre-écrou.

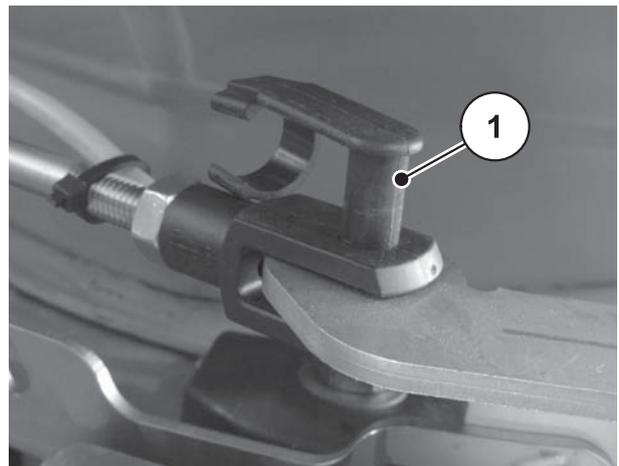


Figure 9.28 : Accrocher la fourchette externe.

15. Repousser l'élément d'affichage.
16. Serrer la vis.

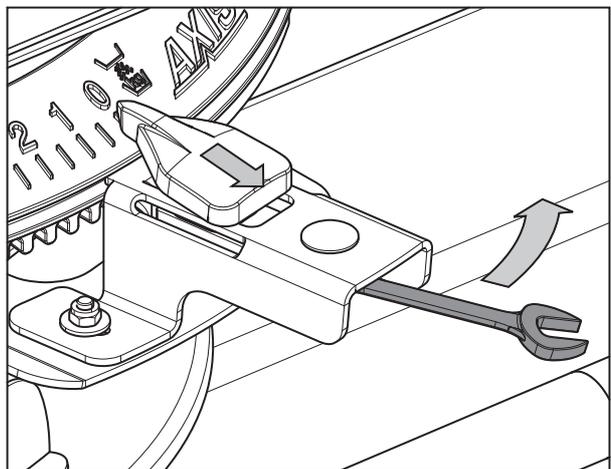


Figure 9.29 : Repousser l'élément d'affichage.

17. Durant le réglage du point de chute, vérifier sur la commande si les réglages concordent à gauche et à droite (par ex. vérifier que les points d'éjection 1, 6 et 9 concordent).



Figure 9.30 : Vérifier l'ajustement du point de chute

18. Raccrocher l'actionneur et le bloquer.



Figure 9.31 : Accrocher l'actionneur

REMARQUE

Régler les points de chute de manière **uniforme** des deux côtés.

Après la correction du réglage des points de chute, il faut également contrôler les points test de point d'éjection avec la commande électronique.

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

9. 11 Réglage manuel du point de chute

REMARQUE

Si le point de chute ne peut plus être actionné électriquement, le régler manuellement.

Désactivation de la commande des actionneurs

Les actionneurs qui sont déplacés électriquement pour le réglage du point de chute doivent être déconnectés avant le réglage manuel du point de chute.

1. Détacher la barre de réglage **des deux côtés** sur le centre de réglage. Enlever également les boulons.

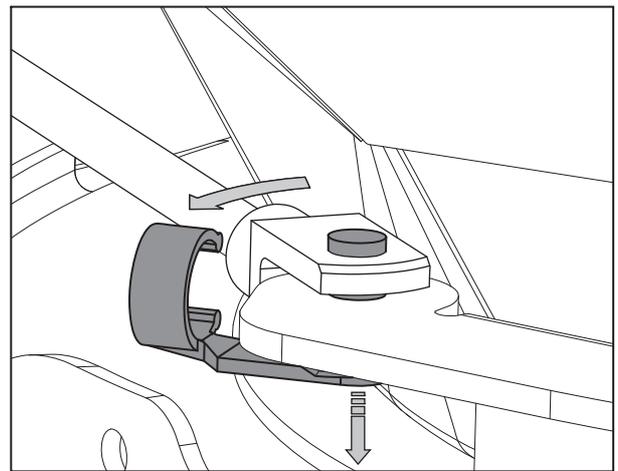


Figure 9.32 : Enlever les boulons.

2. Pousser la barre latéralement.
3. Replacer l'axe dans la fourchette et la verrouiller.

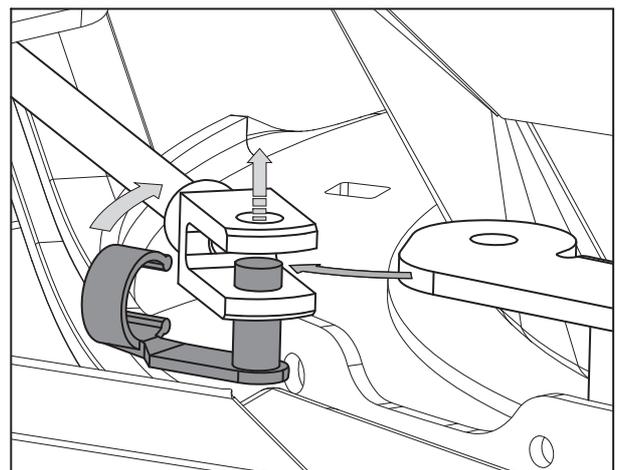


Figure 9.33 : Démontage de la barre

Réglage du point de chute

Le réglage manuel du point de chute s'effectue à l'aide des arcs gradués **des deux côtés**.

REMARQUE

S'assurer que le point de chute est réglé uniformément **des deux côtés**.

1. Desserrer la vis située en dessous de l'indicateur à l'aide d'une clé plate de 13.
▷ Le blocage est libéré et l'indicateur se déplace sans entrave (voir [figure 9.34](#)).

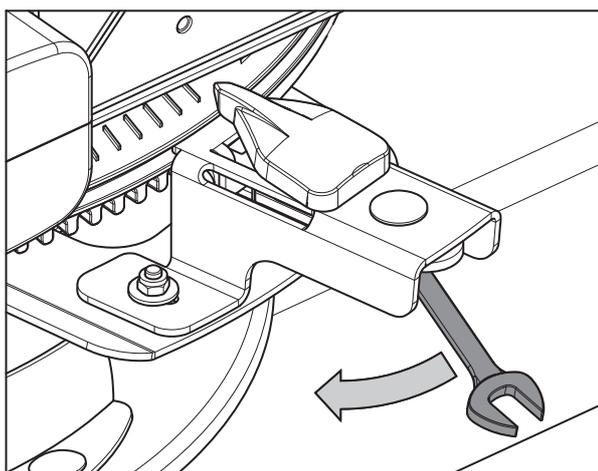


Figure 9.34 : Libération du verrouillage

2. Régler l'indicateur sur la valeur désirée.

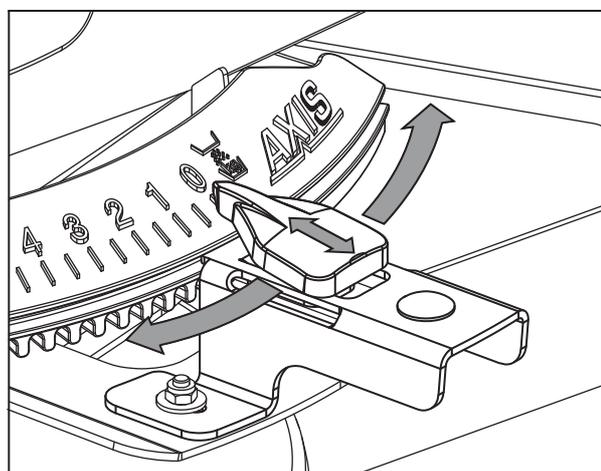


Figure 9.35 : Réglage manuel du point de chute

3. Pousser l'indicateur vers l'avant à la valeur désirée.
- ▷ **L'indicateur s'enclenche.**
4. Visser le verrouillage.

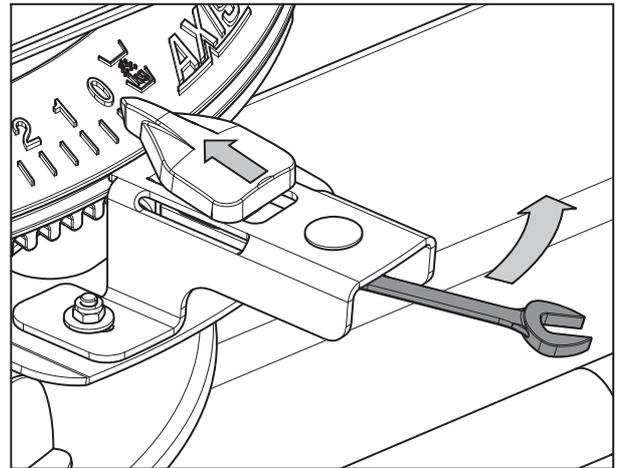


Figure 9.36 : Visser le verrouillage.

9.12 Maintenance système hydraulique

L'installation hydraulique du distributeur d'engrais minéral AXIS H EMC est composée comme suit

- Bloc hydraulique avec l'alimentation en huile du tracteur.
- Moteurs hydrauliques,
- Flexibles de raccordement.

À l'intérieur des circuits hydrauliques, les composants de l'entraînement et les actionneurs sont reliés entre eux respectivement par des flexibles hydrauliques.

Durant le fonctionnement, l'installation hydraulique du distributeur d'engrais minéral est soumise à une pression élevée. La température des huiles en circulation dans l'installation en fonctionnement s'élève à environ 90°C.

▲ AVERTISSEMENT



Dangers à cause de la pression et de la température élevée dans l'installation hydraulique.

Les liquides s'échappant sous haute pression et brûlants peuvent provoquer des blessures graves et des nuisances à l'environnement.

- ▶ Mettre le système hydraulique hors pression avant toute intervention de maintenance.
- ▶ Arrêter le moteur du tracteur et le protéger contre toute remise en marche.
- ▶ Laisser refroidir l'installation hydraulique.
- ▶ Lors de la recherche de fuites, toujours porter des lunettes de protection et des gants de protection.

▲ AVERTISSEMENT



Risques d'infection par les huiles hydrauliques

Les huiles évacuées sous haute pression peuvent pénétrer la peau et provoquer des infections.

- ▶ En cas de blessures dues aux huiles hydrauliques, contacter immédiatement un médecin.

▲ ATTENTION



Nuisances pour l'environnement causées par les huiles hydrauliques ou les huiles à engrenages

Les huiles hydrauliques ou à engrenages rejetées dans les canalisations ou dans la terre peuvent polluer considérablement les nappes souterraines et l'eau potable.

- ▶ Toujours éliminer les huiles usées conformément aux instructions relatives à la protection de l'environnement du fabricant en les rapportant aux collecteurs agréés.

9.12.1 Contrôler les flexibles hydrauliques

Les flexibles hydrauliques sont exposés à une sollicitation élevée. Ils doivent être vérifiés régulièrement et remplacés immédiatement en cas de dommages.

Les flexibles hydrauliques sont caractérisés par un processus de vieillissement. Ils ne doivent être utilisés que pendant un maximum de 6 ans, y compris la durée de stockage de 2 ans maximum.

REMARQUE

La date de fabrication d'un tuyau souple est indiquée sur une des ferrures du tuyau sous la forme an/mois (par ex. 09/4).

- Effectuer régulièrement un contrôle visuel des flexibles hydrauliques, au moins avant le début de chaque saison d'épandage, afin de détecter les signes d'usure.
- Remplacer les flexibles hydrauliques lorsqu'ils présentent les dommages suivants :
 - Endommagement de la couche externe jusqu'à l'âme du flexible ;
 - Friabilité de la couche externe (fissuration) ;
 - Déformation du flexible
 - Sortie du flexible hors de l'armature ;
 - Endommagement de l'armature du flexible ;
 - Diminution de la résistance et de la fonction de l'armature du flexible en raison de la corrosion.
- Contrôler avec le début de chaque saison d'épandage l'âge des flexibles hydrauliques. Remplacer les flexibles lorsque la durée de stockage ou d'utilisation est dépassée.

9.12.2 Remplacement des flexibles hydrauliques

Préparation :

- Assurez-vous que l'installation hydraulique soit **hors pression** et **refroidie**.
- Préparer des bacs pour récupérer l'huile hydraulique, s'écoulant aux points de coupure ou de rupture.
- Préparer les obturateurs appropriés pour empêcher une sortie de l'huile hydraulique des conduites qui ne doivent pas être remplacées.
- Préparer les outils appropriés.
- Porter des chaussures de sécurité et des lunettes de protection.
- S'assurer que le nouveau flexible hydraulique corresponde au type du flexible à remplacer. Respecter plus particulièrement la classe de pression et la longueur du flexible.

REMARQUE

Observer les différentes indications de pression maximale sur les flexibles hydrauliques à remplacer.

Exécution :

1. Desserrer l'armature du flexible sur une extrémité du flexible hydraulique à changer.
2. Éliminer le reliquat d'huile se trouvant dans le flexible hydraulique.
3. Desserrer l'autre extrémité du flexible hydraulique.
4. Placer immédiatement l'extrémité du flexible desserrée dans le bac de récupération d'huile et fermer le point de raccordement.
5. Desserrer les fixations du flexible et extraire le flexible hydraulique.
6. Attacher le nouveau flexible hydraulique aux points de raccordement. Reserrer les armatures du flexible.
7. Fixer le flexible hydraulique avec les attaches du flexible.
8. Contrôler l'état du nouveau flexible. L'entraînement du flexible doit être identique à celui de l'ancien flexible. Il ne doit y avoir aucune trace d'usure et le flexible ne doit être ni tordu ni trop tendu.

▷ **Les flexibles hydrauliques ont été remplacés.**

9.12.3 Contrôler les moteurs hydrauliques

Contrôler régulièrement tous les moteurs hydrauliques et, dans tous les cas, avant chaque travail d'épandage.

Les disques d'épandage sont entraînés par les moteurs hydrauliques, ils se trouvent sous le cache de protection du carter.

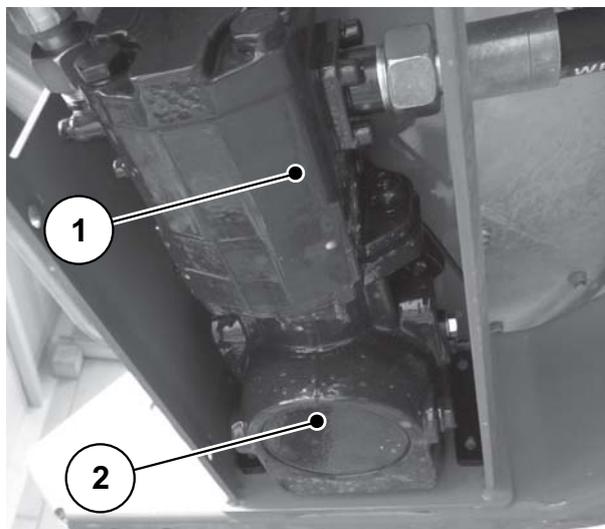


Figure 9.37 : Moteur hydraulique

- [1] Moteur hydraulique
- [2] Carter

- Vérifier l'absence de dommage extérieur et de fuite sur les composants.

9.12.4 Contrôler le filtre sous pression hydraulique

Afin de garantir un fonctionnement long et sans dysfonctionnement, nous recommandons d'utiliser un filtre sous pression hydraulique ([figure 9.38](#)). Si le filtre sous pression hydraulique est encrassé, la cartouche de filtre doit être remplacée par une nouvelle cartouche.

Afin de pouvoir détecter un encrassement, le filtre sous pression ([figure 9.38](#)) comporte un affichage d'encrassement ([figure 9.38](#) Position 1).

REMARQUE

Lorsque l'huile est froide et lors de pointes de pression, il peut arriver que l'affichage d'encrassement ou la pointe d'indication se déclenche, bien que le filtre ne soit pas encore encrassé.

Nous recommandons de ce fait, une fois la température de service de l'huile hydraulique atteinte, de réinitialiser l'affichage d'encrassement manuellement.

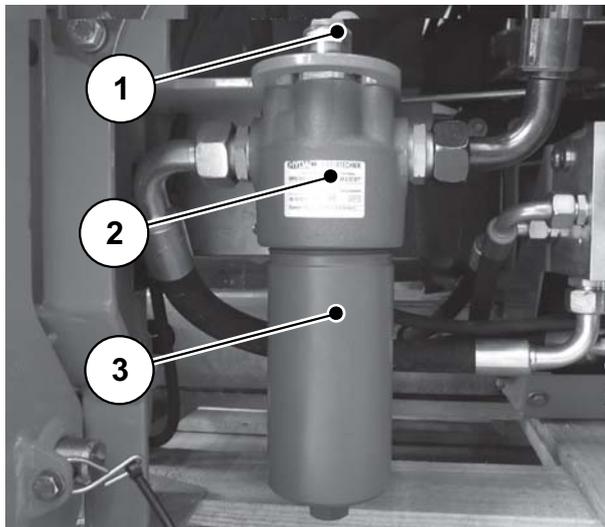


Figure 9.38 : Filtre pour pression hydraulique

- [1] Affichage d'encrassement
- [2] Tête de filtre
- [3] Cuve de filtre

Remplacement de la cartouche de filtre

- Assurez-vous que l'installation hydraulique soit **hors pression** et **refroidie**.
 - Placez un bac collecteur sous le filtre sous pression pour récupérer l'huile hydraulique s'écoulant.
 - Porter des chaussures de sécurité et des lunettes de protection.
1. Desserrez la cuve du filtre ([figure 9.38](#) position 3) avec une clé plate SW24
 2. Dévissez la tête du filtre du filtre sous pression hydraulique.
 3. Remplacez la cartouche encrassée du filtre par une nouvelle cartouche de filtre.
 4. Nettoyez la cuve du filtre et la tête du filtre ([figure 9.38](#) position 2) dans la zone du filetage et de la surface d'étanchéité, et contrôlez la présence d'éventuelles détériorations mécaniques.

5. Contrôlez les anneaux toriques, si nécessaire, les remplacer.
 6. Vissez la cuve du filtre ([figure 9.38](#) position 3) avec la clé plate SW24 jusqu'en butée et dévissez la cuve du filtre d'un quart de tour.
 7. Purgez le filtre sous pression hydraulique.
- ▷ **Les cartouches du filtre ont été correctement remplacées.**
- Vérifier l'absence de dommage extérieur et de fuite sur les composants.

9.13 Huile du carter

9.13.1 Quantité et types

Les deux carters du distributeur d'engrais minéral sont remplis d'env. **0,6 l** d'huile de boîte de vitesse.

Toutes les huiles conformes à la norme CLP 460 DIN 51517 (SAE 85W90) conviennent au remplissage de l'engrenage.

REMARQUE

Utiliser des huiles de même nature.

- **Ne jamais** mélanger les huiles.

9.13.2 Contrôle du niveau d'huile, vidange de l'huile

Dans des conditions normales de fonctionnement, l'huile de carter ne doit pas être vidangée. Nous recommandons toutefois d'effectuer une vidange d'huile au bout de 10 ans.

En cas d'utilisation fréquente d'engrais avec une forte proportion de poussière et de nettoyage fréquent, il est recommandé de réduire l'intervalle entre les vidanges de l'huile.

Conditions préalables :

- Pour le contrôle du niveau d'huile et pour le remplissage, le distributeur d'engrais minéral doit être à l'horizontale. Pour purger l'huile, le distributeur d'engrais minéral doit être légèrement basculé vers l'avant.
- Le moteur et l'unité de commande du tracteur sont arrêtés, la clé de contact du tracteur est retirée.
- Pour la vidange de l'huile, un bac collecteur suffisamment grand (capacité d'environ 1 l) doit être disponible.

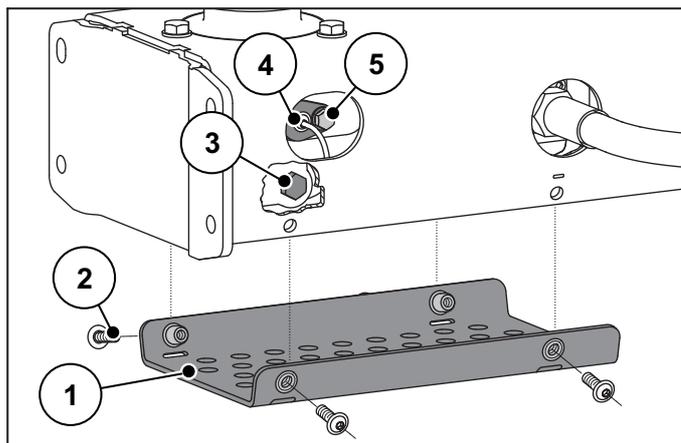


Figure 9.39 : Positions de remplissage et de vidange de l'huile du carter

- [1] Cache de protection
- [2] Vis de fixation du cache de protection
- [3] Bouchon de vidange
- [4] Capteur de vitesse de rotation
- [5] Vis de fixation du capteur de vitesse de rotation

Contrôle du niveau d'huile :

- Retirez la vis de fixation [5] sur le capteur de vitesse de rotation [4].
- Retirez le capteur de vitesse de rotation [4].
 - ▷ Le niveau d'huile est correct lorsque l'huile atteint le bord inférieur de l'alésage du capteur.

Vidange de l'huile :

- Basculer légèrement le distributeur d'engrais minéral vers l'avant.
- Démontez le cache de protection.
- Placer le bac collecteur sous le bouchon de vidange.
- Ouvrir le bouchon de vidange et laisser l'huile s'écouler complètement.
- Fermer le bouchon de vidange.

▲ ATTENTION



Élimination de l'huile usagée en respectant l'environnement

L'huile usagée, qui s'écoule dans les nappes phréatiques, représente un danger pour l'homme et l'environnement.

- ▶ Éliminer l'huile usagée conformément aux prescriptions locales en vigueur.
- ▶ Observer également le chapitre [10 : Mise au rebut](#), page 125.

Remplissage de l'huile :

- Utiliser exclusivement de l'huile à carter SAE 85 W90.
- Retirez le capteur de vitesse de rotation.
- Verser l'huile à engrenages dans l'alésage du capteur jusqu'à ce que le niveau d'huile sur le bouchon de contrôle atteigne le bord inférieur de l'alésage du capteur.
- Remontez à nouveau le capteur de vitesse de rotation et le cache de protection.

9. 14 Plan de lubrification

9.14.1 Emplacement des points de lubrification

Les points de lubrification sont répartis et signalés sur l'ensemble de la machine. Il est possible d'identifier les points de lubrification grâce à cette plaque d'instruction:



Figure 9.40 : Plaque d'instruction Points de lubrification

- Tenez toujours les plaques d'instructions **propres et lisibles**.

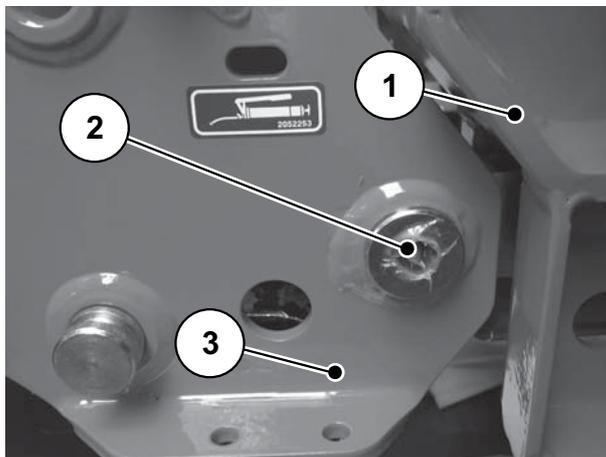


Figure 9.41 : Point de lubrification cellule de pesage AXIS H 30.1 EMC + W

- [1] Distributeur d'engrais minéral AXIS H 30.1 EMC + W
- [2] Points de lubrification
- [3] Cellules de pesage

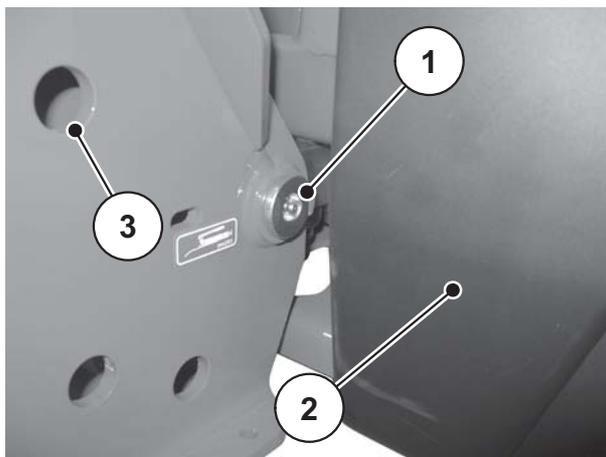


Figure 9.42 : Point de lubrification cellule de pesage AXIS H 50.1 EMC + W

- [1] Points de lubrification
- [2] Distributeur d'engrais minéral AXIS H 50.1 EMC + W
- [3] Cellules de pesage

9.14.2 Plan de lubrification

Points de lubrification	Lubrifiant	Remarque
Vanne de dosage	Graisse/huile	Maintenir bien mobile et graisser régulièrement
Moyeu des disques d'épandage	Graisse	Maintenir le point de rotation et les surfaces de glissement bien mobiles et graisser régulièrement
Rotules des bras inférieur et supérieur	Graisse	Graisser régulièrement
Articulations, douilles, entraînement de l'agitateur	Graisse/huile	Sont conçus pour un fonctionnement à sec mais peuvent être légèrement graissés.
Réglage du fond ajustable du point de chute	Huile	Garantir une bonne rotation et lubrifier régulièrement, depuis le bord vers l'intérieur et depuis le fond vers l'extérieur.
Points de lubrification cellules de pesage AXIS H EMC 30.1 W	Graisse	
Points de lubrification cellules de pesage AXIS H EMC 50.1 W	Graisse	

10 Mise au rebut

10.1 Sécurité

▲ AVERTISSEMENT



Pollution de l'environnement par une mise au rebut inappropriée de l'huile hydraulique et de l'huile à engrenages

L'huile hydraulique et l'huile à engrenages ne sont pas complètement biodégradables. C'est pourquoi l'huile ne doit pas parvenir dans l'environnement de manière incontrôlée.

- ▶ L'élimination dans les règles de l'art de l'huile écoulée ne doit être effectuée que par du personnel d'entretien autorisé.
- ▶ Récupérer ou isoler l'huile écoulée avec du sable, de la terre ou un matériau absorbant.
- ▶ Collecter l'huile hydraulique et l'huile de boîte dans un récipient prévu à cet effet et la mettre au rebut conformément aux indications des autorités.
- ▶ Empêcher l'écoulement et la pénétration de l'huile dans la canalisation. La pénétration de l'huile dans la canalisation de drainage doit être empêchée avec des barrages en sable ou en terre ou bien grâce à des mesures de blocage adaptées.

▲ AVERTISSEMENT



Pollution de l'environnement par une mise au rebut inappropriée du matériel d'emballage

Le matériel d'emballage contient des liaisons chimiques devant être prises en compte.

- ▶ L'élimination dans les règles de l'art du matériel d'emballage doit être effectuée par une société de mise au rebut agréée, conformément aux prescriptions nationales.
- ▶ Ne **pas** brûler le matériel d'emballage ni le joindre aux ordures ménagères.

▲ AVERTISSEMENT



Pollution de l'environnement par une mise au rebut inappropriée d'éléments

En cas de mise au rebut inappropriée, il y a mise en danger de l'environnement.

- ▶ Mise au rebut uniquement par des entreprises agréées.

10.2 Mise au rebut

Les points suivants s'appliquent sans limite. En fonction de la législation nationale, les mesures en résultant doivent être déterminées et exécutées.

1. Faire éliminer toutes les pièces, adjuvants et carburants de l'épandeur d'engrais minéral par du personnel spécialisé.

Les séparer par type de déchet.

2. Mettre tous les déchets au rebut conformément aux consignes et directives locales relatives au recyclage et aux déchets spéciaux, ou confier cette tâche à des entreprises autorisées.

11 Dispositions de 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

