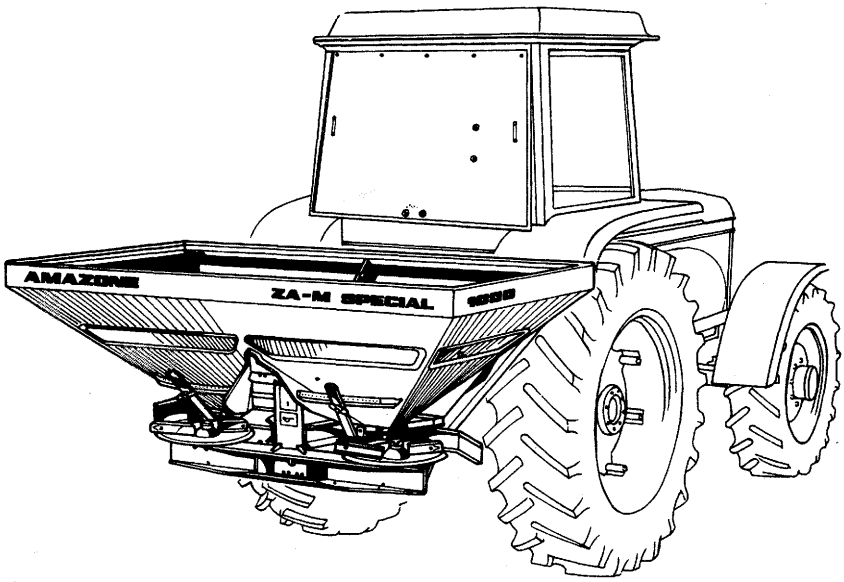
MANUEL D'UTILISATION
POUR
EPANDEUR D'ENGRAIS CENTRIFUGE

AMAZONE ZA-M Spécial



AMAZONEN-WERKE

MG 237
DB 511 (F) 6.94
Printed in Germany

F

AMAZONE

Veuillez lire attentivement le présent manuel. Le respect de ces quelques conseils pratiques d'utilisation et d'entretien vous permettra d'obtenir toute satisfaction de votre nouvel «AMAZONE» et de bénéficier, le cas échéant, de notre garantie.

Inscrivez ici le numéro de série de votre épandeur centrifuge. Ce numéro figure sur la plaque du constructeur fixée sur la tôle entretoise du chassis à droite dans le sens d'avancement.

Veuillez indiquer le type et le numéro de série de votre épandeur centrifuge en cas de commande complémentaire ou de réclamation.

Epandeur centrifuge AMAZONE type ZA-M Spécial _____

N° _____

L'emploi exclusif de pièces de rechange d'origine AMAZONE permet de satisfaire, sans risque, aux normes techniques et de sécurité réglementaires.

Avant de mettre la machine en service, lisez attentivement le manuel d'emploi et conformez-vous aux consignes de sécurité !

SOMMAIRE ..... PAGE

SOMMAIRE ..... **PAGE**

Fig. 1.1

Fig. 1.2

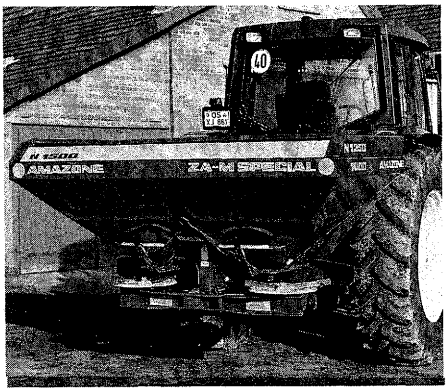


Fig. 1.3

1.0 Données concernant la machine

1.1 Constructeur

AMAZONEN - WERKE, H. Dreyer GmbH & Co. KG, Postfach 51,
D-49202 Hasbergen-Gaste (Rép. Féd. d'Allemagne)

1.1.1 Importateur

AMAZONE s.a. - B.P. 67 - F 78490 Montfort l'Amaury (France)

1.2 Caractéristiques techniques

ZA-M Spécial type:	Sp 1000	Sp 1250	Sp 1500
Capacité (l)	1000	1250	1500
Poids à vide (kg)	265	287	296
Hauteur de chargement (m)	0,98	0,98	1,09
Largeur de chargement (m)	2,15	2,12	2,12
Longueur (m)	1,35	1,35	1,35
Largeur (m)	2,30	2,30	2,30
Hauteur hors tout (m)	1,00	1,17	1,17
Etendue de la fourniture standard usine (veuillez consulter le tarif-catalogue en vigueur)	VarioDisc 10-18 (ZA-M Sp 1000 et 1250), VarioDisc 20-28 (ZA-M Sp 1500), disqueTéléset de bordure, commandes hydrauliques individuelles des 2 vannes d'alimentation, tamis repliable, étalonneur de débit avec diquette à lecture directe, guide de réglage pour engrais, engrais verts et anti-limaces.		

Fig. 1.1 ZA-M Spécial Sp 1000
Fig. 1.2 ZA-M Spécial Sp 1250
Fig. 1.3 ZA-M Spécial Sp 1500

1.3 Niveau sonore

Valeur d'émission sonore mesurée au poste de travail : 74 dB(A). La mesure est effectuée au travail, dans la cabine fermée du tracteur et à l'oreille du conducteur au moyen de l'appareil de mesure OPTAC SLM 5.

2.0 Recommandations importantes

2.1 Symbole «Danger !»

Tous les textes contenus dans ce manuel, concernant votre sécurité et celles de tiers, sont repérés au moyen du triangle ci-contre. Respectez toutes ces consignes et opérez dans tous ces cas avec une prudence particulière. Il vous incombe de les répercuter intégralement à toute autre personne utilisant la machine. En plus des consignes contenues dans le présent manuel vous êtes tenu de respecter la réglementation concernant la prévention des accidents de travail en vigueur.

2.2 Symbole «ATTENTION !»

ATTENTION !

Vous trouverez cet avertissement à l'intérieur du présent manuel à tous les endroits requérant une attention toute particulière pour le respect des consignes, réglements, recommandations, le déroulement correct du travail et pour éviter tout risque de dommages à l'appareil.

2.3 «AVIS !»

AVIS !

A l'aide de cet avertissement, sont repérés les particularités spécifiques à la machine qu'il faut prendre en compte pour effectuer correctement le travail.

2.4 Réception de la machine

Lors de la réception de la machine, vérifiez s'il n'y a ni dégâts ni manquants. Ceux-ci devront éventuellement faire l'objet d'une réclamation immédiate auprès du transporteur. Vérifiez si toutes les positions mentionnées sur la lettre de voiture sont bien fournies.

ATTENTION !

Les épandeurs d'engrais AMAZONE type ZA-M Spécial sont fournis systématiquement avec disques d'epandage "VarioDisc" à aubes réglables.

Avant la mise en service, enlevez les éléments d'emballage et tous les bouts de fil de fer sans exception puis vérifiez l'état de graissage (arbre à cardan).

Ne mettez jamais les mains dans la trémie de l'épandeur. L'agitateur en mouvement risque de vous blesser !

ATTENTION !

Vérifiez que les disques sont correctement montés: vu dans le sens de l'avancement, le disque gauche porte l'étiquette "gauche" et le disque droit l'étiquette "droit".

ATTENTION ! **Vérifiez si les échelles graduées sont montées correctement sur les disques d'épandage : sur le disque gauche, les échelles sont repérées par l'indication "gauche" et sur le disque droit avec "droit". Les échelles avec graduations de 60 à 78 sont montées sur les aubes courtes et celles avec graduations de 80 à 95 sur les aubes plus longues.**

2.5 Domaines d'utilisation

L'épandeur d'engrais centrifuge **AMAZONE ZA-M Spécial** est conçu et construit pour usage exclusivement agricole et pour l'épandge d'engrais minéraux secs en granulés, perlés, prillés ou cristallisés ainsi que l'épandage d'engrais verts (sous forme de semences) et de produits anti-limaces.

Il peut épandre de l'engrais sur les devers pouvant atteindre une pente de **20%** maximum.

Toute utilisation sortant du cadre défini ci-dessus est considéré comme non conforme. Les dommages qui pourraient en résulter ne sont pas garantis par le constructeur. L'utilisateur supporte légalement l'entière responsabilité des conséquences qui peuvent en découler.

On entend également par utilisation appropriée et conforme, le respect de toutes les consignes et recommandations du constructeur concernant les conditions d'utilisation, de maintenance et de remise en état ainsi que l'utilisation exclusive des **pièces de rechange AMAZONE d'origine**.

L'épandeur centrifuge **AMAZONE ZA-M Spécial** ne doit être utilisé, entretenu et remis en état de fonctionnement que par du personnel ayant les connaissances correspondantes et informées des risques inhérents.

Respectez toutes les réglementations en matière de prévention des accidents du travail ainsi que toutes les autres règles générales de sécurité sur le plan technique, médical et de la sécurité routière et suivez scrupuleusement les recommandations de sécurité, mentionnées sur les autocollants garnissant la machine, ses équipements et ses accessoires.

Toute modification sur la machine, opérée unilatéralement, exclut automatiquement toute garantie du constructeur quant aux dommages en résultant.

Bien que nos machines soient construites avec le plus grand soin et même si leur utilisation est conforme, des variations de débit ou une panne totale ne peuvent pas être exclus.

Ces phénomènes peuvent avoir par exemple pour origine:

- des variations dans la composition de l'engrais ou de la semence (par exemple sur le plan de la granulométrie, de la densité, des formes géométriques, du traitement, de l'enrobage).
- une hygrométrie importante.
- le bourrage ou la formation de voûte (dû par exemple à un corps étranger, un morceau de sac d'emballage, un engrais humide).
- les irrégularités du sol.
- l'usure des pièces d'usure (par exemple, aubes d'épandage, roues distributrices, courroies, etc.).

- endommagement causé par des causes extérieures.
- des régimes d'entraînement et vitesses de travail inadaptés.
- l'utilisation de disques inadaptés (par exemple par confusion).
- un mauvais réglage de la machine (machine mal attelée, non respect des d o n n é e s fournies par les tableaux de réglage).

En conséquence, vérifiez le bon fonctionnement de votre machine et contrôlez la précision du débit d'engrais avant et en cours d'utilisation.

Tout dommage qui ne s'est pas produit sur l'épandeur lui-même est exclu de plein droit de même que tout recours en dommages et intérêts. En conséquence le constructeur exclut toute responsabilité pour pertes sur récolte provoquées par des erreurs d'épandage. Des modifications apportées unilatéralement sur l'épandeur peuvent provoquer des pertes sur récolte et excluent automatiquement la responsabilité du constructeur pour ces dommages.

3.0 Consignes générales de sécurité et de prévention des accidents du travail

Attention !

Règle de base !
Avant chaque utilisation, vérifiez la machine et le tracteur au plan de la sécurité routière et de la sécurité du travail !

1. En complément des directives figurant dans le présent manuel, respectez les consignes générales de sécurité et de prévention des accidents du travail !

2. Les panneaux de signalement et de recommandation garnissant la machine fournissent des directives importantes pour son utilisation sans risque. En les respectant, vous assurez votre sécurité !

3. Respectez la réglementation en vigueur lorsque vous vous déplacez sur la voie publique !

4. Familiarisez-vous avec le mode d'emploi de tous les équipements et organes de commande avant de commencer le travail. En cours de travail, il est déjà trop tard pour cela !

5. Les vêtements de travail doivent coller au corps. Evitez de porter des habits trop amples !

6. Une machine propre ne risque pas de prendre feu !

7. Avant de procéder au démarrage ou avant la mise en service, vérifiez les alentours immédiats (enfants !). Assurez-vous une vue dégagée !

8. Le transfert de personnes sur la machine en cours de travail ou de déplacement est strictement interdit !

9. Attelez les machines conformément aux indications fournies et uniquement aux dispositifs prévus à cet effet !

10. Attelez et dételez les machines au tracteur en prenant toutes les précautions utiles!

11. En attelant/dételant, positionnez convenablement les béquilles pour assurer la stabilité de la machine en cours d'opération !

12. Fixez toujours les masses aux points de fixation prévus conformément à la réglementation !

13. Respectez la charge sur essieu autorisée du tracteur (reportez-vous à la carte grise)

14. Respectez la règlementation routière concernant les gabarits hors tout autorisés pendant le transport !

15. Vérifiez et mettez en place les équipements réglementaires pour le transport: éclairage, signalisation et éventuellement dispositifs de protection !

16. Les cordelettes de commande des attelages rapides doivent pendre librement et ne doivent pas actionner le déclenchement en position basse !

17. Ne quittez jamais le poste de conduite en cours de marche !

18. La tenue de route, la direction et le freinage sont influencés par les outils portés ou tractés. Veillez donc au bon fonctionnement de la direction et des organes de freinage !

19. En relevant l'épandeur, l'essieu avant du tracteur est soulagé d'une charge variable en fonction de la taille de la machine. Respectez impérativement la charge prescrite pour l'essieu avant (20 % du poids tracteur seul) !

20. Tenez compte dans les virages des objets en saillie et de la masse d'inertie ! Pour éviter les oscillations de l'épandeur en cours de travail, les bras inférieurs de l'attelage du tracteur devraient être rigidifiés !

21. Montez et assurez la fonction de tous les dispositifs de protection, avant toute mise en service de la machine !

22. Il est interdit de se tenir dans la zone d'action de la machine ! La projection des particules d'engrais peut être dangereuse. Eloignez toute personne pouvant se trouver dans la zone de projection de l'appareil avant sa mise en marche ! Ne stationnez jamais dans la zone de rotation des disques d'épandage !

23. Avant de charger l'épandeur, fermez les trappes d'alimentation de la trémie, coupez le moteur du tracteur et retirez la clé de contact !

24. Ne stationnez pas dans la zone de manoeuvre et d'oscillation de la machine !

25. Tous les organes rabattables commandés hydrauliquement ne doivent être actionnés que si aucune personne ne stationne dans la zone de manoeuvre !

26. Les organes actionnés par une source d'énergie extérieure (par exemple, hydraulique) présentent des zones de risques par écrasement ou cisaillement !

27. Avant de descendre du tracteur, posez l'outil sur le sol, coupez le moteur et retirez la clé de contact !

28. Ne stationnez jamais entre le tracteur et l'outil sans que la machine de traction ne soit assurée contre tout déplacement intempestif au moyen du frein de parking et/ou par la pose de cales !

29. **Respectez la charge utile (1500 kg) autorisée !**

30. Le dispositif d'attelage est prévu pour atteler des outils et des remorques à deux essieux dans les cas où :

- la vitesse d'avancement ne dépasse pas 25 km/h,
- la remorque possède un frein à inertie ou un dispositif de freinage, qui peut être actionné par le conducteur de l'engin de traction,
- le poids total en charge de la remorque n'est pas supérieur à 1,25 fois le poids total en charge autorisé de l'engin de traction avec toutefois une limite de 5 t.

L'accrochage de remorques à essieu solo aux outils portés 3-points est prohibé.

31. Ne déposez aucun objet dans la trémie de chargement !

32. Pendant les opérations de contrôle de débit, tenez-vous à l'écart des zones dangereuses comprenant des éléments de la machine en rotation !

33. **Ne déposez jamais l'épandeur sans vous assurer auparavant que la trémie est vide (sinon la machine risque de basculer une fois dételée) !**

34. Les trajets pour rejoindre le chantier d'épandage peuvent s'effectue trémie chargée, trappes d'alimentation fermées, entraînement débrayé. Arrivé sur place, avant le travail, ouvrir d'abord les trappes d'alimentation au maximum, puis embrayer seulement l'entraînement lentement et, progressivement, épandre un peu d'engrais à poste fixe. Régler ensuite l'ouverture des trappes d'alimentation et le débit souhaité. Le travail d'épandage peut alors débuter.

35. Pour les chantiers d'épandage en bordure de parcelles, le long des cours d'eau ou au bord des routes, utiliser les dispositifs d'épandage en bordure !

36. Avant chaque utilisation contrôlez tout particulièrement la bonne tenue des pièces de fixation, surtout celles des disques et des aubes d'épandage.

3.1 Machines attelées au tracteur

1. Avant d'atteler/dételer la machine au relevage 3-points, placez les commandes en position excluant toute montée/descente intempestive de la machine !

2. Pour les attelages de type 3-points, il faut qu'il y ait concordance entre les catégories des pièces d'attelage du tracteur et de la machine !

3. La zone environnant les bras d'attelage 3-points présente le danger de blessures corporelles par écrasement !

4. En actionnant la commande extérieure de l'attelage 3-points, ne vous placez jamais entre le tracteur et la machine !

5. Lorsque la machine est en position de transport, s'assurer toujours que les bras d'attelage sont bloqués latéralement pour éviter tout balland horizontal.

6. Au transport, la machine étant relevée, bloquez le distributeur en position de verrouillage pour exclure tout risque de descente intempestive de la machine !

7. Attelez/dételez la machine conformément à la réglementation. Contrôlez le bon fonctionnement des organes de freinage. Respectez les consignes du constructeur!

8. Les outils de travail ne doivent être transportés ou tractés qu'avec des tracteurs conformes à leur utilisation !

3.2 Entraînement par prise de force

1. Utilisez exclusivement les transmissions à cardan prescrites par le constructeur, équipées avec les protections réglementaires !

2. Le tube et le bol protecteur de la transmission à cardan ainsi que la protection de la prise de force - également côté machine - doivent être en place et se trouver en état d'assurer leur fonction !

3. Veillez à respecter la longueur de recouvrement prescrite des deux moitiés de la transmission à cardan en cours de transport et au travail (se reporter aux consignes d'utilisation du constructeur de l'arbre à cardan) !

4. La pose/dépose de la transmission à cardan ne s'effectue qu'après débrayage de la prise de force, moteur coupé et clé de contact retirée !

5. Veillez toujours à ce que la pose et le verrouillage de la transmission à cardan soient effectués correctement !

6. Assurez l'immobilisation du tube protecteur de la transmission en accrochant les chaînes qui la garnissent !

7. Avant d'enclencher la prise de force, vérifiez que le régime sélectionné à la prise de force du tracteur est conforme au régime admis par la machine (régime d'utilisation) Le régime de prise de force est en général de 540 tr/min. (se conformer aux indications fournies par le tableau de réglage).

8. Un enclenchement progressif préserve les organes du tracteur et de la machine !

9. Avec une prise de force proportionnelle à l'avancement, veillez à ce que le régime soit proportionnel à la vitesse d'avancement et que le sens de rotation s'inverse dans les manoeuvres en marche arrière !

10. Avant d'enclencher la prise de force, vérifiez que personne ne stationne dans la zone de travail de la machine !

11. N'enclenchez jamais la prise de force moteur arrêté !

12 Pour les travaux entraînés par prise de force, veillez à ce que personne ne stationne dans la zone de rotation de la prise de force ou de la transmission à cardan !

13. Débrayez la prise de force chaque fois que l'angularité de la transmission devient excessive ou lorsqu'elle n'est pas utilisée ! Débrayez la prise de force aussitôt après la fermeture des trappes d'alimentation !

14. Attention ! Après le débrayage de la prise de force, il y a risque de danger provoqué par la masse d'inertie encore en mouvement ! Pendant ce moment, n'approchez pas trop près de la machine ! N'intervenez sur la machine qu'après son arrêt total !

15. Les opérations de nettoyage, graissage ou de réglage de machines entraînées par prise de force ou par transmission à cardan ne doivent être entreprises qu'après débrayage de la prise de force, moteur coupé et clé de contact retirée !

16. Une fois désaccouplée, accrochez la transmission à cardan au support prévu à cet effet.

17. Après dépose de la transmission, introduire la protection d'embout d'arbre sur le bout d'arbre de prise de force !

18. Réparez immédiatement les dommages causés à la machine avant de vous en servir!

3.3 Installation hydraulique

1. Le circuit hydraulique est sous haute pression !

2. Pour raccorder les vérins et moteurs hydrauliques, veillez à respecter les consignes de raccordement des flexibles hydrauliques !

3. En raccordant les flexibles hydrauliques à l'hydraulique du tracteur, veillez à ce que les circuits hydrauliques du tracteur et de la machine ne soient pas en charge !

4. Pour éviter toute erreur de manipulation, repérez par un code couleur les prises d'huile et les raccords correspondants entre le tracteur et la machine commandant les différentes fonctions hydrauliques ! L'inversion des raccords occasionnant des réactions inverses aux fonctions désirées, par exemple, levée/descente, occasionne un risque d'accident corporel !

5. Contrôlez les flexibles hydrauliques à intervalles réguliers et s'ils sont endommagés ou altérés, remplacez les ! Les flexibles de remplacement doivent satisfaire aux impératifs techniques fixés par le constructeur de la machine !

6. Pour la recherche de points de fuite, utilisez des moyens appropriés pour éviter le risque de blessure !

7. Les liquides (huile hydraulique) projetés à haute pression peuvent pénétrer à travers l'épiderme et provoquer des blessures graves ! En cas de blessure, voyez immédiatement un médecin ! Risque d'infection !

8. Pour toute intervention sur le circuit hydraulique, posez la machine au sol, ramenez le circuit en pression nulle et coupez le moteur !

9. La durée d'utilisation des flexibles hydrauliques ne devrait pas dépasser une période de six ans, comprenant éventuellement deux ans de stockage. Même en cas de stockage approprié et en les soumettant aux contraintes (pression-débit) admises, les flexibles hydrauliques subissent un viellissement normal. Pour cette raison, leur durée de stockage et d'utilisation est limitée. Nonobstant, leur durée d'utilisation peut être déterminée en fonction des valeurs ampiriques en particulier et en tenant compte du potentiel de risque inhérant. En ce qui concerne les tuyaux et les flexibles thermoplastiques, d'autres valeurs doivent être prises en considération.

3.4 Consignes s'appliquant aux opérations d'entretien et de maintenance

1. Débrayer l'entraînement et couper le moteur avant tout travail de réparation, d'entretien et de nettoyage ainsi que de dépannage ! Retirer la clé de contact !

2. Vérifier périodiquement le serrage des vis et des écrous; éventuellement, resserrer!

3 Caler la machine avec des moyens appropriés pour toute intervention nécessitant que la machine soit en position !

4. Vidanger réglementairement les huiles, graisses et filtres !

5. Couper l'alimentation du courant pour toute intervention sur le circuit électrique !

6. Débrancher les câbles de liaison au générateur et à la batterie avant de procéder à des travaux de soudure sur le tracteur ou sur la machine !

7. Les pièces de rechange doivent au moins satisfaire aux spécifications techniques du constructeur. C'est le cas, par exemple, en employant des pièces de rechange d'**origine** !

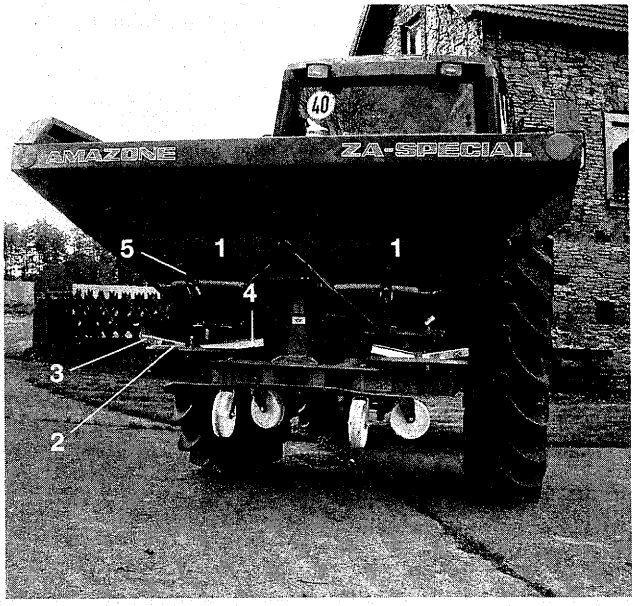


Fig. 4.1

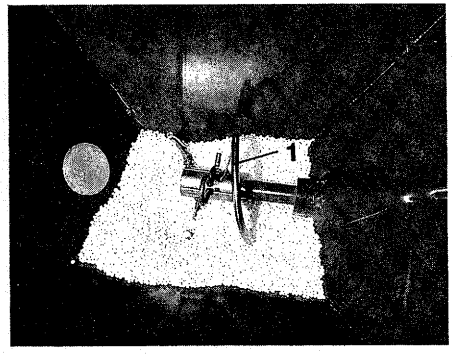


Fig. 4.2

4.0 Epandeur d'engrais AMAZONE type ZA-M Spécial

L'épandeur d'engrais centrifuge **AMAZONE ZA-M Spécial** possède une trémie double (4.1/1). Il est fourni avec disques d'épandage type **«VarioDisc»** (4.1/2). Ces disques sont entraînés de façon à ce que leurs sens de rotation s'opposent (du centre de la machine vers l'extérieur). Ils sont fournis avec une aube courte (4.1/3) et une aube longue (4.1/4).

Un **agitateur spirale** (4.2/1) placé dans le fond de chaque trémie assure l'alimentation régulière en engrais des disques **«VarioDisc»**.La rotation lente des segments spiralés de l'agitateur permet d'alimenter régulièrement en engrais chaque trappe d'alimentation.

Le réglage de débit d'engrais s'opère à l'aide du levier de réglage, (4.1/5) (les leviers de réglage servent de butée aux trappes d'alimentation) en réglant des sections de passage variées au niveau des sorties d'engrais en fonction des données fournies par les tableaux de débit. Etant donné que les caractéristiques d'épandage de l'engrais sont fortement variables, nous recommandons de vérifier le réglage des trappes correspondant au débit souhaité en procédant à un contrôle de débit.

Les disques d'épandage **«VarioDisc»** permettent de régler différentes largeurs de travail dans une fourchette de **10** à **18** m (équipement spécial pour 20 à 28 m) en fonction de la variété d'engrais utilisée, en modifiant l'orientation de l'aube sur le disque pour s'adapter, par exemple, à l'intervalle séparant les voies de passage. Les différents réglages s'effectuent en modifiant la position des aubes réglables en fonction des données fournies par les tableaux de réglage. La largeur et la régularité de l'épandage peuvent être aisément vérifiées au moyen du banc de contrôle mobile (équipement spécial).

Le **disque de bordure «Teleset»** (équipement spécial) permet de fertiliser les bordures ou les limites de parcelles sans projeter une quantité d'engrais excessive hors parcelle (environnement préservé).

Dans le cas où le premier passage s'effectue directement en bordure du champ, utiliser le déflecteur de bordure (équipement spécial) pour épandre l'engrais unilatéralement en bordure.

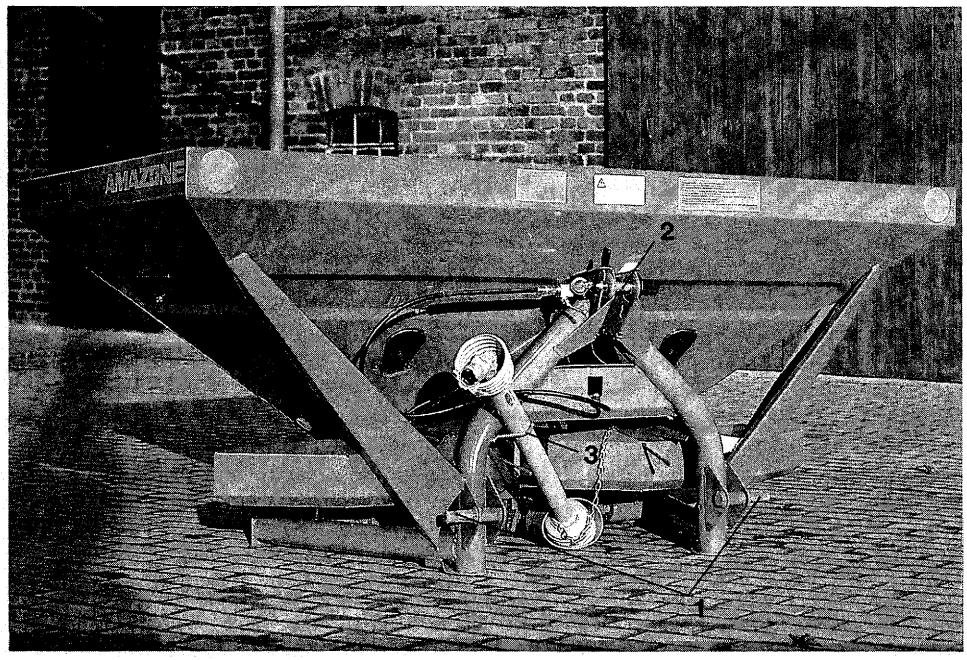


Fig. 5.1

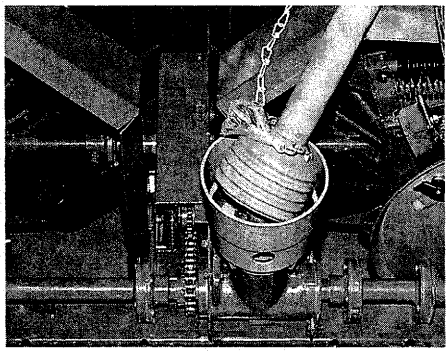


Fig. 5.2

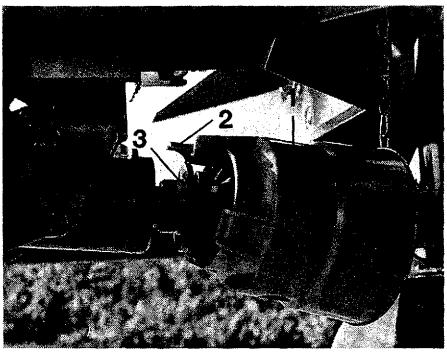


Fig. 5.3

5.0 Attelage au tracteur

Atteler l'épandeur centrifuge au relevage hydraulique 3-points arrière (se reporter au chapitre 3.1). Introduire les bras inférieurs du tracteur sur les tourillons (cat. II) (5.1/1) et verrouiller en sécurité avec une goupille agricole. Introduire l'axe dans le tirant supérieur (cat. II) (5.1/2) et goupiller en sécurité.

⚠ **Evacuez les personnes stationnant derrière ou en-dessous de la machine car cette dernière peut basculer en arrière si les deux parties du tirant supérieur se dévissent ou s'arrachent par mégarde.**

⚠ **Le temps de descente d'un épandeur chargé doit durer au moins trois secondes. Régler le limiteur de descente s'il y en a un. Poser doucement l'épandeur chargé au sol.**

En position relevée, les bras inférieurs d'attelage du tracteur ne doivent présenter qu'un infime jeu latéral afin que la machine n'oscille pas de droite à gauche en cours de travail. Rigidifier les bras inférieurs du tracteur au moyen du tendeur de stabilisation ou de chaînes.

5.1 Arbre à cardan

ATTENTION! **Utilisez uniquement la transmission à cardan prescrite par le constructeur.**

Fourniture standard : transmission Walterscheid W 2100-SC05/810.

AVIS! **Si la vis de cisaillement placée entre la mâchoire d'accouplement et le flasque d'entrée d'arbre de boîtier se cisaille fréquemment ou si le tracteur dispose d'un accouplement hydraulique de prise de force, nous recommandons d'utiliser la transmission Walterscheid avec limiteur de couple à friction K 94/1 (équipements spécial).**

5.1.1 Pose et adaptation de l'arbre à cardan

Pose de l'arbre à cardan

ATTENTION! **Nettoyer au préalable l'arbre d'entrée de boîtier et introduire toujours l'arbre à cardan garni de graisse sur l'arbre d'entrée.**

Le montage s'effectue comme suit sur la machine déposée :

- Desserrer le graisseur fixé à l'intérieur de la mâchoire d'accouplement de la transmission.
- Introduire la mâchoire d'accouplement sur l'arbre d'entrée du boîtier (5.2).
- Dégager le bol de protection (5.3/1) du collet du boîtier. Pour ce faire :
  - soulever le clips de sécurité anti-rotation (5.3/2).
  - Faire pivoter le bol de protection.
- Faire glisser le bol de protection jusqu'au croisillon de la transmission comme indiqué à la fig. 5.3.

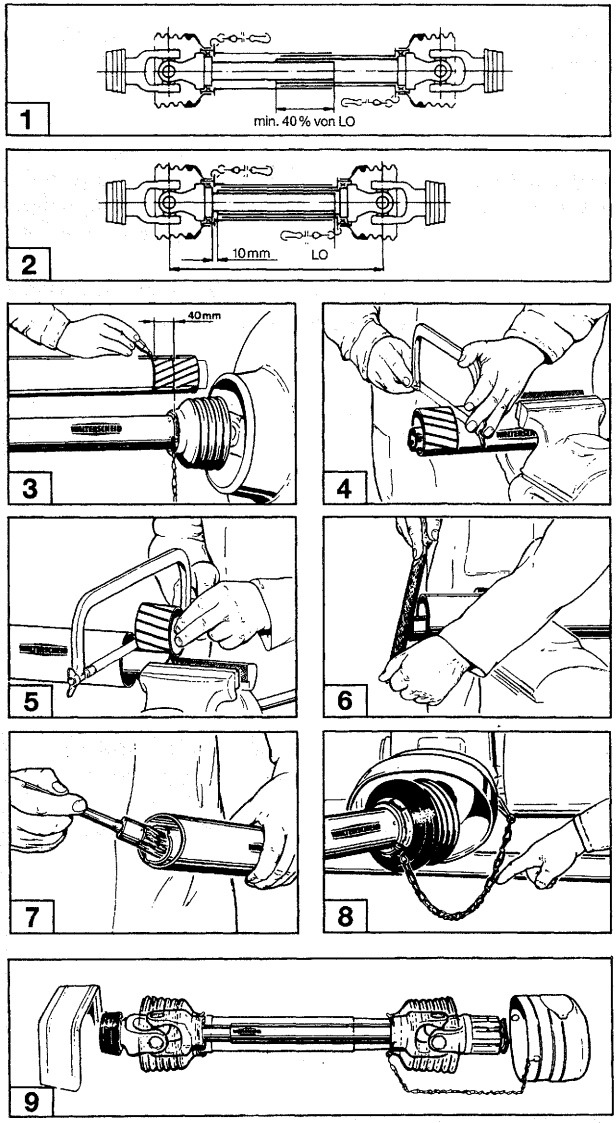


Fig. 5.4

- Fixer le flasque de la mâchoire de la transmission avec le flasque de l'arbre d'entrée du boîtier au moyen de la vis à cisaillement (5.3/3) (M 8 x 30, DIN 933, 5.6).
- Serrer la vis de cisaillement.
- Engager le bol de protection sur le collet du boîtier.
- Bloquer le bol de protection en le faisant pivoter.
- Revisser le graisseur en l'introduisant par la lumière pratiquée dans la face inférieure du bol de protection.

Adaptation de l'arbre à cardan en attelant la machine pour la première fois

ATTENTION! **En accouplant pour la première fois l'arbre à cardan au tracteur, l'adapter selon les indications de la figure 5.4. Etant donné que la modalité d'adaptation décrite ne vaut que pour ce type de tracteur, vérifiez s'il y a lieu d'adapter l'arbre à cardan lorsqu'il est monté sur un autre type de tracteur.**

Pour le premier montage, fixer la demi-transmission avant sur l'arbre de prise de force du tracteur. Ne pas introduire les tubes profilés l'un dans l'autre.

1. En tenant l'un à côté de l'autre les tubes profilés, vérifier s'ils peuvent s'emboîter l'un dans l'autre dans n'importe quelle position.
2. Lorsque les tubes profilés sont emmanchés l'un dans l'autre, ils ne doivent pas cogner contre les croisillons de cardan. Il est impératif de réserver un intervalle de sécurité d'au moins 10 mm.
3. Pour ajuster leurs longueurs respectives, tenir les demi-transmissions l'une à côté de l'autre dans la position de travail la plus courte et les marquer.
4. Raccourcir identiquement les tubes protecteurs interne et externe.
5. Raccourcir les tubes profilés dans la même proportion que les tubes protecteurs.
6. Ebarber les rebords des tubes sectionnés et enlever soigneusement les résidus métalliques.
7. Garnir avec de la graisse les tubes profilés et les emmancher.
8. Accrocher les chaînettes dans le trou perçé dans l'encrage de l'éclisse du tirant supérieur de façon à obtenir une zone de manoeuvre suffisante pour la transmission à cardan dans toutes les positions de travail et que la protection de cardan ne puisse pas en même temps tourner.
9. Travailler exclusivement avec une transmission garnie de tous ses éléments de protection.
   - La transmission doit être complète au niveau de sa protection et des bols protecteurs côté tracteur et machine. Les dispositifs de protection doivent être immédiatement remplacés après leur endommagement.

ATTENTION! **L'angle d'un croisillon de cardan ne doit pas dépasser 25 °.**

Veuillez vous conformer également aux recommandations de montage et de maintenance apposées sur la transmission à cardan.

ATTENTION! **Pour éviter d'endommager la transmission à cardan, l'enclencher que lentement à bas régime moteur !**

Après dépose de l'épandeur, accrocher la transmission à cardan au crochet prévu à cet effet (5.1/3).

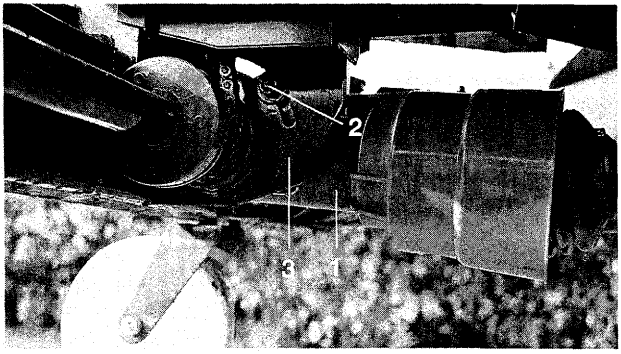


Fig. 5.5

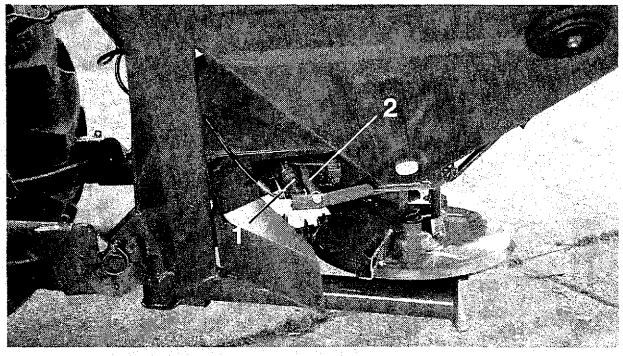


Fig. 5.6

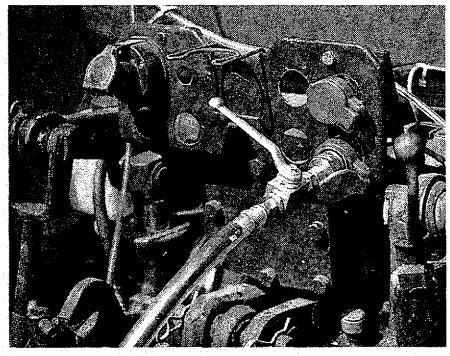


Fig. 5.7

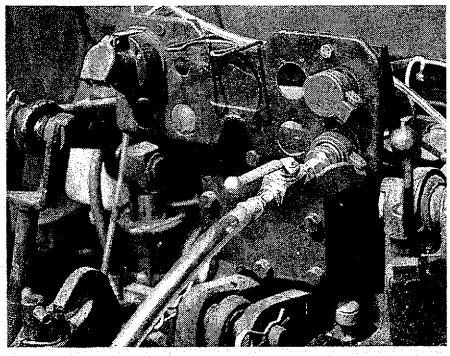


Fig. 5.8

5.1.2 Boîtier monté sur pivot

Pour éviter tout risque de dommage (en attelant la machine pour la première fois au tracteur), l'épandeur est fourni avec un boîtier monté sur pivot (5.5/1). Au cas où le cardan n'a pas été adapté correctement (trop long), le boîtier recule et la vis à cisaillement se brise; en suite de quoi l'arbre d'entrée du boîtier s'efface ves le bas. Remplacer ensuite la vis à cisaillement 6 x 16, DIN 933, A2 70 en procédant comme suit:

- dévisser la vis de serrage (5.5/2) et basculer le boîtier vers le haut.
- mettre en place la vis de cisaillement (5.5/3) et resserrer.
- Resserrer la vis de serrage (rectifier éventuellement la longueur du cardan).

5.2 Commande hydraulique des trappes d'alimentation

Pour éviter tout endommagement de l'épandeur, la pression interne du circuit hydraulique ne doit pas dépasser 230 bar.

Raccorder le flexible hydraulique à un distributeur simple effet du tracteur. Pour fermer les trappes d'alimentation, positionner le levier du distributeur sur «levée» (pression) et pour ouvrir sur «descente» (échappement).

Chaque sortie d'alimentation est obturée par la trappe d'alimentation actionnée par le vérin hydraulique (5.6/1) et ouverte par l'action du ressort (5.6/2). On reconnaît à la position des tringles (avec capuchon rouge) si les trappes d'alimentation sont ouvertes ou fermées: tringle sortie = trappe d'alimentation ouverte.

Pour épandre en demi-largeur, par exemple épandage de la bordure gauche, avec le déflecteur de bordure (équipement spécial):

- Fermer les trappes d'alimentation.
- Positionner le levier de réglage concerné (dans ce cas de figure, gauche) sur la valeur **«0»** de l'échelle. Lors de la réouverture des trappes, seule la trappe droite s'ouvrira (voir chapite 7.2).

AVIS!

En cas d'étanchéité défectueuse d'un distributeur et/ou par suite d'un arrêt prolongé ou en cours de transport, on se garantit contre toute ouverture intempestive des trappes de sortie, en fermant le robinet d'alimentation de la valve hydraulique.

Fig. 5.7 robinet fermé.
Fig. 5.8 robinet ouvert.

6.0 Déplacements sur routes

Pour tous déplacements sur voies publiques, le tracteur et la machine doivent se conformer à la réglementation routière. Utiliser l'éclairage et les panneaux de signalisation réglementaire. Le propriétaire et le conducteur du véhicule sont tenus responsables du respect des règlements en vigueur.

- Si les dispositifs d'éclairage, d'indication de changement de direction, la plaque de police du tracteur sont cachés par l'épandeur, un second jeu doit être apposé sur ce dernier. Si la machine dépasse de plus de 400 mm le bord extérieur de la surface d'éclairage des feux de gabarit ou feux arrière du tracteur, il faut équiper d'avance les machines de panneaux de signalisation de parking et de gabarit orientés vers l'avant. Si la machine dépasse de plus d'un mètre au-dessus des feux arrière, il faut alors la munir obligatoirement de panneaux de signalisation de parking, d'éclairage et de cataphotes. L'équipement d'éclairage lui-même et les quelques panneaux de signalisation obligatoires selon DIN 11030 et les autocollants peuvent être commandés directement chez le constructeur ou dans le commerce. L'important réside dans la conformité avec la réglementation routière en vigueur (voir aussi chapitre 10.6).
- Au transport, l'épandeur ne doit être relevé qu'à une hauteur maximale égale à 900 mm mesurée du sol au rebord supérieur des feux arrière.

- Contrôlez le bon fonctionnement de l'éclairage.

- **Respectez le poids en charge utile maximum de 1500 kg et la charge sur essieux du tracteur; éventuellement ne circulez sur voie publique qu'avec la trémie remplie partiellement.**

En relevant l'épandeur centrifuge, l'essieu avant du tracteur est soulagé d'un effort variable en fonction de la taille du tracteur. Respectez la charge sur essieu avant réglementaire (20 % du poids du tracteur seul)!

- Le dispositif de remorquage de l'épandeur sert à remorquer des outils ou des remorques à deux essieux, à condition que :

  - La vitesse d'avancement ne dépasse pas 25 km/h.

  - La remorque possède un frein à inertie ou un système de freinage qui puisse être actionné par le conducteur du tracteur.

  - Le poids total en charge de la remorque ne dépasse pas **1,25** fois celui du poids total en charge du tracteur et n'atteigne au plus **5 t**.

Il est interdit d'atteler au dispositif de remorquage de la machine une remorque à essieu solo.

- La largeur au transport ne doit pas dépasser 3 m, par exemple avec le localisateur en ligne pour fertilisation du maïs (équipement spécial).

⚠ **Au transport, la machine étant relevée, bloquez le levier du distributeur pour éviter tout abaissement intempestif de la machine.**

AVIS! **En fermant le robinet d'alimentation de la valve hydraulique on se garantit contre toute ouverture intempestive des trappes de sortie en cas d'étanchéité défectueuse d'un distributeur et/ou par suite d'un arrêt prolongé ou en cours de transport (voir aussi au chapitre 5.2).**

En vous conformant à ces recommandations, vous participerez à la prévention des accidents de la route.

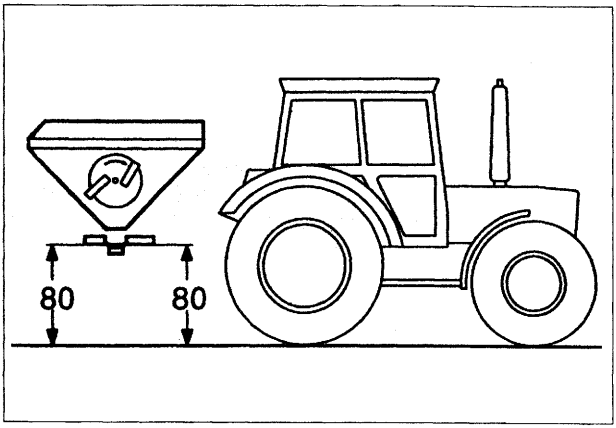


Fig. 7.1

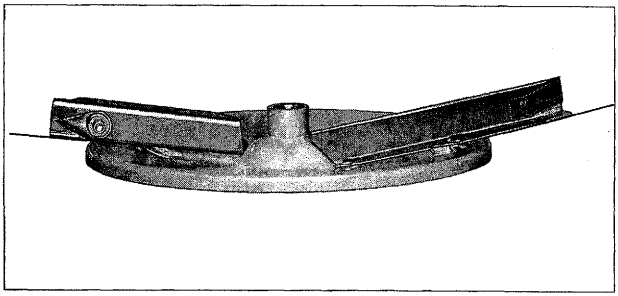


Fig. 7.2

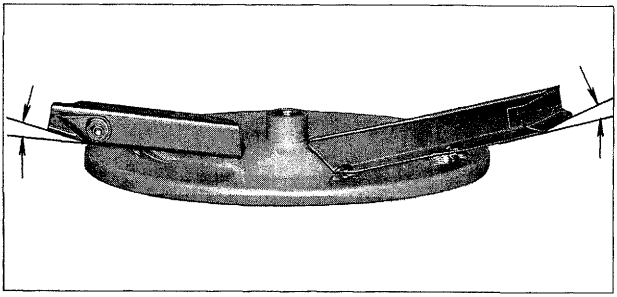


Fig. 7.3

7.0 Réglages et mise en service de l'épandeur centrifuge

Tous les réglages sur l'épandeur centrifuge **AMAZONE** type **ZA-M Spécial** s'opèrent selon les données fournies par le **tableau de réglage** fourni avec la machine et en respectant les recommandations particulières qui y figurent.

Tous les engrais vendus couramment dans le commerce sont testés de manière réitérée dans le hall d'épandage géant de l'usine **AMAZONE** et les données de réglage ainsi recueillies sont transcrites dans le tableau de réglage. Les variétés d'engrais reprises dans les tables sont en état optimal au moment où les valeurs sont établies.

Les caractéristiques des engrais pouvant varier sous l'action des intempéries et/ou du mode de stockage, par suite de modifications de leurs caractéristiques physiques - même pour une même variété et marque - par suite de modifications de leur caractéristiques balistiques, il peut être nécessaire de choisir des données légèrement différentes de celles fournies par les tables pour régler la quantité souhaitée ou la largeur de travail. Il est impossible de garantir à l'utilisateur que son engrais, même si ce dernier a les caractéristiques, la désignation et la provenance (fabricant) identiques à celui testé en usine, puisse présenter les caractéristiques identiques d'épandage.

AVIS! **Les données fournies par les tableaux de réglage ne sont qu'indicatives. Il est recommandé pour cette raison d'effectuer toujours un contrôle de débit**

AVIS! **En cas de doute sur l'identité, la largeur de travail peut être vérifiée avec le banc de contrôle mobile (équipement spécial).**

ATTENTION! **Utilisez toujours le tamis repliable pour éviter toute introduction de corps étrangers dans la trémie en cours de travail.**

7.1 Réglage de la hauteur de travail

Eloignez les personnes stationnant derrière ou en-dessous de la machine car cette dernière peut basculer en arrière si les deux parties du tirant supérieur se dévissent ou s'arrachent par mégarde.

Réglez avec précision dans le champ la hauteur de travail de la machine chargée en vous basant sur les données fournies par les tableaux de débit. Les mesures sont prises à l'avant et à l'arrière de chaque disque d'épandage à partir de la surface du sol (fig. 7/1).

7.1.1 Epandage normal

Les hauteurs de réglage fournies, en règle générale horizontales (80/80) sont exprimées en cm et concernent l'épandage normal. **Pour l'épandage normal, l'aileron mobile des aubes d'épandage est en général abaissé** (fig. 7.2) (suivre les indications fournies par les tables).

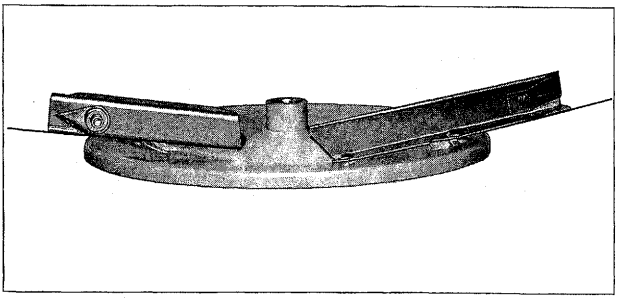


Fig. 7.2

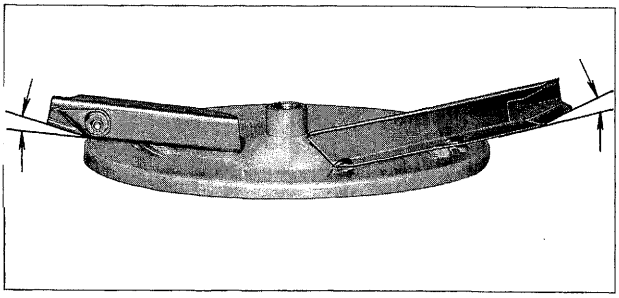


Fig. 7.3

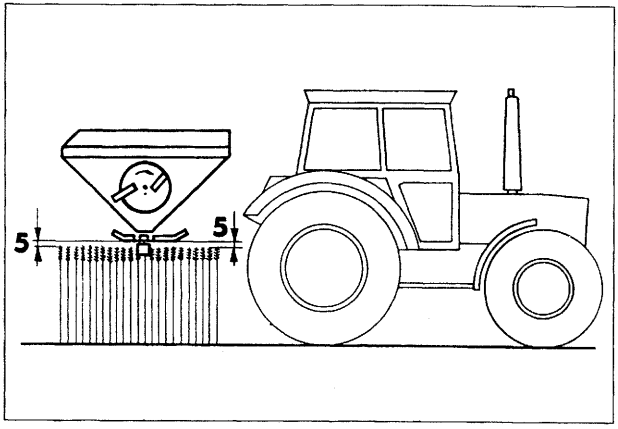


Fig. 7.4

Pour les épandages de printemps, lorsque la végétation atteint un stade végétatif de **10 à 40 cm**, il faudrait ajouter **la moitié de la hauteur de croissance à la hauteur du réglage de base (par exemple, 80/80)**. Donc pour un **stade végétatif de 30 cm**, régler la **hauteur de travail à 95/95**. Pour les végétations très hautes, procéder au réglage de la machine en utilisant les données pour épandage tardif (chapitre 7.1.2). Dans le cas de végétations denses (colza), régler l'épandeur à la hauteur indiquée (par exemple, 80/80) au-dessus de la surface de la végétation. Si cela n'est plus possible du fait de la grande hauteur de croissance, régler de même selon les données fournies pour épandage tardif (chapitre 7.1.2).

7.1.2 Epandage tardif

Les disques d'épandage sont fournis de série avec des aubes d'épandage qui permettent d'effectuer, seulement les chantiers d'épandage normaux mais aussi les épandages tardifs dans des blés atteignant 1 m de hauteur sans nécessité d'accessoires additionnels.

Pour épandage tardif, relever l'aileron de l'aube sans desserrer l'écrou (fig. 7.3) (sans emploi d'outil). Cette mesure relève la trajectoire de l'engrais.

Régler la hauteur de travail de l'épandeur à l'aide du relevage hydraulique du tracteur jusqu'à une hauteur où l'intervalle entre l'extrémité des épis et les disques d'épandage est de **5 cm env.** (fig. 7.4). Si la course du relevage hydraulique est insuffisante, il est nécessaire de fixer sur l'épandeur un tablier pour épandage tardif (équipement spécial) qui repousse le blé vers le bas dans la zone des disques d'épandage.

ATTENTION! **Lorsque l'angularité d'un croisillon de la transmission à cardan dépasse 25°, utiliser une transmission grand angle.**

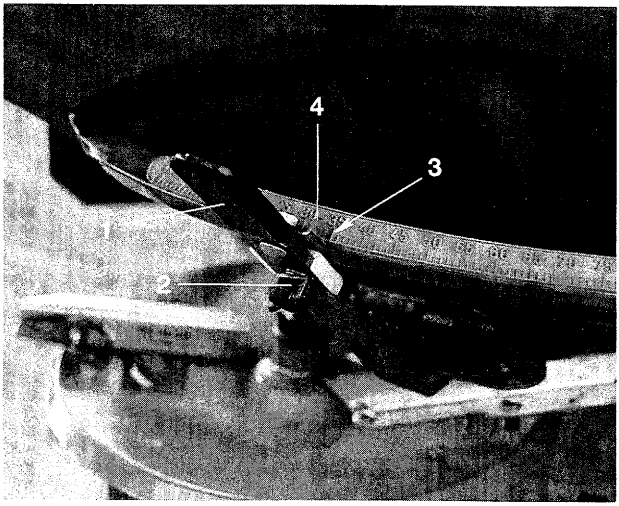


Fig. 7.5

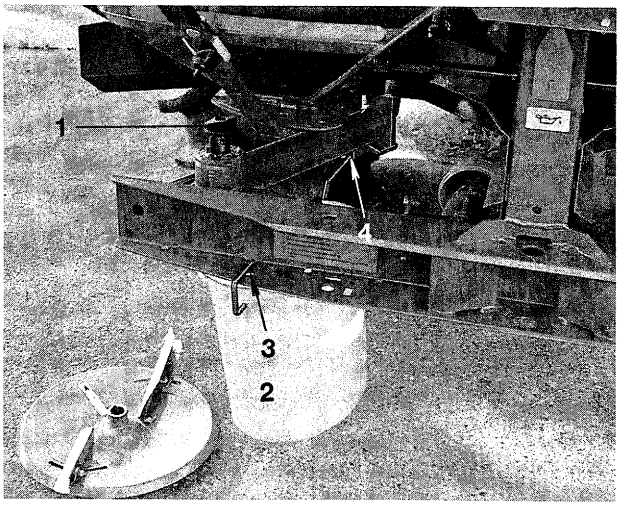


Fig. 7.6

7.2 Réglage du débit d'engrais

Pour régler le débit d'engrais souhaité, atteler préalablement la machine au tracteur, raccorder les flexibles hydrauliques de commande des trappes d'alimentation et vérifier que celles-ci sont **fermées**.

Le réglage du débit d'engrais s'effectue à l'aide des deux leviers de réglage (7.5/1). La **valeur de réglage de chacun des leviers** correspondant à l'ouverture nécessaire de chaque trappe se détermine avec le tableau de réglage fourni de série, en fonction de la variété d'engrais épandue, de la largeur et de la vitesse de travail ainsi que de la quantité souhaitée d'engrais épandu.

Le réglage s'opère selon la procédure suivante :

- Fermer les deux trappes de distribution.
- Desserrer les écrous à ailettes (7.5/2).
- Positionner l'arrête de lecture (7.5/3) de l'index des leviers (7.5/4) sur la graduation appropriée de l'échelle
- Terminer l'opération en resserrant à fond les écrous à ailettes.

Exemple :

Produit épandu :	Ammonitrate 27 % de BASF (blanc)
Largeur de travail :	12 m
Vitesse de travail :	8 km/h
Débit d'engrais souhaité :	350 kg/ha

A la lecture, pour 350 kg/ha, le tableau de réglage nous fourni comme indice «**35**».

Positionner l'index des leviers de réglage sur la graduation «**35**» de l'échelle et procéder à un contrôle de débit avant de commencer le travail.

ATTENTION ! **N'ouvrir les trappes qu'après avoir atteint le régime de prise de force prescrit pour le travail (p.ex. 540 tr/min.)**

7.2.1 Contrôle de débit

Utiliser pour ce contrôle le récipient fourni. Procéder comme suit:

- Régler le débit souhaité à la trappe d'alimentation du cône de trémie gauche, comme décrit au chapitre 7.2.
- Amener le levier de réglage fixé sur le cône de trémie droit sur la graduation «**0**» de l'échelle.
- Dévisser la vis à ailettes du disque d'épandage gauche et retirer le disque de son arbre d'entraînement.
- Revisser la vis à ailettes (7.6/1) sur l'arbre d'entraînement (de manière à ce qu'aucun engrais ne puisse pénétrer dans le trou fileté).
- Accrocher le récipient d'étalonnage (7.6/2) par son anse sur les points d'accrochage (7.6/3 et 7.6/4)) fixés sur le chassis.

⚠ **Débrayez la prise de force avant d'accrocher ou de décrocher le récipient d'étalonnage !**

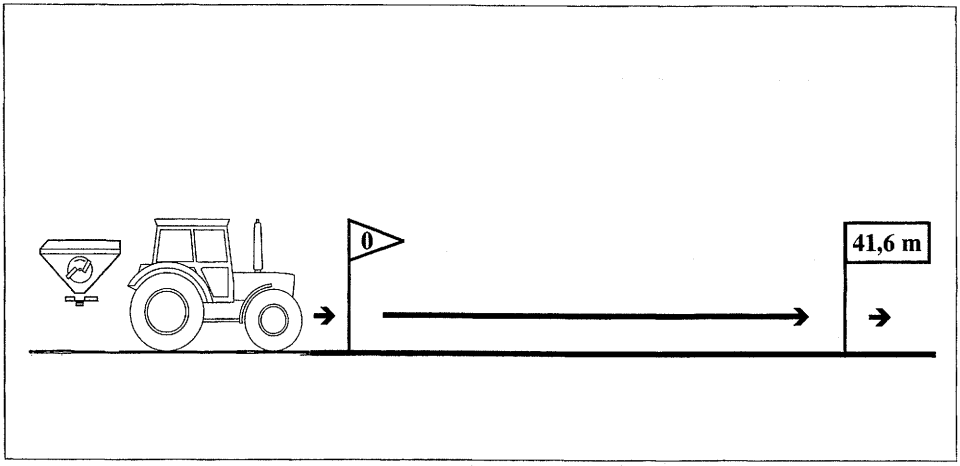


Fig. 7.7

- Pour la largeur de travail prévue **(p.ex. 12m)**, prendre dans le tableau de réglage ou dans le tableau ci-dessous la longueur du parcourt test à effectuer **(41,6m)** et le coefficient multiplicateur **(40)** permettant de calculer la quantité d'engrais épandue.
- Mesurez sur le terrain le parcourt test avec précision. Repérez le début et la fin du parcourt.
- **Avancez depuis le premier repère jusqu'au dernier repère du parcourt test dans les conditions de travail à vitesse constante et avec un régime de prise de force de 540 tr/min.** (tout en respectant les consignes fournies par le tableau de réglage) **(Fig. 7.7)**
  Veillez à **ouvrir les trappes d'alimentation en passant à la hauteur du premier repère** et de les **fermer au passage du repère de fin de parcourt.**
- Pour déterminer la quantité (kg/ha) d'engrais effectivement épandue, pesez l'engrais recueilli dans le récipient et multipliez le poids obtenu par le multiplicateur ce qui vous donnera le débit en kg/ha.
- Après avoir déterminé le réglage précis pour positionner le levier de réglage gauche, réglez le levier droit à l'identique.

AVIS! **Le multiplicateur tient compte du fait que le contrôle est effectué à la sortie d'une trappe d'alimentation seulement.**

ATTENTION! **Pour les gros débits, réduire de moitié le parcourt test et doubler le multiplicateur, étant donné que la capacité du récipient d'étalonnage est limitée.**

Largeur de travail (m)	Longueur du parcourt test (m)	Superficie épandue (ha)	Multiplicateur
9,00 m	55,50 m	1/ 40 ha	40
10,00 m	50,00 m	1/40 ha	40
12,00 m	41,60 m	1/40 ha	40
15,00 m	33,30 m	1/40 ha	40
16,00 m	31,25 m	1/40 ha	40
18,00 m	27,75 m	1/40 ha	40

Exemple :

Largeur de travail voulue : 12m
Le tableau indique : Parcourt test = 41,60m
Multiplicateur à appliquer : «40»
Quantité d'engrais après pesée : 13,5kg

$$\text{kg/ha épandus} = \frac{\text{Engrais recueilli en kg (13,5) x multiplicateur (40)}}{\text{ha}} = 540 \text{ kg}$$

Dans le cas où la quantité effectivement receuillie et la quantité d'engrais épandue souhaitée ne concordent pas, corrigez le réglage du levier en conséquence. Répétez éventuellement le contrôle de débit.

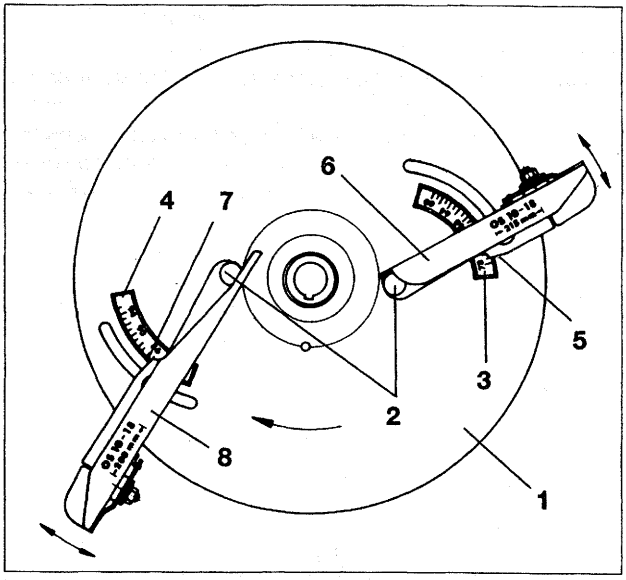


Fig.7.8

7.3 Réglage de la largeur de travail

La largeur de travail dépend chaque fois des caractéristiques d'épandage de l'engrais utilisé. Les paramètres principaux permettant de définir les caractéristiques d'épandage de l'engrais sont la granulométrie, la densité, la structure superficielle et l'humidité. Selon la variété d'engrais utilisée, les disques d'épandage **«VarioDisc»** (7.8/1) permettent de travailler à différentes largeurs entre **10** et **28** m en compatibilité avec les voies jalonnées. Pour obtenir les différentes largeurs de travail, régler les aubes d'épandage en les faisant pivoter horizontalement autour de leur axe (7.8/2).

En déplaçant les aubes d'épandage dans le sens de rotation des aubes (vers les valeurs élevées de l'échelle graduée), l'utilisateur augmente la largeur de travail. En les déplaçant dans le sens contraire de rotation des disques, l'utilisateur réduit la largeur de travail. L'aube d'épandage la plus courte répartit l'engrais essentiellement dans la partie médiane du faisceau d'engrais, alors que l'aube la plus longue répartit l'engrais principalement dans les zones extérieures du faisceau.

7.3.1 Réglage des aubes d'épandage

En fonction de la variété d'engrais et de la largeur de travail utilisées, lire dans **le tableau de réglage** les données concernant le réglage des aubes. Si l'engrais utilisé ne peut pas se comparer à un engrais repris dans**le tableau de réglage**, notre nouveau service d'assistance **Engrais Epandage Service** peut vous fournir les **recommandations de réglage** soit immédiatement par téléphone, soit après réception d'un petit échantillon **(3kg)** de l'engrais concerné.

Engrais Epandage Service : (1) 34 94 11 07 - Notre technicien engrais vous répondra

Sur les aubes, des échelles dissemblables non permutables (7.8/3 et 7.8/4) permettent de régler avec précision et sans outil et sans confusion aucune la position convenable des deux aubes.

Exemple :
Variété d'engrais : NP ou NPK, granulé BASF
Largeur de travail utilisée : 12 m

Données de réglage de la **position des aubes d'épandage** en fonction de la variété d'engrais et de la largeur de travail fournies par **les tableaux de réglage : «64/84»**.

Variété d'engrais	**Position des aubes pour largeur de travail**				
	10 m	12 m	15 m	16 m	18 m
NP et NPK granulés BASF	64/84	64/84	67/89	67/89	69/92

Extrait du tableau de réglage

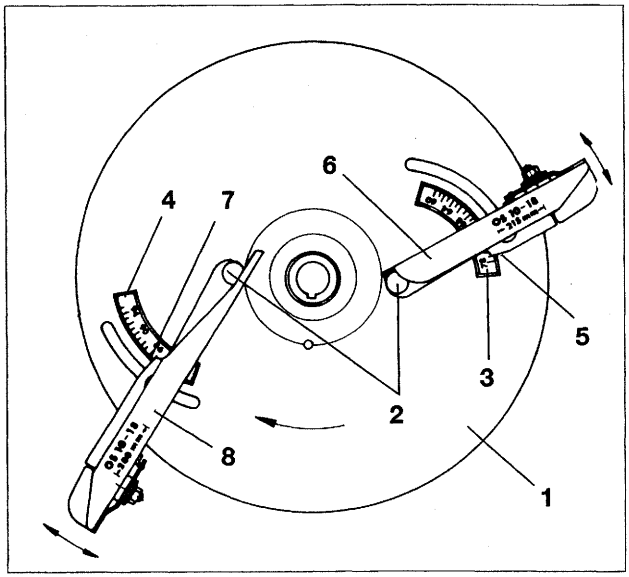


Fig.7.8

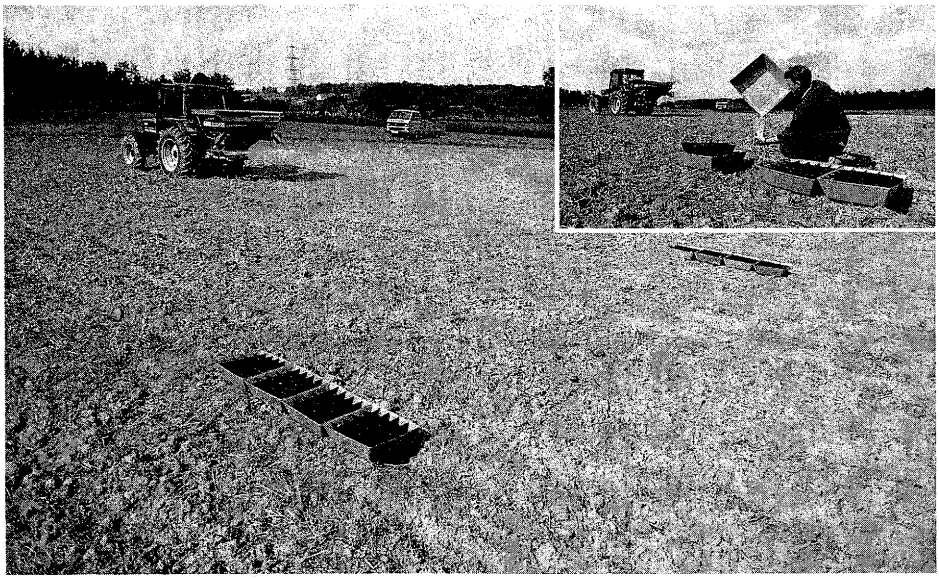


Fig. 7.9

Régler les aubes d'épandage des disques en procédant comme suit :

- Desserrer l'écrou à ailettes placé sous le disque d'épandage.

AVIS !	**Pour pouvoir desserrer l'écrou à ailettes, faire pivoter le disque d' épandage de façon à amener l'écrou à ailettes sur le côté pour le dévisser sans difficulté.**

- Amener l'index de lecture (7.8/5) de l'aube courte (7.8/6) sur la graduation **«64»** de l'échelle (7.8/3) puis resserrer à fond l'écrou à ailettes.
- Amener l'index de lecture (7.8/7) de l'aube longue (7.8/8) sur la graduation **«84»** de l'échelle (7.8/4) puis resserrer à fond l'écrou à ailettes.

7.3.2 Contrôle de la largeur de travail avec le banc de contrôle mobile (équipement spécial)

Les indices de réglage fournis par le tableau de réglage ne le sont qu'à titre **indicatif** étant donné que les caractéristiques d'épandage des engrais peuvent varier. Nous recommandons de contrôler, après réglage, la largeur de travail de l'épandeur utilisée au moyen du **banc de contrôle mobile** (fig. 7.9) (Equipement spécial). Pour plus de détails consulter la notice d'emploi «Banc de contrôle mobile».

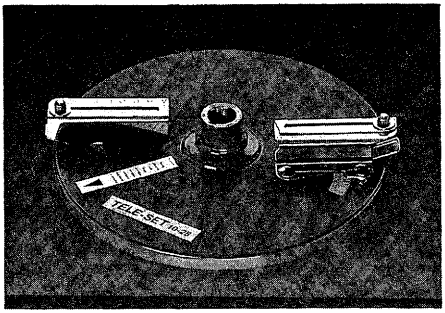


Fig. 7.10

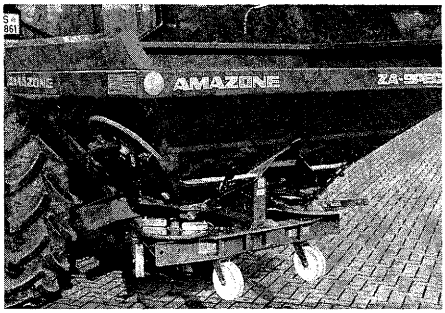
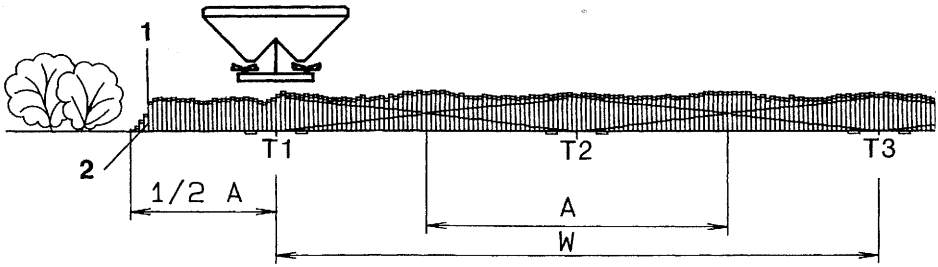


Fig. 7.11



	T1 T2 T3	A	W
D	Fahrgassen	Arbeitsbreite	Wurfweite
GB	Tramlines	Working width	Total throwing width
F	Voies jalonees	Largeur de travail	Portee de la projection

Fig. 7.12

7.4 Epandage en bordure

L'épandage en bordure ou en limite de champ peut être réalisé avec le disque de bordure **«Téléset»** (7.10/1) fourni de série ou **le déflecteur de bordure** (7.15) (équipement spécial).

7.4.1 Epandage en bordure avec disque de bordure «Téléset» (premier axe de passage à une demi-largeur de travail du bord du champ)

Pour épandre en bordure, démonter le «VarioDisc» gauche (dans le sens d'avancement) et le remplacer par le disque de bordure Téléset correspondant. Pour l'épandage de bordures placées sur le côté droit de la machine, un disque de bordure spécial peut être fourni sur demande.

Le disque de bordure «Téléset» produit une courbe dont l'extrémité s'arrête en bordure de champ en accusant une pente rapide. **Lorsqu'il n'est pas utilisé, le disque de bordure «Téléset» (ou le «VarioDisc») est fixé sur la machine latéralement (7.11).**

Les aubes mobiles et téléscopiques, permettent de régler la portée de la projection d'engrais jusqu'en «bordure de champ» pour qu'elle corresponde exactement à la distance entre la première voie jalonnée et la bordure de champ (fig. 7.12).

AVIS ! **Pour obtenir la meilleure répartition possible de l'engrais en bordure de champ, il est recommandé de positionner le levier de réglage de débit du côté de la machine concerné, à 2 graduations inférieures à celle prévue.**

Cette mesure est indiquée, car il n'est pas possible d'obtenir avec les épandeurs centrifuges une courbe dont les extrémités retombent verticalement, mais uniquement des courbes dont les extrémités accusent une pente oblique prononcée (7.12/1) (Le débit d'engrais diminue aux extrémités de la courbe. La répartition transversale de l'engrais ne peut être maintenue à 100% jusqu'en limite de bordure. La zone extérieure épandue (7.12/2) par le disque de bordure (jusqu'en limite de champ) reçoit obligatoirement une moindre quantité d'engrais (léger sous-dosage), la différence est répartie sur la zone d'épandage médiane.

ATTENTION ! **En fin d'épandage de la bordure de champ positionner à nouveau le levier de réglage du débit sur sa graduation d'origine et procéder à l'échange des disques.**

ATTENTION ! **Les courbes d'épandage obtenues peuvent être différentes de celles figurant dans le présent manuel.**

7.4.1.1 Réglage du disque de bordure «Téléset» en fonction de différents écartements entre voies jalonnées

Le réglage s'opère comme suit en agissant sur les aubes mobiles télescopiques en fonction de l'engrais utilisé et de l'intervalle séparant le premier passage et la bordure du champ, et des indications fournies par le tableau de réglage:

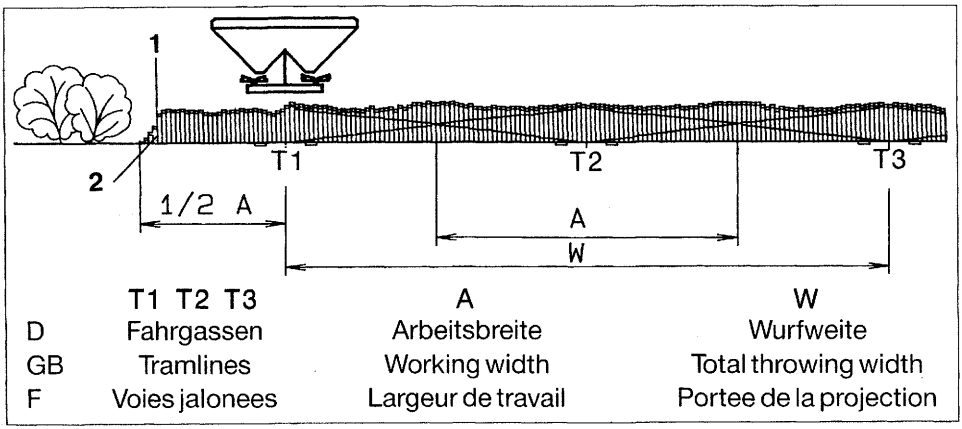


Fig. 7.12

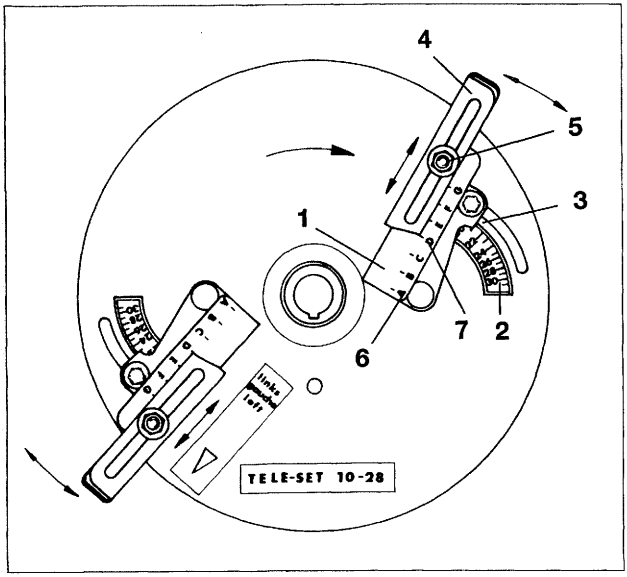


Fig. 7.13

a) Desserrer l'écrou-poignée placé dans la zone des graduations (7.13/2) et manoeuvrer l'aube télescopique (7.13/1) sur l'échelle graduée (7.15/2) du disque jusqu'à la valeur recherchée en s'aidant des graduations gravées le long de l'arrête de lecture (7.15/3). Resserrer ensuite l'écrou-poignée.

Effet obtenu :
En déplaçant l'aube de bordure vers les graduations supérieures de l'échelle : **la portée de la projection augmente, l'extrémité de la courbe d'épandage (7.12/1)** présente une pente décroissante plus raide.

b) En desserrant l'écrou (7.13/5) l'extrémité de l'aube (7.13/4) peut être tirée radialement de la graduation «**A**» jusqu'à la graduation «**G**». Chaque position de l'extrémité de l'aube est lue sur l'arrête graduée (7.13/7) de l'échelle.

Effet obtenu :
En tirant l'extrémité de l'aube sur l'échelle en direction de la graduation «**G**» **: la portée de la projection augmente, l'extrémité de la courbe d'épandage (7.12/1) présente une pente plus aplatie.**

Pour régler les aubes mobiles téléscopiques, les engrais se classifient en 3 groupes:

Groupe I : Engrais granulés moyennement grossiers, bien fluides, densité de 1,0 kg/l env.- p.ex. Ammonitrates

Groupe II : Engrais granulé fins, bien fluides, densité de 0,8 kg/l env. - p.ex. les urées.

Groupe III : Engrais granulés anguleux et rugueux ayant une mauvaise fluidité, densité supérieure à 1,0 kg/l - p.ex. les phosphoriques et les potassiques

	Distance entre les voies de passage							
	10 m	12 m	15 m	16 m	18 m	20 m	24 m	28 m
engrais p.ex.	Distance entre la première voie de passage et la bordure du champ							
	5 m	6 m	7,5 m	8 m	9 m	10 m	12 m	14 m
Ammonitrates, NPK	Positionner une aube sur la graduation							
	A22	A24	B27	C25	D23	E24	G22	G28
	Positionner l'autre aube sur la graduation							
	A22	A23	B23	C23	D21	E22	G21	G21

Extrait du tableau de réglage
Voir exemple page suivante :

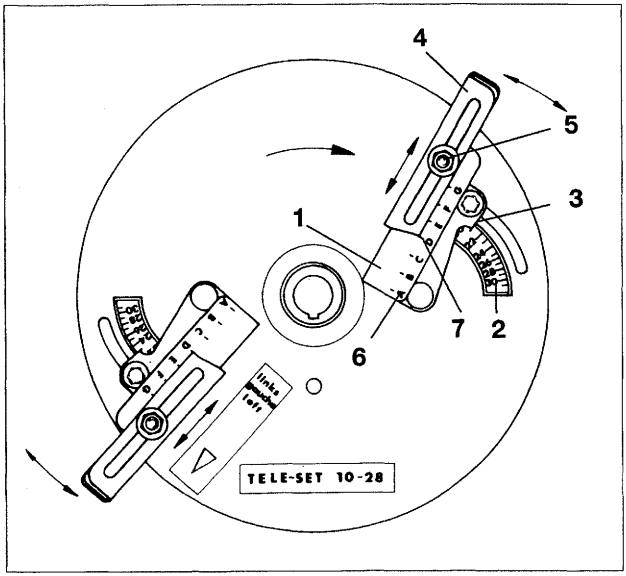


Fig. 7.13

Exemple :

Distance entre la première voie de passage et le bord du champ :	6 m (largeur de travail 12 m)
Variété d'engrais :	Ammonitrate 27% N granulé, BASF(blanc), (groupe I)
Données fournies par les tables :	**«A24/A22»**

- A l'aide de l'arrête graduée (7.13/7) régler sur la graduation «**A**» et avec l'arrête graduée (7.13/3) régler sur la graduation «**24 ou 22**» puis bloquer en position.

7.4.1.2 Cas spéciaux de l'épandage en bordure lorsque le premier axe de voie de passage est distant de 5 m ou de 6 m du bord du champ

AVIS!

Dans un tel cas de figure, le VarioDisc droit (côté plein champ) projette de l'engrais sur environ 2 à 3 m au-delà de la bordure du champ. Pour éviter cet effet, il convient de réduire le régime de prise de force de 540 tr/min.à 400 tr/min. (pour 5 m) ou à 450 tr/min. (pour 6 m).

7.4.1.3 Cas particuliers d'épandage en bordure (axe de voie de passage non situé à une demi-largeur de travail du bord du champ)

Positionner le levier de réglage de l'ouverture de la trappe de distribution, côté plein champ, en fonction des largeurs de travail utilisées. De plus, positionner le levier de réglage côté bordure à 2 graduations inférieures à son réglage.

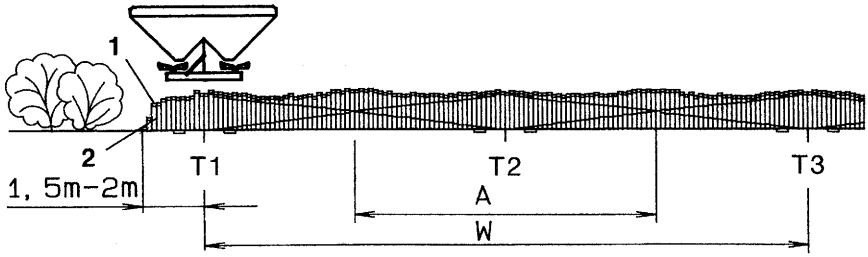
Exemple :

Espacement des voies jalonnées :	24 m (largeur de travail 24 m)
Distance entre la première voie et la bordure gauche :	8 m (largeur de travail 16 m)
Engrais :	Ammonitrate 27% N granulé, BASF
Vitesse de travail :	10 km/h
Débit d'engrais souhaité :	300/kg/ha

Rechercher dans le tableau de réglage la position du levier de réglage en fonction du débit d'engrais souhaité et de la largeur de travail utilisée.

Réglage des trappes :	à droite (largeur de travail 24 m)	=	41 (310 kg/ha)
	à gauche (largeur de travail 16 m)	=	34 (300 kg/ha) - 2 = 32

Réglage des aubes : à droite OS 20-28 (lire dans le tableau de réglage p. 19)
largeur de travail 24 m : 68/87
à gauche TS 10-28 lire dans le tableau de réglage (p. 8)
largeur de travail 16 m : C25/C23



	T1 T2 T3	A	W
D	Fahrgassen	Arbeitsbreite	Wurfweite
GB	Tramlines	Working width	Total throwing width
F	Voies jalonees	Largeur de travail	Portee de la projection

Fig. 7.14

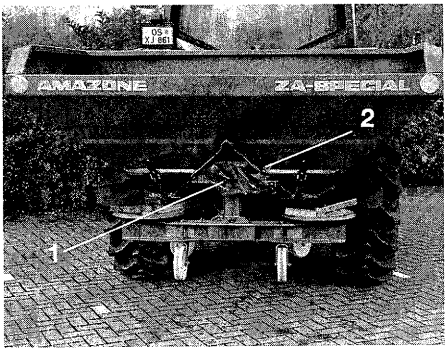


Fig. 7.15

Fig. 7.16

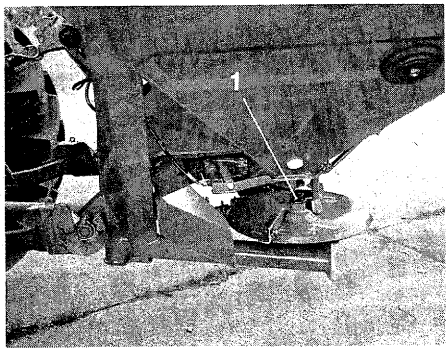


Fig. 7.17

7.4.2 Epandage en bordure avec déflecteur de bordure (équipement spécial)
(axe de passage à 1,5 jusqu'à 2,0 m de la bordure du champ)

Si le premier passage est jalonné dans la trace de passage du semoir (7/14) (pour un semoir 3 m, la distance de la première voie du passage à la bordure du champ est dans ce cas de 1,5 m), procéder comme suit en utilisant le déflecteur de bordure (7.15/1).

- **Fermer la trappe d'alimentation gauche (7.16/1)** (voir à ce sujet au chap. 5.2).
- Desserrer l'écrou-poignée (7.15/2) puis faire pivoter le déflecteur de bordure (7.15/1) de sa position de remisage (7.15) en position de travail (7.16).
- Bloquer le déflecteur de bordure en serrant l'écrou-poignée.

L'épandage de l'engrais s'effectue alors sur une bande de 1,5 à 2,0 m en direction de la bordure du champ.

7.5 Changement de disques

- Dévisser l'écrou à ailettes (7.17/1).
- Retirer le disque de son arbre d'entraînement.
- Mettre à sa place l'autre disque.
- Fixer le disque en revissant l'écrou à ailettes.

ATTENTION! **Au montage veiller à ne pas intervertir les disques «droit» et«gauche». Les disques sont repérés par des autocollants.**

ATTENTION! **L'arbre d'entraînement côté droit possède une goupille de sécurité. Veiller à monter toujours sur cet arbre le disque droit avec les deux rainures.**

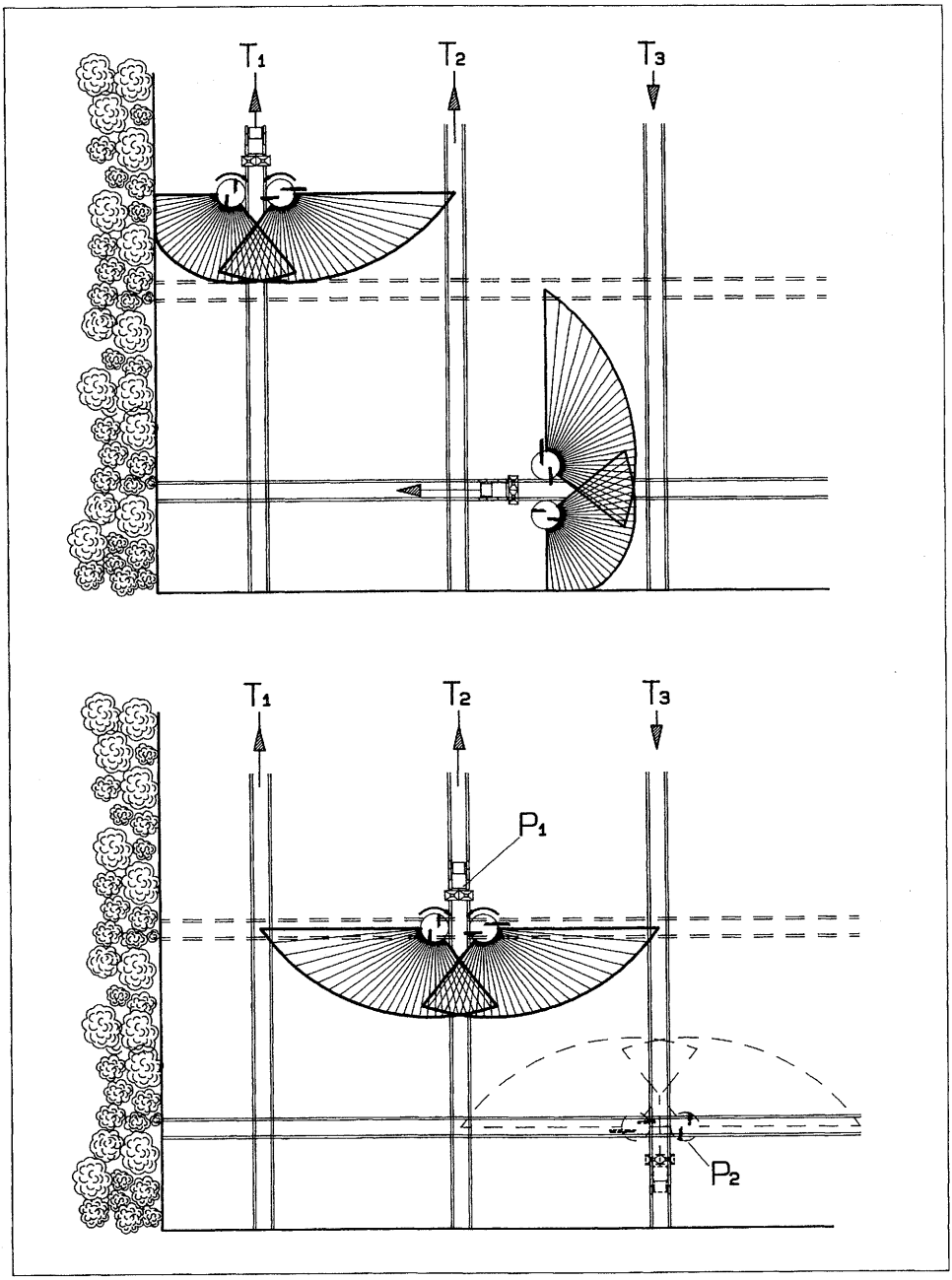


Fig. 7.18

7.6 Recommandations pour les travaux d'épandage en fourrière

La mise en place d'un jalonnage correctement réalisé est la condition préalable pour pouvoir épandre l'engrais de façon précise en bordure de champ. En règle générale, lorsque l'on utilise le disque de bordure «Téléset», la première voie de passage (7.18/T1) est toujours jalonnée à une demi largeur de traitement (voir au chap. 7.4). On procède de même en fourrière. Pour se repérer, il est dans ce cas utile de jalonner une deuxième voie de passage (ligne en tirets) dans la fourrière à une distance correspondant à une largeur de traitement.

En tenant compte des recommandations exposées au chap. 7.4, avancer chaque fois dans la première voie de passage dans le sens des aiguilles d'une montre (de gauche à droite). Après avoir fait le tour du champ, démonter le disque de bordure «Téléset» et le remplacer par le VarioDisc.

Etant donné que les épandeurs centrifuges projettent l'engrais également vers l'arrière, il est nécessaire de respecter les consignes suivantes pour obtenir en fourrière la précision de répartition recherchée.

Ouvrir ou fermer les trappes d'alimentation à l'aller (voies T1, T2 etc.) et au retour (voies T3, etc.) à distances variables du bord du champ.

Ouvrir les trappes lors du trajet «aller» à peu près **au point P1**, lorsque le tracteur passe dans la 2ème voie de passage de la fourrière (ligne formée de tirets).

Fermer les trappes lors du trajet retour **au point P2**, lorsque l'épandeur se trouve à hauteur de la première voie de passage de la fourrière.

ATTENTION! **L'utilisation de la méthode de travail décrite ci-dessus évite le gaspillage de l'engrais, les sur ou sous-dosages et permet d'adopter un mode de travail respectant l'environnement.**

7.7 Recommandations pour l'épandage d'anti-limaces (par ex. Mesurol)

1. L'épandeur centrifuge **ZA-M Spécial** peut être aussi utilisé dans sa version standard, pour épandre les granulés anti-limaces sur de grandes largeurs. L'anti-limaces (par exemple le Mesurol) se présente sous la forme de granulés cylindriques ou avec une granulométrie équivalente et est épandu en quantités relativement faibles (par exemple 3 kg/ha).

2. Lors du chargement de l'épandeur, évitez d'inhaler la poussière d'engrais et tout contact avec l'épiderme (portez des gants de protection). En fin de travail, lavez à grande eau avec du savon les mains et les parties de l'épiderme concernées.

   D'autre part, en ce qui concerne les précautions que vous devez prendre pour manipuler et utiliser l'anti-limaces, nous vous prions de vous reporter aus consignes du fabricant et aux mesures de prévention réglementaires en vigueur concernant l'emploi des produits de traitement des plantes.

3. En épandant un produit anti-limaces, il faut vérifier que les trappes d'alimentation sont en permanence recouvertes par le produit et que le régime de travail à la prise de force est constamment maintenu à 540 tr/min. Un reliquat de l'ordre de 0,7 kg dans chaque cône de trémie ne peut pas être épandu pour des raisons structurelles. Pour vidanger la machine, ouvrir les trappes de distribution et recueillir sur une bâche le produit qui s'écoule.

4. Les réglages de l'épandeur sont fournis par des tableaux de réglages spécifiques aux engrais verts.

AVIS!

Compte tenu des faibles quantités épandues, nous recommandons de tripler au moins la longueur du parcours test. Le multiplicateur est ainsi réduit au tiers de la valeur indiquée (ex. :avec une largeur de travail de 9 m, le multiplicateur = 40 : 3 = 13,3).

5. Il ne faut **jamais** mélanger de l'anti-limaces avec d'autres produits dans le but p. ex. de pouvoir travailler avec l'épandeur dans une autre gamme de réglages.

8.0 Recommandations particulières d'utilisation

1. **Tenir compte de la charge utile maximale (1500 kg).**

2. Enclencher l'arbre de prise de force uniquement à régime moteur réduit.

   En cas de ruptures successives de la sécurité à cisaillement, remplacer l'arbre de transmission fourni de série par un arbre de transmission avec sécurité à friction (équipement spécial) (voir aussi au chapitre 10.12).

3. Le dispositif d'attelage est prévu pour atteler des outils et des remorques à 2 essieux dans le cas où :

   - la vitesse d'avancement n'excède pas **25 km/h**,
   - la remorque possède un dispositif de freinage à inertie ou un système de freinage pouvant être actionné par le conducteur du tracteur,
   - le poids en charge autorisé de la remorque ne dépasse pas **1,25 fois** le poids total autorisé du tracteur, tout en n'exédant pas **5 t.**

4. En relevant l'épandeur centrifuge, l'essieu avant du tracteur est soulagé différemment selon la taille de l'épandeur. Veiller à respecter la charge obligatoire sur l'essieu avant (**20 %** du poids à vide du tracteur).

5. ⚠ **Ne pénétrez pas dans la zone de rotation des disques d'épandage, risque de blessure ! La projection des granules d'engrais risque d'être dangereuse, tenir toute personne à l'écart de la zone de projection !**

6. Dans le cas d'une machine **neuve**, épandre **3 à 4** trémies puis vérifiez le serrage des vis et resserrer éventuellement.

7. Certains engrais comme le Kieserite, l'Excello-granulé et le sulfate de magnésie provoquent une usure rapide des aubes d'épandage. Les utilisateurs de tels produits peuvent se procurer chez AMAZONE, des aubes d'épandage spéciales plus résistantes à l'abrasion (équipement spécial)

8. En cas d'étanchéité défectueuse des distributeurs hydrauliques, et/ou en cas de pauses prolongées, par exemple déplacements, on peut éviter l'ouverture inopinée des trappes d'alimentation en fermant la valve hydraulique (voir à ce sujet au chapitre 5.2).

9. L'ouverture des trappes ne doit s'opérer qu'au régime de prise de force prescrit (540 tr/mn).

10. Maintenir le régime de prise de force et la vitesse d'avancement à niveau constant.

11. Dans le cas de déplacements à pleine charge pendant un certain temps, par exemple trajets aux champs effectués trappes fermées et entraînement débrayé, ne pas omettre d'ouvrir à fond les trappes avant d'enclencher la prise de force. Embrayer ensuite la prise de force lentement et épandre un court instant à poste fixe ! Régler le débit d'engrais souhaité et commencer le travail.

12. N'utilisez que des variétés d'engrais et des granulés de bonne qualité conformes à ceux repris dans le tableau de réglage. Dans tous les cas où les caractéristiques de l'engrais ne sont pas bien connues, contrôlez la régularité transversale de l'épandage avec le banc de contrôle mobile (voir au chap. 7.3.2).

13. Si les deux cônes de trémie ne se vident pas de façon identique alors que les deux trappes sont réglées identiquement, contrôlez l'ouverture symétrique des deux trappes (voir chapitre 9.0, point 6).

14. Le tamis repliable empêche la pénétration de corps étrangers à l'intérieur de la trémie tels que pierres, morceaux durcis de terre ou d'engrais agglomérés, résidus végétaux, etc..

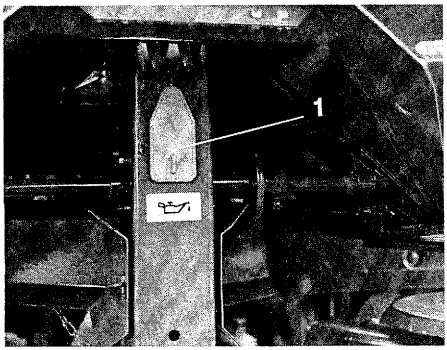


Fig. 9.1

9.0 Entretien et maintenance

⚠ **Les opérations de nettoyage, graissage ou de réglage sur l'épandeur ou au niveau de la transmission ne doivent s'opérer qu'aprèsdébrayage de la prise de force, moteur coupé et clé de contact retirée !**

⚠ **Après débrayage de la prise de force, risque de danger provoqué par la masse d'inertie encore en mouvement! N'intervenez sur la machine qu'après arrêt total !**

ATTENTION! **Graisser les guides des trappes d'alimentation après chaque utilisation !**

1. Nettoyer la machine au jet d'eau après utilisation, une fois asséchée, graisser la machine et la remiser **trappes ouvertes !**

ATTENTION! **Graisser les filetages des vis et écrous papillons servant à bloquer le levier de réglage ainsi que les rondelles entretoises afin d'assurer la bonne efficacité du serrage de la liaison.**

2 Nettoyer et graisser les arbres d'agitation et la chaîne d'entraînement (9.1/1).

3. Au remisage, accrocher la transmission à cardan de la machine au crochet prévu à cet effet.

4. L'état des aubes d'épandage, y compris le bout d'aube relevable, est déterminant pour obtenir une répartition régulière de l'engrais sur le champ (vagues). Les aubes sont fabriquées en acier inoxydable particulièrement résistant à l'usure. Il est à noter cependant que les aubes et les bouts d'aube relevables constituent des pièces d'usure. Il faut procéder au remplacement des aubes dès que l'on constate des perforations du métal provoquées par l'usure. Le bout d'aube relevable doit être remplacé dès que l'on remarque un fendillement dans sa partie supérieure. La longévité des aubes et des bouts d'aube relevables dépend des variétés d'engrais utilisées, de la durée des chantiers d'épandage et des tonnages d'engrais épandu.

5. En conditions normales d'utilisation, le boîtier ne demande aucun entretien. Le boîtier est garni en usine avec une dose d'huile de boîte suffisante. En règle générale,il n'est pas nécessaire d'ajouter de l'huile. Des indices extérieurs, tels que taches d'huile fraîches sur le lieu de remisage, ou sur des parties de la machine et/ou l'apparition de bruits peuvent cependant indiquer que le carter du boîtier n'est plus étanche. Rechercher la cause, y remédier et compléter la dose d'huile.

Dose d'huile standard :	**boîtier principal :**	**huile de boîte 0,4 l. SAE 90**
	boîtier de renvoi d'angle :	**dans chaque 0,15 l. SAE 90**

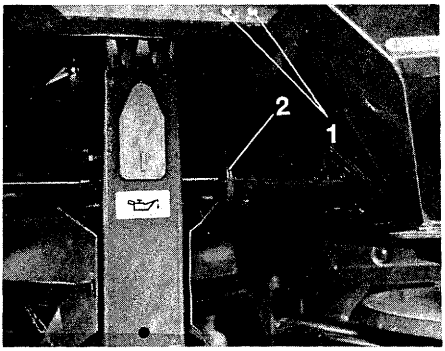


Fig. 9.2

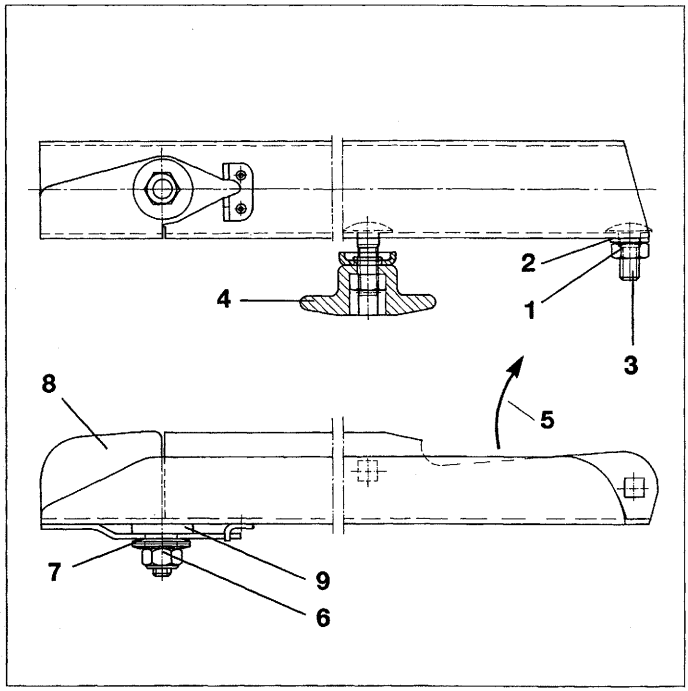


Fig. 9.3

9.1 Vis à cisaillement pour transmissions à cardan et entraînement de l'arbre d' agitateur

1. Les vis 8 x 30, DIN 931, 5.6 fournies séparément sont des vis de rechange permettant de fixer la mâchoire de l'arbre à cardan côté machine sur le flasque de l'arbre d'entrée du boîtier. Veillez à garnir l'arbre à cardan avec de la graisse avant de l'introduire sur l'arbre d'entrée du boîtier.

2. Les vis de cisaillement 6 x 25, DIN 933, A2 70 fournies et fixées dans l'éclisse (9.2/1) sont des vis de cisaillement de rechange pour l'entraînement de l'arbre agitateur (9.2/2).

9.2 Pour remplacer une aube :

- Desserrer l'écrou autobloquant (9.3/1).
- Retirer la rondelle (9.3/2) et la vis à tête ronde (9.3/3).
- Desserrer l'écrou papillon (9.3/4) et remplacer l'aube d'épandage.
- Le montage des aubes s'effectue dans l'ordre inverse.
- L'écrou autobloquant (9.3/1) doit être serré de telle manière que l'aube puisse être manoeuvrée manuellement.

ATTENTION! **Veiller au postionnement correct des aubes. La face ouverte du profil en U de l'aube doit être orientée dans le sens de rotation (9.3/5).**

9.3 Remplacement de l'extrémité de l'aube relevable :

- Desserrer l'écrou autobloquant (laiton Cu Zn) (9.3/6) et le retirer avec les rondelles élastiques (9.3/7).
- Remplacer l'extrémité de l'aube relevable (9.3/8).

ATTENTION! **Veiller au positionnement de la rondelle en plastique (9.3/9) entre l'aube d'épandage et l'extrémité de l'aube relevable.**

- Les **rondelles élastiques** doivent être **posées l'une sur l'autre en opposition** (ne pas les empiler l'une dans l'autre).
- Serrer l'écrou autobloquant (9.3/6) à **6-7 Nm** de manière à ce que le bout d'aube relevable puisse être encore relevé manuellement mais qu'il ne puisse pas se relever plus haut de lui-même en cours de travail.

9.4 Contrôle de réglage de base des trappes d'alimentation

Procéder à ce réglage lorsque, les deux trappes étant réglées identiquement, on constate que les deux cônes de la trémie de la machine ne se vident pas de manière symétrique. Dans ce cas, procéder comme suit :

Pour assurer un débit d'engrais symétrique, l'ouverture de sortie est réglée en usine au moyen d'une jauge (axe de diamètre 12 mm) après que les deux leviers de réglage (9.4/1) aient été positionnés sur la graduation «**8**». Si le débit obtenu avec ce réglage «**8**» est défectueux, contrôler comme suit l'ouverture de sortie :

En manoeuvrant le levier ne pas introduire la main dans l'ouverture de la trappe! Risque de blessure corporelle par écrasement!

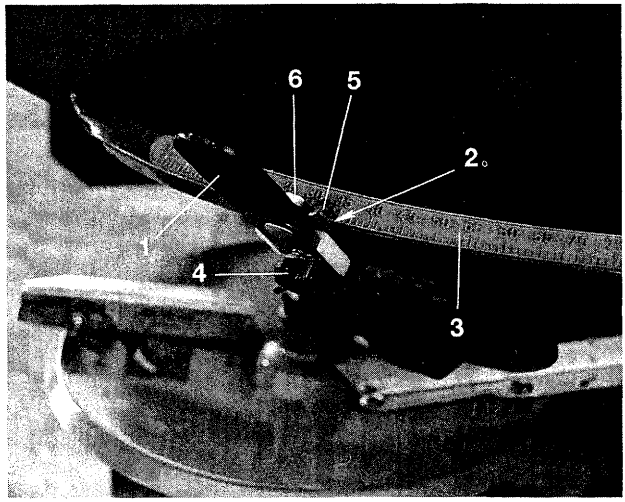


Fig. 9.4

- Fermer les trappes.
- Positionner l'index (9.4/2) du levier de réglage sur la graduation «**8**» de l'échelle (9.4/3) et bloquer le levier à l'aide de l'écrou papillon (9.4/4).
- Ouvrir les trappes.
- Vérifier si la jauge (équipement spécial) passe juste à travers l'ouverture ainsi dégagée par les trappes.

Si cela n'est pas le cas (l'ouverture obtenue est trop petite ou trop grande), ajuster comme suit l'index du levier de réglage (9.4/5).

- Fermer les trappes.
- Desserrer la vis à ailettes du levier de réglage.
- Ouvrir les trappes.
- Introduire la jauge (foret de perceuse Ø = 12 mm) dans l'ouverture.
- Fermer les trappes.

⚠ **A la fermeture des trappes, risque d'accidents corporels par écrasement.**

- Déplacer le levier de réglage (9.4/1) en direction de la trappe d'alimentation et le bloquer au moyen de la vis à ailettes (9.4/4).
- Desserrer la fixation de l'index (9.4/6)
- Placer l'arrête (9.4/2) de l'index sur la graduation «**8**» de l'échelle et bloquer l'index (9.4/5) dans cette position.

Fig. 10.1

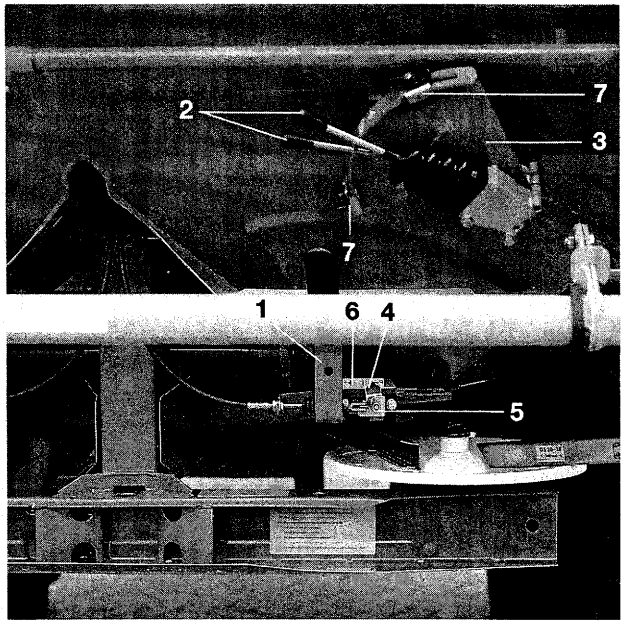


Fig. 10.2

10.0 Equipements spéciaux

10.1 Jeu de «VarioDiscs» OS 20-28, code 110 502 (la paire)

Pour largeurs de travail ou écartements entre voies jalonnées allant de 20 à 28 m.

10.2 Jeu de disques type «entreprise» en métal inoxydable, avec aubes traitées spécialement sur leurs faces internes pour assurer une usure moins rapide.

OS 10-18 «P», code : 128 502
OS 20-28 «P», code : 131 502

10.3 Disque de bordure «Télé-set» TS 10-28

Pour épandre à une distance de 5 à 14 m du bord de champ (mesurée à partir de l'axe du tracteur), réglable en fonction des différents plans de jalonnage pratiqués et des variétés d'engrais utilisées.

Montage à **gauche** - **cas normal** -, **code : 195 501**
Montage à **droite** - **cas spécial** -, **code : 196 501**

10.4 Déflecteur de bordure

Utile pour épandre en bordure lorsque l'axe de la première voie de passage est entre 1,5 et 2,0 m de la bordure du champ. Voir également à ce sujet au chapitre 7.4.2

Gauche - pour épandre sur une bordure côté gauche (fig. 10.1), **code : 173 301**
Droit - pour épandre sur une bordure côté droit, **code : 174 301**

10.5 Guides de réglage spéciaux

Spécial urée **code : DS 459 (F) 4.94**
Engrais verts/anti-limaces **code : DS 460 (F) 8.92**

10.6 Modulation Plus/Moins (±) du débit d'engrais

Le modulateur de débit ± (Fig. 10.2) a pour fonction de permettre l'adaptation instantannée de la dose d'engrais en fonction de conditions de chantier d'épandage particulières. Elle permet, à partir du poste de conduite, de diminuer ou d'augmenter le débit d'engrais initialement réglé dans une proportion de 50% maximum. La conception de cette fonction permet de moduler séparément le débit d'engrais à droite ou à gauche.

Avec **téléflexibles pour tracteur : code : 159 501**
Avec **téléflexibles rallongés pour tracteurs à systèmes, Unimog, etc., code : 160 501**

Mode de fonctionnement :

Le modulateur ± fonctionne selon le principe de trappes d'alimentation à double glissière. Comme dans l'équipement de série, les trappes d'alimentation sont actionnées hydrauliquement (voir au chap. 5.3). Le réglage du débit d'engrais souhaité s'opère de la même façon déja connue en actionnant les deux manettes (10.2/1) (voir au chapitre 7.2).

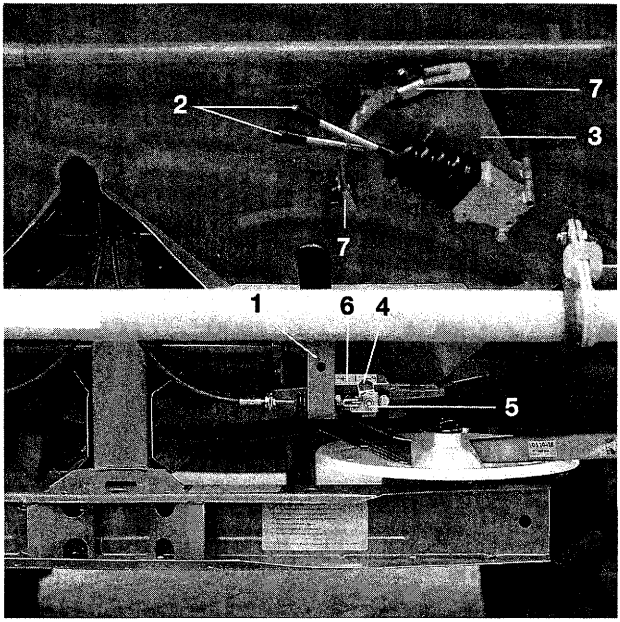


Fig. 10.2

En cours de travail, la correction de débit souhaitée s'effectue en actionnant dans la cabine la manette (10.2/2). Les manettes de commande du modulateur sont fixées dans la cabine du tracteur avec leur support (10.2/3).

ATTENTION! **Dans le cas d'un épandeur équipé ultérieurement avec une modulation de débit ± ajustez la plaque de fond par rapport aux cônes de distribution au moyen de la jauge spéciale.**

10.6.1 Comment régler les différents débits d'engrais

Exemple :

Variété d'engrais épandu :	Ammonitrate 27% N BASF (blanc)
Largeur de travail :	15 m
Vitesse d'avancement :	8 km/h
Débit d'engrais souhaité :	350 kg/ha

A partir de ce débit de 350 kg/ha, l'utilisateur désire p.ex. pouvoir réduire la dose d'engrais épandu de 20% env.(ce qui correspond à un débit minimum de 280 kg/ha) et l' augmenter de 25% env. (ce qui correspond à un débit maximum de 437 kg/ha).

1. Recherche dans le guide les valeurs de réglage de débit correspondant aux trois débits que l'utilisateur souhaite utiliser en cours de travail.

   Débit normal 350 kg/ha : réglage des trappes = graduation «32»
   Débit mini. 280 kg/ha : réglage des trappes = graduation «29» (modifier par rapport au réglage normal en plaçant l'index des leviers de réglage à 3 graduations plus basses).
   Débit maxi. 437 kg/ha : réglage des trappes = «35» (modifier par rapport au réglage normal en plaçant l'index des leviers de réglage à 3 graduations plus élevées de l'échelle).

2. Réglage des différents débits d'engrais :

a) Débit d'engrais normal (350 kg/ha)

- Placer le levier de réglage sur la graduation «32» de l'échelle (voir au chap. 7.2)

ATTENTION! **L'index (10.2/4) de chacune des glissières (10.2/5) doit être positionné avec précision sur la graduation "0" de l'échelle (10.2/6).**

- Faire un contrôle de débit (à ce sujet voir chap. 7.2.1), corriger le réglage s'il y a lieu et refaire un contrôle de débit.

b) Débit maxi.- mini. (437 et 280 kg/ha)

Le réglage du débit, en plus ou en moins, par rapport au débit normal (350 kg/ha) s'effectue au moyen de l'échelle graduée des trappes de modulation.

ATTENTION! **La graduation de l'échelle (10.2/6) des glissières est identique à la graduation de l'échelle des leviers de réglage (10.2/1).**

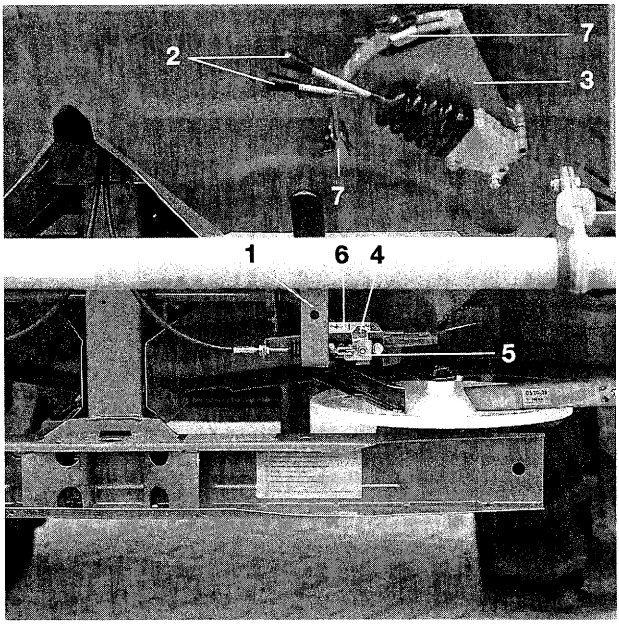


Fig. 10.2

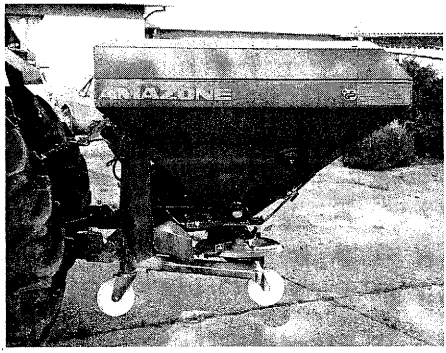


Fig. 10.3

- Introduire le support de levier du modulateur (10.2/3) dans le logement prévu sur la paroi arrière de la trémie.
- Au moyen des manettes de commande (10.2/2), manoeuvrer les glissières (10.2/5) pour les amener à 3 graduations en moins ou 3 graduations en plus sur l'échelle (10.2/6).
- Délimiter la fourchette de réglage des manettes (10.2/2) en fixant les butées (10.2/7) sur les fins de course des manettes du modulateur prévues.

ATTENTION! **Utilisez les butées partielles, lorsque les disque droit et gauche doivent être réglés de manière à épandre des quantités d'engrais différentes en plus ou en moins.**

- Vérifiez le réglage des glissières du modulateur en actionnant plusieurs fois de suite leurs manettes de réglage et aussi à partir de la cabine du tracteur.

La modulation ± permet aussi de compenser l'effet produit par les variations de la vitesse d'avancement. A l'aide des manettes du modulateur, il est possible de corriger le débit d'engrais proportionnellement aux variations de vitesse.

Lorsque la vitesse augmente : Manoeuvrer la manette du modulateur vers le symbole «lièvre» (ce qui a pour conséquence d'agrandir l'ouverture d'alimentation).

Lorsque la vitesse diminue : Manoeuvrer la manette du modulateur vers le symbole «tortue» (ce qui a pour conséquence de diminuer l'ouverture d'alimentation).

10.7 Roulettes de manutention, code : 911 044

Les roulettes de manutention amovibles facilitent la manoeuvre d'attelage au relevage 3-points du tracteur et le remisage dans la cour ou à l'abri dans les bâtiments de l'exploitation **(fig. 10.3)**.

⚠ **Déposer ou manutentionner l'épandeur trémie non chargée (sinon risque de basculement) !**

AVIS! **Replier latéralement les roulettes de manutention lors de chargement avec benne basculante.**

10.8 Bâche de trémie repliable, type N, code : 174 400

La bâche permet de préserver l'engrais au sec même par temps humide. Pour le chargement, la bâche est tout simplement relevée.

10.9 Tablier pour épandage tardif, code : 141600

Le tablier est indispensable pour les épandages tardifs en céréales dont la hauteur d'épi dépasse 1 m, et lorsque la course du relevage hydraulique du tracteur ne peut atteindre la hauteur requise. Le tablier a pour mission de coucher le blé dans la zone des disques d'épandage.

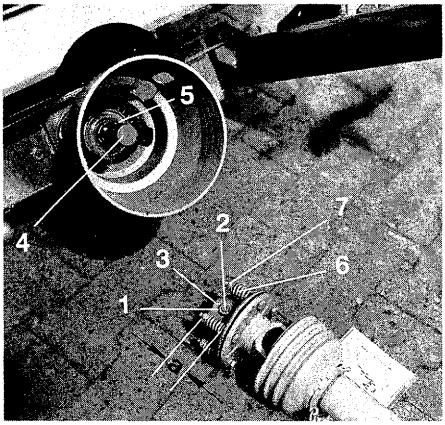


Fig. 10.4

10.10 Eclairage

L'équipement d'éclairage peut être monté et adapté ultérieurement sur les épandeurs de différentes largeurs (jusqu'à 3 m).

L'épandeur AMAZONE ZA-M Spécial doit être équipé avec :

Eclairage arrière, code : 144 301

L'éclairage est vissé sur la paroi arrière. Il comprend : combinés d'éclairage droit et gauche, panneaux de signalisation de parking, DIN 11030 ; support de plaque d'immatriculation et câble de raccordement.

Jeu de supports pour éclairage amovible avec fixations pour les panneaux de signalisation, code : 145 301

10.11 Jeu de 2 flexibles hydrauliques pour commande individuelle des trappes d'alimentation, code : 183 100

La commande hydraulique individuelle des trappes d'alimentation permet de commander chaque trappe séparément pour épandre d'un seul côté. Pour obtenir cette faculté, il faut que le tracteur ait deux distributeurs simple effet.

10.12 Commande hydraulique des trappes d'alimentation, avec 2 vérins double effet, code : 183 100

Utilisée dans des cas particuliers. Lorsque l'on utilise 2 vérins double effet, les leviers de réglage du débit d'engrais doivent être fixés sur la plaque de fond avec une pièce de fixation supplémentaire, car la force exercée par le seul écrou papillon est insuffisante.

10.13 Banc de contrôle mobile de la répartition transversale, code : 125 900

Se reporter au chapitre 7.3.2.

10.14 Arbre à cardan avec limiteur à friction, code : 181 301

Dans le cas de rupture fréquente des vis à cisaillement entre la mâchoire d'accouplement et le flasque de l'arbre d'entrée du boîtier, et **si le tracteur a une prise de force de forte puissance, nous recommandons l'emploi du limiteur à friction Walterscheid(fig. 10.4).**

Montage

- Desserrer le contre-écrou (10.4/1) et dévisser le goujon fileté (10.4/2).
- Garnir la mâchoire d'accouplement (10.4/3) avec de la graisse et l'introduire sur l'arbre d'entrée du boîtier (10.4/4).

ATTENTION! **Veiller à ce que la clavette (10.4/5) soit entièrement recouverte (protégée)!**

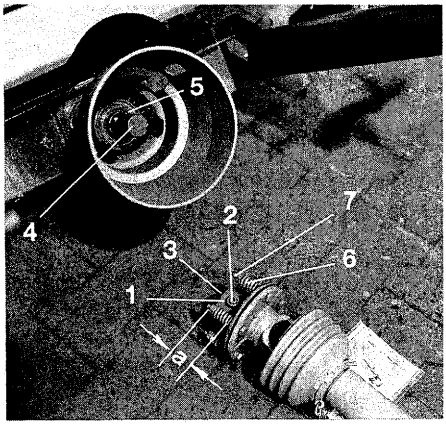


Fig. 10.4

- Assurer la transmission à cardan spécial contre toute translation axiale. Pour cela, serrer à fond la vis 6 pans creux à l'aide d'une clé 6 pans mâle et bloquer à l'aide du contre-écrou (10.4/1).

ATTENTION! **Dégripper le limiteur à friction impérativement avant la première mise en service et après un temps de remisage prolongé.**

Fonctionnement et entretien du limiteur à friction

Le limiteur à friction absorbe les pointes de couple instantannées pendant une courte durée à partir de **40 kpm** environ, comme c'est le cas par exemple lorsque la prise de force est enclenchée. Le limiteur à friction empêche l'endommagement de la transmission et des éléments du boîtier. Pour cette raison, il faut assurer en permanence le fonctionnement du limiteur à friction. L'encrassement des disques de friction empêchent le déclenchement du limiteur. En conséquence, **procéder au dégrippage avant la première mise en service et après un temps de remisage prolongé en procédant comme suit :**

1. Démonter le limiteur à friction de l'arbre d'entrée du boîtier.

2. Décomprimer les ressorts (10.4/6) en desserrant les écrous (10.4/7).

3. Mettre la transmission en rotation manuellement. Pendant cette opération, les dépôts provoqués par la rouille ou l'humidité encrassant les disques de friction se décollent et s'évacuent.

4. Serrer les écrous jusqu'à ce que la longueur des ressorts atteigne **a = 26,5 mm.**

5. Introduire le limiteur à friction sur l'arbre d'entrée du boîtier et le fixer. Le limiteur à friction est de nouveau opérationnel.

Une humidité ambiante élevée, une forte densité de poussière ou le lavage à l'aide d'un nettoyeur haute pression favorisent le risque d'encrassement des disques de friction.

10.15 Tablier anti-projection, code : 127 401

Se monte à l'avant de l'épandeur.

AMAZONEN-WERKE
H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste

Tel.: (0 54 05) *501-0
Telefax: (0 54 05) 50 11 93
Telex: 9 44 895 amazo d

Autres usines: D-27794 Hude · F 57602 Forbach
Filiales en Angleterre et France

Constructeurs d'épandeurs d'engrais, semoirs à grains, mélangeurs-chargeurs mobiles, herses alternatives, herses rotatives, cultimix, trémies de transport, silos à engrais.