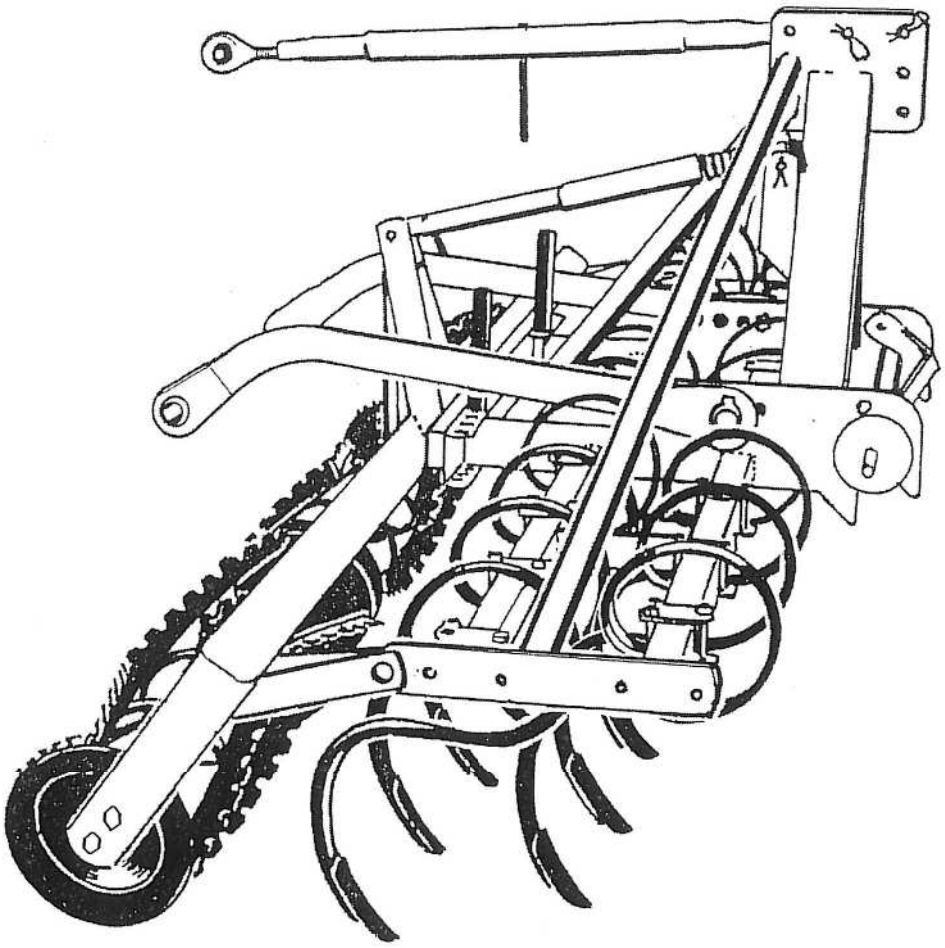
Réf.38011401
MAJ 08.11.2001

VIBROSEM

Montage - Utilisation - Pièces



CONSTRUCTION DE MACHINES AGRICOLES
ZA les Fours – BP6
85140 SAINT MARTIN DES NOYERS - FRANCE
Tel 02 51 07 82 35 Fax 02 51 07 80 75 E-mail: carre@carre.fr

MISE EN ROUTE - UTILISATION - ENTRETIEN

		Page
1	**INTRODUCTION**	2
2	**SPECIFICATIONS**	2-3
3	**CONSIGNES DE SECURITE**	3
3.1	Symboles de sécurité	3-4
3.2	Utilisation conforme à l'usage prévu	4
3.3	Prescription générale de sécurité	5
3.4	Sécurité sur le domaine public	5
3.5	Prévention des accidents	5-6
3.6	Entretien et réparation	6-7
4	**COMMANDES DE L'OPERATEUR**	7
5	**MONTAGE ET MISE EN SERVICE**	7
5.1	Liaison sur le tracteur	7
5.2	Montage des dents	8
5.3	Fonction du système de terrage	8
5.4	Equipements	9
5.4.1	Rouleau 7 barres crénelés Ø270	9
5.4.2	Herse 1 rangée de peignes Ø10	9
5.4.3	Rouleau packer Ø420	9
5.4.4	Rouleau avant 7 barres crénelés Ø270 & rouleau avant plombeur 6 roues Ø250	9
5.5	VIBROSEM poussé à l'avant du tracteur	9
5.6	Attelage mécanique du semoir	10
5.7	Relevage hydraulique du semoir	10
5.8	Palier de transmission	11
6	**UTILISATION**	11
6.1	Réglage de la profondeur de travail	11
6.2	Sur le terrain	11
7	**MAINTENANCE**	12
7.1	Entretien par l'utilisateur	12
7.2	Entretien par du personnel spécialisé	13
7.3	Dépannage	13
PIECES DETACHEES		15-27
Déclaration CE conformité		28

1 INTRODUCTION

☞ Avant d'utiliser le VIBROSEM, nous recommandons de lire attentivement le présent manuel et d'en respecter scrupuleusement les instructions. Vous éviterez ainsi de vous mettre en danger, vous réduirez les temps de mise en service et les risques d'incidents fâcheux hors période de garantie.

Cette notice d'instructions contient toutes les informations pratiques pour faire fonctionner, régler et entretenir votre machine correctement et en sécurité.

Conservez la notice d'instructions pour consultation ultérieure à portée de la main en permanence ou sur votre lieu de travail (ou d'exploitation).

Transmettez la à tout autre utilisateur, y compris en cas de revente ou de prêt de votre machine.

Gardez toujours ce manuel à portée de main

Votre revendeur CARRÉ vous conseillera pour que vous puissiez en obtenir la meilleure satisfaction. Ne pas ôter les plaques du constructeur et du marquage CE fixées sur la machine.

☞ Respectez les consignes de sécurité

CARRÉ décline toutes responsabilités pour les dommages et incidents de fonctionnement survenus à la suite d'utilisations non conformes aux instructions du présent manuel.

Garantie : Veuillez rapidement compléter le certificat de garantie joint avec la machine, et l'envoyer à l'adresse indiquée pour qu'elle soit effective.

2 SPECIFICATIONS (a)

Description du VIBROSEM

Le VIBROSEM est un outil de préparation du lit de semence qui, associé à un semoir, permet de réaliser sur labour les semis en 1 seul passage.
De nombreuses options sont possibles :Attelage du semoir mécanique ou hydraulique, divers équipements arrières, types de dents. La présente notice donne des instructions en vue de l'utilisation pour chacune d'entre elles.

Puissance nécessaire :

2 à 3 chevaux par dent 32*10 (ou 1.4 à 2.2 Kw).

Vitesse de travail = 8-10 Km/h, à moduler suivant le semoir.

Bruit aérien en statique :
Aucun équipement ne produit à vide un niveau de pression acoustique équivalent pondéré A supérieur à 70dB à 1m de distance.

Caractéristiques techniques :

VIBROSEM	VS 15	VS 19	VS 25
Largeur de travail [m]	2.24	2.88	3.84
Largeur hors tout [m]	2.50	3.00	4.00
Nbre de dents / 2 rangées Pas 160mm	15	19	25
Masse sans équipements [Kg]	230	249	291

Masse des équipements [Kg]			
Rouleau 7 barres crénelés Ø 270	109	121	137
Herse peigne Ø 10	51	55	61
Rouleau packer Ø 420	297	345	421

Autre options (b) (c)	Masse [Kg]
Relevage arrière 3 points N°2 hydraulique	110
Rouleau avant 7 barres crénelés Ø270	27
Rouleau avant plombeur 6 roues Ø250	38
Palier de transmission 6 cannelures 1"3/8	6
Attelage poussé + roues	164

(a) Caractéristiques techniques, dimension et masse donnés à titre indicatif, peuvent être modifiées.
(b) Liste non exhaustive
(c) Consulter la notice du semoir

3 CONSIGNES DE SÉCURITÉ

3.1 Symboles de sécurité

Veillez à ce que les avertissements et pictogrammes restent propres et visibles en permanence. En cas de détérioration, demandez des autocollants neufs à votre fabricant (ou distributeur).
En cas de réparation, veillez à ce que les pièces de rechange portent les mêmes autocollants que les pièces d'origine.

☐ Sur la machine

Lire le livret d'entretien et les consignes de sécurité avant la mise en marche.
Avant toute intervention, éteindre le moteur du tracteur et retirer la clé de contact.

Eloigner toute personne de la zone dangereuse, Il y a risque d'écrasement

Ne jamais mettre les mains dans les zones de danger tant que des pièces sont en mouvement, il y a risque de pincement.

Pour prévenir les fuites dans le circuit hydraulique, respecter les consignes du livret d'entretien.

☐ Sur le semoir: Voir notice spécifique
☐ Dans le manuel d'utilisation

⚠ Triangle signalant un DANGER à chaque fois que le risque d'accident est important ou que le matériel risque d'être endommagé

☞ Recommandation technique d'une importance particulière

3.2 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le VIBROSEM est prévu pour préparer le lit de semence sur sol labouré, son utilisation peut se faire simultanément avec le semis. Toute utilisation autre que celle-ci sera considérée comme non conforme à l'usage prévu et dégagera le constructeur de toute responsabilité en cas de préjudice, l'utilisateur supportera seul les risques résultant d'une telle utilisation.

Respectez l'ensemble des prescriptions d'installation, de fonctionnement, de réglages, de maintenance et de réparation contenues dans cette notice.

Utilisez exclusivement des pièces de rechange et des accessoires conformes aux préconisations du fabricant.

L'utilisation, l'entretien et la remise en état du VIBROSEM ne devront être confiés qu'à des personnes familiarisées et informées des dangers éventuels.

Ne modifiez pas vous-même et ne faites pas modifier par une autre personne votre machine et ses accessoires (caractéristiques mécaniques, électriques, hydrauliques, pneumatiques), sans demander au préalable l'accord écrit de votre fabricant.

Le non-respect de ces règles peut rendre votre machine dangereuse. En cas de dégâts ou de blessures, la responsabilité du fabricant sera entièrement dégagée.

Il convient en outre de respecter les consignes particulières de prévention des accidents, ainsi que les règles générales en matière de sécurité technique, de médecine de travail et de législation routière.

Le constructeur décline toute responsabilité en cas de préjudice résultant d'une modification apportée au VIBROSEM sans son agrément.

3.3 Prescription générale de sécurité

N'utiliser le VIBROSEM que si tous les dispositifs de protection et de sécurité, protecteurs mobiles par ex, sont en place et fonctionnent bien.

Contrôler régulièrement le bon serrage des vis et les resserrer si nécessaire, en particulier les vis de serrage des dents et des paliers des équipements.

En cas d'incidents de fonctionnement, arrêter tout de suite la machine, puis procéder ou faire procéder immédiatement à la réparation de la panne.

3.4 Sécurité sur le domaine public

Avant d'aller sur une route, il faut se familiariser avec le fonctionnement de toutes les commandes.

Respectez les règles du code de la route lorsque vous vous engagez sur le domaine public (routes, chemins et places). Assurez vous préalablement que l'état du VIBROSEM est conforme aux réglementations prescrites par le code de la route.

Respecter la largeur de transport admise.

Adaptez votre vitesse et votre mode de conduite aux terrains, routes et chemins. Soyez vigilants et prudents !

En toute circonstance et notamment sur les terrains accidentés et pentus, conduisez la machine à faible vitesse, surtout dans les virages et évitez les brusques changements de direction.

Ne pas freiner ou démarrer brutalement en montant ou descendant une pente.

La conduite est influencée par la machine attelée sur le tracteur. Respecter la limite de charge d'essieu et la masse totale admise afin que la précision de direction et de freinage soit maintenue, et, dans les virages, tenir particulièrement compte du porte à faux et de la masse d'inertie du VIBROSEM.

Ne transporter aucune personne sur le VIBROSEM ou le semoir.

3.5 Prévention des accidents

En complément aux recommandations faites dans ce manuel, respectez les prescriptions des assurances mutuelles agricoles.

Pendant l'opération d'attelage du VIBROSEM sur le tracteur :

- Veiller à ce que le VIBROSEM repose sur un sol stable.
- Ne jamais rester entre le tracteur et le VIBROSEM, il y a risque d'accident.
- Manœuvrer le relevage trois points hydraulique lentement et avec précaution.
- Vérifier que les catégories de l'attelage trois points du tracteur et du VIBROSEM correspondent.

Pendant le fonctionnement de la prise de force du semoir :
- Respecter les consignes du manuel de la transmission à cardan.
- N'utiliser que des transmissions à cardans avec les protecteurs réglementaires (tube et cône doivent être montés).
- Ne monter l'arbre de transmission à cardans que si le moteur du tracteur est arrêté et si la prise de force est débrayée.
- Respecter le recouvrement prescrit pour les arbres coulissants en position de transport et de travail.
- Les protecteurs de la transmission à cardan doivent être immobilisés en rotation.
- **ATTENTION :** du fait de son inertie, la prise de force continue à tourner après le débrayage. Rester à l'écart de l'appareil durant ce laps de temps et n'intervenir sur celui-ci qu'après immobilisation complète.
- L'arbre à cardan, s'il est décroché, doit être placé sur le support prévu.
- Remettre en place le manchon protecteur sur la prise de force du tracteur, dès que l'arbre à cardan n'y est plus raccordé.

Système hydraulique :
- Ne brancher les conduites hydrauliques au système hydraulique du tracteur que s'il n'y a aucune pression coté tracteur et coté machine.
- Le système hydraulique fonctionne avec de la haute pression, vérifier régulièrement si toutes les conduites, les tuyaux et les raccords n'ont pas de fuite ou de détériorations visibles. Si c'est le cas, le remplacement doit être immédiat.
- L'huile s'échappant sous pression peut causer des blessures et des infections: Consulter un médecin.
- Avant de travailler sur le circuit hydraulique, enlever la pression et couper le moteur.

Pendant l'utilisation :
- Avant la mise en route, s'assurer que personne ne se trouve à proximité de la machine. Veiller à avoir une visibilité suffisante.
- Ne transporter aucune personne sur la machine pendant le travail.
- Aucun dispositif de protection prescrit et livré avec la machine ne doit être enlevé.
- Le VIBROSEM entraîne au cours du travail et lors du déplacement de nombreuses projections de terre et de cailloux. Eloigner toute personne se situant à proximité de la machine.

3.6 Entretien et réparation

- Respecter les délais prescrits ou indiqués dans ce manuel pour procéder aux vérifications et inspections prévues.
- Avant de faire des travaux d'entretien et de réparation, s'assurer que l'installation hydraulique n'est pas sous pression, arrêter la prise de force et le moteur du tracteur. Dételer le VIBROSEM du tracteur.
- Ne procéder à des travaux d'entretien ou de réparation que si le VIBROSEM repose à plat sur un sol bien stable et ne risque pas de se renverser.
- Ne pas effectuer des travaux d'entretien sur l'appareil relevé sans avoir mis par mesure de sécurité des supports appropriés.
- Pour le montage et le démontage, utiliser des moyens appropriés qui ne mettent pas votre sécurité en danger.

- Profiter du nettoyage du VIBROSEM à la fin de chaque campagne - au minimum - pour vérifier si les conduites hydrauliques sont bien étanches, si les raccords sont desserrés ou s'il y a des défauts dus au frottement. Remplacer immédiatement ce qui est détérioré.
- Pour le remplacement des pièces d'usure, utiliser des outils appropriés et porter des gants.
- Les pièces détachées doivent correspondre aux exigences techniques du constructeur, ce qui est toujours le cas avec des pièces d'origine.
- Avant d'effectuer des travaux de soudure électrique sur le VIBROSEM, lorsqu'il est attelé sur le tracteur, déconnecter les câbles de l'alternateur et de la batterie.

4 COMMANDES DE L'OPERATEUR

⚠ En matière d'attelage, et pour une raison de sécurité, il est impératif d'utiliser la barre et la broche 3° point d 'origine. Afin de ne pas les égarer, la broche de 3° point ainsi que sa goupille clips est lié au VIBROSEM par une chaînette et les 2 goupilles de la barre d'attelage sont attachés par une chaînette. (Voir Fig. 1)

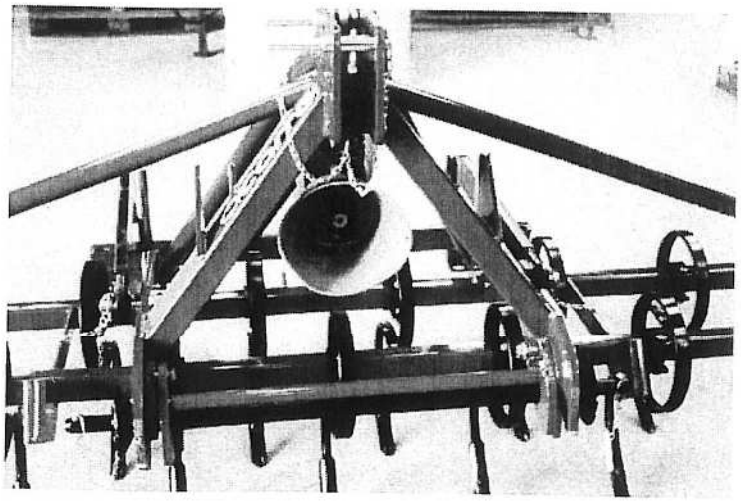
⚠ Dans le cas de l'option suivante: Relevage hydraulique du semoir, la commande des circuits hydrauliques doit être à "action maintenue", c'est à dire que le distributeur du tracteur, lorsqu'il n'est pas maintenu, revient en position neutre et le mouvement est arrêté.

5 MONTAGE ET MISE EN SERVICE

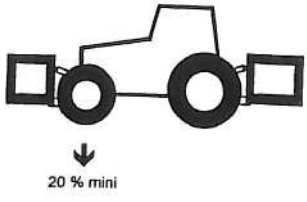
5.1 Liaison sur le tracteur

Le VIBROSEM est équipé d'un attelage 3 Points à barre semi-automatique N°2, conforme à la norme NF U 14032, catégorie 2.

Fig. 1



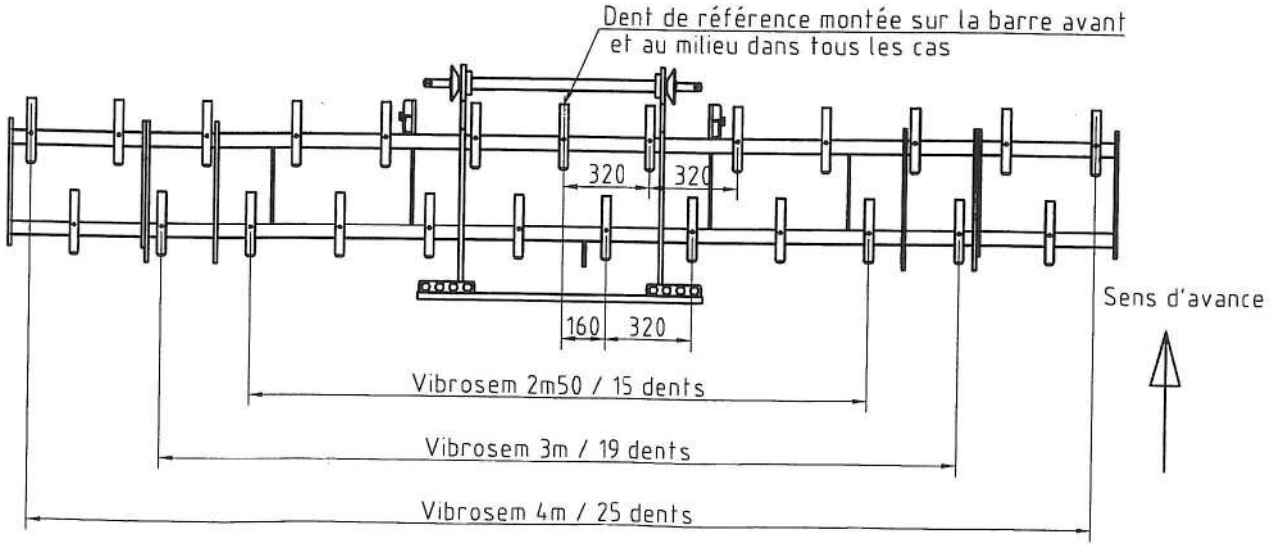
⚠ Ne jamais rester entre le tracteur et le VIBROSEM, il y a risque d'accident.



☞ L'ensemble "Tracteur + VIBROSEM + Semoir" représente une masse importante. En vue de permettre une stabilité statique suffisante il faut s'assurer que la charge sur l'essieu avant du tracteur n'est pas inférieure à 20% de la masse à vide du tracteur. Pour cela la méthode la plus pratique consiste à peser l'avant du tracteur sur une bascule et comparer le résultat avec la valeur conseillée dans la notice du tracteur. Ajouter des masses à l'avant du tracteur si nécessaire.

5.2 Montage des dents

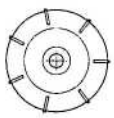
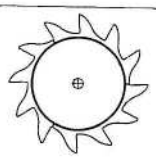
Les marquages sur les tubes du VIBROSEM matérialisent les axes des dents.
Il est de 160mm en montage standard.
La dent centrale est fixée sur le tube avant. Fig. 2

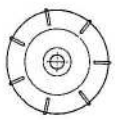
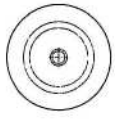


5.3 Fonction du système de terrage

Selon le type de dents utilisé, la profondeur de travail souhaitée est fonction du système de terrage.
Valeurs indiquées dans le tableau en mm.
Elles varient en fonction du type de sol et de l'usure des socs.

Profondeur de terrage en fonction du système de terrage

EQUIPEMENT ARRIERE	Dent 32*10 & 32*12		Dent 32*12 droite		
Rouleau 7 barres crénelés Ø270	Maxi	130	Maxi	190	
	mini	0	mini	0	
Rouleau packer Ø420	Maxi	170	Maxi	230	
	mini	0	mini	0	

EQUIPEMENT AVANT	Dent 32*10 & 32*12		Dent 32*12 droite		
Rouleau 7 barres crénelés Ø270	Maxi	80	Maxi	150	
	mini	0	mini	40	
Rouleau plombeur 6 roues Ø250	Maxi	90	Maxi	160	
	mini	0	mini	50	

5.4 Equipements

Trois équipements arrières et deux équipements avants sont au choix.

5.4.1 Rouleau 7 barres crénelés Ø270 :

Le rouleau 7 barres crénelés Ø 270 permet un bon émiettement de la terre. Leur vitesse de rotation élevée améliore le tri des mottes.

5.4.2 Herse 1 rangée de peignes Ø10 :

Le système de réglage de profondeur de la herse peigne est identique à celui des rouleaux. Le réglage de l'angle d'attaque est combiné avec la profondeur de travail. L'utilisation de la herse peigne permet d'obtenir un porte à faux très réduit.

5.4.3 Rouleau Packer Ø420:

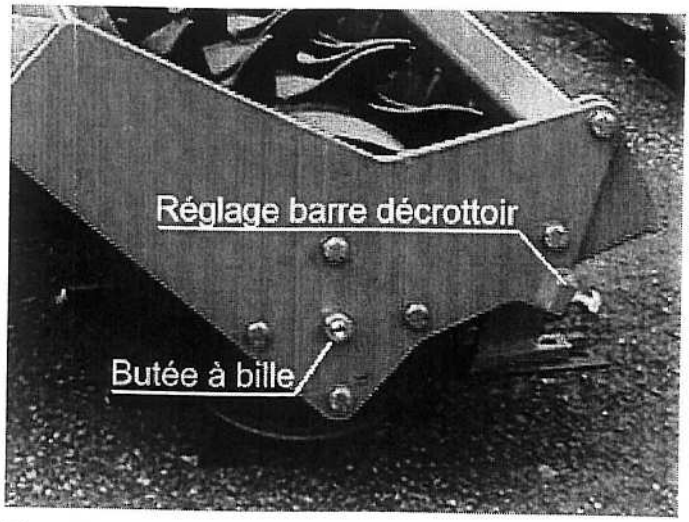


Fig. 3

Le rouleau packer permet l'émiettement des mottes de surfaces et le rappui de la couche travaillée. Il existe en option des décrottoirs carbures qui réalisent un décrottage beaucoup plus performant en condition difficile. Le jeu entre les décrottoirs et le rouleau du packer ne doit pas excéder 3mm. Si le jeu est constant sur tous les décrottoirs, il est possible de faire basculer la barre porte décrottoir.

5.4.4 Rouleau avant 7 barres crénelés Ø 270 & rouleau avant plombeur 6 roues Ø250:

Ils s'installent l'un comme l'autre en dessous de l'attelage 3 points, dans les 2 fourreaux prévus à cet effet. Le réglage de la hauteur se fait au moyen de vis de terrage. Ils permettent de contrôler la profondeur de travail et de tasser le sol entre le passage des roues du tracteur.

5.5 VIBROSEM poussé à l'avant du tracteur

Le VIBROSEM est utilisable à l'avant du tracteur en l'équipant de l'attelage 3 points pour l'utiliser en poussé.

☞ Les roues de contrôle sont indispensables car se sont elles qui permettent le contrôle de la profondeur de travail.

5.6 Attelage mécanique du semoir

L'attelage arrière est prévu pour être compatible avec tout semoir possédant un attelage normalisé N°2 (cote 825mm à l'intérieur des rotules des bras de relevage).

Les bras sont montés sur rotule ce qui autorise l'installation de semoir hors normes.

Les bras sont équipés de rotule d'attelage et sont conformes à la norme NF U 14032, catégorie 2.

5 positions sont prévues sur le bâti afin de rapprocher le plus possible le semoir du VIBROSEM en fonction des différents équipements.

Agir sur la barre de 3° point pour amener le semoir en position horizontale.

5.7 Relevage hydraulique du semoir

Le relevage hydraulique du semoir sur le VIBROSEM permet un relevage à la verticale du semoir.

Le relevage hydraulique est prévu pour être compatible avec tout semoir possédant un attelage normalisé N°2 (cote 825mm à l'intérieur des rotules des bras de relevage).

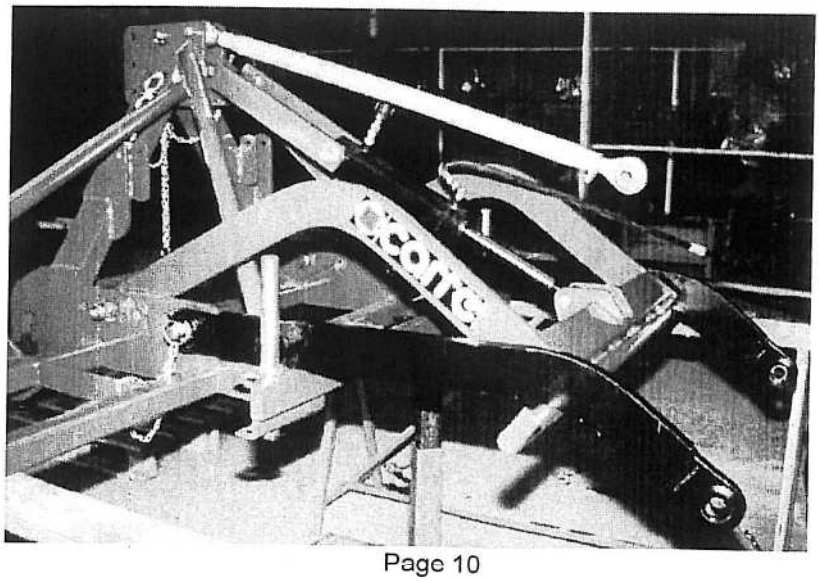
⚠ La commande du circuit hydraulique doit être à "action maintenue", c'est à dire que lorsque l'opérateur lâche la poignée du distributeur du tracteur, le distributeur revient en position neutre et le mouvement du relevage est arrêté.
Les bras sont équipés de rotule d'attelage et sont conformes à la norme NF U 14032, catégorie 2.

La charge admissible sur le relevage hydraulique du semoir dans le cas le plus défavorable à une distance de 610mm à l'arrière des points d'attelage selon NF U 14033 est de 800Kg à 180 Bars.

1 position unique est prévue sur le bâti pour le positionnement du relevage hydraulique. (Voir planche pièces détachées)

Agir sur la barre de 3° point pour amener le semoir en position horizontale.

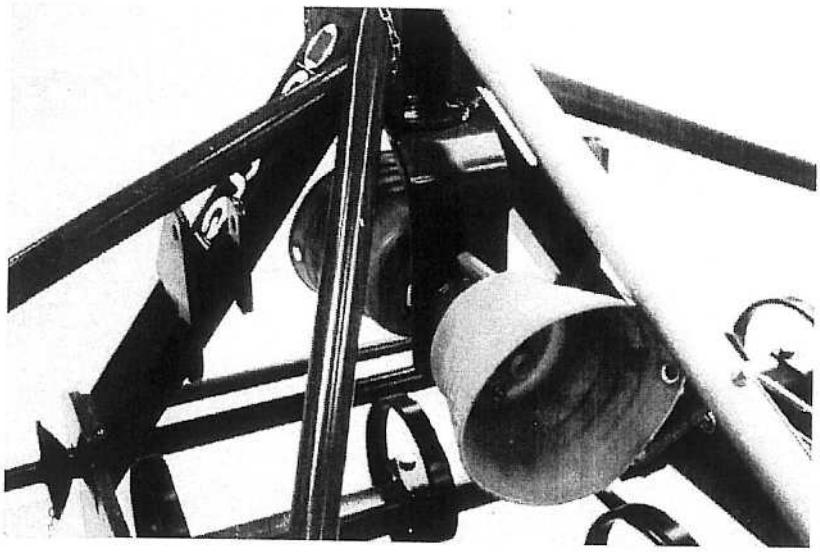
Fig. 4



5.8 Palier de transmission

Les semoirs pneumatiques, pour maïs, tournesol..., qui sont entraînés par la prise de force, nécessitent l'utilisation d'un palier intermédiaire de transmission.
Il est monté sur la platine située sous la tête d'attelage. Sa conception permet un réglage en hauteur, pour que les 2 cardans soient bien en ligne pendant le travail.

Fig. 5



Coté VIBROSEM, la chaînette anti-rotation du protecteur de cardan s'accroche sur la maille de chaîne soudée sous la tête d'attelage.
Compatibilité de la transmission et du relevage hydraulique :
En manoeuvrant le relevage, il y a les risques suivants: dépassement des limites d'allongement de la transmission et contacts entre la transmission et la machine. La marge de manoeuvre est réduite
Pour éviter les interférences, agissez sur les points suivants.
1° Retirer impérativement la transmission avant de relever le semoir en position transport. Pour éviter de manoeuvrer le relevage sans enlever la transmission, il est prudent de bloquer la commande hydraulique pendant le travail.
2° Opter pour un entraînement du semoir par moteur hydraulique.

6 UTILISATION

6.1 Réglage de la profondeur de travail

C'est l'équipement arrière qui donne la profondeur de travail des dents. Il faut agir sur le système de terrage. (Voir fig.2)

6.2 Sur le terrain

Le semoir attelé sur l'attelage arrière mécanique ou le relevage hydraulique ne doit pas être en appui sur le VIBROSEM, il s'utilise comme s'il était directement attelé sur le tracteur, ce sont ses roues qui supportent sa masse et déterminent la profondeur du semis (consulter la notice du semoir). Son aplomb est donné par la barre de 3° point qui assure la liaison VIBROSEM/SEMOIR, il est important de le contrôler pendant le travail.

7 MAINTENANCE

7.1 Entretien par l'utilisateur

☞ APRES LA PREMIERE HEURE D'UTILISATION

- Vérifier le serrage des dents vibrantes.
- Vérifier le bon réglage des décrottoirs sur le rouleau packer.
- Contrôler l'absence de fuites dans le circuit hydraulique.

☞ AVANT CHAQUE JOURNEE DE TRAVAIL

IMPORTANT : Vérifier l'état d'usure des socs de dents, inverser ou changer ceux qui le nécessite.

- Contrôler le jeu des décrottoirs et le rouleau packer.
- Les roulements des rouleaux sont graissés à vie, contrôler visuellement leur état.
- Contrôler l'absence de fuites dans le circuit hydraulique. Si besoin, faire appel à du personnel spécialisé
- Graisser l'arbre de transmission à cardan. Voir notice spécifique.
- Entretien du semoir. Voir notice spécifique.

☞ UNE FOIS PAR AN, APRES CHAQUE SAISON

- Remplacer les socs usagés, ainsi que les dents qui donnent des signes de fatigue (allongement, fissures...)
- Contrôler le jeu des décrottoirs. Nettoyer et protéger les rouleaux de la corrosion (avec de l'huile de vidange par exemple).
- Vérifier le bon état des roulements des équipements rouleaux, de l'absence de jeu excessif et du bon serrage de la bague.
- Contrôler les bagues d'articulation polyamide du relevage hydraulique. En cas d'usure, il faut les remplacer.
- Contrôler les coussinets polyamide des rouleaux crénelés. En cas d'usure, il faut les remplacer.
- Vérifier si les conduites hydrauliques sont bien étanches, si les raccords sont desserrés ou s'il y a des défauts dus au frottement. Remplacer ce qui est détérioré.
- Graisser l'arbre de transmission à cardan. Voir notice spécifique.
- Pièces détachées sur demande. Voir les nomenclatures correspondantes. Les pièces détachées doivent correspondre aux exigences techniques du constructeur, ce qui est toujours le cas avec des pièces d'origine.

⚠ **ATTENTION**, avant de travailler sur le circuit hydraulique, enlever la pression et couper le moteur. Au besoin faire appel à du personnel spécialisé.

☞ REMISAGE ENTRE 2 CAMPAGNES

- Après un nettoyage au jet d'eau ou au nettoyeur haute pression, il est bon d'huiler ou de graisser tous les points susceptibles d'être démontés.
- Stocker l'appareil sur un sol stable.
- Protéger la tige du vérin hydraulique du relevage arrière.

7.2 Entretien par du personnel spécialisé

⚠ En cas de fuites dans le circuit hydraulique, en particulier à l'intérieur du vérin, faire appel à du personnel spécialisé.
Pour le reste, le VIBROSEM ne nécessite pas l'utilisation d'outillages spécifiques pour l'entretien. Celui-ci peut donc se faire entièrement par l'utilisateur.

7.3 Dépannage

Défaillance	Remède	Conseils
Lorsque le VIBROSEM est relevé l'avant du tracteur se soulève.	Ajouter des masses à l'avant du tracteur.	§5.1
Bourrage au niveau des dents.	Diminuer la profondeur de terrage.	§5.3

Notes :

Déclaration CE de conformité

Le fabricant : ETS CARRÉ S.A.
B.P. 6
Z.A. Les Fours
85140 SAINT MARTIN DES NOYERS

Déclare que : Le VIBROSEM de marque CARRÉ Type VS
N° de série 38011401 - 2001

Est conforme aux dispositions de la directive "machines" modifiée (Directive 89/392/CEE) et aux législations nationales la transposant

Est également conforme aux dispositions des normes Européennes harmonisées suivantes :
- EN 292-1 et EN 292-2
- EN 294
- EN 349

Est également conforme aux normes nationales et aux dispositions techniques suivantes :
- NF U 14-032

Fait à St Martin des Noyers

Le 8 Novembre 2001

Antoine CARRÉ
PDG