



SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	4
IDENTIFICATION DU MATERIEL	4
2. CONSIGNES DE SECURITE	5
2.1. PICTOGRAMMES DE SECURITE	5
2.2. SECURITE LORS DE L'ATTELAGE ET DU DETELAGE	7
2.3. SECURITE LORS DES BRANCHEMENTS HYDRAULIQUES	7
2.4. SECURITE LORS DE L'UTILISATION	7
2.5. SECURITE LORS DE L'ENTRETIEN	8
2.6. SECURITE LORS DU TRANSPORT SUR VOIE PUBLIQUE	8
3. DESCRIPTION DE LA MACHINE	9
3.1. VUES GENERALES	9
3.2. SPECIFICATIONS TECHNIQUES	10
3.3. DIMENSIONS ET POIDS	10
3.4. ÉCLAIRAGE ET SIGNALISATION	10
4. PRÉPARATION DU TRACTEUR	11
4.1. PUISSANCE DE TRACTION NECESSAIRE	11
4.2. ROUES DU TRACTEUR	11
<u>4.2.1. Pneumatiques du tracteur</u>	11
<u>4.2.2. Écartement entre pneus</u>	11
4.3. LESTAGE DU TRACTEUR	11
4.4. POSITION DES STABILISATEURS	12
4.5. LONGUEUR DES CHANDELLES DE RELEVAGE	12
4.6. TIRANT DE 3 ^{ème} POINT	12
5. ATTELAGE ET DÉTELAGE	13
5.1. ATTELAGE DE LA MACHINE AU TRACTEUR	13
<u>5.1.1. Tracteur équipé de bras de relevage avec rotules fixes</u>	13
<u>5.1.2. Tracteur équipé de bras de relevage avec rotules amovibles</u>	13
<u>5.1.3. Accrochage du 3^{ème} point</u>	14
5.2. DETELAGE DE LA MACHINE	14
6. CONNECTIONS HYDRAULIQUES	15
6.1. DISTRIBUTEURS NECESSAIRES	15
6.2. CONNECTIONS HYDRAULIQUES	15
7. PREPARATION DE LA MACHINE AVANT TRAVAIL	16
7.1. LOCALISATION DES POINTS DE REGLAGE	16
7.2. REGLAGE DU ROULEAU CROSSKILLETTE	17
7.3. REGLAGE DES ROULEAUX AFFINEURS	17
7.4. REGLAGE DES DENTS CARREES DE 25 mm	18
7.5. REGLAGE DE LA BARRE NIVELEUSE	18
8. MISE EN POSITION TRANSPORT / TRAVAIL	19
8.1. MISE EN POSITION TRANSPORT	19
8.2. MISE EN POSITION TRAVAIL	20
8.3. CONDUITE SUR ROUTE	20

9. RÉGLAGE AU CHAMP	21
9.1. UTILISATION AU CHAMP	21
9.2. CONFIGURATION ROULEAU + ACCESSOIRES	22
<u>9.2.1. Réglage de profondeur et mise à niveau longitudinale</u>	22
<u>9.2.2. Mise à niveau latérale</u>	22
<u>9.2.3. Si la machine ne laisse pas un sol correctement affiné</u>	22
<u>9.2.4. Si la machine ne laisse pas un sol nivelé</u>	22
10. GRAISSAGE ET MAINTENANCE	23
10.1. CONSIGNES GENERALES	23
10.2. LUBRIFICATION ET GRAISSAGE	23
10.3. PIECES DE RECHANGE	24
10.4. PRECAUTIONS POUR LE REMISAGE	25
ANNEXE 1 - REPARTITION DES CHARGES	26
11. MISE EN ROUTE RAPIDE - STURMVOGEL	28

Copies, reproductions ou divulgations de tout ou partie de ce manuel d'utilisation strictement interdites sans autorisation écrite de Rabe.

NOTES

1. INTRODUCTION



LISEZ ATTENTIVEMENT CETTE NOTICE



Pour la mise en service et l'utilisation optimale de la machine, suivre les consignes de cette notice dans l'ordre énoncé.

CE MANUEL DOIT ÊTRE CONSIDÉRÉ COMME FAISANT PARTIE INTÉGRANTE de la machine et doit l'accompagner en cas de revente.

LES CÔTÉS GAUCHE OU DROIT, AVANT OU ARRIÈRE de la machine sont déterminés en regardant le sens d'avancement en marche avant.

TOUS LES RENSEIGNEMENTS, PHOTOS ET CARACTÉRISTIQUES figurant dans cette notice sont basés sur les dernières données disponibles au moment de l'édition. Les illustrations et photos peuvent ne pas être conformes à l'équipement standard et présenter des équipements optionnels.

Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications à tout moment, **sans préavis et sans obligation de modifier les machines déjà en service ou livrées.**

Les modifications arbitraires effectuées sur l'outil sans autorisation écrite préalable de Rabe excluent toute responsabilité du constructeur en cas de dommages résultant de ces modifications.



Le symbole ci-contre est utilisé dans toute la notice pour **attirer votre attention sur les avertissements concernant votre sécurité.**

Respecter **scrupuleusement les instructions** données à cet effet.

Les outils Rabe sont exclusivement destinés à une utilisation par des professionnels pour des travaux agricoles classiques.

Toute utilisation sortant de ce cadre est **faite aux risques et périls de l'utilisateur et ne pourrait en aucun cas mettre en cause la responsabilité du constructeur.**

Les machines Rabe sont conçues conformément aux dispositions de la directive européenne 2006/42/CE et portent le logo CE. Le certificat de conformité européenne atteste que les machines répondent aux exigences fondamentales de santé et de sécurité pour les utilisateurs.

IDENTIFICATION DU MATERIEL

Inscrire ci-dessous la date d'achat, le modèle et le numéro de série de la machine (se reporter à la plaque sur l'attelage). Ces informations seront nécessaires pour toute demande de pièces de rechange ou de service.

Remplir et renvoyer le formulaire d'enregistrement pour la garantie.

Date d'achat :

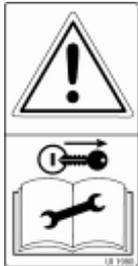
Modèle :

Numéro de série :

Téléphone du vendeur :

2. CONSIGNES DE SECURITE

2.1. PICTOGRAMMES DE SECURITE



Référence : UI 1980

LIRE LE MANUEL D'UTILISATION

Lire le manuel d'utilisation avant la mise en route et / ou toute intervention d'entretien. Tenir compte des consignes et recommandations qui y sont énoncées.



Référence : UI 1978

RESTER EN POSITION SECURISEE

Ne pas monter sur la machine. Ne jamais se positionner entre la machine et le tracteur.



Référence : UI 127

S'ECARTER DE LA MACHINE

Danger dans la zone de travail, rester à l'écart.



Référence : UI 126

ZONE DE BALAYAGE

Rester à l'écart de la zone de balayage lorsque l'outil se déplie.



Référence : UI 131

VERROUILLAGE AVANT ACTION

Mettre en place les dispositifs de verrouillage avant toute intervention sur la machine.



Référence : UI 1979

PIECES EN MOUVEMENT

Se tenir à bonne distance de toute pièce en mouvement



Référence : UI 128

FUITE ET ENTRETIEN

Attention aux fuites de fluides sous pression. Se conformer aux instructions du manuel technique pour les opérations d'entretien.



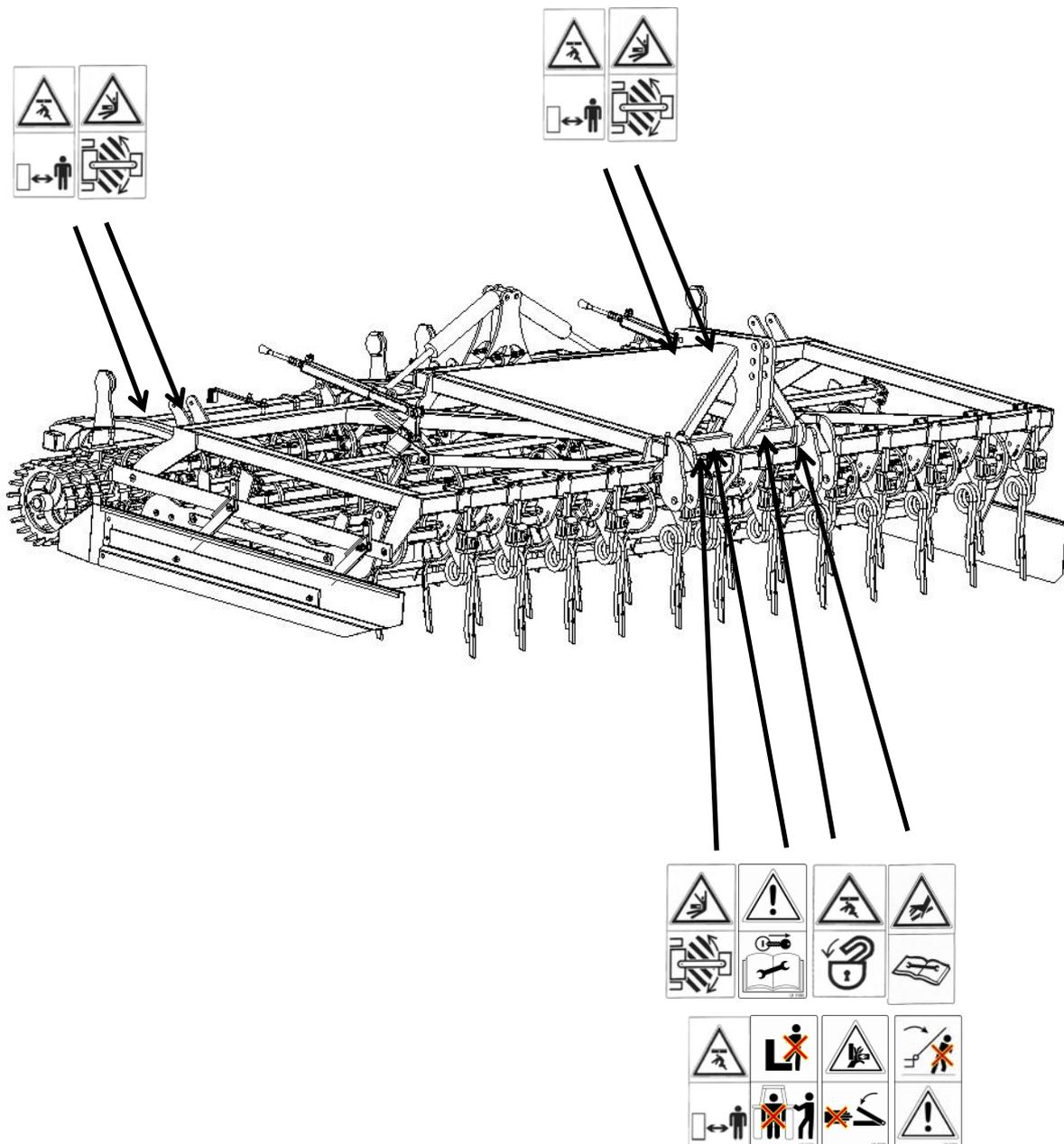
Référence : UI 1981

DEPLIAGE DE LA MACHINE

Ne jamais stationner sous les sections latérales de la machine. Toujours remiser la machine dépliée.

Schéma des emplacements des autocollants de sécurité sur la machine.

Lors du nettoyage de la machine, faire attention à ne pas endommager les autocollants. Remplacer tout autocollant abîmé ou manquant.



2.2. SECURITE LORS DE L'ATTELAGE ET DU DETELAGE



- Ne laisser **personne se placer entre la machine et le tracteur** lors des manœuvres d'attelage ou de dételage.
- Avant de descendre du tracteur pour atteler ou dételer, mettre le frein de parking du tracteur.
- Ne jamais tenter d'accrocher la machine si les broches d'attelage, les rotules ou les chapes d'attelage côté tracteur ou côté machine présentent des signes d'usure, des amorces de fêlures ou sont incompatibles.
- Abaisser complètement la machine jusqu'au sol avant de la dételer. S'assurer que la surface est parfaitement plane et suffisamment ferme.
- Relâcher la pression dans les conduites hydrauliques avant de les débrancher.
- Avant de quitter la machine, s'assurer qu'elle est en lieu sûr et qu'elle ne risque pas de causer de dégâts humains ou matériels.

2.3. SECURITE LORS DES BRANCHEMENTS HYDRAULIQUES



- Le circuit hydraulique peut être soumis à de fortes pressions.
- En cas de recherche ou de constatation d'une **fuite hydraulique**, **ne jamais mettre la peau en contact avec le jet**. L'huile sous pression peut traverser la peau et engendrer des blessures graves, **consulter alors rapidement un médecin**.
- Lorsque la machine est équipée de plusieurs prises d'huile, **respecter l'ordre de montage** de chacune d'entre elles : porter attention à la disposition horizontale ou verticale des sorties sur le tracteur.
- Avant de connecter le circuit hydraulique, **nettoyer les connections** côté tracteur et côté machine, et **vérifier que la pression est nulle côté outil et côté tracteur**.
- Ne pas hésiter à **changer tout flexible hydraulique en mauvais état**. Respecter les caractéristiques dimensionnelles.
- Dans le cas d'une intervention sur le système hydraulique, **poser la machine sur le sol, enlever la pression en arrêtant le moteur du tracteur et en agissant sur les distributeurs**.

2.4. SECURITE LORS DE L'UTILISATION

- Ne **jamais** intervenir sur la machine **en mouvement**.
- Ne **jamais** se trouver dans la zone de pivotement des éléments à sécurité boulon, hydraulique ou mécanique.
- Porter des **vêtements ajustés et les équipements de sécurité adaptés** au travail à effectuer (gants en cuir épais, chaussures de sécurité, bouchons d'oreilles, ...).
- Délimiter un **périmètre de sécurité** pour les autres personnes.
- N'effectuer aucun réglage sans en avoir **parfaitement compris la procédure**.
- Toujours utiliser des **outils ou équipements appropriés** au travail en cours. Tous les équipements Rabe sont fabriqués selon des **standards métriques**.
- Apprendre à **utiliser correctement la machine et ses commandes**, ne laisser personne s'en servir sans formation.
- Ne **pas trop allonger les tirants mécaniques de réglage** pour ne pas risquer un arrachement des filets ou un dévissage intempestif.
- Au travail seul l'opérateur doit se trouver à bord du tracteur et il ne doit jamais quitter son siège. **Personne ne doit se trouver sur la machine au travail**.
- Lors de la perception de bruits ou de vibrations inhabituels, arrêter la machine. Chercher et éliminer la cause de l'incident avant de reprendre l'utilisation.



Pour les machines équipées d'un repliage hydraulique, ne l'actionner **qu'à partir du siège du tracteur**, après s'être assuré que personne ne se trouve dans la zone de pivotement des parties latérales et des accessoires arrières.

2.5. SECURITE LORS DE L'ENTRETIEN



- La zone d'entretien doit être **propre, sèche, ventilée** et **bien éclairée**.
- En cas d'intervention ou de démontage d'un sous ensemble, la machine en position relevée, procéder **systematiquement** à un étayage au moyen de supports appropriés et suffisamment solides.
- **Les réparations affectant les organes sous pression ou sous tension** (ressorts, accumulateurs, ...) font appel à des procédures et à des outillages spécifiques. Elles **ne doivent être effectuées que par des personnes qualifiées**.
- Après intervention, veiller à ce que la machine soit débarrassée de tous les équipements et outils ayant été nécessaires pour l'intervention.
- Vérifier régulièrement **le serrage goujons de roues, des écrous inférieurs de fixation des pièces d'usure, des vis et des écrous**.
- Toujours utiliser des **pièces de rechange d'origine** : elles seules correspondent aux exigences techniques du constructeur.

2.6. SECURITE LORS DU TRANSPORT SUR VOIE PUBLIQUE

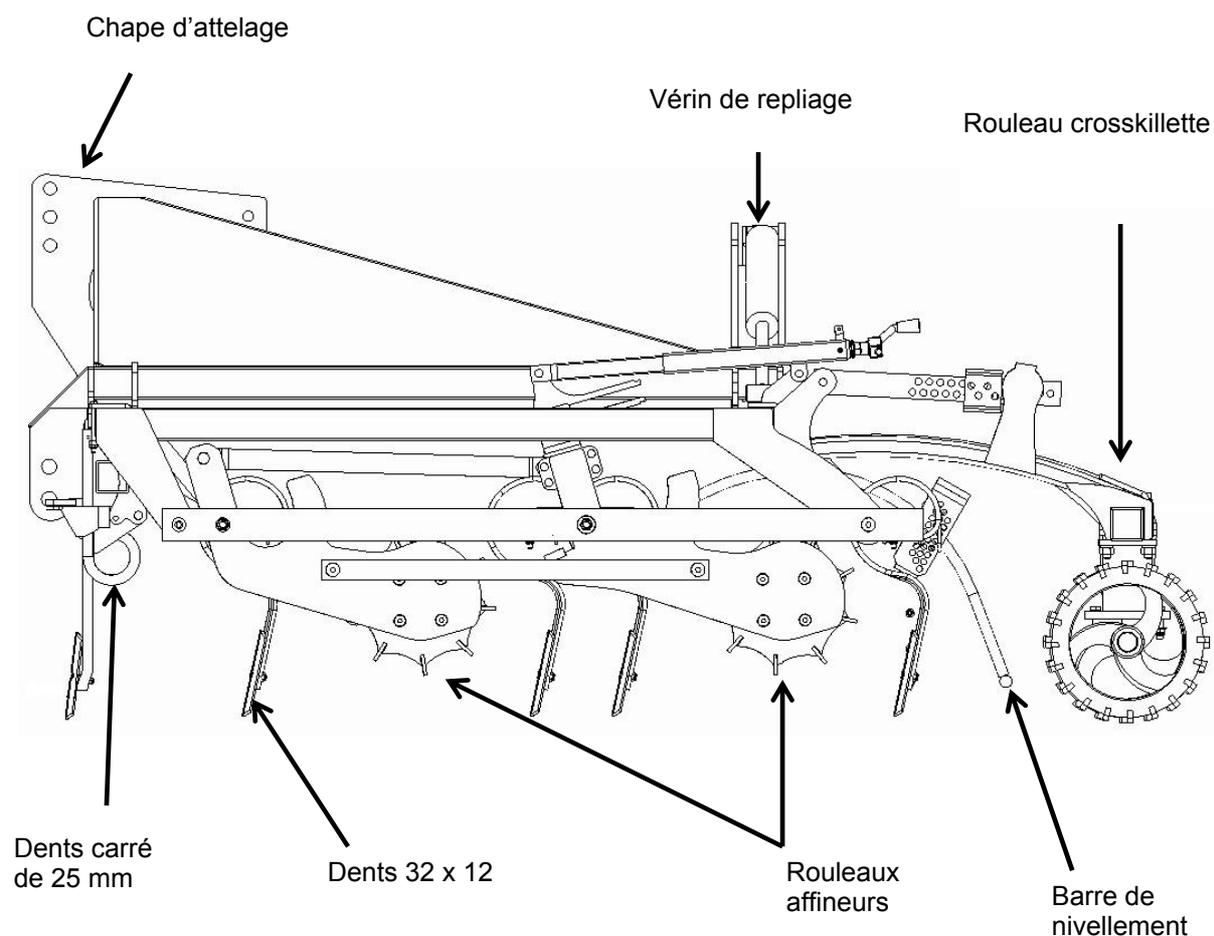


POUR VOTRE SECURITE ET CELLE DES AUTRES, RESPECTER LES CONSIGNES SUIVANTES

- L'utilisation des machines Rabe doit toujours être faite **en accord avec les directives et règles en vigueur**, concernant la **prévention des accidents**, la **sécurité routière** et la **médecine du travail**.
- Avant tout déplacement, **vérifier le serrage des goujons de roue** et des boulons de fixation des tandems (si la machine en est équipée) ; **vérifier la pression et l'état des pneumatiques** : ne pas conduire avec des pressions trop basses, ni avec des pneumatiques ou des jantes endommagés.
- Au transport, utiliser tous les dispositifs **d'éclairage et de signalisation** requis par la loi en vigueur dans le pays d'utilisation. Le cas échéant ils peuvent être retirés pendant le travail au champ pour ne pas être endommagés.
L'utilisateur est responsable de la mise en conformité avec la réglementation en vigueur et du suivi des évolutions.
- **Vérifier régulièrement l'état et la fixation des broches d'attelage**, ne pas hésiter à les changer en cas d'usure. Les rotules d'attelage du tracteur peuvent elles aussi présenter des signes d'usure, ne pas hésiter à les remplacer par des rotules neuves de qualité au moins équivalente à celles de fabrication Waltersheid.
- Rouler à une **vitesse raisonnable** et **conforme à la législation** de façon à toujours **garder la maîtrise de l'ensemble attelé**. Faire particulièrement attention dans les terrains accidentés ou en pente. **Ne pas descendre une pente plus vite qu'il serait possible de la monter**.
- Le tracteur utilisé pour déplacer la machine sur route doit avoir le même poids et la même puissance que celui utilisé pour le travail au champ.
- **Ne jamais manœuvrer lorsqu'une personne se trouve à proximité** de la machine ou du tracteur.
- Dans le cas où la machine serait équipée **d'un repliage au transport**, le mettre en position **en veillant à ce que la zone de balayage soit libre de toute personne** et de tout obstacle.
- Observer toutes les **règles de prudence** lors de la conduite, **surtout dans les virages et lorsque la route est étroite**.
- Prendre toutes les **précautions** avant de quitter le tracteur - **mettre le frein de parking** sur les modèles pouvant en être équipé - **arrêter le moteur** - **enlever la clef de contact**.
- Lors des **déplacements sur route**, **interdire** à toute personne **de monter sur la machine ou entre la machine et le tracteur**.

3. DESCRIPTION DE LA MACHINE

3.1. VUES GENERALES



3.2. SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Partie	Équipements standard	Équipements optionnels
Attelage	<ul style="list-style-type: none"> • Attelage en chape 	
Châssis	<ul style="list-style-type: none"> • Fixe 3.00 m, 3.50 m et 4.00 m de largeur de travail (+ 20 cm qu transport) • Repliable 3.50 m et 4.00 m de largeur de travail : repliage vertical en 2 parties à 2.50 m, 2 vérin, verrouillage hydraulique automatique en position transport 	
Dents et rouleaux	<ul style="list-style-type: none"> • 1 rangée de dents carrées de 25 mm réglables en profondeur et en écartement (efface traces) • 1 rangée de dents droites 32 x 12 • 1 rouleau affineur Ø 390 mm • 2 rangées de dents droites 32 x 12 • 1 rouleau affineur Ø 390 mm • 1 rangée de dents droites 32 x 12 • 1 barre niveleuse • 1 rangée de crosskilette Ø 400 mm • Défecteurs latéraux sur parallélogramme de série 	

Le concessionnaire Rabe connaît la région et les conditions d'utilisation de la machine. En cas de besoin il pourra aider dans les choix techniques et faire la présentation des évolutions (nouvelles options, nouveaux modèles, ...).

Rabe est également présent lors des salons et expositions spécialisés.

3.3. DIMENSIONS ET POIDS

Nombre de dents	Largeur de travail	Largeur au transport	Longueur hors tout	Hauteur hors tout	Poids approx.
42	3.00 m	3.20 m	2.50 m	1.50 m	1 800 kg
50	3.50 m	3.70 m	2.50 m	1.50 m	2 180 kg
56	4.00 m	4.20 m	2.50 m	1.50 m	2 400 kg
50	3.50 m	2.50 m	2.50 m	1.50 m	2 300 kg
56	4.00 m	2.50 m	2.50 m	1.50 m	2 550 kg

Dimensions et poids de la machine de base (sans équipements arrière) donnés à titre indicatif sans engagement de la part de Rabe, sujets à variations suivant options et équipements.

Note : après utilisation les accumulations de terre ou de résidus peuvent augmenter le poids des machines.

3.4. ÉCLAIRAGE ET SIGNALISATION



Des kits de signalisation adaptables sur toutes les machines Rabe sont disponibles. Contacter un revendeur agréé.

Rappel : il est de la responsabilité de l'utilisateur de s'assurer de la conformité de l'ensemble attelé avec la réglementation en vigueur avant tout déplacement sur voie publique.

4. PRÉPARATION DU TRACTEUR

Respecter toutes les consignes énoncées au chapitre sécurité de ce manuel. Elles ne sont pas restrictives.

4.1. PUISSANCE DE TRACTION NECESSAIRE

La puissance nécessaire pour tracter la machine varie en fonction de la texture du sol, des conditions de travail et des équipements du tracteur (pneumatiques, lestage avant ...). Les données fournies dans le tableau suivant ne sont qu'indicatives. Pour tout renseignement complémentaire, consulter un revendeur Rabe agréé.

Machine	Largeur de travail	Puissance moyenne
PC 301	3.00 m	115 cv
PC 351	3.50 m	140 cv
PC 401	4.00 m	150 cv
PCR 351	3.50 m	140 cv
PCR 401	4.00 m	160 cv

4.2. ROUES DU TRACTEUR

4.2.1. Pneumatiques du tracteur

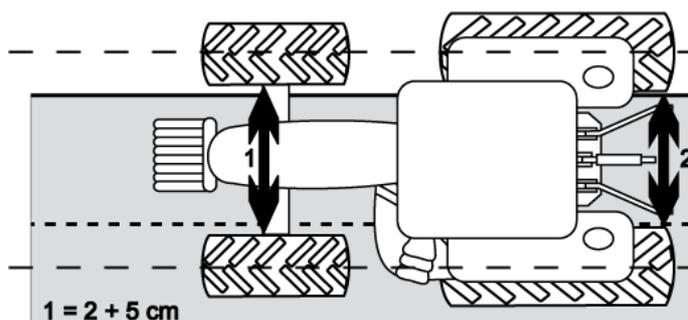
Vérifier l'état général et la pression des pneumatiques du tracteur. La pression doit être la même de chaque côté du tracteur pour qu'il se comporte au mieux sur la route comme au champ et pour que la machine travaille de niveau.



IMPORTANT : gonfler les pneus aux pressions recommandées par le fabricant.

4.2.2. Écartement entre pneus

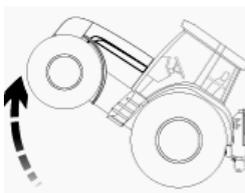
De manière générale, avec une machine de travail du sol **de grande largeur**, plus la **voie du tracteur est large**, meilleur est le comportement de l'attelage au travail.



Pour pouvoir guider le tracteur, il est recommandé **d'aligner le milieu du train avant avec le milieu du train arrière**.

Dans les terrains en pente, une distance entre pneus importante donne une bonne stabilité à l'attelage.

4.3. LESTAGE DU TRACTEUR

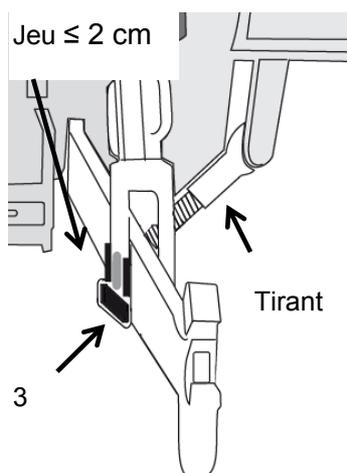


Des masses de roues (arrière et avant) et des masses frontales peuvent être nécessaires pour éviter tout patinage excessif. Le lestage améliore aussi la stabilité en terrains accidentés ou vallonnés.

Aucune masse ne devrait être ajoutée une fois que tout le patinage a été éliminé.

Se référer au manuel d'utilisation du tracteur et prendre conseil auprès du concessionnaire du tracteur ou du marchand des pneumatiques agricoles.

4.4. POSITION DES STABILISATEURS

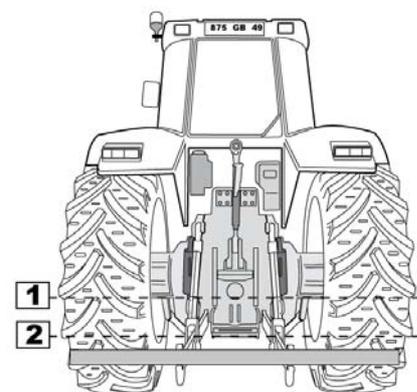


Pour l'attelage d'un outil sur les bras de relevage, les tirants ou cales stabilisateurs doivent être positionnés de façon à ce que les bras de relevage aient un jeu latéral minimal (≤ 2 cm) et soient centrés par rapport à la ligne de traction du tracteur. Cela évitera tout risque de chocs lors de manœuvres et du transport et permettra de garder la machine bien en ligne derrière le tracteur.

REMARQUE : il est plus facile de graisser et dérouiller les boulons et filetages des stabilisateurs (tirants ou cales) avant que la machine ne soit attelée au tracteur.

Les axes horizontaux (3) des chandelles doivent être en position fixe (voir photo) pour éviter tout jeu inutile ou tout à-coup potentiellement dangereux.

4.5. LONGUEUR DES CHANDELLES DE RELEVAGE



La longueur des chandelles des bras de relevage détermine l'aplomb de l'attelage et la position des vérins de relevage au travail.

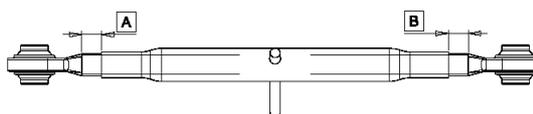
- Régler la longueur des chandelles pour que l'attelage soit horizontal (voir dessin).
- Régler la longueur des chandelles pour qu'en position travail il reste au moins 30 mm de course aux vérins de relevage. Cela permet d'avoir de l'amplitude pour le réglage de la hauteur d'attelage depuis le poste de pilotage et un fonctionnement correct du dispositif anti-patinage du tracteur (contrôle d'effort).

4.6. TIRANT DE 3^{ème} POINT

Avant d'atteler la machine, s'assurer que la longueur de filet de chaque côté du tirant de 3^{ème} point soit identique. Voir le dessin ci-contre, il faut

$A = B$. La longueur du 3^{ème} point se réglera une fois au champ.

REMARQUE : un excès de graisse à l'intérieur du 3^{ème} point peut empêcher de le raccourcir. Démontez le graisseur pour libérer le surplus.



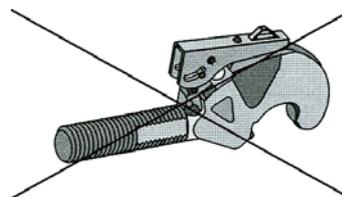
IMPORTANT : la connexion du 3^{ème} point côté machine doit se faire avec une rotule d'articulation et non pas avec un crochet automatique.

- L'encombrement du bec (taille et forme) change suivant les fabricants et les modèles, ce qui peut entraîner des risques potentiels d'interférences avec les chapes d'attelage.
- Le loquet automatique à ressort risque de provoquer le blocage en rotation de la rotule qui peut alors user ou éclater. Ce phénomène est accentué sur les attelages Cat. III : le diamètre de la broche est plus important, la quantité de matière pour la rotule plus faible, ce qui la rend moins résistante.



CONVENABLE

Exemples de rotule d'articulation



A NE PAS UTILISER

5. ATTELAGE ET DÉTELAGE

Respecter toutes les consignes énoncées au chapitre sécurité de ce manuel. Elles ne sont pas restrictives.

IMPORTANT : s'assurer que l'attelage n'entraîne :

- ni surcharge : respecter la charge maximale admissible aux points d'attelage,
- ni mauvaise répartition des charges : lester l'avant du tracteur si nécessaire. Voir au paragraphe 4.5.

5.1. ATTELAGE DE LA MACHINE AU TRACTEUR

Avant toute manœuvre, bien vérifier la concordance entre les diamètres des rotules (côté tracteur) et les broches d'attelage (côté machine).

5.1.1. Tracteur équipé de bras de relevage avec rotules fixes

- Enlever les broches de la machine en retirant les boulons de sûreté.
- Reculer le tracteur pour aligner les rotules des bras inférieurs d'attelage et les trous de la machine.
- Insérer les broches et les bloquer avec les boulons de sûreté.
- Si les trous sont difficiles à aligner : dégager les bras télescopiques comme indiqué dans le manuel d'utilisation du tracteur. Une fois les broches en position et bloquées, reculer lentement pour que les bras télescopiques retrouvent leur place et se verrouillent à nouveau. Bien vérifier le ré-enclenchement du mécanisme.
- Passer à l'accrochage du 3^{ème} point.

5.1.2. Tracteur équipé de bras de relevage avec rotules amovibles

- Enlever les broches d'attelage de la machine en retirant les boulons de sûreté.
- Enlever les rotules amovibles des mâchoires d'attelage rapide des bras inférieurs du tracteur.
- Insérer les rotules sur les broches. Remettre les broches sur la machine, ne pas oublier les boulons de sûreté.
- Reculer le tracteur jusqu'à ce que les mâchoires d'attelage rapide des bras inférieurs passent sous les broches (munies des rotules) de la machine.
- Relever le relevage jusqu'à ce que les mâchoires s'emboîtent autour des rotules.
- Lever la machine d'environ 4 cm au dessus du sol, et vérifier le bon positionnement du mécanisme de verrouillage des rotules dans les mâchoires.
- Passer à l'accrochage du 3^{ème} point.



IMPORTANT : s'assurer que l'espace entre la chape de la machine et les bras inférieurs du tracteur soit suffisant pour qu'il n'y ait jamais possibilité de contact. Une seconde vérification devra être faite au champ une fois la machine dans les conditions réelles de travail.

5.1.3. Accrochage du 3^{ème} point

La liaison entre le tirant de 3^{ème} point et la machine doit se faire par une rotule d'articulation (voir au paragraphe 4.5.).

Une fois les bras inférieurs du tracteur correctement attelés, vérifier que la broche d'attelage soit en bon état, qu'elle corresponde bien au diamètre de la rotule d'articulation puis connecter le 3^{ème} point dans l'un des trous de la chape.

Relever la machine au maximum et s'assurer qu'il n'y ait aucune interférence avec le tracteur. Le réglage de la longueur du tirant de 3^{ème} point se fera au champ.



IMPORTANT : s'assurer que l'espace entre la chape de la machine et le tirant de 3^{ème} point du tracteur soit suffisant pour qu'il n'y ait jamais possibilité de contact.

Connecter les flexibles hydrauliques (modèles repliables uniquement).



Escamoter les béquilles au niveau des croskillettes et retourner celles au niveau de l'attelage

5.2. DETELAGE DE LA MACHINE

Avant de décrocher, s'assurer que le sol soit suffisamment plat et ferme pour supporter la machine. Utiliser des blocs de bois pour caler les éléments et / ou les béquilles en conditions humides.



DANGER : lorsque la machine est abaissée pour être posée sur le sol, ne pas mettre ses pieds ou ses mains sous un composant de la machine. L'écrasement peut causer la mort.

Procéder au décrochage en suivant l'ordre logique inverse de l'accrochage :

- 1) Mettre la machine en position travail = elle devra reposer sur ses dents,
- 2) Abaisser la machine complètement jusqu'au sol,
- 3) Enlever la pression puis déconnecter le circuit hydraulique
- 4) Enrouler le câble de déverrouillage de position transport autour de la chape d'attelage de 3^{ème} point
- 5) Décrocher le tirant de 3^{ème} point puis les bras de relevage inférieurs.

Prendre toutes les précautions d'usage.

6. CONNECTIONS HYDRAULIQUES

Respecter toutes les consignes énoncées au chapitre sécurité de ce manuel. Elles ne sont pas restrictives.

6.1. DISTRIBUTEURS NECESSAIRES

- 1 DE pour le **repliage** hydraulique vertical (selon modèle).

6.2. CONNECTIONS HYDRAULIQUES

- Toujours procéder au nettoyage des coupleurs côté machine et côté tracteur avant de brancher les circuits hydrauliques.
- Toujours vérifier la compatibilité des raccords de la machine avec les sorties du tracteur.
- Faire des connections logiques pour l'opérateur, par exemple :
 - ⇒ mettre les fonctions les plus utilisées sur les leviers les plus accessibles,
 - ⇒ faire en sorte qu'il faille pousser sur les leviers de commande pour mettre la machine en position travail (abaissement / dépliage) et qu'il faille tirer sur les leviers pour la mettre en position transport (relevage / repliage),
 - ⇒ pour bien se repérer, utiliser des colliers de couleur pour différencier les flexibles, et des signes pour différencier leur effet (+ pour sortir les tiges des vérins, - pour les rétracter).
- Vérifier la longueur des flexibles, ils ne doivent être ni trop courts (risque de casse dans les virages), ni trop longs (risque d'interférences avec les bras d'attelages, les roues du tracteur...).

En cas de problème, contacter un revendeur Rabe agréé.

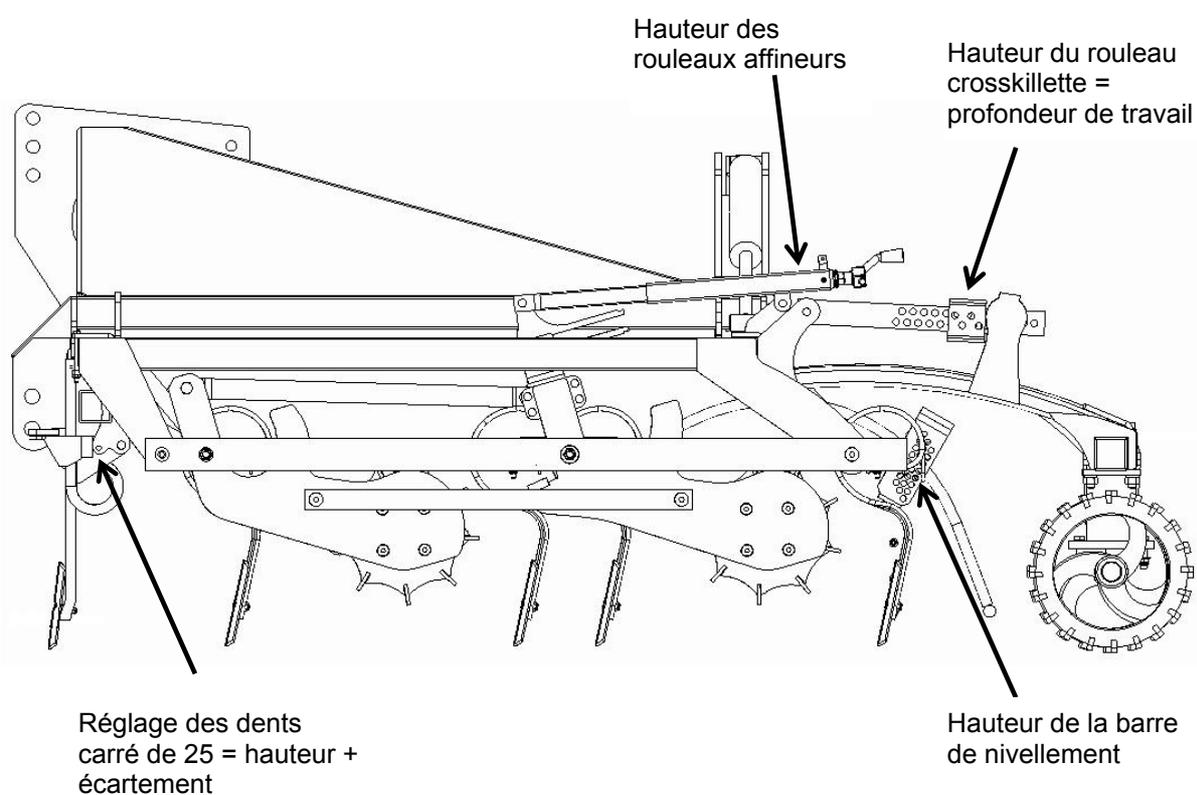
7. PREPARATION DE LA MACHINE AVANT TRAVAIL

Respecter toutes les consignes énoncées au chapitre sécurité de ce manuel. Elles ne sont pas restrictives.

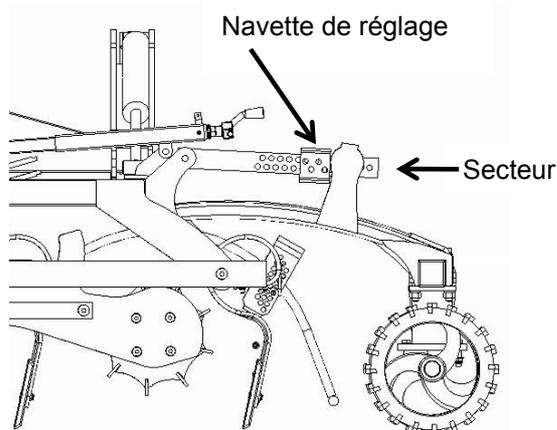
Voir au chapitre 3 pour les différentes possibilités de combinaison.

7.1. LOCALISATION DES POINTS DE REGLAGE

Repérer les différents points de réglage, s'assurer de leur bonne lubrification et de leur bon fonctionnement. Il vaut mieux procéder à ces vérifications à proximité d'un atelier qu'une fois au champ.



7.2. REGLAGE DU ROULEAU CROSSKILLETTE



Le rouleau crosskilette est utilisé pour contrôler la profondeur de travail de la machine = la profondeur de travail des dents. Ce réglage s'effectue par le positionnement de la navette sur le secteur.

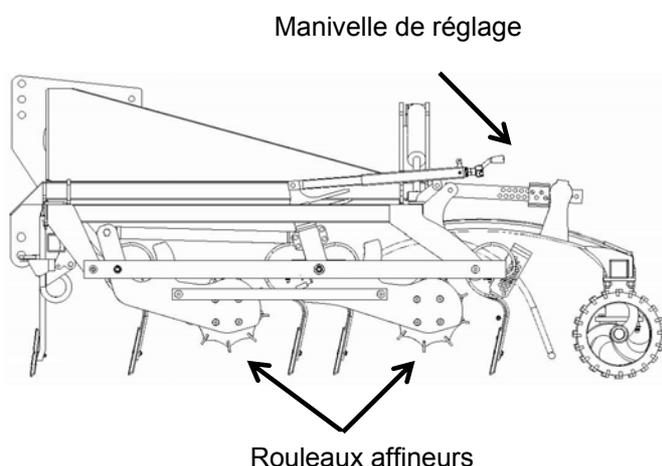
- Pour augmenter la profondeur de travail, déplacer la navette vers l'avant (= vers le tracteur).
- Pour diminuer la profondeur de travail, déplacer la navette vers l'arrière (= vers le rouleau).

Procédure pour ce réglage :

- Sortir la goupille β puis la broche de la navette.
- Repositionner la navette.
- Remettre la broche et sa goupille β .
- Le boulons situé à l'arrière du secteur sert à régler le débattement vertical du rouleau = sa course lorsque la machine est relevée :
=> plus il est près de la navette, plus la course est faible
=> plus il est loin de la navette, plus la course est importante

Note : chaque rouleau est tenu par deux bras réglables. Pour que la machine fonctionne correctement, **il faut impérativement que les deux bras soient réglés de la même façon.**

7.3. REGLAGE DES ROULEAUX AFFINEURS



Pour obtenir un travail régulier, il convient d'utiliser la machine à vitesse et à profondeur constante. Le réglage de la hauteur des rouleaux affineurs permet ensuite d'ajuster la finesse du lit de semence en fonction des conditions : état du sol (taille des mottes, humidité), exigence pour le semis à venir, ...

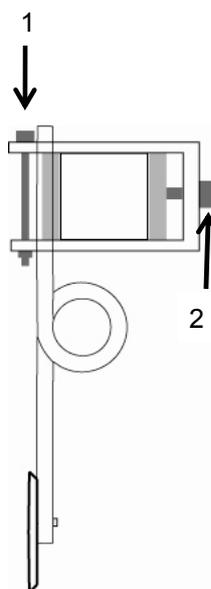
Procédure pour ce réglage :

- Relever la machine puis stopper le tracteur
- Libérer la poignée de la manivelle de réglage
- Régler la hauteur des rouleaux :
=> niveau 0 sur l'indicateur = affinement minimal : le bas du rouleau se trouve au niveau du bas des dents
=> niveau 9 sur l'indicateur = affinement maximal : le bas du rouleau est se trouve relevé au maximum possible par rapport aux dents
- Bloquer la poignée de la manivelle de réglage
- **Tous les rouleaux doivent être réglés à la même hauteur pour que la machine travaille correctement.**
- Procéder de proche en proche et recommencer aussi souvent que nécessaire.

7.4. REGLAGE DES DENTS CARREES DE 25 mm

Les dents carrées de 25 mm ouvrent le sol. Elles peuvent être utilisées comme « efface trace » car elles sont réglables :

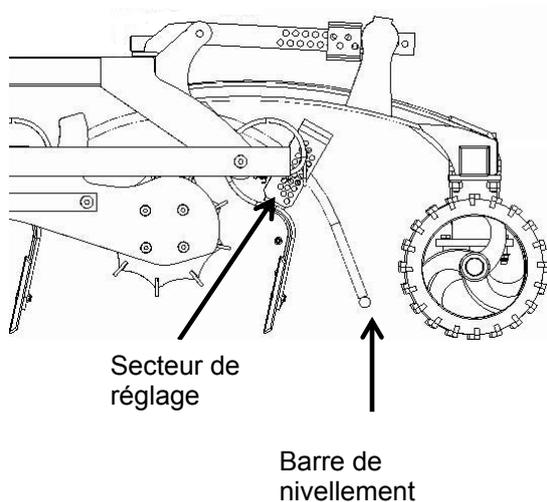
- horizontalement = de haut en bas : les dents situées juste derrière les roues peuvent être abaissées jusqu'à 3 cm
- latéralement = de gauche à droite : pour être positionnées juste derrière les roues du tracteur



Procédure pour ce réglage :

- Relever la machine puis stopper le tracteur
- Desserrer les deux boulons de fixation 1 et 2 sur chacune des dents à régler (voir dessin ci-contre)
- Réglage des dents :
 - => positionnement horizontal : ne pas descendre une dent de plus de 3 cm par rapport au niveau des autres
 - => positionnement latéral : laisser un espace suffisant entre les dents pour éviter tout risque de bourrage
- Resserrer les boulons sur les dents ayant été réglées
- Procéder de proche en proche et recommencer aussi souvent que nécessaire.

7.5. REGLAGE DE LA BARRE NIVELEUSE



La barre niveleuse aplanit la surface du sol entre la dernière rangée de dents et le rouleau crossskillette. Le réglage de la barre niveleuse se fait au moyen d'un secteur à trous (voir ci-contre). Elle peut être réglée :

- en position relevée : dans ce cas, la barre ne travaille pas, elle ne touche pas le sol. La broche de réglage est alors située sous la barre
- en position terrage forcé : dans ce cas, la broche est positionnée au dessus de la barre et est utilisée pour en contrôler la hauteur.

Procédure pour ce réglage :

- Relever la machine puis stopper le tracteur
- Retirer la goupille puis la broche
- Changer la position de la broche
- Réinstaller la goupille
- **Tous les secteurs doivent être réglés de la même façon pour que la machine travaille correctement.**
- Procéder de proche en proche et recommencer aussi souvent que nécessaire.

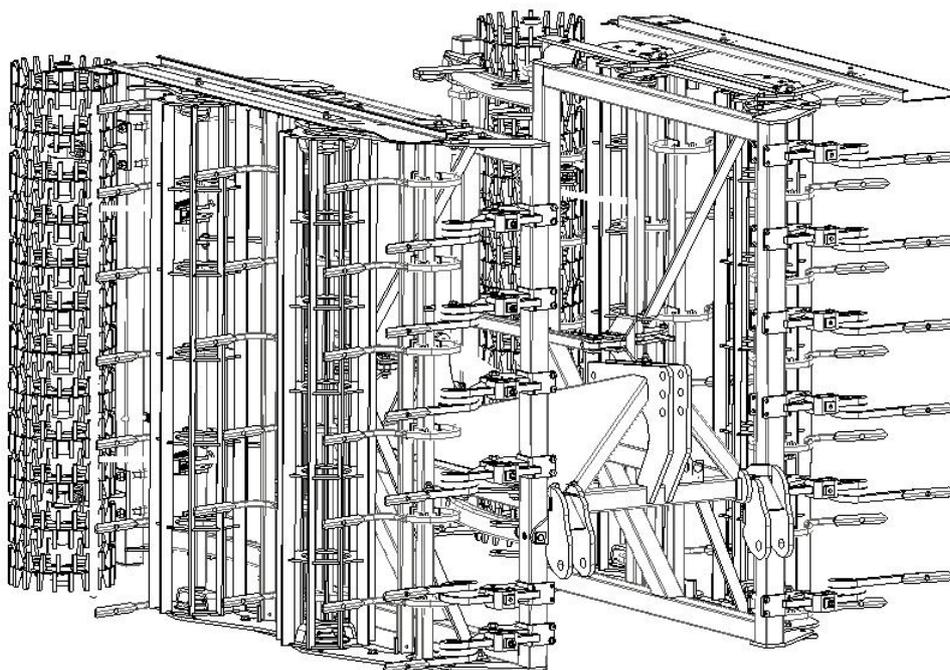
8. MISE EN POSITION TRANSPORT / TRAVAIL

Respecter toutes les consignes énoncées au chapitre sécurité de ce manuel. Elles ne sont pas restrictives.

8.1. MISE EN POSITION TRANSPORT

Avant de s'engager sur une voie publique, il convient de mettre la machine en position transport :

- **Relever la machine au maximum.**
- **Replier les parties latérales** (modèles repliables uniquement).
- Si besoin, abaisser la machine pour abaisser le centre de gravité. Veiller à ce que la hauteur reste suffisante pour éviter tout risque de frottement au sol.
- **Bloquer tous les leviers de commande en cabine** (distributeurs hydrauliques, relevage, ...), pour éviter tout mouvement intempestif pouvant entraîner un accident.
- **Mettre en place les dispositifs d'éclairage et de signalisation requis par les lois en vigueur.**



8.2. MISE EN POSITION TRAVAIL

Suivre la procédure décrite précédemment ci-dessus dans l'ordre inverse.

Pour les modèles repliables actionner le levier de commande hydraulique pour déplier la machine, laisser le circuit hydraulique sous pression au travail pour que la machine travaille bien de niveau latéralement.

Enlever les dispositifs d'éclairage et de signalisation si ils gênent la visibilité au travail.

8.3. CONDUITE SUR ROUTE

Avant de s'engager sur une voie publique :

- **Veiller à la bonne mise en place, à la propreté et au bon fonctionnement des dispositifs de signalisation et d'éclairage règlementaires prévus par la loi (dispositifs lumineux, panneaux réfléchissants, etc ...).**
- Vérifier qu'il n'y ait pas d'interférences entre le tracteur et la machine.
- Adopter une attitude courtoise et calme vis-à-vis des autres usagers de la route.

Sur la voie publique, respecter les dispositions du Code de la route :

- Le tracteur tractant la machine sur route doit avoir la même taille, le même poids et la même puissance que celui utilisé au champ.
- Ne pas rouler à plus de 25 km/h (15 mph).
- Conduire à vitesse raisonnable, pour toujours garder le contrôle de l'ensemble attelé.
- Ne pas descendre une côte à une vitesse plus élevée que la vitesse maximale possible pour la monter.
- Ralentir dans les virages, et quand les revêtements sont irréguliers.
- Ne pas tenter de prendre les virages plus serrés en utilisant les freins.
- Toujours vérifier le bon serrage des goujons de roues avant de s'engager sur une voie publique. Ils peuvent être desserrés à cause des vibrations.
- Respecter le gabarit maximum autorisé (largeur, longueur, poids). En cas de dépassement du gabarit maximum, se conformer à la réglementation en vigueur en matière de transport exceptionnel (escorte, panneau convoi exceptionnel, autorisation préfectorale).
- Respecter la charge maximale à l'essieu et le poids total roulant autorisé en charge. S'assurer que la charge sur l'essieu avant du tracteur ne soit jamais inférieure à 20 % du poids à vide du tracteur. Si nécessaire, mettre en place des masses d'alourdissement à l'avant du tracteur.

ATTENTION : lors de déplacements sur le réseau routier, l'utilisateur est responsable de l'ensemble attelé tracteur + machine (s). Il est de sa responsabilité de s'assurer du respect des lois en vigueur dans le pays d'utilisation (mise en conformité et suivi des évolutions règlementaires).

9. RÉGLAGE AU CHAMP

Respecter toutes les consignes énoncées au chapitre sécurité de ce manuel. Elles ne sont pas restrictives.

9.1. UTILISATION AU CHAMP

Mettre la machine en position travail (voir au chapitre précédent).

Pour obtenir les meilleurs résultats, utiliser la machine avec un léger angle par rapport au labour (15° à 30°), à une vitesse constante comprise entre 7 et 12 km / h. Cela permet :

- d'éviter tout tassement excessif au niveau des passages des roues sur la parcelle,
- de laisser une surface parfaitement nivelée.

Toujours relever la machine avant les manœuvres en bout de champ.

Ne pas prendre de virages serrés la machine en terre.

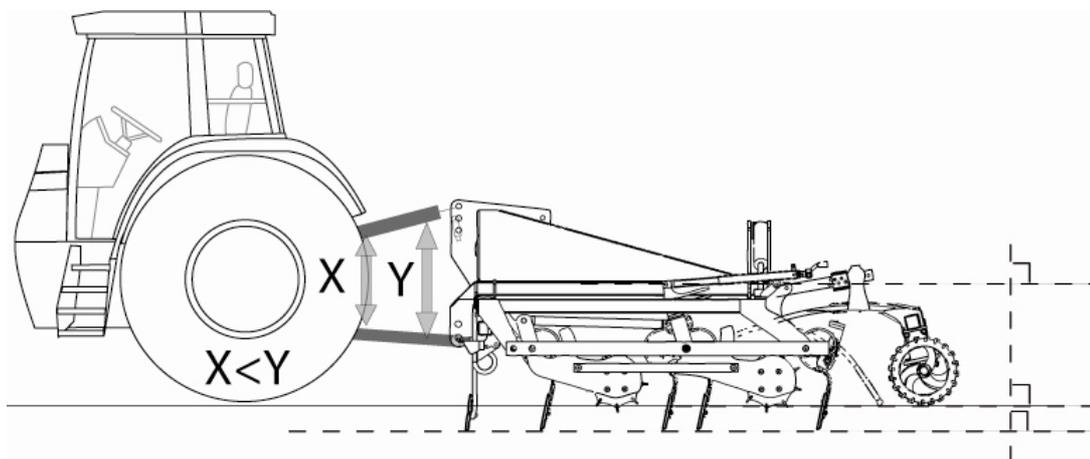
Réduire la vitesse lors des manœuvres ou du franchissement d'obstacles (fossés, bosses, zone pierreuse, ...).

IMPORTANT : il est fortement recommandé de lire la totalité de ce chapitre pour bien comprendre tous les réglages avant de commencer à travailler.

IMPORTANT : il est fortement recommandé de n'effectuer qu'un seul réglage à la fois. Il est alors facile de vérifier son efficacité et de revenir en arrière si nécessaire.

9.2. CONFIGURATION ROULEAU + ACCESSOIRES

9.2.1. Réglage de profondeur et mise à niveau longitudinale



- La profondeur de travail se règle avec la hauteur du relevage du tracteur et la hauteur du rouleau crosskilette :
=> commencer par régler la hauteur du relevage du tracteur
=> puis régler la hauteur du rouleau
- Le tirant de 3^{ème} point doit toujours être positionné plus haut côté machine que côté tracteur.
- Le châssis de la machine doit toujours être de niveau d'avant en arrière (voir photo).

9.2.2. Mise à niveau latérale

En position travail, le châssis de la machine doit être de niveau de gauche à droite. C'est normalement ce qui se passe lorsque :

- la préparation du tracteur a été rigoureusement effectuée : pression des pneumatiques identique de chaque côté, mise en place des dispositifs de stabilisation des bras de relevage, aplomb de l'attelage du tracteur correctement réglé,
- les équipements arrière de la machine sont tous réglés de la même façon : rouleaux affineurs, rouleau crosskilette,
- pour les modèles repliables, les vérins de repliage doivent être laissés sous pression.

Note : une fois la machine en terre à la profondeur de travail voulue, s'éloigner de quelques mètres pour mieux juger de sa mise à niveau avec le sol.

9.2.3. Si la machine ne laisse pas un sol correctement affiné

Si la machine ne laisse pas un sol correctement affiné, vérifier et corriger si besoin le réglage des rouleaux affineurs (voir au paragraphe 7.3) :

- abaisser les rouleaux pour diminuer l'affinement,
- remonter les rouleaux pour augmenter l'affinement.

9.2.4. Si la machine ne laisse pas un sol nivelé

Si la machine ne laisse pas un sol parfaitement plat, vérifier et corriger si besoin les réglages suivants :

- la mise à niveau (longitudinale et latérale),
- le réglage des dents carrées de 25 mm (voir au paragraphe 7.4.),
- le réglage de la barre de nivellement (voir au paragraphe 7.5.).

10. GRAISSAGE ET MAINTENANCE

Respecter toutes les consignes énoncées au chapitre sécurité de ce manuel. Elles ne sont pas restrictives.

10.1. CONSIGNES GENERALES



L'utilisateur et le propriétaire sont responsables du bon entretien de la machine.



Après chaque utilisation inspecter la machine pour la laisser en bon état. Toujours faire les réparations qui s'imposent, ne jamais les laisser pour plus tard, elles risqueraient d'être oubliées.

Laver la machine pour en faciliter l'inspection.

Vérifier l'état général de la machine : les soudures, les roues, les pneumatiques, ...

Porter une attention particulière aux conduites hydrauliques : les frottements peuvent provoquer une usure prématurée et elles peuvent fuir. Ne jamais rechercher une fuite à main nue. Remplacer immédiatement tout composant défectueux par un composant ayant les mêmes caractéristiques dimensionnelles.

Les pièces travaillantes sont souvent coupantes et peuvent causer de graves blessures. Utiliser des gants en cuir épais lors de leur remplacement.

Ne pas intervenir sur la machine si le moteur du tracteur tourne.

Toujours caler solidement les composants de la machine sous lesquels il faudra se glisser pour travailler. Utiliser des étaies appropriées.

Avant d'utiliser la machine pour la première fois, s'assurer du bon serrage de tous les boulons. Vérifier tous les serrages après 50 heures d'utilisation puis au début de chaque saison. Porter quotidiennement une attention particulière sur les boulons des pièces d'usure en conditions rocheuses (vibrations importantes).

La mauvaise gestion des déchets représente une menace pour l'environnement : récupérer l'huile hydraulique, les décapants, les accumulateurs et les pneumatiques usés. Les rapporter à un distributeur ou à un collecteur agréé. Ne pas les laisser dans la nature.

10.2. LUBRIFICATION ET GRAISSAGE

Une lubrification correcte de tous les éléments en mouvement permettra à la machine de fonctionner de façon satisfaisante tout en assurant sa longévité.

Des graisseurs sont installés à chaque point de rotation. Le graissage assure la bonne lubrification des axes en rotation. Il permet également de chasser la poussière et l'eau qui s'infiltreraient dans les pivots.

Utiliser de la graisse de qualité type Unil – Opal MOS2 ou l'équivalent.

Bien nettoyer les graisseurs avant d'introduire de la graisse. Des impuretés peuvent boucher le conduit d'acheminement. Si un graisseur est colmaté, usé ou manquant, le démonter pour le nettoyer ou le remplacer. Lors du graissage, toujours vérifier le cheminement de la graisse.

Au contact de la poussière, les excès de graisse peuvent former une pâte abrasive. Retirer et essuyer les accumulations et débordements de graisse.

Ne pas sur doser lors du graissage. Il vaut mieux graisser peu mais régulièrement.

Emplacement des graisseurs	Fréquence de graissage
Palier de rouleau affineur (1 par palier)	10 h
Palier de rouleau crosskillette (1 par palier)	10 h
Articulations des châssis latéraux (modèles repliables)	50 h
Vérin de repliage (1 graisseur à chaque extrémité – modèles repliables)	50 h

10.3. PIÈCES DE RECHANGE

Les pièces d'origine Rabe sont issues d'une recherche approfondie. L'utilisation de pièces de rechange d'origine Rabe assure la qualité du travail et la durabilité de la machine.



Le montage de toute pièce autre que d'origine certifiée Rabe annule la garantie de la machine.

Le remplacement trop tardif des pièces d'usure peut nuire au bon fonctionnement de la machine (problèmes de pénétration, de qualité du travail effectué, ...) et risque d'endommager les pièces de structure qui les supportent.



Efface trace 25x25 à droite
Efface trace 25x25 à gauche
Soc vibro 35x6
Boulon M10x50 TFCC
Bride complète

DSDEC25D
DSDEC25G
DFSODC25
VI 1006
7000261/NO

Dent 32 x 12 complète
Soc droit 215 x 38 x 6
Boulon 10x38 TOCC

DBDT3212
FOMA0017
M230806



Disque Croskilette fonte Ø400 larg. 140
Entretoise de croskilette
Palier complet PASE 50
Palier complet rouleau affineur

7005195
7005200A
DIPASE50
6300938

10.4. PRECAUTIONS POUR LE REMISAGE

- Avant de décrocher la machine pour le remisage, s'assurer que la surface est plane, propre et ferme.
- Utiliser les béquilles de parking et les autres dispositifs de blocage pour empêcher la machine de bouger pendant ou après le décrochage.
- Caler les roues de la machine.
- Toujours remiser la machine en position travail (= dépliée).
- Ne JAMAIS laisser la machine en position relevée.
- Enlever la pression dans les circuits hydrauliques, en manœuvrant d'avant en arrière les leviers de commande en cabine (une fois le moteur du tracteur arrêté).
- Entreposer la machine loin de toute activité humaine.
- La machine doit être remisee dans un lieu sec et non poussiéreux, avec les tiges des vérins rétractées ou graissées (pour éviter la rouille), de préférence dans un bâtiment.
- Certaines roues peuvent tourner librement. Ne jamais s'appuyer dessus ni entreposer quoi que ce soit qui pourrait tomber.

ATTENTION : ne pas laisser les enfants jouer sur ou autour d'une machine agricole, qu'elle soit remisee ou attelée à un tracteur.

ANNEXE 1 - REPARTITION DES CHARGES

1. RESPECTER LA REPARTITION DES CHARGES

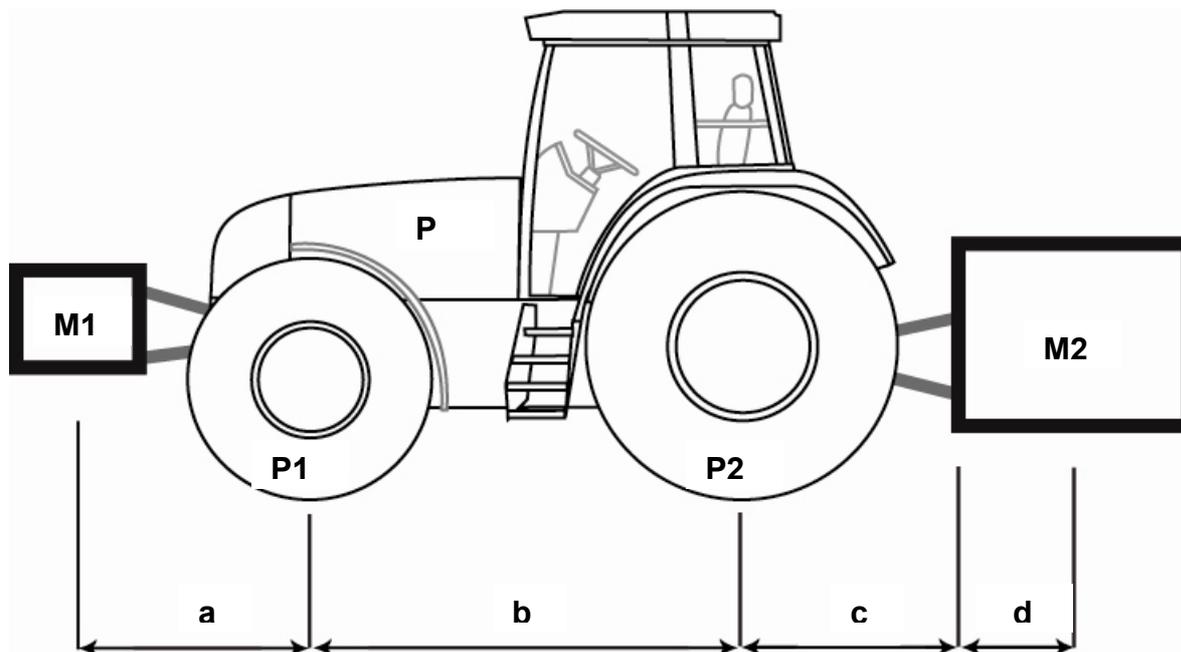
Avant l'attelage d'outils portés 3 points à l'avant et / ou à l'arrière s'assurer de respecter les points suivants :

- ne pas dépasser le Poids Total Autorisé en Charge (PTAC) du tracteur,
- ne pas dépasser les charges maximales admissibles aux points d'attelage
- ne pas dépasser les charges maximales admissibles aux essieux
- ne pas dépasser les charges maximales admissibles pour les pneumatiques
- la charge sur l'essieu avant doit être au minimum de 20% du poids à vide du tracteur

2. DONNEES NECESSAIRES

Repère	Donnée	Localisation
PV	Poids à Vide du tracteur (kg)	Notice d'utilisation du tracteur ou carte grise
	Poids Total Autorisé en charge du tracteur (kg)	Notice d'utilisation du tracteur ou carte grise
	Poids maximal autorisé sur l'essieu avant (kg)	Notice d'utilisation du tracteur ou carte grise
P1	Poids sur l'essieu avant à vide (kg)	Notice d'utilisation du tracteur ou carte grise
P1 _{cal}	Poids total réel sur l'essieu avant (kg)	Calcul
	Poids maximal autorisé sur l'essieu arrière (kg)	Notice d'utilisation du tracteur ou carte grise
P2	Poids sur l'essieu arrière à vide (kg)	Notice d'utilisation du tracteur ou carte grise
P2 _{cal}	Poids total réel sur l'essieu arrière (kg)	Calcul
M1	Poids total du lestage ou de la machine à l'avant (kg)	Caractéristiques du lestage avant ou notice d'utilisation de la machine
M2	Poids total de la machine à l'arrière (kg)	Notice d'utilisation de la machine
a	Distance entre le centre de gravité du lestage avant et le centre de l'essieu avant (m)	Notices d'utilisation ou mesure
b	Distance entre le centre des essieux avant et arrière (m)	Notice d'utilisation du tracteur ou carte grise
c	Distance entre le centre de l'essieu arrière et le point d'attelage arrière (m)	Notice d'utilisation du tracteur ou mesure
d	Distance entre le point d'attelage et le centre de gravité de la machine arrière (m)	Notice d'utilisation de la machine

3. CALCULS



3.1. Calcul du lestage avant minimum nécessaire

$$M1_{\text{mini}} = \frac{M2 \times (c+d) - P1 \times b + 0.2 \times P \times b}{a + b}$$

3.2. Calcul du lestage arrière

$$M2_{\text{mini}} = \frac{M1 \times a - P2 \times b + 0.45 \times P \times b}{b + c + d}$$

3.3. Calcul du poids total réel

$$PT_{\text{réel}} = PV + M1 + M2$$

3.4. Calcul de la charge réelle sur l'essieu avant

$$P1_{\text{cal}} = \frac{M1 \times (a+b) + P1 \times b - M2 \times (c+d)}{b}$$

3.5. Calcul de la charge réelle sur l'essieu arrière

$$P2_{\text{cal}} = PT_{\text{réel}} - P1_{\text{cal}}$$

MISE EN ROUTE RAPIDE - STURMVOGEL

Prendre les précautions d'usage - Respecter les consignes de sécurité

PRÉPARATION DU TRACTEUR

- 1. Vérifier la pression des pneumatiques**
Elle doit être identique de chaque côté du tracteur à l'avant comme à l'arrière.
Suivre les recommandations du fabricant.
- 2. Régler la longueur des bras inférieurs de relevage**
Régler la longueur des bras de relevage pour que l'attelage soit parfaitement horizontal au travail.
Ils doivent être suffisamment longs pour qu'au travail il reste au minimum 30 mm de chrome visible sur les vérins de relevage.
- 3. Régler le jeu latéral des bras de relevage**
Jeu minimal (≤ 2 cm)
- 4. Vérifier le tirant de 3^{ème} point d'attelage**
La liaison entre le tirant de 3^{ème} point du tracteur et la machine doit se faire par une rotule d'articulation et non pas par un crochet automatique.

ATTELAGE

- 5. Atteler les bras inférieurs puis le 3^{ème} point**
- 6. Vérifier qu'il n'y ait aucune interférence entre la machine et le tracteur de la position travail à la position relevée**
La machine ne doit jamais venir toucher le tracteur.
Il ne doit jamais y avoir contact entre les bras du tracteur et les chapes d'attelage de la machine.
- 7. Brancher les flexibles hydrauliques (selon modèle)**

Escamoter les béquilles au niveau des croskillettes et retourner celles au niveau de l'attelage

REGLAGE AU CHAMP

- 8. Au travail à vitesse et profondeur désirées, la machine doit être de niveau**
Mise à niveau latérale = de gauche à droite longueur des chandelles de relevage et réglage identique de tous les accessoires (rouleaux)
Mise à niveau longitudinale = d'avant en arrière trouver le bon équilibre entre la hauteur du relevage, la position et la longueur du tirant de 3^{ème} point sur (toujours plus haut côté machine) et le réglage des dispositifs de contrôle de profondeur sur la machine (rouleaux crosskilette).
- 9. Affinage des réglage des accessoires**
Une fois ma machine réglée à la profondeur voulue et à vitesse de travail constante, affiner les réglages du nivellement avec les dents carrées de 25 mm et la barre niveleuse de l'affinage avec la hauteur des rouleaux affineurs

ENTRETIEN

- 10. Entretien la machine comme tout autre équipement agricole, suivre les recommandations énoncées dans la notice**



RABE

ZI Nord Les Gaudères
37130 Langeais

France

Tél. (+33) 2 47 96 72 61
Fax (+33) 2 47 96 71 85
souchu@gregoirebesson.fr
www.souchu.eu

RABE

Am Rabewerk 1
49152 Bad Essen
Allemagne

Tél. +49 (0) 54 72 771 - 0
Fax +49 (0) 54 72 771 -195
info@rabe-agri.eu
www.rabe-agri.eu