



SP9 COMPACT

**CHARRUE RÉVERSIBLE SEMI-PORTÉE
MONOROUE**

MANUEL D'UTILISATION LIVRET D'ENTRETIEN



GRÉGOIRE-BESSON S.A.
Rue Victor Grégoire
49 230 MONTFAUCON – MONTIGNÉ
France

Tél. : 33 (0) 2 41 64 72 67
Fax : 33 (0) 2 41 64 67 73

Web : www.gregoire-besson.com
Email : Contactfr@gregoirebesson.com

Réf : NF 002 édition A

SOMMAIRE DU MANUEL D'UTILISATION

1. INTRODUCTION

- 1.1. REMERCIEMENTS
- 1.2. CONDITIONS D'UTILISATION
- 1.3. LA GARANTIE GRÉGOIRE BESSON
- 1.4. IDENTIFICATION DU MATÉRIEL
- 1.5. IDENTIFICATION DES PIÈCES D'USURE

2. SÉCURITÉ

- 2.1. UTILISER PRUDEMMENT LA CHARRUE
- 2.2. INSPECTION VISUELLE
- 2.3. SAVOIR RECONNAÎTRE ET COMPRENDRE L'INFORMATION
- 2.4. AUTOCOLLANTS DE SÉCURITÉ
- 2.5. SUIVRE LES INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ
- 2.6. ÊTRE PRÉPARÉ AUX SITUATIONS CRITIQUES
- 2.7. NE PAS PORTER DE VÊTEMENTS AMPLES
- 2.8. PORTER DES ÉQUIPEMENTS PROTECTEURS APPROPRIÉS
- 2.9. ÉVITEZ L'ÉCRASEMENT – DÉMARRER DE FACON PRUDENTE
- 2.10. ÉVITEZ L'ÉCRASEMENT LORS DE L'ACCROCHAGE OU DU DÉCROCHAGE
- 2.11. RETIRER LA CLÉ DE CONTACT
- 2.12. RISQUE DE RENVERSEMENT DU TRACTEUR
- 2.13. CONDUITE SUR ROUTE : PRUDENCE
- 2.14. ATTENTION AUX LIGNES ELECTRIQUES
- 2.15. SIGNALER LA PRESENCE DU MATERIEL
- 2.16. VERIFIER LES ROUES
- 2.17. MANŒUVRES ET UTILISATION AUX CHAMPS
- 2.18. NE PAS MONTER SUR LA CHARRUE
- 2.19. NE PAS RÉGLER LA CHARRUE EN MARCHÉ
- 2.20. ATTENTION AUX RISQUES DE PINCEMENTS OU DE COUPURES
- 2.21. ATTENTION AU BALAYAGE
- 2.22. ATTENTION AUX ÉLÉMENTS EN COMPRESSION (SÉCURITÉ, ETC...)
- 2.23. PAS DE PASSAGERS DANS LE TRACTEUR
- 2.24. ATTENTION AUX FLUIDES ET GAZ SOUS PRESSION
- 2.25. PRÉCAUTIONS A PRENDRE LORS DU LABOUR DANS LES RÉSIDUS DE RÉCOLTE IMPORTANTS, OU DANS LA VÉGÉTATION
- 2.26. SE PRÉPARER ET ORGANISER L'ENTRETIEN
- 2.27. PRÉCAUTIONS POUR LE REMISAGE
- 2.28. RAPPEL

3. DESCRIPTION DE LA CHARRUE

- 3.1. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES
 - 3.1.1. DÉTERMINATION DU CÔTÉ DROIT ET DU CÔTÉ GAUCHE DE LA CHARRUE
 - 3.1.2. IDENTIFICATION DES PIÈCES D'USURE DROITES ET GAUCHE
- 3.2. VUE GÉNÉRALE
- 3.3. SPÉCIFICATIONS DE LA CHARRUE SP9 - Compact
- 3.4. DIMENSIONS ET POIDS DE LA CHARRUE SP9 - Compact
- 3.5. AVERTISSEMENTS SUR LES INDICATIONS TECHNIQUES ET LES ÉQUIPEMENTS GRÉGOIRE-BESSON

Manuel d'utilisation charrue SP 9 - Compact

- 3.6. LE PRINCIPE DE LA CHARRUE RÉVERSIBLE
 - 3.6.1. LE RETOURNEMENT PAR PIGNON-CRÉMAILLÈRE
- 3.7. LE MECANISME DE LA ROUE
- 3.8. LARGEUR DE TRAVAIL
- 3.9. PRINCIPE DE LA SÉCURITÉ NON-STOP HYDRAULIQUE (Option)
 - 3.9.1. Diamètre des vérins de sécurité
 - 3.9.2. Pastille limiteur de débit
 - 3.9.3. Accumulateurs
- 3.10. KIT D'ÉCLAIRAGE / KIT DE SIGNALISATION (Option)

4. PRÉPARATION DU TRACTEUR AVANT L'ATTELAGE

- 4.1. PUISSANCE DE TRACTION NÉCESSAIRE
- 4.2. DISTANCE ENTRE PNEUS DU TRACTEUR
- 4.3. POSITION DES BLOCS STABILISATEURS
- 4.4. AXES DES CHANDELLES DE RELEVAGE
- 4.5. LONGUEUR DES CHANDELLES DE RELEVAGE
- 4.6. LONGUEUR DU 3^{ème} POINT
- 4.7. LESTAGE DU TRACTEUR

5. ATTELAGE ET DÉTELAGE

- 5.1. SÉCURITÉ LORS DE L'ACCROCHAGE - DÉCROCHAGE
- 5.2. ACCROCHAGE DE LA CHARRUE AU TRACTEUR
 - 5.2.1. Si le tracteur est équipé de bras inférieurs de relevage avec rotules fixes
 - 5.2.2. Si le tracteur est équipé de bras inférieurs de relevage avec rotules amovibles (attelage rapide)
 - 5.2.3. Libérer le loquet (ou le crochet) de palonnier
 - 5.2.3.1. Charrue avec palonnier standard
 - 5.2.3.2. Charrue avec Kit de Compensation Hydraulique sur le palonnier
 - 5.2.4. Difficultés lors de l'accrochage
 - 5.2.5. Connection du 3^{ème} Point
 - 5.2.6. Réglage de la longueur du 3^{ème} Point
 - 5.2.7. Position de la béquille
 - 5.2.8. Verrouillage du retournement
- 5.3. DÉCROCHAGE

6. CONNECTIONS HYDRAULIQUES

- 6.1. SE PROTÉGER AVANT D'INTERVENIR SUR LES FLEXIBLES ET SUR LES CIRCUITS HYDRAULIQUES
- 6.2. ATTENTION AUX FLUIDES SOUS PRESSION
- 6.3. PRÉPARATION DES CONNECTIONS HYDRAULIQUES
- 6.4. PUISSANCE HYDRAULIQUE NÉCESSAIRE
- 6.5. CONNECTION DES FLEXIBLES HYDRAULIQUES
 - 6.5.1. Connecter les flexibles de façon logique
 - 6.5.2. Vérifier l'état des supports de tuyaux flexibles ou rigides
 - 6.5.3. Vérifier les longueurs des flexibles
 - 6.5.4. Vérifier le serrage des coupleurs hydrauliques pour les corps supplémentaires.
- 6.6. MONTAGE HYDRAULIQUE AVEC SÉLECTEUR 3 FONCTIONS

7. PRÉPARATION DE LA CHARRUE AVANT LE TRAVAIL

- 7.1. PRESSION DES PNEUS DE LA CHARRUE
- 7.2. VÉRIFIER LE SERRAGE DES ROUES
- 7.3. REGLAGE DE LA LARGEUR DE TRAVAIL
- 7.4. REGLAGE DE L'ANGLE DE ROUE
- 7.5. PRÉPARER LES CORPS NEUFS AVANT LABOUR
- 7.6. APPRENDRE À NOMMER LES PIÈCES DE LA CHARRUE
- 7.7. REPÉRER LES EMPLACEMENTS DES MÉCANISMES DE RÉGLAGE DE LA CHARRUE ET VÉRIFIER LEUR FONCTIONNEMENT
- 7.8. VÉRIFIER LES ECLAIRAGES ET FEUX DE SIGNALISATION

8. TRANSPORT

- 8.1. AVANT LE TRANSPORT
 - 8.1.1. Position de la charrue au transport
 - 8.1.2. Avant de partir sur la route avec la charrue
 - 8.1.3. Verrouillage / Déverrouillage du retournement au transport
 - 8.1.4. Abaisser le centre de gravité de la charrue au transport
- 8.2. CONDUITE SUR ROUTE

9. RÉGLAGES AUX CHAMPS

- 9.1. PRUDENCE AUX CHAMPS
- 9.2. MISE EN POSITION TRAVAIL
- 9.3. CHOIX DU SENS DE LABOUR
- 9.4. RÉGLAGES AUX CHAMPS
- 9.5. PREMIER PASSAGE
 - 9.5.1. RÉGLAGE HYDRAULIQUE DE LA 1^{ère} RAIE (déport)
 - 9.5.2. MISE EN TERRE DE LA CHARRUE
 - 9.5.3. RÉGLAGE DE PROFONDEUR
 - 9.5.3.1. Réglage de la profondeur par la hauteur du relevage tracteur
 - 9.5.3.2. Réglage du système de contrôle d'effort du tracteur (draft)
 - 9.5.3.3. Réglage de la profondeur de travail sur l'essieu du chariot central
 - 9.5.4. RÉGLAGE DE L'INCLINAISON
- 9.6. DEUXIÈME PASSAGE
 - 9.6.1. MISE A NIVEAU DE LA CHARRUE
 - 9.6.1.1. Réglage de la position du 3^{ème} point
 - 9.6.1.2. Réglage de l'inclinaison (mise à niveau latérale = aplomb)
 - 9.6.2. RÉGLAGE HYDR. DE LA LARGEUR DE LA 1^{ère} RAIE (déport)
 - 9.6.3. RÉGLAGE DU VÉRIN DE COMPENSATION HYDRAULIQUE (Option)
 - 9.6.4. RÉGLAGE DES SÉCURITÉS A BOULON DE RUPTURE « B »
 - 9.6.5. REGLAGE DES SECURITES MECANIKUES DEGAGEANTE « S »
 - 9.6.6. REGLAGE DES SECURITES NON-STOP MECANIKUES « P »
 - 9.6.7. RÉGLAGE DES SÉCURITÉS NON-STOP HYDRAULIQUE
 - 9.6.7.1. Tarage des sécurités
 - 9.6.7.2. Pour augmenter l'effort à la pointe des socs
 - 9.6.7.3. Pour diminuer l'effort à la pointe des socs
 - 9.6.7.4. Mode opératoire pour faire varier la pression de déclenchement des sécurités Non-Stop hydraulique
 - 9.6.7.5. Tarage lorsque l'on est seul au champ
 - 9.6.8. RÉGLAGE DE L'ANGLE DE PÉNÉTRATION DES CORPS (Entrure)
 - 9.6.9. RÉGLAGE DES RASSETTES
 - 9.6.9.1. Boulon de sécurité sur les rasettes
 - 9.6.9.2. Réglage en hauteur des rasettes
 - 9.6.9.3. Réglage Avant / Arrière des rasettes

10. AJOUT D'UN CORPS SUPPLEMENTAIRE

- 10.1. MATÉRIEL DE SÉCURITÉ
- 10.2. AJOUT D'UN CORPS SUPPLEMENTAIRE A L'ARRIERE DE LA SP9
- 10.3. COMMENT VERIFIER LE BON RACCORDEMENT ET LE BON FONCTIONNEMENT DE LA SECURITE HYDRAULIQUE SUR LE CORPS SUPPLEMENTAIRE
- 10.4. AJOUT D'UN CORPS SUPPLEMENTAIRE A L'AVANT DE LA SP9

11. GRAISSAGE ET MAINTENANCE

- 11.1. SE PRÉPARER ET ORGANISER L'ENTRETIEN
- 11.2. SÉCURITÉ LORS DE L'ENTRETIEN
 - 11.2.1. ADOPTER DES PRATIQUES SÛRES
 - 11.2.2. FACILITER L'INSPECTION VISUELLE EN LAVANT LE MATÉRIEL
 - 11.2.3. TRAVAILLER DANS UN ENDROIT VENTILLÉ
 - 11.2.4. TRAVAILLER DANS UN ENDROIT PROPRE
 - 11.2.5. METTRE DES ÉTAIES DE SÉCURITÉ
 - 11.2.6. DÉBRANCHER LA BATTERIE
 - 11.2.7. ATTENTION A L'ECLAIRAGE DE LA ZONE DE TRAVAIL
 - 11.2.8. UTILISER LES OUTILS APPROPRIÉS
 - 11.2.9. RESPECTER LE SERRAGE DES BOULONS
 - 11.2.10. NORMES DE SERRAGE DES BOULONS
 - 11.2.11. ATTENTION AUX PIÈCES D'USURE COUPANTES
 - 11.2.12. ATTENTION AUX FLUIDES ET GAZ SOUS PRESSION
 - 11.2.13. NE PAS CHAUFFER ET NE PAS SOUDER PRÈS DES FLEXIBLES ET LIGNES HYDRAULIQUES
 - 11.2.14. NE PAS OUVRIR LES ACCUMULATEURS HYDRAULIQUES
 - 11.2.15. DÉCAPER LA PEINTURE AVANT DE CHAUFFER
 - 11.2.16. PRÉCAUTIONS POUR L'ENTRETIEN DES PNEUS
 - 11.2.17. PRUDENCE POUR LA RÉPARATION DES PNEUS
 - 11.2.18. GÉRER LES DÉCHETS DE FAÇON RESPONSABLE
 - 11.2.19. RAPPEL
- 11.3. SERRAGE DES BOULONS
- 11.4. LUBRIFICATION / GRAISSAGE
- 11.5. ENTRETIEN DES CORPS DE LABOUR
- 11.6. PRÉPARATION DE LA CHARRUE POUR LE REMISAGE
- 11.7. PRÉCAUTIONS POUR LE REMISAGE

12. SOLUTIONS AUX PROBLÈMES QUI PEUVENT ÊTRE RENCONTRÉS

- 12.1. MAUVAISE PÉNÉTRATION
- 12.2. PROFONDEUR INNEXACTE
- 12.3. LA LARGEUR DE 1^{ère} RAIE N'EST PAS CONSTANTE
- 12.4. LE CONTRÔLE DE POSITION DU RELEVAGE EST DIFFICILE A REGLER
- 12.5. LA 1^{ère} RAIE LAISSE UN CREUX
- 12.6. LA 1^{ère} RAIE LAISSE UNE BUTTE DE TERRE
- 12.7. LE TRACTEUR PATINE
- 12.8. LE TRACTEUR A TENDANCE A PARTIR VERS LE LABOUR
- 12.9. LES RAIES NE SONT PAS UNIFORMES
- 12.10. LA PROFONDEUR DE LABOUR EST DIFFÉRENTE D'UN CÔTÉ PAR RAPPORT A L'AUTRE
- 12.11. LA TERRE COLLE AUX VERSOIRS

Manuel d'utilisation charrue SP 9 - Compact

- 12.12. LA BANDE DE TERRE N'EST PAS ASSEZ RETOURNÉE ET RETOMBE DANS LA RAIE
- 12.13. MAUVAIS ENFOUISSEMENT DES RÉSIDUS DE RÉCOLTE
- 12.14. RUPTURE EXCESSIVE DES BOULONS DE SÉCURITÉ DES ÉLÉMENTS B
- 12.15. LES SÉCURITÉS NON-STOP HYDRAULIQUES SE DÉBOITENT
- 12.16. DÉCLENCHEMENT EXCESSIF DES SÉCURITÉS NON-STOP HYDRAULIQUES
- 12.17. LES SÉCURITÉS NON-STOP HYDRAULIQUES NE DÉCLANCHENT PAS
- 12.18. LES ACCUMULATEURS NE SEMBLent PAS ABSORBER LES CHOCS
- 12.19. LES COMMANDES HYDRAULIQUES NE RÉPONDENT PAS
- 12.20. RETOURNEMENT NE FONCTIONNE PAS

13. MISE EN ROUTE RAPIDE

Copies, reproductions et divulgations interdites de ce Manuel d'Utilisation sans autorisation écrite de Grégoire-Besson.

BREM

BON DE RÉCEPTION ET D'ENREGISTREMENT DU MATÉRIEL POUR LA GARANTIE GRÉGOIRE-BESSON

La garantie machine GRÉGOIRE-BESSON ne pourra être enregistrée qu'à partir du moment où ce Bon de Réception et d'Enregistrement du Matériel (B.R.E.M.) aura été complété, signé par un revendeur agréé et par le client utilisateur lors de la première livraison, puis envoyé par la poste à GRÉGOIRE-BESSON par le concessionnaire dans les 30 jours suivant cette livraison.

Tout manquement peut avoir pour conséquence un refus de prise en garantie.

| | | |
|--------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| ----- Type / Modèle | ----- Nombre de corps | ----- Dégagement (entre-corps) |
| ----- Numéro de série | ----- Date de livraison client | |

La Signature du Concessionnaire confirme les points suivants :

- La machine est assemblée conformément à la commande,
- La largeur de travail est correctement réglée,
- Les corps de labour sont correctement montés : type de corps, alignement des corps, options (rasettes, déflecteurs, coutres circulaires ...),
- Les boulons et écrous sont correctement serrés. Vérifier qu'il n'y ait pas eu desserrage des goujons de roue au transport,
- Les pneumatiques commandés sont bien montés et gonflés à la pression recommandée (voir le Manuel d'Utilisation),
- L'attelage de la machine est compatible avec celui du tracteur (catégorie de l'attelage, axes d'attelage, connections hydrauliques, connections électriques, passage des flexibles),
- La machine est correctement graissée et lubrifiée. Tous les graisseurs sont en place,
- Les pièces en mouvement ne sont pas grippées,
- Le circuit hydraulique fonctionne normalement (circuit rempli, vérins et vannes de sécurité opérationnels, pas de fuites, pas de conduites endommagées),
- Tous les dispositifs de sécurité prévus par le constructeur ont été installés,
- Le client / utilisateur a reçu des explications sur l'utilisation de la machine concernant la sécurité, les réglages et l'entretien,
- Les conditions et procédures de garantie ont été expliquées,
- Le Manuel d'Utilisation a été donné avec recommandation de le lire et de suivre les procédures décrites concernant la sécurité, les réglages et l'entretien.

La signature du Client confirme les points suivants :

- Les dispositifs de sécurité sur la machine et les consignes de sécurité dans le Manuel d'Utilisation ont été montrés, expliqués et comprises,
- Le Manuel d'Utilisation a été reçu avec recommandation de le lire et de suivre les procédures décrites concernant la sécurité, les réglages et l'entretien,
- Les explications ont été données concernant l'utilisation de la machine : sécurité, réglages, et entretien,
- L'acceptation des conditions de garantie,
- L'acceptation de la machine telle que montée.

| | |
|-------------------------|---------------------|
| Concessionnaire : | Client : |
| Adresse : | Adresse : |
| Ville : | Ville : |
| Code postal : | Code postal : |
| Téléphone : | Téléphone : |
| Nom : | Nom : |
| Signature : | Signature : |

Copie Blanche : à conserver par le client

Copie Jaune : à conserver par le concessionnaire

Copie Rose : à envoyer par la poste à Grégoire-Besson

1. INTRODUCTION

1.1. REMERCIEMENTS

La société GRÉGOIRE-BESSON et son concessionnaire remercient le propriétaire de cette nouvelle charrue d'avoir choisi la marque et le service GRÉGOIRE-BESSON.

1.2. CONDITIONS D'UTILISATION

Cette charrue a été conçue et testée dans les plus dures conditions. Il s'agit cependant d'un matériel agricole qui doit être utilisé comme tel. L'utilisation n'est prévue que pour des champs cultivés dans les règles de l'art agronomique. En aucun cas les machines GRÉGOIRE-BESSON ne sont destinées à des travaux de terrassement, défonçage de chemins ou mise en valeur de terres incultes ou de forêts. N'utiliser jamais la charrue pour soulever une masse ou une personne. Pour obtenir des performances optimales, la charrue doit impérativement être utilisée et entretenue comme préconisé dans ce livret.

Ce manuel a été réalisé pour faciliter l'utilisation, les réglages et l'entretien de la machine.



Pour votre sécurité : Avant d'utiliser toute machine agricole, lire et faire lire le mode d'emploi en entier à tout opérateur. S'assurer que les utilisateurs potentiels ont compris ce manuel dans son intégralité.



Inspecter régulièrement la machine, vérifier les réglages ainsi que le serrage des boulons et des goujons de roues.



Ne modifier pas et ne pas faire modifier par une autre personne la machine et ses accessoires (caractéristiques mécaniques, électriques, hydrauliques, pneumatiques), sans demander au préalable l'accord écrit de Grégoire Besson.



Employer l'équipement de façon appropriée. Respecter tous les avertissements de danger et utiliser les dispositifs de protection.



L'utilisation des matériels GRÉGOIRE-BESSON doit toujours se faire en accord avec les directives et les règles en vigueur dans le pays d'utilisation en ce qui concerne la prévention des accidents, la sécurité routière et la médecine du travail.



Les consignes de sécurité contenues dans ce manuel ne sont pas restrictives.

Le non-respect de ces règles peut rendre votre machine dangereuse. En cas de dégâts ou de blessures, la responsabilité de Grégoire Besson sera entièrement dérogée.

Manuel d'utilisation charrue SP 9 - Compact

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

Ce manuel doit être considéré comme faisant partie intégrante de la machine, il doit la suivre en cas de vente.

Les informations apportées dans cet ouvrage sont à jour. Cependant, le produit peut faire l'objet de modifications.

GRÉGOIRE-BESSON se réserve le droit de changer les caractéristiques et l'aspect de la machine, sans préavis, et sans obligation de faire les mêmes modifications sur les machines construites antérieurement, livrées aux concessionnaires ou aux clients.

1.3. LA GARANTIE GRÉGOIRE-BESSON

Les conditions générales de garantie et de conformité GRÉGOIRE-BESSON sont disponibles chez le concessionnaire.

La garantie fait partie du programme de Service Après-vente GRÉGOIRE-BESSON, pour ses clients utilisant et entretenant leur équipement comme le préconise ce manuel.

Si l'équipement est endommagé ou modifié en vue d'autres performances que celles spécifiées par le fabricant, la garantie deviendra nulle.

Le fait d'utiliser des pièces ne provenant pas des fabrications GRÉGOIRE-BESSON annule la garantie.

1.4. IDENTIFICATION DU MATÉRIEL

Inscrire ci-dessous le modèle, le numéro de série et la date d'achat de la machine (Plaque sur l'attelage).

Utiliser ce numéro quand il faudra commander des pièces chez le concessionnaire. Le service en sera plus précis.

Date d'achat :

Modèle :

Numéro de série :

Adresse / Téléphone du concessionnaire :

Ne pas retirer les plaques du constructeur et du marquage CE fixées sur la machine.



1.5. IDENTIFICATION DES PIÈCES D'USURE

Afin de pouvoir commander encore plus facilement les pièces d'usure, il est recommandé de noter ici les références des pièces utilisées sur la charrue :

| DÉSIGNATION | RÉFÉRENCE Pièces Gauches | RÉFÉRENCE Pièces Droites | |
|------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Pointe Réversible | | | |
| Boulon de Pointe | | | |
| Boulon de Pointe (vis + écrou) | | | (gauche & droite) |
| Carrelet | | | (gauche & droite) |
| Lame | | | |
| Boulon de lame (vis + écrou) | | | (gauche & droite) |
| Etrave | | | |
| Boulon d'étrave (vis + écrou) | | | (gauche & droite) |
| Versoir | | | |
| Boulon de versoir (vis + écrou) | | | (gauche & droite) |
| | | | (gauche & droite) |
| Contre-sep | | | (gauche & droite) |
| Boulon de contre sep (vis + écrou) | | | (gauche & droite) |
| Cale de contre sep | | | (gauche & droite) |
| Boulon de cale contre sep | | | (gauche & droite) |
| Soc de Rasette | | | |
| Boulon de Rasette (vis + écrou) | | | (gauche & droite) |
| Versoir de rasette | | | |
| Boulon de versoir de rasette | | | (gauche & droite) |
| Boulon de sécurité Eléments | | | (gauche & droite) |
| Boulon de sécurité Rasettes | | | (gauche & droite) |
| Divers | | | |

2. SÉCURITÉ GÉNÉRALE

2.1. UTILISER PRUDEMMENT LA CHARRUE

Toujours être prudent lors de l'utilisation ou de l'entretien de la charrue. Respecter toutes les règles de sécurité citées dans ce manuel.

L'opérateur doit être parfaitement familiarisé avec le fonctionnement de la machine avant de pouvoir l'utiliser. Il doit avoir reçu une formation en ce qui concerne la conduite du tracteur, et doit connaître (et appliquer) le code de la route s'il emprunte les axes de circulation routière.

Adopter une conduite tranquille, décontractée et sûre. Il n'est pas nécessaire d'employer le tracteur à pleine puissance moteur lors des manœuvres en bout de champ, sur les chemins ou lors des déplacements sur route (traversée de villages).

Etre bien attentif et vigilant au comportement des spectateurs et aux autres véhicules en mouvement. S'assurer que personne ne se trouve près de la machine, avant et pendant son utilisation. Redoubler de vigilance en présence d'enfants.

Si une partie quelconque de ce manuel n'est pas comprise, ou nécessite des éclaircissements, contacter le concessionnaire GRÉGOIRE-BESSON.

UN OPERATEUR PRUDENT EST LA MEILLEURE GARANTIE CONTRE LES ACCIDENTS.

2.2. INSPECTION VISUELLE

Avant d'atteler ou d'utiliser la charrue, faire une inspection pour vérifier qu'il n'y a pas de boulons desserrés, de pièces usées, ou de soudures endommagées. Faire les réparations nécessaires ou demander au concessionnaire.

Après toute séance d'entretien, s'assurer qu'il n'y a aucun outil ou pièce oublié sur la machine.

La sécurité de l'utilisateur est un des soucis principaux lorsque l'on conçoit et développe un nouveau matériel. Les concepteurs ont incorporés des sécurités à la charrue. Mais c'est vous, utilisateurs et propriétaires, qui avez la responsabilité d'appliquer les règles de sécurités citées dans ce document.

2.3. SAVOIR RECONNAÎTRE ET COMPRENDRE L'INFORMATION



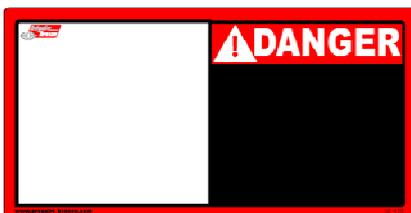
Voici le symbole d'alerte.

Etre vigilant quand ce symbole sera indiqué sur la machine, ou dans ce manuel :

Il y a risque de blessure, de mort ou de dysfonctionnement grave de la machine. Prendre les précautions recommandées, et agir prudemment.

Dans ce manuel, ou sur des autocollants présents sur le matériel, il faut être particulièrement attentif lorsqu'il y aura les symboles d'alerte ou les mots suivant : **DANGER, AVERTISSEMENT / WARNING, ATTENTION / CAUTION.**

Ces signaux pourront être près des zones présentant les risques. Ils constituent une gradation du risque.

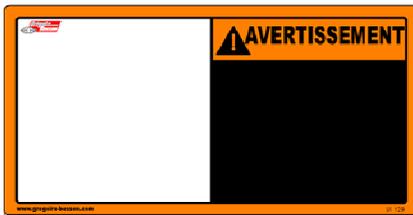


DANGER : identifie les risques les plus forts.

DANGER indique un risque immédiatement dangereux.

Si cette situation n'est pas immédiatement modifiée, le danger peut alors créer des blessures graves ou entraîner la mort.

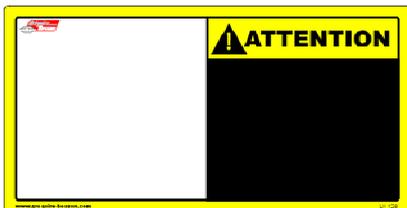
Manuel d'utilisation Charrue SP 9 - Compact



AVERTISSEMENT / WARNING : indique un risque potentiellement dangereux.

Si les consignes d'avertissement ne sont pas respectées, il peut alors y avoir des conséquences de blessures graves ou même risque de mort. Les avertissements incluent les risques quand les protections et les gardes sont enlevés. Ce signe peut également être utilisé pour mettre en garde contre des pratiques incorrectes ou dangereuses.

Les indications DANGER ou AVERTISSEMENT sont placées à proximité des risques spécifiques.



ATTENTION / CAUTION : indique une situation potentiellement dangereuse.

Si ce risque n'est pas évité, cela peut entraîner des blessures mineures ou modérées.

ATTENTION signale les risques plus généraux.

2.4. AUTOCOLLANTS DE SÉCURITÉ

Ces autocollants doivent toujours être lisibles et entiers.

Les remplacer au besoin en se les procurant auprès du concessionnaire GRÉGOIRE-BESSON.



LIRE LE LIVRET D'ENTRETIEN

Lire le livret d'entretien et les consignes de sécurité avant la mise en marche et en tenir compte pendant le fonctionnement.

Référence : UI 1810



VERROUILLAGE AVANT ACTION

Mettre en place le dispositif de verrouillage avant toute intervention sur l'outil.

Référence : UI 1812



RESTER À L'ÉCART, S'ÉCARTER DE LA MACHINE

Danger dans la zone de travail.

Référence : UI 1805

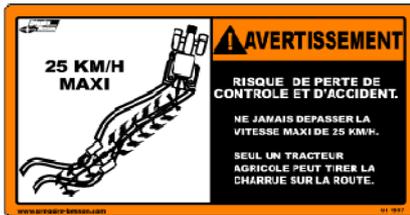


FUITE ET ENTRETIEN

Attention aux fuites de liquide sous pression.

Référence : UI 1804

Manuel d'utilisation Charrue SP 9 - Compact



CONDUITE SUR LA ROUTE

Respecter la vitesse maximum autorisée.

Référence : UI 1807



ATTELAGE DE LA CHARRUE

Immobiliser le tracteur pendant l'attelage de la charrue.
Respecter les consignes de sécurité.

Référence : UI 1806



NE PAS MONTER SUR LA CHARRUE

Tenir une distance de sécurité lorsque la charrue est en mouvement.

Référence : UI 1802



NE PAS PASSER SOUS LA CHARRUE

Poser la charrue au sol avant toutes interventions dessus.

Référence : UI1811



NE PAS MODIFIER LES ACCUMULATEURS HYDRAULIQUES

Aucun travail ne doit être exécuté sur ce composant hydraulique.

Référence : UI 1801



NE PAS METTRE SON PIEDS SOUS LES COUTRES CIRCULAIRES

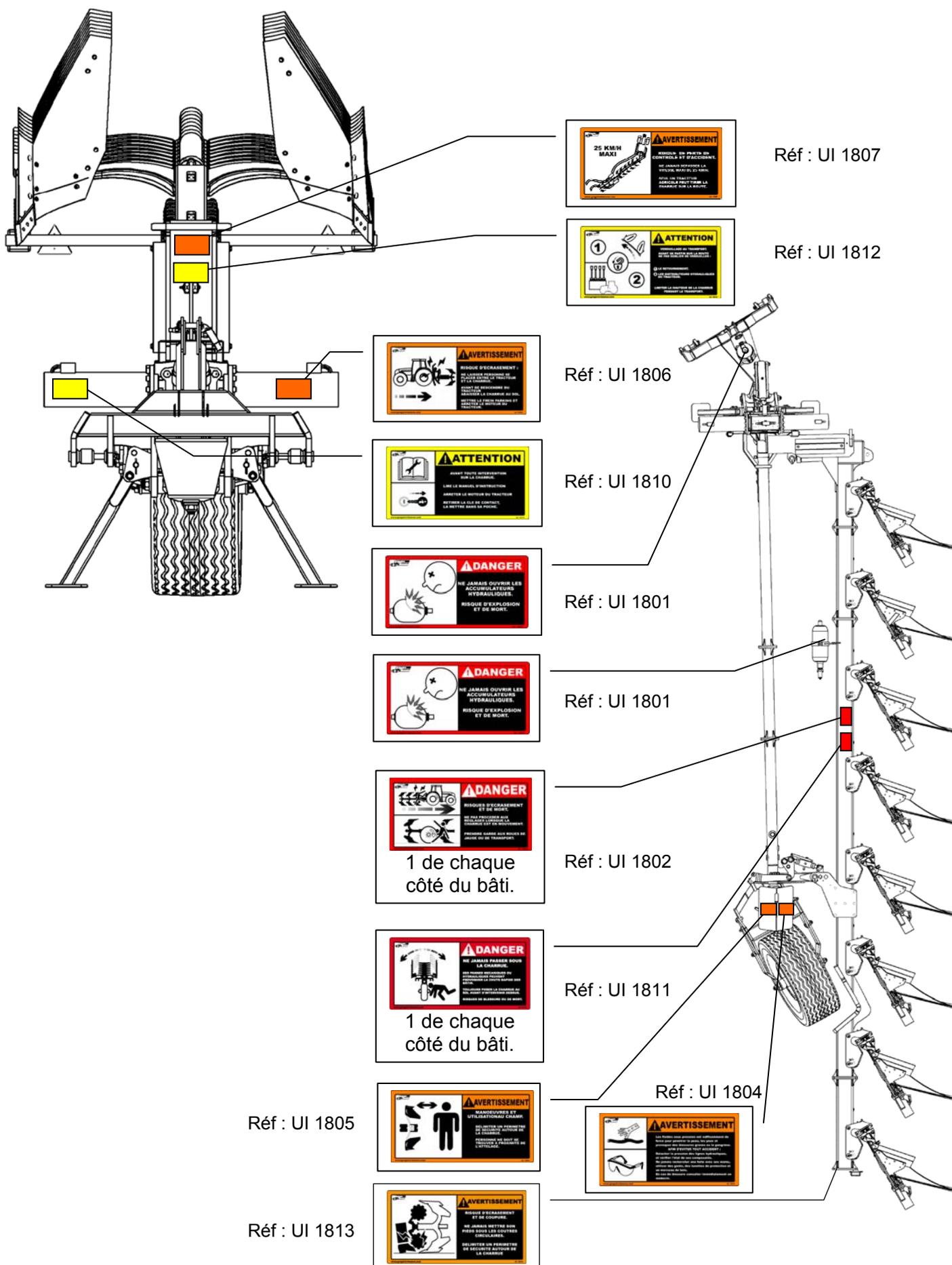
Tenir une distance de sécurité lorsque la charrue est abaissée au sol

Référence : UI 1813

Se conformer aux instructions du manuel technique pour les opérations d'entretien.

Manuel d'utilisation Charrue SP 9 - Compact

Schéma des emplacements des autocollants de sécurité sur la SP9 Compact



2.5. SUIVRE LES INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ



Prendre suffisamment de temps pour lire tous les messages de sécurité de ce manuel, et ceux collés sur la machine.

Garder les signaux de sécurité en bon état.
Remplacer ceux qui manquent ou qui sont endommagés.
Ne pas démonter les dispositifs de protections.

Vérifier que les nouvelles pièces posées comportent des signaux de sécurité à jour.

Les signaux ou autocollants de remplacement sont disponibles auprès du concessionnaire GRÉGOIRE-BESSON.

Apprendre à utiliser la machine convenablement :

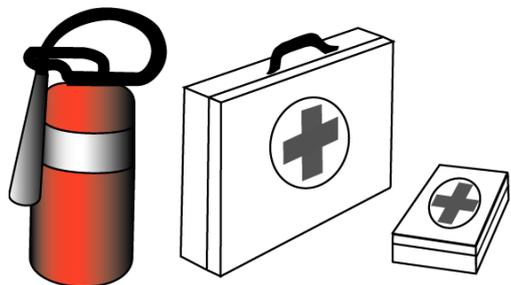
Apprendre à faire les réglages de façon logique et adéquate.

- Ne pas bâcler l'apprentissage, et ne pas le prendre pour acquis.
- Ne laisser personne utiliser la machine sans formation préalable.

Garder la machine en bon état. Un mauvais entretien et des modifications non autorisées peuvent affecter les fonctions de la charrue, sa sécurité, sa résistance et sa durée de vie.

Si la charrue a été modifiée d'une quelconque façon, par rapport à son aspect original, GRÉGOIRE-BESSON se dégage de toute responsabilité.

2.6. ÊTRE PRÉPARÉ AUX SITUATIONS CRITIQUES



Adopter une attitude prévoyante :

- Être prêt dans l'hypothèse d'un départ d'incendie.
- Garder un extincteur et un kit de premiers secours à portée de main.

Pour prévenir tout risque d'incendie :

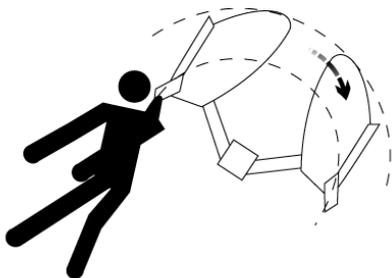
- Veiller à maintenir la machine et ses accessoires propres
- Maintenir la charrue dégagée d'herbe, de feuilles ou d'un excès de graisse.



- Faire régulièrement vérifier l'extincteur et s'assurer qu'il contient les produits adaptés aux risques.
- Réassortir la trousse de premiers secours si elle a été utilisée.
- Garder les numéros d'urgence (docteur, ambulance, hôpital, pompiers, service de réparation) à proximité du téléphone.

- Si l'opérateur ou le mécanicien travaillent seuls, informer famille ou voisins du type de travail, du lieu et de l'heure de retour prévue.
- Garder une CB radio ou un téléphone portable (chargé) à proximité pour obtenir de l'aide rapidement en cas de problème.

2.7. NE PAS PORTER DE VÊTEMENTS AMPLES



Ne pas porter de vêtements amples qui car ils pourraient s'accrocher dans la machine ou les pièces en mouvement et risqueraient d'entraîner une partie du corps. Porter des vêtements de la bonne taille, appropriés, adaptés au travail à effectuer. Les cheveux longs devront être attachés. Les bagues, anneaux montres et autres bijoux peuvent être accrochants. Les retirer avant tout travail d'entretien ou de mécanique.

2.8. PORTER DES ÉQUIPEMENTS PROTECTEURS



L'utilisation et l'entretien de la charrue requièrent des équipements spécifiques tels que des chaussures et des gants (épais) de sécurité, ainsi que des lunettes ou visières de protection.

De plus, une exposition prolongée au bruit peut engendrer une baisse d'acuité auditive irréversible ou la surdité définitive.

Porter des protections auditives adaptées, telles qu'un casque antibruit, ou des bouchons d'oreilles, afin d'atténuer le bruit environnant.

En cas d'intervention mécanique sur la machine utiliser les sécurités, les protections et les outils appropriés (masques, visières, casques de soudure, etc....).

Ces équipements sont disponibles auprès du concessionnaire habituel ou bien auprès de revendeurs spécialisés.

2.9. ÉVITER L'ÉCRASEMENT – DÉMARRER DE FAÇON PRUDENTE

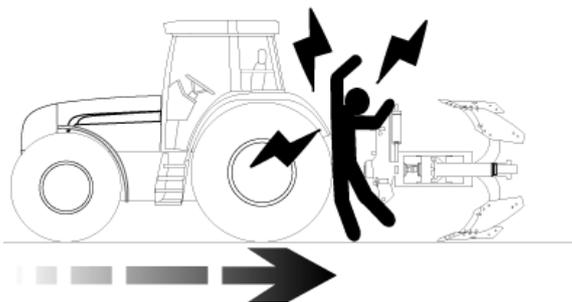
Eviter tout risque de blessure ou de mort dû à l'écrasement par les machines.

- Ne pas tenter de démarrer le moteur en court-circuitant le démarreur : Le tracteur pourrait partir avec une vitesse enclenchée.



- Ne pas démarrer le tracteur depuis le sol. Ne le démarrez que depuis le siège du conducteur.

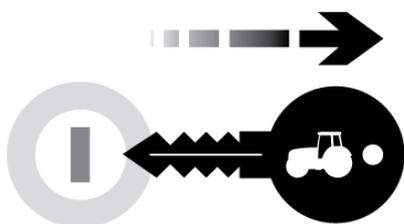
2.10 ÉVITER L'ÉCRASEMENT LORS DE L'ACCROCHAGE ET DU DÉCROCHAGE



- Abaisser complètement la charrue jusqu'au sol avant de la décrocher. Vérifier que la machine et les béquilles sont sur une surface solide et plane.

- NE LAISSER PERSONNE se placer entre la charrue et le tracteur quand il faut reculer pour atteler.
- Avant de descendre du tracteur pour atteler ou dételer, mettre le levier de vitesse en position «Parking», tirer le frein à main, arrêter le moteur, retirer la clé de contact et la mettre dans sa poche.

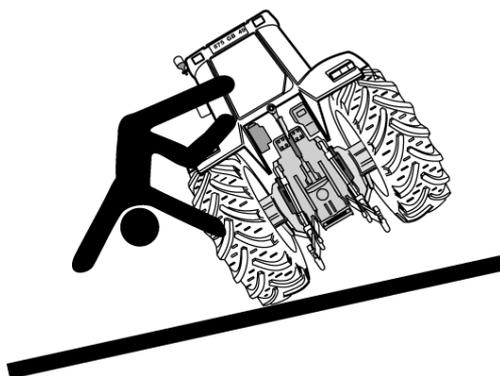
2.11 RETIRER LA CLÉ DE CONTACT



- Quand le tracteur est arrêté, même temporairement, mettre le levier de vitesse en position «Parking», tirer le frein à main, et stopper le moteur.
- Retirer la clé de contact et la mettre dans sa poche.
- Ne jamais quitter le poste de conduite sans avoir posé la charrue au sol.

2.12 RISQUE DE RENVERSEMENT DU TRACTEUR

- Faire attention dans les pentes et à flanc de colline.
- Le tracteur peut se renverser s'il tombe dans un trou, un terrier, ou une autre irrégularité de terrain.
- Ne pas approcher trop près des fossés et des rivières. L'eau ou les animaux peuvent avoir creusé des cavités qui s'effondreront sous le poids du tracteur.
- Faire une inspection à pied avant d'y engager les machines.



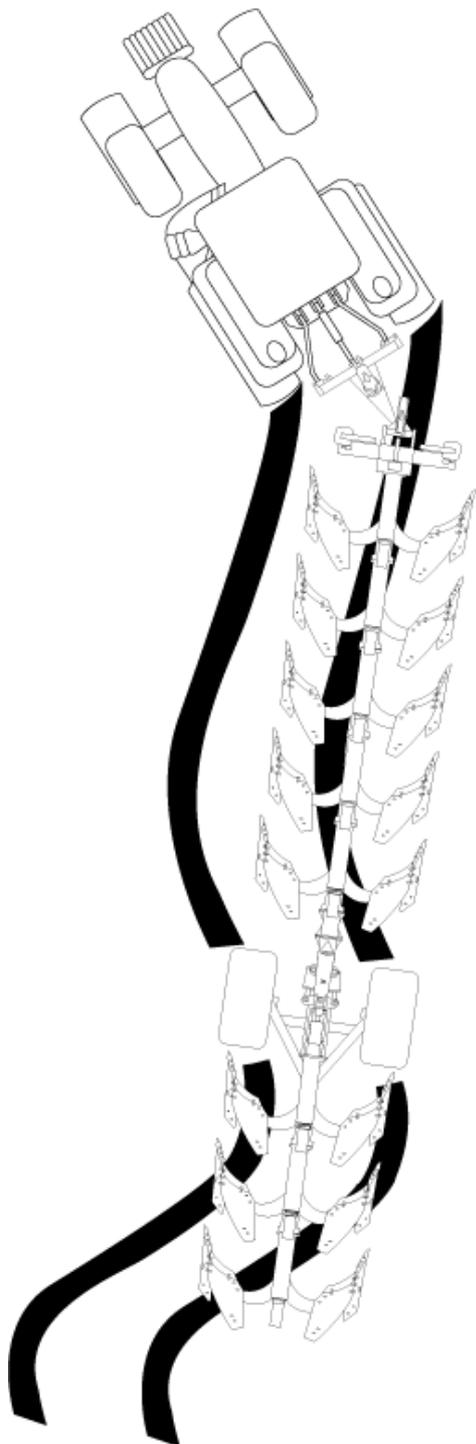
2.13 CONDUITE SUR ROUTE : PRUDENCE

Sur la route, toujours mettre la charrue en position transport.



retournement.

- Toujours s'assurer qu'il n'y a personne près de la charrue lors des manœuvres.
- S'assurer du verrouillage des axes de l'attelage 3 points (présence de boulons ou goupilles clips) et du blocage en transport du



Une fois la mise en transport achevée, abaisser les roues de transport et le relevage du tracteur de façon à limiter le balan sur les bras du tracteur. Prendre garde cependant à ne pas faire toucher la roue arrière de terrage.

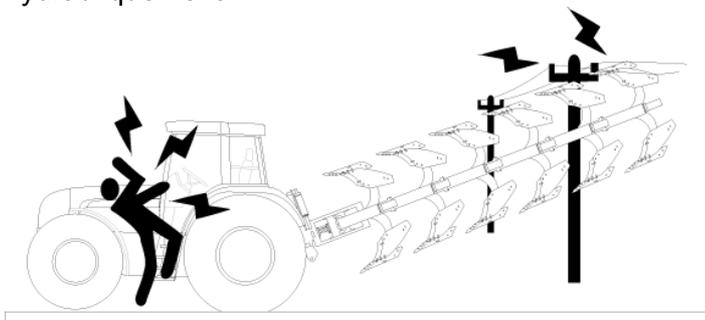
- Refermer la largeur de travail hydraulique au maximum, ainsi que le vérin servant de réglage de la 1^{ère} raie. Ces opérations contribuent à abaisser le centre de gravité de la charrue.
- En cabine, bloquer les leviers (distributeurs hydrauliques SE ou DE) de contrôle non utiles une fois que la charrue est en position transport. Cela évite tout mouvement accidentel.
- Seul un tracteur agricole peut être utilisé pour tirer la charrue sur la route. Ce tracteur doit être de la même taille et de même puissance que celui employé pour labourer. Ne pas utiliser d'autre véhicule ou un tracteur avec un poids plus faible.
- Conduire à une vitesse raisonnable afin de toujours garder le contrôle de l'ensemble attelé en toutes circonstances. Respecter les limitations de vitesse selon la réglementation en vigueur. Ralentir dans les virages et anticiper les manœuvres des autres véhicules.
- Adapter votre vitesse et votre mode de conduite aux terrains, routes et chemins. Etre vigilant et prudent !
- En toute circonstance et notamment sur les terrains accidentés et pentus, conduire la machine à faible vitesse, surtout dans les virages et éviter les brusques changements de direction.
- Ne pas freiner ou démarrer brutalement en montant ou descendant une pente.
- Si le matériel emprunte la voie publique, respecter le code de la route. Il revient au propriétaire et à l'utilisateur de se tenir informés des réglementations en vigueur dans le pays d'utilisation. Eux seuls peuvent suivre les changements de réglementation et faire installer par leurs concessionnaires les

dispositifs rendus obligatoires par les évolutions éventuelles.

- Pour les charrues portées, faire très attention à la conduite sur route et plus particulièrement dans les ronds points, veiller à ce qu'il n'y ait aucun véhicule à proximité de la charrue. Anticiper le balayage.
- Lors du transport, faire attention à ce que les roues de la charrue ne fassent pas dévier le tracteur sur des routes bombées et provoquent un accident.
- Les goujons de roue peuvent être desserrés notamment à cause des vibrations. Toujours vérifier qu'ils sont bien serrés avant de s'engager sur une voie publique.
- Adopter un comportement courtois vis-à-vis des usagers des autres véhicules. Cela facilite les bonnes relations de voisinage, et contribue à l'image positive du monde agricole.

2.14 ATTENTION AUX LIGNES ELECTRIQUES

- Faire très attention lors des manœuvres à proximité des lignes électriques. Une électrocution est possible même sans contact direct avec la source électrique. Elle peut causer des blessures graves ou la mort.
- Etre très vigilant si le tracteur est équipé d'un chargeur.
- Attention si la charrue est une charrue réversible, ou avec la partie arrière relevable hydrauliquement.



- Garder une distance de sécurité entre la charrue et les fils électriques, surtout lors des manœuvres, des entrées et sorties de champs.
- En cas de contact de la machine avec une ligne électrique,

arrêter immédiatement le déplacement de la machine, son moteur et serrer le frein de parking.

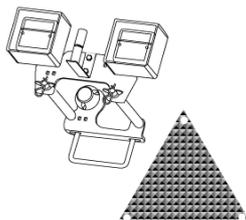
- Vérifier s'il est possible de quitter la position actuelle sans toucher les câbles électriques, puis sauter de manière qu'il n'y ait aucun contact permanent entre le corps et le sol pendant le dégagement.
- Ne pas toucher la machine jusqu'à ce que les lignes électriques soient mises hors tension.
- Pour toute personne qui approche la machine, les avertir de ne pas toucher la machine et demander à ce que la ligne électrique soit mise hors tension.
- Penser également à l'antenne radio, CB ou tout autre accessoire d'origine ou monté ultérieurement et qui modifie la hauteur de la machine.

2.15 SIGNALER LA PRÉSENCE DU MATÉRIEL



Vérifier régulièrement l'état des réflecteurs et des phares requis par la loi. Ils doivent être conformes, propres, en état de marche et bien visibles par les autres conducteurs.

- Garder les dispositifs de sécurité en bon état.



- Retirer la boue, la poussière et des résidus qui les cachent.
- Remplacer ou réparer les ampoules grillées, les signaux endommagés ou perdus.
- Utiliser des gyrophares, des feux clignotants, des indicateurs de direction, et des catadioptrés de façon appropriée sur le tracteur et sur la charrue, de jour comme de nuit.
- Utiliser un panneau de véhicule lent (Panneau SMV) ou un gyrophare lors des déplacements sur route.
- Des kits de signalisation sont disponibles auprès du concessionnaire GRÉGOIRE-BESSON.

Le propriétaire et l'utilisateur sont responsables de la bonne

signalisation de l'attelage, et de la mise en conformité avec les lois du pays.

2.16. VÉRIFIER LES ROUES (SERRAGE, ÉTAT ET PRESSION)

TOUJOURS VÉRIFIER LE SERRAGE DES GOUJONS AVANT DE PRENDRE LA ROUTE. LES RESSERRER SI NÉCESSAIRE. CONTRÔLER RÉGULIÈREMENT LA PRESSION.



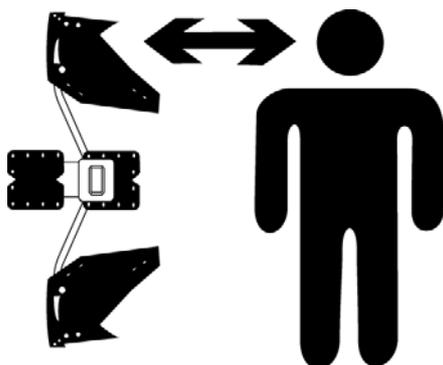
- Inspecter les pneus, les jantes, les moyeux et les goujons de roue chaque jour (serrage).
- Ne pas conduire avec des pressions trop basses (ou trop hautes), des coupures, des excroissances, des jantes endommagées, des goujons desserrés ou manquants.
- Une pression trop basse ou trop haute risque de faire rebondir la charrue sur la roue et de la rendre très dangereuse.

AVERTISSEMENT :

Les roues à crampons de la charrue peuvent nécessiter plus d'attention que des roues à profil ligné. En effet, les crampons procurent une meilleure adhérence dans les champs, mais sur route, ils peuvent vibrer d'avantage que des pneus lisses. Les goujons de roue risquent donc de se desserrer plus facilement.

2.17. MANŒUVRES ET UTILISATION AU CHAMP

- Délimiter un périmètre de sécurité pour les autres personnes.

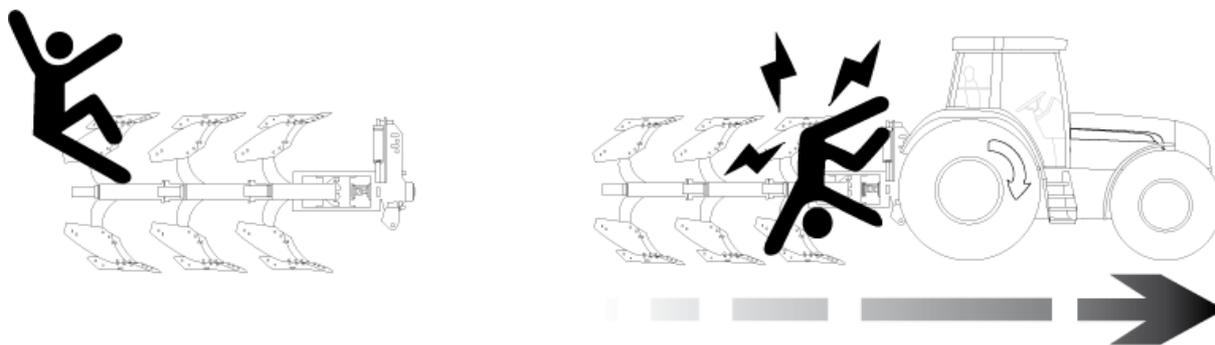


- Toujours s'assurer que personne ne se trouve dans la zone d'opération du tracteur ou de la charrue.
- Vérifier qu'il y a suffisamment de place pour manœuvrer en toute sécurité l'ensemble attelé.
- Réduire la vitesse lors des virages en bouts de champ.
- Attention à ce que les pneus arrière du tracteur ne touchent pas la charrue pendant les virages serrés.

Tenir les enfants éloignés en permanence de la machine.

2.18. NE PAS MONTER SUR LA CHARRUE

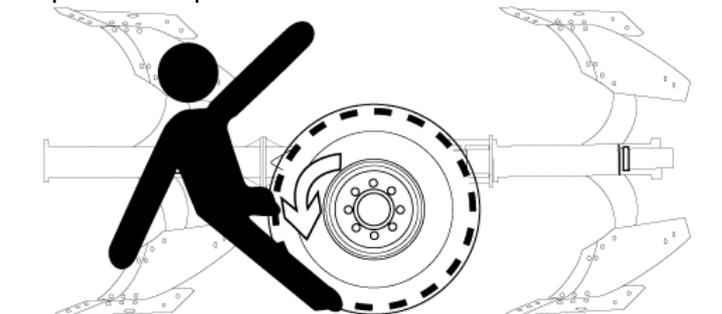
DANGER : À l'arrêt comme en marche, ne JAMAIS monter sur la charrue.



2.19. NE PAS RÉGLER LA CHARRUE EN MARCHÉ

**DANGER : RISQUE DE BLESSURE GRAVE OU DE MORT.
NE JAMAIS TENTER DE REGLER, DE LUBRIFIER, OU DE NETTOYER LA
CHARRUE EN MARCHÉ.**

La personne qui interviendrait sur la machine en marche risque d'être déstabilisée par un à-



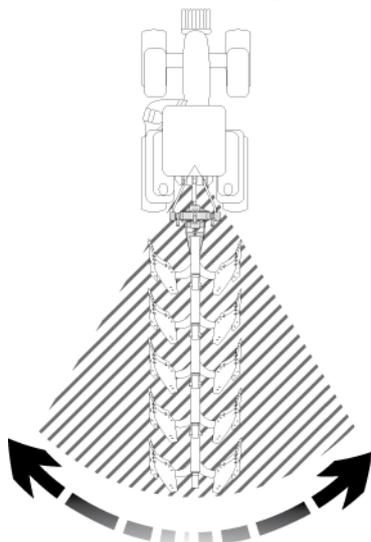
coup, une manœuvre brutale, une sécurité qui se met en fonctionnement, un pied qui glisse ou tout autre événement. En tombant, cette personne pourrait se faire écraser par une roue, s'assommer sur la charrue ou se faire blesser par les pièces travaillantes. Le risque de mort est réel.

2.20. ATTENTION AUX RISQUES DE PINCEMENTS OU DE COUPURES



- Ne jamais intervenir avec les mains ou les pieds sur des mécanismes en mouvement.
- Des parties du corps peuvent être écrasées, pincées ou coupées par des composants mobiles lorsque la charrue est en action pendant l'attelage ou le dételage.
- Si la charrue en est équipée, les disques contre peuvent causer de graves blessures en cas de glissade et de chute sous la charrue.
- Certaines de ces blessures peuvent être mortelles.
- Attention aux pincements et risques de coupures ou écrasements en tout genre. Les mains et les pieds sont les parties du corps les plus exposées.

2.21. ATTENTION AU BALAYAGE



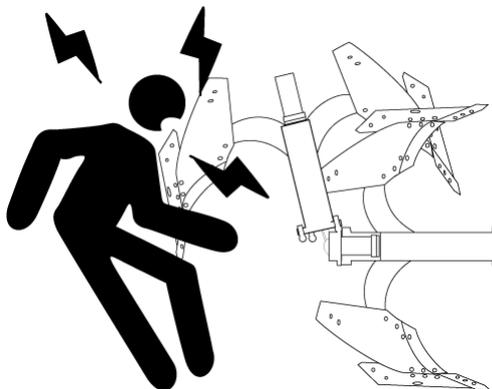
Attention au balayage des pièces en mouvement (largeur de 1^{ère} raie, largeur variable, sécurités, relevage, repliage, retournement, etc.)

Veiller à ce qu'il n'y ait aucune personne ou aucun obstacle dans le champ de manœuvre de la charrue.

Redoubler de prudence avec une charrue, lors des manœuvres, des changements de direction ou des marches arrière.



2.22. ATTENTION AUX ÉLÉMENTS EN COMPRESSION



Personne ne doit se trouver derrière la charrue, dans l'axe des sécurités (non stop ou boulon) ou de tout autre élément en compression. Une rupture intempestive pourrait libérer un boulon, un ressort, de l'huile ou une pièce mécanique et provoquer des blessures graves ou même entraîner la mort.

Ne pas ouvrir la vitre arrière de la cabine du tracteur lors du travail ou des déplacements.



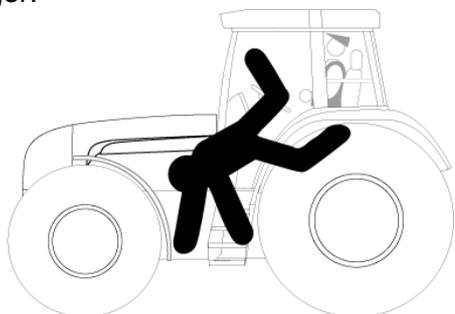
NE LAISSER PERSONNE A PROXIMITÉ DES SÉCURITÉS NON STOP, NI PRÈS DE TOUT AUTRE POINT DE PIVOT.

Ne pas intervenir sur des sécurités restées coincées en l'air. Contacter le concessionnaire GRÉGOIRE-BESSON.

2.23. PAS DE PASSAGERS DANS LE TRACTEUR

Seul le conducteur reste dans le tracteur. **PERSONNE d'autre !!!**

Une cause fréquente de blessure grave ou de décès est la chute et l'écrasement d'un passager.



en mouvement.

- Seulement UNE personne – le conducteur – doit être dans la cabine du tracteur pendant son utilisation.

- N'accepter AUCUN passager.
- Les passagers peuvent être heurtés par des objets étrangers, bousculés par un à-coup et se trouver éjectés du tracteur.
- Dans une cabine de tracteur, ils limitent la visibilité du conducteur, ou peuvent manœuvrer intempestivement les leviers de commande. La machine n'est donc plus utilisée prudemment.
- Ne laisser aucun visiteur, surtout les enfants près des équipements. Garder une zone de sécurité autour des attelages

2.24. ATTENTION AUX FLUIDES ET GAZ SOUS PRESSION



- Les fuites de fluides sous pression ont suffisamment de force pour pénétrer la peau, les yeux et provoquer des blessures graves.
- Afin d'éviter tout accident, toujours relâcher la pression des lignes hydrauliques avant de les connecter ou de les débrancher. Pour cela, une fois le tracteur arrêté et la charrue posée sur le sol, manœuvrer les leviers des distributeurs hydrauliques en cabine d'avant en arrière pour libérer l'huile sous pression.

Manuel d'utilisation Charrue SP 9 - Compact

- Avant de mettre un circuit hydraulique sous pression, toujours vérifier l'état des ses composants (raccords, flexibles, tuyaux) et des connections.



- Portez des gants épais et des lunettes de protection.
- Ne JAMAIS rechercher une fuite avec les mains.
- Utiliser un morceau de bois et porter des gants en cuir épais.
- Pour plus de sécurité, utiliser des lunettes appropriées.
- Rester à bonne distance de toute fuite.
- Si le liquide sous pression provoque une blessure, consulter un médecin immédiatement. Tout fluide qui s'est introduit sous la peau doit être impérativement retiré dans les heures qui suivent, sous risque de gangrène pouvant conduire à l'amputation ou à la mort.
- Tout docteur qui n'est pas familier avec ce type de blessure doit se renseigner auprès d'un centre médical compétent.

2.25. PRÉCAUTIONS A PRENDRE LORS DU LABOUR DANS LES RÉSIDUS DE RÉCOLTE IMPORTANTS OU DANS LA VÉGÉTATION

Si la charrue est utilisée pour labourer dans des champs comportant un niveau élevé de résidus végétaux ou de végétation (maïs, engrais verts), il est impératif de contrôler plusieurs fois par jour que les broches inférieures d'attelage sont bien bloquées : Vérifier la présence des goupilles clips. En effet, les tiges de maïs par exemple peuvent parfois les arracher.

Dans ces conditions, il est recommandé d'ajouter des protecteurs de goupilles, ou d'utiliser des boulons et des écrous frein. Contacter le concessionnaire GRÉGOIRE-BESSON qui saura donner le conseil approprié.

2.26. SE PRÉPARER ET ORGANISER L'ENTRETIEN

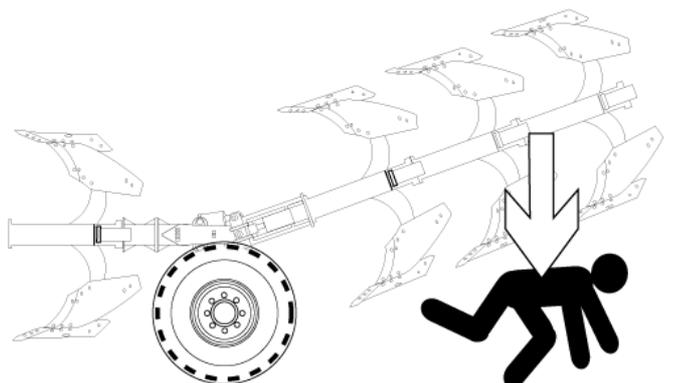
- L'utilisateur et le propriétaire sont responsables du bon entretien de la machine.
- Surveiller l'état des équipements de la machine et des systèmes de verrouillages, avant chaque utilisation.
- Surveiller l'état des flexibles et des raccords hydrauliques régulièrement.
- Bien comprendre les procédures de maintenance avant de faire la moindre intervention sur la charrue.



- Pour les précautions à prendre lors de la maintenance et de l'entretien, se reporter directement au chapitre «Graissage et Entretien» de ce manuel.

2.27. PRÉCAUTIONS POUR LE REMISAGE

- Toujours poser la machine sur le sol avant de la remiser. La surface doit être plane, propre et ferme.
- Utiliser les béquilles de parking pour empêcher la charrue de bouger pendant ou après le décrochage.
- Caler les roues de la charrue.
- Ne JAMAIS laisser la machine en position relevée ou instable.
- Enlever la pression dans les circuits hydrauliques, en bougeant d'avant en arrière les leviers de commande en cabine après avoir arrêté le moteur du tracteur.



- Entreposer la charrue loin de toute activité humaine.
- La charrue doit être rangée dans un endroit sec et non poussiéreux, avec les tiges des vérins rétractées (pour éviter la rouille).
- 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 de la charrue, qu'elle soit remisee ou attelée au tracteur.

2.28. RAPPEL

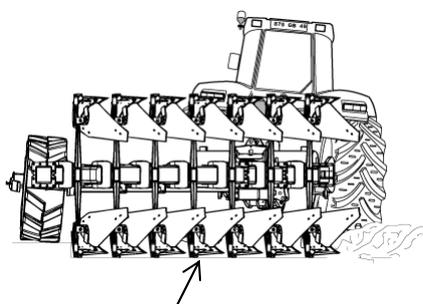
La meilleure assurance contre les accidents, c'est un utilisateur PRUDENT ET ATTENTIF.
Le risque d'accident augmente lorsque l'on est trop pressé ou fatigué.
S'il y a une quelconque partie de ce manuel, ou un aspect de la charrue qui n'est pas compris, contacter le concessionnaire GRÉGOIRE-BESSON agréé, ou le constructeur.

3. DESCRIPTION DE LA CHARRUE

La charrue réversible semi-portée monoroue GRÉGOIRE BESSON SP 9 Compact est disponible de 4 à 8 corps.

3.1. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

3.1.1. DÉTERMINATION DU CÔTÉ DROIT ET DU CÔTÉ GAUCHE DE LA CHARRUE



Les pièces sur le sol sont des pièces droites

Le côté droit et le côté gauche sont déterminés en se plaçant derrière le matériel et en regardant vers le tracteur (dans le sens d'avancement de l'attelage).

Le même principe est utilisé pour définir les pièces d'usure (socs, versoirs, étraves, etc....).

Ainsi, en reprenant ce principe, si la pièce travaillant le sol est à droite, c'est une pièce droite. Par extension si le versoir qui travaille le sol jette la terre à droite, c'est un versoir droit.

3.1.2. IDENTIFICATION DES PIÈCES D'USURE DROITES ET GAUCHES

Sur les charrues réversibles, la plupart des pièces d'usure comportent une référence droite et une référence gauche. Ces pièces présentent une symétrie par rapport au sens d'avancement de la charrue. Il est donc difficile de déterminer si telle ou telle pièce se monte à gauche ou à droite de la charrue.



Afin de faciliter l'identification des pièces, GRÉGOIRE-BESSON applique un principe simple sur toutes les pièces d'usure :

La reconnaissance de la pièce Droite ou Gauche se fait par le dernier chiffre du N° de référence (gravé sur la pièce).

Si le dernier chiffre de la référence est un N° PAIR

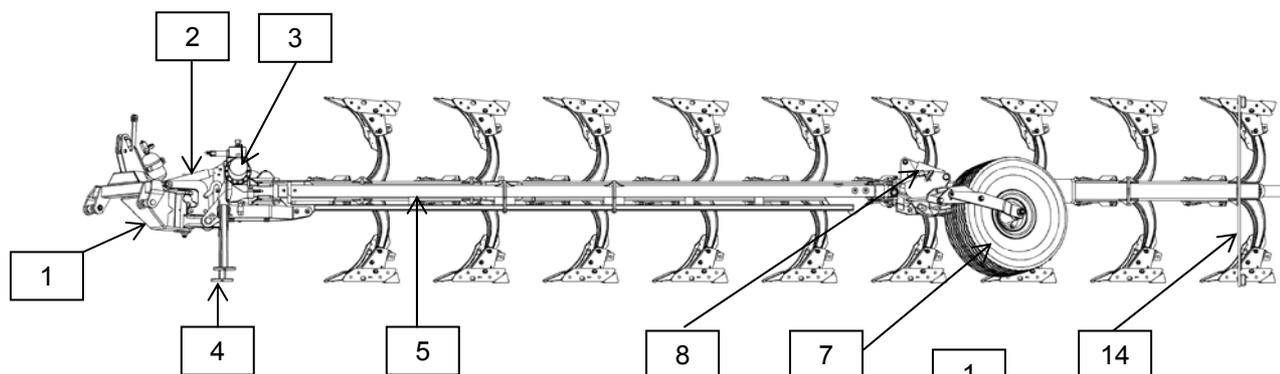
=> Pièce DROITE

Si le dernier chiffre de la référence est un N° IMPAIR

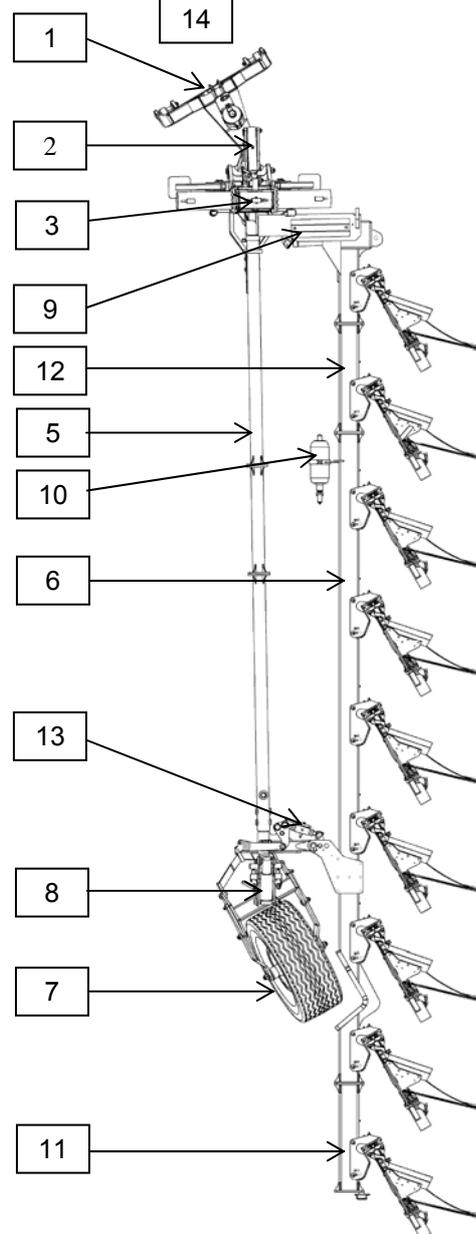
=> Pièce GAUCHE

La présence du logo GRÉGOIRE-BESSON sur les pièces d'usure garantie l'origine des pièces GRÉGOIRE-BESSON.

3.2. VUE GÉNÉRALE



1. Palonnier d'attelage.
2. Vérin de compensation Hydraulique.
3. Retournement.
4. Béquille de parking.
5. Barre de stabilisation.
6. Bâti.
7. Roue
8. Vérin de levage
9. Vérin de largeur de 1^{ère} raie. (déport)
10. Accumulateur hydraulique pour le tarage des sécurités.
11. Corps supplémentaire arrière.
12. Corps supplémentaire avant.
13. Bras d'orientation de roue. (vérin en option)
14. Rampe de signalisation.



3.3. SPÉCIFICATIONS DE LA CHARRUE SP 9- Compact

| Partie | Équipements standards | Équipements optionnels |
|--|--|---|
| Attelage | <ul style="list-style-type: none"> • Largeur Cat. II et III en chape. | <ul style="list-style-type: none"> • Attelage automatique. • Attelage Quick-Coupleur |
| Retournement | <ul style="list-style-type: none"> • Par Mécanisme Pignon Crémaillère | |
| Bâti | <ul style="list-style-type: none"> • Châssis renforcé 180 x 180 (7"x7"), addition de corps possible. | <ul style="list-style-type: none"> • Corps additionnels. |
| Direction au transport | <ul style="list-style-type: none"> • En position transport, la roue peut être orientée suivant l'inclinaison de la charrue. | |
| Largeur de travail | <ul style="list-style-type: none"> • Variable de 12" à 20" en entre corps 100cm et de 14" à 22" en entre corps 114 cm. | |
| Réglage de la largeur de 1 ^{ère} raie (déport). | <ul style="list-style-type: none"> • Par bras mécanique. | <ul style="list-style-type: none"> • Par vérin hydraulique, réglable en marche. |
| Longueur entre pointes (entre-corps) | <ul style="list-style-type: none"> • 100 cm (= 39") | <ul style="list-style-type: none"> • 114 cm (= 45") |
| Hauteur d'une pointe à l'autre | <ul style="list-style-type: none"> • 170 cm (= 67"). | <ul style="list-style-type: none"> • 160 cm (= 63") • 180 cm (= 71") |
| Dégagement sous bâti | <ul style="list-style-type: none"> • 76 cm (= 30") | <ul style="list-style-type: none"> • 71 cm (= 27") • 81 cm (=32") |
| Sécurités | <ul style="list-style-type: none"> • Boulon dégageant : En pivotant, le corps ne supporte pas le poids de la charrue, ce qui évite de fausser les âges. | <ul style="list-style-type: none"> • Non Stop Hydraulique type Y : <ul style="list-style-type: none"> - Levée sous pointe ≈: 85 cm - Effort à la pointe modulable de 600 à 2300 kg. - Choix de Ø de vérin (90 - 100 - 110 - 125 mm). - Choix de capacité des accumulateurs (tarage 150 bars au lieu de 100 bars). • Non Stop Hydraulique renforcée type Z : • Non Stop mécanique P9 : |
| Commandes hydrauliques de la charrue | <ul style="list-style-type: none"> • Branchement direct de tous les flexibles sur le tracteur. | <ul style="list-style-type: none"> • Poignée Cobra : sélecteur 2 ou trois fonctions. • Commutateur 3 fonctions. |
| Roue du bâti | <ul style="list-style-type: none"> • Roue Ø 1000mm (500/60-15.5) ELS largeur 500mm. | <ul style="list-style-type: none"> • Roue Ø 880mm (400/55-17.5) BP profil : 414. • Pneumatique Ø 880mm (400/60-15.5) profil : ELS. • Roue Ø 1080mm (400/70-R20) FS24 largeur 415mm. • Roue Ø 1115mm à crampons (16.0/70-20) • Roue Ø 1220mm (17.5/24) radial sur entre corps 114 cm. |

Manuel d'utilisation charrue SP 9 - Compact

| Partie | Équipements standards | Équipements optionnels |
|----------------------------|--|---|
| Autres équipements | <ul style="list-style-type: none"> • Rampe de signalisation * | <ul style="list-style-type: none"> • Contrôle hydraulique du report de charge • Kit de signalisation arrière Grégoire Besson* <p>* : Si la charrue doit emprunter le réseau routier, Il est de la responsabilité du propriétaire et de l'utilisateur de respecter les normes et codes en vigueur suivant les pays d'utilisation.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bras hydraulique d'angle de roue. • Kit électronique sur roue Dual control ou TCE 30. |
| Corps | <ul style="list-style-type: none"> • Corps à lames auto-affutantes et pointes réversibles • Versoirs hélicoïdaux courts (H4 / H5), ou Américains (3A / 5A), ou Cylindriques (C 14 / C 16 / P 14 / 16) • Cale de contre-sep • Réglage d'entrure | <ul style="list-style-type: none"> • Choix de versoirs (hélicoïdaux longs, claire-voie, plastique, ...) • Rallonges de versoirs. • Soc bec de canard, corps à barres (carrelet de 35 x 35 mm). • Choix des largeurs de lames (socs) : 14", 16", 18". |
| Accessoires pièces d'usure | | <ul style="list-style-type: none"> • Etrave galbée, • Déflecteurs, • Ailerons Coutres courts, • Ailerons Coutres longs, • Elargisseur de Raie, • Dent Sous-soleuse. |
| Rasettes | <ul style="list-style-type: none"> • Réglables en hauteur et av / arr. • Protection par boulon de sécurité • Type mixte, ou fumier | <ul style="list-style-type: none"> • Autres modèles disponibles : Universelle, Euro, Maïs |

Afin d'optimiser le travail réalisé par la charrue, il existe un large choix d'options.

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

Ne pas hésiter à rendre visite au concessionnaire GRÉGOIRE-BESSON pour discuter de la technique du labour.

GRÉGOIRE-BESSON est également présent lors des salons et expositions spécialisés.

3.4. DIMENSIONS ET POIDS DE LA CHARRUE SP 9

| Nb de corps | Bâti | Longueur entre-corps | Largeur de travail | | Longueur hors tout (approxima.) | Poids approximatif |
|-------------|--------------------------|----------------------|--------------------|--------------|---------------------------------|--------------------|
| | | | 12" à 20" | 152 à 254 cm | | |
| 5 corps | 5 | 100 cm (39") | 12" à 20" | 152 à 254 cm | 5.50 m | 2575 Kg |
| 6 corps | 6 1+5 5+1 | 100 cm (39") | 12" à 20" | 183 à 305 cm | 6.50 m | 2875 Kg |
| 7 corps | 7 1+5+1 1+6 6+1 | 100 cm (39") | 12" à 20" | 213 à 355 cm | 8 m | 3175 Kg |
| 8 corps | 7+1 1+7 1+6+1 | 100 cm (39") | 12" à 20" | 243 à 406 cm | 9 m | 3475 Kg |

| Nb de corps | Bâti | Longueur entre-corps | Largeur de travail | | Longueur hors tout (approxima.) | Poids approximatif |
|-------------|--------------------------|----------------------|--------------------|--------------|---------------------------------|--------------------|
| | | | 14" à 22" | 142 à 223 cm | | |
| 4 corps | 4 | 114 cm (45") | 14" à 22" | 142 à 223 cm | 5.50 m | 2325 Kg |
| 5 corps | 5 1+4 4+1 | 114 cm (45") | 14" à 22" | 178 à 279 cm | 6.20 m | 2625 Kg |
| 6 corps | 6 1+5 5+1 1+4+1 | 114 cm (45") | 14" à 22" | 213 à 335 cm | 7.30 | 2930 Kg |
| 7 corps | 7 1+5+1 1+6 6+1 | 114 cm (45") | 14" à 22" | 249 à 391 cm | 8.90 m | 3235 Kg |
| 8 corps | 7+1 1+7 1+6+1 | 114 cm (45") | 14" à 22" | 284 à 447 cm | 10 m | 3540 Kg |

Les poids des charrues incluent les équipements suivants :

- Sécurités boulon,
- Roue Ø 1000 500/60-15 profil ELS largeur 500mm,
- Corps B2 avec versoirs H5,
- Rasettes Mixtes,

Si la charrue est équipée de sécurités hydrauliques, ajouter : 25 kg / corps
Poids donnés à titre indicatif.

3.5. AVERTISSEMENTS SUR LES INDICATIONS TECHNIQUES ET LES ÉQUIPEMENTS GRÉGOIRE-BESSON

Afin de bénéficier des évolutions technologiques, et dans le cadre du développement de ses produits, GRÉGOIRE-BESSON se réserve le droit de modifier la construction, les matériaux ou les caractéristiques techniques de ses équipements à n'importe quelle date, sans préavis et sans encourir l'obligation d'effectuer ces changements sur les matériels déjà livrés ou vendus.

Toutes les indications de dimensions et poids sont données à titre indicatif et peuvent varier selon les équipements ou les options.

Les illustrations peuvent montrer des équipements et des accessoires optionnels et ne pas présenter l'ensemble des éléments fournis de série.

Pour votre sécurité :

- Avant d'utiliser toute machine agricole, inspecter la machine, vérifier l'attelage au tracteur, le serrage des goujons de roue, l'état des feux de signalisation routière et les réglages.
- Employer l'équipement de façon appropriée (conditions de travaux agricoles).
- Respecter tous les avertissements de danger et utiliser les dispositifs de protection.
- Porter des vêtements appropriés et des accessoires de sécurité.
- Appliquer les règles du code de la route en vigueur dans le pays d'utilisation.

3.6. LE PRINCIPE DE LA CHARRUE RÉVERSIBLE

La charrue GRÉGOIRE-BESSON Compact est une charrue réversible. Le principe d'une charrue réversible est de permettre de labourer un champ en jetant toujours la terre du même côté, quel que soit le sens du travail.

A chaque extrémité du champ, la charrue est retournée, et le tracteur s'engage dans la raie laissée par le passage précédent.

Une fois labouré, le champ se retrouve parfaitement uniforme et nivelé, sans aucune raie de charrue apparente. L'implantation de la culture suivante sera donc meilleure.

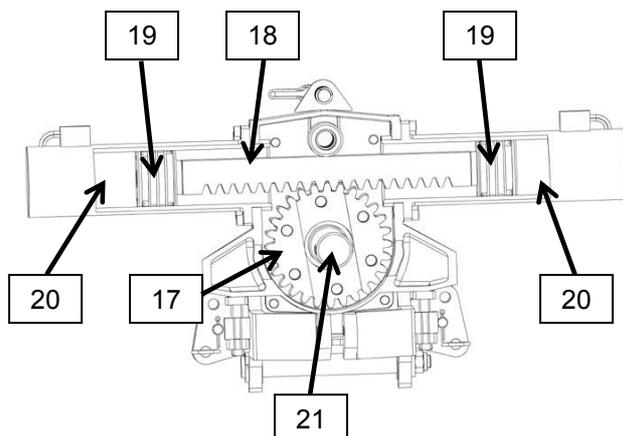
La charrue réversible permet également des économies puisque le temps de manœuvres en bout de champ est réduit.

Contrairement à une charrue qui laboure en planche, la charrue réversible ne tasse pas les extrémités des champs car on ne passe qu'une seule fois au même endroit.

Un autre avantage d'une charrue réversible est de ne pas avoir à attendre que le champ soit fini de récolter pour commencer les opérations de labours.

3.6.1. LE RETOURNEMENT PAR PIGNON-CRÉMAILLÈRE :

La charrue GREGOIRE-BESSON SP 9 Compact est équipée du retournement par Pignon Crémaillère.



- Le pignon (17) se trouve sous la crémaillère (18).
 - Les 2 vérins simple effet (horizontaux) travaillent en opposition : 2 pistons (19) sont vissés à chaque extrémité de la crémaillère.
 - Suivant la poussée d'huile (20), il y a translation de la crémaillère de gauche à droite.
- . Le mouvement est alors transmis par le pignon (17) et permet le

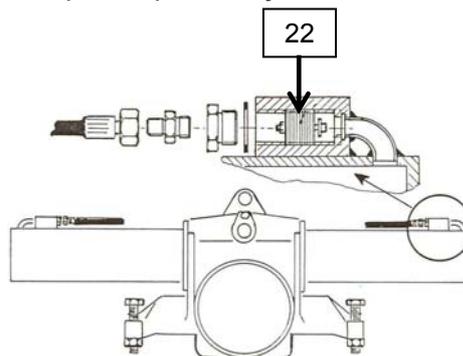
Manuel d'utilisation charrue SP 9 - Compact

retournement de la charrue par l'axe (21).

Les avantages de ce mécanisme sont :

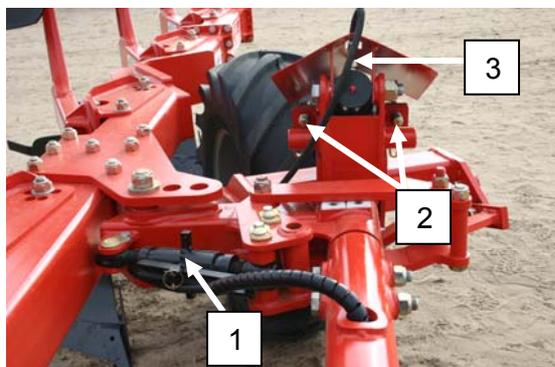
- Souplesse d'utilisation : Le retournement peut-être arrêté à tout moment, et le changement de direction n'affecte en rien la durée de vie du mécanisme. C'est pourquoi il est possible d'utiliser le retournement pour diriger les roues arrière lors des manœuvres en bout de champ.
- Aucun à-coup,
- Fiabilité maximum, cette tête de retournement est utilisée sur les charrues de 4 à 14 corps.
- Les 2 vérins latéraux étant fixes, il n'y a pas de risque de prise de jeu dans les axes,

La protection du retournement en cas de rupture d'un flexible est assurée par 2 clapets de type «parachute» (22) situés à chaque entrée de vérin.



3.7. LE MECANISME DE LA ROUE.

Le profil du caisson permet de baisser le centre de gravité de la charrue en rapprochant les corps de la roue et ainsi de faciliter le retournement. Cela permet aussi d'utiliser des pneumatiques de grand diamètre (880 à 1200mm), sans avoir de roues débordantes. En effet les grands diamètres, combinés avec les différents profils de la roue améliorent le comportement de la charrue tant au travail, qu'au transport. Les obstacles et les zones humides sont franchis plus facilement.



Au travail la roue reste toujours parallèle, grâce à un réglage mécanique ou hydraulique en option (1). Si le réglage est hydraulique, lors des labours en pente, il est possible de corriger facilement la ligne de traction de la charrue.

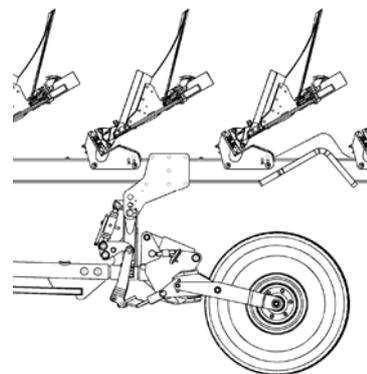
La profondeur se règle par les deux butées réglables (2). En cas de besoin (terrain mouvant), il est également possible de relever hydrauliquement la charrue tout en travaillant.

Afin de faciliter les manœuvres en marche avant et marche arrière, il est possible de diriger la roue arrière en jouant sur la position du retournement.

Aucune intervention sur le mécanisme de la roue est à faire lorsque la charrue passe du mode travail au mode transport et inversement.



Prendre toute les précautions nécessaires pour ne pas perforer un pneu arrière du tracteur avec une pointe de charrue ne cas de fausse manœuvre.



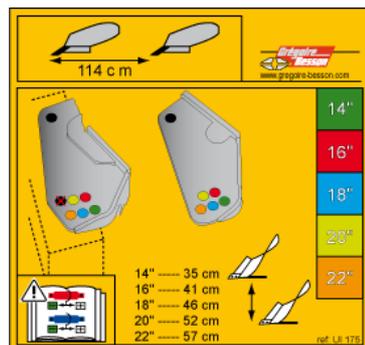
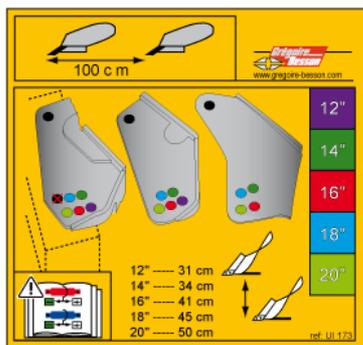
3.8. LARGEUR DE TRAVAIL

Le réglage de la largeur de travail de chaque corps se réalise à l'aide d'un axe boulonné suivant 5 positions :



- De 12" à 20" pour un entre corps de 100cm.
- De 14" à 22" pour un entre corps de 114cm.

Chaque trou sur le support d'âge détermine une largeur de travail.



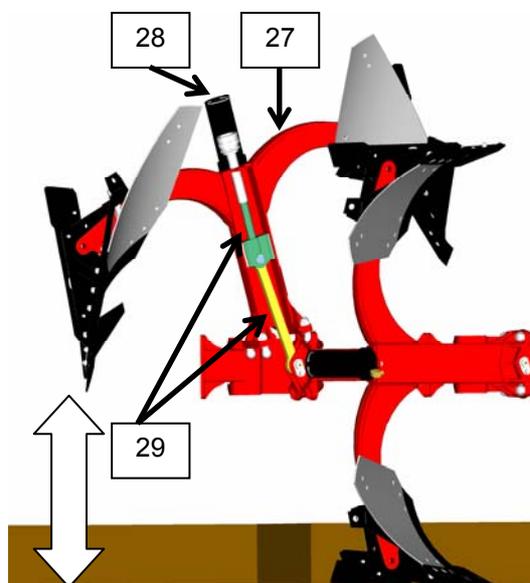
Ces adhésifs ci-dessus indiquent suivant l'entre-corps et à l'aide de couleur la largeur de labour correspondant à chaque position.

Si la largeur de travail est modifiée, le déport doit être à nouveau réajusté.

3.9. PRINCIPE DE LA SÉCURITÉ NON STOP HYDRAULIQUE (Option)

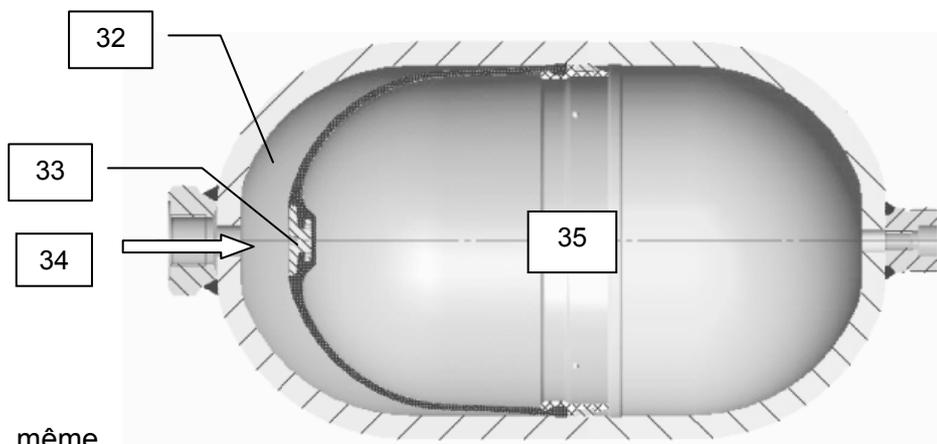
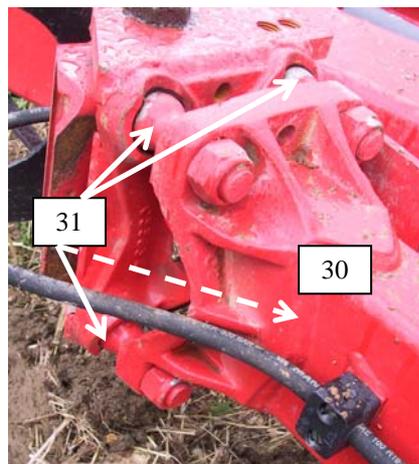
La sécurité Non Stop Hydraulique associe un pivotement mécanique des éléments (27) à un circuit hydraulique fermé dont la pression peut être modulable.

Un vérin hydraulique (28) se trouve à l'arrière de chaque élément pivotant. Il est relié au bâti par l'intermédiaire d'une double tringle (29).



Manuel d'utilisation charrue SP 9 - Compact

La liaison mobile entre l'avant du tube d'élément (30) et le bâti de la charrue se fait par l'intermédiaire de 4 rotules (31).



Chaque vérin est relié au même accumulateur hydraulique (32).

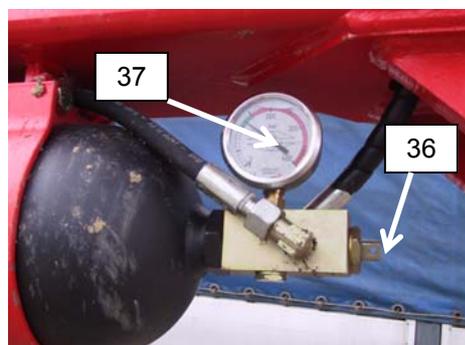
L'accumulateur hydraulique (32) a pour fonction de créer l'élasticité nécessaire lorsque l'élément percute un obstacle et pivote autour des rotules.

A l'intérieur de l'accumulateur une membrane souple (33) sépare l'huile hydraulique (34), (venant du circuit des vérins de sécurité), de l'azote enfermé sous pression (35). L'azote sous forme gazeuse a la particularité d'être compressible. Ce gaz est comprimé en usine, avec une pression déterminée qui ne peut pas être changée.

L'effet amortisseur est obtenu en fonction de la pression d'huile hydraulique (34) :

- En injectant ou en retirant de l'huile dans le circuit hydraulique de sécurité, il se produit une déformation de la membrane souple. L'azote se comprimera plus ou moins fortement.
- Lorsqu'un corps de labour rencontre un obstacle, le pivotement mécanique de l'élément provoque une compression du vérin de l'élément en cours de déclenchement. Le «surplus» d'huile est alors absorbé par l'accumulateur qui joue son rôle d'amortisseur.
- Une fois l'obstacle contourné, la pression excédentaire emmagasinée dans l'accumulateur retourne au vérin et force le corps à rentrer en terre.

Le tarage de la force de déclenchement des sécurités est modulable. Il se règle par l'intermédiaire de la vanne de remplissage (36) et se contrôle par le manomètre (37).



Si la plage de variation par le manomètre est insuffisante, il existe en option 2 manières d'augmenter la force de déclenchement de la sécurité :

- En augmentant le diamètre des vérins des sécurités,
- En utilisant un accumulateur ayant un tarage «usine» de l'azote différent.

3.9.1. Diamètre des vérins de sécurité

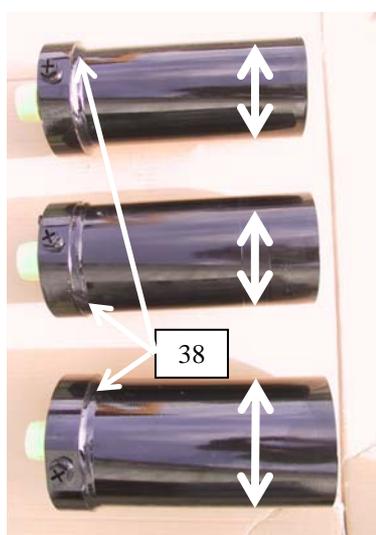


En montage standard, le Ø des vérins est de 90 mm.

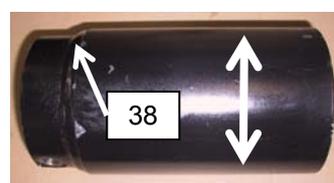
Il existe aussi en option des vérins de Ø 100 mm, 110 mm ou même 125 mm.

Pour une pression hydraulique donnée, plus le diamètre est important, plus la sécurité sera difficile à déclencher.

| Hauteur Pointe à Pointe | Hauteur sous age | Ø des vérins de sécurité | Effort de déclenchement à la pointe | | | | | | | |
|----------------------------|---------------------|-----------------------------|---|-----------|-----------------------------------|-----------|---|-----------|-----------------------------------|-----------|
| | | | Avec accumulateur 100 bars (tarage azote en usine) | | | | Avec accumulateur 150 bars (tarage azote en usine) | | | |
| | | | Pression hydr. Mini 110 bars * | | Pression hydr. Maxi 150 bars * | | Pression hydr. Mini 110 bars * | | Pression hydr. Maxi 150 bars * | |
| 170 cm | 76 cm | 90 mm | 590 kg | 1 298 lbs | 800 kg | 1 760 lbs | 860 kg | 1 892 lbs | 1 075 kg | 2 365 lbs |
| 170 cm | 76 cm | 100 mm | 760 kg | 1 672 lbs | 1 040 kg | 2 288 lbs | 1 110 kg | 2 442 lbs | 1 390 kg | 3 058 lbs |
| 170 cm | 76 cm | 110 mm | 950 kg | 2 090 lbs | 1 300 kg | 2 860 lbs | 1 390 kg | 3 058 lbs | 1 730 kg | 3 806 lbs |
| 170 cm | 76 cm | 125 mm | 1 270 kg | 2 794 lbs | 1 740 kg | 3 828 lbs | 1 850 kg | 4 070 lbs | 2 320 kg | 5 104 lbs |



Ø : 90 mm (≈ 3"1/2)



Ø : 115 mm (≈ 5")

Ø : 100 mm (≈ 4")

Il est facile de reconnaître les différents vérins, en mesurant le Ø du fût du vérin (à l'arrière).

Le décroché (38) entre l'embase du vérin et le fût est aussi un moyen de contrôle rapide pour un habitué.

Ø : 110 mm (≈ 4"1/3)

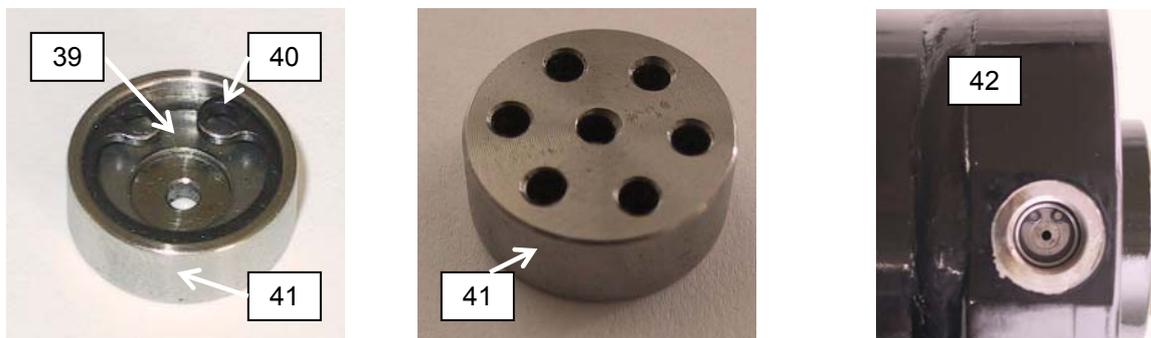
3.9.2. Pastille limiteur de débit (référence 1 119 037)

Pour les conditions extrêmement rocheuses, il est possible d'ajouter une pastille en option (référence GB : 1 119 037), qui permet de réduire la vitesse de retour d'huile dans le vérin, tout en gardant une pression élevée.

Le claquement est limité et cela préserve les rotules de la sécurité.

Manuel d'utilisation charrue SP 9 - Compact

Par contre, il n'y a pas de limitation lorsque l'huile doit s'échapper rapidement du vérin quand le corps rencontre un obstacle.



Principe de fonctionnement de la pastille limiteur de débit :

Une rondelle plate (39) en forme d'anneau est maintenue par un circlips (40) dans le corps de la pastille (41).

- Lorsque le corps déclenche, le flux d'huile sortant du vérin va plaquer cette rondelle le long du circlips. Elle va alors laisser passer l'huile par les 7 trous du corps de la pastille.
- Lorsque l'obstacle est contourné, la pression du système hydraulique renvoie avec force l'huile dans le vérin de la sécurité (42). Le flux d'huile rentrant dans le vérin va alors plaquer la rondelle plate dans le fond du corps de la pastille. Seul le trou central pourra laisser rentrer l'huile qui sera donc freinée.

IMPORTANT : Prendre garde au sens de montage lorsque l'on insère la pastille (41) dans le vérin (42). Le circlips doit être tourné vers l'extérieur.



ATTENTION : Faire baisser la pression à 0 bars avant d'entreprendre de genre d'intervention. Suivre les instructions de sécurité (chapitres «Sécurité Générale» et «Graissage et Entretien» de ce manuel).
Se faire aider du concessionnaire GRÉGOIRE-BESSON en cas de besoin.

3.9.3 Accumulateurs

En montage standard, les accumulateurs sont utilisés avec un tarage «usine» à 100 bars. En option, il est possible d'équiper la charrue avec des accumulateurs tarés à 150 bars.



Manuel d'utilisation charrue SP 9 - Compact

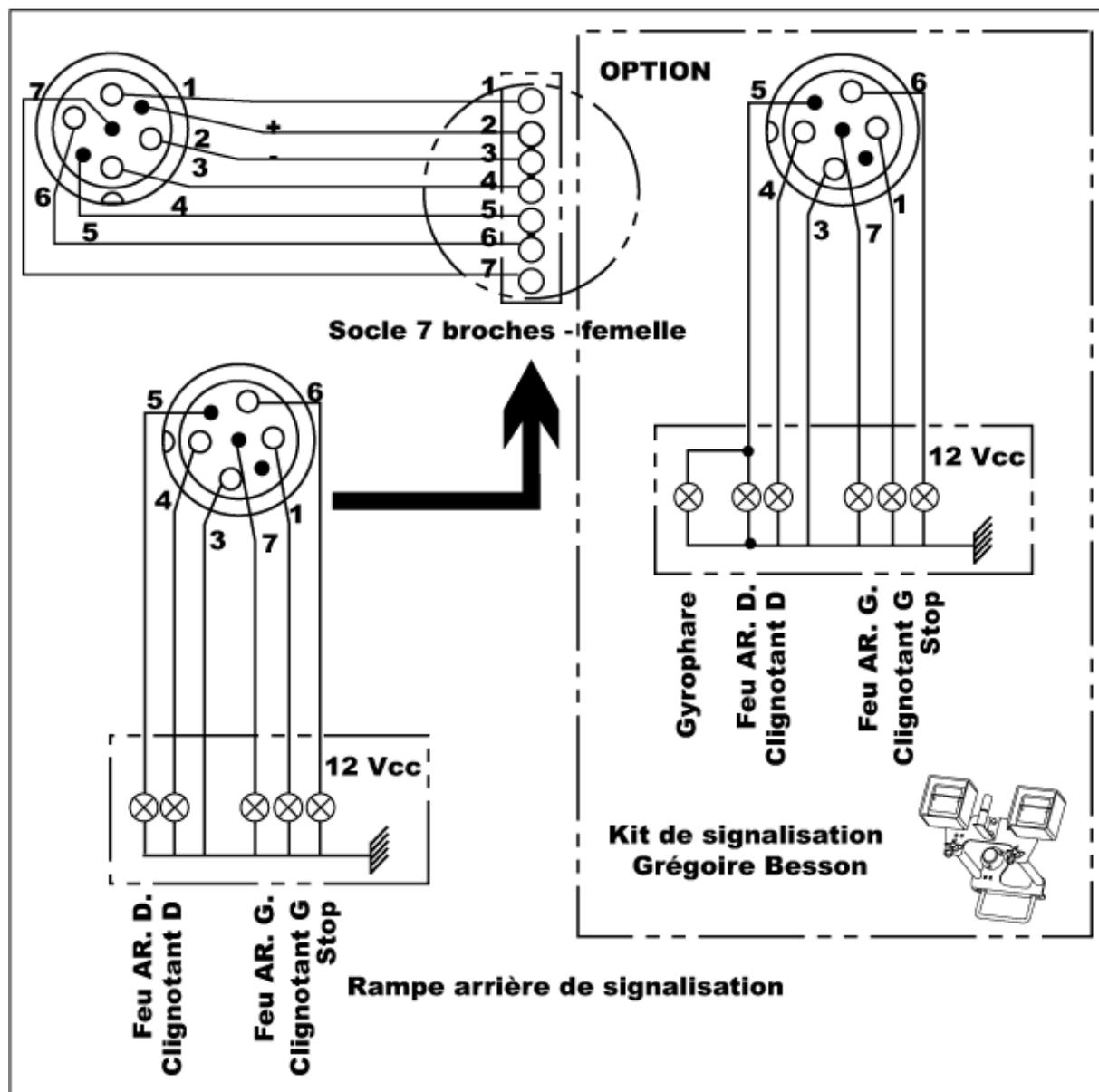
Il n'y a pas de différence extérieure entre les 2 accumulateurs, le tarage de l'azote est indiqué par le constructeur soit sur une étiquette, soit directement gravé sur le corps de l'accumulateur.

IMPORTANT : Pour des efforts à la pointe équivalents, il est préférable de choisir un accumulateur taré à 150 bars plutôt que des vérins de Ø supérieur : La souplesse d'utilisation sera meilleure, et il n'y a pas de différence de prix entre un accumulateur taré en azote à 100 bars ou à 150 bars.

Lors du travail, si les sécurités semblent trop dures ou trop souples, prendre conseil auprès du concessionnaire GRÉGOIRE-BESSON pour qu'il évalue le meilleur choix technique.

3.10 KIT DE SIGNALISATION GREGOIRE BESSON.

Dans certains pays, si la charrue emprunte la voie publique, il est nécessaire de l'équiper avec des feux de signalisation à l'extrémité arrière. La charrue est équipée de série d'une rampe de signalisation qui doit être enlevée lors du labour. En option Grégoire Besson propose un kit de signalisation comprenant une rampe de signalisation et un gyrophare qui peuvent rester en permanence sur la charrue.



4. PRÉPARATION DU TRACTEUR AVANT L'ATTELAGE

4.1. PUISSANCE DE TRACTION NÉCESSAIRE

La puissance nécessaire pour tracter la charrue varie en fonction de la texture du sol et des conditions de travail. Les données fournies dans le tableau suivant ne sont qu'indicatives. Le concessionnaire GRÉGOIRE-BESSON connaît bien la région d'utilisation de la charrue. Il sera à même de conseiller non seulement la puissance nécessaire, mais aussi les options requises en fonction du travail demandé.

| Nombre de corps | Sol de texture moyenne (15 à 30 % d'argile) | Sol de texture lourde (> 50 % d'argile) |
|-----------------|--|--|
| 4 corps | 100 - 140 cv | 120-160 cv |
| 5 corps | 140 - 180 cv | 160 - 200 cv |
| 6 corps | 180 - 220 cv | 200 - 240 cv |
| 7 corps | 220 - 260 cv | 240 - 280 cv |
| 8 corps | 260 - 290 cv | 280 - 320 cv |

4.2. DISTANCE ENTRE PNEUS DU TRACTEUR

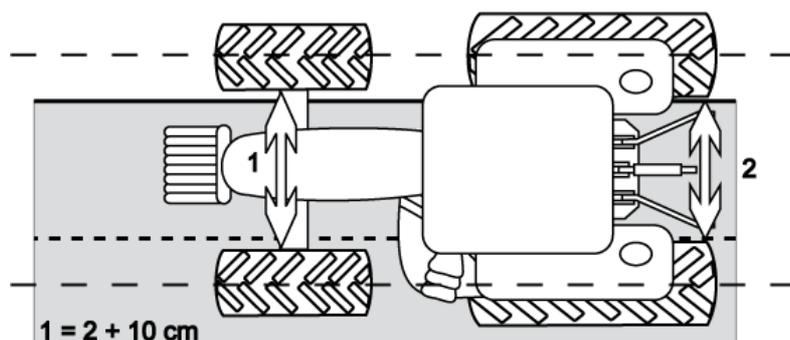


Gonfler les pneus avant et arrière du tracteur aux pressions recommandées par le constructeur. Se reporter au manuel d'utilisation du tracteur et aux préconisations du fabricant de pneus.

La pression doit être la même de chaque côté du tracteur pour que la charrue travaille de niveau.

D'une manière générale, sur des charrues avec un nombre important de corps (> 6 corps), plus la voie du tracteur sera large, meilleur sera le comportement de l'attelage au travail.

La présence du vérin de réglage de la 1^{ère} raie permet cependant d'adapter la charrue à la largeur du tracteur (cas d'un tracteur servant à passer entre les rangs des cultures, contrainte de largeur due à la circulation routière ou utilisation de tracteurs différents sur la même charrue).



Afin de permettre de bien guider le tracteur dans la raie, il est recommandé d'avoir le milieu du train avant aligné avec le milieu du train arrière. Ainsi, la roue avant directrice ne frottera pas inutilement le long de la muraille (risque de coupure des flancs par les cailloux) et le tracteur sera plus facile à diriger aussi bien à gauche qu'à droite.

Manuel d'utilisation charrue SP 9 - Compact

- Distance minimum entre pneus arrière : 140 cm, mais risque de voir le tracteur partir vers le labour en terres lourdes si la charrue a un nombre élevé de corps.
- Distance maximum entre pneus arrières : 180 cm (= 70").

Réglage conseillé de la distance entre pneus (flancs à flancs intérieurs des roues arrière) :

| | Entre Pneu (flanc à flanc intérieur) | 5 corps | 6 corps | 7 corps | 8 corps |
|------------|---|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Distance 1 | Roues Avant | 158 cm 62" | 162 cm 64" | 168 cm 66" | 172 cm 68" |
| Distance 2 | Roues Arrière | 148 cm 58" | 152 cm 60" | 158 cm 62" | 162 cm 64" |

Dans les terrains en pente, afin d'assurer la stabilité de l'attelage, se mettre en écartement entre pneus maximum.

4.3. POSITION DES CALES / BLOCS OU TIRANTS STABILISATEURS



TIRANTS



CÂLES



Il est plus facile de graisser et dérouiller les boulons et filetages des stabilisateurs (blocs ou tirants) avant que la charrue ne soit attelée au tracteur. Si besoin, prendre le temps de démonter et de régler ces blocs ou tirants stabilisateurs afin de lubrifier correctement les pas de vis.

Les blocs ou les tirants stabilisateurs doivent être positionnés de façon à éliminer au maximum le jeu latéral des bras de relevage (bon si $\leq 1 \text{ cm} \approx 1/2''$) quand la charrue est attelée.

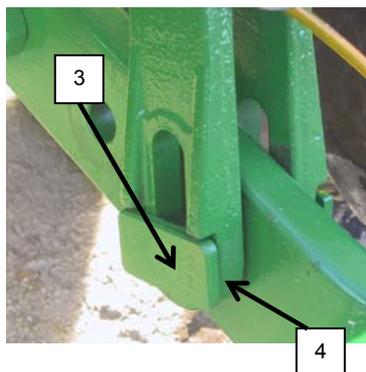
En effet, la charrue GRÉGOIRE-BESSON Compact est une charrue semi-portée. De ce fait, la présence de l'axe vertical du cardan d'attelage 110° va permettre à la charrue de pivoter à gauche ou à droite en cas de besoin. Il n'est pas utile (voir néfaste) de garder un jeu latéral dans l'attelage tracteur.



Laisser trop d'espace entre les bras de relevage et les blocs stabilisateurs empêchera tout réglage précis de la largeur de première raie, et occasionnera des chocs violents sur la charrue et le relevage du tracteur lors des manœuvres et du transport.

Si les bras de relevage ont encore trop de jeu une fois les stabilisateurs correctement installés, se procurer des douilles de calage pour éviter le glissement latéral des bras sur les broches d'attelage. Vérifier la compatibilité de la broche avec le type d'attelage (Catégorie et \emptyset).

4.4. AXES DES CHANDELLES DE RELEVAGE

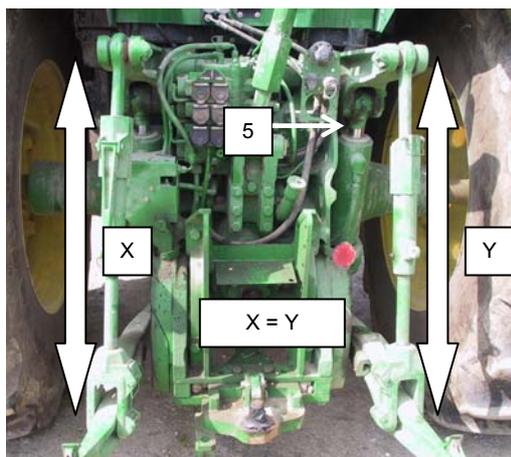


Les axes horizontaux (3) des chandelles doivent être en position fixe (4) pour éviter tout jeu inutile ou un à-coup dangereux au retournement.



4.5. LONGUEUR DES CHANDELLES DE RELEVAGE

Vérifier le bon fonctionnement des chandelles verticales des bras de relevage. Il est plus facile de débloquer, dégripper et graisser les filetages des chandelles avant d'atteler le tracteur.



- Les axes horizontaux des chandelles doivent être en position fixe.
- S'assurer que les 2 chandelles ont bien la même longueur. En effet, une variation de longueur entre la chandelle gauche et la chandelle droite va entraîner un mauvais réglage de l'aplomb de la charrue : La charrue risque de labourer plus creux d'un côté que de l'autre, ou la largeur de la première raie ne sera pas identique.

➤ La longueur des chandelles a une incidence directe sur la position des vérins de relevage du tracteur : Le contrôle de profondeur du tracteur

fonctionnera d'autant mieux que les vérins de relevage pourront osciller (se rétracter ou se rallonger en fonction de l'effort).

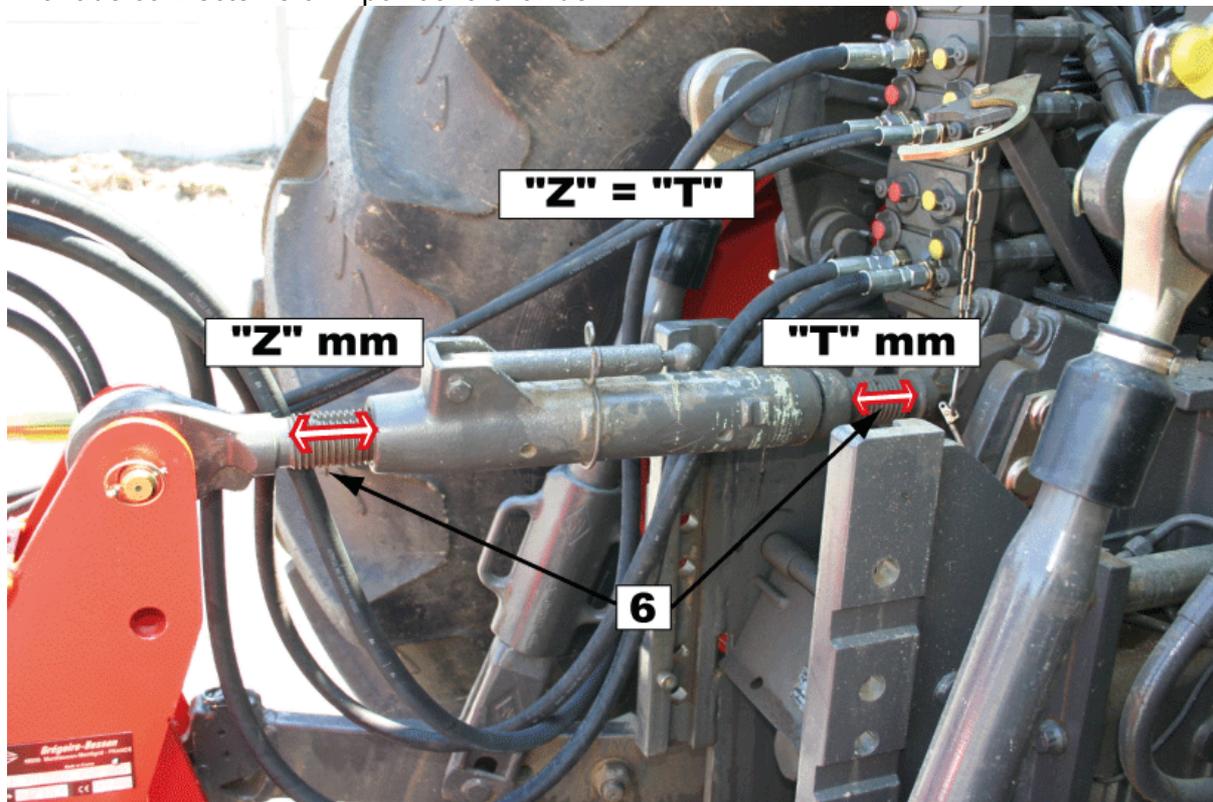
Il est donc impératif de régler la longueur des chandelles pour qu'il reste au minimum 30 mm de course (5) pour rétracter les vérins de relevage lorsque l'attelage sera au travail.

Ceci est à surveiller particulièrement sur les tracteurs équipés de roues de grands diamètres.

4.6. LONGUEUR DU 3^{ÈME} POINT

Le réglage du troisième point se fera une fois la charrue connectée au tracteur.
Mais là encore, il est plus facile de vérifier son fonctionnement, de le dégripper et de le lubrifier quand il est accessible, c'est-à-dire avant d'atteler la charrue.

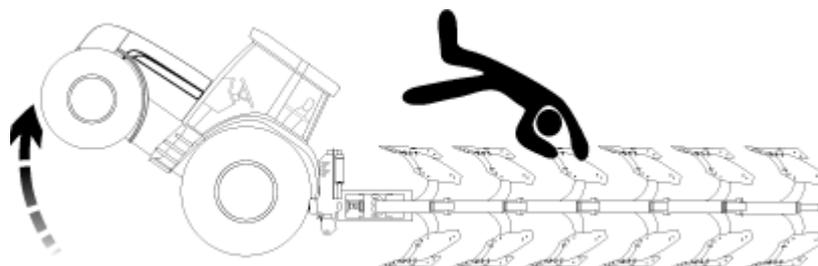
Avant de connecter le 3^{ème} point à la charrue :



- Vérifier la bonne fixation du palonnier aux 2 bras inférieurs du tracteur.
- S'assurer que les 2 vis du 3^{ème} point disposent de suffisamment de longueur de filetage (6) dans les écrous centraux pour qu'il soit possible de les régler sans risque de déboîtement ou d'arrachement.
- Vérifier également que ces 2 vis des extrémités soient au même niveau de réglage : Les 2 filetages visibles (6) doivent être de la même longueur (Z = T). Ainsi, en vissant au maximum, on pourra obtenir un 3^{ème} point le plus court possible. Ou à l'inverse, en dévissant, on obtiendra une longueur maximum.

REMARQUE : Un excès de graisse à l'intérieur du 3^{ème} point peut empêcher de le raccourcir. Sur certains tracteurs, il est nécessaire d'évacuer la graisse en démontant le graisseur, ce qui libèrera la graisse sous pression.

4.7. LESTAGE DU TRACTEUR



Les 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.

D'une manière générale, le poids d'un tracteur pour le labour devrait se situer autour de 50 kg par cheval, soit 10 tonnes pour un tracteur de 200 cv.

Pour les conditions de labours en terrains très argileux, il peut être utile de gonfler les pneus du tracteur à l'eau (avec antigel) ou à la poudre (talc). Les masses à l'intérieur des roues arrière sont également utiles en terrains lourds. On peut alors arriver à 60 kg / cv.

Cependant, 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 de pneus agricoles.

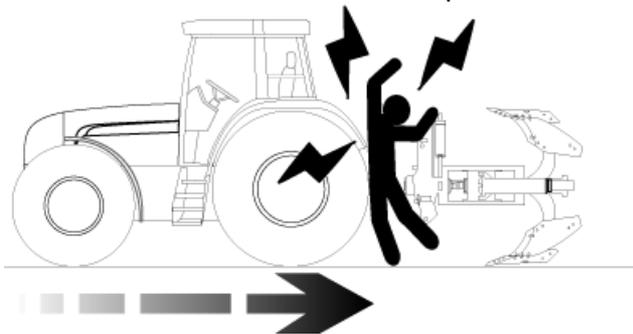
5. ATTELAGE ET DÉTELAGE

5.1. SÉCURITÉ LORS DE L'ACCROCHAGE - DECROCHAGE

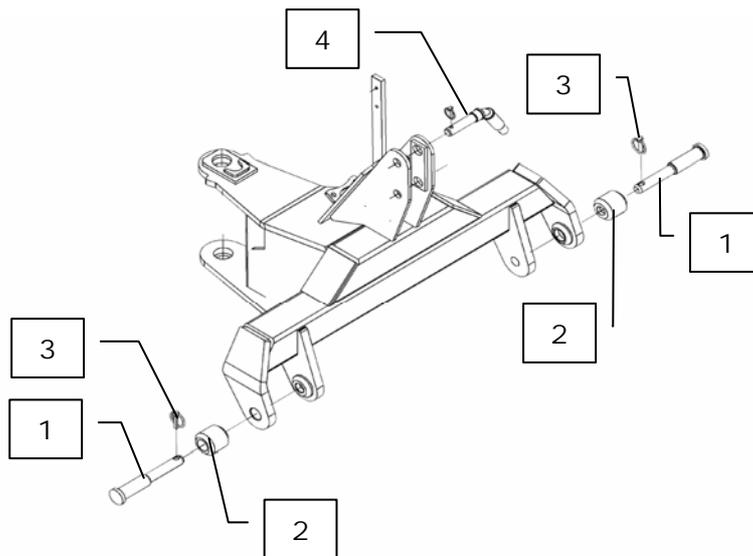
Ne laisser jamais personne se trouver entre la charrue et le tracteur lorsque le tracteur recule pour atteler.

Avant de descendre du tracteur, placer le levier de vitesse en position «Parking», mettre le frein à main, arrêter le moteur, retirer la clé de contact et la mettre dans sa poche.

Abaisser la charrue complètement jusqu'au sol avant de la décrocher. S'assurer que la charrue est sur une surface solide et plane.



5.2. ACCROCHAGE DE LA CHARRUE AU TRACTEUR



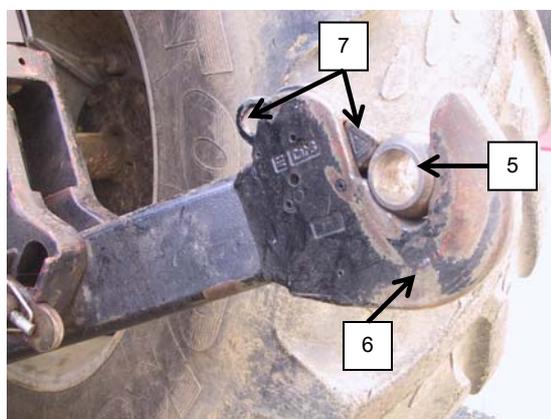
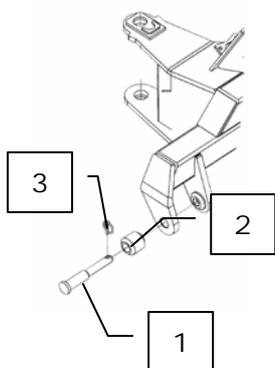
5.2.1. Si le tracteur est équipé de bras inférieurs de relevage avec rotules fixes

- Avant toute manœuvre, bien vérifier la concordance entre les diamètres des rotules (côté tracteur) et des broches de la charrue.
- Enlever les broches (1) et les douilles d'attelage (2) de la charrue en retirant les goupilles ou les boulons (3),
- Reculer le tracteur pour aligner les trous des bras d'attelage inférieurs et du palonnier de la charrue,
- Pour empêcher tout glissement latéral des bras sur les broches, utiliser les douilles (2) prévues à cet effet. En cas de jeu trop important se procurer les douilles appropriées, de la bonne longueur.
- Insérer les broches (1) et les douilles (2), puis les bloquer avec leurs goupilles (3) ou des boulons.

Manuel d'utilisation charrue SP 9 - Compact

- Si les trous sont difficiles à aligner : Dégager les bras télescopiques tel que stipulé dans le manuel d'utilisation du tracteur. Une fois les broches (1) 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.
- Régler les cales / blocs ou tirants stabilisateurs, tout en s'assurant de la bonne dimension des douilles d'attelage (2) pour limiter le jeu latéral dans l'attelage ($\leq 1 \text{ cm} \approx 1/2''$).
- Relever légèrement le relevage afin de libérer le loquet (ou le crochet) de parking.
- Voir procédure «Libérer le loquet (ou le crochet) de palonnier» au point 5.2.3.
- Passer à l'accrochage du 3^{ème} point en insérant la broche (4) dans la rotule du 3^{ème} point, et en verrouillant avec la goupille (3). Vérifier au préalable la concordance entre le diamètre de la broche (4) et celui de la rotule du 3^{ème} point.

5.2.2. Si le tracteur est équipé de bras inférieurs de relevage avec rotules amovibles (attelage rapide)



Attelage Rapide avec Rotule Amovible

- Enlever les broches (1) et les douilles d'attelage (2) de la charrue en retirant les goupilles ou les boulons (3),
- Enlever les rotules amovibles (5) des mâchoires d'attelage rapide (6) des bras inférieurs du tracteur.
- Insérer les rotules amovibles (5) sur les broches d'attelage (1). Bien vérifier la concordance entre les diamètres des rotules et des broches.
- Pour empêcher tout glissement latéral des rotules sur les broches, utiliser les douilles (2) prévues à cet effet. Se procurer les douilles appropriées, de la bonne longueur, en cas de jeu trop important.
- Finir de positionner les broches avec les rotules (et les douilles) puis les bloquer avec leurs goupilles (3) ou des boulons.
- Reculer le tracteur jusqu'à ce que les mâchoires d'attelage rapide (6) des bras inférieurs passent sous les broches (munies des rotules) de la charrue.
- Relever le relevage jusqu'à ce que les mâchoires s'emboîtent autour des rotules.
- Relever légèrement le relevage afin de libérer le loquet (ou le crochet) de parking.
- Voir procédure «Libérer le loquet (ou le crochet) de palonnier» au point 5.2.3.

Manuel d'utilisation charrue SP 9 - Compact

- Lever la charrue d'environ 5 cm (= 2") au dessus du sol, et vérifier le bon positionnement du mécanisme de verrouillage des rotules dans les mâchoires (7).
- Régler les cales / blocs ou tirants stabilisateurs, tout en s'assurant de la bonne dimension des douilles d'attelage (2) pour limiter le jeu latéral dans l'attelage (≤ 1 cm $\approx 1/2$ ").



DANGER : Toujours vérifier les mécanismes de verrouillage des rotules dans les mâchoires. En cas d'oubli, une fausse manœuvre pourrait renverser la charrue et provoquer un accident mortel.

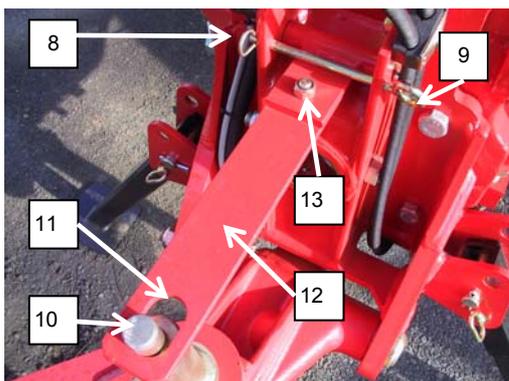
- Passer à l'accrochage du 3^{ème} point.

5.2.3. Libérer le loquet (ou le crochet) de palonnier

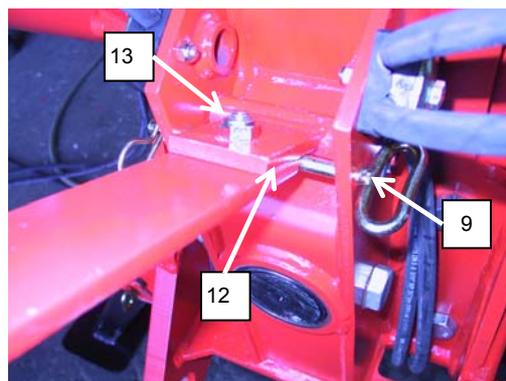
Afin de maintenir le palonnier à l'horizontale quand la charrue est décrochée, il existe un loquet ou un crochet entre le palonnier et l'avant de la tête de retournement.

5.2.3.1. Charrue avec palonnier standard

Le loquet équipe les charrues avec le palonnier standard.



Loquet en position «Charrue Décrochée»



Loquet en position «Charrue Attelé au tracteur»

- Retirer la goupille élastique (8),
- Tirer sur la broche (9),
- Relever très légèrement et doucement le relevage afin de positionner l'axe vertical du cardan (10) au centre de la lumière (11),
- Relever manuellement le loquet (12),
- Positionner à nouveau la broche (9), mais de manière à passer sous la patte du loquet (12) afin de le tenir en position haute quand la charrue est attelée au tracteur,
- Verrouiller la broche avec la goupille élastique (8).

Le mécanisme est équipé d'un boulon de sécurité (13). Celui-ci se sectionne en cas de fausse manœuvre. Pour commander des boulons (13) :

| Référence GB | Désignation |
|--------------|----------------------------------|
| VI 2904 | Vis de sécurité HM 12 x 30 8.8 Z |
| VJ 322 | Ecrou frein HM 12 |



DANGER : Une fausse manœuvre pourrait faire tomber le palonnier et provoquer un accident mortel.

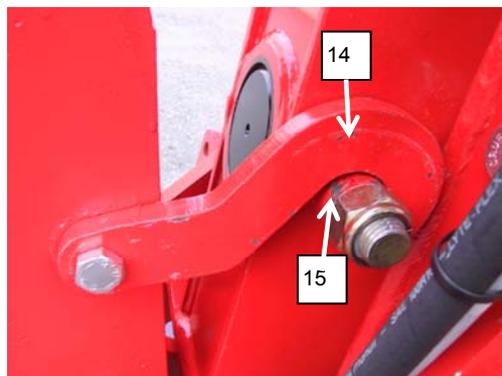
Toujours anticiper la chute éventuelle du palonnier (ex. : casse du boulon de sécurité).

Porter des chaussures de sécurité.

5.2.3.2. Charrue avec Kit de Compensation Hydraulique sur le palonnier

Le crochet est monté sur les charrues équipées de l'option «Contrôle Hydraulique du Report de Charge».

- Relever très légèrement et doucement le relevage afin de libérer la tension entre le crochet (14) et la douille (15) du boulon,
- Relever et basculer manuellement vers l'avant le crochet (15) afin de le libérer.



5.2.4. Difficultés lors de l'accrochage

Si la charrue est difficile à accrocher à cause d'un léger dévers ou d'une contre pente, modifier la longueur des chandelles.

Une fois l'attelage achevé, ne pas oublier de régler à nouveau les chandelles pour qu'elles soient de la même longueur.



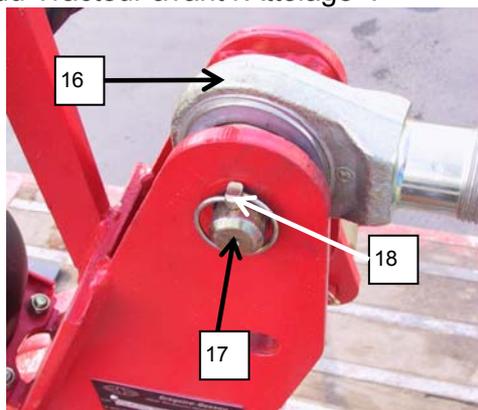
DANGER : Si l'attelage de la charrue n'est pas parfaitement aligné avec celui du tracteur, ne pas tenter de corriger la situation en poussant ou levant avec les bras du tracteur. Une fausse manœuvre pourrait renverser la charrue et provoquer un accident mortel.

Recommencer la manœuvre d'approche plusieurs fois afin d'être bien en ligne.

5.2.5 Connection du 3^{ème} Point

La connection du 3^{ème} point ne se fait qu'après avoir vérifié la bonne fixation du palonnier aux bras inférieurs du tracteur.

Suivre les instructions de réglage du 3^{ème} point telles que décrites au chapitre «Préparation du Tracteur avant l'Attelage».



- Insérer le côté libre du 3^{ème} point (16) dans la chape supérieure du palonnier.
- Positionner l'axe (17) et verrouiller avec la goupille clips (18).

N.B. : Les charrues Semi-Portées telles que la Compact n'ont pas besoin d'une lumière dans la chape du 3^{ème} point. En effet, l'axe horizontal du cardan 110° permet une oscillation entre le tracteur et la charrue, aussi bien au champ que sur la route ou dans les manœuvres.

DANGER : Ne pas tenter de lever ou retourner la charrue tant que le 3^{ème} point n'est pas correctement connecté. La charrue pourrait se renverser et causer de graves blessures ou la mort.

5.2.6. Réglage de la longueur du 3^{ème} Point :

D'une manière générale, la longueur du 3^{ème} point se règle pour que le palonnier soit parfaitement à l'horizontal quand on regarde la charrue de côté.

Ce réglage pourra toutefois être affiné lors du labour.

Manuel d'utilisation charrue SP 9 - Compact

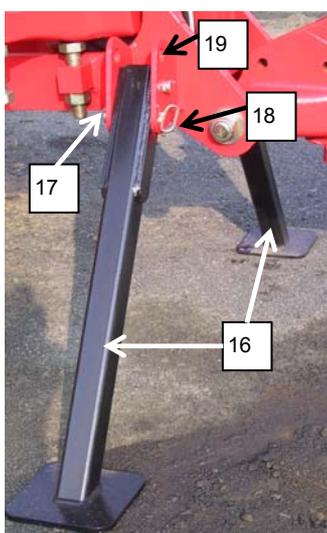
DANGER : Prendre toutes les précautions nécessaires lors du réglage du 3^{ème} Point :



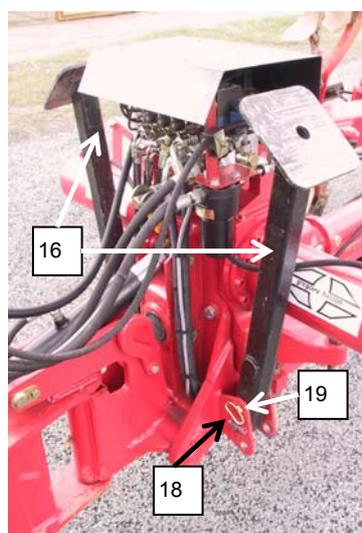
Garder suffisamment de longueur de filetage pour ne pas risquer un arrachement des filets ou un dévissage intempestif.
Le déboîtement pourrait provoquer un accident mortel.
Toujours remettre en place le dispositif de blocage en rotation de l'écrou central du 3^{ème} point du tracteur.

REMARQUE : Un excès de graisse à l'intérieur du 3^{ème} point peut empêcher de le raccourcir. Evacuer la graisse en démontant le graisseur, ce qui libèrera la graisse sous pression.

5.2.7. Position de la béquille



Béquilles en position charrue dételé



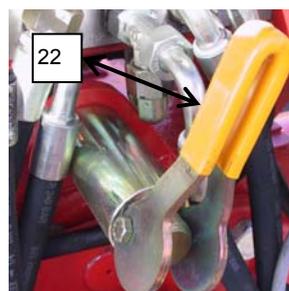
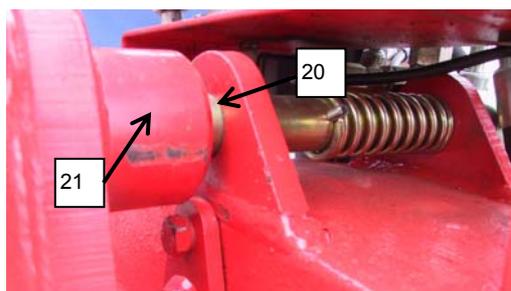
Béquilles en position charrue attelée et transport

La charrue est équipée de 2 béquilles (16) situées de part et d'autre de la tête de retournement.

- Une fois la charrue attelée, relever l'attelage 3 points pour permettre le dégagement des béquilles.
- Retirer la goupille élastique (17),
- Tirer sur la broche (18),
- Basculer les béquilles pour les mettre en position transport (vers le haut).
- Positionner à nouveau la broche (18), mais dans les trous de la chape du haut (19).
- Verrouiller la broche avec la goupille élastique (17).
- Répéter l'opération pour l'autre béquille.

5.2.8. Verrouillage du retournement

La charrue SP 9 Compact possède un mécanisme de verrouillage du retournement. Le déverrouillage ne doit se faire qu'au champ, juste avant de commencer le labour. Dès que les manœuvres au labour sont terminées, le verrouillage doit être remis en place. Cela évite tout risque d'accidents ou de mauvaise manœuvre lors du transport, des déplacements ou quand la charrue est dételée.



En position verrouillée, l'axe (20) pénètre dans la douille (21) et crée le blocage. La position de l'axe est commandée par la poignée (22) située à l'avant du boîtier de retournement.

Il faut absolument verrouiller cet axe avant de dételer la charrue.

5.3. DÉCROCHAGE

- Retourner la charrue d'un quart de tour pour placer la charrue en position transport (les corps doivent se trouver à l'horizontale) et verrouiller le retournement.

Avant de décrocher, s'assurer que le sol est suffisamment plat et solide pour supporter la charrue et les 2 pattes des béquilles. Utiliser des blocs de bois pour supporter les corps et les béquilles en conditions humides.

Avant de poser la charrue, vérifier le blocage des béquilles.



DANGER : lorsque la charrue est abaissée pour être posée sur le sol, ne pas mettre ses pieds ou ses mains sous les béquilles, ou sous un autre composant de la charrue. L'écrasement peut causer la mort. S'assurer que les béquilles soient bien stables sur le sol.

Une fois la machine posée sur le sol, placer les leviers de contrôle hydraulique en position flottante pour faire tomber la pression dans les vérins et les flexibles (ne pas oublier l'option Vérin de compensation hydraulique).

Arrêter le moteur du tracteur, mettre le frein à main, retirer la clé du contact et la mettre dans sa poche.

Avant de débrancher les flexibles hydrauliques, vérifier qu'il n'y a plus de pression dans ceux-ci. Décrocher lentement et veiller à ce qu'il ne reste aucune connexion entre le tracteur et la charrue.

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

- Verrouillage du retournement,
- Mise en place des béquilles,
- Ouvrir la vanne du vérin de compensation hydraulique (si la charrue en est équipée) et faire chuter la pression,
- Déconnection des flexibles hydrauliques,
- Décrochage du 3^{ème} point,
- Positionnement du loquet ou crochet de palonnier,
- Déverrouillage des bras inférieurs du tracteur à rotules fixes ou amovibles.
- Prendre toutes les précautions d'usage.

6. CONNECTIONS HYDRAULIQUES

6.1. SE PROTÉGER AVANT D'INTERVENIR SUR LES FLEXIBLES ET SUR LES CIRCUITS HYDRAULIQUES



Avant d'intervenir sur les flexibles et circuits hydrauliques, toujours porter des gants épais et des lunettes de protection.

6.2. ATTENTION AUX FLUIDES SOUS PRESSION

Les fuites de fluides sous pression ont suffisamment de force pour pénétrer la peau ou les yeux et provoquer des blessures graves.



- Afin d'éviter tout accident, toujours relâcher la pression des lignes hydrauliques avant de les connecter ou de les débrancher. Pour cela, une fois le tracteur arrêté et la charrue posée sur le sol, manœuvrer les leviers des distributeurs hydrauliques en cabine d'avant en arrière pour libérer l'huile sous pression.
- Avant de mettre un circuit hydraulique sous pression, toujours vérifier l'état de ses composants (raccords, flexibles, tuyaux) et des connections. Porter des gants épais et des lunettes de protection.
- Ne JAMAIS rechercher une fuite avec les mains. Utiliser un morceau de bois et porter des gants en cuir épais. Pour plus de sécurité, utiliser des lunettes appropriées. Rester à bonne distance de toute fuite.

Si le liquide sous pression provoque une blessure, consulter un médecin immédiatement. Tout fluide qui s'est introduit sous la peau doit être impérativement retiré dans les heures qui suivent, sous risque de gangrène pouvant conduire à l'amputation ou à la mort. Tout docteur qui n'est pas familier avec ce type de blessure doit se renseigner auprès d'un centre médical compétent.

Au travail, garder bien fermée la vitre arrière de la cabine du tracteur. Le carreau constitue une protection supplémentaire en cas de fuite.

6.3. PRÉPARATION DES CONNECTIONS HYDRAULIQUES

S'assurer que les coupleurs hydrauliques soient compatibles avec les sorties de votre tracteur. Une mauvaise compatibilité peut entraîner des difficultés de branchement :

- Les connecteurs mâles ne tiennent pas dans les sorties du tracteur, ou sont très difficiles à emboîter.
- Les mauvaises connections (push-pull) entraînent une restriction du passage de l'huile dans les clapets, pouvant provoquer la surchauffe de l'huile et / ou réduisant la vitesse de réaction des commandes hydrauliques.

Manuel d'utilisation charrue SP9 - Compact



ATTENTION : Bien essuyer les coupleurs hydrauliques (côté charrue et côté tracteur) avant de les connecter ensemble. Gratter au besoin les saletés qui y sont collées. La terre et la poussière sont les pires ennemis des circuits hydrauliques. Remplacer les caches poussière des prises si nécessaire.

Le circuit hydraulique de la charrue est pré-chargé en huile à l'usine.

Cependant, s'il est nécessaire de faire un complément d'huile, s'assurer que le tracteur a suffisamment de réserve dans son carter. Vérifier le niveau d'huile hydraulique du tracteur et faire la mise à niveau si besoin. Utiliser l'huile hydraulique avec les caractéristiques appropriées en respectant les indications du constructeur.

6.4. PUISSANCE HYDRAULIQUE NÉCESSAIRE

La puissance attendue aux sorties hydrauliques du tracteur est de 180 à 200 bars (2500 à 3000 PSI). En dessous de cette puissance, il y a risque de non retournement de la charrue.

6.5. CONNEXION DES FLEXIBLES HYDRAULIQUES

6.5.1. Connecter les flexibles de façon logique

Connecter les flexibles hydrauliques de façon à ce que l'opérateur puisse manœuvrer les leviers hydrauliques du poste de conduite de façon logique :

Par exemple, tirer sur le levier de la commande hydraulique du double effet pour lever la charrue, et pousser sur ce même levier pour abaisser la charrue.

Choisir aussi de mettre les fonctions les plus utilisées sur les leviers les plus accessibles, et dans un ordre selon la procédure logique de la manœuvre :

Par exemple, le 1^{er} levier commande le relevage du chariot, et le 2^{ème} sera utilisé pour le retournement.

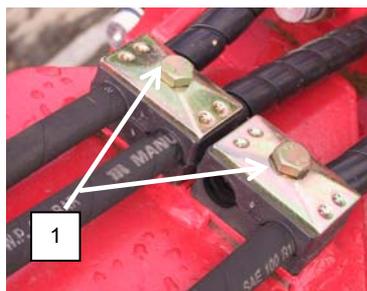
Chaque opérateur va avoir ses préférences dans la façon de brancher les flexibles hydrauliques. L'important est de respecter une certaine logique pour que les commandes deviennent instinctives. Cela facilite les bonnes réactions en cas de manœuvres d'urgence.



Pour plus de facilité, utiliser les colliers de couleurs différentes pour bien différencier les flexibles. En plus de la couleur, chaque collier peut aussi indiquer le sens du branchement : + pour sortir le vérin, - pour le rétracter.

Ces colliers GRÉGOIRE-BESSON sont disponibles chez les concessionnaires agréés.

6.5.2. Vérifier l'état des supports de tuyaux flexibles ou rigides



Les vibrations au transport ou au travail peuvent provoquer un desserrage des vis de fixation (1 et 2) des supports de flexibles ou tuyaux rigides hydrauliques.

Inspecter et contrôler régulièrement le bon serrage des vis (1 et 2) des lignes hydrauliques.

6.5.3. Vérifier les longueurs de flexibles

Prendre garde à ce que les flexibles n'interfèrent pas avec des pièces du tracteur ou de la charrue. Les attacher avec des colliers plastiques s'il y a des risques d'accrochage ou d'usure.

Anticiper les besoins en longueur pour permettre les manœuvres telles que les virages serrés et le relevage / abaissement de la charrue.

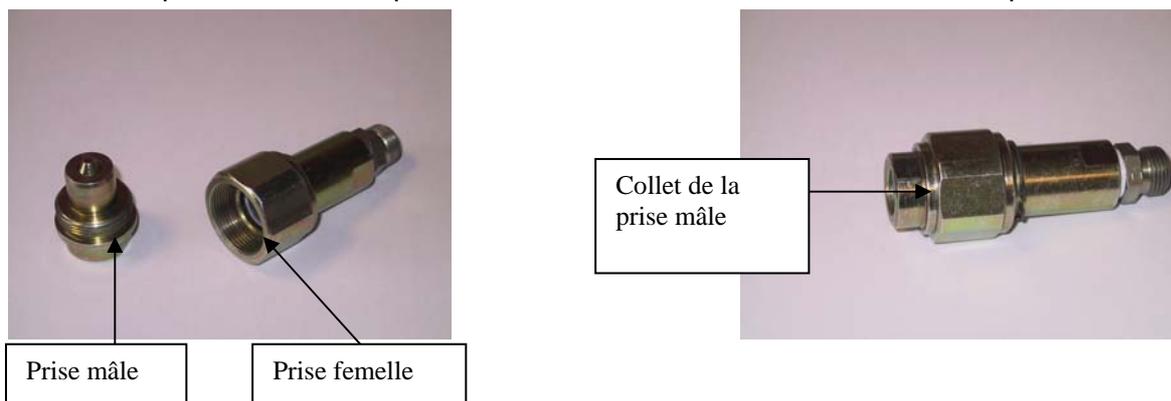
Faire raccourcir ou rallonger les flexibles si nécessaire. Le concessionnaire GRÉGOIRE-BESSON dispose des outils appropriés pour ce genre d'opération.

Les flexibles peuvent mal fonctionner ou être dangereux (éclatement) s'ils sont abîmés. Vérifier régulièrement l'état des circuits. Remplacer les flexibles usés ou abîmés.

IMPORTANT : Attention avec les attelages Quick-Coupler (type USA) des tracteurs. Ce genre d'attelage oblige souvent à rallonger tous les flexibles.

6.5.4 Vérifier le serrage des coupleurs hydrauliques pour les corps supplémentaires.

IMPORTANT : Les coupleurs hydrauliques des sécurités doivent être serrés jusqu'en butée franche pour permettre le bon fonctionnement des sécurités des corps supplémentaires. Le collet de la prise mâle doit impérativement venir buter contre l'élément de la prise femelle.



S'il y a un mauvais serrage du coupleur, cela entraînerait inévitablement des dégradations importantes sur les corps supplémentaires, car l'huile hydraulique ne pourra pas retourner vers l'accumulateur hydraulique en cas de passage d'obstacle.

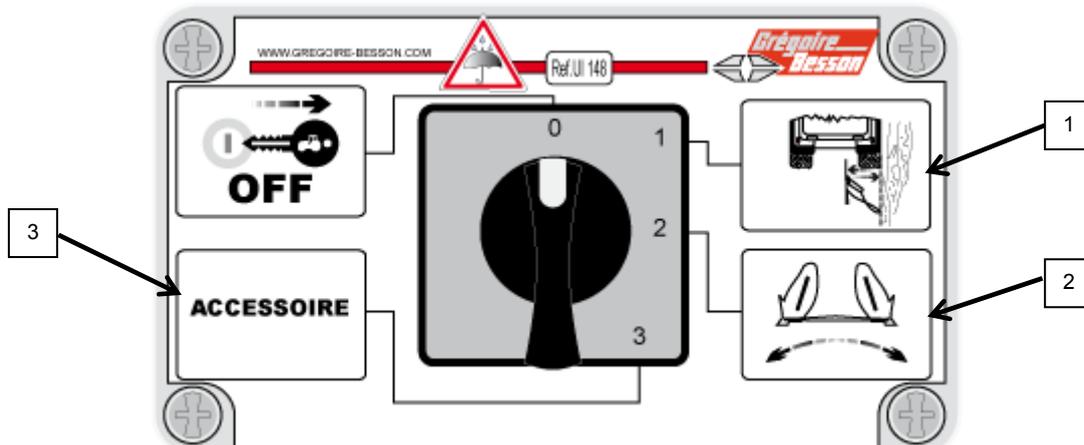
6.6. MONTAGE HYDRAULIQUE AVEC SÉLECTEUR 3 FONCTIONS

FONCTIONS

En option, la charrue peut être livrée avec un sélecteur hydraulique 3 fonctions. Ce sélecteur se commande soit par un commutateur (boîtier gris).

Généralement, le montage à partir du tracteur est le suivant :

- 1 x DE (Double Effet) relié au tracteur en direct => Articulation / Relevage du bâti arrière (et direction),
- 1 x DE (Double Effet) relié au tracteur en direct=> Relevage des roues du bâti central,
- 1 x DE (Double Effet) relié au tracteur en direct=> Commutateur 3 fonctions :
 - 1 Largeur 1^{ère} Raie (Déport),
 - 2 Retournement Pignon Crémaillère
 - 3 Option désirée (orientation de roue, vérin de report de charge, bras de rouleau).

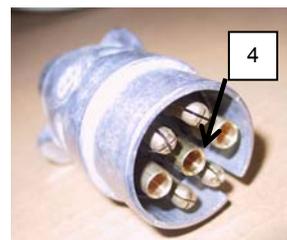
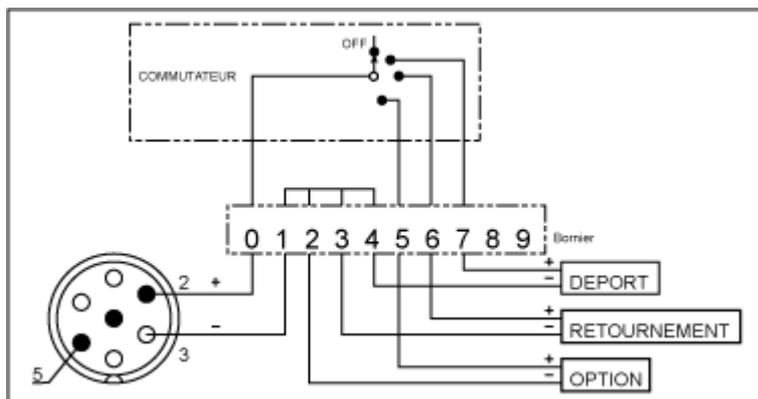


Lors des manœuvres en bout de champ, le commutateur doit être placé sur la position «Retournement Pignon Crémaillère», ce qui permet de contrôler facilement la charrue avec les 3 double-effets du tracteur.

Branchement électrique :

Les électrovannes commandées par le boîtier sont alimentées électriquement par du courant 12 V. La prise 7 broches mâle (code européen) (4) doit être connectée sur la prise femelle à l'arrière du tracteur (qui sert aussi pour les éclairages).

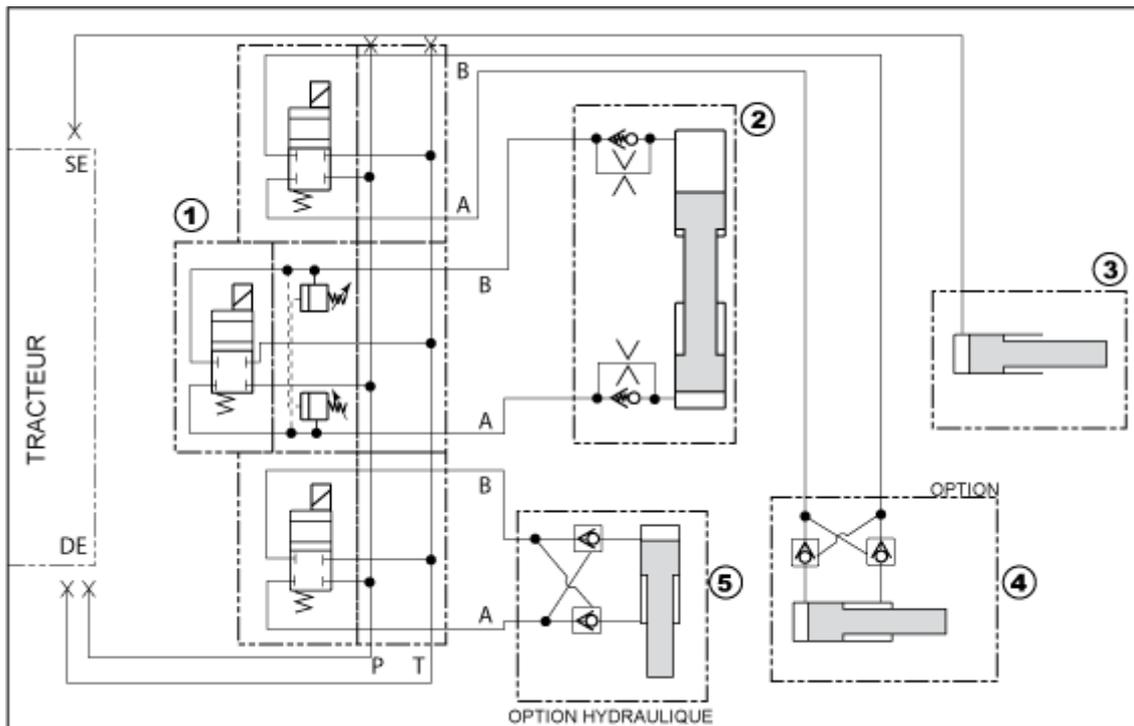
Pour mettre sous tension les électrovannes, il suffit d'allumer les feux de position du tracteur.



Manuel d'utilisation charrue SP9 - Compact

Schéma hydraulique du sélecteur hydraulique trois fonctions.

1. Bloc de distribution
2. Vérin de retournement
3. Vérin de relevage
4. Vérin d'angle de roue (option)
5. Vérin de déport



7. PRÉPARATION DE LA CHARRUE AVANT LE TRAVAIL

Une fois la charrue attelée au tracteur, procéder aux vérifications suivantes qui faciliteront la mise en route de la charrue.

L'entretien spécifique est décrit au chapitre «Entretien et Graissage».

7.1. PRESSION DES PNEUS DE LA CHARRUE

La pression des pneus est à vérifier toutes les semaines. Ne pas la laisser descendre en dessous de la pression minimale.

| Dimension de la roue | Pression recommandée | Pression minimale | Pression maximale | Vitesse maximale |
|----------------------|----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 400/60-15.5 | 3.6 bars | 3.0 bars | 4.0 bars | 25 km/h 15 mph |
| 400/55-17.5 | 2.5 bars | 2.5 bars | 3.5 bars | 25 km/h 15 mph |
| 500/60-15.5 | 3.5 bars | 3.0 bars | 3.9 bars | 25 km/h 15 mph |
| 400/70-R20 | 2.5 bars | 2.5 bars | 3.5 bars | 25 km/h 15 mph |
| 16.0/70-20 | 2.5 bars | 2.5 bars | 3.5 bars | 25 km/h 15 mph |
| 17.5/24 | 3 bars | 3 bars | 3.5 bars | 25 km/h 15 mph |

Bien vérifier les pressions d'utilisation qui se trouvent gravées sur les flancs des pneus.

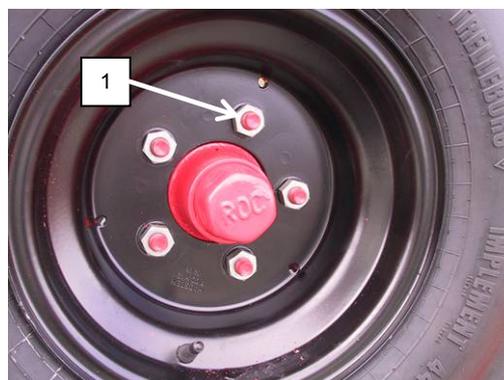
En cas de différences entre le tableau ci-dessus et ce qu'il y a d'inscrit sur le pneu, suivre les indications écrites sur le pneu.

Une roue de transport sur-gonflée risque d'éclater.

Une roue de transport sous-gonflée risque de déjanter ou de provoquer l'instabilité de la charrue au transport.

Ne pas conduire avec des pressions trop basses, des coupures, des excroissances, des jantes rouillées, endommagées, ou des goujons manquants.

7.2. VÉRIFIER LE SERRAGE DES ROUES



Inspecter les pneus et les roues chaque jour et vérifier le serrage des goujons (1).

Manuel d'utilisation charrue SP9 - Compact

AVERTISSEMENT

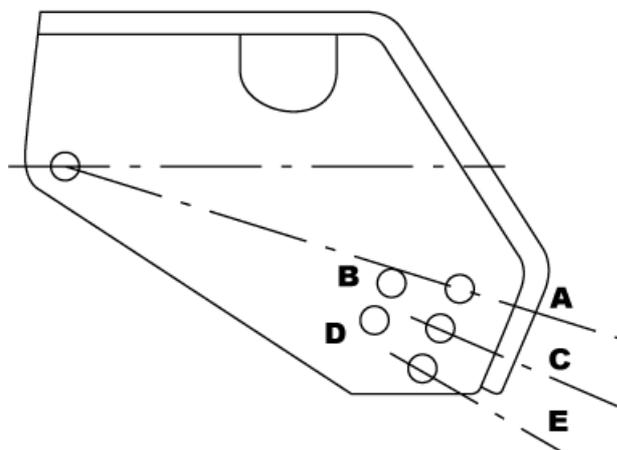
- Les roues à crampons peuvent nécessiter plus d'attention que des roues conventionnelles (avec pneus lignés). Les pneus à crampons procurent une meilleure adhérence dans les champs, mais ils peuvent vibrer sur la route. Les goujons risquent donc de se desserrer plus facilement.
- Toujours vérifier le serrage des goujons avant de prendre la route. Les resserrer si nécessaire.

7.3. RÉGLAGE DE LA LARGEUR DE TRAVAIL

La Largeur de travail de chaque corps de la Compact est réglable de 12" à 20" ou de 14" à 22" suivant l'entre corps.

Choisir une largeur de travail dans le tableau ci-dessous, en fonction de la distance entre corps de la charrue. Cette largeur correspond à un angle de travail « X ».

| ANGLE « X » | A | B | C | D | E |
|--------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Entre corps 1000mm | 309mm (12") | 358mm (14") | 407mm (16") | 454mm (18") | 500mm (20") |
| Entre corps 1140mm | 352mm (14") | 408mm (16") | 468mm (18") | 518mm (20") | 570mm (22") |



Les largeurs de travail sont exprimées en millimètres, avec leur correspondance la plus proche en pouces.

Modifier cet angle si nécessaire, pour cela mettre la charrue en position travail, les corps à une dizaine de centimètre du sol. Puis déplacer le boulon de chaque corps à la position voulue.

Mode opératoire :

- Desserrer le boulon à l'avant du support d'âge.
- Déplacer le boulon arrière dans la position « X » voulue.
- Resserrer le boulon à l'avant du support d'âge.
- Resserrer le boulon arrière.
- Passer au corps suivant.

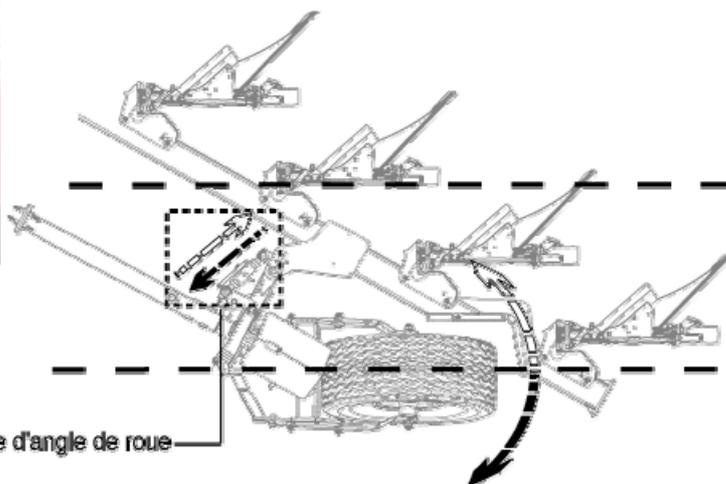
Toute modification de la largeur de travail de chaque corps demande un nouvel ajustement de l'angle de la roue

7.4. REGLAGE DE L'ANGLE DE ROUE

Le bras de réglage mécanique (qui peut être remplacé par un vérin hydraulique en option), permet d'agir sur l'orientation de la roue. Ce réglage ajuste la ligne de traction de la charrue.



Lorsque l'on modifie la largeur de travail, l'angle de la roue doit être corrigé. A l'aide du bras de réglage, aligner l'axe de la roue avec l'axe des âges.



L'axe de la roue doit être parfaitement parallèle avec les contres seps des corps, comme le montre le schéma ci-contre.

Lorsque le bras de réglage mécanique ou le vérin est raccourci, la roue se rapproche du caisson. A l'inverse lorsque le bras mécanique ou le vérin est allongé, la roue s'écarte du bâti de la charrue.

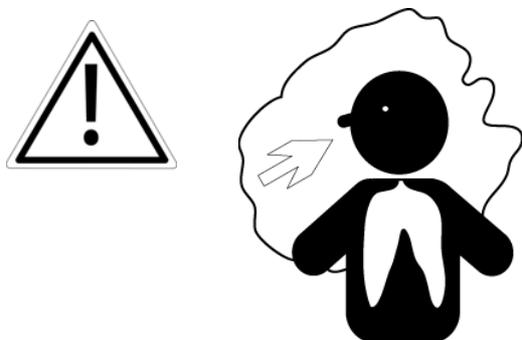
réglage d'angle de roue

7.5. PRÉPARER LES CORPS NEUFS AVANT LABOUR

Les corps Grégoire-Besson sont protégés de la rouille avant leur départ de l'usine.

Ils ne peuvent pas travailler correctement avant que la peinture de protection n'ait été totalement décapée par la friction du sol.

Cette peinture noire (ou vernis incolore) part assez vite, en quelques hectares. Mais dans des terrains qui ne sont pas suffisamment abrasifs (tourbe, argiles, limons), il vaut mieux gratter la peinture avant d'essayer de labourer. La terre risque de ne pas glisser et de coller sur le versoir. Utiliser un solvant ininflammable prévu pour cet usage (décapant à peinture). Si nécessaire, recourir à un solvant plus puissant (décapant pour les joints de culasse).



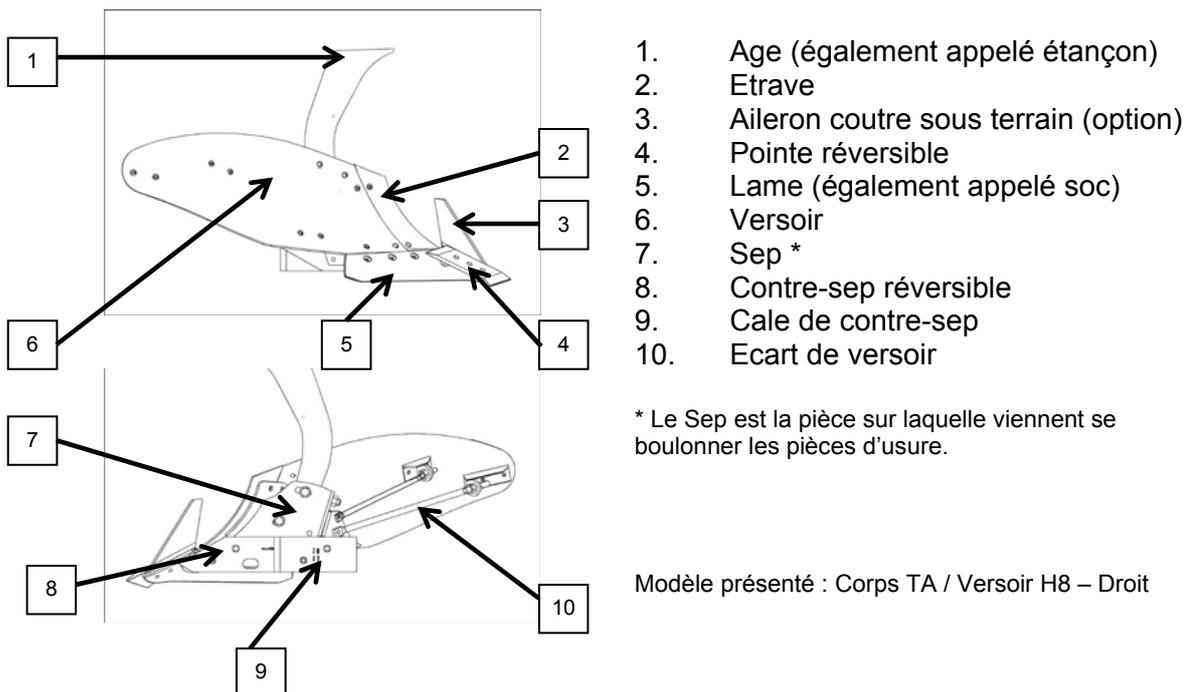
ATTENTION : Garder l'aire de travail bien ventilée pendant le décapage des versoirs.

Porter des **lunettes de protection** et des **gants résistants** aux produits utilisés.

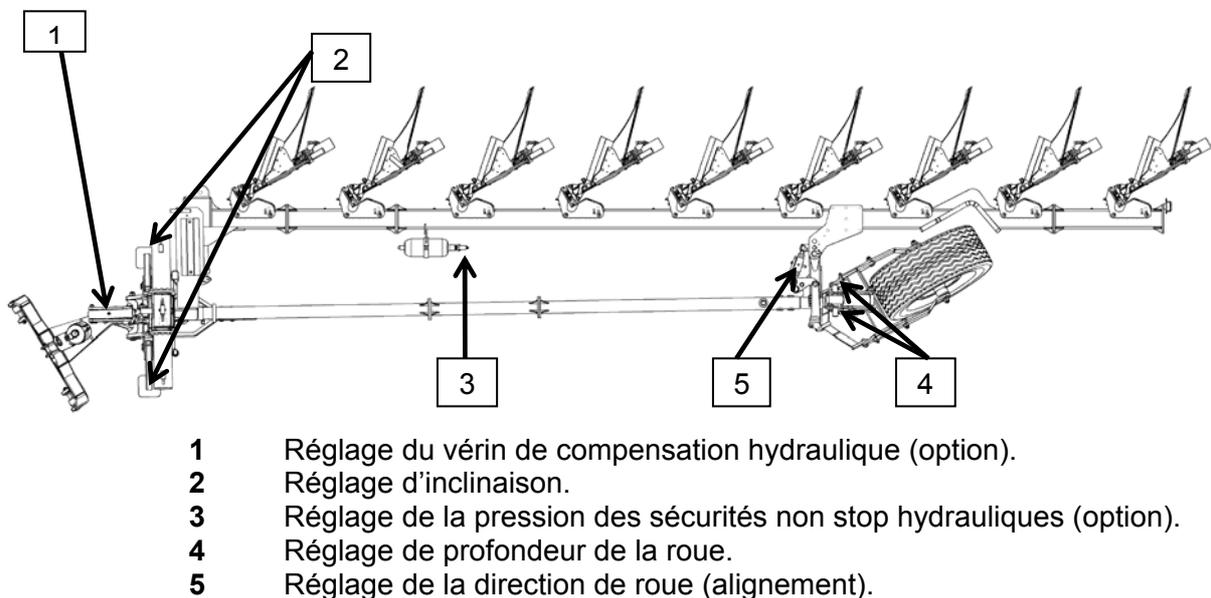
Faire attention à la direction du vent.

NB : Le fait de démonter les pointes pendant le 1^{er} jour de travail peut accélérer le passage des corps dans des terres réputées difficiles.

7.6. APPRENDRE À NOMMER LES PIÈCES DE LA CHARRUE



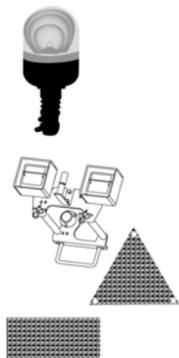
7.7. REPÉRER LES EMPLACEMENTS DES MÉCANISMES DE RÉGLAGE DE LA CHARRUE ET VÉRIFIER LEUR FONCTIONNEMENT



Pour obtenir des performances optimum de la charrue et afin de permettre un réglage rapide aux champs, localiser les différents réglages de la charrue. S'assurer de la présence et du bon fonctionnement des vis et autres mécanismes de réglages. Huiler et graisser si nécessaire.

Il est plus aisé de procéder à ces vérifications à proximité d'un atelier plutôt que dans les champs.

7.8. VÉRIFIER LES ECLAIRAGES ET FEUX DE SIGNALISATION



- Vérifier que tous les réflecteurs et les phares requis par la loi locale sont en place, propres, et visibles par les autres conducteurs.
- Utiliser des projecteurs, des feux clignotants, et des indicateurs de direction, de jour comme de nuit.
- Garder les dispositifs de sécurité en bon état. Les débarrasser de la boue, de la poussière, et des résidus qui les cachent.
- Remplacer ou réparer les signaux perdus ou endommagés.

Un kit de signalisation et les accessoires sont disponibles auprès du concessionnaire GRÉGOIRE-BESSON.



IMPORTANT : Vous êtes responsable de la bonne signalisation de votre machine et de son maintien en conformité avec les lois du pays d'utilisation.

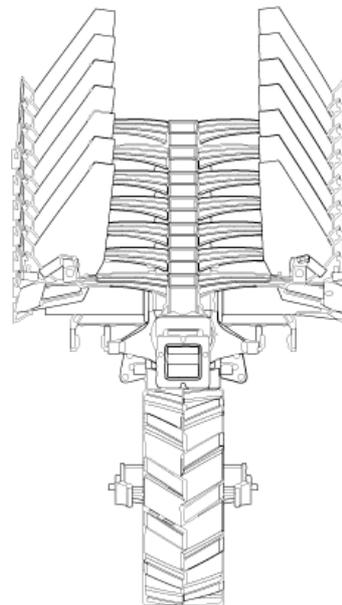
8. TRANSPORT

8.1. AVANT LE TRANSPORT

8.1.1. Position de la charrue au Transport :

En position transport, les versoirs se trouvent à l'horizontale, et la charrue bien en ligne derrière le tracteur.

Cette même position (versoirs à l'horizontale) est aussi celle du dételage.



8.1.2. Avant de partir sur la route avec la charrue

Avant de s'engager sur la voie publique :

- Placer la machine en position de transport conformément aux indications de cette notice,
- Veiller à la bonne mise en place, à la propreté et au bon fonctionnement des dispositifs de signalisation et d'éclairage prévus (lumineux, réfléchissants, etc.)

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

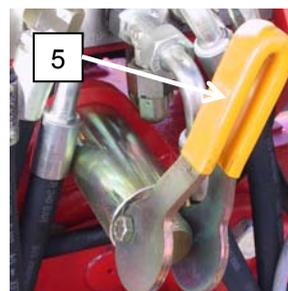
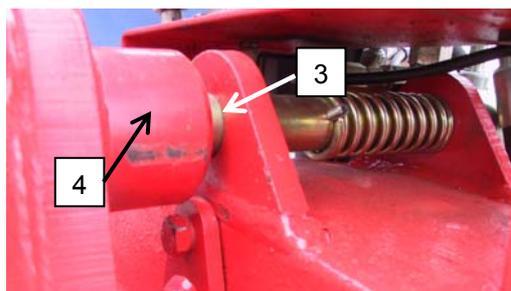
- Respecter le gabarit maximum (largeur, longueur) autorisé. En cas de dépassement du gabarit maximum, se conformer à la réglementation en vigueur en matière de transport exceptionnel (escorte, panneau convoi exceptionnel, autorisation préfectorale).
- Respecter la charge maximale à l'essieu et le poids 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.

8.1.3 Verrouillage / Déverrouillage du retournement au transport

Afin d'éviter tout risque d'accident, la charrue est équipée d'un mécanisme de verrouillage du retournement.

Cela évite le risque de mauvaises manœuvres lors du transport et des déplacements.

Grâce au verrouillage, la charrue ne peut pas non plus tomber sur le côté en cas de rupture d'un flexible ou d'un composant hydraulique.



En position verrouillée, l'axe (3) pénètre dans la douille (4) et crée le verrouillage.

Manuel d'utilisation charrue SP9 - Compact

La position de l'axe est commandée par la poignée (5) située à l'avant du boîtier de retournement.

Le mouvement de l'axe (3) de blocage du retournement doit être relativement aisé. Vérifier régulièrement le bon coulisement. Graisser ou huiler si besoin. S'assurer du bon fonctionnement du ressort qui permet un ré-enclenchement automatique du blocage lors de la mise en transport.

S'assurer du verrouillage avant de déplacer la charrue.

8.1.4. Abaisser le centre de gravité de la charrue au transport

Pour limiter au maximum les contraintes inutiles dans les bras de relevage du tracteur, pendant le transport, il est nécessaire de tout mettre en œuvre pour abaisser le centre de gravité de la charrue.

Pour cela, il faut agir sur les points suivants :

- Abaisser le relevage hydraulique du tracteur, tout en prenant garde de ne pas faire toucher la partie inférieure du palonnier sur le sol,
- Refermer le réglage hydraulique de la première raie,
- Refermer le réglage hydraulique de la largeur de travail à 12" ou 14",
- Abaisser la hauteur du chariot.



Une fois la charrue prête pour le transport, il est recommandé de bloquer en cabine les leviers de contrôle hydrauliques du tracteur. Ceci évitera toute manœuvre inopportune.

N.B. : Ne pas oublier de retrouver les bons réglages hydrauliques lors du retour en position travail.

8.2. CONDUITE SUR ROUTE

Allumer les phares, gyrophares et clignotants (tout en respectant la législation en vigueur).

ATTENTION :



- Vérifier qu'il n'y ait pas d'interférences entre le tracteur et la charrue.
- Vérifier que la charrue soit verrouillée au transport, retournement bloqué et distributeurs du tracteur verrouillés.
- Ne pas rouler à plus de 25 km/h (15 mph). Conduire à une vitesse raisonnable, afin de toujours garder le contrôle de l'ensemble attelé.
- Le tracteur tractant la charrue sur route doit avoir la même taille, le même poids et la même puissance que celui utilisé pour labourer.
- Ralentir dans les virages, et quand les revêtements sont irréguliers.
- Ne pas tenter de prendre les virages plus serrés en utilisant les freins.
- Les goujons de roues peuvent être desserrés à cause des vibrations.
- Toujours vérifier le bon serrage avant de s'engager sur une voie publique.
- Respecter le code de la route en vigueur dans le pays d'utilisation lors des déplacements sur routes.
- Adopter une attitude courtoise et calme vis-à-vis des autres usagers de la route.



IMPORTANT : Vous êtes responsable de la bonne signalisation de votre machine et de son maintien en conformité avec les lois de votre pays.

9. RÉGLAGES AUX CHAMPS

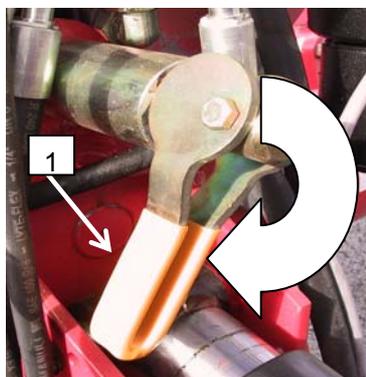
9.1. PRUDENCE AUX CHAMPS

Bien suivre les recommandations du chapitre 2 de ce manuel d'utilisation sur la prudence aux champs et sur les règles de sécurité à suivre.



- Vérifier régulièrement que la charrue soit bien attelée par les 3 points de relevage du tracteur (présence des broches en état et des moyens de blocage par goupilles clips ou boulons),
- Toujours s'assurer qu'il n'y ait personne près de la charrue lors des manœuvres.
- Dans la zone de coincement entre le tracteur et la charrue, pour toutes interventions, placer le système de relevage en position basse, avant l'arrêt du moteur.
- Délimiter un périmètre de sécurité pour les personnes spectatrices,
- Ne jamais se trouver dans l'axe des sécurités non stop ou de tout autre élément en compression ou susceptible de pivoter,
- S'assurer qu'il y a suffisamment de place pour effectuer les manœuvres sans risques,
- Réduire le régime moteur et la vitesse lors des virages en bout de champs,
- Ne jamais tenter de régler, lubrifier ou nettoyer la charrue en marche,
- Faire attention aux risques de pincements ou d'écrasements en tout genre,
- Utiliser les outils appropriés pour effectuer les réglages,
- Porter des vêtements protecteurs adéquats,
- Ne pas monter sur la machine en mouvement,
- Ne pas accepter de passer dans le tracteur.

9.2. MISE EN POSITION TRAVAIL



Une fois dans le champ, la charrue peut être mise en position travail :

- Démontez la rampe arrière de signalisation routière,
- Déverrouiller les leviers de commandes hydrauliques en cabine,
- Déverrouiller l'axe du blocage de retournement en utilisant le levier (1),
- Positionner le tracteur et la charrue au début du premier passage à labourer (généralement à l'extrémité gauche ou droite du champ),
- A l'aide de la commande hydraulique de retournement, basculer la charrue du côté voulu pour se préparer à labourer.

9.3. CHOIX DU SENS DE LABOUR

Afin de garder un champ parfaitement uniforme au fur et à mesure des années, il est recommandé d'alterner d'une année sur l'autre le côté par lequel le champ est commencé : Par exemple, les années paires, le champ est commencé à droite, et les années impaires à gauche.

9.4. RÉGLAGES AUX CHAMPS

Pour parvenir à un labour optimum, il est souvent nécessaire de labourer plusieurs aller / retour dans le champ. Les réglages seront affinés au fur et à mesure.

Il faut distinguer le premier passage des autres. En effet, lors du premier passage, le tracteur ne peut pas se trouver dans la raie. Les réglages sont donc légèrement faussés, notamment en ce qui concerne la profondeur du premier corps et l'inclinaison de la charrue.

IMPORTANT : La modification d'un réglage peut également modifier un autre paramètre.

Il est essentiel de bien comprendre et analyser les causes du problème rencontré et de voir les effets du réglage. Dans ce but, il est recommandé d'agir sur un seul ajustement à la fois : Si le résultat obtenu n'améliore rien, alors il est plus facile de retourner au point de départ.

IMPORTANT : Pour la bonne compréhension des différents réglages, il est demandé de lire en entier ce chapitre avant de procéder au premier passage.

9.5. PREMIER PASSAGE

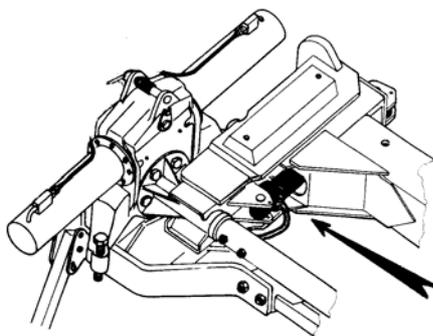
Avant de commencer à labourer, effectuer les pré-réglages tels que listés dans ce chapitre. Pour la bonne compréhension, Il est essentiel de lire la totalité de ce chapitre avant de démarrer le labour.

9.5.1. RÉGLAGE HYDRAULIQUE DE LA 1^{ère} RAIE (déport)

Lors du 1^{er} passage, il est souvent avantageux de déporter au maximum la première raie vers l'extérieur. Cela évite de devoir approcher de trop près des fossés ou des lisières de bois avec le tracteur.

Ce réglage est réservé aux charrues équipées d'un vérin hydraulique pour le contrôle de la position de la 1^{ère} raie.

Cette option permet de s'adapter aux différentes conditions de travail.



Afin de préserver les glissières, il est préférable d'effectuer ce réglage sur le sol. Il est évidemment possible d'intervenir en marche lors du labour pour régler la première raie.

Cette manœuvre est à effectuer la charrue en position transport ou bien posée à terre. Ne pas faire cette manœuvre lorsque le caisson se trouve dans le vide, il y a risque d'endommager les glissières.

9.5.2. MISE EN TERRE DE LA CHARRUE

Lors de la phase d'attaque du labour, il est recommandé, tout en avançant, d'abaisser lentement la charrue en 2 phases successives correspondant à la pénétration progressive des socs dans le sol :

- 1 – Abaisser le relevage du tracteur (levier de relevage du tracteur)
- 2 – Abaisser la roue de la charrue (levier de commande hydraulique Double Effet)

Le but est d'obtenir une entrée régulière et rectiligne du 1^{er} jusqu'au dernier corps.

9.5.3. RÉGLAGE DE LA PROFONDEUR DE TRAVAIL

La profondeur de travail de la charrue est obtenue par 2 dispositifs :

- 1 - Par la hauteur du relevage hydraulique du tracteur Pour l'avant de la charrue
- 2 - Par un réglage sur la roue de la charrue Pour le centre de la charrue

9.5.3.1. Réglage de profondeur par la hauteur du relevage tracteur

La hauteur du relevage du tracteur se contrôle avec la manette en cabine.

Lors du 1^{er} passage, le 1^{er} versoir ne peut pas « évacuer » la terre dans la raie puisque celle-ci n'existe pas. Il est donc normal de devoir lever légèrement le relevage du tracteur afin d'éviter la formation par le 1^{er} corps d'un bute de terre excessive.

9.5.3.2. Réglage du système de contrôle d'effort du tracteur (Draft-Control)

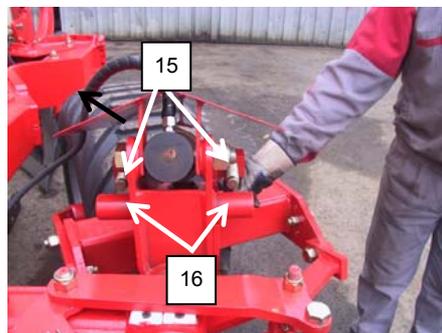
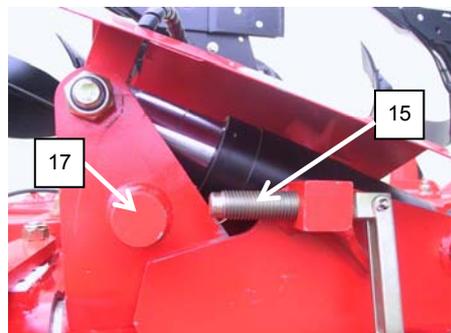
Dans un premier temps, il est recommandé de positionner le contrôle d'effort du tracteur avec une sensibilité minimum (0 à 1). Ainsi la profondeur de la charrue sera plus facile à vérifier et affiner.

Une fois les réglages satisfaisants, il suffira d'augmenter la sensibilité du contrôle d'effort afin d'optimiser l'adhérence du tracteur.

N.B. :

- Dans certains cas, lorsque les conditions de traction sont défavorables (terrains mous ou détrempés, puissance limite), il n'est pas possible de mettre la sensibilité du contrôle d'effort au minimum. Dans ce cas, il faut tenir compte des réactions du relevage dans l'estimation de la profondeur moyenne.
- Si la charrue est équipée du Contrôle Hydraulique du Report de Charge, l'activation de ce mécanisme va entraîner une modification de la réaction du contrôle d'effort. Il faudra alors corriger en conséquence la hauteur du relevage du tracteur.

9.5.3.3. Réglage de profondeur de travail sur le support de roue de la charrue.

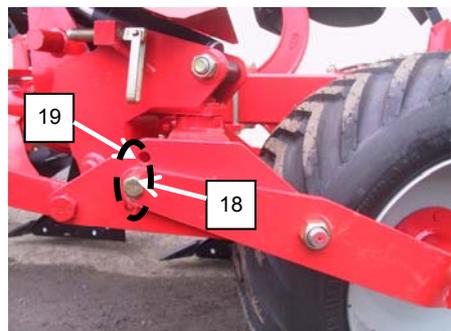


La profondeur de labour à l'arrière de la charrue est contrôlée par le support de la roue.

Au travail, les vis de butée de terrage(15) viennent en appui sur les ronds (17) du support de roue.

Manuel d'utilisation charrue SP9 - Compact

Lorsqu'il faut régler la profondeur, il est nécessaire de relever la charrue légèrement, afin de décoller le vérin de roue de ses butées pour libérer la pression sur les vis et d'en permettre le vissage (pour labourer - creux) ou le dévissage (pour labourer + creux).



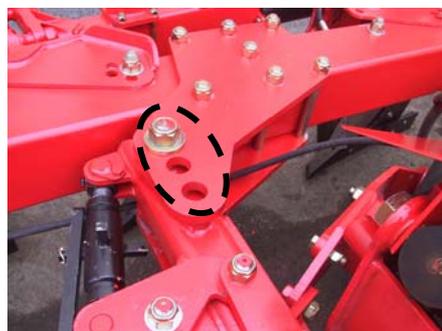
ATTENTION : Ne pas mettre ses mains entre la vis et le support de roue. Risques important d'écrasement pouvant entraîner l'amputation ou la mort.

Lorsque la course de la butée de terrage ou du vérin de relevage est insuffisante, il est possible de modifier la hauteur du bâti en plaçant la vis (18) dans l'une des trois positions (19).

- Pour labourer moins creux (dans le cas où les butées sont vissées au maximum, mettre la vis (18) dans le trou du haut.
- Pour labourer plus creux (dans le cas où les butées sont dévissées au maximum, mettre la vis (18) dans le trou du bas.

D'une manière générale, il est recommandé de placer la roue le plus près possible du caisson.

Il est possible de modifier l'écart du Bâti par rapport à la roue suivant son diamètre, en déplaçant l'axe dans l'une des trois positions. Ce réglage est fait d'usine et normalement si la roue n'est pas remplacée par une autre avec un diamètre plus ou moins important, il n'y a pas lieu de modifier ce réglage.



9.5.4. RÉGLAGE DE L'INCLINAISON

En l'absence de raie lors du 1^{er} passage, l'inclinaison de la charrue ne peut pas être définitive puisque les 4 roues du tracteur roulent à plat. Cependant, un premier réglage de l'inclinaison peu être utile dès le 1^{er} passage. Voir les réglages de mise à niveau au point 9.6.1.

9.6. DEUXIÈME PASSAGE

Avant de commencer le deuxième passage, ne pas oublier de refermer le réglage de la largeur de 1^{ère} raie. Si la position de référence pour la première raie n'est pas connue, se placer à mi-course du vérin.

Avant de faire tout ajustement final :

S'assurer que les versoirs soient bien polis après quelques heures de travail. La terre devrait glisser sans jamais coller au métal.

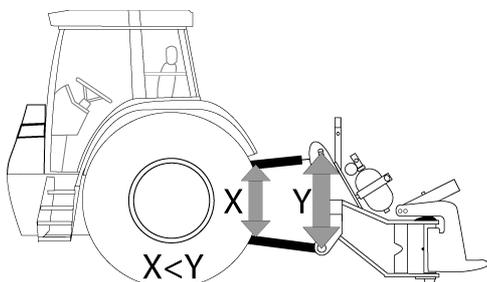
Parfois, dans les sols de tourbe ou d'argile, la terre continue de coller au métal. Dans de telles conditions, nettoyer le versoir aussi souvent que possible, jusqu'à ce que la terre glisse sans coller. Se référer au chapitre 7.4. de ce manuel (Préparer les corps neufs avant labour). Des versoirs spéciaux en plastique peuvent être nécessaires pour les conditions particulières. Contacter le concessionnaire GRÉGOIRE-BESSON qui saura guider les choix techniques.

9.6.1. MISE À NIVEAU DE LA CHARRUE

Le deuxième passage se fait avec la roue du tracteur dans la raie.

Pour bien labourer, la charrue doit être de niveau latéralement (inclinaison de gauche à droite) et longitudinalement (d'avant en arrière).

9.6.1.1. Réglage de la position du 3^{ème} point (barre de poussée)

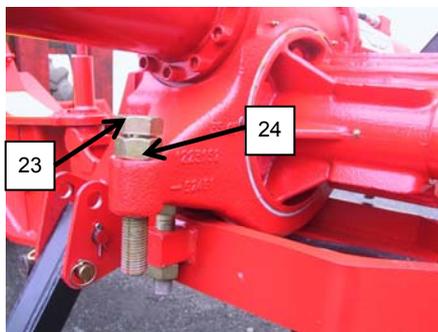
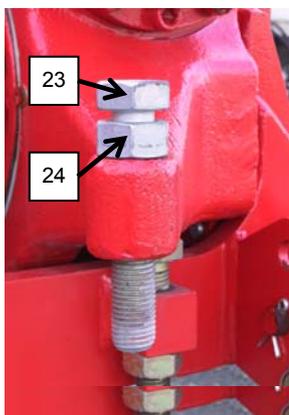


La position du 3^{ème} point se règle lorsque le tracteur est dans la raie (2^{ème} passage) avec la charrue en terre. Au travail, le 3^{ème} point doit toujours être plus haut du côté de la charrue, généralement 1 trou au dessus de l'horizontal ($X < Y$).

Du côté du tracteur, la hauteur se change en utilisant la chape réglable (22). Du côté de la charrue, la hauteur est modifiable en utilisant les différents trous sur la potence d'attelage du 3^{ème} point.



9.6.1.2. Réglage de l'inclinaison (mise à niveau latérale = aplomb)

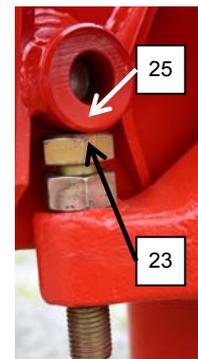


Les vis d'inclinaison (23) de la charrue se trouvent sous les vérins du retournement. Il y a 2 vis, une par côté.

S'assurer du bon sens de montage des vis (23) dans le support moulé :

- Pour les charrues prévues pour le labour En Raie, la vis (23) et le contre-écrou (24) doivent se trouver sur le dessus.

Au début du second passage, le réglage d'inclinaison consiste à maintenir la charrue perpendiculaire au sol. Pour accéder au réglage, décoller légèrement le bâti de la vis de réglage d'inclinaison en utilisant le retournement de la charrue. Corriger le réglage des vis (23) pour obtenir l'inclinaison désirée. Ne pas oublier de remettre en contact la butée (25) avec la vis de réglage (23) avant de continuer à labourer.



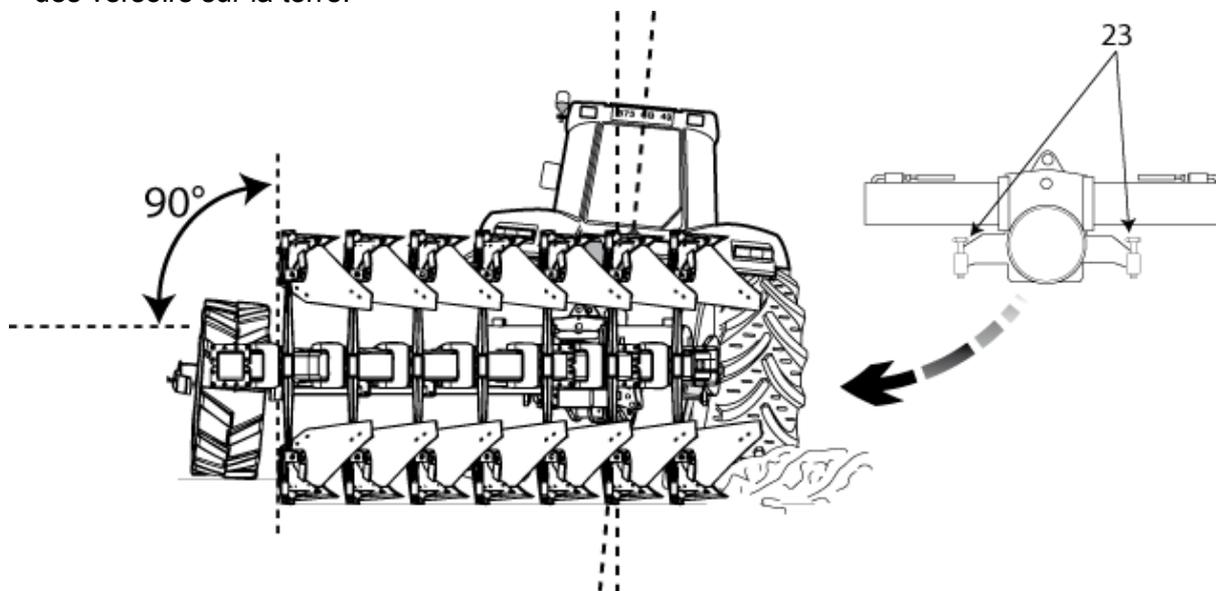
Manuel d'utilisation charrue SP9 - Compact



ATTENTION : Ne pas mettre ses mains entre la vis et le bâti. Risques importants d'écrasement pouvant entraîner l'amputation ou la mort.

D'une manière générale, les aces doivent être perpendiculaire (90°) au sol.

En cas de labour dans les pentes, ou dans des terrains très argileux, il est possible d'incliner la charrue vers le labour pour augmenter un peu la pression de l'arrière des versoirs sur la terre.



IMPORTANT : L'inclinaison doit être changée si la profondeur de labour est modifiée.

IMPORTANT : Il est normal de constater une légère différence de hauteur entre les 2 vis (23) d'inclinaison car la pièce servant de support est une pièce moulée de gros volume.

9.6.2. RÉGLAGE HYDRAULIQUE OU MECANIQUE DE LA LARGEUR DE LA 1^{ère} RAIE (Déport)

Pour arriver à trouver la bonne largeur de la 1^{ère} raie, il suffit de regarder le résultat du labour obtenu (à partir du moment où la charrue est de niveau latéralement et longitudinalement).

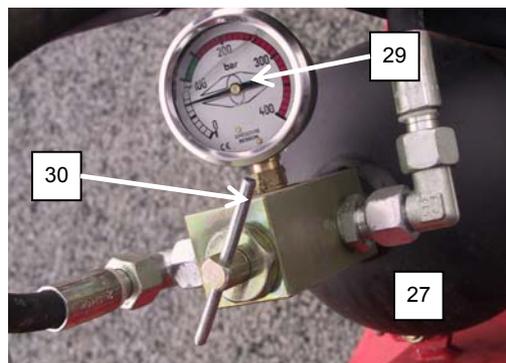
- **a / Si le premier corps laisse une butte**, c'est qu'il découpe une bande de terre trop large. Le volume de terre est supérieur à ce qu'il faut pour «comblé» la raie. En diminuant hydrauliquement la largeur de la première raie (déport), le 1^{er} corps va découper moins de terre et la butte va disparaître.
- **b / Si le premier corps laisse un trou**, c'est qu'il ne découpe pas assez de terre pour «comblé» la raie. En augmentant hydrauliquement la largeur de la première raie (déport), ce 1^{er} corps va découper plus de terre et le trou va disparaître. Ces réglages se font en marche, pendant que la charrue laboure. Ainsi, il est facile de voir et corriger immédiatement les effets du réglage de la première raie.
- **c / Cas particulier** : Si le premier corps est déporté de façon vraiment excessive, il y a formation d'un trou au lieu d'une butte. En effet, la largeur de coupe est trop importante pour la capacité du corps. Cela s'explique par le fait que le versoir n'a plus assez de longueur pour «porter» la terre jusque dans la raie. Cette dernière se trouve donc mal rebouchée. En réduisant la largeur de coupe du 1^{er} corps, le bout du versoir du 1^{er} corps va pouvoir «emmener» la terre jusque dans la raie, et la butte va disparaître.

Manuel d'utilisation charrue SP9 - Compact

N.B. :

- Dans les terrains en pente, vallonnés ou en hélice, il est nécessaire de corriger la largeur de première raie pour obtenir un labour uniforme.
- Des socs trop usés ne permettent plus un labour uniforme, puisque qu'ils ne prennent plus le même volume de terre.

9.6.3. RÉGLAGE DU VÉRIN DE COMPENSATION HYDRAULIQUE (Option)



L'option (brevet GRÉGOIRE-BESSON) «Vérin de Compensation Hydraulique» permet de transférer la totalité des forces de traction sur les bras inférieurs du tracteur. Il en résulte une nette amélioration de la traction par une optimisation de la répartition des charges.

Un vérin hydraulique simple effet (26) relie le haut de la tête de retournement au cardan d'attelage 110°.

Un accumulateur hydraulique (27), muni d'un manomètre de contrôle de la pression (29) et d'un robinet à pointeau (30) se trouve sur la liaison hydraulique vérin – tracteur.

- Effectuer les réglages en respectant la procédure suivante :
- Ajuster la longueur du 3^{ème} point pour que la partie basse du palonnier se trouve à l'horizontale (pointillés blancs) lorsque la charrue est en condition normale de labour,
- Brancher le flexible hydraulique du vérin de compensation au tracteur,
- Ouvrir le robinet à pointeau (30) de 2 à 3 tours,
- Mettre le circuit hydraulique en pression et faire monter la pression (zone verte du manomètre (29)). Le but recherché est de n'avoir aucune force dans la broche du 3^{ème} point (28) lorsque l'ensemble est au labour. La bonne pression est obtenue quand cette broche (28) tourne dans le vide. A titre indicatif, cette pression se situe autour de 100 bars, mais il est impératif de vérifier la libre rotation de la broche.
- Refermer le robinet à pointeau (30) quand l'équilibre est atteint.



ATTENTION : Ne pas oublier de baisser la pression à 0 bars lors du dételage de la charrue. Si la pression n'est pas retirée, le dételage sera difficile et il y a de fortes chances que le palonnier tombe violemment à terre. D'où risque d'écrasement pouvant entraîner l'amputation ou la mort.

9.6.4. RÉGLAGE DES SÉCURITÉS A BOULON DE RUPTURE « B »



Les corps ayant une sécurité dégageante vers le haut :
Ne jamais se trouver dans la zone de dégagement en gardant une distance de sécurité suffisante lorsque la charrue travaille.

Manuel d'utilisation charrue SP9 - Compact

Le déclenchement de cette sécurité est assuré par le cisaillement simultané de deux boulons traités $\phi 16\text{mm}$, longueur 50mm.

La pression de déclenchement (en kg à la pointe de soc) est en fonction de la dureté des boulons et de la hauteur de la charrue.

| CHARRUE | BOULONS VI3106+VJ324 Dureté 8.8 | BOULONS VI3107+VJ324 Dureté 10.9 |
|--------------|---------------------------------------|--|
| Hauteur 1m60 | 4800kg | 6000kg |
| Hauteur 1m70 | 4500kg | 5700kg |
| Hauteur 1m80 | 4200kg | 5300kg |

Pour faciliter la mise en place du boulon de remplacement, il est recommandé de mettre la charrue en position transport. Les éléments se trouvent alors à l'horizontale. Cela permet d'aligner les trous sans forcer inutilement.

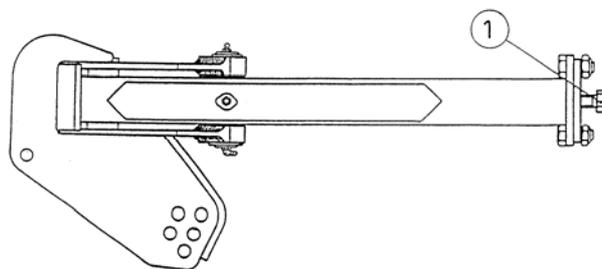
9.6.5. REGLAGE DES SECURITES MECANQUES DEGAGEANTE « S » (Option)

La pression de déclenchement est ajustée au montage en usine et correspond à une utilisation normale de la sécurité. Toutefois, celle-ci est modulable au moyen de la vis (1).

Pour augmenter la pression de déclenchement, serrer la vis (1) de 1 à 2 tours.

Graisser régulièrement les articulations (5 graisseurs).

Pression approximative à la pointe de socs entre 1500kg et 3000kg.

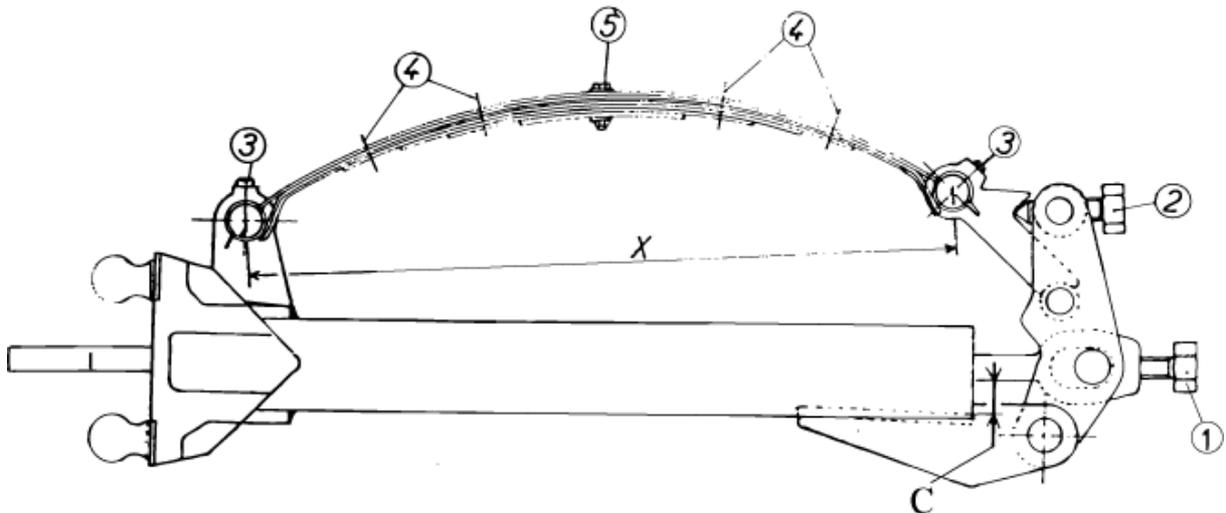


9.6.6. REGLAGE DES SECURITES NON STOP MECANQUES « P » (Option)

La pression de déclenchement est réglée au montage et correspond au réglage maximal de la sécurité, toutefois celle-ci est modulable au moyen des vis (1) et (2), et déterminée par les cotes (X et C). [Au montage C=3mm et X=830mm].

Dans le cas où l'effacement du corps doit s'effectuer fréquemment (Sol très rocheux), augmenter la cote C entre 3mm et 10mm. Pour cela desserrer la vis 2, puis régler la cote C en resserrant la vis 1, ensuite resserrer la vis 2 jusqu'à obtenir la cote X.

NB : il est possible d'augmenter la résistance du ressort en lui ajoutant deux lames supplémentaires : 1 lame référence 131622 et 1 lame référence 131624.



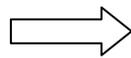
9.6.7. RÉGLAGE DES SÉCURITÉS NON-STOP HYDRAULIQUE (Option)

En option, les éléments de la charrue Grégoire-Besson Compact peuvent être équipés de la Sécurité Non Stop Hydraulique type Y.

Les vérins situés à l'arrière de chaque élément sont reliés en série à 1 accumulateur hydraulique de 6 litres de capacité.

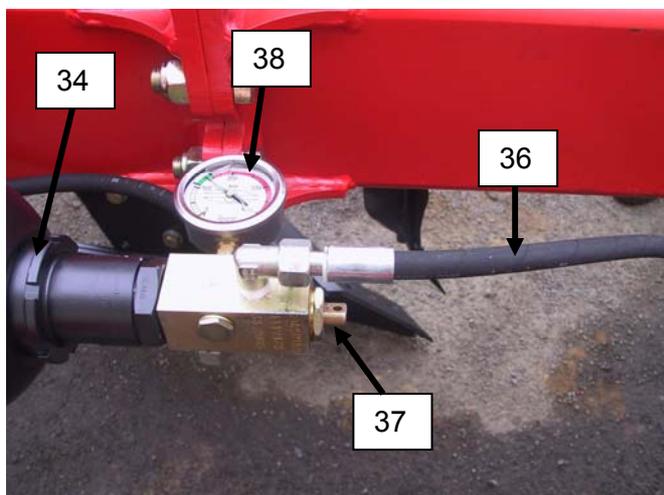
A l'intérieur de l'accumulateur, une membrane souple sépare le circuit hydraulique de l'azote sous pression (gaz ayant la particularité d'être compressible).

La pression de gonflage de l'azote dans les accumulateurs est définie à l'origine, elle est inscrite sur l'accumulateur et ne peut pas être modifiée.



Indications sur les accumulateurs

9.6.7.1. Tarage des sécurités



- L'accumulateur (34) est relié aux vérins des sécurités (1 par corps).
- L'alimentation hydraulique du circuit des sécurités se fait par le flexible (36).
- En mode de fonctionnement (au labour), le robinet (37) est fermé, l'alimentation est coupée. Le circuit hydraulique des sécurités

Manuel d'utilisation charrue SP9 - Compact

est donc complètement isolé du tracteur.

L'aiguille du manomètre (38) indique la pression hydraulique d'utilisation des sécurités. Il est possible de modifier cette pression hydraulique pour augmenter ou diminuer l'effort de déclenchement à la pointe des socs.

9.6.7.2. Pour augmenter l'effort à la pointe des socs

Si l'on veut augmenter l'effort à la pointe des socs (sols durs ou secs), il faut augmenter la pression dans le circuit hydraulique interne des sécurités.

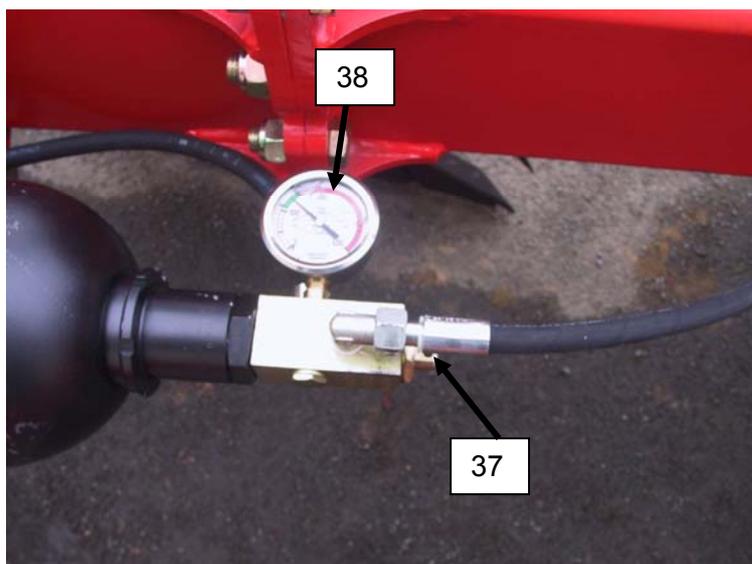
L'augmentation de pression se fait par ajout d'huile dans le système. Le supplément d'huile va comprimer encore plus l'azote se trouvant de l'autre côté de la membrane. Il faudra donc un effort plus important à la pointe du soc pour que les sécurités des éléments fonctionnent.

9.6.7.3. Pour diminuer l'effort à la pointe des socs

Si l'on veut diminuer l'effort à la pointe des socs (sols meubles ou pierreux), il faut abaisser la pression interne des sécurités.

Pour cela, il faut retirer de l'huile qui se trouve dans le circuit hydraulique. Puisqu'il y a moins de pression hydraulique, l'azote se trouvant de l'autre côté de la membrane va se détendre. Il faudra donc un effort plus faible à la pointe du soc pour que les sécurités des éléments fonctionnent.

9.6.7.4. Mode opératoire pour faire varier la pression de déclenchement des sécurités Non-Stop hydrauliques



1. Garer l'attelage sur un terrain plat avant de commencer le tarage des sécurités,
2. Pivoter la charrue sur le côté droit, à l'horizontale, mais sans poser les corps à terre,
3. Laisser environ 15 cm (6") entre le sol et les pointes de la charrue,
4. En cabine, mettre au neutre le levier de commande du relevage,
5. À l'aide d'une clé plate, ouvrir le robinet d'alimentation (37) en dévissant de 2 tours,
6. Le circuit hydraulique des sécurités étant maintenant ouvert, il est facile d'ajouter ou de retirer de l'huile en poussant ou tirant le levier de commande (en cabine) du circuit hydraulique relié à l'accumulateur,
7. En suivant la progression de l'aiguille du manomètre (38), refermer le robinet (37) quand la pression voulue est atteinte,
8. Faire un essai de labour et voir si le déclenchement est satisfaisant.

Si les éléments «pianotent» et se déclenchent sans arrêt, il faut augmenter la pression du circuit des sécurités.

Manuel d'utilisation charrue SP9 - Compact

Si le réglage au maximum de la zone verte du manomètre ne semble pas suffisant, il est nécessaire de contacter le concessionnaire. Ce dernier pourra en effet proposer un certain nombre d'options afin d'adapter la charrue aux conditions d'utilisation :

- Augmentation des Ø des vérins de sécurité sur chaque élément (100, 110 ou 125 mm);
- Montage d'un accumulateur de 150 bars (pression de l'azote),

S'il semble que les corps accrochent vraiment très violemment dans les roches, ou s'il y a trop de remontée de cailloux, il faut absolument baisser la pression de travail des sécurités.

Une pression trop élevée empêche le dégagement des corps lors de la rencontre d'un obstacle. Il y a risque de casse (pièces d'usure, sep, tendilles, supports) et la durée de vie de la charrue va diminuer à cause des efforts inutiles sur la structure des bâtis.

En cas de difficulté, contacter le concessionnaire GRÉGOIRE-BESSON qui proposera les solutions appropriées.

IMPORTANT : Si la pression devient trop basse, alors les 2 rotules supérieures d'appui des éléments vont sortir de leurs logements, et les corps vont s'abaisser doucement sur le sol. Il suffit d'augmenter à nouveau la pression pour que les éléments reviennent en position normale.



ATTENTION : Une pression trop basse peut provoquer la chute des corps. Il y a donc risque de blessure, d'écrasement d'amputation ou de mort.

9.6.7.5. Tarage lorsque l'on est seul au champ

Lorsqu'il n'y a qu'un seul opérateur, il est fastidieux de trouver la bonne pression du circuit hydraulique des sécurités. En effet, il faut faire plusieurs allers et venues entre le levier de commande en cabine et le robinet (37) qui isole le circuit.

Une méthode facile consiste à :

- A. Repérer sur le manomètre la pression visée (+ ou – dure) par rapport à l'existant,
- B. Ouvrir le robinet (37),
- C. Aller en cabine et manœuvrer le levier de commande afin d'ajouter de l'huile dans le circuit. S'assurer de faire monter le manomètre bien au-delà de la pression visée,
- D. Toujours en conservant l'excès d'huile dans le circuit, refermer le robinet (37),
- E. Retourner en cabine et mettre le levier de commande hydraulique en position «flottante»,
- F. Ouvrir doucement le robinet (37) pour laisser échapper au retour tracteur l'huile en trop.
- G. Refermer rapidement le robinet (37) quand l'aiguille du manomètre (38), en baissant, arrive à la nouvelle pression voulue.

ATTENTION : Ne pas augmenter la pression au-delà des plages d'utilisation correspondant aux accumulateurs.

Trop de pression dans le circuit empêche le fonctionnement des sécurités : Le gaz (azote) serait totalement comprimé par cette surpression hydraulique. L'accumulateur serait déjà rempli d'huile, il ne pourrait plus jouer son rôle d'amortisseur et absorber l'huile provenant des sécurités.

| <i>Pression de gonflage de l'azote dans les accumulateurs</i> | <i>Plage de réglage de la pression d'huile au manomètre</i> |
|---|---|
| 70 bars | 80 à 120 bars |
| 100 bars | 110 à 150 bars |
| 150 bars | 160 à 200 bars |

Manuel d'utilisation charrue SP9 - Compact

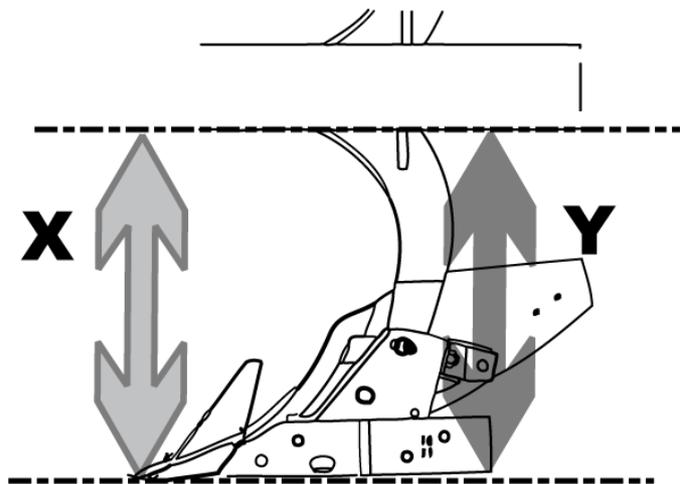


ATTENTION : La sécurité Non Stop hydraulique fonctionne par élément : Le corps supérieur pivote vers le haut en même temps que le corps inférieur. Il ne faut pas se trouver dans la zone de dégagement.

Prendre toutes les précautions expliquées au chapitre 2, notamment en ce qui concerne les circuits hydrauliques sous pression.

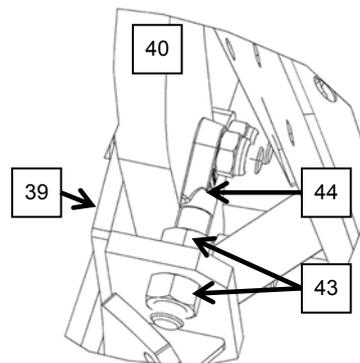
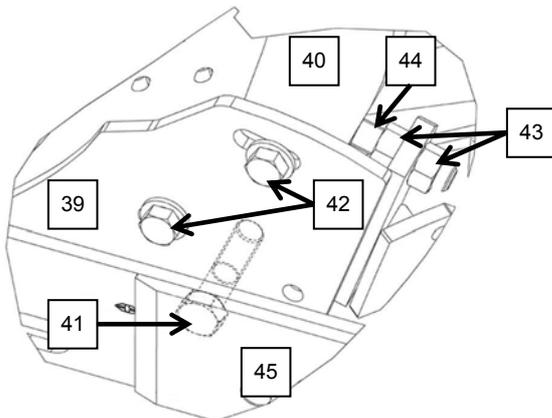
9.6.8. RÉGLAGE DE L'ANGLE DE PÉNÉTRATION DES CORPS (Entrure)

$$Y = X - 15\text{mm}$$



En usine, l'angle de pénétration est réglé pour qu'il y ait 15 mm de différence entre l'avant du contre-sep et l'arrière de la cale de contre-sep.

Bien que ce ne soit pas nécessaire en conditions normales d'utilisation, il est possible de régler l'angle de pénétration des corps (années très sèches, conditions extrêmement dures ou spéciales).



Pour donner plus de pénétration au corps, il faut faire pivoter le sep (39) vers l'avant par rapport à l'âge (40).

La rotation se fait autour du boulon inférieur de fixation (41). Les 2 boulons supérieurs (42) sont montés dans des lumières. Le réglage d'angle est réalisé en serrant ou desserrant les 2 écrous (43) du tirant de réglage de pic (44).

Mode opératoire :

1. Pivoter la charrue sur le côté désiré, à l'horizontale, mais sans poser les corps à terre,
2. Gratter la terre et nettoyer l'accès aux boulons et tirants de réglage,
3. Démontez la cale de contre-sep (45) pour pouvoir accéder au boulon (41),

Manuel d'utilisation charrue SP9 - Compact

4. Desserrer les boulons de fixation (41) et (42) du corps à la tendille afin de permettre le glissement des 2 vis (42) dans les trous oblongs (lumières),
5. Libérer l'écrou avant (43) du tirant de réglage de pic,
6. Pour donner plus de pénétration au corps, il faut visser l'écrou arrière (43) du tirant de réglage de pic.
7. Pour enlever de la pénétration au corps, il faut dévisser l'écrou avant (43) du tirant de réglage de pic.
8. Une fois le réglage effectué, bloquer à nouveau tous les boulons et remonter la cale de contre-sep (45).

IMPORTANT :

- Avant de modifier le réglage d'angle des corps parce que la charrue ne rentre plus en terre, s'assurer d'abord de l'état des pièces d'usure (pointes et socs). Des pièces trop usées sont un obstacle à la bonne pénétration. Avancer ou retourner les pointes et changer les socs.
- Si les corps ont trop d'entrure, la charrue est difficile à tirer, la consommation de gasoil augmente, les sécurités déclenchent inutilement, et la terre passe sous l'arrière du versoir.
- Ne jamais avoir la hauteur arrière (Y) inférieure à la hauteur avant (X).

9.6.9. RÉGLAGE DES RASETTES



Le rôle des rasettes est de «scalper» la végétation pour permettre un bon enfouissement des résidus végétaux.

Les rasettes sont réglables en hauteur (de haut en bas) et d'avant en arrière.

9.6.9.1. Boulon de sécurité sur les rasettes

Un boulon de rupture protège la rasette. En cas de rencontre d'un obstacle (pierre), le boulon supérieur (50) se cisaille, et l'assise de rasette bascule autour du boulon (51).

En montage standard, le boulon de rupture est traité à 80 kg (réf. GB : VI 29 08).

Il est possible d'augmenter la résistance de cette sécurité en utilisant un boulon traité à 100 kg (réf. GB : VI 29 09). Se procurer les boulons appropriés chez le concessionnaire GRÉGOIRE-BESSON.

9.6.9.2. Réglage en hauteur des rasettes

D'une manière générale, pour être efficace, l'avant du soc de rasette (46) doit être réglé pour travailler dans le sol de la moitié de sa hauteur (environ 6 cm / 2''1/2).

- Pour ajuster la profondeur de travail de la rasette, desserrer les 2 vis à bout pointu (47) pour les libérer des empreintes des montants de rasette (48),
- Faire coulisser ce montant (48) dans le support (49) pour atteindre la hauteur désirée,

Manuel d'utilisation charrue SP9 - Compact

- Resserrer les 2 vis à bout pointu (47) en prenant soin de les faire rentrer dans les empreintes des montants (48),
- Pour régler les autres rasettes de la charrue au même niveau, se repérer au nombre d'empreintes visibles à l'arrière du montant.
- Les montants standards (48) ont une longueur de 330 mm (≈ 13"). Il existe un modèle plus long (410 mm / 16") pour adapter la rasette aux labours peu profonds (Réf. 19 186).

N.B. :

- Si la profondeur de labour est modifiée, il faut corriger le réglage des rasettes en conséquence.
- Si la rasette est réglée trop haute, il y a risque de bourrage derrière la rasette (et autour de l'age du corps arrière) car la végétation sera mal découpée.
- Si la rasette est réglée trop profondément, il y a risque de bourrage devant la rasette qui ne pourra pas «absorber» la trop grande quantité de résidus. La charrue sera également plus difficile à tirer et le tracteur consommera plus de gasoil inutilement.
- Dans les 2 cas, la végétation risque d'être mal enfouie.
 - ⇒ Bien observer et comprendre la situation avant d'agir sur le réglage des rasettes.
- Commencer par modifier le réglage sur une ou deux rasettes, et faire un essai. Si le résultat convient, régler les autres rasettes. Sinon, essayer un autre ajustement.

9.6.9.3. Réglage Avant / Arrière des rasettes

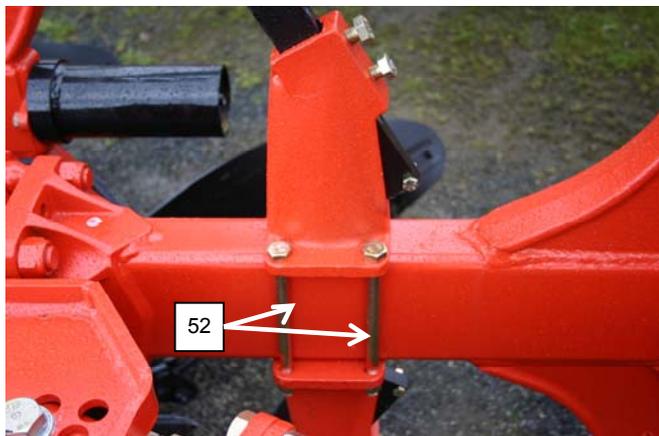
D'une manière générale, les rasettes sont réglées pour que la pointe du soc de la rasette se trouve à la verticale du bout de la pointe réversible.

Si les rasettes sont avancées, la matière végétale sera enfouie vers le fond de la raie.

Si les rasettes sont reculées, la matière végétale sera enfouie plus près du haut de la raie.

En cas de présence importante de résidus végétaux, Il est souvent nécessaire de reculer les rasettes.

Pour avancer ou reculer les rasettes, débloquer les 4 boulons (52).



10. AJOUT D'UN CORPS SUPPLEMENTAIRE.

10.1. MATERIEL DE SECURITE



L'ajout d'un corps supplémentaire nécessite des équipements et outils de levage professionnels pour caler la charrue, un palan en bon état pour soulever le corps supplémentaires. L'opérateur doit être équipé de casque, de lunettes, de gants et de chaussures de sécurité.

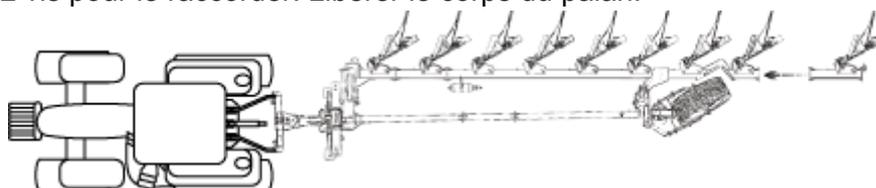


Ne procéder pas à l'ajout d'un corps supplémentaire si les équipements ou outillages ne sont pas appropriés, ni en bon état. Demander au concessionnaire Grégoire-Besson de réaliser ce travail.

La charrue doit être attelée normalement au tracteur.

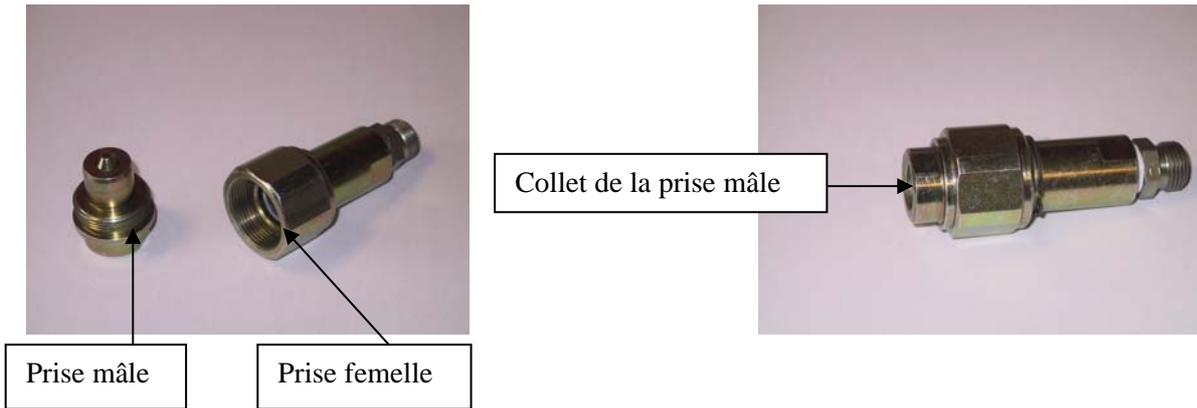
10.2. AJOUT D'UN CORPS SUPPLEMENTAIRE À L'ARRIÈRE DE LA CHARRUE SP9.

1. Garer l'attelage sur un terrain plat avant de commencer.
2. Pivoter la charrue sur le côté, à l'horizontal, mais sans poser les corps à terre, laisser environ 15cm entre le sol et les pointes de la charrue.
3. Arrêter le tracteur, mettre le frein parking et retirer la clé de contact puis la mettre dans sa poche.
4. Enlever la plaque à l'arrière du bâti et la rampe de signalisation.
5. Présenter le corps supplémentaire à l'aide d'un palan et visser franchement les 12 vis pour le raccorder. Libérer le corps du palan.



6. Pour le raccord de la sécurité hydraulique : (option)
 - Dévisser l'embout du circuit hydraulique, sur le dernier corps.
 - Raccorder le coupleur hydraulique.

IMPORTANT : Les coupleurs hydrauliques des sécurités doivent être serrés jusqu'en butée franche pour permettre le bon fonctionnement des sécurités des corps supplémentaires. Lors du serrage, le collet de la prise mâle doit impérativement venir buter contre l'élément de la prise femelle.

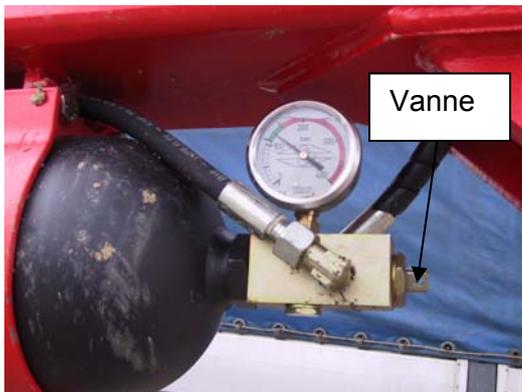


Pour plus de prudence, il est recommandé d'abaisser la pression du circuit de sécurité.

7. Remonter la plaque arrière et la rampe de signalisation sur le caisson du corps supplémentaire.

10.3. VERIFICATION DU BON RACCORDEMENT ET DU BON FONCTIONNEMENT DE LA SÉCURITÉ HYDRAULIQUE SUR LE CORPS SUPPLÉMENTAIRE.

1. Verrouiller la charrue en position transport, les corps à la verticale.
2. Faire chuter la pression du circuit hydraulique, pour cela :

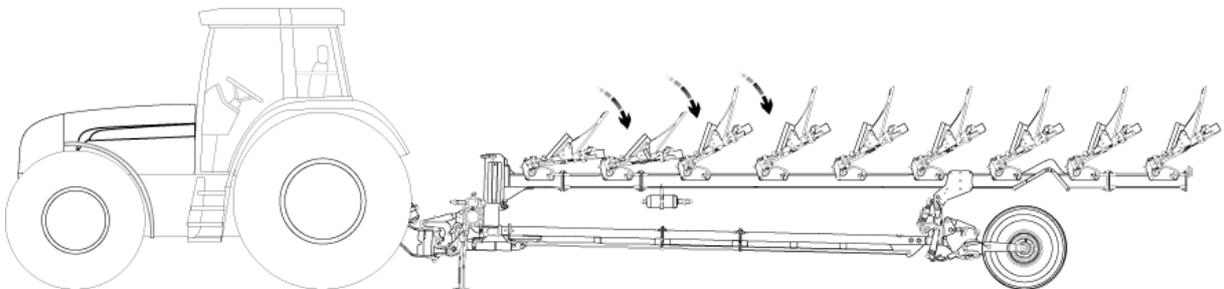


- Ouvrir la vanne en bout d'accumulateur.
- Faire chuter la pression du circuit relié à l'accumulateur en mettant le distributeur en position flottante conformément aux instructions de la notice du tracteur.



Attention, le fait qu'il n'y ait plus de pression dans les vérins de sécurité, les corps ne sont plus maintenus et risquent de tomber. La charrue doit être immobile, ne pas la déplacer avec le tracteur.

3. L'aiguille sur le manomètre de l'accumulateur doit être sur la valeur « zéro ».
4. Tous les corps doivent s'abaisser les uns après les autres.



5. Si le raccord hydraulique est bien fait, le corps supplémentaire doit s'abaisser aussi. Si cela n'est pas le cas, vérifier le serrage, comme il est décrit précédemment.

Manuel d'utilisation charrue SP9 - Compact

6. Pour gonfler l'accumulateur et mettre en pression le circuit, actionner le distributeur du tracteur, jusqu'à ce que l'aiguille du manomètre aille à la pression voulue, dans la plage verte du manomètre.
7. Les corps se soulèveront et seront de nouveau maintenus par la pression hydraulique. Fermer la vanne de l'accumulateur.

10.4. AJOUT D'UN CORPS SUPPLÉMENTAIRE À L'AVANT DE LA CHARRUE SP9.

Cette opération doit être réalisée par le personnel de Grégoire Besson ou par un revendeur agréé.

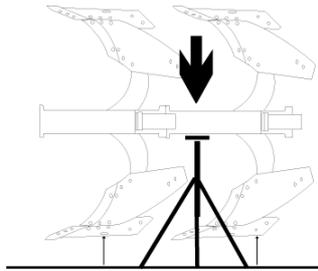
11. GRAISSAGE ET MAINTENANCE

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

Il est essentiel de bien comprendre les procédures d'entretien avant de faire la moindre intervention ou le moindre réglage sur la charrue.

Se faire aider du concessionnaire GREGOIRE-BESSON en cas de difficulté.

11.1. SE PRÉPARER ET ORGANISER L'ENTRETIEN



- La zone d'entretien ou de décrochage doit être plane, propre et non glissante.
 - Mettre le frein à main, les leviers de vitesses en position «Parking» et abaisser la charrue jusqu'au sol.
 - Arrêter le moteur puis relâcher la pression hydraulique dans les circuits (SE – DE) en actionnant les commandes en cabine.
 - Retirer la clé de contact et la mettre dans sa poche.
- Attendre que le moteur ou les pièces refroidissent et soient sèches.
 - Ne JAMAIS tenter une intervention sur la machine en mouvement.

11.2. SÉCURITÉ LORS DE L'ENTRETIEN

Respecter les règles de sécurité déjà décrites dans ce manuel au chapitre 2.

- Savoir reconnaître et comprendre l'information,
- Suivre les instructions de sécurité,
- Être préparé aux situations critiques,
- Ne pas porter de vêtements amples,
- Porter des équipements protecteurs appropriés,
- Éviter l'écrasement,
- Retirer la clé de contact,
- Attention aux lignes électriques,
- Ne pas régler la charrue en marche,
- Attention aux risques de pincements ou de coupures,
- Attention au balayage,
- Attention aux éléments en compression (sécurité, etc....),
- Pas de passagers dans le tracteur,
- Attention aux fluides et gaz sous pression,

Garder une aération suffisante du local dans le cas où il faudrait démarrer un tracteur. (Les gaz d'échappement du moteur contiennent du CO toxique).

11.2.1. ADOPTER DES PRATIQUES SÛRES

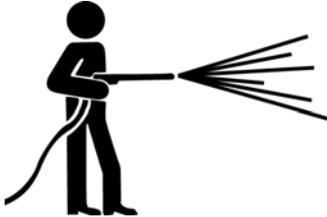
Adopter une attitude responsable et professionnelle :

- Réparer immédiatement toute pièce endommagée,
- Remplacer les pièces usées ou cassées,
- Garder les pièces en bon état et correctement installées,
- Remettre en place les carters de sécurité et les gardes. Les changer si nécessaire,
- Enlever et nettoyer toute accumulation de graisse, d'huile ou de déchets,
- Une fois l'entretien réalisé, vérifier qu'aucune pièce ou outil ne reste sur la charrue ou dans la trajectoire des roues.
- Si plusieurs personnes ont travaillé autour de la charrue, s'assurer que l'ensemble des tâches a bien été réalisé (par exemple le resserrage des boulons).

Manuel d'utilisation charrue SP9 - Compact

IMPORTANT : Si la machine a été modifiée par rapport à sa conception d'origine, le fabricant se dégagera de toute responsabilité et pourra refuser la prise en garantie.

11.2.2. FACILITER L'INSPECTION VISUELLE EN LAVANT LE MATÉRIEL



- Avant tout entretien, prendre le temps de laver le matériel et le débarrasser de la boue. L'inspection visuelle et les réglages seront plus efficaces. Il sera plus facile de garder propre l'aire d'entretien.

ATTENTION à l'eau sous haute pression :



- La puissance de jet d'un laveur haute pression est suffisante pour perforer le corps ou les yeux. Utiliser le laveur de façon approprié.
 - Prendre soin à ne pas détériorer ou décoller les autocollants de sécurité placés sur la charrue. Les remplacer s'ils sont manquants ou abîmés.
 - En cas d'utilisation d'une lance haute pression, ne pas la tenir trop proche de la machine et éviter de diriger le jet sur les organes électroniques, branchements électriques, tuyauteries et flexibles hydrauliques, joints, etc.
- Une fois le nettoyage terminé, contrôler les flexibles hydrauliques et s'assurer qu'ils n'ont pas de fuites, que les raccordements ne sont pas desserrés et qu'ils ne présentent pas de détériorations.
 - Remédier immédiatement aux détériorations constatées.
 - Graisser immédiatement la machine après lavage, cela permet de chasser l'eau des bagues et axes d'articulation.

11.2.3. TRAVAILLER DANS UN ENDROIT VENTILÉ



- L'atelier où l'entretien va se faire doit être largement ventilé.
- Ne jamais laisser le moteur du tracteur tourner dans un bâtiment fermé. Les gaz d'échappement peuvent causer rapidement l'asphyxie. Ils peuvent être un facteur de risque du cancer.

11.2.4. TRAVAILLER DANS UN ENDROIT PROPRE



- Anticiper le besoin de place afin d'organiser tout démontage avec l'espace nécessaire.
- Veiller à toujours garder l'endroit rangé, propre, sec et non glissant.
- Ranger et stocker les pièces démontées. Prévoir des contenants pour mettre les petites pièces.

11.2.5. METTRE DES ÉTAIES DE SÉCURITÉ

D'une manière générale, toujours abaisser la charrue avant de faire l'entretien ou les réparations.

Si toutefois il fallait garder la charrue en position haute :



- Mettre le tracteur en position «Parking» et tirer le frein à main du tracteur. Caler les roues de la charrue.
- Ne pas se fier aux seuls vérins hydrauliques de la machine ou du tracteur. En cas de fuite, ou de rupture d'un composant hydraulique, il y a risque d'écrasement et de mort.
- Supporter solidement tous les composants de la machine sous lesquels il y a besoin de se glisser pour travailler,
- Ne pas soutenir la machine avec un empilement de blocs de bois, de parpaings ou de pavés qui risquent de se fendre de glisser ou de rouler.
- Ne pas se fier à un cric hydraulique d'atelier.
- Utiliser des étais conformes aux normes de sécurité (dimensions, charges, etc....).



ATTENTION : Rester extrêmement vigilant lors d'un travail sous la machine. S'il est nécessaire de manœuvrer la charrue, s'assurer qu'il n'y a personne en dessous.

11.2.6. DÉBRANCHER LA BATTERIE



Avant d'effectuer des soudures ou des interventions sur le circuit électrique, débrancher le câble de masse négatif (-) de la batterie.

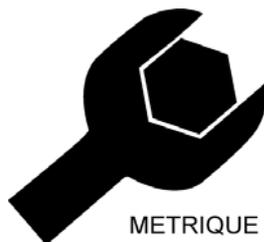
11.2.7. ATTENTION A L'ECLAIRAGE DE LA ZONE DE TRAVAIL



Il est important de travailler dans un endroit éclairé.
Il est encore plus important d'avoir un éclairage qui soit aux normes de sécurité.
Si une lampe amovible (baladeuse) est utilisée, s'assurer qu'elle est en bon état, et que l'ampoule est protégée par une cage en fils de fer.

Le filament d'une ampoule qui se casse est suffisamment chaud pour enflammer du gazoil ou de l'huile qui se trouverait sur le sol.

11.2.8. UTILISER LES OUTILS APPROPRIÉS



La boulonnerie de la charrue est métrique. N'utilisez que des outils métriques. Les autres peuvent glisser et blesser. Les outils employés doivent être appropriés au travail à faire.

11.2.9. RESPECTER LE SERRAGE DES BOULONS

Il est important d'utiliser chaque boulon (vis + écrou) à sa place, telle que définie par GREGOIRE-BESSON. Il est aussi important de serrer chaque boulon correctement, en fonction de sa qualité et de son diamètre.

Garder les boulons serrés en tout temps.

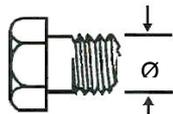
- Un serrage trop important est la cause la plus courante de la casse d'un boulon. Si un boulon est trop serré, sa limite élastique est dépassée. Il va alors s'allonger constamment ou même casser. Les propriétés de serrage ne seront plus respectées.
- Un boulon desserré peut entraîner la casse ou la perte des pièces.
- En cas de remplacement, s'assurer que les nouveaux boulons ont des caractéristiques techniques identiques.
- Bien nettoyer les filetages et s'assurer du bon engagement des premiers filets.
- Lors de l'assemblage, des clés manuelles ou des clés à choc peuvent être utilisées (avec le bon réglage). Mais il n'est pas recommandé d'utiliser des tubes ou autres montages locaux pour augmenter les capacités de serrage. En plus des risques de blessure, il y a risque de serrage trop important qui peut entraîner la rupture du boulon.

11.2.10. NORMES DE SERRAGE DES BOULONS

Les couples de serrage varient en fonction de la catégorie du boulon et de son diamètre. S'aider du tableau ci-dessous afin d'obtenir l'efficacité optimum du serrage.



Le marquage des boulons peut varier selon le fabricant.



| Dimensions | | | Catégorie 4.8 | | | Catégorie 8.8 | | | Catégorie 10.9 | | | Catégorie 12.9 | | |
|---------------------|-----------------------|----------|---------------|--------|---------|---------------|--------|---------|----------------|--------|---------|----------------|--------|---------|
| | | | (40 kg) | | | (80 kg) | | | (100 kg) | | | (120 kg) | | |
| Ø (mm) du boulon | Taille de la clé (mm) | | N x m | kg x m | lb - ft | N x m | kg x m | lb - ft | N x m | kg x m | lb - ft | N x m | kg x m | lb - ft |
| | Norme DIN | Norme EN | | | | | | | | | | | | |
| M 8 | 13 | | 14.5 | 1 | 11 | 28 | 3 | 21 | 40 | 4 | 30 | 47 | 5 | 35 |
| M 10 | 17 | 16 | 29 | 3 | 21 | 55 | 6 | 41 | 80 | 8 | 59 | 95 | 10 | 70 |
| M 12 | 19 | 18 | 50 | 5 | 37 | 95 | 10 | 70 | 140 | 14 | 103 | 165 | 17 | 122 |
| M 14 | 22 | 21 | 80 | 8 | 59 | 150 | 15 | 111 | 220 | 22 | 162 | 260 | 27 | 192 |
| M 16 | 24 | | 125 | 13 | 92 | 240 | 24 | 177 | 350 | 36 | 258 | 400 | 41 | 295 |
| M 18 | 27 | 26 | 170 | 17 | 125 | 330 | 34 | 244 | 475 | 48 | 351 | 560 | 57 | 413 |
| M 20 | 30 | | 245 | 25 | 181 | 475 | 48 | 351 | 675 | 69 | 498 | 790 | 81 | 583 |
| M 22 | 32 | 34 | 330 | 34 | 244 | 650 | 66 | 480 | 920 | 94 | 679 | 1080 | 110 | 797 |
| M 24 | 36 | | 425 | 43 | 314 | 820 | 84 | 605 | 1150 | 117 | 849 | 1350 | 138 | 996 |
| M 27 | 41 | | 625 | 64 | 461 | 1200 | 122 | 886 | 1700 | 173 | 1255 | 2000 | 204 | 1476 |
| M 30 | 46 | | 850 | 87 | 627 | 1630 | 166 | 1203 | 2300 | 234 | 1697 | 2700 | 275 | 1993 |
| M 36 | 55 | | 1450 | 148 | 1070 | 2850 | 291 | 2103 | 4050 | 413 | 2989 | 4750 | 484 | 3506 |

Couples de serrage à sec sur boulons zingués (utilisation générale).

1N x m = 0.1019 kg x m

1kg x m = 9.81N x m

1N x m = 0.738 lb x ft

1lb x ft = 1355 N x m

Pour information, les longueurs des boulons se mesurent sous la tête.

11.2.11. ATTENTION AUX PIÈCES D'USURE COUPANTES



Faire très attention lors du remplacement des pièces usées, telles que les pièces de corps ou les disques de coutres circulaires. Elles peuvent avoir été affûtées par le frottement du sol.

- Les contre-seps peuvent être suffisamment pointus pour pénétrer la peau ou les yeux et causer des blessures sérieuses.
- Les disques de coutres peuvent provoquer de profondes entailles.

Les têtes de boulons des pièces d'usure du corps peuvent être tranchantes.

Ne JAMAIS tenir à main nue les boulons lors du desserrage des écrous avec une clé à chocs. Ils peuvent glisser entre les doigts et provoquer de sérieuses coupures.

Utiliser des pinces ou une pièce de bois pour les bloquer.

Afin d'éviter toutes blessures :



- Porter des gants de protection en cuir épais.
- Porter des lunettes de protection chaque fois qu'un chalumeau ou une tronçonneuse sont employés pour couper des boulons ou des pièces.



11.2.12. ATTENTION AUX FLUIDES ET GAZ SOUS PRESSION



Les fuites de fluides sous pression ont suffisamment de force pour pénétrer la peau ou les yeux et provoquer des blessures graves.

Surveiller l'état des flexibles et des raccords hydrauliques régulièrement.

En cas de fuites ou de dysfonctionnements du circuit hydraulique, faire réparer sans attendre.

Afin d'éviter tout accident, toujours relâcher la pression

des lignes hydrauliques avant de les connecter ou de les débrancher.

Pour cela, une fois le tracteur arrêté et la charrue posée sur le sol, manœuvrer les leviers des distributeurs hydrauliques en cabine d'avant en arrière pour libérer l'huile sous pression.



Avant de mettre un circuit hydraulique sous pression, toujours vérifier l'état des ses composants (raccords, flexibles, tuyaux) et des connections.

Porter des gants épais et des lunettes de protection.



Ne JAMAIS rechercher une fuite avec les mains.

Utiliser un morceau de bois et porter des gants en cuir épais.

Pour plus de sécurité, utiliser des lunettes appropriées.

Rester à bonne distance de toute fuite.

Si le liquide sous pression provoque une blessure, consulter un médecin immédiatement. Tout fluide qui s'est introduit sous la peau doit être impérativement retiré dans les heures qui suivent, sous risque de gangrène pouvant conduire à l'amputation ou à la mort.

Tout docteur qui n'est pas familier avec ce type de blessure doit se renseigner auprès d'un centre médical compétent.

Manuel d'utilisation charrue SP9 - Compact

Au travail, garder bien fermée la vitre arrière de la cabine du tracteur. Le carreau constitue une protection supplémentaire en cas de fuite.

11.2.13. NE PAS CHAUFFER ET NE PAS SOUDER PRÈS DES FLEXIBLES ET LIGNES HYDRAULIQUES



Ne jamais chauffer, souder, scier, meuler ou oxycouper, autour des conduites hydrauliques ou près de tout autre élément inflammable, tel que du gasoil, de la peinture, ou de l'essence.

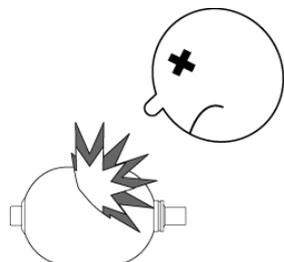
Lors d'opérations de soudure sur la charrue, débrancher la batterie du tracteur et protéger les tuyauteries (caoutchouc en particulier) afin d'éviter qu'elles ne soient détériorées par des projections incandescentes qui pourraient provoquer une perte d'huile de fluide hydraulique. Chauffer près d'une conduite hydraulique sous pression peut percer celle-ci accidentellement.

En s'échappant, l'huile peut s'enflammer et provoquer des brûlures graves entraînant une défiguration irréversible ou la mort.

11.2.14. NE PAS OUVRIR LES ACCUMULATEURS HYDRAULIQUES

La charrue est équipée d'accumulateurs qui servent d'amortisseurs ou de sécurité en absorbant les chocs hydrauliques.

Ces accumulateurs sont préchargés en usine avec de l'azote sous pression.



- Ne JAMAIS tenter de les réparer en cas de dysfonctionnement.
- Le non respect des procédures à suivre en cas de réparation peut provoquer une fuite de gaz ou d'huile sous haute pression, capable de perforer la peau et les yeux ou d'asphyxier.
- Porter des gants et des lunettes de protection pour séparer l'accumulateur de la machine.



Seul un concessionnaire GREGOIRE-BESSON agréé est habilité à réparer ou faire réparer ces équipements dans des centres spécialisés.



Dans certains pays, il peut être demandé un certificat de vérification des accumulateurs sous pression tous les 10 ans. C'est au propriétaire et / ou utilisateur de se mettre en conformité.

L'accumulateur hydraulique est un appareil à pression de gaz. Il est interdit de modifier son aspect extérieur par usinage, soudure, meulage, perçage ou tout autre moyen.

L'accumulateur hydraulique et sa fixation doivent être maintenus constamment en bon état.

Toutes les précautions doivent être prises pour ne jamais dépasser la pression maximale admissible pour l'accumulateur de pression.

Après contrôle ou réglage, il ne doit présenter aucune fuite de gaz.

Avant de rétablir la pression dans les conduites hydrauliques, s'assurer que tous les raccords sont serrés correctement.

11.2.15. DÉCAPER LA PEINTURE AVANT DE CHAUFFER

Les fumées sont toxiques. Elles peuvent se dégager quand de la peinture est chauffée en soudant, en meulant, ou en oxycoupant,



- Faire les travaux dans un endroit bien aéré,
- Décaper la peinture avant de chauffer ou souder,
- Si les zones peintes doivent être sablées ou meulées, ne pas respirer les poussières.
- Porter un masque respiratoire agréé,
- Si un décapant chimique est utilisé, porter des gants et une visière de protection. Nettoyer ensuite au savon et à l'eau avant de souder ou de chauffer,
- Eloigner les contenants et les autres produits inflammables. Les stocker dans des endroits appropriés,
- Laisser les vapeurs se disperser pendant au moins 15 minutes avant de souder ou de chauffer,
- Ne pas jeter les peintures, les solvants, et leurs emballages n'importe où,
- Toujours garder un extincteur (correspondant aux risques) à proximité. Le faire vérifier régulièrement, selon les caractéristiques d'utilisation,
- Afin de réaliser un travail de qualité, bien nettoyer les pièces avant peinture, puis utiliser d'abord un apprêt de peinture avant la couche finale. Pour plus de facilité d'utilisation, apprêt et peintures GRÉGOIRE-BESSON sont disponibles en aérosols.

ATTENTION : Les vapeurs de peinture ou produits décapants peuvent être un facteur de risque du cancer.

11.2.16. PRÉCAUTIONS POUR L'ENTRETIEN DES PNEUS

Les pneus de la charrue et du tracteur doivent être vérifiés régulièrement, et leur pression maintenue. Se référer au manuel d'utilisation, et comparer avec les indications écrites sur les flancs du pneu. En cas de confusion, demander au concessionnaire ou au fabricant du pneu.



- Ne pas gonfler les pneus au delà des pressions recommandées.
- Pour un labour régulier dans un sens comme dans l'autre, la pression des pneus doit être la même de chaque côté du tracteur et de la charrue.
- Lors du gonflage, utiliser un embout à pince et un flexible permettant de rester éloigné le plus loin possible de la roue.
- Inspecter les pneus et les roues chaque jour.
- Ne pas conduire avec des pressions trop basses ou trop hautes, des coupures, des excroissances, des jantes endommagées, rouillées, ou des goujons manquants.
- Un mauvais entretien des pneus peut provoquer des accidents graves sur les voies publiques, et au champ également.
- Une pression trop haute ou trop basse compromet sérieusement la sécurité. La bande de roulement du pneu n'aura pas le meilleur contact avec le sol. Il en est de même pour l'usure des pneus.

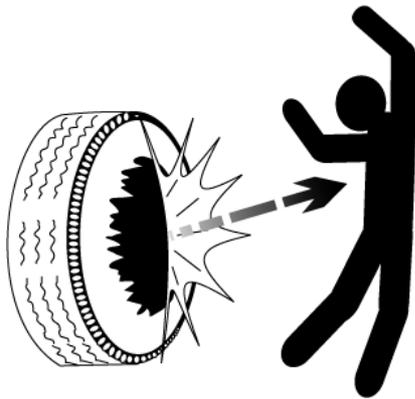
Manuel d'utilisation charrue SP9 - Compact

- Si un pneu doit être changé, s'assurer que le remplacement se fait avec un pneu ayant les mêmes caractéristiques (profil, diamètres, largeur, nb de plis, vitesse maxi, etc....).
- Le fait de monter un pneu neuf d'un seul côté du chariot peu affecter les réglages du labour et le comportement routier.
- Les pressions de gonflage des pneus doivent être vérifiées toutes les 50 heures de marche, ou une fois par semaine.

11.2.17. PRUDENCE POUR LA RÉPARATION DES PNEUS

La réparation des pneus est dangereuse.

Seuls des professionnels doivent intervenir pour réparer ou monter des pneumatiques.



- Ne pas tenter d'assembler un pneu sur une jante sans avoir l'expérience ni les outils spécifiques.
- Après remontage, la roue doit être enfermée dans une cage de sécurité pendant le gonflage.
- Le non-respect des procédures à suivre peut provoquer la séparation du pneu et de la jante par explosion, capable d'entraîner de graves blessures ou même la mort.
- Faire appel à des spécialistes du pneu agricole, ils ont l'expertise et les équipements appropriés.



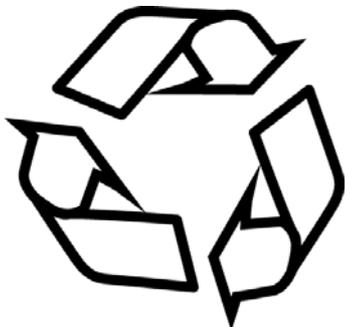
Ne pas intervenir sur les pneumatiques à moins de disposer de l'outillage spécifique et de l'expérience nécessaire. Un montage incorrect peut compromettre sérieusement la sécurité. Dans le doute, faire appel à un personnel qualifié.

Le montage de pneumatiques de caractéristiques différentes de celles préconisées par le fabricant est proscrit.

11.2.18. GÉRER LES DÉCHETS DE FAÇON RESPONSABLE

La mauvaise gestion des déchets est une menace pour la nature.

L'huile hydraulique, les bombes de peinture, les décapants, les accumulateurs, le gasoil, les réfrigérants, le liquide de freins, les filtres, les batteries, les pneus utilisés sur le tracteur ou la charrue constituent une détérioration irréversible de l'environnement s'ils sont jetés ou répandus n'importe où.



- Afin de récupérer les fluides polluants, utiliser des contenants étanches. Ne pas utiliser d'anciens emballages de nourriture ou de boisson qui pourraient induire quelqu'un en erreur.
- Ne jamais laisser couler de déchets sur le sol, près d'un drain ou près d'un cours d'eau.
- Ne jamais tenter de percer ou de brûler les bombes de peinture.
- Ne pas brûler les vieux pneus, les faire récupérer par le marchand de pneus pour un recyclage.
- Les lois locales peuvent exiger un centre agréé pour récupérer les déchets et les recycler.
- Se renseigner sur les modes de récupération et de recyclage des déchets et emballages vides auprès d'un centre de recyclage, ou du concessionnaire.

11.2.19. RAPPEL



La meilleure assurance contre les accidents, c'est un utilisateur PRUDENT ET ATTENTIF.

Le risque d'accident augmente lorsque l'on est trop pressé ou fatigué.

S'il y a une quelconque partie de ce manuel, ou un aspect de la charrue qui n'est pas comprise, contacter le concessionnaire GRÉGOIRE-BESSON agréé, ou le constructeur.

10.3. SERRAGE DES BOULONS

Avant d'utiliser la charrue 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 cependant une attention particulière journalière sur :

- Les goujons de roue,
- Les boulons des pièces d'usure en conditions rocheuses (vibrations importantes),
- Les corps avec un montage de versoirs en plastique.

10.4. LUBRIFICATION / GRAISSAGE

Une lubrification correcte de tous les éléments en mouvement permettra à la charrue GREGOIRE-BESSON 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, mais il permet également de chasser la poussière qui s'infiltrerait 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.

Les fréquences de graissage sont basées sur une utilisation normale de la machine, des conditions sévères ou inhabituelles entraîneraient une attention toute particulière.

Se référer au plan de graissage de la Compact page suivante.

Le plan indique :

- La localisation de tous les graisseurs de la charrue.
- Chaque cadre précise le nombre de graisseurs à traiter.
- La périodicité du graissage de chaque partie de la charrue est symbolisée par 2 pictogrammes :

➤ Graisser tous les 48 heures de travail.

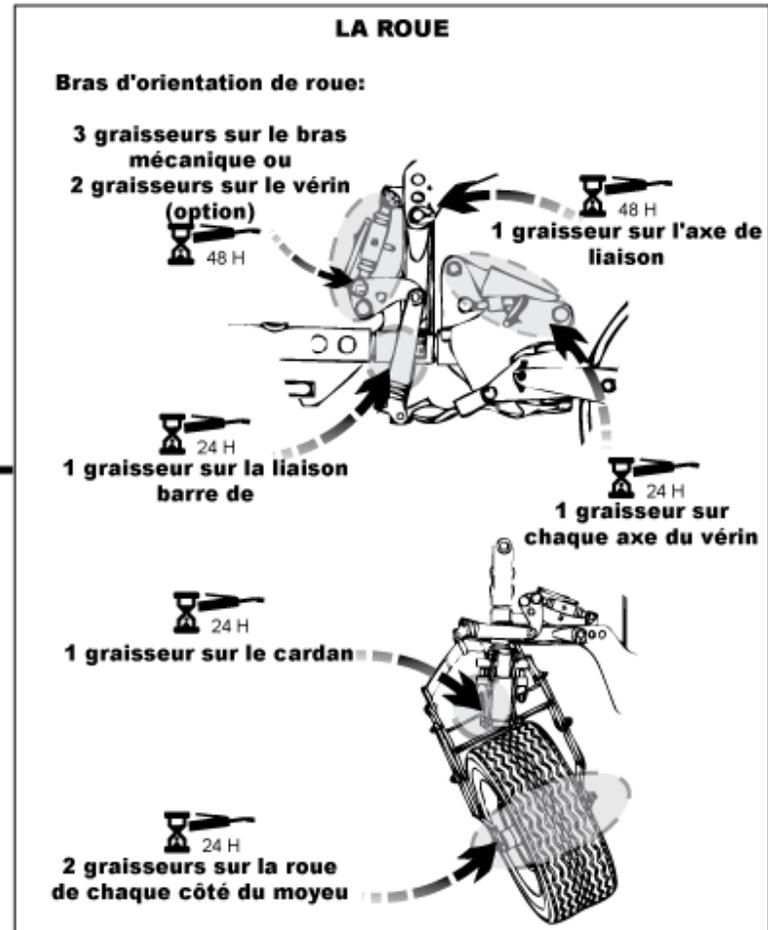
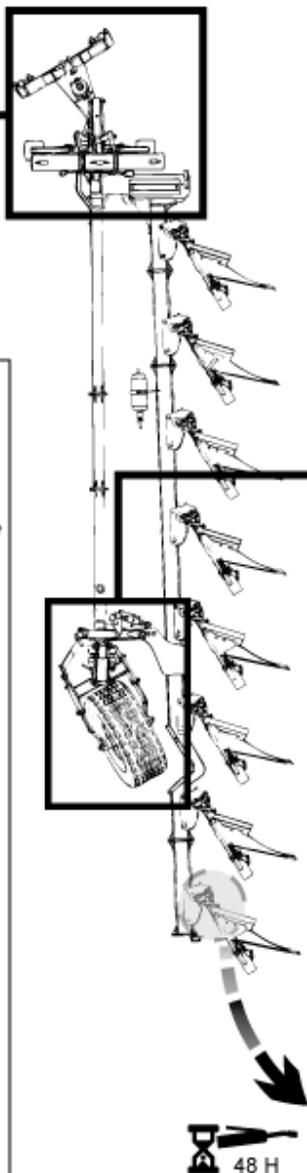
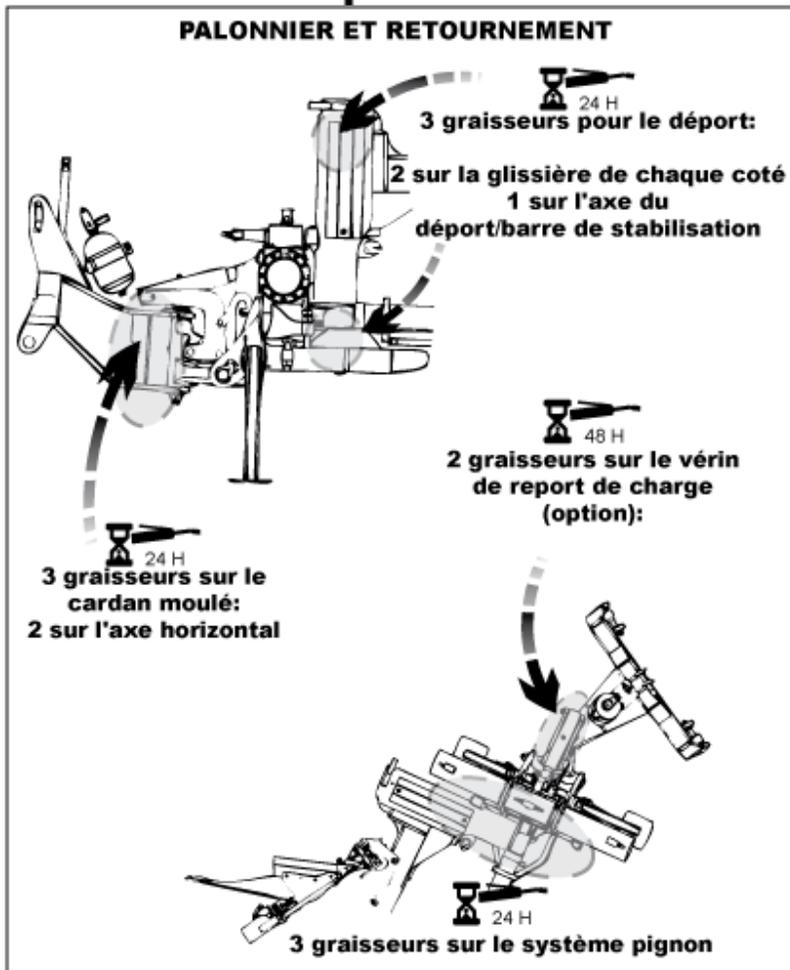


➤ Graisser tous les 24 heures de travail.



**NE SURDOSER PAS EN GRAISSE,
SEUL 3 INJECTIONS SUFFISENT!**

**GRAISSER PEU,
MAIS REGULIEREMENT.**



NOMBRE DE GRAISSEUR SUR CHAQUE TYPE DE SECURITE

SECURITE BOULON
Sécurité "B": aucun graisseur
SECURITE NON-STOP MECANIQUE
Sécurité "P": 1 sur l'axe de bielle
Sécurité "S9": 1 sur l'axe avant de l'age
4 au niveau des axes de glissière
SECURITE NON-STOP HYDRAULIQUE
Sécurité "Y" et "Z": 1 sur l'axe de bielle

10.5. ENTRETIEN DES CORPS DE LABOUR

Protéger la face de travail des versoirs et des socs de la rouille lorsque la charrue n'est pas en utilisation immédiate.



Dans les régions où la terre est particulièrement collante, il est parfois bien utile de déposer un léger film d'huile sur les versoirs dès la sortie du champ (même pour un arrêt de quelques heures). Utiliser un atomiseur avec une huile fluide de type WD 40 qui existe aussi en aérosols.

Pour les interruptions de labour sur une plus longue période, une couche d'huile plus épaisse aura l'intérêt de rester plus longtemps sur les versoirs. Certaines huiles ont l'avantage de sécher en quelques heures (Type Shell ENSIS – SX), ce qui est moins salissant.

Le graphite sec en spray aérosol possède aussi cette caractéristique, et s'enlève rapidement lors du labour.

Faire très attention en ce qui concerne l'avancée de la barre à trous pour les corps à barre. Desserrer les boulons pour libérer la barre. Puis faire avancer la barre soit à l'aide d'un maillet, soit avec une cale en bois placée au préalable entre la barre et le marteau. Ceci pour éviter tous risques de projections d'éclats de la barre sur l'opérateur.

REPLACEMENT DES PIÈCES D'USURE :

Les pièces d'origine GRÉGOIRE-BESSON sont le fruit d'une recherche approfondie. Le fait d'utiliser des pièces de rechange d'origine véritable GRÉGOIRE-BESSON assure la qualité du travail et une durabilité maximale à la charrue. Le montage de toute pièce autre que d'origine GRÉGOIRE-BESSON annule la garantie de la charrue.

Le remplacement trop tardif des pièces d'usure peut limiter la qualité du travail de la charrue et endommager le sep.

Pointes réversibles :

Retourner chaque pointe lorsque le bout du bas de celle-ci s'use jusqu'à environ 10 mm (= 3/8") des socs. L'avancer ou la remplacer lorsqu'elle a déjà été retournée.

Socs / Lames :

Remplacer chaque soc lorsque le bout tranchant de celui-ci s'use jusqu'à environ 15 mm (= 1/2") du sep.

Étraves :

Remplacer chaque étrave avant que celle-ci ne protège plus l'extérieur du sep.

Contre-seps réversibles :

Retourner chaque contre sep lorsque l'arrière de celui-ci s'use jusqu'à une épaisseur de 3 mm (= 1/8"). Le remplacer lorsqu'il a déjà été retourné.

Versoirs :

Remplacer chaque versoir avant que la partie avant de celui-ci ne se perce ou que l'arrière ne devienne trop mince pour assurer une résistance normale à la pression du sol, ou trop court pour retourner correctement la tranche de terre labourée.

10.6. PRÉPARATION DE LA CHARRUE POUR LE REMISAGE

Avant de ranger la charrue en fin de saison

1. Nettoyer la machine pour la débarrasser de la boue et des résidus qui pourraient retenir l'humidité et provoquer de la rouille,
2. Une fois la charrue sèche, graisser tous les points pivots pour en faire sortir l'eau ou les impuretés qui s'y sont infiltrées.
3. Effectuer les retouches de peinture si nécessaire. La peinture rouge GRÉGOIRE-BESSON est disponible en bombes aérosol ou en pots chez les concessionnaires agréés.
4. Vérifier qu'il n'y ait pas de pièces usées ou cassées. Remplacer immédiatement celles qui le nécessitent.
5. Vérifier qu'il n'y ait pas de boulons desserrés. Les resserrer ou les changer.
6. Vérifier qu'il n'y ait pas de jeu dans les points pivots. Si c'est le cas, resserrer les boulons ou changer les bagues d'usure se trouvant à l'intérieur.
7. Il est plus facile de se souvenir des pièces à changer ou des réparations à faire dès la fin de la saison d'utilisation. Ne pas attendre la veille du labour pour entretenir la charrue.

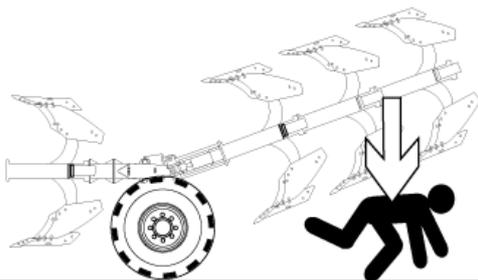
Protéger les pièces qui travaillent habituellement dans le sol

Protéger les versoirs, les socs des corps et des rasettes contre la corrosion en y appliquant une couche suffisamment épaisse de graisse d'huile, ou de graphite. Une peinture légère peu aussi être appliquée, mais il faut qu'elle puisse s'enlever facilement lors du labour suivant.

Protéger les tiges des vérins ne pouvant pas être rétractées

La rouille sur les vérins peut endommager leurs joints. Si une tige ne peut être complètement rétractée, l'enduire d'une fine couche de graisse ou d'huile type Shell ENSIS – SX.

10.7. PRÉCAUTIONS POUR LE REMISAGE



- Avant de décrocher la charrue, s'assurer que la surface de remisage est plane, propre et ferme,
- Utiliser les béquilles de parking et les autres dispositifs de blocage pour empêcher la charrue de bouger pendant ou après le décrochage,
- Caler les roues de la charrue,
- Ne JAMAIS laisser la machine en position relevée,
- Supprimer 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 charrue loin de toute activité humaine,
- La charrue doit être rangée dans un endroit sec et non poussiéreux, avec les tiges des vérins rétractées (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 de la charrue, qu'elle soit remisee ou attelée au tracteur.

12. SOLUTIONS AUX PROBLÈMES QUI PEUVENT ÊTRE RENCONTRÉS

| Causes possibles | Solutions possibles |
|------------------|---------------------|
|------------------|---------------------|

12.1. Mauvaise Pénétration :

| | |
|---|--|
| Les chandelles du relevage sont trop courtes. Les vérins de relevage du tracteur sont trop rentrés. Le relevage ne peut pas baisser plus. | Rallonger les chandelles des bras de relevage. Lorsque le tracteur et la charrue sont au travail, la tige des vérins (chrome) doit être sortie d'au moins 10 mm. Voir le chapitre 4 «Préparation du tracteur avant l'attelage». |
| La position du levier de contrôle du relevage n'est pas bonne. | Abaisser le relevage du tracteur. |
| Le 3 ^{ème} point du tracteur est mal positionné, il empêche la pénétration du 1er corps. | Régler le palonnier de la charrue de sorte qu'il soit le plus horizontal possible par rapport au sol. |
| La charrue n'est pas d'aplomb. | Régler les chandelles, pour qu'elles soient strictement de la même longueur. |
| Les pointes réversibles sont usées. | Retourner, avancer ou changer les pointes. |
| Les lames (socs) sont usées. | Changer les lames. |
| La charrue talonne et ne veut pas rentrer en terre. | Augmenter l'angle de pénétration de tous les corps (Entrure). Voir le chapitre 9 «Réglages aux champs – 2ème passage». |

12.2. Profondeur inexacte :

| | |
|--|---|
| Les lames (socs) sont usées. | Changer les lames. |
| La charrue n'est pas à niveau. L'inclinaison (aplomb) ou la mise à niveau longitudinale (d'avant en arrière) ne sont pas bonnes. | Mettre la charrue plus verticale. Voir le chapitre 9 «Réglages aux champs - 2ème passage». |
| Mauvaise position des 3 points de réglage de profondeur de la charrue (hauteur du relevage tracteur, essieu du chariot central, roue de terrage) | Vérifier les 3 réglages de profondeur de la charrue. Voir le chapitre 9 «Réglages aux champs». |

12.3. La largeur de 1^{ère} raie n'est pas constante :

| | |
|--|--|
| Il y a trop de jeu latéral dans les bras d'attelage du tracteur. | Positionner les cales / blocs ou les tirants stabilisateurs, tout en utilisant des douilles qui empêchent tout glissement latéral des bras de relevage sur les broches. Voir le chapitre 4 «Préparation du tracteur avant l'attelage». Voir le chapitre 5 «Attelage et dételage». |
|--|--|

12.4. Le contrôle de position du relevage est difficile à régler

| | |
|---|---|
| Le pont suspendu du tracteur agit sur la précision du contrôle de position. | Si possible, bloquer toujours le pont suspendu du tracteur pendant le labour. |
|---|---|

| Causes possibles | Solutions possibles |
|------------------|---------------------|
|------------------|---------------------|

12.5. La première raie laisse un creux :

| | |
|--|---|
| Le 1 ^{er} versoir n'a pas suffisamment de volume de terre pour combler la raie. La largeur de raie (déport) n'est pas suffisante. | Élargir la position de la 1 ^{ère} raie (déport) en faisant prendre plus de terre au 1 ^{er} corps. Voir le chapitre 9 «Réglages aux champs - 2 ^{ème} passage». |
| Le 1 ^{er} versoir n'a pas suffisamment de volume de terre pour combler la raie. La profondeur de travail du 1 ^{er} corps est trop faible. | Abaisser le relevage du tracteur pour aller chercher plus de volume de terre. Garder cependant la charrue horizontale d'avant en arrière. Vérifier que la lame (soc) ne soit pas trop usée. Voir le chapitre 9 «Réglages aux champs - 2 ^{ème} passage», |
| La largeur de la 1 ^{ère} raie est au delà des capacités du versoir, dans les terres lourdes ou en pente. | Utiliser des rallonges de versoirs. Éventuellement, réduire la largeur de travail. Voir le chapitre 9 «Réglages aux champs». |
| Si le vérin de réglage de la 1 ^{ère} raie est déplié au maximum. | Diminuer la voie (distance entre flancs) du tracteur. Voir le chapitre 4 «Préparation du tracteur avant l'attelage». |

12.6. La première raie laisse une bute de terre :

| | |
|---|---|
| Le 1 ^{er} versoir prend trop de volume de terre. La terre en "excédent" est la cause de la bute. La largeur de raie (déport) est trop importante. | Sortir le vérin pour diminuer la largeur (déport) en faisant prendre moins de terre au 1 ^{er} corps. Voir le chapitre 9 «Réglages aux champs - 2 ^{ème} passage». |
| Le 1 ^{er} versoir prend trop de volume de terre. La terre en "excédent" est la cause de la bute. La profondeur de travail du 1 ^{er} corps est trop creuse. | Lever le relevage du tracteur pour prendre moins de volume de terre. Garder cependant la charrue horizontale d'avant en arrière. Voir le chapitre 9 «Réglages aux champs - 2 ^{ème} passage». |
| Le vérin de réglage de la première raie est fermé complètement. | Augmenter la voie (distance entre flancs) du tracteur. Voir le chapitre 4 «Préparation du tracteur avant l'attelage». |

12.7. Le tracteur patine :

| | |
|---|--|
| La vitesse de rotation est différente entre le train avant et le train arrière ou de chaque côté du tracteur. | Vérifier si le pont avant du tracteur et le différentiel sont bien enclenchés. |
| Le tracteur n'est pas assez lourd. | Lester le tracteur. (masses de roues avant et arrière, gonflage à l'eau ou au talc). Voir le chapitre 4 «Préparation du tracteur avant l'attelage». |
| La pression des pneus n'est pas correcte. | Vérifier la valeur de la pression en se référant au tableau des pressions de gonflage du constructeur de pneu. |
| Corps pas assez nettoyés (neufs ou rouillés). Collage de la terre sur les versoirs. | Enlever la peinture, gratter la rouille et la terre des versoirs. Voir chapitre 7 «Préparation de la charrue avant le travail». Voir chapitre 10 «Graissage et maintenance». |

Manuel d'utilisation charrue SP9 - Compact

| Causes possibles | Solutions possibles |
|--|---|
| Les pneus du tracteur sont trop larges. | En conditions difficiles de labour, privilégier les grands Ø des roues plutôt que la largeur des pneumatiques. |
| Le report de charge sur l'avant du tracteur est insuffisant. | Demander une démonstration de l'option « vérin de compensation hydraulique » (brevet GB). Jusqu'à 30% de réduction de patinage. Voir le chapitre 9 «Réglages aux champs - 2ème passage». |
| Trop d'angle de pénétration des corps (entrure). | Réduire l'angle de pénétration de tous les corps (entrure). Voir le chapitre 9 «Réglages aux champs - 2ème passage». |

12.8. Le tracteur a tendance à partir vers le labour :

| | |
|---|--|
| Le report de charge sur l'avant du tracteur est insuffisant. | Demander une démonstration de l'option « vérin de compensation hydraulique » (brevet GB) pour augmenter l'adhérence des roues avant du tracteur. Voir le chapitre 9 «Réglages aux champs - 2ème passage». |
| Les chandelles du tracteur ne sont pas bridées. | Vérifier que les chandelles soit bien bloquées de chaque côté du tracteur et ainsi empêchent toute oscillation de la tête de la charrue. |
| La première raie prend trop large et fait dévier le tracteur. | Diminuer la largeur de travail du premier corps. |
| La terre est trop collante. | Diminuer la largeur de labour. |

Le tracteur a tendance à partir vers le labour (suite) :

| | |
|--|--|
| Le tracteur n'est pas assez lourd. | Lester le tracteur. (masses à l'avant, masses de roues avant et arrière, gonflage à l'eau ou au talc / calcium). Voir le chapitre 4 «Préparation du tracteur avant l'attelage». |
| Trop d'angle de pénétration des corps (entrure). | Réduire l'angle de pénétration des corps (entrure). Voir le chapitre 9 «Réglages aux champs - 2ème passage». |
| La distance entre flancs intérieurs des roues avant est plus grande que celle des roues arrière. | Contrôler et régler la largeur entre flancs des pneus avant et arrière du tracteur. Voir le chapitre 4 "Préparation du tracteur avant l'attelage". |
| La voie (distance entre flancs) est insuffisante compte tenu du nombre de corps de la charrue. | Augmenter la voie (distance entre flancs intérieurs) du tracteur. Pour des charrues \geq à 6 corps, plus la voie est large, meilleure sera la traction. Voir le chapitre 4 «Préparation du tracteur avant l'attelage». |

12.9. Les raies ne sont pas uniformes :

| | |
|---|--|
| Le réglage hydraulique de la largeur des corps du bâti avant n'est pas en phase avec celle des corps arrière. Il y a de l'air dans le circuit. | Synchroniser la largeur de travail des bâtis avant et arrière (caissons) en purgeant le système hydraulique. Voir le chapitre 9 «Réglages aux champs - 2ème passage». |
|---|--|

Manuel d'utilisation charrue SP9 - Compact

| Causes possibles | Solutions possibles |
|--|---|
| La charrue n'est pas horizontale. Les chandelles du relevage du tracteur ne sont pas de la même longueur. | Vérifier les longueurs, ainsi que le blocage des axes des 2 chandelles. Voir le chapitre 4 «Préparation du tracteur avant l'attelage». |
| La charrue n'est pas horizontale. L'inclinaison n'est pas bonne. | Régler les butées d'inclinaison. Voir le chapitre 9 «Réglages aux champs - 2ème passage». |
| La charrue n'est pas horizontale. La mise à niveau longitudinale (avant et arrière) n'est pas bonne. | Régler les butées d'inclinaison. Voir le chapitre 9 «Réglages aux champs - 2ème passage». |
| Corps pas assez nettoyés (neufs ou rouillés). Collage de la terre sur les versoirs. | Enlever la peinture, gratter la rouille et la terre des versoirs. Voir chapitre 7 «Préparation de la charrue avant le travail». Voir chapitre 10 «Graissage et maintenance». |
| Les pneus du tracteur sont trop larges (≥ 650 mm) et écrasent le labour. | Monter des rallonges de versoirs pour que la terre soit emmenée le plus loin possible. Monter des élargisseurs de raie sur le dernier corps pour favoriser le passage de la roue du tracteur dans la raie. |
| Les sécurités hydrauliques déclenchent trop souvent. | Augmenter la pression dans l'accumulateur hydraulique. |
| Les cales de contre seps sont usées ou manquantes. | Vérifier et remplacer si besoin. |
| Les lames (socs) sont usées et ne prennent plus les mêmes volumes de terre. | Changer les lames. |

12.10. La profondeur de labour est différente d'un côté par rapport à l'autre :

| | |
|---|---|
| La charrue n'est pas horizontale. Les chandelles du relevage du tracteur ne sont pas de la même longueur. | Vérifier les longueurs, ainsi que le blocage des axes des 2 chandelles. Voir le chapitre 4 «Préparation du tracteur avant l'attelage». |
| Mauvaise position des 3 points de réglage de profondeur de la charrue (hauteur du relevage tracteur, essieu du chariot central, roue de terrage arrière). | Vérifier les 3 réglages de profondeur de la charrue. Les réglages doivent être sensiblement identiques à droite ou à gauche. Voir le chapitre 9 «Réglages aux champs». |
| Les hauteurs des pneus du tracteur ou de la charrue sont différentes d'un côté par rapport à l'autre. | Vérifier les pressions de gonflage. |
| L'usure des pneus du tracteur ou de la charrue sont différentes d'un côté par rapport à l'autre. | Remplacer par des pneus ayant strictement le même \emptyset , les mêmes caractéristiques techniques et la même marque. |
| La charrue n'est pas horizontale. L'inclinaison n'est pas bonne. | Régler les 2 vis de butées d'inclinaison. Voir le chapitre 9 «Réglages aux champs». |

Manuel d'utilisation charrue SP9 - Compact

| Causes possibles | Solutions possibles |
|--|--|
| Corps pas assez nettoyés (neufs ou rouillés). Collage de la terre sur les 'versoirs. | Enlever la peinture, gratter la rouille et la terre des 'versoirs. Voir chapitre 7 «Préparation de la charrue avant le travail». Voir chapitre 10 «Graissage et maintenance». |
| Le tracteur n'est équipé que d'un seul bras de stabilisateur (ou les 2 bras ne sont pas identiques). Ce montage influe sur la réaction du contrôle de position. | Vérifier le réglage des cales 1 blocs ou bras stabilisateurs. Monter un 2ème stabilisateur identique de l'autre côté. Voir le chapitre 4 «Préparation du tracteur avant l'attelage». |
| Sur le tracteur les capteurs du contrôle de position ne fonctionnent pas. | Mesurer la longueur des 2 vérins de relevage lors du labour à droite puis à gauche. (ou la longueur visible des tiges chromées). S'il y a une différence entre les 2 côtés du labour, c'est que le relevage du tracteur est défectueux. |

12.11. La terre colle aux versoirs :

| | |
|---|---|
| Versoirs pas assez nettoyés et polis. | Enlever la peinture, gratter la rouille et la terre des versoirs. En terres réputées collantes, travailler une journée sans les pointes. S'assurer que les cales de contre seps soient en bon état. (influencent le glissement de la terre sur les versoirs). Voir chapitre 7 «Préparation de la charrue avant le travail». Voir chapitre 10 «Graissage et maintenance». |
| Les corps ne sont pas adaptés aux conditions d'utilisation. | En terre réputées très collantes, essayer les versoirs en plastiques. Choisir un modèle de versoir ou de corps adapté dans la gamme GREGOIRE-BESSON. |

12.12. La bande de terre n'est pas assez retournée et retombe dans la raie :

| | |
|---|--|
| L'arrière du versoir est trop haut. L'extrémité du versoir n'accompagne pas suffisamment la terre. | Régler les 2 vis de butées d'inclinaison. Au besoin, coucher légèrement la charrue sur le labour (notamment lors d'un labour à flanc de coteaux, ou si le champ est en "hélice") Voir le chapitre 9 «Réglages aux champs - 2ème passage». |
| La largeur de coupe est trop importante par rapport à la profondeur de travail. | Diminuer la largeur de travail. Augmenter la profondeur de labour. |
| L'extrémité du versoir ne plaque pas assez la terre. | Monter des rallonges de versoirs. Envisager de changer les corps. |
| L'arrière du versoir est trop haut. Le réglage de pic est trop prononcé, la terre passe sous le versoir. L'extrémité du versoir n'accompagne pas suffisamment la terre | Diminuer l'angle d'entrure du corps donnant un pic moins prononcé. Au besoin, coucher légèrement la charrue sur le labour (notamment lors d'un labour à flanc de coteaux, ou si le champ est en "hélice") Voir le chapitre 9 «Réglages aux champs - 2ème passage». |

| Causes possibles | Solutions possibles |
|-------------------------|----------------------------|
|-------------------------|----------------------------|

12.13. Mauvais enfouissement des résidus de récolte :

| | |
|--|--|
| Versoirs pas assez nettoyés et polis (neufs ou rouillés). | Enlever la peinture, gratter la rouille et la terre des versoirs. Voir chapitre 7 «Préparation de la charrue avant le travail». Voir chapitre 10 «Graissage et maintenance». |
| Le versoir de rasette n'arrive pas à absorber la totalité de la terre et de la végétation. | Relever les rasettes pour que le volume de terre qui arrive sur le versoir de rasette soit moins important. En cas de forte végétation, reculer les rasettes. Voir le chapitre 9 «Réglages aux champs - 2ème passage». |
| Les socs de rasette sont usés. | Changer les socs de rasette. |
| Les lames (socs) des corps sont usées. | Changer les lames (socs) des corps. |
| La charrue bourre trop souvent. | Reculer les rasettes. |
| Les corps ne sont pas adaptés au type de sol. | Choisir un modèle de versoir ou de corps adapté dans la gamme GREGOIRE-BESSON. |

12.14. Rupture incessante des boulons de sécurité des éléments B :

| | |
|--|---|
| La classe des boulons de sécurité est insuffisante. Les boulons standards sont traités à 80 kg (réf. GB : VI 3106). | Essayer les boulons traités à 100 kg (réf. GB : VI 3107). |
| Terrains trop difficiles pour une sécurité boulon. | Préférer une sécurité Non-stop hydraulique (type Y). |

12.15. Les sécurités hydrauliques se déboîtent :

| | |
|--|---|
| Il n'y a pas assez de pression dans le circuit hydraulique des vérins de sécurité. | Augmenter la pression de déclenchement. Utiliser des accumulateurs avec tarage plus important. Utiliser des vérins de plus gros Ø. Voir le chapitre 9 «Réglages aux champs - 2ème passage». Ajouter des pastilles limiteur de débit. Voir le chapitre 3 «Description de la charrue et principe». |
| Présence très importante de roches et grosses pierres. | Réduire la vitesse d'avancement. Contacter le concessionnaire pour faire un autre choix de sécurité dans la gamme GREGOIRE-BESSON. |

12.16. Déclenchement excessif des sécurités Non-stop Hydrauliques :

| | |
|--|---|
| Il n'y a pas assez de pression dans le circuit hydraulique des vérins de sécurité. | Augmenter la pression de déclenchement. Utiliser des accumulateurs avec un tarage plus important. Utiliser des vérins de plus gros Ø. Voir le chapitre 9 «Réglages aux champs - 2ème passage». |
| Trop d'angle de pénétration des corps (entrure). | Réduire l'angle de pénétration des corps (entrure). Voir le chapitre 9 «Réglages aux champs - 2ème passage». |

| Causes possibles | Solutions possibles |
|------------------|---------------------|
|------------------|---------------------|

12.17. Les Sécurités Non-stop Hydrauliques ne déclenchent pas :

| | |
|--|--|
| Il y a trop de pression dans le circuit hydraulique des vérins de sécurité. Les éléments offrent trop de résistance au sol, les à-coups sont très violents. Rupture des pièces d'usure, des seps, des tendilles, ou des supports d'éléments. | Réduire la pression de déclenchement. Utiliser des accumulateurs avec un tarage plus faible. Utiliser des vérins de plus gros Ø. Ne jamais continuer à travailler si les sécurités ne sont pas opérationnelles. Voir le chapitre 9 «Réglages aux champs - 2ème passage». |
|--|--|

12.18. Les accumulateurs ne semblent pas absorber les chocs :

| | |
|--|--|
| La pression d'huile dans le circuit est trop importante. | Baisser la pression. Dans le cas de l'amortisseur au transport, le vérin de relevage du chariot ne doit jamais être en bout de course pour pouvoir fonctionner correctement. Voir le chapitre 8 «Transport». |
| Il n'y a plus d'effet d'amortisseur. L'accumulateur est endommagé. | Demander à faire changer l'accumulateur. Ne JAMAIS tenter de réparer l'amortisseur. Voir chapitre 10 «Graissage et maintenance». |

12.19. Les commandes hydrauliques ne répondent pas :

| | |
|--|---|
| L'alimentation électrique 12 V. n'arrive pas au boîtier de commande dans la cabine. (sélecteur hydraulique 3 fonctions, poignée PCM «Joystick», boîtier électronique). | Vérifier l'alimentation électrique. Le voyant de contrôle (led rouge sur boîtier électronique) doit être allumé. Voir chapitre 6 «Connections hydrauliques» |
| L'alimentation électrique 12 V. n'arrive pas au bloc d'électrovannes de la charrue. | Vérifier la liaison électrique tracteur – charrue. Les voyants de contrôle (leds verts) sur les électrovannes doivent être allumés quand les commandes sont actionnées. |
| Une ou plusieurs connexions Push-Pull mâles sont déboîtées des prises d'huile du tracteur. | Vérifier les branchements des connecteurs Push-Pull. Voir chapitre 6 «Connections hydrauliques» |
| Les embouts Push-Pull mâles ne sont pas compatibles avec les prises femelles du tracteur. | Vérifier les types de connexion Push-Pull. Changer les embouts femelles. |
| Le tracteur manque d'huile hydraulique. | Faire la mise à niveau du réservoir d'huile hydraulique du tracteur. |

12.20. Le retournement ne fonctionne pas :

| | |
|--|--|
| Le blocage du retournement en transport n'a pas été déverrouillé. | Déverrouiller le blocage du retournement en transport. Voir chapitre 5 «Attelage et dételage». |
| La connexion Push-Pull mâle est déboîtée des prises d'huile du tracteur. | Vérifier le branchement des connecteurs Push-Pull. Voir chapitre 6 «Connections hydrauliques». |
| Le circuit hydraulique est colmaté par des impuretés dans les clapets parachutes des vérins de retournement. | Démonter et nettoyer les clapets parachutes. Voir le chapitre 3 «Description de la charrue et principe». |

13. MISE EN ROUTE RAPIDE DE LA SP9 COMPACT

PRÉPARATION DU TRACTEUR

1. **Vérifier l'alignement des roues arrière et des roues avant.**
Le milieu de la voie du train arrière doit être aligné par rapport au milieu de la voie du train avant.
2. **Vérifier la longueur des bras de relevage :**
Ils doivent être strictement de même longueur. Pour cela s'aider d'une règle et faire une parallèle par rapport aux essieux des roues arrières du tracteur.
3. **Vérifier la pression des pneumatiques :**
La même, des 2 cotés du tracteur.

ATTELAGE DE LA CHARRUE

4. **Choisir des broches cat. II-III ou cat. III full, selon le tracteur.**
5. **Atteler les 2 bras inférieurs sur la charrue, lever légèrement afin de déverrouiller le loquet du palonnier.**
6. **Attacher le troisième point, et régler le palonnier horizontal par rapport au sol.**
7. **Bloquer les stabilisateurs de chaque côté :**
La tête de la charrue doit être au centre du tracteur.
8. **Établir les connexions hydrauliques et électriques.**

PREMIER PASSAGE (le tracteur est sur la planche)

9. **Régler la largeur de travail :**
Selon l'empattement du tracteur.
10. **Régler + ou – la profondeur de travail avec la roue.**

DEUXIÈME PASSAGE

11. **Régler la première raie**
La première raie se règle hydrauliquement par rapport à la voie du tracteur et à la largeur de travail.
Bien marier par rapport au passage précédent :
 - **S'assurer que la charrue est la même profondeur de travail à l'avant et à l'arrière.**
 - **Si le premier corps laisse une butte,** c'est qu'il découpe une bande de terre trop large. Le volume de terre est supérieur à ce qu'il faut pour «comblé» la raie. En diminuant la largeur de la première raie (déport), le 1^{er} corps va découper moins de terre et la butte va disparaître.
 - **Si le premier corps laisse un trou,** c'est qu'il ne découpe pas assez de terre pour «comblé» la raie. En augmentant la largeur de la première raie (déport), ce 1^{er} corps va découper plus de terre et le trou va disparaître. Ces réglages se font en marche, pendant que la charrue laboure. Ainsi, il est facile de voir et corriger immédiatement les effets du réglage de la première raie.
 - **Cas particulier :** Si le premier corps est déporté de façon vraiment excessive, il y a formation d'un trou au lieu d'une butte. En effet, la largeur de coupe est trop importante pour la capacité du corps. Cela s'explique par le fait que le versoir n'a plus assez de longueur pour «porter» la terre jusque dans la raie. Cette dernière se trouve donc mal rebouchée. En réduisant la largeur de coupe du 1^{er} corps, le bout du versoir du 1^{er} corps va pouvoir «emmener» la terre jusque dans la raie, et la butte va disparaître.
12. **Vérifier l'aplomb de la charrue.**
Ils doivent être perpendiculaires au sol.
Au besoin, jouer sur les vis d'inclinaison de la charrue pour corriger l'aplomb.
13. **Régler la profondeur de travail :**
Régler plus ou moins le relevage du tracteur pour l'avant de la charrue.
Régler plus ou moins la butée de la roue.



DEPUIS 1802

49230 Montigné Sur Moine - France - Tel : (+33) 2 41 64 72 67 - Fax : (+33) 2 41 64 67 73 - Contactfr@gregoire-besson.fr

Grégoire-Besson UK LTD

Bourne Road, Carlby - STAMFORD Lincs - PE9 4NP - Tel (+ 44 1778 590223)

Gregoire Besson Iberica

Pol ind Fuente Ciega - C/ Los Nogales Parc 59 - 26200 Haro (Rioja) - Tel : (+34) 941 306 040 / 600 500 311

Grégoire-Besson Canada Inc

4480, Rue Martineau - St Hyacinthe (P. Québec) - J2R 1V1 - CANADA - Tel (1) 450 799 56 15

Grégoire-Besson Polska

Ruda 12 - PL – 64 610 ROGOŹNO – TEL/FAX (48) (67) 261 97 79

Grégoire Besson Vostok

Rue Vokzalnaya, 2, 4-ème étage - Belgorod 308000 Russie , Tél.: +7 (4722) 27-21-31; Tél/fax: +7 (4722) 27-25-55

Grégoire-Besson Beijng office (china)

CHANG XIN BUILDING – Room 220 - No.3 Yan Jing Li Middle St. - Chao Yang Men Wai - Beijing 100025, China - Tel: 0086-10-65 08 06