

# R W 9

**Charrue portée réversible à largeur variable**

## **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](http://www.gregoire-besson.com)  
Email : [Contactfr@gregoirebesson.com](mailto:Contactfr@gregoirebesson.com)

Version originale  
Novembre 2009

# SOMMAIRE

<b>1. INTRODUCTION</b> .....	4
IDENTIFICATION DU MATERIEL .....	4
<b>2. CONSIGNES DE SECURITE</b> .....	5
2.1. PICTOGRAMMES DE SECURITE .....	5
2.2. SECURITE LORS DE L'ATTELAGE ET DU DETELAGE .....	7
2.3. SECURITE LORS DES BRANCHEMENTS HYDRAULIQUES .....	7
2.4. SECURITE LORS DE L'UTILISATION .....	7
2.5. SECURITE LORS DE L'ENTRETIEN .....	8
2.6. SECURITE LORS DU TRANSPORT SUR VOIE PUBLIQUE .....	8
<b>3. DESCRIPTION DE LA MACHINE</b> .....	9
3.1. VUES GENERALES .....	9
3.2. SPECIFICATIONS TECHNIQUES .....	10
3.3. DIMENSIONS ET POIDS .....	11
3.4. ÉCLAIRAGE ET SIGNALISATION .....	11
3.5. LA TÊTE RHAD 150 .....	12
<u>3.5.1. Broches d'attelage bloquées en rotation</u> .....	12
<u>3.5.2. Suspension Activ'+ sur le 3ème point</u> .....	12
<u>3.5.3. Réglage hydraulique de l'inclinaison</u> .....	12
<u>3.5.4. Simplification de la mise en position transport</u> .....	13
<u>3.5.5. Fusée Ø 140 mm</u> .....	13
3.6. LA RELATION POUTRE-TÊTE .....	13
3.7. LA POUTRE EN « Z » .....	13
3.8. LES ELEMENTS A ETANÇONS DEPORTES .....	14
3.9. LA LARGEUR DE TRAVAIL .....	14
3.10. LA DOUBLE ROUE LATÉRALE BOGGIE .....	15
3.11. LES SECURITES .....	15
<u>3.11.1. La sécurité par boulon dégagante « BR9 »</u> .....	15
<u>3.11.2. La sécurité Non-Stop Hydraulique « Y » et « Z »</u> .....	16
<b>4. PRÉPARATION DU TRACTEUR</b> .....	17
4.1. PUISSANCE DE TRACTION NECESSAIRE .....	17
4.2. ROUES DU TRACTEUR .....	17
<u>4.2.1. Pneumatiques du tracteur</u> .....	17
<u>4.2.2. Écartement entre pneus</u> .....	17
4.3. LESTAGE DU TRACTEUR .....	17
4.4. LONGUEUR DES CHANDELLES DE RELEVAGE .....	18
4.5. POSITION DES STABILISATEURS .....	18
4.6. TIRANT DE 3 <sup>ème</sup> POINT .....	18
<b>5. ATTELAGE ET DÉTELAGE</b> .....	19
5.1. ATTELAGE DE LA MACHINE AU TRACTEUR .....	19
<u>5.1.1. Tracteur équipé de bras de relevage avec rotules fixes</u> .....	19
<u>5.1.2. Tracteur équipé de bras de relevage avec rotules amovibles</u> .....	19
<u>5.1.3. Accrochage du 3<sup>ème</sup> point</u> .....	20
5.2. DÉTELAGE DE LA MACHINE .....	20

<b>6. CONNECTIONS HYDRAULIQUES</b> .....	22
6.1. DISTRIBUTEURS NECESSAIRES .....	22
6.2. PUISSANCE HYDRAULIQUE NECESSAIRE .....	22
6.3. CONNECTIONS HYDRAULIQUES .....	22
6.4. BOITIER DE REALIGNEMENT TYPE RA6-2M-2M .....	23
6.5. SELECTEUR DE FONCTIONS .....	25
<u>6.5.1. Installation du sélecteur de fonctions</u> .....	25
<u>6.5.2. Utilisation du sélecteur de fonctions</u> .....	25
<u>6.5.3. Propriétés particulières du sélecteur</u> .....	26
6.5.3.1. Désactivation de fonction .....	26
6.5.3.2. Choix de la fonction active à la mise sous tension .....	26
<b>7. PREPARATION DE LA MACHINE AVANT TRAVAIL</b> .....	28
7.1. LOCALISATION DES POINTS DE REGLAGE .....	28
7.2. ROUES DE LA CHARRUE .....	29
<u>7.2.1. Pression des pneumatiques</u> .....	29
<u>7.2.2. Serrage des goujons de roue</u> .....	29
<u>7.2.3. Réglage de la hauteur</u> .....	29
<u>7.2.4. Axe anti-rotation</u> .....	29
7.3. PREPARATION DES CORPS AVANT LE LABOUR .....	30
7.4. REGLAGE DE LA LARGEUR DE TRAVAIL .....	30
<u>7.4.1. Principe</u> .....	30
<u>7.4.2. Réglage</u> .....	30
7.5. REGLAGE DU DEVERS (= ALIGNEMENT) .....	31
<u>7.5.1. Principe</u> .....	31
<u>7.5.2. Réglage</u> .....	31
7.6. REGLAGE DU DEPORT (= LARGEUR DE 1 <sup>ère</sup> RAIE) .....	32
<u>7.6.1. Principe</u> .....	32
<u>7.6.2. Réglage</u> .....	32
7.7. TARAGE DE LA SUSPENSION ACTIV'+ .....	33
7.8. TARAGE DES SECURITES NON-STOP HYDRAULIQUE .....	34
<b>8. MISE EN POSITION TRANSPORT / TRAVAIL</b> .....	35
8.1. MISE EN POSITION TRANSPORT .....	35
8.2. MISE EN POSITION TRAVAIL .....	36
8.3. CONDUITE SUR ROUTE .....	36
<b>9. RÉGLAGE AU CHAMP</b> .....	37
9.1. UTILISATION AU CHAMP .....	37
9.2. PREMIER PASSAGE .....	37
<u>9.2.1. Mise en terre</u> .....	37
<u>9.2.2. Réglage du dévers (= alignement)</u> .....	37
<u>9.2.3. Réglage de la profondeur de travail</u> .....	38
9.2.3.1. Réglage de la hauteur du relevage du tracteur .....	38
9.2.3.2. Réglage du système de contrôle d'effort du tracteur .....	38
9.2.3.3. Réglage de la hauteur de la roue .....	38
<u>9.2.4. Réglage de l'inclinaison</u> .....	38
<u>9.2.5. Réglage du déport (largeur de 1<sup>ère</sup> raie)</u> .....	38
9.3. DEUXIEME PASSAGE .....	39
<u>9.3.1. Réglage du dévers (= alignement)</u> .....	39
<u>9.3.2. Mise à niveau longitudinale</u> .....	39
<u>9.3.3. Mise à niveau latérale</u> .....	40
<u>9.3.4. Réglage du déport (largeur de 1<sup>ère</sup> raie)</u> .....	40

9.4. REGLAGE DES SECURITES .....	41
<u>9.4.1. Sécurité à boulon de cisaillement type « BR9 »</u> .....	41
<u>9.4.2. Sécurité Non-Stop Hydraulique type « Y » et « Z »</u> .....	41
9.5. REGLAGE DE L'ENTRURE (= ANGLE DE PENETRATION DES CORPS) .....	42
9.6. REGLAGE DES RASSETTES .....	43
<u>9.6.1. Sécurité par boulon de cisaillement</u> .....	43
<u>9.6.2. Réglage de la hauteur des rasettes</u> .....	43
<u>9.6.3. Réglage longitudinal des rasettes (= avant / arrière)</u> .....	44
<b>10. GRAISSAGE ET MAINTENANCE</b> .....	45
10.1. CONSIGNES GENERALES .....	45
10.2. LUBRIFICATION ET GRAISSAGE .....	45
10.3. PIECES DE RECHANGE .....	47
10.4. ENTRETIEN DES COPRS DE LABOUR .....	47
10.5. PRECAUTIONS POUR LE REMISAGE .....	47
<b>11. MISE EN ROUTE RAPIDE - R W 9</b> .....	48

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

# 1. INTRODUCTION



## LISEZ ATTENTIVEMENT CETTE NOTICE



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

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

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

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

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

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



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

Respecter scrupuleusement les instructions données à cet effet.

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

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

## IDENTIFICATION DU MATERIEL

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

Date d'achat : .....

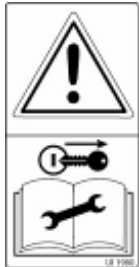
Modèle : .....

Numéro de série : .....

Téléphone du vendeur : .....

## 2. CONSIGNES DE SECURITE

### 2.1. PICTOGRAMMES DE SECURITE



Référence : UI 1980

**LIRE LE MANUEL  
D'UTILISATION**

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



Référence : UI 1978

**RESTER EN POSITION  
SECURISEE**

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



Référence : UI 127

**S'ECARTER DE LA MACHINE**

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



Référence : UI 126

**ZONE DE BALAYAGE**

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



Référence : UI 131

**VERROUILLAGE AVANT  
ACTION**

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



Référence : UI 1979

**PIECES EN MOUVEMENT**

Se tenir à bonne distance de toute pièce en mouvement



Référence : UI 128

**FUITE ET ENTRETIEN**

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



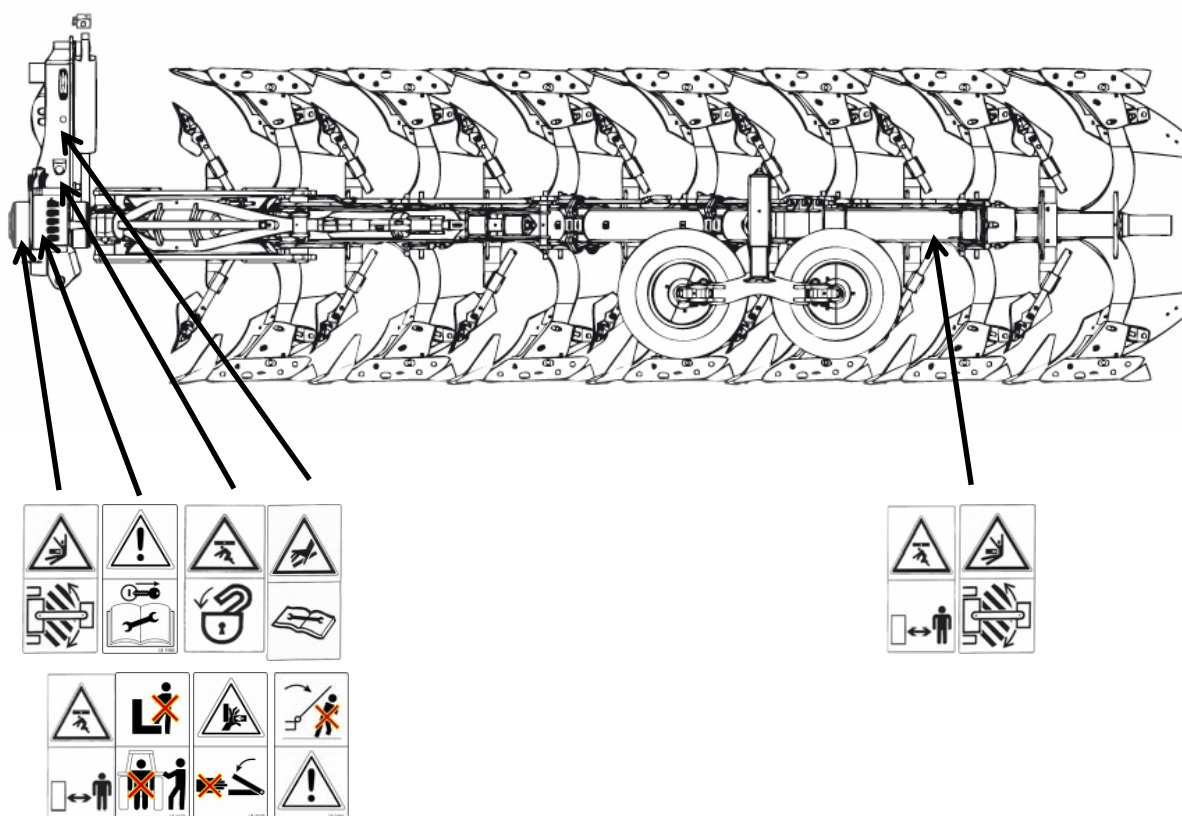
Référence : UI 1981

**DEPLIAGE DE LA MACHINE**

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

### Schéma des emplacements des autocollants de sécurité sur la machine.

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



## 2.2. SECURITE LORS DE L'ATTELAGE ET DU DETELAGE



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

## 2.3. SECURITE LORS DES BRANCHEMENTS HYDRAULIQUES



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

## 2.4. SECURITE LORS DE L'UTILISATION

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



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



## 2.5. SECURITE LORS DE L'ENTRETIEN



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

## 2.6. SECURITE LORS DU TRANSPORT SUR VOIE PUBLIQUE

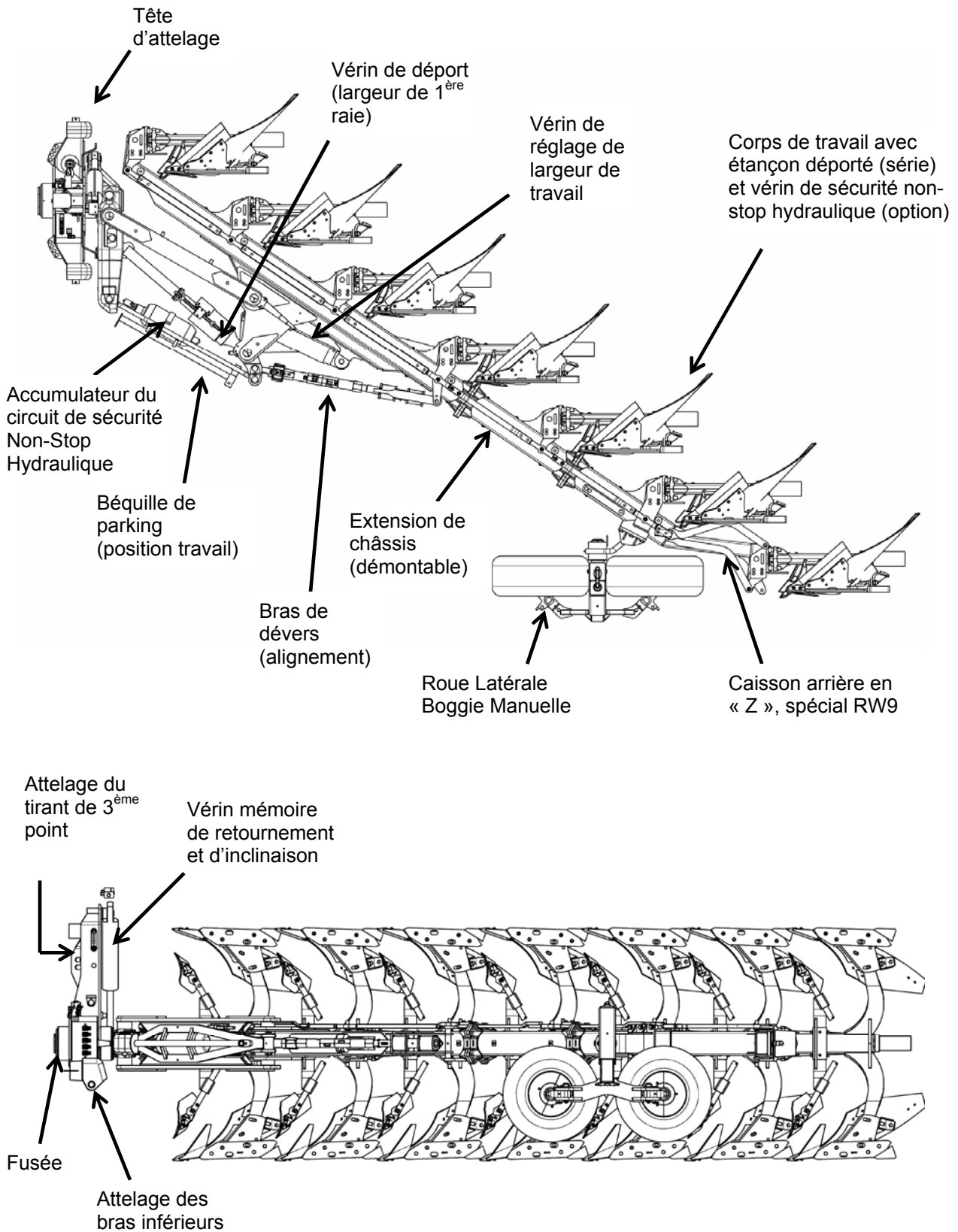


POUR VOTRE SECURITE ET CELLE DES AUTRES, RESPECTER LES CONSIGNES SUIVANTES

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

## 3. DESCRIPTION DE LA MACHINE

### 3.1. VUES GENERALES



## 3.2. SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Partie	Équipements standard	Équipements optionnels
Retournement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hydraulique avec vérin type RHAD 150</li> <li>Réglage de l'inclinaison par vérin mémoire</li> <li>Recentrage de la charrue avant retournement par la largeur variable (autre vérin mémoire)</li> </ul>	
Bâti	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caisson modulable 180 x 180 mm</li> <li>Poutre arrière en « Z »</li> <li>Plaques de liaisons en acier moulé</li> </ul>	
Largeur de travail	<ul style="list-style-type: none"> <li>Variable hydraulique par vérin mémoire de 12" à 20" (= 30 à 50 cm)</li> </ul>	
Réglage de l'alignement (= dévers)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Par bras mécanique avec amortisseur par blocs élastomères</li> </ul>	
Réglage de la largeur de travail du 1 <sup>er</sup> corps (= déport)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Par vérin hydraulique, réglable en marche</li> </ul>	
Entre corps	<ul style="list-style-type: none"> <li>90 cm (= 35")</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>100 cm (= 39")</li> </ul>
Hauteur entre pointes	<ul style="list-style-type: none"> <li>170 cm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>180 cm</li> </ul>
Sécurités	<ul style="list-style-type: none"> <li>Boulon dégageant (B)</li> <li>Non-Stop Hydraulique (Y)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non-Stop Hydraulique renforcée (Z)</li> </ul>
Hydraulique	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 DE branchement direct au tracteur : retournement + réalignement automatique par vérin mémoire</li> <li>1 DE branchement direct au tracteur : réglage hydraulique de la largeur de travail</li> <li>1 DE branchement sur sélecteur 4 fonctions : réglage hydraulique de la largeur de 1<sup>ère</sup> raie réglage hydraulique de l'inclinaison verrouillage / déverrouillage de la position transport terrage de la roue hydraulique (option)</li> <li>1 retour libre pour relâcher la pression du bloc hydraulique</li> </ul>	
Roue	<ul style="list-style-type: none"> <li>Double roue latérale RLBM boggie en position travail chariot en position transport pneumatique 11.0/65x12 ou 320x60-12 réglage de profondeur mécanique</li> <li>Flasques de roue</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réglage de profondeur hydraulique RLBH</li> </ul>
Corps	<ul style="list-style-type: none"> <li>Corps à lames 16" auto-affûtantes et pointes réversibles boulonnées ou barre carré de 35 ou bec de canard</li> <li>Versoirs hélicoïdaux courts (H4 / H5), ou Américains (3A / 5A), ou Cylindriques (C 14 / C 16 / P 14 / 16)</li> <li>Cale de contre sep</li> <li>Réglage d'entrure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Choix de versoirs (hélicoïdaux longs, claire-voie, plastique, ...)</li> <li>Rallonges de versoirs</li> <li>Choix des largeurs de lames (socs) : 14", 16", 18"</li> </ul>
Accessoires pièces d'usure		<ul style="list-style-type: none"> <li>Etrave galbée</li> <li>Défecteurs</li> <li>Dent sous-soleuse</li> </ul>
Rasettes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réglables en hauteur et avant / arrière</li> <li>Protection par boulon de sécurité</li> <li>Type mixte, ou fumier ou montage de déflecteurs au lieu de rasettes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rasettes type universel, euro, maïs, prairie</li> </ul>

Afin d'optimiser le travail de la machine, il existe un large choix d'options.

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

Grégoire-Besson est également présent lors des salons et expositions spécialisés.

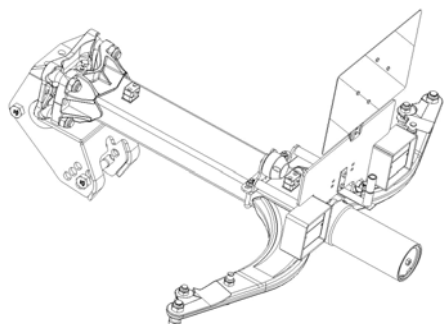
### 3.3. DIMENSIONS ET POIDS

Nb. de corps	Entre corps	Largeur de travail		Longueur hors tout	Poids indicatif (B)	Poids indicatif (Y)	Poids indicatif (Z)
5	90 cm	12" à 20 "	1.5 à 2.5 m	5.20 m	2 800 kg	2 950 kg	3 000 kg
6		=	1.8 à 3.0 m	6.10 m	3 000 kg	3 180 kg	3 240 kg
7		30 à 50 cm	2.1 à 3.5 m	7.00 m	3 200 kg	3 410 kg	3 480 kg
5	100 cm	12" à 20 "	1.5 à 2.5 m	5.60 m	2 850 kg	3 000 kg	3 050 kg
6		=	1.8 à 3.0 m	6.60 m	3 060 kg	3 240 kg	3 300 kg
7		30 à 50 cm	2.1 à 3.5 m	7.60 m	3 270 kg	<b>non disponible</b>	

Dimensions et poids de la machine de base donnés à titre indicatif sans engagement de la part de Grégoire-Besson, sujets à variations suivant options et équipements.

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

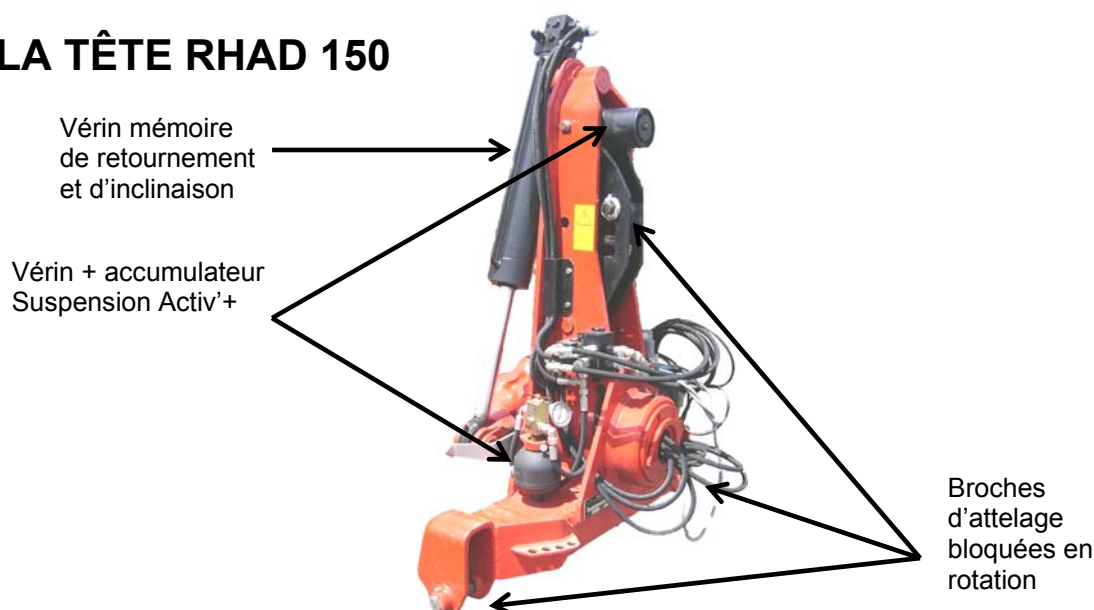
### 3.4. ÉCLAIRAGE ET SIGNALISATION



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

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

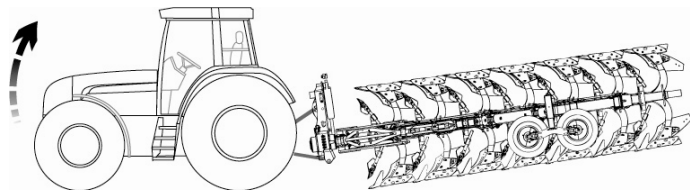
## 3.5. LA TÊTE RHAD 150



### **3.5.1. Broches d'attelage bloquées en rotation**

Les trois broches d'attelage sont bloquées en rotation, ce qui évite toute prise de jeu au cours du temps.

### **3.5.2. Suspension Activ'+ sur le 3<sup>ème</sup> point**



La longueur et le poids des machines portées provoquent un phénomène de balancement. Cela s'observe entre autre sur une charrue RW9 en configuration travail et en position relevée pour le retournement ou pour toute autre manœuvre (voir ci-contre).

C'est pourquoi Grégoire-Besson a monté un système de suspension hydraulique sur la chape d'attelage du tirant de 3<sup>ème</sup> point. Ce système (vérin + accumulateur) absorbe une partie des efforts responsables du phénomène de balancement.

Il améliore nettement le confort d'utilisation, seul et / ou en complément des systèmes pouvant aussi équiper les tracteurs les plus récents (suspension du pont avant et / ou du relevage arrière).

### **3.5.3. Réglage hydraulique de l'inclinaison**

Le retournement se fait par un vérin mémoire. Il n'y a donc plus besoin de butées mécaniques pour régler l'inclinaison (= aplomb = mise à niveau verticale) de la charrue au travail. Ce réglage se fait hydrauliquement depuis la cabine du tracteur :

- soit en continu en utilisant un levier de commande hydraulique : cela présente un intérêt pour l'ouverture des parcelles ou lors de labours dans des champs en hélice,
- soit en utilisant la fonction mémoire : une fois la position réglée, elle est « mise en mémoire » et la charrue retrouve automatiquement la même inclinaison après chaque retournement.

**Note :** il est possible d'utiliser le vérin mémoire pour dételer la machine avec la tête bien à l'horizontale. La manœuvre devient plus facile, plus sûre, et la charrue sera plus facile à réatteler.

### **3.5.4. Simplification de la mise en position transport**

Le verrou de blocage en position transport se commande hydrauliquement depuis le poste de pilotage du tracteur.

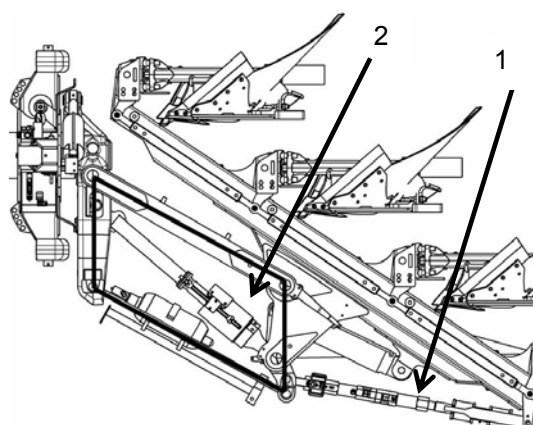
La double articulation de la suspension Activ'+ permet la mise en position transport par simple débrogage de la chape. Il n'est plus nécessaire de démonter le tirant de 3<sup>ème</sup> point.

La manœuvre de mise en position transport se fait donc rapidement et en toute sécurité.

### **3.5.5. Fusée Ø 140 mm**

La RW9 est équipée d'une fusée de diamètre 140 mm montée sur deux roulements à rouleaux coniques de même diamètre, gage de résistance au temps et à l'usure.

## **3.6. LA RELATION POUTRE-TÊTE**

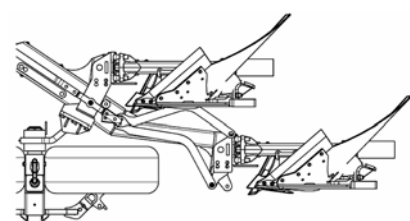


La relation poutre - tête se fait par l'intermédiaire d'un véritable parallélogramme (voir ci contre).

Deux bras de réglage totalement indépendants permettent l'adaptation de la charrue à toutes les conditions :

- un bras de dévers (1) : pour aligner la charrue derrière le tracteur. Voir aussi au paragraphe 7.5.
- un bras de déport (2) : pour régler la largeur de travail du 1<sup>er</sup> corps. Voir aussi au paragraphe 7.6.

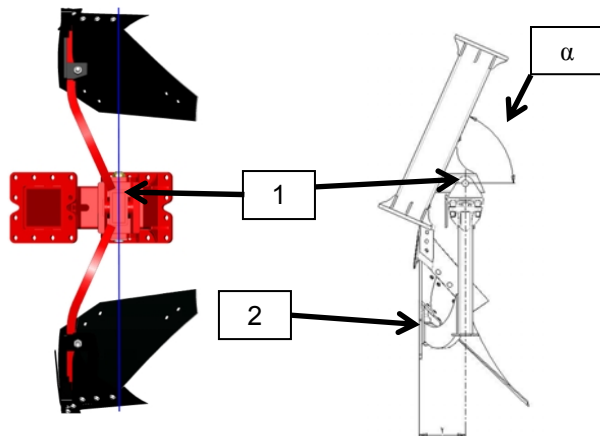
## **3.7. LA POUTRE EN « Z »**



La partie arrière du caisson a été spécialement dessinée en « Z » pour permettre un positionnement optimal de la roue de jauge : à la fois reculée et non débordante.

Le dégagement est suffisant pour le montage de grosses roues à crampons qui permettent de travailler dans toutes les conditions.

### 3.8. LES ELEMENTS A ETANÇONS DEPORTES



1 - Le point de pivot (1) de l'élément est à la verticale du milieu du soc, ce qui permet d'équilibrer les forces latérales sur le corps.

2 - L'orientation du bâti ( $\alpha$ ) agit directement sur la largeur de travail des corps. Ces derniers s'alignent alors suivant le sens d'avancement.

3 - Les contre-seps (2) assurent la précision du labour et la stabilité de la charrue.

Les avantages de ces éléments :

- Pas de contraintes latérales inutiles,
- Réduction du taux d'usure des contre-seps,
- Réduction de la puissance de traction requise pour un nombre de corps équivalents,
- Contournement naturel des obstacles, avec moins de remontées de cailloux qu'une charrue traditionnelle,
- Possibilité de sortie de raie en tournant,
- Polyvalence de la charrue en fonction des conditions de sols ou de temps (largeur variable hydraulique),
- Polyvalence de la charrue en fonction de la puissance disponible (largeur variable hydraulique),
- Le dernier corps efface la trace de la roue latérale (roue non débordante).

### 3.9. LA LARGEUR DE TRAVAIL



Un vérin mémoire permet le réglage de la largeur de travail entre 12" et 20" (= 30 à 50 cm). Il commande un système de double tringlerie positionné à l'extérieur du caisson et protégé des chocs par blocs élastomères.

- Au travail : la largeur de coupe de chaque corps peut être adaptée en continu et est automatiquement mise en mémoire.
- Lors du retournement : la charrue se referme en position 12" pour le retournement puis retrouve la position travail mise en mémoire.

Voir aussi au paragraphe 7.4.

### 3.10. LA DOUBLE ROUE LATÉRALE BOGGIE

La double roue latérale boggie (Brevet Grégoire-Besson) est une roue combinée :



- **terrage, en configuration boggie** : le poids de la charrue est réparti sur les deux roues, le passage de la première facilite celui de la deuxième et il est possible de travailler dans les conditions les plus extrêmes. Le réglage de la hauteur du boggie se fait par tirant mécanique (RLBM) ou par vérin hydraulique (RLBH). Les deux modèles de roue sont différents, il n'est pas possible de passer de l'un à l'autre, il faut changer de modèle,
- **transport, en configuration chariot** : les deux roues assurent la stabilité de la machine lors des déplacements sur route, les blocs élastomères du bras de dévers jouent le rôle d'amortisseur (si la charrue est en position 14" ou 16").

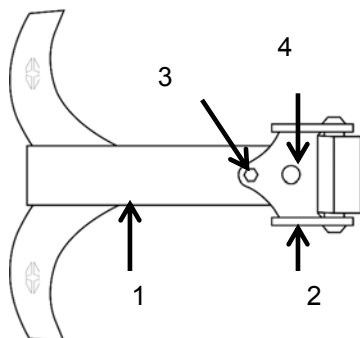
Le changement de configuration se fait rapidement, par simple brochage des roues dans l'une ou l'autre des positions (voir au chapitre mise en position transport / travail).

Le positionnement de la roue a été optimisé :

- non débordante : elle a été positionnée à l'intérieur du châssis de manière à ce que le dernier corps efface sa trace,
- le plus à l'arrière possible pour avoir :  
=> le dernier corps qui travaille à une profondeur la plus régulière possible,  
=> un bon report de charge sur le tracteur,  
=> un bon fonctionnement du contrôle d'effort du tracteur.

### 3.11. LES SECURITES

#### 3.11.1. La sécurité par boulon dégageante « BR9 »



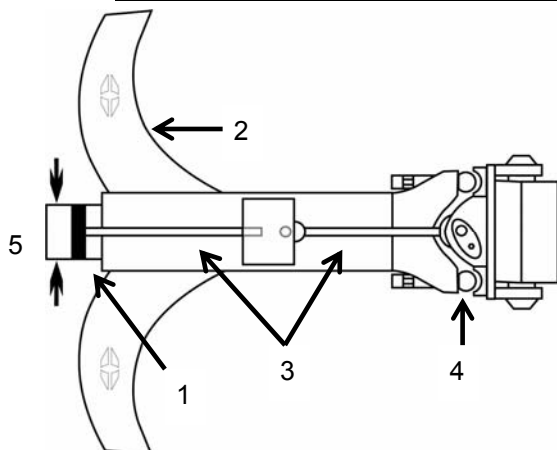
L'élément (1) est pris en chape dans le support (2). Lors de la rencontre d'un obstacle, un boulon à double rupture (3) se cisaille. L'élément s'efface devant l'obstacle en pivotant autour de son articulation (4). En cas de rupture, remplacer le boulon de cisaillement par un nouveau boulon d'origine certifiée Grégoire-Besson.

Hauteur pointe à pointe	Boulon réf. 1 119 815 H M20x150, grade 8.8
170 cm	6 000 kg
180 cm	5 600 kg

*Effort à la pointe pour déclenchement de sécurité boulon type RB9.*



### 3.11.2. Les sécurités Non-Stop Hydraulique « Y » et « Z »



Un vérin hydraulique (1) se trouve à l'arrière de chaque élément (2). Il est relié au bâti par une double tringle (3), ce qui permet un relèvement sous pointe 850 mm.

A l'avant de chaque élément quatre rotules d'articulation (4) font la liaison avec la poutre de la charrue.

Les vérins de tous les éléments sont reliés au même circuit hydraulique comprenant aussi un accumulateur et un manomètre pour visualiser en temps réel la pression dans le circuit.

Lors de la rencontre d'un obstacle, quand la pression à la pointe devient supérieure à la pression dans le circuit hydraulique, l'élément se relève, l'accumulateur absorbe l'huile venant du vérin. Une fois l'obstacle passé, la pression à la pointe diminue, l'accumulateur relâche l'huile et l'élément reprend sa position.

Le tarage de la force de déclenchement des sécurités est modulable. **Rester dans la zone verte sur le manomètre.** Si la plage de variation sur le manomètre est insuffisante, il existe deux manières d'augmenter la force de déclenchement des sécurités :

- utiliser des vérins de sécurité de plus grand diamètre (5) : le diamètre se mesure à l'arrière du vérin,
- utiliser un accumulateur avec un « tarage usine » plus important : la pression de tarage usine est inscrite sur l'accumulateur soit sur un autocollant, soit sur une plaque.

**NOTE** : il est préférable de choisir un accumulateur avec un tarage plus important que des vérins de plus gros diamètre : la souplesse d'utilisation est meilleure et le changement sur une machine déjà en service facile et rapide.

	Montage standard	Montage optionnel
Ø vérin sur le 1 <sup>er</sup> corps	100 mm	110 mm
Ø vérin sur les autres corps	90 mm	100 mm
Accumulateur	6 litres - 150 bars	-

Caractéristiques des composants des sécurités Non-Stop Hydraulique type Y et Z.

Hauteur entre pointes	Ø vérin de sécurité	Accumulateur 150 bars			
		Pression mini : <b>160 bars</b>		Pression maxi : <b>200 bars</b>	
170 cm	90 mm	860 kg	1 892 lbs	1 075 kg	2 365 lbs
	100 mm	1 110 kg	2 442 lbs	1 390 kg	3 058 lbs
	110 mm	1 390 kg	3 058 lbs	1 730 kg	3 806 lbs
180 cm	90 mm	810 kg	1 782 lbs	1 020 kg	2 244 lbs
	100 mm	1 050 kg	2 310 lbs	1 320 kg	2 904 lbs
	110 mm	1 320 kg	2 904 lbs	1 650 kg	3 630 lbs

Effort à la pointe pour déclenchement de sécurité Non-Stop Hydraulique type Y.

Hauteur entre pointes	Ø vérin de sécurité	Accumulateur 150 bars			
		Pression mini : <b>160 bars</b>		Pression maxi : <b>200 bars</b>	
170 cm	90 mm	973 kg	2 140 lbs	1 217 kg	2 678 lbs
	100 mm	1 258 kg	2 768 lbs	1 572 kg	3 460 lbs
	110 mm	1 572 kg	3 460 lbs	1 965 kg	4 323 lbs
180 cm	90 mm	925 kg	2 035 lbs	1 157 kg	2 546 lbs
	100 mm	1 196 kg	2 631 lbs	1 495 kg	3 289 lbs
	110 mm	1 495 kg	3 289 lbs	1 869 kg	4 112 lbs

Effort à la pointe pour déclenchement de sécurité Non-Stop Hydraulique type Z.

## 4. PRÉPARATION DU TRACTEUR

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

### 4.1. PUISSANCE DE TRACTION NECESSAIRE

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

Nombre de corps	Sols de texture moyenne (15 à 30 % d'argile)	Sol de texture lourde (> 50 % d'argile)
5	170 - 200 cv	210 - 250 cv
6	190 - 220 cv	230 - 300 cv
7	220 - 250 cv	260 - 350 cv

### 4.2. ROUES DU TRACTEUR

#### 4.2.1. Pneumatiques du tracteur

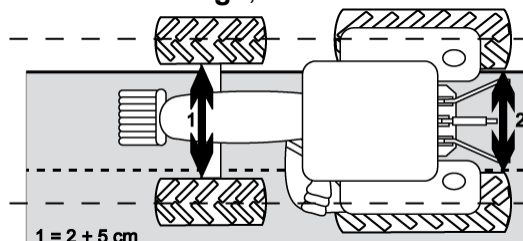
Vérifier l'état général et la pression des pneumatiques du tracteur. La pression doit être la même de chaque côté du tracteur pour qu'il se comporte au mieux sur la route et au champ et pour que la charrue travaille de niveau.



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

#### 4.2.2. Écartement entre pneus

De manière générale, avec une charrue ayant un **grand nombre de corps**, plus la **voie du tracteur est large**, meilleur est le comportement de l'attelage au travail.



Pour pouvoir guider le tracteur dans la raie, il est recommandé **d'aligner le milieu du train avant avec le milieu du train arrière**. Cela permet aussi d'éviter que la roue avant ne frotte inutilement sur la muraille de labour.

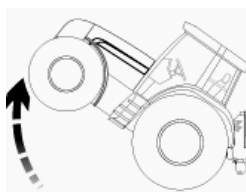
Le vérin de réglage du déport (largeur de 1<sup>ère</sup> raie) permettra d'adapter la charrue au tracteur.

Le réglage de l'écartement entre pneus dépend de la largeur de travail de chaque corps et de la longueur du bras de déport. Dans les terrains en pente, une distance entre pneus importante donne une bonne stabilité à l'attelage.

**Distance entre pneus arrière (2) minimum : 1.30 m.**

**Distance entre pneus arrière (2) maximum : 2.35 m.**

### 4.3. LESTAGE DU TRACTEUR

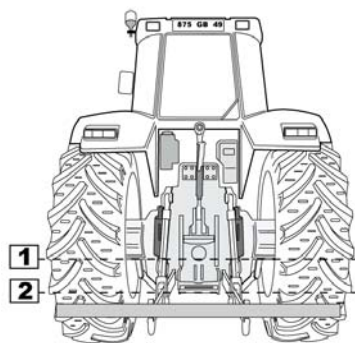


Des masses de roues (arrière et avant) et des masses frontales peuvent être nécessaires pour éviter tout patinage excessif. Le lestage améliore aussi la stabilité en terrains accidentés ou vallonnés.

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

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

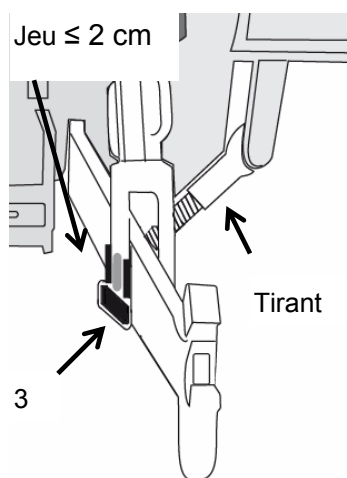
## 4.4. LONGUEUR DES CHANDELLES DE RELEVAGE



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

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

## 4.5. POSITION DES STABILISATEURS



Pour l'attelage d'un outil porté, les tirants ou cales stabilisateurs doivent être positionnés de façon à ce que :

- **en position transport**, les bras de relevage aient un **jeu minimal** ( $\leq 1$  cm). Cela évitera tout risque de chocs entre la machine et le tracteur lors de manœuvres et du transport,
- **en position travail**, les bras de relevage aient un **jeu de 2 à 5 cm**.

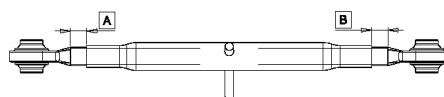
Si besoin, se procurer des douilles de calage pour éviter le glissement latéral des bras sur les broches d'attelage. Vérifier la compatibilité des broches avec le type d'attelage (lg. et  $\varnothing$ ).

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

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

## 4.6. TIRANT DE 3<sup>ème</sup> POINT

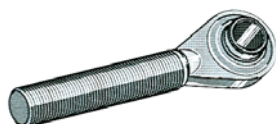
Avant d'atteler la machine, s'assurer que la longueur de filet de chaque côté du tirant de 3<sup>ème</sup> point soit identique. Voir le dessin ci-contre, il faut  $A = B$ .



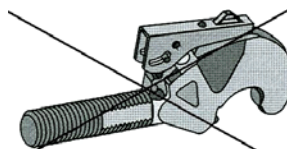
**REMARQUE** : un excès de graisse à l'intérieur du 3<sup>ème</sup> point peut empêcher de le raccourcir. Démonter le graisseur pour libérer le surplus.

**IMPORTANT** : la connexion du 3<sup>ème</sup> point côté machine doit se faire avec une rotule d'articulation et non pas avec un crochet automatique.

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



Rotule d'articulation  
**CONVENABLE**



Crochet automatique  
**A NE PAS UTILISER**

## 5. ATTELAGE ET DÉTELAGE

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

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

- ni surcharge : respecter la charge maximale admissible aux points d'attelage,
- ni mauvaise répartition des charges : lester l'avant du tracteur si nécessaire. Voir au paragraphe 4.3.

### 5.1. ATTELAGE DE LA MACHINE AU TRACTEUR

#### 5.1.1. Tracteur équipé de bras de relevage avec rotules fixes

- Avant toute manœuvre, bien vérifier la concordance entre les diamètres des rotules (côté tracteur) et les broches de la machine.
- Enlever les broches de la machine en retirant les boulons de sûreté.
- Reculer le tracteur pour aligner les rotules des bras inférieurs d'attelage et les trous de la machine.
- Insérer les broches et les bloquer avec les boulons de sûreté.
- Si les trous sont difficiles à aligner : dégager les bras télescopiques comme indiqué dans le manuel d'utilisation du tracteur. Une fois les broches en position et bloquées, reculer lentement pour que les bras télescopiques retrouvent leur place et se verrouillent à nouveau. Bien vérifier le ré-enclenchement du mécanisme.
- Passer à l'accrochage du 3<sup>ème</sup> point.

#### 5.1.2. Tracteur équipé de bras de relevage avec rotules amovibles

- Enlever les broches d'attelage de la machine en retirant les boulons de sûreté.
- Enlever les rotules amovibles des mâchoires d'attelage rapide des bras inférieurs du tracteur.
- Vérifier la concordance entre les diamètres des rotules et des broches.
- Insérer les rotules sur les broches. Remettre les broches sur la machine, ne pas oublier les boulons de sûreté.
- Reculer le tracteur jusqu'à ce que les mâchoires d'attelage rapide des bras inférieurs passent sous les broches (munies des rotules) de la machine.
- Relever le relevage jusqu'à ce que les mâchoires s'emboîtent autour des rotules.
- Lever la machine d'environ 5 cm au dessus du sol, et vérifier le bon positionnement du mécanisme de verrouillage des rotules dans les mâchoires.
- Passer à l'accrochage du 3<sup>ème</sup> point.



**IMPORTANT** : avant de passer à l'accrochage du 3<sup>ème</sup> point, **s'assurer que l'espace entre la chape de la machine et les bras inférieurs du tracteur soit suffisant pour qu'il n'y ait jamais possibilité de contact de la position relevée à la position travail. Une seconde vérification devra être faite au champ une fois la machine dans les conditions réelles de travail.**

**NOTE** : si la tête d'attelage n'est pas bien à l'horizontale, la faire pivoter en utilisant le vérin de retournement. La manœuvre d'attelage sera facilitée.

### **5.1.3. Accrochage du 3<sup>ème</sup> point**

La liaison entre le tirant de 3<sup>ème</sup> point et la machine doit se faire par une rotule d'articulation (voir le paragraphe 4.6.).

Une fois les bras inférieurs du tracteur correctement attelés, vérifier que la broche d'attelage soit en bon état, qu'elle corresponde bien au diamètre de la rotule d'articulation puis connecter le 3<sup>ème</sup> point dans l'une des trois lumières de la chape.

Relever la machine au maximum et s'assurer qu'il n'y ait aucune interférence avec le tracteur. Le choix final de la lumière et le réglage de la longueur du tirant de 3<sup>ème</sup> point se feront au champ.

Mettre la béquille en position travail : retirer la gouille clip puis faire pivoter la béquille pour la mettre à l'horizontale, le long du bras extérieur du parallélogramme. Ne pas oublier de repositionner la goupille clip.



**IMPORTANT** : s'assurer que l'espace entre la chape de la machine et le tirant de 3<sup>ème</sup> point du tracteur soit suffisant pour qu'il n'y ait jamais possibilité de contact de la position relevée à la position travail. Une seconde vérification devra être faite au champ une fois la machine dans les conditions réelles de travail.

Passer aux connections hydrauliques et au branchement du sélecteur de fonctions.

## **5.2. DETELAGE DE LA MACHINE**

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



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

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

- 1) Mettre la machine en position travail = elle devra reposer sur ses corps, côté droit ou côté gauche,
- 2) Mettre la béquille en position parking = à la verticale,
- 3) Mettre les éléments à la verticale en utilisant le vérin de retournement, la tête d'attelage doit être à l'horizontale, cela facilitera la manœuvre de dételage puis celle du futur attelage,
- 4) Abaisser la machine complètement jusqu'au sol,
- 5) Décrocher le 3<sup>ème</sup> point,
- 6) Enlever la pression puis déconnecter le circuit hydraulique et le sélecteur de fonctions (qui peut aussi être complètement sorti de la machine si elle est remise à l'extérieur et donc soumise aux intempéries),
- 7) Décrocher les bras de relevage inférieurs.

Prendre toutes les précautions d'usage.

## NOTES

## 6. CONNECTIONS HYDRAULIQUES

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

### 6.1. DISTRIBUTEURS NECESSAIRES

- **1 DE** pour le **retournement + le réalignement automatique** par le vérin mémoire de largeur de travail + **tarage** de la pression dans le vérin de **suspension Activ'+ de la tête** (circuit indépendant fermé par une vanne) + **tarage** de la pression dans le **circuit de sécurité non-stop hydraulique** (circuit indépendant fermé par une vanne).
- **1 DE** pour le réglage de la **largeur de travail**.
- **1 DE + 1 retour libre** pour le **sélecteur de fonctions** :
  - ⇒ réglage de la **largeur de travail**
  - ⇒ réglage de l'**inclinaison** (= mise à niveau verticale = aplomb),
  - ⇒ **verrouillage / déverrouillage du retournement** pour la mise en position transport,
  - ⇒ **terrage** de la Roue Latérale Boggie Hydraulique **RLBH** (option).
  - ⇒ **retour libre au tracteur** pour relâcher la pression résiduelle lors du changement de fonction avec le sélecteur. Sans ce retour libre, de l'huile peut rester sous pression dans un circuit fermé. Elle va alors chercher à s'évacuer vers un autre circuit, ce qui peut engendrer des effets indésirables comme le déverrouillage de position transport.

### 6.2. PUISSANCE HYDRAULIQUE NECESSAIRE

La puissance attendue aux sorties hydrauliques du tracteur est de 180 à 200 bars.

### 6.3. CONNECTIONS HYDRAULIQUES

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

**En cas de problèmes, contacter un revendeur Grégoire-Besson agréé.**

## 6.4. BOITIER DE REALIGNEMENT TYPE RA6-2M-2M

La charrue est équipée d'un boîtier automatique de séquence type RA6-2M-2M qui permet son réalignement (= recentrage) pour le retournement. Il est situé sur l'avant train. Le recentrage se fait par la largeur de travail.

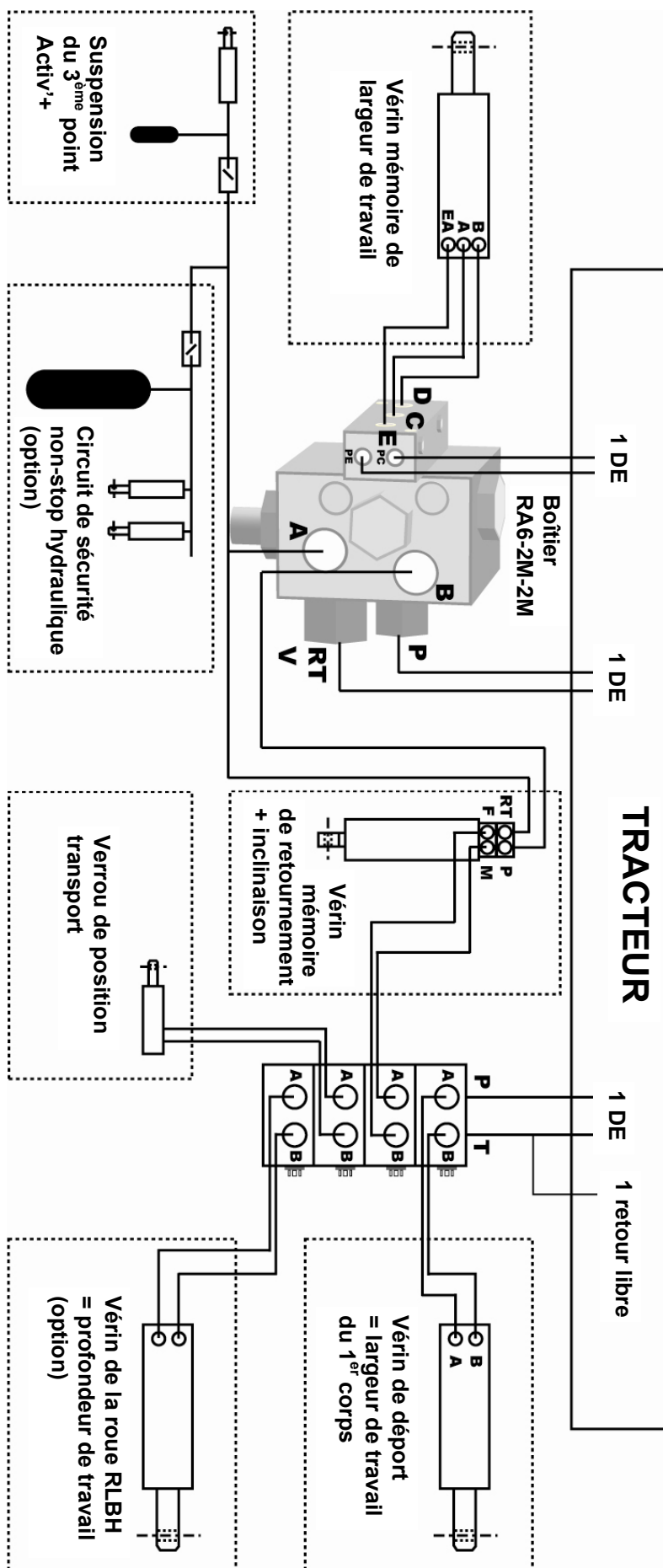
### Principe de fonctionnement

Lorsque l'opérateur le commande (= en agissant sur le levier de contrôle de la sortie DE), la manœuvre de retournement se déroule de la manière suivante :

- **réalignement = recentrage** par la largeur de travail : la charrue se referme automatiquement à 12", sa largeur minimale
- **retournement** : le vérin de retournement se rétracte puis ressort. Il retrouve alors la même longueur entre axes (vérin mémoire)
- **réouverture** : la charrue se rouvre à la largeur de travail réglée, le vérin mémoire de largeur de travail retrouve sa longueur entre axes.

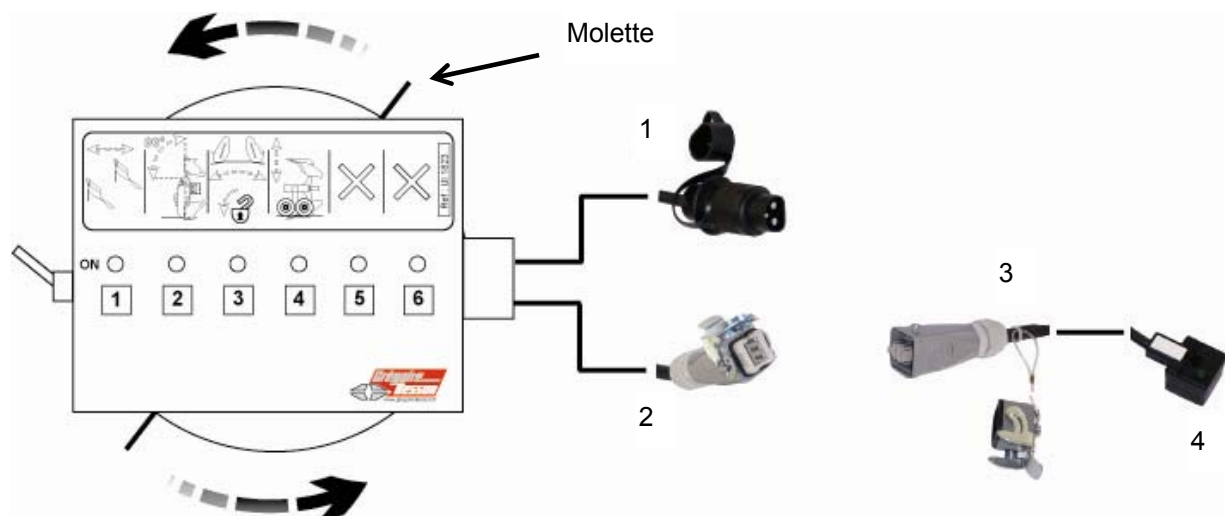
### Schéma de branchement





## 6.5. SELECTEUR DE FONCTIONS

### 6.5.1. Installation du sélecteur de fonctions



Fixer le boîtier dans la cabine en tournant la molette de la ventouse.

Les deux câbles de branchement du boîtier doivent être convenablement raccordés.

- Le câble noir (1) : il sert à l'alimentation électrique du sélecteur. La plupart des tracteurs sont équipés en cabine d'une prise femelle pour son branchement (prise DIN 3 plots, standard européen). Sur certains tracteurs, cette prise est alimentée en permanence : il faut donc mettre le sélecteur sur la position arrêt (= interrupteur vers le bas) lorsqu'il n'est pas utilisé pour éviter de décharger la batterie.
- Le câble gris (2) : il sert à raccorder le sélecteur à la rallonge (3) puis aux électrovannes (4) fixées sur la tête d'attelage de la charrue.

Notes : si la charrue est remise à l'extérieur, le boîtier peut être rapidement sorti pour ne pas subir les intempéries puis réinstallé lors de l'utilisation suivante.

en cas de non fonctionnement des commandes, il est possible de vérifier l'alimentation électrique de chaque électrovanne. Pour cela, démonter le carter en tôle qui protège les électrovannes. Chaque connecteur (4), plot DIN 4 broches, est équipé d'une diode verte qui s'allume lorsque l'alimentation est correcte.

### 6.5.2. Utilisation du sélecteur de fonctions

- Mettre l'interrupteur sur la position « ON » (voir photo ci-dessus).
- Par défaut, le sélecteur active la position 1 (la diode s'allume pour confirmer)
- Appuyer sur la touche correspondant au réglage à effectuer (la diode s'allume pour confirmer le choix) :

=> **touche 1 = déport** pour régler la largeur de travail du 1<sup>er</sup> corps. Voir au paragraphe 9.3.4.

=> **touche 2 = inclinaison** pour régler la mise à niveau verticale de la machine (aussi appelée aplomb). Voir au paragraphe 9.3.3.

=> **touche 3 = verrou** pour enclencher ou sortir le verrou de mise en position transport. Voir au paragraphe 8.1.

=> **touche 4 = roue RLBH** pour régler la hauteur de la roue latérale boggie hydraulique (option). Voir au paragraphe 9.3.2.

- Actionner le levier de commande hydraulique pour intervenir sur la fonction voulue.

### **6.5.3. Propriétés particulières du sélecteur**

#### **6.5.3.1. Désactivation de fonction**

Pour désactiver une fonction :

- appuyer sur la touche correspondant à la fonction à désactiver et maintenir la touche enfoncée jusqu'à ce que la diode s'éteigne,
- la fonction est désactivée lorsque la diode s'éteint,
- confirmer la désactivation en appuyant sur la touche 1.

Pour réactiver une fonction :

- appuyer sur la touche correspondant à la fonction à réactiver et maintenir touche enfoncée jusqu'à ce que la diode s'allume,
- la fonction est réactivée lorsque la diode s'allume,
- confirmer la réactivation en appuyant sur la touche 1.

Note : la fonction 1 ne peut pas être désactivée.

#### **6.5.3.2. Choix de la fonction active à la mise sous tension**

A la mise sous tension, le sélecteur peut se positionner :

- sur la fonction 1 (par défaut),
- sur fonction active lors de l'arrêt du sélecteur.

Pour changer de configuration, appuyer sur la touche 1 pendant plusieurs secondes.

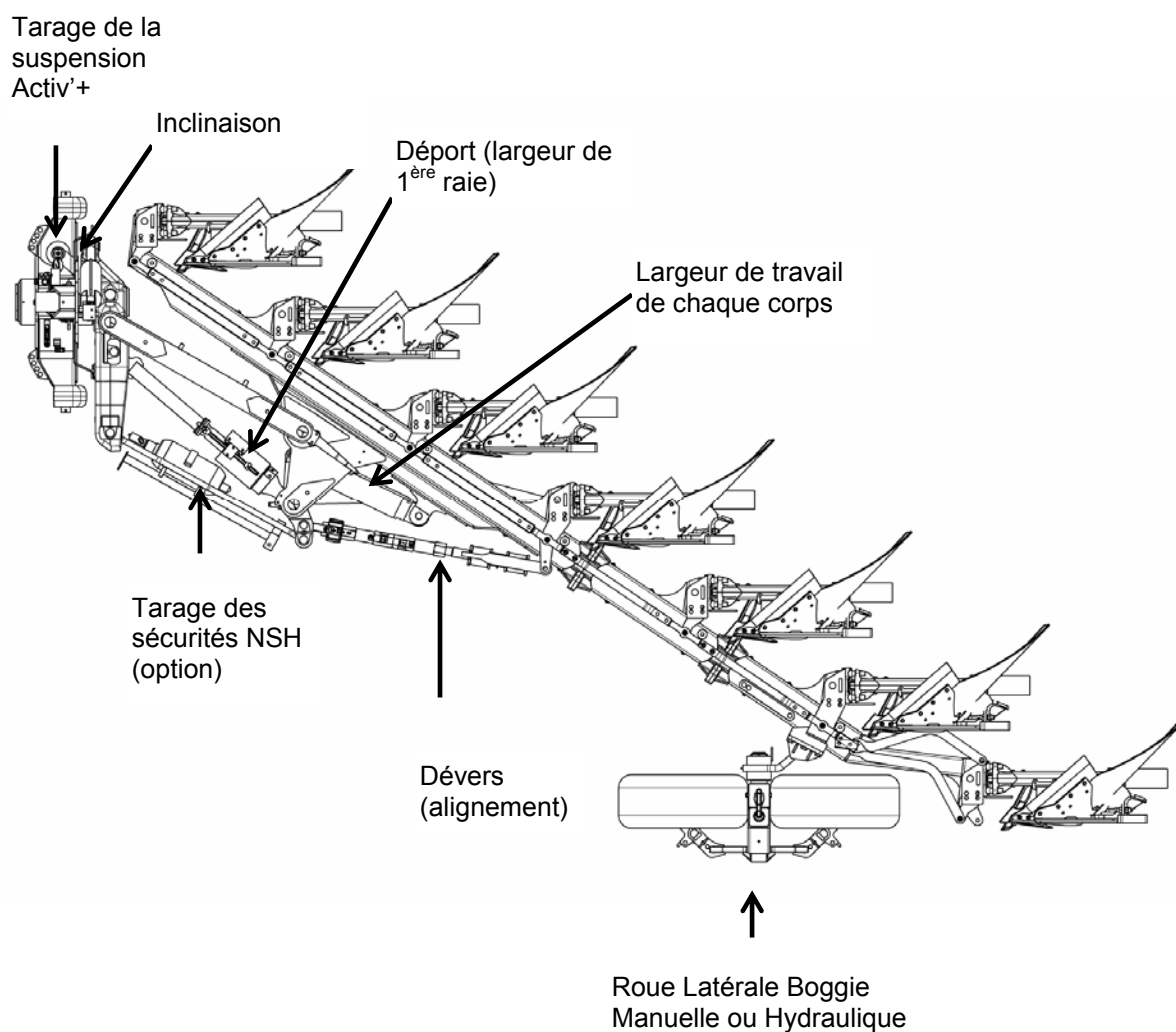
## NOTES

## 7. PREPARATION DE LA MACHINE AVANT TRAVAIL

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

### 7.1. LOCALISATION DES POINTS DE REGLAGE

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



## 7.2. ROUES DE LA CHARRUE

### 7.2.1. Pression des pneumatiques

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

Dimension du pneumatique	Pression recommandée	Pression minimale	Pression maximale	Vitesse maximale
11.0 / 65 -12	3.0 bars	2.5 bars	3.5 bars	25 km/h
320 x 60 - 12	2.5 bars	2.0 bars	3.0 bars	25 km/h

Suivre les recommandations du fabricant (indications gravées sur les flancs des pneumatiques).



Un pneumatique « sur - gonflé » risque d'éclater.  
Un pneumatique « sous - gonflé » risque de déjanter.

### 7.2.2. Serrage des goujons de roue

Vérifier quotidiennement l'état général des roues et le serrage des goujons.

Les roues équipées de pneumatiques à crampons nécessitent plus d'attention que les roues conventionnelles (plus de vibrations lors des déplacements).

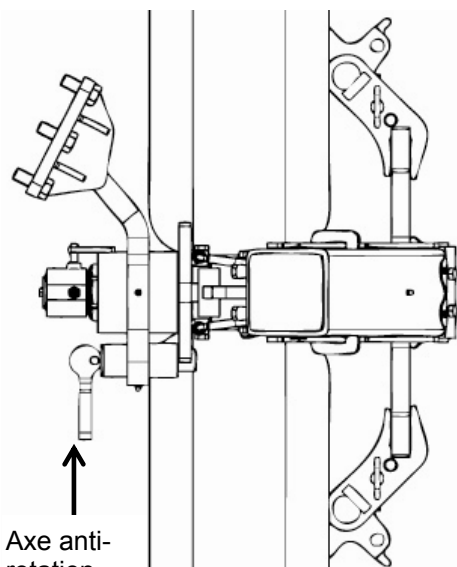
Toujours vérifier le serrage des goujons avant de prendre la route. Les resserrer si nécessaire.

### 7.2.3. Réglage de la hauteur

La hauteur de la double roue boggie contrôle la profondeur de travail de l'arrière de la charrue.

- Pour augmenter la profondeur de travail, il faut relever le boggie.
- Pour diminuer la profondeur de travail, il faut abaisser le boggie.

### 7.2.4. Axe anti-rotation



Axe anti-rotation position verrouillée

L'axe anti-rotation sert à limiter les possibilités de rotation du montant de roue autour de son pivot d'attache.

Quand il est verrouillé (cf. photo), il empêche le montant de basculer. La double roue boggie peut alors contrôler la profondeur de travail dans les conditions les plus irrégulières : bouts de champs, terrains défoncés, ...

Dans la plupart des conditions, l'axe ne devrait pas être verrouillé. Il ne sert que dans les cas extrêmes. C'est une **adaptation** pour des **conditions particulières**.

**L'axe ne doit jamais être enclenché pour la mise en position transport de la machine.**

## 7.3. PREPARATION DES CORPS AVANT LE LABOUR

Les corps Grégoire-Besson sont protégés de la rouille avant leur départ de l'usine. Ils ne peuvent pas travailler correctement tant que cette couche de protection n'a pas été totalement enlevée : la terre colle et ne glisse pas sur les versoirs.

Si nécessaire, utiliser un décapant à peinture pour faciliter et / ou accélérer le polissage des versoirs.



**ATTENTION :** les décapants s'utilisent uniquement dans des endroits bien ventilés. Porter des équipements de protection requis (lunettes, masque, gants ...).

## 7.4. REGLAGE DE LA LARGEUR DE TRAVAIL

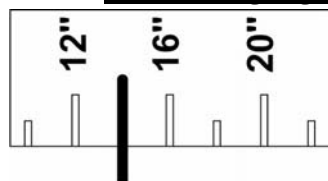
### 7.4.1. Principe

La charrue RW9 est équipée d'un système de largeur de raies variable en continu permettant l'adaptation de la machine aux conditions de travail : type de sol, puissance disponible, type de labour souhaité (dressé, couché, enfouissement plus ou moins profond des résidus, ...). La largeur de travail des corps peut être changée en continu depuis la cabine du tracteur de 12'' à 20'' (= 30 à 50 cm).

Le système se compose d'un vérin mémoire hydraulique et d'une double tringlerie positionnée à l'extérieur du châssis. La surveillance et l'entretien en sont donc aisés, tout comme l'ajout de corps supplémentaires. Avant chaque retournement, la charrue se referme automatiquement à 12''. Une fois retournée, elle retrouve sa largeur de travail (grâce au vérin mémoire).

Sur la charrue, un indicateur gradué permet de visualiser en temps réel la largeur de travail de chaque corps.

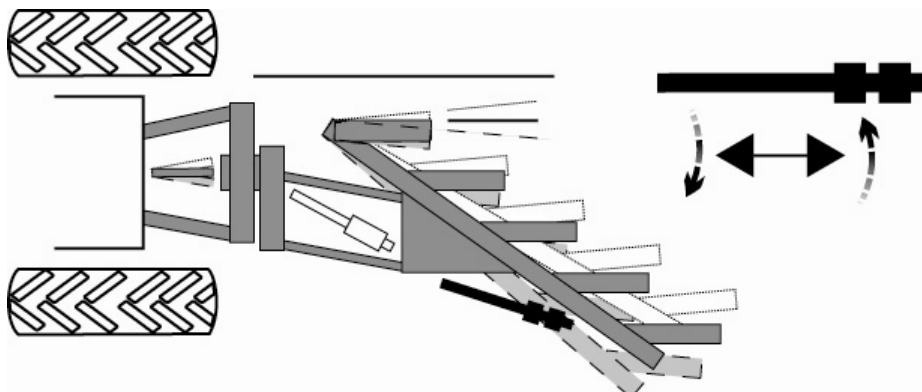
### 7.4.2. Réglage



- Allonger le vérin de largeur variable pour augmenter la largeur de travail.
- Raccourcir le vérin de largeur variable pour diminuer la largeur de travail.

## 7.5. REGLAGE DU DEVERS (= ALIGNEMENT)

### 7.5.1. Principe



Le réglage du dévers ou alignement permet d'orienter la charrue par rapport au tracteur (mouvement de rotation).

Il s'agit de faire pivoter la poutre principale du châssis pour aligner les corps de la charrue avec le sens d'avancement du tracteur. Cela minimise les efforts latéraux inutiles, facilite le guidage de la machine, et optimise la qualité du labour.

### 7.5.2. Réglage

Lorsque la charrue laboure profondeur et largeur voulues, si le bras de dévers (alignement) est correctement réglé, le tirant de 3<sup>ème</sup> point doit être bien en ligne derrière le tracteur. Le réglage final du dévers (alignement) se fait donc au champ. Voir au paragraphe 9.2.2.

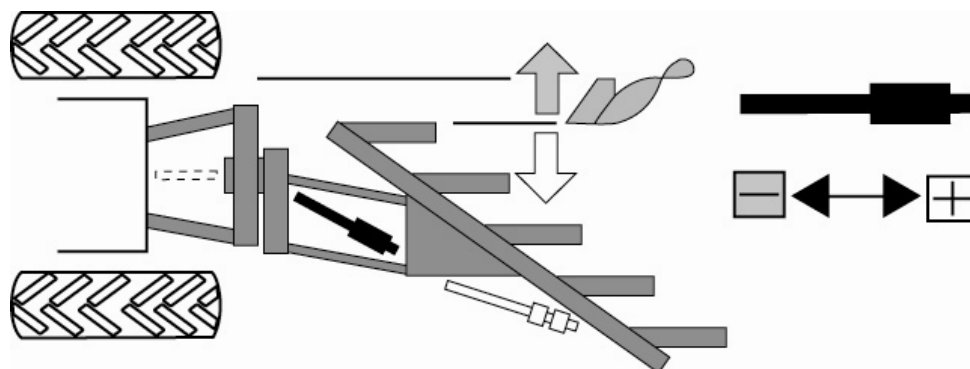
Faire cependant un pré-réglage du bras dévers (alignement) avant de mettre la charrue en terre :

- longueur entre axes du bras de dévers pour un entre corps de **900 mm : 1 329 mm.**
- longueur entre axes du bras de dévers pour un entre corps de **1 000 mm : 1 666 mm.**



## 7.6. REGLAGE DU DEPOT (= LARGEUR DE 1<sup>ère</sup> RAIE)

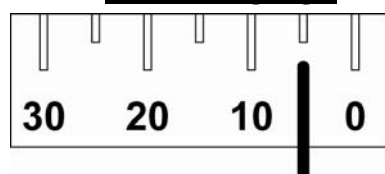
### 7.6.1. Principe



Le réglage du déport permet de régler la largeur de coupe du 1<sup>er</sup> corps (mouvement de translation).

Il s'agit de déporter la charrue de manière à ce que le 1<sup>er</sup> corps travaille la même largeur que les autres. Cela permet d'obtenir un raccordement régulier entre chaque passage de charrue.

### 7.6.2. Réglage



A partir du deuxième passage, lorsque le tracteur a une roue dans la raie, régler la position du 1<sup>er</sup> corps pour qu'il laboure la même largeur que les autres. Voir au paragraphe 9.3.4.

Note : en position transport, refermer le déport de 1<sup>er</sup> corps.

## 7.7. TARAGE DE LA SUSPENSION ACTIV'+

La suspension hydraulique Activ'+ de la chape d'attelage du tirant de 3<sup>ème</sup> point est composée d'un vérin (en haut de la chape) et d'un accumulateur (amortisseur de suspension). Voir la photo au paragraphe 3.5. Au travail, lorsque la charrue est relevée, la suspension absorbe les efforts responsables du phénomène de balancement. Depuis la cabine, l'opérateur doit voir un **léger décollement de la chape de 3<sup>ème</sup> point** quand il s'attend à ce que l'avant du tracteur se lève.



**IMPORTANT : ce décollement ne doit pas dépasser 5 mm.**

- Si le **décollement dépasse 5 mm**, il faut **augmenter la pression** dans le système.
- Si il n'y aucun décollement, la pression peut être diminuée dans le système.

La suspension Activ'+ fonctionne uniquement quand la charrue est relevée en position travail. Elle est inactive quand la charrue laboure puisque la broche du tirant de 3<sup>ème</sup> point doit être libre dans la lumière.

Elle est automatiquement mise hors service lors de la mise en position transport puisque la chape du tirant de 3<sup>ème</sup> point est déverrouillée.

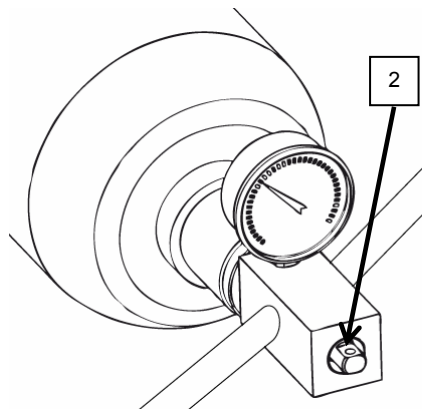
### Procédure pour ce réglage

- Poser la charrue au sol en position travail.
- La suspension Activ'+ est reliée par dérivation au circuit de retournement. Il faut donc que les flexibles correspondants soient correctement reliés au tracteur.
- Ouvrir la vanne de tarage située sur l'accumulateur fixé à droite sur la tête d'attelage.
- Pour **augmenter la pression** dans le système, il faut y **ajouter de l'huile** en actionnant le levier de commande du retournement.
- Pour **diminuer la pression** dans le système, il faut **retirer de l'huile** en actionnant le levier de commande du retournement.
- **Rester dans la zone verte sur le manomètre.**
- Une fois la pression voulue atteinte, fermer la vanne de tarage. La suspension Activ'+ est alors de nouveau isolée du retournement.
- Recommencer l'opération jusqu'à trouver la pression optimale pour les conditions d'utilisation (nombre de corps de la charrue, poids du tracteur, équipements optionnels sur la charrue, terre qui peut rester collée, ...).

## 7.8. TARAGE DES SECURITES NON-STOP HYDRAULIQUE

La charrue est équipée d'un **accumulateur de 150 bars**. En conditions normales d'utilisation la pression dans le circuit de sécurité hydraulique doit être comprise entre **160 et 200 bars**, ce qui correspond à la zone verte sur le cadran du manomètre. **Ne jamais sortir de cette plage d'utilisation.**

Procédure ce réglage :



- Le circuit de sécurité non-stop hydraulique est relié par dérivation au circuit de retournement. Il faut donc que les flexibles correspondants soient correctement reliés au tracteur.
- Ouvrir le robinet de la vanne de tarage (2) situé sur le bras fixe extérieur du parallélogramme de la machine.
- Pour **augmenter la résistance** des sécurités, il faut augmenter la pression dans le circuit **en y ajoutant de l'huile** en actionnant le levier de commande du déport.
- Pour **diminuer la résistance** des sécurités, il faut diminuer la pression dans le circuit **en retirant de l'huile** en actionnant le levier de commande du déport.
- Une fois la pression désirée atteinte, refermer la vanne de tarage (2). Le circuit de sécurité non-stop hydraulique est de nouveau isolé du retournement.

Astuce pour un utilisateur seul au champ :

- Ouvrir la vanne (2), puis faire monter la pression légèrement au-delà de la pression désirée. Refermer la vanne (2).
- Mettre le levier de commande hydraulique du tracteur sur la position « flottante ».
- Ouvrir légèrement la vanne (2) pour faire lentement chuter la pression dans le circuit.
- Refermer la vanne dès que la pression voulue est atteinte.

## 8. MISE EN POSITION TRANSPORT / TRAVAIL

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

### 8.1. MISE EN POSITION TRANSPORT

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



Configuration chariot

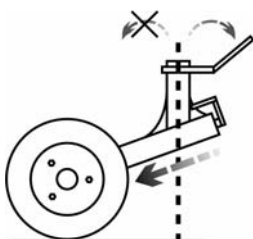


Verrou de transport



Chape position travail

Chape position transport



- **Mettre les roues en configuration chariot** : faire pivoter chaque roue d'un quart de tour autour de son axe puis les verrouiller avec leurs broches.
- **Vérifier le non verrouillage de l'axe anti-rotation** du boggie
- **Abaisser les roues au maximum** : allonger le tirant mécanique ou le vérin hydraulique de réglage de la hauteur des roues. Cela améliore la stabilité lors des déplacements.
- **Sortir le verrou** : sortir le verrou de mise en position transport (utiliser le sélecteur de fonctions). Huiler le ressort si le verrou coulisse difficilement.
- **Refermer le déport** (largeur de 1<sup>ère</sup> raie) : pour abaisser le centre de gravité de la machine (utiliser le sélecteur de fonctions).
- **Faire pivoter la charrue d'un quart de tour** :

=> avant de pivoter, elle doit se refermer à 12",

=> quand le vérin de retournement arrive à la verticale, dans l'axe de la tête d'attelage, le verrou entre automatiquement dans le trou de verrouillage spécialement chanfreiné pour permettre cette manœuvre.

La charrue est alors bloquée en position transport,

=> ouvrir la machine à 14" en utilisant le levier de commande du vérin de largeur, les éléments ne seront jamais en contact avec leurs supports et les blocs élastomères pourront jouer leur rôle d'amortisseur au transport.

- **Abaisser le relevage** : pour poser la charrue sur son chariot.
  - **Déverrouiller la chape de 3<sup>ème</sup> point** : jouer un peu avec le relevage du tracteur si la broche est dure à sortir. Mettre la broche dans le trou du bas.
  - **Régler la hauteur du relevage du tracteur** : le moyeu de pivotement du chariot doit être à la verticale ou légèrement orienté vers l'avant. Cela améliore la stabilité de la machine lors des déplacements.
  - **Bloquer tous les leviers de commande en cabine** : (distributeurs hydrauliques, relevage, ...) : pour éviter tout mouvement intempestif pouvant entraîner un accident.
  - Si le tracteur est équipé d'un système de blocage des stabilisateurs, le verrouiller pour éviter tout mouvement inutile.
- **Mettre en place les dispositifs d'éclairage et de signalisation requis par les lois en vigueur.**

## 8.2. MISE EN POSITION TRAVAIL

Pour mettre la machine en position travail, suivre la procédure décrite ci-dessus dans l'ordre inverse.

## 8.3. CONDUITE SUR ROUTE

Avant de s'engager sur une voie publique :

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

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

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

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

## 9. RÉGLAGE AU CHAMP

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

### 9.1. UTILISATION AU CHAMP

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

Pour obtenir un résultat convenable, la vitesse de travail devrait se trouver entre 6 et 8 km / h (= 3.7 à 5 mph). Une vitesse trop élevée peut conduire à une usure prématurée des pièces travaillantes.

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

Ne pas prendre de virages serrés la machine en terre.

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

Il est recommandé d'alterner le côté d'ouverture des parcelles pour éviter de déplacer la terre toujours du même côté, ce qui conduirait à terme à former une bute d'un côté du champ et un creux de l'autre.

Il est souvent nécessaire de faire plusieurs allers / retours avant d'obtenir un labour optimal, surtout avec une charrue neuve ou au début de chaque nouvelle saison. A chaque passage les versoirs sont mieux polis, donc la terre glisse mieux et les réglages peuvent être affinés.

**IMPORTANT** : il est fortement recommandé de lire la totalité de ce chapitre pour bien comprendre tous les réglages, leur ordre et leur procédure, avant de commencer à travailler.

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

### 9.2. PREMIER PASSAGE

Le premier passage se distingue des autres car le tracteur ne se trouve pas dans la raie. Cela interfère sur certains réglages, notamment sur ceux de l'inclinaison et du 1<sup>er</sup> corps (profondeur et largeur de coupe).

#### **9.2.1. Mise en terre**

Régler la largeur de travail voulue en utilisant le levier de commande du vérin de largeur. Voir au paragraphe 7.4.

Avancer lentement et abaisser la machine de façon à avoir une mise en terre douce et régulière.

#### **9.2.2. Réglage du dévers (= alignement)**

C'est le premier réglage à effectuer sur une charrue portée au travail. Les stabilisateurs du tracteur doivent être libres (2 à 5 cm de jeu). Voir au paragraphe 7.5.

- Le **tirant de 3<sup>ème</sup> point** doit être **bien en ligne** derrière le tracteur.
- Si le **tirant de 3<sup>ème</sup> point** a tendance à partir **vers le labour**, il faut **rallonger le bras de dévers** pour aligner la charrue avec la ligne de traction du tracteur.
- Si le **tirant de 3<sup>ème</sup> point** a tendance à partir **vers le côté non labouré**, il faut **raccourcir le bras de dévers** pour aligner la charrue avec la ligne de traction du tracteur.

### **9.2.3. Réglage de la profondeur de travail**

La profondeur de travail est contrôlée par :

- la hauteur du relevage hydraulique du tracteur pour l'avant de la charrue,
- la hauteur de la roue de jauge pour l'arrière de la charrue.

#### **9.2.3.1. Réglage de la hauteur du relevage du tracteur**

La hauteur du relevage du tracteur se contrôle avec la manette en cabine. Au premier passage, le 1<sup>er</sup> versoir ne peut pas évacuer la terre dans la raie, car il n'y en a pas encore. Régler la hauteur du relevage de manière à ce que le 1<sup>er</sup> corps ne provoque pas la formation d'une bute excessive.

#### **9.2.3.2. Réglage du système de contrôle d'effort du tracteur**

Dans un premier temps, il est recommandé de positionner le contrôle d'effort du tracteur sur une sensibilité minimale. La profondeur de travail du premier corps sera ainsi régulière et facile à vérifier et / ou à corriger.

Une fois les réglages satisfaisants, la sensibilité pourra être augmentée pour optimiser l'adhérence de tracteur.

**Note** : si les conditions sont défavorables (terrains détrempés, puissance tracteur limite, ...) il n'est pas possible de travailler avec le contrôle d'effort réglé sur la sensibilité minimale. Dans ce cas, il faut tenir compte des réactions du relevage dans l'estimation de la profondeur moyenne.

#### **9.2.3.3. Réglage de la hauteur de la roue**

La hauteur de la roue de jauge peut être grossièrement réglée dès le premier passage. Une vérification et / ou un ajustement final seront faits lors des passages suivants.

- **Pour augmenter la profondeur de travail, il faut relever la roue :**
  - ⇒ RLBM : raccourcir le tirant de réglage en vissant avec la manivelle
  - ⇒ RLBH : raccourcir le vérin hydraulique (utiliser le sélecteur de fonctions)
- **Pour diminuer la profondeur de travail, il faut abaisser la roue :**
  - ⇒ RLBM : allonger le tirant de réglage en dévissant avec la manivelle
  - ⇒ RLBH : allonger le vérin hydraulique (utiliser le sélecteur de fonctions)

### **9.2.4. Réglage de l'inclinaison**

Le réglage précis de l'inclinaison ne pourra se faire qu'une fois le tracteur dans la raie.

Cependant, dès le premier passage, il peut être utile de mettre les éléments perpendiculaires au sol (meilleure pénétration, socs moins tirants, ...). Utiliser le sélecteur de fonctions. Voir au paragraphe 9.3.3.

### **9.2.5. Réglage du déport (largeur de 1<sup>ère</sup> raie)**

Le réglage précis du déport de 1<sup>ère</sup> raie ne pourra se faire qu'une fois le tracteur dans la raie.

Pour le premier passage, il peut être utile de déporter au maximum le 1<sup>er</sup> corps. Cela évite de devoir approcher trop près des bordures de champ avec le tracteur. Utiliser le sélecteur de fonctions. Voir au paragraphe 9.3.4.

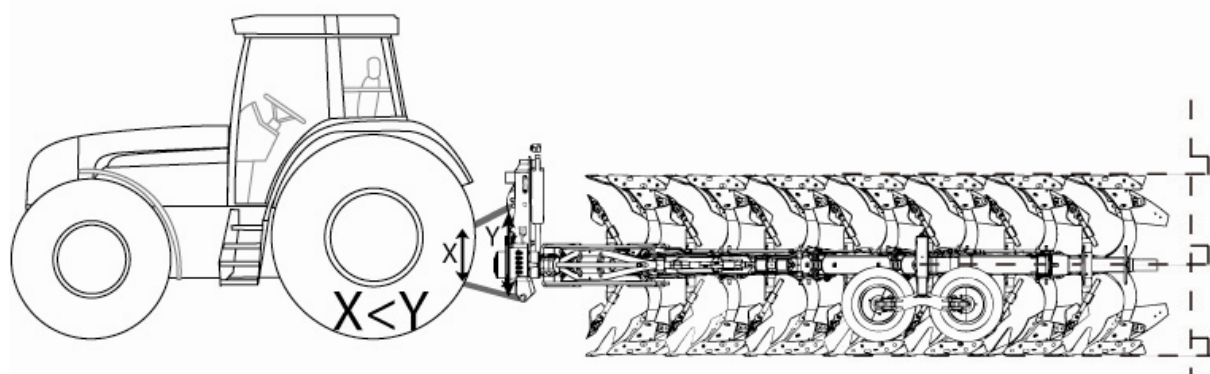
## 9.3 DEUXIEME PASSAGE

Avant de faire tout ajustement final, s'assurer que les versoirs soient bien polis et que la terre glisse sans jamais coller au métal. Dans le cas contraire, les nettoyer le plus souvent possible. En terres particulièrement collantes, le démontage des pointes pendant les toutes premières heures peut accélérer le décapage des versoirs. Si le problème persiste, contacter un revendeur Grégoire-Besson agréé.

### **9.3.1. Réglage du dévers (= alignement)**

Vérifier le bon réglage du dévers. La machine doit être en ligne derrière le tracteur, le tirant de 3<sup>ème</sup> point bien dans l'axe du tracteur. Les contre seps ne doivent pas forcer inutilement sur la muraille de labour.

### **9.3.2. Mise à niveau longitudinale**



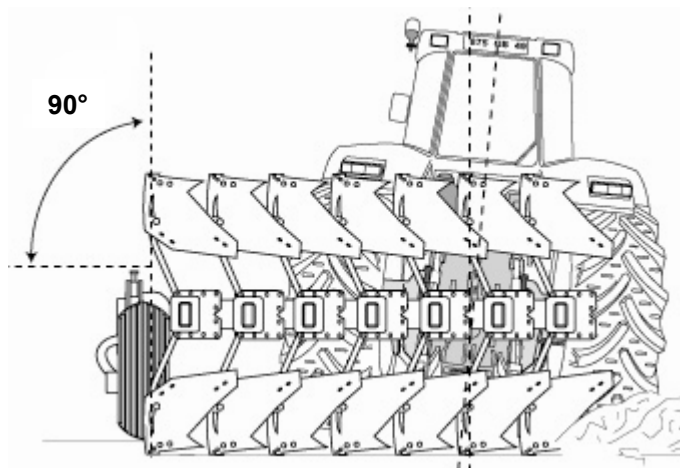
Le deuxième passage se fait avec le tracteur dans la raie. La charrue doit être mise de niveau longitudinalement (= d'avant en arrière), pour que tous les corps travaillent bien à la même profondeur. Voir photo ci-dessus.

#### Procédure pour ce réglage

- Trouver le bon équilibre entre la hauteur du relevage du tracteur, la hauteur de la roue de jauge et la longueur du tirant de 3<sup>ème</sup> point.
- **Position du tirant de 3<sup>ème</sup> point** : au travail, le tirant de 3<sup>ème</sup> point doit toujours être positionné plus haut côté machine que côté tracteur pour qu'il y ait un bon transfert de charge sur l'avant du tracteur. Voir le dessin ci-dessus, il faut  $X < Y$ . Choisir le trou d'attelage adéquat sur la machine ou déplacer la hauteur de la chape du 3<sup>ème</sup> point sur le tracteur s'il le faut.
- **Longueur du tirant de 3<sup>ème</sup> point** : la longueur du tirant de 3<sup>ème</sup> point doit être réglée pour qu'au travail la broche soit le plus possible au centre de la lumière. Le tirant de 3<sup>ème</sup> point ne nuit alors ni à la mise à niveau longitudinale de la machine, ni au fonctionnement du contrôle d'effort du tracteur.
- Toute modification du terrage de la roue entraîne une modification du réglage de la hauteur du relevage du tracteur et la vérification de la longueur du tirant de 3<sup>ème</sup> point.



### **9.3.3. Mise à niveau latérale**



Le deuxième passage se fait avec le tracteur dans la raie. La charrue doit être mise de niveau latéralement (= de gauche à droite). Les aces doivent être perpendiculaires au sol. Voir photo ci-contre.

Pour les labours dans des terrains en pente ou très argileux ; il est possible d'incliner la charrue vers le labour pour augmenter la pression de l'arrière des versoirs sur la terre.

#### **Procédure pour ce réglage :**

- Mettre le sélecteur de fonctions sur la position « inclinaison ». Le distributeur hydraulique sert alors à régler la butée mémoire du vérin de retournement.
- Actionner le levier de commande pour régler « en continu » l'aplomb de la charrue.
- Lorsque les aces sont bien à la verticale, les corps sont moins tirants et labourent de façon homogène.
- Le sélecteur peut alors être utilisé pour un autre réglage. Après chaque retournement, le vérin mémoire retrouvera automatiquement sa position.
- Cas particulier : si il y a un léger décalage entre les côtés droit et gauche (usure inégale des pneumatiques), il peut être rattrapé par la longueur des chandelles de relevage.

### **9.3.4. Réglage du déport (largeur de 1<sup>ère</sup> raie)**

Refermer le déport (largeur de 1<sup>ère</sup> raie) avant le 2<sup>ème</sup> passage si il a été ouvert au maximum pour le premier passage.

Le réglage final de la largeur de 1<sup>ère</sup> raie ne peut se faire que lorsque la charrue est bien de niveau longitudinalement et latéralement. Pour les charrues équipées d'un bras de déport hydraulique, ce réglage peut se faire en marche.

- **Si le 1<sup>er</sup> corps laisse une bute**, c'est qu'il prend trop de terre. **Il faut diminuer sa largeur de coupe en raccourcissant le bras de déport.**
- **Si le 1<sup>er</sup> corps laisse un creux**, c'est qu'il ne prend pas assez de terre. **Il faut augmenter sa largeur de coupe en allongeant le bras de déport.**
- Cas particuliers : => si le 1<sup>er</sup> corps prend beaucoup trop de terre, un creux peut apparaître. Le versoir est tellement loin de sa position normale de travail qu'il n'est plus assez long pour porter la terre suffisamment loin pour reboucher correctement la raie,  
=> lors de labours dans des terrains en pente, il est parfois nécessaire de corriger la largeur de 1<sup>ère</sup> raie à chaque passage pour obtenir un labour uniforme.

#### **Procédure pour ce réglage**

- Mettre le sélecteur de fonctions sur la position « déport ». Le distributeur hydraulique sert alors à régler le déport du 1<sup>er</sup> corps.
- Actionner le levier de commande pour régler « en continu » le déport du 1<sup>er</sup> corps.
- Lorsque la largeur de travail du 1<sup>er</sup> corps est correctement réglée, il rebouche correctement la raie, il n'y a pas de marque à chaque passage.

## 9.4. REGLAGE DES SECURITES

### **9.4.1. Sécurité à boulon de cisaillement type « BR9 »**

En cas de rupture du boulon de cisaillement :

- Mettre la charrue en position transport, les corps à l'horizontale pour effectuer le changement facilement, sans risques d'écrasement par chute de l'élément.
- Faire pivoter l'élément pour aligner les trous,
- Introduire un nouveau boulon de sécurité. Le bout téton du nouveau boulon permet de chasser les éléments cisailés de l'ancien.



**IMPORTANT : respecter les caractéristiques dimensionnelles des boulons de sécurité. Utiliser des pièces de rechange d'origine certifiée Grégoire-Besson.**

### **9.4.2. Sécurité Non-Stop Hydraulique type « Y » et « Z »**

Si les éléments déclenchent trop souvent

Ils « pianotent » et le travail n'est pas homogène.

Il faut augmenter la pression dans le circuit de sécurité. Voir au paragraphe 7.8.



**Ne jamais sortir de la zone verte du manomètre.** Si la pression maximale reste insuffisante, des solutions existent pour adapter la charrue à ces conditions particulières : montage de vérins de diamètre plus important ou d'accumulateur taré différemment. Contacter un concessionnaire Grégoire-Besson agréé.

Si les éléments ne déclenchent pas assez

Ils accrochent violemment dans les roches et ils remontent trop de cailloux. Il y a risque de casse de pièces d'usure et / ou de pièces de structure et les efforts inutiles peuvent diminuer la durée de vie de la charrue.

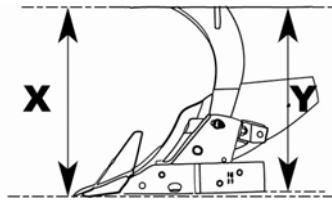
Il faut diminuer la pression dans le circuit de sécurité. Voir au paragraphe 7.8.



**ATTENTION : ne jamais trop diminuer la pression dans le circuit, une pression trop basse peut provoquer la chute des corps. Il y a alors un risque de blessure, d'écrasement, d'amputation ou de mort.**

## 9.5. REGLAGE DE L'ENTRURE (= ANGLE DE PENETRATION DES CORPS)

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



L'entrure ou angle de pénétration des corps Grégoire-Besson est réglable. En usine, l'entrure est réglée de sorte qu'en position travail l'avant des corps (pointe) soit 15 mm plus bas que l'arrière du corps (bout de la cale de contre sep). Ce réglage est adapté à la plupart des conditions de travail.

### Avant de procéder à toute modification des réglages usine

#### S'assurer de l'état des pièces d'usure

Des pièces usées peuvent expliquer le mauvais fonctionnement et / ou nuire à la bonne pénétration de la charrue.

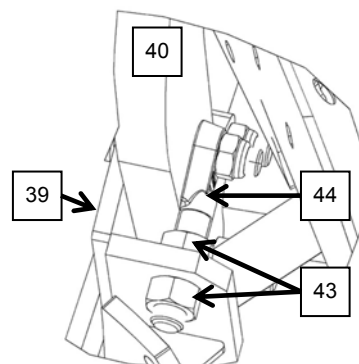
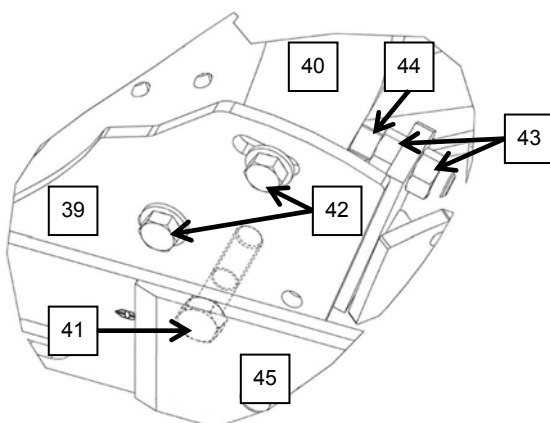
#### Anticiper les conséquences possibles de la modification

Augmentation de l'entrure	meilleure pénétration (intérêt en conditions très sèches) charrue plus difficile à tirer (augmentation de la consommation) déclenchement inutile des sécurités remontée de pierres terre qui passe sous les versoirs
Diminution de l'entrure	effets inverses à ceux décrits ci-dessus moins bonne pénétration

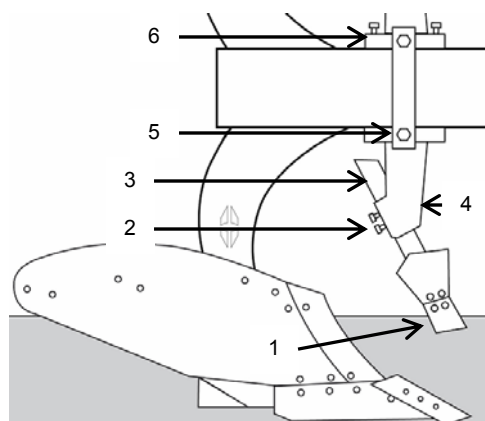
**EN TOUTES CONDITIONS NE JAMAIS AVOIR  $X < Y$**

#### Procédure pour ce réglage

- Nettoyer l'accès à tous les boulons et tirants de réglage.
- Démontez la cale de contre sep (45) pour avoir accès au boulon (41).
- Desserrer les boulons (41) et (42), puis les écrous de blocage (43) du tirant (44).
- Pour augmenter l'angle de pénétration, il faut visser l'écrou arrière (43) du tirant (44).
- Pour diminuer l'angle de pénétration, il faut dévisser l'écrou avant (43) du tirant (44).
- Une fois l'entrure réglée, resserrer tous les boulons et remonter la cale de contre sep.
- **Tous les corps de chaque côté de la charrue doivent avoir le même angle de pénétration pour que la charrue labore de manière uniforme.**



## 9.6. REGLAGE DES RASETTES



Les rasettes permettent un bon enfouissement des résidus végétaux. Elles sont protégées avec un boulon de cisaillement.

Les rasettes Grégoire-Besson ont été spécialement conçues pour qu'un utilisateur seul au champ puisse facilement les régler en hauteur et longitudinalement (= d'avant en arrière).

### 9.6.1. Sécurité par boulon de cisaillement

Un boulon de cisaillement protège chaque rasette (non montré sur la photo). Lors de la rencontre d'un obstacle, le boulon se rompt pour que le corps de rasette puisse s'effacer.

En cas de rupture du boulon de cisaillement :

- Sortir les morceaux du boulon cisailé.
- Remettre un nouveau boulon de sécurité en place

=> montage standard : vis réf. VI 29 08, H M12x45, grade 8.8 + écrou réf. VJ 322.

=> montage renforcé : vis réf. VI 29 09, H M12x45, grade 10.9 + écrou réf. VJ 322.

### 9.6.2. Réglage de la hauteur des rasettes

D'une manière générale, le soc de rasette (1) doit travailler de sol de la moitié de sa hauteur pour être efficace (voir dessin ci-dessus).

Conseils pratiques pour le réglage

- Le réglage de la hauteur des rasettes étant lié à la profondeur de labour, il faut le vérifier à chaque changement de la profondeur de travail.
- Si la rasette est trop haute : il y a un risque de bourrage derrière elle, autour de l'étauçon, si il reste encore beaucoup de végétation en surface.
- Si la rasette est trop basse : il y a un risque de bourrage devant elle, si elle ne peut pas « absorber » la grande quantité de résidus. Dans ces conditions, la charrue est difficile à tirer.

=> Dans les deux cas, les résidus sont mal enfouis.

Procédure pour ce réglage

- Desserrer les deux vis à bout pointu (2) pour les libérer des empreintes du montant de rasette (3).
- Faire coulisser le montant (3) dans le support (4) jusqu'à la hauteur voulue.
- Resserer les deux vis à bout pointu (2) en les faisant rentrer dans les empreintes du montant de rasette (3).
- Commencer par régler une ou deux rasettes et faire un essai. Si le résultat convient, alors régler toutes les rasettes. Sinon, revenir en arrière et essayer un autre réglage.
- **Toutes les rasettes doivent être réglées à la même hauteur des deux côtés de la charrue.**
- Des montants (3) longs pour adaptation à des labours peu profonds sont disponibles, contacter un revendeur Grégoire-Besson agréé.

### **9.6.3. Réglage longitudinal des rasettes (= avant / arrière)**

D'une manière générale, en usine les rasettes sont réglées pour que la pointe du soc de rasette se trouve à l'aplomb de la pointe du corps de labour (voir dessin page précédente).

#### **Conseils pratiques pour le réglage**

- Si la rasette est avancée par rapport à la pointe du corps de labour : la matière végétale est enfouie vers le fond de la raie.
- Si la rasette est reculée par rapport à la pointe du corps de labour : la matière végétale est enfouie vers le haut de la raie.
- En présence importante de résidus végétaux, il est souvent nécessaire de reculer les rasettes.

#### **Procédure pour ce réglage**

- Desserrer les deux boulons de fixation des supports de rasette (5) et les deux boulons de blocage (6).
- Faire coulisser les rasettes jusqu'à la position voulue.
- Resserrer les quatre boulons.
- Commencer par régler une ou deux rasettes et faire un essai. Si le résultat convient, alors régler toutes les rasettes. Sinon, revenir en arrière et essayer un autre réglage.
- **Toutes les rasettes doivent être réglées à la même distance longitudinale du corps de labour des deux côtés de la charrue.**

## 10. GRAISSAGE ET MAINTENANCE

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

### 10.1. CONSIGNES GENERALES



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



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

Laver la machine pour en faciliter l'inspection.

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

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

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

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

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

Avant d'utiliser la machine pour la première fois, s'assurer du bon serrage de tous les boulons. Vérifier tous les serrages après 50 heures d'utilisation puis au début de chaque saison. Porter quotidiennement une attention particulière sur :

- les goujons de roue,
- les boulons des pièces d'usure en conditions rocheuses (vibrations importantes).

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

### 10.2. LUBRIFICATION ET GRAISSAGE

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

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

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

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

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

Voir le schéma d'emplacement des graisseurs ci-après. En conditions normales d'utilisation, graisser toutes les 50 heures de travail. En conditions sévères ou intensives, graisser plus fréquemment.

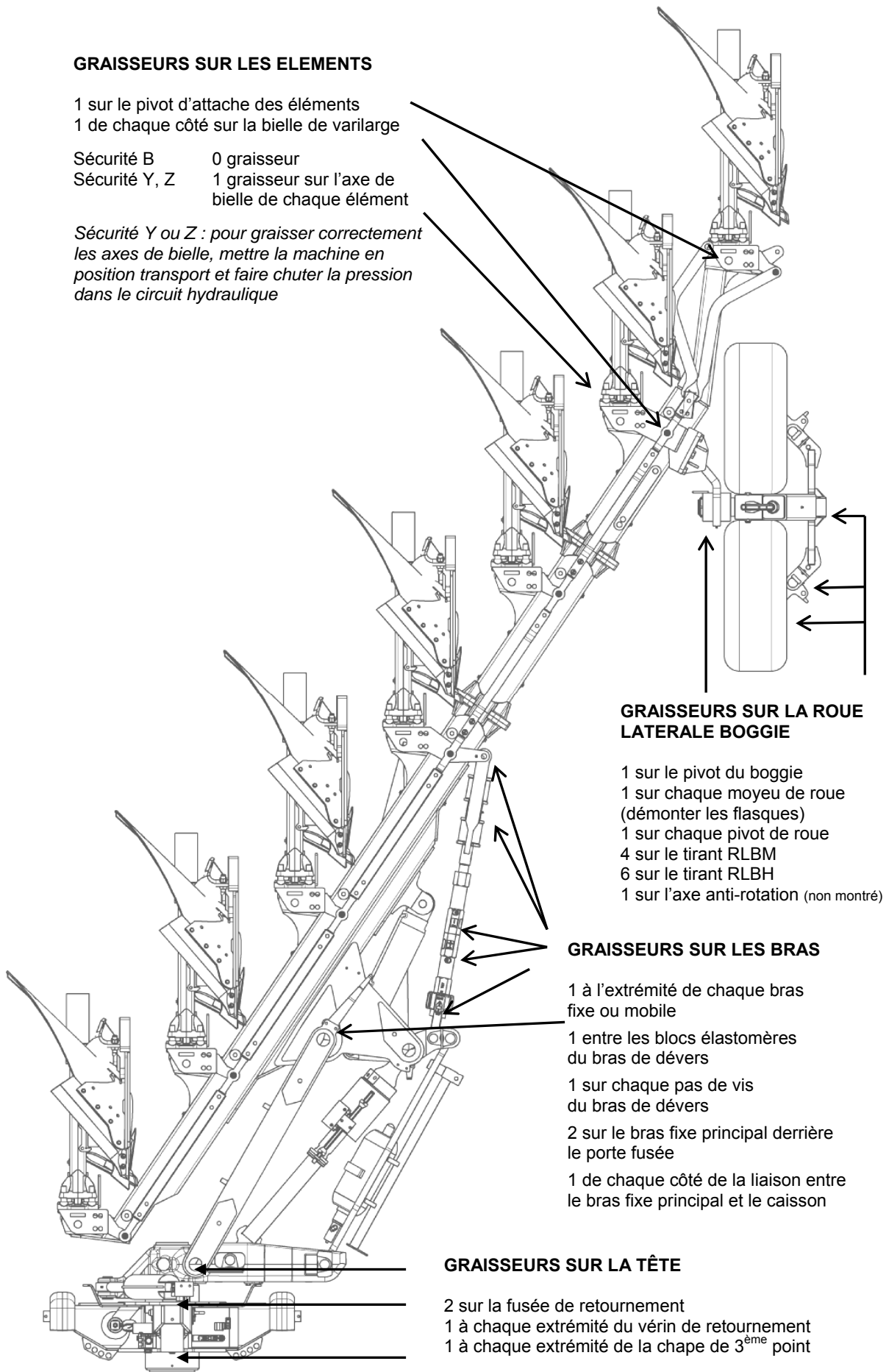
**Ne pas sur doser lors du graissage. Il vaut mieux graisser peu mais régulièrement.**

### GRAISSEURS SUR LES ELEMENTS

1 sur le pivot d'attache des éléments  
1 de chaque côté sur la bielle de varilarge

Sécurité B 0 graisseur  
Sécurité Y, Z 1 graisseur sur l'axe de bielle de chaque élément

*Sécurité Y ou Z : pour graisser correctement les axes de bielle, mettre la machine en position transport et faire chuter la pression dans le circuit hydraulique*



### GRAISSEURS SUR LA ROUE LATÉRALE BOGGIE

1 sur le pivot du boggie  
1 sur chaque moyeu de roue (démonter les flasques)  
1 sur chaque pivot de roue  
4 sur le tirant RLBM  
6 sur le tirant RLBH  
1 sur l'axe anti-rotation (non montré)

### GRAISSEURS SUR LES BRAS

1 à l'extrémité de chaque bras fixe ou mobile  
1 entre les blocs élastomères du bras de dévers  
1 sur chaque pas de vis du bras de dévers  
2 sur le bras fixe principal derrière le porte fusée  
1 de chaque côté de la liaison entre le bras fixe principal et le caisson

### GRAISSEURS SUR LA TÊTE

2 sur la fusée de retournement  
1 à chaque extrémité du vérin de retournement  
1 à chaque extrémité de la chape de 3<sup>ème</sup> point

### 10.3. PIÈCES DE RECHANGE

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



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

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

### 10.4. 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 en les couvrant d'une légère couche de graisse ou d'huile.

Pour les labours en terres particulièrement collantes, il est parfois 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 ou un aérosol avec une huile fluide de type WD 40.

Pour les interruptions de labour sur 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.

### 10.5. PRECAUTIONS POUR LE REMISAGE

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

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



# 11. MISE EN ROUTE RAPIDE - R W 9

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

## PRÉPARATION DU TRACTEUR

- 1. Vérifier la pression des pneumatiques**  
Elle doit être identique de chaque côté du tracteur à l'avant comme à l'arrière.
- 2. Régler la longueur des bras inférieurs de relevage**  
Régler la longueur des bras de relevage pour que l'attelage soit parfaitement horizontal au travail.  
Ils doivent être suffisamment longs pour qu'au travail il reste au minimum 30 mm de chrome visible sur les vérins de relevage.
- 3. Régler le jeu latéral des bras de relevage**  
Position transport      jeu minimal ( $\leq 1$  cm)  
Position travail        jeu de 2 à 5 cm
- 4. Vérifier le tirant de 3<sup>ème</sup> point d'attelage**  
La liaison entre le tirant de 3<sup>ème</sup> point du tracteur et la machine doit se faire par une rotule d'articulation et non pas par un crochet automatique.

## ATTELAGE

- 5. Atteler les bras inférieurs**
- 6. Atteler le troisième point**
- 7. Vérifier qu'il n'y ait aucune interférence entre la machine et le tracteur de la position travail à la position relevée**  
La machine ne doit jamais venir toucher le tracteur.  
Il ne doit jamais y avoir contact entre les bras inférieurs du tracteur ou le tirant du 3<sup>ème</sup> point et les chapes d'attelage de la machine de la position relevée à la position travail.
- 8. Brancher les flexibles hydrauliques et le sélecteur de fonctions**
- 9. Positions transport / travail**  
Position transport      roues en position chariot, châssis verrouillé avec corps à l'horizontale, chape de 3<sup>ème</sup> point libérée, déport de 1<sup>er</sup> corps replié, machine en position 14", montant de roue allongé au maximum, chariot à la verticale ou légèrement incliné vers l'avant (stabilité au transport), axe anti-rotation déverrouillé.  
Position travail        roues en position boggie, châssis déverrouillé, chape de 3<sup>ème</sup> point en position fixe. Décollement MAXI de la suspension Activ'+ = 5 mm.

## PREMIER PASSAGE

- 10. Régler le dévers (alignement)**  
Le tirant de 3<sup>ème</sup> point doit être dans l'axe du tracteur.
- 11. Régler + / - la profondeur de travail avec la hauteur de la double roue boggie**
- 12. Régler + / - la largeur de travail en fonction des conditions**

## DEUXIEME PASSAGE

- 13. Régler le dévers (alignement)**
- 14. Mise à niveau longitudinale**  
Le tirant de 3<sup>ème</sup> point doit être plus haut côté machine que côté tracteur et libre dans la lumière au travail.  
Régler la hauteur du relevage du tracteur et la hauteur de la double roue boggie de sorte que l'attelage soit bien à l'horizontale au travail à la profondeur voulue.  
Vérifier le réglage du contrôle d'effort et le chrome visible sur les vérins de relevage (30 mm)
- 15. Mise à niveau latérale**  
Les tendilles doivent être perpendiculaires au sol.
- 16. Régler le déport (largeur de 1<sup>ère</sup> raie)**  
Ajuster la largeur de travail du 1<sup>er</sup> corps pour que le labour soit bien plat : il ne doit y avoir ni creux, ni bosse entre deux passages.

## ENTRETIEN

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







A l'épreuve du temps

## GRÉGOIRE-BESSON FRANCE

49230 Montfaucon / Montigné-sur-Moine  
**FRANCE**

Tél. (+33) 2 41 64 72 67  
Fax : (+33) 2 41 64 67 73  
contactfr@gregoirebesson.fr  
fr.gregoire-besson.com

## GRÉGOIRE-BESSON UK LIMITED

Spalding Road - Bourne - Lincs. PE10 0AU.  
**UNITED KINGDOM**

Phone : +441778423787  
Fax : +441778394431  
enquiries@gregoire-besson.co.uk  
gregoire-besson.co.uk

## GRÉGOIRE-BESSON GMBH

Am Rabewerk 1 - 49152 Bad Essen  
**DEUTSCHLAND**

Tel. (0 54 72) 771 - 0  
Fax. (0 54 72) 771 - 195  
contactfr@gregoirebesson.fr  
fr.gregoire-besson.com/de

## GRÉGOIRE-BESSON CANADA INC

4480, Rue Martineau - St Hyacinthe (P. Québec) - J2R 1V1  
**CANADA**

Tel : (1) 450 799 56 15  
Fax : (1) 450 799 56 29  
info@gregoirebesson.ca  
ca.gregoire-besson.com

## GRÉGOIRE-BESSON POLSKA Sp.zo.o.

Kowanówko | ul. Obornicka 1a - 64-600 Oborniki  
**POLSKA**

tel : 61 297 75 30  
fax : 61 297 22 62  
gbesson@poczta.onet.pl  
pl.gregoire-besson.com

## ООО «ГРЕГУАР-БЕССОН ВОСТОК»

308006, г. Белгород, ул. Корочанская 132 А,  
**RUSSIA**

тел. : +7 (4722) 402-210  
факс : +7 (4722) 402-210  
info@gbvostok.ru  
ru.gregoire-besson.com

## ТОВ «ГРЕГУАР-БЕССОН УКРАЇНА»

18028, Україна, Черкаська обл., м. Черкаси, вул. Рози Люксембург, буд. 202.  
**UKRAINE**

тел. : + 38 (0472) 71-28-23  
факс: + 38 (0472) 71-28-23  
gregoirebesson.ua@yandex.ua  
ru.gregoire-besson.com

## GRÉGOIRE-BESSON CHINE

法国格力格尔-贝松公司 北京代表处 | 100025北京市朝阳区延  
静里中街3号长信大厦220室  
**CHINA**

电话 : 0086-10-65 08 06 40  
传真 : 0086-10-65 08 06 41

cn.gregoire-besson.com