

## **Cette notice s'adresse à vous, PROFESSIONNEL DU TRANSPORT ET DE LA ROUTE.**

Elle vous rappelle les préconisations essentielles d'utilisation et d'entretien, pour des conditions optimales d'exploitation et de sécurité.

*La présente notice décrit les conditions normales d'utilisation. Si vous souhaitez obtenir des explications complémentaires sur le contenu de la notice ou sur des conditions particulières d'utilisation de ce véhicule, nous vous invitons à nous contacter.*

Conservez précieusement ce livret.



tél. : 03 21 79 43 00

fax. : 03 21 79 43 01

adresse internet : [www.benalu.com](http://www.benalu.com)

adresse postale : BENALU SAS - Rue Fresnel - 62800 LIEVIN - FRANCE

*Illustrations et photos à titre indicatif, non contractuelles.*

Cette notice rassemble, pour vous professionnel du transport et de la route, les informations qui vous permettront d'utiliser votre véhicule dans des conditions optimales d'exploitation, en toute sécurité.

En consacrant quelques instants à la lecture de ce document, vous pourrez bénéficier des principales fonctionnalités de votre véhicule.

Dès la conception, nos services techniques ont voulu un entretien simple et rapide pour votre matériel. En respectant rigoureusement les consignes d'entretien, vous garantirez la fiabilité et le fonctionnement optimum de votre véhicule.



Les contrôles précédés de ce symbole sont à réaliser par le conducteur.



Les opérations de maintenance et les vérifications précédées de ce symbole sont à exécuter en atelier spécialisé.



Se reporter à la rubrique concernée.



Se reporter au manuel du constructeur du système : train roulant, béquilles, mécanismes divers.

**Contactez nous pour toutes informations complémentaires que vous souhaiteriez obtenir (selon la liste des points et services agréés BENALU).**

Cette notice traite des principales options et variantes possibles, ne prendre en compte que celles équipant votre véhicule.

Les indications ou consignes importantes sont placées entre deux barres verticales grises. Veuillez scrupuleusement à leur application.

Conservez cette notice avec les documents de bord du véhicule.



## SOMMAIRE

### IDENTIFICATION DU VEHICULE

Marquage - Emplacement .....	4
Marquage - Contenu .....	5

### PREMIERE MISE EN SERVICE

Inscription après carrossage .....	8
Identification du véhicule .....	9
Lavage du véhicule .....	10
Après les 100 et 5 000 premiers km .....	11

### CONSIGNE DE SECURITE

Avant chaque départ .....	12
Généralités .....	13
Chargement .....	14
Chargement arrimage .....	15
Accès au véhicule .....	16
Vitesse .....	17
Attelage de la semi-remorque au tracteur .....	18
Dételage de la semi-remorque .....	25
Attelage de la remorque au porteur .....	27
Dételage de la remorque .....	28

### UTILISATION

Axe d'attelage .....	29
Anneau d'attelage .....	30
Béquilles .....	31
Porte roue .....	33
Pare choc .....	34
Essieux .....	36
Essieux-roue et pneumatiques .....	37
Freins .....	39
Circuit de freinage .....	40
Relevage d'essieu .....	45
Valve monte et baisse .....	47
Manomètre indicateur de charge .....	48
Aide à la stabilité au roulage .....	49
Système de gonflage des pneumatiques .....	50
Circuit électrique .....	53
EXTINCTEUR .....	61
GARANTIE .....	62
COUPLAGE DE SERRAGE .....	66
PRESSION DES PNEUMATIQUES .....	67
GARANTIE ET ENTRETIEN .....	68
NOTE .....	78

# IDENTIFICATION DU VEHICULE - Marquage - Emplacement

1  
 ○ PLAQUE  
 D'IDENTIFICATION  
 DU TRAIN  
 ROULANT  
 ○

1



EBS  Forum nr:

ser n.

hom n.

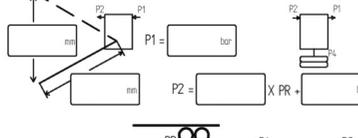
1	<input type="text"/> kg	<input type="text"/> kg	<input type="text"/> kg	<input type="text"/> kg
2	<input type="text"/> kg	<input type="text"/> kg	<input type="text"/> kg	<input type="text"/> kg
3	<input type="text"/> kg	<input type="text"/> kg	<input type="text"/> kg	<input type="text"/> kg

Type:

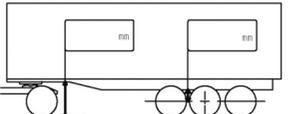
N°  CE

Année fab / mon. yr

○ Min/ Max



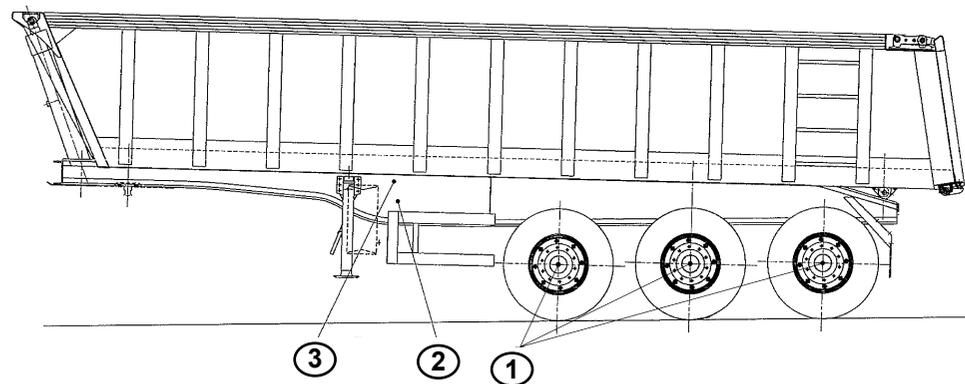
PR	P4	P2
mini réception à vide Min Zü. Achlast leer unladen vehicle without body	<input type="text"/> kg	<input type="text"/> bar
mini réception à vide Min Zü. Achlast leer unladen vehicle without body	<input type="text"/> kg	<input type="text"/> bar
mini réception à vide Min Zü. Achlast leer unladen vehicle without body	<input type="text"/> kg	<input type="text"/> bar



en charge - beladen - laden - con cargo

3

VH1 \_\_\_\_\_  
 N° de série de 17 caractères figurant sur la carte grise



SUR LONGERON DROIT

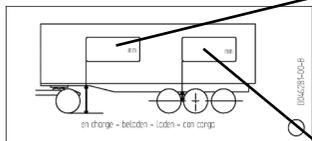


## IDENTIFICATION DU VEHICULE - Marquage - Contenu

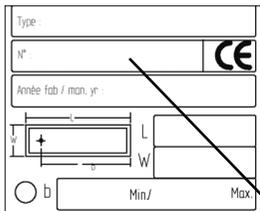


Cette plaque fixée sur chacun des essieux est spécifique à la marque installée. Elle indique la capacité de charge de l'essieu, du frein et son numéro d'homologation. Elle comporte également le numéro de série de l'essieu.

UTILISER IMPERATIVEMENT CES INDICATIONS POUR SE PROCURER DES PIECES DE RECHANGE

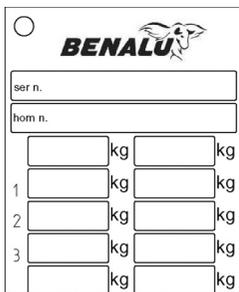


Cette zone indique la hauteur d'attelage en charge pour laquelle le véhicule est conçu. Vérifier que le tracteur utilisé est adapté à cette hauteur.



Dans le cas d'une suspension pneumatique, cette valeur indique la hauteur de son réglage.

La zone de certification CE donne des indications sur le type de matériel ainsi que sur son année de fabrication.



Elle comporte un numéro de fabrication usine à rappeler lors de toute correspondance concernant ce véhicule.

La plaque "poids et dimensions" donne les informations relatives à la géométrie du véhicule.



## IDENTIFICATION DU VEHICULE - Marquage - Contenu

La plaque constructeur comporte : Le n° de série à 17 caractères qui figure sur la carte grise du véhicule

Le numéro d'homologation du type selon la directive 2007/46 CE

Les masses maximales admissibles du véhicule

The diagram shows a manufacturer's plate for BENALU. It includes a logo at the top, a 'ser n.' field, and an 'hom n.' field. Below these are three rows of mass data, each with two columns for 'kg'. Labels with arrows point to these fields: 'Total' points to the top row, 'sous essieux 1 2 (et) 3' points to the middle row, and 'sous pivot d'attelage' points to the bottom row.

ser n.		kg		kg	
hom n.		kg		kg	
Total		kg		kg	
sous essieux 1 2 (et) 3	1	kg		kg	
	2	kg		kg	
sous pivot d'attelage	3	kg		kg	
		kg		kg	

Les véhicules immatriculés dans les pays appliquant la directive 96/53CE adoptent une plaque qui ne comporte que la première colonne de poids, ainsi que la longueur du pivot à l'arrière hors tout et la largeur.

The diagram shows a simplified manufacturer's plate. It includes a 'Type' field, a 'N°' field with a CE mark, and an 'Année fab / man. yr' field. Below these are two rows for dimensions: 'L' (length) and 'W' (width). A diagram of a pivot shows the measurement points for L and W. At the bottom, there is a field for 'Min./Max.' with a 'b' symbol.

Type :
N° : 
Année fab / man. yr :
L
W
Min./Max.

L : longueur maximale du pivot à l'arrière hors tout ou de l'anneau d'attelage à l'arrière hors tout

W : largeur maximale



## IDENTIFICATION DU VEHICULE - Marquage - Contenu

La zone correcteur comporte :

Le numéro du correcteur pneumatique de freinage.

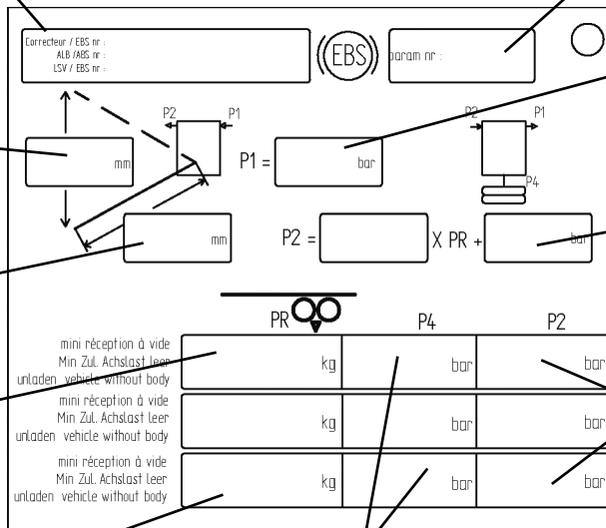
Le numéro du programme de paramétrage dans le cas d'un freinage a commande électronique

L'écrasement de suspension mécanique.

Longueur du levier de correcteur de suspension mécanique.

Poids mini sous train roulant couvert par la réception freinage.

Poids maxi sous train roulant couvert par la réception freinage.



La pression d'entrée P1 à la tête de commande. P1 = 6,5b pour la pression d'étalonnage du système.

Loi de correction de pression de freinage en fonction d'un poids sous le train roulant (PR).

Pression de freinage correspondant à la charge sous train roulant.

Pression dans les coussins de suspension correspondant à la charge.

## PREMIERE MISE EN SERVICE - Inscription après carrossage

Si le véhicule reçoit, après livraison de nos usines, une carrosserie ou un complément d'équipement, il est impératif, dès la prise en compte du véhicule, de s'assurer que les nouvelles valeurs de charge et pression à vide ont bien été frappées sur la plaque (fig. 8.1) par le carrossier ou l'équipementier.

**ATTENTION : Cette opération est rendue obligatoire par le décret n° 71-320 modifié CEE de 1971 et doit être réalisée conformément aux "Directives de carrossage des semi-remorques, remorques et trains roulants - Instructions pour carrossiers".**

**Voir le constructeur.**

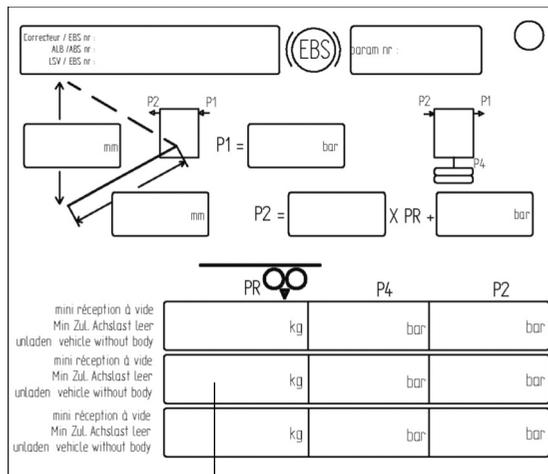


Fig. 8.1

Ligne 2 à compléter après carrossage ou complément d'équipement.

## Identification du véhicule

### IDENTIFICATION UTILISATEUR

N° de parc : .....

N° d'immatriculation : .....

CACHET RAISON SOCIALE

### IDENTIFICATION BENALU

Vous reporter aux indications portées sur les plaques d'identification.

**Références à rappeler dans toute correspondance ou communication téléphonique intéressant votre véhicule.**

CC :                      ST :

N° D'IDENTIFICATION :

Le véhicule a été construit conformément aux règlements en vigueur. Le remplacement des pièces d'origine constructeur par des pièces d'autres origines peut entraîner une non conformité aux prescriptions de la réglementation et vous fait perdre le bénéfice de notre garantie.

Seules les pièces de rechange constructeur garantissent à votre véhicule le maintien de sa qualité d'origine, qualité qui a été obtenue par une grande rigueur dans la conception et de hautes exigences dans la fabrication. Les pièces de rechange constructeur sont disponibles dans le réseau BENALU. Homologuées par le constructeur elle garantissent à votre remorque ou semi-remorque performances et fiabilité.

## Lavage du véhicule

Pour le lavage du véhicule, prendre connaissance des instructions figurant sur l'autocollant "INSTRUCTION DE NETTOYAGE" (Fig. 10.1).

De façon générale, éviter l'emploi de nettoyeur haute pression sur les éléments sensibles à l'eau :

- frein (tambours, leviers de frein, étriers, disques),
- valve de frein,
- composants électriques (feux, faisceaux ...),
- béquilles,
- groupe hydro électrique, moteurs de bâchage et de façon générale tout mécanisme.

<p style="text-align: center;"><b><u>INSTRUCTIONS DE NETTOYAGE</u></b></p> <p>DANS LES TROIS PREMIERS MOIS, NETTOYER UNIQUEMENT A L'EAU FROIDE. NE PAS EMPLOYER DE HAUTE PRESSION NI DE SYSTEME VAPEUR. APRES TROIS MOIS, EVITER LES TEMPERATURES SUPERIEURES A 60°. NE PAS UTILISER DE DETERGENT AGRESSIF POUR LA PEINTURE. GARDER UNE DISTANCE MINIMUM DE 30 cm ENTRE LA LANCE DE PROJECTION D'EAU ET LA SURFACE A NETTOYER.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>CLEANING INSTRUCTIONS</u></b></p> <p>DURING THE FIRST 3 MONTHS, CLEAN ONLY WITH COLD WATER. DON'T USE HIGH PRESSURE NOR STEAM SYSTEM. AFTER 3 MONTHS, AVOID TEMPERATURES ABOVE 60° C. DON'T USE AGGRESSIVE DETERGENT ON THE PAINT. KEEP A MINIMUM DISTANCE OF 30 cm BETWEEN THE WATER-HOSE NOZZLE AND THE SURFACE TO CLEAN.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>WASCHANWEISUNGEN</u></b></p> <p>WÄHREND DER 3 ERSTEN MONATE, NUR MIT KALTEM WASSER WASCHEN. KEIN HOCHDRUCK WEDER DAMPFSYSTEM BENUTZEN. NACH 3 MONATEN, TEMPERATUR ÜBER 60°C VERMEIDEN. KEIN AGGRESSIVES REINIGUNGSMITTEL FÜR DIE LACKIERUNG BENUTZEN. EINE DISTANZ MINDESTENS VON 30 cm ZWISCHEN DEM WASSERROHR UND DER ZU REINIGEN FLÄCHE BEWAHREN.</p> <p style="text-align: right;"><b>BENALU</b></p> <p style="text-align: left;">607,512900</p>
---

Fig. 10.1

**NE JAMAIS PROJETER D'EAU SUR DES FREINS CHAUDS APRES UTILISATION DU VEHICULE. LAISSER REFROIDIR LES ORGANES CHAUDS AVANT LAVAGE. RISQUE DE FISSURATION DES MATERIAUX.**



## PREMIERE MISE EN SERVICE - Après les 100 et 5 000 premiers km

### APRES LES 100 PREMIERS KILOMETRES :



- Contrôler le serrage des écrous des roues.



### APRES LES 5 000 PREMIERS KILOMETRES :

#### FAIRE CONTROLER :



- le serrage des écrous d'axes de barres de traction et de balancier (suspension mécanique),
- le serrage des écrous de fixation des coussins d'air (fixation supérieure - suspension pneumatique),
- le serrage des vis de fixation des coussins d'air (fixation inférieure - suspension pneumatique)
- le serrage des écrous de fixation d'amortisseurs (suspension pneumatique),
- le serrage des vis de fixation des mains de suspension,
- le serrage des vis de fixation des accessoires (support de roue de secours, coffre à outils, coffre à planches, porte-palettes etc.),
- le serrage des vis de fixation de l'axe d'attelage et de la plaque d'attelage boulonnée,
- le serrage des vis de fixation de l'anneau selon l'ordre imposé sur la plaque de préconisation (remorque),
- l'alignement des essieux,
- la pression d'air du tracteur, à la tête d'accouplement "automatique" (rouge). Elle doit être comprise entre 6,5 et 8,5 bar pour un fonctionnement satisfaisant du freinage conformément à la réglementation.
- Le serrage de l'axe d'articulation et palier de vérin.



***De façon générale se conformer aux notices spécifiques et relatives aux trains roulants, béquilles, mécanismes de bache, ...***

**NOTA :** les principaux couples de serrage sont donnés en fin de document.

## CONSIGNES DE SECURITE - Avant chaque départ

### AVANT CHAQUE DEPART, VEHICULE ATTELE :

-  • Vérifier que vous êtes en possession des **documents de bord** du véhicule.
-  • Attelage : Vérifier le bon verrouillage du **dispositif d'attelage** ("attelage de la semi-remorque au tracteur" ou "attelage de la remorque au camion").
-  • Béquilles : Vérifier que les deux **béquilles** sont remontées ("Béquilles")
-  • Roues : Contrôler la **pression des pneumatiques**, et le **serrage des écrous de roues** ("Couples de serrage")
-  • Signalisation : Vérifier le bon fonctionnement et éventuellement la propreté des **dispositifs électriques** ("Electricité, éclairage et signalisation").
-  • carrosserie : Vérifier que tous les éléments de carrosserie sont en place - portes et ridelles fermées et sécurisées, bâche arrimée, etc..
-  • Suspension : Attendre que la suspension pneumatique soit en **position "route"**. S'assurer que le dispositif "Monte et baisse" soit en position "route" (suspension pneumatique)
-  • Freinage : Faire un **essai de freinage** et **purger les réservoirs d'air**, dans le cas où la purge est manuelle, pour éliminer l'eau de condensation et toute trace d'huile dans le cas d'une valve de purge manuelle..
-  • Frein de parcage: Vérifier son **desserrage complet**. Pour les vases à ressort "Commande pneumatique des freins".
-  • Contrôler l'**efficacité du freinage** avant d'atteindre une vitesse supérieure à 30 km/h.
-  • Vérifier la présence de l'extincteur.

## CONSIGNES DE SECURITE - Généralités

- Faire attention aux ponts, passages souterrains, branches d'arbres qui peuvent endommager la partie supérieure de votre véhicule.

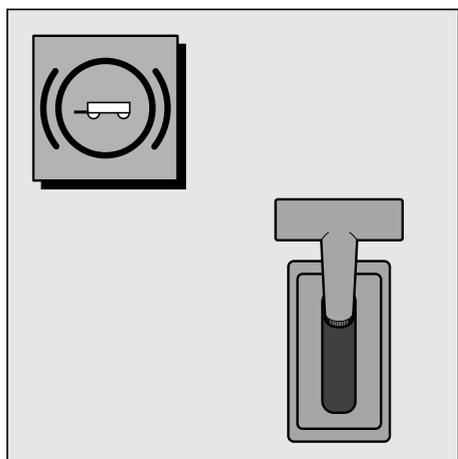


Fig. 13-1

**ATTENTION** : Si votre tracteur en est équipé, n'utiliser le frein de remorque d'alignement (Fig. 13.1) qu'en cas d'extrême nécessité. Une utilisation abusive et non appropriée de ce frein peut entraîner une usure très rapide des garnitures de frein du véhicule tracté, voire un échauffement excessif pouvant provoquer l'éclatement des pneumatiques ou l'incendie du véhicule.

- Utiliser le plus possible le frein moteur, le ralentisseur sur échappement, ralentisseur électrique ou hydraulique du tracteur, pour éviter un échauffement excessif des organes de freinage.

## CONSIGNES DE SECURITE - Chargement

### CHARGEMENT



- Veillez au respect des charges limites sous train-roulant et pivot d'attelage.

Vous reporter aux valeurs indiquées sur la plaque constructeur (voir chapitre IDENTIFICATION DU VEHICULE - Marquage - Contenu).

**EN AUCUN CAS NE DEPASSER LES MASSES MAXIMALES ADMISSIBLES DU VÉHICULES**

- Le chargement doit être uniformément réparti et doit correspondre à l'usage pour lequel le véhicule est conçu.

**ATTENTION : En l'absence de spécifications particulières conduisant à une construction spéciale, les véhicules sont conçus pour transporter des charges uniformément réparties en poids sur toute la surface de chargement.**

**LES CHARGES CONCENTREES NE SONT PAS ADMISES.**

**En cas de doute nous consulter.**

**Pour les bennes voir notice véhicules bennables.**



## **CONSIGNES DE SECURITE - Chargement arrimage**



**Il appartient au transporteur de choisir le véhicule adapté, le mode d'arrimage et les protections conformément au code de la route.**

**Mais attention, vous avez le devoir de contrôler que le chargement réalisé par l'expéditeur est convenable.**

**Si vous estimez qu'il est mal conçu, vous devez selon la gravité, refuser de prendre la route ou demander telle ou telle modification.**

**La réglementation, pour le transport des matières dangereuses, fixe des règles spécifiques qui ne sont pas prises en compte dans cette notice.**

**Il convient également d'adapter les conditions de conduite à la nature du chargement.**

## CONSIGNES DE SECURITE - Accès au véhicule

Pour accéder à la zone de chargement Benne ou plateforme, utiliser des moyens d'accès appropriés afin d'éviter toute chute.

Utiliser impérativement une échelle ou un escabeau.

Votre véhicule peut être équipé d'une échelle sous caisse ou d'un escabeau arrière escamotable si vous ne possédez pas de moyen d'accès adapté.

Equipement optionnel (Fig. 16-1)

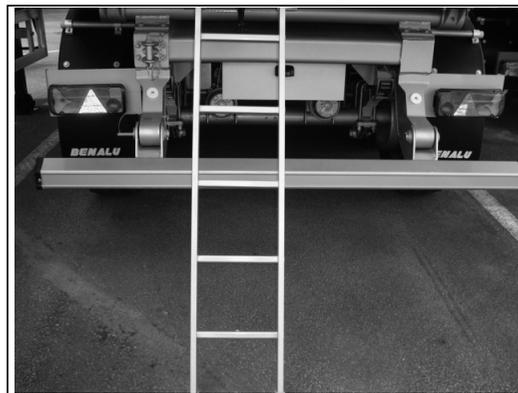


Fig. 16-1

## CONSIGNE DE SECURITE - Vitesse

Fig. 17-1



En l'absence de signalisation particulière, la vitesse de votre véhicule est limitée selon le code du pays.

LES DISQUES DE VITESSE OBLIGATOIRES DANS CERTAINS PAYS A L'ARRIERE DU VEHICULE VOUS RAPPELENT CES VITESSES (Fig. 17-1: exemple français).

## CONSIGNES DE SECURITE - Attelage de la semi-remorque au tracteur

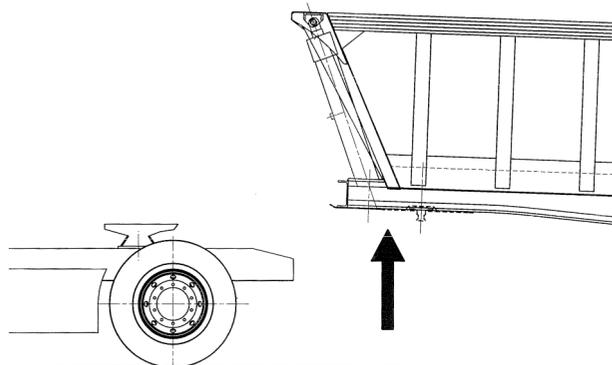


Fig. 18-1

Les performances du train roulant (freinage, suspension, pneumatiques) sont conditionnées par la bonne position de la semi-remorque par rapport au sol. Respecter la hauteur d'attelage en charge (Fig. 18-1) variable selon le type de véhicule et mentionnée sur la plaque qui est apposée sur le véhicule (Fig. 18-2).

En cas de non respect de cette hauteur BENALU décline toute responsabilité sur les conséquences ou dommages s'y rapportant ; pour mise en conformité de votre ensemble articulé, nous contacter.

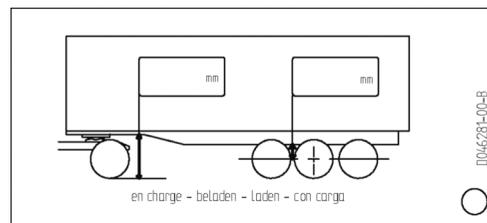
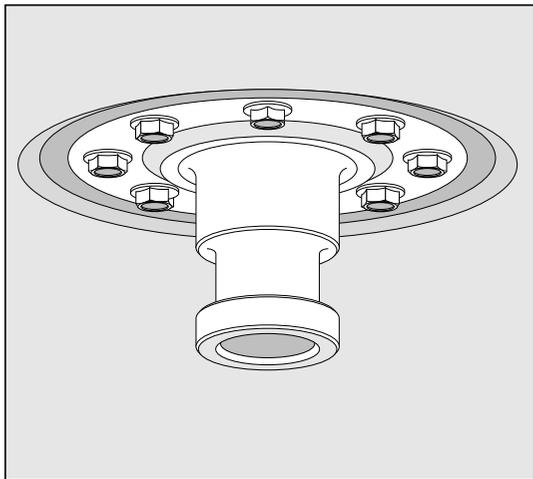


Fig. 18-2



## CONSIGNE DE SECURITE - Attelage de la semi-remorque au tracteur

Fig. 19-1



### 1. Avant d'atteler, vérifier (fig. 19-1)

- l'état et la fixation de la plaque d'attelage, elle ne doit présenter ni arrachement de métal, ni déformation, ni enfoncement,
- l'état et la fixation de l'axe d'attelage ,
- que la couche de graisse de la plaque d'attelage, de l'axe, du plateau de sellette, est suffisante et exempte de tout corps étranger, pour permettre un accouplement parfait du tracteur à la semi-remorque sans entraîner de détériorations,
- que la plaque d'attelage, l'axe d'attelage et le plateau de sellette sont largement lubrifiés.



## CONSIGNES DE SECURITE - Attelage de la semi-remorque au tracteur

### 2. Vases à ressort

Le véhicule est équipé de vases à ressort (Fig. 20-1) voir plaque d'instruction apposée sur le châssis (Fig. 20-2).

Véhicule attelé :

- pour freiner le véhicule : tirer sur le bouton (Fig. 20-2),
- pour défreiner : pousser le bouton (Fig. 20-2).

Avec les vases à ressort le frein de parcage est assuré uniquement par l'action du ressort interne du vase. Vous reporter au paragraphe "Commande pneumatique des freins" pour le fonctionnement du vase à ressort.



Fig. 20-1

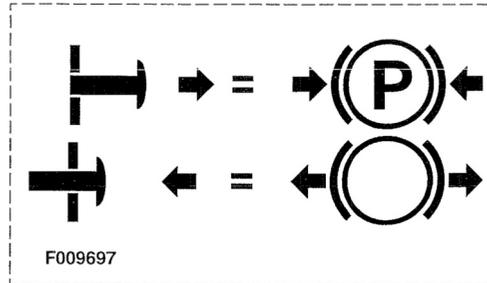


Fig. 20-2



## CONSIGNE DE SECURITE - Attelage de la semi-remorque au tracteur

Fig. 21-1



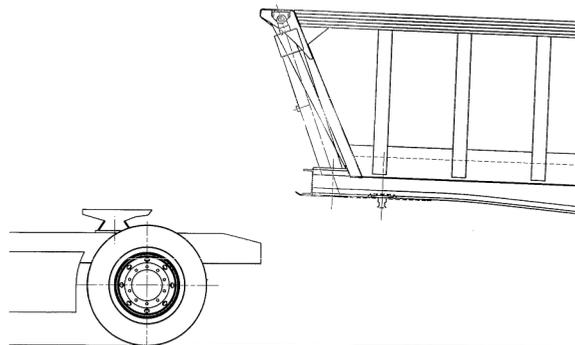
3. **S'assurer que la plaque d'attelage est à la bonne hauteur par rapport à la sellette d'attelage.**

Si nécessaire, utiliser les béquilles pour remonter ou abaisser l'avant de la semi-remorque afin d'obtenir une position correcte (Fig. 21-1 et 21-2).

4. **Reculer lentement le tracteur, en ligne, jusqu'à ce que la plaque d'attelage de la semi-remorque vienne en contact avec le plateau de la sellette.**

5. **Accélérer doucement et progressivement en embrayant afin que la sellette d'attelage se glisse sans à coup sous la plaque d'attelage et que l'axe d'attelage vienne heurter doucement les mâchoires qui, sous le choc, se verrouillent automatiquement.**

Fig. 21-2



## CONSIGNES DE SECURITE - Attelage de la semi-remorque au tracteur

**ATTENTION DANGER :** La semi-remorque étant freinée par le frein de parcage, s'assurer que l'axe d'attelage est bien verrouillé : mettre la 1<sup>ère</sup> vitesse et donner simultanément un léger coup d'accélérateur et d'embrayage ; le conducteur ressentira une retenue importante pour faire avancer l'ensemble articulé.

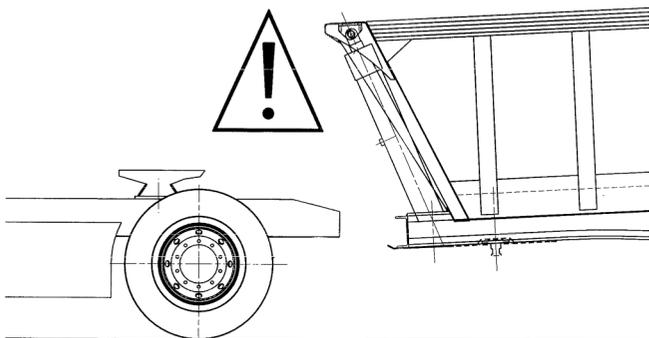


Fig. 22-1

Cette vérification doit permettre de vous assurer du bon verrouillage de l'axe d'attelage dans les mâchoires de la sellette. Ceci permet d'éviter un détachement intempestif de la semi-remorque (Fig. 22-1) en cours d'utilisation qui entraînerait d'importants dégâts matériels et des accidents graves.

**6. Remonter complètement les béquilles, afin d'avoir une garde au sol maximum (Fig. 22-2).**



Fig. 22-2

## CONSIGNE DE SECURITE - Attelage de la semi-remorque au tracteur

Fig. 23-1

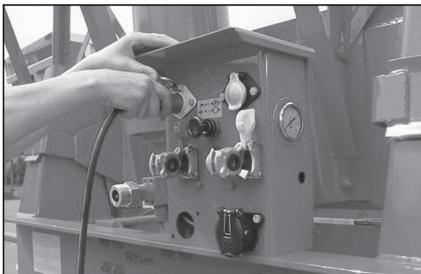


Fig. 23-2

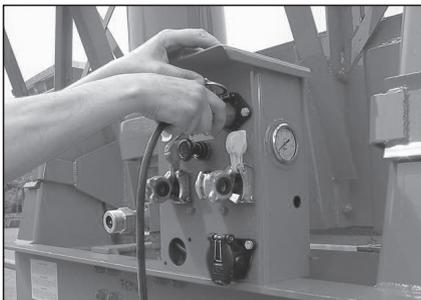
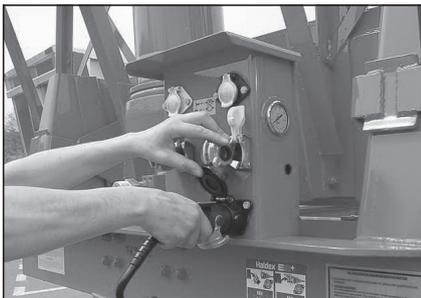


Fig. 23-3



### 7. Raccorder les circuits électriques

S'assurer du bon état des cordons et des prises tracteur et semi-remorque.

- prise 24 N ou prise 15 broches (Fig. 23-1),
- prise 24 S ou prise 15 broches (Fig. 23-2),
- prise ABS ISO 7638 (Fig. 23-3),
- prise 15 broches iso 12098 (Fig. 23-4).



Fig. 23-4

## CONSIGNES DE SECURITE - Attelage de la semi-remorque au tracteur

### 8. Raccorder les lignes de freinage

S'assurer que les lignes de freinage sont branchées correctement.

Branchement des têtes :

- Rouge : automatique (Fig. 24-1),
- Jaune : direct (Fig. 24-2).

### 9. Desserrer le frein de parcage

**ATTENTION : Vérifier, avant le départ, l'efficacité des freins et le fonctionnement correct des dispositifs électriques.**

**Ne pas prendre la route si la pression dans le circuit de frein n'a pas atteint une valeur comprise entre 6,5 et 8,5 bar.**



Fig. 24-1

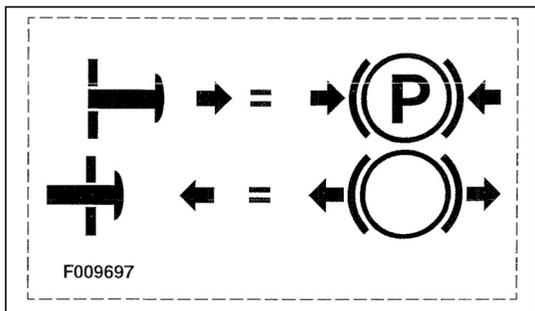


Fig. 24-2



## CONSIGNE DE SECURITE - Dételage de la semi-remorque

Fig. 25-1



### 1. Vases à ressort

**Actionner le système de frein de stationnement conformément aux instructions de la plaque (Fig. 25-1) et ce avant d'avoir débranché les lignes de freinage.**

Fig. 25-2



### 2. Débrancher les circuits électriques (Fig. 25-2)



## CONSIGNES DE SECURITE - Dételage de la semi-remorque

### 3. Débrancher les lignes de freinage (Fig. 26-1)

Cette opération provoque la mise en fonctionnement du frein automatique.

### 4. Descendre les béquilles d'appui ("Béquilles")

Utiliser d'abord la grande vitesse puis, lorsque les roues ou patins touchent le sol, passer en petite vitesse afin de soulever la semi-remorque.

Si le sol est meuble, mettre une cale de grande surface sous les roues ou les patins de chaque béquille, pour éviter l'enlèvement.



Fig. 26-1

### 5. Actionner le déverrouillage de la sellette pour libérer l'axe d'attelage.

### 6. Dégager lentement le tracteur de la semi-remorque.

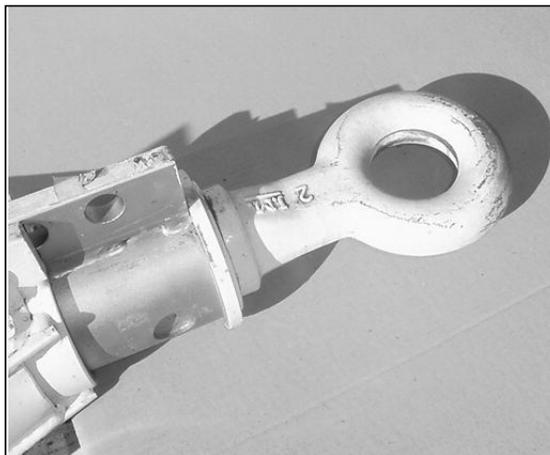
**ATTENTION :** Pour permettre un dételage facile et sûr, aligner le tracteur dans l'axe de la semi-remorque.

Il est recommandé de dételer sur un sol plan et stable.



## CONSIGNES DE SECURITE - Attelage de la remorque au porteur

Fig. 27-1



**ATTENTION : Vérifier que l'attelage ainsi constitué est conforme aux prescriptions réglementaires en vigueur en termes de poids, dimensions et freinage...**

- S'assurer que l'anneau de la remorque de la flèche correspond au type de crochet du camion porteur : BNA dia. 68, ISO dia. 50, DIN dia. 40 (Fig. 27-1).
- Vérifier que la longueur de la flèche est compatible avec le porte-à-faux arrière du camion porteur.
- Vérifier que la remorque est freinée soit par le frein de parcage, soit par les vases à ressort.
- Remonter la barre anti-encastrement du porteur.
- S'assurer de la propreté du crochet et de l'anneau ainsi que l'absence de tout corps étranger.
- Positionner l'anneau de flèche à la même hauteur que le crochet d'attelage du tracteur à l'aide de la béquille de maintien, du ressort compensateur ou encore avec le dispositif "monte et baisse" du tracteur.
- Vérifier que le crochet du tracteur est en position déverrouillée.
- Reculer lentement le camion jusqu'à accrochage de l'anneau dans le crochet.
- S'assurer du bon verrouillage du crochet.
- Procéder à un essai de traction.
- Effectuer le raccordement des lignes de freinage et d'électricité.
- Remonter et replier les béquilles de maintien avant et arrière.
- Défreiner la remorque dans le cas d'un frein de parcage manuel. Oter éventuellement les cales ce roue. S'assurer qu'aucun contact n'est possible entre la flèche et l'arrière du porteur lors des situations de brackage à 90° sur sol plan horizontal.



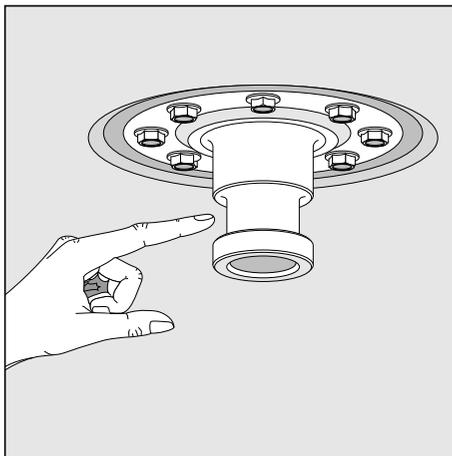
## **CONSIGNE DE SECURITE - Dételage de la remorque**

- Freiner la remorque, utiliser le frein de parcage ou la commande pneumatique des vases à ressort ou placer des cales contre les pneumatiques.
- Déplier et abaisser toutes les béquilles de maintien avant et arrière si la remorque en est équipée. Le dispositif "monte et baisse" de la remorque peut être utilisé pour faciliter la mise en place des béquilles arrières. Si le sol est meuble, placer une cale de grande surface sous les patins de chaque béquille.
- Débrancher les lignes d'alimentation électriques et pneumatiques de la remorque, les placer sur les supports prévus.
- Déverrouiller le crochet du porteur, ajuster éventuellement la hauteur du crochet avec le dispositif "monte et baisse" du porteur pour faciliter le dételage.
- Avancer lentement le porteur afin de dégager complètement la flèche de la remorque du porte-à-faux arrière du porteur.
- Abaisser et verrouiller en position basse le dispositif anti-encastrement du porteur, en cas d'utilisation du porteur en solo.



## UTILISATION - Axe d'attelage

Fig. 29-1



### UTILISATION

L'axe d'attelage (Fig. 29-1) vient de se verrouiller dans la sellette d'attelage du tracteur. La partie utile est surmontée d'une collerette venant se fixer par vis spéciales sur un support solide de la plaque d'attelage. Le rôle important joué par cette pièce de sécurité impose qu'elle soit élaborée et fabriquée avec le plus grand soin : utilisation d'aciers spéciaux, traitements thermiques, contrôles sévères.

#### Axe d'attelage 2"

- diamètre nominal : 50,8 mm
- diamètre d'usure maximum : 49 mm

#### Axe d'attelage 3"1/2

- diamètre nominal : 88,9 mm
- diamètre d'usure maximum : 85,9 mm

Il n'est admis aucune réparation de l'axe d'attelage ; le remplacer lorsque le diamètre d'usure maximum est atteint en un point quelconque de l'axe.

Remplacer toutes les vis spéciales à chaque démontage ou remplacement de l'axe d'attelage.



## UTILISATION - Anneau d'attelage

### UTILISATION

Trois types d'anneaux peuvent équiper les remorques : BNA, ISO or DIN.

Anneau BNA ( $\varnothing$  extérieur du tore : 68 mm)

- $\varnothing$  nominal : 42 mm
- $\varnothing$  d'usure maximal : 40,5 mm

Anneau ISO

- $\varnothing$  nominal : 50 mm
- $\varnothing$  d'usure maximal : 51,5 mm

Anneau DIN

- $\varnothing$  nominal : 40 mm
- $\varnothing$  d'usure maximal : 41,5 mm

Une bague d'usure, qui peut être remplacée, peut équiper les anneaux ISO et DIN (Fig. 30-1).

Il n'est admis aucune réparation de l'anneau d'attelage ; le remplacer lorsque le diamètre d'usure maximum est atteint en un point quelconque de l'anneau.

De même, sur les flèches d'attelage, il n'est admis aucune réparation telle que : chauffe, redressage ou modification. Toute flèche ayant subi une déformation doit être remplacée.

Remplacer toutes les vis de fixation spéciales à chaque démontage ou remplacement de l'anneau.

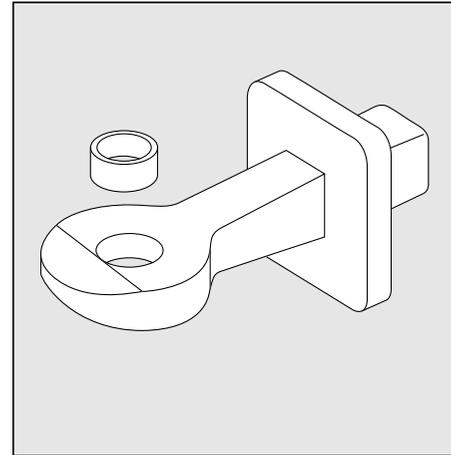


Fig. 30-1



## UTILISATION - Béquilles



Fig. 31-1

### UTILISATION

Immobiliser la semi-remorque à l'attelage et au dételage pour éviter toutes contraintes anormales sur les béquilles.

L'arbre d'entraînement commandé par la manivelle permet la montée (rotation horaire) ou la descente des béquilles (rotation inverse) par l'intermédiaire d'un mécanisme à deux vitesses (Fig. 31-1).

Les véhicules à suspension pneumatique sont équipés de béquilles à patins compensateurs qui autorisent un déplacement longitudinal du véhicule consécutive à un dételage prolongé. Ces pieds compensent également de légères inégalités du sol (Fig. 31-2).



Fig. 31-2



## UTILISATION - Béquilles

### UTILISATION (suite)

- **Grande vitesse** : manivelle tirée au maximum ① (Fig. 32-1)

Utiliser cette position, soit pour descendre rapidement des béquilles jusqu'au contact avec le sol, pour dételer, soit pour les remonter, le véhicule étant de nouveau attelé.

Le mouvement se fait directement de l'arbre de commande aux pignons coniques.

- **Petite vitesse** : manivelle poussée au maximum ② (Fig. 32-1)

Utiliser cette position pour relever légèrement la semi-remorque dès que les roues ou les patins ont touchés le sol, afin de faciliter de dételage en soulageant les ressorts du tracteur.

Le mouvement est transmis par l'intermédiaire d'un système démultiplicateur.

Une plaque apposée sur les béquilles rappelle leur fonctionnement.



Fig. 32-1



SE CONFORMER AUX NOTICES FABRIQUANT BEQUILLES



## UTILISATION - Porte roue



Fig. 33-1

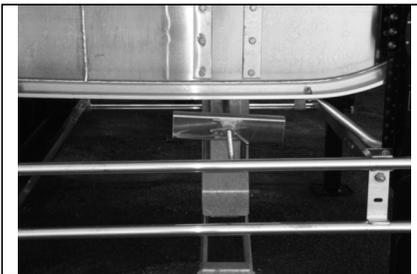


Fig. 33-2

En fonction de la nature du véhicule, plusieurs types de porte roue de secours peuvent être montés.

- porte roue à panier (Fig. 33-1),
- porte roue vertical (Fig. 33-2),
- porte roue entre béquilles (Fig. 33-3),
- porte roue à treuil (Fig. 33-4).

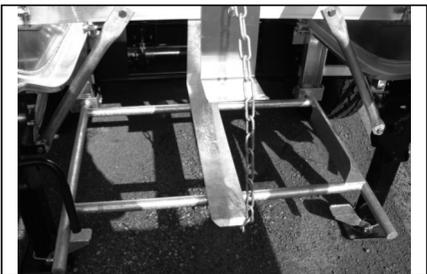


Fig. 33-3



Fig. 33-4

Dans tous les cas, prendre toutes les précautions utiles lors du démontage de la roue de secours pour éviter une chute brutale.

les fixations et sécurités doivent être utilisées pour éviter toute chute de pièces sur la voie publique.

Pour accéder à la roue de secours démonter, au besoin, les barres paracycliste à l'aide de la clef de roue.



## UTILISATION - Pare choc

Le véhicule est équipé d'un pare-choc répondant à la réglementation européenne en vigueur.

Le pare choc arrière fait l'objet d'une homologation, ce numéro est frappé sur le profil en face du support droit dans le sens de la marche (Fig. 34-1). Pour toute correspondance concernant votre véhicule, ou pour toute commande de pièces détachées rappeler cette référence.

Il est formellement interdit de transformer le pare choc sous peine de le rendre non conforme au modèle homologué.

En circulation, et dans le cas de systèmes repliables ou escamotables, il est nécessaire d'immobiliser mécaniquement le système en position basse à l'aide du système de verrouillage prévu à cet effet.

DES AUTOCOLLANTS RAPPELLENT CES CONSIGNES (Fig. 34-2).

Dans le cas particulier du pare choc à commande pneumatique, il est impératif de remonter la barre avant bennage de façon à le prémunir du gravillonnage des tiges de vérins.



Dans le cas du pare choc Pommier à commande hydraulique, se reporter à la notice spécifique d'utilisation et aux consignes de sécurité rappelées sur les autocollants.

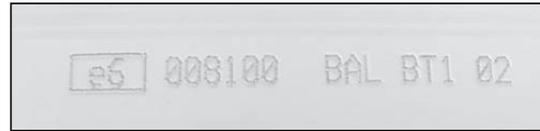


Fig. 34-1



Fig. 34-2

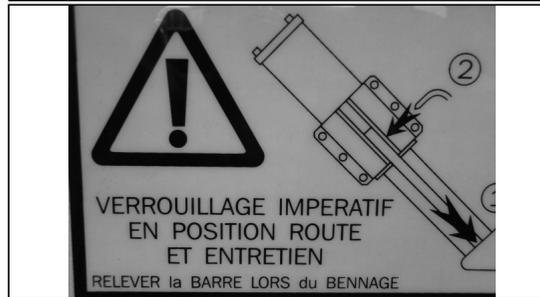


Fig. 35-1

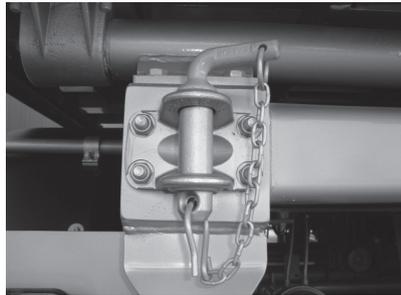


Fig. 35-2

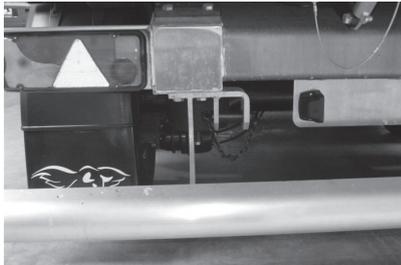


Fig. 35-3



- Chape de remorquage  
Cet équipement optionnel (Fig. 35-1 et Fig. 35-2) n'est pas homologué comme moyen de remorquage utilisable sur la voie publique et ne comporte pas de numéro de réception selon directive 94/20.

***En cas d'utilisation éviter toute présence humaine dans le champs d'application. Par conséquent, il doit être employé uniquement en circuit fermé. Éviter les tractions brutales.***

- Ailes anti projection d'eau  
Cet équipement obligatoire (sauf dérogation voir nota) est homologué et répond à la directive européenne 91/226.  
En aucun cas ne modifier le montage. La bavette anti spray comporte un marquage CE. Nous rappeler ce marquage pour toute commande de pièces (Fig. 35-3).

**NOTA :**

La présence de dispositif anti projection est incompatible avec les semi-remorques équipés d'une benne de moins de 9,7 m et les porteurs équipés d'une benne de moins de 7,5 m de longueur. Cet équipement n'est pas obligatoire dans ces deux cas.

## UTILISATION - Essieux

Tous les essieux sont pourvus d'une plaque d'identification qui se trouve à proximité du centre du corps d'essieu ou sur le bras de suspension.

Cette plaque fournit les informations suivantes :

**1. Désignation de l'essieu.**

Axle designation.

**2. Type d'essieu homologué.**

Max load approved for brakes per axle.

**3. Charge maxi homologuée des freins par essieu.**

Max load approved for brakes per axle.

**4. Type de frein homologué.**

Brake type approved.

**5. Numéro d'homologation TÜV, RDW ou autre.**

TÜV, RDW approval number or other.

**6. Charge maxi techniquement admissible à l'essieu.**

Max load technique admissible to the axle.

**7. Vitesse maxi de l'essieu.**

Max speed of axle.

**8. Numéro de série de l'essieu**

Axle serial number

Dans le cas de frein à disque, l'étrier de frein comporte une plaque d'identification. cette plaque fournit les informations suivantes :

1. Type de frein
2. Numéro de série du frein



VOIR NOTICE SPECIFIQUE TRAIN ROULANT



## UTILISATION - Essieux-roue et pneumatiques



Fig. 37-1

Votre véhicule est équipé en usine de pneumatiques de dimensions adaptées et possédant des caractéristiques de capacité de charge et vitesse particulières.

Ordre de serrage des écrous de roue, voir Fig. 37-1.



Couple de serrage des écrous de roue, voir manuel du fabricant de train roulant.

**ATTENTION DANGER : le changement de dimension de pneumatique est interdit.**

**Tout changement dimensionnel impacte les performances de freinage et le respect des réglementations en vigueur.**

**Les caractéristiques de capacité de charge et vitesse doivent respecter celles de la monte d'origine.**

**En cas de doute, nous consulter.**



## UTILISATION - Essieux-roues et pneumatiques

Pour un suivi de l'entretien du véhicule, un compteur kilométrique peut être monté dans le chapeau de moyeu (Fig. 38-1).



Fig. 38-1

**ATTENTION : en aucun cas ne souder, percer ou meuler sur un essieu ou ses supports.**

**Ne jamais brancher de prise de masse sur un élément du train roulant pour des travaux de soudure sur le véhicule ce qui pourrait endommager irrémédiablement les roulements.**

Le système de freinage de votre véhicule doit faire l'objet d'un entretien soigné et rigoureux.

Ceci conditionne le niveau de sécurité pour l'usagé du véhicule ainsi que les usagés de la route.

Notre responsabilité de constructeur ne pourrait être mise en cause en cas de non respect des règles élémentaires d'entretien.

- des moyens visuels extérieurs permettent de donner des indications sur le degré d'usure des garnitures de freins



voir manuel du fabricant du train roulant.

- ⚠ En aucun cas ne modifier le point d'accrochage des chapes de vases sur les leviers de frein, et ne remplacer les récepteurs de freinage par des modèles différents de ceux de la première monte. le remplacement des éléments de freinage doit être fait avec des pièces d'origine (garnitures, tambours, disques). L'utilisation de pièces de provenance inconnue peut altérer les performances de freinage et rendre le véhicule non conforme aux réglementations en vigueur.
- ⚠ Lors de toute correspondance et pour vous procurer les pièces d'origine, vous référer aux numéros et plaques de marquage sur le train roulant.
- ⚠ Tous les travaux de maintenance sur les organes de sécurité, tel que le train roulant, le dispositif de freinage ou le circuit de freinage doivent être réalisés en atelier spécialisé.

De façon générale, il est impératif de se reporter au manuel du fabricant du train roulant pour les informations nécessaires et spécifiques à chaque marque.

## UTILISATION - Circuit de freinage

Lors de l'attelage de la semi-remorque (voir § attelage) il est nécessaire de vérifier le bon état des flexibles électriques et pneumatiques.

Une attention particulière sera portée à l'état du cordon ABS/EBS (Fig. 40-1) :

- vérifier s'il n'y a pas trace de coupure (Fig. 40-2),
- vérifier l'état des prises à chaque extrémité (Fig. 40-3),
- Vérifier que les fiches des prises tracteurs et semi-remorques ne sont pas enfoncées ni oxydées (Fig. 40-4).

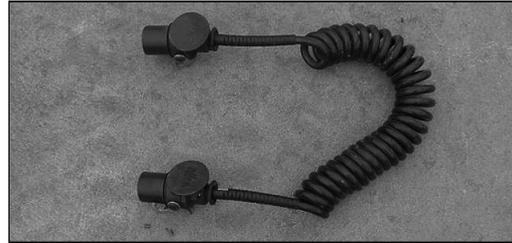


Fig. 40-1



Fig. 40-2

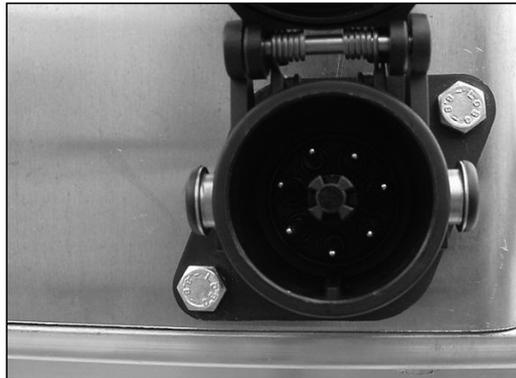


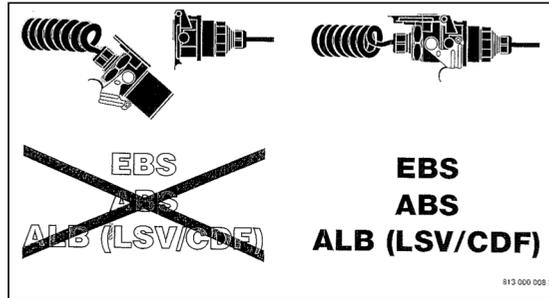
Fig. 40-4



Fig. 40-3

## UTILISATION - Circuit de freinage

Fig. 41-1



**Si votre semi-remorque est équipée d'un système de freinage à commande électronique, il est formellement interdit de rouler sans avoir branché le cordon ABS/EBS. Une étiquette rappelle cette consigne à l'avant du véhicule (Fig. 41-1)**

Le non respect de cette prescription, indiquée sur l'étiquette, entraîne la perte de la fonction anti-bloqueur ainsi que la fonction correcteur de pression asservie à la charge, le freinage fonctionne alors en mode dégradé.

**Quelque soit l'état de chargement du véhicule, la pression de freinage dans ce cas est MAXIMALE. NOUS DECLINONS TOUTE GARANTIE DES COMPOSANTS DE L'INSTALLATION DE FREINAGE DANS CE CAS ET DES PNEUMATIQUES.**

A la mise sous contact du tracteur cordon branché, le voyant ABS/EBS s'allume et doit s'éteindre sur le tableau de bord.

Si le voyant reste allumé, vérifier l'état du cordon de liaison, et son branchement. Si le problème persiste, effectuer un diagnostic du système ABS/EBS dans un atelier spécialisé.

## UTILISATION - Circuit de freinage

Au cours des dernières années, l'apparition des circuits de freinage avec ABS/EBS intégrant des relais ont permis d'améliorer les temps de réponse des systèmes.

La présence obligatoire des systèmes à rattrapage de jeu automatique sur les freins a également amélioré le temps de réaction.

Dans le cas de freins à disques, la pression d'attaque des freins est le plus souvent inférieure ou égale à 0,20 b.

C'est pour cette raison que nous préconisons un réglage de prédominance de : 0,4 b maxi, dans le cas d'une installation de freinage à tambour : 0,2 b maxi voir nulle pour une installation de freinage à disque.



***Attention : Le non respect de ces consignes entrainera un manque d'harmonisation de freinage de l'ensemble, un échauffement des freins du véhicule remorqué ainsi qu'une usure prématurée de ceux-ci.***

***Nous déclinons toutes garantie des composants de l'installation de freinage dans ce cas.***

## UTILISATION - Circuit de freinage

De façon générale, en fonction des conditions d'utilisation et au minimum annuellement :

- inspecter l'état des tuyauteries pneumatiques raccords et fixations des appareils,
- faire un contrôle des fuites à l'aide d'eau savonneuse ou de produit adapté,
- nettoyer les filtres de ligne intégrés aux têtes d'accouplement ou situés derrière celles-ci,
- ne jamais tenter de démonter les composants du circuit ou actionneurs de frein,

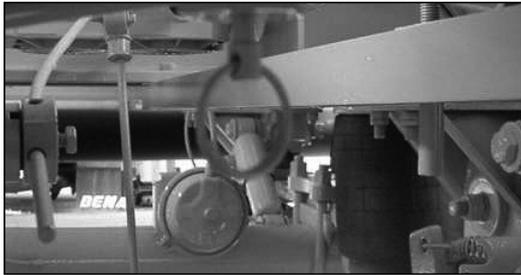


Fig. 43-1 : valve de purge manuelle

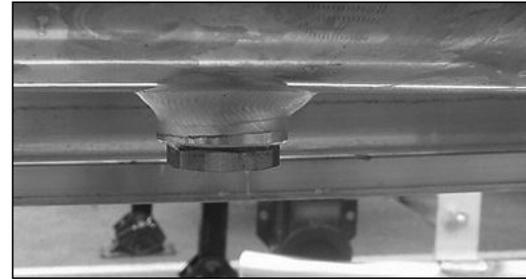


Fig. 43-2 : valve de purge automatique

- si le(s) réservoir(s) sont pourvus de valve de purge manuelle (Fig. 43-1) ouvrir celles-ci régulièrement afin d'évacuer l'eau présente.



**Les vases a ressort pour le frein de parking comportent des ressorts comprimés à une charge de plusieurs centaines de kilos. Le démontage de ces composants est formellement interdit.**

**Afin de prévenir de tous risques éventuels, l'inspection du circuit de freinage, suspension et du train roulant doit se faire véhicule vide pour éviter tous problèmes liés aux éléments en pression tuyauteries, coussin de suspension.**

**Lors de toute intervention prolongée, décompresser les éléments sous pression : purger les réservoirs, mettre au sol les essieux relevables.**

## UTILISATION - Circuit de freinage

### Usure des plaquettes de frein à disques



Se reporter au manuel constructeur

### **Montage optionnel**

Le véhicule est équipé d'une installation permettant d'être alerté en cas d'usure des plaquettes de frein.

Chaque étrier est équipé de capteur d'usure des plaquettes.

Les capteurs sont reliés à un faisceau spécifique communiquant avec le système de freinage EBS de la semi-remorque.

Lorsque le système EBS détecte une anomalie, il se produit l'allumage du témoin ABS/EBS sur le tableau de bord à la mise sous contact du véhicule tracteur. Selon le type ou la marque de l'EBS, le cycle d'allumage peut être variable en terme de nombre de clignotement ou d'allumage continu.



***Dans tous les cas, faire appel à un atelier spécialisé.***

***Risque de dégradation des performances de freinage.***

***Risque de dégradation des disques de frein.***

## UTILISATION - Relevage d'essieu

Cet équipement optionnel complémentaire permet de relever un essieu lorsque l'état de charge le permet (vide ou partiellement chargé).

### - **Fonctionnement du système de base**

Relevage : le relevage fonctionne automatiquement :

- si l'état de charge le permet, l'essieu est relevé,
- au moment du chargement, l'essieu descend automatiquement dès que la capacité nominale du ou des essieux restant au sol est dépassée.
- au déchargement, l'essieu remonte automatiquement.

### - **Aide au démarrage**

Le véhicule est équipé d'un système optionnel d'aide au démarrage piloté par le freinage électronique de la semi-remorque EBS.

Ce dispositif permet de relever l'essieu en charge afin de faciliter le démarrage de l'ensemble sur sol non adhérent ou pour faire une manoeuvre.

Cette opération sera rendue possible dans la mesure où la vitesse ne dépassera pas 30 km/h et la surcharge des essieux restant au sol n'exèdera pas 30 %. Ces paramètres sont gérés par l'EBS.

## UTILISATION - Relevage d'essieu

### - Fonctionnement du système

Le circuit de relevage étant piloté par l'EBS, il est impératif que le cordon ABS/EBS soit raccordé et que le contact tracteur soit mis.

Dans ces conditions le relevage d'essieu fonctionne comme celui du système de base décrit plus haut.

Pour relever l'essieu en charge, il est nécessaire d'envoyer une impulsion positive sur le fil en attente sur le support de tête d'accouplement.

Pour cela, installer un interrupteur à impulsion dans la cabine tracteur et le raccorder à une ligne libre de prise 24S tracteur (Fig. 46-1).

Les fils sur la semi-remorque sont à raccorder sur la ligne choisie dans la prise 24S.

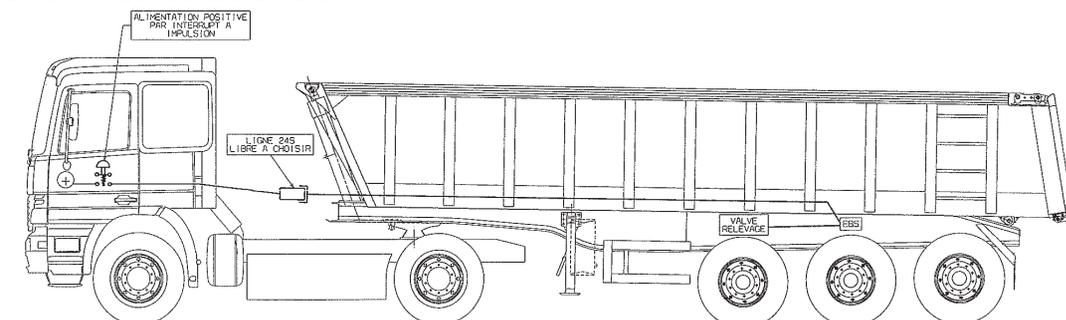
**A noter que durant l'opération, la garde au sol de l'essieu relevable est très faible du fait de l'écrasement des pneumatiques et de la suspension des essieux restés au sol.**

**Dans le cas de circulation à un PTRA de 44 tonnes, les 30% de surcharge admissibles peuvent être dépassés. Dans ce cas, le système pneumatique retransfère l'excédent de surcharge sur l'essieu avant qui, de ce fait, restera au sol. Le système fonctionne alors en mode délestage.**

### - Aide au démarrage

Selon le niveau d'équipement, différents modèles de faisceaux pour l'aide au démarrage peuvent équiper le véhicule : Dans tous les cas, l'impulsion positive est à envoyer sur le conducteur sur lequel est collé l'autocollant de consigne. => Le ou les autres fils du faisceau restent inutilisés.

- Dans ce cas d'équipement, le maintien de l'interrupteur durant plus de 5 secondes permet le forçage de la descente de l'essieu à vide.



Cable pour commande d'aide au démarrage  
Raccordement voir Notice d'utilisation Générale P45 & 46

Fig. 46-1

## UTILISATION - Valve monte et baisse

Cet équipement optionnel vous permet de faire varier la hauteur de suspension, pour mise à hauteur de quai ou à une autre hauteur que celle de roulage.

### Fonctionnement

Avant toute manoeuvre, vous assurer de l'absence de présence dans l'environnement immédiat du véhicule. Vérifier le risque d'interférence avec une structure proche : muret, finisseur, etc..

Pousser le levier et tourner ce dernier dans le sens horaire pour dégonfler la suspension et anti horaire pour gonfler (Fig. 47-1).

En lâchant le levier, le véhicule reste dans la position où il a été placé.

Avant de redémarrer, ramener le monte et baisse en position route en tirant le levier et attendre que la suspension ait atteint sa hauteur normale.

Un solénoïde prenant son alimentation par l'ABS ou l'EBS éjectera la poignée automatiquement à une vitesse supérieure à 15 km/h, ce qui évitera de rouler avec une suspension sur-gonflée ou sous-gonflée (Fig. 47-2).

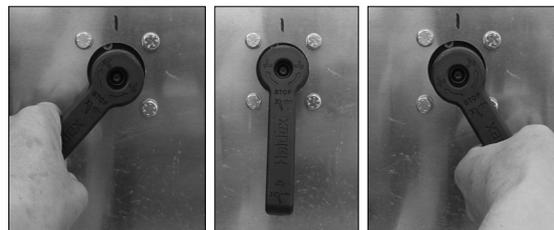


Fig. 47-1

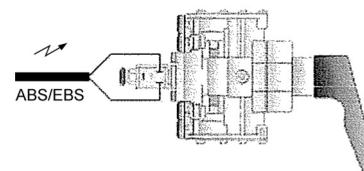


Fig. 47-2

## UTILISATION - Manomètre indicateur de charge

Fig. 48-1



Cet équipement optionnel vous permet d'évaluer approximativement le poids sous le train roulant (Fig. 48-1).

La pression des coussins de suspension étant proportionnelle à l'état de charge, le manomètre vous indique une pression relative.

La plaque correcteur vous donne la correspondance entre l'état de chargement et ces valeurs.

**Attention : la charge sous pivot n'est pas prise en compte.  
Cet équipement ne dispense en aucun cas d'une pesée sur bascule.**

## Aide à la stabilité au roulage

Votre véhicule est équipé d'un système d'aide à la stabilité.

Le système est une assistance électronique pour le maintien et le contrôle de la stabilité lorsque le véhicule remorqué est soumis à un taux d'accélération latéral trop important. Il applique automatiquement le freinage sur certaines roues et contribue ainsi à réduire les probabilités de renversement du véhicule remorqué.

Mais **IL N'EMPECHE PAS LE RENVERSEMENT.**

Il doit être considéré comme une aide complémentaire à la bonne pratique de la conduite.

Le système utilise un accéléromètre latéral afin de déterminer le comportement du véhicule dans les virages. Il a pour principale action de commander de brèves phases de freinage, même au-dessous d'un niveau auquel un renversement pourrait se produire.



***Le système ne peut agir au delà des limites physiques.***

***Dans tous les cas, adaptez votre conduite à la route, au chargement, au véhicule.***

## UTILISATION - Système de gonflage des pneumatiques

### - Véhicule équipé d'un système de gonflage ATIS by PSI

Avant toute intervention, veuillez neutraliser le système en fermant le robinet d'arrêt (Fig. 50-1).

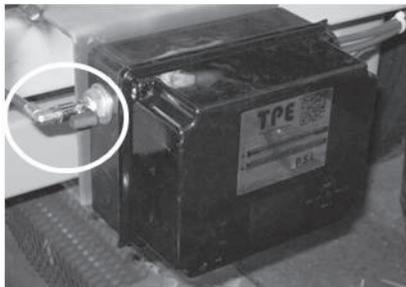


Fig. 50-1

### - Vérification du système

Débrancher tous les flexibles des roues côté raccord moleté uniquement (Fig.50-2)



Fig. 50-2



## UTILISATION - Système de gonflage des pneumatiques

Mettre en route le système avec une pression minimum de 5,5 b dans les réservoirs d'air de la remorque. La pression doit se stabiliser à la pression de réglage (généralement 9 b) et la pompe s'arrêter. Si la pompe continue de fonctionner, une fuite peut provenir du joint tournant (Fig.51-1) au niveau des chapeaux, du stator vissé dans la fusée d'essieux (Fig.51-2) ou encore au niveau des coudes (Fig.51-3) d'alimentation d'air de l'essieu.



Fig.51-1



Fig.51-2



Fig.51-3

Rebrancher un par un les flexibles des roues. La pompe se met à fonctionner, un manque d'air ou une crevaison sur la roue rebranchée est détecté. Réparer la crevaison.

**REMARQUE IMPORTANTES :** Le joint tournant se sert à la main. Un excès de serrage provoque une rupture de l'aiguille.

**ATTENTION :** Il existe des joints de longueur 150 mm (61317-06-S) et de longueur 90 mm (31317-03-S), ne pas monter l'un pour l'autre.

Le serrage des flexibles côté moleté se fait à la main (éventuellement à l'aide d'une pince pour aligner avec la valve)

Le flexible doit former une bouche harmonieuse dans l'intérieur de la jante (Fig.51-1)

Lorsque le témoin lumineux situé à l'avant gauche de la remorque s'allume, la pompe est en fonctionnement.

**ATTENTION :** La pompe est équipée d'une micr fuite lui permettant un fonctionnement intermittent (environ toutes les 10 ou 15 MN) afin d'éviter in grippage.

## UTILISATION - Système de gonflage des pneumatiques

Les systèmes de gonflages automatique des pneus ATIS, utilise l'air comprimé de la remorque pour gonfler un pneu qui perd sa pression d'air. Le système de gonflage automatique des pneus délivre de l'air dans le pneu, même lorsque vous roulez.

Un indicateur lumineux monté sur la remorque s'allume pour signaler la perte de la pression et le fonctionnement du système.

Un clapet anti-retour, situé dans le flexible relié à la valve, protège chaque pneu en cas de perte de pression d'air d'un pneu crevé pendant le fonctionnement.

Une valve de protection de pression, situé à l'intérieur de la «Control Box» entre le robinet et le réservoir d'air, permet de conserver une pression suffisante pour le bon fonctionnement des freins et suspensions. si la pression dans le réservoir d'air de la remorque est inférieure à 5,5 b, la valve de protection donnera priorité au fonctionnement des freins et suspension.

La conception de la pompe permet un fonctionnement autonome par équilibre des pistons, aucune énergie n'est nécessaire. Une fuite naturelle existe également afin que la pompe fonctionne de temps en temps et éviter ainsi un blocage par grippage.

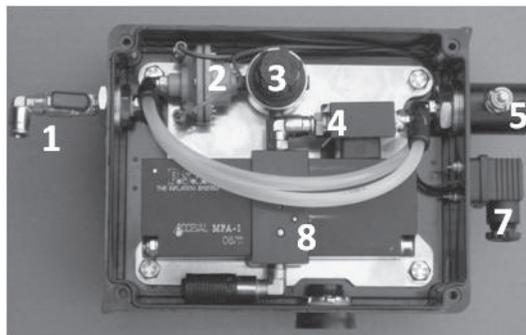


Fig.52-1

Sauf demande particulière, l'ensemble des installations électriques fonctionne sous 24 V courant continu.



**Attention : ne jamais utiliser de source de courant alternatif.**

L'équipement électrique est conforme au règlement et directives européennes en vigueur.

L'alimentation électrique se fait par les prises 24N (ISO 1185) (Fig.53-1) et 24S (ISO 3731) (Fig. 53-2).

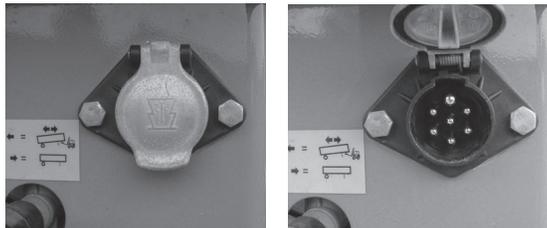


Fig. 53-1

La prise 24N est identifiable à son socle au couvercle noir et sa borne de masse pleine.

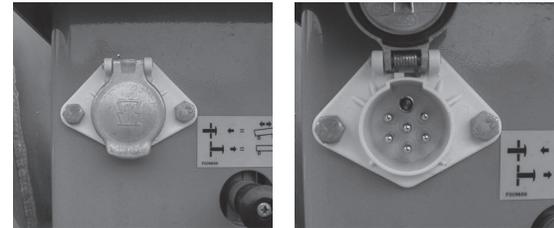


Fig. 53-2

La prise 24S est identifiable à son socle ou couvercle blanc et sa borne de masse creuse.

## UTILISATION - Circuit électrique



Fig. 54-1



Fig. 54-2

A la demande, le véhicule peut être équipé d'une prise 15 broches (ISO 12098) qui remplace les prises 24N et 24S (Fig. 54-2 et 54-2), des adaptateurs en option permettent d'atteler des véhicules tracteurs équipés en prise 15 broches au semi-remorques équipées en 2x7 broches et inversement (Fig. 54-3).

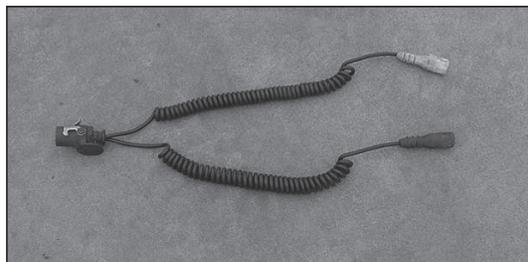


Fig. 54-3



## UTILISATION - Circuit électrique

Affectation des bornes

- Prises 24N (ISO 1185) Fig. 55-1.

N° de borne	Couleur du fil	affectation
1	blanc	masse
2	noir	feu de position arrière et encombrement gauche + éclairer de plaque d'immatriculation
3	jaune	feu indicateur de direction gauche
4	rouge	feu stop
5	vert	feu indicateur de direction droit
6	brun	feu de position arrière et encombrement droit + éclairer de plaque d'immatriculation
7	bleu	commande de freinage pour remorque

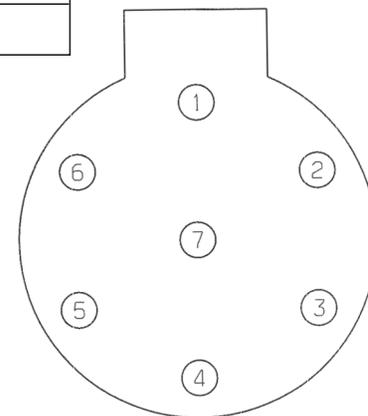


Fig. 55-1

## UTILISATION - Circuit électrique

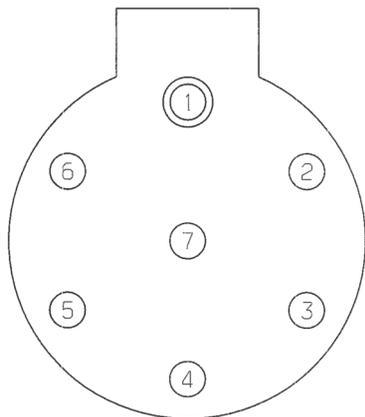


Fig. 56-1

Affectation des bornes

- Prise 24S (ISO 3731) (Fig. 56-1)

N° de borne	Couleur du fil	affectation
1	blanc	masse
2	noir	sans affectation
3	jaune	feu de marche arrière (recul)
4	rouge	alimentation + 24 V après contact
5	vert	contrôle par mise à la masse
6	brun	alimentaion + 24 V supplémentaire
7	bleu	feu de brouillard arrière



## UTILISATION - Circuit électrique

### Affectation des bornes

- Prise 15 broches (ISO 12098) (Fig. 57-1)

N° de borne	Couleur du fil	affectation
1	jaune	feu indicateur de direction gauche
2	vert	feu indicateur de direction droit
3	bleu	feu de brouillard arrière
4	blanc	masse
5	noir	feu de position arrière et encombrement gauche + éclairer de plaque d'immatriculation
6	marron	feu de position arrière et encombrement droit + éclairer de plaque d'immatriculation
7	rouge	feux stop
8	rose	feu de recul
9	orange	alimentation + 24 V
10	gris	capteur pour usure des plaquettes de frein
11	blanc/noir	affichage pour frein à accumulation
12	blanc/bleu	essieu relevage
13	blanc/rouge	masse pour ligne de données
14	blanc/vert	can H
15	blanc/marron	can L

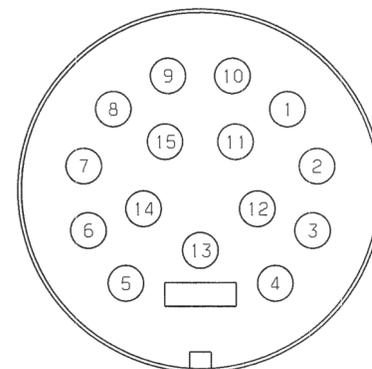


Fig. 57-1

**bornes non utilisées  
actuellement**

## UTILISATION - Circuit électrique

Puissance électrique des fonctions		Couleur de la fonction
- indicateur de direction	21 W	jaune
- feu de stop	21 W	rouge
- feu de position arrière	10 W	rouge
- feu de recul	21 W	blanc
- éclairateur de plaque d'immatriculation	10 W	blanc
- feu de position latéraux	5 W ou LED	orange
- feu de travail arrière supplémentaire	30 W	orange
- feu de brouillard arrière	21 W	rouge
- feu de position avant	10 W	blanc
- Gabarit	10 W	rouge

EN CAS DE REMPLACEMENT DES AMPOULES, RESPECTER LA PUISSANCE.

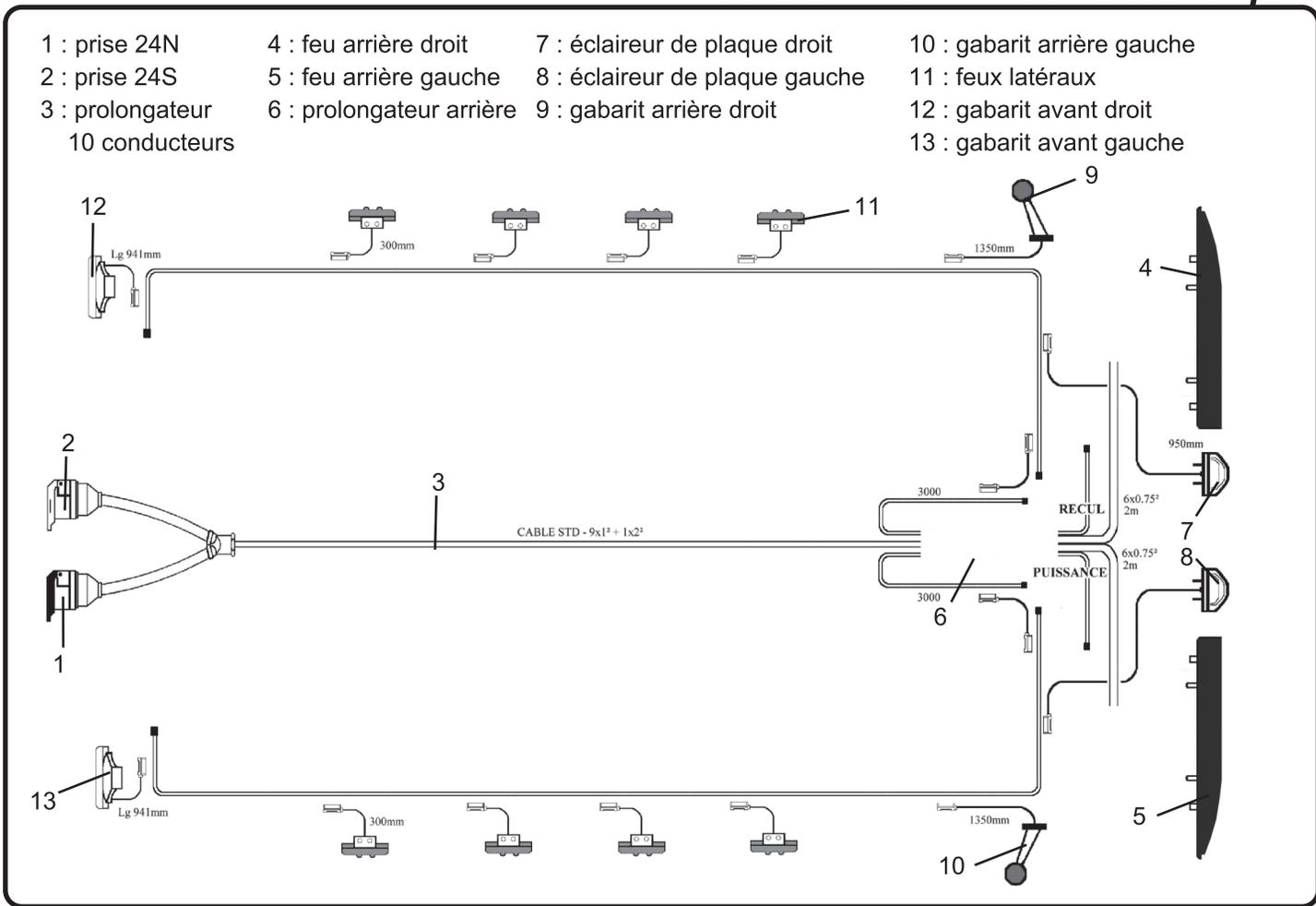
EN CAS DE CHANGEMENT DES COMPOSANTS, RESPECTER LA MONTE D'ORIGINE.

LES COULEURS DE FONCTION SONT REGLEMENTEES.



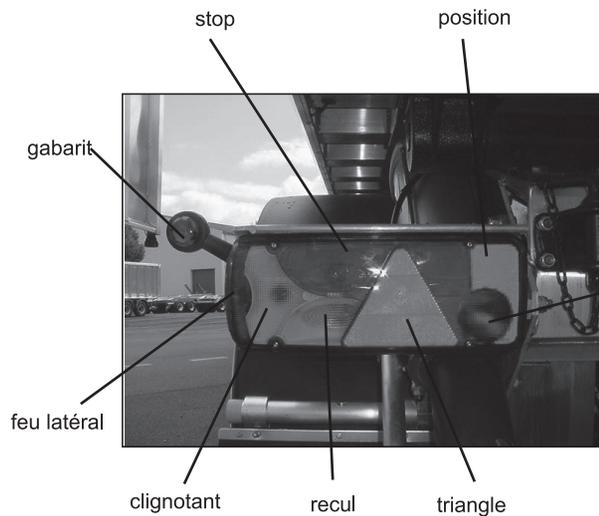
# UTILISATION - Circuit électrique

- |                  |                          |                               |                             |
|------------------|--------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| 1 : prise 24N    | 4 : feu arrière droit    | 7 : éclairer de plaque droit  | 10 : gabarit arrière gauche |
| 2 : prise 24S    | 5 : feu arrière gauche   | 8 : éclairer de plaque gauche | 11 : feux latéraux          |
| 3 : prolongateur | 6 : prolongateur arrière | 9 : gabarit arrière droit     | 12 : gabarit avant droit    |
| 10 conducteurs   |                          |                               | 13 : gabarit avant gauche   |



## UTILISATION - Circuit électrique

### Repérage des fonctions



position avant

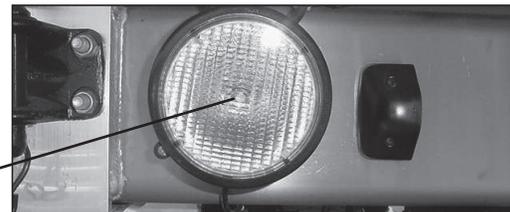
feu de position  
latéral

brouillard

éclaireur de  
plaque

phare de travail  
(option)

**Le constructeur s'autorise à changer de modèle de feux.**





## EXTINCTEUR

L'arrêté du 20 janvier 2000 relatif à l'équipement en extincteurs des véhicules de transport de marchandises précise qu'un ensemble articulé (tracteur et semi-remorque) doit comporter un extincteur extérieur (Fig. 53-1).

C'est pour cette raison que l'extincteur et son coffre sont en base sur tous les véhicules. Néanmoins, si le tracteur est équipé d'un extincteur de 2 kg dans la cabine et d'un extincteur 6 kg à l'extérieur de la cabine, il vous est possible de circuler sans extincteur sur la semi-remorque.

Il n'est pas obligatoire que cet extincteur se trouve sur la semi-remorque. Il peut être placé sur le tracteur, étant précisé que l'extincteur n'est pas obligatoire sur une semi-remorque dételée.



Fig. 61-1



***L'extincteur est un appareil soumis à des contrôles périodiques ainsi qu'à son rechargement. Respecter les dates figurant sur l'appareil.***

# GARANTIE

## CLAUSES DE GARANTIE BENALU S.A.S (ci-après désignés par l'expression "constructeur")

Sous réserve de dispositions particulières, il est expressément convenu entre l'acheteur et BENALU S.A.S :

### 1. Etendue et durée de la garantie

1.1 Le matériel neuf de fabrication **BENALU S.A.S** est garanti contre tous défauts de matières et vices de construction pendant un délai de 12 mois à compter du jour de la remise par le constructeur des documents permettant l'immatriculation ou à défaut d'immatriculation, à compter au plus tard du 3<sup>e</sup> mois qui suit la date figurant sur le bon de livraison usine.

Cette garantie perd son effet en cas de revente du matériel.

1.2 Cette garantie couvre exclusivement pendant une période de 12 mois l'échange des pièces reconnues défectueuses par le constructeur ou par son représentant habilité, ou à la convenance du constructeur, leur remise en l'état, à l'exclusion expresse de toutes dépenses accessoires, ainsi que des frais et conséquences de l'immobilisation des matériels.

1.3 Les échanges ou remise en état des pièces faits au titre de la garantie ne peuvent avoir pour effet de prolonger celle-ci ; ils doivent être exécutés dans les locaux du constructeur ou dans les ateliers agréés par le constructeur.

Aucune pièce ne sera échangée ou remise en état au titre de la garantie sans l'accord préalable du constructeur ou de son représentant.

1.4 La responsabilité du constructeur est expressément limitée à la garantie définie ; sous réserve que le défaut mettant en jeu la garantie constructeur soit déclaré au vendeur dans un délai maximal de 10 jours à partir du moment où l'acheteur en a eu connaissance ou aurait dû en avoir connaissance.

1.5 le recours à la garantie ne peut justifier aucun retard dans les paiements.



## **2. Garantie peinture**

- 2.1 La garantie peinture est une garantie anticorrosion applicable pour les corrosions dépassant le degré d'enrouillement R2-clause 8 de l'échelle européenne de degré d'enrouillement.
- 2.2 En sont exclus :
- les véhicules livrés en peinture d'apprêt,
  - les dommages résultant :
    - d'une modification du système de revêtement,
    - de chocs, frictions, gravillonnement, déformation de tôle d'origine accidentelle,
    - de l'action des acides bases, solvants ou tous produits susceptibles d'entraîner un vieillissement prématuré de la peinture et, d'une manière générale, d'un usage anormal.

## **3. Garantie des organes du véhicule portant la marque d'un autre fabricant**

- 3.1 Les organes accessoires du véhicule qui portent la marque d'un autre fabricant ne sont garantis que dans la mesure et la limite du recours que possède le vendeur contre son fournisseur.
- 3.2 En cas de livraison par le constructeur de sous-ensembles tels que sous-châssis, équipement routier, dolly, éléments de carrosserie ... entrant dans la composition des véhicules qui ne sont pas de sa fabrication, la garantie ci-dessus ne s'applique qu'aux pièces de ces sous-ensembles reconnues défectueuses, sans que la responsabilité du constructeur puisse en aucun cas être recherchée à l'occasion d'un défaut de conception, de fabrication ou de montage de l'ensemble routier ou d'une défectuosité de pièces ne faisant pas partie du sous-ensemble vendu par lui.

# GARANTIE

## 4. Exclusion de la garantie

### 4.1 La garantie ne couvre pas :

- toutes les opérations d'entretien, de vérification, de mise en service et périodiques,
- les pneumatiques,
- l'usure normale des pièces dites "d'usure" telles que : ressorts, garnitures de freins, tambours et disques, pièces d'articulation, plancher, bâche, ampoules de signalisation, accessoires divers,
- les avaries qui pourraient être la conséquence d'une mauvaise utilisation du véhicule telles que :
  - surcharge même passagère,
  - mauvaise répartition des charges,
  - arrimage insuffisant,
  - vitesse excessive,
  - roulage dans des conditions anormales,
  - inexpérience de l'utilisateur,
  - dégradations dûes aux intempéries,
  - stockage prolongé,
  - accident matériel,
- les frais de dépose et repose d'équipements ou accessoires non montés d'origine par le constructeur,
- les frais de déplacement du personnel de l'acheteur ou du personnel de dépannage du constructeur,
- les frais de port et de dédouanement,
- les pièces neuves vendues par le constructeur ou ses représentants si ces dernières sont destinées à être montées sur un véhicule ayant dépassé la période de garantie.

### 4.2 En cas de retard de livraison du matériel ou de réparation en garantie, l'acheteur ne pourra prétendre au prêt de matériel de remplacement par le constructeur durant la période d'immobilisation.



### 5. Retrait de la garantie

- 5.1 La garantie sera retirée à tout véhicule qui aura été modifié ou démonté même partiellement en dehors des ateliers du constructeur ou ses représentants habilités sans son accord écrit au préalable ou sur lequel les pièces montées par le constructeur auraient été remplacées par des pièces d'une autre origine.

**ATTENTION : il est en particulier formellement interdit de souder, meuler, percer ou chauffer les longerons, le châssis ou toute autre structure. Un autocollant rappelle ces interdictions (Fig. 65-1)**

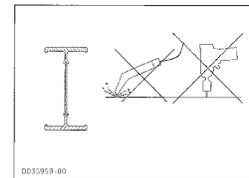


Fig. 65-1

- 5.2 La garantie sera retirée aux matériels sur lesquels auraient été montés des équipements ou des carrosseries non adaptés ou qui auraient été réalisés sans tenir compte des caractéristiques de fabrication du constructeur.
- 5.3 La garantie sera retirée en cas de modification de réglages ou de non-observation des instructions d'entretien préconisées dans le présent manuel.

### 6. Prescriptions d'entretien

Les révisions et prescriptions d'entretien des matériels prévues dans les documents d'entretien remis au moment de la livraison surbodonnent l'application de la garantie et doivent être exécutées sous la responsabilité de l'acheteur. L'acheteur vérifiera que ces documents sont bien en sa possession. Dans le cas contraire, il se rapprochera du vendeur pour les obtenir. A défaut de réclamation dans un délai de 8 jours, à compter de la prise en possession du véhicule, l'acheteur sera réputé les avoir reçus.

### 7. Indications du constructeur

Les indications de poids mort données par le constructeur sont approximatives et sans engagement de sa part. Elles ne peuvent donner lieu à demande d'indemnité.

***“Tous droits de traduction, de reproduction et d'adaptation réservés pour tous pays. Toute reproduction intégrale ou partielle du contenu de la publication faite sans autorisation préalable est illicite”.***

## COUPLE DE SERRAGE



***Pour les couples de serrage relatifs au train roulant, vous reporter au manuel du fabricant de train roulant.***



Pour les couples de serrage relatifs à la fonction véhicule, vous reporter à la notice complémentaire :

- Benne
- Citerne
- Fourgon Fond Mouvant

### Principaux couples de serrage

Affectation	dimension	couple Nm
main de suspension	M16	180
plaque attelage (écrou)	M12	70
pivot sur cuvette	M14	190
béquilles	M14	180
tirants de béquilles	M16	180
raccords de freinage	M22x150	80
	M16x150	45
	M12x150	25



# PRESSION DES PNEUMATIQUES

De façon générale :

- les pressions se mesurent à froid, le véhicule n'ayant pas roulé depuis plusieurs heures,
- les pressions doivent être contrôlées à intervalles réguliers,
- la pression augmente au roulage,
- ne jamais dégonfler un pneu chaud.

Un autocollant vous rappelle les principales pressions de gonflage (Fig. 67-1).  
 Pour toutes autres dimensions particulières, nous consulter.

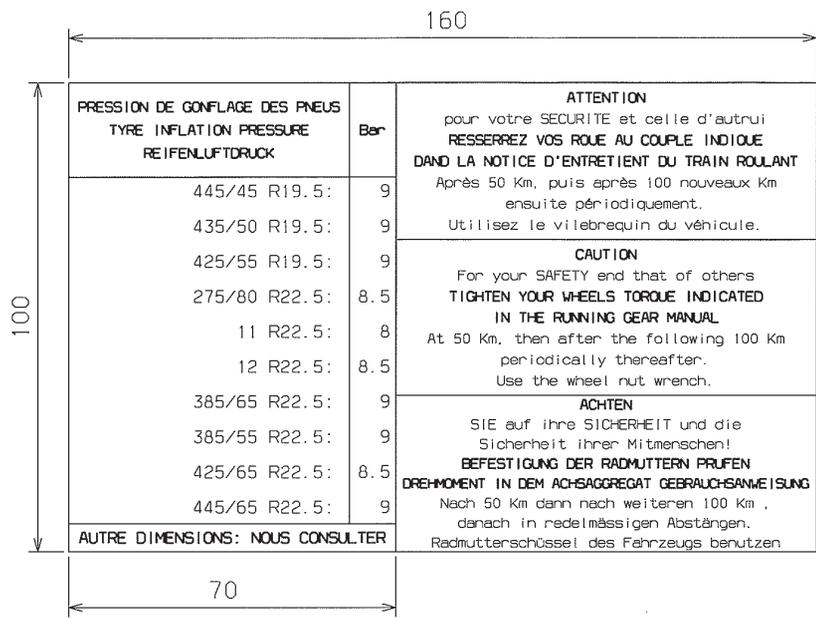


Fig. 67-1

**GARANTIE ET ENTRETIEN****Suivi réparations**

Cachet Concessionnaire		Cachet Concessionnaire	
Date : _____ km : _____		Date : _____ km : _____	
Nature de l'intervention :		Nature de l'intervention :	

NB : A remplir obligatoirement par l'atelier réparateur



# GARANTIE ET ENTRETIEN

## Suivi réparations

Cachet Concessionnaire		Cachet Concessionnaire	
Date : _____	km : _____	Date : _____	km : _____
Nature de l'intervention :		Nature de l'intervention :	

NB : A remplir obligatoirement par l'atelier réparateur

**GARANTIE ET ENTRETIEN****Suivi réparations**

Cachet Concessionnaire		Cachet Concessionnaire	
Date : _____ km : _____		Date : _____ km : _____	
Nature de l'intervention :		Nature de l'intervention :	

NB : A remplir obligatoirement par l'atelier réparateur



# GARANTIE ET ENTRETIEN

## Suivi réparations

Cachet Concessionnaire		Cachet Concessionnaire	
Date : _____	km : _____	Date : _____	km : _____
Nature de l'intervention :		Nature de l'intervention :	

NB : A remplir obligatoirement par l'atelier réparateur

**GARANTIE ET ENTRETIEN****Suivi réparations**

Cachet Concessionnaire		Cachet Concessionnaire	
Date : _____		Date : _____	
km : _____		km : _____	
Nature de l'intervention :		Nature de l'intervention :	

NB : A remplir obligatoirement par l'atelier réparateur



# GARANTIE ET ENTRETIEN

## Suivi réparations

Cachet Concessionnaire		Cachet Concessionnaire	
Date : _____ km : _____		Date : _____ km : _____	

NB : A remplir obligatoirement par l'atelier réparateur

**GARANTIE ET ENTRETIEN****Suivi réparations**

Cachet Concessionnaire		Cachet Concessionnaire	
Date : _____		Date : _____	
km : _____		km : _____	
Nature de l'intervention :		Nature de l'intervention :	

NB : A remplir obligatoirement par l'atelier réparateur



# GARANTIE ET ENTRETIEN

## Suivi réparations

Cachet Concessionnaire		Cachet Concessionnaire	
Date : _____	km : _____	Date : _____	km : _____
Nature de l'intervention :		Nature de l'intervention :	

NB : A remplir obligatoirement par l'atelier réparateur

**GARANTIE ET ENTRETIEN****Suivi réparations**

Cachet Concessionnaire		Cachet Concessionnaire	
Date : _____ km : _____		Date : _____ km : _____	
Nature de l'intervention :		Nature de l'intervention :	

NB : A remplir obligatoirement par l'atelier réparateur



# GARANTIE ET ENTRETIEN

## Suivi réparations

Cachet Concessionnaire		Cachet Concessionnaire	
Date : _____	km : _____	Date : _____	km : _____
Nature de l'intervention :		Nature de l'intervention :	

NB : A remplir obligatoirement par l'atelier réparateur

 NOTES :



 **NOTES :**

A large, empty rectangular box with a black border, intended for writing notes.

 NOTES :



 NOTES :

A large, empty rectangular box with rounded corners and a black border, intended for writing notes.

 NOTES :