



Fabrication Française

NOTICE D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

**9 rue Marius Berliet - ZI Le Chanay
69720 SAINT BONNET DE MURE
tél. 33 (0) 4.78.40.95.27 - fax 33 (0) 4.78.40.96.26
mail : contacts@remorquesmoiroud.fr
site : www.remorquesmoiroud.com**

S.A.V. : réparations, pièces détachées
Société M.D.H.
ZA de Terre-Vallet - 4 avenue des Catelines
69720 SAINT LAURENT DE MURE
Tél. 33 (0) 4.78.40.45.63 - Fax 33 (0) 4.78.40.45.72
Mail : sarl.mdh@wanadoo.fr
Site : www.mdhsav.fr

CONDITIONS GENERALES DE VENTE

Nos marchandises, mêmes vendues franco de port, voyagent aux risques et périls du destinataire. Il convient de bien vérifier le matériel à la livraison et faire éventuellement des réserves auprès du transporteur qui devront lui être confirmées immédiatement par lettre recommandée.

En application de la loi du 31/12/1992, la facture devra être réglée à la date d'échéance indiquée.

De convention expresse, nous nous réservons la propriété des marchandises fournies jusqu'au dernier jour de leur parfait paiement conformément aux termes de la loi n° 80-335 du 12 mai 1980.

Le Tribunal de Commerce de Lyon sera seul compétent en cas de litige ou de contestation de nos acheteurs ou de nos fournisseurs.

GARANTIE

La garantie contractuelle est de un an à dater de la sortie de nos usines contre tous vices de fabrication.

Cette garantie se limite au remplacement des pièces reconnues défectueuses sans autre prestation ni indemnité.

La garantie ne s'applique pas notamment en cas de détérioration due à une surcharge, même passagère, à un mauvais chargement ou une mauvaise répartition des charges, à une utilisation en dehors du réseau routier, une utilisation de pièces détachées non conformes à l'origine, une réparation ou modification effectuée par un tiers sans l'accord préalable du fabricant ou un défaut de contrôle ou d'entretien régulier.

Cette garantie ne couvre également pas les frais liés à l'usure normale de la remorque, les dépenses pour son entretien régulier, les dédommagements quels qu'ils soient, tels que le remorquage et les frais de remorquage, de dépannage ou de transport, la location d'un véhicule de remplacement.

IMMATRICULATION

Toute remorque dont le poids total autorisé en charge est inférieur ou égal à 500 kg doit comporter à l'arrière une plaque reportant le numéro d'immatriculation de véhicule tracteur.

Toute remorque dont le poids total autorisé en charge est supérieur à 500 kg doit faire l'objet d'une immatriculation spécifique.

Une plaque reportant le numéro d'immatriculation devra être installée à l'arrière de la remorque, à l'emplacement prévu à cet effet.

Un certificat de conformité (COC) est délivré avec chaque remorque homologuée.

Aucun duplicata de ce certificat ne sera délivré et nous vous conseillons d'en faire une copie.

PERMIS DE CONDUIRE

. Le permis B est suffisant :

- Lorsque le PTAC de la remorque est inférieur ou égal à 750 kg.
- Lorsque le PTAC de la remorque est supérieur à 750 kg mais inférieur ou égal au poids à vide du véhicule tracteur et que la somme des PTAC de l'ensemble (véhicule tracteur + remorque) ne dépasse pas 3500 kg.

- . Le permis B 96 est nécessaire lorsque le PTAC de la remorque est supérieur à 750 kg et que la somme des PTAC de l'ensemble constitué est comprise entre 3501 et 4250 kg.
- . Le permis BE est nécessaire lorsque :
 - Le PTAC de la remorque est supérieur à 750 kg et que la somme des PTAC de l'ensemble constitué est comprise entre 3501 et 7000 kg inclus.
 - Le PTAC de la remorque est supérieur au poids à vide du véhicule tracteur.

POIDS REELS

La distinction PR (poids réel) et PTR A (poids total roulant autorisé) permet de déduire l'existence d'un "report de charge".

En effet, lorsqu'on veut tracter une remorque dont le poids excède celui que l'on obtiendra par la simple différence PTR A - PTAC du véhicule tracteur, il convient de prendre en compte le poids réel du véhicule tracteur au moment du transport (PR). Dans ce cas on appliquera le "report de charge", c'est le poids qui n'est pas dans le véhicule tracteur que l'on peut reporter en remorque.

DEPASSEMENT DU PTR A

Le poids total roulant réel d'un ensemble peut dépasser le PTR A du véhicule tracteur sous les conditions suivantes :

- . le poids réel de la remorque ne dépasse pas de plus de 30% le poids réel du véhicule tracteur. La circulation de l'ensemble est autorisée mais sa vitesse sera limitée à 65 km/h.
 - . le poids réel de la remorque dépasse de plus de 30% le poids réel du véhicule tracteur. La circulation de l'ensemble est autorisée mais sa vitesse est limitée à 45 km/h.
- Cette limitation de vitesse devra être inscrite à l'arrière gauche de la remorque en noir sur un disque de couleur blanche.

Dans tous les cas, le PTAC de la remorque ne devra pas dépasser 3500 kg et le PTAC de chaque véhicule ne devra pas être dépassé.

NOTA: Ces deux dérogations ont un caractère exceptionnel. Il est déconseillé de circuler d'une façon permanente avec un ensemble soumis aux limitations ci-dessus, le véhicule tracteur n'ayant pas été conçu pour cet usage au plan mécanique.

FREINAGE

Sont dispensées de l'obligation des freins, les remorques uniques sous la double condition que leur poids total autorisé en charge ne dépasse pas 750 kg ni la moitié du poids à vide du véhicule tracteur.

Une attache secondaire (chaîne de sécurité ou câble) doit être reliée au véhicule tracteur afin d'assurer un guidage résiduel en cas de rupture de l'attelage principal. Il convient de vérifier régulièrement l'état de cette attache secondaire.

Toutes remorques d'un poids total autorisé en charge supérieur à 750 kg doivent être freinées. Un câble de sécurité relié d'une part au levier du frein de stationnement de la remorque et d'autre part à un point fixe du véhicule tracteur doit être installé. Il convient de vérifier périodiquement la présence et le bon état de ce câble de sécurité.

CONTROLOGRAPHE

Vérifier si l'utilisation d'un contrôlographe est nécessaire pour votre véhicule tracteur (obligatoire sur les véhicules affectés au transport de marchandises dont la masse maximale est supérieure à 3,5 tonnes, sauf certaines exceptions).

PRESIGNALISATION

Tout ensemble de véhicules immobilisés sur la chaussée et présentant un danger pour la circulation doit faire l'objet d'une pré signalisation. En fonction de la date de mise en circulation du véhicule tracteur, cette pré signalisation devra être assurée soit par des signaux de détresse, soit par un triangle de pré signalisation.

Dans les mêmes conditions, les remorques d'un PTAC supérieur à 500 kg, lorsqu'elles sont dételées, doivent être pré signalisées par au moins un triangle placé à 30 mètres du véhicule et visible à 100 mètres.

LIMITATIONS DE VITESSE

Limitations de vitesses imposées par l'arrêté du 5 février 1969 fixant les conditions d'application des articles R.311-1 et suivants du code de la route en fonction du poids total roulant des ensembles.

. Ensembles de véhicules de transport de marchandises d'un poids total roulant autorisé supérieur à 3,5 tonnes et inférieur à 12 tonnes: 90 - 80

. Ensembles de véhicules de transport de marchandises d'un poids total roulant supérieur à 12 tonnes: 90 - 80 - 60

. Autocaravanes d'un poids total autorisé en charge supérieur à 3,5 tonnes et inférieur ou égal à 12 tonnes: 110 - 100 - 80

. Autocaravanes d'un poids total autorisé en charge supérieur à 12 tonnes: 90 - 80

. Les autocars, les véhicules de transport de matières dangereuses et les véhicules agricoles font l'objet de limitations particulières en fonction de leurs catégories (se reporter aux articles R.413 et suivants du code de la route qui définissent les limitations de vitesse suivant les différentes configurations de véhicules).

Les disques de limitation de vitesse doivent avoir les caractéristiques suivantes:

- Le diamètre du disque est d'au moins 20 centimètres.
- La vitesse (en km/h) est écrite en chiffres noirs sur fond blanc.
- La hauteur des chiffres est de 15 cm.

Le disque peut être rapporté par collage, rivetage ou tout autre moyen de fixation ou être peint sur la carrosserie.

Le disque indiquant la vitesse la plus élevée doit être placé à droite ou au-dessus.

PRECAUTIONS

Avant toute utilisation, il est important de vérifier:

- Le serrage de la boulonnerie à vérifier aux 100 premiers kilomètres.
- Le serrage des roues, et ceci dès la livraison de la remorque.
- La pression des pneumatiques.

PNEUMATIQUES	PRESSIION	Serrage des roues
155/70 R 12	6,5	10 daN/m
145 R 13, 145/80 R13, 155/70 R13	2,5	10 daN/m
195/50 R 13	6,25	10 daN/m
175 R 14 C, 185 R 14 C, 195 R 14 C	4,5	10 daN/m
225/75 R 16	6	10 daN/m
215 ou 225/75 R 17,5	7,5 à 7,8	33 daN/m
Ne jamais être inférieur à cette pression minimum		

Les remorques doivent être attelées dans une position horizontale et ne doivent ni être inclinées vers l'avant ni pencher anormalement vers l'arrière, notamment pour les remorques à plusieurs essieux.

Il est important de vérifier la bonne répartition des charges, de ne pas dépasser le PTAC ainsi que la charge maximale admissible sur l'attelage indiquée sur celui-ci.

En cas de surcharge à l'avant, il y a risque de rupture du timon d'attelage ou de la flèche, risque de cassure des pièces crantées, risque de cassure de l'essieu avant, risque d'éclatement des pneumatiques, mauvaise tenue de route et risque de tangage, freinage mal équilibré et donc inefficace.

En cas de surcharge arrière, il y a risque de tangage et mise en portefeuille, risque de cassure des essieux et du timon compte tenu des contraintes et freinage mal équilibré et donc inefficace.

Afin d'assurer un bon équilibrage des engins transportés, il est conseillé de ne pas les mettre en butée contre la traverse avant mais d'utiliser éventuellement une butée de calage réglable afin d'obtenir la meilleure répartition des charges possible.

ACCROCHAGE

L'attelage à boule doit se situer à une hauteur au sol de 430 mm plus ou moins 35 mm.

Ouvrir la tête à rotule en pressant éventuellement le levier de sécurité et en basculant la poignée vers l'avant.

Venir coiffer la boule d'attelage jusqu'à l'enclenchement de la tête à rotule. Un témoin d'accrochage vert est présent sur la plupart des têtes à rotule.

Il convient de bien vérifier le bon enclenchement en soulevant légèrement l'attelage de la remorque.

Pour les attelages à anneau, vérifier que le système de verrouillage de l'anneau du véhicule tracteur soit bien fermé et éventuellement mettre la goupille de sécurité si elle est prévue.

Les timons réglables en hauteur doivent être réglés dans la position la plus horizontale possible, pour un fonctionnement correct et pour optimiser le système de freinage éventuel.

Après réglage en hauteur correct, bien vérifier que les pièces d'arrêt soient bien enclenchées l'une dans l'autre et ne se chevauchent pas, que les manettes de serrage soient bien bloquées et les goupilles de sécurité mises en place. Leur état et leur bon fonctionnement doit être vérifié périodiquement.

De même pour la goupille de sécurité bloquant la manivelle du timon KNOTT automatique pour ce timon, ne jamais re-régler le timon avec la remorque chargée et attelée au véhicule tracteur (risque de détérioration des pignons intérieurs).

Après accrochage, installer le câble de rupture ou l'attache secondaire sur le point du véhicule tracteur prévu à cet effet.

Brancher la prise électrique, en s'assurant que le voltage du véhicule tracteur et de la remorque sont compatibles et vérifier le bon état de marche de tous les feux.

(voir schéma de branchement ci-après).

Ne pas oublier de relever la roue jockey ou les béquilles de stabilisation.

DECROCHAGE

Avant de décrocher la remorque, actionner le frein de stationnement ou caler la remorque avant de dételer celle-ci.

Il importe à l'opérateur de manipuler le levier du frein de stationnement par la partie réservée à cet effet pour son usage normal et non à un autre endroit quelconque de celui-ci.

. Pour la version avec ressort à gaz, tirer le levier de frein à main au-delà du point mort.
. Pour la version avec levier compensateur, tirer le levier de frein à main jusqu'au dernier cran de la crémaillère. La remorque est freinée. Il faut tenir compte du fait qu'après avoir serré le frein à main, le véhicule peut reculer d'environ 25 cm jusqu'à ce que la force de freinage de stationnement soit obtenue.

Retirer le câble de rupture ou l'attache secondaire et débrancher le câble électrique.
Actionner la roue jockey ou la béquille avant, avant décrochage.

CHARGEMENT - DECHARGEMENT

Avant tout chargement d'engin il convient de vérifier si la remorque est immobilisée correctement.

Descendre les béquilles arrière jusqu'à une hauteur de 5 à 8 cm du sol.

Baisser les rampes de chargement en réglant l'écartement suivant le véhicule à charger.

Ne pas manipuler les rampes de chargement par leur extrémité reposant sur le sol. L'opérateur doit manipuler la rampe en se tenant sur le côté de celle-ci et aucune personne exposée ne doit se trouver dans le champ de rotation lors de la mise en fonctionnement.

Après chargement, remonter les rampes et les béquilles et mettre toutes les goupilles de sécurité.

Le matériel transporté doit toujours être arrimé ou attaché. Utiliser les points d'arrimage prévus à cet effet.

Pour le déchargement procéder aux opérations inverses, en descendant les béquilles arrière jusqu'au sol.

Il est important de vérifier le bon état des axes de rotation de la rampe, des axes de fermeture et des goupilles d'arrêt, de la patte de fixation de la rampe et du bon état général de la rampe elle-même.

PRECAUTIONS COMPLEMENTAIRES

Le circuit hydraulique, équipant les bennes basculantes ou les rampes à relevage hydraulique, est muni d'un clapet parachute afin de stopper une chute intempestive en cas de défaillance d'un flexible.

Lors de la descente des rampes ou d'un pont arrière de chargement à fonctionnement hydraulique, il peut parfois être nécessaire d'appliquer une légère pousser manuellement afin d'aider le système hydraulique à amorcer la descente de ces équipements.

Aucune personne exposée ne doit se trouver dans le champ d'action ou de rotation lors de ces mises en fonctionnement.

Des mesures spécifiques doivent être prises lors des opérations de maintenance (calage, élingage ou démontage). La plupart des bennes sont équipées d'une barre de maintien afin de la caler lors des opérations de maintenance.

Les opérations de maintenance ou de réparation ne peuvent être effectuées que par du personnel qualifié, notamment le réglage éventuel des limiteurs de débit.

Une batterie mal chargée est la plupart du temps la cause d'un mauvais fonctionnement du système de relevage hydraulique.

Il est important de vérifier le bon état des roues jockey ou béquilles avant et arrière, des rampes arrière de chargement, de leur système de fixation.

Les goupilles de fixation des rampes et les goupilles de blocage des timons doivent toujours être maintenues en bon état et doivent être remplacées en cas d'usure importante.

Les pièces crantées des timons doivent régulièrement faire l'objet d'un examen visuel afin de vérifier le bon état des dents. Il est conseillé de les graisser régulièrement avant serrage afin d'assurer un fonctionnement optimal.

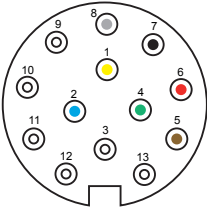
STATIONNEMENT

En cas de stationnement prolongé, il est conseillé de caler efficacement la remorque plutôt que d'utiliser le frein de stationnement afin d'éviter un "collage des garnitures" dû à l'humidité.

Après tout stationnement prolongé, vérifier également les pneumatiques (état, craquelures éventuelles ou dessèchement du caoutchouc) ainsi que leur pression de gonflage correcte.

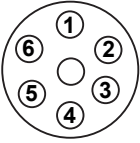
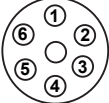
BRANCHEMENT ELECTRIQUE

Branchement par prise 13 broches standard:

1 : indicateur direction gauche 2 : feu arrière de brouillard 3 : masse 4 : indicateur direction droit 5 : feu rouge arrière et position droit 6 : feux stops 7 : feu rouge arrière et position gauche 8 : feu de marche arrière	
---	---

Pour une remorque équipée de prise 13 broches attelée à un véhicule tracteur équipé de prise 7 broches, il existe un adaptateur mais certaines fonctions de la remorque ne seront pas opérationnelles (feu de recul...)

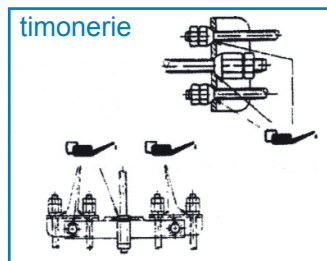
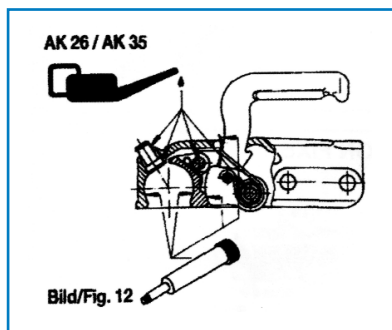
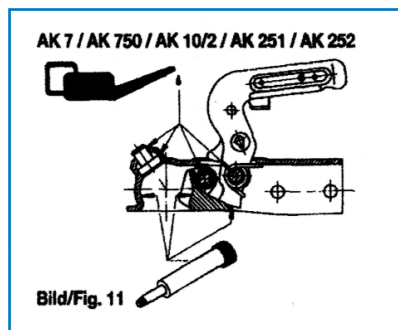
Branchement par 2 prises 24 N et 24 S:

Prise 24 N (noire) 1 : masse 2 : veilleuse gauche 3 : clignotant gauche 4 : stop 5 : clignotant droit 6 : veilleuse droite	
Prise 24 S (grise) 1 : masse 3 : feu de marche arrière 7 : feu AR de brouillard	

Pour les remorques équipées de feux à leds, il est important de vérifier la compatibilité par rapport au véhicule tracteur (éventuellement reprogrammation de l'ordinateur de bord ou adjonction de modules complémentaires de suppression des défauts - se rapprocher des services du constructeur du véhicule tracteur).

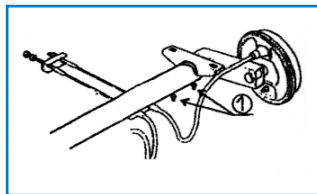
ENTRETIEN

Il convient de nettoyer les têtes d'attelage. Graisser ou huiler le logement de la boule, les articulations et points d'appui. Vérifier le bon fonctionnement.



Sur essieux à report de charge, graisser les brides mobiles à l'aide des graisseurs prévus à cet effet.

Sur essieux à barres de torsion métallique:
Graisseurs situés sous l'essieu.



Il est conseillé de graisser les commandes de freinage à 5000 kilomètres ou une fois par an. Utiliser les graisseurs prévus à cet effet situés sur le dessus ou sur le côté des commandes de frein.

Point particulier pour les timons AL-KO, type FA:

TIMON AL-KO, type FA



Versión anneau : présence obligatoire de la vis empêchant la rotation du fût coulissant et bloquant la tige de traction. L'absence de cette vis peut entraîner la perte de la remorque.

La cassure ou la détérioration de cette vis est souvent provoquée par une surcharge sur le timon d'attelage.

Après 2000 kilomètres ou après 6 mois, vérifier le jeu axial des roulements de roues.

Méthode de contrôle de réglage: Lever la remorque jusqu'à ce que les roues ne touchent plus le sol. Desserrer les freins. S'il apparaît un jeu anormal dans les roulements, refaire un nouveau réglage de la manière suivante:

- Enlever l'enjoliveur et le bouchon de moyeu
- Enlever la goupille assurant la sécurité de l'écrou à créneaux
- Serrer l'écrou (filetage à droite) tout en faisant tourner la roue jusqu'à l'apparition d'une certaine résistance. Ne jamais utiliser de clé à choc
- Dévisser l'écrou de 1/12^e de tour (30°) jusqu'à une position permettant de monter la goupille de sécurité. Un jeu axial de 0.05 mm est admissible
- Monter la goupille et la retourner pour obtenir le blocage
- Faire tourner la roue lentement de manière à vérifier que la résistance au roulement ne soit pas trop importante.

ATTENTION : Un serrage trop important de l'écrou, entraîne une pression élevée sur les roulements pouvant provoquer leur destruction.

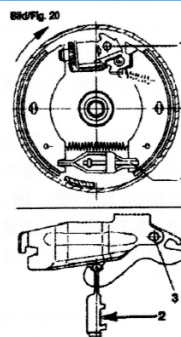
- Vérifier la quantité et la qualité de la graisse, éventuellement compléter le graissage ou bien remplacer la graisse défectueuse (utiliser uniquement de la graisse pour roulement).
- Remonter le bouchon de moyeu et l'enjoliveur.

Tous les 10000/15000 kilomètres :

- Changer la graisse des moyeux et faire un réglage des roulements de roues.
- L'usure des garnitures de freins peut être contrôlée à travers le trou prévu à cet effet à l'arrière du plateau de frein (figure 19/5). Il suffit de retirer le bouchon plastique pour voir l'épaisseur résiduelle des garnitures.
- Remplacement des garnitures de freins et éventuellement des ressorts des mâchoires.
- Graisser les parties coulissantes du réglage.
- Huiler les points d'articulation de l'attache à inertie.

Nota : Pour le remplacement des garnitures de frein AL-KO type 1637, bien respecter le sens de montage ; Ces freins comportent des mâchoires droites et gauches différentes. La mâchoire primaire est repérée au niveau du point fixe à l'aide d'une flèche gravée. Pour les feins types 2051 et 2361, les mâchoires droites et gauches sont identiques.

Montage de l'écarteur : Respecter l'apposition de l'écarteur et le sens de montage de l'embout. L'accrochage du câble sur le levier de l'écarteur doit être du même côté que le levier basculeur du recul automatique par rapport à un axe médian du frein (fig. 20/2).

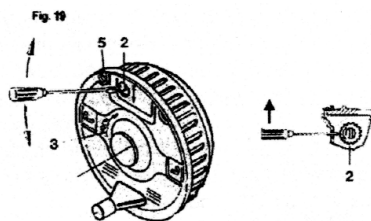


Afin d'obtenir un freinage optimal, il est important d'avoir un dispositif d'attelage en position la plus horizontale possible.

REGLAGE DES FREINS

En aucun cas, le réglage des freins ne doit être réalisé à partir du tendeur ou de la partie filetée située sur la tringlerie.

Le réglage se fait uniquement par l'écrou ou la molette crantée située à l'arrière du plateau de frein.



Tous les 5000 kilomètres ou tous les ans, l'usure des garnitures de freins doit être compensée par un nouveau réglage du frein. Une utilisation fréquente, en montagne notamment, entraîne une usure plus importante des garnitures de freins. Pour les remorques très sollicitées, il est éventuellement nécessaire de procéder au plus tôt au premier réglage. Celui-ci doit être effectué lorsque la course réelle de la commande de freinage dépasse 60% de la course totale.

Méthode de réglage :

- Lever la remorque afin que les roues ne touchent plus le sol, desserrer les freins en s'assurant que la tête ou l'anneau soit bien tiré au maximum vers l'avant.
- Retirer la pastille plastique lorsqu'il s'agit d'une molette crantée afin d'y accéder à l'aide d'un tournevis.
- Actionner la molette crantée (voir sens de la flèche fig. 19, repère 3) en faisant tourner la roue en marche avant, jusqu'à obtention du blocage de celle-ci.
- Dévisser la molette crantée en faisant tourner la roue en marche avant, jusqu'à ce que celle-ci tourne librement.
- Le réglage doit être identique sur toutes les roues afin d'éviter un déséquilibre au freinage.

Sur certains freins la molette crantée peut être remplacée par un écrou ; Agir sur l'écrou de la même façon qu'indiqué ci-dessus avec la molette crantée.

Le non-respect de ces opérations peut entraîner un jeu important dans le timon et causer la rupture de l'amortisseur intérieur.

Dans tous les cas de remplacement de l'amortisseur intérieur, procéder à un nouveau réglage des freins comme indiqué ci-dessus.

CAUSE DES DEFAUTS ET MOYENS D'Y REMEDIER

Défauts	Causes	Solutions
Efficacité de freinage trop faible	- Le fût coulissant fait toute la course. - Les garnitures ne sont pas rodées. - Perte d'efficacité due aux frottements. - Corrosion du barreau coulissant.	- Refaire un nouveau réglage. - Le frein retrouvera son efficacité après quelques freinages. - Graisser les parties coulissantes et les transmissions.
Marche arrière difficile ou impossible	- Mauvais réglage.	- Refaire un nouveau réglage.
Surchauffe des freins en marche avant	- Mauvais réglage. - Les garnitures de freins frottent constamment. - Frein encrassé. - Câble de frein endommagé. - Ressort de mâchoires défectueux ou cassé. - Rouille sur la piste de freinage du tambour.	- Refaire un nouveau réglage. - Vérifier que le frein à main est complètement desserré, faire un nouveau réglage. - Nettoyer. - Remplacer le câble. - Remplacer les ressorts - Nettoyer ou éventuellement changer le tambour de frein et les mâchoires.
Efficacité du frein de stationnement trop faible	- Garnitures pas rodées. - Perte d'efficacité. - Mauvais réglage.	- Le frein retrouve son efficacité après quelques freinages. - Graisser les parties coulissantes et les articulations. - Faire un nouveau réglage.
Freinage saccadé	- Amortisseur de freinage défectueux. - Mauvais réglage du dispositif de freinage.	- Changer l'amortisseur. - Refaire un nouveau réglage.
La remorque freine dès qu'on lâche l'accélérateur	- Amortisseur défectueux.	- Changer l'amortisseur.
La tête d'attelage ne se verrouille pas sur la boule	- Diamètre de la boule supérieur à 50mm. - La tête d'attelage est encrassée ou ne fonctionne pas. - Attention à la neige et à la glace.	- Changer la boule. - Nettoyer la tête d'attelage et la graisser et éventuellement la remplacer.
La tête d'attelage ne se déverrouille pas sur la rotule	- Boule déformée.	- Mettre la remorque et le véhicule tracteur dans le même axe longitudinal et décrocher.
Trop de jeu entre la tête d'attelage Risque de décrochement de la remorque	- Tête d'attelage usée. - Boule usée. - Angle de manoeuvre. - Axe d'articulation tordu.	- Changer la tête d'attelage. - Changer la boule. - Vérifier l'espace libre autour de la boule d'attelage.
Remarque générale : Pour les camions, bus ou véhicules tracteurs à suspension dure, les remorques VL doivent être équipées d'attaches à inertie et de flèches renforcées.		