

# Notice d'utilisation pour bétailières

## LENORMAND



Constructeur Lenormand – 68 Route de St Lô – 50190 à Périers

Téléphone : 02 33 76 58 00

Mail : [contact@lenormand-sas.fr](mailto:contact@lenormand-sas.fr)





## Déclaration de conformité CE

### Nom du fabricant et adresse :

- LENORMAND SAS
- 68 Route de St-Lô – 50190 – Périers
- Téléphone : 02 33 76 58 00
- Mail : [contact@lenormand-sas.fr](mailto:contact@lenormand-sas.fr)

### Description de la machine

- Bétaillères.
- Type de machine : modèle RB.

Le constructeur certifie que la machine est conforme aux directives de la norme CE suivante :

- **Machines 2006/42/CE**

De plus, nous certifions de la conformité avec d'autres normes directives européennes et/ou semblables :

- **EN ISO 12100-1**                      **EN ISO 12100-2**

Fait à Périers, le 22/02/2016

Hubert LENORMAND,  
Directeur



## Notice d'utilisation pour bétailières

Cette notice, à conserver soigneusement et à consulter en maintes occasions, vous donne les conseils d'utilisation de votre bétailière et des conseils de sécurité qui vous permettront un maximum de rendement et de satisfaction.

### Contact :

Tel : 02.33.76.58.00

Mail : [contact@lenormand-sas.fr](mailto:contact@lenormand-sas.fr)

## GARANTIE

### CONDITIONS DE GARANTIE

Afin de profiter pleinement de la garantie constructeur D'UN AN de votre bétailière, veuillez à respecter scrupuleusement les conseils d'utilisation et les opérations d'entretien énoncés dans la présente notice.

Notre responsabilité est expressément limitée à la garantie ci-dessous définie. En aucun cas, elle ne peut être engagée en raison d'accident de personne, de matériel ou de matière, ni aux frais et conséquences de l'immobilisation de la machine.

**LA GARANTIE** s'étend uniquement à la fourniture des pièces défectueuses ; le port et la main d'œuvre sont à la charge du client. La garantie ne s'étend ni aux pièces, ni aux organes ou accessoires montés sur la machine et portant visiblement la marque d'un fournisseur (pneumatiques, boîtiers, etc....) sauf prise en charge par eux-mêmes de la garantie.

La GARANTIE est annulée et nous dégageons toutes responsabilités :

1. Après modification, transformation ou réparation effectuées sans demande de garantie au préalable en dehors de nos ateliers ou de ceux de nos concessionnaires.
2. Lorsque le N° de série d'origine a été enlevé.
3. Lorsque les pièces, montées dans nos ateliers, ont été remplacées par des pièces d'une autre origine.
4. Lorsque les avaries sont dues à une négligence quelconque, à une mauvaise utilisation, à une vitesse excessive non réglementaire, à un entretien non conforme, à une surcharge même passagère, à un utilisateur inexpérimenté ou à une détérioration d'un organe de la machine en marche, par suite de la pénétration d'un corps étranger.



## **NOTICE D'INSTRUCTIONS**

### **CONDITIONS PREVUES D'UTILISATION**

Cette machine est exclusivement destinée à être utilisée pour des travaux agricoles courants à savoir le transport du bétail.

Tout autre usage est soit considéré comme contraire à l'utilisation normale et donc proscrit. Veuillez nous consulter dans les cas contraires pour de plus amples informations.

### **QUALIFICATION DE L'OPERATEUR**

La machine ne doit être utilisée, entretenue et réparée que par des personnes qui en connaissent les modes opératoires de sécurité correspondantes.

Avant d'utiliser votre machine familiarisez-vous avec toutes les commandes et son utilisation correcte.

En cours de travail, il sera trop tard pour le faire.

### **RESPONSABILITES DU FABRICANT ET DE L'UTILISATEUR**

Respectez l'ensemble des prescriptions d'installations, de fonctionnement, de réglages, de maintenance et de réparation contenues dans cette notice.

Utilisez exclusivement des pièces de rechange et des accessoires conformes aux préconisations du fabricant.

Ne modifiez pas vous-même et ne faites pas modifier par une autre personne votre machine et ses accessoires (caractéristiques mécaniques, électriques, hydrauliques, pneumatiques), sans demander au préalable l'accord écrit de votre fabricant.

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



## **SECURITE AVANT TOUT**

Avant de passer aux instructions de mise en route, il est indispensable de vous donner certains conseils de PRUDENCE pour l'emploi de votre bétailère.

Evitez à tout prix les risques d'accident en suivant les conseils de SECURITE.

De graves accidents sont malheureusement souvent à déplorer. En règle générale et primordialement :

**NE JAMAIS GRAISSER, NETTOYER ou essayer de REPARER** une machine **en MARCHE**. Pour plus de sécurité, obligez-vous à arrêter le moteur du tracteur et enlever les clés de contacts, freiner et caler le véhicule avant toute intervention.

**DES BEQUILLE DE SECURITE** doivent être mise en place à chaque intervention, même de courte durée, nécessitant le levage pour une intervention sous la bétailère.

## **SURVEILLEZ NOTAMMENT**

**LA TRANSMISSION A CARDANS** si la remorque en est équipée. Ne jamais s'approcher trop près d'un cardan de transmission en mouvement ; des accidents très graves sont fréquents. Veillez, toujours à ce que le protecteur soit en bon état et que ses chaînettes soient bien fixées pour l'immobiliser.

**LE SERRAGE DES ROUES** à effectuer régulièrement surtout en début d'utilisation (voir tableau de serrage dans la partie « Entretien »).

**LA PRESSION DES PNEUMATIQUES** avant chaque utilisation contrôler l'aspect visuel du pneumatique ainsi que sa pression à l'aide d'un manomètre.

**LORS D'UN CHANGEMENT DE ROUE** prendre toutes les précautions pour assurer la stabilité du véhicule.



## REGLES GENERALES DE SECURITE

### GENERALITES

- N'oubliez pas que la vigilance et la prudence sont les meilleurs atouts de votre sécurité.
- Les réglementations et les règles de prévention contre les accidents et relatives à la sécurité, à la médecine du travail, à la protection de l'environnement et à la circulation routière doivent être observées à tout instant.
- Assurez-vous qu'aucune personne et aucun obstacle ne se trouve à proximité de la machine avant sa mise en marche et pendant toute manœuvre.
- Tenez les enfants éloignés en permanence de la machine.
- Ne jamais transporter de passagers sur et dans la machine.
- Avant toute intervention sur la machine, s'assurer que celle-ci ne peut être mise en route accidentellement.
- Toutes les commandes à distance (corde, câbles, tringle, flexible, ...) doivent être positionnées aux endroits prévus pour qu'elles ne puissent déclencher accidentellement une manœuvre génératrice de risque d'accident ou de dégâts.
- Avant toute utilisation, contrôler de serrage des vis, écrous et raccords. Resserrez si nécessaire.
- Avant toute utilisation, après chaque réglage et entretien, s'assurer que tous les dispositifs de protection sont en place et en bon état, et que leurs verrouillages sont enclenchés.
- Ne portez pas de vêtements flottants, cheveux longs libres et bijoux qui risqueraient d'être happés ou coincés par des éléments de la machine en mouvement.
- Ne jamais approcher les mains, les bras ou les pieds des organes en mouvement, même à faible vitesse. Gardez vos distances vis-à-vis des éléments animés.
- Lorsque vous entendez un bruit ou ressentez une vibration inhabituelle, arrêtez la marche de la machine, chercher et éliminer la cause de l'incident avant de reprendre le travail. Faites appel à votre distributeur si nécessaire.









## AVERTISSEMENTS/PICTOGRAMMES

Les avertissements et pictogrammes apposés sur la machine fournissent des indications sur les mesures de sécurité à observer strictement et contribuent à éviter des accidents.

Veillez à ce que les avertissements et pictogrammes restent propres et visibles en permanence. En cas de détérioration, demandez des autocollants neufs à votre fabricant (ou distributeur).

En cas de réparation, veillez à ce que les pièces de rechange portent les mêmes autocollants que les pièces d'origine.

### Exemple d'avertissements et de pictogrammes de sécurité

	Symbole de mise en garde et de danger.
	Vitesse maximale autorisée à 25 km/h.
	Vitesse maximale autorisée à 40 km/h.
	Risque d'écrasement des mains.
	Localisation d'un graisseur
	Système à huiler

## **AU TRAVAIL**

Il y a lieu de veiller au risque de délestage du timon, principalement lors du dételage et du fait que le chargement peut influencer la manœuvre du tracteur.

Ne jamais laisser s'approcher une personne trop près de la zone de chargement-déchargement.

Ne jamais commander la levée de la bétailière pose à terre sans qu'elle ne soit attelée au tracteur.

Ne jamais rouler sur un dévers ayant une inclinaison supérieure à 15 %.

Adapter la vitesse et le mode de conduite aux terrains, routes et chemins.

Être vigilant et prudent.

En toute circonstance et notamment sur les terrains accidentés et pentus, conduisez la machine à faible vitesse, surtout dans les virages et évitez les brusques changements de direction.

## **LIGNES ELECTRIQUES AERIENNES**

Vérifiez que le dégagement par rapport à la machine est suffisant dans les cas d'utilisation de la machine (chargement par rapport aux fils électriques,...).

En cas de contact de la machine avec une ligne électrique, arrêter immédiatement le déplacement de la machine, le moteur du tracteur et serrer son frein de parc.

Vérifiez si vous pouvez quitter votre position actuelle sans toucher les câbles électriques, puis sautez de votre position de manière qu'il n'y ait aucun contact simultané de votre corps avec la machine et le sol pendant votre dégagement.

Ne pas toucher la machine jusqu'à ce que les lignes électriques soient mises hors tension.

Pour toute personne qui approche la machine, les avertir de ne pas toucher la machine et demander à ce que la ligne électrique soit mise hors tension.





## LES FREINS

Conformes aux prescriptions du code de la route, les freins de votre remorque sont réceptionnés par la D.R.E.A.L. (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement).

Deux dispositifs de freinage équipent votre véhicule, de plus de 6 t de PTAC, pour en assurer la sécurité. Les véhicules de moins de 6 t de PTAC ne sont équipés que du dispositif d'immobilisation).

### Dispositif d'immobilisation

Un levier de frein à cliquet est fixé vers l'avant du véhicule et assure deux fonctions :

- Freins de stationnement

A l'arrêt, n'oubliez pas de serrer le frein de stationnement autant pour la sécurité propre du véhicule (dégâts sur la béquille notamment) que pour son entourage.

- Freins de secours

Reliez l'extrémité du levier de frein à un point fixe et solide du tracteur, au moyen du dispositif de liaison prévu à cet effet (cordage, câble ou chaînette avec ou sans mousqueton). En cas de rupture d'attelage, la liaison tire sur le levier de frein et se rompt après l'immobilisation du véhicule.

### Dispositif principal

Liaison à une conduite hydraulique accouplée au circuit de freinage du tracteur par l'intermédiaire d'une valve à billes.

La pression recommandée du circuit de freinage doit être de 120 bars (mini = 100 bars ; maxi = 150 bars).

N'oubliez pas de raccorder le freinage hydraulique de la bétailière au tracteur et de relier le frein de secours au tracteur.

Ne jamais changer la valve à billes normalisée pour brancher sur un autre circuit du tracteur : la pression étant plus forte entraînant la destruction du dispositif de freinage (transmissions et tambours de frein).

N'oubliez pas que votre remorque est prévue pour une vitesse de 25 km/h prescrite par le Code de la Route.

## LES DISPOSITIFS D'ÉCLAIRAGE ET DE SIGNALISATION

N'oubliez pas de raccorder la prise électrique d'éclairage et de vérifier le bon fonctionnement de toutes ses fonctions avant la mise en route.

**VOIR, C'EST BIEN. ÊTRE VU C'EST MIEUX !**

Le bon entretien du système de freinage et le contrôle permanent des dispositifs de signalisation y compris leur maintien de propreté et de visibilité est indispensable à la sécurité de tous les usagers de la route.

## LE CIRCUIT HYDRAULIQUE

Le circuit de freinage est sous pression de 120 bars en hydraulique.

**DANGER !**

Tout flexible détérioré (fuite, pliure, déchirure ou usure de la nappe caoutchouc extérieure) doit impérativement être remplacé par un flexible de mêmes nature et résistance.

En cas de fuite, couper immédiatement la pression.

**NE PAS ESSAYER D'OBTURER LA FUITE AVEC LA MAIN !**

En effet l'huile sous pression peut traverser la peau, s'introduire dans le système sanguin et provoquer de très graves lésions. Si ce cas se produit, *prévenir le plus rapidement possible les services médicaux.*

Ne jamais installer ou faire passer un flexible dans la cabine du tracteur.



## ATTELAGE

S'ASSURER que le tracteur est autorisé :

- A) à tracter le PTAC de la remorque
- B) à porter sur le crochet d'attelage la charge reportée à l'anneau de la bétailière.

LA POSITION, la forme et l'inclinaison du timon de la bétailière ont été étudiées principalement pour permettre un attelage correct à tous les tracteurs.

Nous conseillons d'atteler sur le piton fixe du tracteur pour donner une meilleure adhérence au tracteur et travailler à l'horizontal.

## MAINTENANCE ET REPARATION

### Généralités :

Les opérations de maintenance et de réparation ne doivent être effectuées que par des personnes qualifiées.

Maintenez toujours la bétailière et ses accessoires en parfait état de fonctionnement.

Veillez à la propreté des réservoirs d'huile.

Respectez les périodicités d'entretien.

### Avant toute intervention si la bétailière est attelée au tracteur :

Arrêtez le moteur, retirez la clé de contact ou débranchez la batterie.

Mettez le levier de vitesse au point mort.

Serrez le frein de parc.

### Opérations de soudure :

Lors d'opérations de soudure sur la remorque, débranchez la batterie du tracteur et protégez les tuyauteries (caoutchouc en particulier) afin d'éviter qu'elles ne soient détériorées par des projections incandescentes qui pourraient provoquer une perte d'huile, de fluide hydraulique, ...

### Interventions sur les pneumatiques :

Ne pas intervenir sur les pneumatiques à moins de disposer de l'outillage spécifique et de l'expérience nécessaire. Un montage incorrect peut compromettre sérieusement votre sécurité.

Dans le doute, faites appel à un personnel qualifié.

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

Il est interdit de stocker, d'abandonner, de déposer dans le milieu naturel ou de brûler à l'air libre tout pneumatique usagé ou non, ils doivent être rapportés à un distributeur ou à un collecteur agréé.



### Interventions électriques :

Avant d'entreprendre des travaux sur l'installation électrique, débranchez la batterie du tracteur (ou la prise électrique).

### Interventions hydrauliques :

Avant d'intervenir sur le circuit hydraulique, assurez-vous que l'installation n'est pas sous pression. Éliminez la pression avant de débrancher les conduites hydrauliques.

Avant de rétablir la pression dans les conduites hydrauliques, assurez-vous que tous les raccords sont serrés correctement.

Intervention sur l'accumulateur : elle nécessite une qualification et un outillage spécifique. Adressez-vous à votre distributeur. L'accumulateur hydropneumatique est un appareil à pression de gaz. Il est interdit de modifier son aspect extérieur par usinage, soudure, meulage, perçage ou tout autre moyen. L'accumulateur et sa fixation doivent être maintenus constamment en bon état. Toutes les précautions doivent être prises pour ne jamais dépasser la pression maximale admissible. Après contrôle ou réglage il ne doit présenter aucune fuite de gaz. Avant de rétablir la pression dans les conduites hydrauliques, assurez-vous que tous les raccords sont serrés correctement.

La pression de gonflage  $P_0$ , indiquée sur l'accumulateur doit être réglée lors de chaque montage ainsi qu'après toute réparation. Une vérification, au minimum, s'impose pendant la première semaine de service. Si aucune fuite d'azote n'est constatée, le contrôle suivant devrait être effectué environ 4 mois plus tard. Si lors de ce dernier, la pression reste inchangée, une vérification annuelle pourra être considérée comme suffisante.

### Réparations :

Ne jamais passer ou intervenir sous la bêtaillère.

Éliminez ou faire éliminer toute panne susceptible de compromettre la sécurité.

Réparez immédiatement toute fuite ou incident du circuit hydraulique de la machine.

Ne cherchez pas une fuite d'huile hydraulique (sous pression) avec les doigts.

Les protecteurs et les verrous défectueux ou endommagés doivent être immédiatement remplacés.

Aucun protecteur d'origine fixe ne doit être ôté ou modifié.

Les flexibles ne doivent pas provenir de tuyauteries qui ont déjà été utilisées dans un circuit.

Les tuyauteries rigides ne doivent présenter aucune soudure. Lorsqu'une tuyauterie souple ou rigide est détériorée, elle doit être remplacée immédiatement.

Les réparations affectant les organes sous pression ou sous tension (ressorts, accumulateurs, ...) font appel à des procédures et à des outillages spécifiques. Elles ne doivent être effectuées que par une personne qualifiée.

## MISE EN ROUTE

### CHARGEMENT

Dans la mesure du possible, faites un chargement uniformément réparti dans la bétailière et veillez à bloquer les animaux avec la porte coulissante.

### CIRCULATION SUR LES VOIES OUVERTES AU PUBLIC

- Avant de s'engager sur les voies publiques :

Placez la machine en position de transport conformément aux indications de la notice.

Contrôlez le bon fonctionnement des dispositifs de freinage.

Veillez à la bonne mise en place, à la propreté et au bon fonctionnement des dispositifs de signalisation et d'éclairage prévus (lumineux, réfléchissants,...).

- Sur la voie publique, respectez les dispositifs du Code la route :

Respectez le gabarit maximum (largeur, longueur) autorisé. En cas de dépassement du gabarit maximum, se conformer à la réglementation en vigueur en matière de transport exceptionnel.

Respectez la charge maximale à l'essieu et le poids total roulant autorisé en charge (PTAC). S'assurer que la charge maximale sur l'essieu avant du tracteur ne soit jamais inférieure à 20 % du poids à vide du tracteur. Si nécessaire, mettez en place des masses d'alourdissement à l'avant du tracteur.

Respectez la vitesse maximale autorisée : 25km/h.

### DECHARGEMENT

Pour la bétailière pose à terre veiller à bien attendre que la bétailière soit au sol avant d'ouvrir les portes et de descendre du tracteur.

Pour les bétailières avec pont hydraulique veiller à bien rester à distance lors du dépliage du pont.

## ENTRETIEN

### AUTRES GRAISSEURS

Sur paliers d'articulation, de vérin, d'essieux, etc...

Graissez régulièrement pour chasser les poussières des surfaces de frottement

### POMPE DE BEQUILLE

Huile de viscosité SAE22 (qualité circuits hydrauliques).

### ROUES

Vérifiez, régulièrement la pression des pneumatiques et leur état (coupures, profondeur des sculptures, valve, oxydation des jantes, etc...)

### ESSIEUX

Serrez régulièrement les écrous de roues, surtout au début, pendant la période de rodage. Le serrage des écrous de roue doit être effectué en diagonale avec une clé dynamométrique en respectant précisément les couples de serrage.

Vérifiez le jeu des roulements à rouleaux coniques. Si besoin resserrez et regarnissez de graisse les roulements avec de la graisse à roulements.

<u>Couple de serrage recommandé des écrous de roue</u>	
Roue à 4 ou 5 goujons Ø16	12 à 14 m.daN
Roue à 6 ou 8 goujons Ø18	20 à 27 m.daN
Roue à 10 goujons Ø22	40 à 45 m.daN

### FREINS

Véhicule sur cric et vérins de frein au repos ; les roues doivent tourner très librement. La course des vérins étant de 110 mm, la sortie des vérins sous pression doit être inférieure à cette valeur pour avoir un freinage efficace.

#### Réglages :

1. Repérez la position du levier de frein (bielle) sur la came,
2. Démontez ce levier,
3. Inclinez ce levier vers le corps d'essieu d'une cannelure,
4. Le remonter sur la came,
5. Si besoin, après essai, l'incliner d'une deuxième cannelure.

**Note. Ne jamais changer de trous de fixation vérin/bielle**



## NETTOYAGE

En cas d'utilisation d'une lance à haute pression ne pas la tenir trop proche de la machine et éviter de diriger le jet sur les organes électriques, tuyauteries et flexibles hydrauliques, bouchons, joints, et **sur le fond antidérapant si votre bétailère en est équipée...** Dans tous les cas ne pas nettoyer la machine à plus de 60° sous 80 bars et l'utilisation de la rotabuse est à proscrire. Ne jamais intervenir sur la machine lorsque les réseaux hydrauliques sont sous pression, ni passer sous la bétailère. N'utilisez pas de produits d'entretien agressifs (chlorés). Utilisez des chiffons qui ne peluchent pas ou des brosses souples.

Une fois le nettoyage terminé, contrôlez les tuyauteries hydraulique et assurez-vous qu'elles n'ont pas de fuites ; que les raccords ne sont pas desserrés et qu'ils ne présentent pas de détériorations. Contrôlez également le bon fonctionnement des dispositifs de signalisation, feux et gyrophare.

## REMISAGE

Avant le remisage de l'appareil, il est nécessaire de rentrer les tiges de vérin et de graisser celles qui resteront à l'air libre. Les retouches de peinture doivent être faites afin d'éviter la rouille des éléments. Les parties soumises à usure doivent être graissées. A chaque fin de période de transport, il est indispensable de nettoyer complètement votre bétailère. La graisser soigneusement avant de la remiser à l'abri dans un local aéré, à l'abri des intempéries, hors d'atteintes des enfants (si elle reste à l'extérieur, prendre soin de la garer en lui donnant une légère inclinaison afin que l'avant soit plus haut que l'arrière ainsi l'eau de pluie ne stagnera pas)

Votre bétailère sera ainsi toujours prête à rendre le service que vous attendez.

Un contrôle général et complet de l'appareil devra impérativement être effectué avant la remise en marche.



## Dimensions des pneumatiques et pressions de gonflage

Dimensions	Charge en kg par roue à 40 km/h	Pression de gonflage (en bar)
385/55 R22.5	5175	9
445/45 R19.5	5175	10
435/50 R19.5	5000	8.5
305/70 R19.5	3750	9
295/60 R 22.5	4523	9

## Données techniques

### Béteilères pose à terre

<b>Longueur 1 essieu</b>	4.10 mètres	5.10m	6.10m	7.10m	
<b>Longueur 2 essieux</b>					8.10m
<b>Poids (en kg)</b>	1500	2000	2600	3200	4600

### Béteilère standards

<b>Longueur 1 essieu</b>	4.10 mètres	5.10m	6.10m	7.10m		
<b>Longueur 2 essieux</b>					8.00m	10.00m
<b>Poids (en kg)</b>	1500	2000	2600		3800	





## Droits

La SARL LENORMAND améliore constamment ses produits grâce au progrès technique. C'est pourquoi nous nous réservons le droit de modifier descriptions et illustrations de cette notice d'utilisation, sans qu'on puisse faire découler un droit à modifications sur des machines déjà livrées. De plus les caractéristiques techniques, dimensions et poids sont sans engagements, des erreurs sont possibles.



## PROGRAMME MINIMUM D'ENTRETIEN ET DE MAINTENANCE

Ce programme d'entretien s'entend pour des conditions d'utilisation normale. Pour des conditions particulières (chantiers, montagnes, usage intensif, ...) il convient à l'utilisateur d'adapter ce programme en conséquence.

Consulter le paragraphe correspondant pour obtenir les informations nécessaires et le détail des opérations à effectuées.

**Si ce programme d'entretien et de maintenance n'est pas suivi correctement, la garantie sera annulée.**

A la mise en service	Après le premier parcours en charge	Après les premiers 1000 km	Tous les 3 mois	Tous les 6 mois ou 25 000 km	Avant chaque campagne	Tous les deux ans ou 50 000 km
----------------------	-------------------------------------	----------------------------	-----------------	------------------------------	-----------------------	--------------------------------

### Essieux : entretien et réglages

Serrage et resserrage des écrous de roue  
Vérification de la fixation de chapeau de moyeu  
Contrôle du jeu des roulements de moyeu  
Graissage des roulements de moyeu

x	x	x		x	x	
x				x		
		x		x	x	
						x

### Freins : entretien et réglages

Contrôles des freins à la mise en route  
Contrôle du jeu et de l'usure des freins  
Réglage du jeu des freins équipés de leviers simples  
Réglage du jeu des freins équipés de leviers réguliers

x	x		x		x	
			x		x	
			x		x	
			x		x	

### Essieux suiveurs

Entretien  
Contrôle et réglage du parallélisme  
Réglage et entretien des vérins de blocage  
Rattrapage du jeu de pivot  
Réglage de l'angle de braquage

			x		x	
				x		
				x		
					x	
					x	

Suspension ½ tandems, tandems et tridems à bielles

	x			x	x	
--	---	--	--	---	---	--

