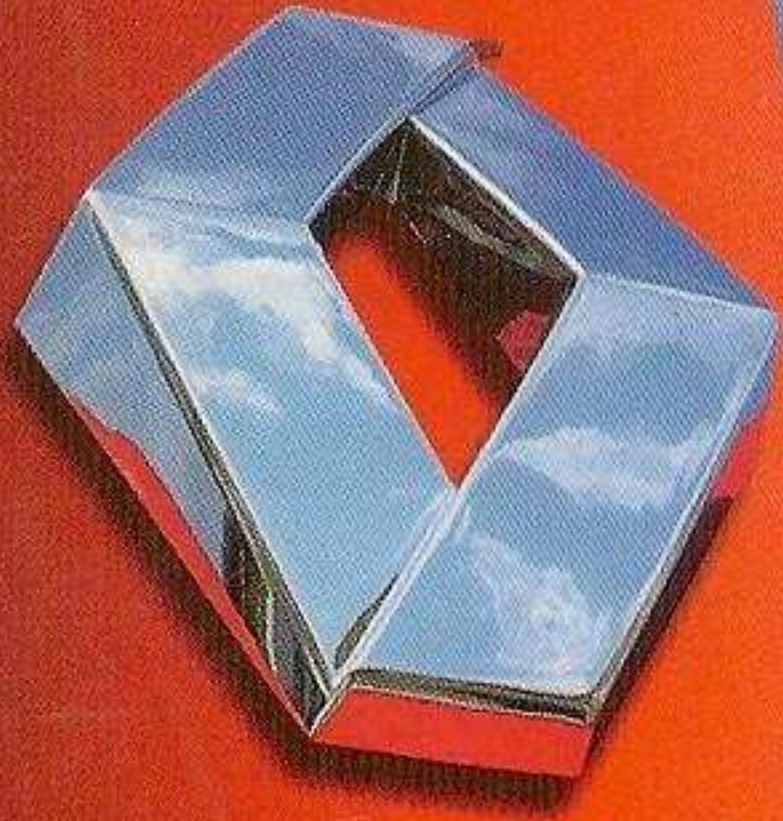


MAT 2861

NE / FR

GBC 180

50 01 009 390 - 09/04



**RENAULT  
TRUCKS**



**MAT 2861  
NE / FR**

**GBC 180  
50 01 009 390 - 09/04**

Édition : Décembre 2005  
NNO : 7610 14 486 8478

Approuvé par décision  
N° 11118/STAT/DIR  
du 04 Octobre 2004

## **EQUIPEMENTS CAMION**

### **SOMMAIRE**

Chapitre

Index alphabétique .....	A
Caractéristiques .....	B
Utilisation du véhicule .....	C
Climatisation .....	D
Ingrédients .....	E
Maintenance .....	F
Équipement électrique .....	G

---

**RENAULT TRUCKS**

**RENAULT V.I.**

Société Anonyme au capital de 50 000 000 Euros  
Siège social : 99, route de Lyon  
69802 SAINT-PRIEST CEDEX  
Siret : 954 506 077 00120 – RCS LYON : 954 506 077

---



# SOMMAIRE

## Chapitre

### Caractéristiques et utilisation des équipements

- Treuil ..... **H**
- Plateau PRB ..... **I**
- Plateaux porte shelter ..... **J**
- Plateau Lot 7 ..... **K**
- Plateaux PMN et PMRB ..... **L**
- Plateau BMH ..... **M**
- Bras de manutention  
hydraulique (BMH) ..... **N**
- Camion citerne tactique (CCT) ..... **O**
- Préparation transport ..... **P**
- Entretien ..... **Q**



## **BIENVENUE A BORD DE VOTRE RENAULT**

Vous voici en possession de votre nouveau véhicule.

Nous souhaitons qu'il vous apporte toutes les satisfactions que vous êtes en droit d'en attendre et qui ont été à l'origine de votre choix.

Cette notice de conduite et d'entretien réunit à votre intention les informations qui vous permettront :

- De bien connaître votre Renault et, par là même, de bénéficier pleinement et dans les meilleures conditions d'utilisation, de tous les perfectionnements techniques dont il est doté.
- De garantir la permanence d'un fonctionnement optimum par la simple mais rigoureuse observation des conseils d'entretien.
- De faire face, sans perte de temps excessive, aux incidents bénins qui ne requièrent pas l'intervention d'un spécialiste.

### **NOTA**

*Cette notice traite l'ensemble des options proposées aux clients. Ne prendre en compte que les indications correspondant au modèle que vous possédez.*

Les quelques instants que vous consacrerez à la lecture de cette notice seront très largement compensés par les enseignements que vous en retirerez, les nouveautés techniques que vous y découvrirez. Et si certains points vous restent encore obscurs, les techniciens de notre Réseau se feront un plaisir de vous fournir tout renseignement complémentaire que vous souhaiteriez obtenir.

### **MODE DE LECTURE :**

*Les repères, chiffres ou lettres, mentionnés dans le texte renvoient à deux types d'illustrations :*

- *les chiffres correspondent aux figures ou photos qui se trouvent à proximité du texte.*
- *les lettres, éventuellement suivies d'un chiffre, correspondent au schéma du Tableau de Bord du Véhicule qui se trouve à l'intérieur de cette notice.*

Bonne route au volant de votre Renault !

## **RENAULT TRUCKS : UN SERVICE SANS FRONTIERES**

Renault Service 24 fonctionne en Europe depuis plusieurs années déjà.

19 centraux d'appel d'urgence sont à l'écoute de vos appels 365 jours par an.

La pièce de rechange homologuée par RENAULT V.I. satisfait aux exigences du cahier des charges ainsi qu'à celles de la réglementation. Elle seule peut vous apporter :

- La sécurité d'une parfaite conformité.
- La garantie du constructeur.
- Le maintien des caractéristiques et performances d'origine.

Le constructeur se réserve le droit d'apporter à sa production les modifications qu'il jugerait opportunes. En conséquence cette notice d'entretien ne peut être prise comme spécification type du modèle mentionné.



# A1 index alphabétique

## A

- Accumulateurs ..... G2
- Arrêt moteur ..... C29
- AUTODIAGNOSTIC SPACE 5000
  - Liste des codes défaut ..... N52
- Avant la mise en route ..... C22
- Avant de monter dans le véhicule .... C22

## B

- Boîte de transfert
  - Caractéristiques ..... B1
  - Entretien ..... F15
  - Utilisation ..... C30
- Boîte de vitesses
  - Caractéristiques ..... B1
  - Entretien ..... F14
  - Utilisation ..... C28
- Bras de manutention hydraulique (BMH)
  - Accessoires de levage ..... N24
  - Autodiagnostic SPACE 500 ..... N52
  - Caractéristiques ..... N1, N3
  - Caractéristiques ..... N2
  - Cartouche du filtre haute pression . N45
  - Colonne lumineuse ..... N11
  - Commande à distance ..... N6, N29
  - Commande manuelle ..... N28
  - Commandes croisées ..... N13
  - Consignes de sécurité générales ..... N16, N23
  - Contrôles avant chaque utilisation ..... N24, N25
  - Courbes de charge ..... N10
  - Crochet amovible ..... N32
  - Déploiement de la grue ..... N31
  - Description des composants ..... N7
  - Dispositif de shunt temporaire ..... N7
  - Elingues ..... N11
  - Entretien ..... N43
  - Filtre à air ..... N48
  - Filtre de retour ..... N48
  - Filtre du réducteur de pression .... N47
  - Fin d'opération ..... N39

- Fusibles ..... N57
- Ingrédients ..... N44
- Interface utilisateur ..... N8, N57
- Levage de charge ..... N33
- Limiteur de charge ..... N34
- Limiteur de charge nominale ..... N11
- Mode Black-out ..... N42
- Mode de manoeuvre de la grue .... N28
- Niveau ..... N24, N25
- Niveaux à bulle ..... N14
- Phare de travail ..... N15
- Plaques de charge ..... N10
- Pompe manuelle de secours ..... N13, N40, N41
- Postes de commandes ..... N4, N5
- Purge de l'air du circuit hydraulique ..... N43
- Refroidisseur ..... N13
- Réglementation ..... N43
- Repli de la grue ..... N35
- Réservoir d'huile ..... N46
- Schéma de graissage ..... N44
- Sécurité écrasement cabine ..... N12
- Sécurité leviers distributeur ..... N12
- Stabilisateurs ..... N26, N27, N37
- Symboles des fonctions de la grue .. N9
- Système d'orientation ..... N49
- Utilisation à basse température .... N50
- Utilisation à haute température .... N52

## C

- Câble ..... H2
- Camion citerne tactique (CCT)
  - Arrêt d'urgence ..... O4, O5
  - Attelage d'une remorque ..... O8
  - Caractéristiques ..... O1
  - Commandes extérieures ..... O4
  - Commandes intérieures ..... O2
  - Démarrage ..... O5
  - Entretien ..... O6
  - Equipements cabine ..... O2
  - Equipements électriques ..... O7
  - Extincteur ..... O3



## A2 index alphabétique

- Feux autonomes de signalisation . . . O3  
Fusibles . . . . . O7  
Horamètre . . . . . O7  
Planche de bord . . . . . O2  
Prise de mouvement . . . . . O4  
Utilisation . . . . . O5  
Capot avant . . . . . C7,C8  
Carrosserie, Entretien . . . . . F25  
Ceintures de sécurité . . . . . C16  
Chauffage – ventilation . . . . . D1,D2  
Circuit de combustible . . . . . F9  
Circuit de refroidissement . . . . . F6  
Commandes du treuil . . . . . H4  
Commande essuie-vitre et lave-vitre . . C20  
Commutateurs  
  Combiné lumière . . . . . C19  
  Indicateur direction . . . . . C19  
Conditions particulières . . . . . C26  
Contacteur démarrage . . . . . C23  
Contenances . . . . . B4  
Correcteur de freinage . . . . . F20  
Culasse . . . . . F11
- D**
- Démarrage avec aide externe . . . . . G1  
Déroulement du câble . . . . . H5  
Dessiccateur . . . . . F20  
Différentiel . . . . . C31  
Direction  
  Caractéristiques . . . . . B1  
  Entretien . . . . . F18  
  Utilisation . . . . . C36
- E**
- Eclairage intérieur cabine . . . . . C20  
Electricité  
  Caractéristiques . . . . . B2  
  Entretien . . . . . G1  
Embrayage  
  Caractéristiques . . . . . B1  
  Entretien . . . . . F13  
Enroulement du câble . . . . . H5
- Entretien . . . . . Q1
- F**
- Filtration d'air . . . . . F5  
Frein de rampe . . . . . C21  
Frein de stationnement . . . . . C21  
Freinage  
  Caractéristiques . . . . . B2  
  Entretien . . . . . F20  
Fusibles . . . . . G5,G6
- G**
- Garantie . . . . . F1  
Guides-câbles . . . . . H2
- H**
- Horamètre . . . . . C13
- I**
- Identification du véhicule . . . . . B30  
Ingrédients . . . . . E1  
Interrupteur général . . . . . C13  
Inverseur d'éclairage . . . . . C19
- L**
- Lampes . . . . . G3  
Lubrifiants . . . . . E1
- M**
- Maintenance personnalisée . . . . . F2  
Mise en route . . . . . C23  
Moteur  
  Caractéristiques . . . . . B1  
  Entretien . . . . . F9  
  Niveau . . . . . F4
- P**
- Paliers-relais . . . . . F19  
Plafonniers cabine . . . . . C20  
Planche de bord . . . . . C4  
Plancher amovible . . . . . C17



## A3 index alphabétique

### Plateau BMH

Abaque de chargement .....	M16
Arrimage .....	M13
Bâches et arceauage mobile .....	M6
Banquettes .....	M12
Butée de charge .....	M13
Caractéristiques .....	M1
Chargement du plateau .....	M17
Chargement des palettes normées ..	M19
Coffres de rangement .....	M15, M16
Electricité .....	M20
Entretien .....	M20
Equipements .....	M3
Hayon arrière .....	M14
Hayon avant .....	M3
Ranchers .....	M3
Ridelles .....	M4
Support deux jerricans .....	M15

### Plateau Lot 7

Bâche .....	K11
Bêches d'ancrage .....	K5, K10
Caractéristiques .....	K1
Chargement ou déchargement .....	K7
Coffre de rangement .....	K12
Consignes de sécurité .....	K16
Dépannage d'un véhicule .....	K8
Electricité .....	K15
Elingue réglable .....	K4
Entretien .....	K15
Equipement .....	K3
Gyrophage .....	K6
Hayon arrière .....	K12
Palan .....	K4, K7
Phare de travail .....	K5
Portique en position SNCF .....	K14
Remorquage .....	K8, K9
Ridelles .....	K13
Support de crics SNCF .....	K3
Support deux jerricans .....	K12
Triangle de remorquage .....	K4
Types .....	K1

### Plateau PRB

Arrimage .....	I8
Bâches et arceauage mobile .....	I3
Banquettes .....	I7
Butée de charge .....	I8
Caractéristiques .....	I1
Coffre de rangement (chaînes) .....	I9
Entretien .....	I14
Equipements .....	I3
Hayon arrière .....	I12
Ranchers .....	I10
Ridelles .....	I10
Support deux jerricans .....	I10
Trappes d'accès .....	I9

### Plateaux PMN et PMRB

Arrimage .....	L13
Bâches et arceauage mobile .....	L6
Banquettes .....	L12
Butée de charge .....	L13
Caractéristiques .....	L1
Coffre de rangement .....	L14
Coffre twist lock .....	L15
Electricité .....	L22
Entretien .....	L20, L22
Equipements .....	L3
Graissage .....	L21
Hayon arrière .....	L16
Hayon avant .....	L3
Positionnement des twist lock .....	L17
Ranchers .....	L3
Ridelles .....	L4
Support deux jerricans .....	L15
Trappes d'accès .....	L14
Types .....	L1

### Plateaux porte shelter

Entretien particulier .....	J2
Types .....	J1
Verrou tournant .....	J2

### Pneumatiques

Caractéristiques .....	B5
Pression de gonflage .....	B6, C32
Utilisation .....	C32



## A4 index alphabétique

Pont arrière	
Caractéristiques . . . . .	B2
Entretien . . . . .	F16
Pont avant	
Caractéristiques . . . . .	B2
Entretien . . . . .	F16
Porte-roue de secours . . . . .	C33
Portes . . . . .	C6
Poste de conduite . . . . .	C1, C3
Préparation transport	
Aérotransport . . . . .	P3
Circulaire . . . . .	P1, P4
Transport par chemin de fer . . . . .	P1
Prise de mouvement	
Caractéristiques . . . . .	B1
Utilisation . . . . .	C30
Prise de parc . . . . .	C13
Prise remorque . . . . .	G8
Projecteurs . . . . .	G4
<b>R</b>	
Ralentisseur	
Caractéristiques . . . . .	B2
Utilisation . . . . .	C29
Réchauffeur de combustible . . . . .	C23
Régime d'utilisation . . . . .	C28
Réglage des projecteurs . . . . .	G4
Remorquage . . . . .	C35
Réservoir d'air . . . . .	C13, C14
Entretien . . . . .	F21
Réservoir de lave-vitre . . . . .	C13
Rodage . . . . .	C27
Roues . . . . .	C33
<b>S</b>	
Sièges . . . . .	C15
Soudure sur véhicule . . . . .	B3
Sur la route . . . . .	C28
Suspension arrière	
Caractéristiques . . . . .	B2
Entretien . . . . .	F17

Suspension avant	
Caractéristiques . . . . .	B2
Entretien . . . . .	F17

## T

Tension courroies . . . . .	F12
Train avant . . . . .	F17
Transmissions	
Caractéristiques . . . . .	B2
Entretien . . . . .	F15
Treuil	
Arrêt . . . . .	H6
Câble . . . . .	H2
Caractéristiques . . . . .	B2, H1
Commandes . . . . .	H4
Déroulement du câble à vide . . . . .	H5
Déroulement du câble sous charge . . . . .	H6
Enroulement du câble . . . . .	H5
Entretien . . . . .	F19
Entretien particulier . . . . .	H6
Fin d'utilisation . . . . .	H6
Guides-câbles . . . . .	H2
Mise en oeuvre . . . . .	H1
Utilisation . . . . .	H3
Turbo-compresseur . . . . .	F11



# B1 caractéristiques

## MOTEUR

*Selon l'équipement de votre véhicule*

### MIDR 06.02.26 "ACE" V

Cylindrée	6 177 cm <sup>3</sup>
Alésage/course	102/126 mm
Pompe d'injection "BOSCH"	PES 6MW
Ordre d'injection	1.5.3.6.2.4
Régime maximum à vide	2 860 tr/min
Régime de ralenti	600 tr/min

### MIDR 06.02.26 "ACE" V4

Cylindrée	6 177 cm <sup>3</sup>
Alésage/course	102/126 mm
Pompe d'injection "BOSCH"	PES 6P
Ordre d'injection	1.5.3.6.2.4
Régime maximum à vide	2 770 tr/min
Régime de ralenti	650 tr/min

## EMBRAYAGE

350 DR

## BOITE DE VITESSES

EATON 4106

## BOITE DE TRANSFERT

HERWAYTHORN HWT 2030

*Selon l'équipement de votre véhicule*

## PRISE DE MOUVEMENT

EATON 6013

HERWAYTHORN HWT 5062.0600

## DIRECTION

Avec assistance hydraulique incorporée

TRW TAS 75



## **B2 caractéristiques**

### **PONT AVANT**

BERLIET HPKB 7

### **PONT MILIEU ARRIERE**

BERLIET HPMB 7

Avec blocage de différentiel inter-roues.

### **PONT ARRIERE**

BERLIET HPRB 7

Avec blocage de différentiel inter-roues.

### **TRANSMISSIONS**

Par arbres tubulaires avec joints de cardan.

### **SUSPENSION AVANT**

Ressorts à lames, amortisseurs hydrauliques

### **SUSPENSION ARRIERE**

Ressorts à lames

### **RALENTISSEUR**

Sur échappement

### **FREINAGE**

Pneumatique

*Selon l'équipement de votre véhicule*

### **TREUIL**

PAN-BONNIER type BTE BFA3 5/7 Tonnes

### **ELECTRICITE**

Tension 24 volts

2 accumulateur(s) : ..... 125 Ah

Alternateur : ..... VALEO "A14N 105M 55 Ampères"

Démarrreur : ..... BOSCH "JF" 24V 4kW



## B3 caractéristiques

### SOUDURE SUR VEHICULE

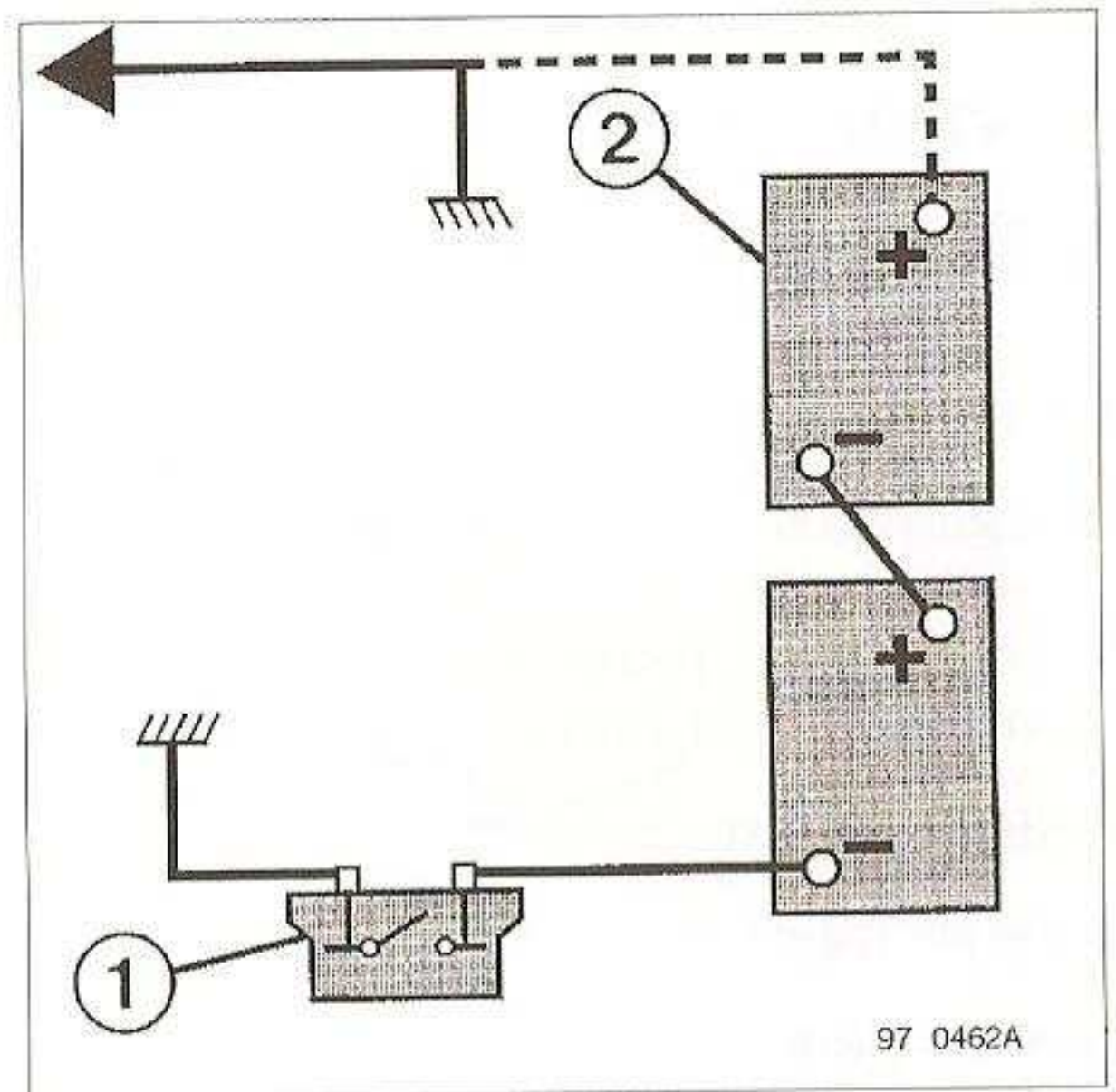
#### Précautions importantes

Le véhicule est équipé de nombreux circuits électroniques.

Avant toute opération de soudure électrique, couper l'interrupteur général (1), débrancher le câble (+) à la borne de la batterie (2) et le relier à la masse.

Placer la pince de masse le plus près possible du point de soudure, mais jamais sur un ensemble tournant (transmission, moyeu, ventilateur etc...), ni sur un sous-ensemble ayant des pièces en mouvement (compresseur d'air, turbo-compresseur etc...).

Les tuyauteries en matière plastique et les câbles électriques à proximité seront protégés ou déposés. Ceci est valable aussi pour un meulage ou un perçage.





## B4 caractéristiques

*Selon l'équipement de votre véhicule*

### CONTENANCES

Les valeurs suivantes sont indiquées à titre indicatif.

**Litres**

### HUILE

Moteur 06.02.26 V / 06.02.26 V4

– moteur sec .....	22
– sans échange filtre(s) .....	18
– avec échange filtre(s) .....	20

Boîte de vitesses .....

6.5

Boîte de transfert .....

6

Prise de mouvement .....

1

Pont avant **HPKB 7**

Cuve .....

3.5

Pont milieu-arrière **HPRM 7**

Cuve .....

3

Pont arrière **HPRB 7**

Cuve .....

3

Palier-relais .....

0.4

Circuit hydraulique de débrayage .....

0.5

Circuit hydraulique d'assistance de direction .....

3.5

Treuil central .....

4.5

### LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Circuit de refroidissement .....

25

### EAU

Réservoir de lave-vitre .....

7

### COMBUSTIBLE

Réservoir de combustible .....

200

*Selon l'équipement de votre véhicule*

Nourrices de réserve .....

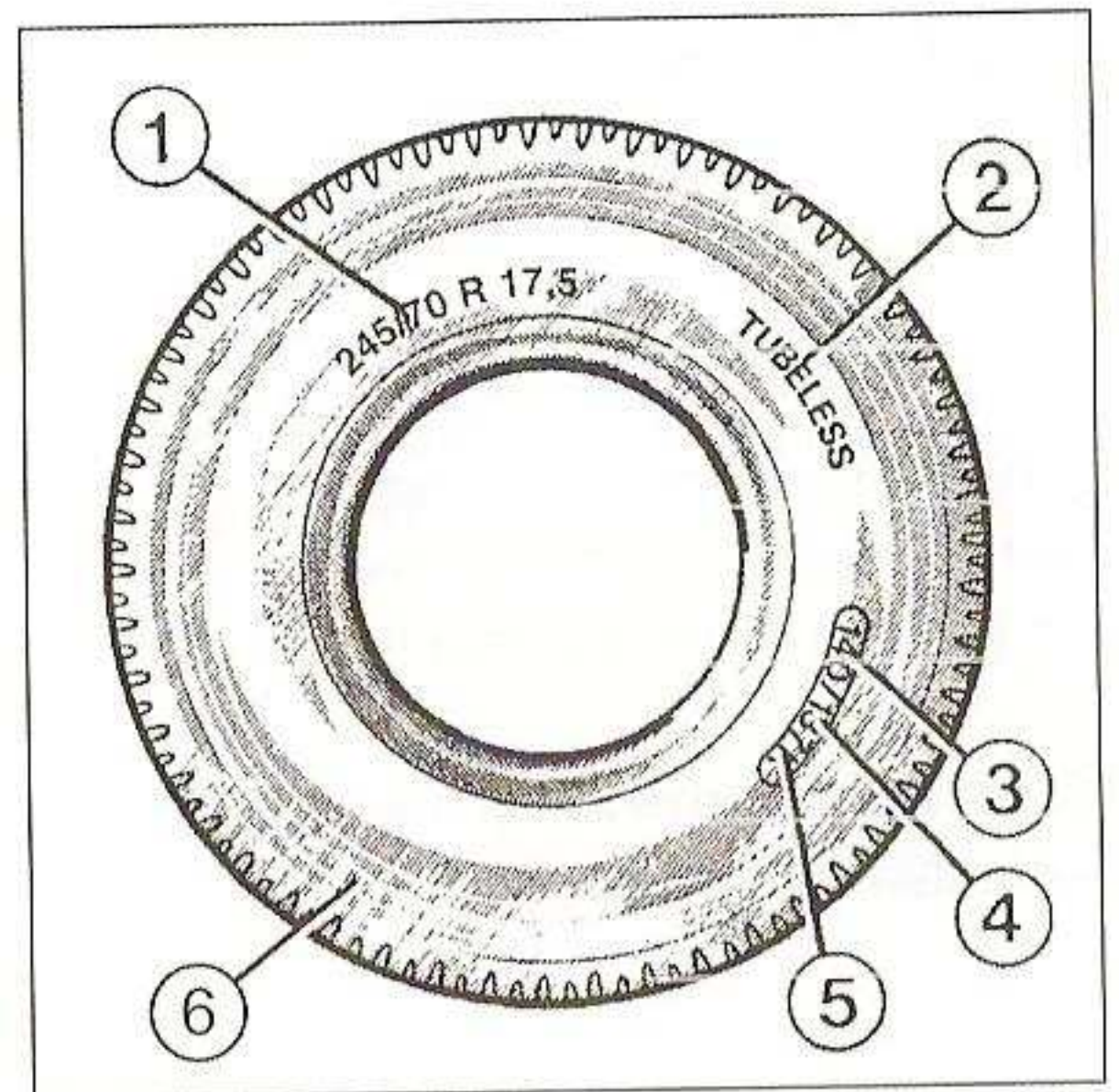
2x20



## B5 caractéristiques

### PNEUMATIQUES

- 1 – Type de pneumatique
- 2 – "Tubeless" : sans chambre
- 3 – Indice de charge : monte simple
- 4 – Indice de charge : monte jumelée
- 5 – Indice de vitesse maxi du pneu
- 6 – "DOT" : Département Of Transport (usine, n° d'homologation et la date de fabrication du pneumatique).



#### **IMPORTANT**

*Il est interdit de monter des pneumatiques rechapés ou recreusés sur l'avant du véhicule.*



## B6 caractéristiques

### L'état général

Les pneumatiques ne devront pas présenter :

- de coupure profonde aux flancs ou au sommet (une coupure profonde est une coupure qui atteint une nappe métallique),
- de craquelure profonde due au vieillissement,
- d'absence de pavé sur la bande de roulement.

**Si des pneumatiques présentent une des anomalies décrites ci-dessus, ils doivent être présentés au NTI 1.**

### Le degré d'usure

#### Les usures des côtés extérieurs

Lorsque l'un des deux pneumatiques avant aura une usure plus accentuée sur son côté extérieur, il doit être présenté au NTI 1.

### PRESSIONS DE GONFLAGE

Usage	Tous types de pneumatiques	
	AV	AR
Route	4,5	4,5
Terrain et boue	2,5	2,8
Sable	1,2	1,5

Les pressions de gonflage des pneumatiques doivent être contrôlées à l'aide du gonfleur :

- au moins tous les mois,
- avant un départ pour une mission de plusieurs jours,
- et avant une période de stockage.

**Ce contrôle doit s'effectuer lorsque les pneumatiques sont froids.** Des pneumatiques sont froids lorsqu'ils n'ont pas roulé depuis au moins deux heures.



## B7 caractéristiques

En cas de contrôle exceptionnel des pressions des pneumatiques à chaud, celles-ci seront supérieures aux pressions préconisées d'environ 1 bar, c'est normal, la pression dans les pneumatiques augmentant au cours du roulage.

**En aucun cas un pneumatique chaud ne doit être dégonflé.**

**La pression d'un pneumatique chaud peut être vérifiée mais ne doit en aucun cas être réajustée, attendre le refroidissement complet pour effectuer le réajustement (voir tableau sur les pressions de gonflage).**

**Sous gonflage important :**

**Si la pression d'un pneumatique est inférieure à la pression préconisée de 2 bar ou plus lors du contrôle, ce pneumatique devra être démonté pour un examen de l'intérieur au NTI 1.**

**Après chaque vérification de pression, il est impératif de revisser le bouchon de valve, seul élément qui assure la complète étanchéité du pneumatique.**

Le panachage de pneumatiques de types ou de marques différents sur un même pont est interdit, sauf en cas de dépannage pour crevaison. Dans ce cas, procéder à la remise en conformité de l'équipement pneumatique dès le retour de mission.

Echange de roue (voir page C32 ).

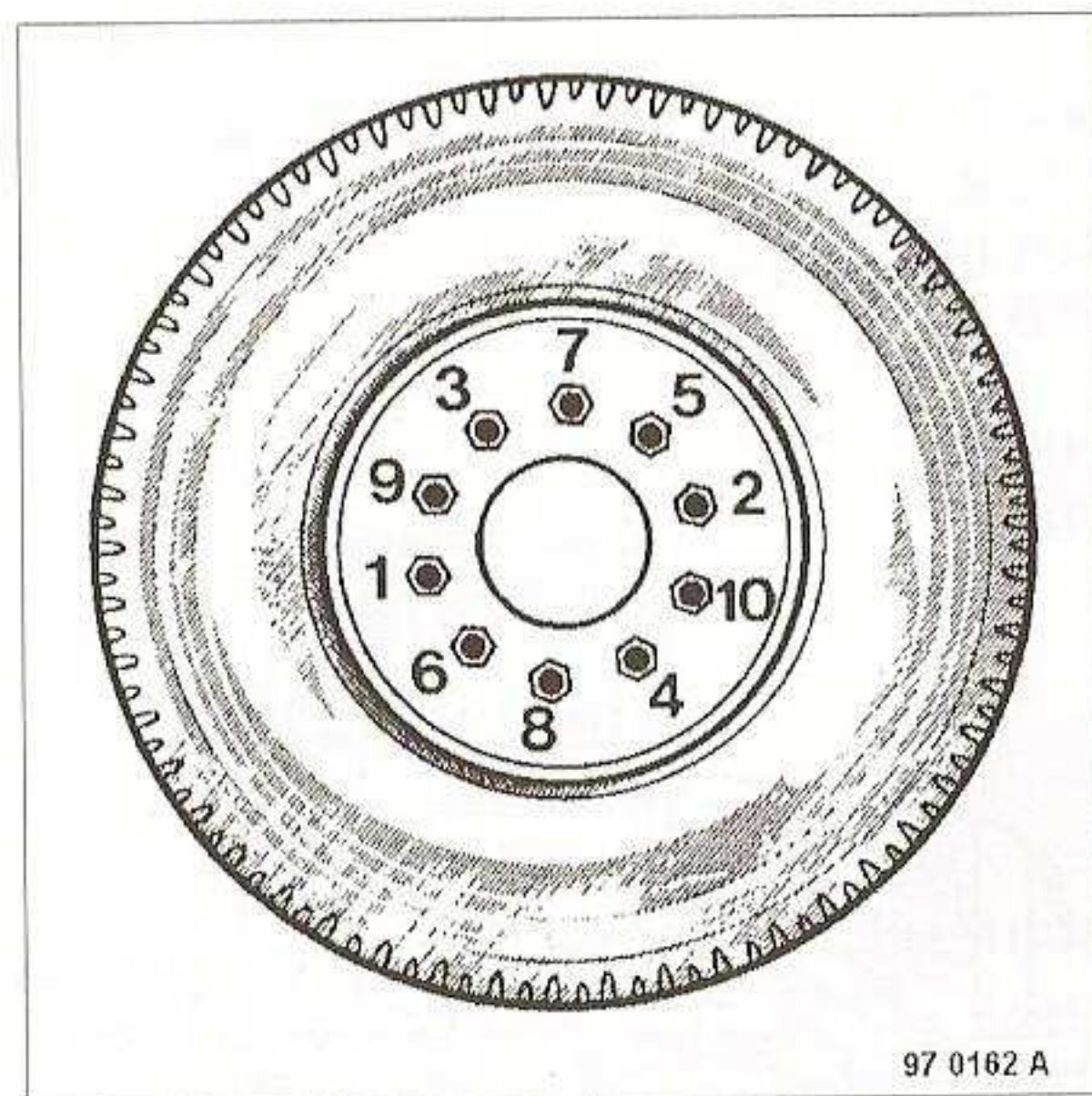
### **Roues en acier**

Couple(s) de serrage des écrous de roues :  
500 N.m

### **Ordre de serrage :**

– Roues à jante disque

( jante tôle en un seul élément )

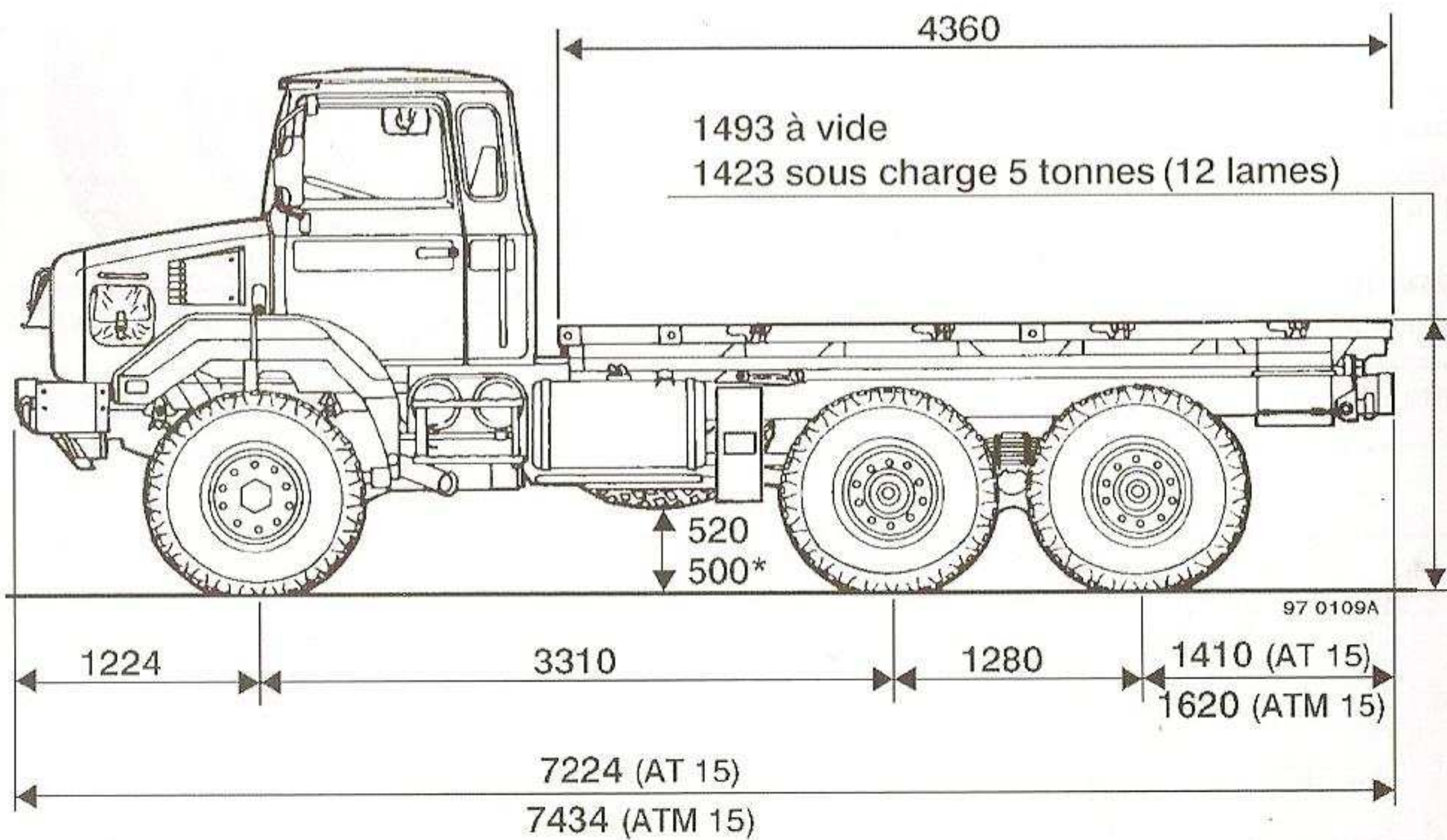
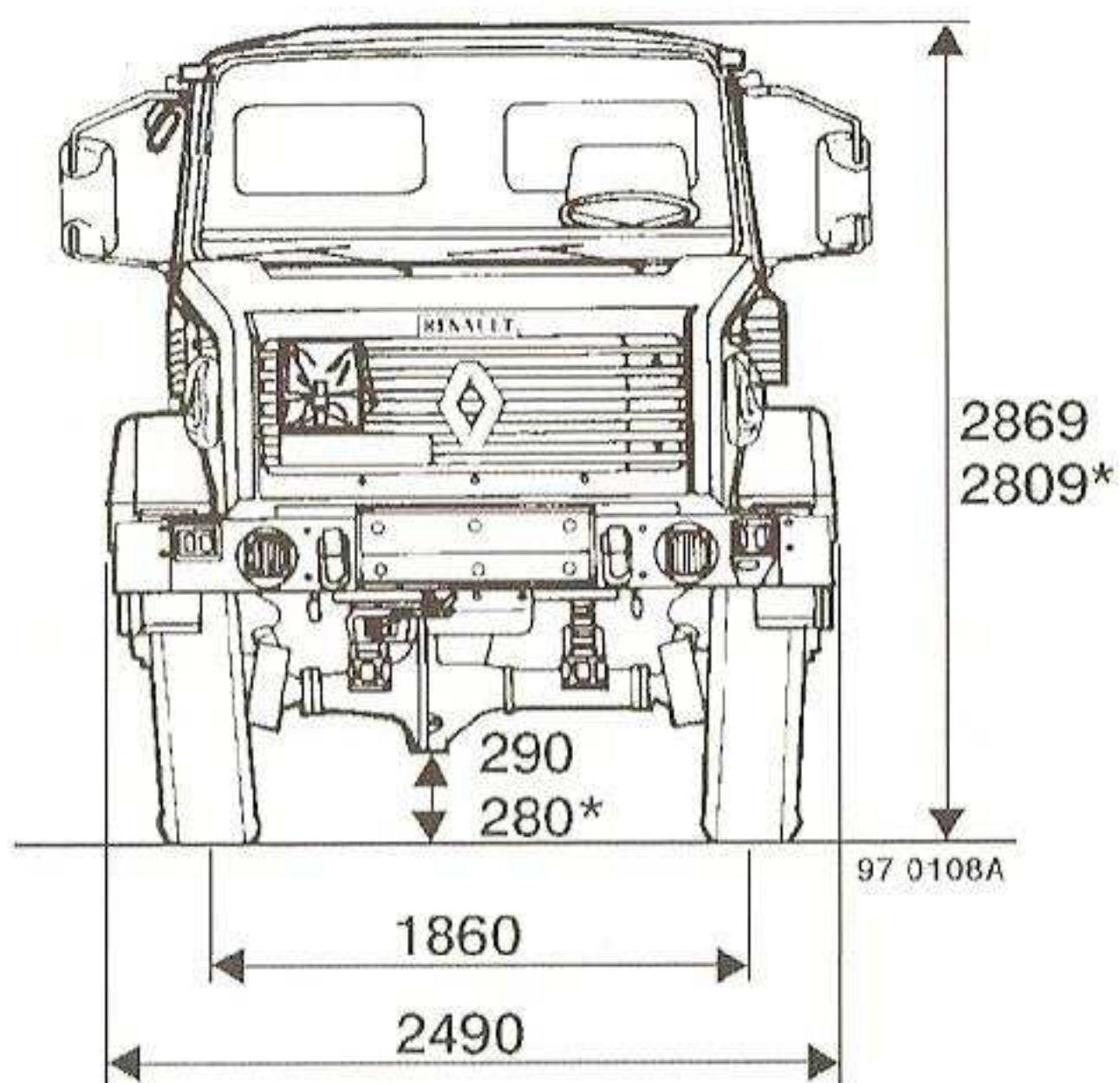


97 0162 A



# B8 caractéristiques

(valeurs à vide/en charge \*)





## B9 caractéristiques

### CARGO NORMAL, CABINE TÔLÉE, PLATEAU PORTE CADRE

#### Performances

Vitesse maximale sur route plane	86 km/h
Autonomie à 80 km/h (avec 2 nourrices 20 l)	environ 850 Km
Capacité de franchissement de gué (en eau calme)	1 m
Capacité de franchissement d'une marche à bord franc	0,5 mètre
Capacité de franchissement d'un fossé à bord franc	0,9 mètre
Pente maximum:	
–Hauteur du centre de gravité de la charge inférieure à 0,7 mètre	50%
–Hauteur du centre de gravité de la charge compris entre 0,7 et 1 mètre	40%
Dévers maximum avec hauteur du centre de gravité de la charge inférieure à 1 mètre	30%
Diamètre de braquage	20 mètres
Angle d'attaque avant	45°
Angle de fuite AT 15	39°
Angle de fuite ATM 15	33°

#### Poids

	Kilogrammes
* Poids total en ordre de marche	7 471
* Charge sur pont avant en ordre de marche	3 594
* Charge sur tandem arrière en ordre de marche	3 877
Poids total en charge (PTAC)	12 800
Charge maximale par train autorisée:	
–Avant	5 000
–Arrière	8 280
Poids total roulant autorisé (PTRA)	20 800
Charge utile maximum sur plateau	5 029
Charge remorquable :	
–Sur route	8 000
–Tous chemins	4 000

### POINTS DE FIXATION DES ABRIS TECHNIQUES SUR CHASSIS

#### Porte cadre ATM 15

Entraxe longitudinal	4320 ± 4mm
Entraxe transversal	2259 ± 4mm

#### Porte cadre AT 15

Entraxe longitudinal	4066 ± 4mm
Entraxe transversal	2131 ± 4mm

Ordre de marche : tous pleins faits, lot de bord.

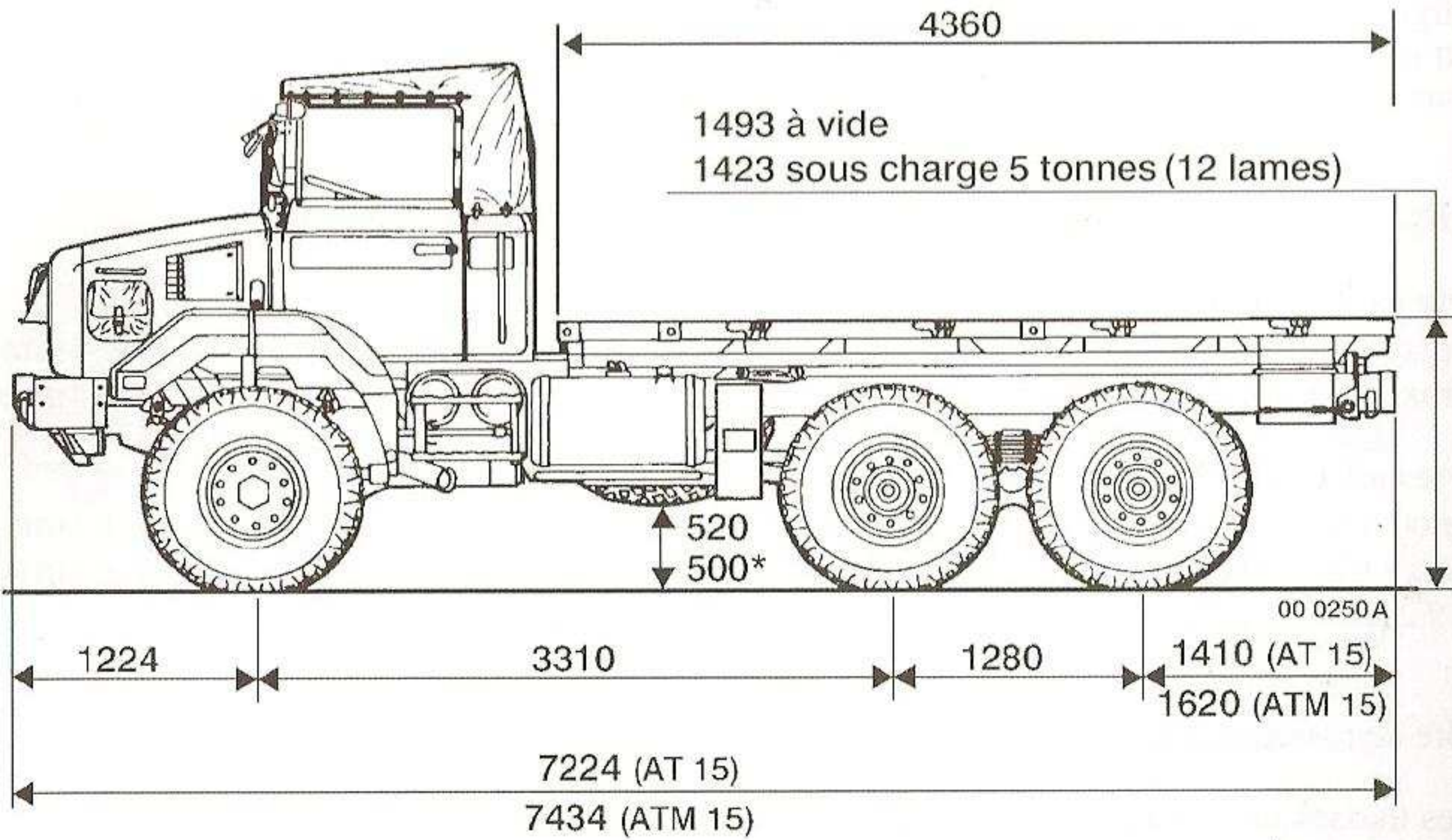
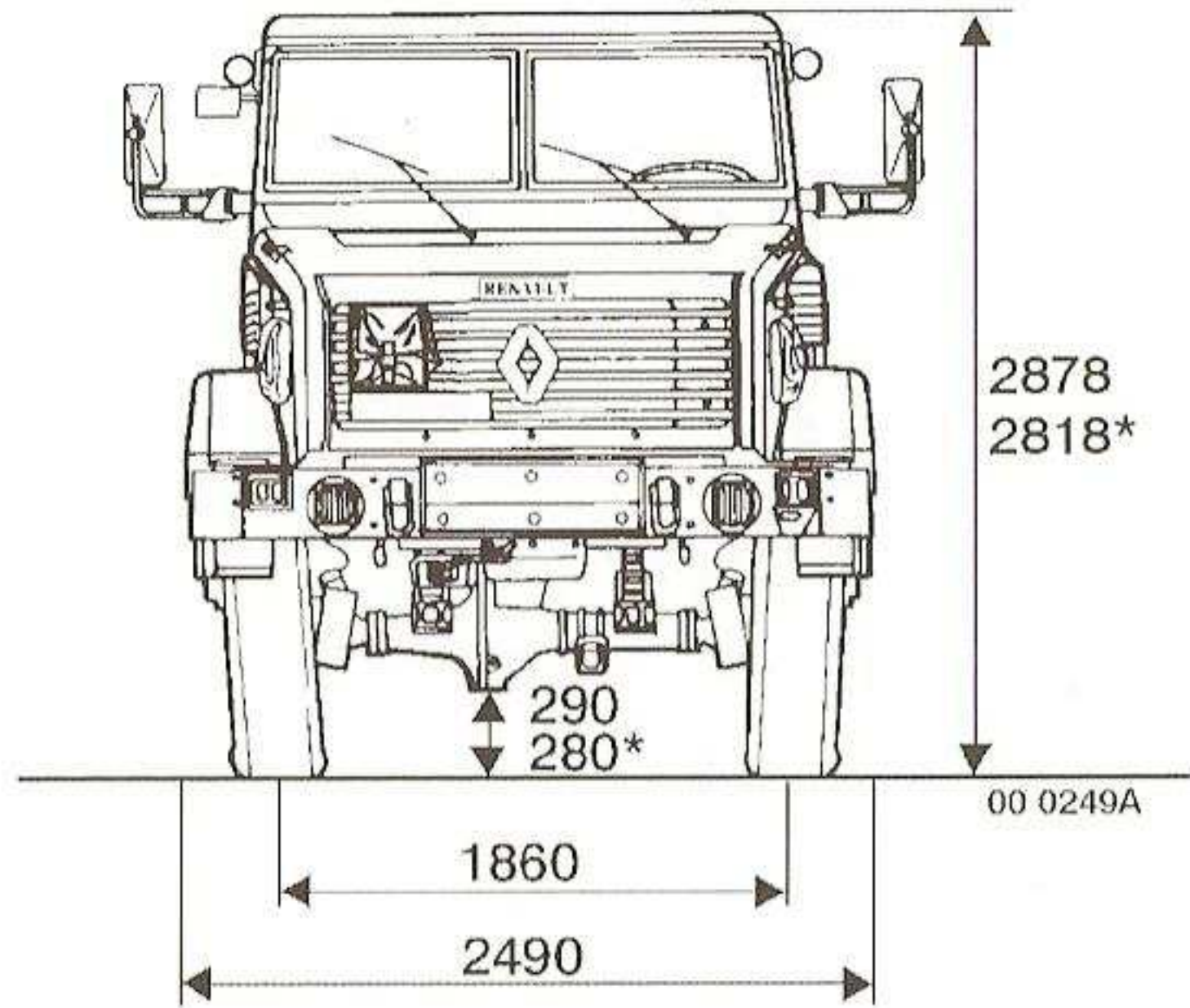
\* Les masses indiquées sont à  $\pm 50$  kg.

PTAC = véhicule en ordre de marche + charge utile + 3 hommes  
(un homme + paquetage + arme = 100 kg)



# B10 caractéristiques

(valeurs à vide/en charge \*)





# B11 caractéristiques

## CARGO NORMAL, CABINE TORPÉDO, PLATEAU PORTE CADRE

### Performances

Vitesse maximale sur route plane	86 km/h
Autonomie à 80 km/h (avec 2 nourrices 20 l)	environ 850 Km
Capacité de franchissement de gué (en eau calme)	1 m
Capacité de franchissement d'une marche à bord franc	0,5 mètre
Capacité de franchissement d'un fossé à bord franc	0,9 mètre
Pente maximum:	
-Hauteur du centre de gravité de la charge inférieure à 0,7 mètre	50%
-Hauteur du centre de gravité de la charge compris entre 0,7 et 1 mètre	40%
Dévers maximum avec hauteur du centre de gravité de la charge inférieure à 1 mètre	30%
Diamètre de braquage	20 mètres
Angle d'attaque avant	45°
Angle de fuite AT 15	39°
Angle de fuite ATM 15	33°

### Poids

	Kilogrammes
* Poids total en ordre de marche	7 471
* Charge sur pont avant en ordre de marche	3 594
* Charge sur tandem arrière en ordre de marche	3 877
Poids total en charge (PTAC)	12 800
Charge maximale par train autorisée:	
-Avant	5 000
-Arrière	8 280
Poids total roulant autorisé (PTRA)	20 800
Charge utile maximum sur plateau	5 029
Charge remorquable :	
-Sur route	8 000
-Tous chemins	4 000

## POINTS DE FIXATION DES ABRIS TECHNIQUES SUR CHASSIS

### Porte cadre ATM 15

Entraxe longitudinal	4320 ± 4mm
Entraxe transversal	2259 ± 4mm

### Porte cadre AT 15

Entraxe longitudinal	4066 ± 4mm
Entraxe transversal	2131 ± 4mm

Ordre de marche : tous pleins faits, lot de bord.

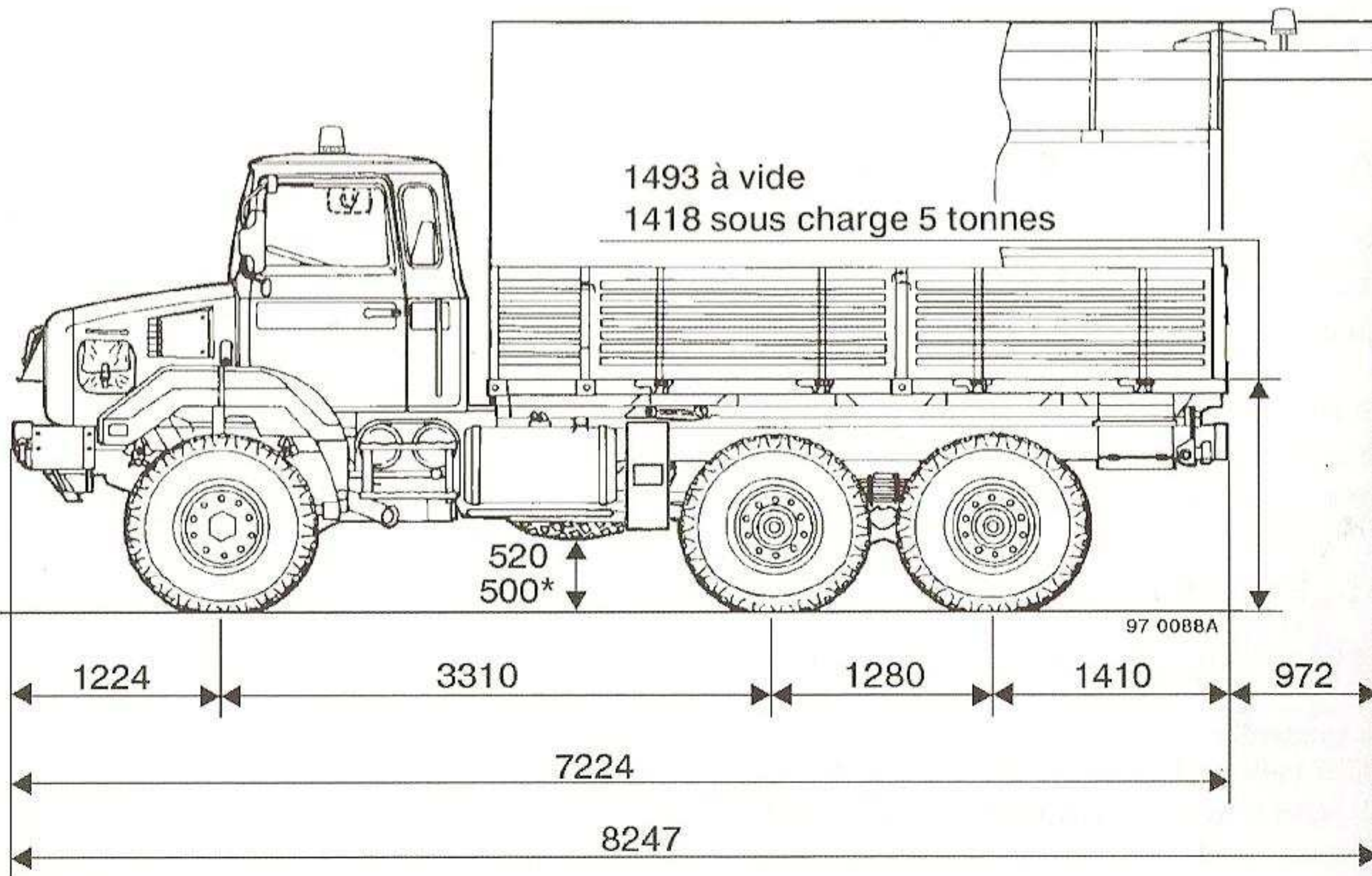
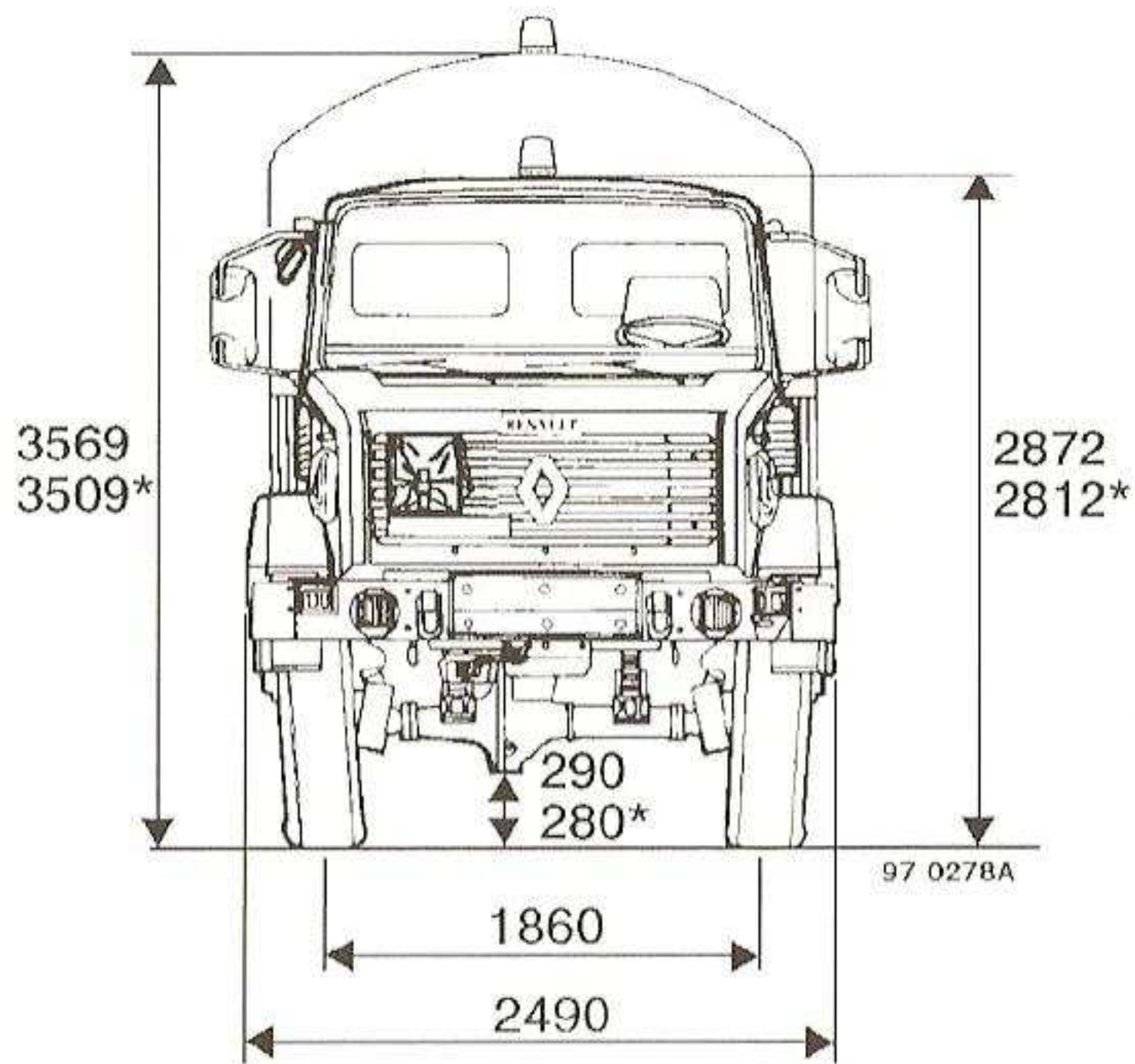
\* Les masses indiquées sont à ± 50 kg.

PTAC = véhicule en ordre de marche + charge utile + 3 hommes  
(un homme + paquetage + arme = 100 kg)



# B12 caractéristiques

(valeurs à vide/en charge \*)





## B13 caractéristiques

### CARGO NORMAL, CABINE TÔLÉE, AVEC POTENCE ET PALAN 2 TONNES, AVEC TREUIL (LOT 7)

#### Performances

Vitesse maximale sur route plane	86 km/h
Autonomie à 80 km/h (avec 2 nourrices 20 l)	environ 850 Km
Franchissement de gué (en eau calme)	1 m
Capacité de franchissement d'une marche à bord franc	0,5 mètre
Capacité de franchissement d'un fossé à bord franc	0,9 mètre
Pente maximum:	
-Hauteur du centre de gravité de la charge inférieure à 0,7 mètre	50%
-Hauteur du centre de gravité de la charge compris entre 0,7 et 1 mètre	40%
Dévers maximum avec hauteur du centre de gravité de la charge inférieure à 1 mètre	30%
Diamètre de braquage	20 mètres
Angle d'attaque avant	45°
Angle de fuite	39°

#### Poids

Kilogrammes

* Poids total en ordre de marche	9 031
* Charge sur pont avant en ordre de marche	3 882
* Charge sur tandem arrière en ordre de marche	5 639
Poids total en charge (PTAC)	12 800
Charge maximale par train autorisée:	
-Avant	5 000
-Arrière	9 500
Poids total roulant autorisé (PTRA)	20 800
Charge utile maximum sur plateau	3 469
Charge remorquable :	
-Sur route	8 000
-Tous chemins	4 000

Ressorts arrières ..... 17 lames

Plaque d'identification ..... RÉGNAULT

Ordre de marche : tous pleins faits, lot de bord.

\* Les masses indiquées sont à  $\pm 50$  kg.

PTAC = véhicule en ordre de marche + charge utile + 3 hommes  
(un homme + paquetage + arme = 100 kg)



# B14 caractéristiques

Plaque d'identification pour plateau rénové  
(ETAMAT Clermont-ferrand)



Plaque d'identification pour plateau  
nouvelle génération (REGNAULT)





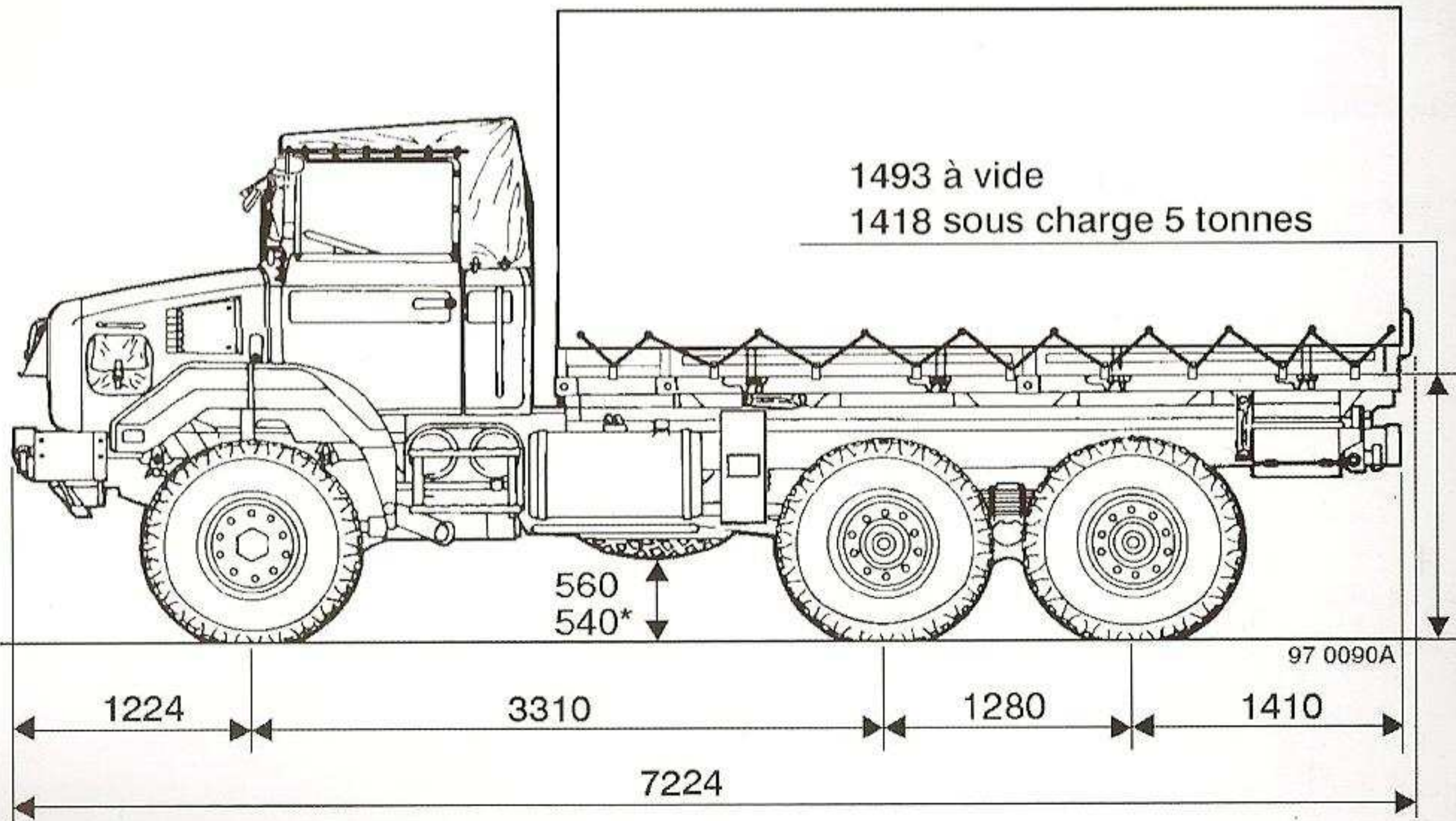
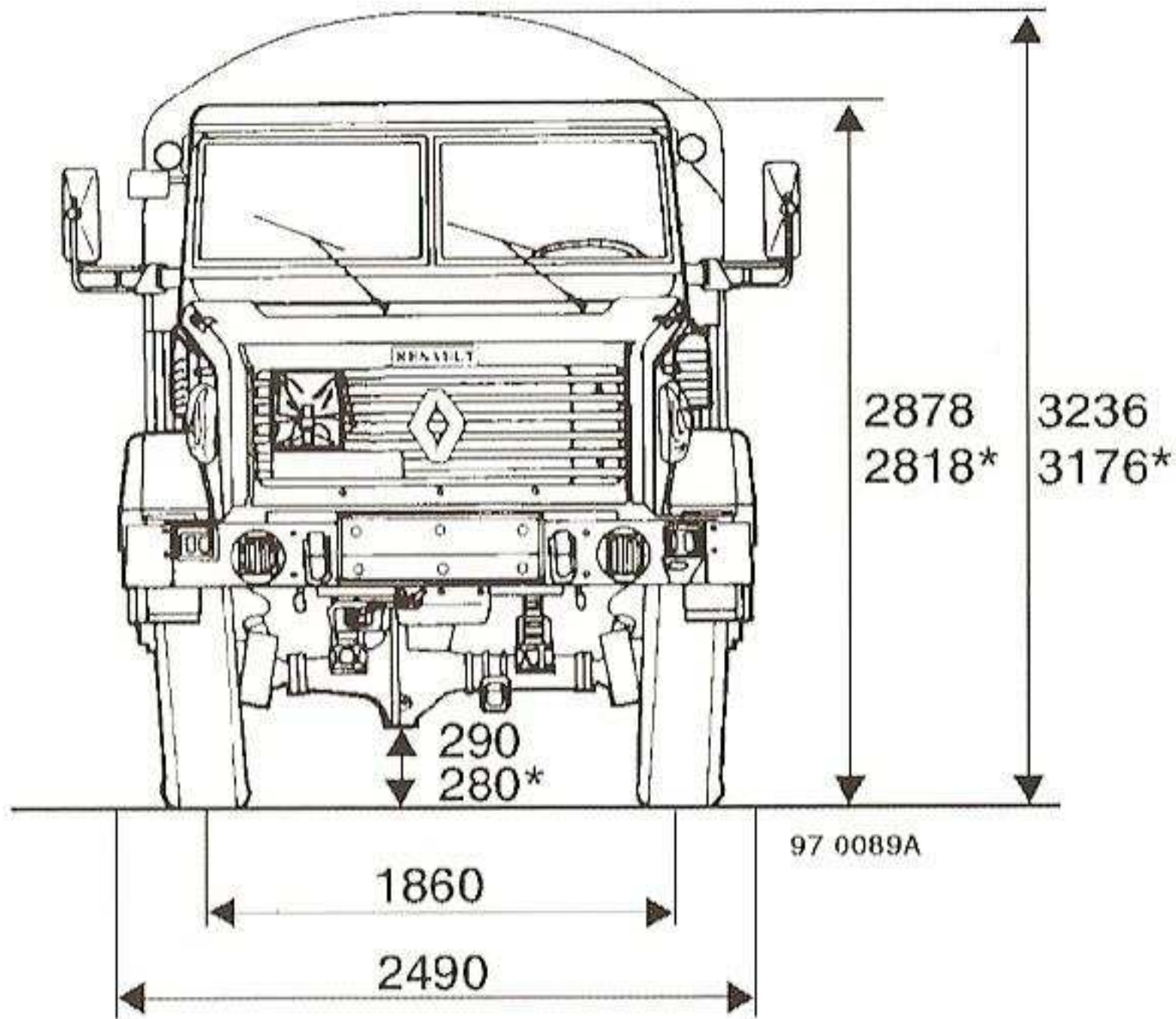
**B15 caractéristiques**

**Page laissée intentionnellement blanche**



# B16 caractéristiques

(valeurs à vide/en charge \*)





# B17 caractéristiques

## PLATEAU RIDELLES BACHÉ (PRB), CABINE TORPÉDO ET TOLÉE AÉROTRANSPORTABLE

### Performances

Vitesse maximale sur route plane .....	86 km/h
Autonomie à 80 km/h (avec 2 nourrices 20 l) .....	environ 850 Km
Capacité de franchissement de gué (en eau calme) .....	1 m
Capacité de franchissement d'une marche à bord franc .....	0,5 mètre
Capacité de franchissement d'un fossé à bord franc .....	0,9 mètre
Pente maximum:	
-Hauteur du centre de gravité de la charge inférieure à 0,7 mètre .....	50%
-Hauteur du centre de gravité de la charge compris entre 0,7 et 1 mètre .....	40%
Dévers maximum avec hauteur du centre de gravité de la charge inférieure à 1 mètre .....	30%
Diamètre de braquage .....	20 mètres
Angle d'attaque avant .....	45°
Angle de fuite .....	39°

### VERSION SANS OPTION

Poids	Kilogrammes
* Poids total en ordre de marche .....	7 806
* Charge sur pont avant en ordre de marche .....	3 598
* Charge sur tandem arrière en ordre de marche .....	4 208
Charge utile maximum sur plateau .....	4 694
Poids total en charge (PTAC) .....	12 800

### VERSION AVEC TREUIL

Poids	Kilogrammes
* Poids total en ordre de marche .....	8 036
* Charge sur pont avant en ordre de marche .....	3 618
* Charge sur tandem arrière en ordre de marche .....	4 418
Charge utile maximum sur plateau .....	4 464
Poids total en charge (PTAC) .....	12 800

### VERSION AVEC SUPPORT D'ARME 12,7 mm (sans arme)

Poids	Kilogrammes
* Poids total en ordre de marche .....	8 186
* Charge sur pont avant en ordre de marche .....	3 818
* Charge sur tandem arrière en ordre de marche .....	4 638
Charge utile maximum sur plateau .....	4 314
Poids total en charge (PTAC) .....	12 800

Ordre de marche : tous pleins faits, lot de bord.

\* Les masses indiquées sont à  $\pm 50$  kg.

PTAC = véhicule en ordre de marche + charge utile + 3 hommes  
(un homme + paquetage + arme = 100 kg)



# B18 caractéristiques

## VERSION AVEC TREUIL ET SUPPORT D'ARME 12,7 mm

Poids	Kilogrammes
* Poids total en ordre de marche	8 416
* Charge sur pont avant en ordre de marche	3 838
* Charge sur tandem arrière en ordre de marche	4 578
Charge utile maximum sur plateau	4 084
Poids total en charge (PTAC)	12 800

## TOUTES VERSIONS

Poids	Kilogrammes
* Charge maximale par train autorisée :	
* -Avant	5 000
* -Arrière	8 280
Poids total en charge (PTAC)	12 800
Charge remorquable:	
-Sur route	8 000
-Tous chemins	4 000
Poids total roulant autorisé (PTRA)	20 800

## OPTIONS

Poids	Kilogrammes
Treuil	230
Support d'arme 12,7 mm	380

.....	Rénové ..	Nouvelle génération
Ressorts arrières	12 lames	17 lames

Plaque d'identification	ETAMAT	CARRIER
	Neuvy-pailloux	

Ordre de marche : tous pleins faits, lot de bord.

\* Les masses indiquées sont à  $\pm 50$  kg.

PTAC = véhicule en ordre de marche + charge utile + 3 hommes  
(un homme + paquetage + arme = 100 kg)



## B19 caractéristiques

Plaque d'identification pour plateau rénové  
(ETAMAT Neuvy-pailoux)



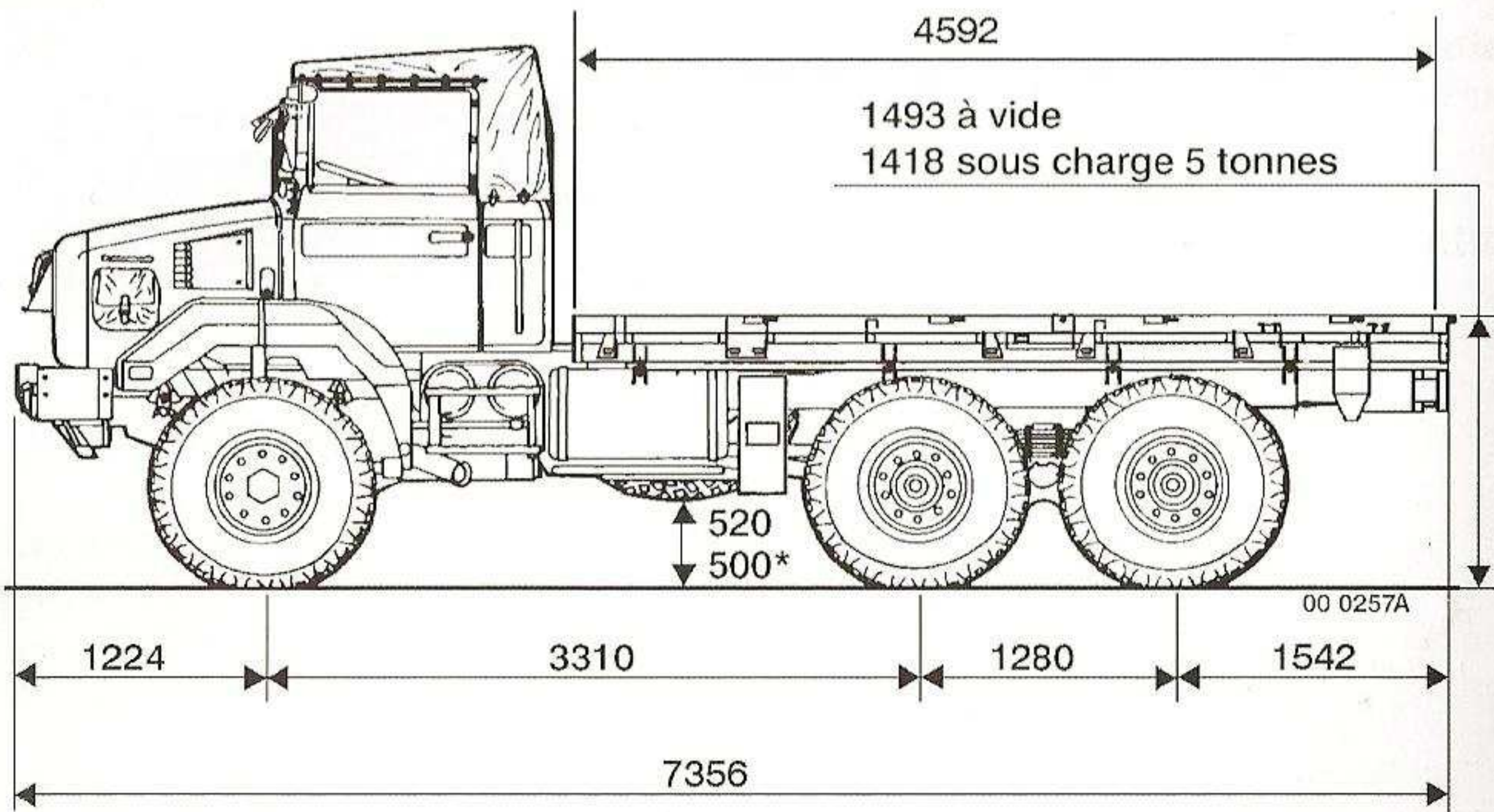
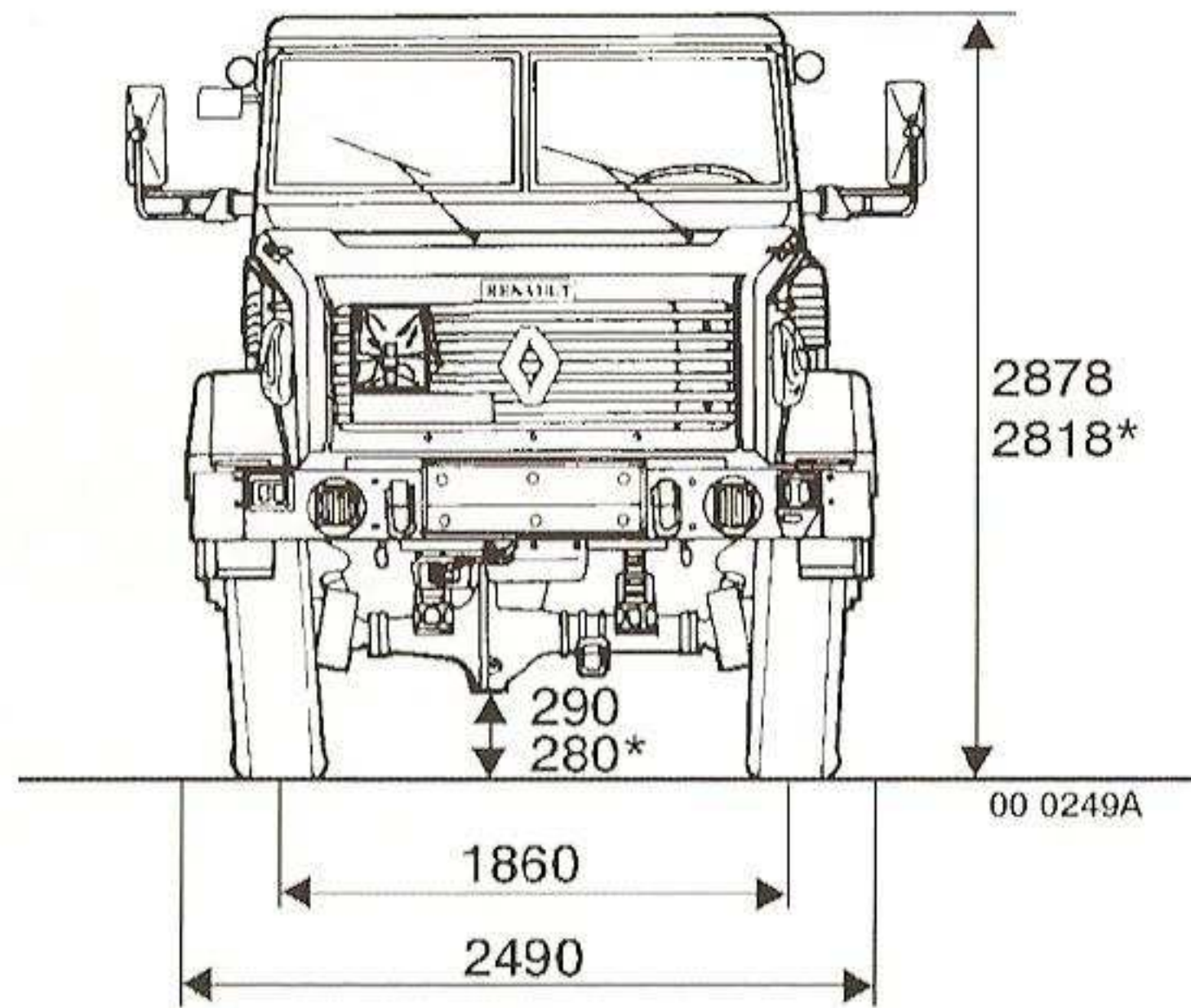
Plaque d'identification pour plateau  
nouvelle génération (CARRIER)





# B20 caractéristiques

(valeurs à vide/en charge \*)





# B21 caractéristiques

## PLATEAU MULTIFONCTIONS (PMN-PMRB), CABINE TORPÉDO ET TOLÉE

### Performances

Vitesse maximale sur route plane .....	86 km/h
Autonomie à 80 km/h (avec 2 nourrices 20 l) .....	environ 850 Km
Capacité de franchissement de gué (en eau calme) .....	1 mètre
Capacité de franchissement d'une marche à bord franc .....	0,5 mètre
Capacité de franchissement d'un fossé à bord franc .....	0,9 mètre
Pente maximum:	
-Hauteur du centre de gravité de la charge inférieure à 0,7 mètre .....	50%
-Hauteur du centre de gravité de la charge compris entre 0,7 et 1 mètre .....	40%
Dévers maximum avec hauteur du centre de gravité de la charge inférieure à 1 mètre .....	30%
Diamètre de braquage .....	20 mètres
Angle d'attaque avant .....	45°
Angle de fuite .....	39°

	PMRB	PMN
<b>VERSION SANS OPTION</b>		
		<b>Kilogrammes</b>
<b>Poids</b>		
* Poids total en ordre de marche .....	8 136	7 726
* Charge sur pont avant en ordre de marche .....	3 605	3 599
* Charge sur tandem arrière en ordre de marche .....	4 531	4 127
Poids total en charge (PTAC) .....	13 136	13 136
Charge maximale par train autorisée:		
- Avant .....	5 000	5 000
- Arrière .....	9 500	9 500
Poids total roulant autorisé (PTRA) .....	21 136	21 136
Charge utile maximum sur plateau .....	4 700	5 110
Charge remorquable :		
- sur route .....	8 000	8 000
- tous chemins .....	4 000	4 000

Ordre de marche : tous pleins faits, lot de bord.

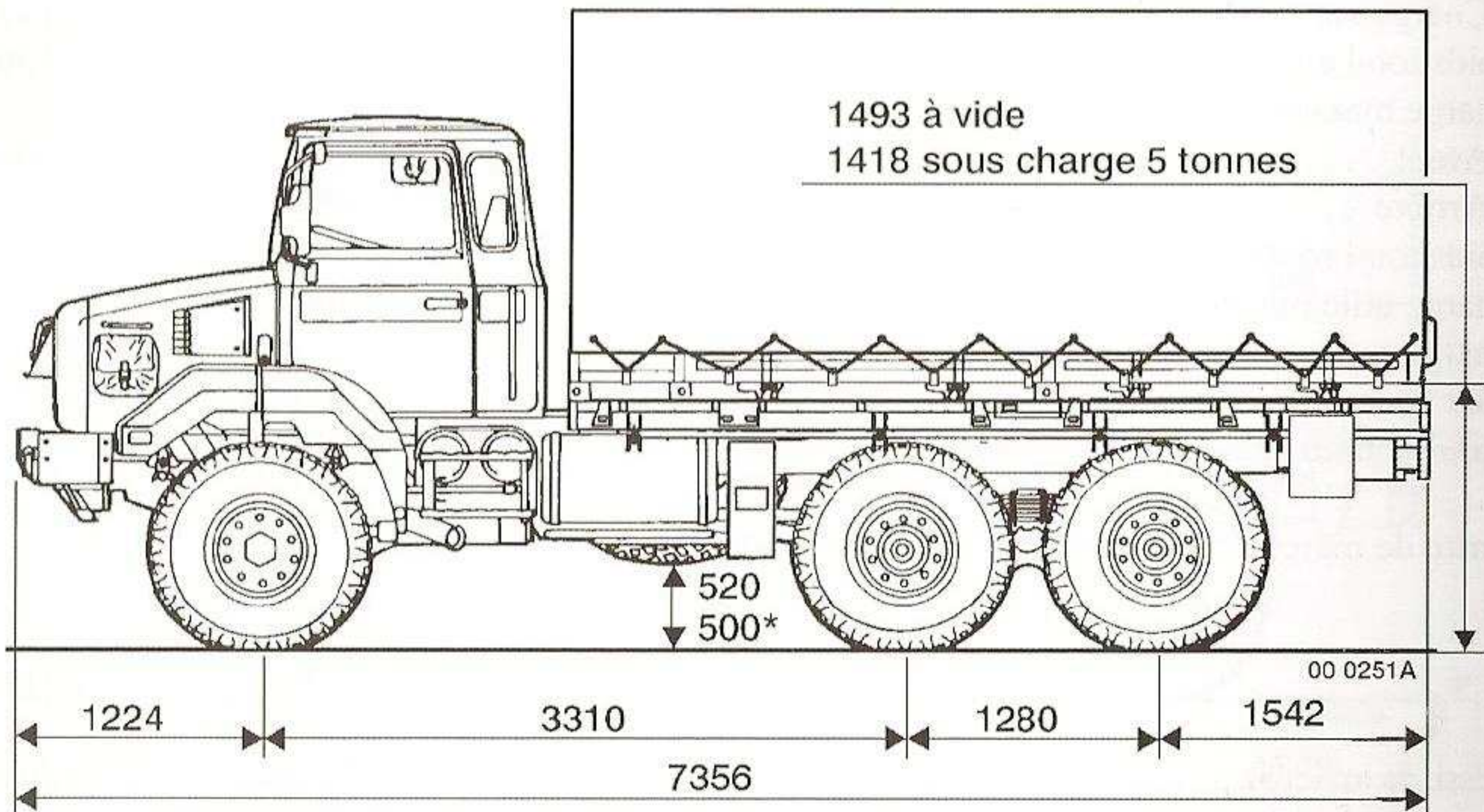
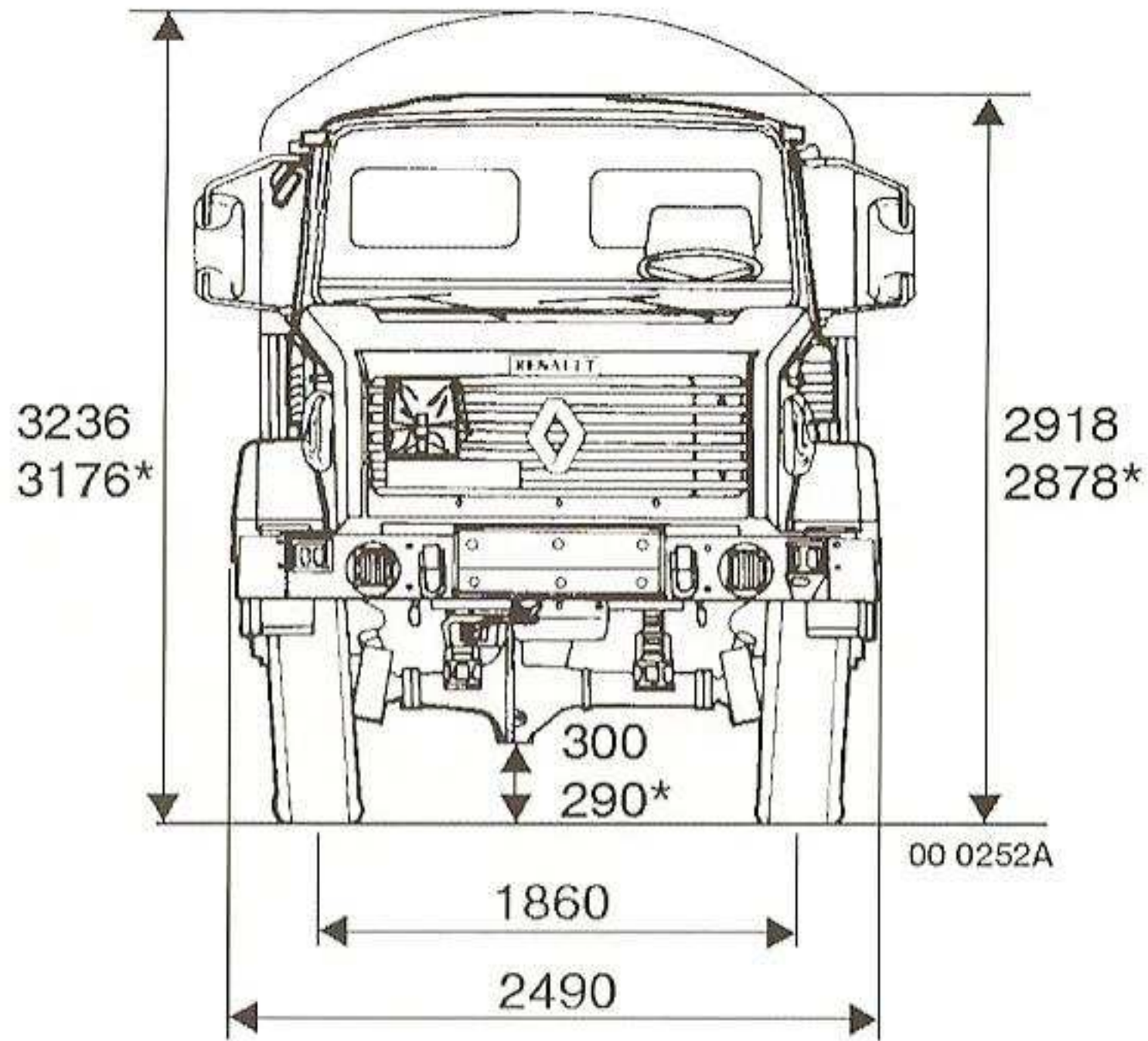
	PMRB	PMN
Ressorts arrières .....	17 lames ...	17 lames
<b>Plaque d'identification</b> .....	<b>GRUAU ...</b>	<b>GRUAU</b>

\* Les masses indiquées sont à  $\pm 50$  kg.

PTAC = véhicule en ordre de marche + charge utile + 3 hommes  
(un homme + paquetage + arme = 100 kg)



# B22 caractéristiques





# B23 caractéristiques

PMRB

## VERSION AVEC TREUIL

### Poids

Kilogrammes

* Poids total en ordre de marche	8 336
* Charge sur pont avant en ordre de marche	3 623
* Charge sur tandem arrière en ordre de marche	4 703
Poids total en charge (PTAC)	13 336
Charge maximale par train autorisée:	
– Avant	5 000
– Arrière	9 500
Poids total roulant autorisé (PTRA)	21 336
Charge utile maximum sur plateau	4 670
Charge remorquable, voir version sans option.	

## VERSION AVEC SUPPORT D'ARME 12,7 mm (sans treuil)

### Poids

Kilogrammes

* Poids total en ordre de marche	8 516
* Charge sur pont avant en ordre de marche	3 825
* Charge sur tandem arrière en ordre de marche	4 691
Poids total en charge (PTAC)	13 136
Charge utile maximum sur plateau	4 320
Charge remorquable, voir version sans option.	

## VERSION AVEC TREUIL ET SUPPORT D'ARME 12,7 mm

### Poids

Kilogrammes

* Poids total en ordre de marche	8 746
* Charge sur pont avant en ordre de marche	3 845
* Charge sur tandem arrière en ordre de marche	4 901
Poids total en charge (PTAC)	13 336
Charge utile maximum sur plateau	4 290
Charge remorquable, voir version sans option.	

## OPTIONS

### Poids

Kilogrammes

Treuil	230
Support d'arme 12,7 mm (sans arme)	380
Charge sur pont avant en ordre de marche	400

Ordre de marche : tous pleins faits, lot de bord.

\* Les masses indiquées sont à  $\pm 50$  kg.

PTAC = véhicule en ordre de marche + charge utile + 3 hommes  
(un homme + paquetage + arme = 100 kg)



# B24 caractéristiques

## POINTS DE FIXATION DES ABRIS TECHNIQUES SUR PLATEAU

### Porte cadre ATM 10 (ISO)

Entraxe longitudinal ..... 2787 ± 4mm  
Entraxe transversal ..... 2259 ± 4mm

### Porte cadre AT 10 (ISO)

Entraxe longitudinal ..... 2646 ± 4mm  
Entraxe transversal ..... 1791 ± 4mm

### Porte cadre ATM 15 (ISO)

Entraxe longitudinal ..... 4320 ± 4mm  
Entraxe transversal ..... 2259 ± 4mm

### Porte cadre AT 15 (ISO)

Entraxe longitudinal ..... 4066 ± 4mm  
Entraxe transversal ..... 2131 ± 4mm

**PMRB**

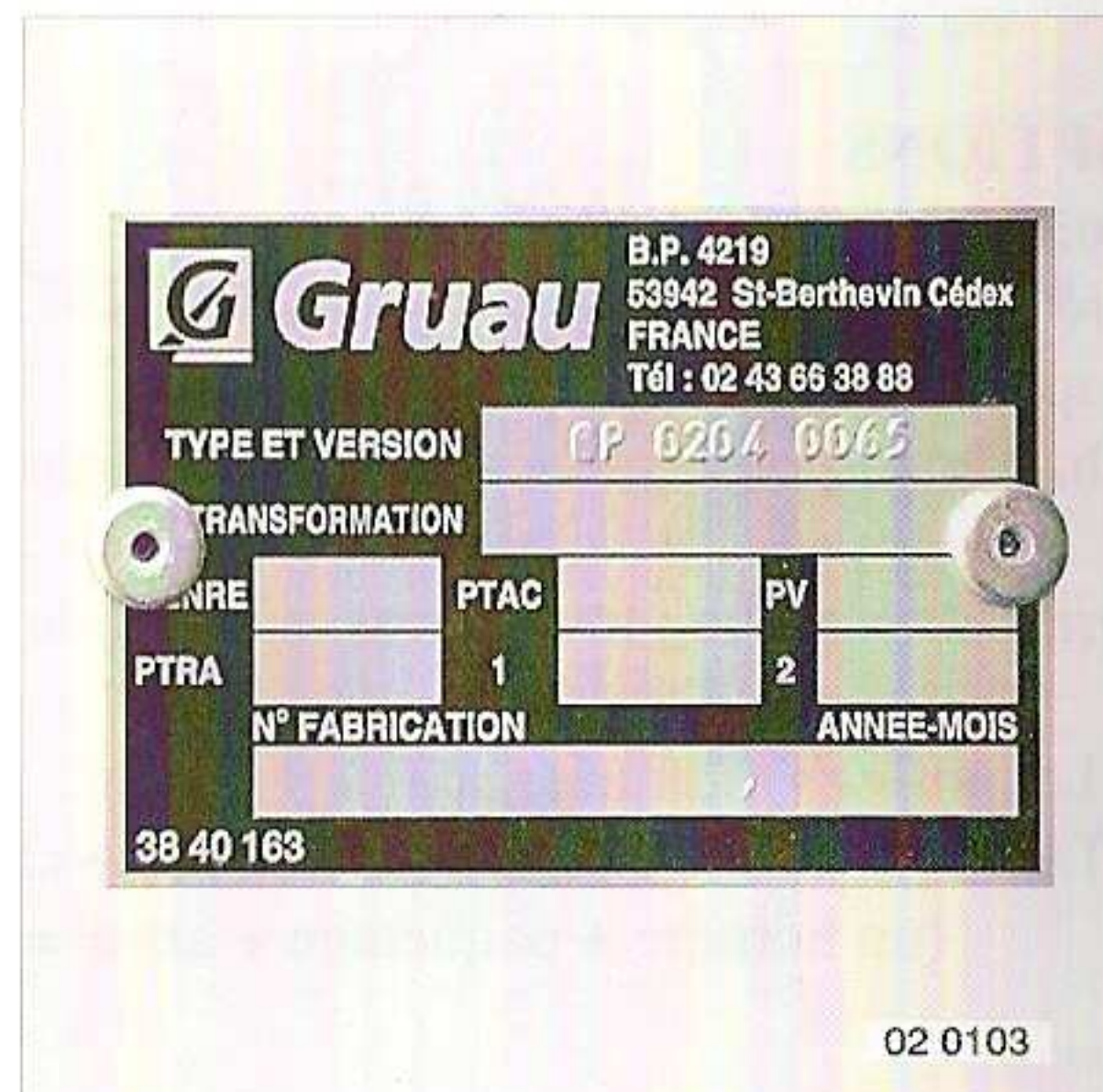
Ressorts arrières ..... 17 lames

Plaque d'identification ..... **GRUAU**

\* Les masses indiquées sont à ± 50 kg.

PTAC = véhicule en ordre de marche + charge utile + 3 hommes  
(un homme + paquetage + arme = 100 kg)

Plaque d'identification  
du plateau multifonction (PMRB et PMN)





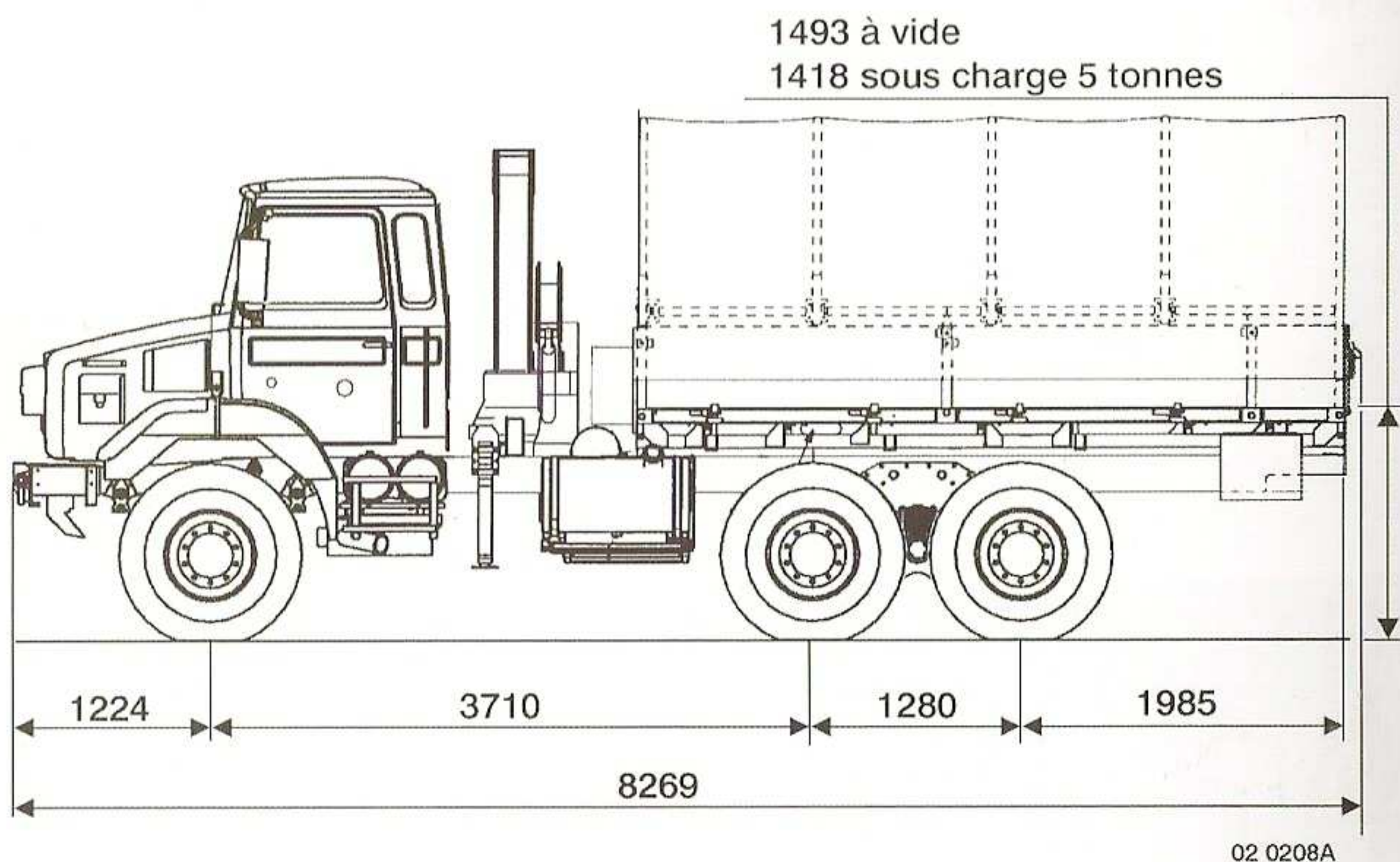
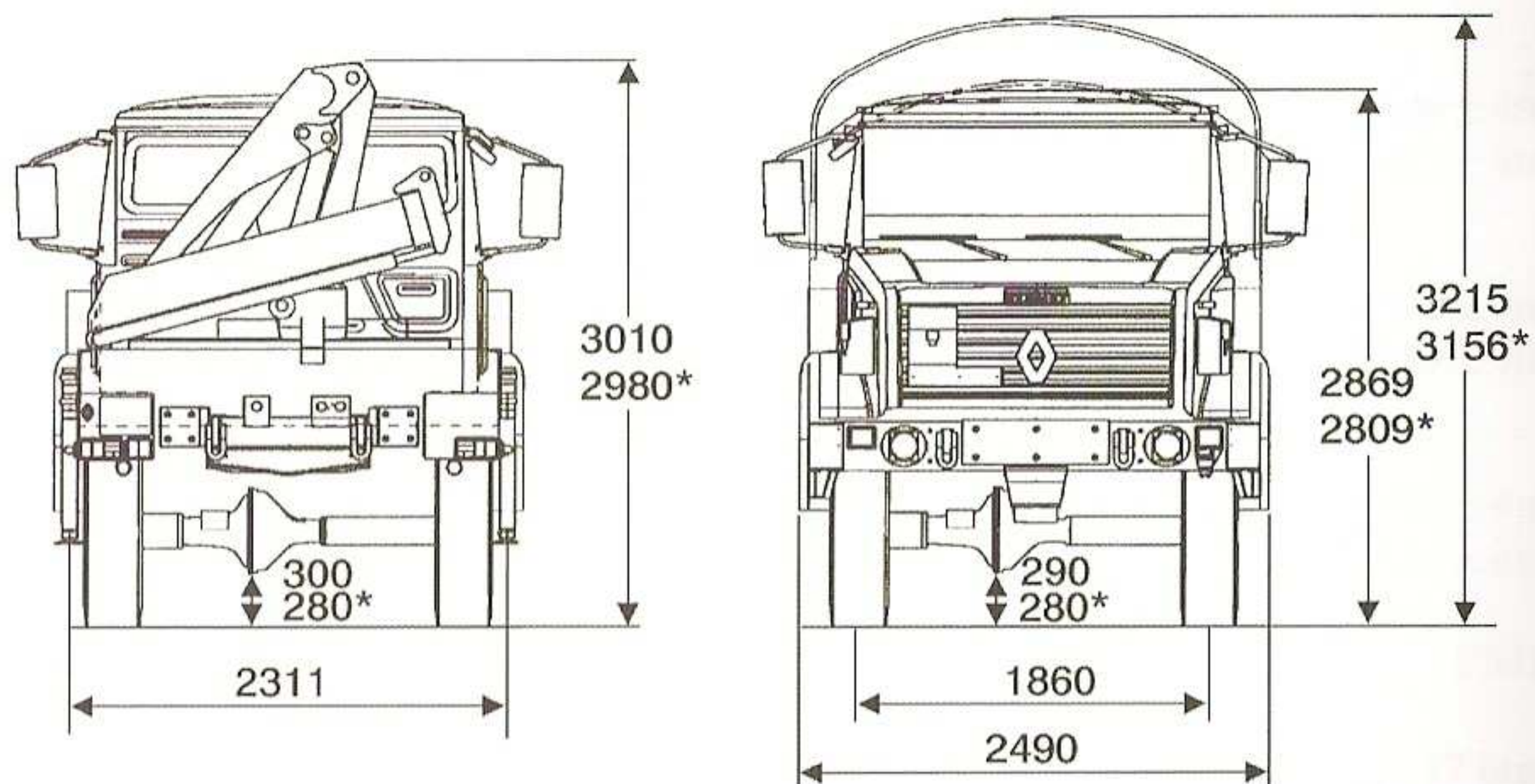
## **B25 caractéristiques**

**Page laissée intentionnellement blanche**



# B26 caractéristiques

(valeurs à vide/en charge \*)



02 0208A

NOTA : Vue arrière représentée sans le plateau



# B27 caractéristiques

## VERSION EQUIPÉE DU BRAS DE MANUTENTION HYDRAULIQUE, CABINE TÔLÉE

### Performances

Vitesse maximale sur route plane	86 km/h
Autonomie à 80 km/h (avec 2 nourrices 20 l)	environ 850 Km
Capacité de franchissement de gué (en eau calme)	1 mètre
Capacité de franchissement d'une marche à bord franc	0,5 mètre
Capacité de franchissement d'un fossé à bord franc	0,9 mètre
Pente maximum:	
-Hauteur du centre de gravité de la charge inférieure à 0,7 mètre	50%
-Hauteur du centre de gravité de la charge compris entre 0,7 et 1 mètre	40%
Dévers maximum avec hauteur du centre de gravité de la charge inférieure à 1 mètre	30%
Diamètre de braquage	20 mètres
Angle d'attaque avant	45°
Angle de fuite	30°

### Poids

Kilogrammes

* Poids total en ordre de marche	9 160
* Charge sur pont avant en ordre de marche	4 020
* Charge sur tandem arrière en ordre de marche	5 140
Charge maximale par train autorisée:	
-Avant	5 000
-Arrière	9 500
Charge utile maximum sur plateau	3 340
Poids total en charge (PTAC)	12 800
Charge remorquable :	
-Sur route	8 000
-Tous chemins	4 000
Poids total roulant autorisé (PTRA)	20 800

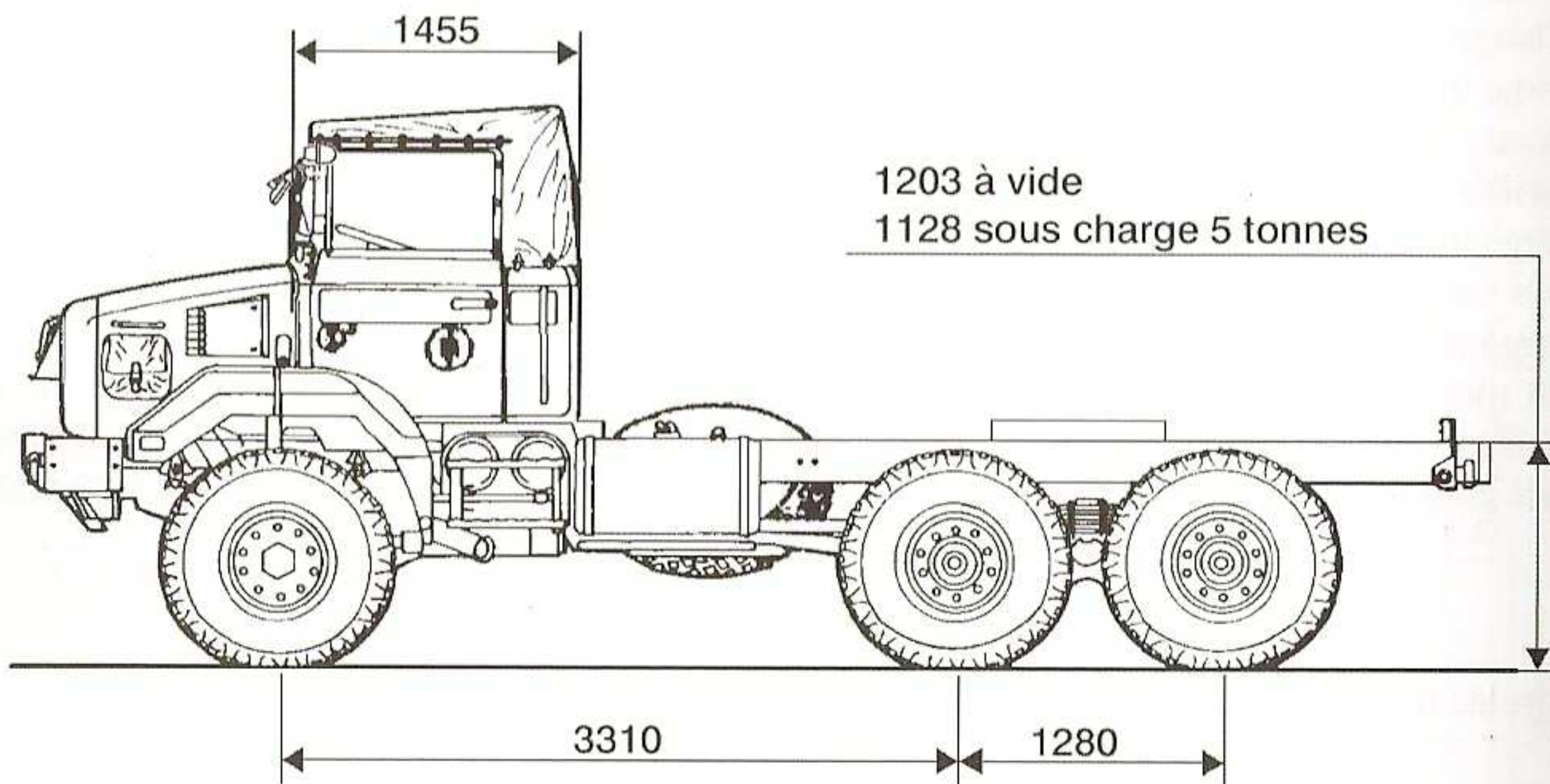
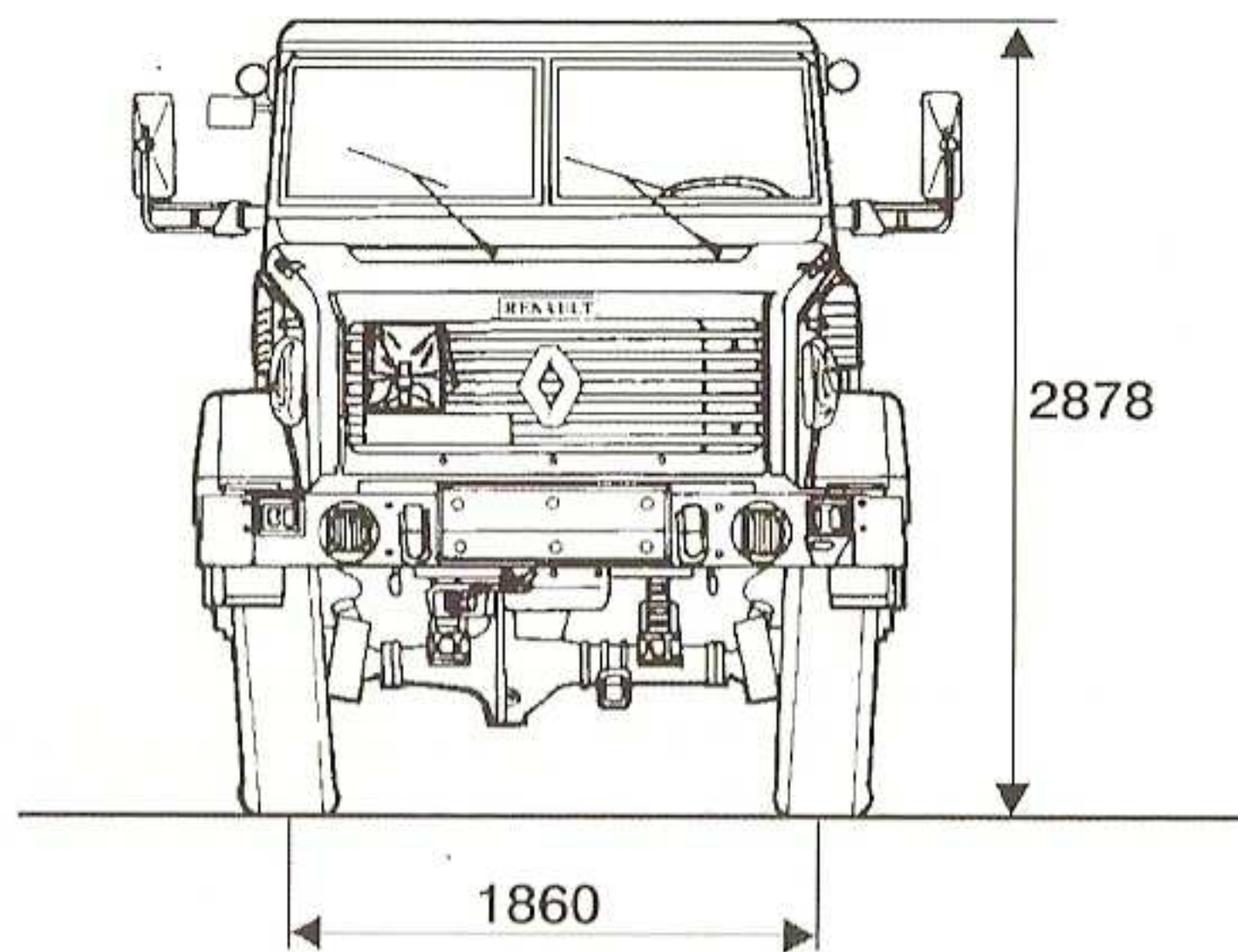
Ordre de marche : tous pleins faits, lot de bord.

\* Les masses indiquées sont à  $\pm 50$  kg.

PTAC = véhicule en ordre de marche + charge utile + 3 hommes  
(un homme + paquetage + arme = 100 kg)



# B28 caractéristiques



04 0045A

NOTA : Vue de face représentée sans l'équipement citerne



# B29 caractéristiques

## CAMION CITERNE TACTIQUE, CABINE TORPÉDO

### Performances

Vitesse maximale sur route plane .....	86 km/h
Autonomie à 80 km/h (avec 2 nourrices 20 l) .....	environ 850 Km
Capacité de franchissement de gué (en eau calme) .....	1 mètre
Capacité de franchissement d'une marche à bord franc .....	0,4 mètre
Capacité de franchissement d'un fossé à bord franc .....	0,7 mètre
Pente maximum .....	30%
Dévers maximum avec hauteur du centre de gravité de la charge inférieure à 1 mètre	30%
Diamètre de braquage .....	20 mètres
Angle d'attaque avant .....	45°
Angle de fuite .....	30°

### Poids

**Kilogrammes**

* Poids total en ordre de marche .....	à définir
* Charge sur pont avant en ordre de marche .....	à définir
* Charge sur tandem arrière en ordre de marche .....	à définir
Poids total en charge (PTAC).....	à définir
Charge maximale par train autorisée:	
-Avant .....	5 000
-Arrière .....	9 500

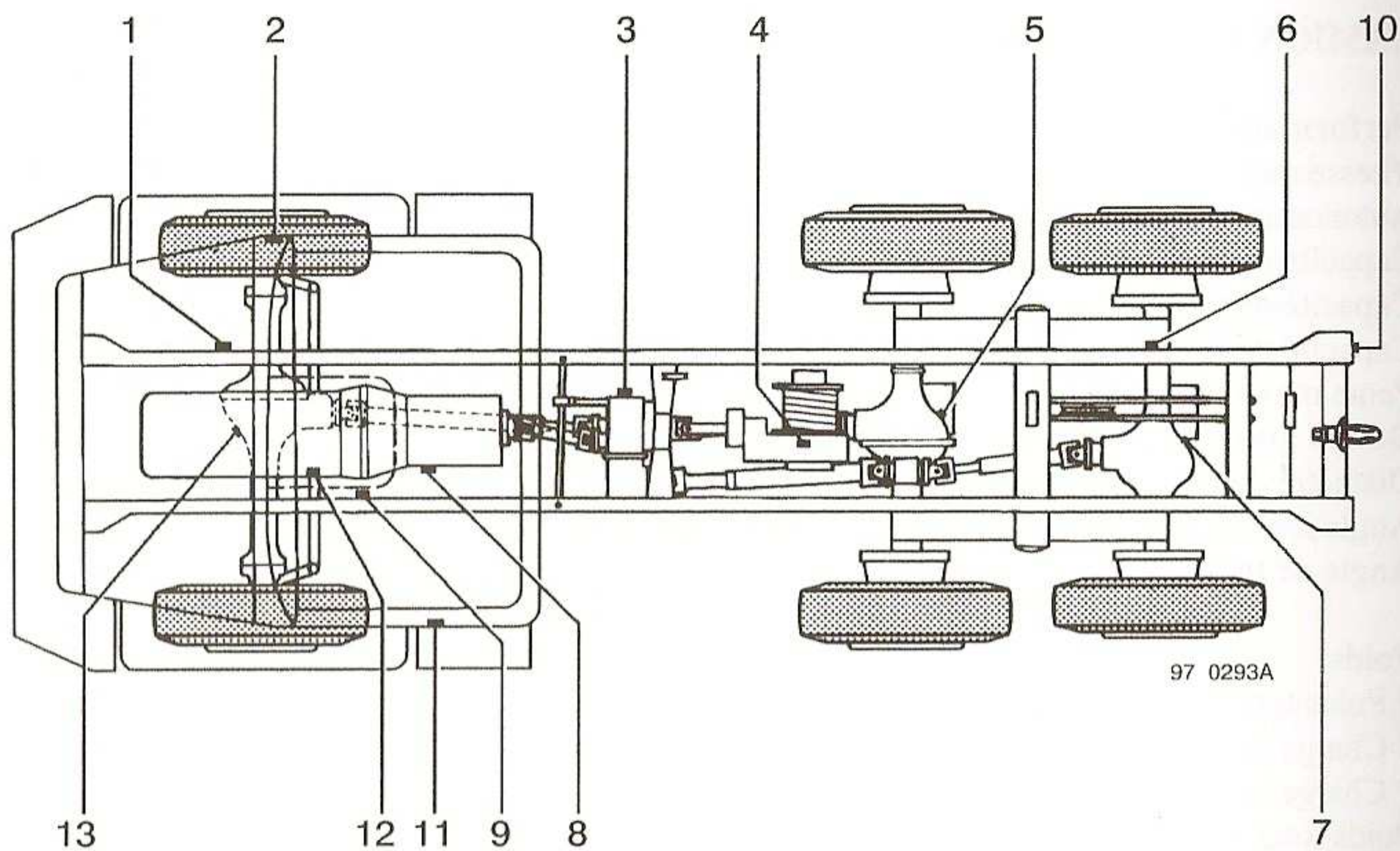
Ordre de marche : tous pleins faits, lot de bord.

\* Les masses indiquées sont à  $\pm 50$  kg.

PTAC = véhicule en ordre de marche + charge utile + 3 hommes  
(un homme + paquetage + arme = 100 kg)



# B30 caractéristiques



*Selon l'équipement de votre véhicule*

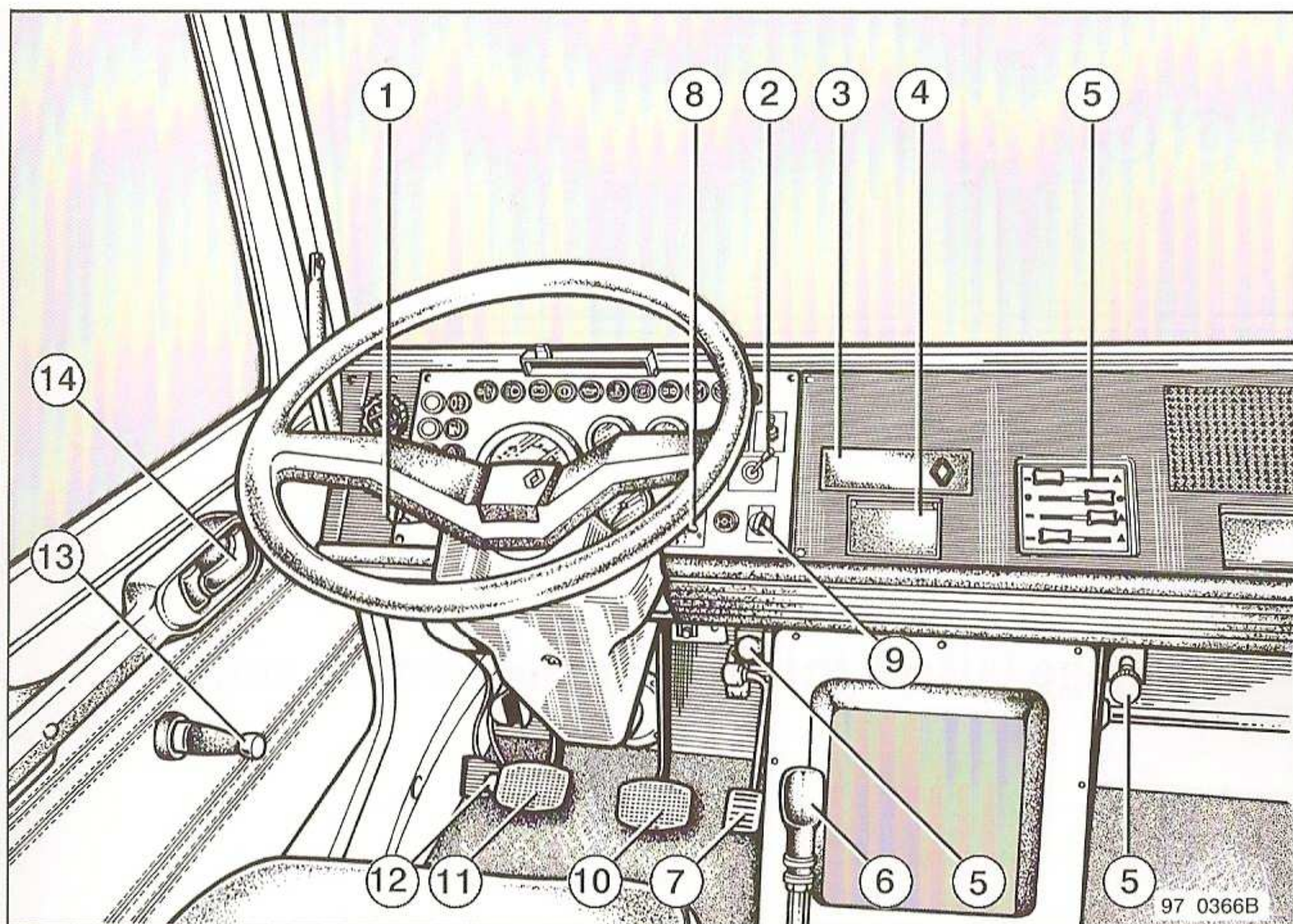
## IDENTIFICATION DU VEHICULE

- 1 – Marquage CAM chassis
- 2 – Plaque CAM
- 3 – Boîte de transfert
- 4 – Treuil central
- 5 – Pont milieu arrière
- 6 – Châssis
- 7 – Pont arrière
- 8 – Boîte de vitesses
- 9 – Plaque constructeur
- 10 – Plaque militaire
- 11 – Plaque courbe correcteur de freinage
- 12 – Moteur
- 13 – Pont avant



# C1 utilisation du véhicule

## POSTE DE CONDUITE



## CABINE TOLEE

- 1 – Combiné lumière, feux indicateurs de direction et avertisseur
- 2 – Commande d'essuie-vitre
- 3 – Emplacement autoradio
- 4 – Cendrier
- 5 – Commandes de chauffage-ventilation
- 6 – Levier de commande de la boîte de vitesses
- 7 – Pédale d'accélérateur
- 8 – Contacteur de démarrage
- 9 – Commande de ventilation
- 10 – Pédale de frein
- 11 – Pédale de débrayage
- 12 – Commande du ralentisseur sur échappement
- 13 – Commande de lève-vitre conducteur
- 14 – Commande d'ouverture de porte



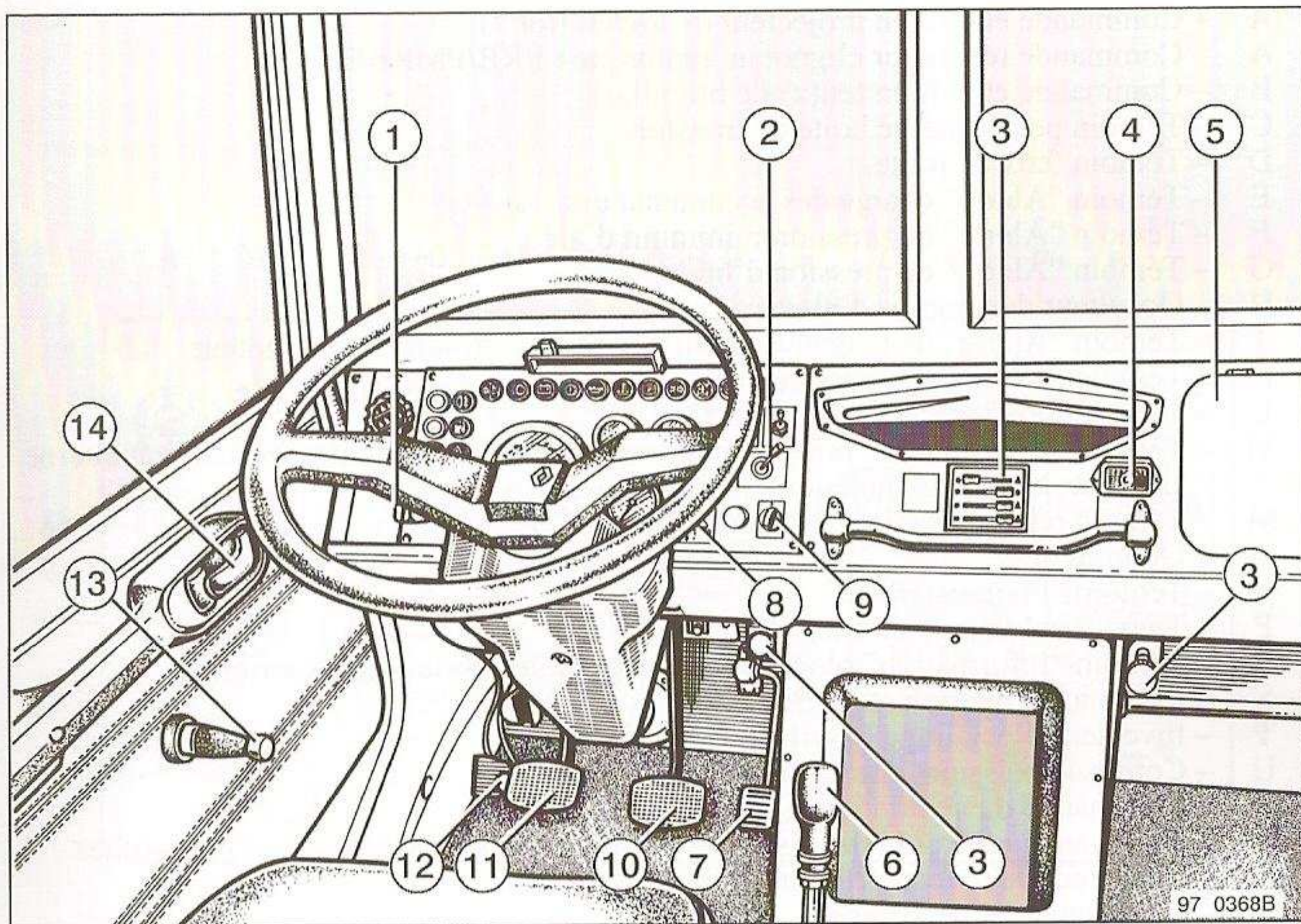
## C2 utilisation du véhicule

**Page laissée intentionnellement blanche**



# c3 utilisation du véhicule

## POSTE DE CONDUITE



## CABINE TORPEDO

- 1 – Combiné lumière, feux indicateurs de direction et avertisseur
- 2 – Commande d'essuie-vitre
- 3 – Commandes de chauffage-ventilation
- 4 – Interrupteur d'éclairage cabine
- 5 – Vide-poches
- 6 – Levier de commande de la boîte de vitesses
- 7 – Pédale d'accélérateur
- 8 – Contacteur de démarrage
- 9 – Commande de ventilation
- 10 – Pédale de frein
- 11 – Pédale de débrayage
- 12 – Commande du ralentisseur sur échappement
- 13 – Commande de lève-vitre conducteur
- 14 – Commande d'ouverture de porte



# C4 utilisation du véhicule

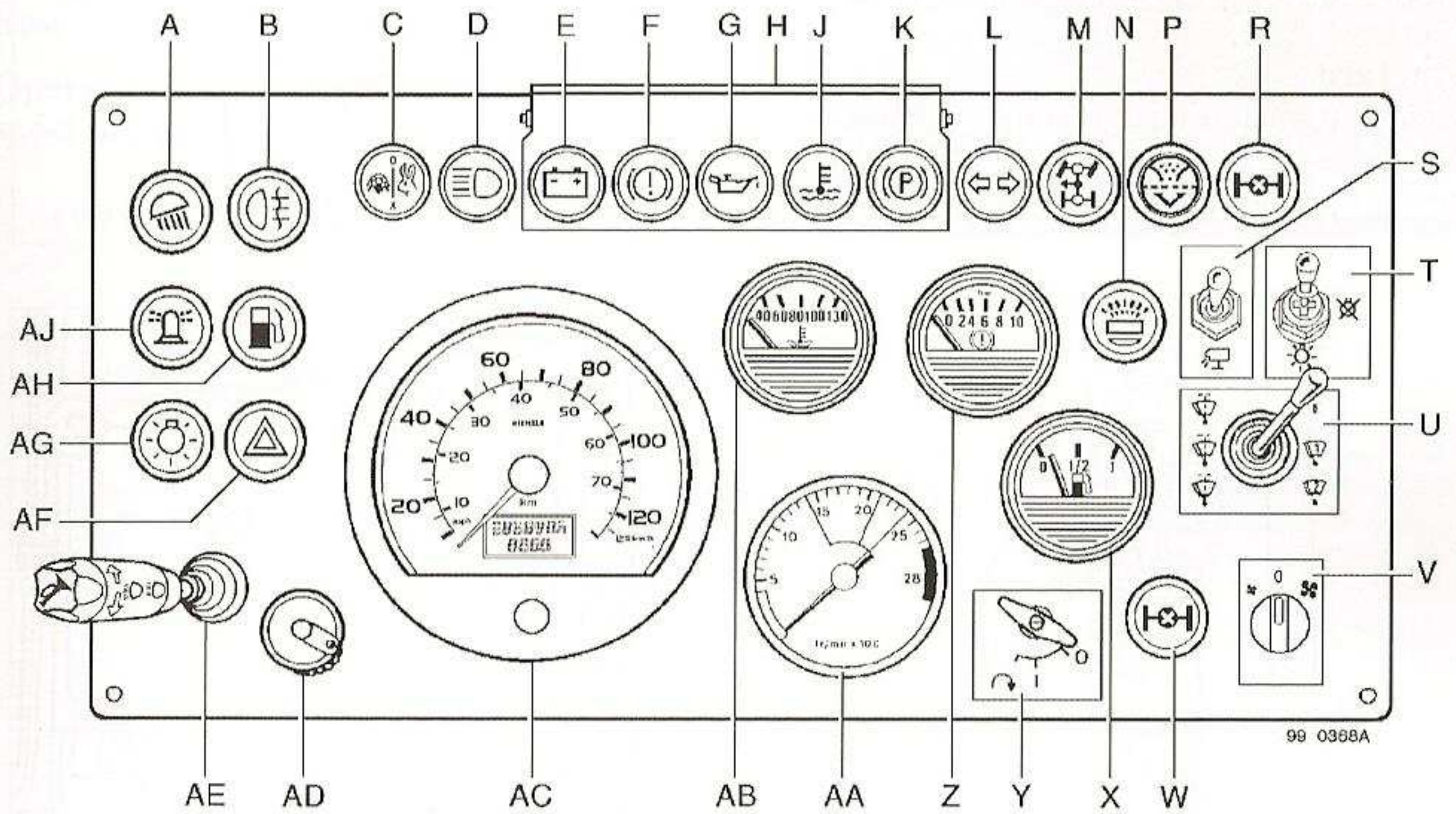
*Selon l'équipement de votre véhicule*

## PLANCHE DE BORD

- A – Obturateur
- A – Commande et témoin projecteur de travail (lot 7)
- A – Commande répéteur clignotant remorque ( PRB/PMRB/BMH)
- B – Commande et témoin feu(x) de brouillard
- C – Témoin petite vitesse boîte de transfert
- D – Témoin feux de route
- E – Témoin "Alerte" charge des accumulateurs
- F – Témoin "Alerte" de pression minimum d'air
- G – Témoin "Alerte" de pression d'huile moteur
- H – Occulteur de témoins d'alerte
- J – Témoin "Alerte" de température du circuit de refroidissement moteur
- K – Témoin de frein de stationnement
- L – Témoin feux indicateurs de direction
- M – Témoin "information" prise de mouvement sur boîte de vitesses (camion citerne tactique, bras de manutention hydraulique)
- M – Témoin répéteur clignotant remorque (lot 7)
- M – Obturateur
- N – Témoin "Flammstart"
- P – Témoin colmatage du filtre d'air
- R – Témoin "Information" blocage différentiel inter-roues (ponts arrières)
- S – Commande de projecteur Black-out
- T – Inverseur d'éclairage (Civil/Black-out)
- U – Commande essuie-vitre et lave-vitre
- V – Commande de ventilation
- W – Commande et témoin de mise sous tension blocage de différentiel inter-roues
- X – Indicateur de niveau de combustible
- Y – Contacteur de démarrage
- Z – Indicateur pression d'air
- AA – Compte-tours
- AB – Indicateur de température du circuit de refroidissement moteur
- AC – Compteur kilométrique et de vitesse
- AD – Prise baladeuse (24 V)
- AE – Combiné lumière, feux indicateurs de direction et avertisseur
- AF – Commande et témoin feux de détresse
- AG – Commande et témoin d'éclairage
- AH – Commande et témoin réchauffage préfiltre de combustible
- AJ – Obturateur
- AJ – Interrupteur et témoin gyrophares (lot 7)



# C5 utilisation du véhicule





# C6 utilisation du véhicule

## PORTES

### Ouverture de l'extérieur

Appuyer sur le bouton poussoir (1) et tirer la porte.

### Fermeture

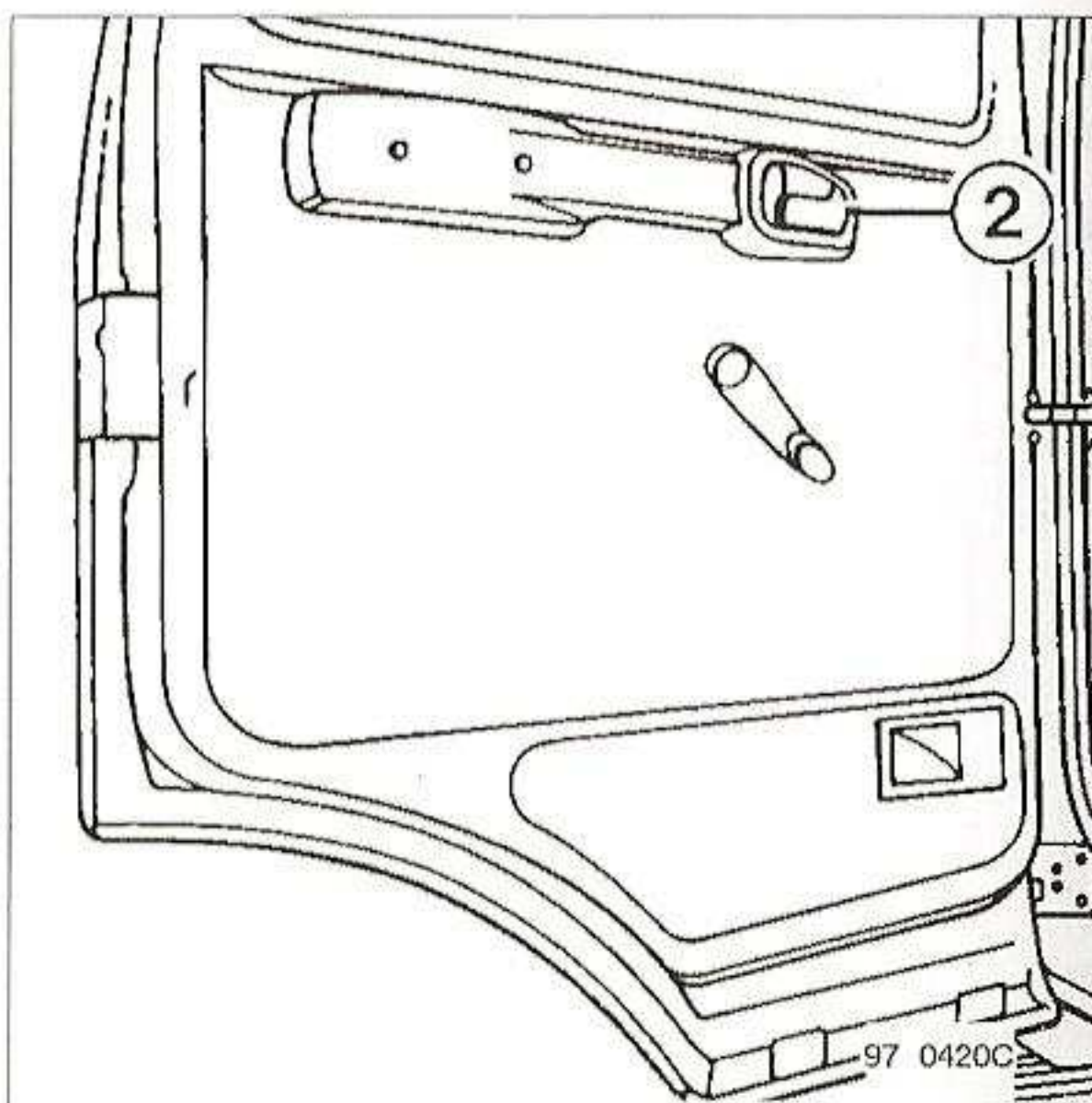
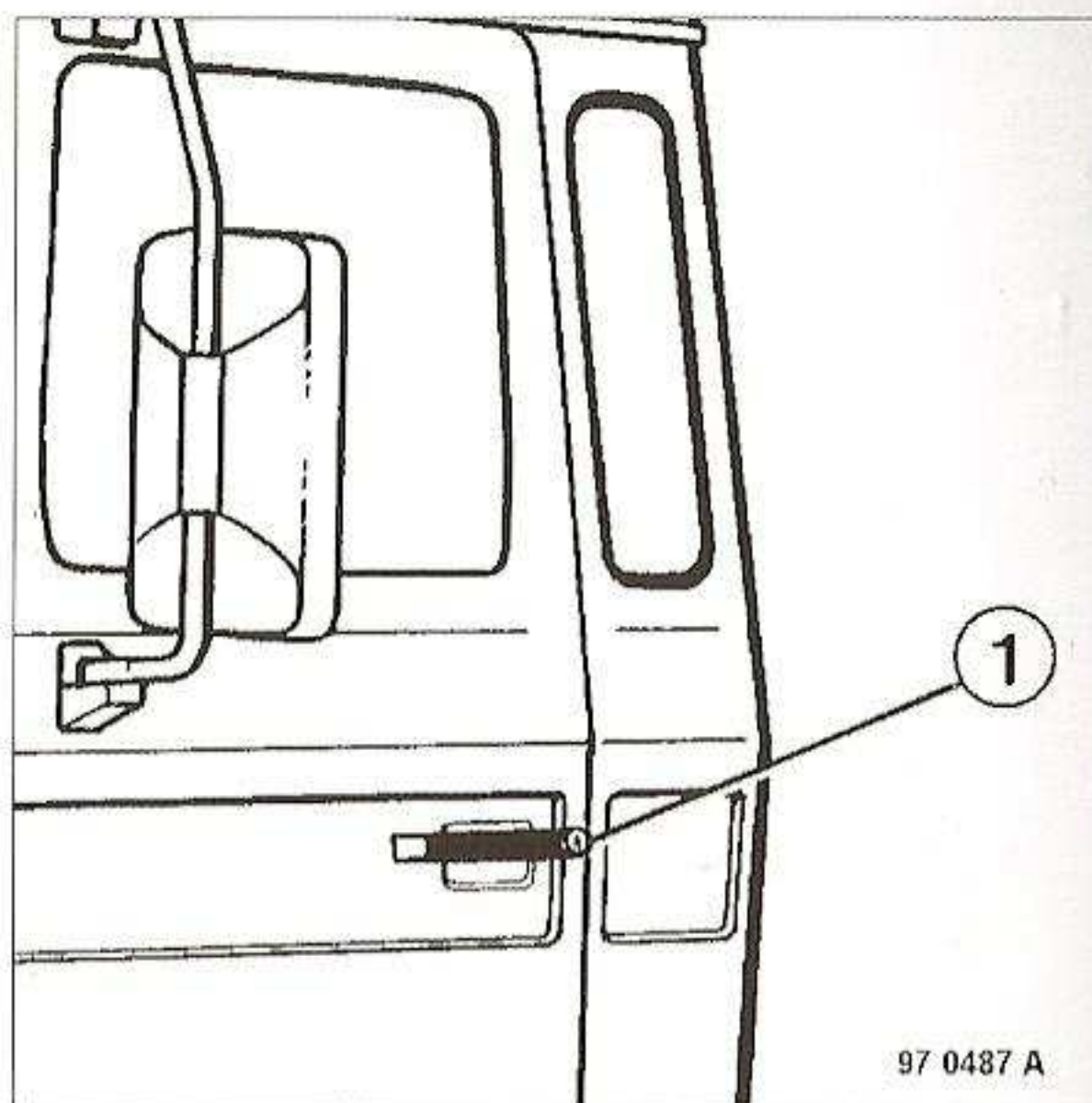
Pousser la porte jusqu'à enclenchement automatique.

### Ouverture de l'intérieur

Basculer le levier (2) vers l'arrière et pousser la porte.

### Fermeture

Tirer la porte jusqu'à enclenchement automatique.





## C7 utilisation du véhicule

### CAPOT AVANT

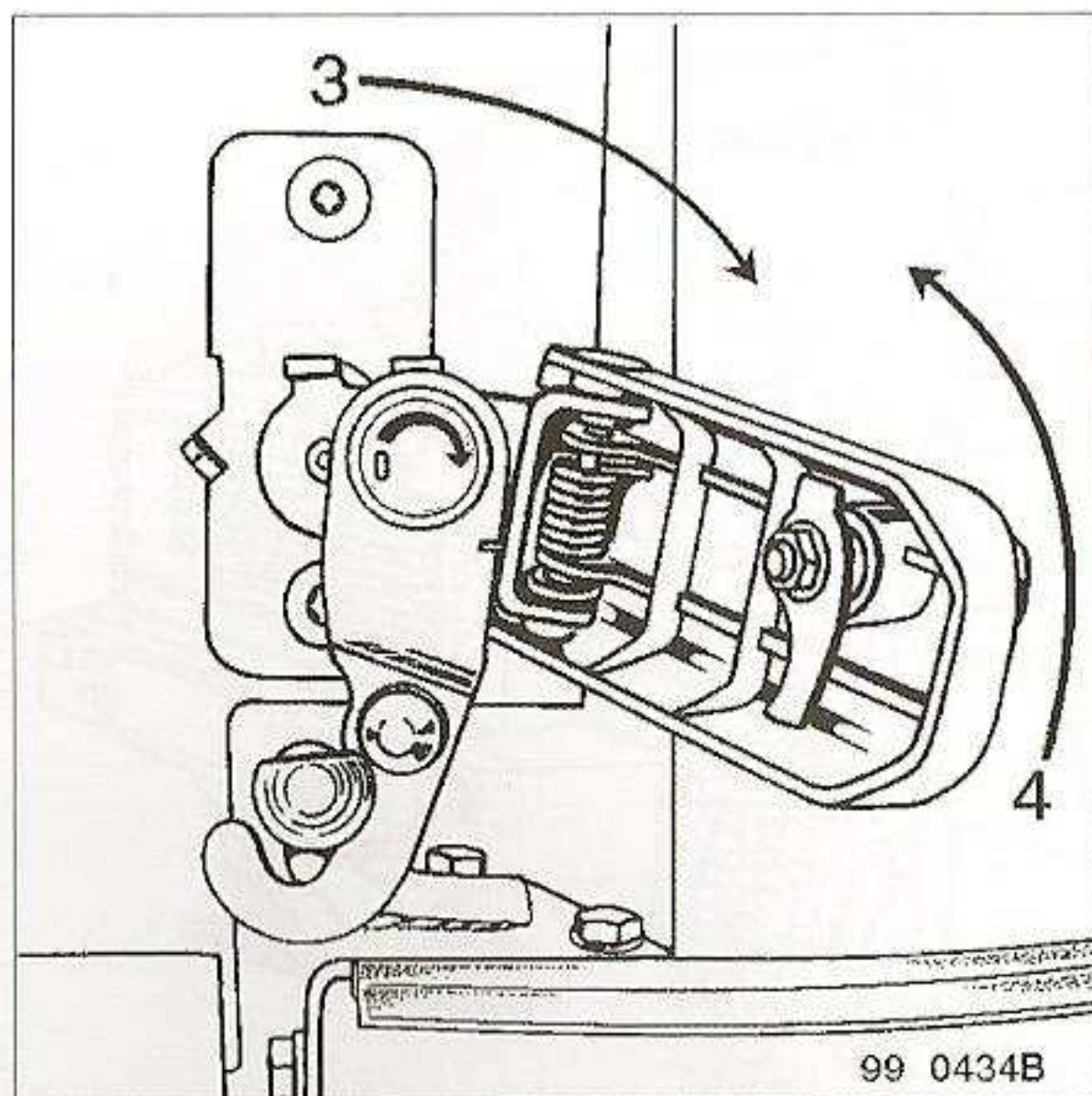
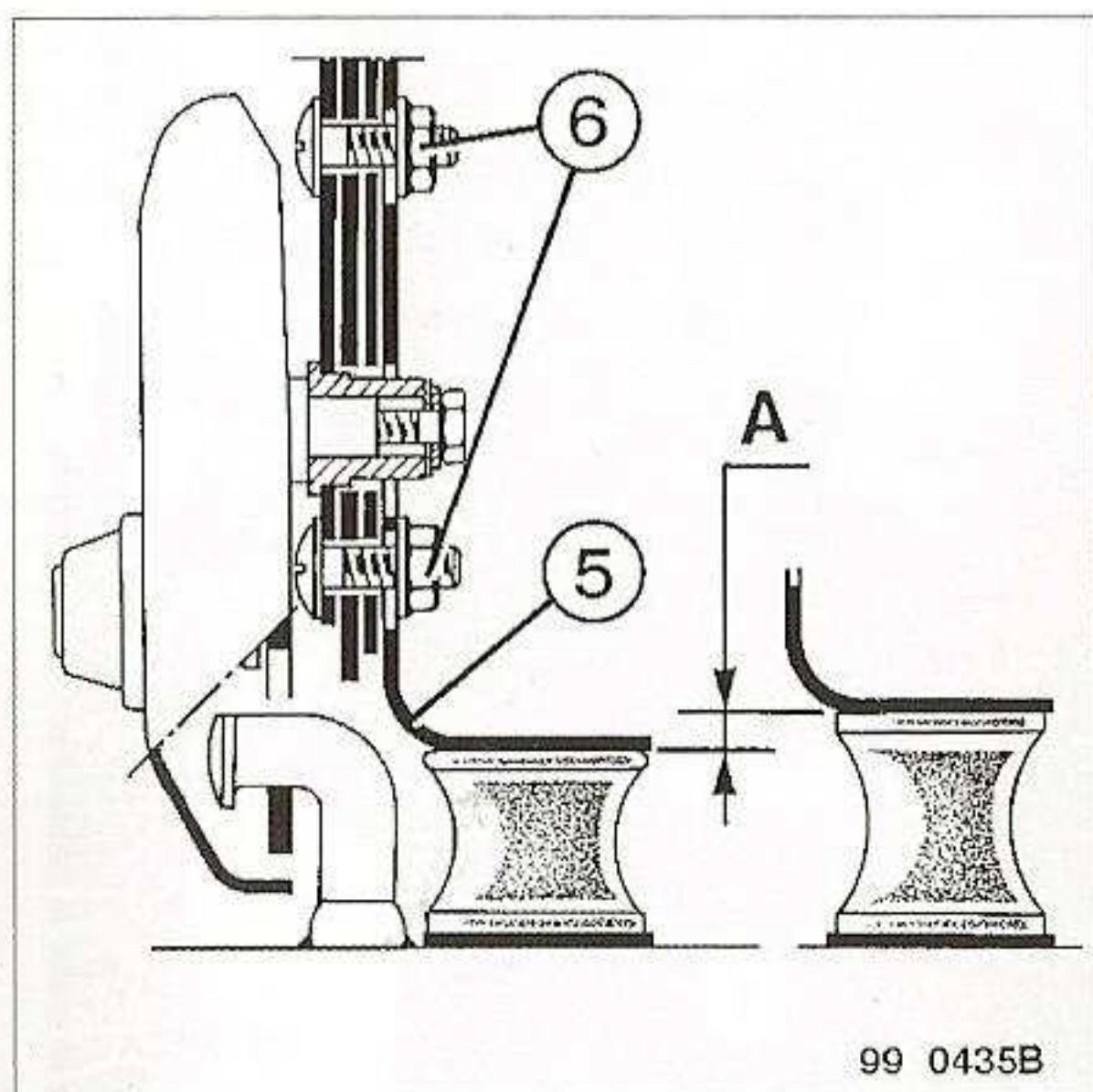
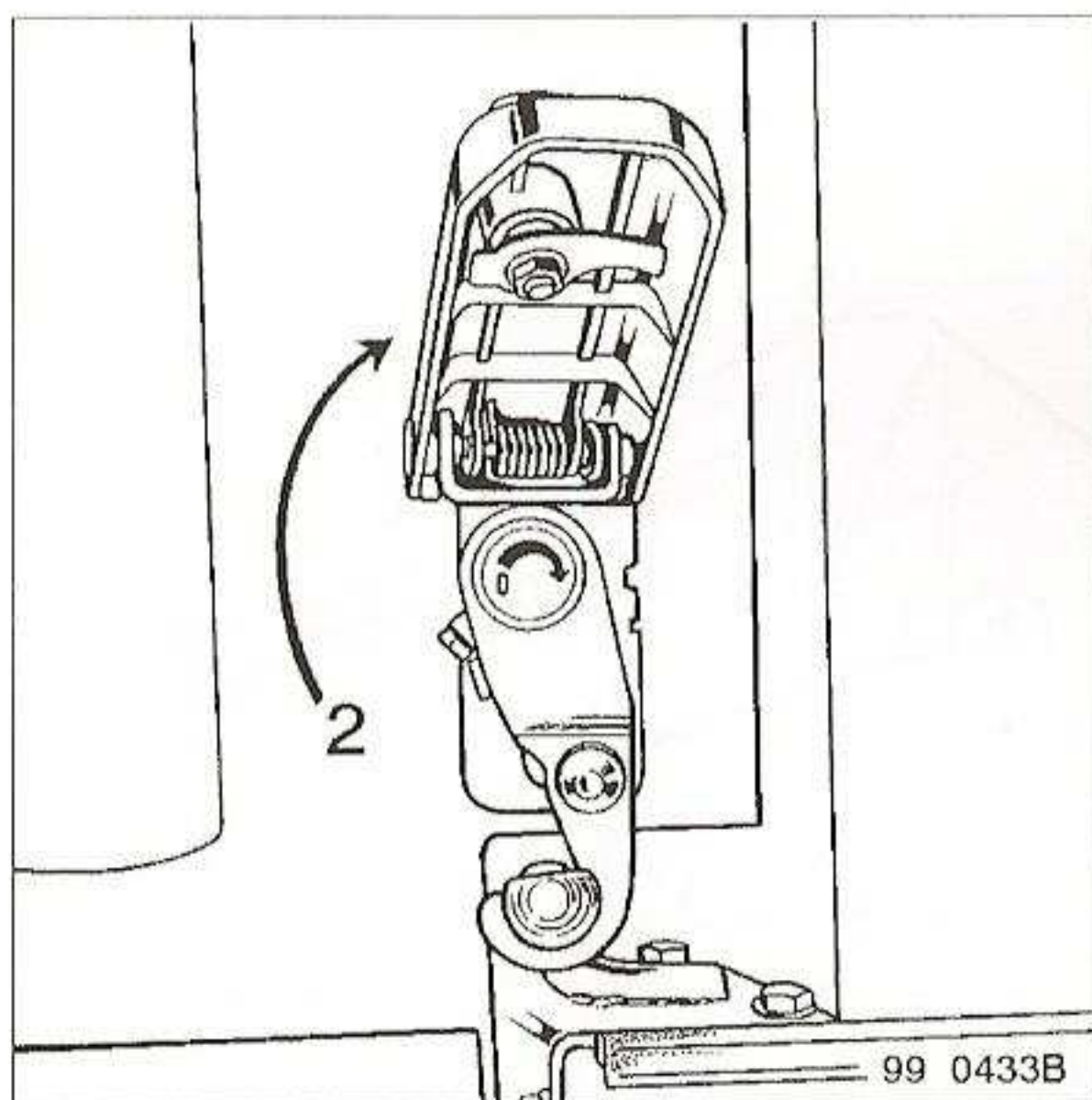
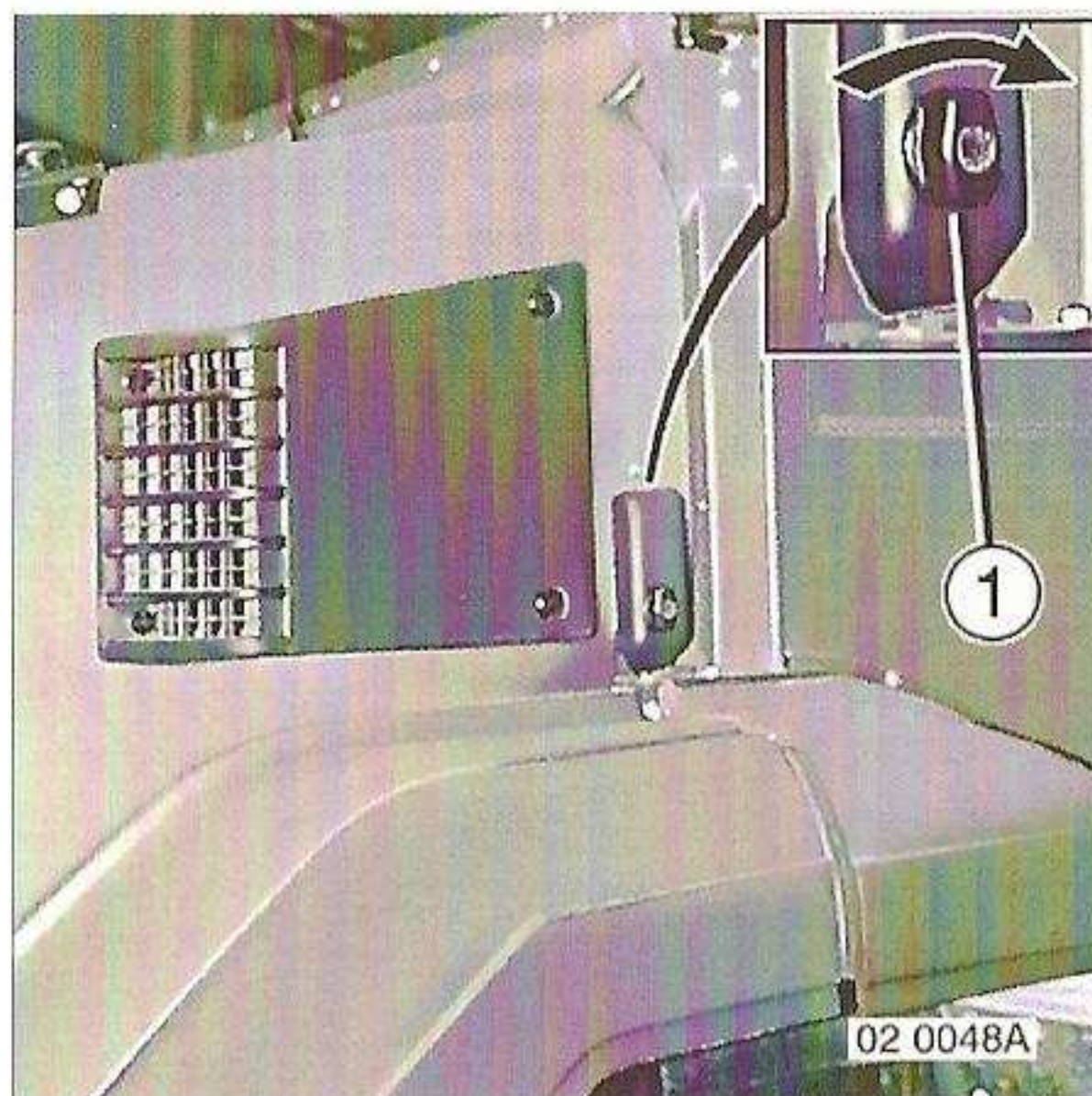
#### Pour ouvrir le capot moteur

Déverrouiller le verrou (1), en (2) déployer la poignée, en (3) déverrouiller les crochets, en (4) dégager les crochets.

#### NOTA

Pour assurer une bonne fermeture du capot et obtenir la cote de compression :  $A = 6 \text{ mm}$ , régler la ferrure (5) par les boulons (6).  
Basculer le capot.

**Opérations à faire exécuter à l'atelier par un spécialiste.**





# c8 utilisation du véhicule

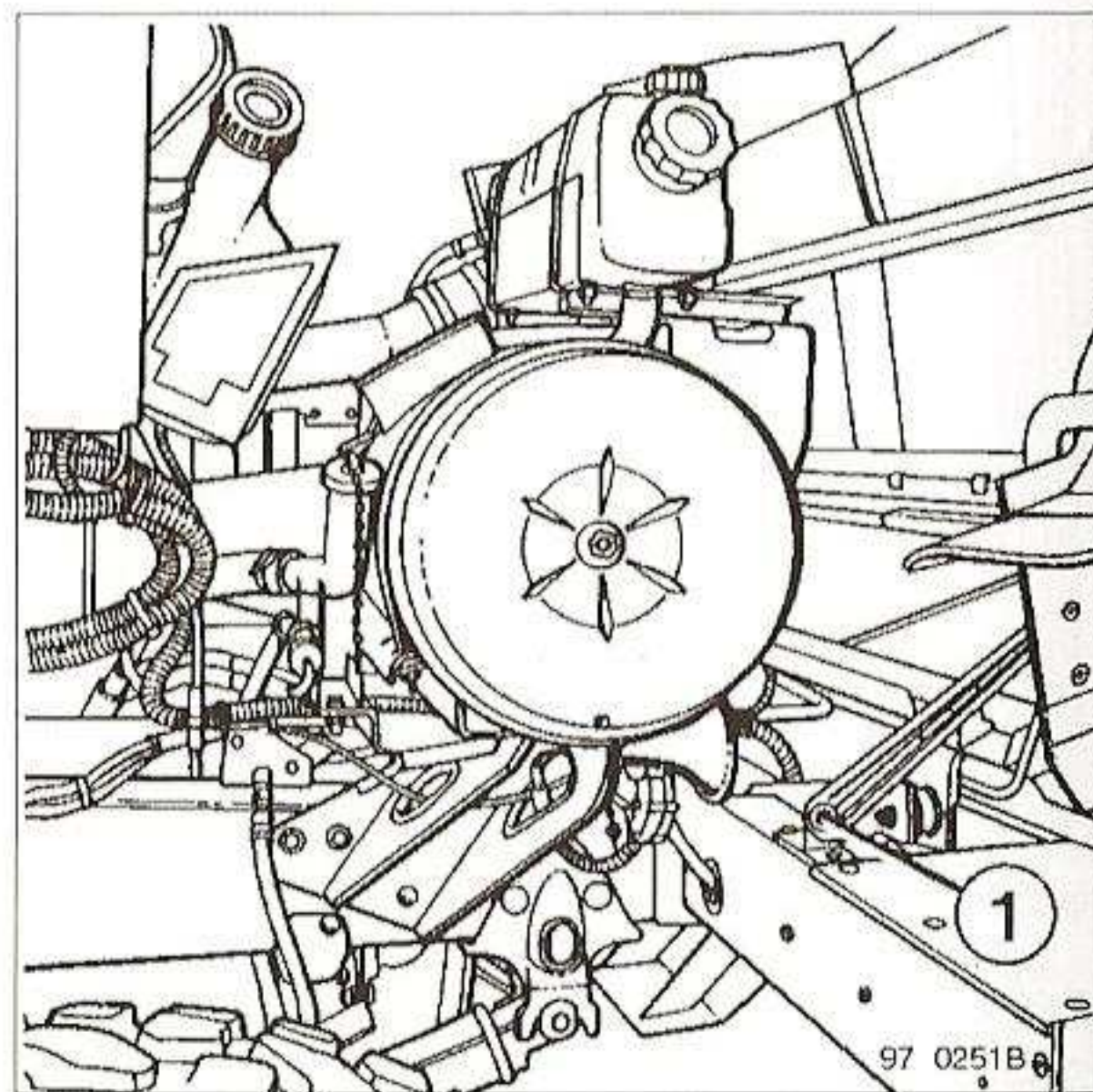
## CAPOT AVANT

### Ouverture

Soulever le capot par la poignée (2) jusqu'au verrouillage de la sécurité (1).

### Fermeture

Maintenir le capot et déverrouiller la sécurité (1). Fermer le capot et verrouiller les crochets.



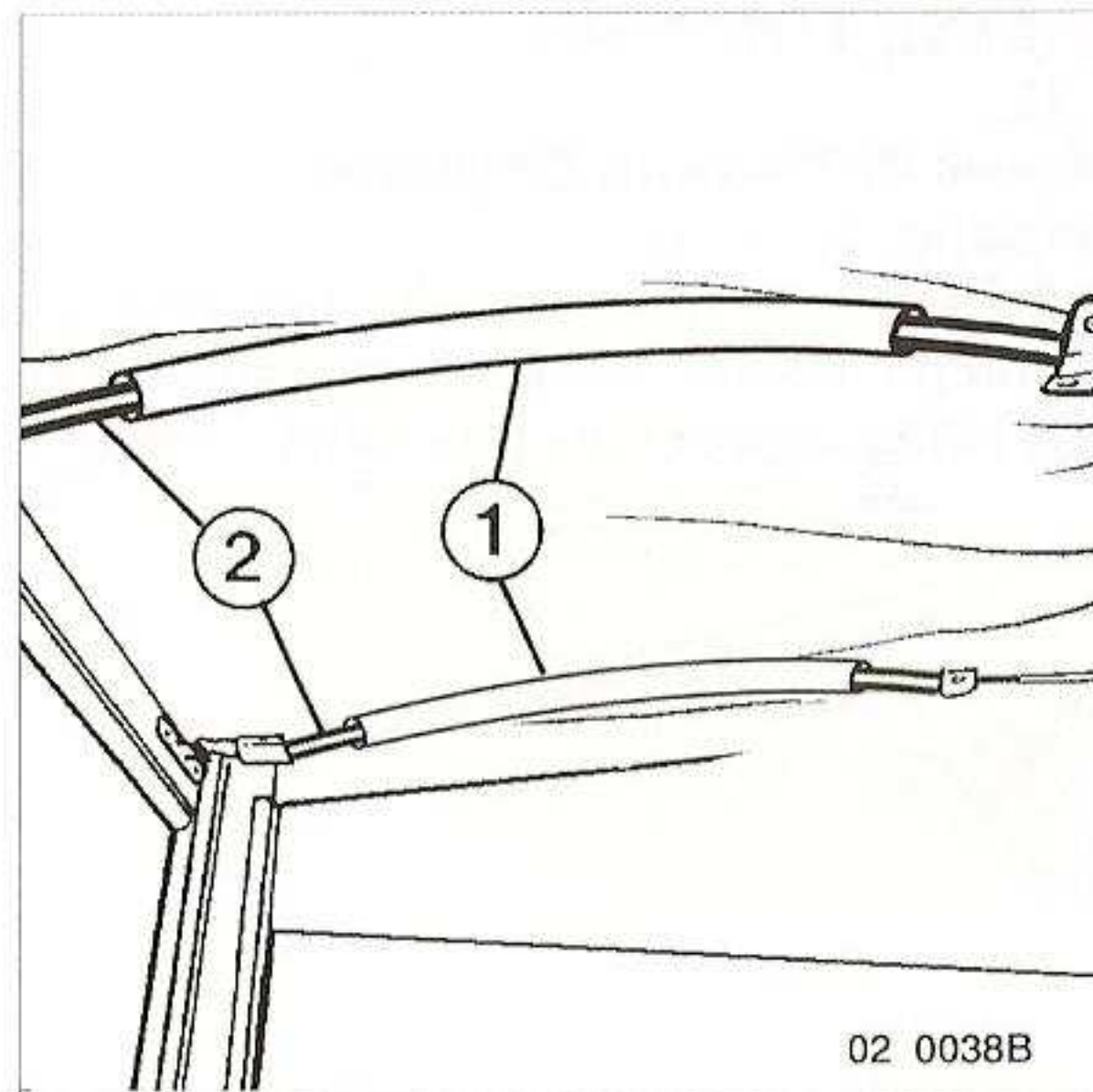


## C9 utilisation du véhicule

### CABINE TORPEDO

#### Débâchage

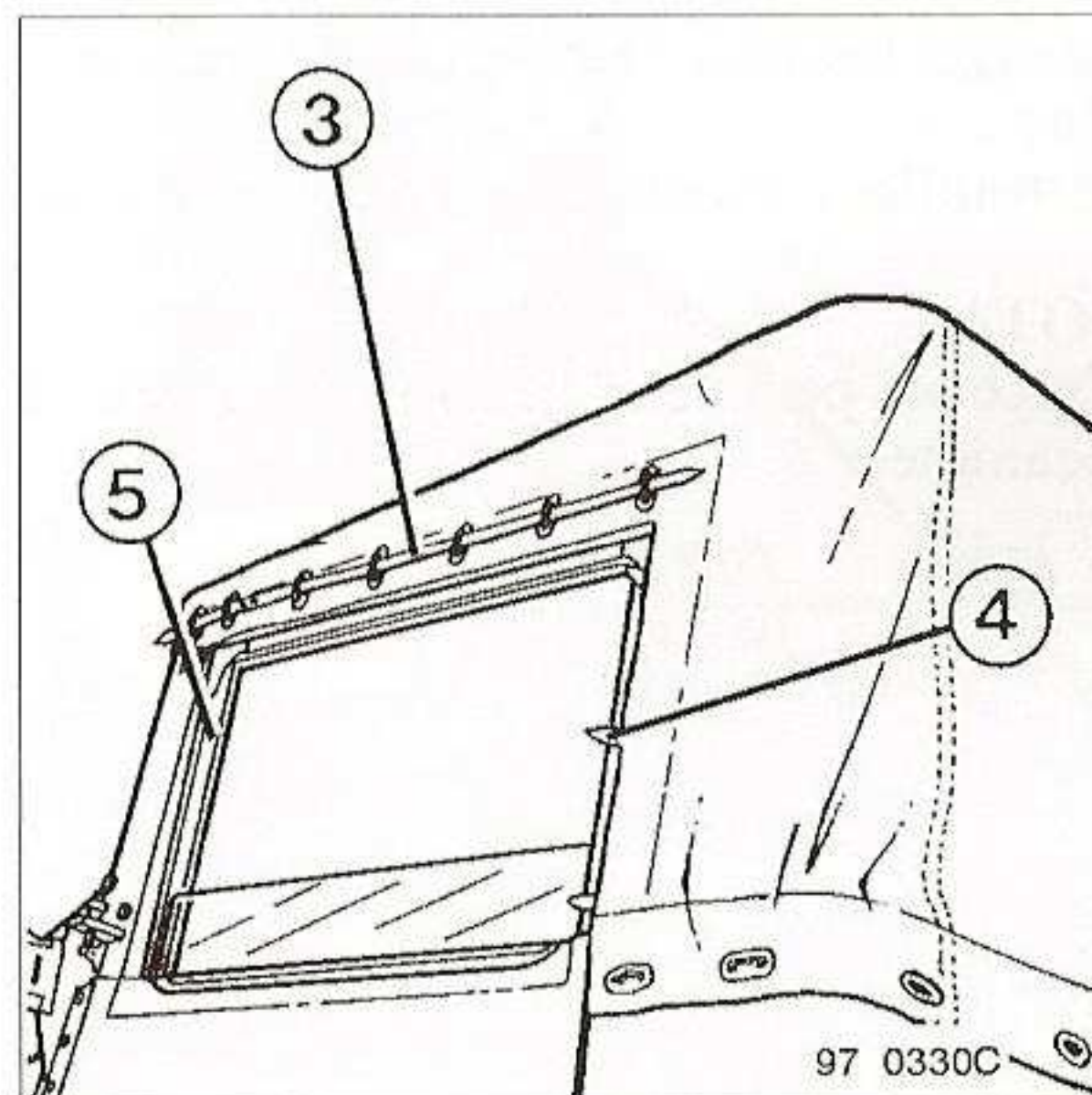
Defaire les scratches (1).  
Déposer les arceaux (2) de toit si nécessaire.



Selon équipement.

Dégager les sangles (3-4) des passants.  
Ouvrir la porte, baisser la vitre et déposer  
les encadrements (5) en utilisant une clé torx de  
20.

Rabattre la bâche devant le pare-brise.



#### Dépose de la bâche

Dégager la bâche de la glissière du pare-brise  
en la tirant latéralement.





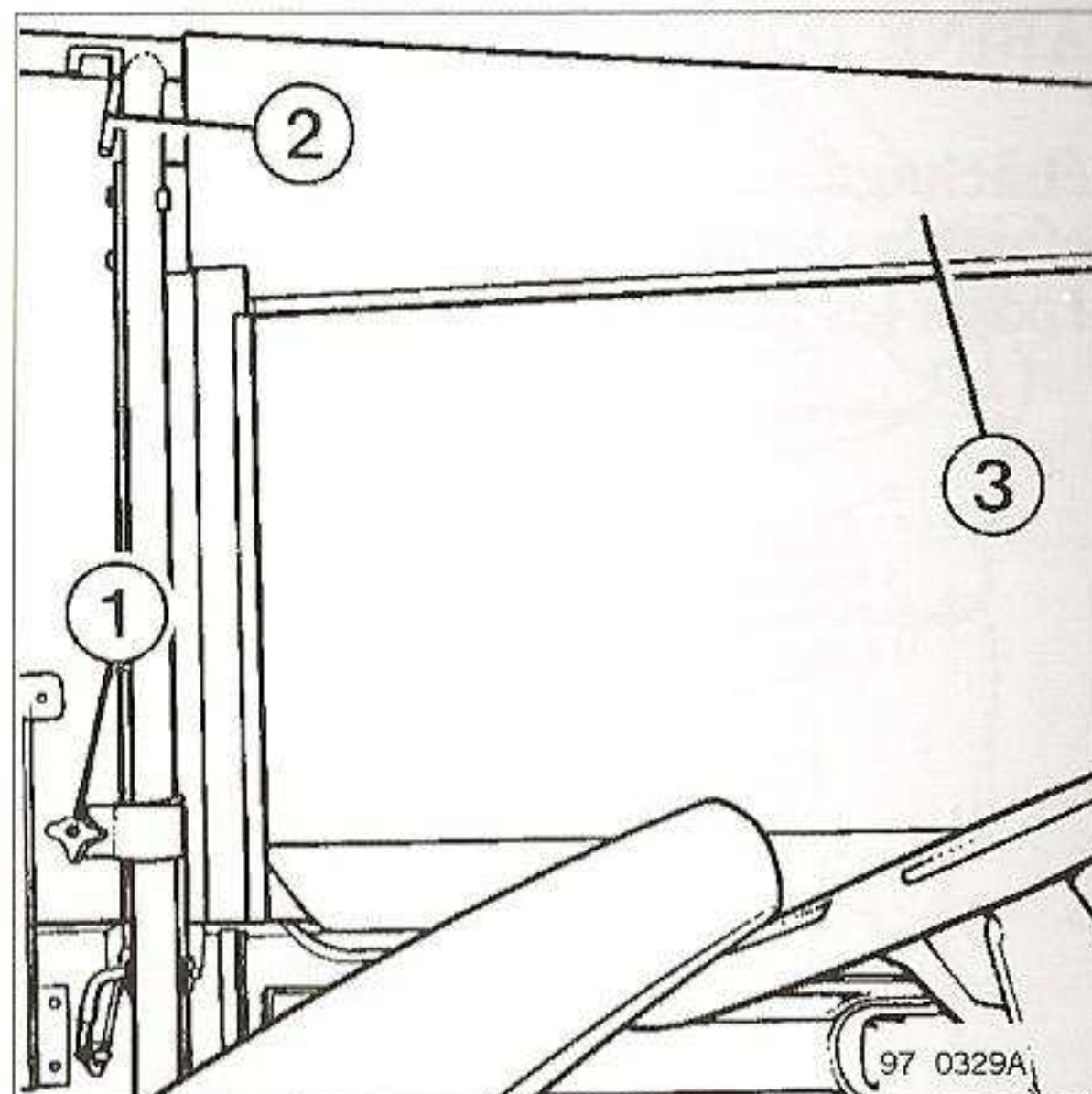
# C10 utilisation du véhicule

## CABINE TORPEDO

### Dépose de l'arceau de cabine

Débâcher la cabine.

Desserrer les écrous (1) et dégager les ferrures. Maintenir les montants (3), dégager les verrous (2) et déposer les montants.

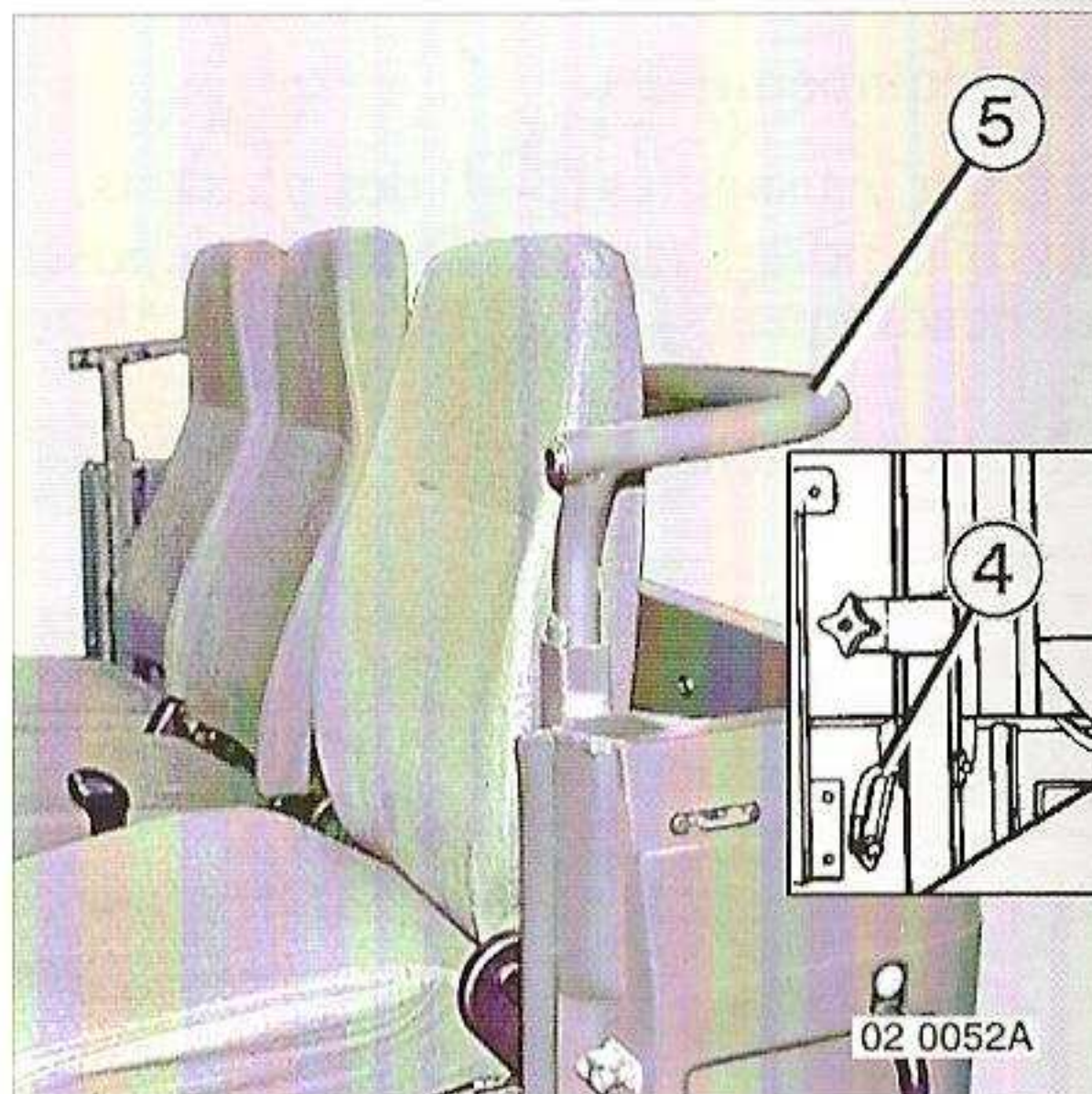


Dégager les deux verrous (4) et escamoter l'arceau.

Verrouiller l'arceau (5) en position basse.

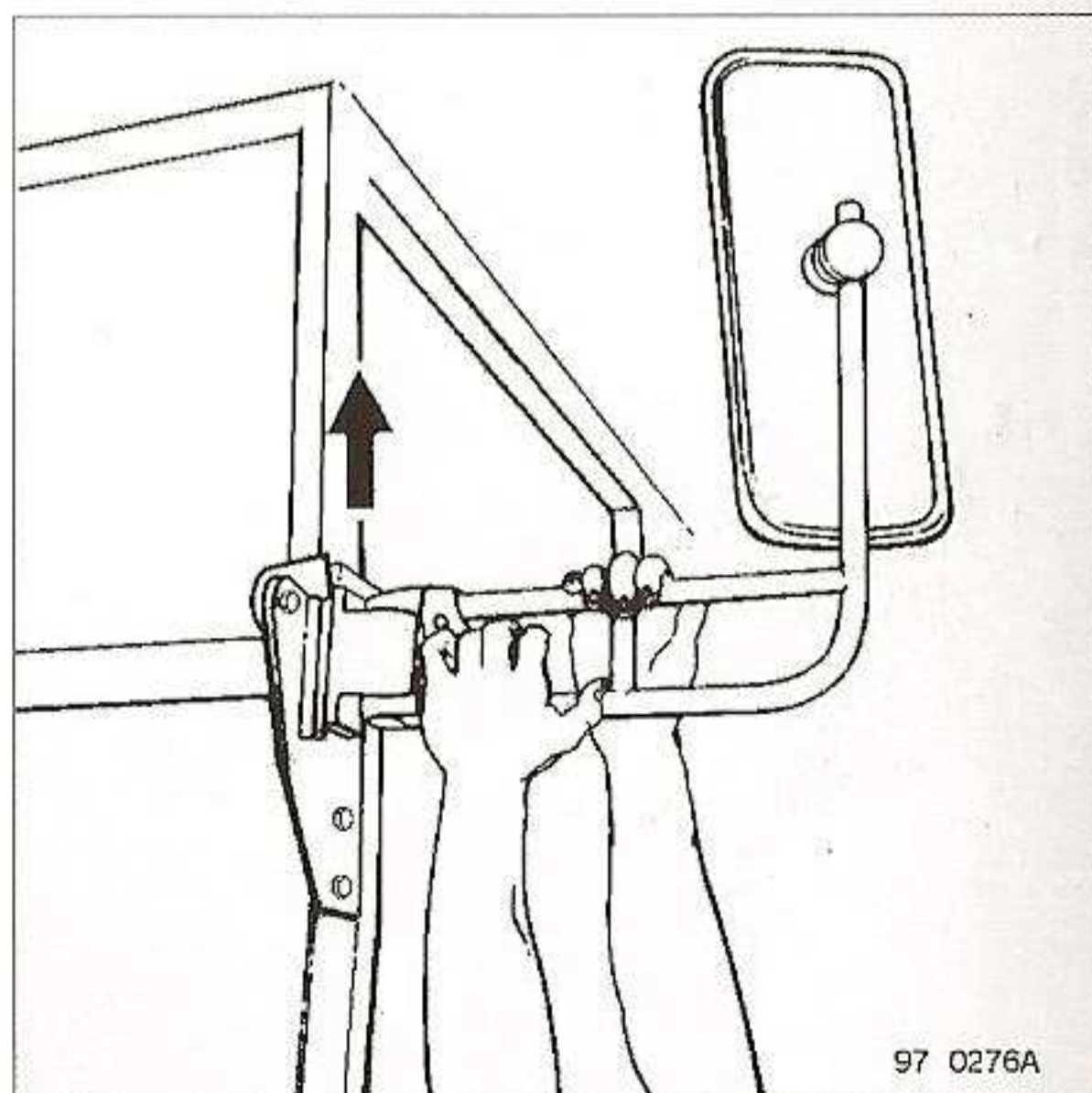
### NOTA

L'arceau peut être déposé au lieu d'être escamoté.



### Dépose des rétroviseurs

Déposer les rétroviseurs en les dégageant par le haut. Si nécessaire, utiliser un maillet





# C11 utilisation du véhicule

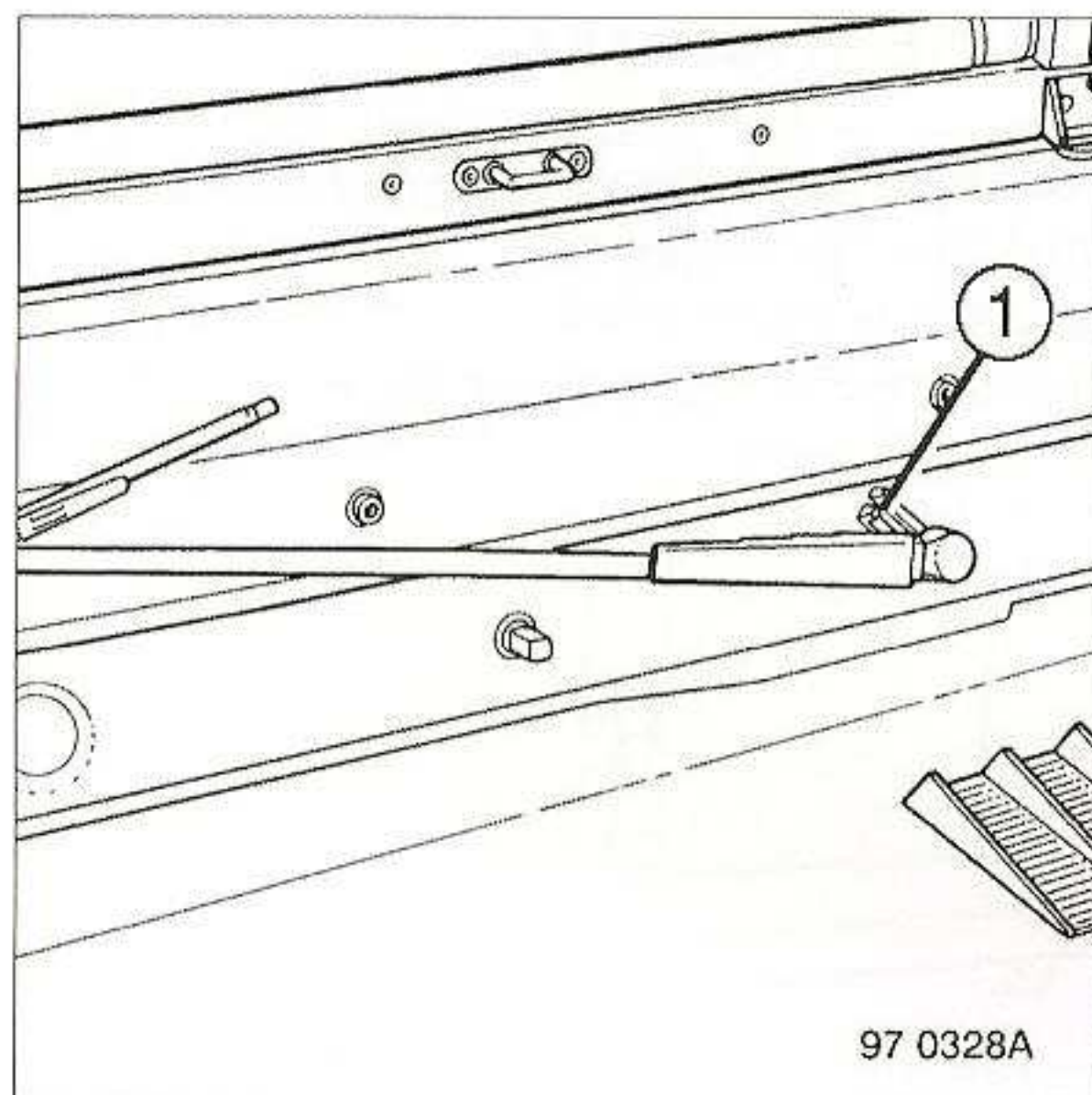
## CABINE TORPEDO

### Repli du pare-brise

Débâcher la cabine.

Déposer l'arceau de cabine

Soulever les balais d'essuie-vitre, les dégager des fourchettes d'entraînement (1), et les rabattre sur le tablier de l'auvent.



Desserrer et dégager les deux verrous (2).  
Rabattre le pare-brise sur les supports d'immobilisation sur le capot moteur.

### NOTA

Une interdiction empêche le fonctionnement de l'essuie-vitre, pare-brise rabattu.



Les pièces amovibles de la carrosserie ne disposent pas d'endroit de stockage sur véhicule (sauf la bâche et ses sangles).



# C12 utilisation du véhicule

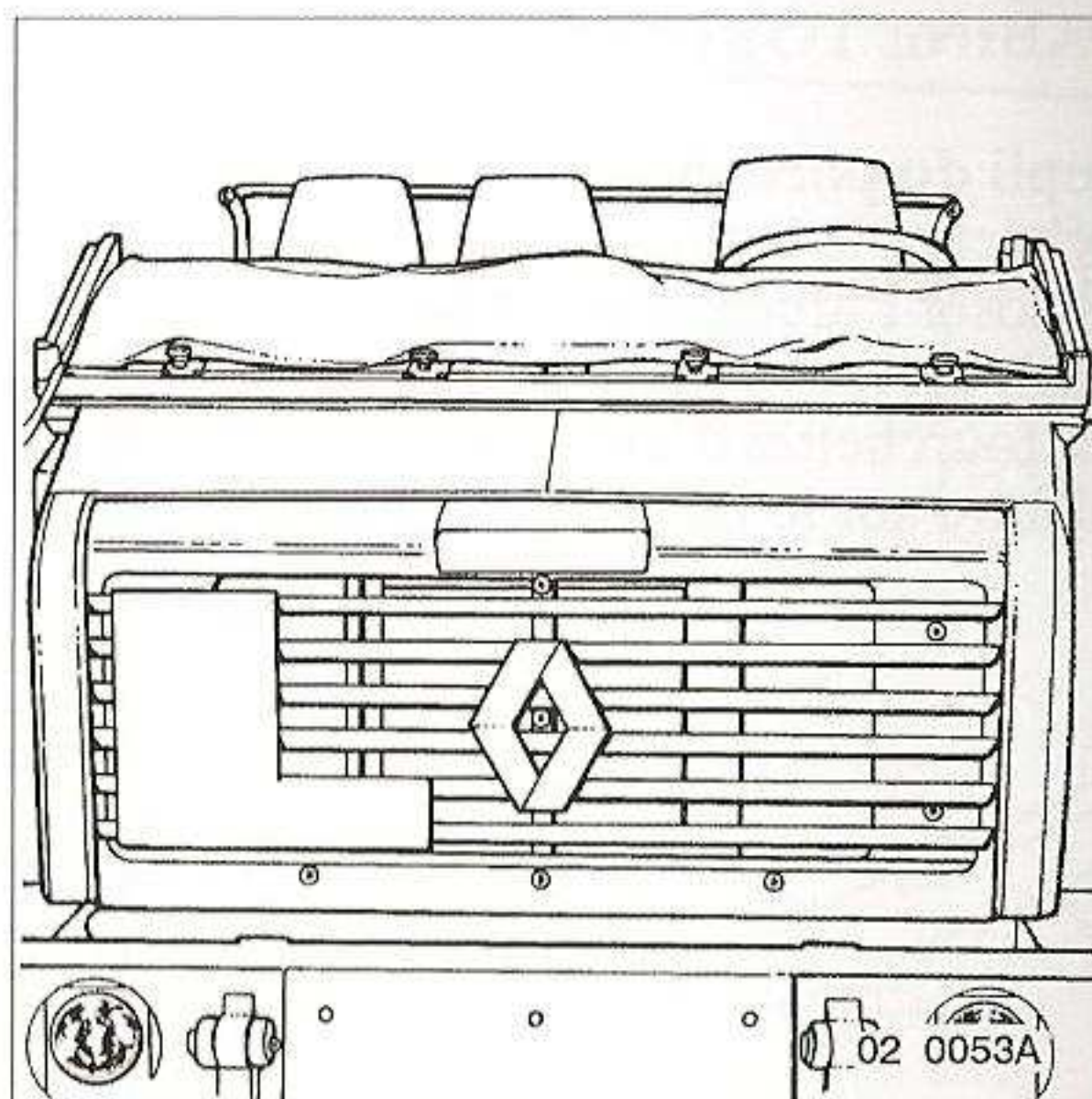
## CABINE TORPEDO

### Stockage de la bâche sur le pare-brise

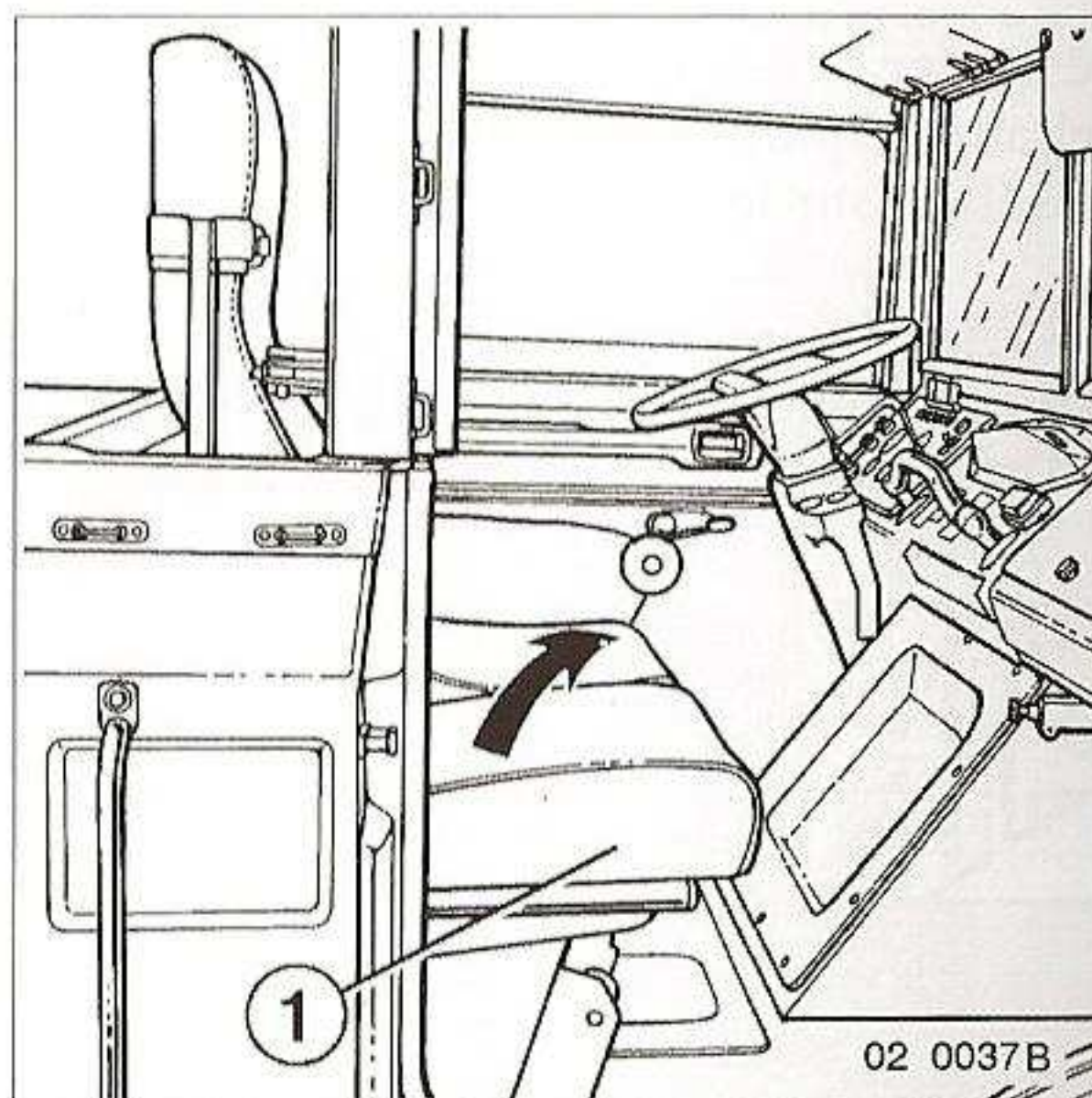
Débâcher la cabine.

Rabattre le pare-brise.

Plier la bâche sur le pare-brise.

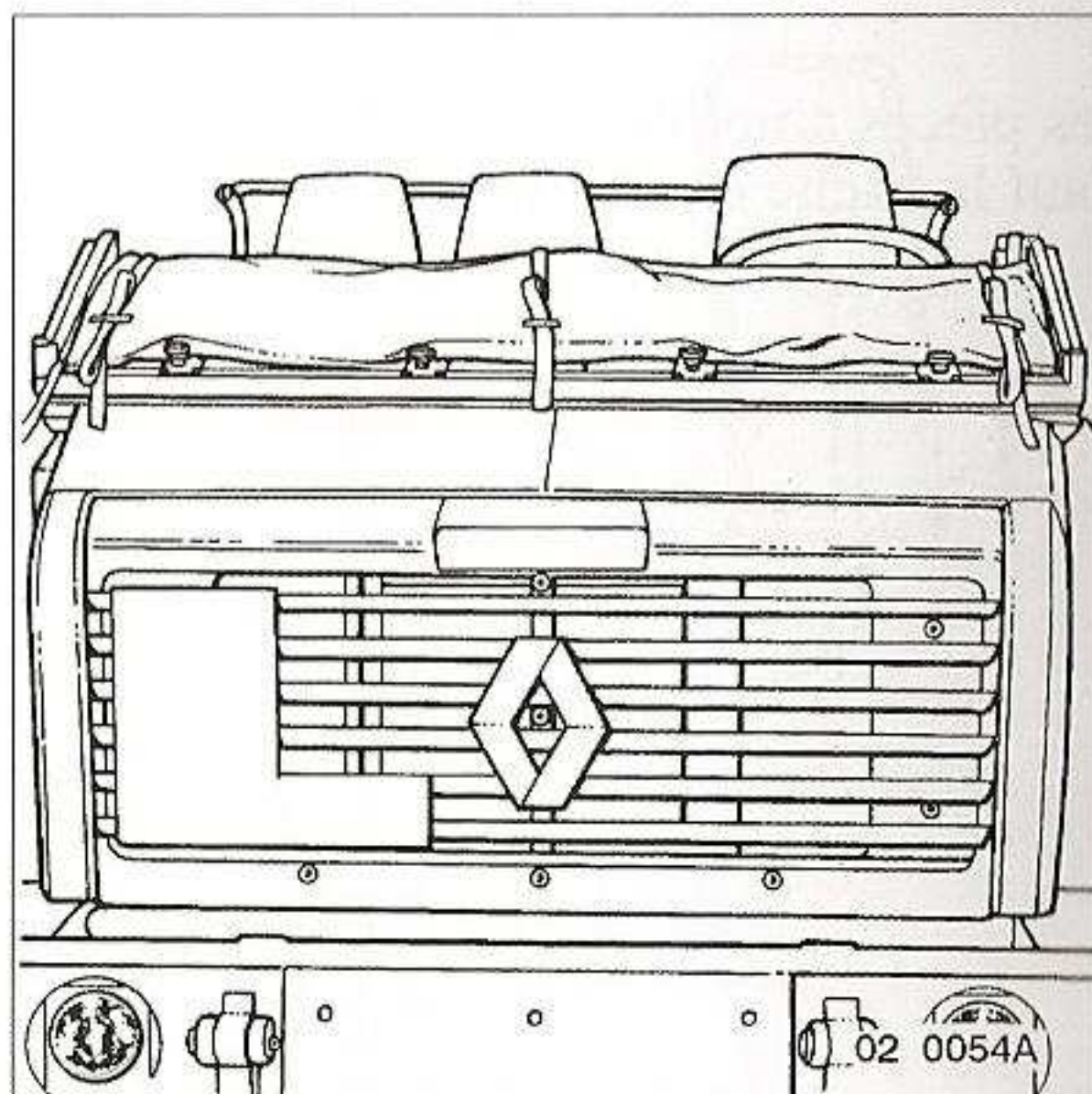


Récupérer les sangles de fixation de la bâche situées dans le coffre banquette (1).



Positionner les sangles.

Sangler la bâche sur le pare-brise.

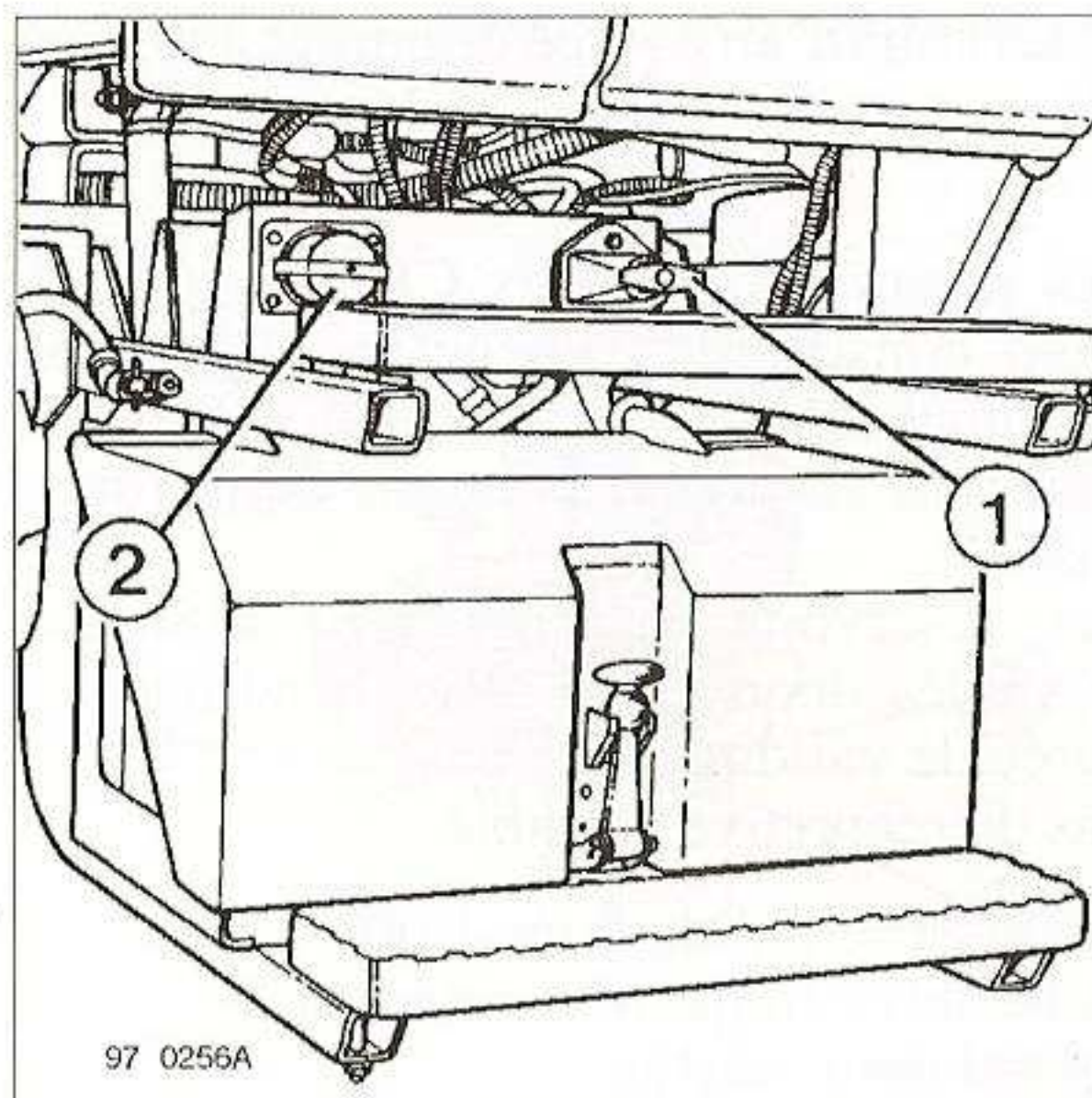




# C13 utilisation du véhicule

## INTERRUPTEUR GENERAL

Tourner d'un quart de tour la poignée (1) pour isoler l'installation électrique

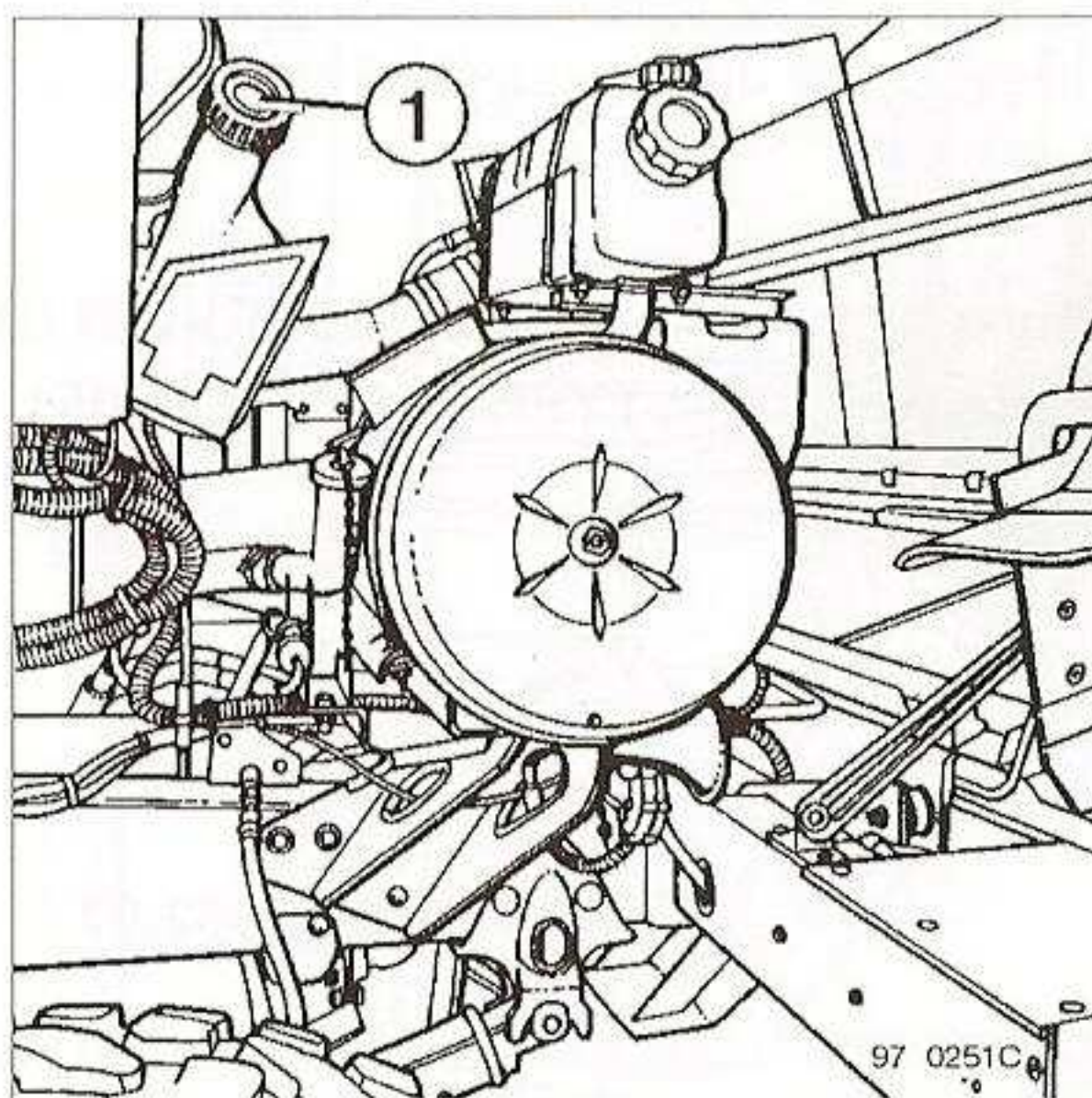


## PRISE DE PARC

Raccorder la prise de parc (2) à un chariot de démarrage ou à un autre véhicule à l'aide de la rallonge prévue à cet effet.

## RESERVOIR DE LAVE-VITRE

Vérifier régulièrement le niveau dans le réservoir (1). Si nécessaire, faire l'appoint avec du produit lave-vitre (S-762).

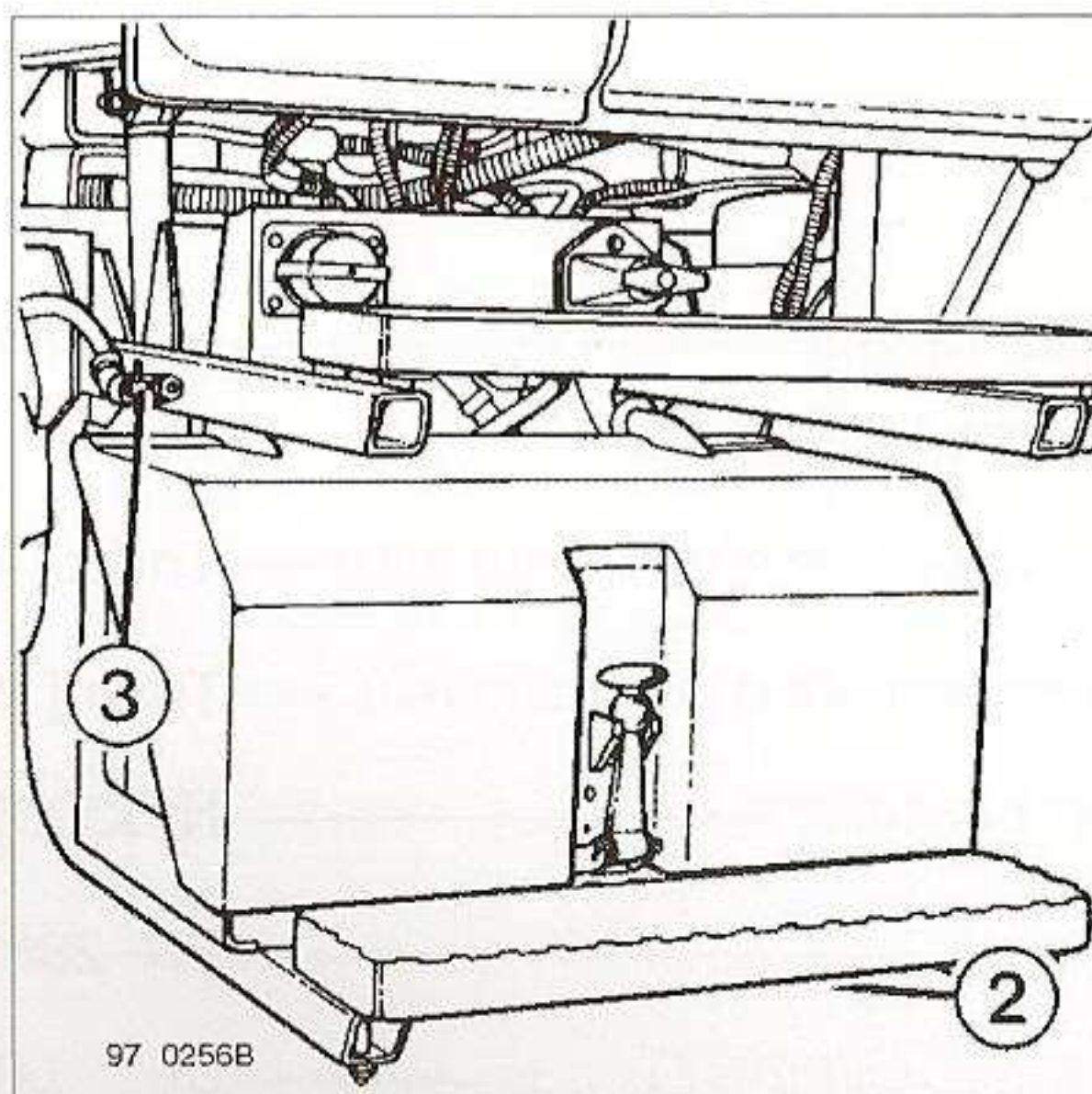


## RESERVOIRS D'AIR

### Avec dessiccateur

Réservoirs d'air équipé de purges automatiques (2).

Le robinet (3) sert de robinet de gonflage.





# C14 utilisation du véhicule

Réservoirs d'air équipé de purges automatiques (2).

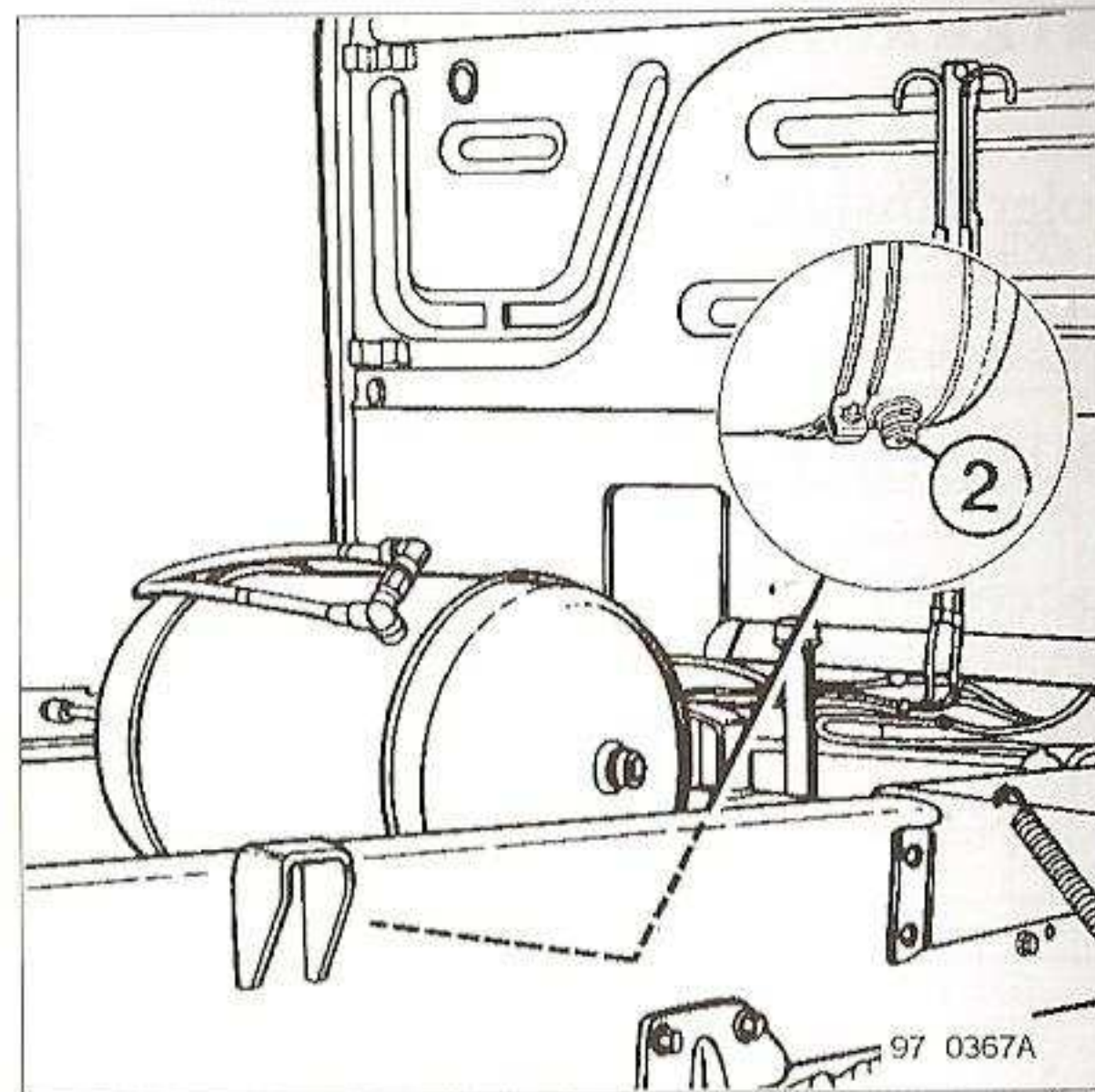
Les réservoirs marqués CE fabriqués depuis 1990 conservent le bénéfice d'une garantie décennale, à échéance, une seule et unique possibilité de réépreuve pour une durée limitée à 5 ans.

Les réservoirs marqués CEEN286-2 1992 fabriqués depuis mai 1996 bénéficient d'une durée de validité de 15 ans.

Pas de réépreuve possible.

Le réservoir doit faire l'objet d'un contrôle visuel aussi fréquent que nécessaire et au moins annuel pour vérifier :

- l'absence de chocs, d'oxydation
- le bon état de surface, des supports
- la présence du marquage réglementaire.



Fabriquant \_\_\_\_\_ **LE RESERVOIR 03 MONTLUCON - FRANCE**

N° Renault V.I. — **TYPE 5010 251 051**

Pression — **PS 10 bar**      T .max.      + 80 °C

Volume — **V 30 L**      T .min.      - 40 °C

N° de bouteille — **N° 02248 27**

**CE**

**\*\*0062-97**

**SAE J 10**

Homologation Europe — **EN 286-2: 1992**

Norme

Date de contrôle

Température d'utilisation MAX

Température d'utilisation MIN

Homologation USA

02 0141A

Fabriquant \_\_\_\_\_ **RESERVOIR "WORTHINGTON"**

Signe fabriquant \_\_\_\_\_ **11W**      TYPE **5010559436**      \_\_\_\_\_ N° Renault V.I.

Température d'utilisation maxi — **Tmax. [ +100 ] °C**      **V [ 20 ] L** \_\_\_\_\_ Volume

Température d'utilisation min — **Tmin. [ -50 ] °C**      **PS [ 13 ] bar**

N° bouteille \_\_\_\_\_ **N° XXXXXX**      **XX** — Année de production

Norme \_\_\_\_\_ **EN 286-2:1992**      **SAE J10** — Homologation U.S.A.

Homologation Europe \_\_\_\_\_ **CE 0044**      **04-202-163**



# C15 utilisation du véhicule

## SIEGES

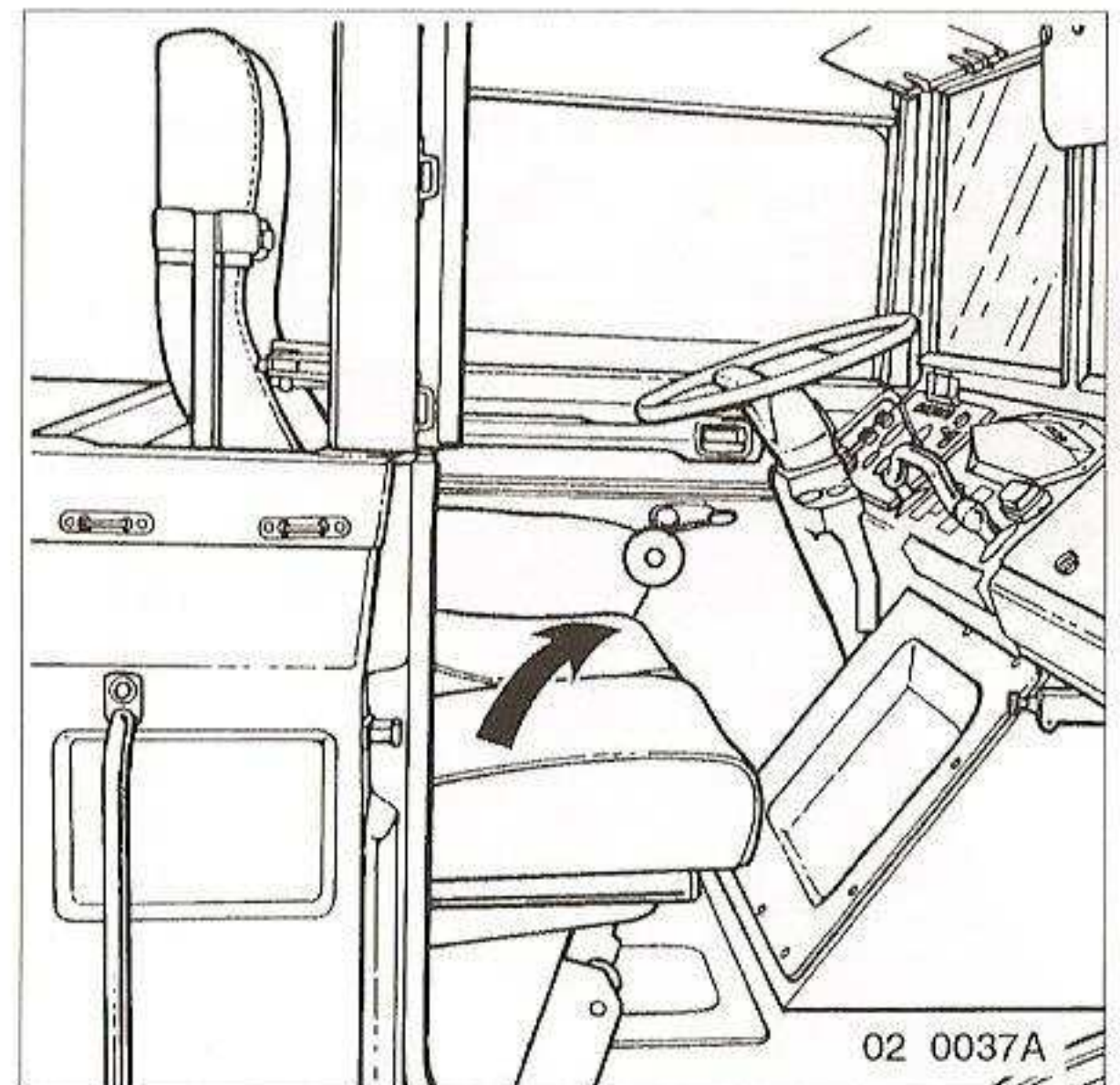
### Siège conducteur

- (1) – Réglage en inclinaison du dossier.
- (2) – Commande de réglage en hauteur et en inclinaison de l'assise arrière.
- (3) – Commande de réglage en hauteur et en inclinaison de l'assise avant.
- (4) – Réglage d'avance et de recul du siège.



### Banquette passager(s)

Le basculement vers l'avant de l'assise de la banquette passager(s) donne accès à un coffre de rangement.





# C16 utilisation du véhicule

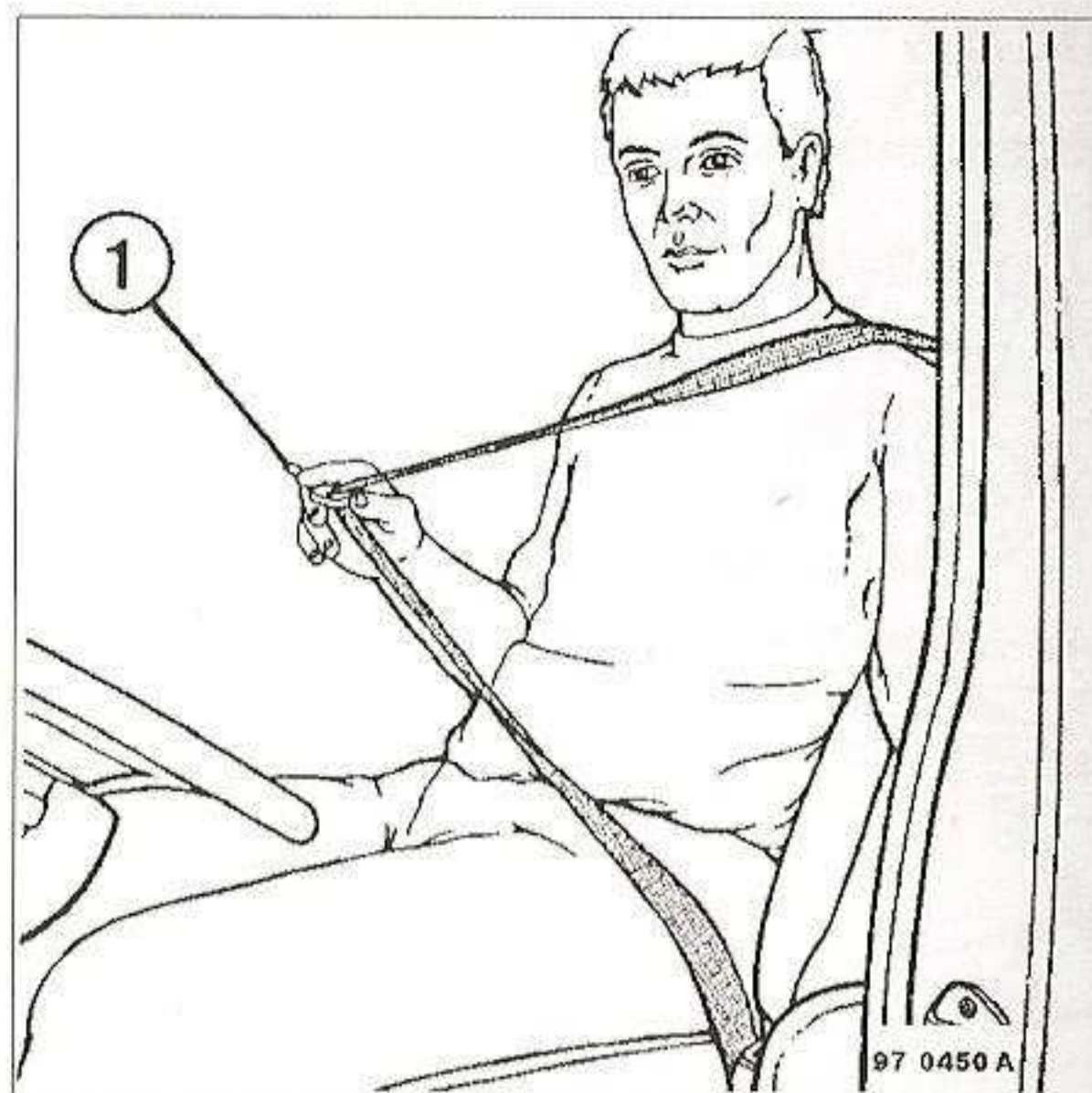
## CEINTURES DE SÉCURITÉ

### Ceintures à enrouleur automatique

Dérouler lentement la sangle jusqu'à pouvoir engager le pêne (1) dans le verrou (3). S'il se produit un blocage, effectuer un léger retour en arrière et dérouler à nouveau.

### Déverrouillage

Presser sur le bouton (2) du boîtier (3), la ceinture est rappelée par l'enrouleur. Accompagner le pêne (1) pour faciliter cette opération.



### Ceintures ventrale à réglage manuel

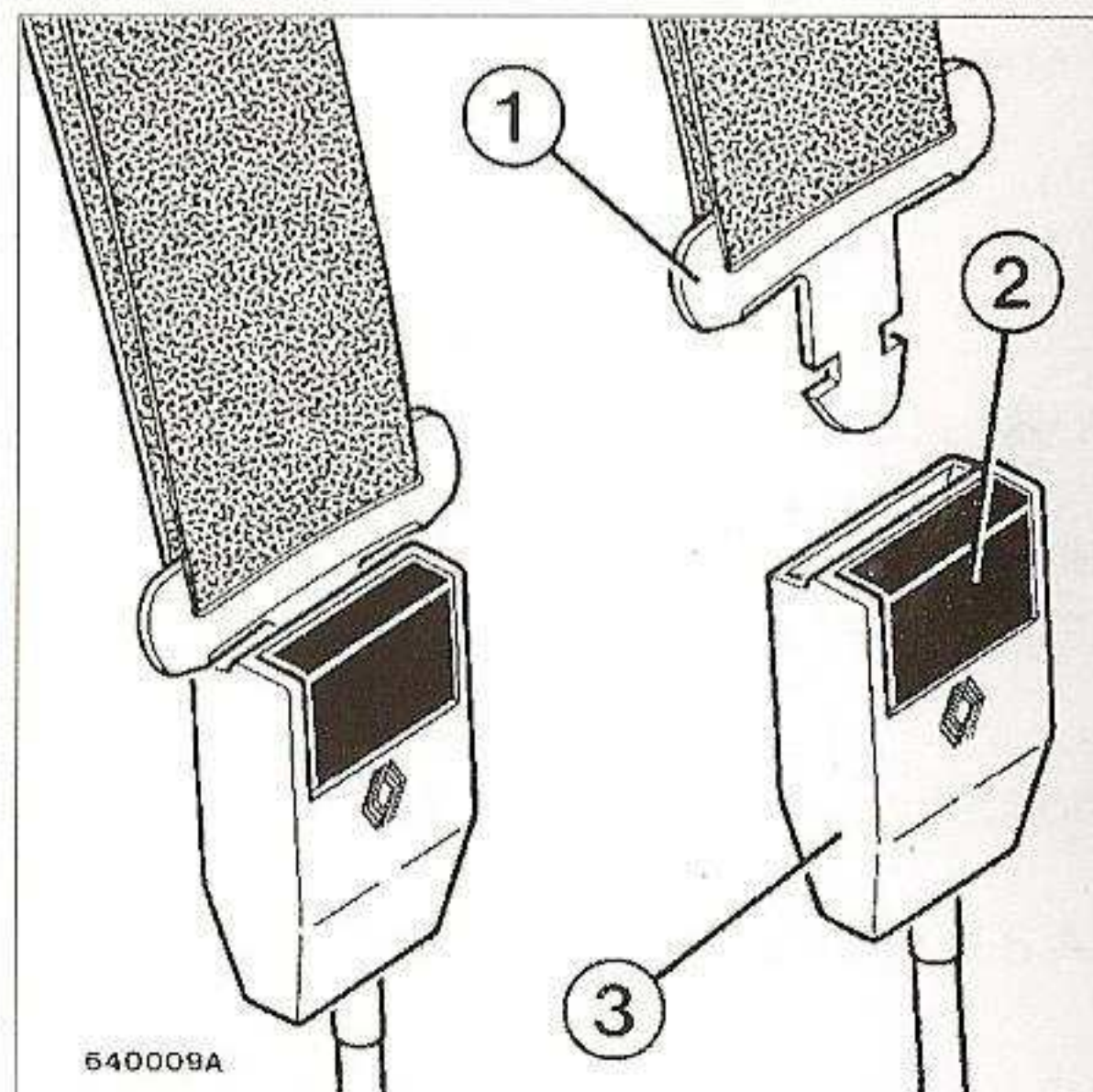
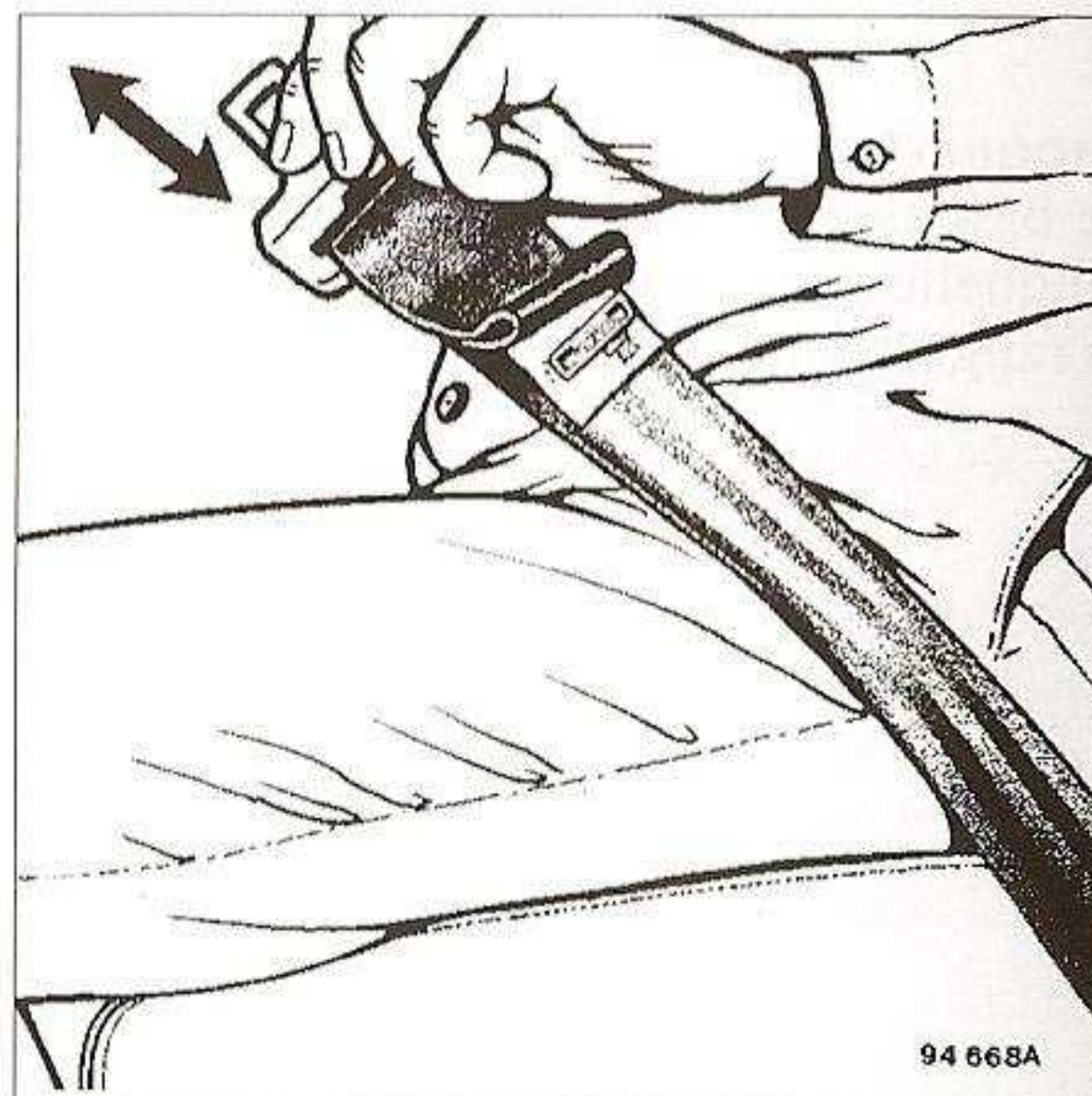
Ajuster la longueur de la ceinture à votre taille.

### Verrouillage

Engager le pêne (1) dans le verrou (3).

### Déverrouillage

Presser sur le bouton (2) du boîtier (3).





# C17 utilisation du véhicule

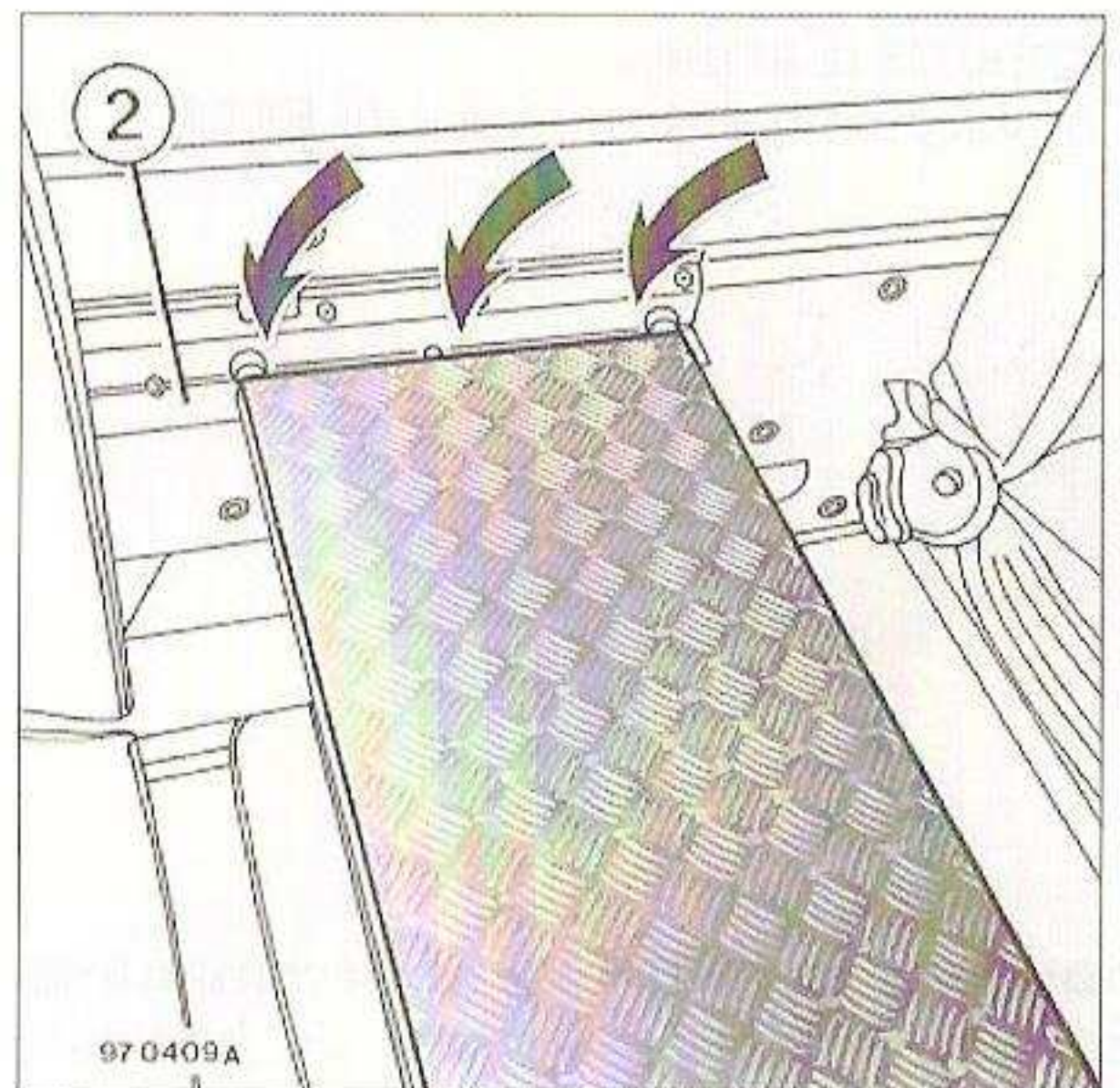
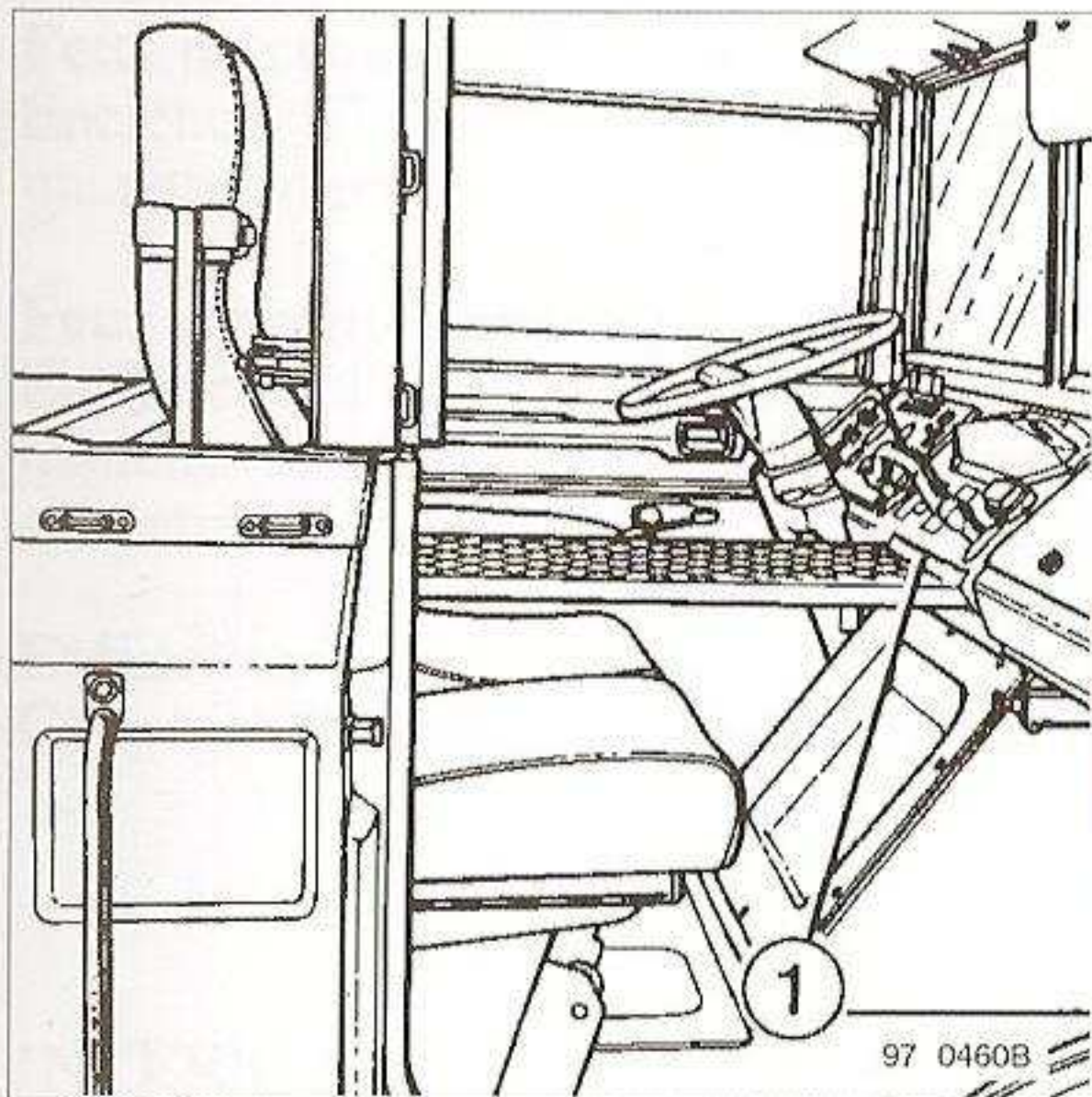
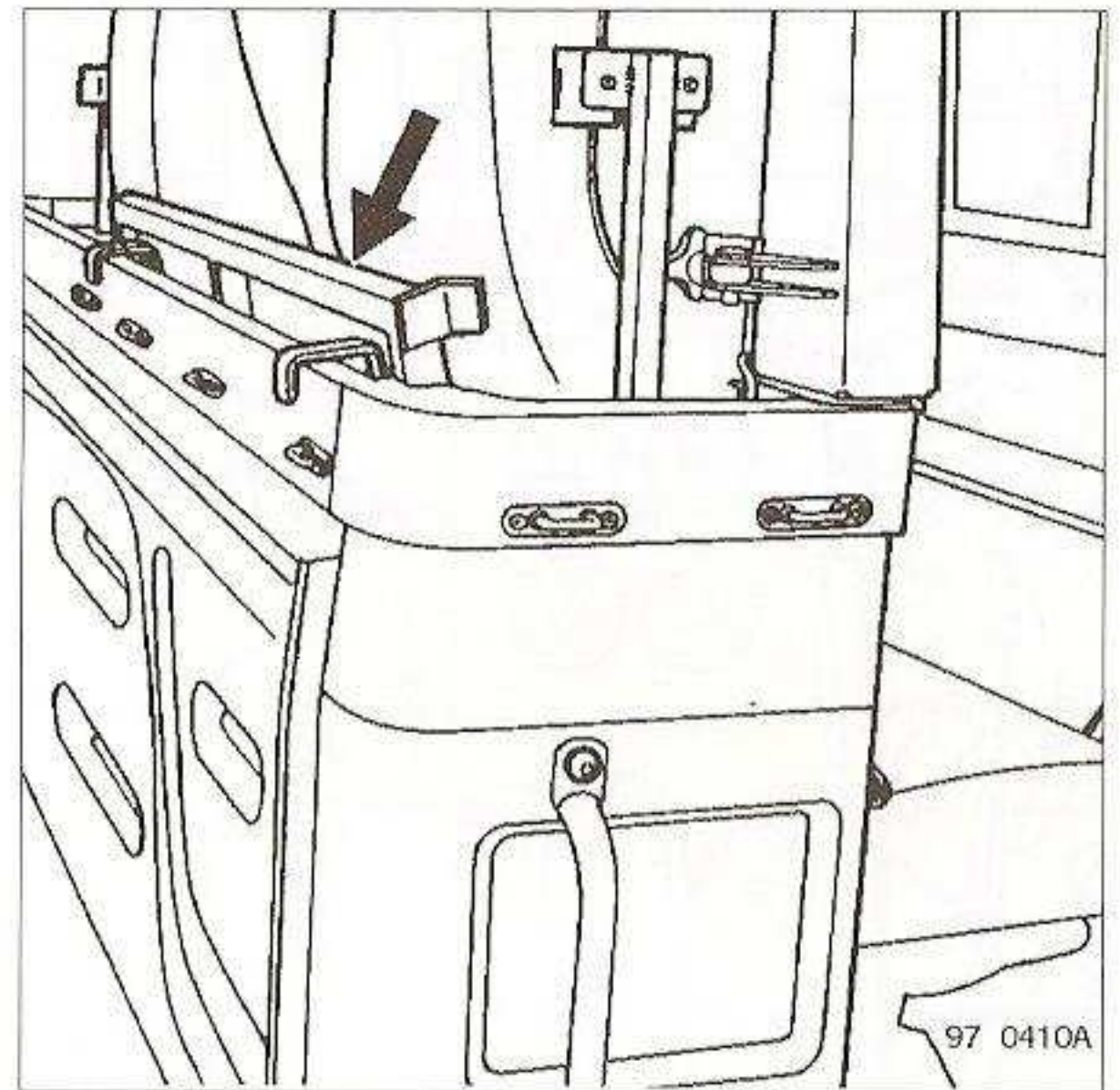
## PLANCHER AMOVIBLE POUR UTILISATION DE L'ARME 12,7 mm

### Stockage du plancher

Stocker le plancher derrière les sièges passager en l'accrochant à la façade arrière de la cabine.

### Positionnement du plancher

Positionner la réglette d'appui (1) du plancher sur la partie angulaire du tableau de bord. Engager et positionner le plancher dans le support arrière (2).



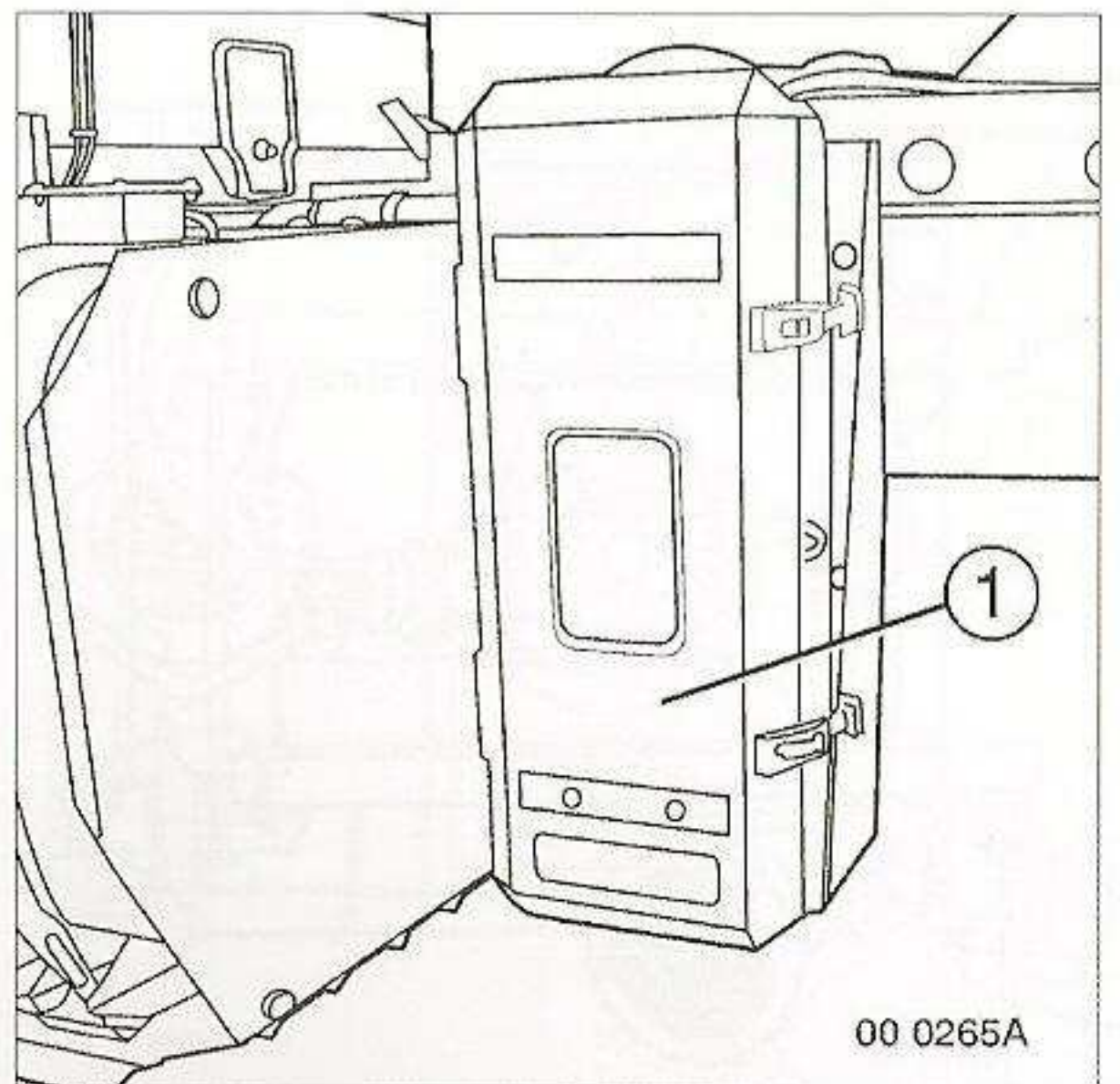
### Extincteur

Un extincteur (6 kg) est situé dans le coffre (1) situé à côté du réservoir.

### NOTA

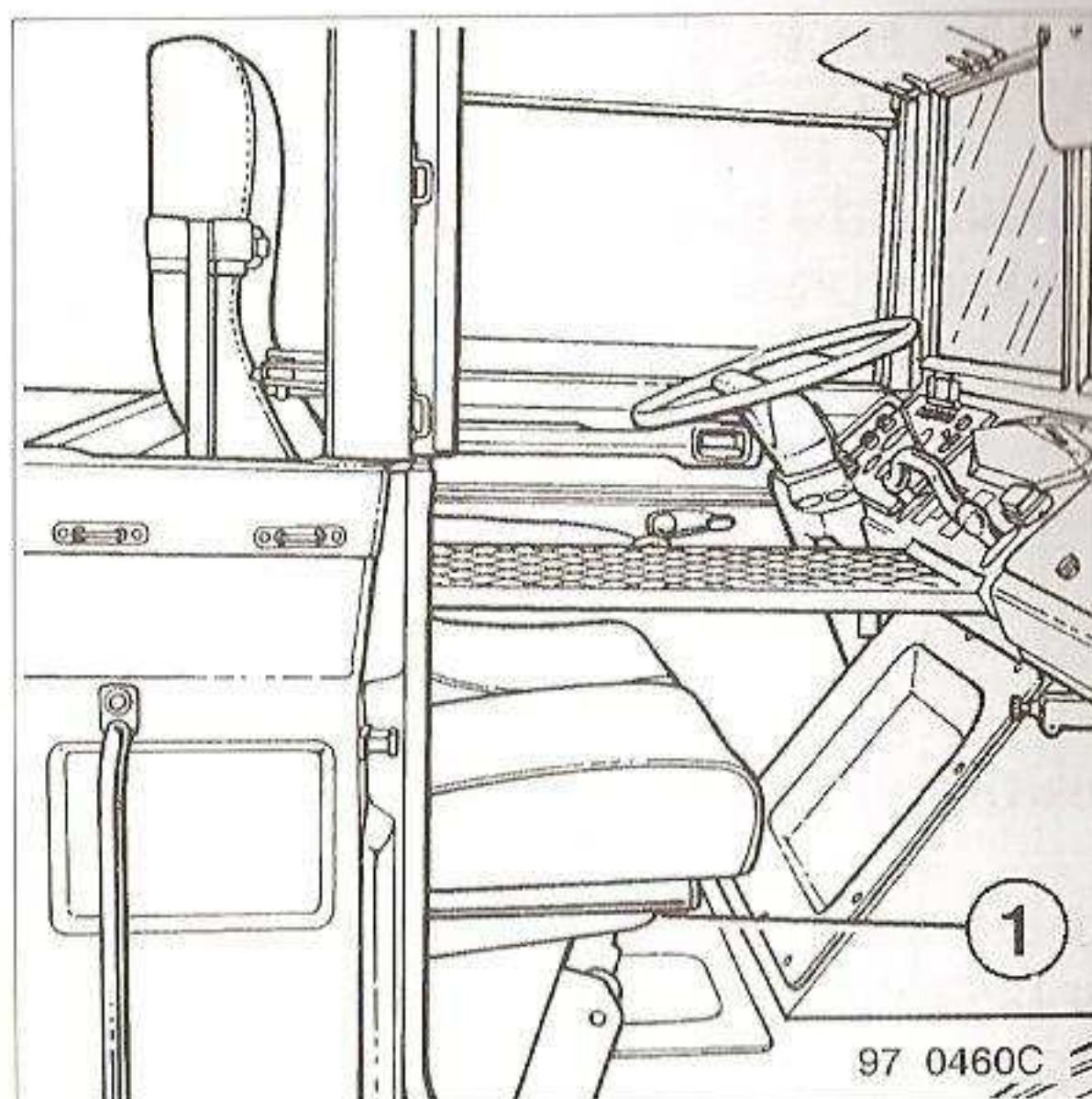
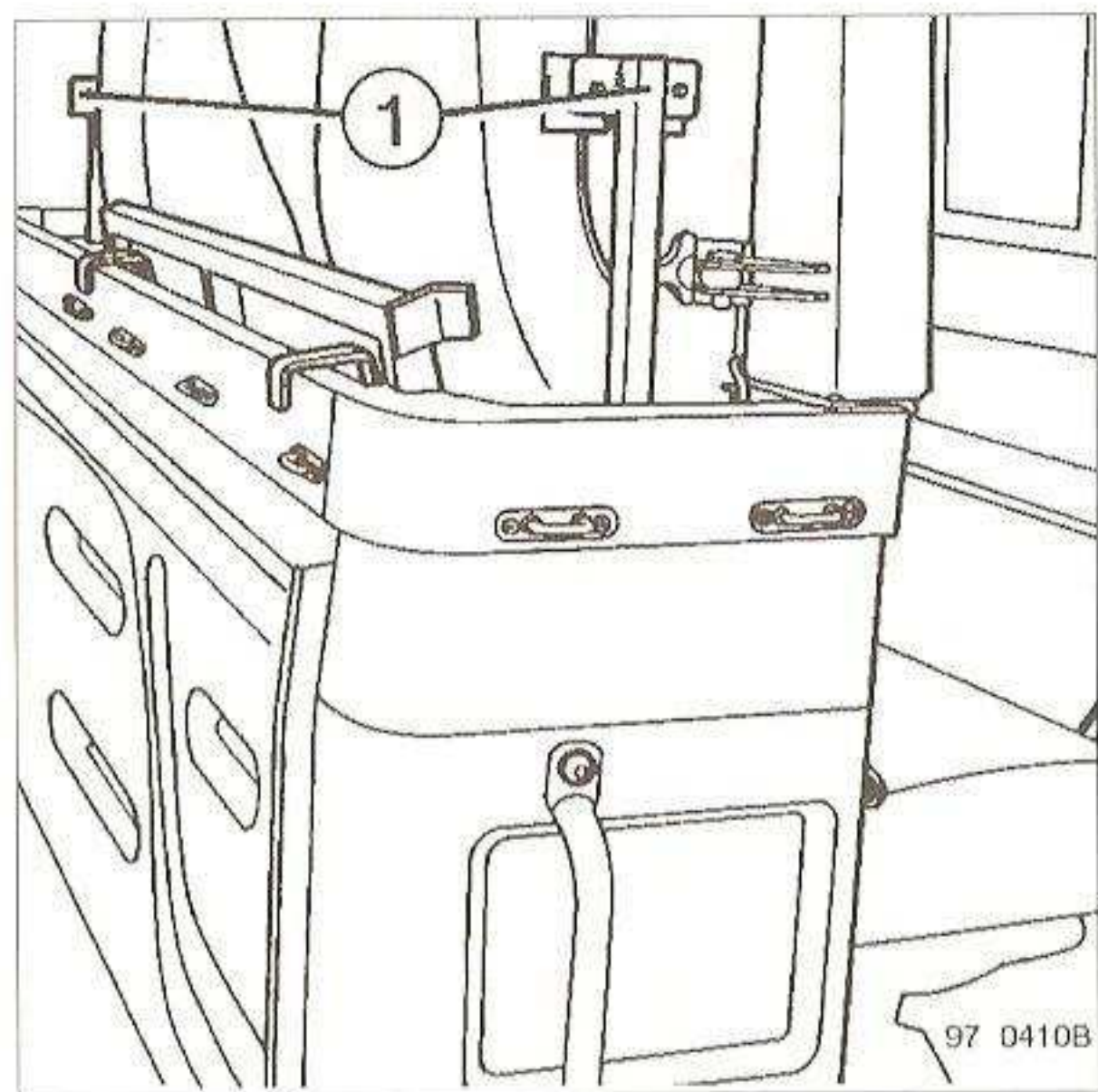
Pour le camion citerne tactique, un extincteur est fixé sur le socle du siège conducteur, côté gauche.

Pour le camion B.M.H, un extincteur est fixé sur le hayon avant côté gauche.





# C18 utilisation du véhicule

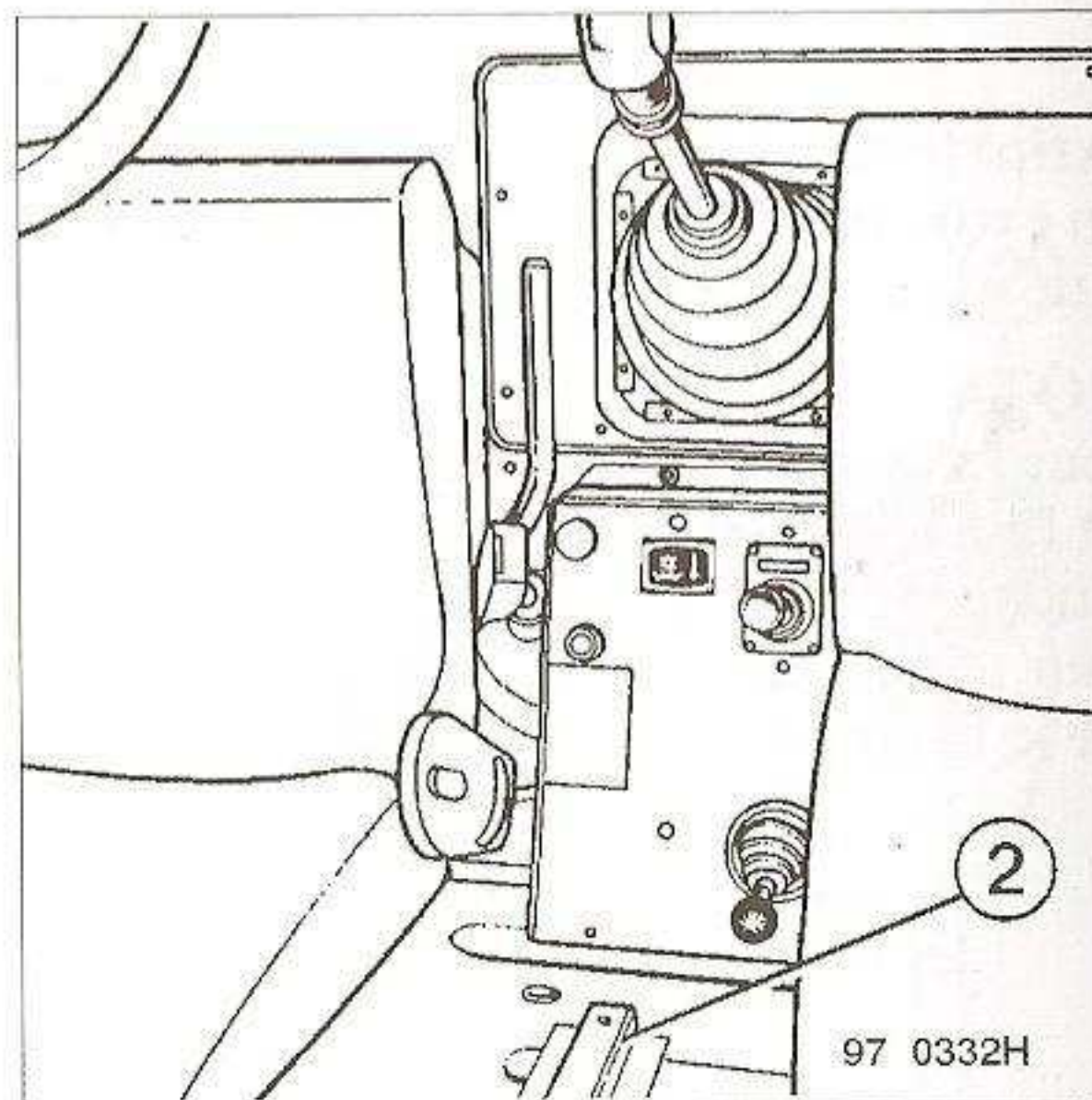
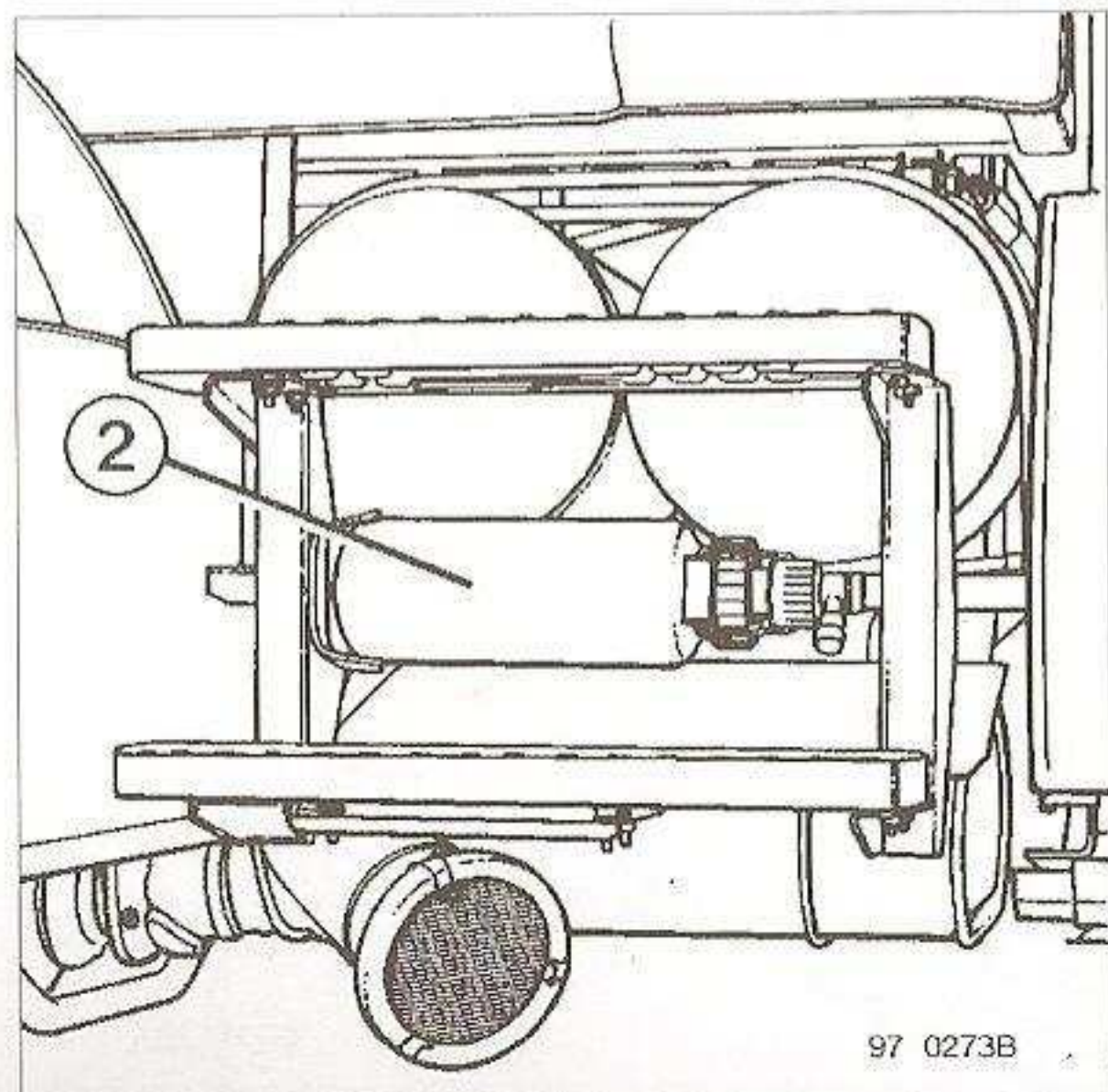


## Supports d'armes

Emplacement des supports de FAMAS (1).

## Supports de bouteilles de décontamination

Emplacement des supports de bouteilles de décontamination (2).





# C19 utilisation du véhicule

## COMBINE LUMIERE

### Indicateur de direction (clignotants)

Manoeuvrer la manette dans le plan du volant  
position 1 – Feux indicateur droit  
position 2 – Arrêt  
position 3 – Feux indicateur gauche

### Avertisseur lumineux

Amener la manette en position (4), le témoin (D) s'éclaire.

### Avertisseur sonore

Appuyer sur la manette, position (7).

### Feux de position (veilleuses)

Enclencher l'interrupteur (AG) et amener la manette en position (2).

### Feux de croisement (codes)

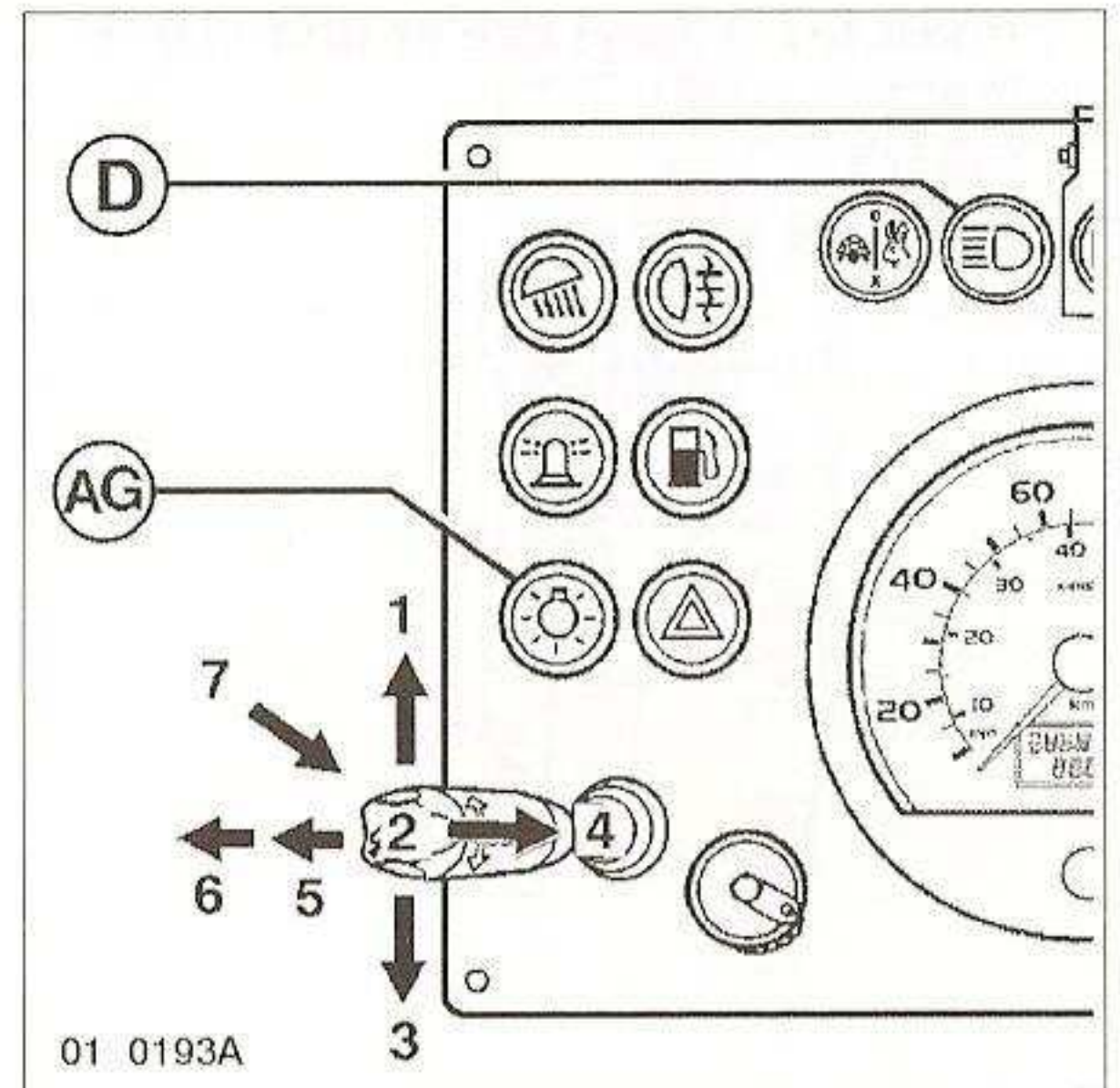
Enclencher l'interrupteur (AG) et amener la manette en position (5).

### Feux de route (phares)

Enclencher l'interrupteur (AG) et amener la manette en position (6). Le témoin (D) s'éclaire.

### Extinction

Couper l'alimentation par l'interrupteur (AG).



## INVERSEUR D'ECLAIRAGE

Tirer et positionner le bouton (T) :

### – Position 1 (Civil) :

permet toutes les fonctions du combiné lumière, avertisseur et feux de direction ainsi que l'éclairage du tableau de bord.

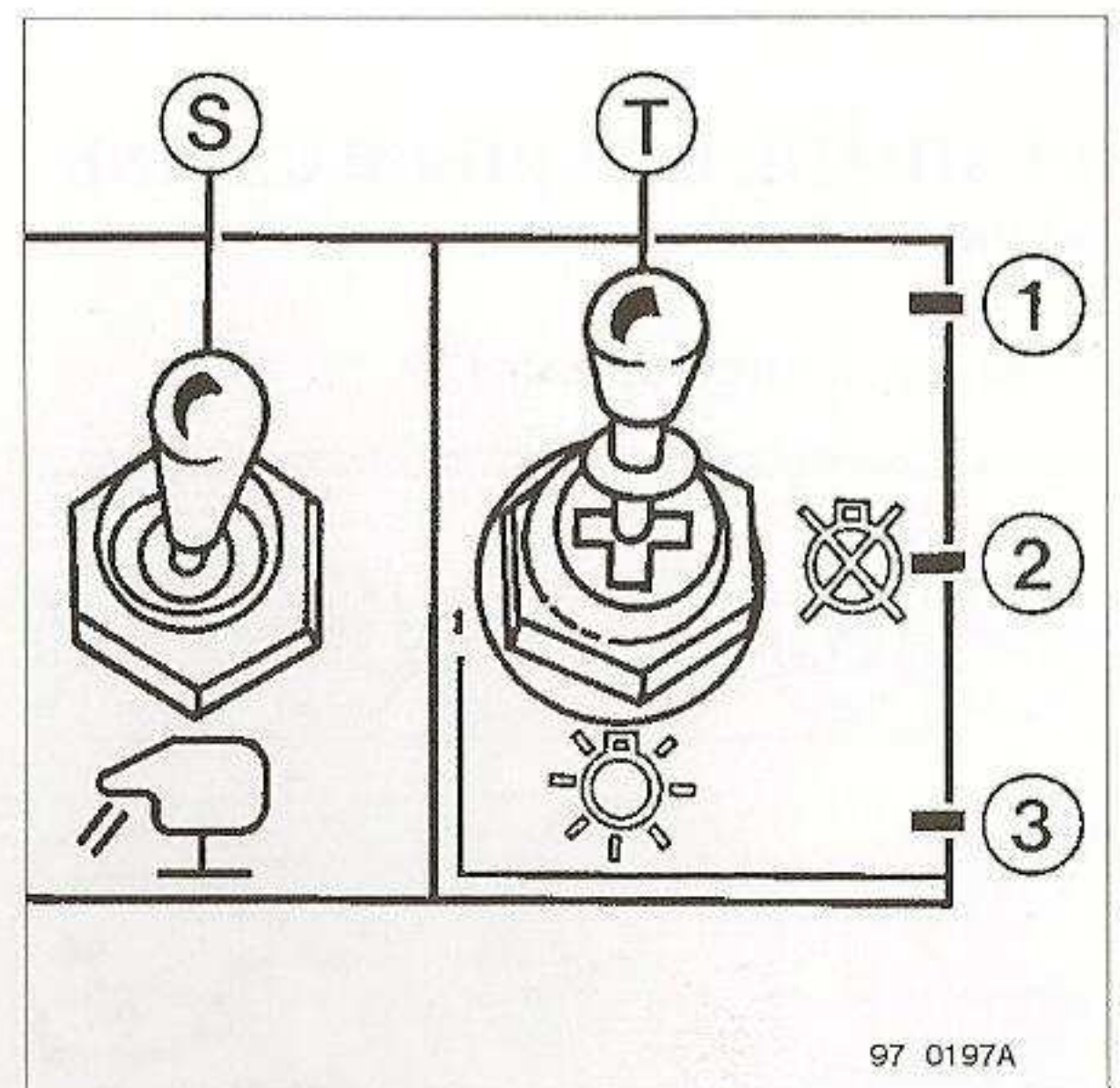
### – Position 2 (Combat) :

aucun éclairage ne fonctionne sauf les témoins d'alerte du tableau de bord.

### – Position 3 (Black-out) :

permet le fonctionnement des témoins d'alerte du tableau de bord, feux de position, stop et projecteurs black-out.

L'interrupteur (S) commande le fonctionnement des projecteurs black-out lorsque l'inverseur d'éclairage (T) est sur la position black-out (3).





# C20 utilisation du véhicule

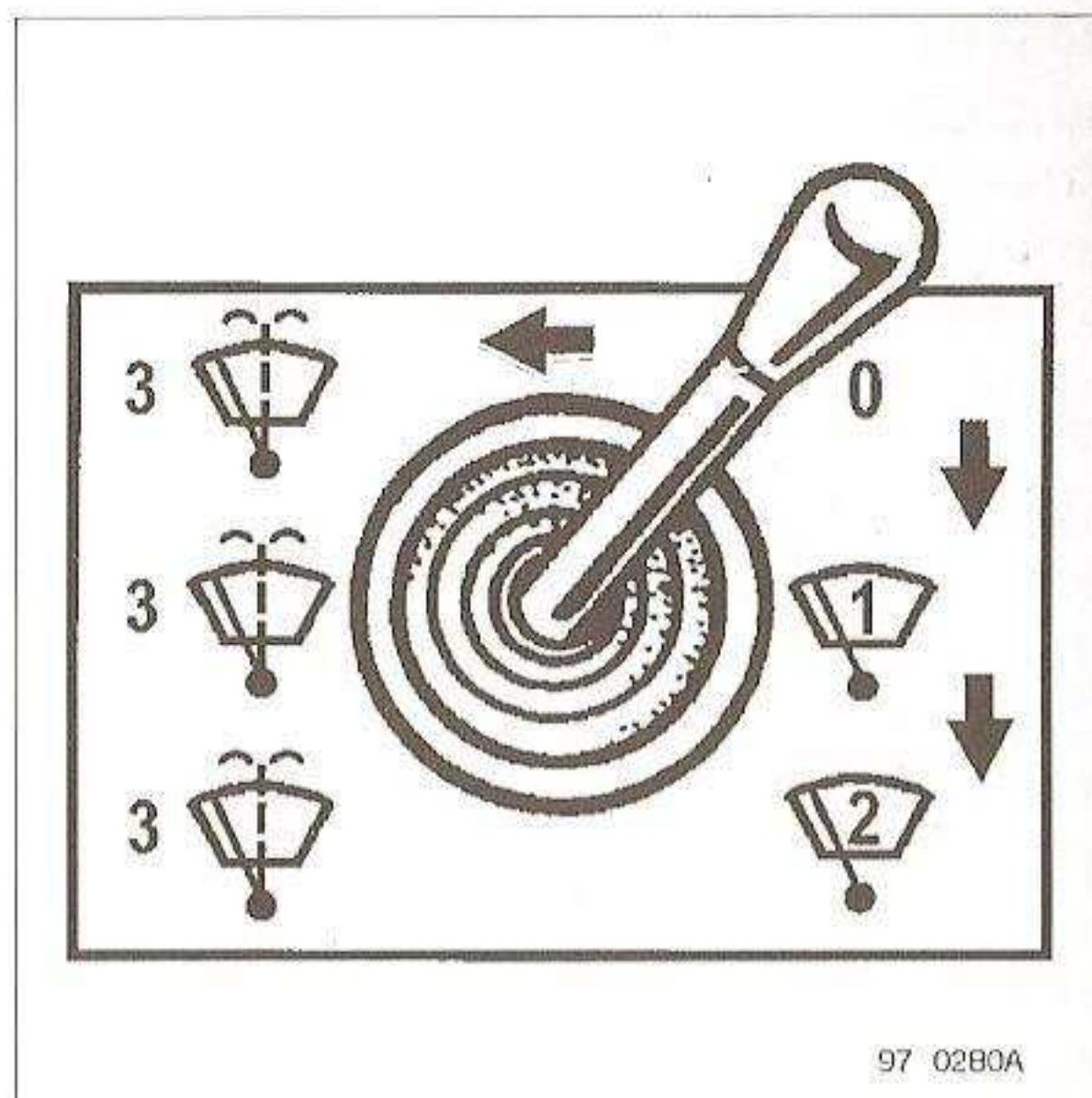
## Commande essuie-vitre et lave-vitre

0 – Position Arrêt

1 – Balayage lent

2 – Balayage rapide

La manette commande également le lave-vitre en la manoeuvrant vers (3).



## PLAFONNIERS CABINE (cabine tôlée)

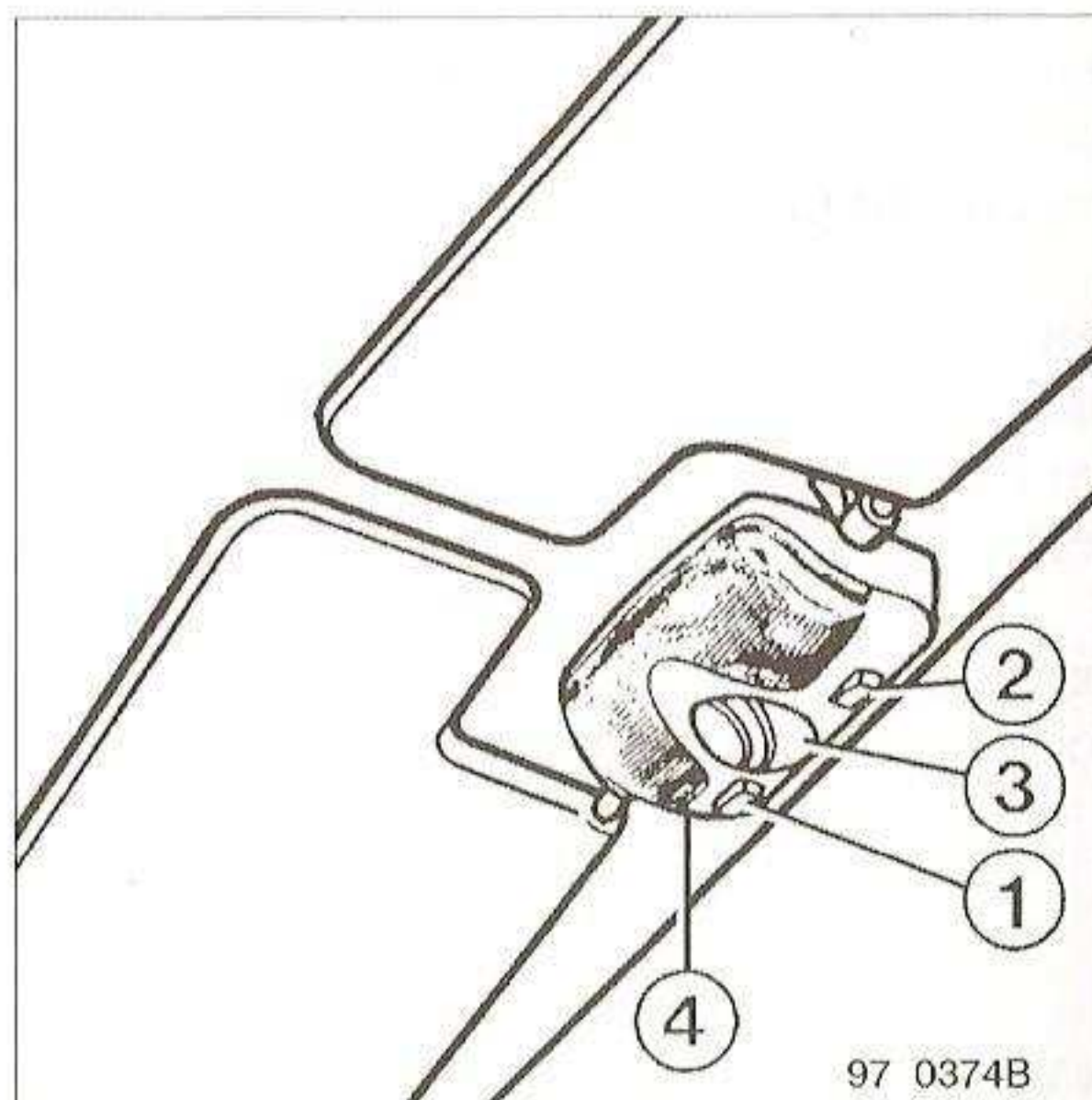
L'interrupteur (2) commande le lecteur de carte orientable (3).

Le plafonnier (4) est commandé par un interrupteur d'éclairage (1) à 3 positions.

I = éclairage à l'ouverture des portes.

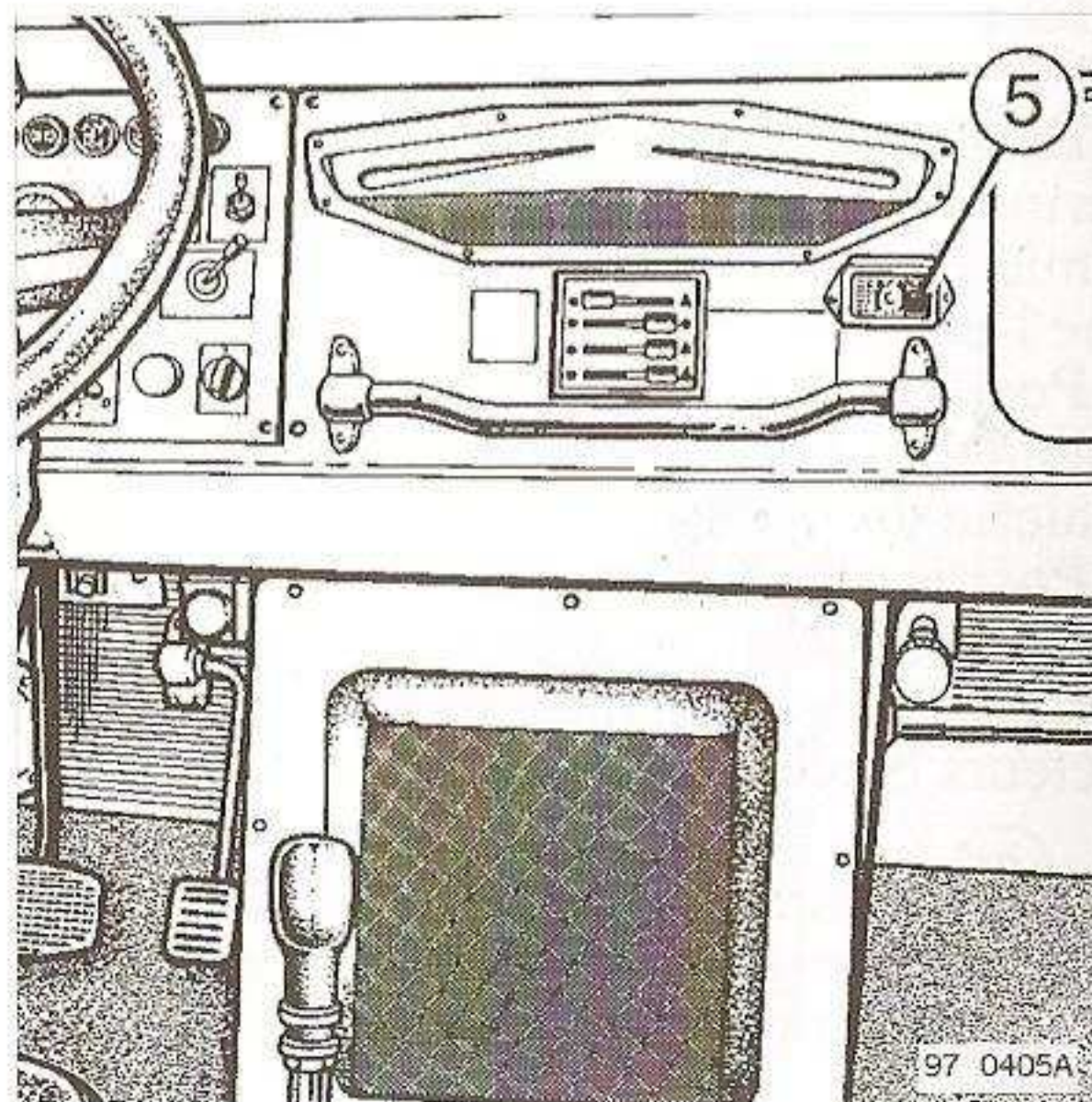
O = extinction permanente.

II = éclairage continu.



## ECLAIRAGE INTERIEUR CABINE (cabine torpédo)

Actionner l'interrupteur (5).





# C21 utilisation du véhicule

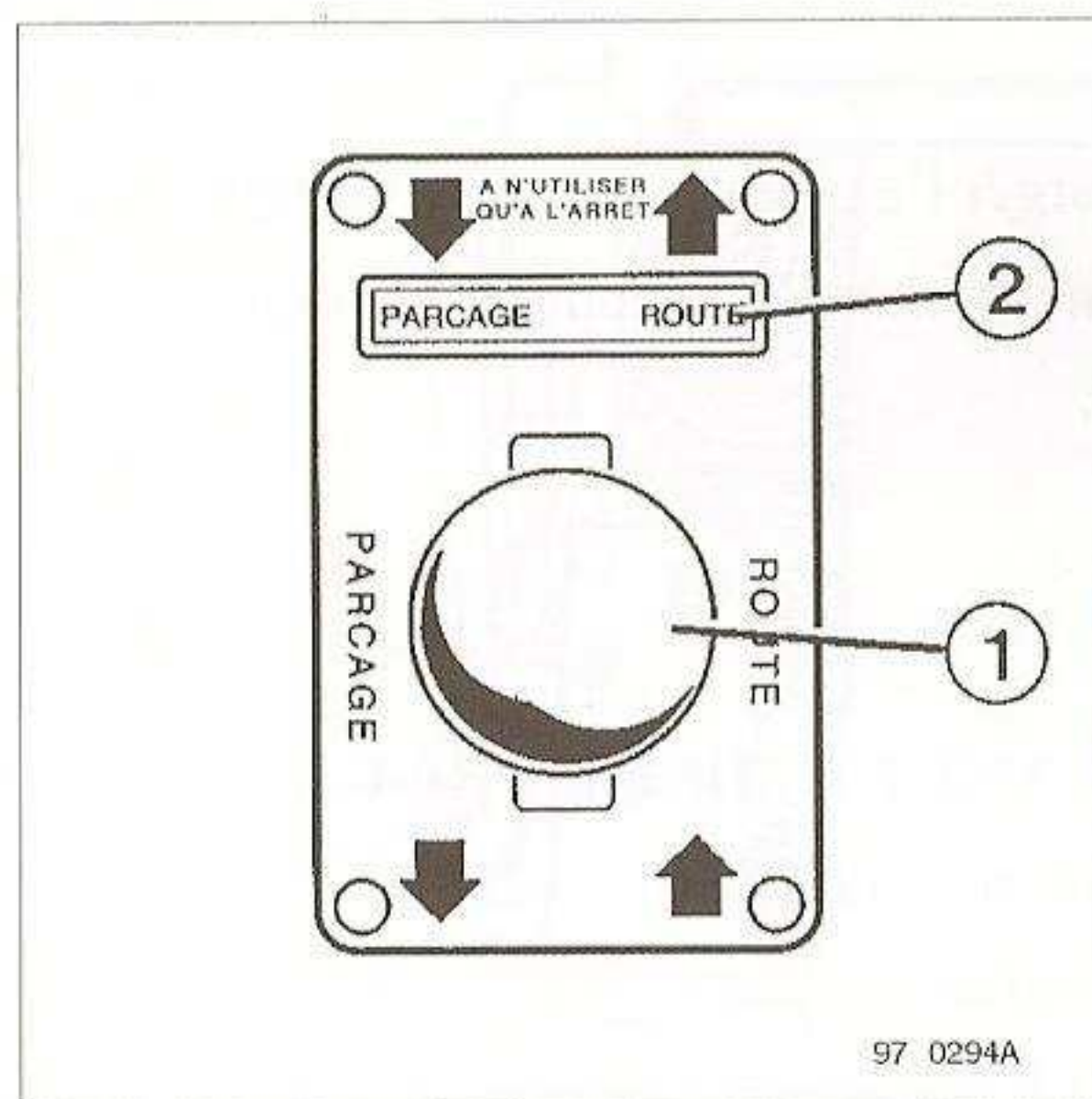
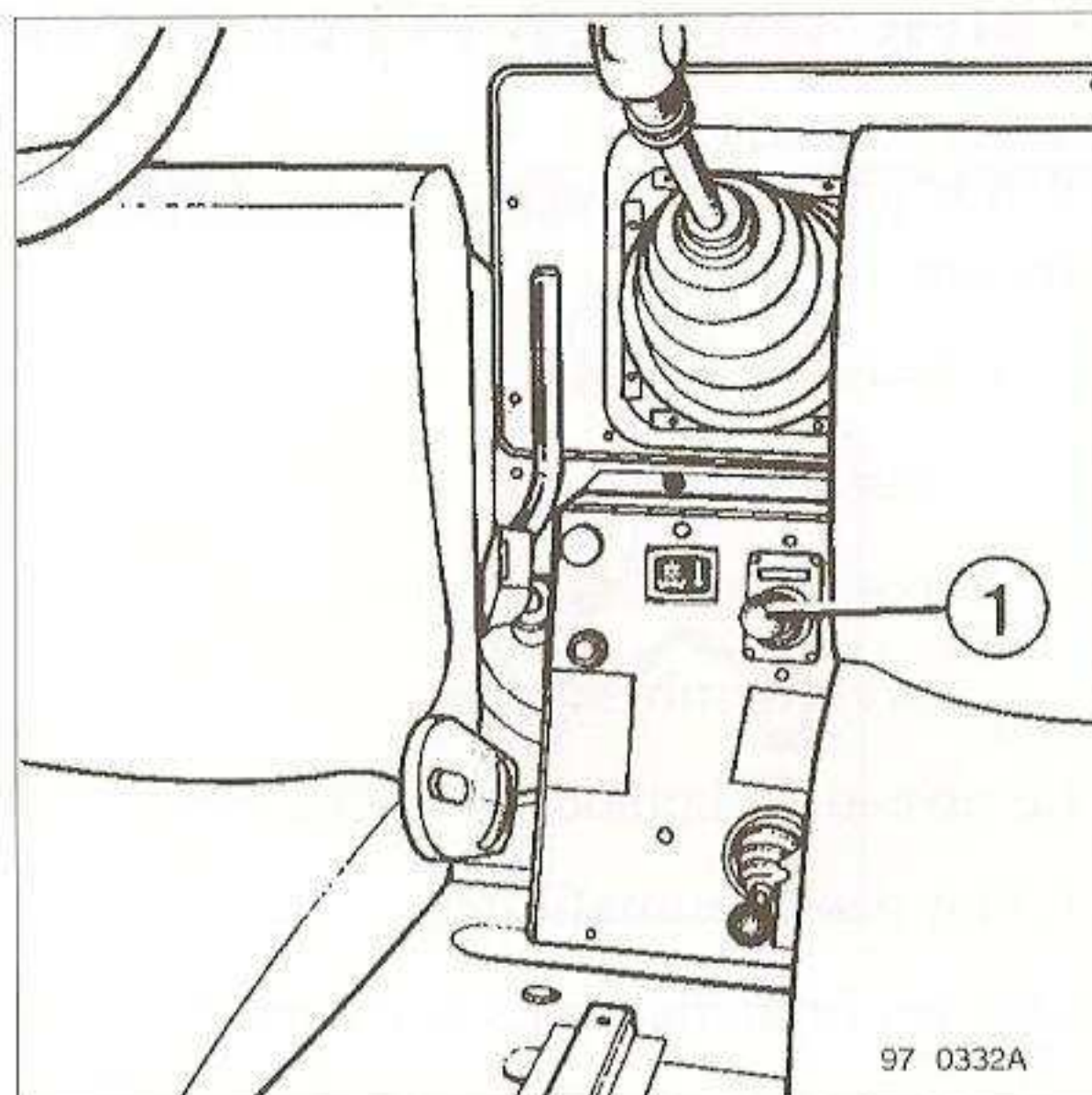
## FREIN DE STATIONNEMENT

### Desserrage

Soulever et amener le levier (1) dans le sens "Route" jusqu'à mi-course, maintenir 2 secondes dans cette position, pousser à fond et maintenir 2 à 3 secondes. L'inscription "Route" (2) apparaît et le témoin (K) s'éteint. Lâcher le levier.

### Serrage

Pour obtenir une efficacité maximale du frein de stationnement, appuyer sur la pédale de frein de service avant d'actionner le levier (1). Soulever et amener le levier (1) dans le sens "parcage" jusqu'à mi-course, maintenir dans cette position pendant 2 secondes, pousser à fond. L'inscription "parcage" (2) apparaît. Maintenir le levier quelques secondes sur cette position. Lâcher le levier qui revient automatiquement au centre. Le témoin "parcage" (2) sur le robinet et le témoin (K) s'éclairent. Le seul témoin effectif de stationnement est le témoin (2) qui est sur le robinet de frein de stationnement.



### IMPORTANT

*Le frein de stationnement sert uniquement lorsque le véhicule est à l'arrêt.*

*Il ne doit jamais être utilisé sur la route pour un ralentissement du véhicule.*

## FREIN DE RAMPE

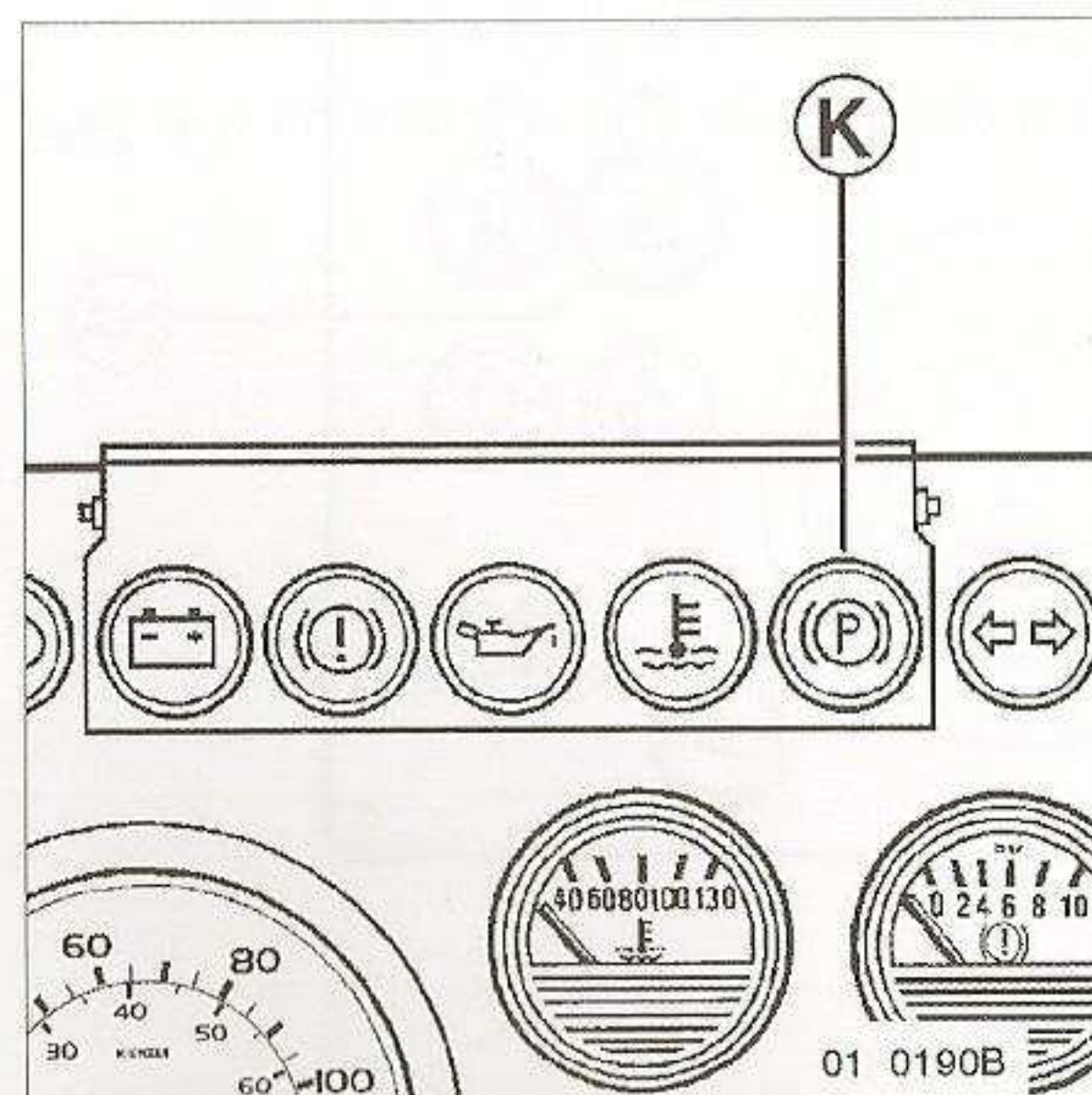
Boîte de transfert en position "petite vitesse", positionner le levier (1) sur la position "parcage". Le freinage est assuré par les six roues.

### NOTA

Ne pas tourner le volant si le frein de rampe est enclenché.

### IMPORTANT

*En cas de "calage" du moteur lors d'un franchissement (montée, descente), il est important de ne pas couper le contact par le contacteur de démarrage (position 0, voir page C23). Relancer immédiatement le démarreur après avoir positionné le levier de sélection des vitesses au point mort.*





# C22 utilisation du véhicule

## VERIFICATIONS AVANT LE DEPART

Vérifier en particulier :

- S'il n'y a pas de trace d'huile, de liquide de refroidissement ou de combustible sous le véhicule.
- Les niveaux d'huile :
  - . moteur.
  - . assistance de direction.
  - . circuit embrayage.
- Le niveau du liquide de refroidissement.
- L'état des pneumatiques.
- Que les branchements entre tracteur et véhicule remorqué sont bien réalisés.
- L'étanchéité au niveau des organes. En cas de fuite, nettoyer le reniflard.  
Un reniflard bouché provoque une pression dans le carter et crée des fuites.

Purger l'eau du préfiltre de combustible.

Enclencher l'interrupteur général.

## AVANT LA MISE EN ROUTE

Mettre le contact.

Vérifier :

- Le bon fonctionnement des lampes témoins "Alerte" (voir page C5).
- L'indicateur de colmatage du filtre d'air à cartouche sèche.
- La commande d'accélération (voir page F11).

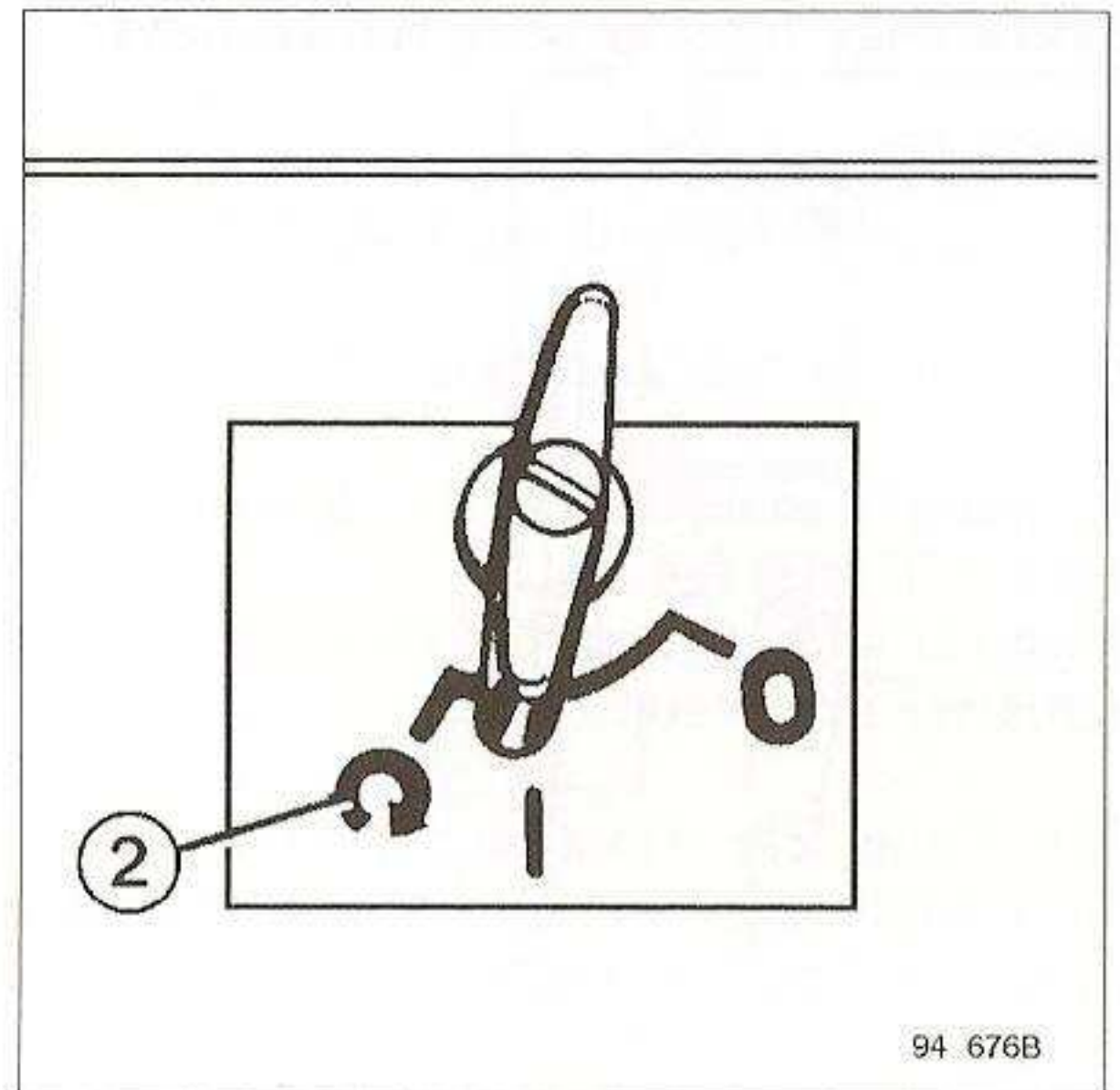


## C23 utilisation du véhicule

### CONTACTEUR DEMARRAGE

#### Contacteur démarrage

- Position "Arrêt moteur" (0)
- Position "Contact" (1)
- Position "Démarrage" (2)

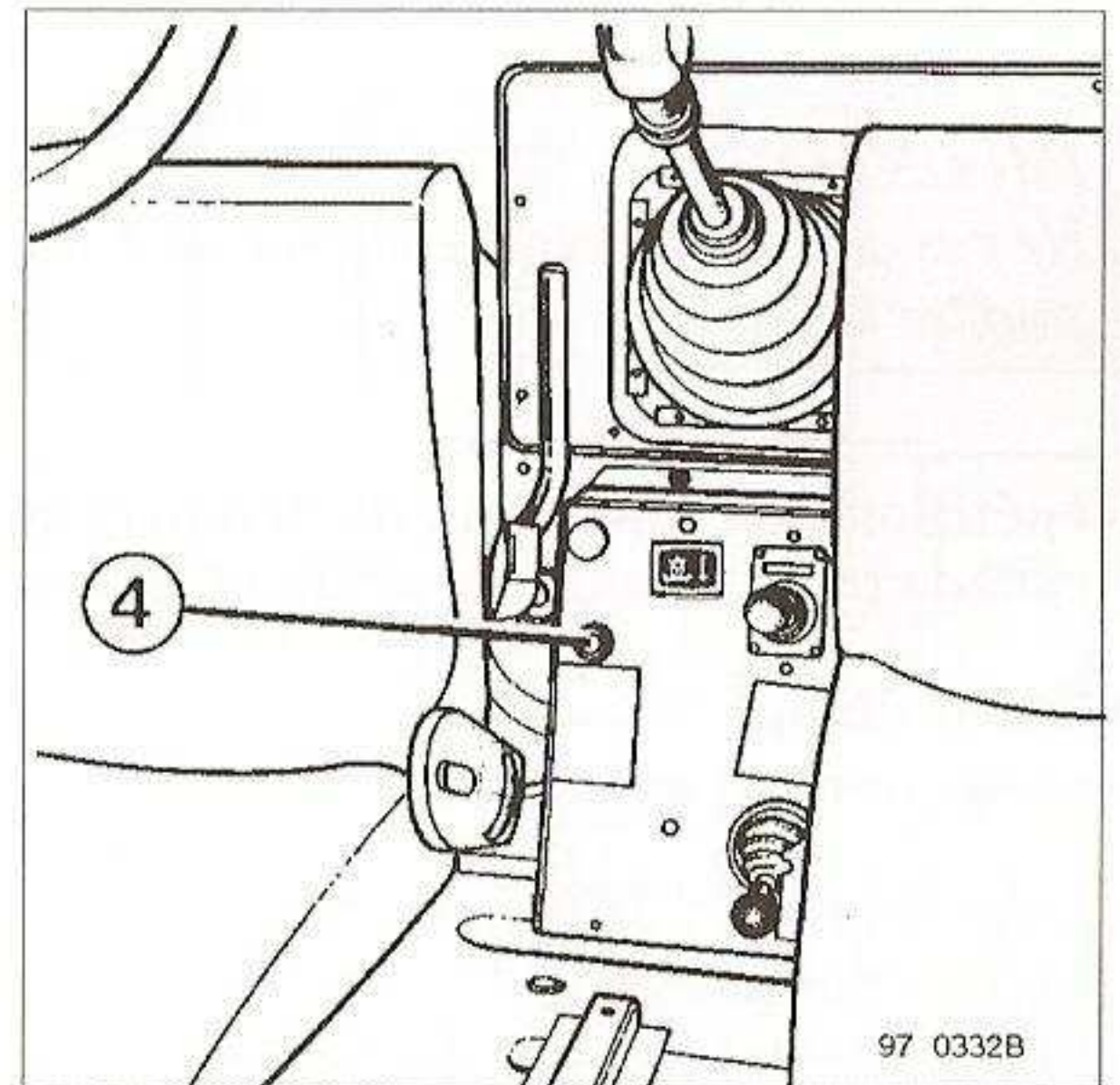


### MISE EN ROUTE

S'assurer que le frein de stationnement est enclenché.

S'assurer que la boîte de vitesses est au point mort.

Repousser la commande de stop moteur (4).

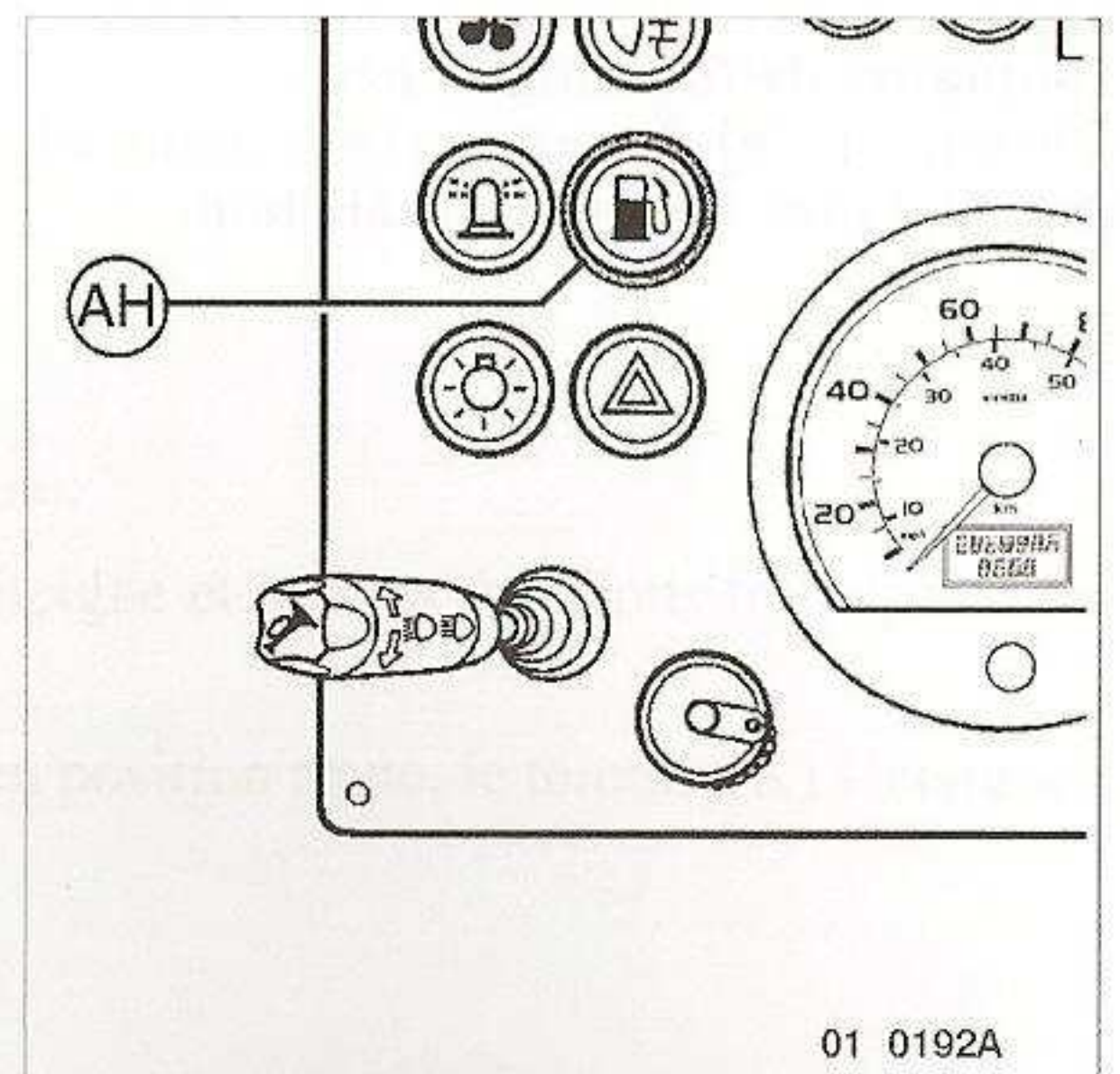


### RECHAUFFAGE DE COMBUSTIBLE

Actionner l'interrupteur (AH), le témoin (AH) s'éclaire. Pour une température inférieure à 0°C, le réchauffage de combustible fonctionne automatiquement.

#### NOTA

Dans le cas d'emploi de carburant F-63 (carburacteur), l'utilisation du réchauffage de combustible est inutile.





## C24 utilisation du véhicule

### Démarrage moteur avec flammstart

#### Moteur froid

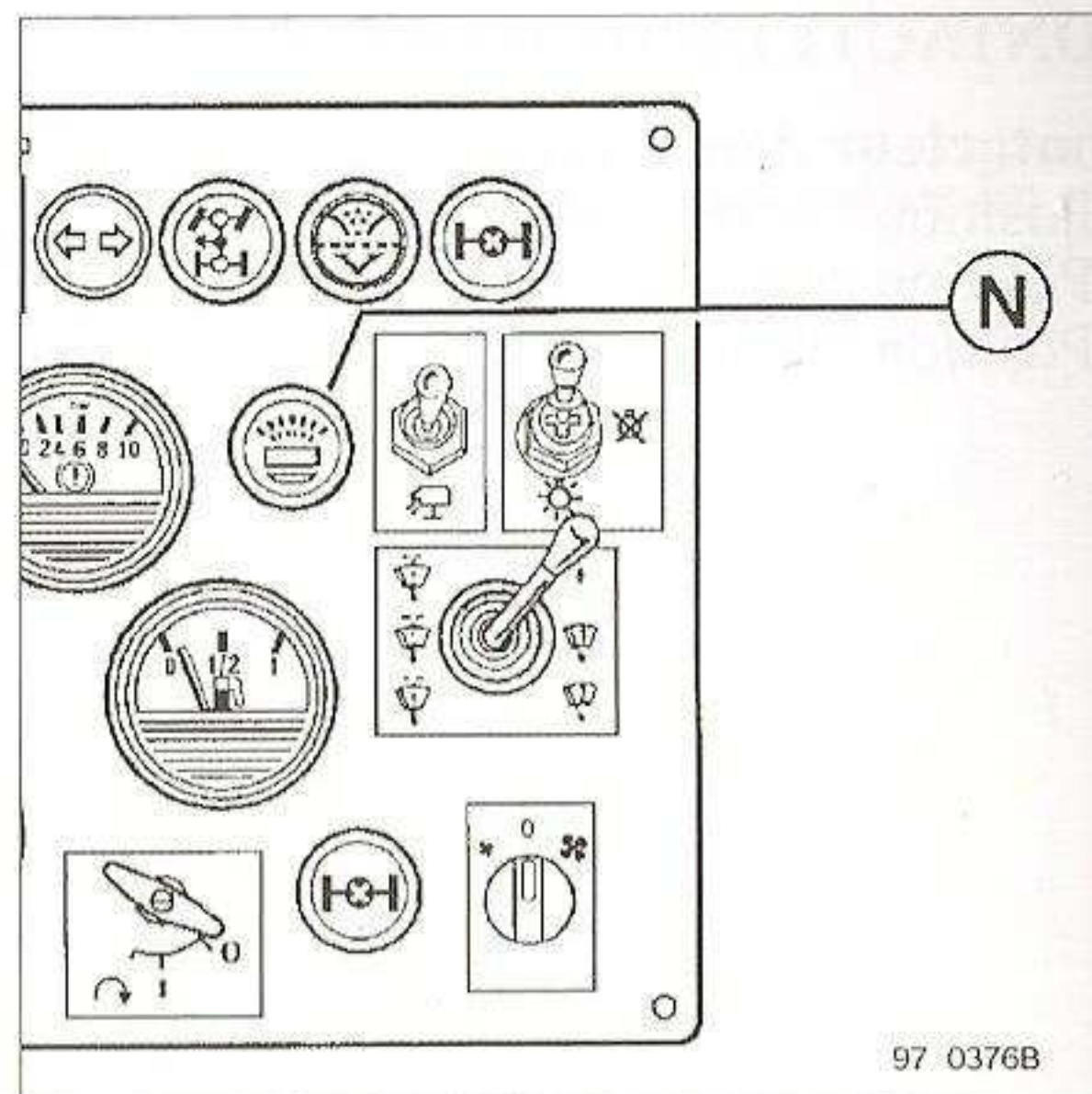
(par temps froid au dessous de 5°C)

Mettre le contact, le témoin (N) s'éclaire.

A l'extinction du témoin (N), le moteur est prêt pour le démarrage.

Appuyer à fond sur la pédale d'accélérateur et démarrer le moteur.

Dès que le moteur tourne, relâcher l'interrupteur et maintenir le régime du moteur entre 1 000 et 1 100 tr/mn.



#### **IMPORTANT**

*Ne pas dépasser le régime moteur de 1 100 tr/mn tant que le témoin (N) est éclairé (risque de souffler la flamme).*

### Répétition de l'opération de démarrage en cas d'interruption du cycle

Avant de recommencer l'opération, le contact doit être coupé pendant 4 secondes au moins.

#### Moteur chaud

(température au dessus de 5°C)

Mettre le contact, le témoin (N) s'éclaire 1 ou 2 secondes puis s'éteint.

La température étant suffisante, le flammstart n'est pas activé.

Appuyer à fond sur la pédale d'accélérateur et démarrer le moteur.

Dès que le moteur tourne, relâcher l'interrupteur et la pédale d'accélérateur.

#### Anomalies de fonctionnement

Si le témoin (N) clignote ou reste éteint à la mise du contact ou clignote en cours de fonctionnement, faites vérifier l'installation.



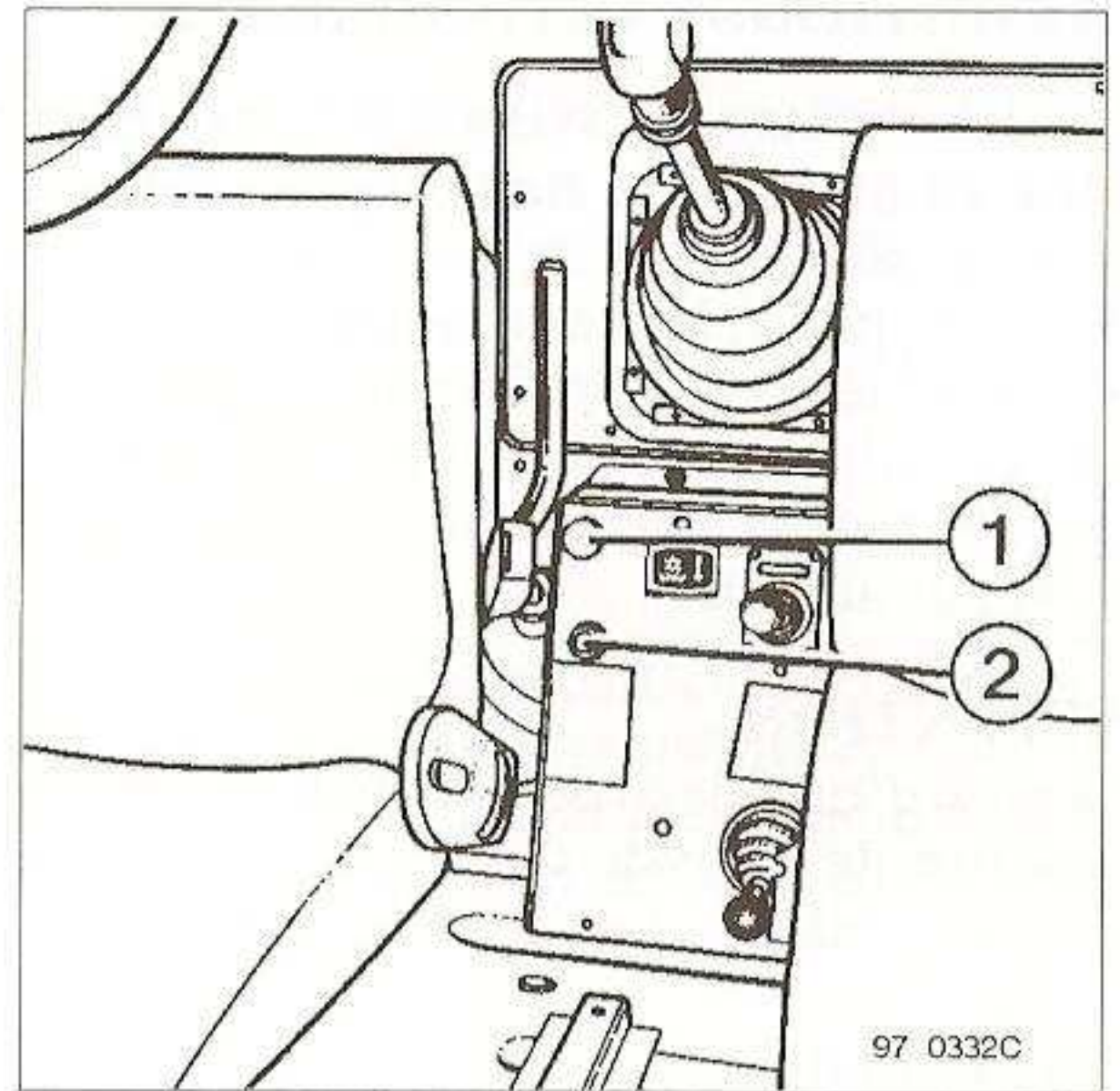
## C25 utilisation du véhicule

### Accélérateur à main

Cette commande permet de régler le régime moteur pour le démarrage à froid et l'utilisation de la prise de mouvement. Tirer la commande (1) selon le régime désiré et tourner d'un quart de tour sens horloge pour verrouiller, en maintenant le pied sur l'accélérateur pour la soulager.

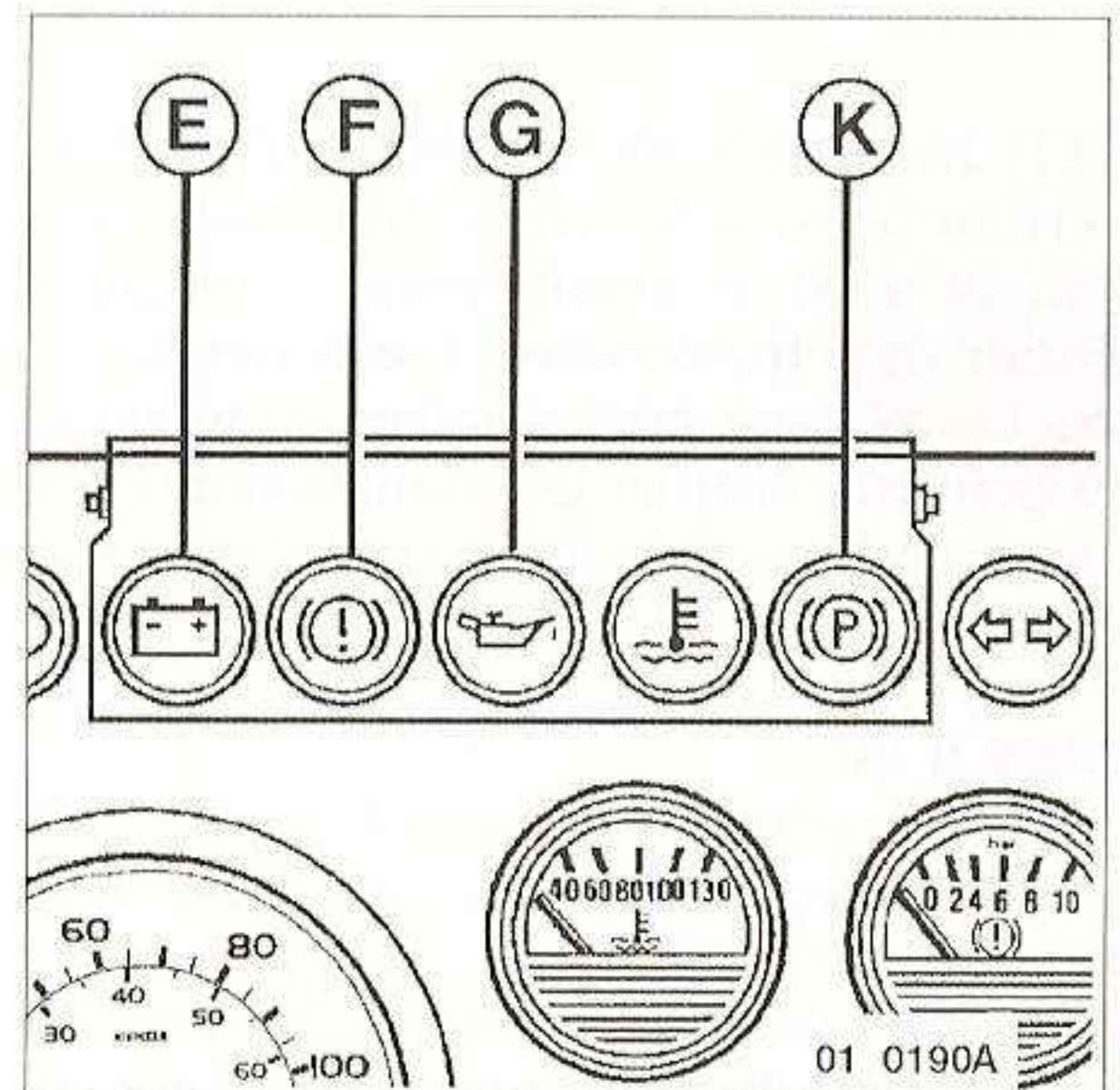
Le témoin de pression d'huile (G) doit s'éteindre 3 à 7 secondes après le démarrage du moteur.

Le témoin de charge accumulateurs (E) doit s'éteindre dès le démarrage du moteur.



### Après une immobilisation prolongée supérieure à 1 mois ou une réparation du moteur

- Enclencher l'interrupteur général.
- S'assurer que la boîte de vitesses est au point mort.
- Tirer la commande de Stop Moteur (2) pour couper l'alimentation en combustible du moteur.
- Actionner le démarreur jusqu'à l'extinction du témoin de pression d'huile du moteur (G).



### Ne pas partir avant que :

- Le témoin de pression d'huile moteur s'éteigne.
- Le témoin (F) de pression d'air des freins s'éteigne et que les fonctions freinage soient assurées.
- Par une action sur le frein de stationnement en position route, le témoin (K) s'éteigne.



# C26 utilisation du véhicule

## CONDITIONS PARTICULIERES

### UTILISATION PENDANT L'HIVER OU EN PAYS FROIDS

#### Mise en marche du moteur

(voir "mise en route")

Avant de partir, laisser tourner le moteur quelques secondes pour être certain que la circulation d'huile est établie. Inutile de laisser chauffer trop longuement le moteur à vide, démarrer à faible allure en restant sur une combinaison de vitesses suffisamment démultipliée. Ne jamais demander le maximum de puissance au moteur tant que la température d'eau de 80°C n'est pas atteinte.

#### ATTENTION

La pose d'un rideau de radiateur ou cache calandre est absolument à proscrire pour le moteur suralimenté refroidi. Cet accessoire empêche le refroidissement de l'air du turbo et affecte ainsi le rendement et la tenue du moteur.

#### Accumulateurs

Entretenir les accumulateurs bien chargés, car leur résistance au gel est fonction de leur état de charge.

### UTILISATION PENDANT L'ETE OU EN PAYS CHAUDS

Vérifier souvent le niveau du liquide dans les accumulateurs. Changer de vitesse aussi souvent qu'il est nécessaire pour maintenir le moteur à un régime optimum. La circulation du liquide de refroidissement sera activée et la température se maintiendra dans les normes de fonctionnement. Nettoyer fréquemment les ailettes du radiateur où les insectes et les poussières peuvent obstruer la circulation de l'air, en soufflant de l'air comprimé par la face arrière. S'assurer du parfait état du radiateur ; le faire détartre si nécessaire.

#### Filtre d'air

Entretien normal (voir page F5)

N'oublier pas que l'encrassement du filtre est fonction du nombre de tours du moteur, suivant que l'utilisation nécessite l'emploi des petits rapports (parcours en montagne). Tenir compte davantage du temps que de la distance parcourue.

**Un filtre obstrué peut provoquer des avaries graves.**

### UTILISATION EN ALTITUDE

L'utilisation du véhicule à une certaine altitude a des répercussions sur le comportement du moteur. La diminution de la puissance est de l'ordre de 10 % environ pour les moteurs à aspiration naturelle et de 5 % environ pour les moteurs suralimentés, par 1 000 m d'altitude.

### PASSAGE A GUE

#### Précautions à prendre après franchissement

Effectuer des petits freinages successifs afin d'évacuer l'eau entrée dans les freins.

Si le franchissement s'est déroulé en eau salée, laver soigneusement le véhicule (opération à effectuer avant le graissage).

Procéder à un graissage général dès que possible après la traversée.

Suivant la durée d'immersion des organes, contrôler le niveau et la propreté du lubrifiant (présence d'eau). Vidanger si nécessaire.



## **C27 utilisation du véhicule**

### **RODAGE**

Pendant la période de rodage (environ 5 000 km) ne faire travailler le moteur à plein régime que sur de courtes distances. Ne pas faire tourner le moteur à un régime trop bas ou trop élevé. Surveiller attentivement la température du liquide de refroidissement, le niveau d'huile. Le chargement du véhicule doit être le même qu'en utilisation normale.

### **CONDUITE ECONOMIQUE**

Pour obtenir les meilleures performances avec votre boîte de vitesses, et particulièrement une plus faible consommation de carburant, respecter les règles de conduite suivantes : Choisir toujours la démultiplication qui vous permet d'utiliser le moteur à son meilleur régime. C'est dans cette plage que se trouve le couple maximum, permettant la plus basse consommation. Choisir bien le rapport en fonction du profil de votre route.

### **CONDITION LIMITE D'UTILISATION**

- 25°C à + 45°C



# C28 utilisation du véhicule

## SUR LA ROUTE

### Régime d'utilisation

Toujours choisir la démultiplication qui vous permet d'utiliser le moteur à son meilleur régime, entre 1200 et 1700 tr/mn. Vérifier au compte-tours (AA).

### NOTA

Le couple maxi du moteur se situe à 1400 tr/min. Surveiller les appareils de bord. Si le témoin de pression d'huile moteur (G), le(s) témoin(s) des freins (F-K) ou le témoin de température du liquide de refroidissement (J) s'allument, stopper immédiatement le véhicule, arrêter le moteur et chercher la cause. Surveiller le thermomètre du liquide de refroidissement (AB), la température doit se stabiliser aux environs de 85/90°C.

Les repères alphabétiques se rapportent à la page C5.

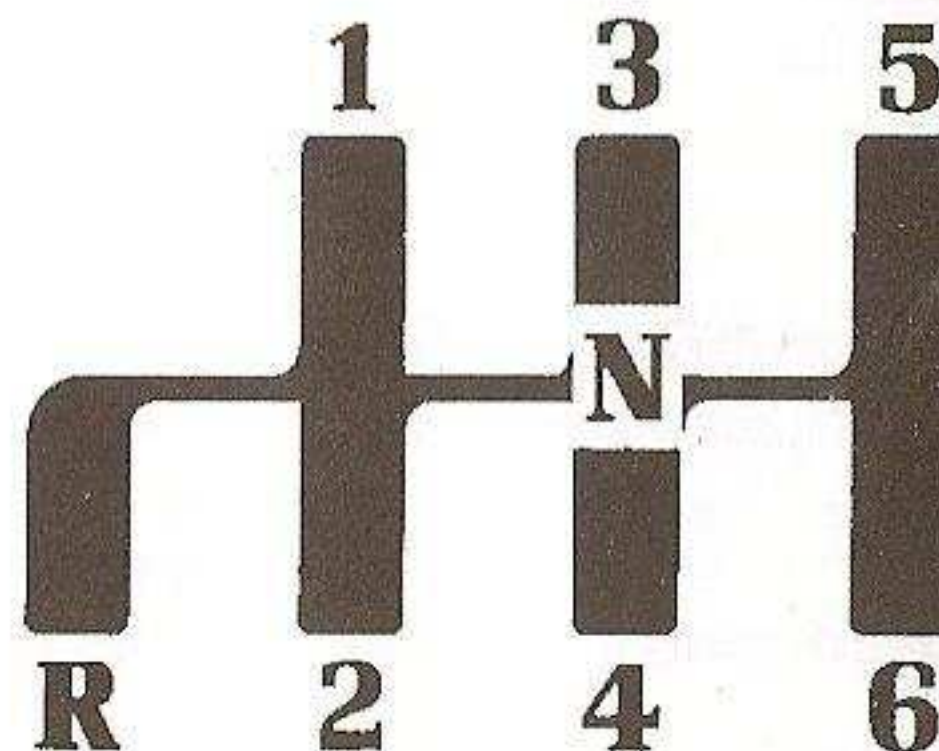
### **IMPORTANT**

*En côte (à partir de 10 % environ), véhicule tractant une charge importante, démarrer et franchir la pente avec la boîte de transfert en petite vitesse.*

## BOITE DE VITESSES

### Type "4106 OD"

Au démarrage engager toujours le premier rapport, puis respecter l'ordre croissant et continu de passage des vitesses pour éviter l'usure prématurée de l'embrayage.





## C29 utilisation du véhicule

### RALENTISSEUR

#### Ralentisseur sur échappement

Choisir la vitesse de descente en fonction de la dénivellation en utilisant les combinaisons de la boîte de vitesses. Pour ralentir la vitesse du véhicule, relâcher la pédale d'accélérateur et appuyer sur la commande (1). Maintenir la pression sur la commande pendant tout le temps du ralentissement. (Régime maximum d'utilisation : 2860 tr/min).

Plage d'efficacité du ralentisseur sur échappement : sur les trois premiers rapports de la boîte de vitesses.

#### **IMPORTANT**

*Choisir la démultiplication qui vous permet d'utiliser le moteur à son meilleur régime. En cas de parcours accidenté, utiliser si possible la fonction ralentisseur.*

*Ne jamais descendre une pente au point mort.*

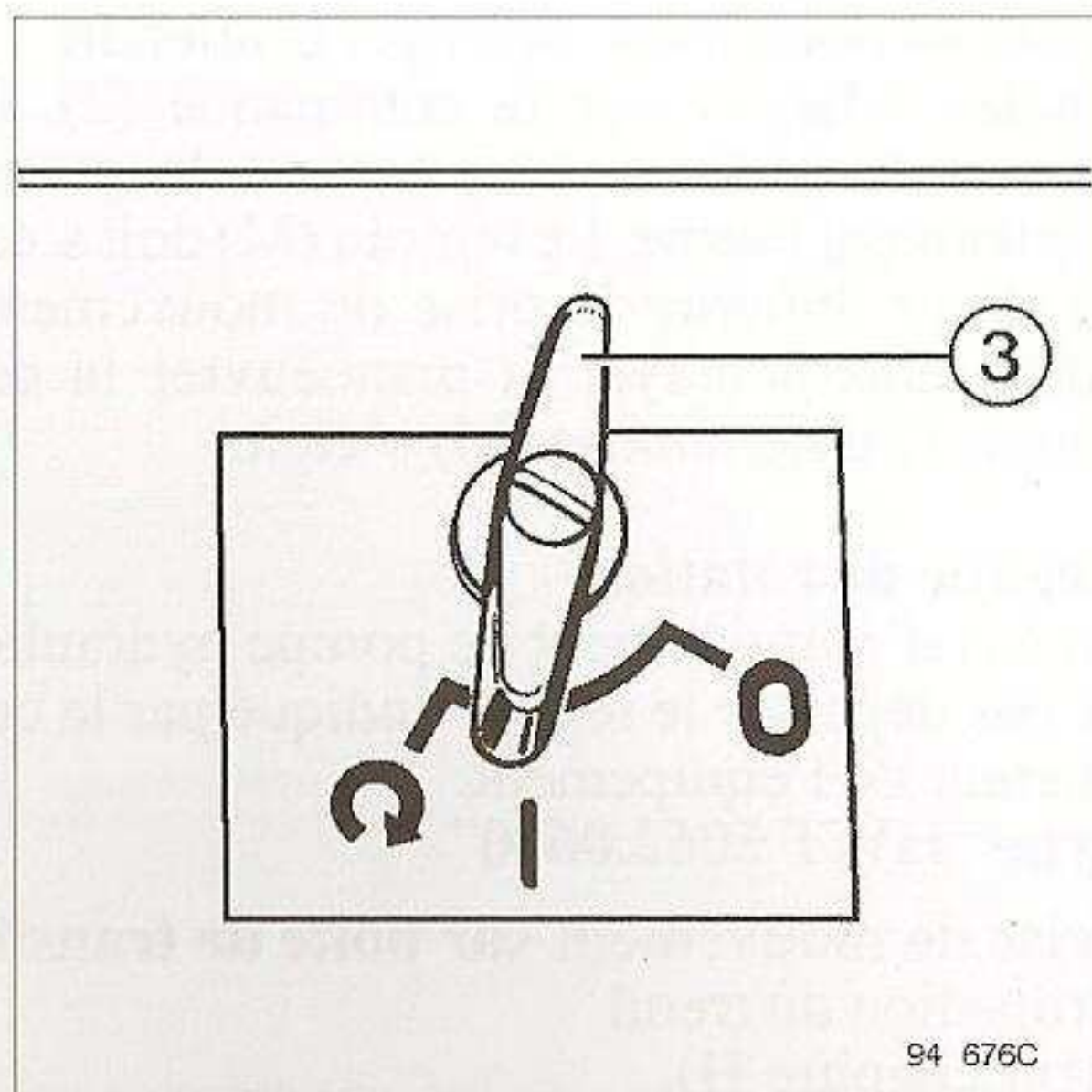
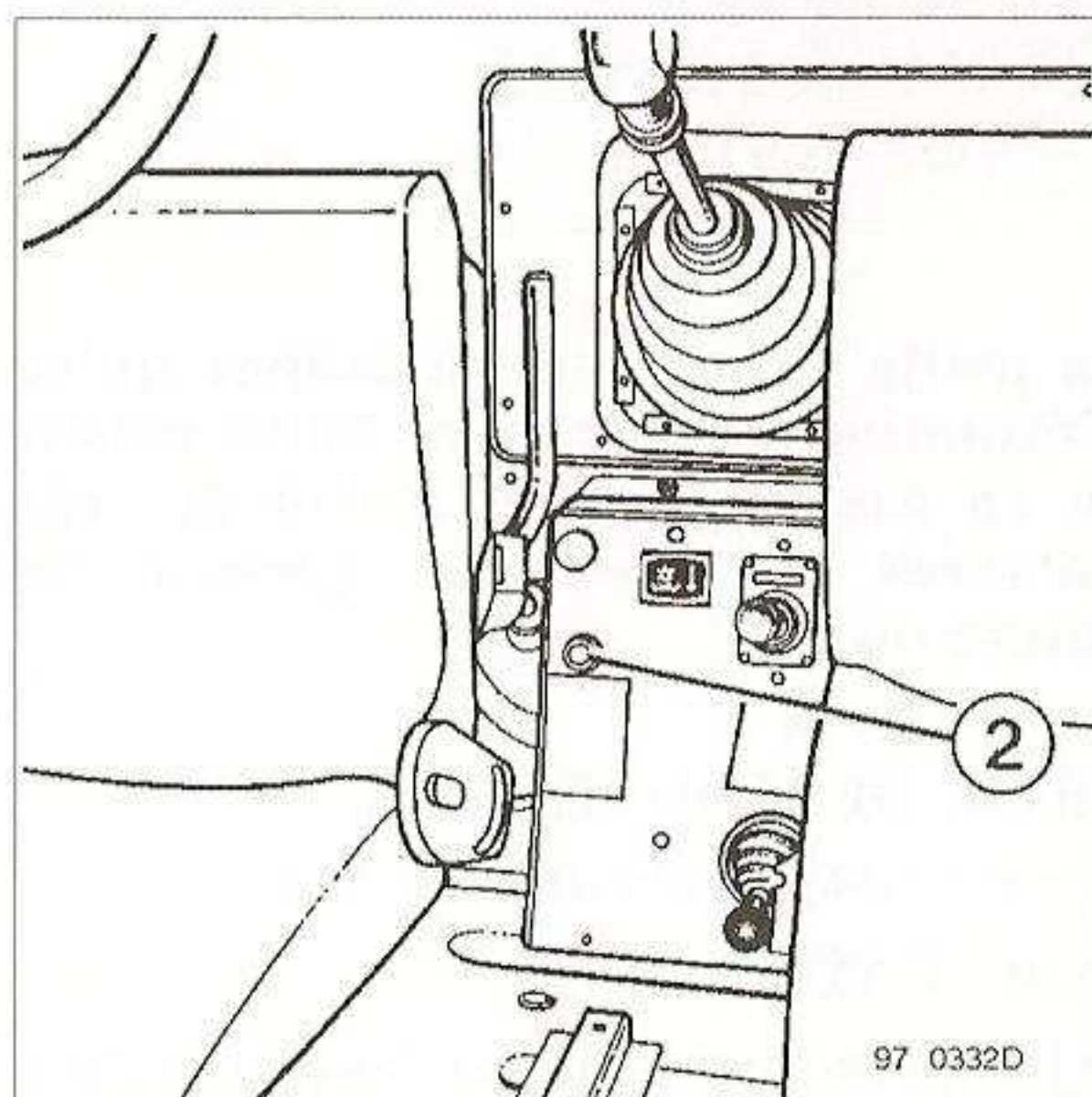
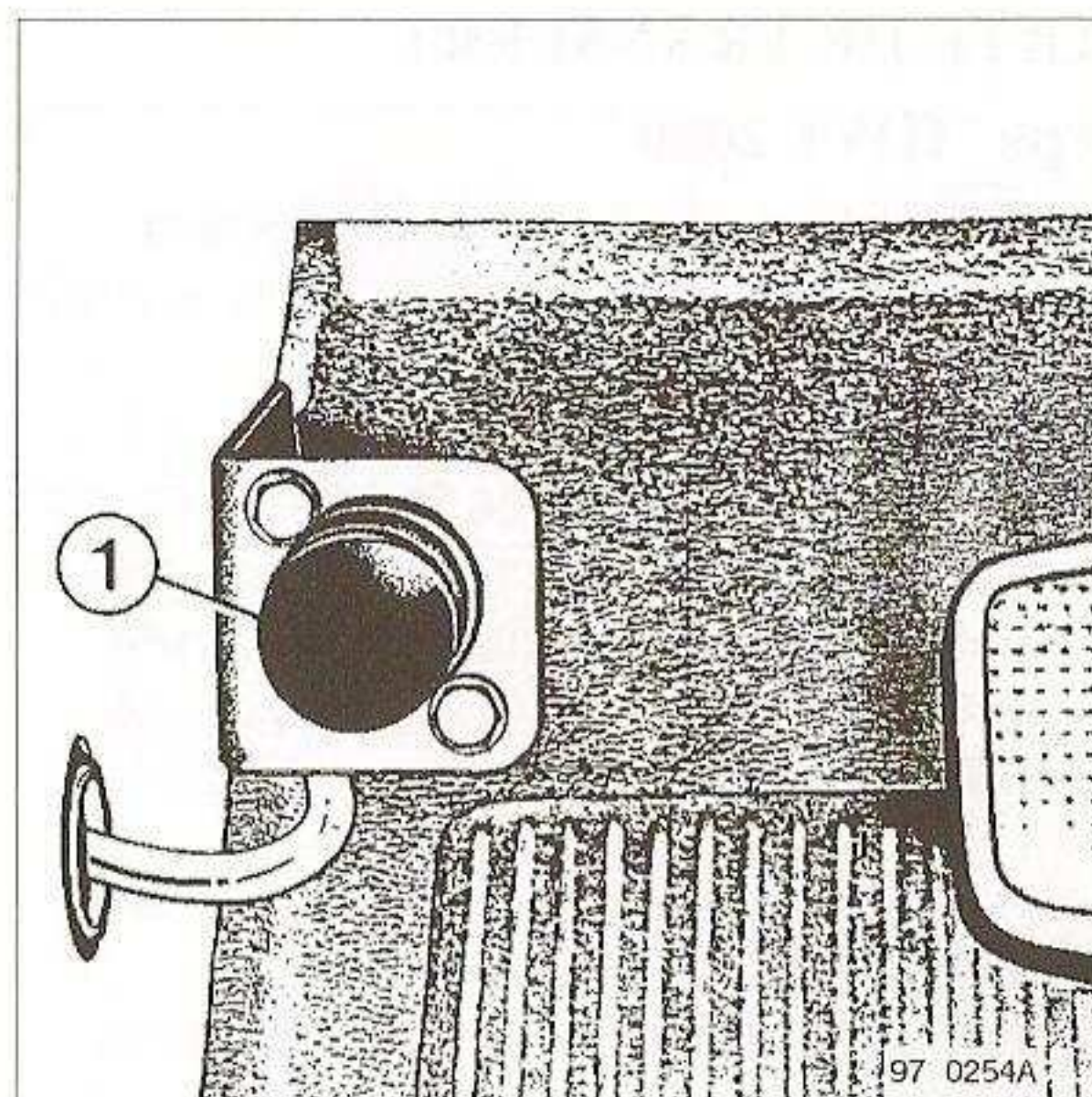
*Sur chaussée glissante ne pas utiliser la fonction ralentisseur.*

### ARRET MOTEUR

Toujours attendre le retour du moteur au régime de ralenti avant d'en provoquer l'arrêt. Couper l'alimentation du combustible en mettant le contacteur de démarrage (3) en position Arrêt Moteur (O) ou exceptionnellement en tirant la commande mécanique (2) de Stop Moteur.

#### **IMPORTANT**

*Ne jamais couper le courant par l'interrupteur général avant l'arrêt du moteur pour ne pas détériorer l'alternateur.*





# C30 utilisation du véhicule

## BOITE DE TRANSFERT

### Type "HWT 2030"

#### Commande de la boîte de transfert

La boîte de transfert possède trois positions:

- grande vitesse (6x4) "en bas"
- point mort "au milieu"
- petite vitesse (6x6) "en haut"

Le pont avant est craboté systématiquement et uniquement boîte de transfert en petite vitesse. Véhicule en petite vitesse, le voyant (C) est allumé.

### IMPORTANT

La manoeuvre de la commande de la boîte transfert (1) doit s'effectuer :

- véhicule arrêté ou à très faible vitesse ( inférieure à 5 Km/h),
- débrayer à fond.

La petite vitesse n'est à utiliser qu'en cas d'évolution sur terrain de faible adhérence, ou en cas de franchissement de rampes (montées ou descentes) quelque soit la nature du sol.

## PRISE DE MOUVEMENT

*Selon l'équipement de votre véhicule*

### Type "EATON 6013"

#### Prise de mouvement sur boîte de vitesses

Véhicule arrêté, moteur au ralenti, boîte de vitesses au point mort, débrayer et attendre 7 secondes. Manoeuvrer la commande (2). Embrayer. A partir de ce moment la prise de mouvement tourne. Le témoin (M) doit s'éclairer. Pour remettre la prise de mouvement au point mort débrayer et manoeuvrer la commande (2). Le témoin (M) s'éteint.

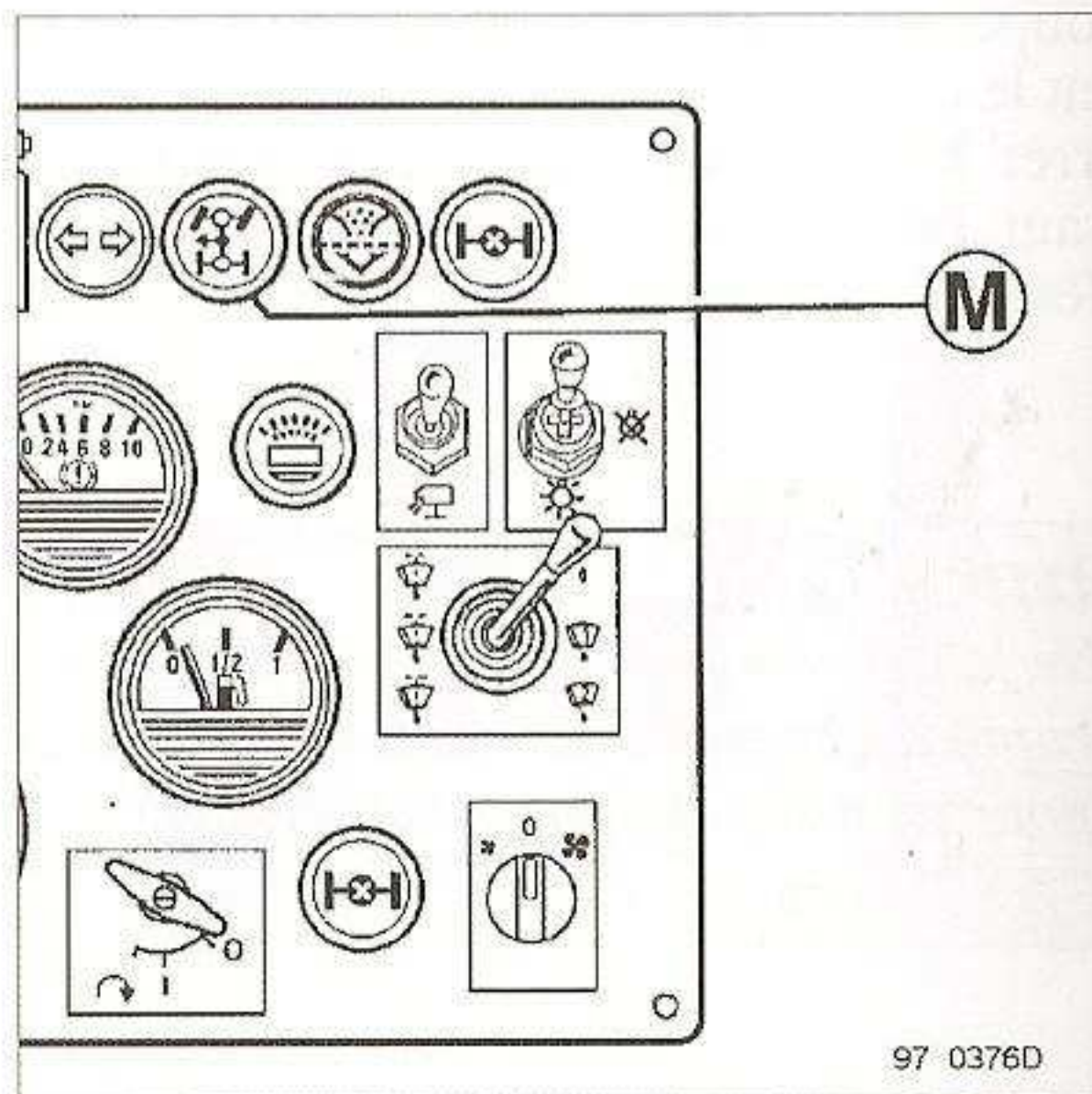
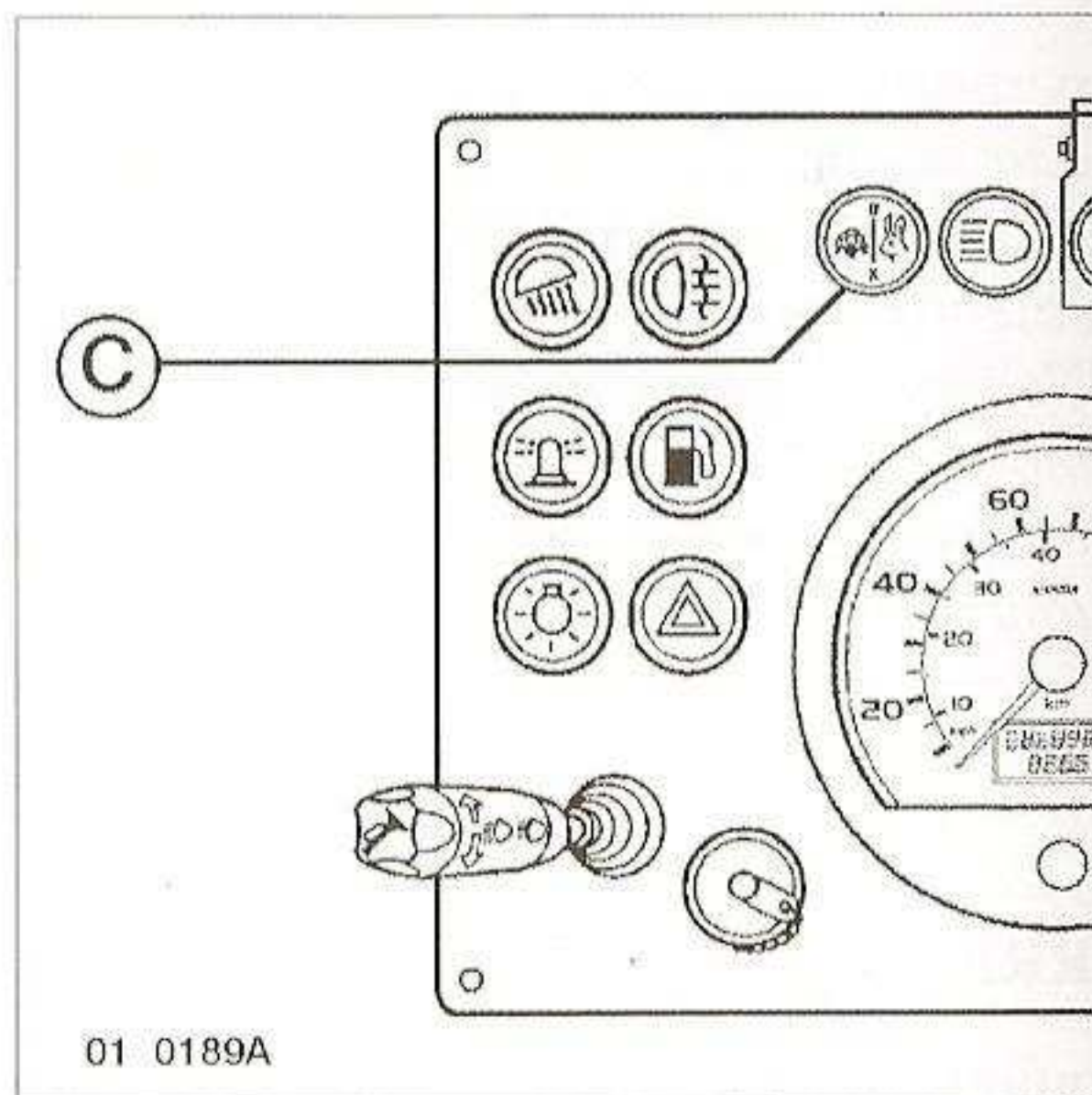
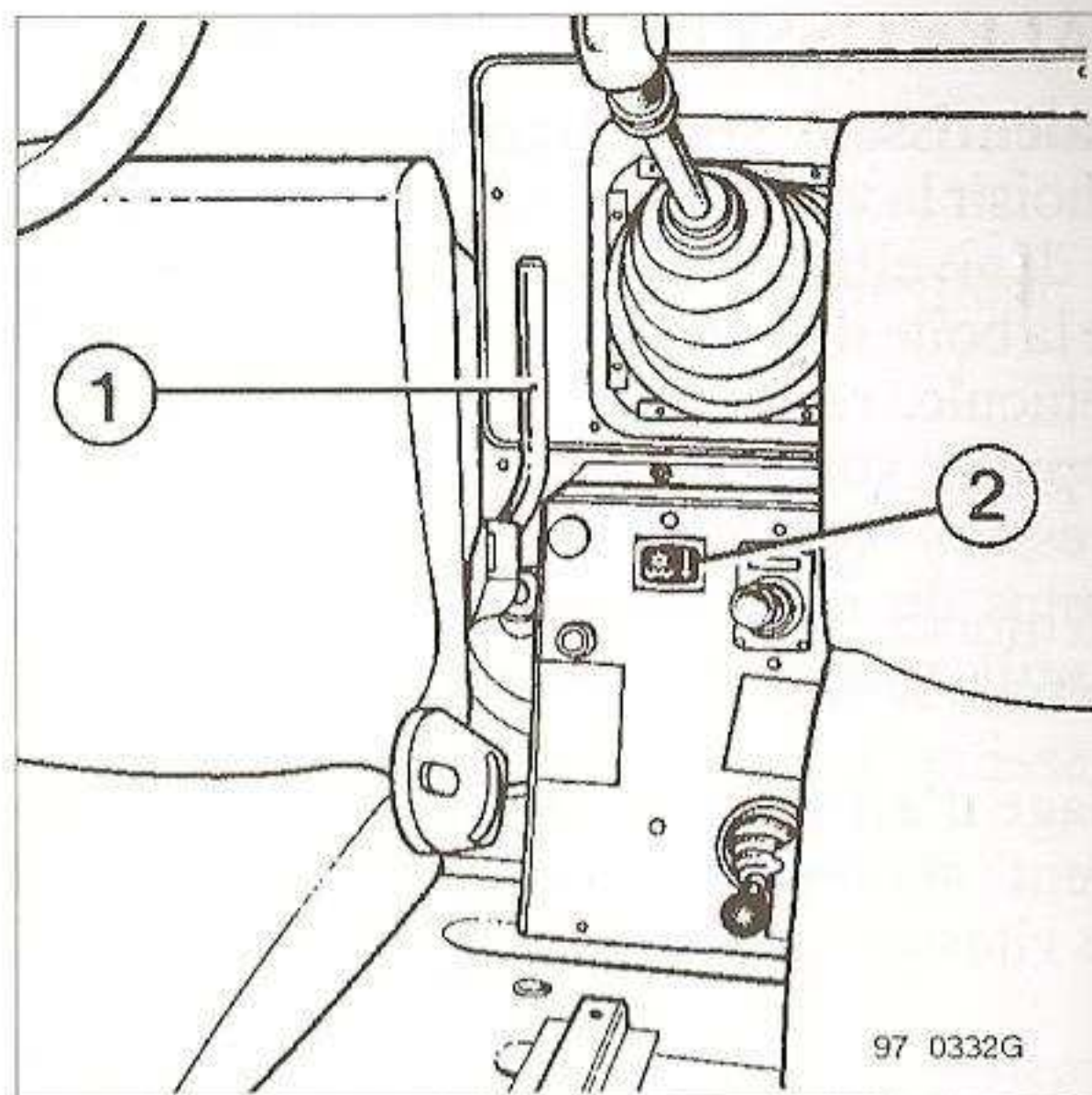
#### Régime de rotation

En cas d'entraînement de pompe hydraulique, ne pas dépasser le régime indiqué par le constructeur de l'équipement.

### Type "HWT 5062.0600"

#### Prise de mouvement sur boîte de transfert

Utilisation du treuil  
(Voir chapitre H).





# C31 utilisation du véhicule

## DIFFERENTIEL

### Blocage de Différentiel inter-roues

#### A ne pas utiliser :

- Sur sols de bonne adhérence (route, terrains secs ou rocailleux).
- En virages.
- Lorsque le véhicule est équipé d'un dispositif antidérapant (chaînes etc...).

### Enclenchement

Pour craboter les différentiels, il faut:

- Mettre la boîte de transfert en petite vitesse
- Actionner la commande (W)

Les témoins (R-W) s'éclairent.

### NOTA

Seul l'éclairage du témoin (R) indique que les différentiels sont crabotés, le témoin (W) indique uniquement que la commande (W) est actionnée.

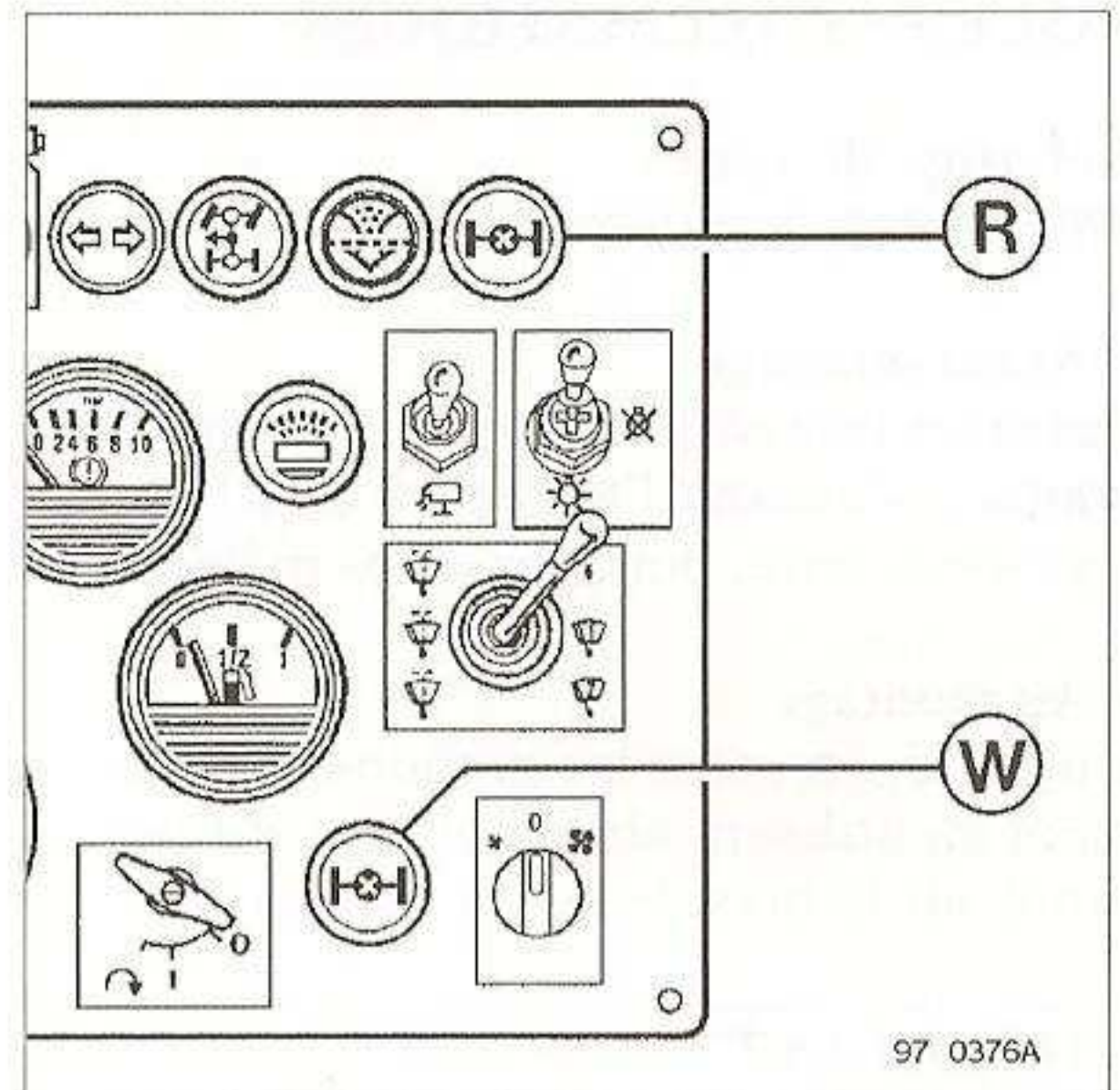
Ne jamais enclencher le blocage de différentiel si l'une des roues motrices patine ; dans ce cas : débrayer et manoeuvrer la commande (W).

Embrayer et ne pas accélérer tant que le témoin (R) n'est pas éclairé.

### Désenclenchement

Pour décraboter les différentiels, il faut soit :

- Mettre la boîte de transfert en grande vitesse. (le témoin (R) est éteint, le témoin (W) éclairé).
- Ramener la commande (W) à sa position initiale (les témoins (R-W) sont éteints).





# C32 utilisation du véhicule

## ROUES – PNEUMATIQUES

### Echange de roues

Précautions à prendre au moment du montage des roues sur le véhicule :

#### – Avant montage

Nettoyer très soigneusement les jantes et les moyeux, notamment les parties devant être en contact, s'assurer l'absence de :

– graisse, terre, boue, bavures métalliques, excès de peinture, etc....

#### – Au montage

Huiler légèrement les goujons et les écrous (huiles moteur). Serrer les écrous progressivement en utilisant obligatoirement l'outil livré avec le véhicule. Un bon serrage s'obtient en tirant sur le bras de levier de l'outil.

### **IMPORTANT**

*Un excès de serrage peut être nuisible. (voir page B7). Pour ne pas augmenter le couple de serrage, ne pas utiliser d'artifice tels que :*

*– tube, barre de rallonge, etc...*

#### – Après montage

Vérifier le serrage des écrous de fixation après chaque remontage : après 20 à 30 km puis entre 150 et 250 km.

**Ne pas respecter ces précautions élémentaires, c'est risquer le desserrage et les conséquences graves pouvant en résulter.**

### Principales causes d'usure prématurée des pneumatiques

- La manière de conduire (freinage excessif, passage dans les trous, etc...).
- La surcharge du véhicule ou mauvaise répartition des charges.
- Le surgonflage ou sous-gonflage (gonflez à la pression préconisée).
- Le mauvais réglage de la géométrie du train avant.

### Tableau de gonflage

Voir chapitre caractéristiques "pneumatiques" (voir page B6).

### Contrôle de la pression de gonflage

#### Fréquence

Les pressions des pneumatiques doivent être vérifiées toutes les semaines.

#### Méthode

La vérification de la pression des pneumatiques doit toujours être effectuée sur des pneumatiques froids (après plus de 8 heures sans utilisation du véhicule).

**Il est impératif de ne jamais dégonfler des pneumatiques chauds.**

### Sécurité

Incidents en service.

Chaque fois qu'un choc se produit ou chaque fois que l'on ne peut s'arrêter rapidement à la suite d'une crevaisson, il est indispensable de faire vérifier promptement le pneumatique par un spécialiste.



# C33 utilisation du véhicule

## ROUES

### ATTENTION

Pour assurer la meilleure longévité des pneumatiques du pont milieu et du pont arrière, il est conseillé :

- de vérifier périodiquement l'usure,
- de permuter les pneumatiques à mi-usure (entre pneumatiques d'un même côté),
- en cas d'échange, d'équiper les deux ponts de pneumatiques de même type.

## PORTE-ROUE DE SECOURS

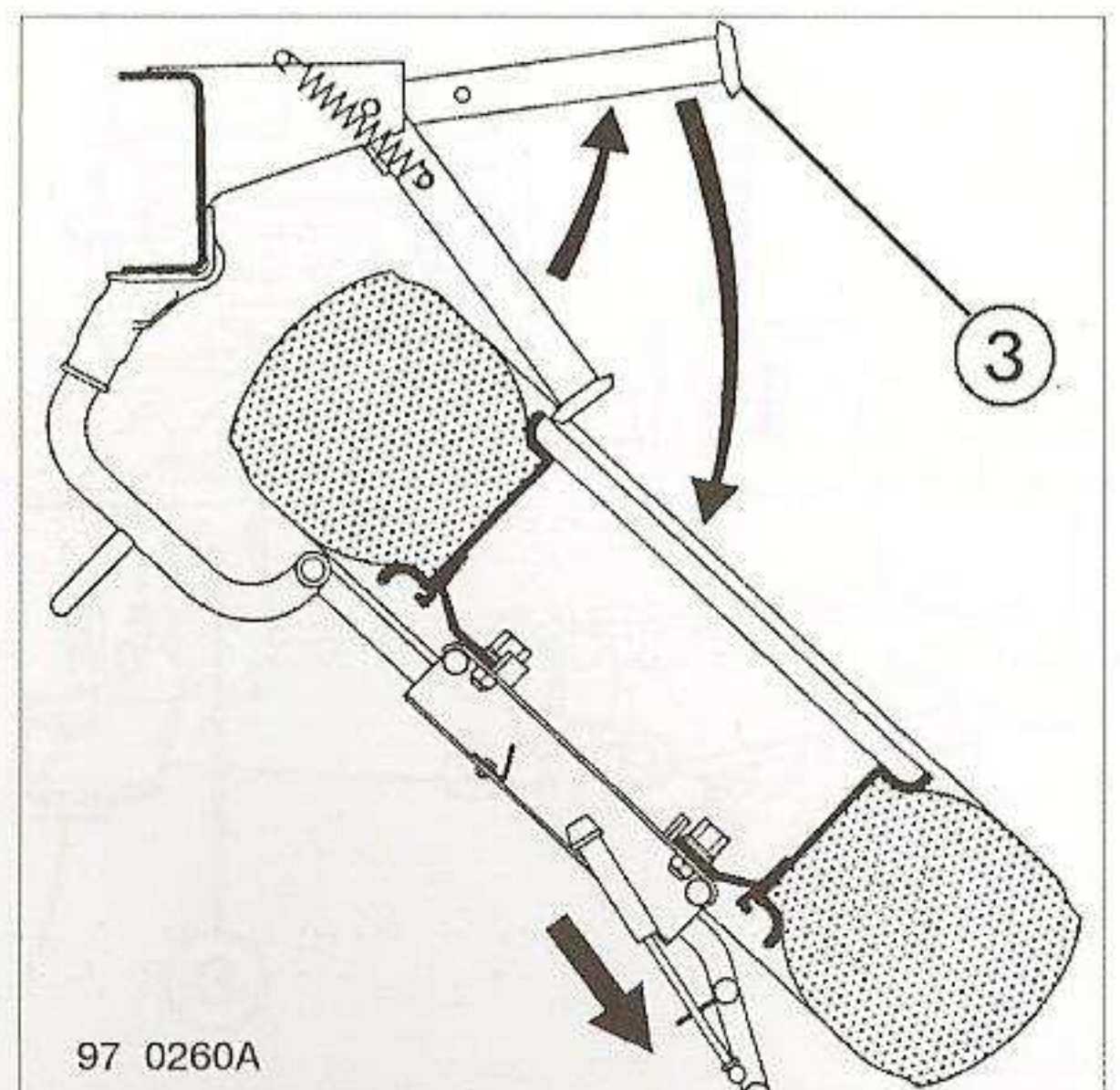
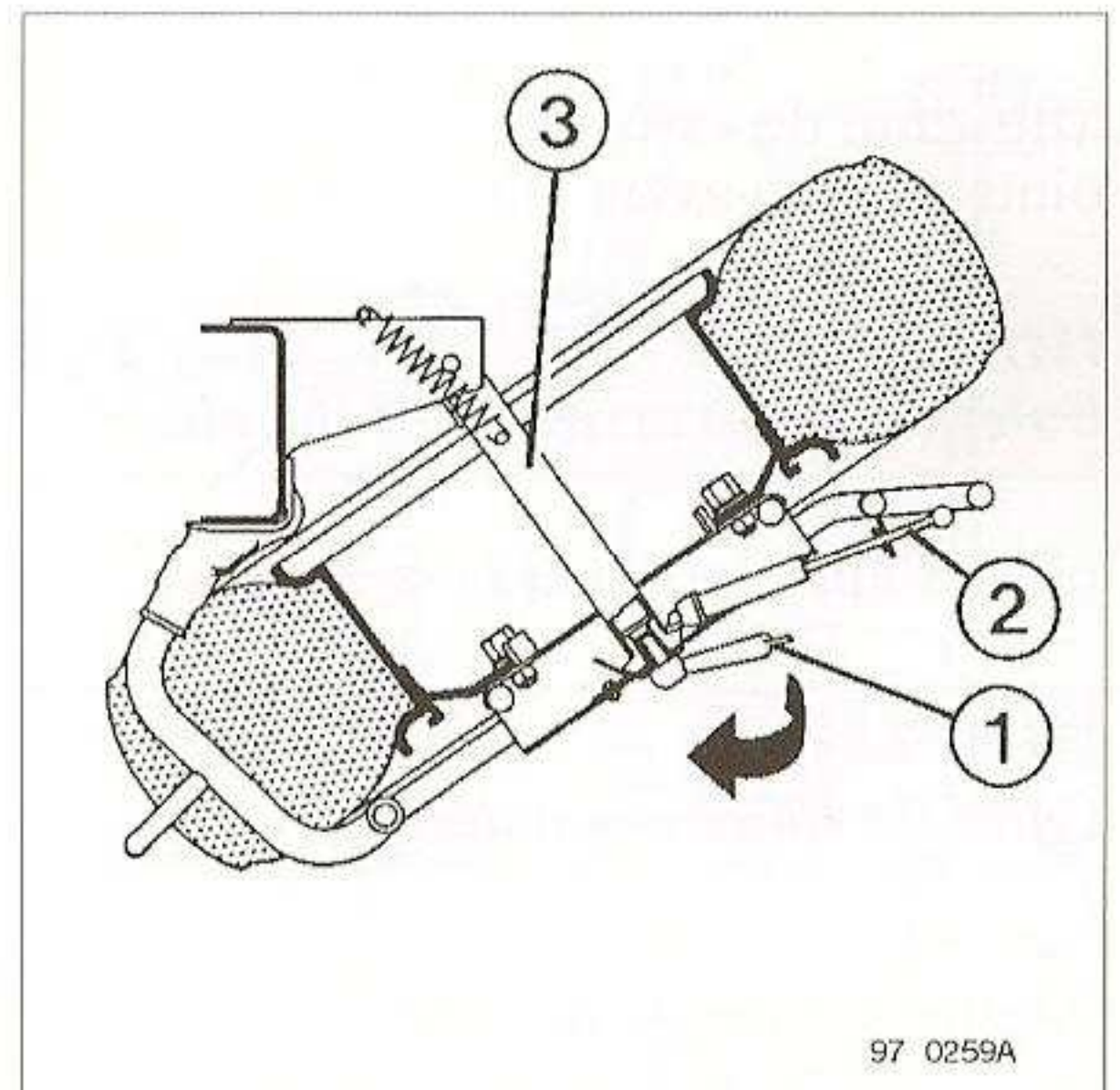
Deux opérateurs sont nécessaires pour le maniement de la roue de secours.

### Dépose de la roue

Débloquer et déposer la poignée (1). La roue et son support viennent en butée sur le doigt d'arrêt commandé par la tirette (2). Effacer le doigt d'arrêt en agissant sur cette tirette après avoir enlevé l'agrafe de verrouillage. Accompagner la descente de l'ensemble et déposer la roue de son support après avoir dégagé le tube.

### Pose de la roue

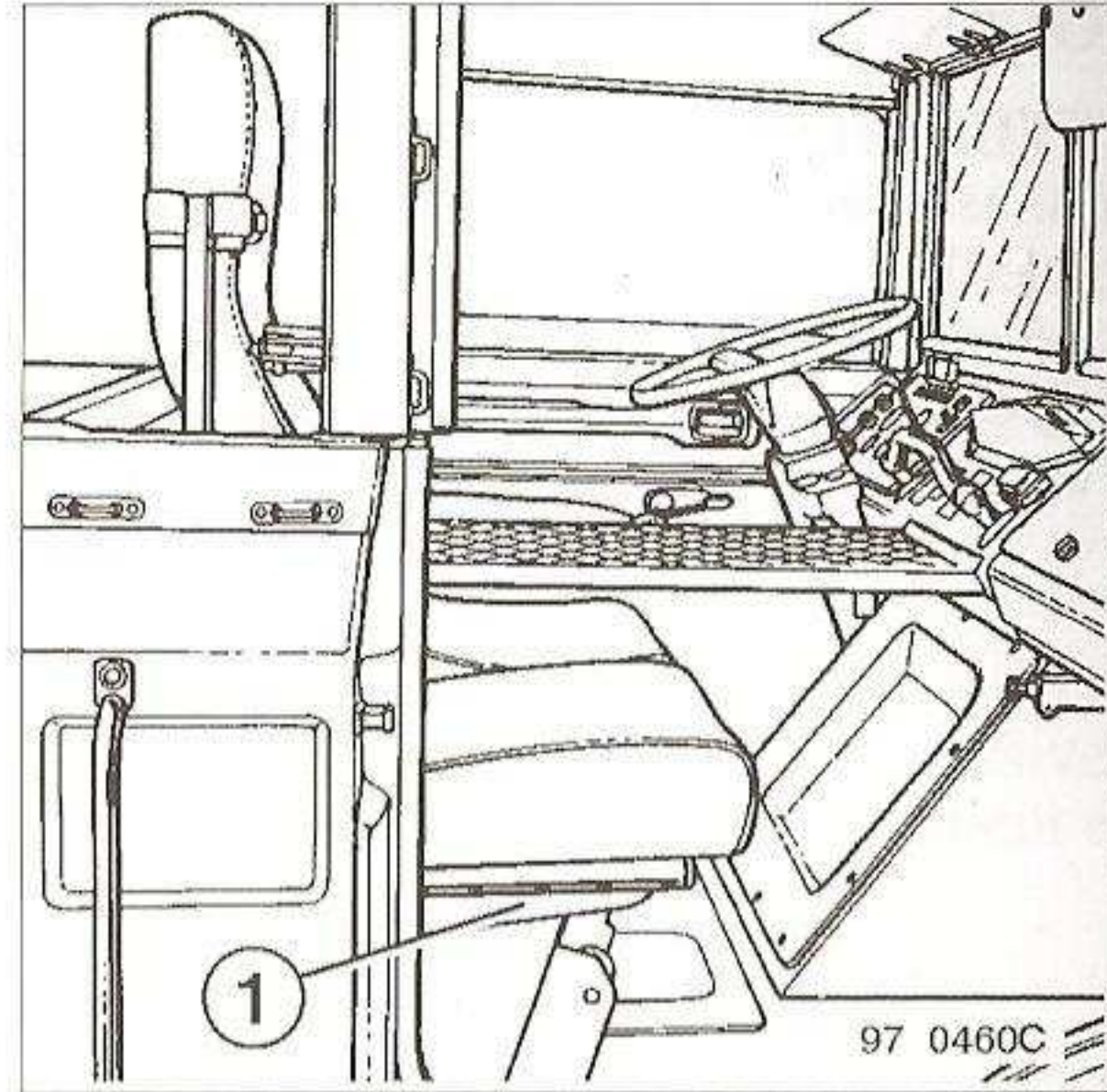
Monter la roue sur son support et bloquer les écrous. Abaisser le tube articulé (3) et relever l'ensemble roue-support. Le doigt d'arrêt se verrouille automatiquement. Visser et bloquer la poignée (1).





# C34 utilisation du véhicule

Le cric et la clé des écrous de roue se trouvent sous la banquette (1) stockés en position verticale selon les versions.



## Utilisation du cric

Points d'appui avant (1)

### **IMPORTANT\***

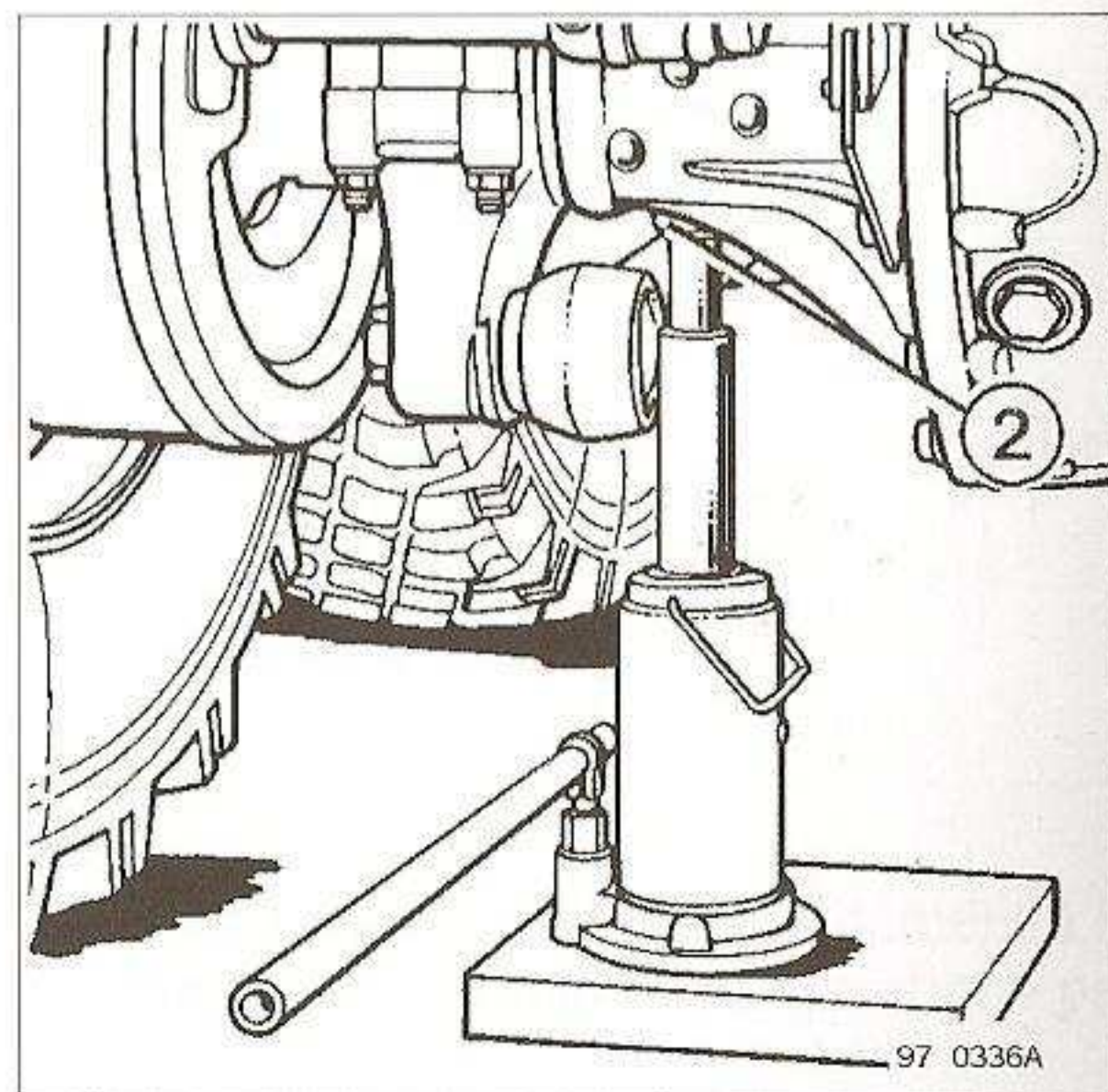
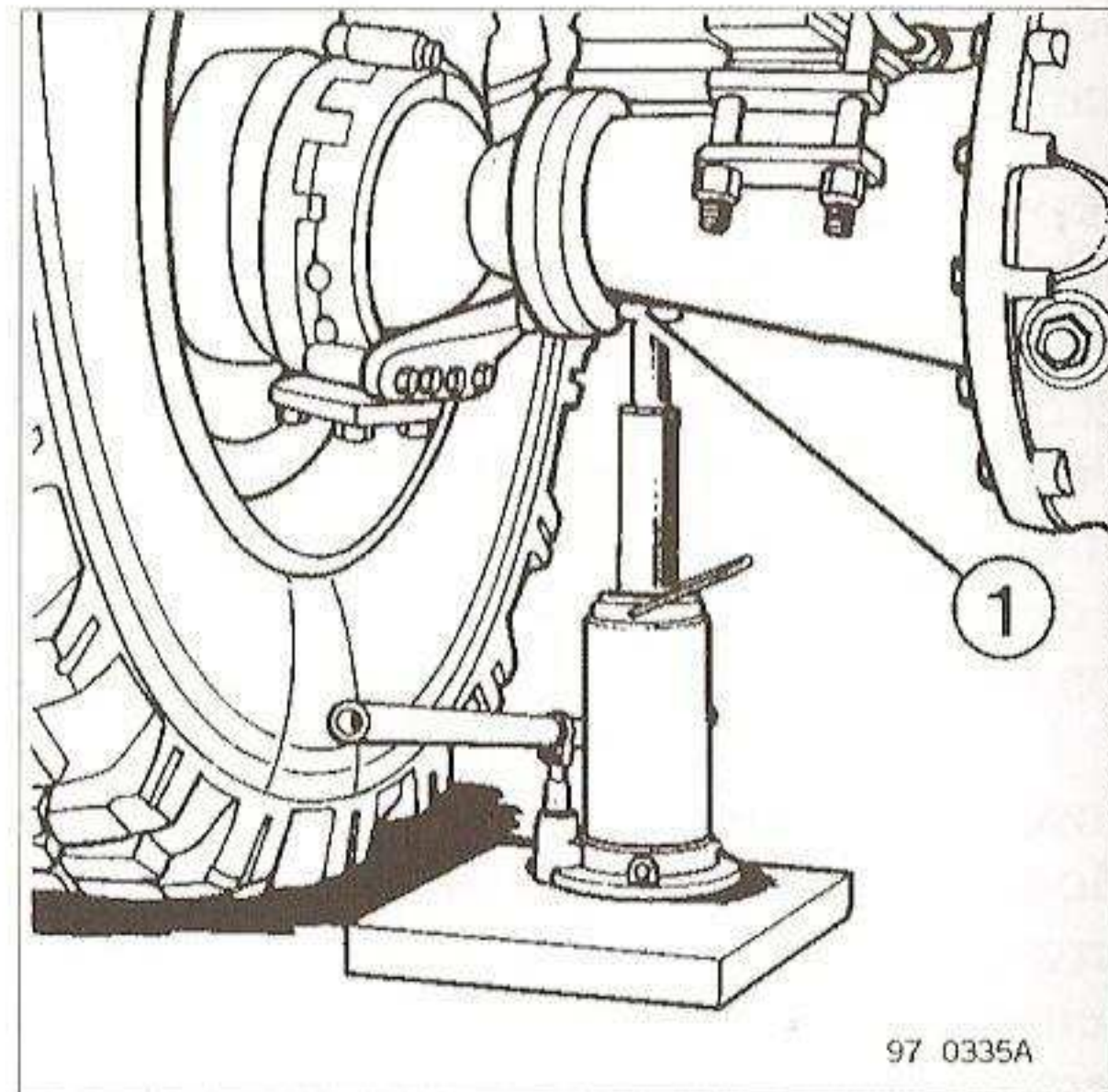
*Caler les roues arrière du véhicule.*

Points d'appui arrière (2)

### **IMPORTANT\***

*Caler les roues avant du véhicule.*

\* Mettre le frein de parcage.





# C35 utilisation du véhicule

## REMORQUAGE

S'assurer que le frein de stationnement est serré.

Positionner le levier de boîte de transfert sur la position "point mort". Si la boîte de transfert est endommagée ou pour une distance de remorquage supérieure à 25 km, désaccoupler les transmissions au niveau des ponts.

Utiliser les deux têtes d'accouplement (2) (Type ISO) lors du remorquage.

Déposer les manilles (1) et accoupler le triangle de remorquage aux chapes (3).

Desserrer le frein de stationnement.

## Neutralisation du frein de stationnement

Utiliser les deux têtes d'accouplement (2), ou relier la roue de secours à la prise test CDI (5) du réservoir d'air de frein de stationnement/frein de remorque à l'aide d'un flexible pneumatique.

### IMPORTANT

Connecter les têtes d'accouplement ou neutraliser le frein de stationnement dans les alternatives suivantes :

- le triangle de remorquage est accouplé,
- les roues du véhicule sont calées.

Le levage du véhicule par les manilles (1) est interdit.

Le remorquage tracté-levé est autorisé uniquement en s'accrochant sous le pont avant.

## ATTENTION

Les manilles peuvent être utilisées comme point d'ancrage d'un câble de treuil. Le halage peut s'effectuer moteur tournant. Le dégagement des véhicules embourbés dont les roues motrices patinent dans un sol meuble ou boueux doit être réalisé en respectant les précautions d'usage.

## CONNEXIONS PORTEUR/REMORQUE

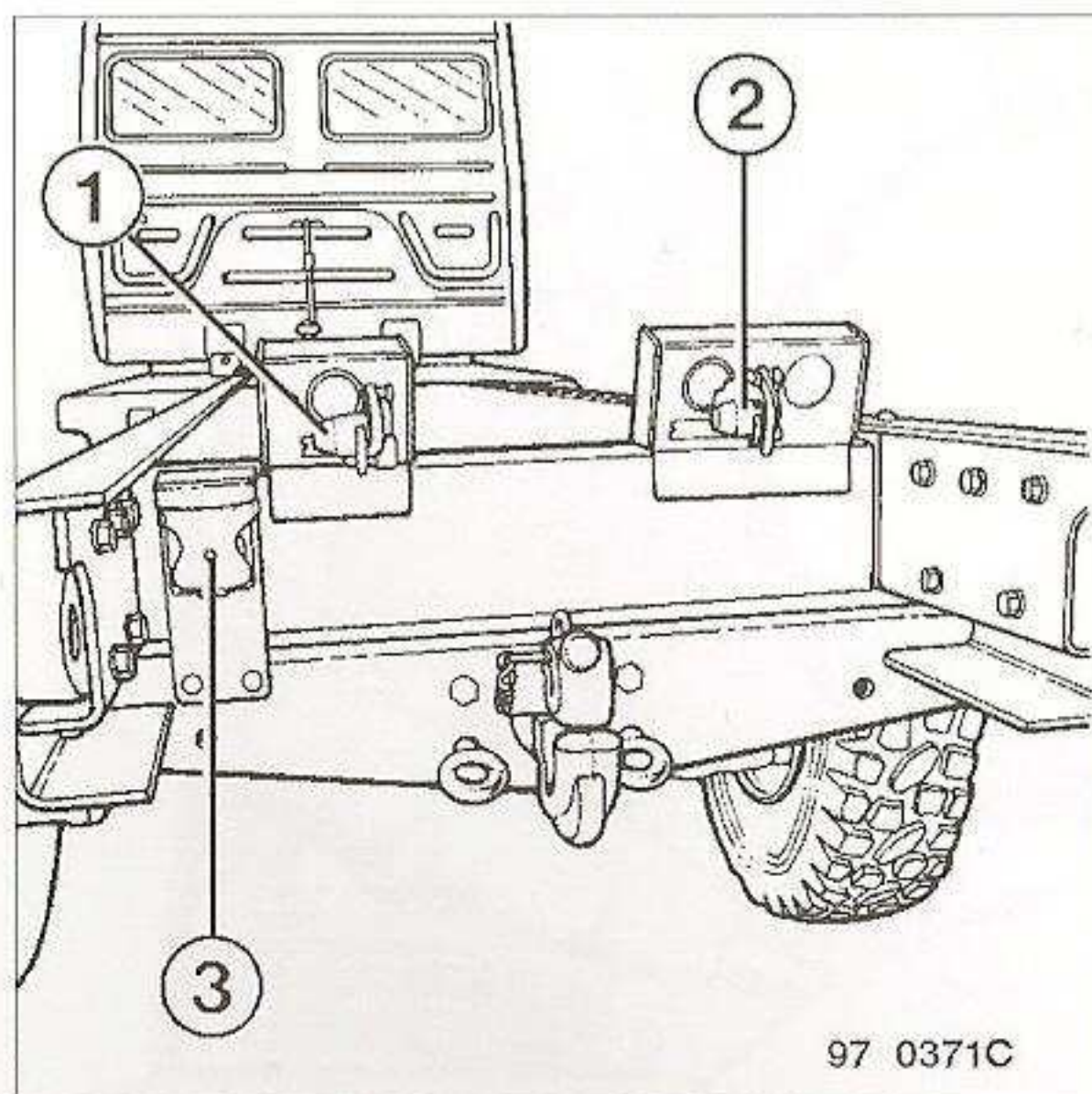
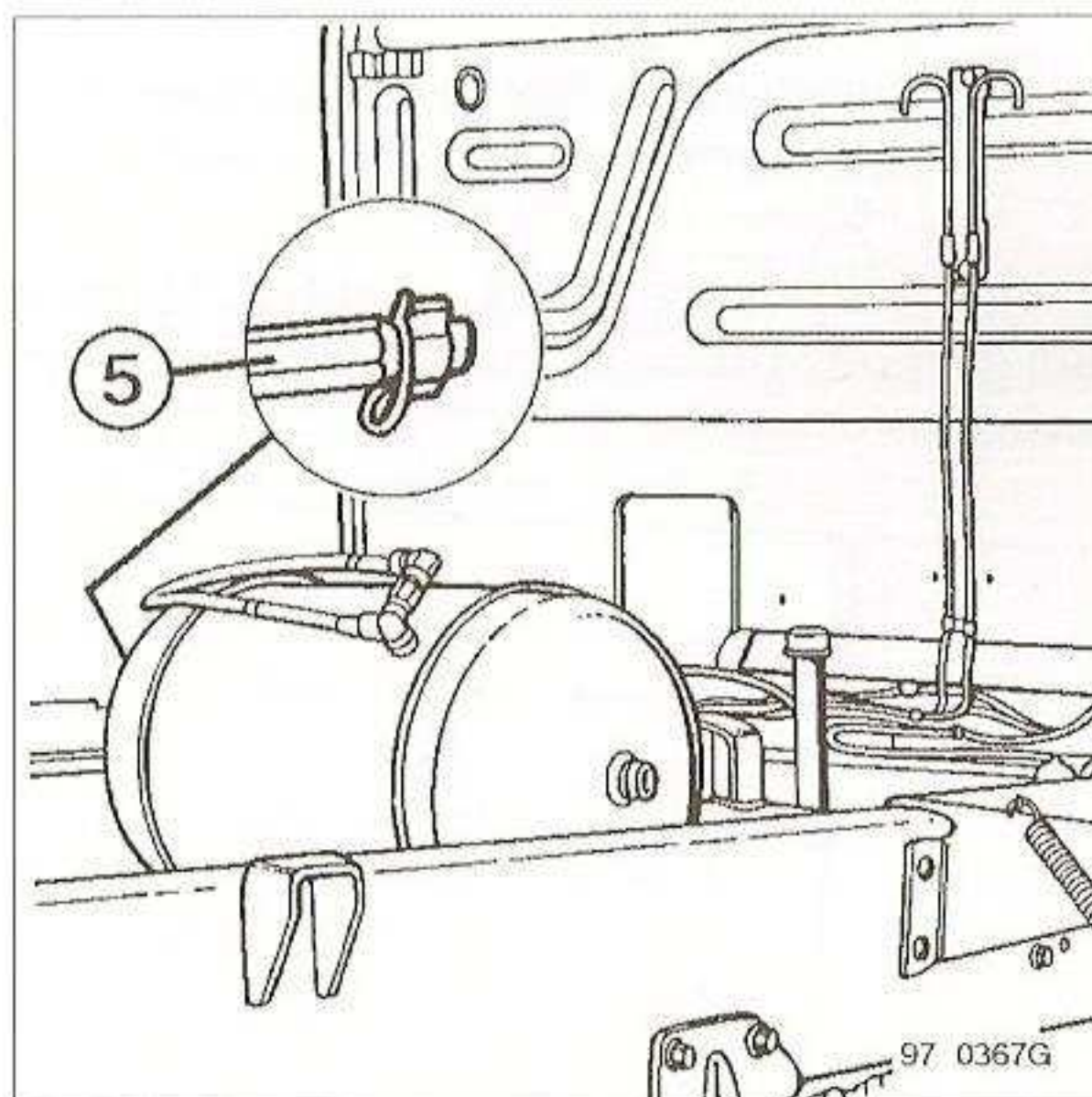
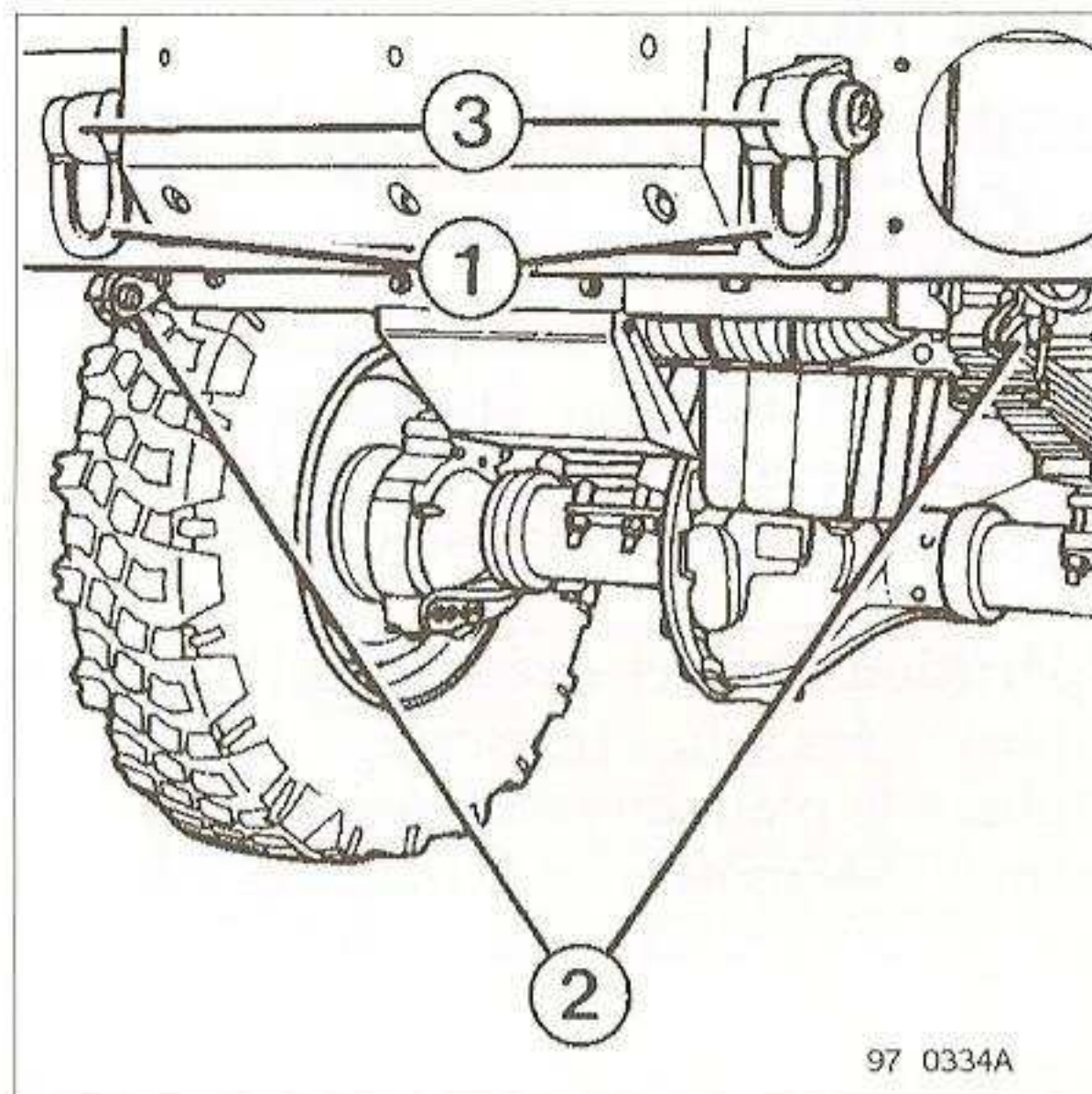
Accouplement pneumatique type ISO

- Tête d'accouplement de couleur jaune (1) : frein de service de la remorque
- Tête d'accouplement de couleur rouge (2) : frein automatique de la remorque

Accouplement électrique

Selon l'équipement de votre véhicule

- Prise 12 broches norme OTAN (3)





# C36 utilisation du véhicule

## DIRECTION

### ASSISTANCE HYDRAULIQUE DE DIRECTION

#### ATTENTION

Lors de l'arrêt du moteur, l'assistance hydraulique ne fonctionne plus, l'effort au volant est de 5 à 7 fois supérieur. D'une façon générale, la conduite à tenir devant un incident quelconque doit être la suivante : Vérifier le niveau d'huile dans le réservoir, vérifier s'il y a des fuites aux raccords des flexibles ou dans les tuyauteries.

#### Opérations à faire exécuter à l'atelier par un spécialiste :

- réparer ces fuites (resserrage des raccords ou changements de flexibles),
- refaire le plein du réservoir avec de l'huile propre de qualité préconisée.
- remettre le moteur en marche et s'assurer que la pompe fonctionne normalement, effectuer quelques manoeuvres à bas régime et à faible vitesse (voir page F18).

Si un doute subsiste quant au fonctionnement normal de la pompe, faire examiner l'ensemble par un spécialiste qualifié.

**Il ne faut en aucun cas démonter les organes hydrauliques, ni modifier leur réglage initial. Ces travaux doivent être confiés à un spécialiste qualifié.**

Un circuit hydraulique ne peut fonctionner correctement que s'il est parfaitement propre. Les plus grandes précautions doivent être prises à ce sujet pour effectuer les opérations décrites ci-dessus.



# D1 climatisation

## CHAUFFAGE – VENTILATION

### Cabine tôlée

#### Position des Commandes :

- (-) ou (point bleu) : Fermé
- (flèche) ou (point rouge) : Ouvert
- Commande de distribution d'air passager(s) (1).
- Commande du robinet de chauffage (2).
- Commande de distribution d'air dégivrage ou désembuage pare-brise et aérateurs orientables (3).
- Commande de distribution d'air conducteur (4).

Les positions intermédiaires des commandes (1-2-3) permettent de doser le débit d'air vers le pare-brise et les aérateurs.

#### Chauffage-dégivrage

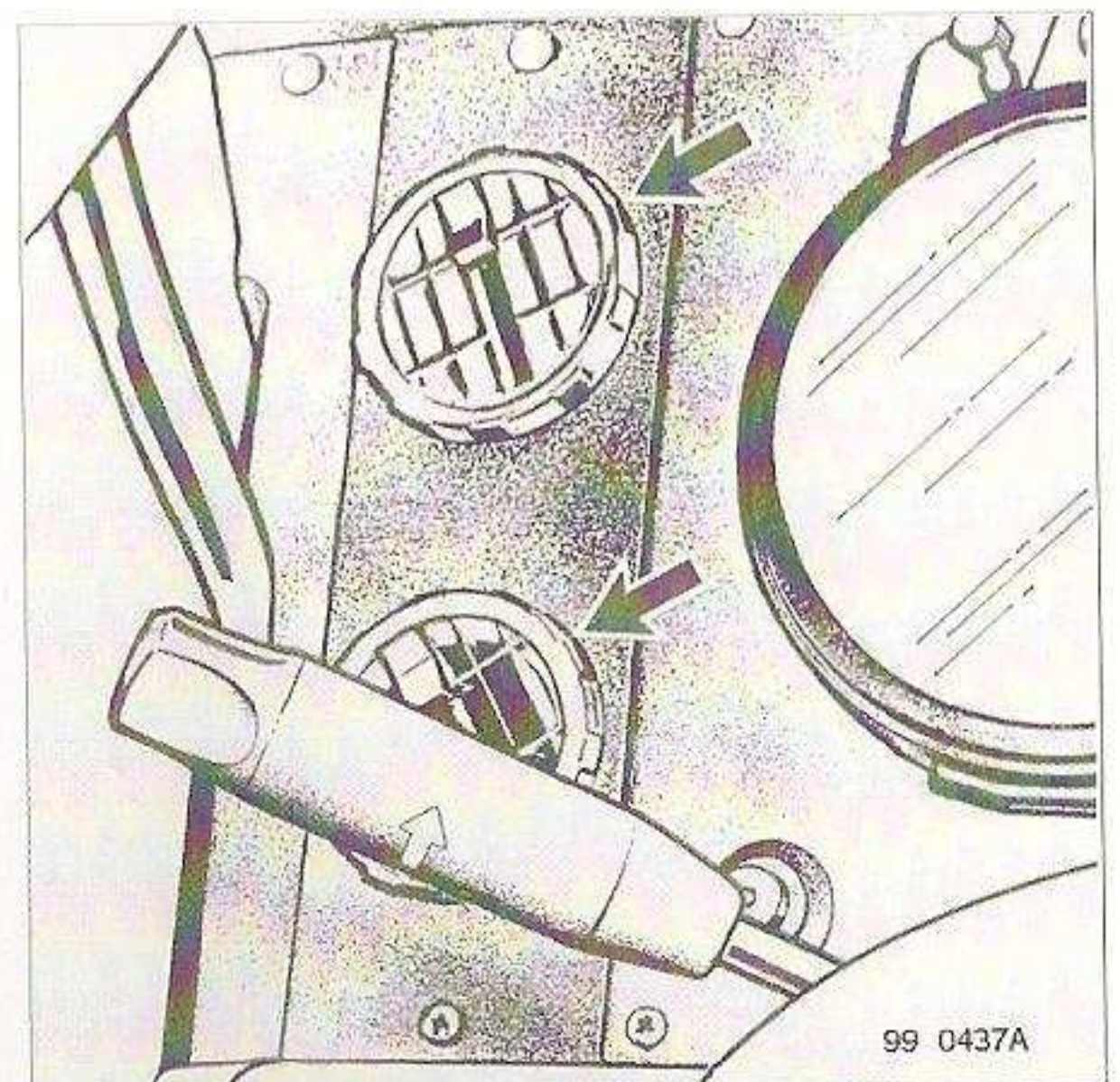
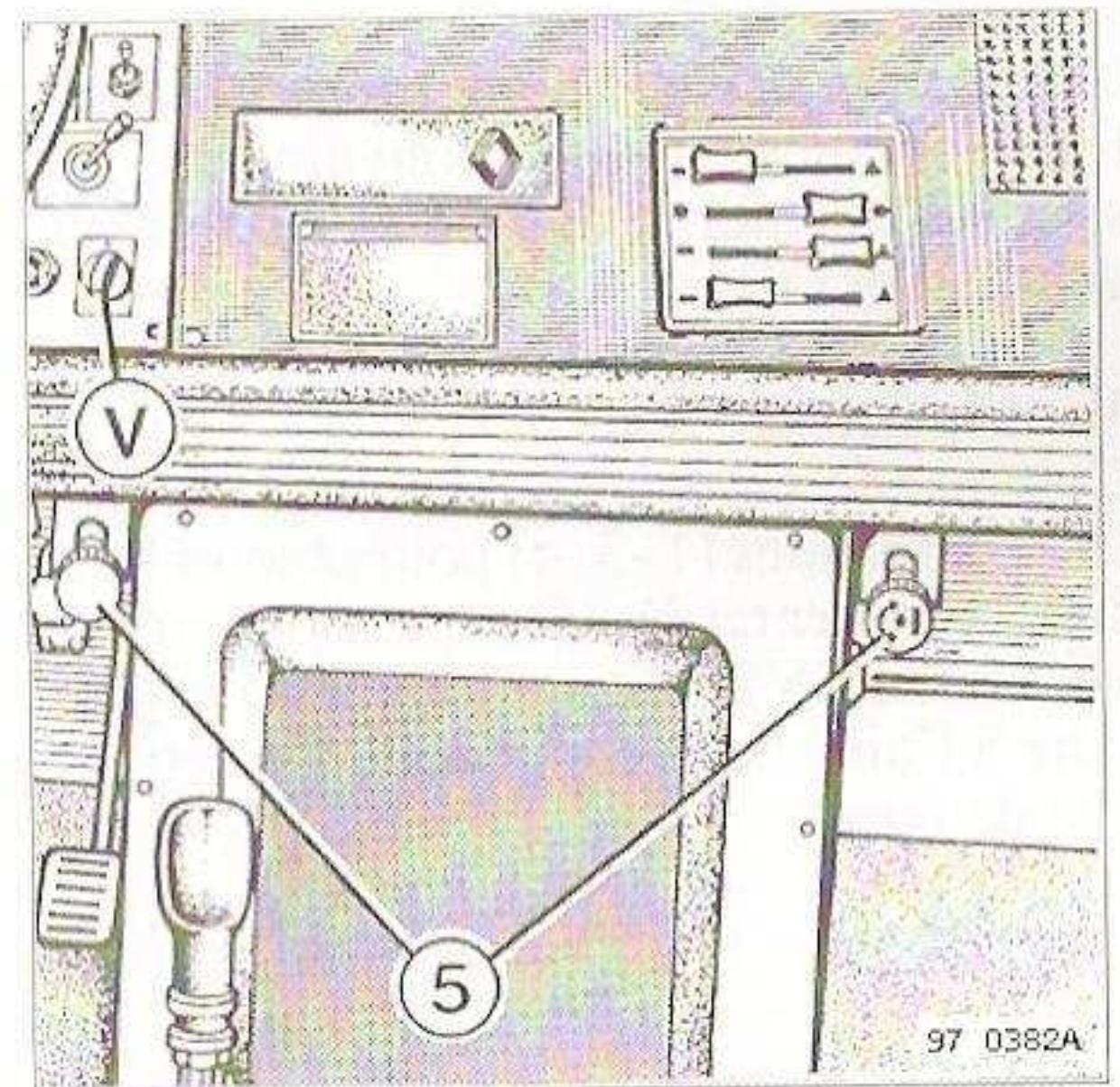
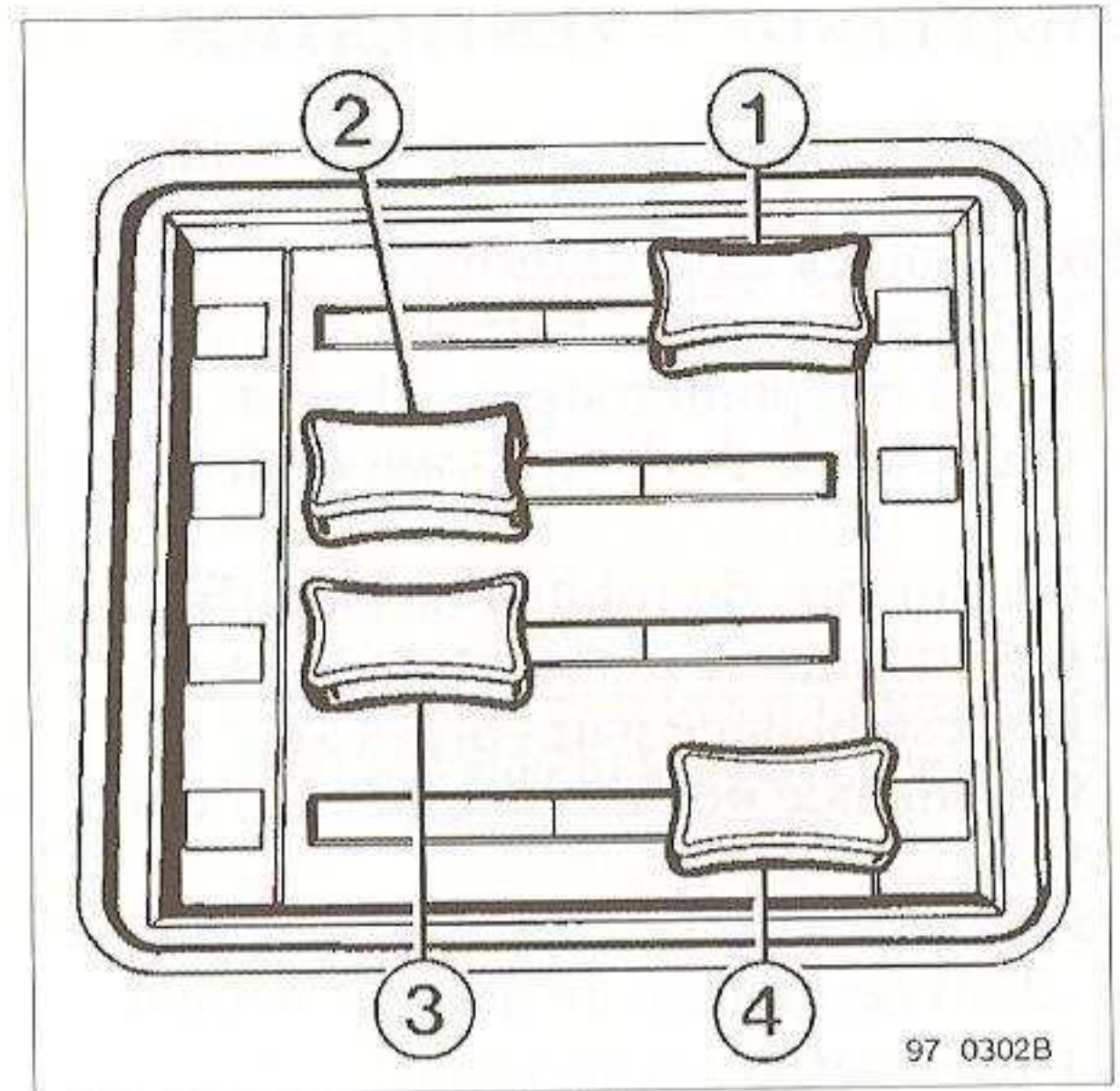
Commande (2) sur (point rouge), manoeuvrer les commandes (1-3-4) pour obtenir l'effet désiré. Augmenter le débit par la commande de ventilateur (V).

#### Ventilation air frais

Commande (2) sur (point bleu), manoeuvrer les commandes (1-3-4) pour obtenir l'effet désiré. Augmenter le débit par la commande de ventilateur (V). Utiliser l'aération supplémentaire à l'aide de la commande (5) sous la planche de bord.

Les aérateurs orientables situés de part et d'autre de la planche de bord se manoeuvrent tous de la même façon.

- . Pour ouvrir ou fermer : déplacer le levier central.
- . Pour diriger la nappe d'air : orienter l'aérateur.





# D2 climatisation

## CHAUFFAGE – VENTILATION

### Cabine torpédo

#### Position des Commandes :

(-) ou (point bleu) : Fermé

(flèche) ou (point rouge) : Ouvert

- Commande de distribution d'air passager(s) (1).
- Commande du robinet de chauffage (2).
- Commande de distribution d'air dégivrage ou désembuage pare-brise(3).
- Commande de distribution d'air conducteur (4).

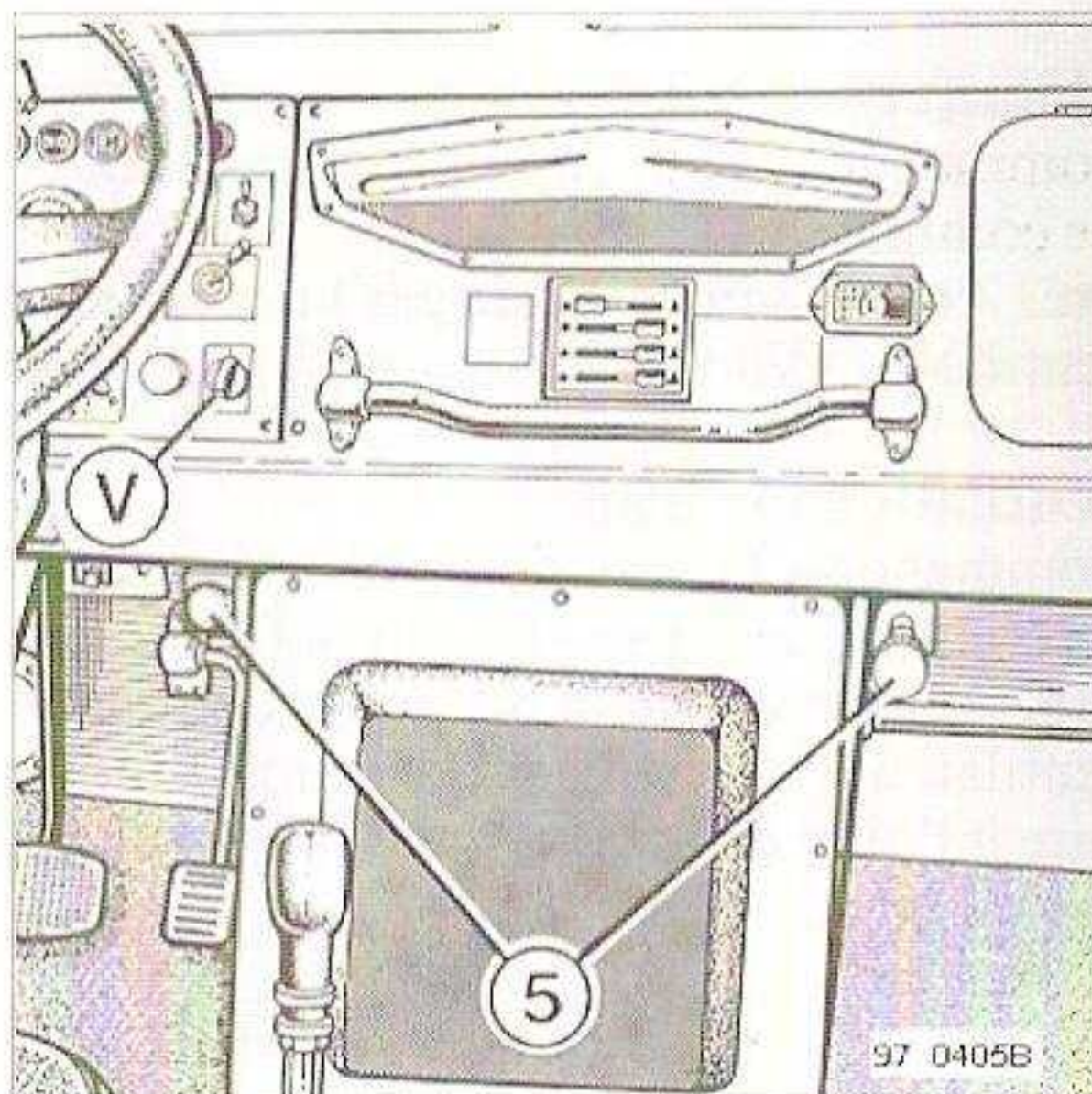
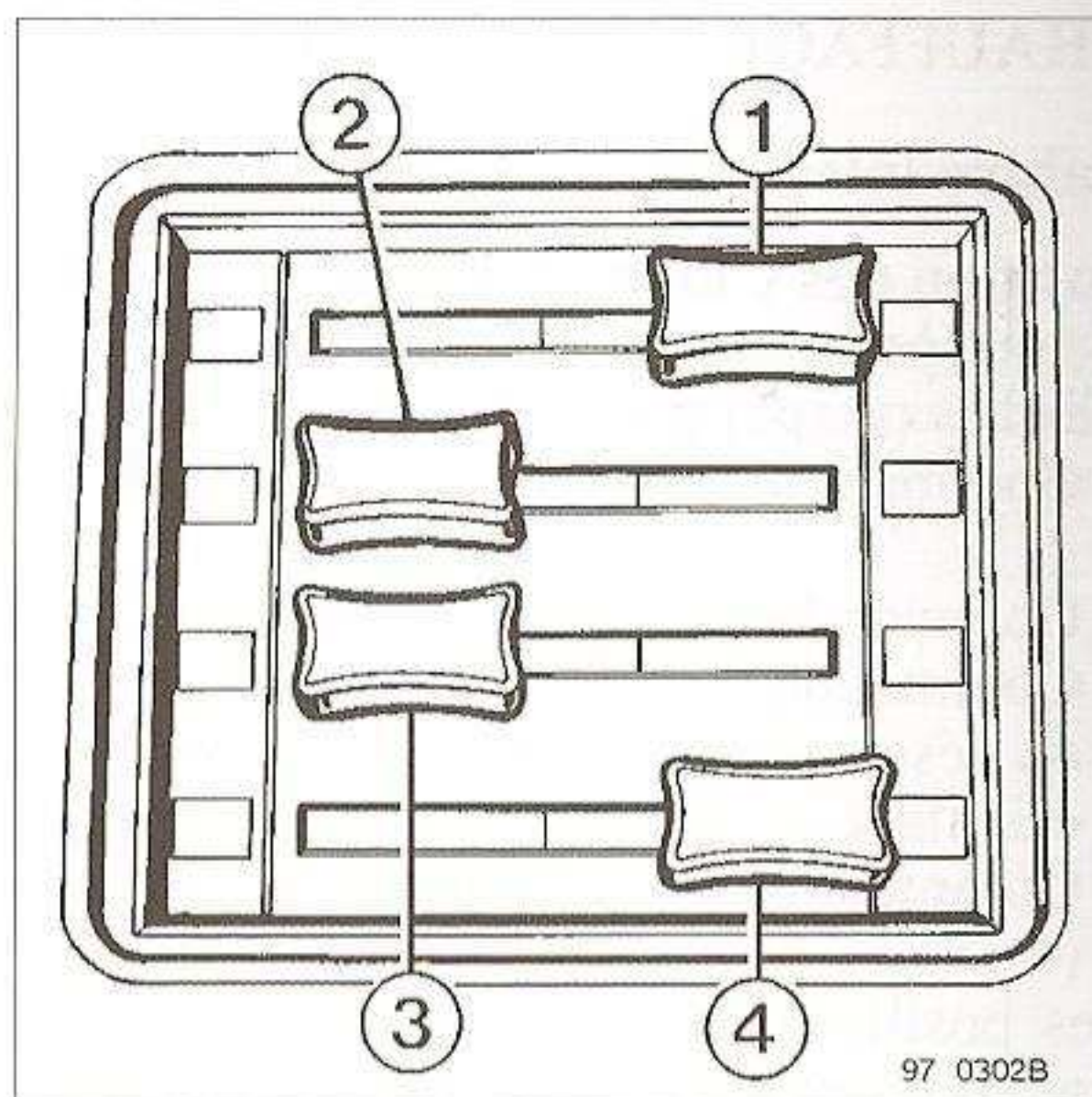
Les positions intermédiaires des commandes (1-2-3) permettent de doser le débit d'air vers le pare-brise et les aérateurs.

#### Chauffage-dégivrage

Commande (2) sur (point rouge), manoeuvrer les commandes (1-3-4) pour obtenir l'effet désiré. Augmenter le débit par la commande de ventilateur (V).

#### Ventilation air frais

Commande (2) sur (point bleu), manoeuvrer les commandes (1-3-4) pour obtenir l'effet désiré. Augmenter le débit par la commande de ventilateur (V). Utiliser l'aération supplémentaire à l'aide de la commande (5) sous la planche de bord.





# E1 ingrédients

## LUBRIFIANTS

Adapter la viscosité de l'huile employée en fonction des conditions climatiques de la région où vous utilisez votre véhicule.

L'utilisation d'une huile de moindre qualité implique une fréquence plus rapprochée des vidanges. Votre concessionnaire est à votre disposition pour vous conseiller.

### **Cartouche de filtre d'huile moteur**

Pour le bon fonctionnement et la longévité de votre moteur, n'utiliser que des filtres d'origine dont le seuil de filtration (15 microns) et la surface de filtration (75 dm<sup>2</sup>) ont été étudiés par le constructeur.

### **Gazole**

Teneur en soufre maximale de 0,3 %. Au-dessus, diviser les espacements de vidange moteur par deux.

Pour le choix des lubrifiants en fonction des températures d'utilisation voir page E2.



# E2 ingrédients

*Selon l'équipement de votre véhicule*

## NORMES INTERNATIONALES

### Choix des lubrifiants en fonction de la température d'utilisation

#### Moteur 06.02.26 V / 06.02.26 V4

#### Spécifications ACEA E98-E4-E4

Huile	Température d'utilisation
SAE 5 W 30 .....	-25°C à +30°C
SAE 10 W 30 .....	-20°C à +30°C
SAE 10 W 40 .....	-20°C à +50°C
SAE 15 W 30 .....	-15°C à +30°C
SAE 15 W 40 .....	-15°C à +50°C

#### Boîte de vitesses 4106 OD

##### Prise de mouvement

Huile	Mil.I	API	Température d'utilisation
SAE 30 .....	2104 E .....	CE / SF .....	-20°C à +30°C
SAE 40 .....	2104 E .....	CE / SF .....	-10°C à +40°C
SAE 80 W 90 .....	2105 .....	GL4 .....	-25°C à +30°C

#### Boîte de transfert HWT 2030

##### Prise de mouvement

Huile	Mil.I	API	Température d'utilisation
SAE 30 .....	2104 E .....	CE / SF .....	-20°C à +30°C
SAE 40 .....	2104 E .....	CE / SF .....	-10°C à +40°C
SAE 80 W 90 .....	2105 .....	GL4 .....	-25°C à +30°C

#### Pont Avant HPKB 7

Huile	Mil.I	API	Température d'utilisation
SAE 80 W 90 .....	2105 .....	GL4 .....	-25°C à +30°C

#### Pont(s) Arrière HPRB 7/HPMB 7

Huile	Mil.I	API	Température d'utilisation
SAE 80 W 90 .....	2105 .....	GL4 .....	-25°C à +30°C

#### Palier-relais

Huile	Mil.I	API	Température d'utilisation
SAE 80 W 90 .....	2105 .....	GL4 .....	-25°C à +30°C

#### Treuil

Huile	Mil.I	API	Température d'utilisation
SAE 80 W 90 .....	2105 .....	GL4 .....	-25°C à +30°C



# E3 ingrédients

## NORMES INTERNATIONALES

### Circuit(s) hydraulique(s)

#### Circuit

#### Normes

Direction ..... ATF DEXRON IID  
Embrayage ..... SAE J 1703 F / DOT4

### Graisse

#### Symboles

#### Normes



..... Graisse NLGI 2 savon lithium  
bisulfure de molybdène



..... Graisse NLGI 2 savon lithium  
additif EP



# E4 ingrédients

## NORMES "OTAN"

### Moteur 06.02.26 V / 06.02.26 V4

#### Huile/Viscosité

CODE OTAN ..... O-1179 ..... -35°C à +50°C

### Boîte de vitesses 4106 OD

#### Prise de mouvement

#### Huile/Viscosité

CODE OTAN ..... O-226 ..... -26°C à +50°C

### Palier-relais

#### Huile/Viscosité

CODE OTAN ..... O-226 ..... -26°C à +50°C

### Boîte de transfert HWT 2030

#### Huile/Viscosité

CODE OTAN ..... O-226 ..... -26°C à +50°C

### Pont Avant HPKB 7

#### Huile/Viscosité

CODE OTAN ..... O-226 ..... -26°C à +50°C

### Pont(s) Arrière HPRB 7/HPMB 7

#### Huile/Viscosité

CODE OTAN ..... O-226 ..... -26°C à +50°C

### Treuil

#### Huile/Viscosité

CODE OTAN ..... O-226 ..... -26°C à +50°C



# E5 ingrédients

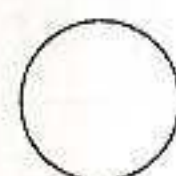
## NORMES "OTAN"

### Circuit(s) hydraulique(s)

Circuit	CODE OTAN
Direction .....	XH- 68
Embrayage .....	H- 542
Liquide refroidissement .....	XS- 790/XS- 791
Liquide lave-glace .....	S- 762

Carburants	CODE OTAN
Gasoil civil .....	F- 54
Carburacteur diesel .....	F- 63

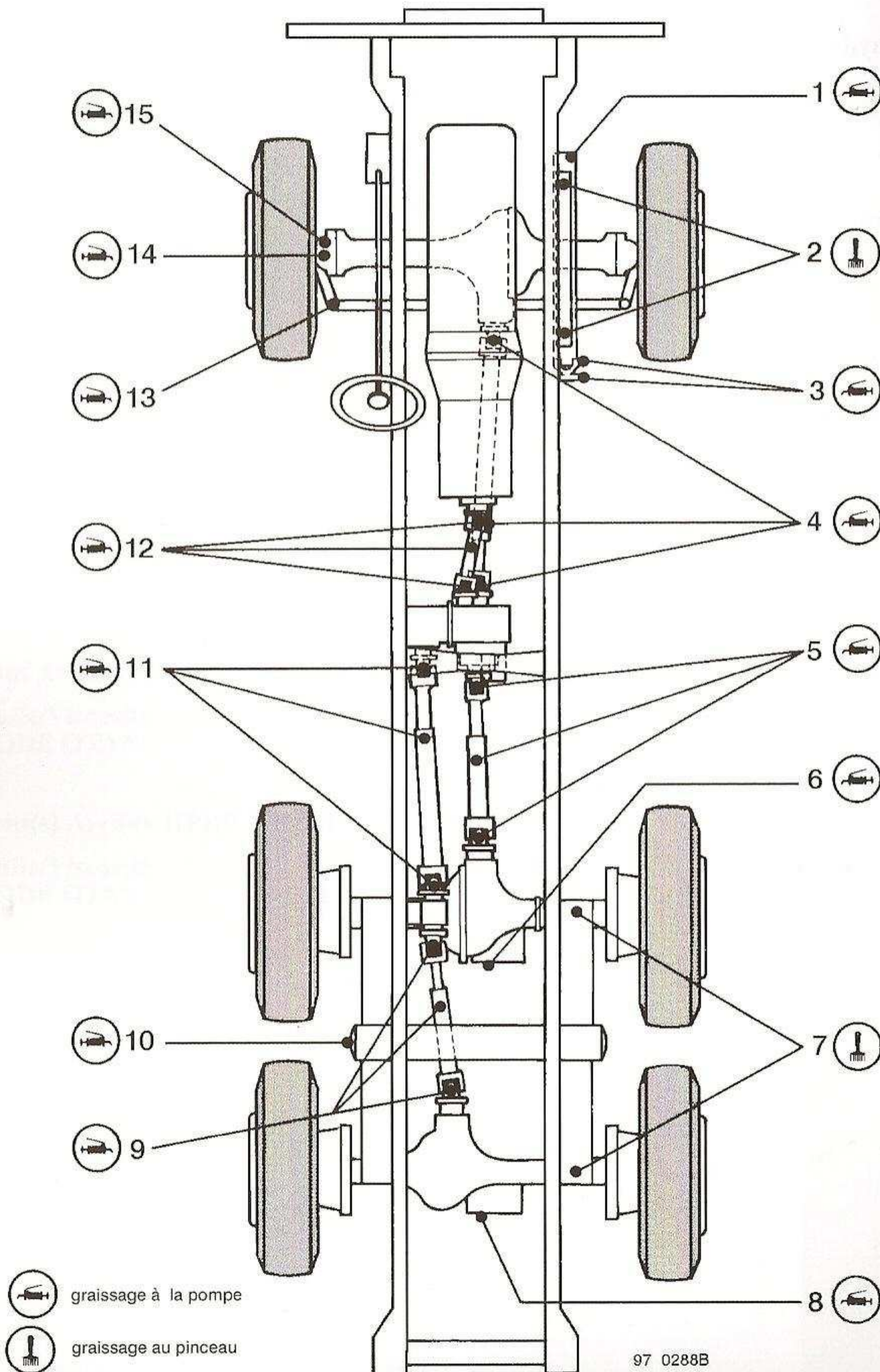
Graisse	CODE OTAN
Symboles	

 .....	G- 414
---	--------



# E6 ingrédients

Quantité des graisseurs définie pages E7/E9





## E7 ingrédients

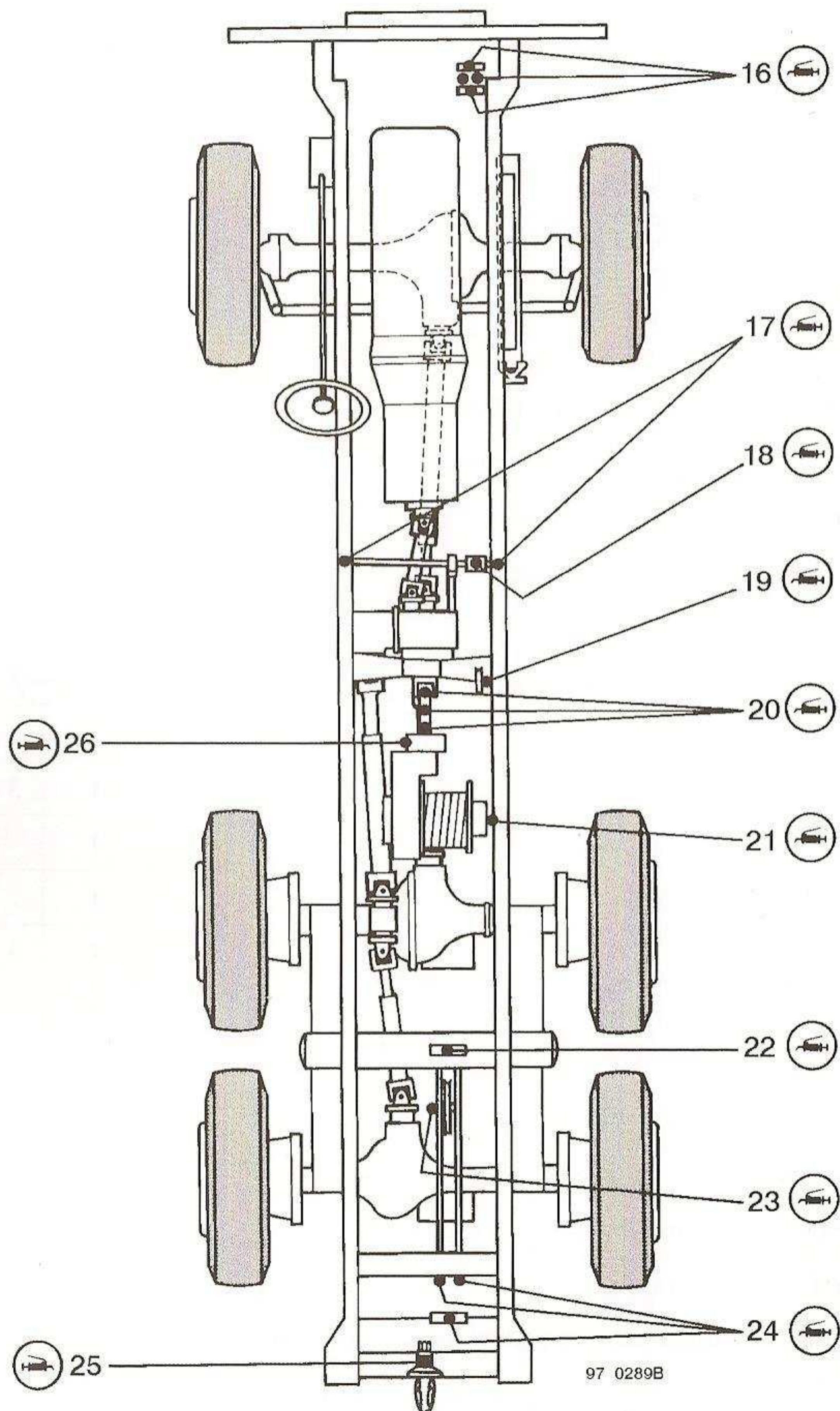
Rep.	ORGANE	Points de graissage			coups de pompe
		gauche	centre	droite	
1	Axes avant de lames inférieures	1		1	3 à 5
2	Patins d'appui de lames supérieures	2		2	—
3	Axes de jumelles de lames inférieures	2		2	3 à 5
4	Arbre de transmission de pont avant		3		3 à 5
5	Arbre de transmission de pont milieu		3		3 à 5
6	Blocage de différentiel sur pont milieu		1		3 à 5
7	Patins d'appui des lames arrière sur ponts	2		2	—
8	Blocage de différentiel sur pont arrière		1		3 à 5
9	Arbre de transmission de pont arrière		3		3 à 5
10	Pivots de suspension	1		1	3 à 5
11	Arbre de transmission du palier-relais	3			3 à 5
12	Arbre de transmission de la boîte de transfert		3		3 à 5
13	Rotules de barre d'accouplement train avant	1		1	3 à 5
14	Pivots supérieurs de fusée (essieu relevé)	1		1	5
14	Pivots inférieurs de fusée (essieu relevé)	1		1	5
15	Rotules de pivots	1		1	3 à 5
16	Rouleaux guide cable avant			4	3 à 5
17	Levier de commande de boîte de transfert	1		1	3 à 5
18	Rouleau guide cable			1	3 à 5
19	Poulie guide cable			1	3 à 5
20	Arbre de transmission de treuil		3		3 à 5
21	Palier de treuil central			1	3 à 5

NOTA : Stopper le graissage quand la graisse usagée est évacuée.



# E8 ingrédients

Quantité des graisseurs définie pages E7/E9

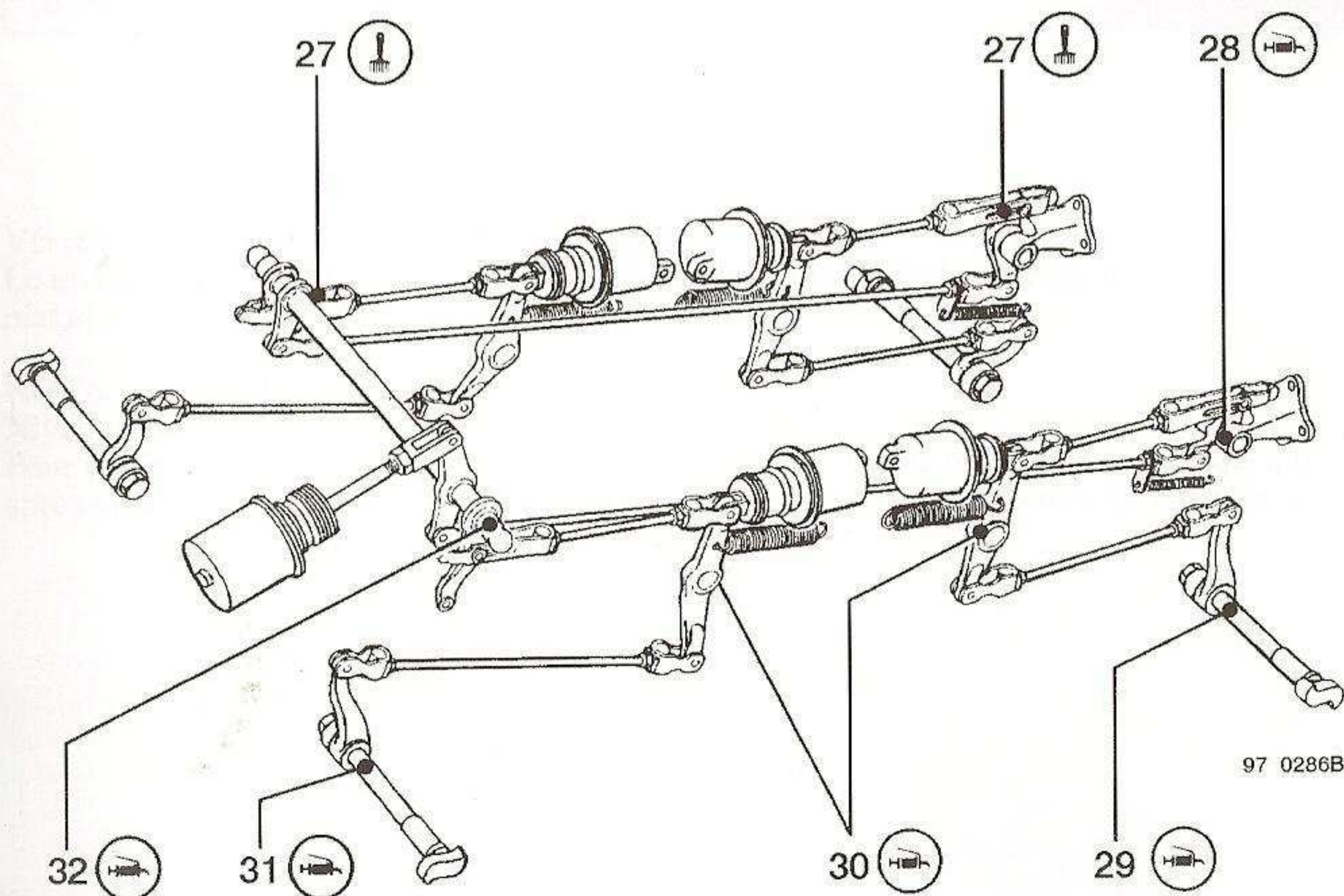




# E9 ingrédients

Rep.	ORGANE	Points de graissage			coups de pompe
		gauche	centre	droite	
22	Rouleau guide cable		1		3 à 5
23	Poulie guide cable		1		3 à 5
24	Rouleaux guide cable			6	3 à 5
25	Crochet de remorquage		1		3 à 5
26	Limiteur de couple du treuil		1		3 à 5
27	Chapes coulissantes	2		2	—
28	Axes de palonniers de renvoi arrière	1		1	3 à 5
29	Paliers de cames de freins sur pont arrière	1		1	3 à 5
30	Axes de palonniers de freins sur tandem arrière	2		2	3 à 5
31	Paliers de cames de freins sur pont milieu	1		1	3 à 5
32	Paliers de levier de freins de stationnement	1		1	3 à 5

NOTA : Stopper le graissage quand la graisse usagée est évacuée.





**Page laissée intentionnellement blanche**



# F1 maintenance

## GARANTIE

### **L'entretien est la première garantie**

Les périodicités de contrôle et d'entretien que nous préconisons ne sont données qu'à titre indicatif et pour une utilisation routière normale. Plus les conditions d'utilisation demandées au véhicule sont sévères, plus les fréquences de contrôle et d'entretien doivent être resserrées. Dans certains cas, il est nécessaire de tenir compte des heures de fonctionnement plutôt que du kilométrage. Le constructeur ne peut pas être tenu pour responsable des incidents consécutifs à des fautes de conduite ou à la non observation des prescriptions contenues dans cette notice ; notamment si le graissage s'effectue avec des lubrifiants n'ayant pas le niveau de performance requis.

### **Graissage**

Le constructeur définit le niveau de performance des lubrifiants nécessaires à la bonne marche des véhicules qu'il construit. Il définit également la périodicité des interventions de graissage.

### **Maintenance M0 contrôle bonne route (voir page F2) :**

Le respect de ces opérations conditionne l'application de la garantie qui couvre ce véhicule. Pour en bénéficier, s'adresser à votre concessionnaire habituel et lui présenter le certificat de garantie qui vous a été remis lors de la livraison.

### **Ces recommandations sont impérieuses**

Leur respect milite en faveur de la longévité des matériels et conditionne l'exercice normal de la garantie qui est offerte.

### **IMPORTANT**

*Vidange des organes : opérer sur sol plat et l'huile chaude pour en faciliter l'écoulement.  
Au remontage des bouchons changer les joints.*

### **Vérification des niveaux d'huile (tout organe)**

Le niveau doit être vérifié, toujours dans les mêmes conditions (à vide ou en charge), sur sol plat et au moins 5 minutes après l'arrêt du véhicule.

### **NOTA**

#### **Niveau d'huile moteur**

Pour une mesure plus précise, le niveau d'huile moteur doit se faire véhicule à vide, à froid après un arrêt prolongé (2 heures minimum), le matin avant la mise en route par exemple.



## F2 maintenance



Véhicule : GBC 180

Utilisation : TOUT USAGE

- Maintenance M0: Contrôle Bonne Route :  
entre 3 500 et 5 000 km ou 1 an
  
- Maintenances suivantes:
  - MAT 4478/38 (fiche de station service)**
  - NTI 1 MAT 4477/38 (fiche de service)**



## F3 maintenance

### MAINTENANCE M0 Opérations de GARANTIE

#### CONTROLE BONNE ROUTE

##### **Vidanger \***

Moteur  
Boîte de vitesses  
Boîte de transfert  
Prise de mouvement  
Pont avant  
Pont(s) arrière  
Treuil central  
Palier-relais

##### **Nettoyer**

Cuve et tamis filtrant du ou des préfiltre(s) de combustible  
Filtre de valve de purge automatique

##### **Effectuer \***

Echange cartouche(s) filtre d'air sec et nettoyage cuve  
Echange cartouche(s) filtre(s) d'huile moteur  
Purge préfiltre de combustible  
Echange cartouche(s) filtre(s) de combustible  
Echange cartouche du réservoir d'assistance de direction  
Graissage général (et en particulier les transmissions)  
Echange cartouche du dessiccateur

##### **Vérifier**

Tous les niveaux  
Serrage des écrous de roues  
Pression de gonflage des pneus  
Étanchéité des organes  
Étanchéité du circuit admission d'air (position des durits, serrage des colliers,...)  
Étanchéité et fixation des conduits : admission d'air, liquide de refroidissement, gazole, état des durits  
État et tension des courroies  
Visuellement l'usure des garnitures de freins  
Fonctionnement du treuil central  
Fonctionnement du verrouillage et de la sécurité du crochet de remorque (porteur)  
Fonctionnement de la signalisation (éclairage, phares, feux de gabarits, stops, feux de recul, plafonniers, essuie-vitres, avertisseurs, etc...)  
Fonctionnement instrumentation planche de bord (témoins, indicateurs de pressions, commande de chauffage)

##### **\* NOTA**

**Les véhicules sont équipés d'origine d'ingrédients militaires. La vidange et le remplacement des filtres ne sont pas à effectuer par le réseau, l'armée effectue elle-même ces opérations entre 3 000 et 5 000 km avant l'intervention du réseau.**



# F4 maintenance

## MOTEUR

Vérifier le niveau d'huile à la jauge(1).

- A – mini
- B – maxi

Bouchon de remplissage(2).

Bouchon de vidange (3).

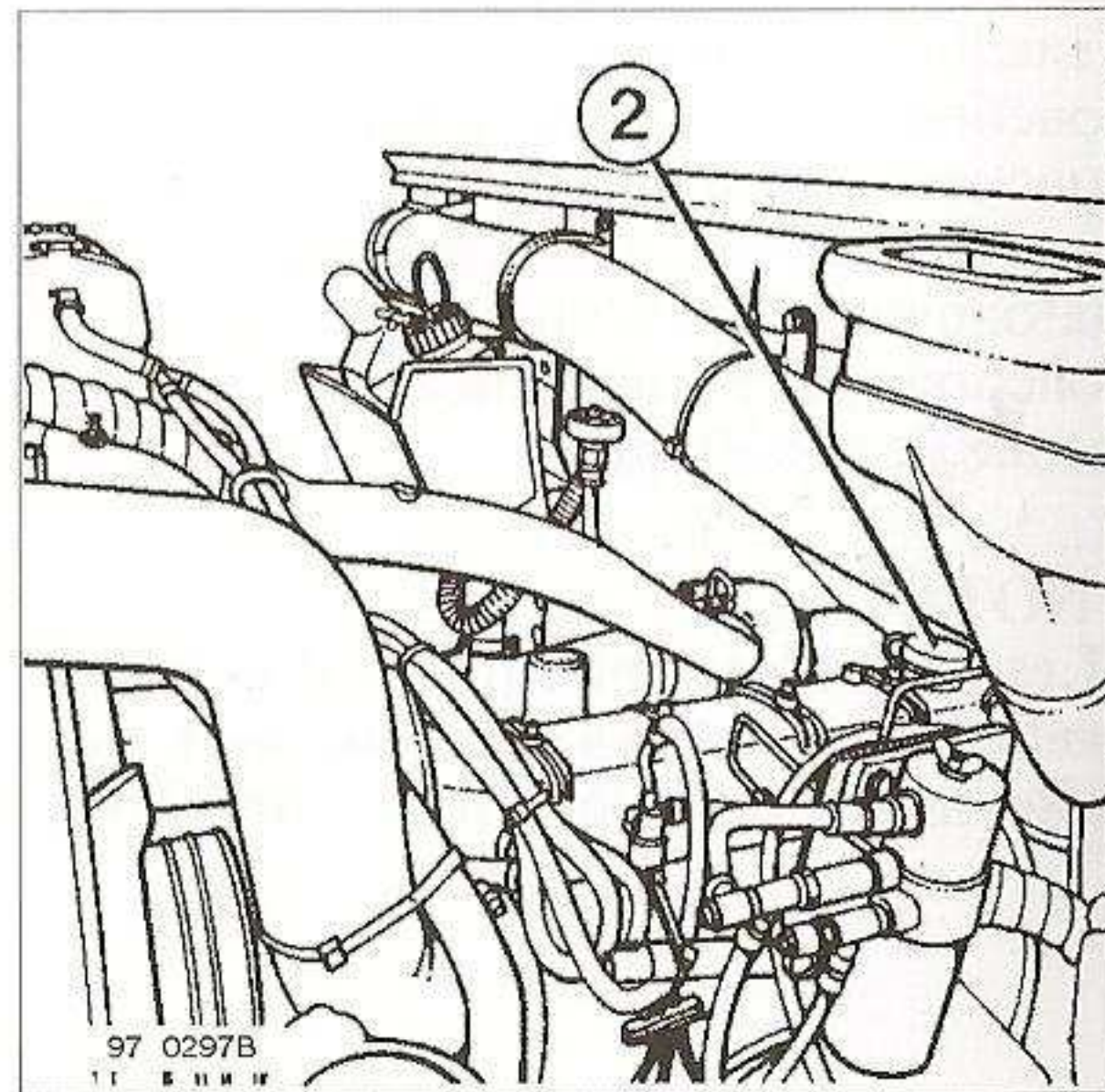
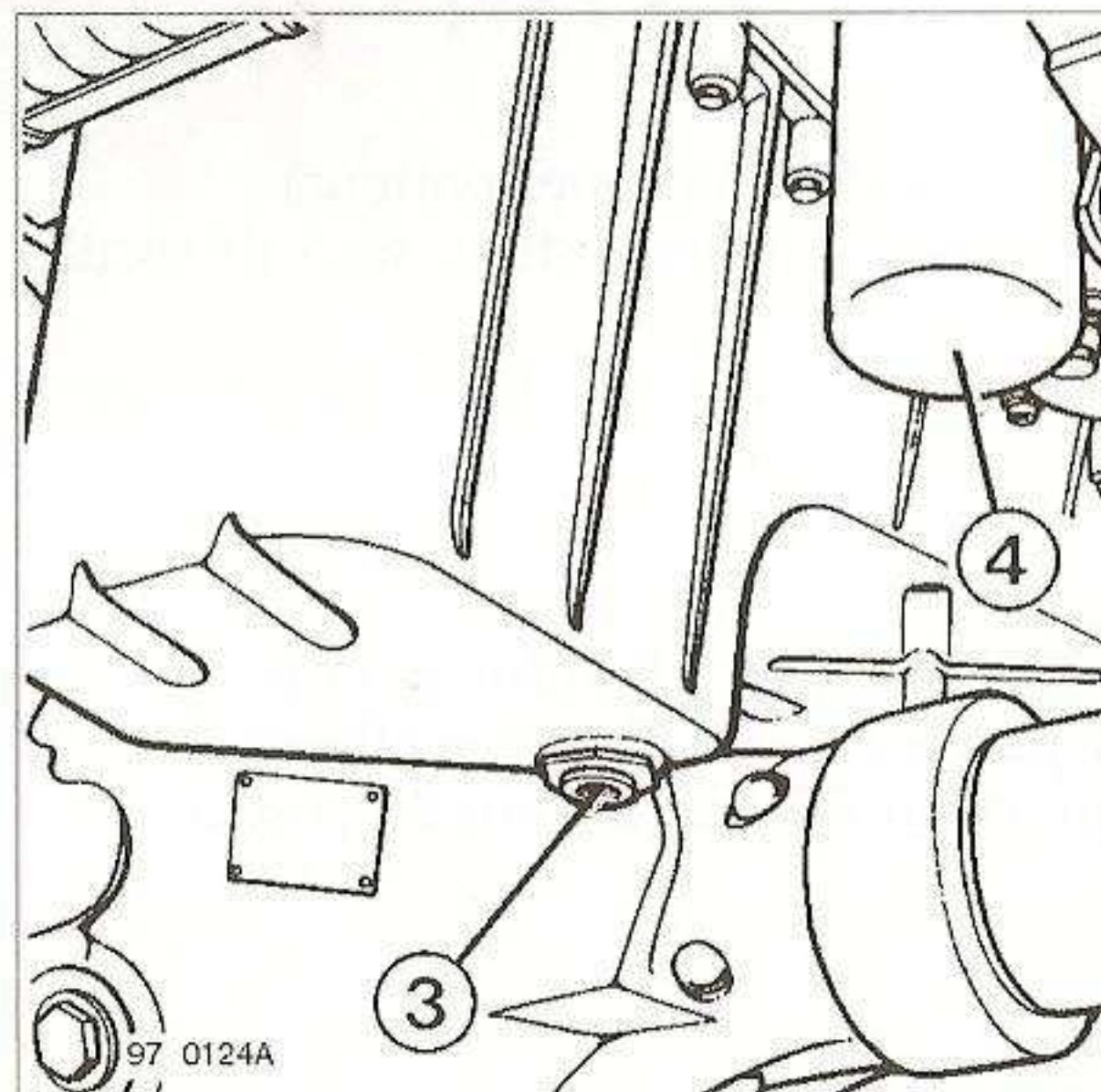
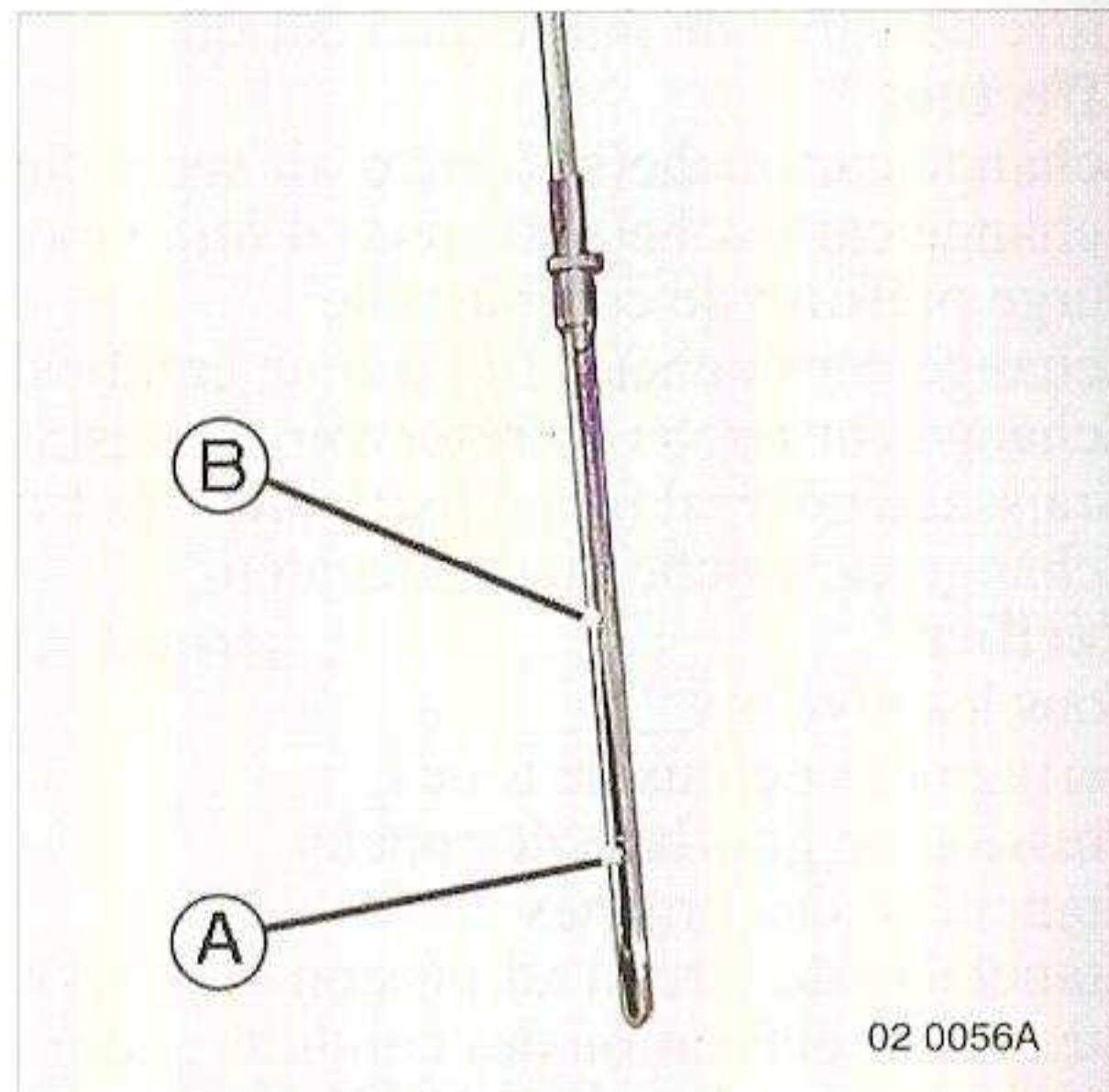
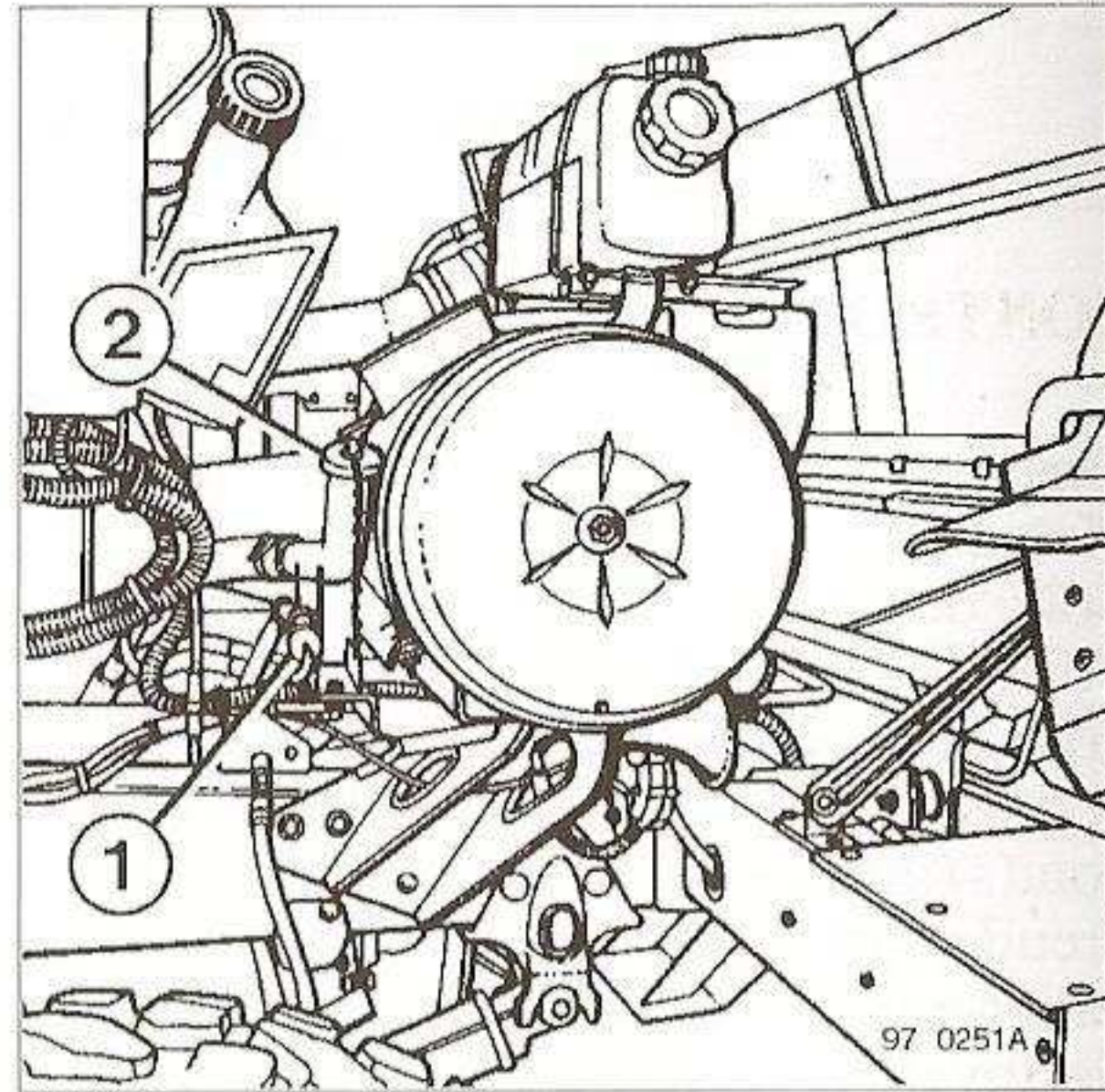
**Filtre d'huile à cartouche(s) jetable(s) (4)**  
Pour échange, dévisser la ou les cartouche(s).  
Au montage, huiler légèrement le joint et serrer à la main. Faire tourner le moteur et vérifier l'étanchéité. Resserrer si nécessaire.

### **IMPORTANT**

*Commande de stop sur arrêt ou ralentisseur sur échappement actionné, faire tourner le moteur jusqu'à l'extinction du témoin de pression d'huile.*

*Vérifier le niveau à la jauge.*

*A la mise en route du moteur, laisser tourner quelques instant avant d'accélérer.*





## F5 maintenance

### FILTRATION D'AIR

#### Filtre d'air à cartouche sèche

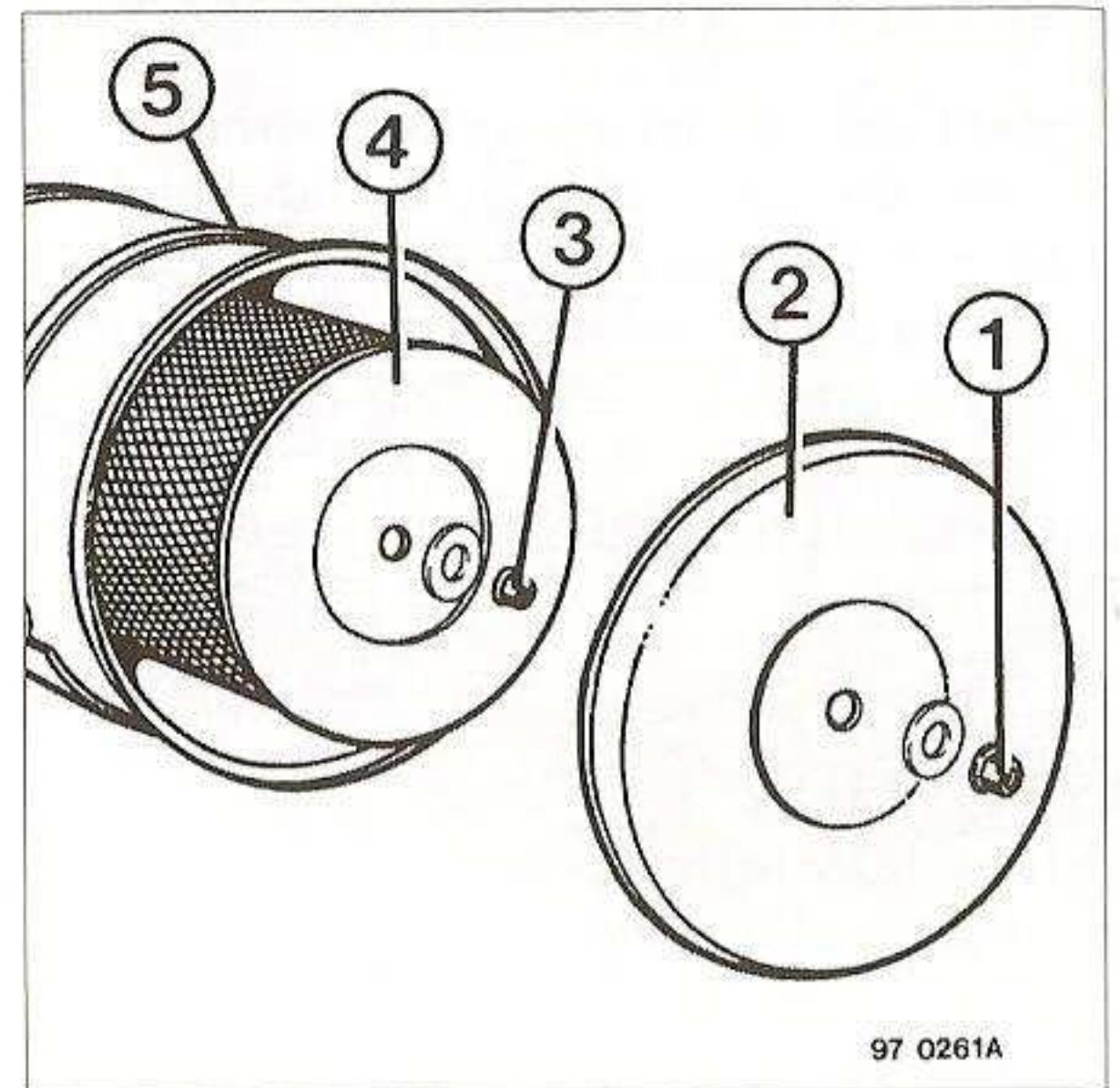
Dévisser l'écrou (1) et déposer le couvercle (2).

Déposer l'écrou (3) et retirer la cartouche (4). Nettoyer la cuve (5) à l'aide d'un chiffon humide.

Poser une cartouche neuve et serrer l'écrou (3). Au montage, s'assurer du bon positionnement de la cartouche et des rondelles (face métallique du côté de l'écrou).

Vérifier l'état du joint avant la mise en place du couvercle (2).

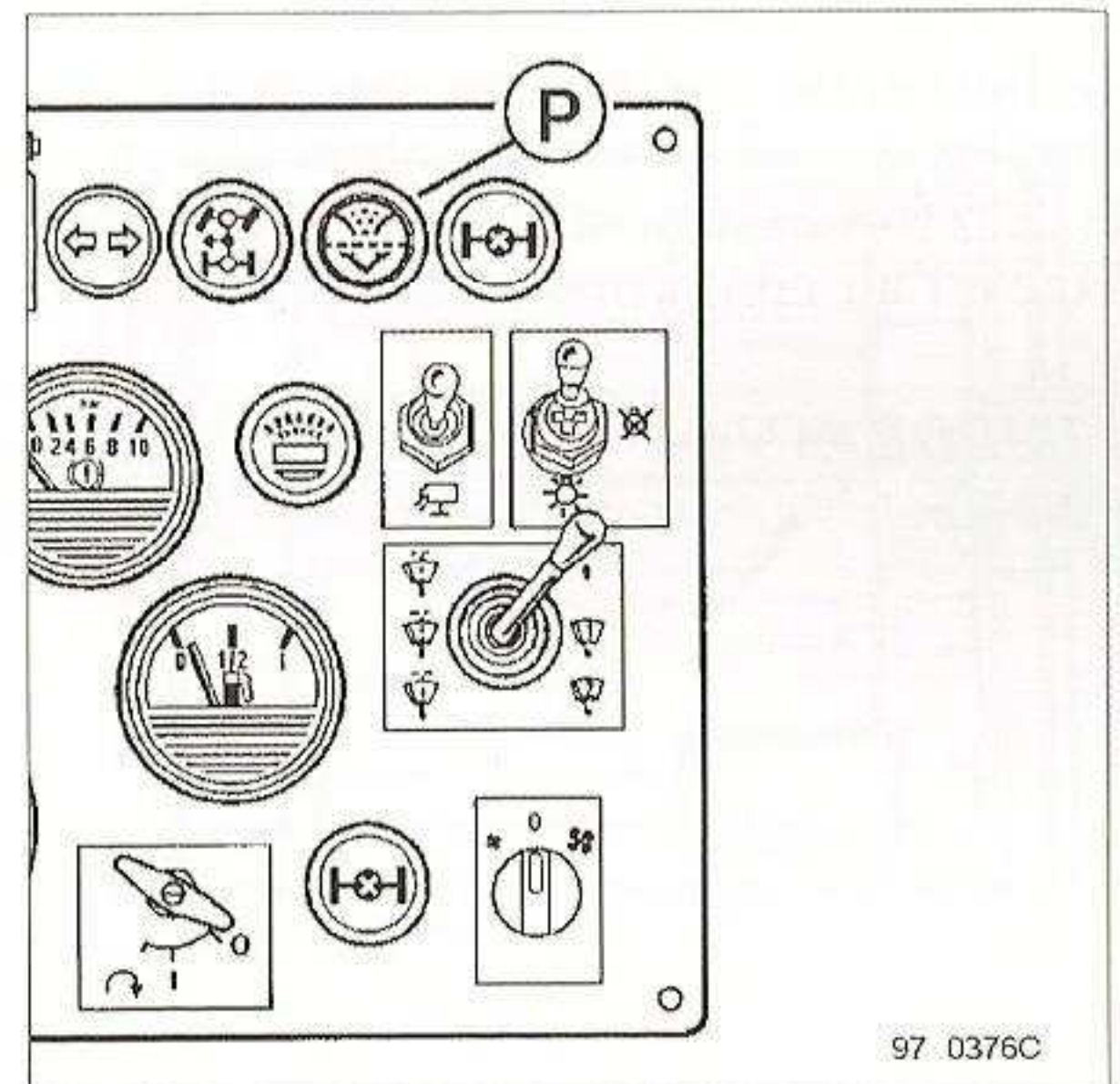
Orienter le couvercle en position "haut" et serrer l'écrou (1).



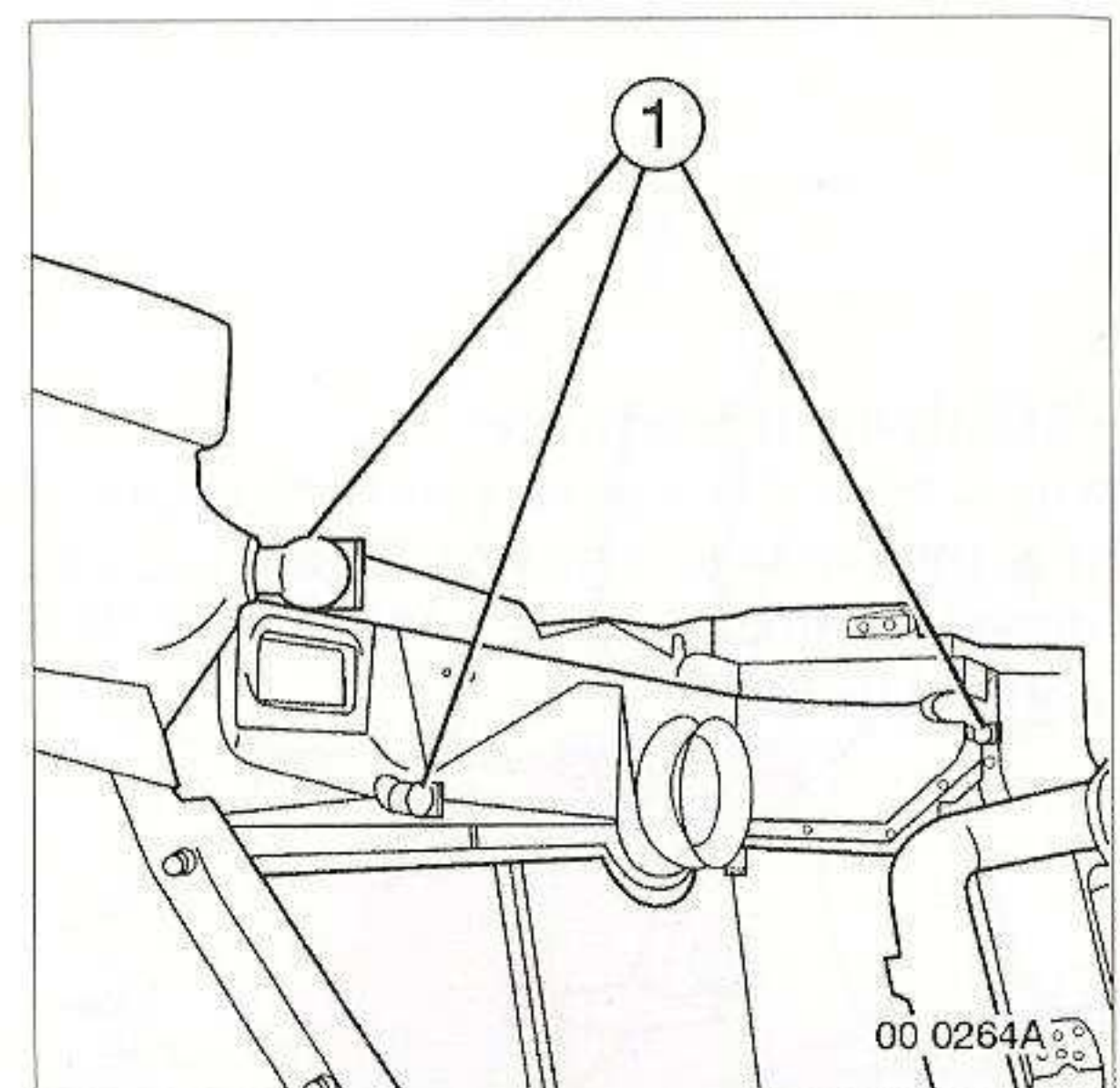
Une goupille se trouve dans le trou de drainage. Son rôle est d'éviter le colmatage du trou. Vérifier sa présence et son efficacité.

#### Indicateur de colmatage A vérifier régulièrement

Si le témoin (P) s'éclaire, cela indique que la cartouche est encrassée. Remplacer la cartouche. A la périodicité indiquée, vérifier le fonctionnement de l'indicateur de colmatage en obturant l'entrée du filtre (régime moteur 1 500 tr/min.).



Contrôler le bon fonctionnement des tétines (1), si nécessaire les déboucher.





## F6 maintenance

### CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

#### Protection du circuit toute l'année

Ce véhicule est livré avec un liquide de refroidissement XS-790 ou XS-791 conforme au cahier des charges RENAULT V.I.. Outre sa propriété antigel, ce liquide assure une protection du circuit de refroidissement (anti-corrosion, anti-tartre etc...). Il permet une protection contre le gel jusqu'à  $-25^{\circ}\text{C}$  (XS-791), ou jusqu'à  $-20^{\circ}\text{C}$  (XS-790).

Le liquide de refroidissement peut être maintenu pendant deux années dans le circuit de refroidissement.

#### ATTENTION

Le liquide de refroidissement ne doit en aucun cas être mélangé à d'autres antigels ou d'autres liquides de refroidissement. L'utilisation d'additifs est interdite.

#### Radiateur(s) : nettoyage extérieur

Tous les ans, à l'entrée de l'été et à l'entrée de l'hiver, ou en cas d'éclairage du témoin du liquide de refroidissement "DANGER" le faisceau sera nettoyé de l'arrière vers l'avant par soufflage à l'air comprimé ou au jet d'eau avec un mélange eau chaude/détergent.

#### **IMPORTANT**

*Ne jamais employer de produit gras tel que kérosène, pétrole, gazole etc...*

#### Ventilateur débrayable

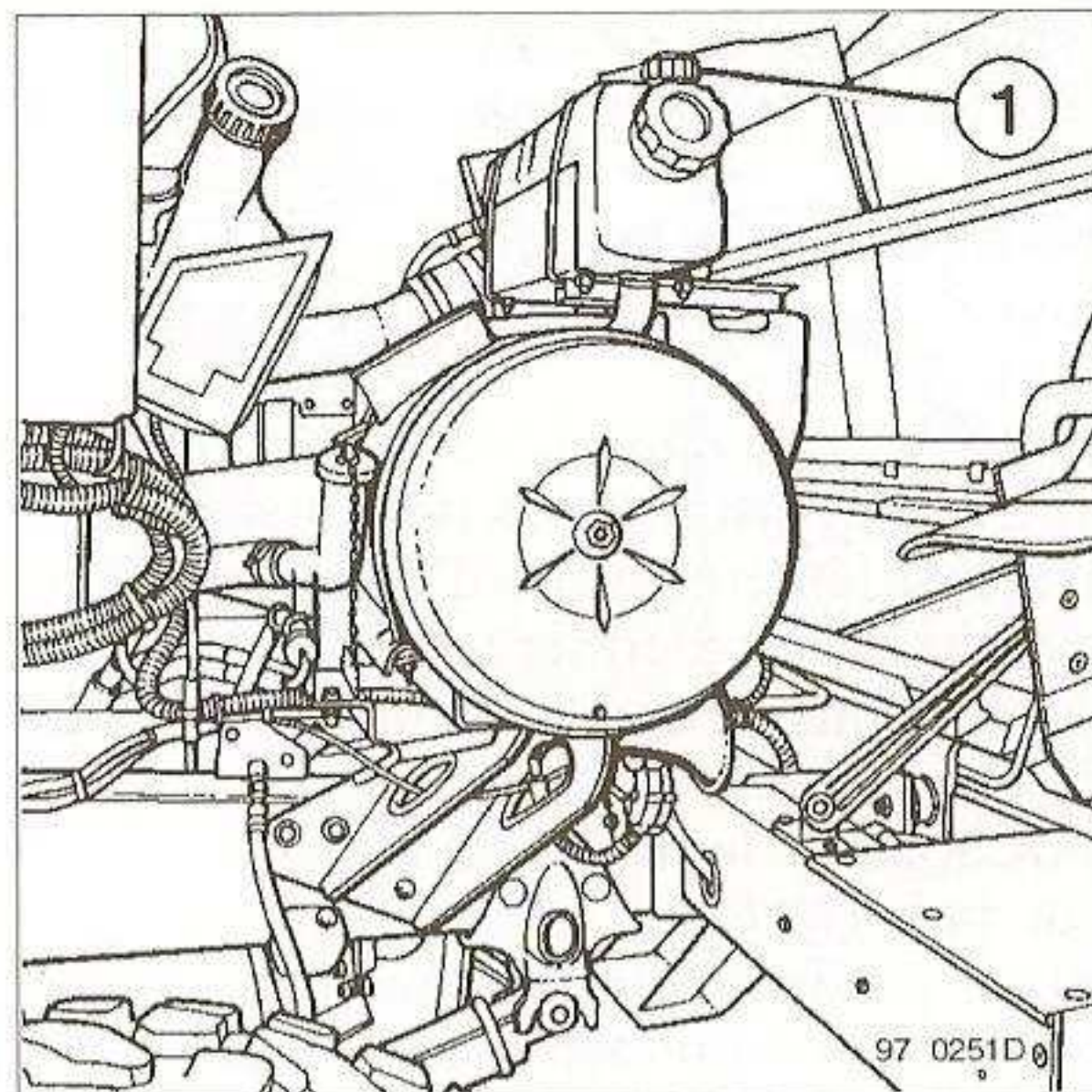
La mise en marche de ce ventilateur est fonction de la température de l'air de refroidissement, après son passage à travers le radiateur. En cas de non fonctionnement prolongé du ventilateur, si la température de l'eau dépasse  $90^{\circ}\text{C}$  au thermomètre, consulter dès que possible une personne qualifiée.



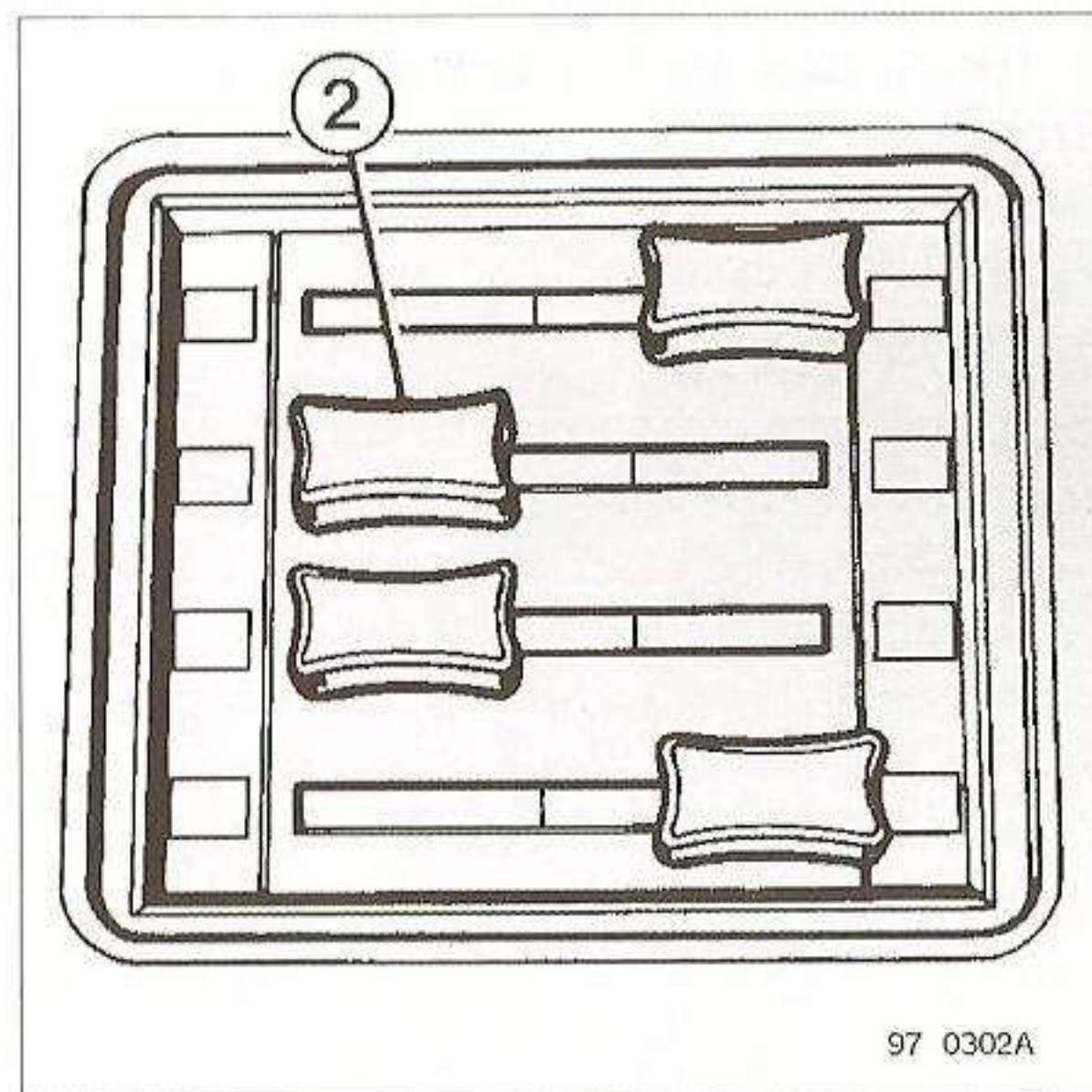
## F7 maintenance

### Vidange du circuit

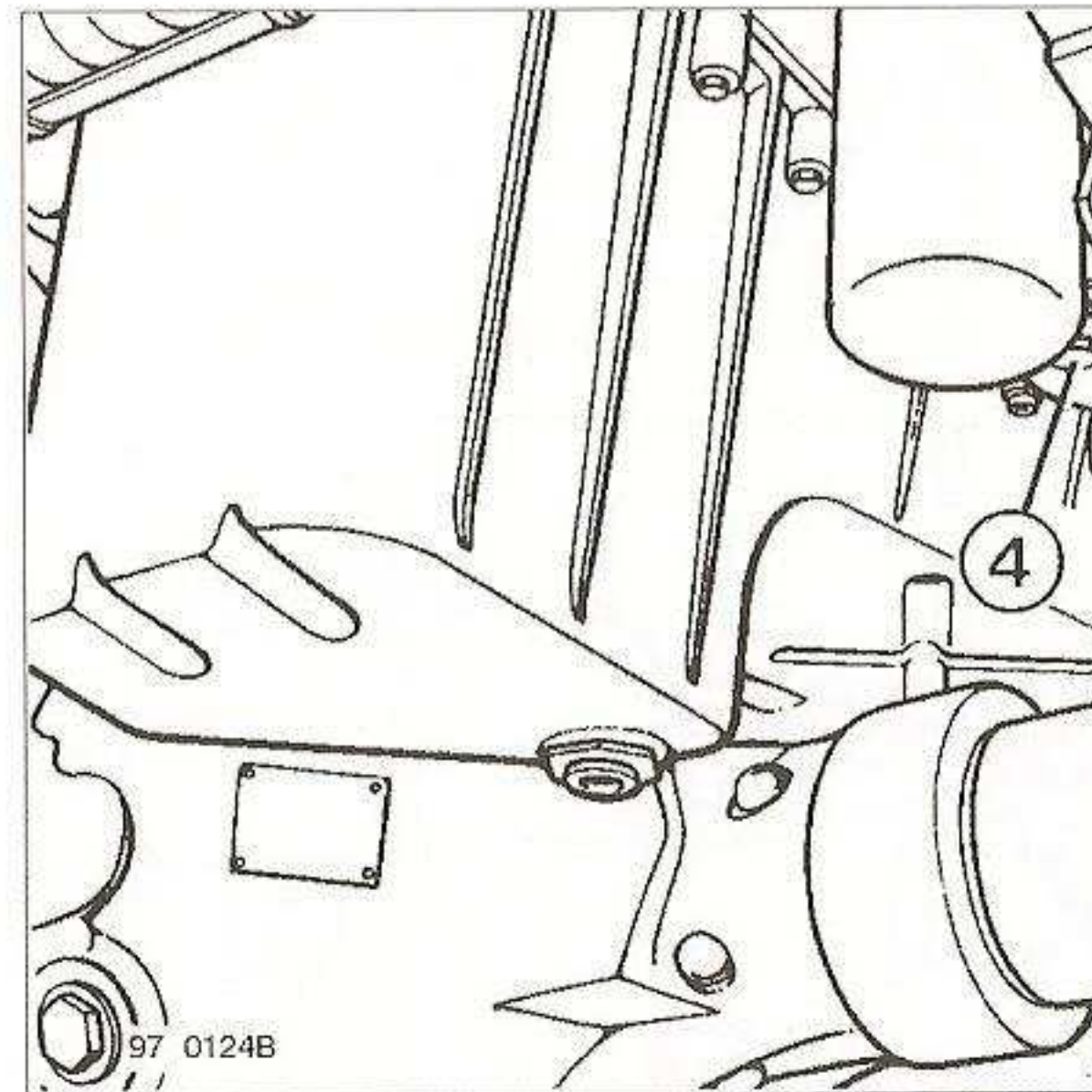
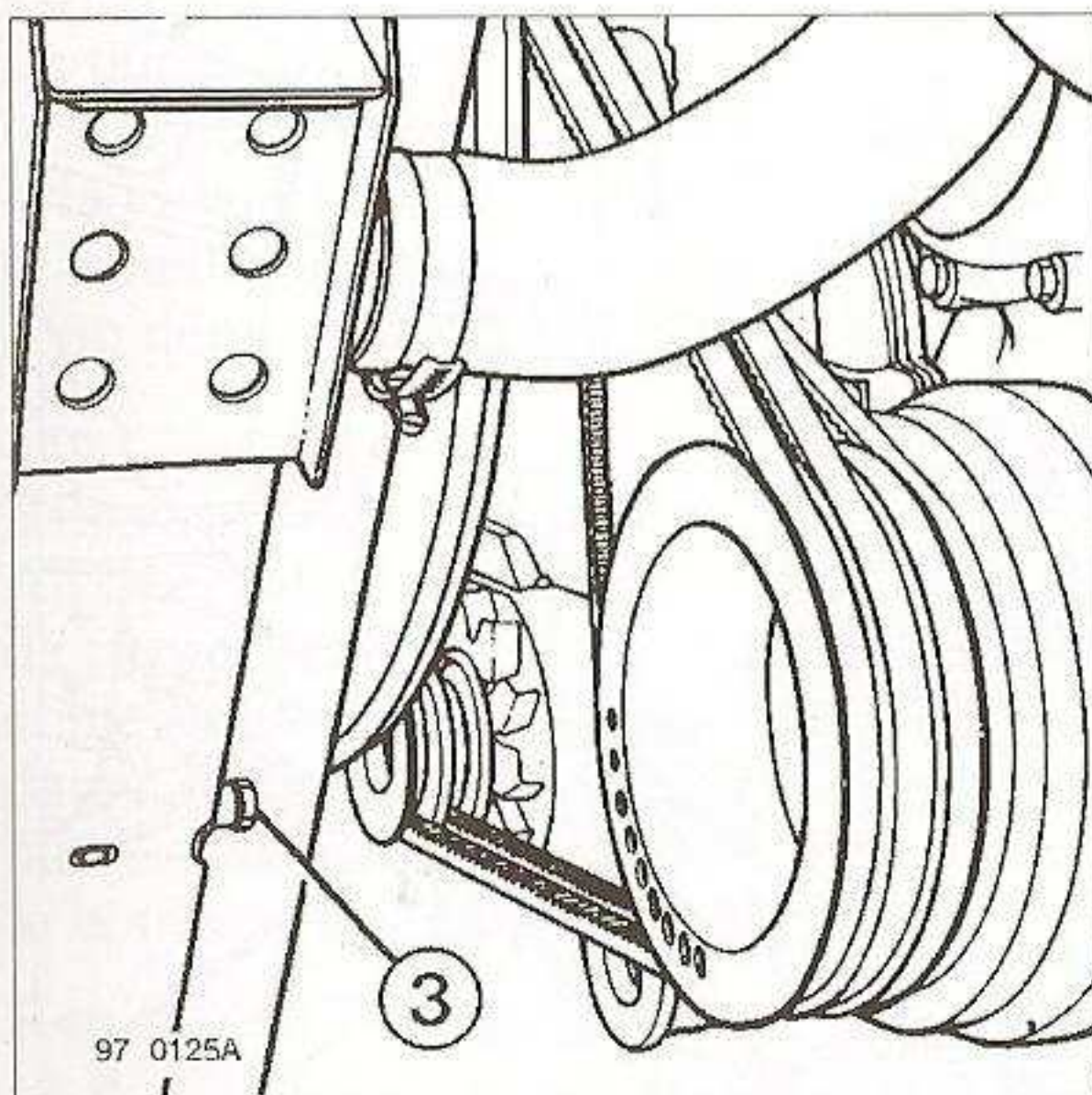
Ouvrir le bouchon de remplissage (1).



Ouvrir le robinet (2) de l'aérotherme.



Déposer le bouchon de vidange (3) radiateur.  
Déposer le(s) bouchon(s) (4) échangeur de température.





## F8 maintenance

### Remplissage du circuit

Vérifier que les bouchons de vidange sont bien serrés.

Ouvrir les vis de purge (1).

Ouvrir le robinet de l'aérotherme (chaud maxi).

Ouvrir les bouchons (2-3). Faire le plein par l'orifice (3) jusqu'au ras de l'ouverture. Verser le liquide lentement afin d'obtenir un bon dégazage du circuit. Fermer les vis de purge (1) dès l'apparition du liquide. Remettre les bouchons (2-3).

Faire tourner le moteur 3 minutes à 1 000 tr/min. puis l'arrêter.

Ouvrir prudemment les bouchons (2-3).

Vérifier et compléter le niveau si nécessaire.

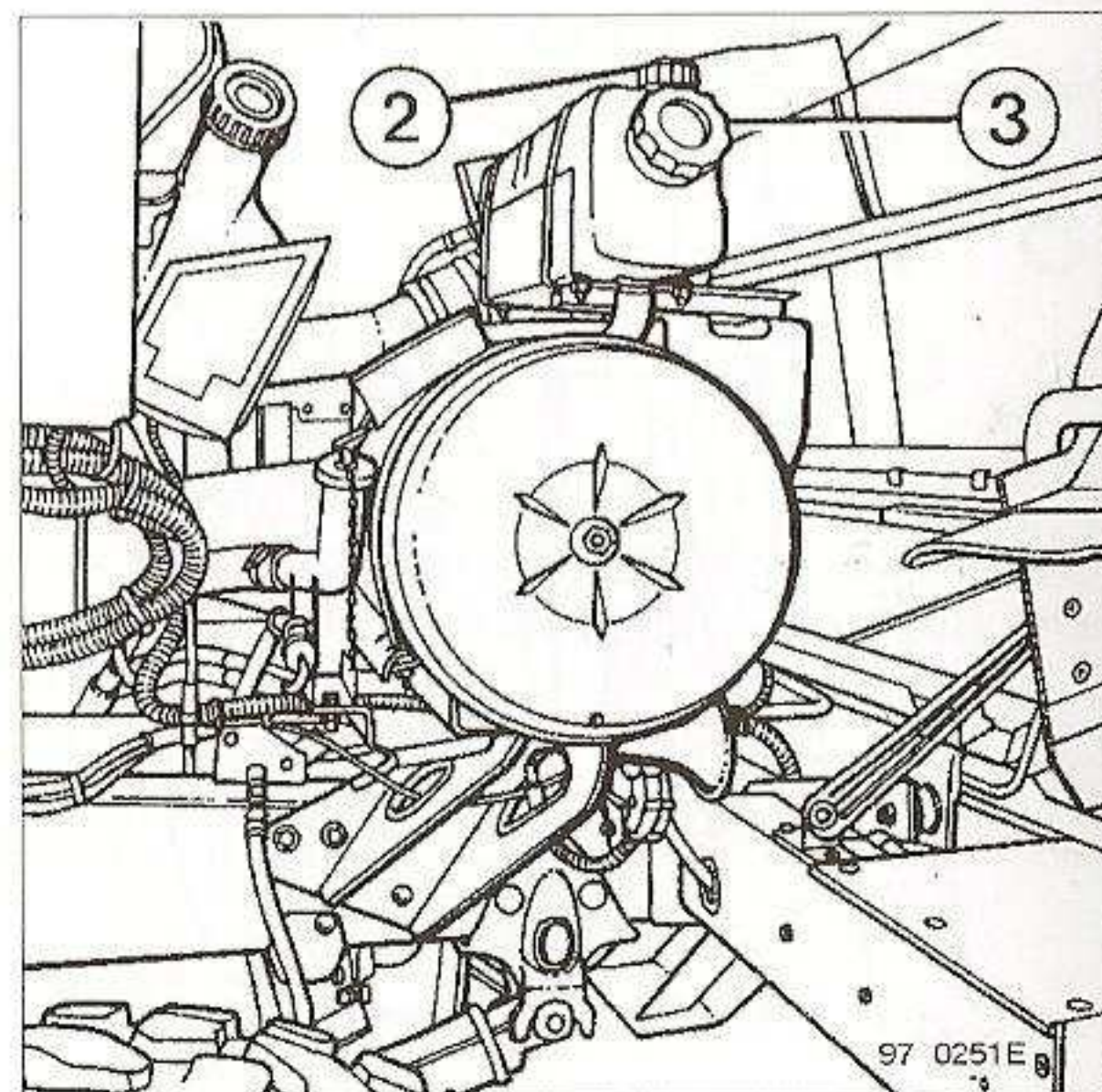
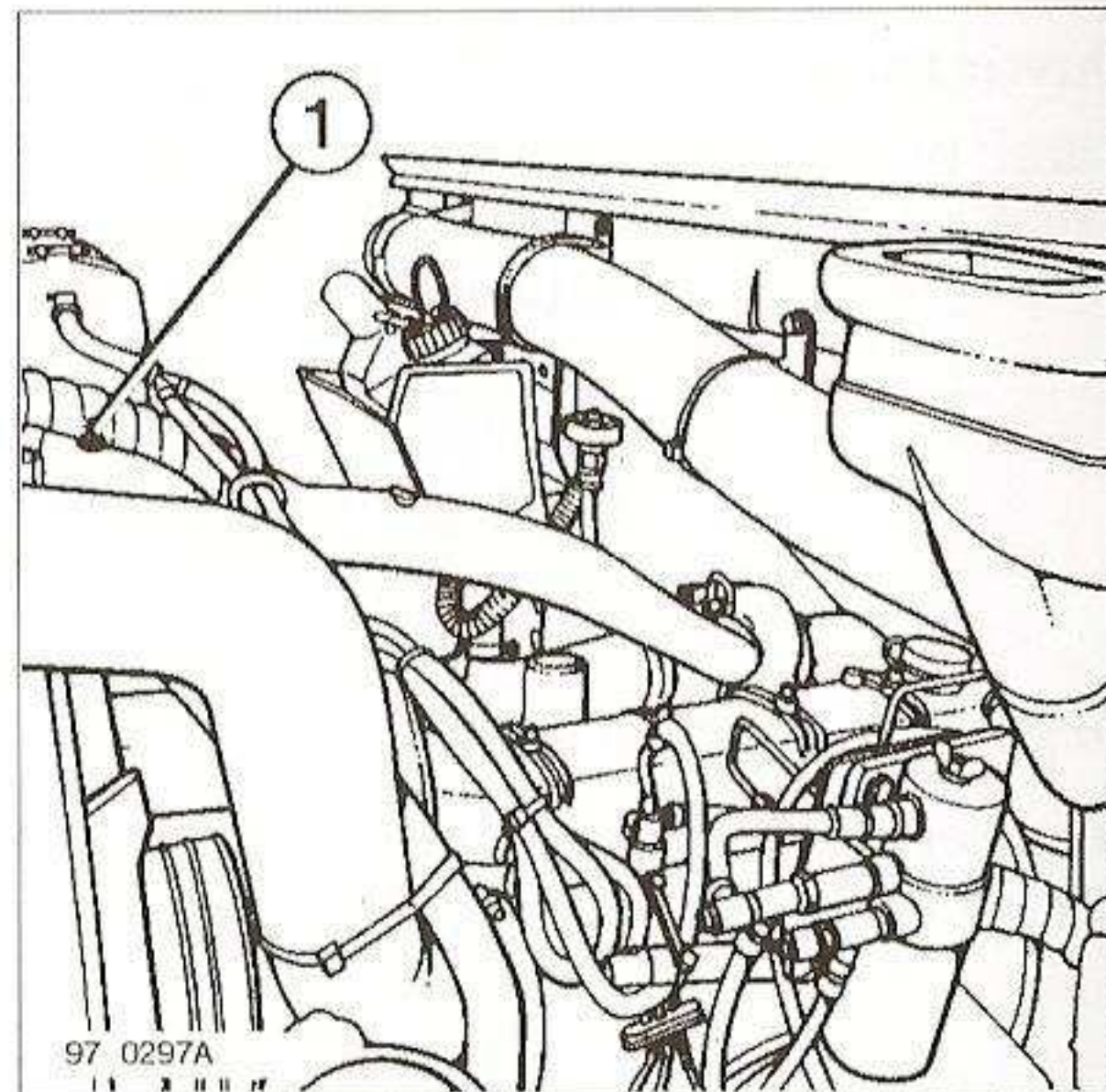
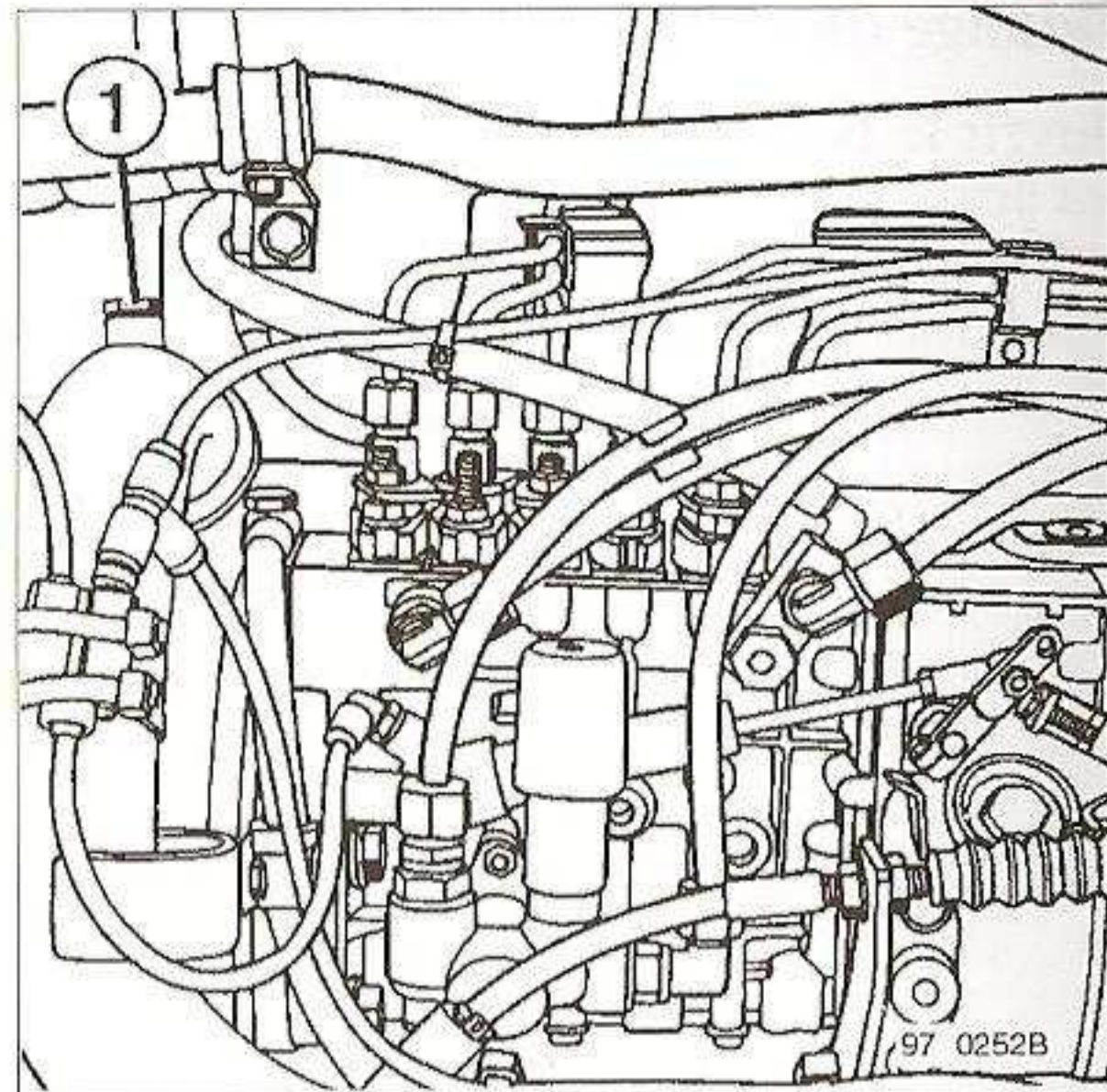
Remettre les bouchons (2-3).

Faire tourner le moteur jusqu'à sa température de fonctionnement (thermostat ouvert) puis l'arrêter.

Laisser refroidir puis vérifier et compléter le niveau si nécessaire.

### **IMPORTANT**

*Si pour une raison impérative le niveau doit être vérifié moteur chaud, décompresser d'abord le circuit en faisant effectuer (prudemment) 1/4 de tour au bouchon "pression/dépression" (2). Attendre la purge complète. Retirer ensuite les bouchons (2-3) et si nécessaire compléter le niveau par l'orifice (3).*





# F9 maintenance

## CIRCUIT DE COMBUSTIBLE

### Préfiltre de combustible

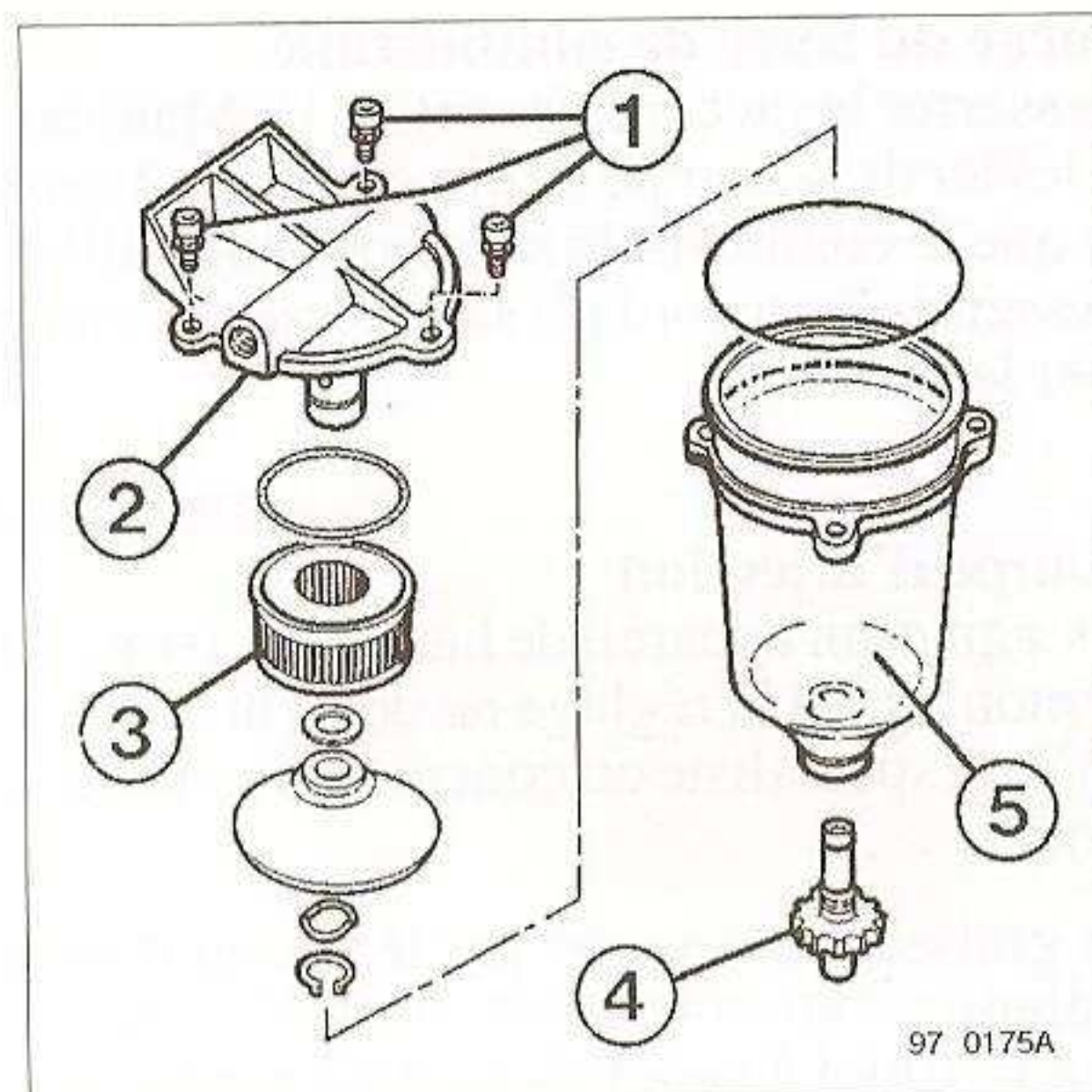
#### Vidange de la cuve

Dévisser la vis de purge (4).

#### Nettoyage

Après vidange de la cuve (5), déposer celle-ci en retirant les vis (1). Nettoyer et souffler au jet d'air la cartouche (3). Si nécessaire la remplacer. Nettoyer la cuve (5) exclusivement au gazole.

Au remontage, vérifier l'état et la mise en place des joints. Serrer modérément les vis (1) sur le support (2).



### Filtre de combustible

Pour une bonne fiabilité n'utiliser que des filtres d'origine.

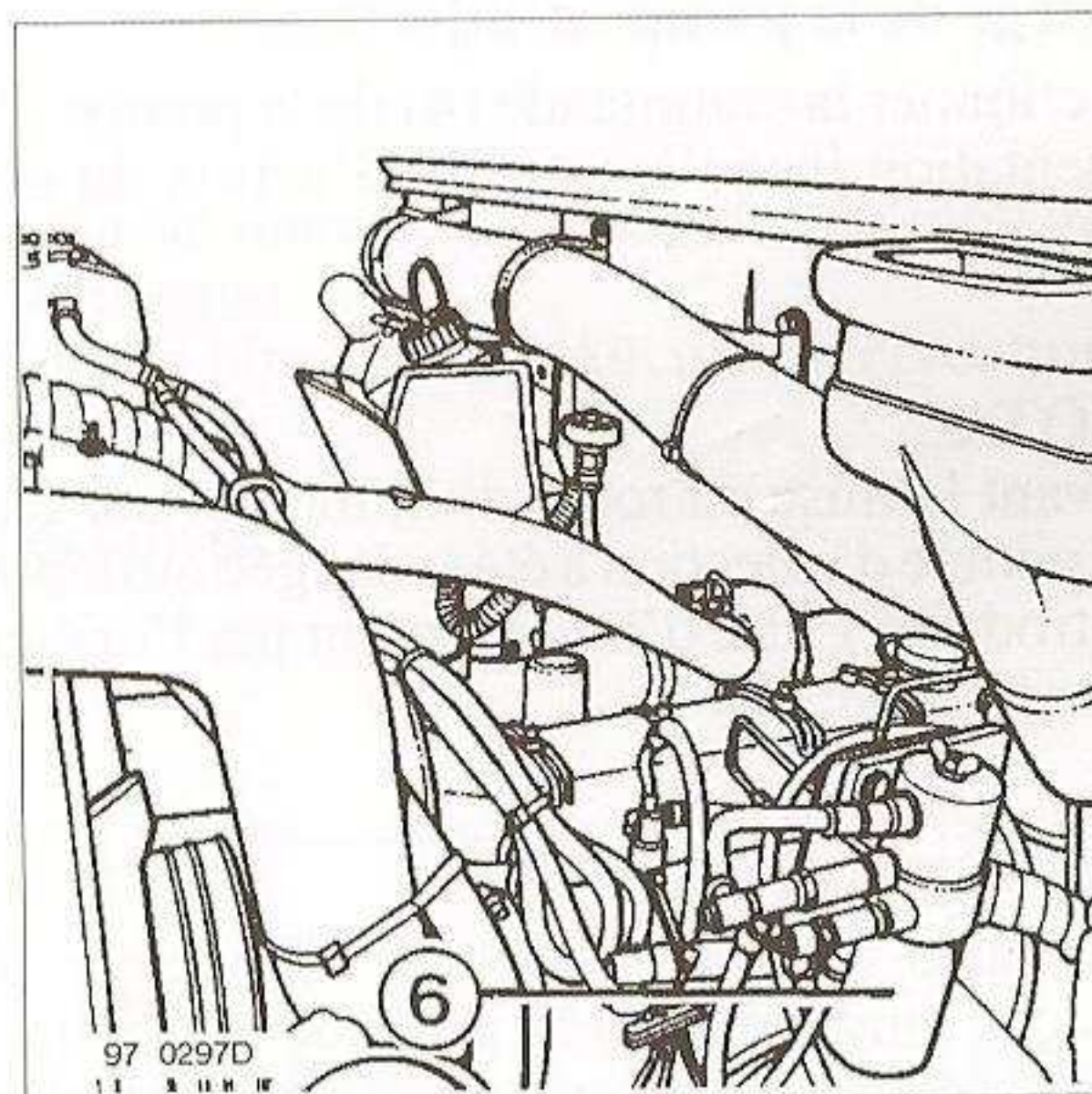
Au montage ne remplir pas les cartouches.

#### **IMPORTANT**

*En cas d'utilisation de carburant F-63, et après une utilisation prolongée de gas-oil, remplacer le filtre et le préfiltre de combustible.*

### Remplacement de la cartouche-filtre

Dévisser la cartouche (6). Au montage, veiller à la propreté du joint, l'enduire de gazole et serrer la cartouche à la main.



### Purge du circuit

La purge d'air d'un circuit est nécessaire après :

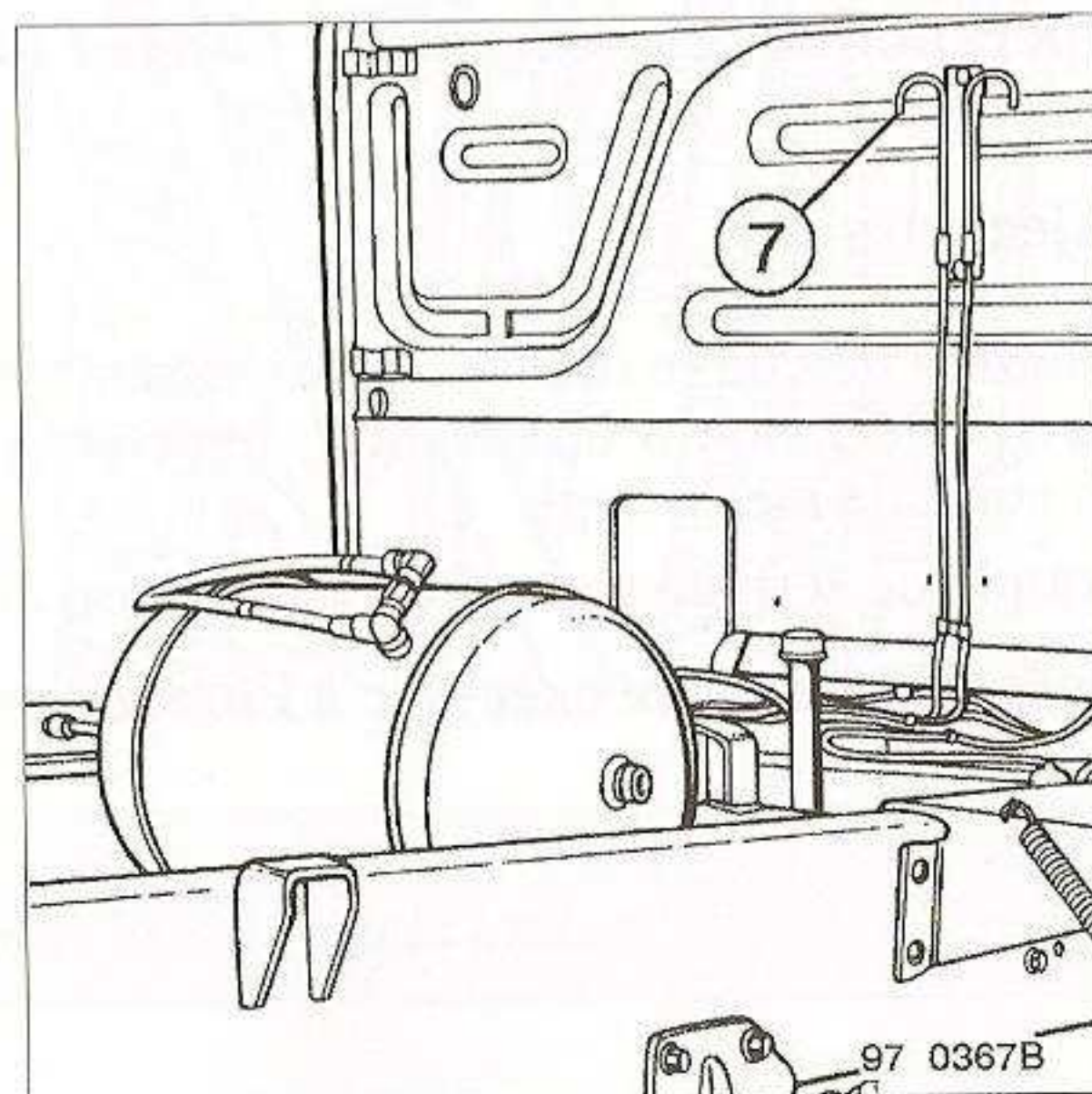
- un arrêt prolongé du moteur.
- la vidange totale du réservoir de combustible.
- le nettoyage ou remplacement de filtre(s).
- un démontage ou fuite de raccord du circuit.

### Réservoir de combustible

Aux périodicités indiquées il est recommandé de purger le réservoir des impuretés qu'il peut contenir. Pour cela, dévisser le bouchon de vidange ou la vis de purge située sous le réservoir, laisser s'écouler le combustible impur, revisser le bouchon ou la vis de purge.

### Reniflard (7)

Le dégraisser et le sécher à l'air comprimé.





# F10 maintenance

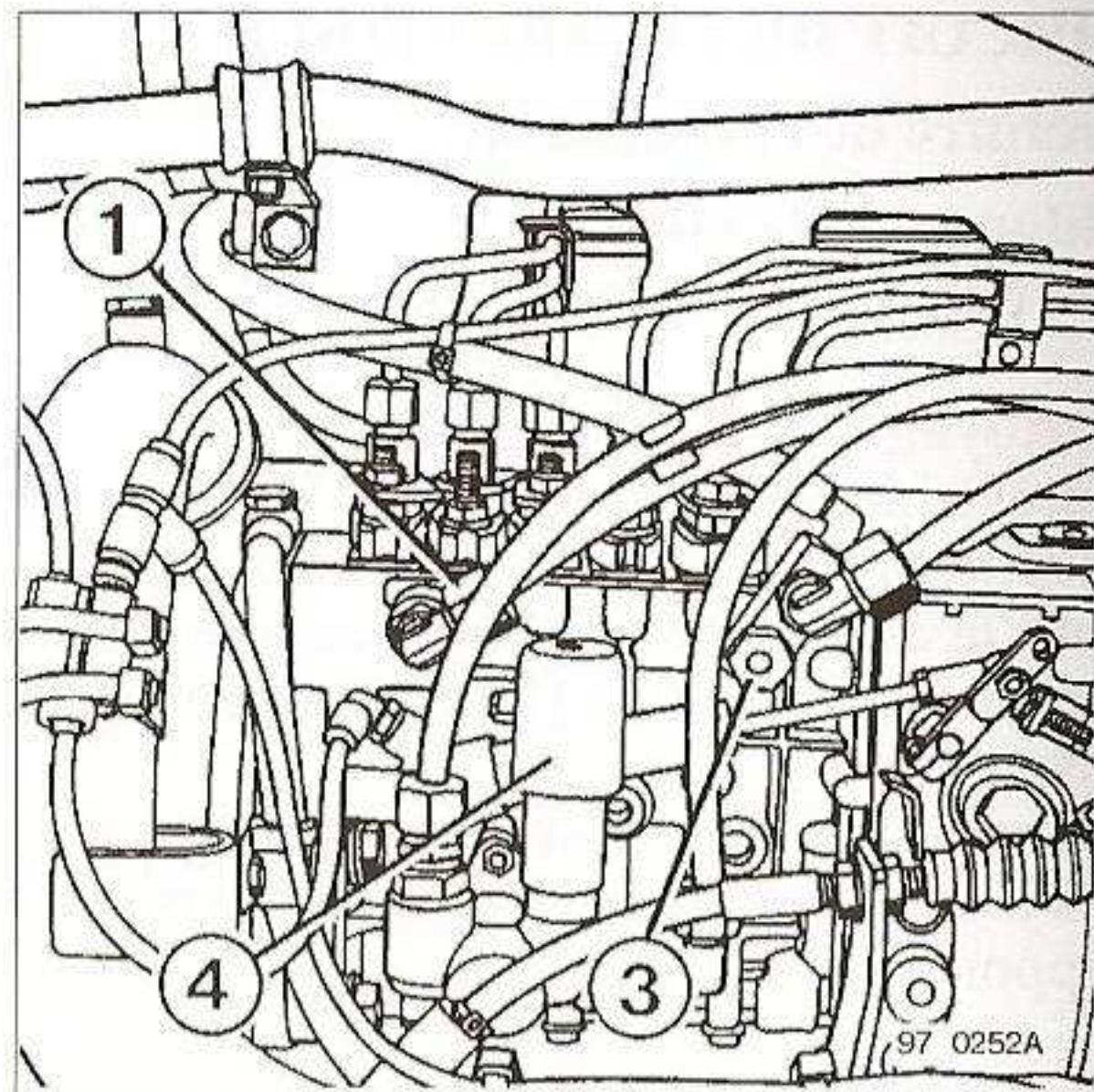
## Purge du filtre de combustible

Desserrer le raccord de sortie (1). Manoeuvrer le levier de la pompe d'alimentation (4) jusqu'à ce que le combustible s'écoule sans bulle d'air. Resserrer le raccord (1) sans cesser de manoeuvrer le levier.

## Pompe d'injection

Il s'agit d'un appareil de haute précision dont le démontage et le réglage ne doivent être confiés qu'à un spécialiste ou concessionnaire ou agent agréé.

Le graissage est assuré par le circuit d'huile du moteur.

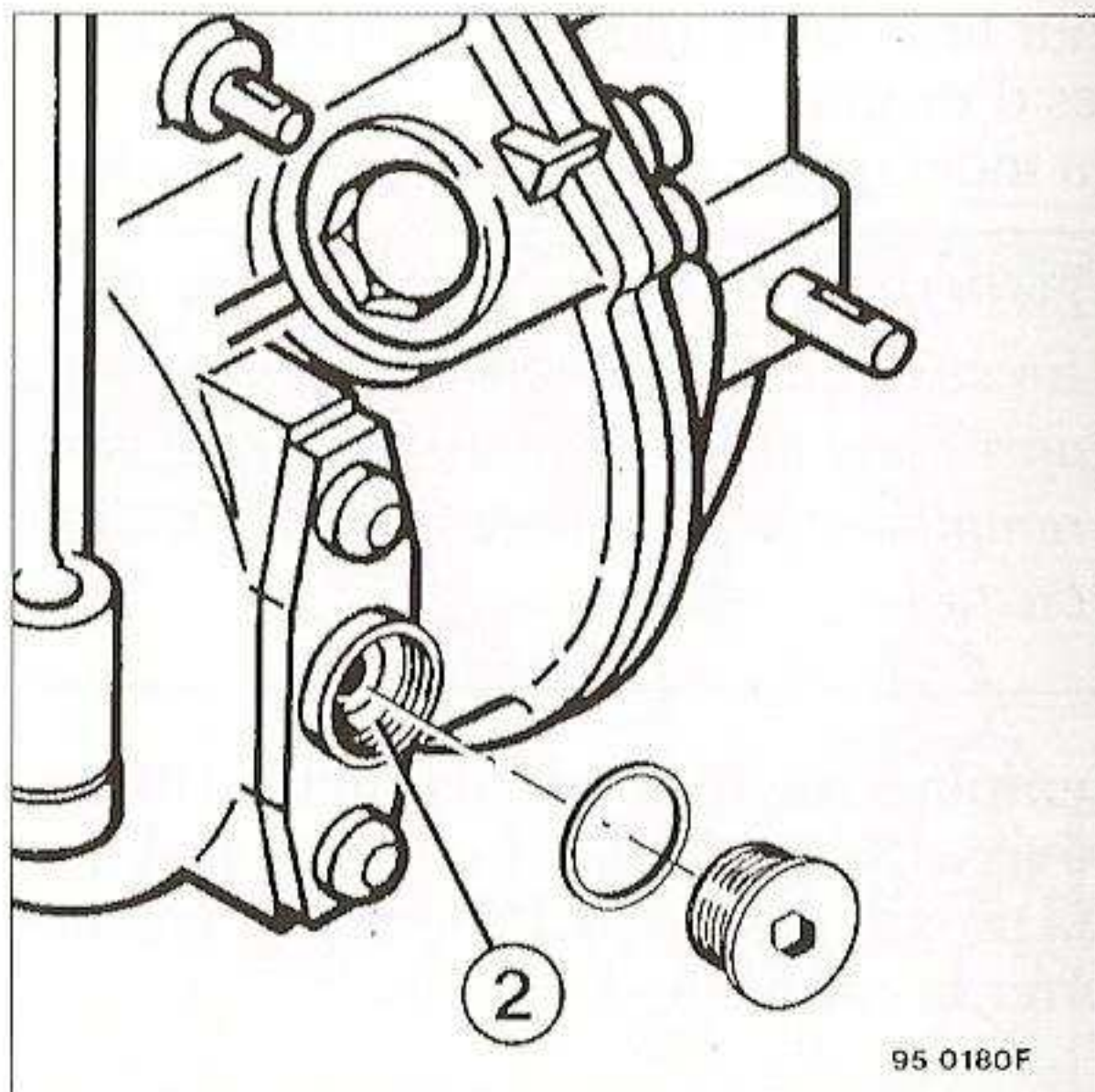


## Purge de la pompe d'injection

Actionner la commande (4) de la pompe d'alimentation jusqu'à entendre l'action du clapet (3).

## NOTA

Avant la mise en route d'un moteur sur lequel la pompe d'injection a été vidangée ou déposée, introduire 1 litre d'huile moteur par l'orifice de remplissage (2).



## Tubes d'injecteurs

En cas d'échange d'un tube d'injecteur, le remplacer uniquement par un tube d'origine.

Au remontage, serrer correctement mais sans bloquer.

**Opérations à faire exécuter à l'atelier par un spécialiste.**

## Injecteurs

Pression de tarage : 245–253 bar.

Pression de tarage (dans le cas d'ensembles neufs ou d'échange standard) : 255–263 bar.

En cas d'échange d'un ensemble injecteur, porte-injecteur, le remplacer obligatoirement par un autre de même type.

Couple de serrage des brides de fixation des porte-injecteurs : 100 Nm.

**Opérations à faire exécuter à l'atelier par un spécialiste.**



# F11 maintenance

## CULASSE(S)

### Jeu des culbuteurs

(Moteur froid)

Admission : 0,25 mm

Echappement : 0,50 mm

**Opérations à faire exécuter à l'atelier par un spécialiste.**

## TURBOCOMPRESSEUR

### En cas d'échange du turbocompresseur

Avant d'installer le groupe turbo, amorcer le circuit de lubrification en introduisant de l'huile neuve par l'**orifice d'arrivée d'huile** et en tournant le rotor à la main de façon à lubrifier les paliers et la butée. Après montage, faire tourner le moteur et attendre 30 secondes avant d'accélérer.

### Incidents sur turbocompresseur

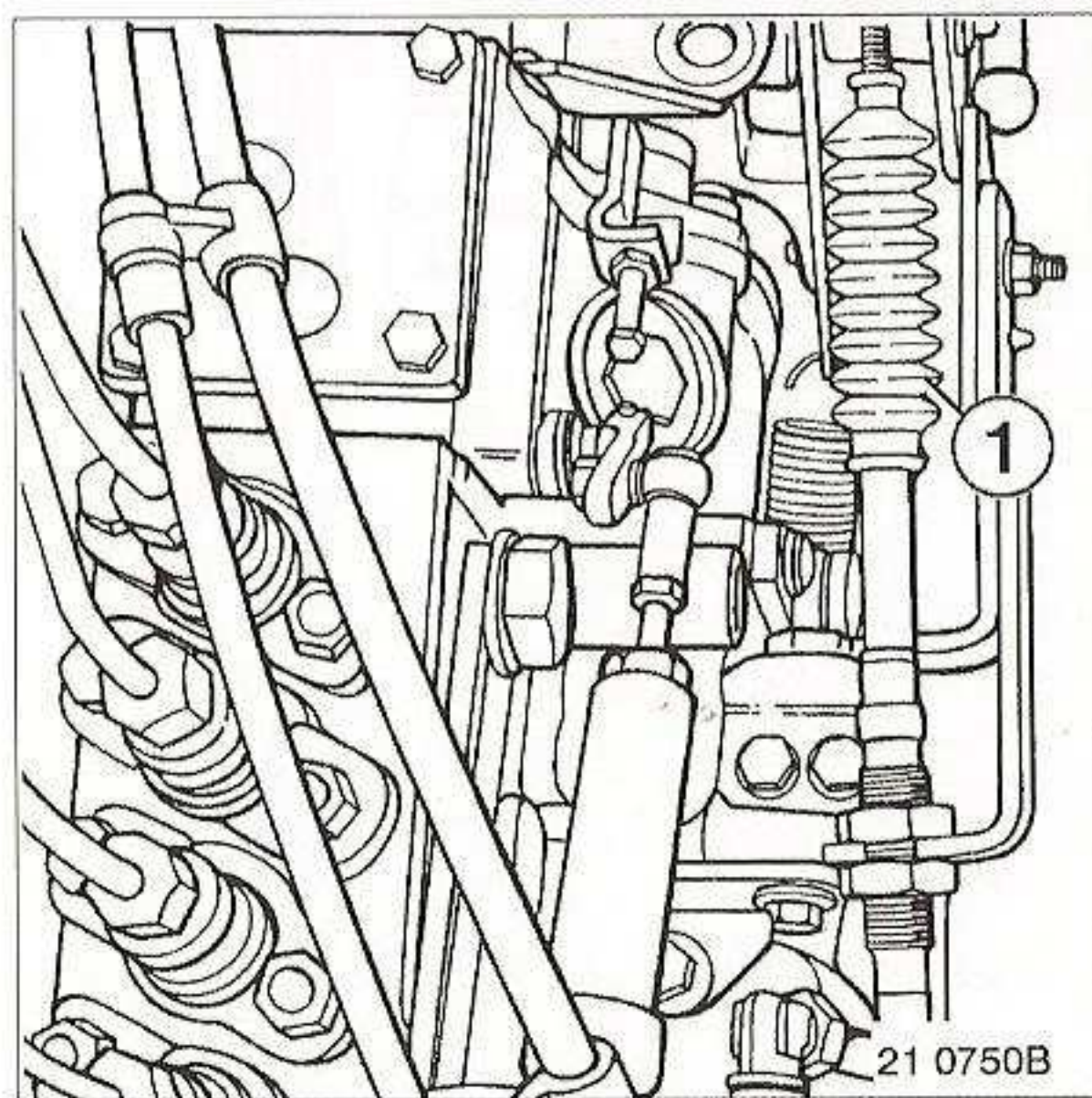
Un fonctionnement incorrect du turbo se remarque par un manque de puissance du moteur, bruit anormal, présence d'huile dans le collecteur admission.

En ce cas, joindre la succursale ou le concessionnaire le plus proche. Aucune intervention interne ne doit être effectuée sur le turbocompresseur.

**Opérations à faire exécuter à l'atelier par un spécialiste.**

### Commande d'accélération

Cette commande à câble comporte aux extrémités des soufflets de protection (1). Lors d'une intervention moteur vérifier leur état. les remplacer si nécessaire.



### **IMPORTANT**

*Remplacer la commande en cas de dureté, ne pas la graisser ni la huiler.*



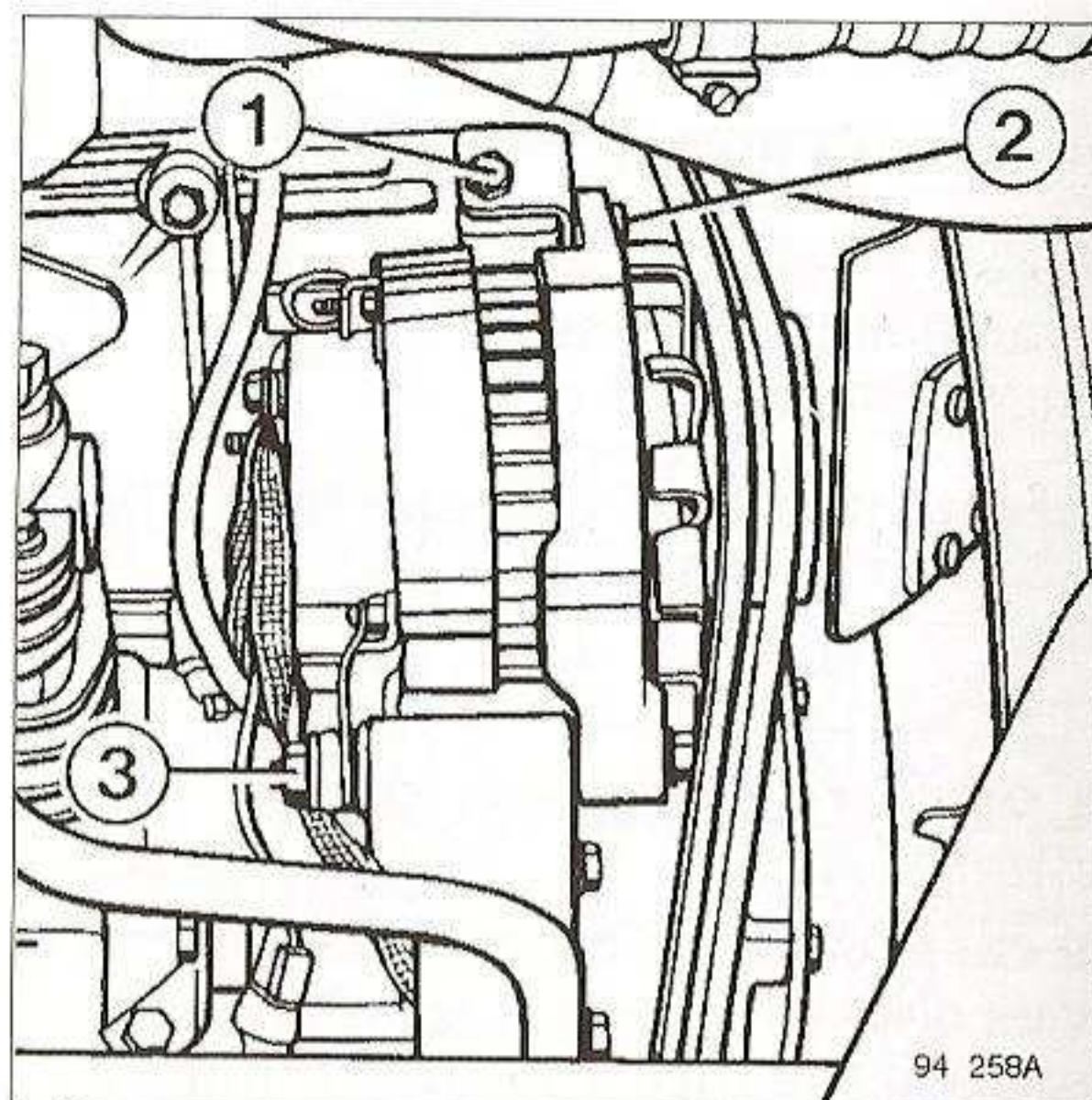
# F12 maintenance

## TENSION COURROIE

### Alternateur

Desserrer vis et écrous (2-3). Agir sur la vis (1) pour régler la tension. Serrer les vis et écrous (2-3).

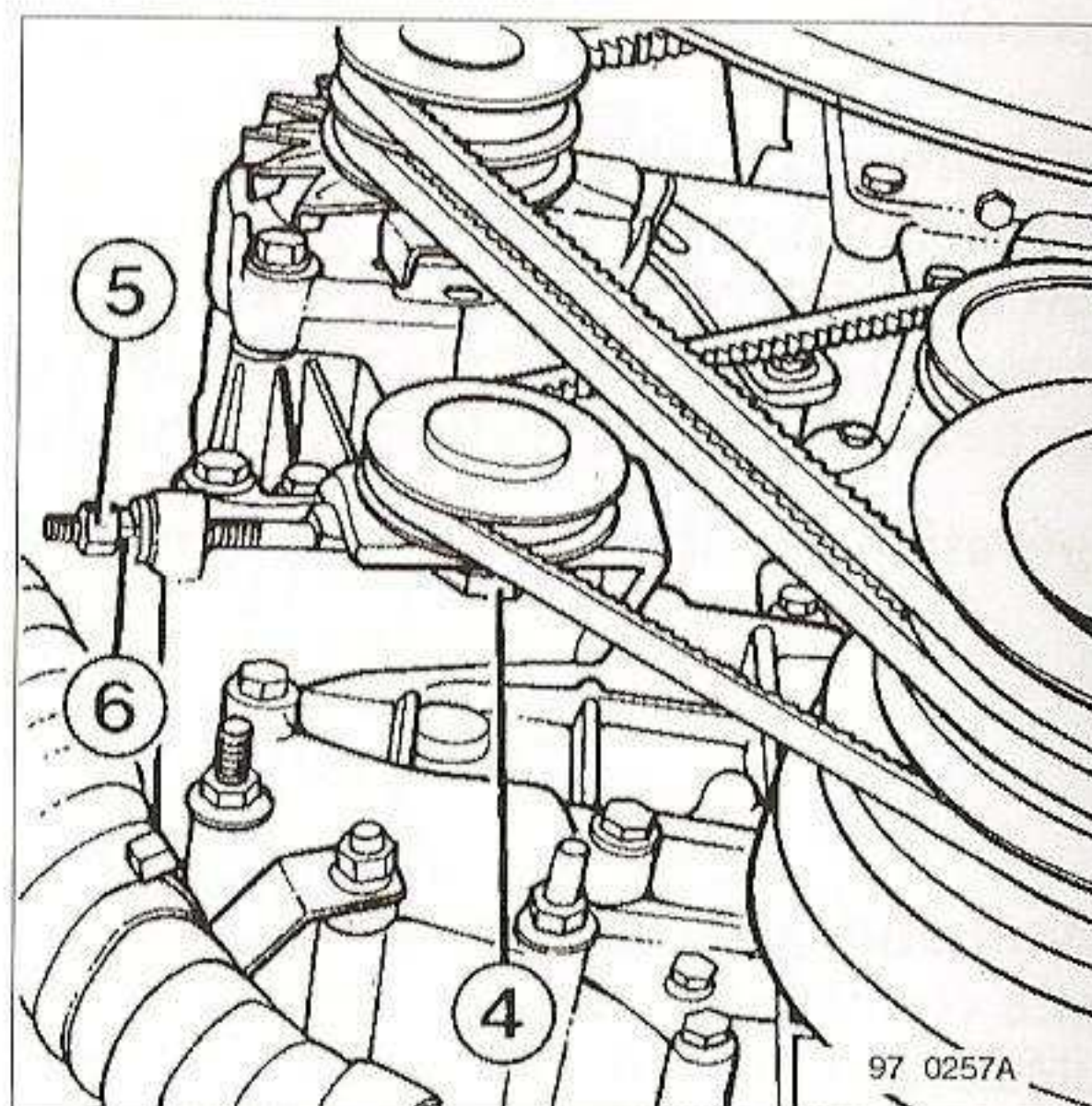
**Opérations à faire exécuter à l'atelier par un spécialiste.**



### Pompe à eau

Desserrer l'écrou d'axe de poulie (4) et le contre-écrou (5). Par l'écrou (6) régler la tension. Serrer le contre-écrou (5) et l'écrou de poulie (4).

**Opérations à faire exécuter à l'atelier par un spécialiste.**



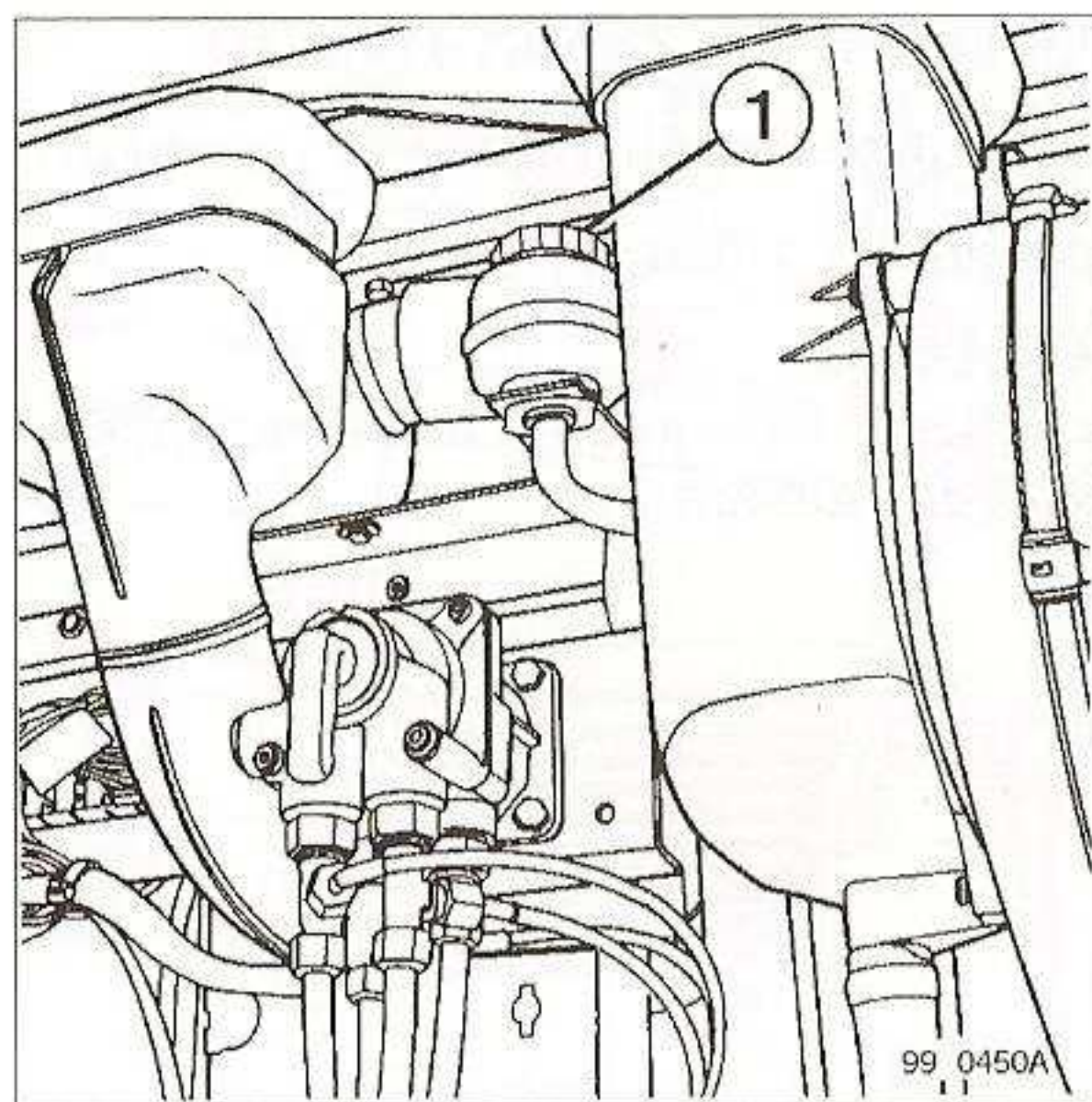


# F13 maintenance

## EMBRAYAGE

### Circuit hydraulique

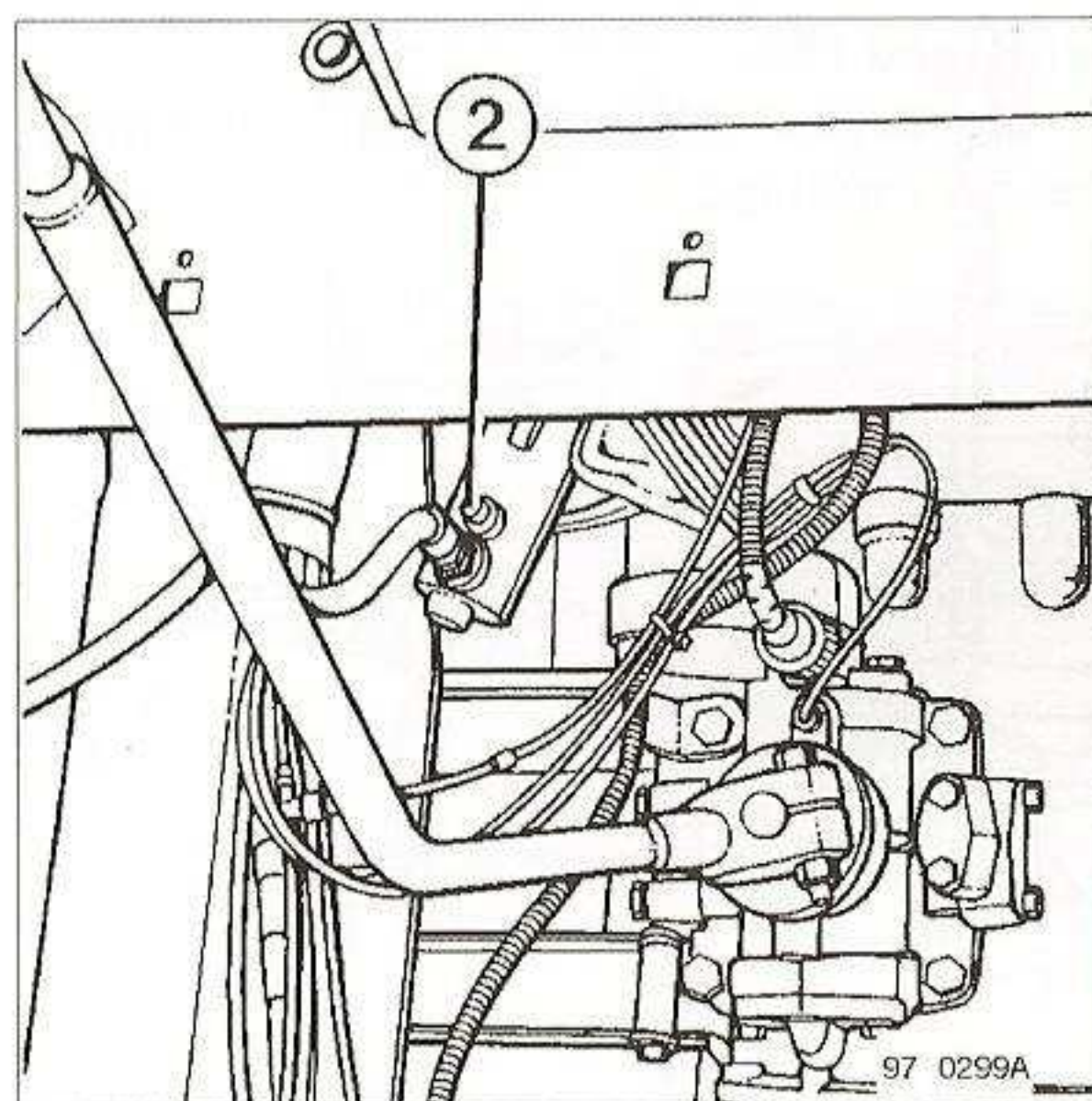
- Vérifier le niveau du liquide du réservoir (1).
- Utiliser exclusivement le liquide préconisé (H-542).



### Purge du circuit

A l'aide de l'appareil à purger, mettre en pression (2 bar environ) le réservoir. Purger par la vis (2) du récepteur.

**Opérations à faire exécuter à l'atelier par un spécialiste.**





# F14 maintenance

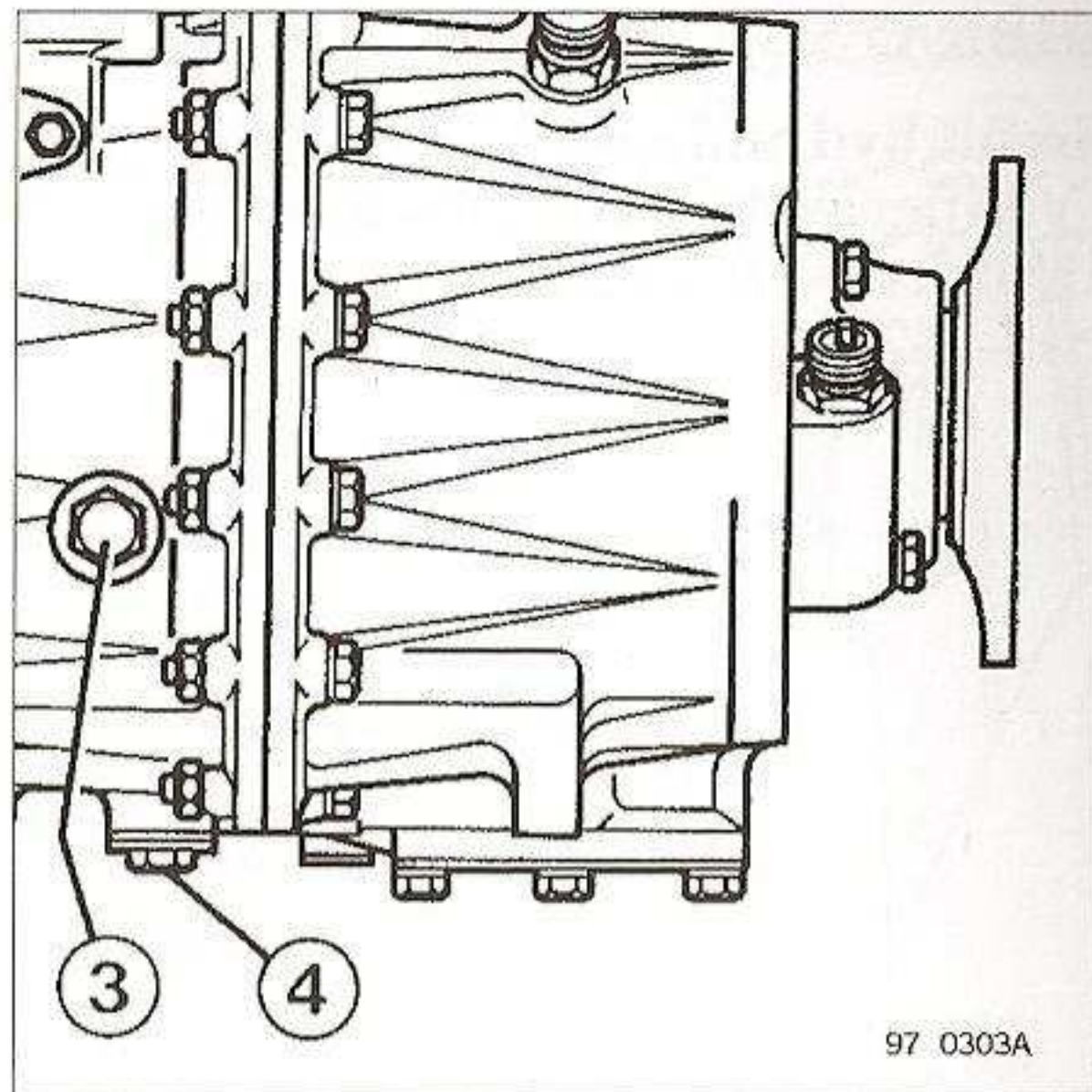
## BOITE DE VITESSES 4106 OD

Bouchon de remplissage et de niveau (3).

Bouchon de vidange (4).

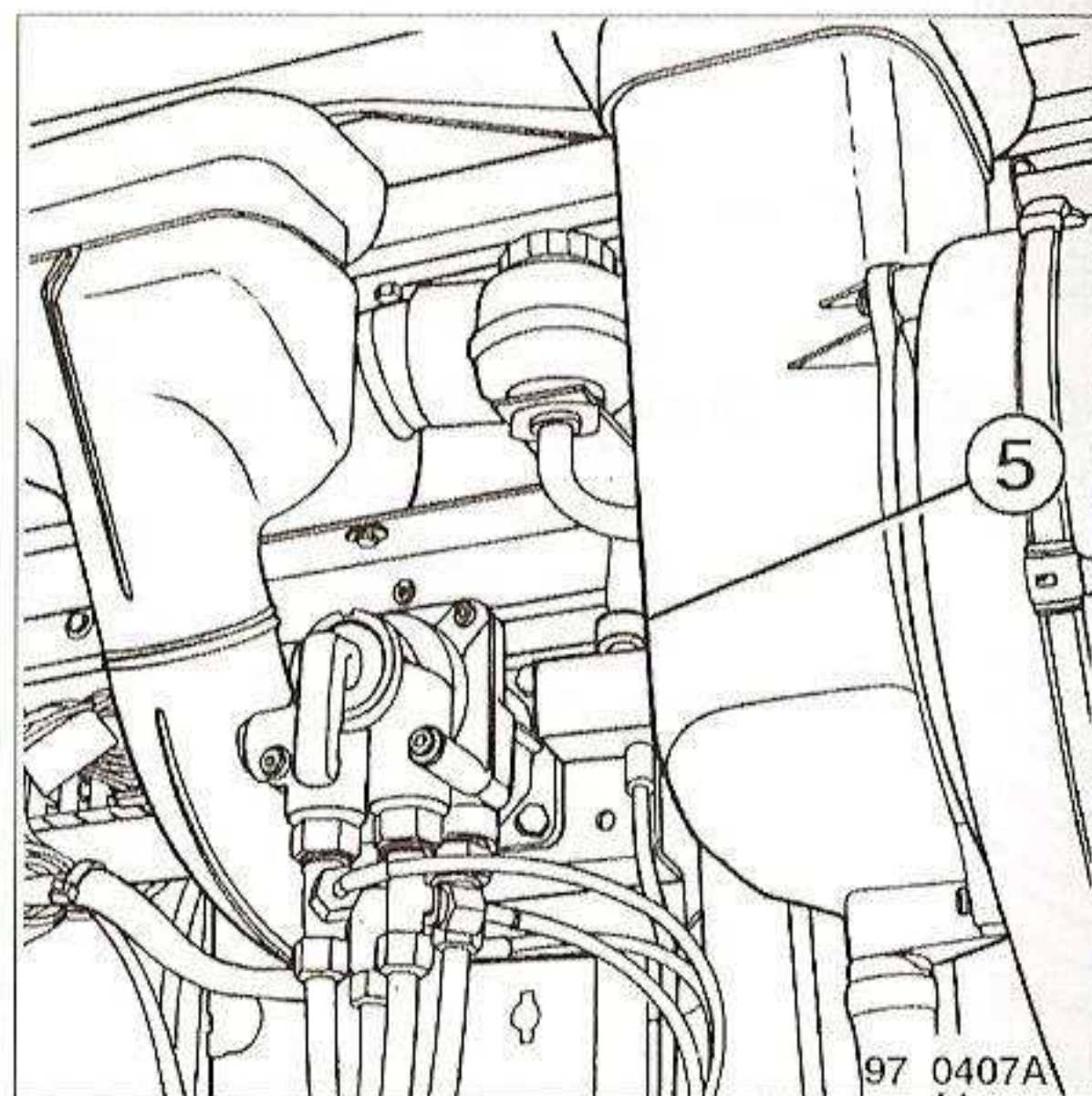
### NOTA

Remplacer le(s) joint(s) à chaque opération et nettoyer l'aimant.



## Reniflard (5)

Le dégraisser et le sécher à l'air comprimé avant remontage.





# F15 maintenance

## BOITE DE TRANSFERT

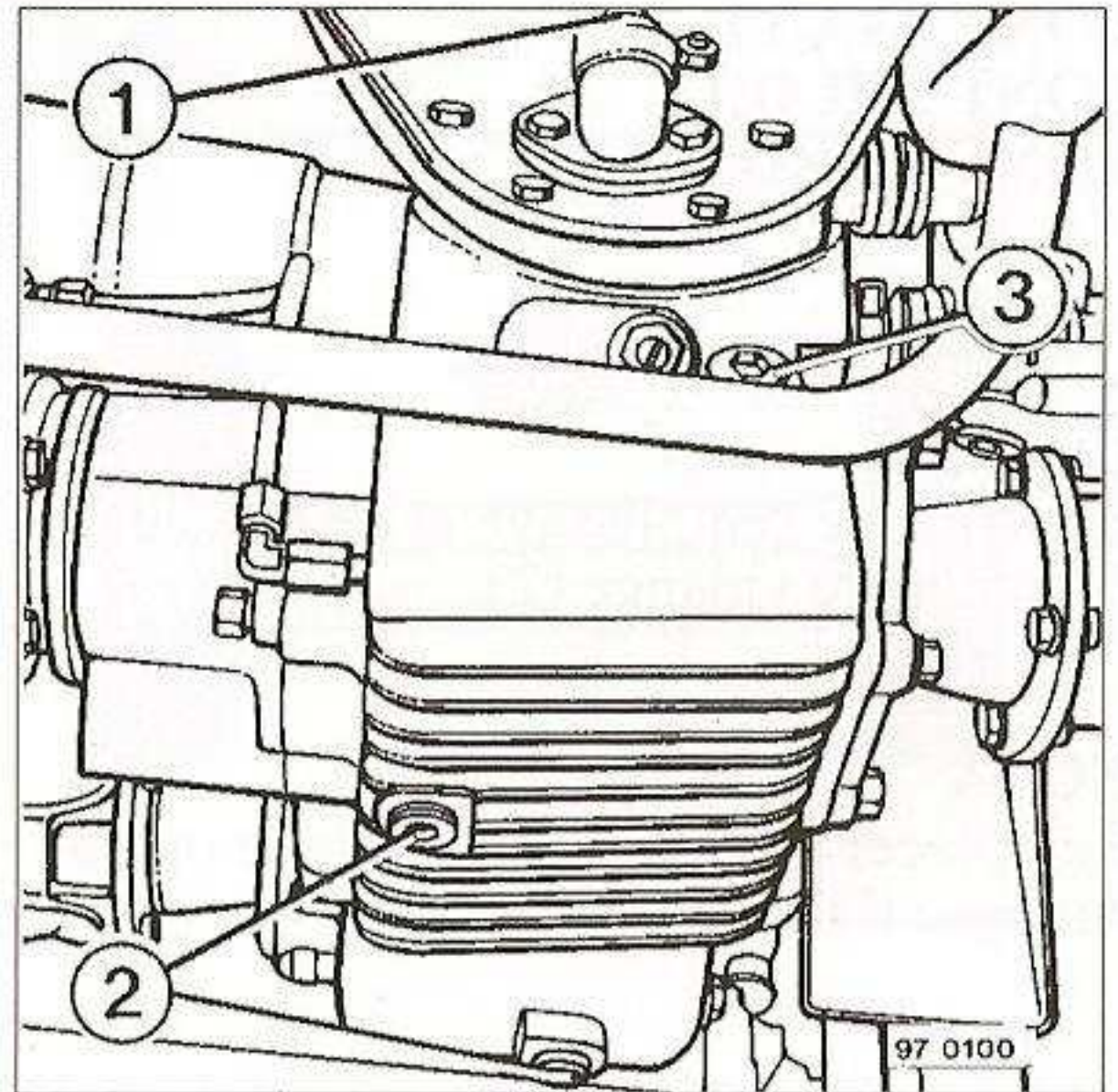
Bouchon de remplissage (1).

Bouchon de niveau (3)

Bouchons de vidange (2).

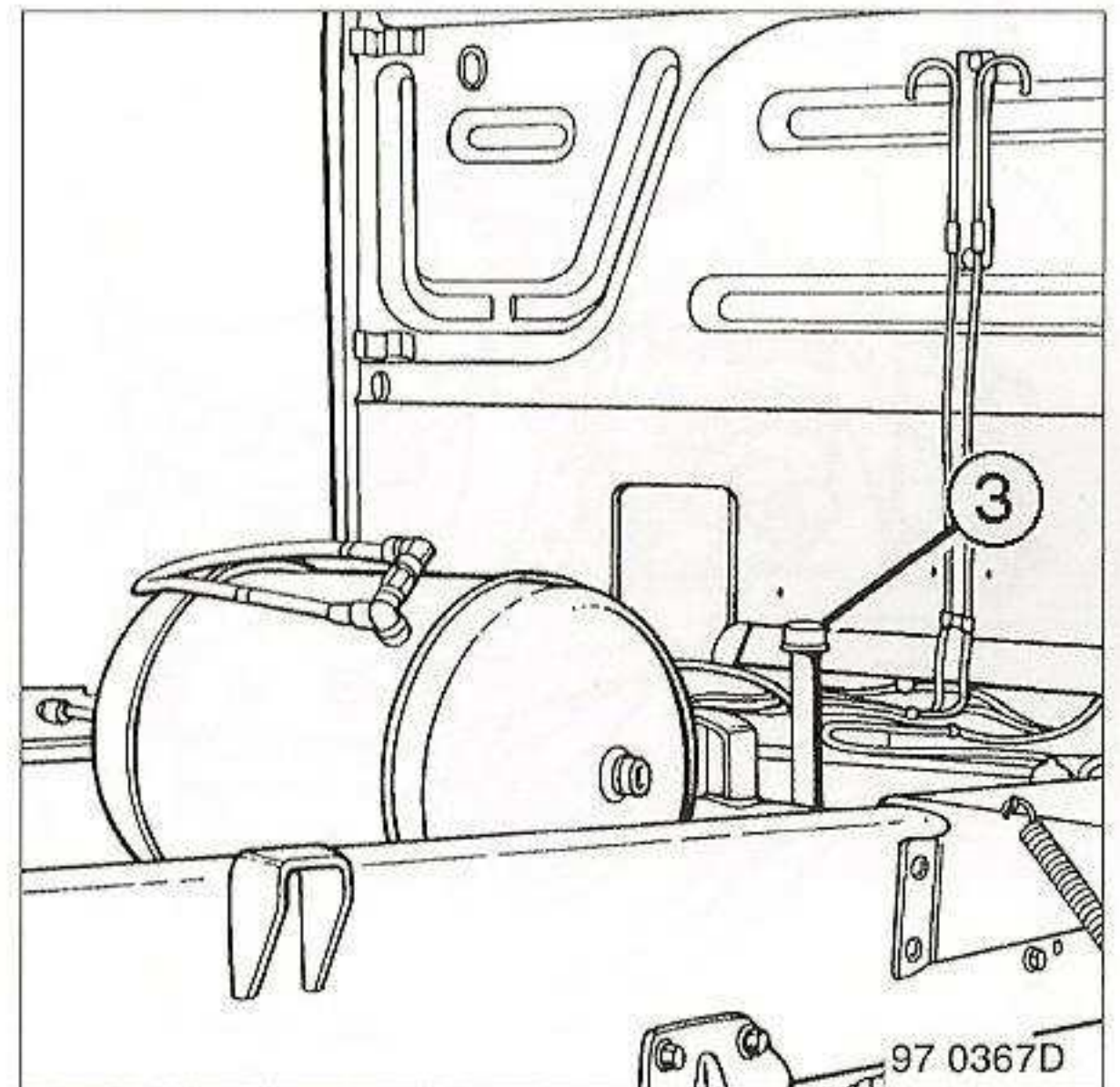
### NOTA

Remplacer le(s) joint(s) à chaque opération et nettoyer l'aimant.



### Reniflard (3)

Le dégraisser et le sécher à l'air comprimé avant remontage.



## TRANSMISSIONS

Vérifier qu'en fin de graissage la graisse propre s'échappe par l'étanchéité de tous les coussinets. Si un coussinet ne laisse pas échapper de graisse, libérer son étanchéité en appuyant sur la mâchoire correspondante ou en tournant la transmission.

### NOTA

Lors du lavage limiter la pression du jet à 10 bar et la distance minimale à 1 m. Eviter d'insister sur les étanchéités de coulisses et les articulations. Un graissage est nécessaire après un lavage au jet haute pression.



# F16 maintenance

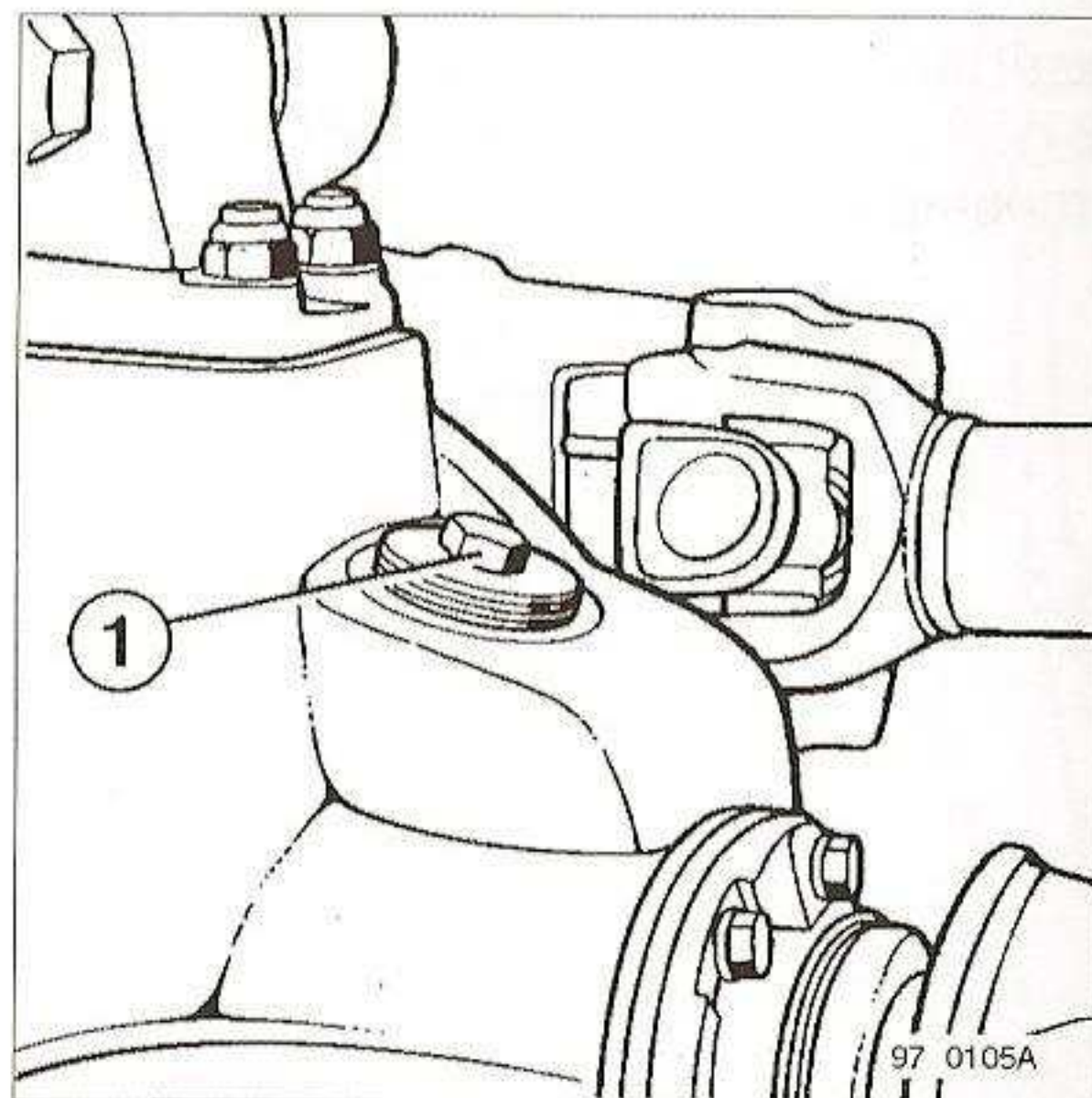
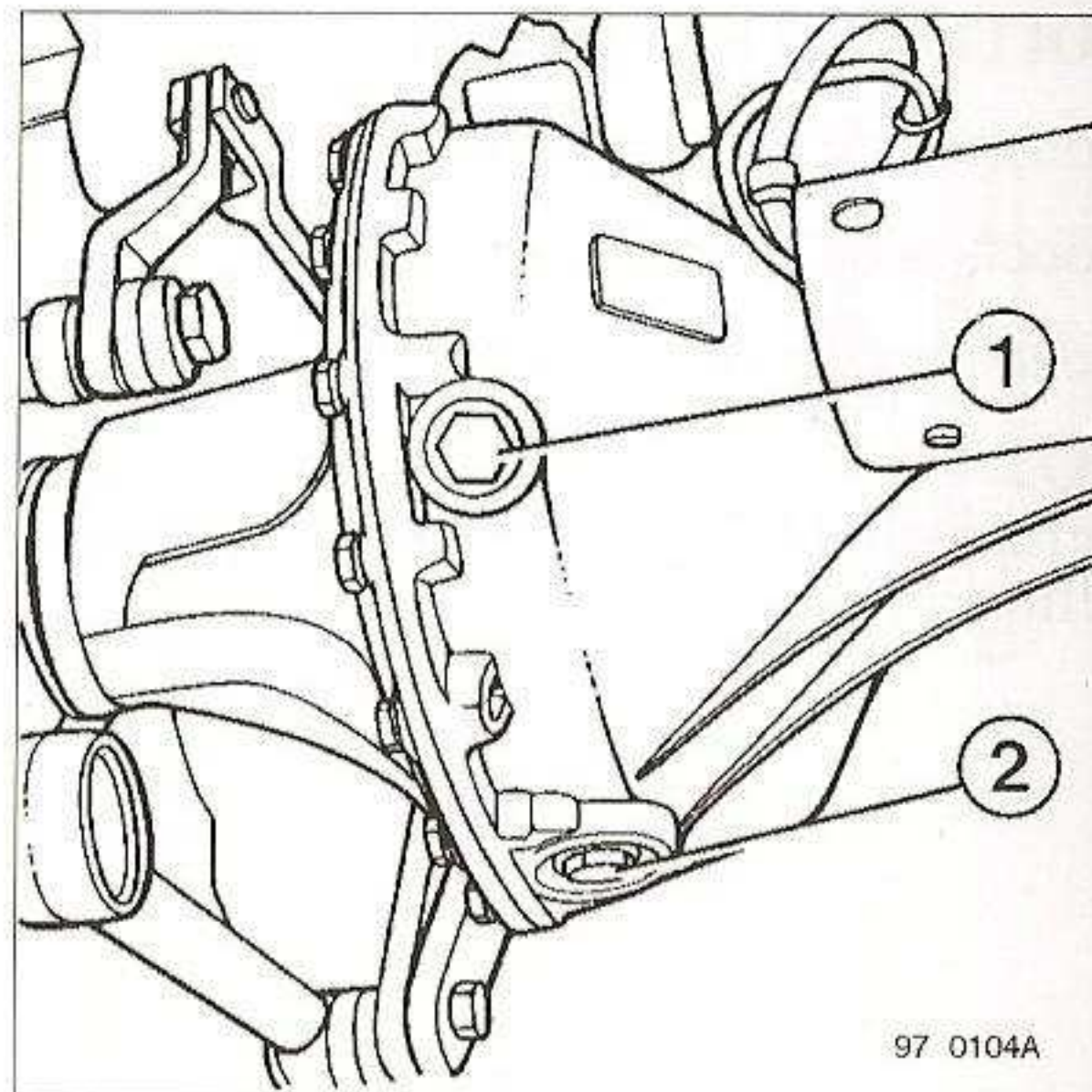
PONT AVANT  
PONT MILIEU  
PONT ARRIERE

## Cuve

Bouchon de remplissage et de niveau (1).  
Bouchon de vidange (2).

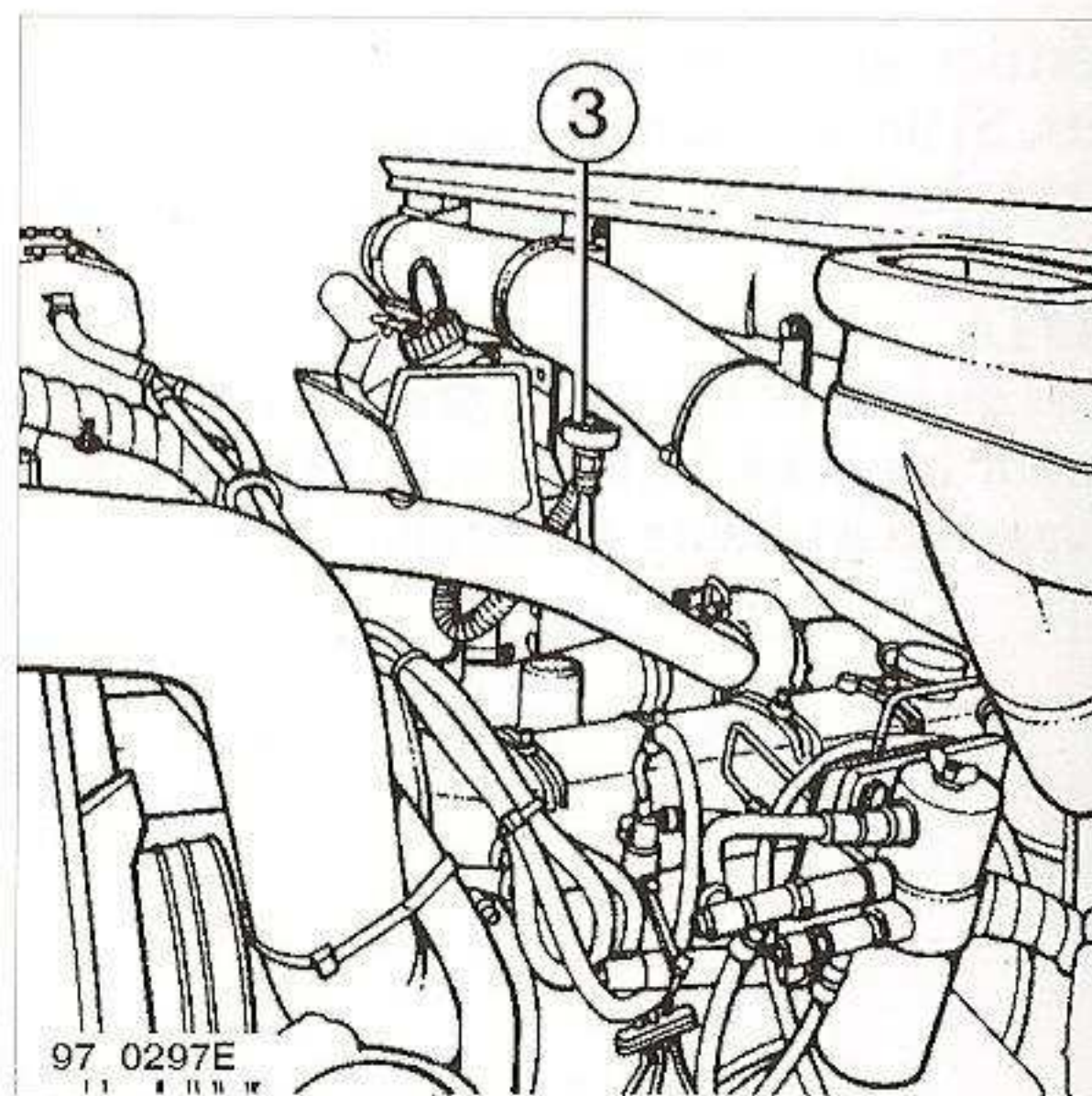
## NOTA

Remplacer le(s) joint(s) à chaque opération et nettoyer l'aimant.



## Renflar! pont avant (3)

Le dégraisser et le sécher à l'air comprimé avant remontage.





# F17 maintenance

## TRAIN AVANT

**Parallélisme** :  $A=B \pm 1 \text{ mm}$

### NOTA

Il est nécessaire de régler les butées de fusées après toutes modifications telles que changement de fusée, de leviers, etc..., sous peine de risques d'avaries à la direction.

**Opérations à faire exécuter à l'atelier par un spécialiste.**

### Graissage des pivots

Il est recommandé d'effectuer le graissage des pivots de fusées essieu relevé.

Pour les quantités de graisse se reporter aux pages E7 et E9.

### Pinces de bielle

#### **IMPORTANT**

*A chaque intervention sur la visserie (par exemple lors d'un réglage de parallélisme), vous devez changer systématiquement la visserie des pinces de bielle.*

**Opérations à faire exécuter à l'atelier par un spécialiste.**

## SUSPENSION AVANT

## SUSPENSION ARRIERE

### Organes de suspension

Les amortisseurs ne demandent aucun entretien spécial. Toutefois à la périodicité indiquée, faites procéder à leur dépose et à la vérification de leur fonctionnement.

A chaque réparation importante du véhicule, démonter les ressorts, nettoyer les faces de lames qui sont en contact et les graisser avant de les remonter (sauf ressorts paraboliques). Le manque d'entretien est souvent la cause d'une rupture de lame.

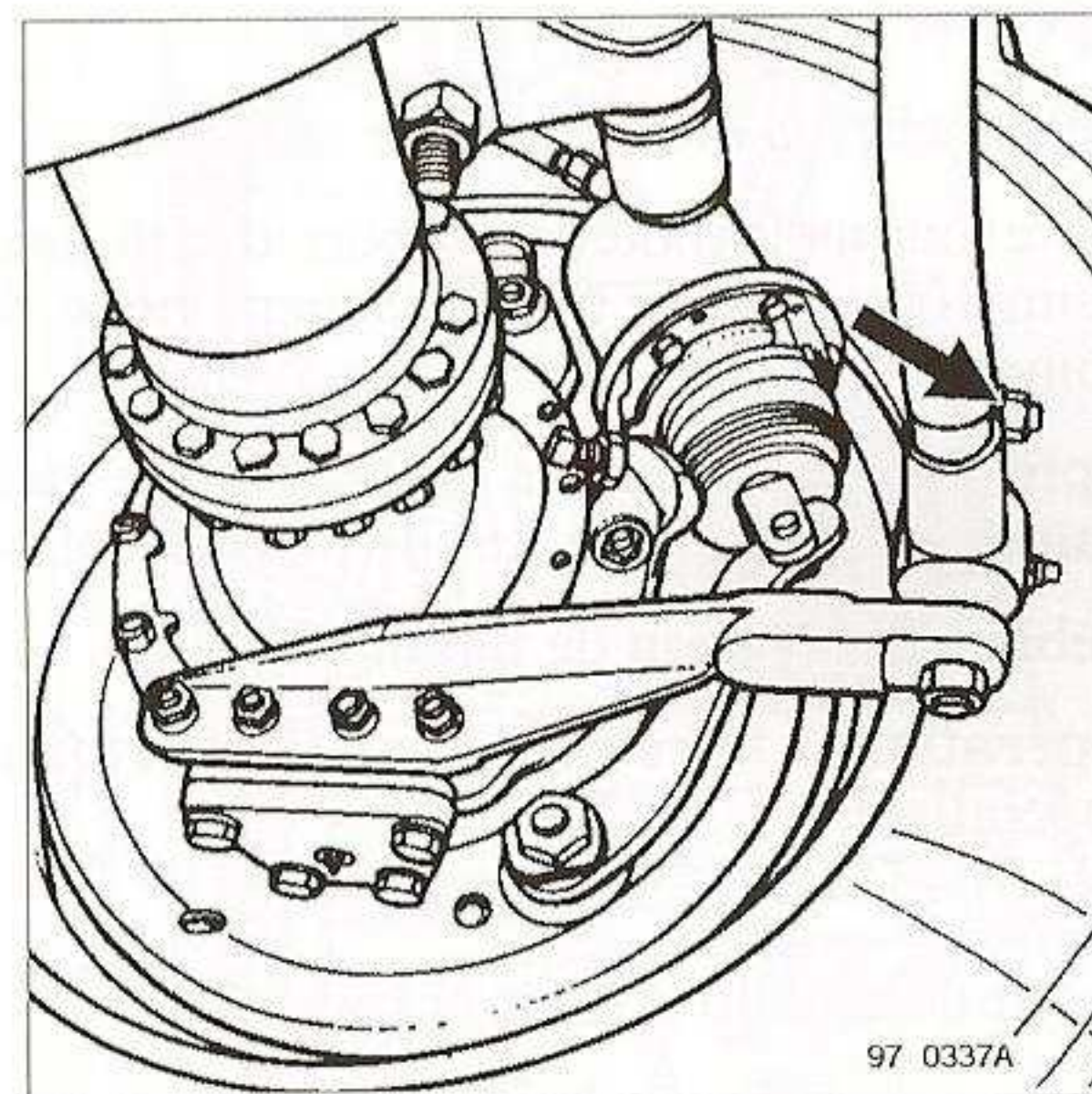
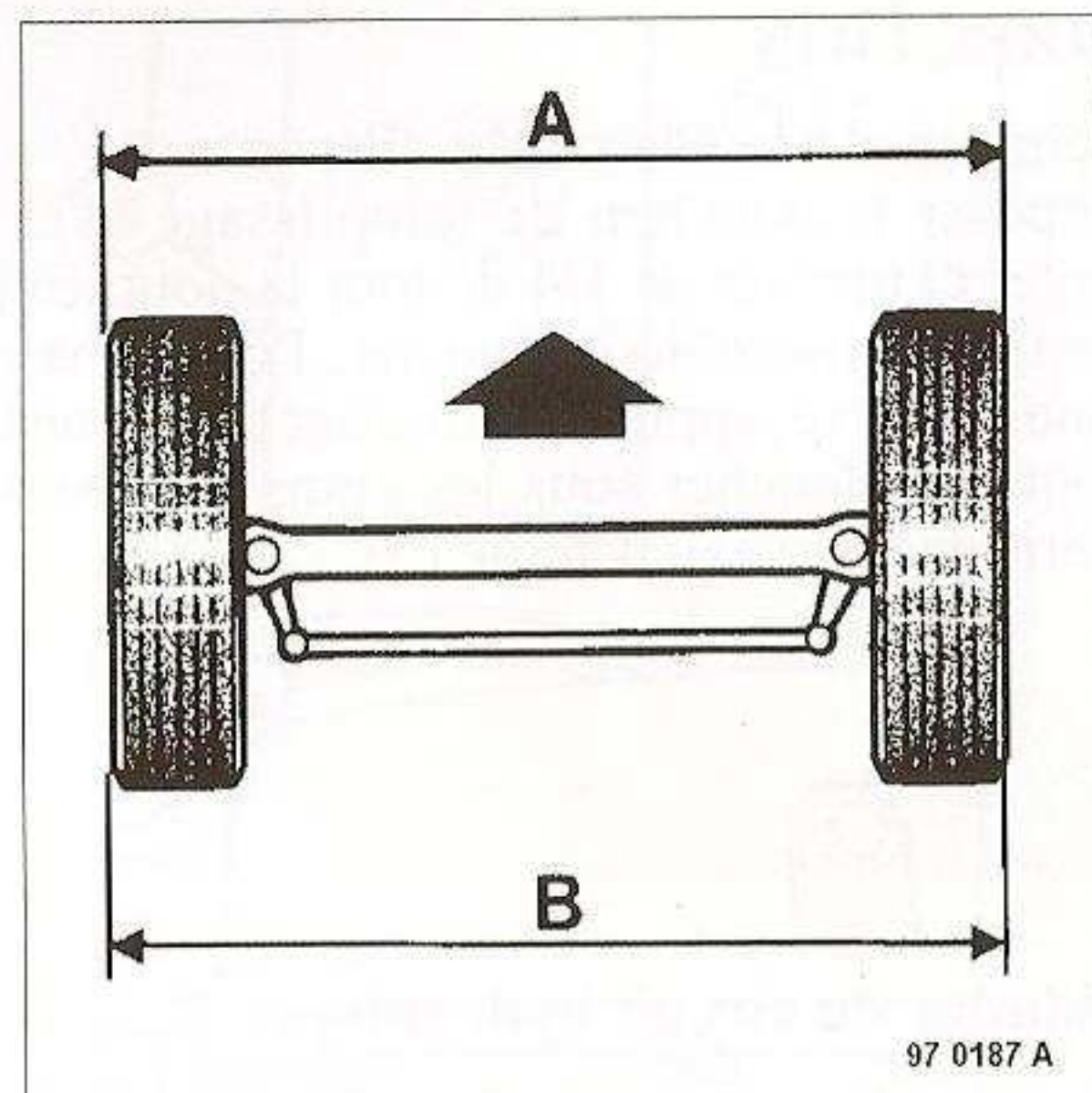
### Couples de serrage des étriers de ressorts

A l'avant : 300 N.m

A l'arrière : 400 N.m

Remplacer systématiquement les écrous à chaque dépose des étriers.

**Opérations à faire exécuter à l'atelier par un spécialiste.**



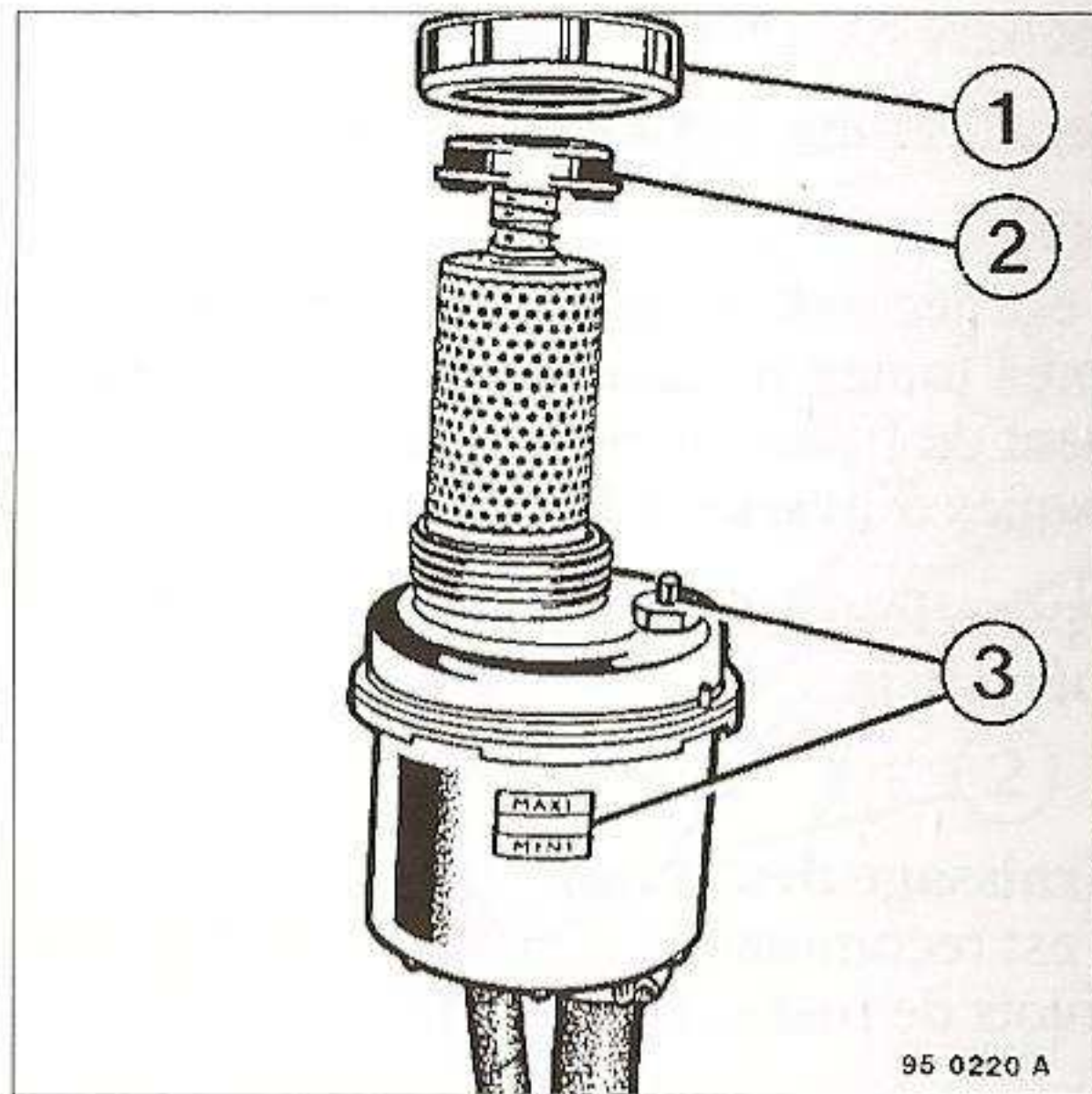


# F18 maintenance

## DIRECTION

### Echange de la cartouche filtrante

Déposer le bouchon de remplissage (1). Appuyer et tourner de 1/4 de tour la poignée (2). Retirer l'ensemble cartouche. Poser une cartouche neuve, appuyer et tourner la poignée (2) pour l'enclencher sous les crans du réservoir. Vérifier le niveau d'huile (3).



### Vidange du circuit hydraulique

Soulever l'avant du véhicule.

Dévisser le bouchon (1).

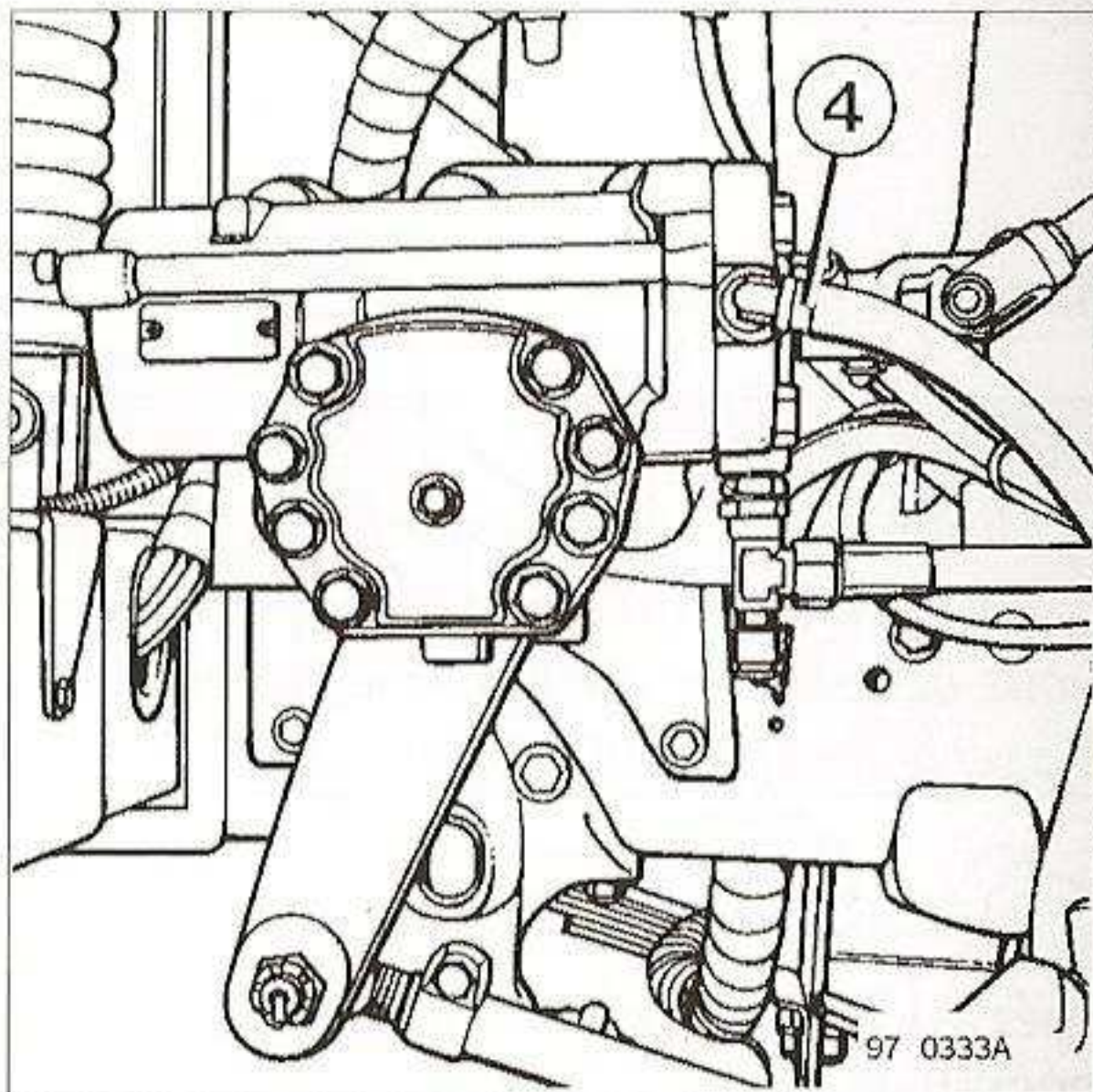
Débrancher la durit de retour (4).

Faire tourner le moteur un court instant (maximum 10 secondes) pour évacuer l'huile de la pompe et du réservoir.

Après l'arrêt du moteur, braquer d'une butée à l'autre jusqu'à ce que l'huile ne coule plus.

Rebrancher la durit de retour (4).

**Opérations à faire exécuter à l'atelier par un spécialiste.**



### Remplissage du circuit et purge d'air

L'avant du véhicule levé,

Faire le plein d'huile par l'orifice de remplissage du réservoir (1). Lorsque le niveau du réservoir se stabilise, donner quelques coups de démarreur pour faire tourner la pompe, compléter le niveau au fur et à mesure. Lorsque celui-ci est à nouveau stabilisé, mettre le moteur en route au ralenti. Tourner le volant assez rapidement d'une butée à l'autre à plusieurs reprises de manière à purger l'air du circuit.

Observer le niveau d'huile pendant cette opération, le compléter si nécessaire. Ceci est à répéter jusqu'à ce que le niveau d'huile reste constant.

Arrêter le moteur et compléter le niveau. Reposer les roues au sol.

Continuer les manoeuvres de braquage au sol jusqu'à ce que l'on ne perçoive plus de bruit d'écoulement et que l'huile dans le réservoir soit devenue claire et n'émulsionne plus.

## NOTA

Un circuit hydraulique ne peut fonctionner correctement que s'il est parfaitement propre ; les plus grandes précautions devront être prises à ce sujet pour effectuer les opérations décrites ci-dessus.

**Opérations à faire exécuter à l'atelier par un spécialiste.**



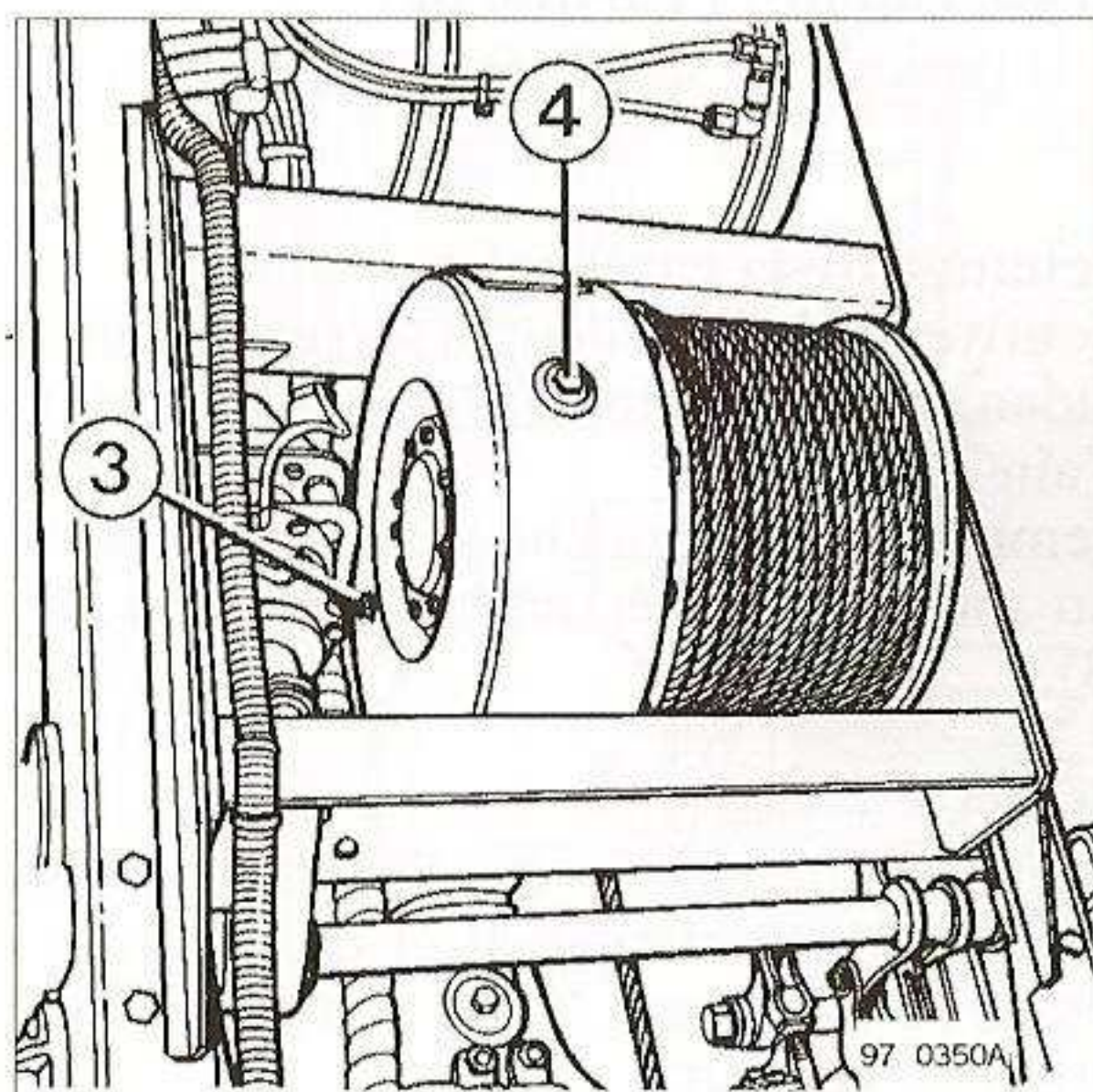
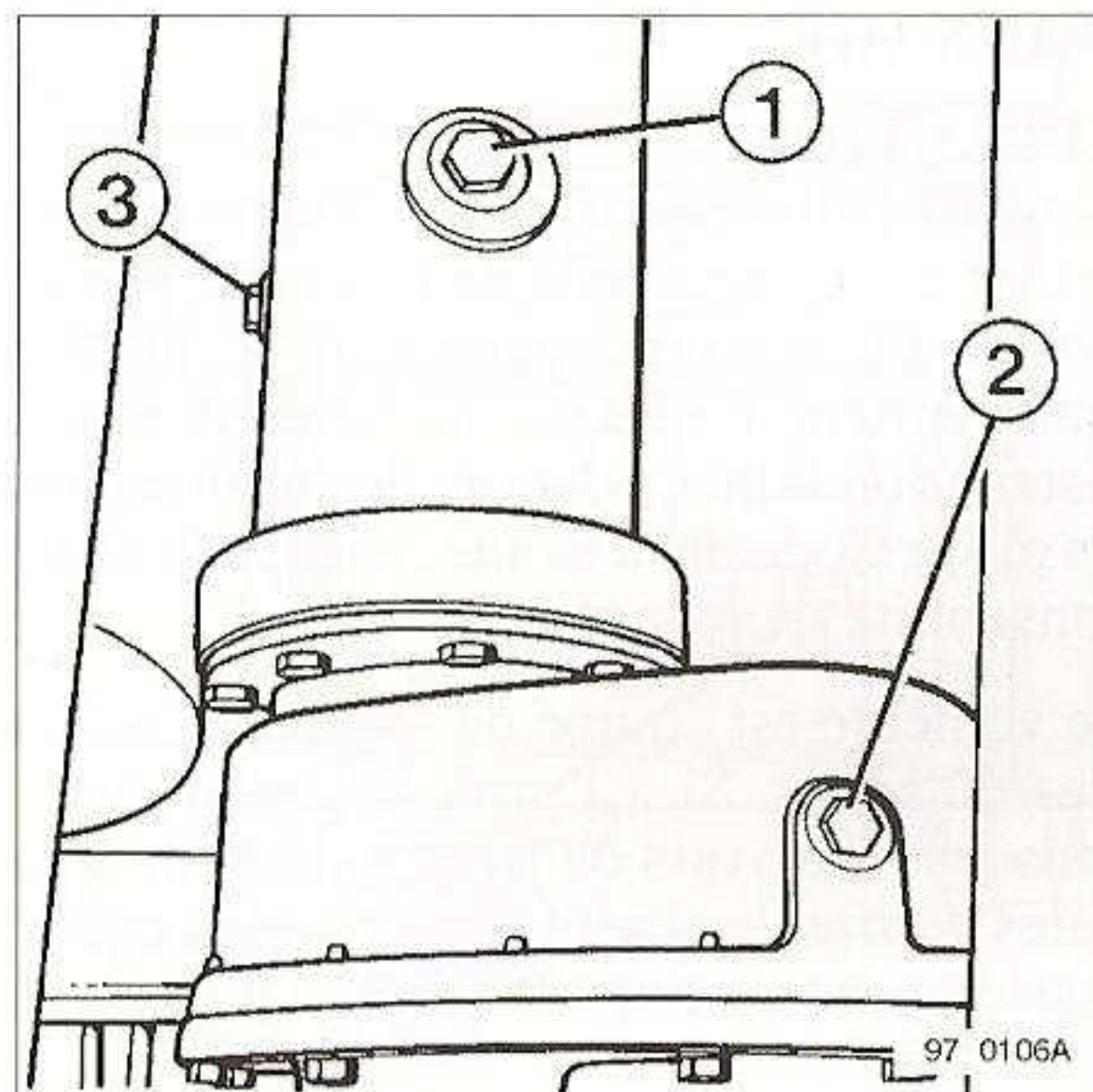
# F19 maintenance

*Selon l'équipement de votre véhicule*  
**TREUIL**

Bouchon de niveau du treuil (3).

Renflard et bouchon de remplissage du treuil (4).

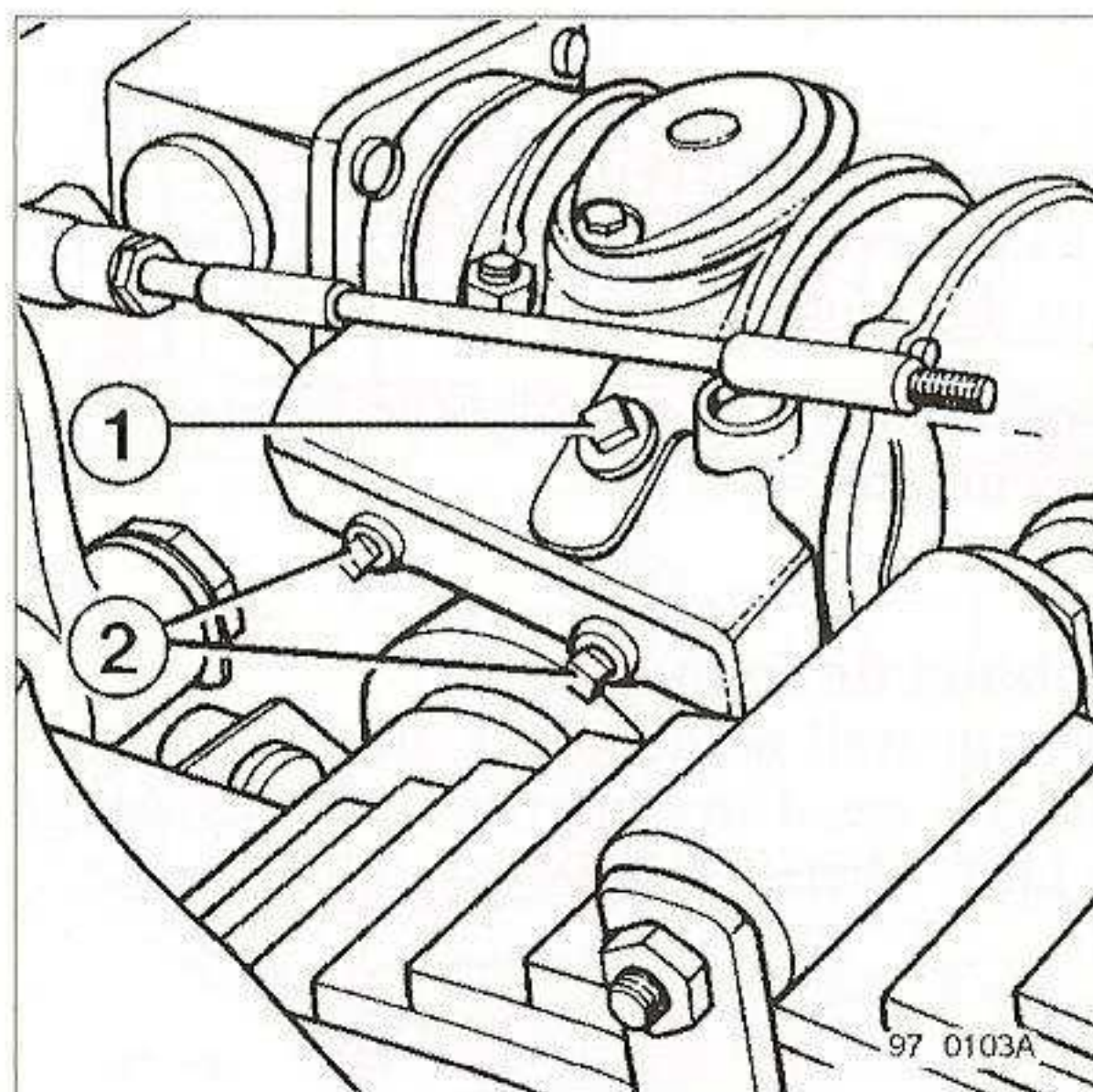
Bouchons de vidange du treuil (1-2).



## **PALIER - RELAIS**

Bouchon de remplissage et de niveau (1).

Bouchons de vidange (2).





# F20 maintenance

## FREINAGE

### ATTENTION

Nous rappelons qu'il est interdit de modifier le circuit ou les appareils de freinage. Nous mettons en garde les utilisateurs sur le fait que tout branchement d'appareil pneumatique ou toute installation faite en dehors des normes prescrites par le Code de la Route, engage la seule responsabilité de leur réalisateur.

Ce véhicule est équipé de raccords encliquetables étanches. Si à l'arrêt la pression de l'air dans les réservoirs de frein tombe rapidement, faites vérifier le circuit pneumatique par le concessionnaire ou l'agent agréé le plus proche.

### Dessiccateur (1 cartouche)

A la périodicité indiquée, remplacer la cartouche.

### Echange de la cartouche

Nettoyer le dessiccateur et son environnement. Vidanger complètement tous les réservoirs d'air.

Remplacer la cartouche (2). Serrer à la main. Au montage huiler légèrement le(s) joint(s) (3).

### NOTA

La cartouche usagée est à considérer comme déchet industriel spécial et doit respecter les règles de traitement. Tenir compte de la législation en vigueur.

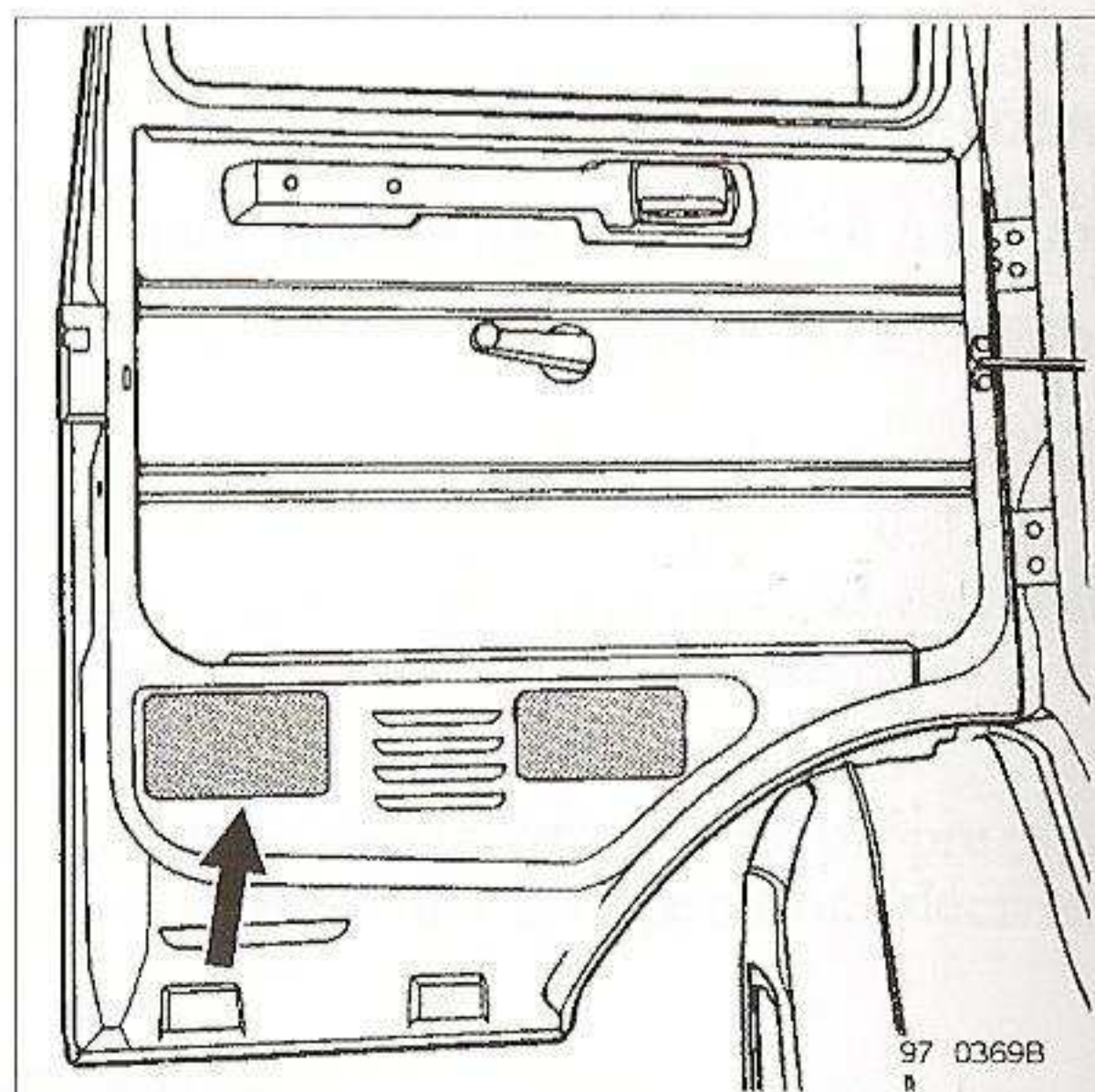
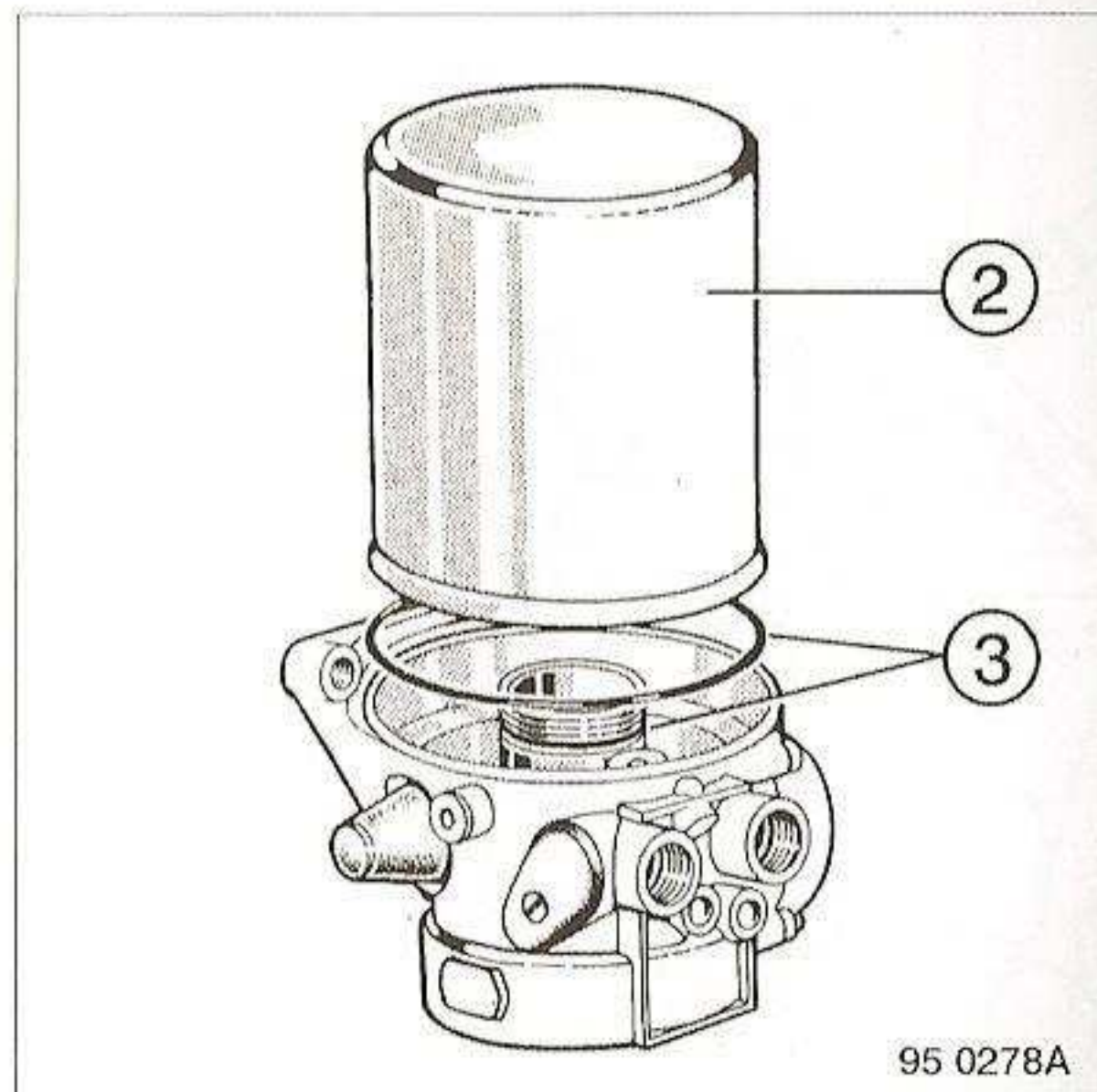
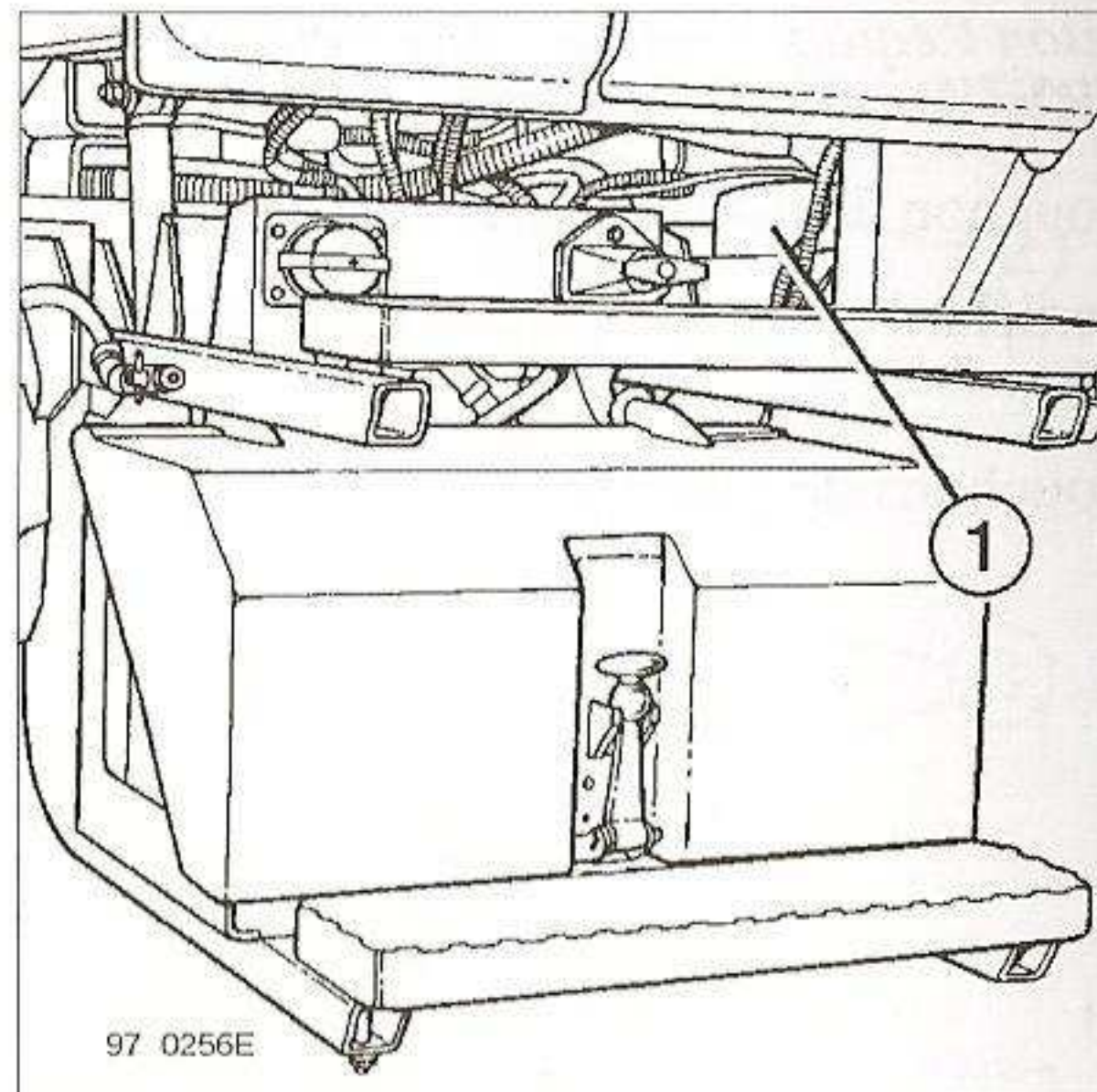
### Correcteur de freinage

Aux périodicités indiquées, contrôler le correcteur de freinage. Utiliser la courbe.

**Opérations à faire exécuter à l'atelier par un spécialiste.**

### Robinet de frein

Cet appareil ne demande aucun entretien spécial. En cas d'irrégularités de fonctionnement, le faire vérifier par un spécialiste agréé.



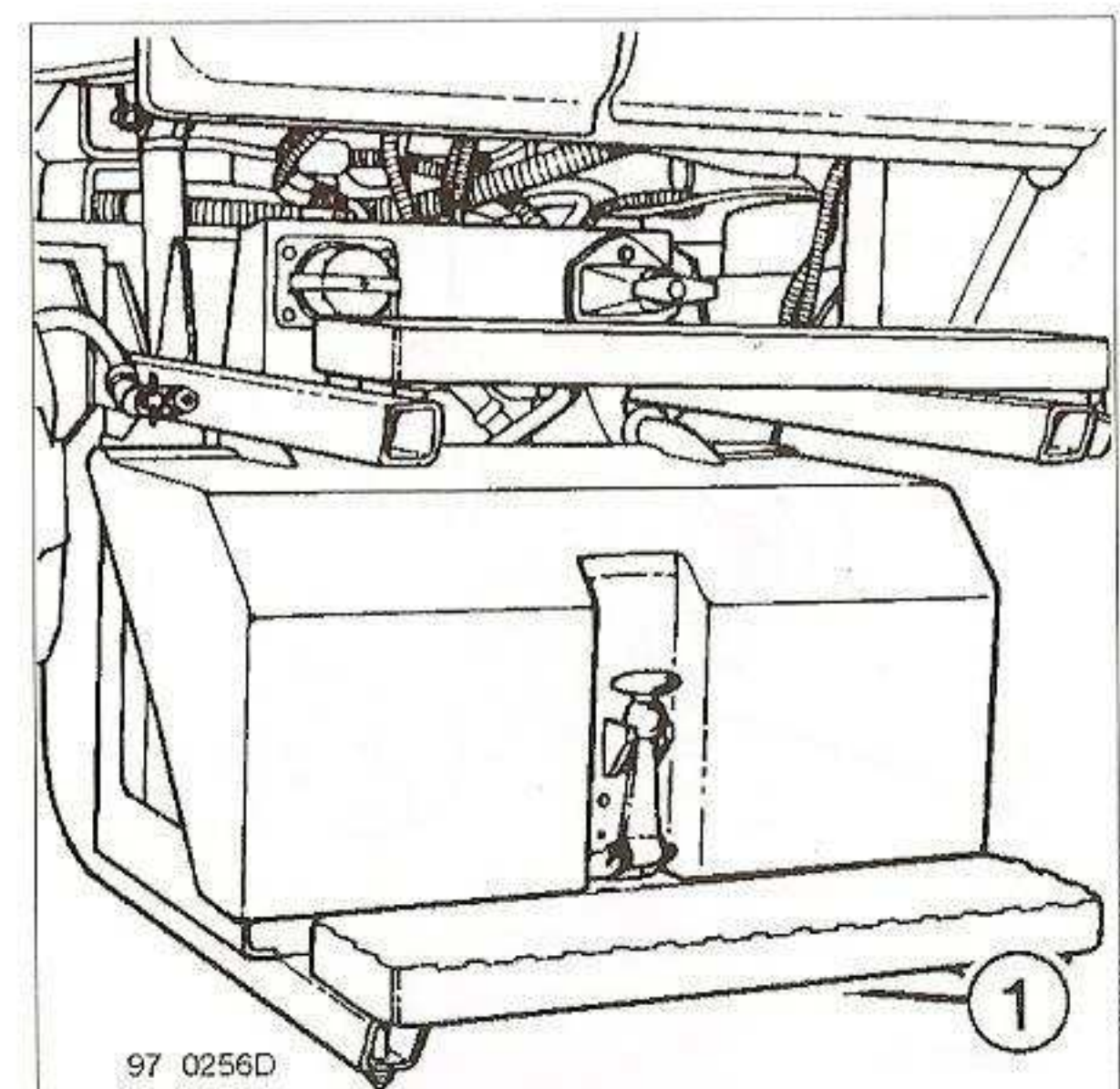
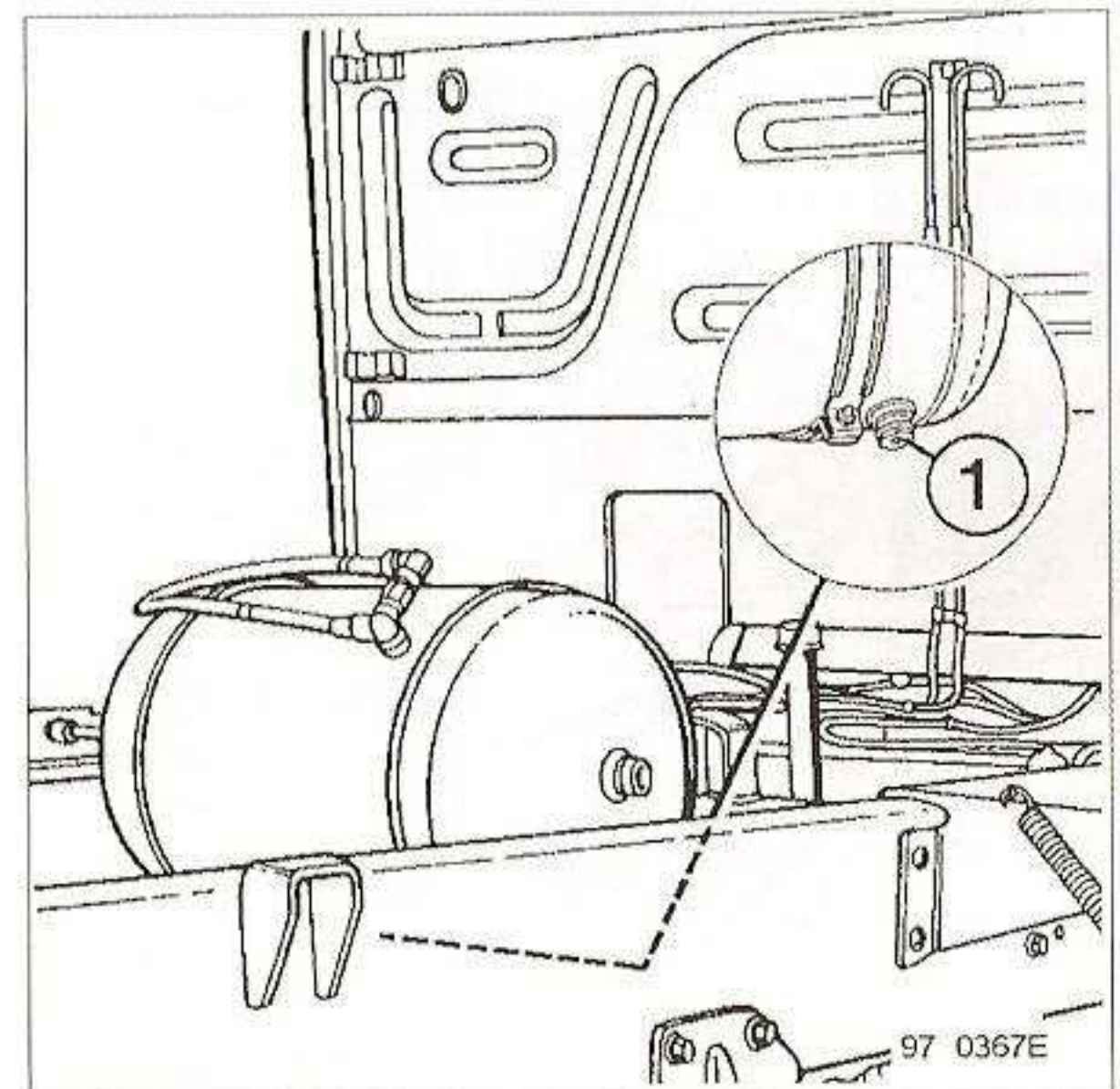
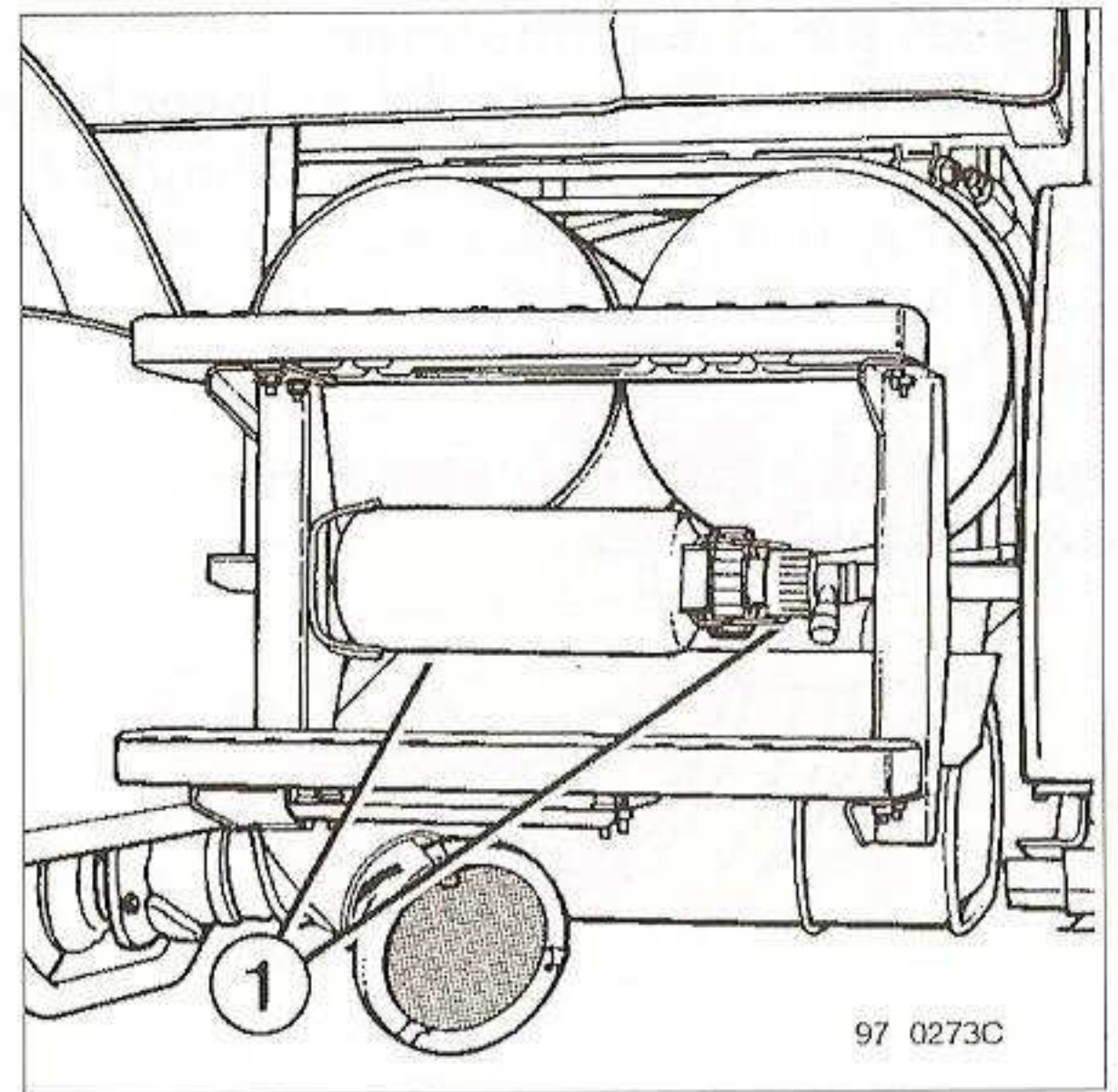


## F21 maintenance

### Réservoirs d'air :

S'assurer par les purges (1) de l'absence d'eau dans les réservoirs en appuyant sur les clapets de purge automatique.

Dans le cas contraire, vidanger les réservoirs. Faire contrôler le fonctionnement du dessiccateur d'air et des purges automatiques par un spécialiste agréé et changer la cartouche du dessiccateur.



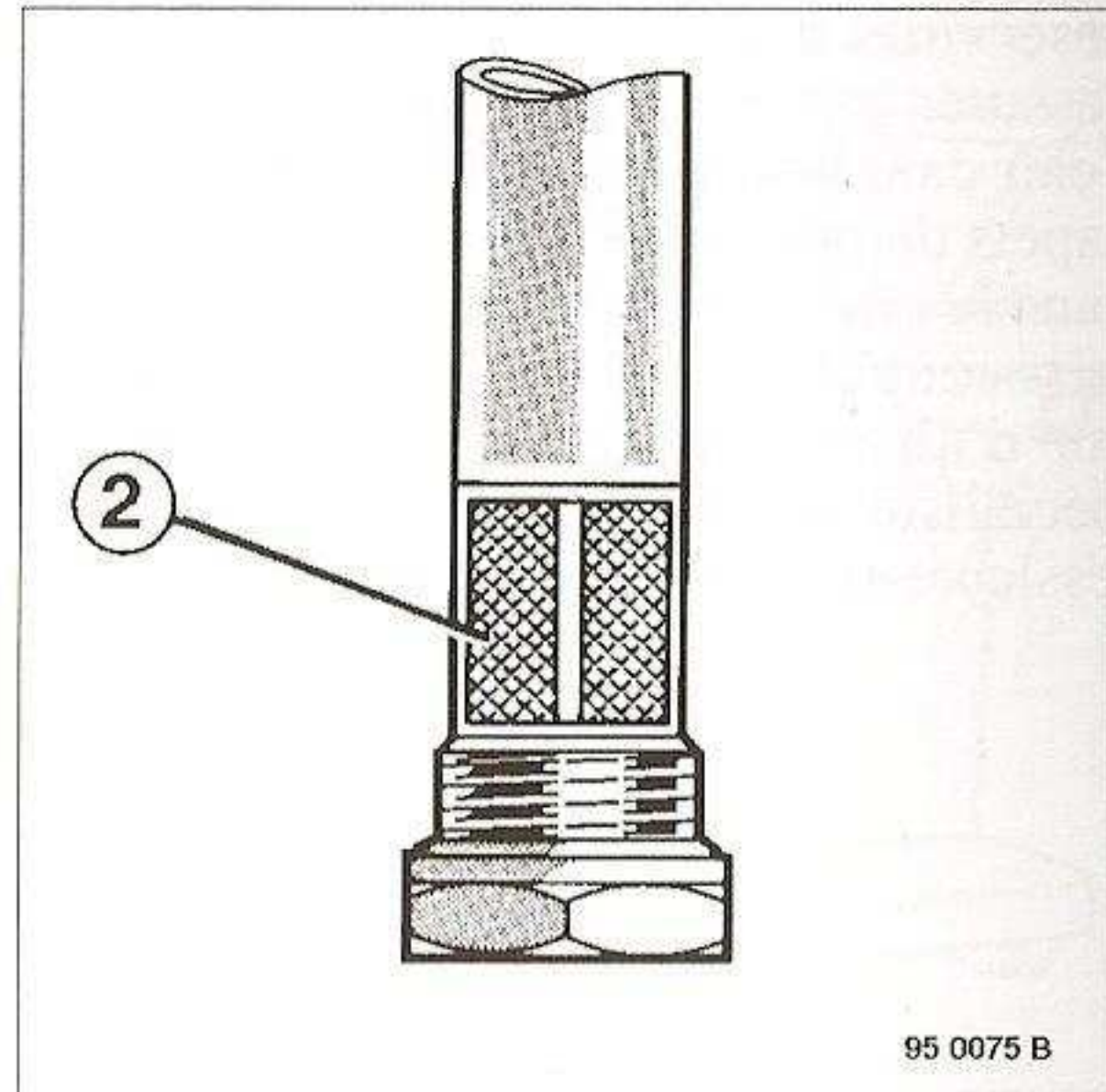


## F22 maintenance

### Valve de purge automatique

A la périodicité indiquée, faire chuter la pression d'air, dévisser le purgeur complet (2) et nettoyer le filtre. Au remontage s'assurer du bon état du diaphragme, le retourner ou le remplacer si nécessaire.

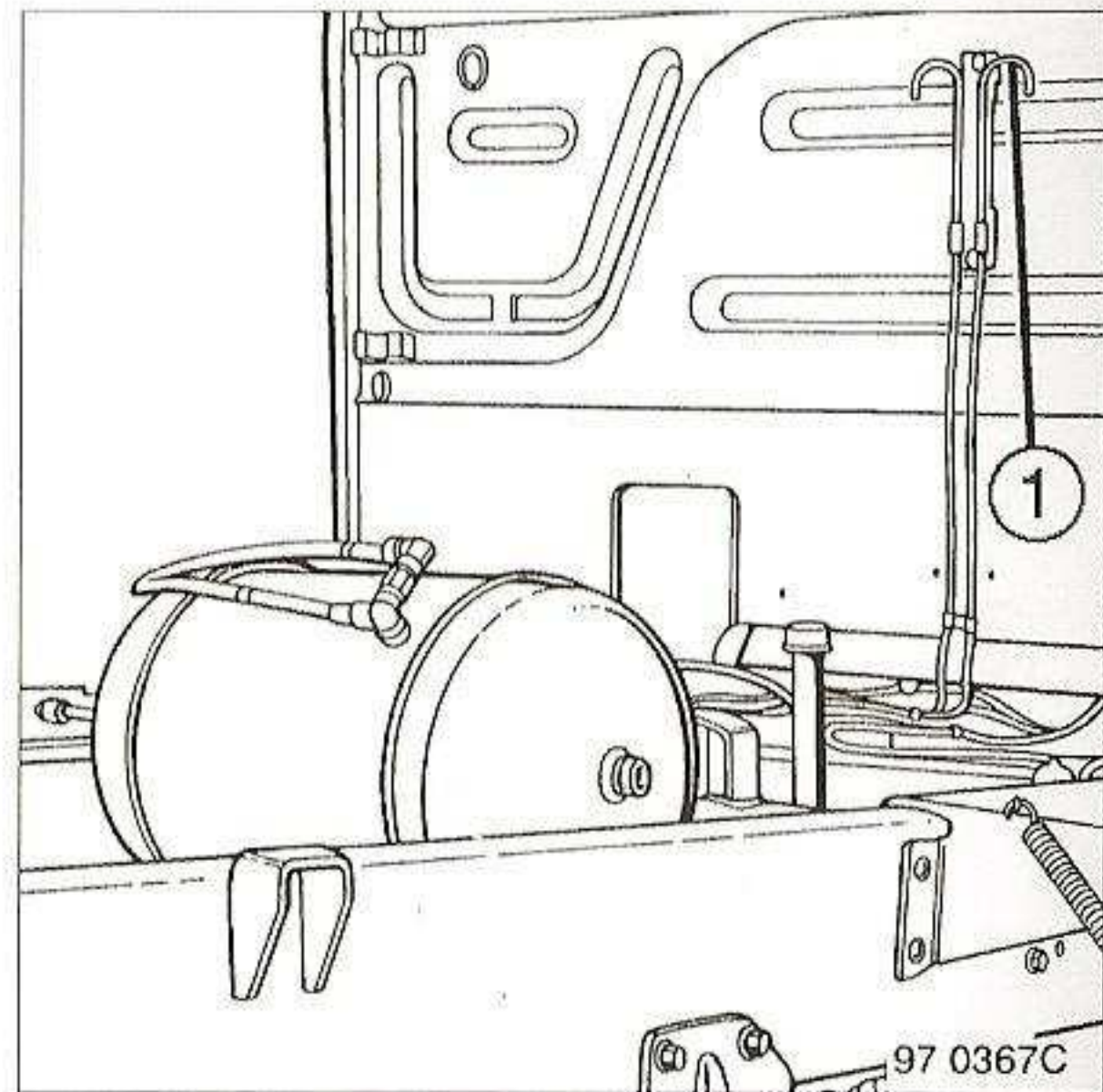
Opérations à faire exécuter à l'atelier par un spécialiste.



### Circuit de frein de stationnement

#### Reniflard (1)

Le nettoyer et le souffler à l'air comprimé.

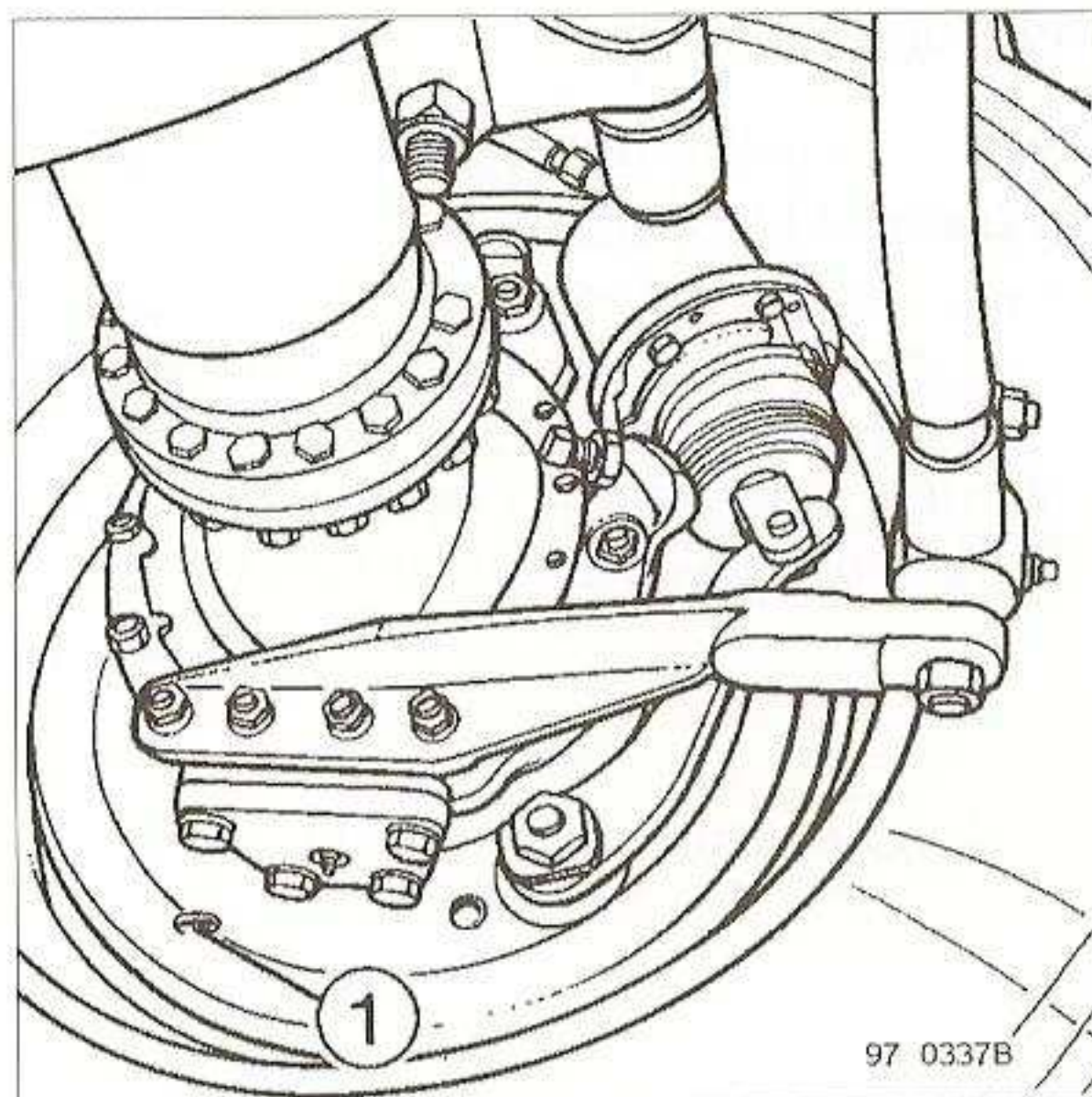




# F23 maintenance

## Freins avant

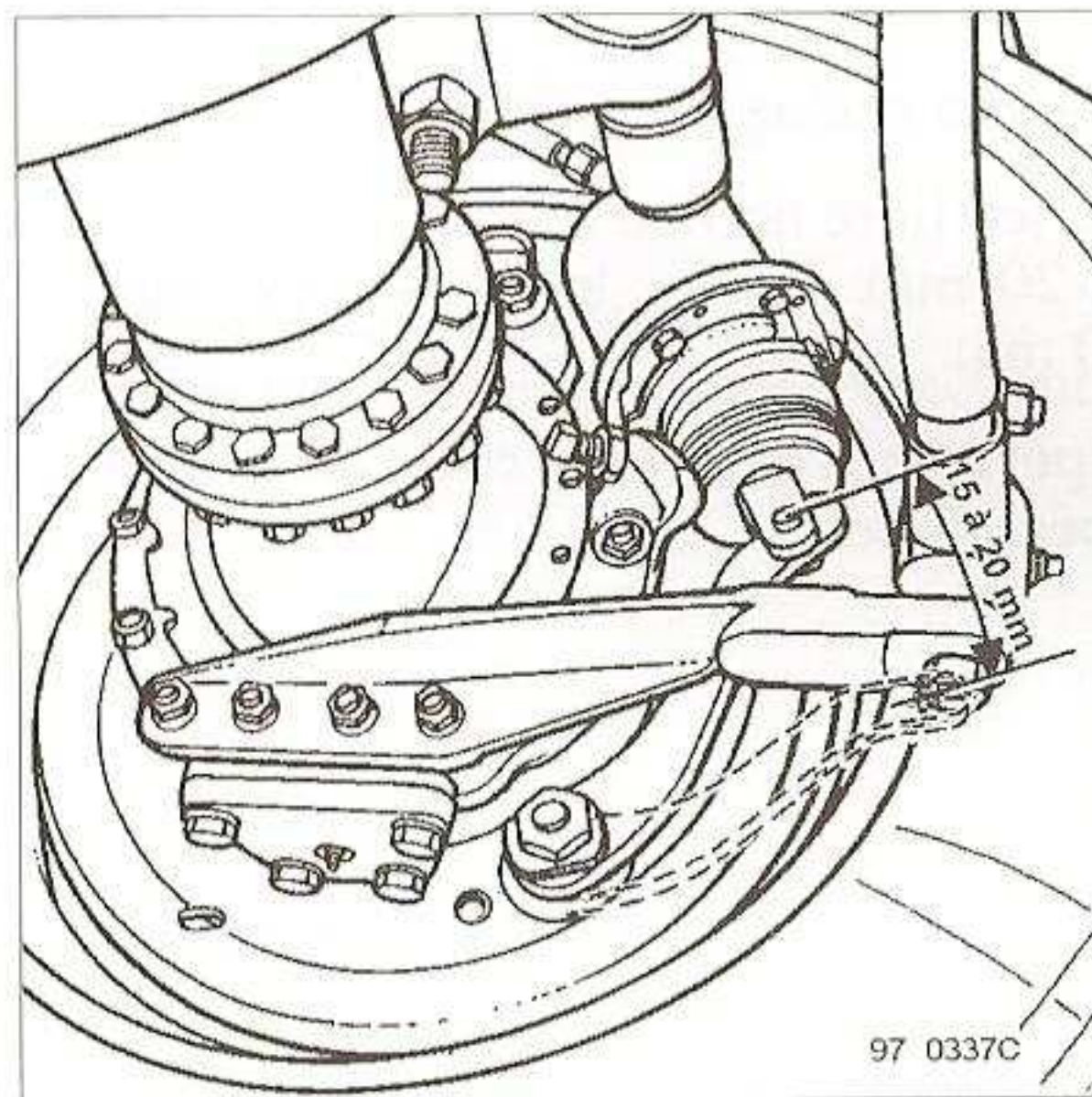
Contrôler l'usure des garnitures de freins par les regards (1).



## Frein à réglage manuel

Le jeu libre normal doit être compris entre 15 et 20 mm. Régler le jeu s'il est supérieur à 20 mm.

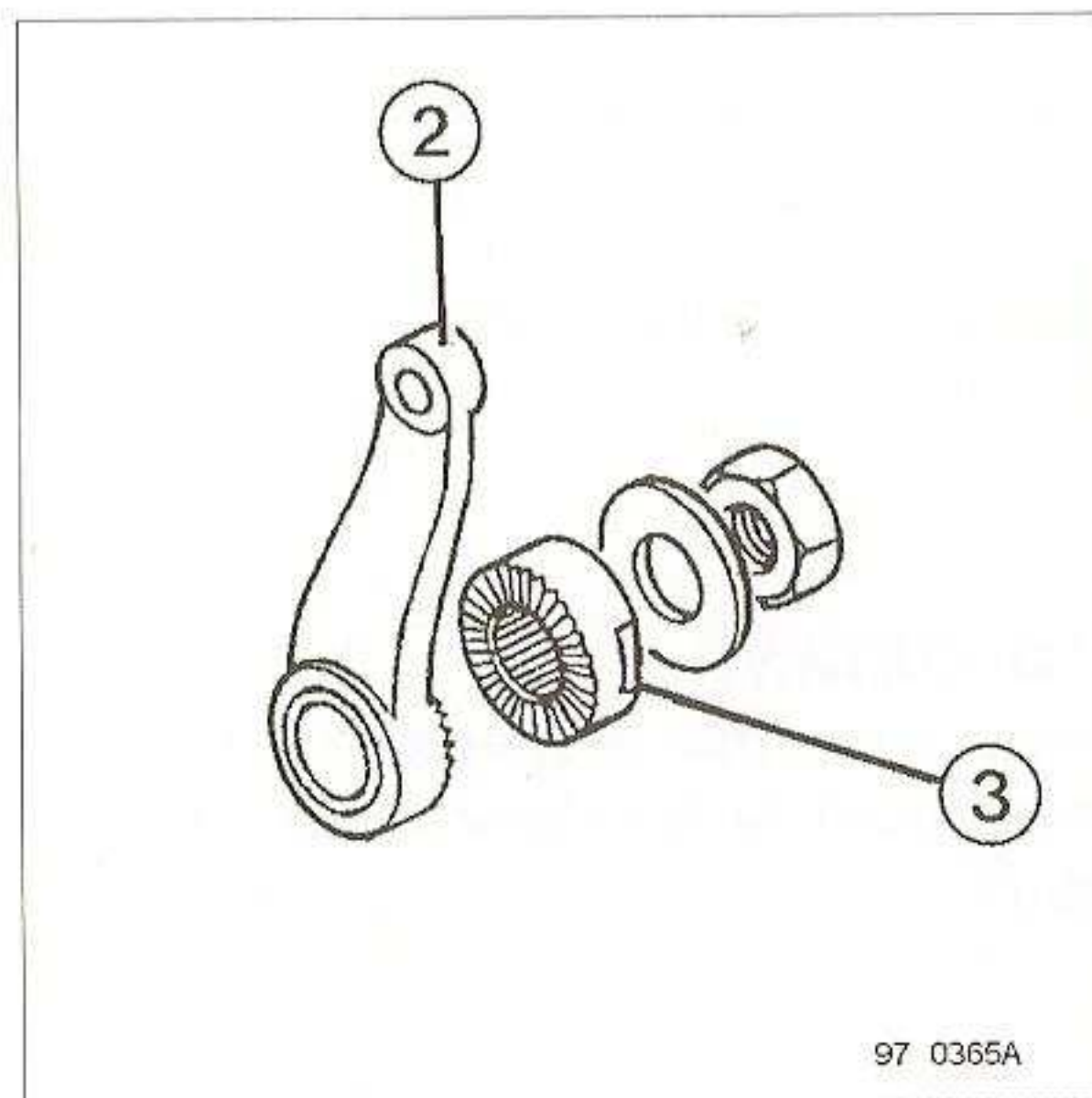
Opérations à faire exécuter à l'atelier par un spécialiste.



## Réglage des leviers de freins (2)

Par le déplacement de la bague cannelée (3).

Opérations à faire exécuter à l'atelier par un spécialiste.

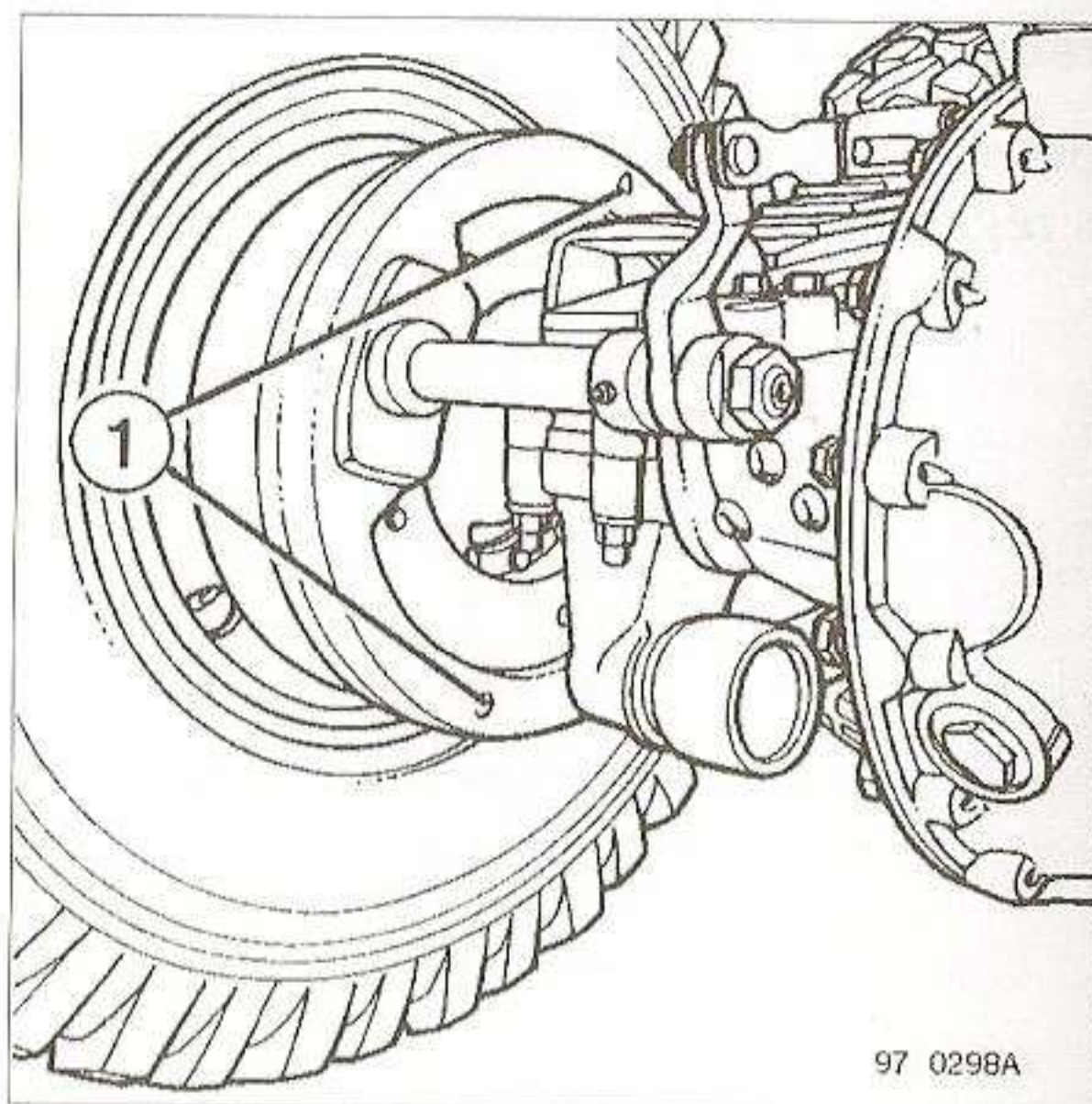




# F24 maintenance

## Freins arrière

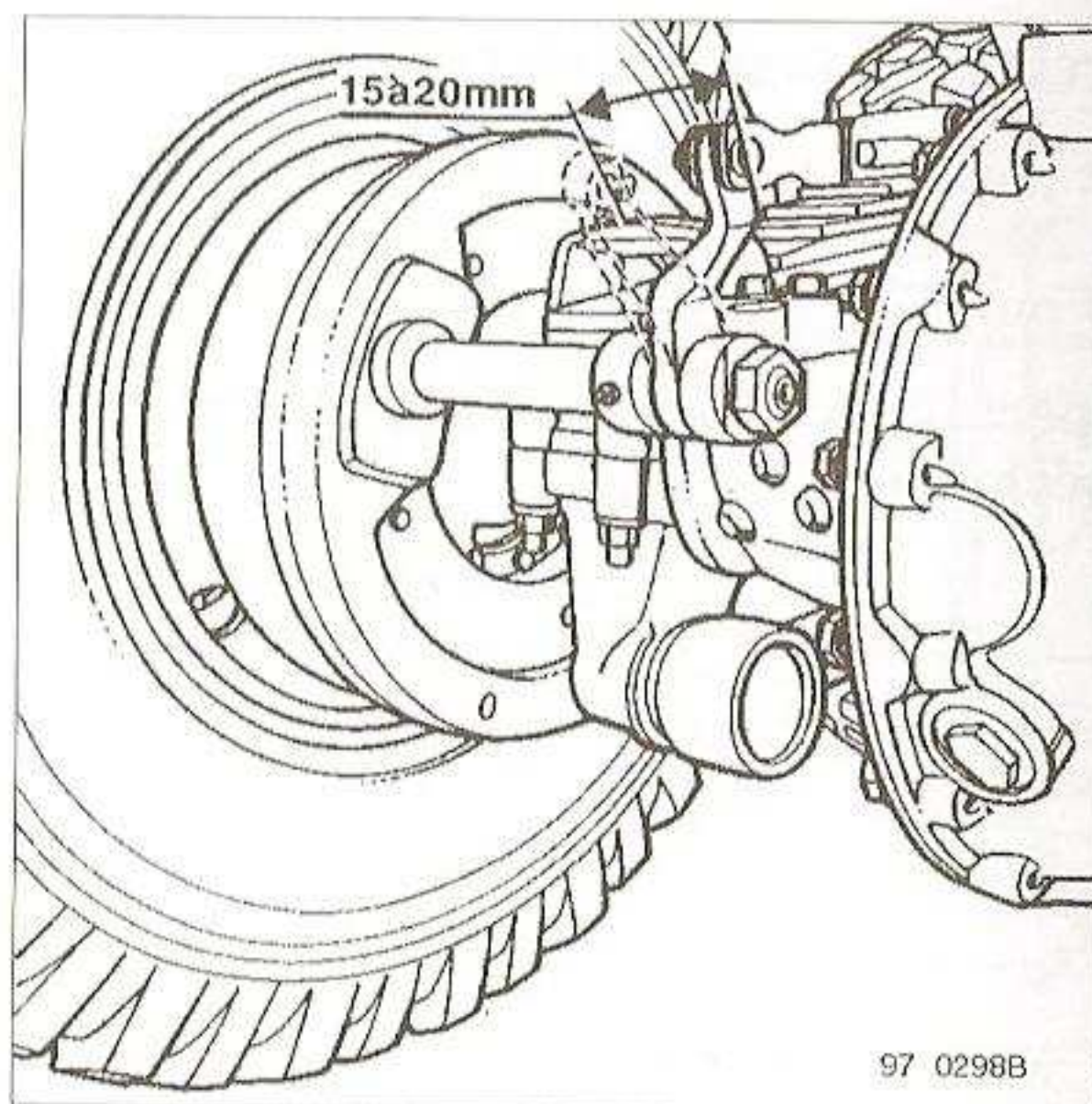
Contrôler l'usure des garnitures de freins par les regards (1).



## Frein à réglage manuel

Le jeu libre normal doit être compris entre 15 et 20 mm. Régler le jeu s'il est supérieur à 20 mm.

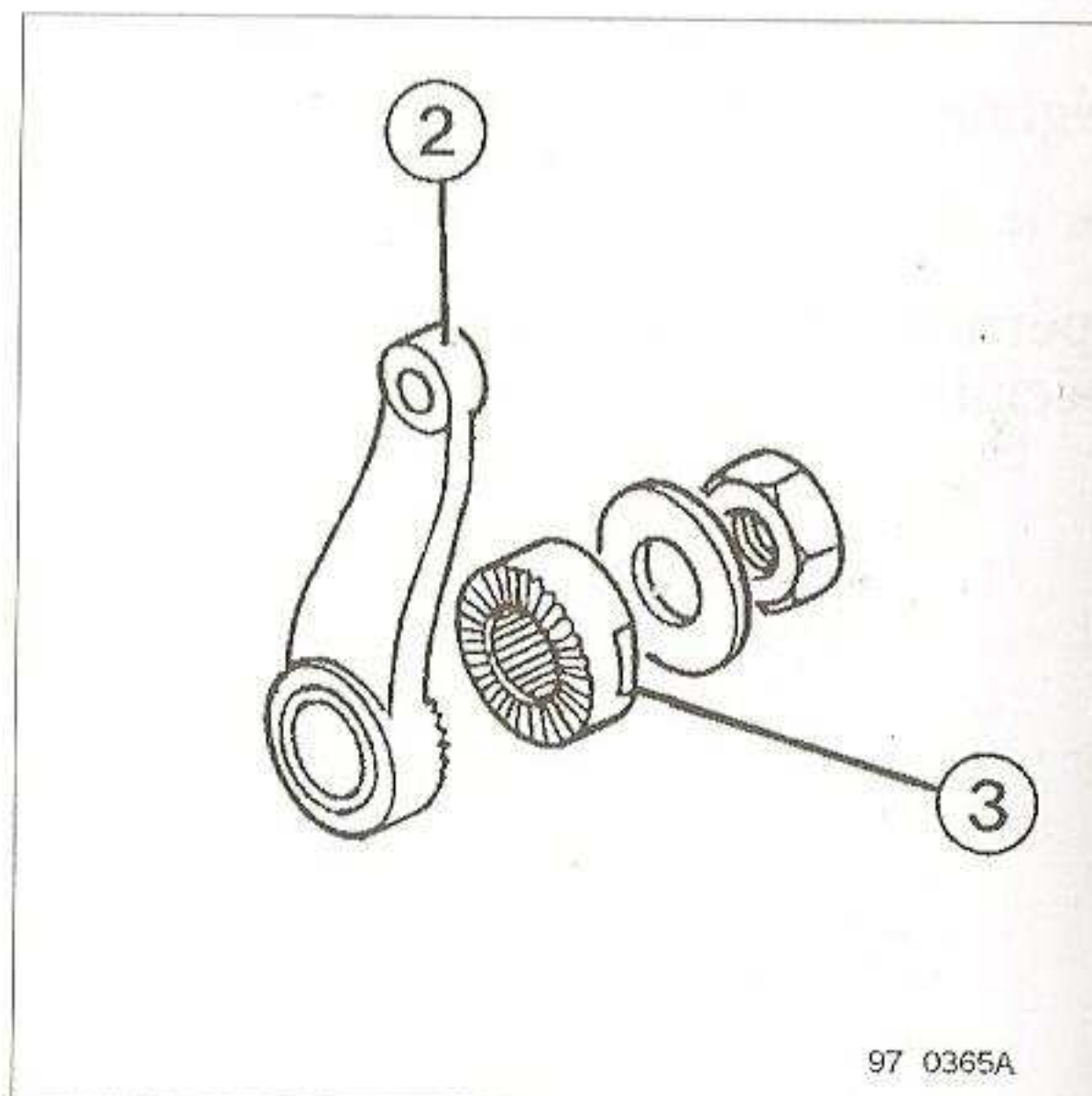
Opérations à faire exécuter à l'atelier par un spécialiste.



## Réglage des leviers de freins (2)

Par le déplacement de la bague cannelée (3).

Opérations à faire exécuter à l'atelier par un spécialiste.



### **IMPORTANT**

*Ne pas modifier la longueur des barres de traction de la tringlerie du système de freinage.*



# F25 maintenance

## CARROSSERIE

### Lavage :

Pour prolonger le bon état de votre carrosserie et garder l'éclat de sa peinture, il est conseillé de laver régulièrement votre véhicule. L'utilisation de brosses est déconseillée, surtout le premier mois d'utilisation du véhicule. Eviter d'utiliser un jet de vapeur haute température. Il existe dans le commerce des produits savonneux neutres qui n'altèrent pas la peinture. Pour enlever les taches de graisse, utiliser de l'essence de nettoyage (pas d'essence auto). Si les éléments en aluminium sont fortement souillés, les nettoyer avec de l'eau additionnée d'un produit de lavage non alcalin, puis rincer à l'eau claire.

### Nettoyage de l'habitacle :

Pulvériser ou passer un chiffon imbibé d'un produit nettoyant (eau savonneuse, alcool). L'utilisation d'un jet sous pression est à proscrire. Les produits à base d'essence et trichloréthylène sont à proscrire. Talquer légèrement les joints des portes et des glaces ainsi que les coulisses.

### Nettoyage de la planche de bord :

Utiliser uniquement de l'eau savonneuse (tous les autres produits sont à proscrire). L'utilisation d'un jet sous pression est à proscrire.

### Nettoyage des sièges :

**Eléments plastiques :** Utiliser de l'eau savonneuse ou produit à base d'alcool.

**Eléments tissus :** Nettoyer avec un produit dégraissant (essence de térébenthine, détachant, etc...).

### Lavage véhicule

Pour limiter tout risque d'incident, éviter d'insister sur :

- les boîtiers électroniques ou électriques.
- les étanchéités de coulisses.
- les axes d'articulations.
- les entrées d'air de chauffage, d'aspiration moteur et filtre d'air.
- les appareils pneumatiques.
- les absorbants et les écrans acoustiques.

### ATTENTION

Limiter la pression des jets à 10 bar maximum et la distance minimale à 1 m.



**Page laissée intentionnellement blanche**



# G1 équipement électrique

## ELECTRICITE

**Avant toute intervention sur le circuit électrique, débrancher les accumulateurs, commencer toujours par la borne négative.**

Les incidents dans l'appareillage électrique des véhicules tracteurs sont très souvent occasionnés par les défauts dans l'installation des remorques. Avant d'atteler une remorque, vérifier soigneusement son installation électrique afin d'éviter la destruction des fusibles, et particulièrement la liaison masse.

### Démarrage du véhicule avec une aide externe

En cas de non démarrage avec les batteries du véhicule, il est possible d'utiliser une source de courant extérieure (chariot de batteries ou autre véhicule).

Procédure :

- Couper l'interrupteur général.
- Brancher le chariot de batteries ou le second véhicule sur la prise de parc.
- Enclencher l'interrupteur général.
- Préchauffer le moteur.
- Actionner le démarreur.
- Maintenir le moteur à un régime de **1 200 tr/min** environ pendant **3 minutes**.
- Laisser tourner le moteur au ralenti pendant 1 minute.
- Déconnecter le chariot de batteries ou l'autre véhicule.

## INDICATEUR DE CHARGE

Cette fonction peut être assurée par un témoin de charge ou un voltmètre.

Témoin de charge : moteur tournant le témoin doit être éteint. Si le témoin reste éclairé, le circuit de charge est défectueux.

## ALTERNATEUR

Le régulateur de tension peut être incorporé ou extérieur à l'alternateur. Ne jamais laisser sous tension l'alternateur, lors d'un arrêt du véhicule (contact à clé, interrupteur général). Ne couper jamais le circuit, moteur en marche. Eviter toute erreur de branchement. Ne jamais faire tourner un moteur batteries débranchées ou déposées.



# G2 équipement électrique

## ACCUMULATEURS

Le niveau de l'électrolyte doit être maintenu à 3 cm au-dessus des plaques. Compléter si nécessaire avec de l'eau distillée. La résistance au froid est fonction de l'état de charge.

### **IMPORTANT**

*Ne pas approcher une flamme devant les orifices des éléments  
(Risque d'explosion).*

Si vous utilisez un chargeur, débrancher les accumulateurs lors de la mise en charge de la batterie. En cas de démarrage avec une batterie auxiliaire, bien réunir la borne (+) de la batterie auxiliaire à la borne (+) de la batterie du véhicule et la borne (-) de la batterie auxiliaire à la borne (-) de la batterie du véhicule.

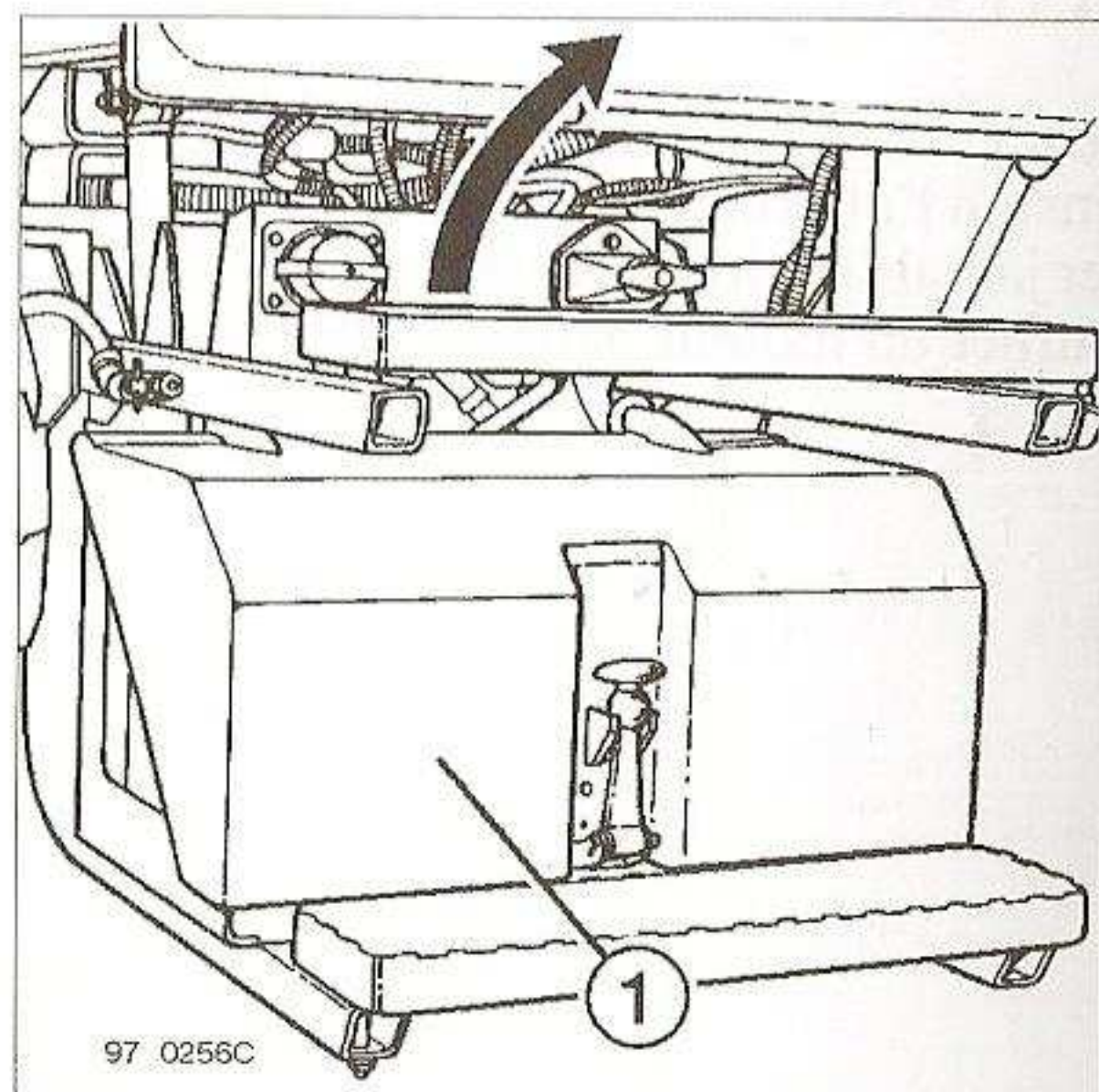
**Opérations à faire exécuter à l'atelier par un spécialiste.**

### **Accumulateurs**

Accès aux accumulateurs:

Ouvrir la porte passager.

Tirer vers le haut, soulever l'embranchement et déposer le capot (1).





# G3 équipement électrique

## LAMPES

En cas d'échange de lampe, le remplacer toujours par une lampe de même puissance et de même type.

### Tableau des lampes :

Affectation	Puissance
Témoins planche de bord .....	1,2W
Feux clignotants avant .....	21W
Feux clignotants latéraux .....	5W
Feux clignotants arrière .....	21W
Feu(x) de brouillard .....	21W
Feux de stop .....	21W
Feux de position avant .....	4W
Feux d'encombrement .....	5W
Eclaireur plaque de police .....	10W
Feux de position arrière .....	10W
Plafonnier cabine .....	10W
Projecteurs de route .....	70/75W
Feu(x) de recul .....	21W
Projecteurs de croisement .....	70/75W
Feux de position black-out arrière .....	5W
Feux de position black-out avant .....	2W
Projecteur black-out .....	15W
Feux de stop black-out .....	5W
Projecteurs de travail .....	70W
Gyrophare .....	70W

### NOTA

Lors d'un échange de lampe, remettre soigneusement l'obturateur caoutchouc ou plastique afin d'assurer une étanchéité parfaite du bloc optique.

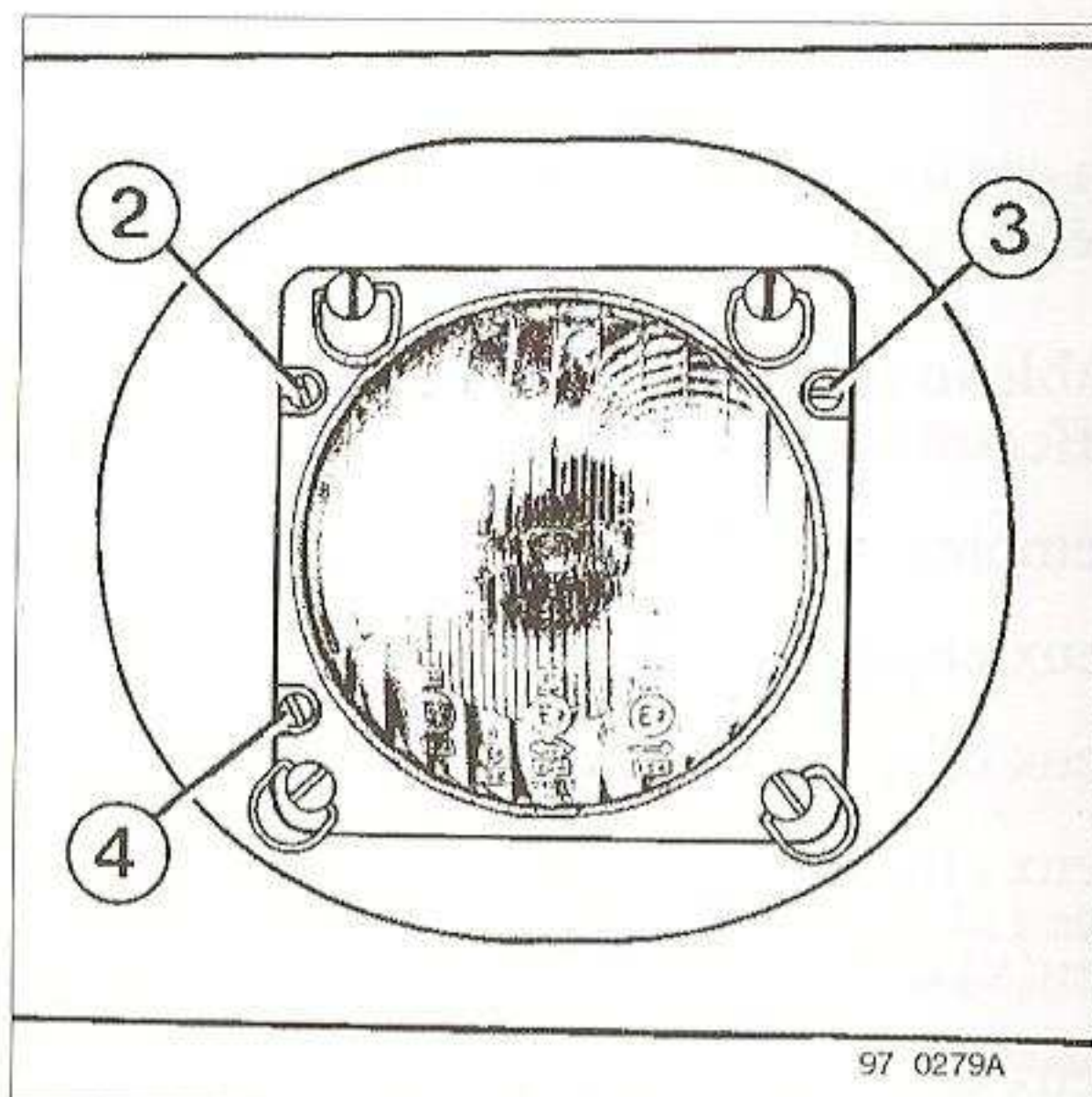


# G4 équipement électrique

## PROJECTEURS

### Réglage

- Hauteur du faisceau (4)
- Parallélisme des faisceaux (2-3).

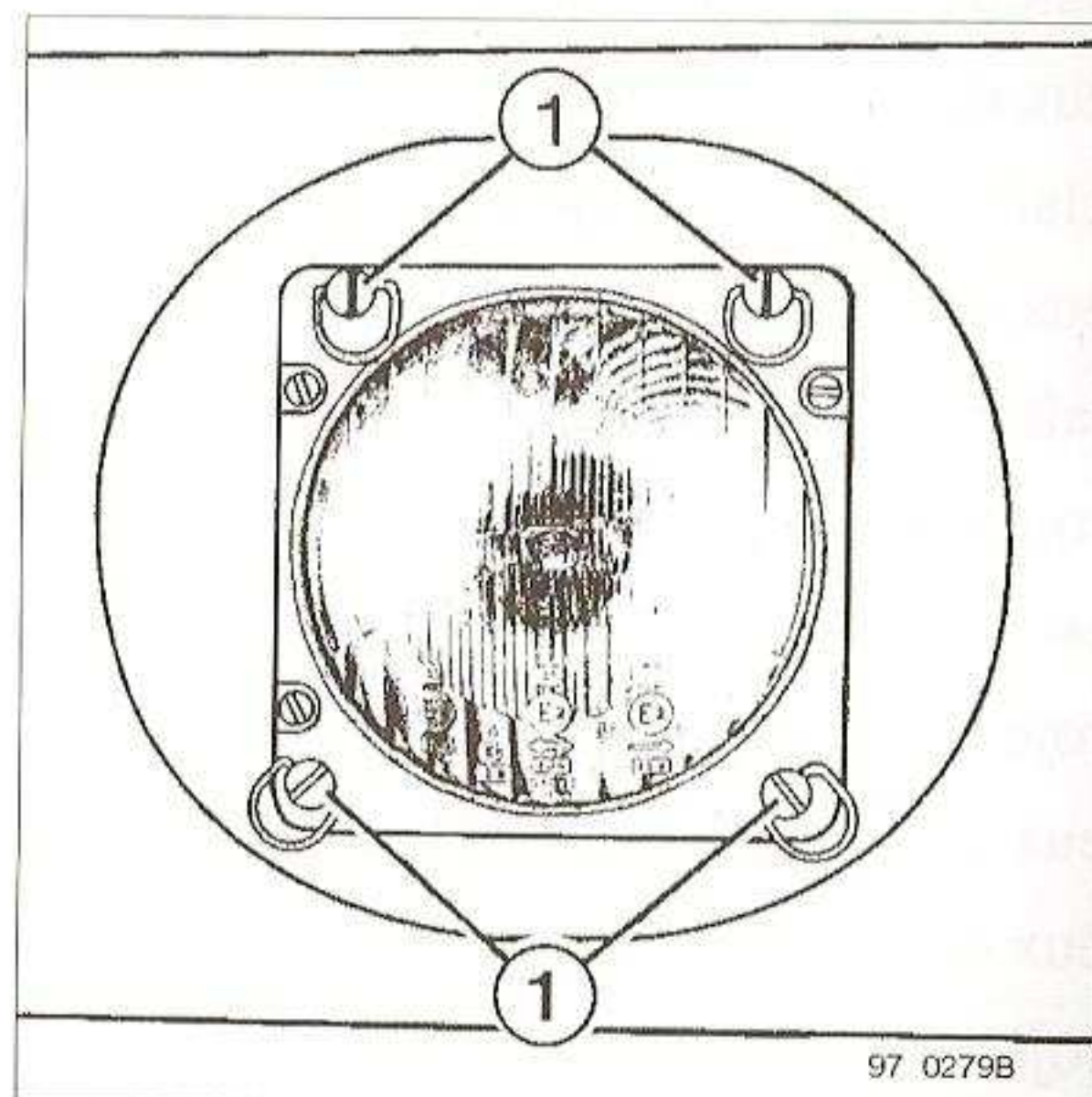


### Dépose des blocs optiques

Pour accéder aux lampes, tourner les vis (1) d'un quart de tour, dégager le bloc optique de son logement.

### NOTA

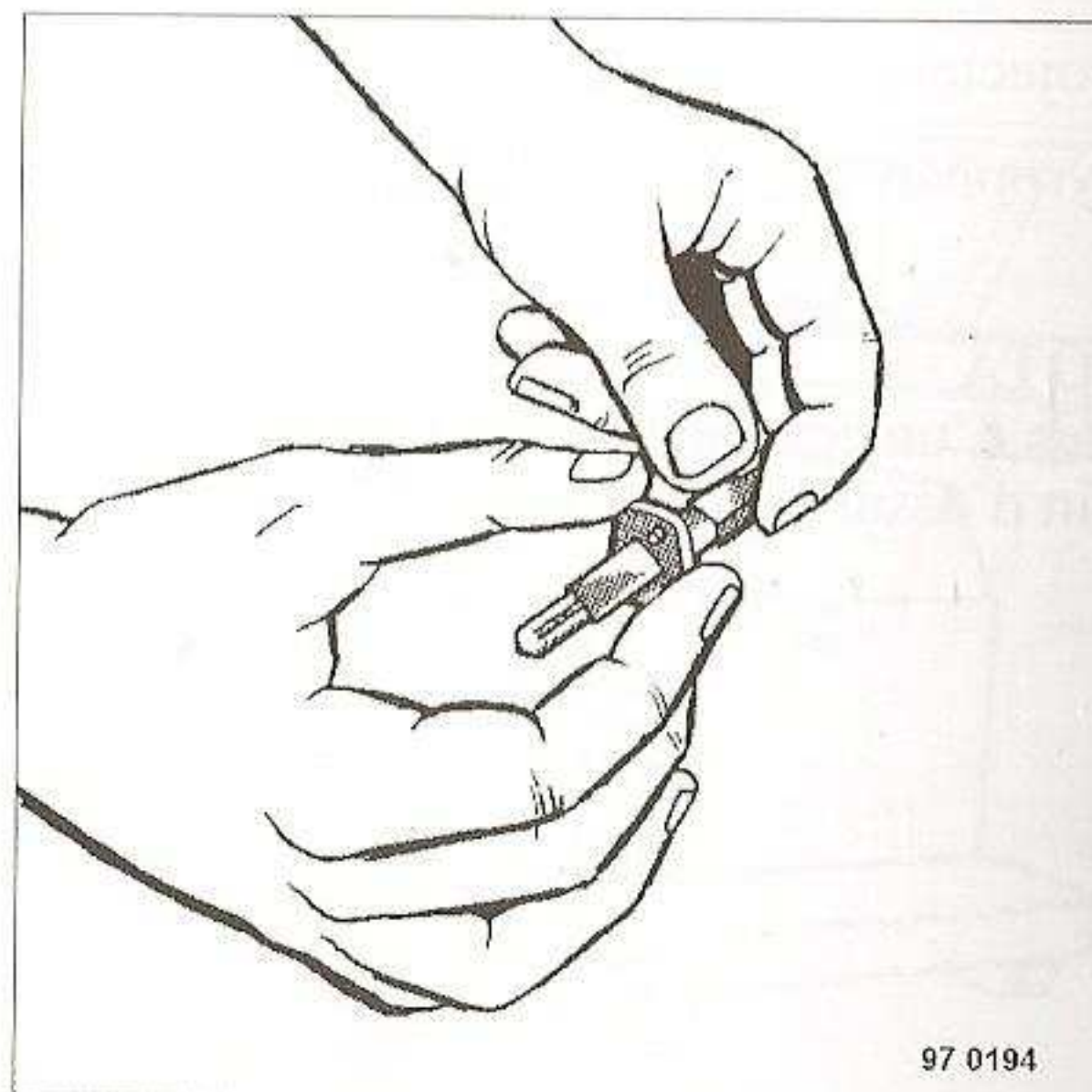
Lors d'un échange de lampe, remettre soigneusement l'obturateur caoutchouc ou plastique afin d'assurer une étanchéité parfaite du bloc optique.



### Lampes à halogène

### ATTENTION

Pour le montage de ces lampes, il faut de préférence les tenir par leur embout métallique. Si vous devez les prendre par le côté en verre, utiliser un chiffon ou papier propre. La moindre trace de doigt ou de corps gras risque, lors de l'éclairage, de rendre la lampe inutilisable. Avant le montage, si vous n'êtes pas sûr de la propreté de la lampe, vous pouvez la nettoyer à l'alcool. Avant la dépose d'une lampe, si celle-ci était éclairée, attendre quelques minutes qu'elle se refroidisse suffisamment, sinon il y a risque de brûlures graves.

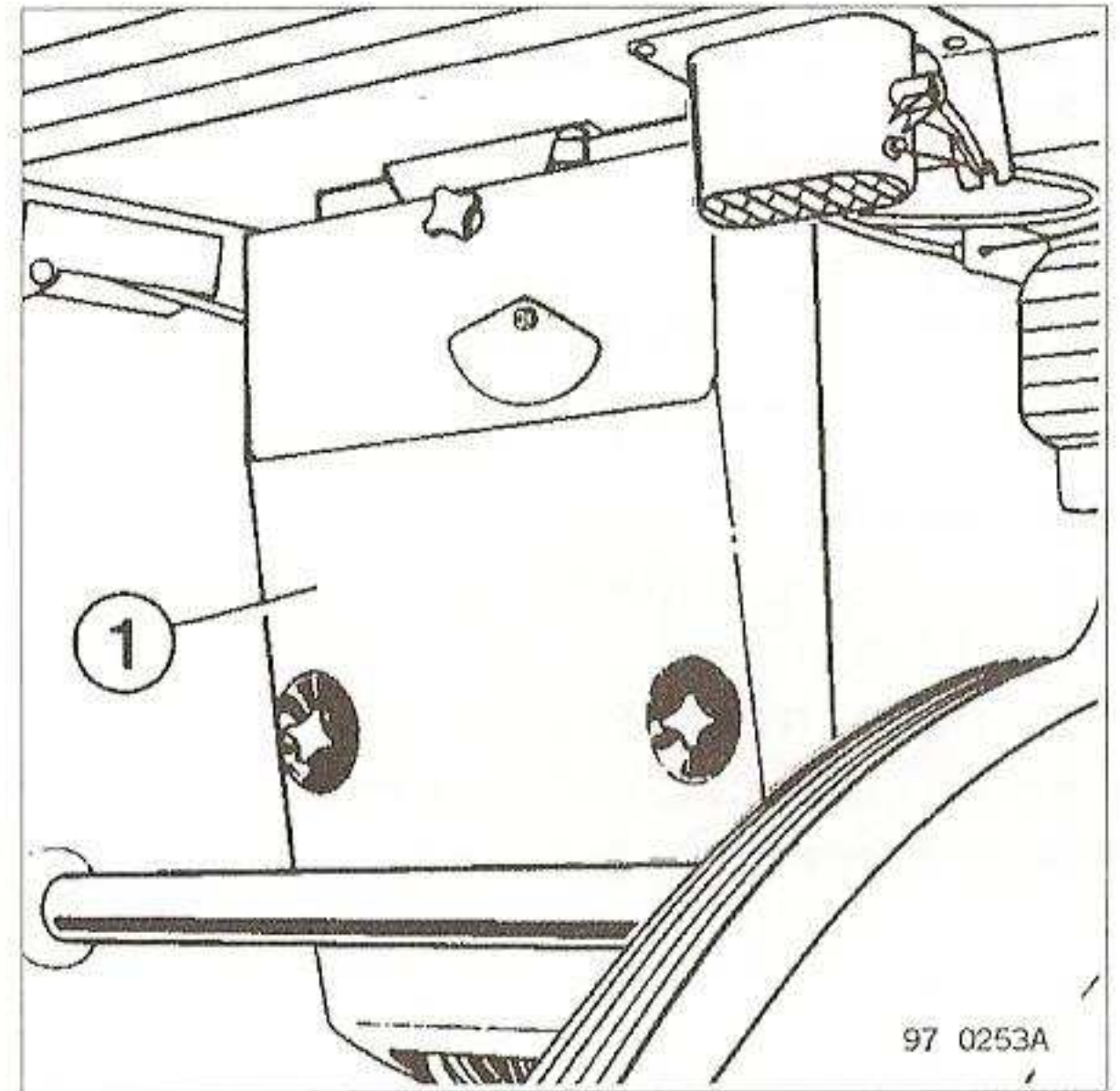




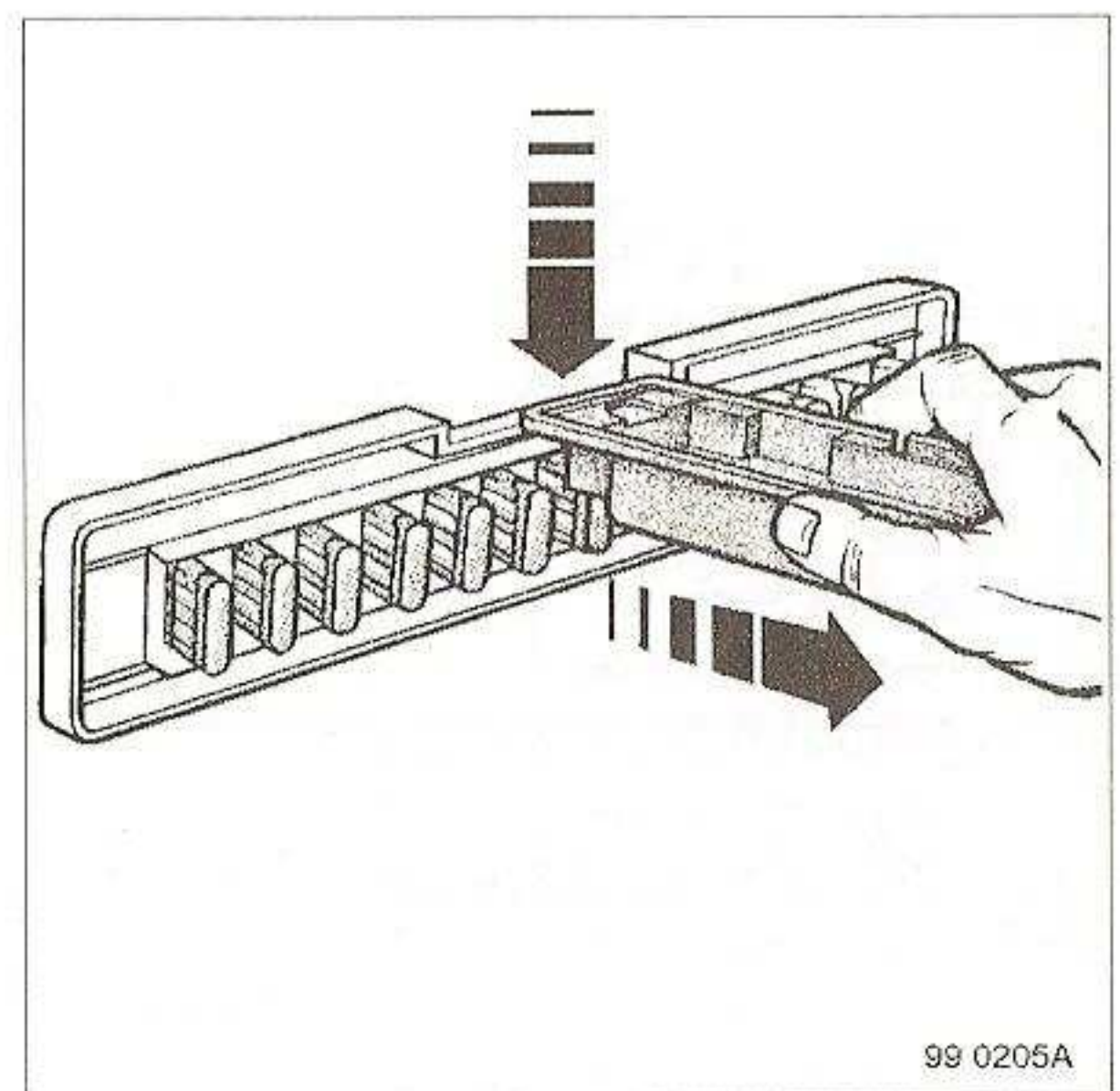
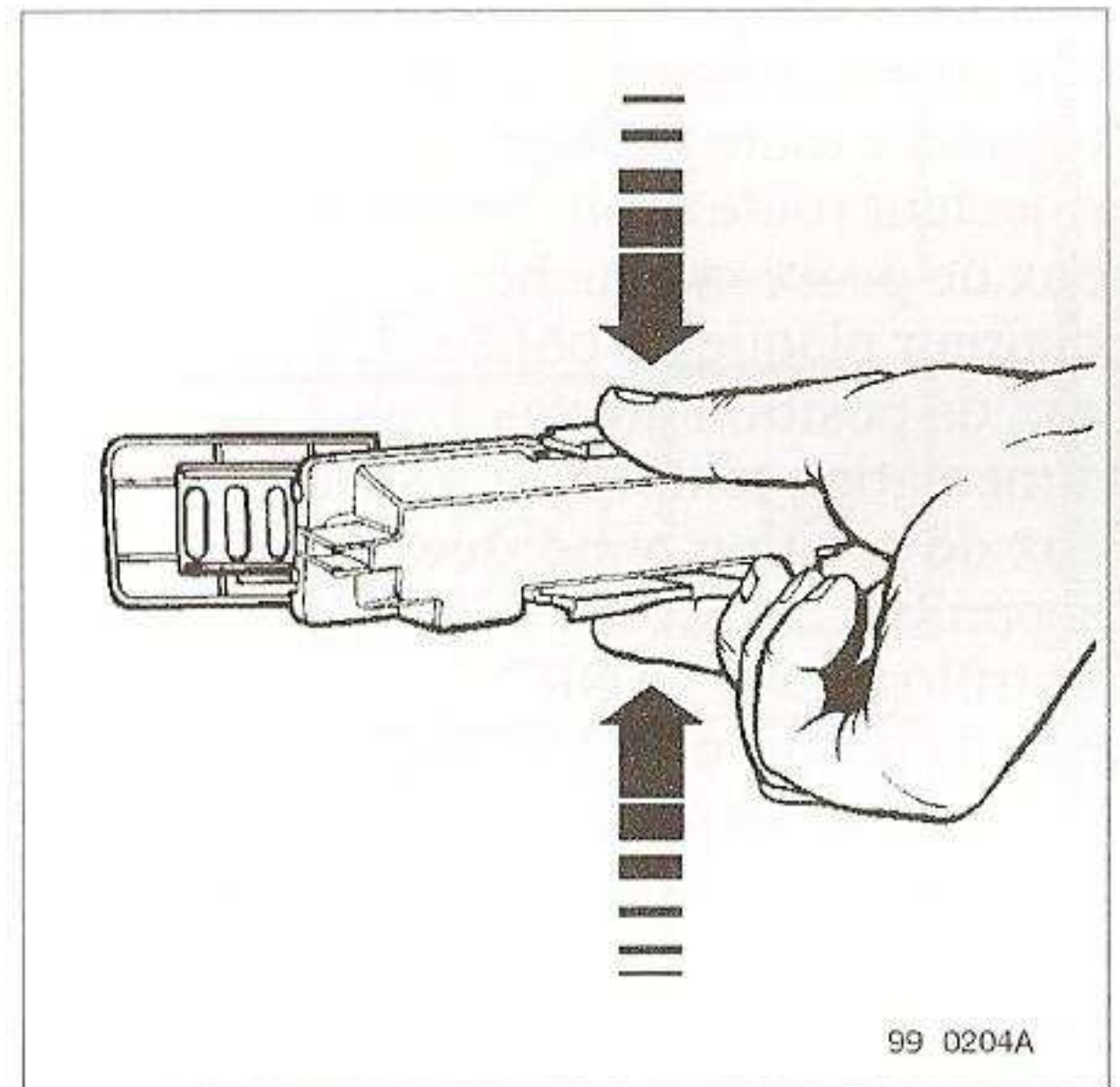
# G5 équipement électrique

## FUSIBLES

Emplacement coffre à fusibles (1).



Pour manipuler les fusibles utiliser le couvercle du boîtier.





# G6 équipement électrique

## BOITIER FUSIBLES – RELAIS

Centrale clignotante .....	1
Horamètre (selon version) .....	2

### Tableau des fusibles

Remplacer toujours un fusible par un autre fusible de même calibre.

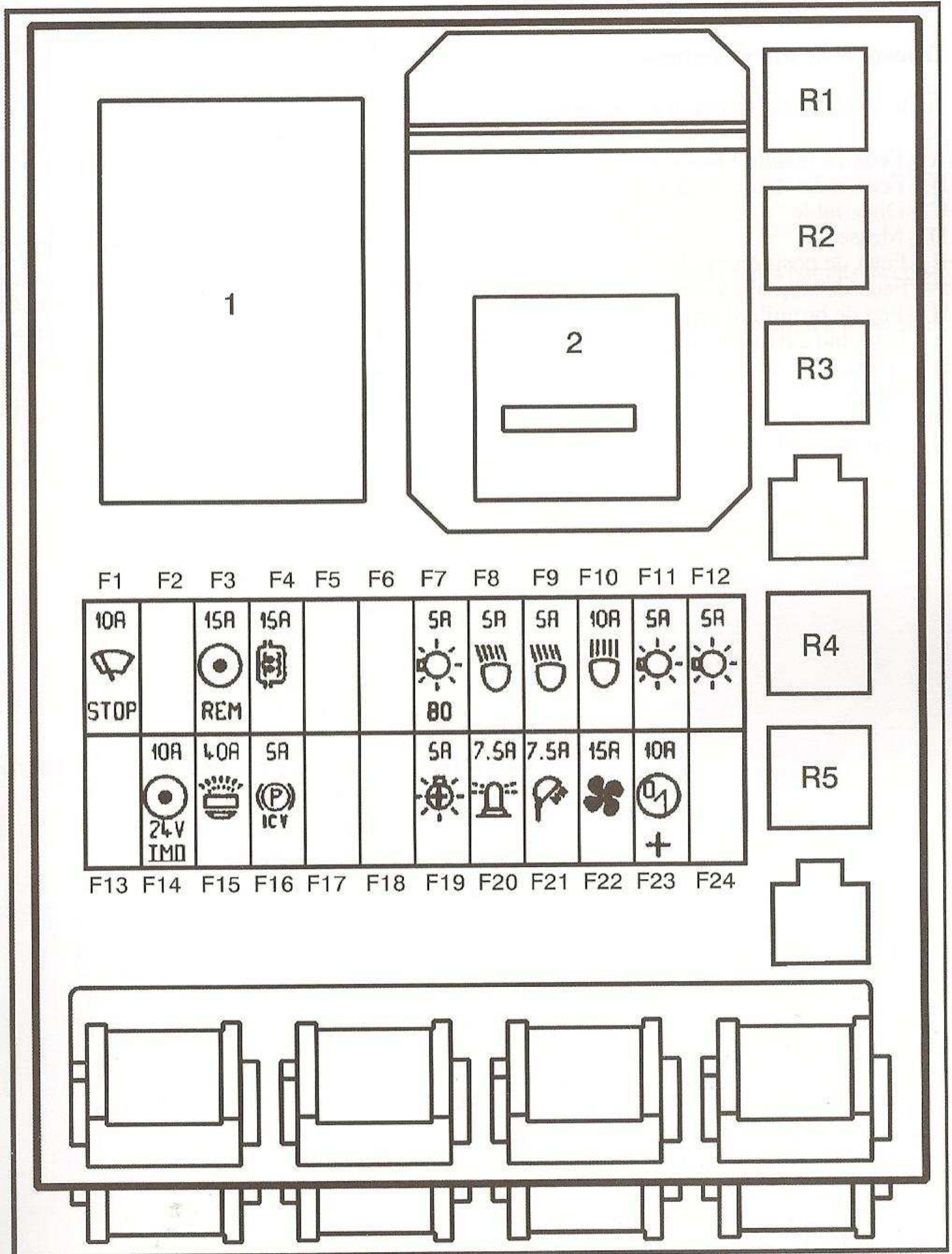
Affectation	Repères	Amp.
Moteur essuie-vitre(s) .....	F1	10
Feux de stop .....	F1	10
Prise radio (réserve) .....	F2	20
Prise de courant 24 V (poste de conduite) .....	F3	15
Alimentation + 24 V remorque .....	F3	15
Réchauffeur filtre de combustible .....	F4	15
Disponible .....	F5	
Disponible .....	F6	
Feux black-out .....	F7	5
Projecteur croisement gauche .....	F8	5
Projecteur croisement droit .....	F9	5
Projecteur route gauche .....	F10	10
Projecteur route droit .....	F10	10
Feux de position gauche .....	F11	5
Eclaireur plaque de police .....	F11	5
Feux de position droits .....	F12	5
Alimentation témoins et instruments planche de bord .....	F12	5
Feux de position remorque .....	F12	5
Disponible .....	F13	
Contrôlographe "ADR" .....	F14	10
Feux de position "RTMDR" .....	F14	10
Dispositif de départ à froid "FLAMMSTART" .....	F15	40
Commande frein de stationnement .....	F16	5
Disponible .....	F17	
Disponible .....	F18	
Avertisseur sonore .....	F19	5
Feu(x) de recul .....	F19	5
Centrale clignotante .....	F19	5
Plafonnier(s) .....	F19	5
Gyrophares .....	F20	7,5
Projecteur de travail AR .....	F21	7,5
Aérotherme(s) .....	F22	15
Alimentation disponible (après contact à clé) .....	F23	10
Disponible .....	F24	

### Tableau des Relais

Relais arrêt fixe essuie-vitres .....	R1
Relais projecteurs de route .....	R2
Relais projecteurs de croisement .....	R3
Relais coupure masse témoins en black-out .....	R4
Relais horamètre .....	R5



# G7 équipement électrique





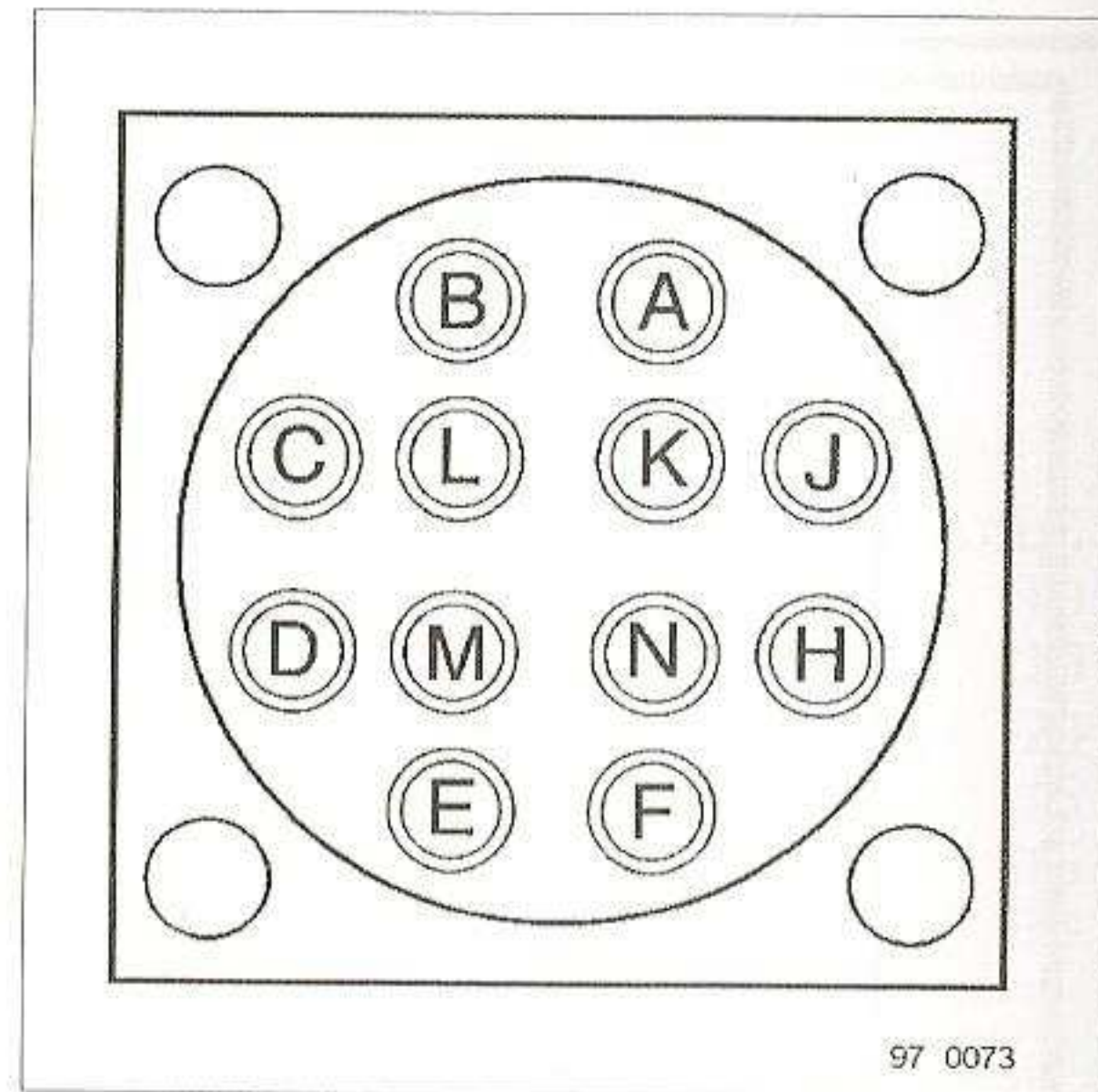
# G8 équipement électrique

## PRISE DE REMORQUE (norme OTAN)

### Transport de marchandises

Socle 12 broches (représenté vue de face)

- A – Feux de position black-out
- B – Feux indicateurs de direction gauche
- C – Disponible
- D – Masse
- E – Feux de position civils
- F – Feux de stop black-out
- H – Feu de brouillard arrière
- J – Feux indicateurs de direction droit
- K – Alimentation + batterie
- L – Masse
- M – Feux de stop civils
- N – Feu de recul





# G9 équipement électrique

## LEGENDE DES SCHEMAS

### LECTURE DES SCHEMAS












Le schéma comprend plusieurs planches numérotées en bas à droite. Chaque planche est découpée horizontalement en zones.

### REPERAGE DES CABLES :

Les conducteurs comportent des repères numériques, alphanumériques ou des bagues de couleurs.

La couleur de l'isolant n'est pas indiquée dans les schémas mais elle correspond à la section du câble.

### SECTION ET COULEUR DES CABLES

	75 - 60 - 50 mm <sup>2</sup>
	25 mm <sup>2</sup>
	16 mm <sup>2</sup>
	10 mm <sup>2</sup> - Ivoire
	7 mm <sup>2</sup> - Rose
	5 mm <sup>2</sup> - Ivoire
	3 mm <sup>2</sup> - Rose
	2 mm <sup>2</sup> - Gris
	1 mm <sup>2</sup> - Vert
	0,6 mm <sup>2</sup> - Gris
	0,35 mm <sup>2</sup> - Orange

### CORRESPONDANCE COULEURS / CHIFFRES

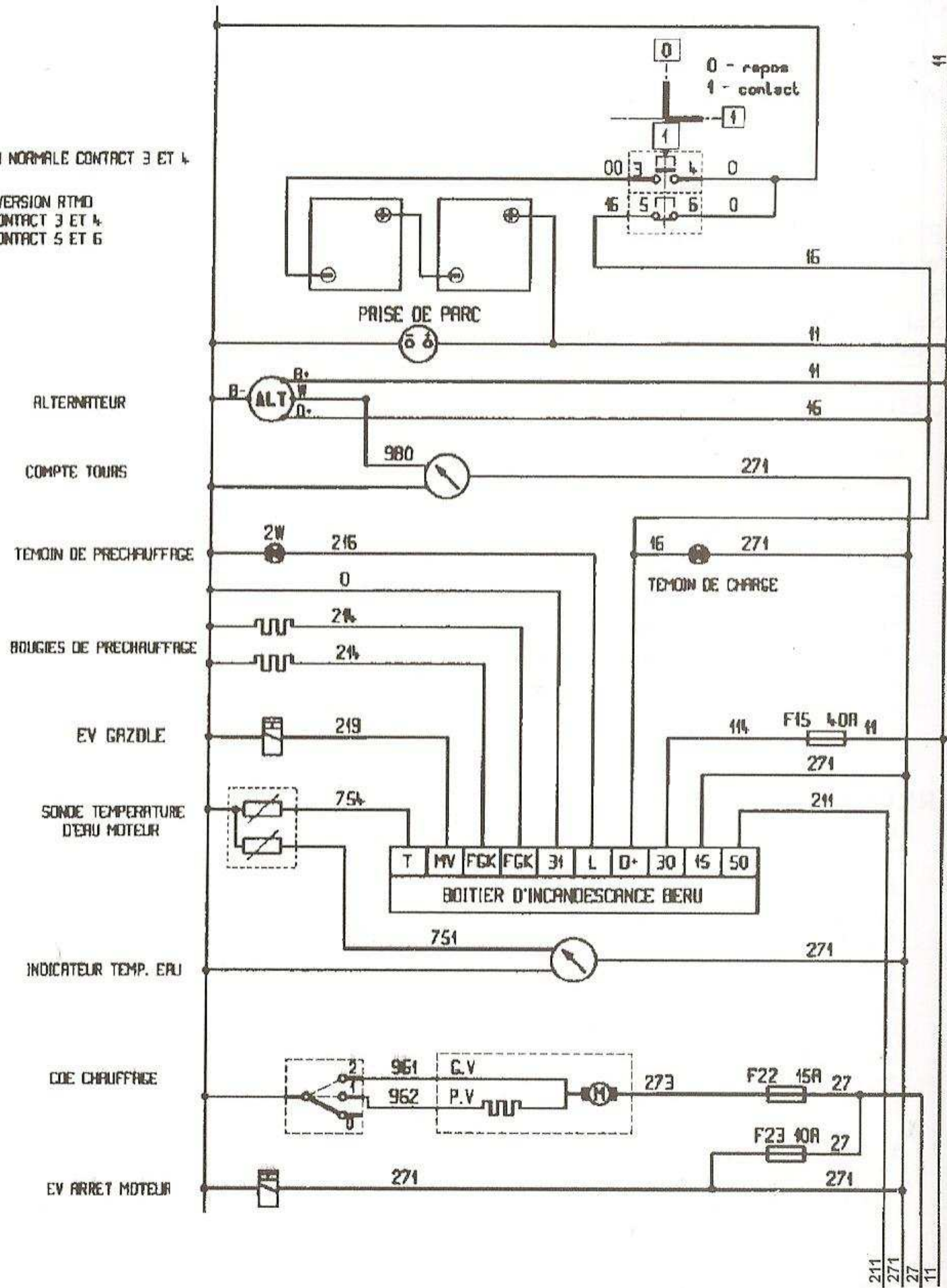
ROUGE	(Rg)	= 1
VERT	(Ve)	= 2
BLANC	(Ba)	= 3
GRIS	(Gr)	= 4
VIOLET	(Vi)	= 5
JAUNE	(Ja)	= 6
BLEU	(Be)	= 7
NOIR	(No)	= 8
ORANGE	(Or)	= 9
MARRON	(Ma)	= 0



# G10 équipement électrique

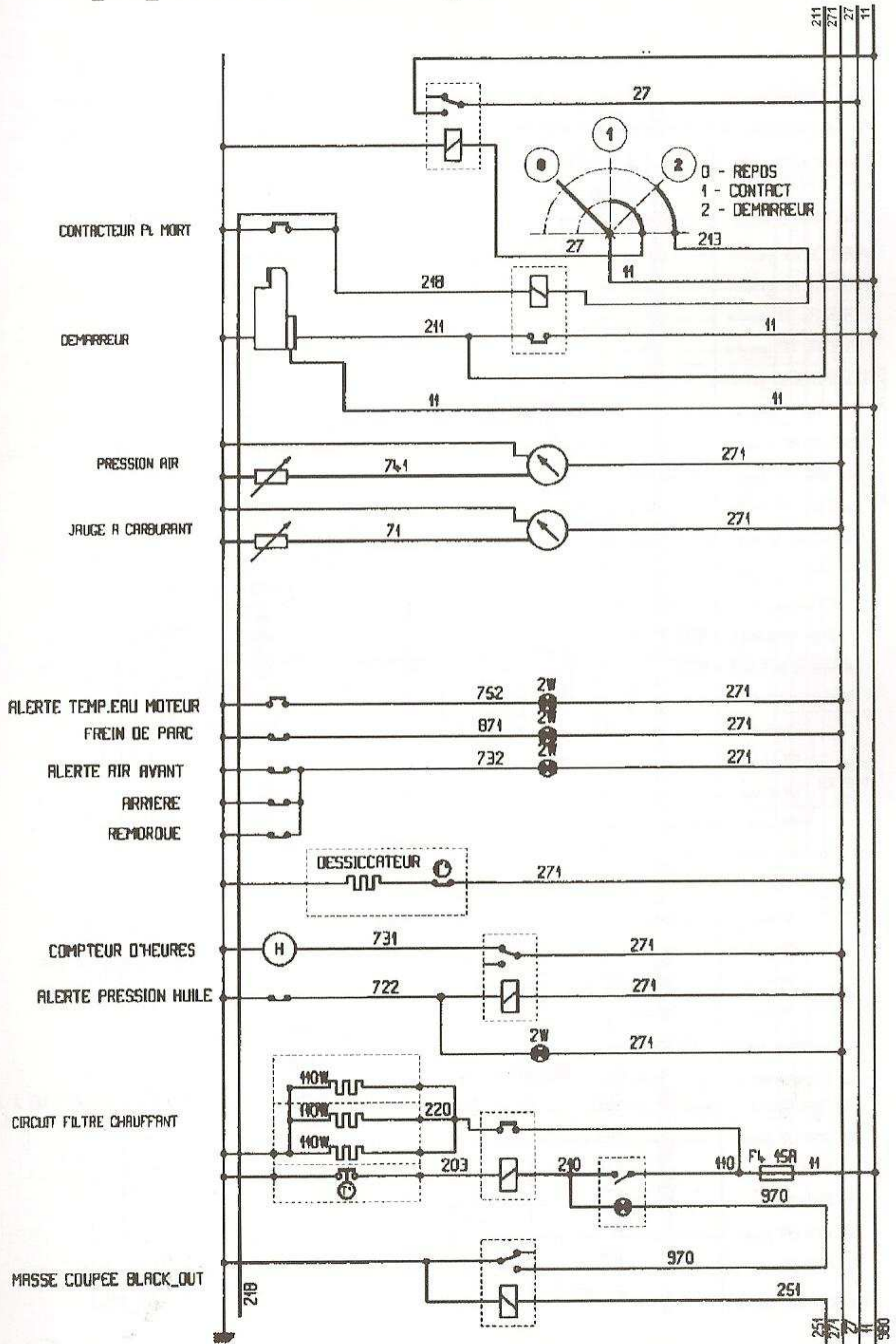
VERSION NORMALE CONTACT 3 ET 4

VERSION RTMD  
CONTACT 3 ET 4  
CONTACT 5 ET 6



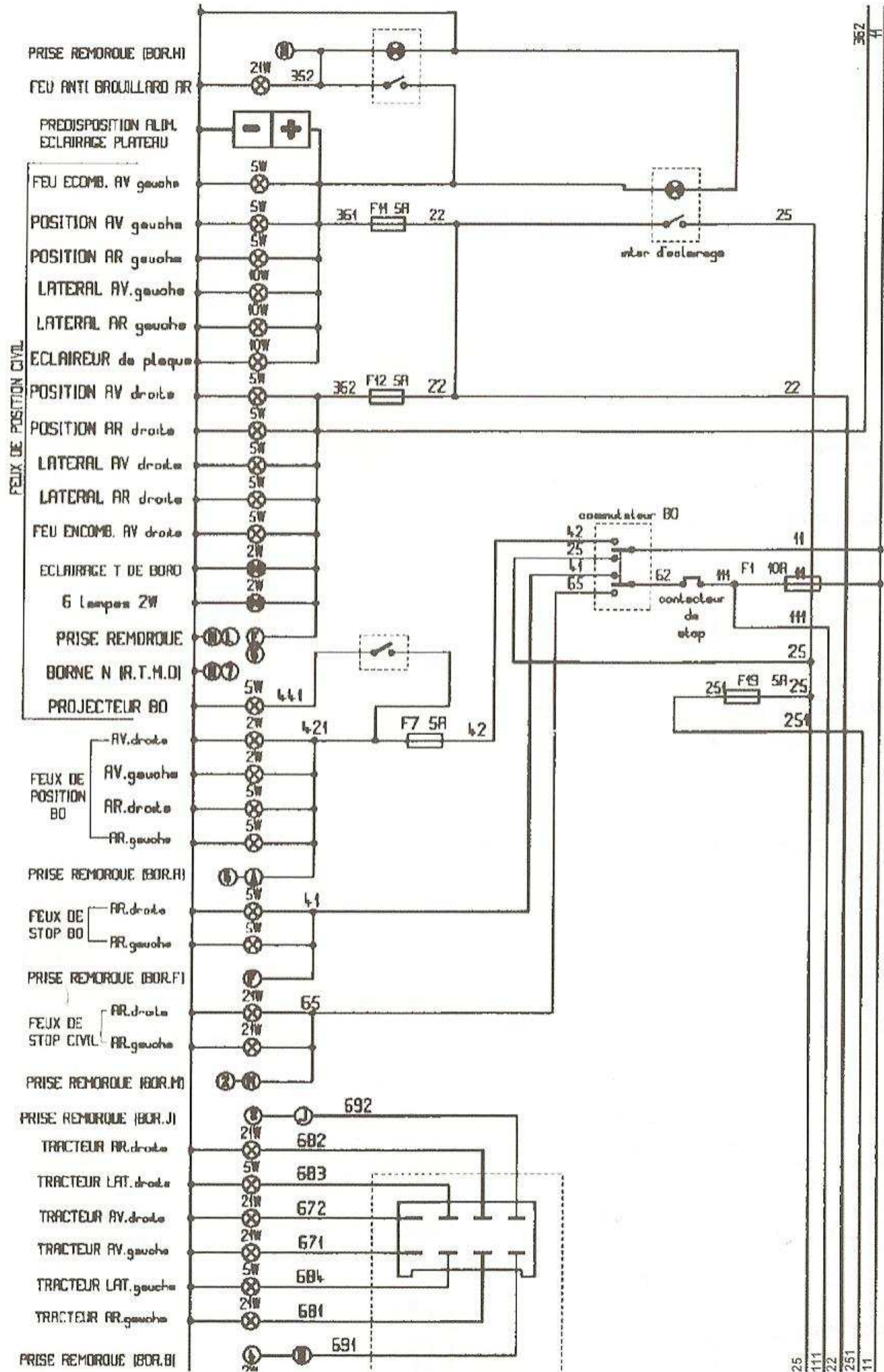


# G11 équipement électrique



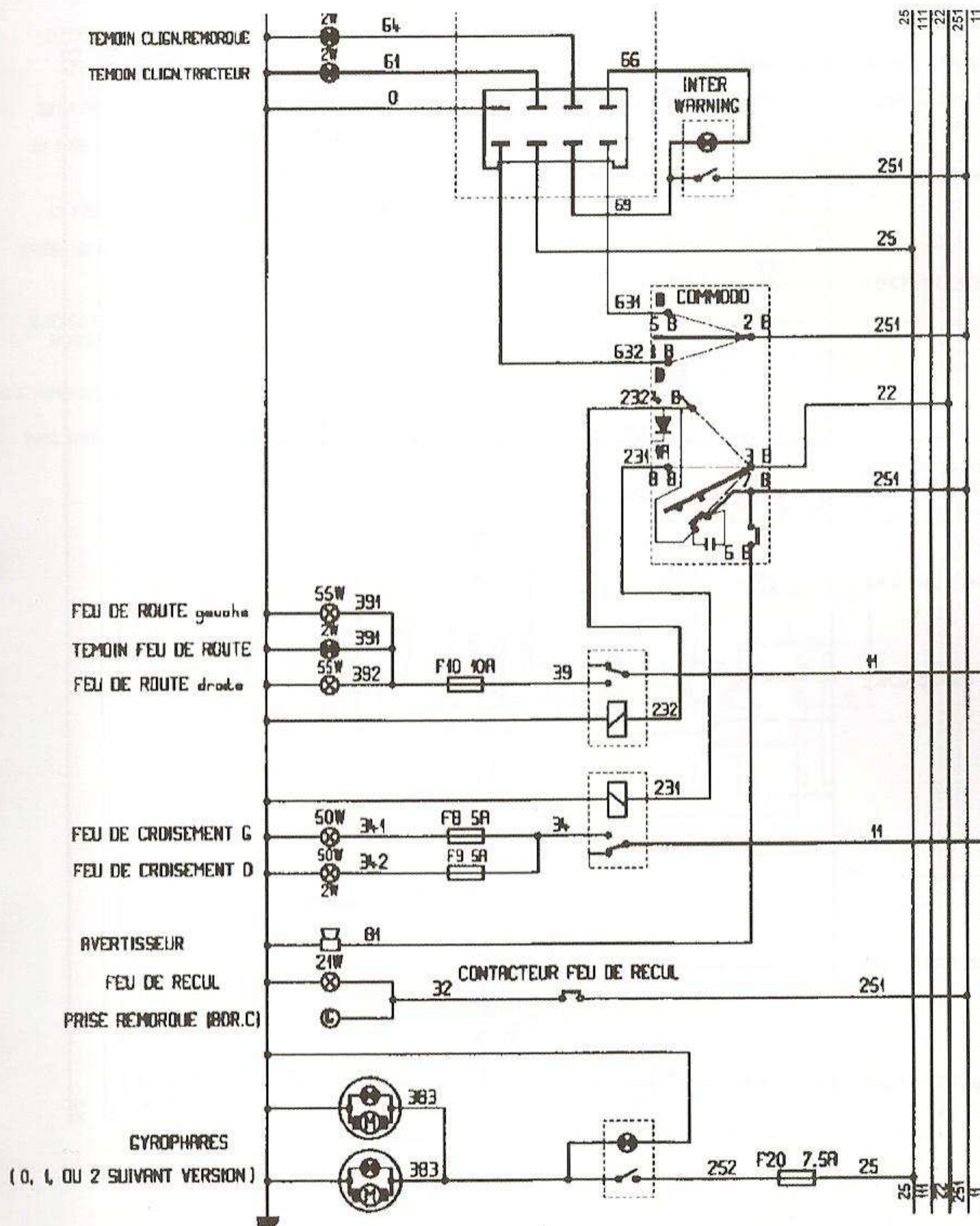


# G12 équipement électrique



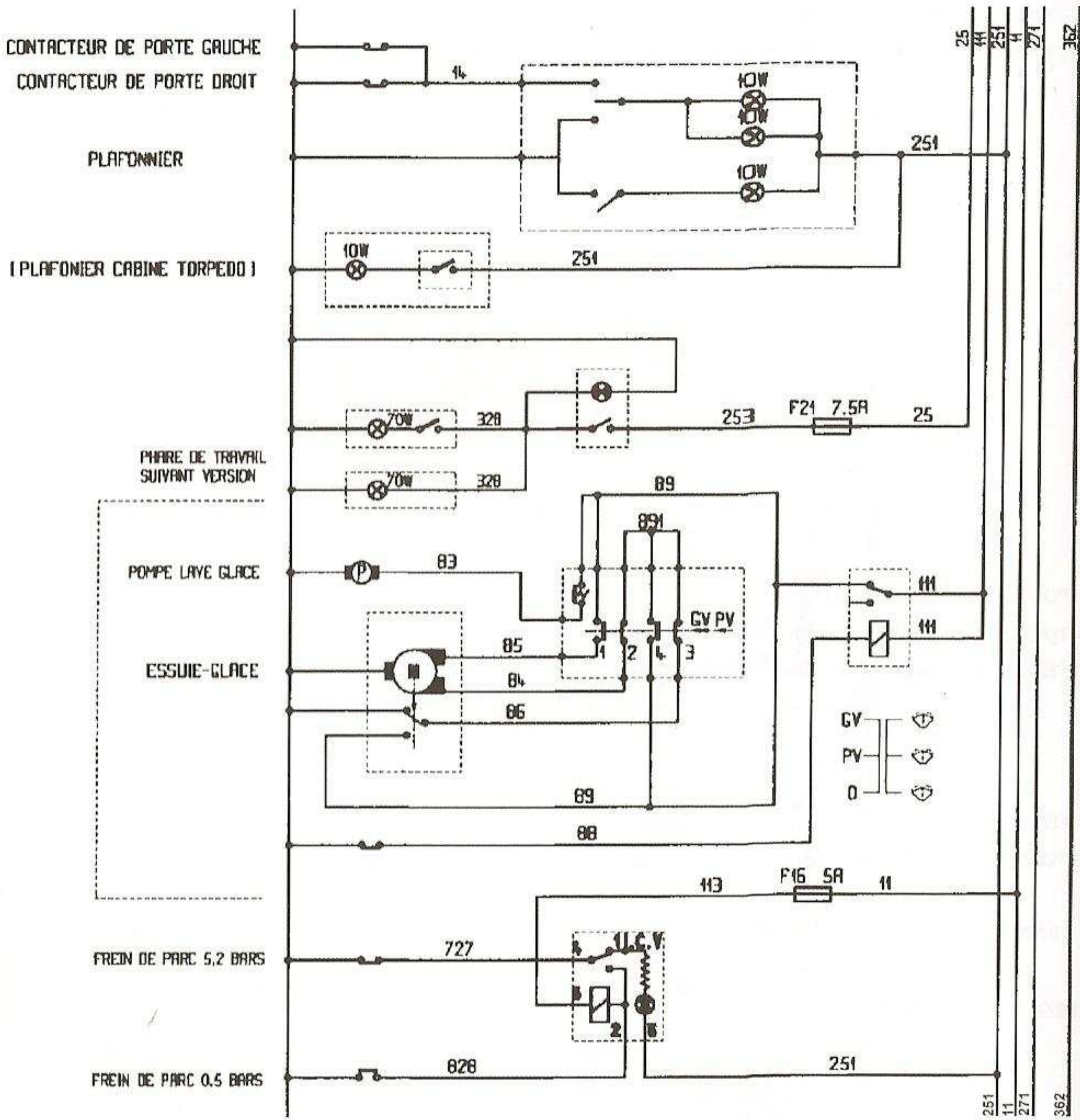


# G13 équipement électrique



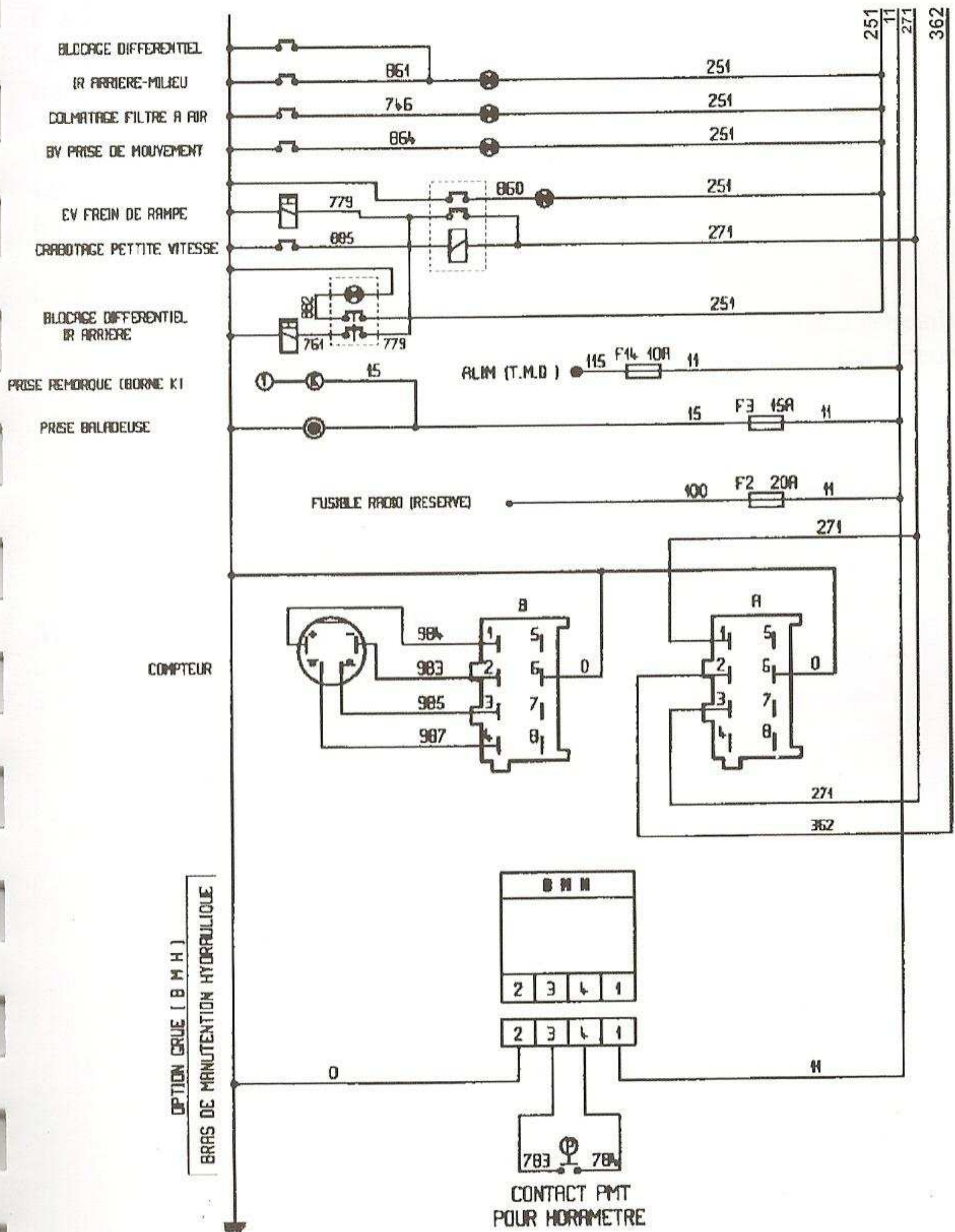


# G14 équipement électrique





# G15 équipement électrique





1. The first part of the report...

2. The second part of the report...

3. The third part of the report...

4. The fourth part of the report...

5. The fifth part of the report...



## CARACTERISTIQUES DU TREUIL

Les camions GBC 180 équipés d'un treuil offrent des possibilités de halage et d'autotraction sous un effort maximum de 7 tonnes à fond de tambour et 5 tonnes sur enroulement extérieur.

Le treuil "PAN - BONNIER" 5 à 7 tonnes type BTE BFA3 est fixé au centre du véhicule (1 page H2) sur deux traverses du châssis. Il est du type à entraînement par vis sans fin, à tambour horizontal décrabotable.

Les organes de sécurité consistent en :

- Un limiteur de couple à billes de pression monté immédiatement avant le treuil, après l'arbre de transmission. Il est réglé pour patiner sous un couple à transmettre déterminé :
  - tolérance minimum de réglage : 6,5 tonnes,
  - tolérance maximum de réglage : 8 tonnes.
- Un frein de sécurité à garniture de friction immobilisé sur l'arbre de mouvement du tambour. Il s'oppose en permanence au déroulement du câble lorsque le tambour est décraboté,
- Une commande antidévireur d'irréversibilité à vis à double effet, agissant à l'extrémité de la vis sans fin, s'oppose à la réversibilité du couple de travail lorsque l'effort moteur cesse.

## MISE EN ŒUVRE DU TREUIL

- Pour le désembourbage du camion en autotraction,
- Pour le halage d'un véhicule ou d'une charge inerte,
- Comme relais de point fixe éloigné du véhicule.



## H2 treuil

### GUIDES-CABLES

Les manœuvres de halage ou d'autotraction peuvent être effectuées vers l'avant ou vers l'arrière du véhicule avec un angle de travail maximum de  $30^\circ$  de part et d'autre de l'axe longitudinal.

Un dispositif de poulies et rouleaux guides-câbles facilite les manœuvres. De l'avant vers l'arrière sont disposés :

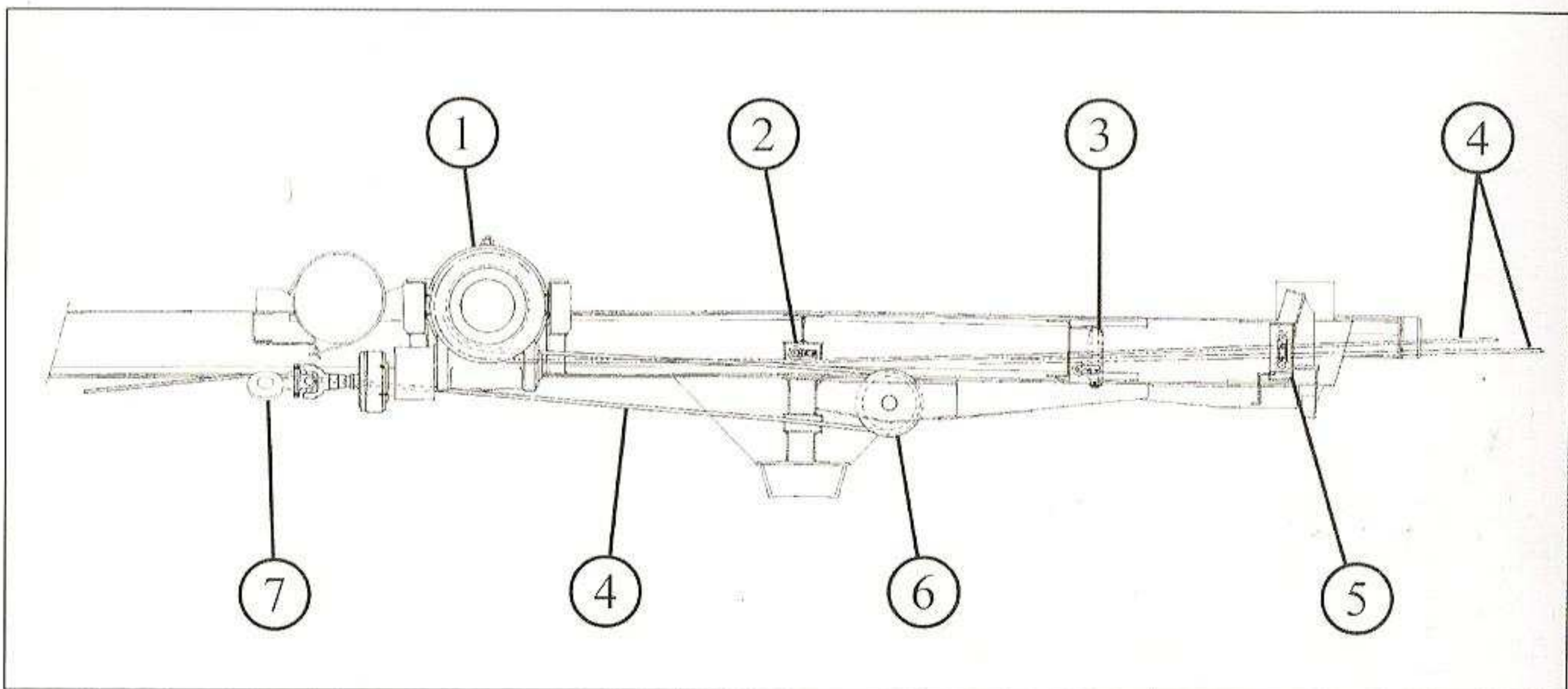
- Quatre rouleaux guides-câbles (deux verticaux et deux horizontaux) montés sur un support soudé à la traverse avant,
- Un anneau de guidage vissé sur la cloche d'embrayage,
- Un rouleau bagué sur le palonnier de commande de la boîte de transfert,
- Une poulie intermédiaire de renvoi du câble montée sur un support soudé sur la traverse (7),
- Un rouleau intermédiaire monté sur son support (2),
- Une poulie de renvoi du câble (6),
- Deux rouleaux intermédiaires (un vertical et un horizontal) montés sur un support soudé sur la traverse arrière (3),
- Quatre rouleaux arrière (deux verticaux et deux horizontaux) montés sur un support soudé sur la traverse extrême arrière (5).

### CABLE

Le câble (4) d'une longueur de soixante mètres, est formé de :

- Huit torons,
- Une âme centrale métallique câblée.

Diamètre pratique : 14 mm.



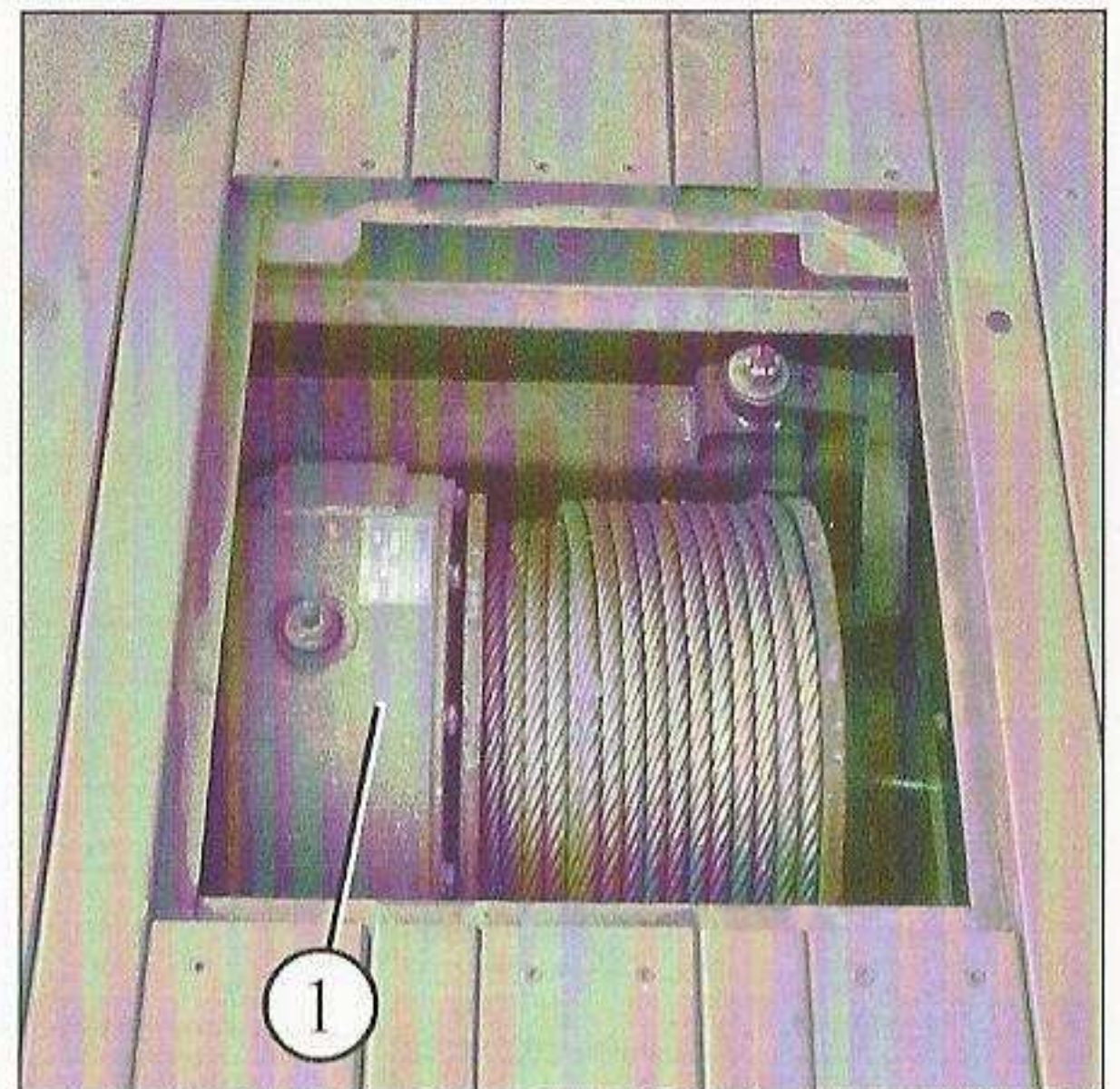


### UTILISATION DU TREUIL

#### Généralités

Le treuil (1), disposé sous la caisse au centre du véhicule, est entraîné par un arbre venant d'une prise de mouvement placée sur la boîte de transfert. Sa force de traction nominale est de 5 tonnes (en quatrième couche). Un dispositif de sécurité est monté sur l'arbre d'entraînement du treuil.

Un frein automatique permet de laisser sous tension la charge, lors des manœuvres de la pédale d'embrayage.



#### Vérifications et précautions à prendre avant et pendant la manœuvre

##### **IMPORTANT**

*Avant la manœuvre, s'assurer que :*

- *Le câble est en bon état,*
- *Le point d'amarrage est suffisamment résistant,*
- *Le frein de stationnement est serré.*

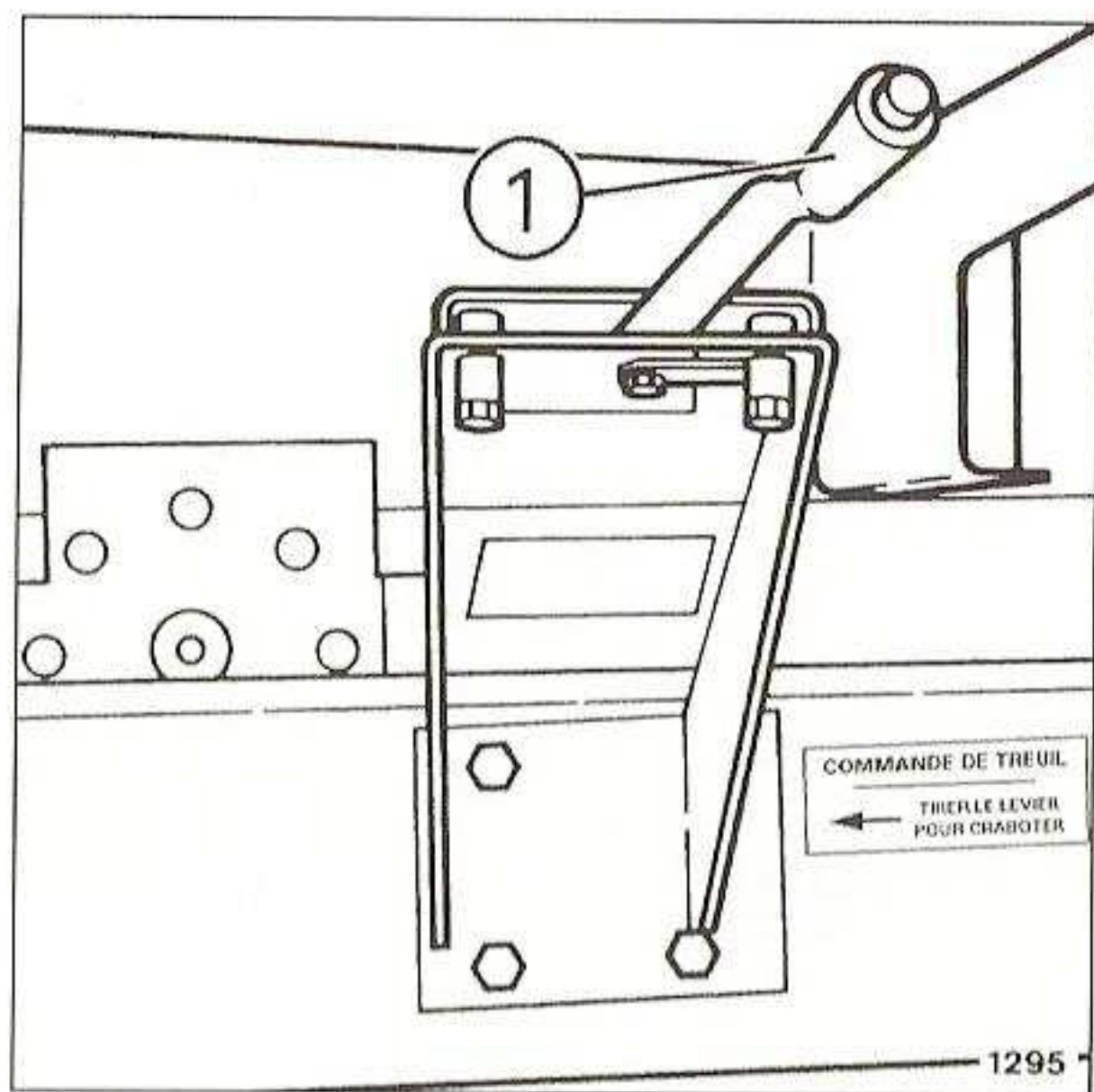
*Pendant la manœuvre :*

- *Toute manipulation du câble doit s'effectuer avec des gants appropriés,*
- *Contrôler que le câble s'enroule correctement sur le tambour (visualisation par la trappe du plateau),*
- *Lorsque le câble est sous tension, le chef de bord devra s'assurer qu'aucune personne n'est à proximité du câble,*
- *Le relâchement du câble est interdit si la charge est sur une pente descendante,*
- *La trajectoire du câble doit être libre de tous obstacles,*
- *En fin d'enroulement complet du câble, arrêter l'opération quand l'œil du brin libre, atteint le pare-chocs.*

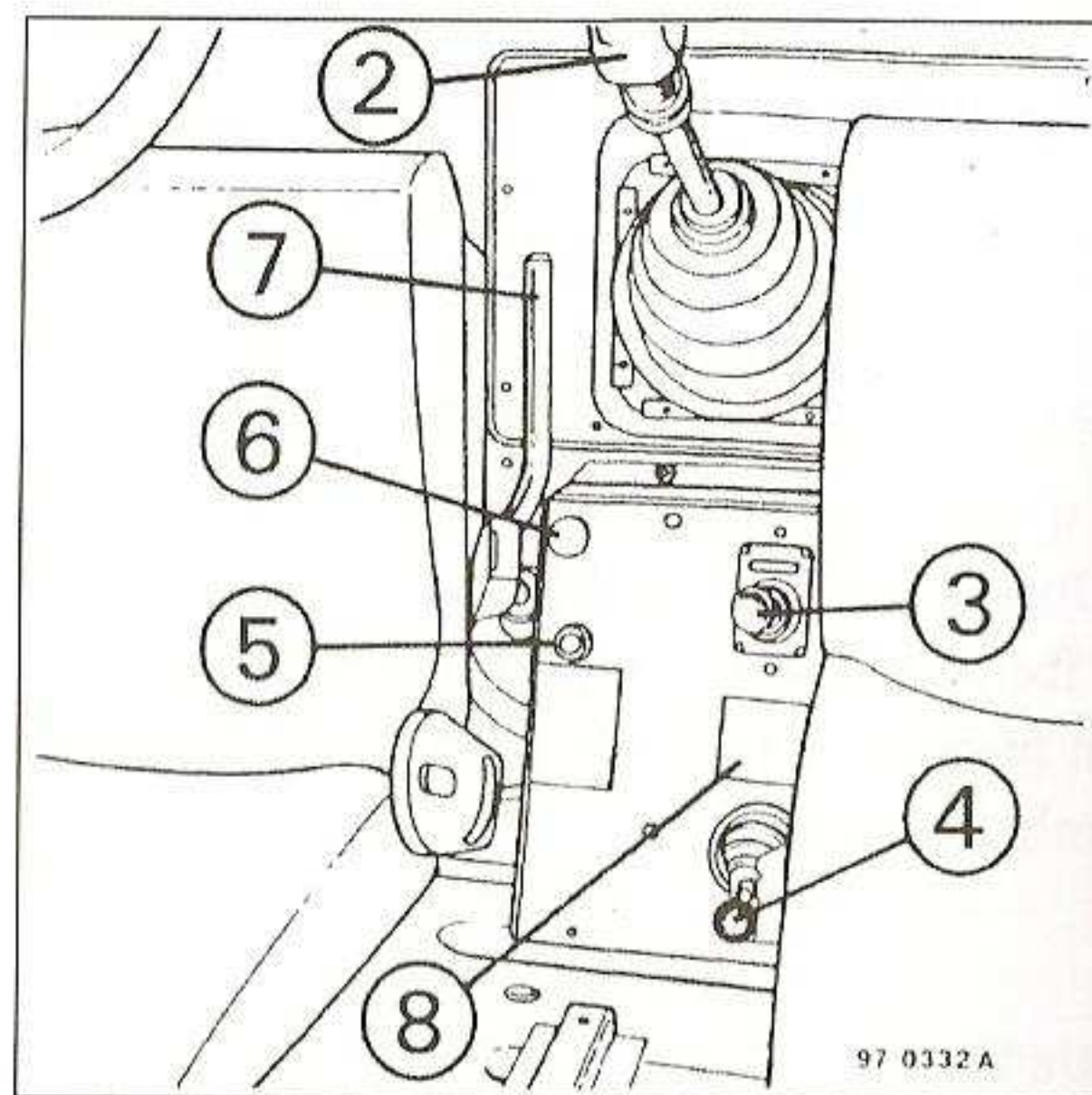
*Après chaque utilisation, nettoyer le câble, le graisser (graisse G-414) et assurer son enroulement correct sur le tambour.*



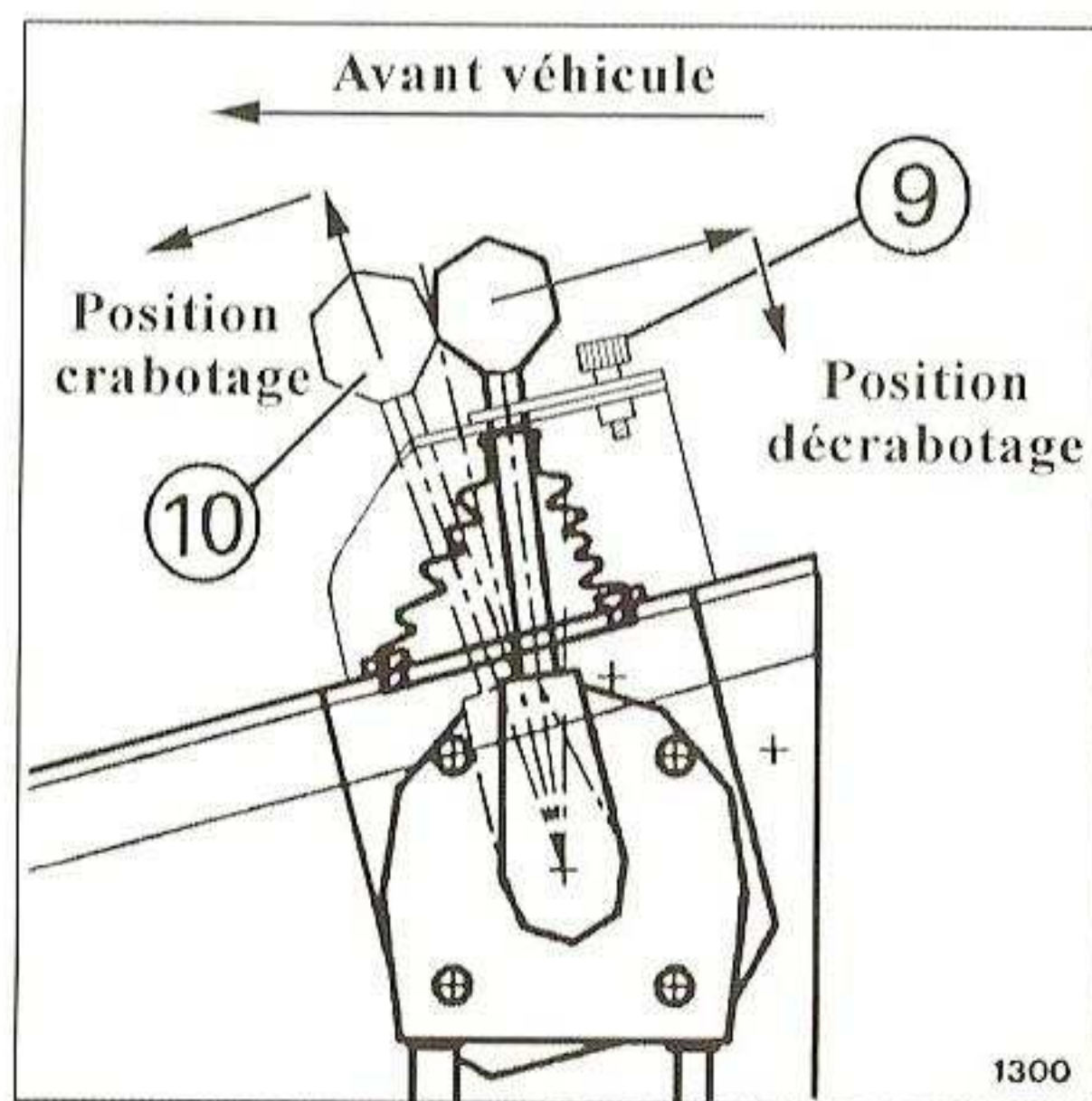
## COMMANDES DU TREUIL



Commande de crabotage située à l'extérieur du véhicule



Levier de commande du poste de conduite



Détail de la commande du treuil

- 1 – Levier de crabotage du tambour de treuil
- 2 – Levier de changement de vitesses
- 3 – Levier de frein de stationnement
- 4 – Manette de commande du treuil
- 5 – Stop moteur
- 6 – Accélérateur à main
- 7 – Levier de commande de boîte de transfert
- 8 – Etiquette d'utilisation du treuil
- 9 – Bouton moleté
- 10 – Levier



# H5 treuil

## Dérroulement du câble à vide

Décraboter le tambour du treuil à l'aide du levier de commande (1) et dérouler le câble en exerçant une traction à la main sur sa manille.

### **IMPORTANT**

*Lors du déroulement du câble il est impératif de laisser au minimum trois spires sur le tambour.*

*Visualisation de limite de déroulement du câble au droit des boîtes à rouleaux :*

- Vers l'avant premier repère blanc sur le câble,
- Vers l'arrière deuxième repère blanc sur le câble.

## Enroulement du câble

Véhicule à l'arrêt, moteur au ralenti, frein de stationnement serré, boîte de vitesses au point mort :

- Accrocher le câble au point d'appui ou au fardeau,
- Craboter le tambour du treuil à l'aide du levier de commande (1),
- Mettre au point mort le levier de commande de la boîte de transfert (7),
- Débrayer et engager une vitesse (1er rapport) (2),
- Dévisser le bouton moleté de commande du treuil pour libérer le crochet d'attache (9),
- Tirer la manette de commande du treuil (10) vers le haut, puis le pousser vers l'avant du véhicule pour craboter,
- Amener le régime moteur entre 1000 et 1200 tr/mn à l'aide de l'accélérateur à main (6),
- Embrayer progressivement,
- Débrayer en cas d'enroulement défectueux ou de trop grande résistance à la traction, le frein automatique de tambour permet de laisser la charge sous tension,
- Dans le cas où le limiteur de couple commence à patiner, arrêter la manœuvre et effectuer un mouflage (la poulie se trouve dans le lot de bord) en utilisant un point fixe naturel ou artificiel.

### **IMPORTANT**

*L'enroulement du câble doit s'effectuer obligatoirement avec deux opérateurs :*

- Le premier, en cabine pour actionner la manette de commande du treuil,
- Le deuxième, qui visualisera par la trappe du plateau le bon enroulement du câble pour que les spires soient serrées et parfaitement jointives.



# H6 treuil

## Déroulement du câble sous charge

Véhicule à l'arrêt, moteur au ralenti, frein de stationnement serré, boîte de vitesses au point mort :

- Accrocher le câble au point d'appui ou au fardeau,
- Craboter le tambour du treuil à l'aide du levier de commande (1 page H4),
- Mettre au point mort le levier de commande de la boîte de transfert (7 page H4),
- Débrayer et engager la marche arrière (2 page H4),
- Dévisser le bouton moleté (9 page H4) de commande du treuil pour libérer le crochet d'attache,
- Tirer le levier de commande du treuil (10 page H4) vers le haut, puis le pousser vers l'avant du véhicule pour craboter,
- Amener le régime moteur entre 1000 et 1200 tr/min à l'aide de l'accélérateur à main (6 page H4) - (appuyer légèrement sur la pédale d'accélérateur pour soulager l'accélérateur à main),
- Embrayer progressivement.

## Arrêt du treuil

- Débrayer et mettre le levier de changement de vitesse (2 page H4) au point mort,
- Amener éventuellement le régime moteur au ralenti à l'aide de l'accélérateur à main (6 page H4),
- Tirer le levier de commande du treuil (10 page H4) vers l'arrière du véhicule, jusqu'à sentir le verrouillage (automatique).

### **IMPORTANT**

- *Ne pas essayer de décraboter en charge,*
- *Ne jamais immobiliser le treuil par la mise au point mort du levier de commande du treuil, sans mettre auparavant au point mort la boîte de vitesses.*

## Fin d'utilisation du treuil

- Enrouler le câble,
- En fin d'enroulement complet du câble arrêter l'opération quand l'œil du brin libre du câble atteint le pare-chocs et l'accrocher,
- Désactiver la commande de treuil en position décrabotage à l'aide du levier (10 page H4),
- Refermer le crochet d'attache sur la tige du levier et resserrer le bouton moleté (9 page H4),
- Le levier de crabotage du tambour (1 page H4) reste engagé en permanence, évitant ainsi le déroulement accidentel du câble.

## ENTRETIEN PARTICULIER AVANT MISSION

- S'assurer du bon état du câble, le nettoyer et le graisser légèrement si nécessaire.

Pour localiser les points de graissage du treuil, se reporter aux pages E7 et E8.



# II plateau PRB

## CARACTERISTIQUES GENERALES

### Types de plateaux

Le plateau ridelles bâché "PRB", destiné à être monté sur le GBC 180, est capable de transporter :

- Des personnes (20 maximum ou 16 combattants équipés),
- Des palettes,
- Des colis en vrac.

Le plateau peut être équipé d'une circulaire repliable et amovible destinée à recevoir une mitrailleuse BROWNING M2 HB calibre 12,7 mm (Torpédo).

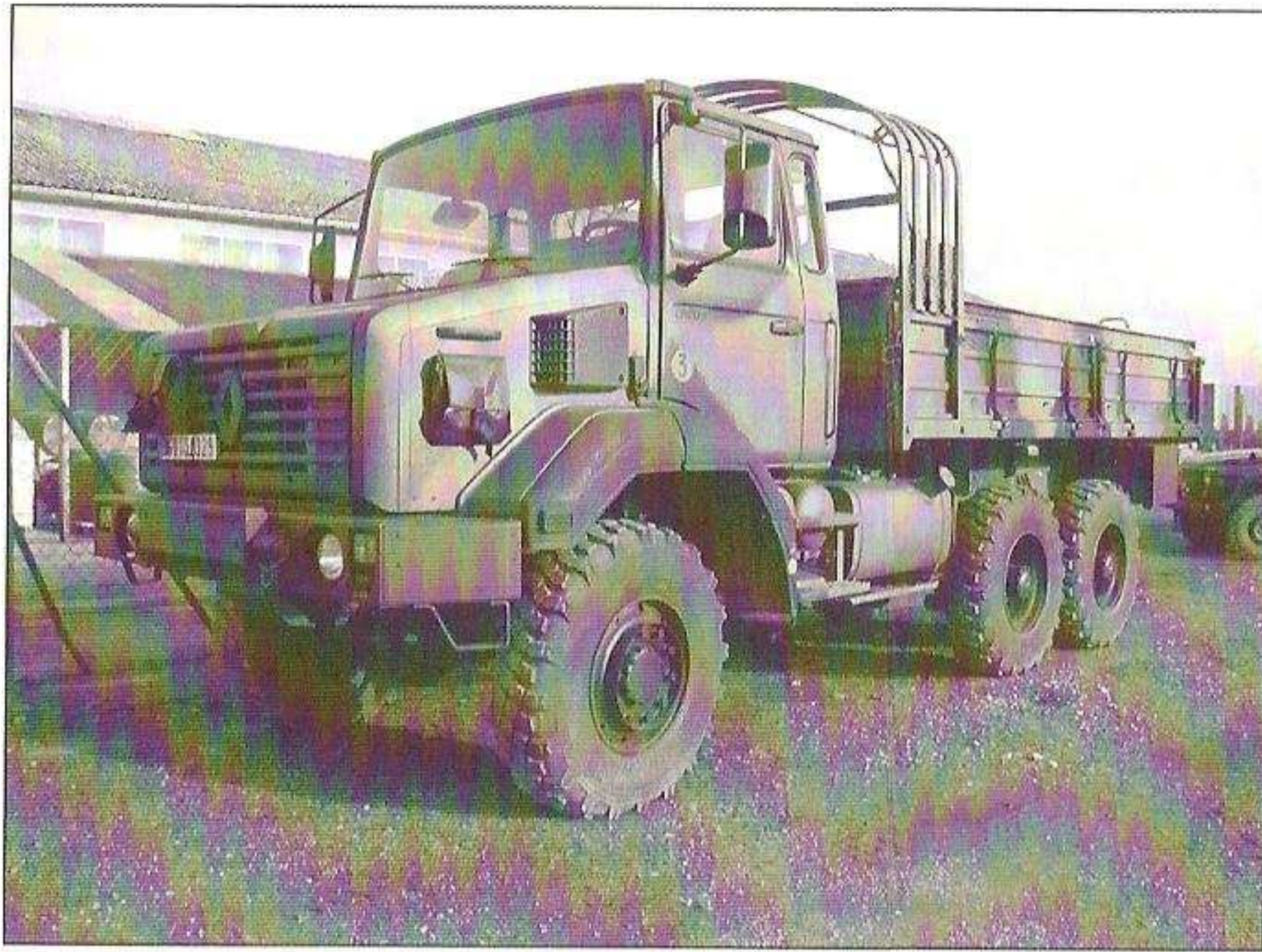
Deux versions du plateau ridelles bâchés existent : "PRB rénové" et "PRB nouvelle génération". Toutefois, les procédures de mise en œuvre, d'utilisation et d'entretien restent communes aux deux versions, sauf pour la butée de charge présente seulement sur la version PRB nouvelle génération.

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

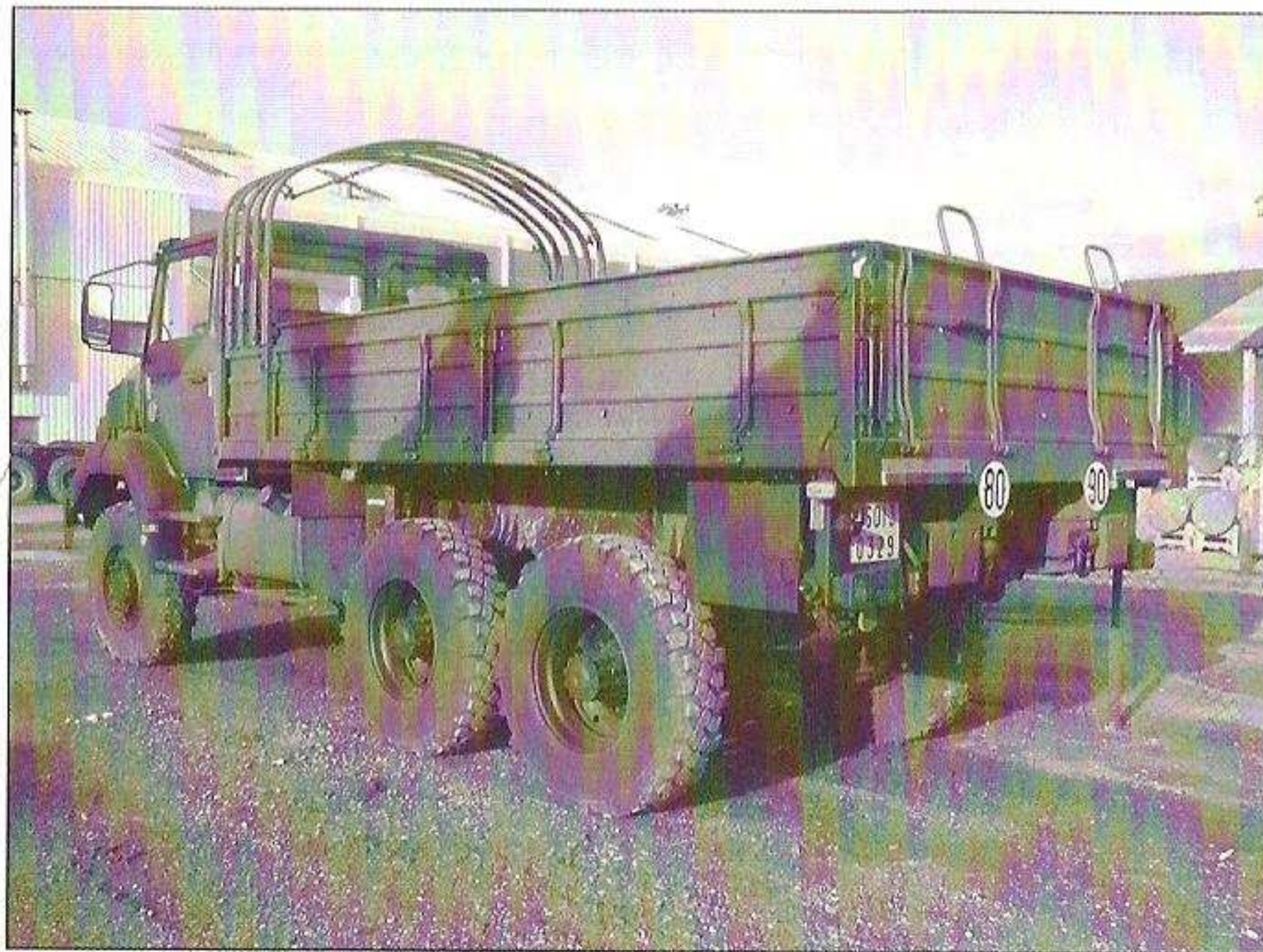
### Dimensions

Longueur hors tout du plancher :	4360 mm
Longueur intérieure utile :	4290 mm
Largeur hors tout du plancher :	2400 mm
Largeur intérieure utile :	2249 mm





Plateau vue 3/4 avant gauche

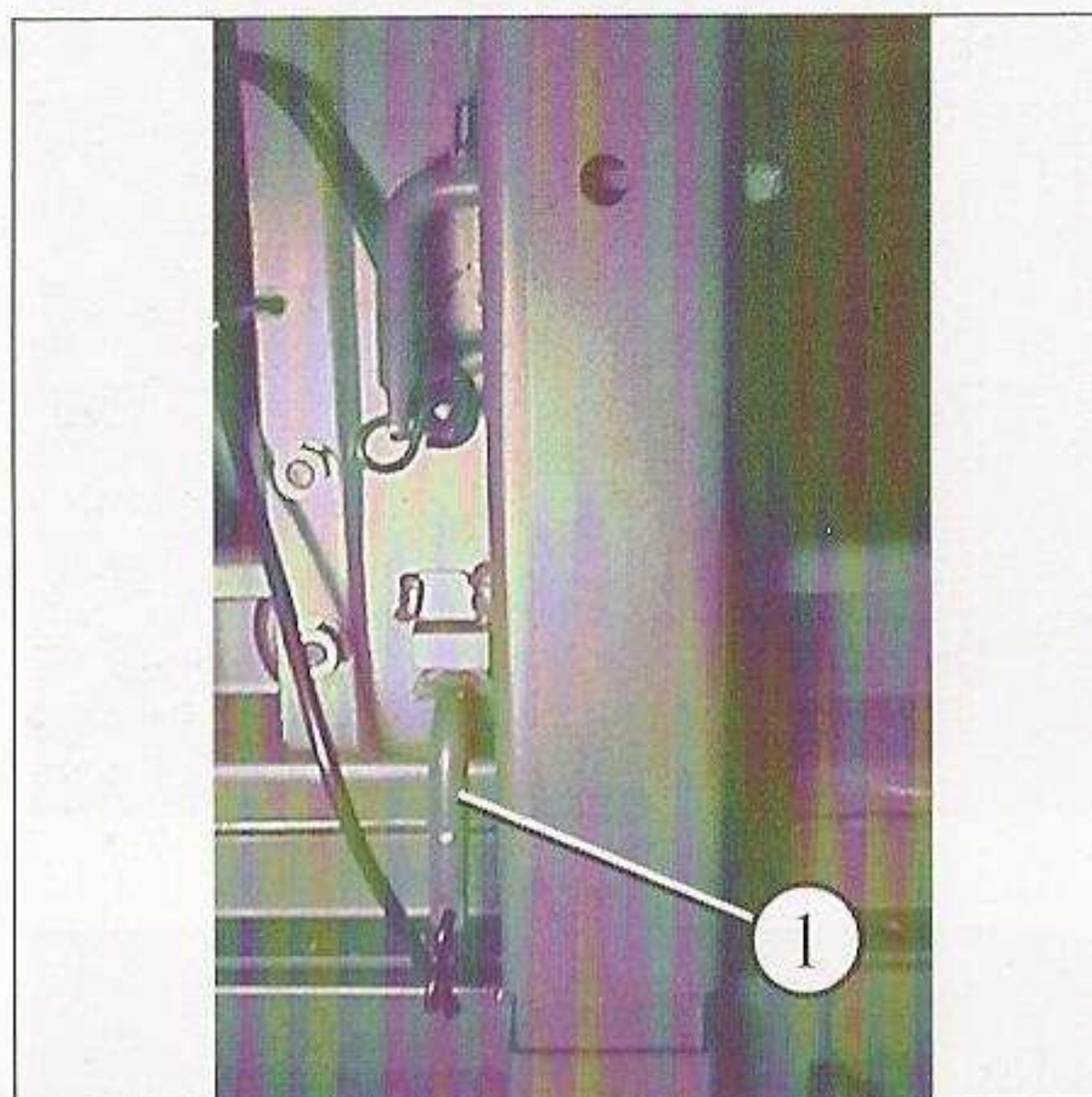


Plateau vue 3/4 arrière gauche

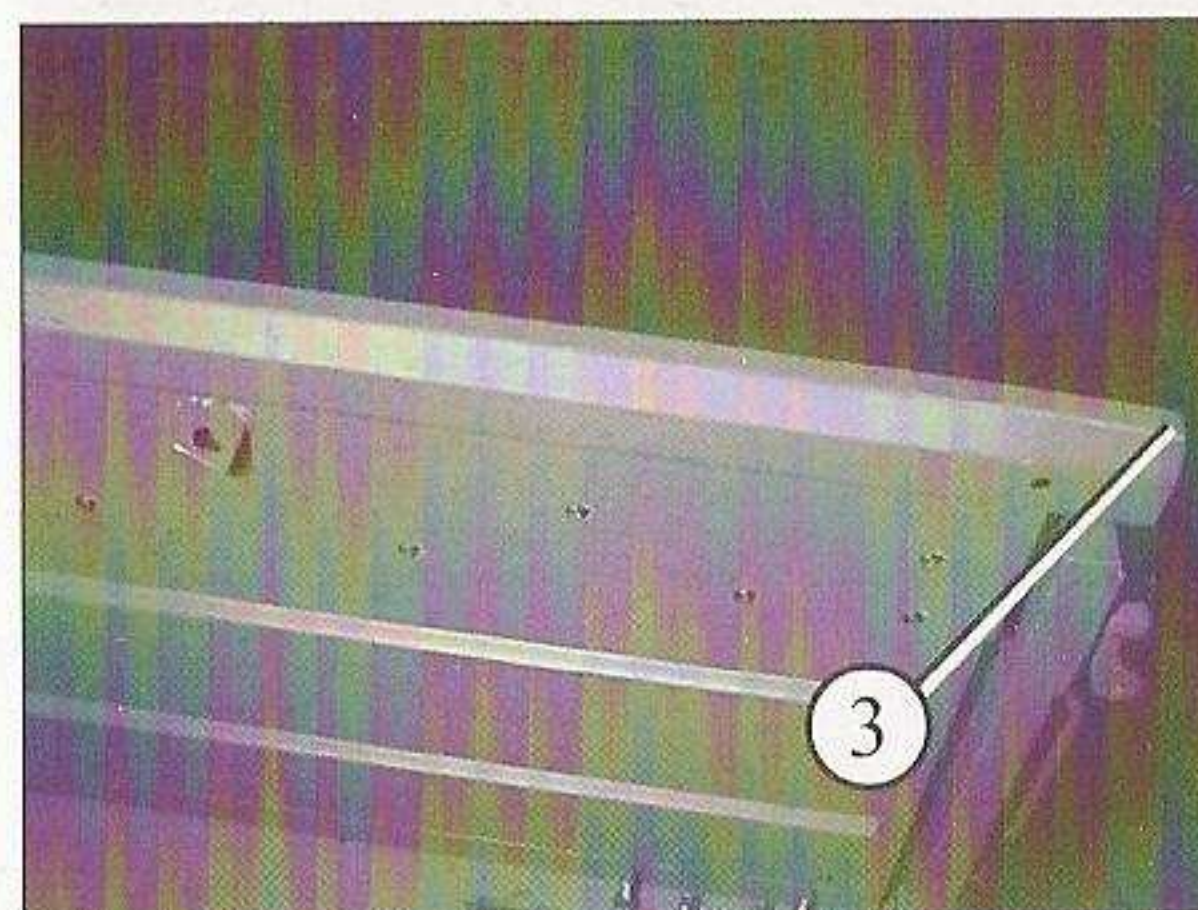
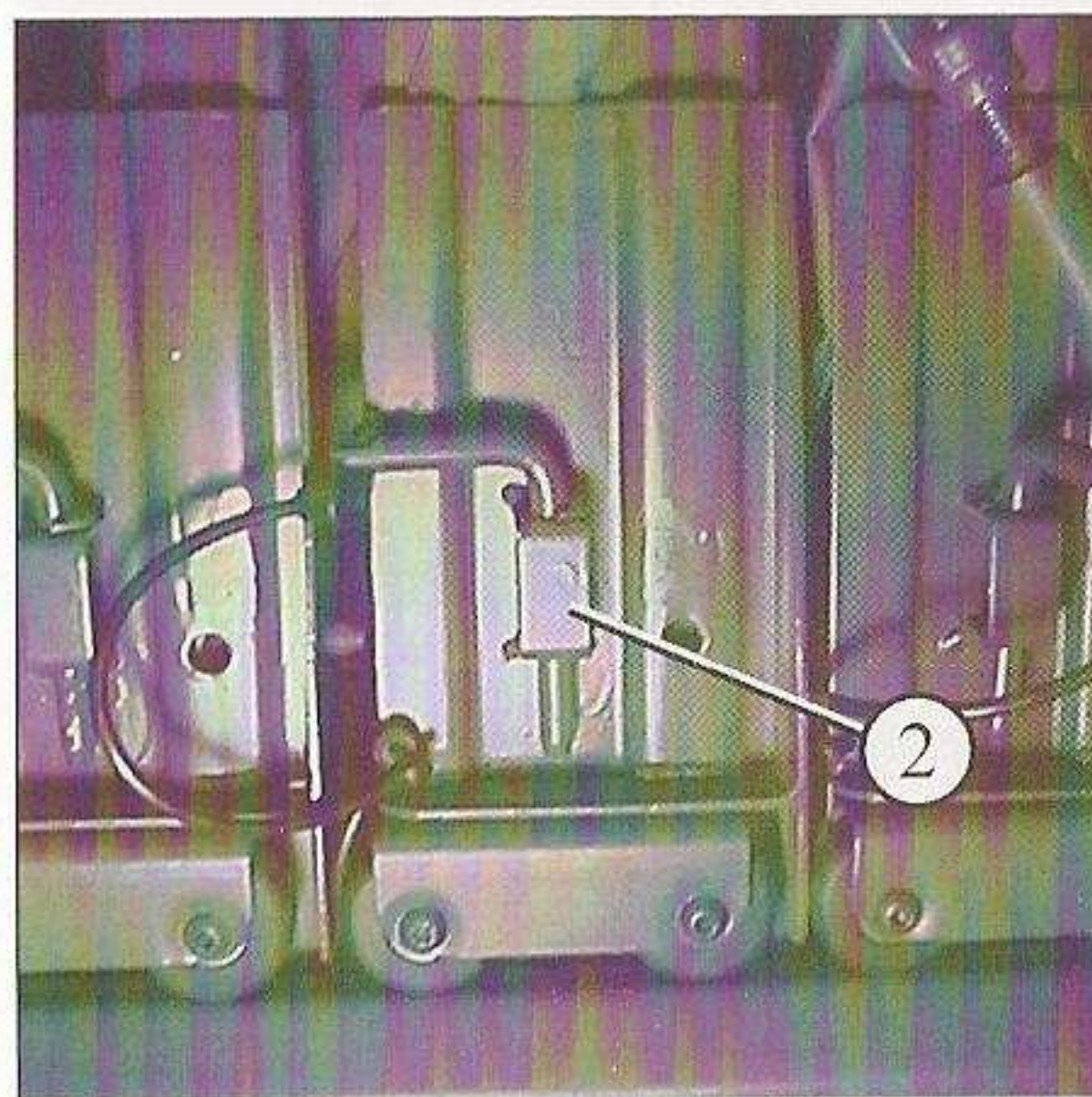


**EQUIPEMENTS DU PLATEAU****Bâches et arceutage mobile****Mise en place de l'arceutage à partir du stockage sur ridelle fixe avant**

- Pivoter d'un demi-tour la broche (1) sur le chariot arrière,
- Retirer la broche (1),
- Stocker la broche dans le support (2),
- Procéder de la même façon de l'autre côté de l'arceau et pour chacun des arceaux,
- Coulisser l'arceau arrière jusqu'à la butée (3) et brocher les chariots dans le rail à l'aide de la broche (1),
- Procéder de la même façon pour les arceaux intermédiaires.

**Mise en place de la bâche**

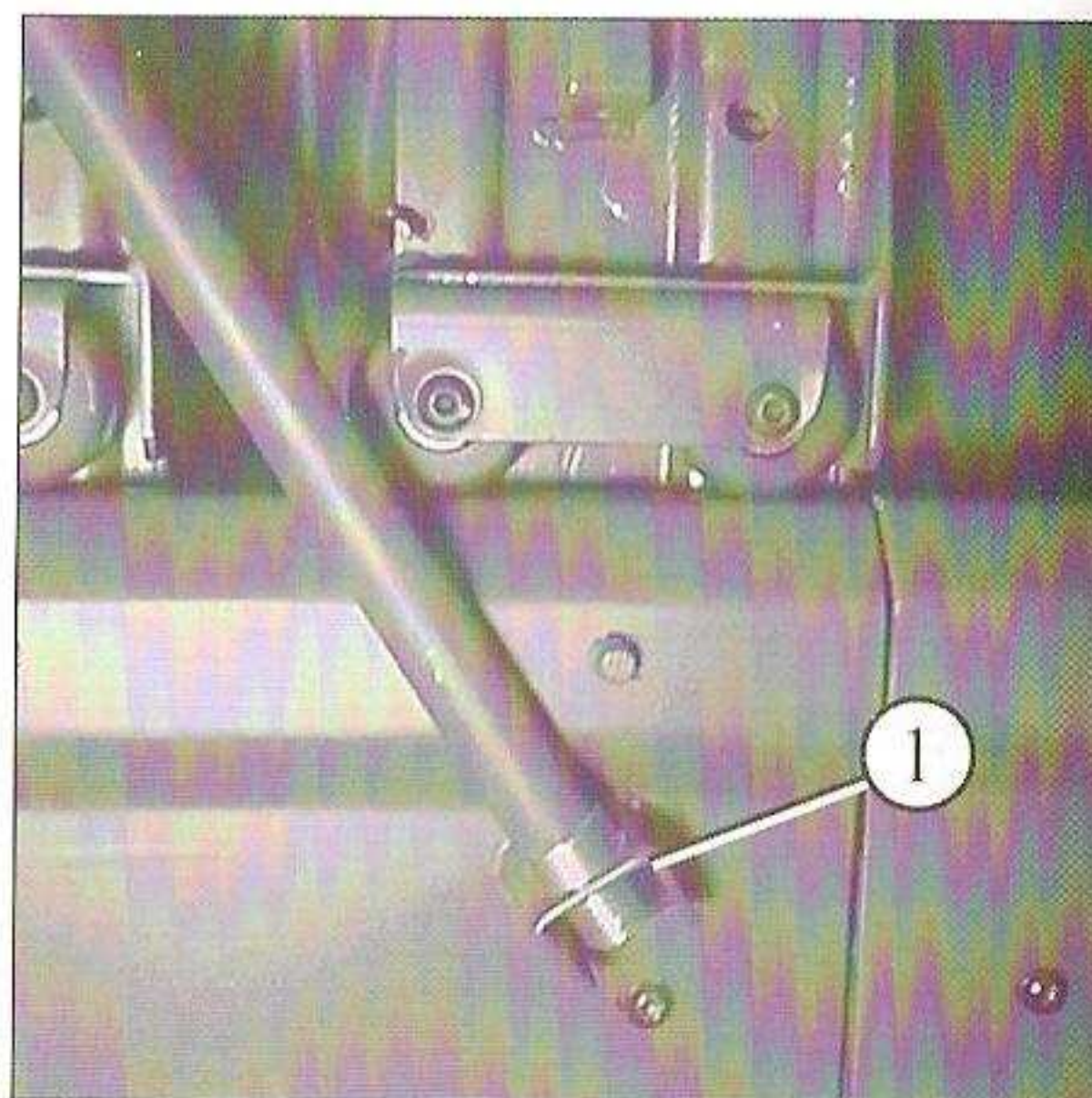
- Mettre en place le panneau avant et arrière ; une étiquette à l'intérieur du panneau permet de les identifier,
- Centrer les deux panneaux sur l'arceau,
- Fixer les clips des deux panneaux sur l'arceau,
- Mettre le panneau central,
- Dérouler le panneau central sur les différents arceaux,
- Attention au sens du panneau central ; une étiquette permet d'identifier l'avant et l'arrière,
- Au fur et à mesure de la mise en place de la bâche, mettre les trois fourreaux à velcro sur chaque arceau ; un premier fourreau est positionné au centre de l'arceau, et les deux autres à chaque extrémité,
- Faire correspondre la soudure de la bâche avec l'arceau,
- Mettre en place l'arceutage (se reporter paragraphe ci-dessus),
- Maintenir la bâche en latéral, à l'arrière, et à l'avant en passant les sandows dans les crochets,



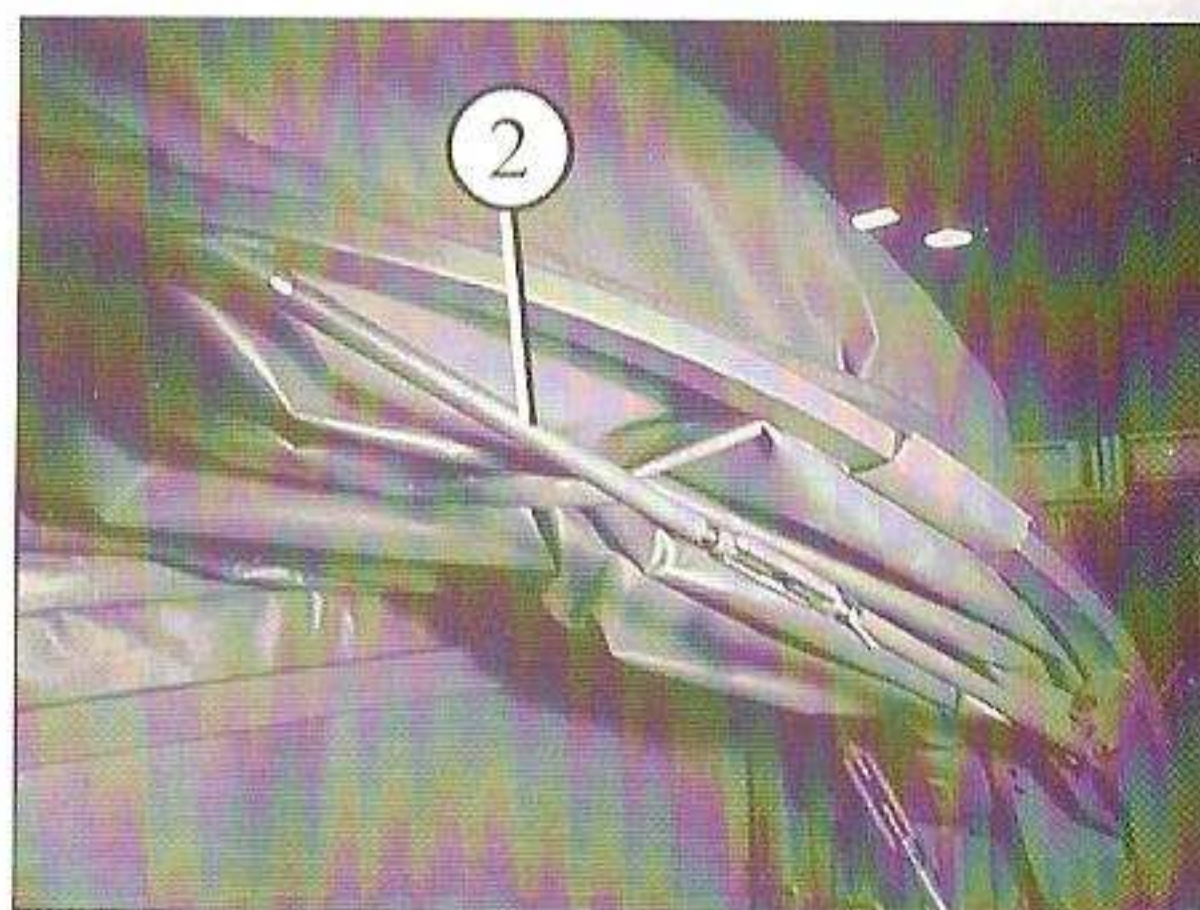


## 14 plateau PRB

- Mettre en place les deux tendeurs du premier arceau ; l'extrémité du tendeur étant positionné dans la butée (1) ; le réglage du tendeur est bloqué par un écrou papillon.



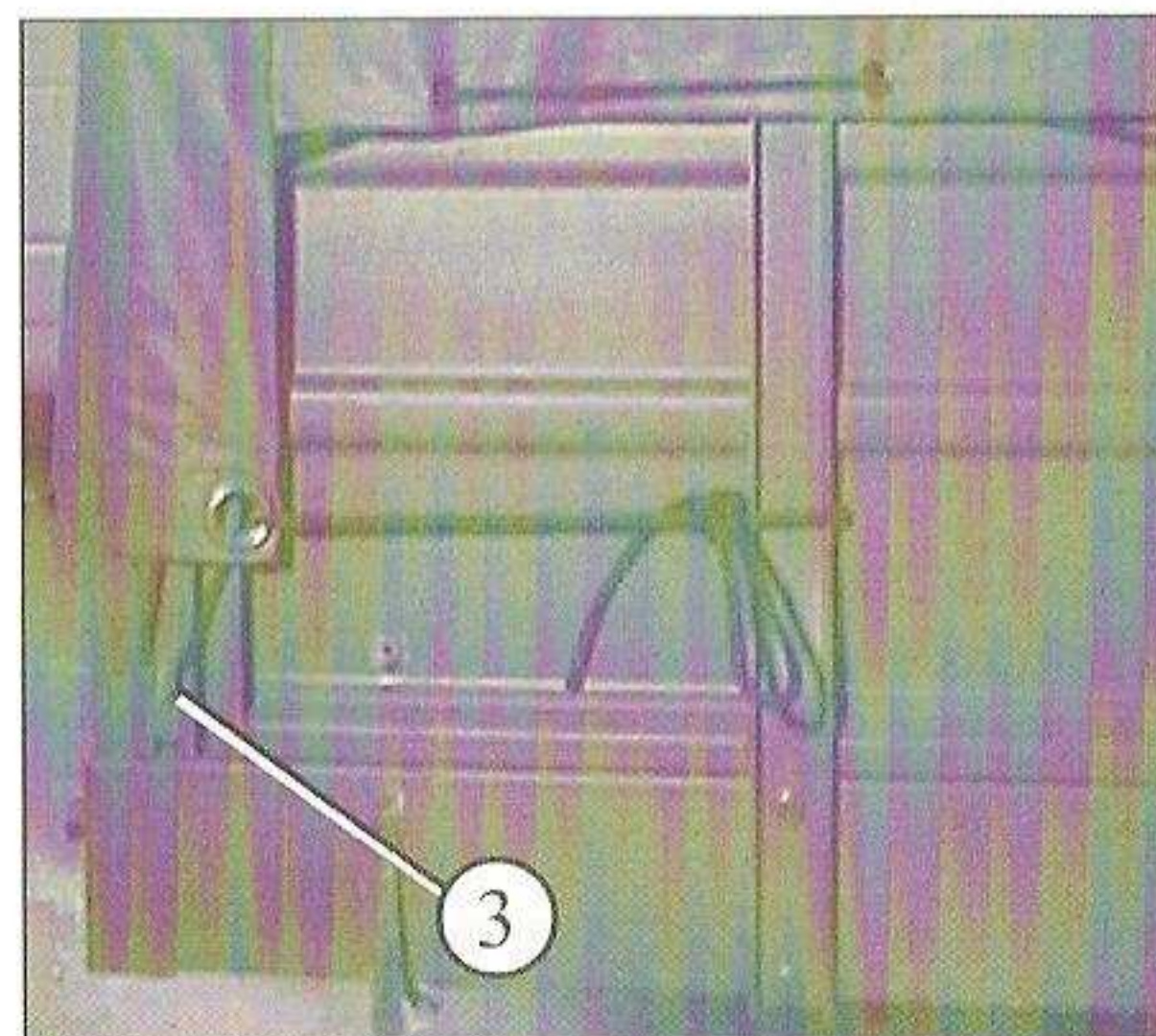
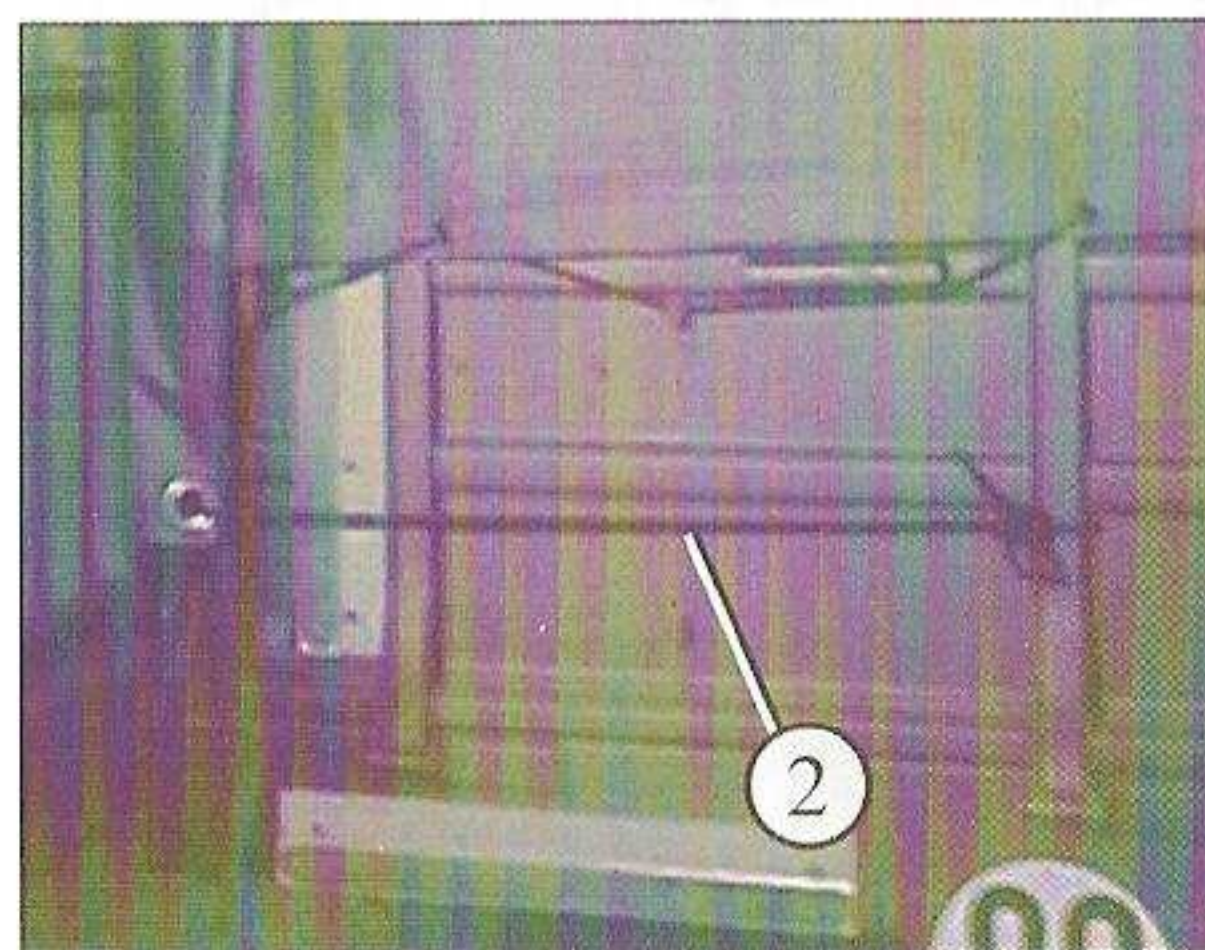
- Mettre en place les deux tendeurs (2) du dernier arceau ; l'extrémité du tendeur étant positionnée dans la butée (3).



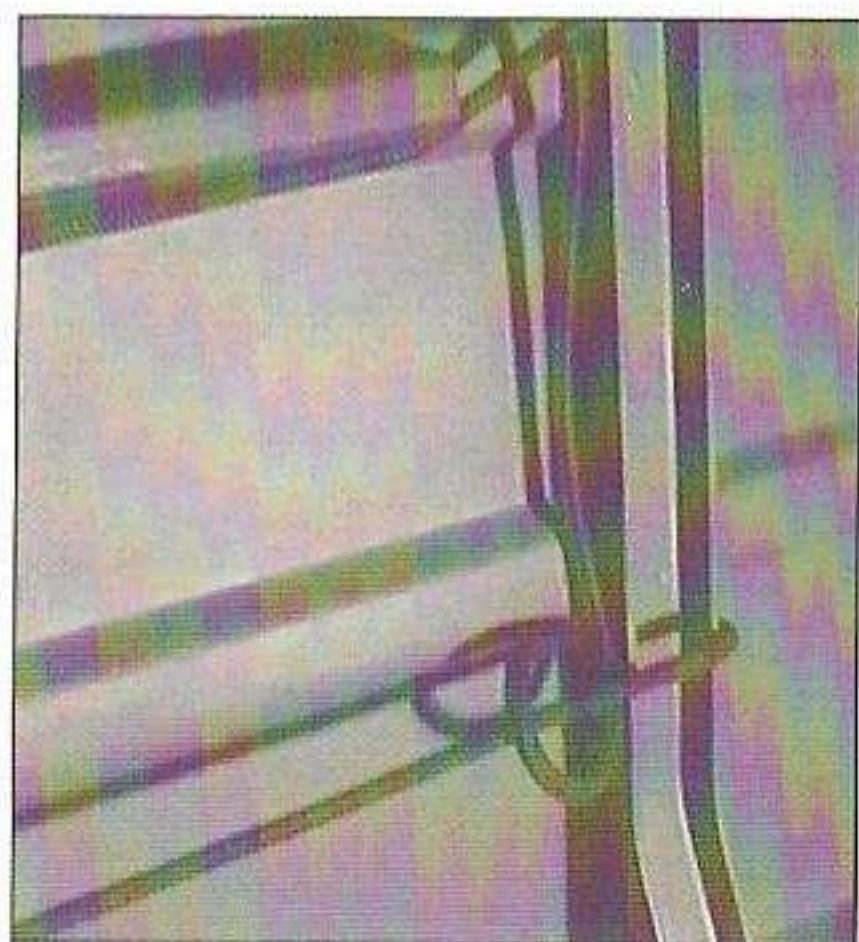


## 15 plateau PRB

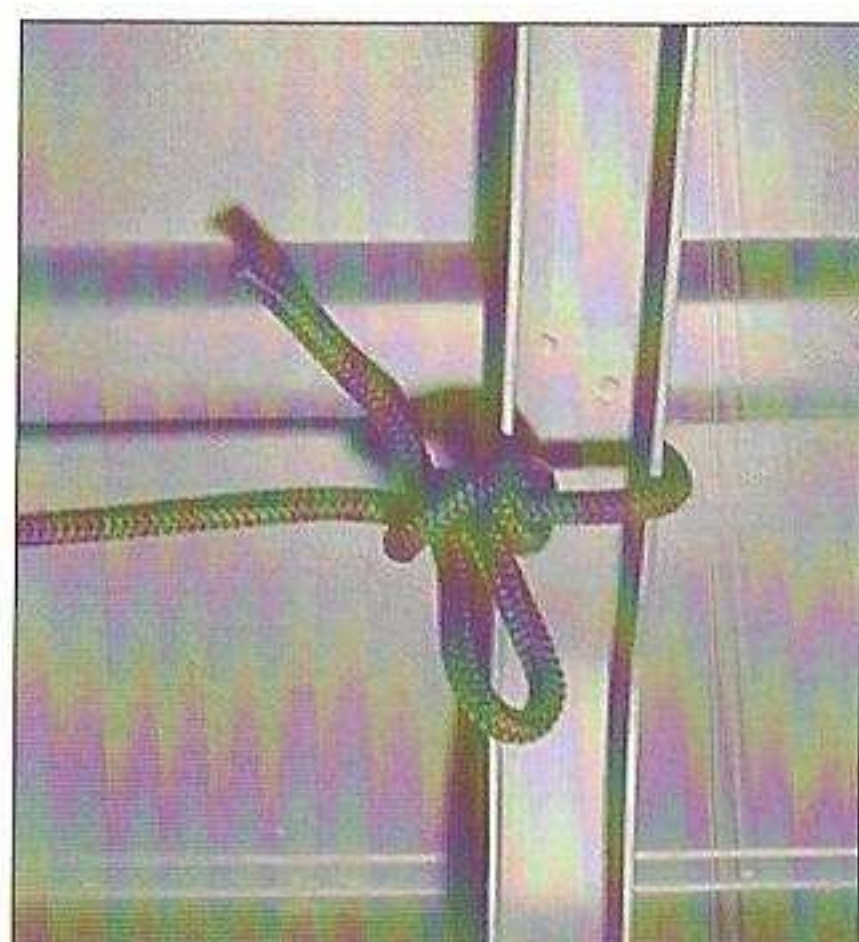
- Tendre la drisse à l'arrière du véhicule en prenant la partie entre les deux œillets en la passant par le crochet inférieur du rancher arrière (1).
- L'attacher sur les pentures du hayon arrière (2) en effectuant le nœud (se reporter aux figures phase 1 à phase 3 page I6).
- Tendre la drisse à l'avant de la bâche en passant la partie entre les deux œillets dans le crochet inférieur de la ridelle fixe (3) puis l'attacher sur les pentures du hayon avant en réalisant le nœud (se reporter aux figures phase 1 à phase 3 page I6).



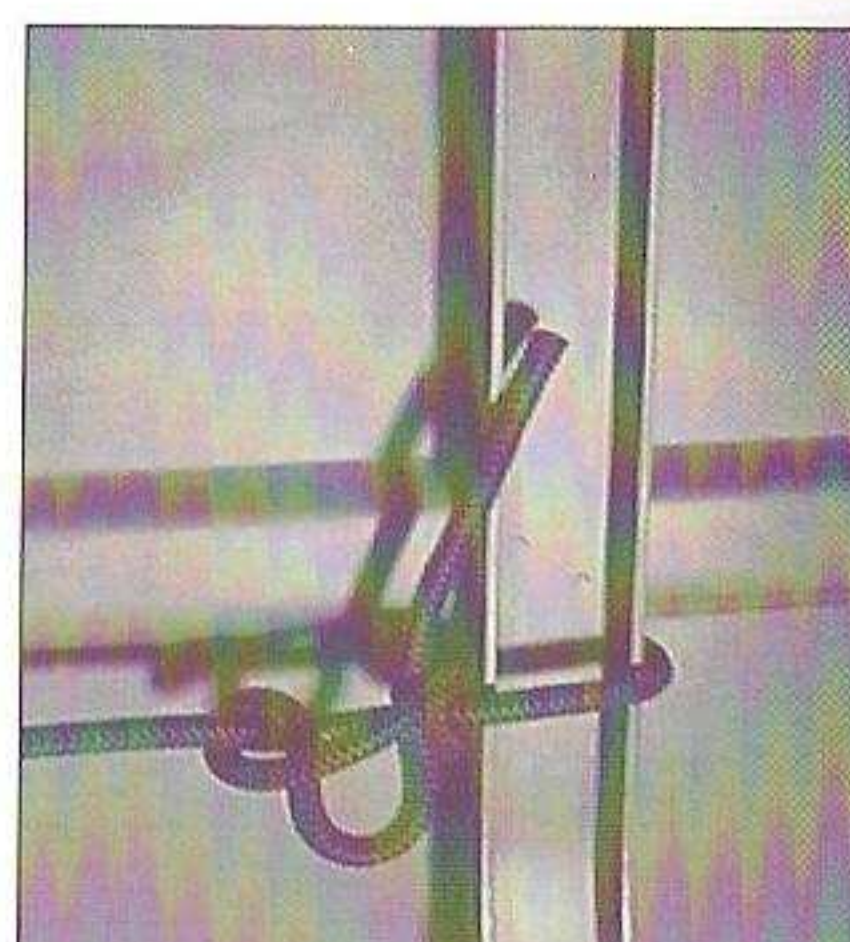




Phase 1



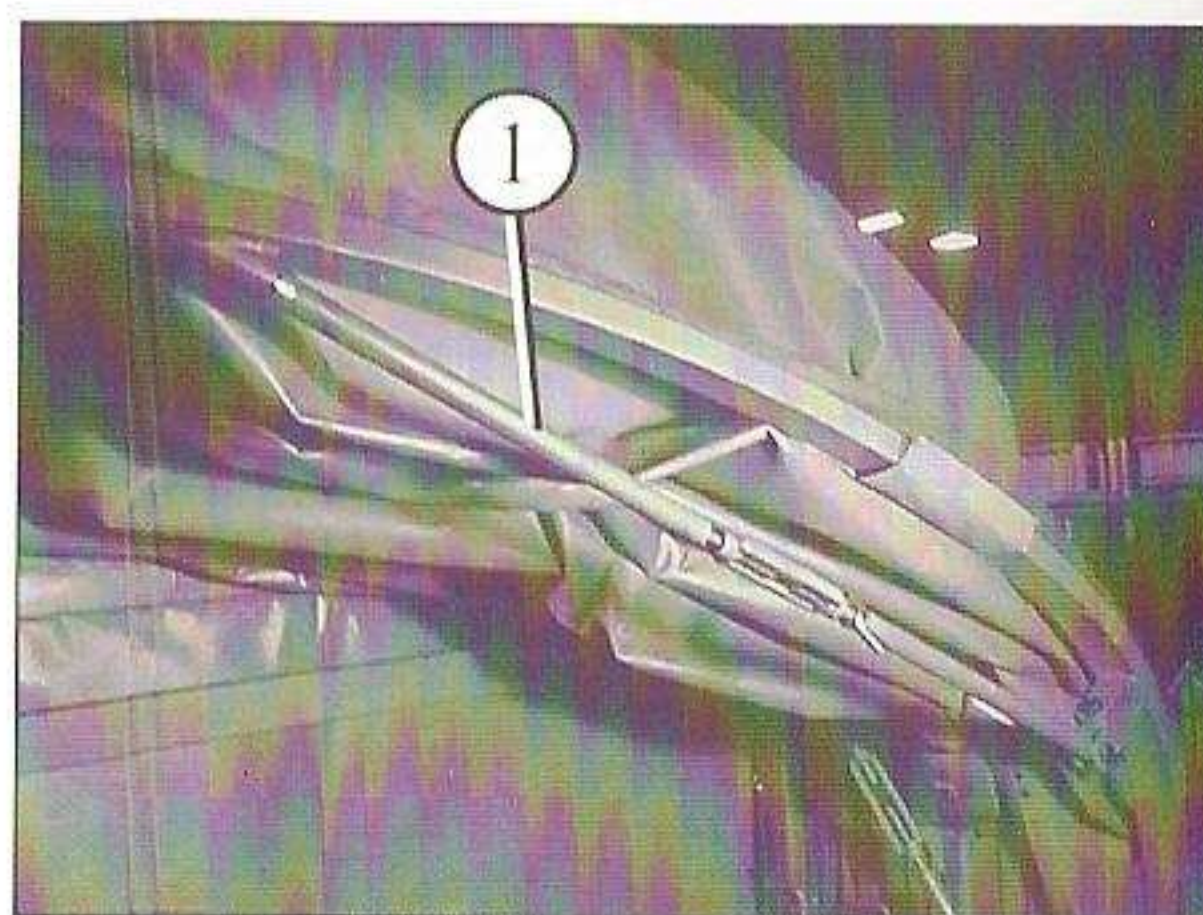
Phase 2



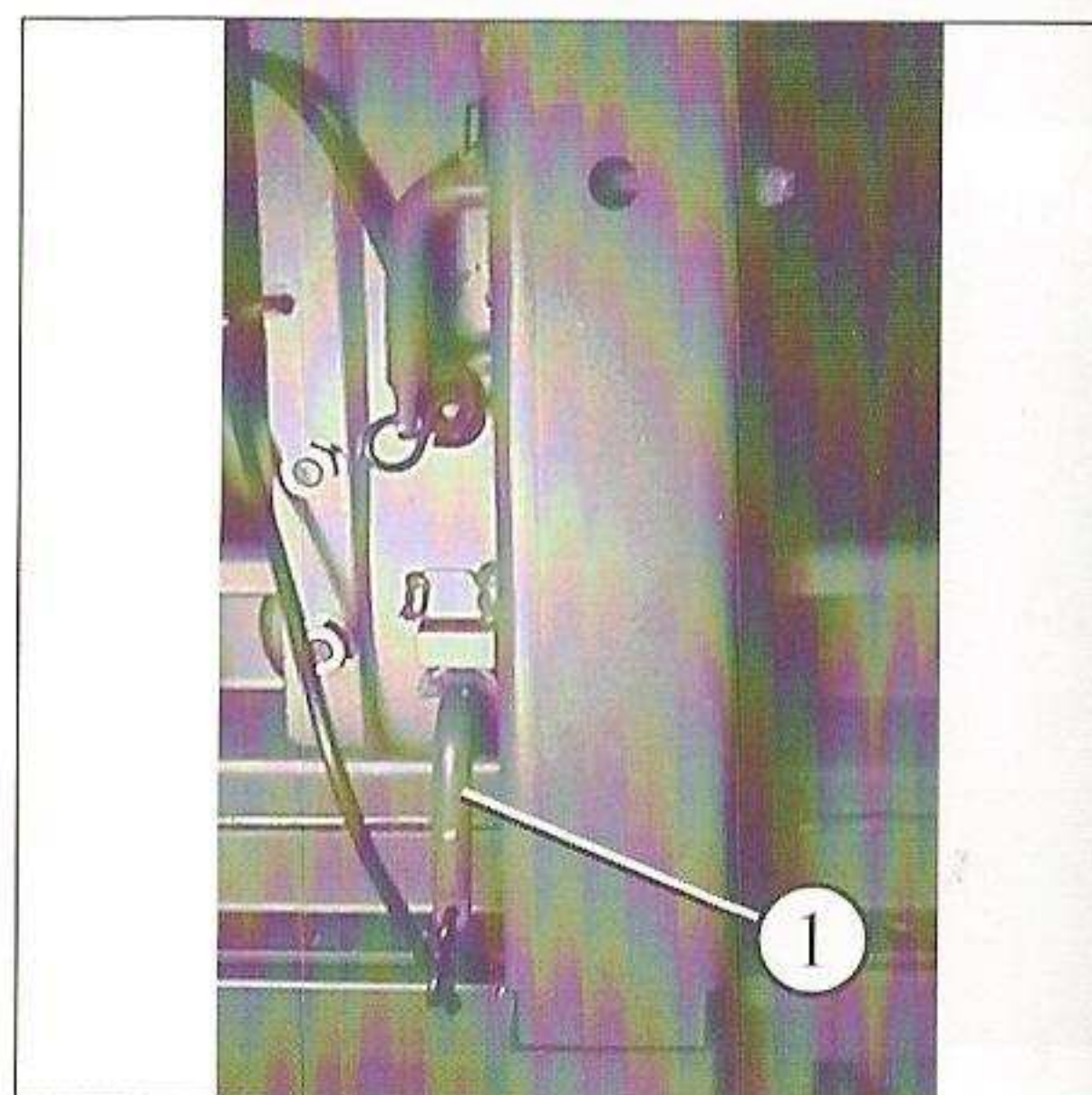
Phase 3

### Arceutage en position transport par voie ferrée

- Desserrer les tendeurs (1) avant et arrière et les stocker dans les arceaux avec les supports prévus à cet effet,
- Décrocher les sandows et les drisses sur le pourtour du plateau.



- Pivoter d'un quart de tour et retirer la broche (1),
- Procéder de la même façon de l'autre côté de l'arceau et pour chacun des arceaux,
- Abaisser la hauteur des arceaux,
- Remettre la broche (1) et la faire pivoter d'un quart de tour la broche,
- Attacher les sandows sur les crochets situés sous le plateau,
- Tendre et attacher les drisses avant et arrière après les pentures.



### Démontage de l'arceutage

- Retirer la bâche de l'arceutage,
- Déplacer l'ensemble de l'arceutage à l'avant du plateau,
- Ouvrir les deux ridelles avant ou arrière,
- Retirer les arceaux avec les chariots,
- Fermer les deux ridelles.



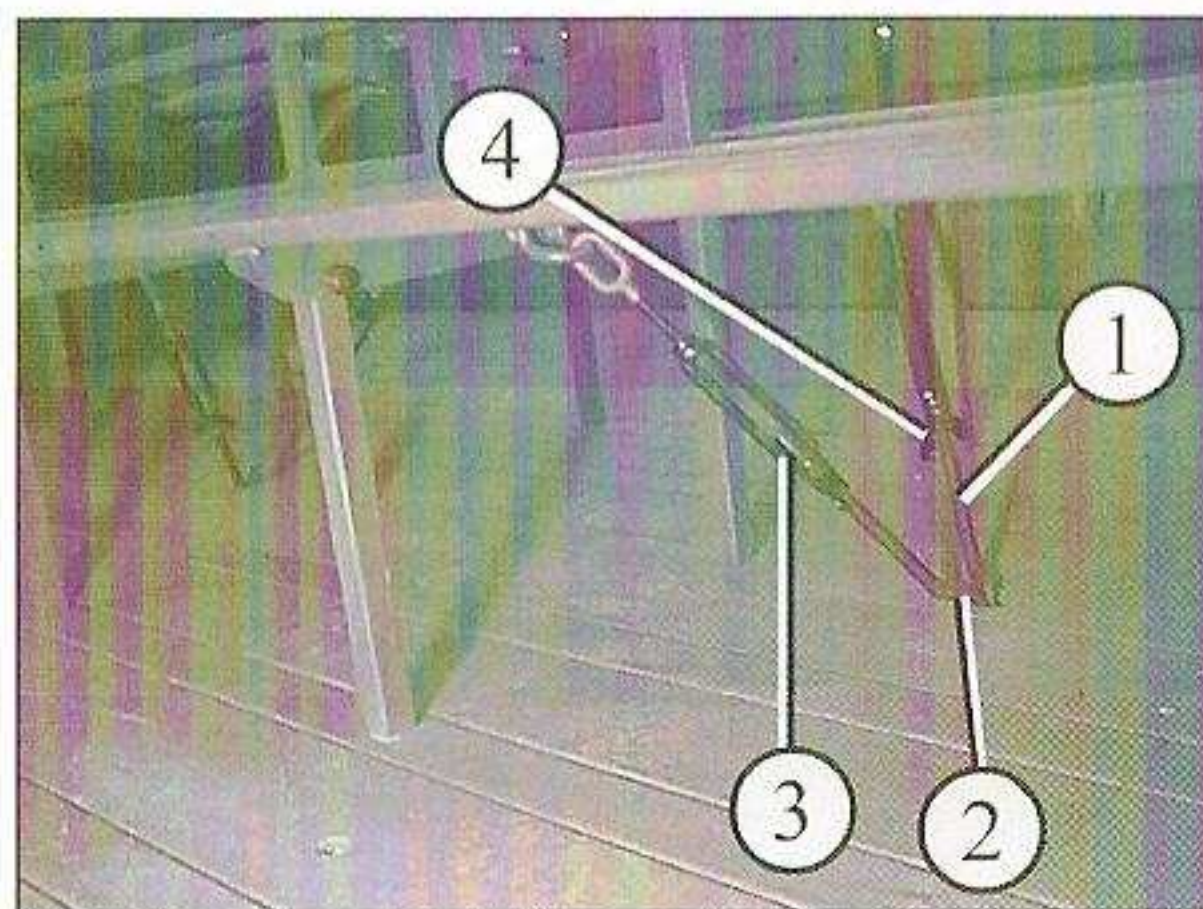
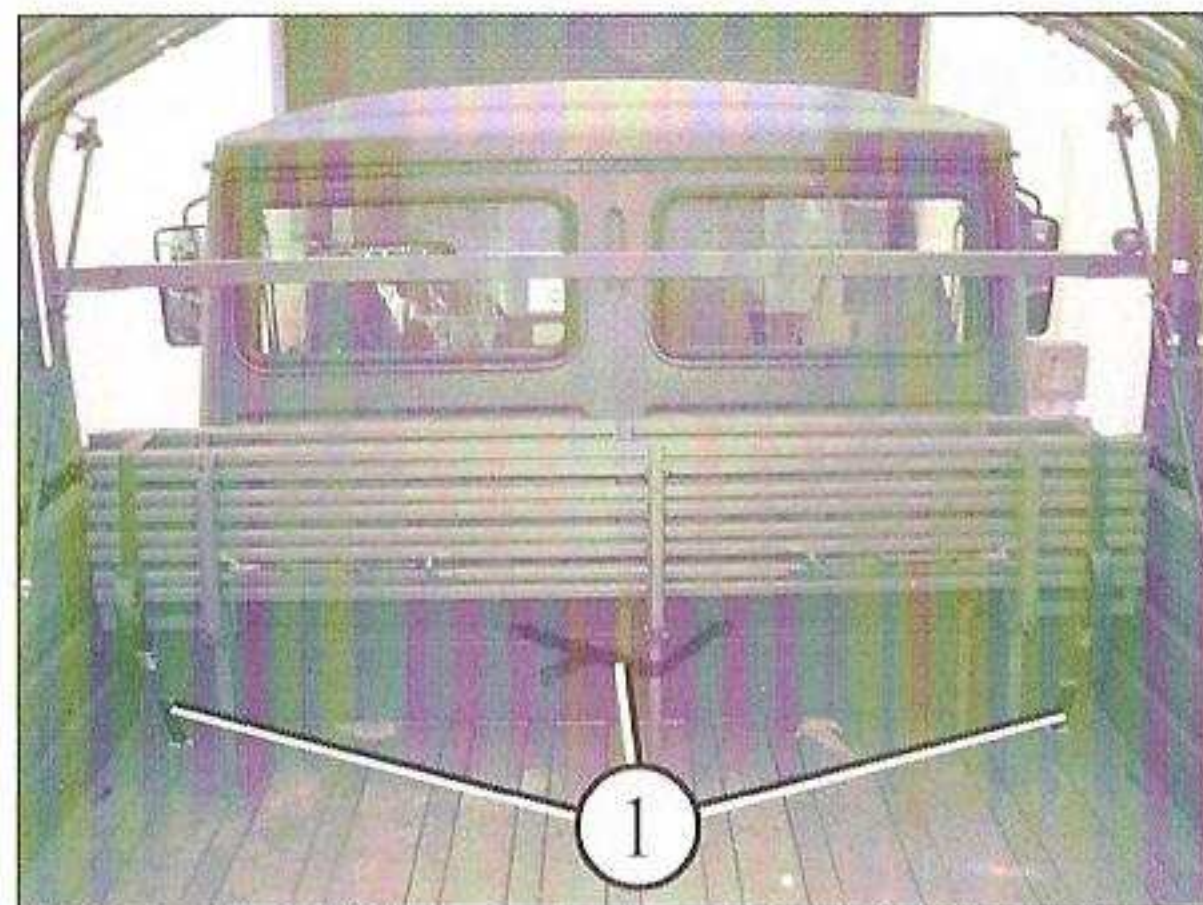
## Banquettes

### Stockage des banquettes

Les banquettes sont stockées à l'avant du plateau et maintenues par trois sangles (1) contre le hayon avant.

### Mise en place des banquettes

- Libérer les sangles de maintien (1),
- Déplier les assises ainsi que les pieds de banquettes.
- Desserrer et descendre les tirants (1),
- Engager les crochets de tirants dans les trous du plancher (2),
- Serrer les tirants au moyen des lanternes (3) et bloquer avec l'écrou papillon (4).

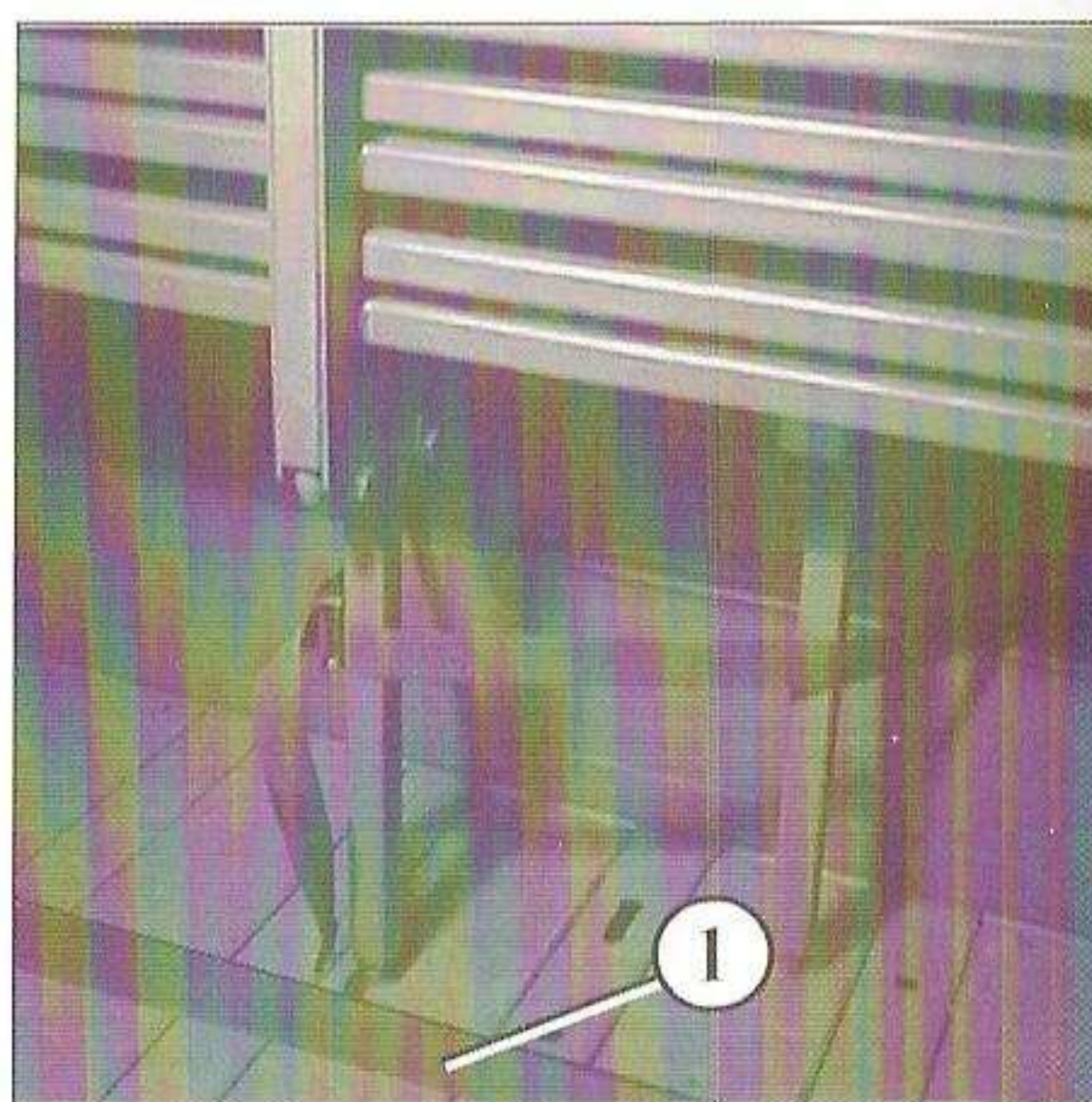
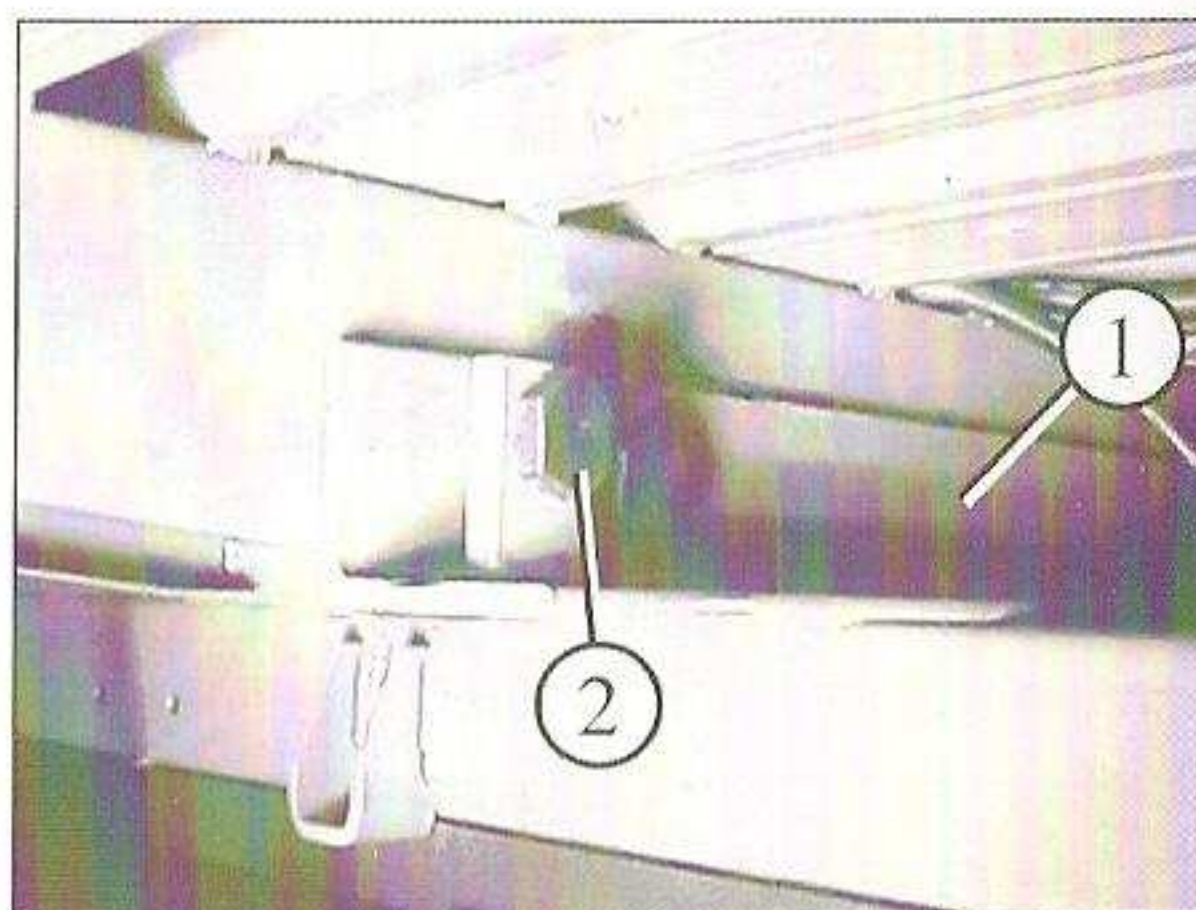




**Butée de charge  
(PRB nouvelle génération)**

Elle est stockée sous le plateau (1), lorsque les banquettes sont mises en place sur le plateau. Elle est fixée sur le plateau, lorsqu'elle est utilisée comme arrêt de charge, avec les deux vis qui permettent de la stocker sous le plateau, la troisième vis (2) est stockée sur la butée de charge.

Pour desserrer et resserrer les vis de la butée de charge, utiliser la clé démonte-roue du lot de bord.



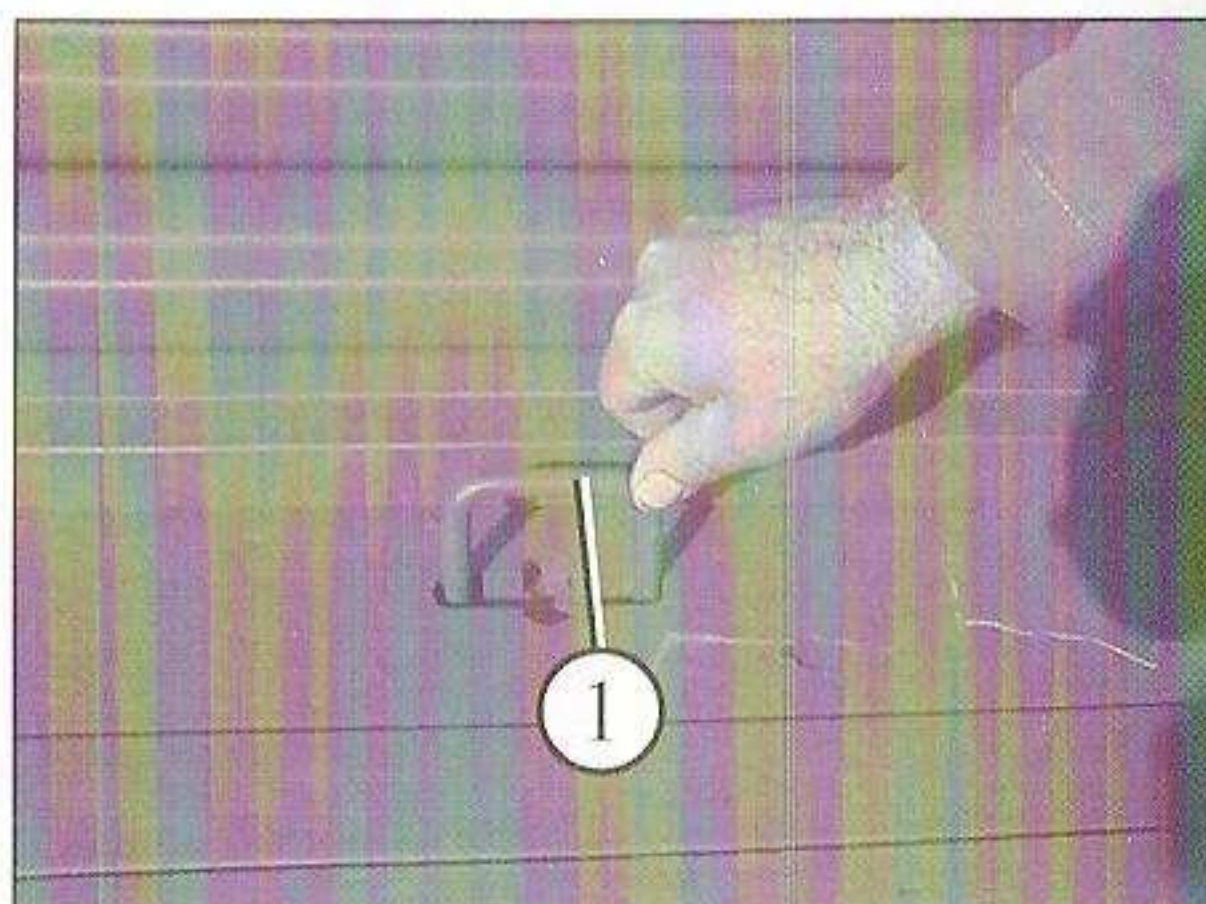
**Arrimage**

Quatorze points d'ancrage (1) escamotable dans le plancher sont disposés de part et d'autre sur le plateau.

Ils permettent d'arrimer des charges diverses (palettes); la résistance des points d'ancrage est de 2,5 tonnes à  $\pm 15^\circ$  par rapport à la verticale (voir plaque d'identification du plateau page B22).

Il est possible de régler la hauteur d'anneau en agissant sur l'écrou et le contre écrou.

Il est impératif de toujours laisser en place l'écrou et le contre écrou avec un minimum de 1,5 filet de dépassement.



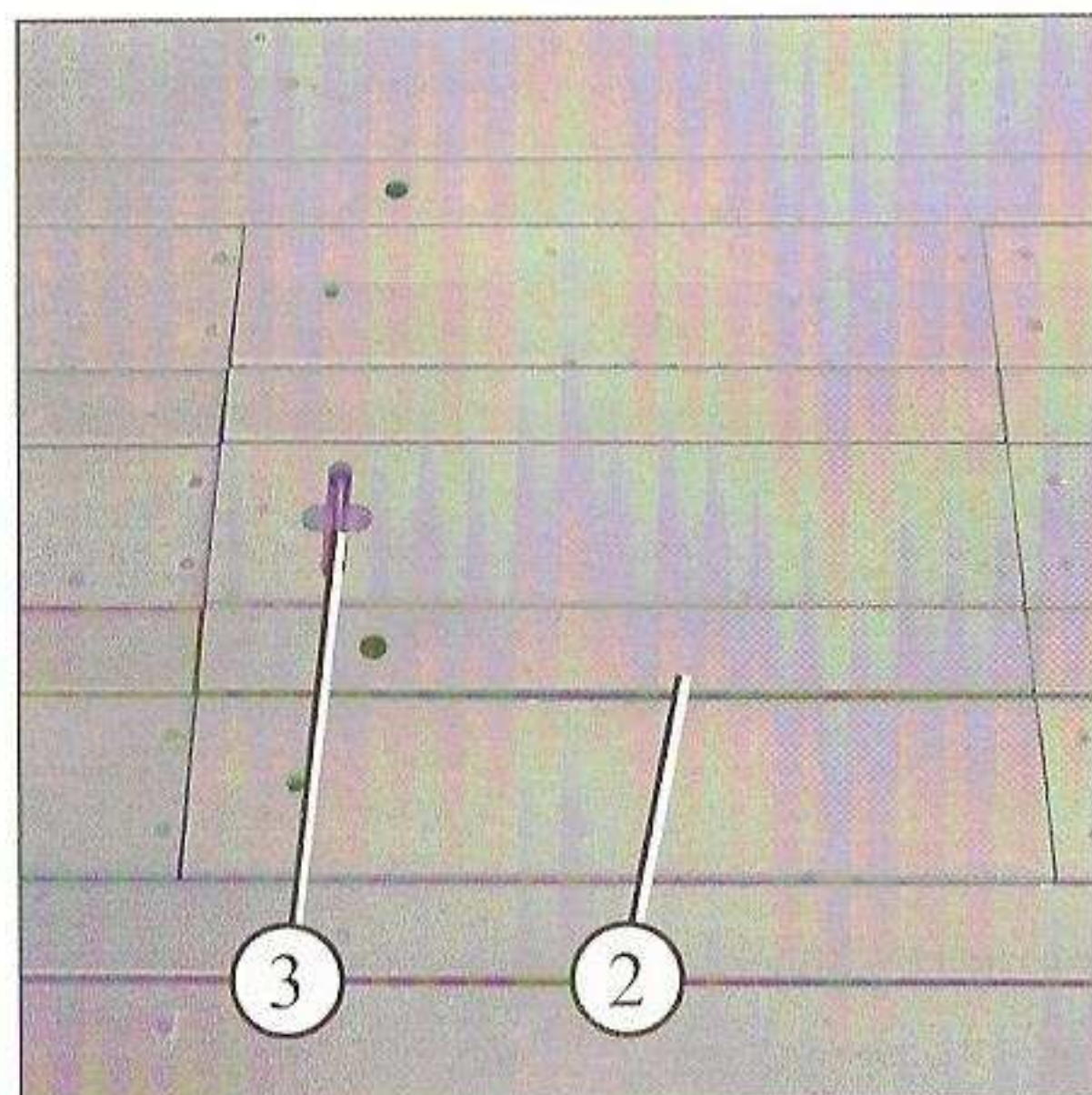
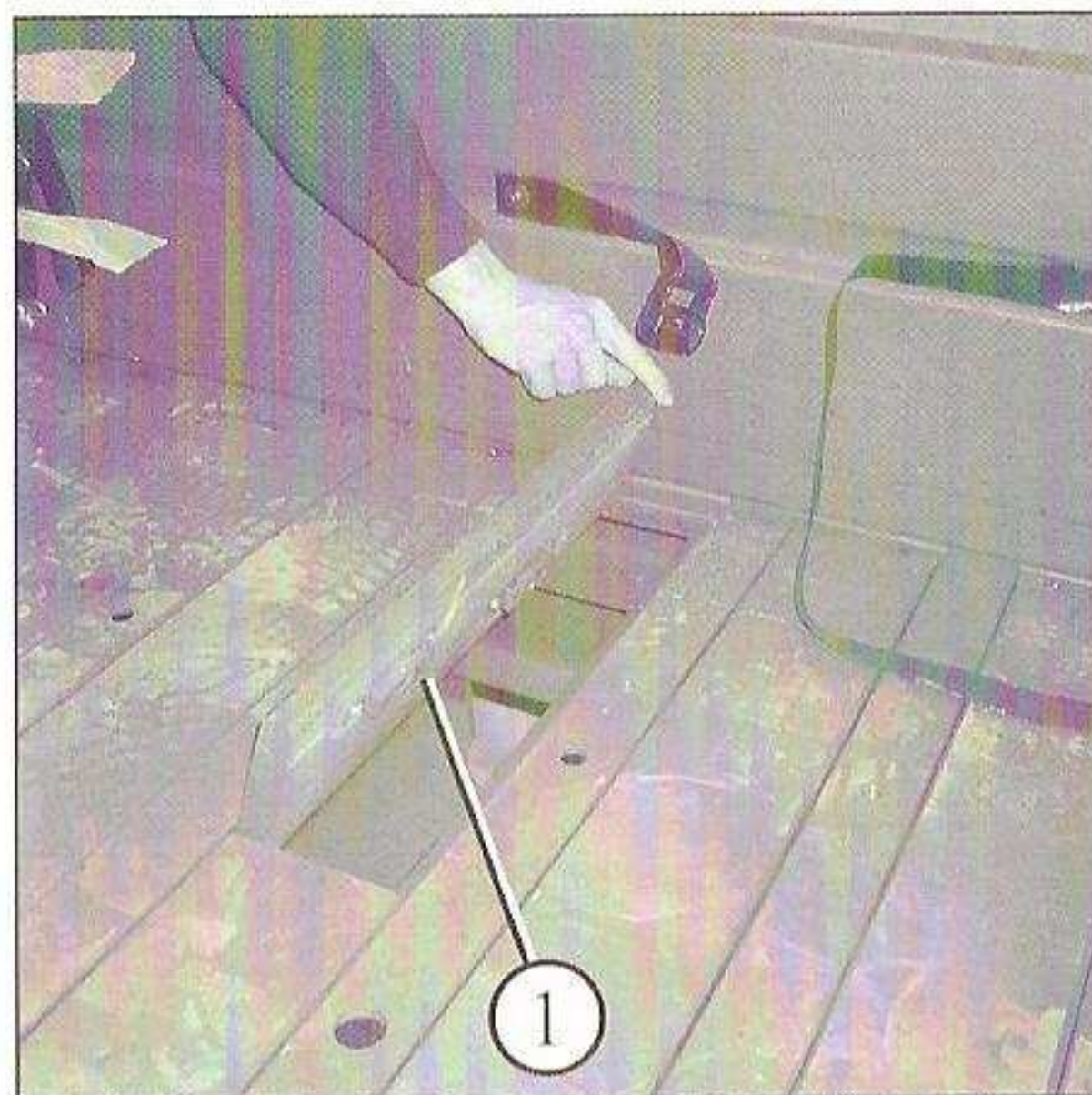


### Trappes d'accès

Deux trappes amovibles pour les accès à la boîte de transfert (1) et au treuil (2) sont intégrées au soubassement.

Démontage et remontage avec la clé carrée du lot de bord.

La trappe d'accès treuil possède une poignée de préhension (3).



### Coffre de rangement (chaînes)

Un coffre de rangement (1) est situé à l'arrière gauche du plateau.

Une goupille clip (2) permet le verrouillage du coffre.

Possibilité de fermeture avec un cadenas.



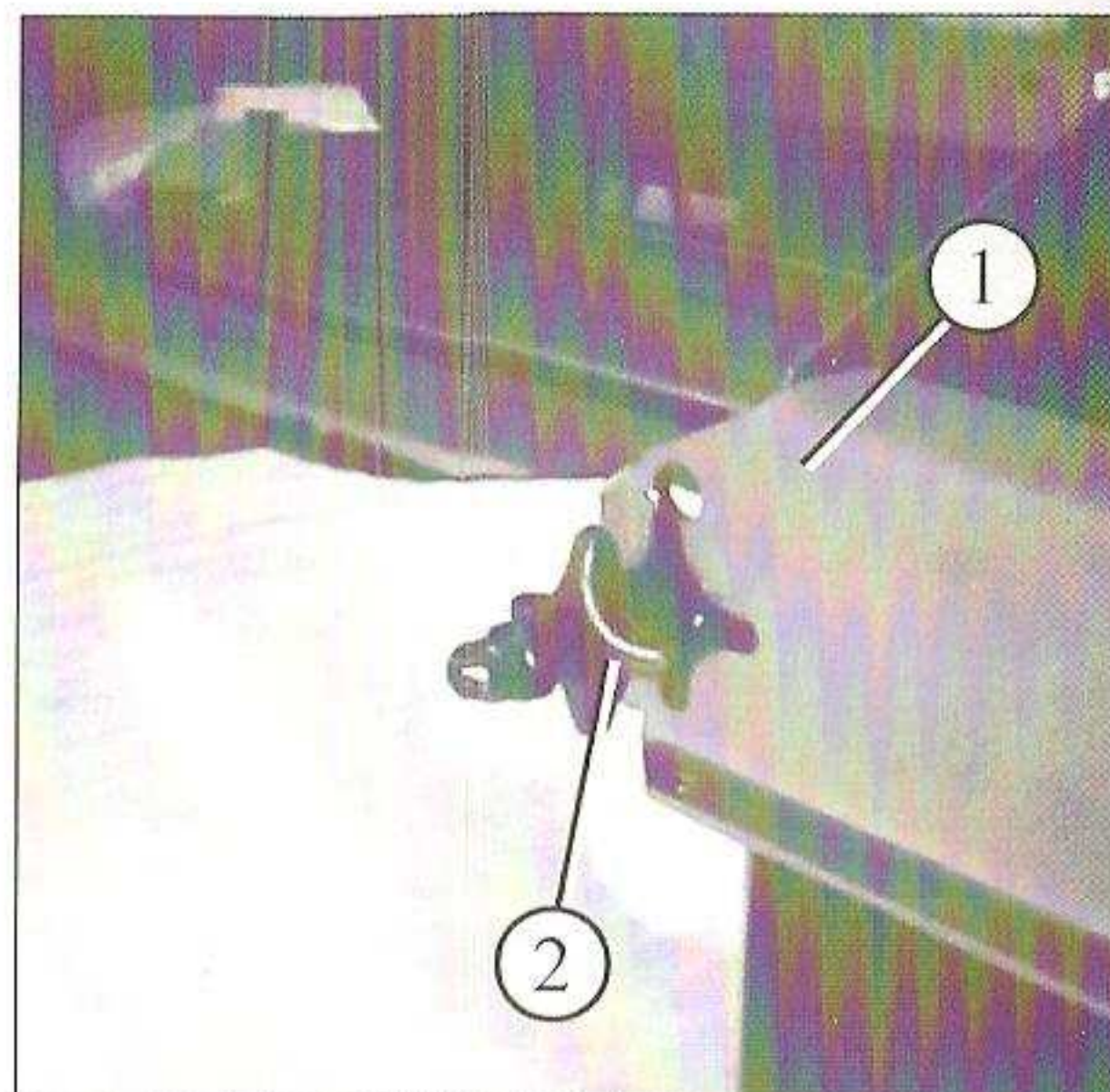


## Support deux jerricans

Un support deux jerricans (1) est situé à l'arrière droit du plateau.

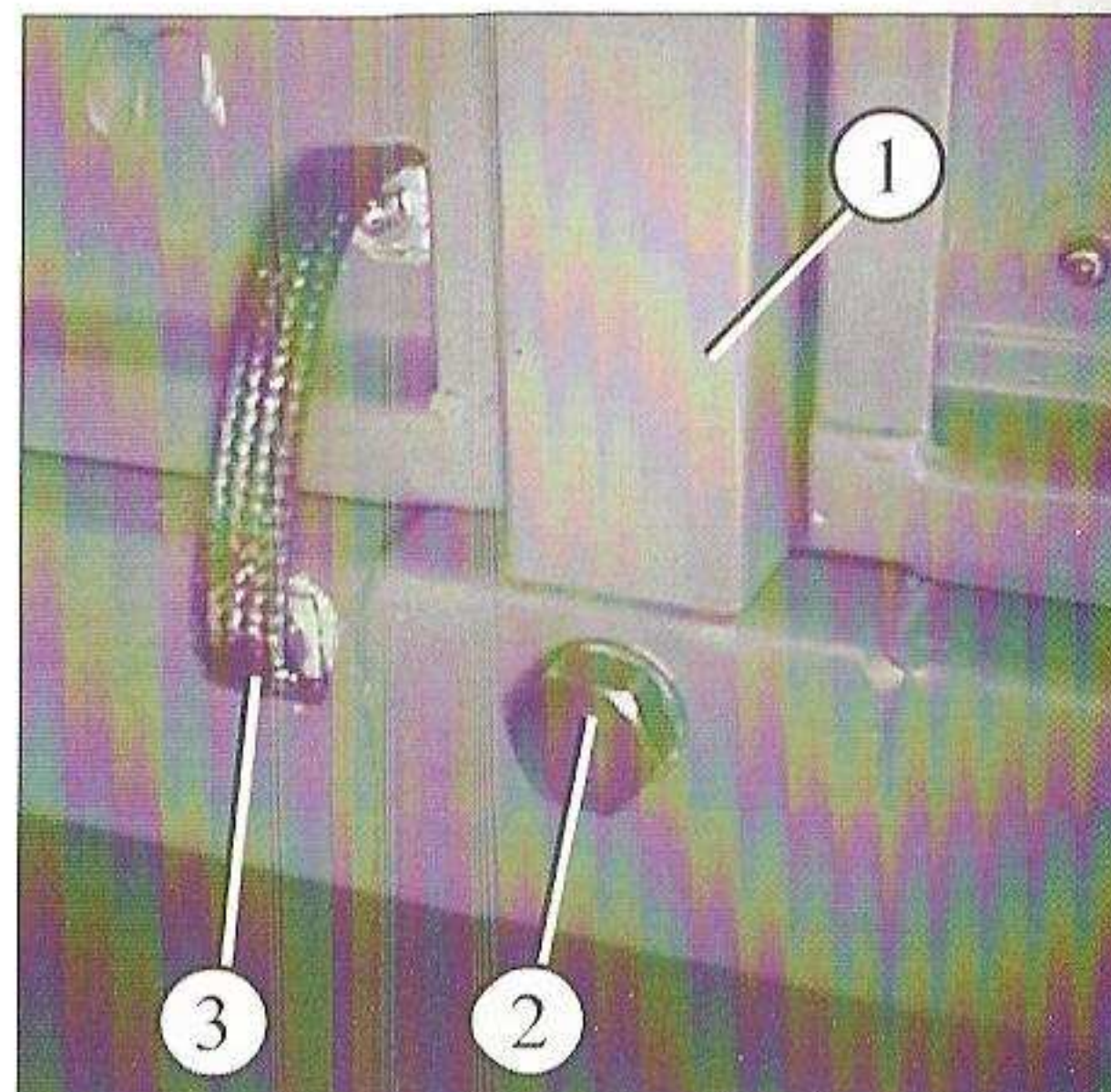
Le verrouillage du portillon est assuré par un écrou à croisillon (2).

Possibilité de fermeture avec un cadenas.



## Ranchers

La fixation des ranchers (1) sur le plateau se fait au moyen d'une vis (2) démontable avec la clé démonte-roue du véhicule.

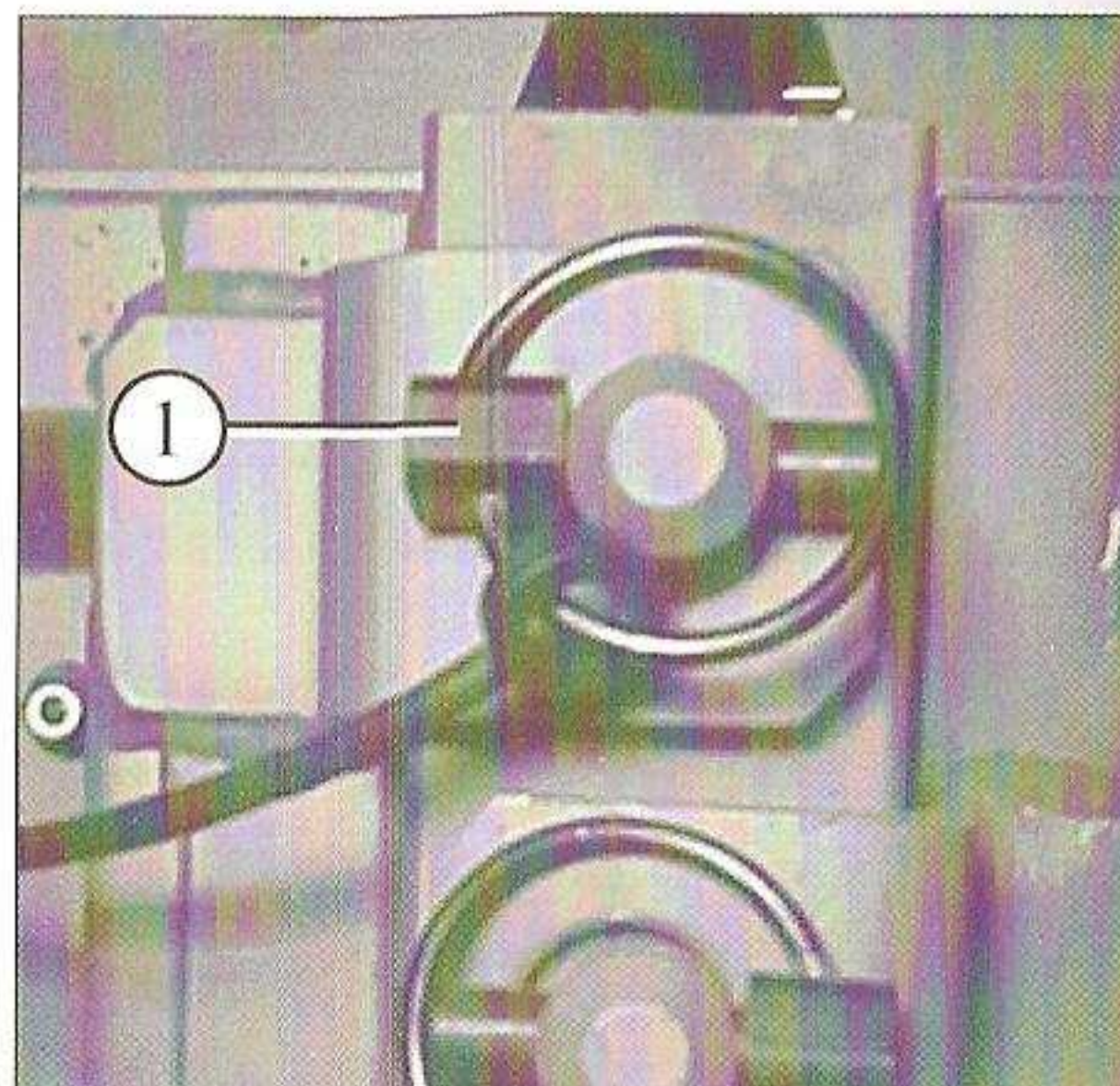


## Ridelles

### Dépose de la ridelle

- Déposer la tresse de masse (3) côté ridelle.

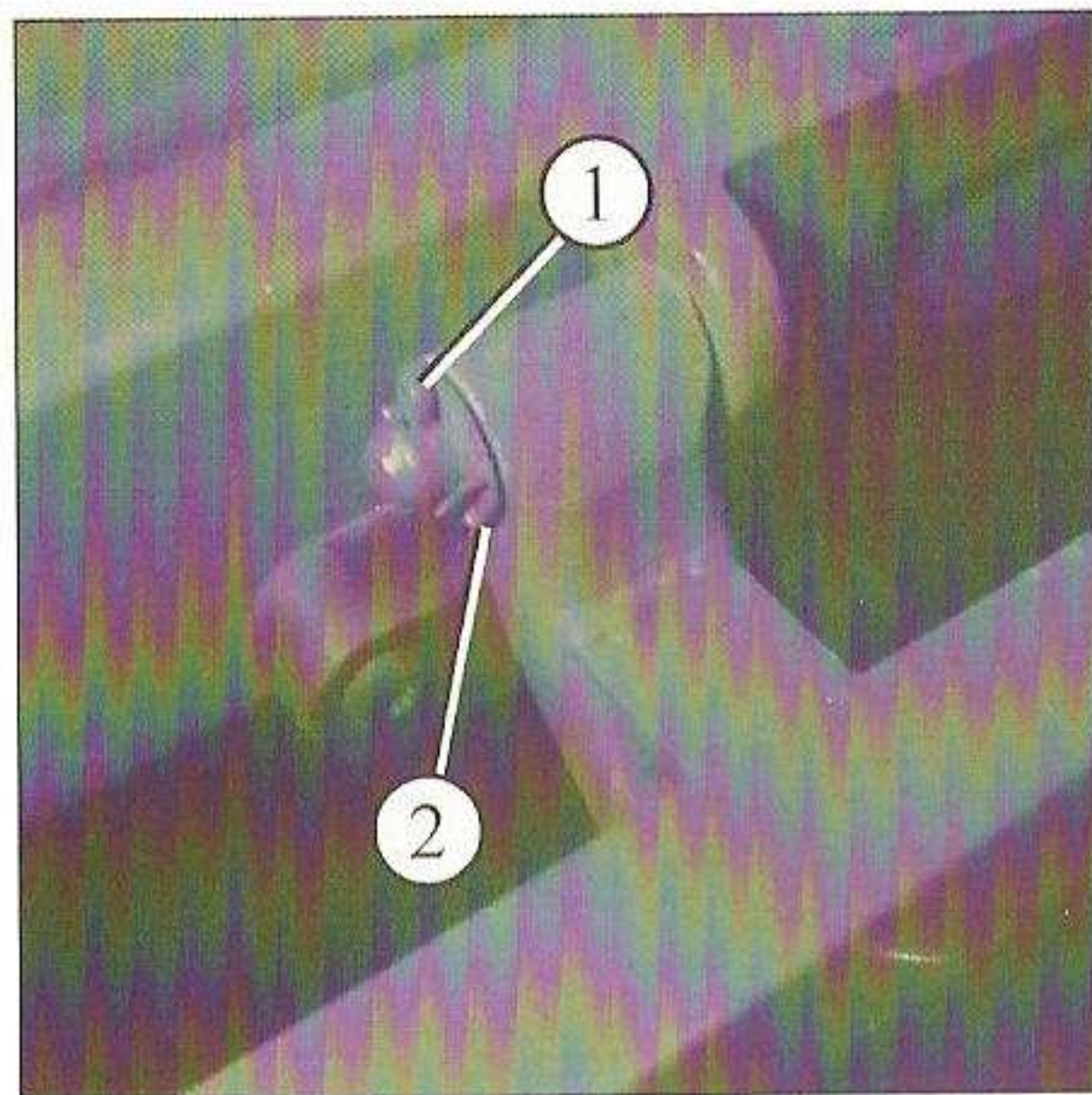
- Déverrouiller la goupille clip (1),
- Ouvrir la ridelle.





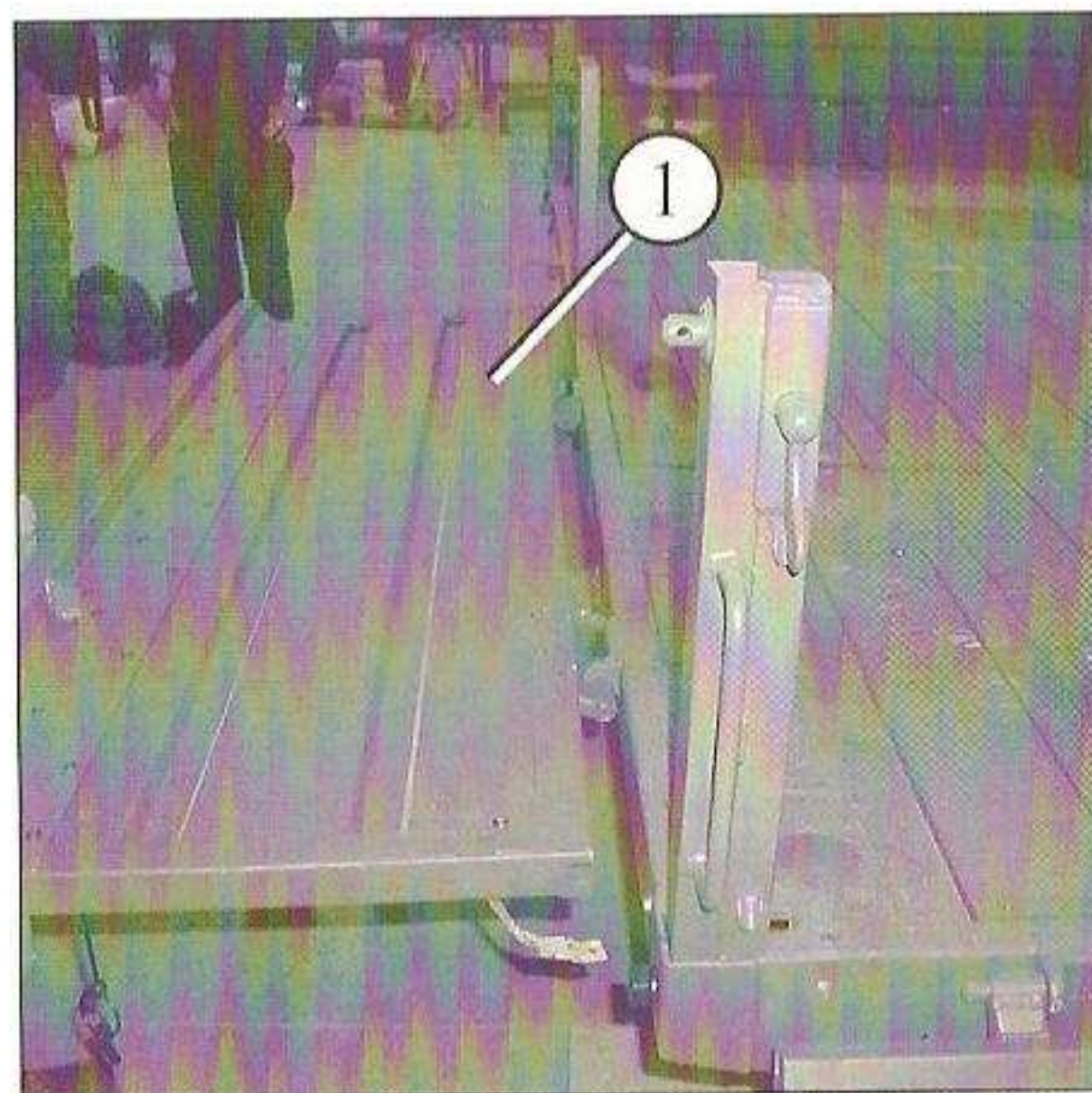
## 111 plateau PRB

- Retirer la goupille (1) de l'axe,
- Retirer la rondelle (2) de l'axe,
- Dégager la ridelle des axes.

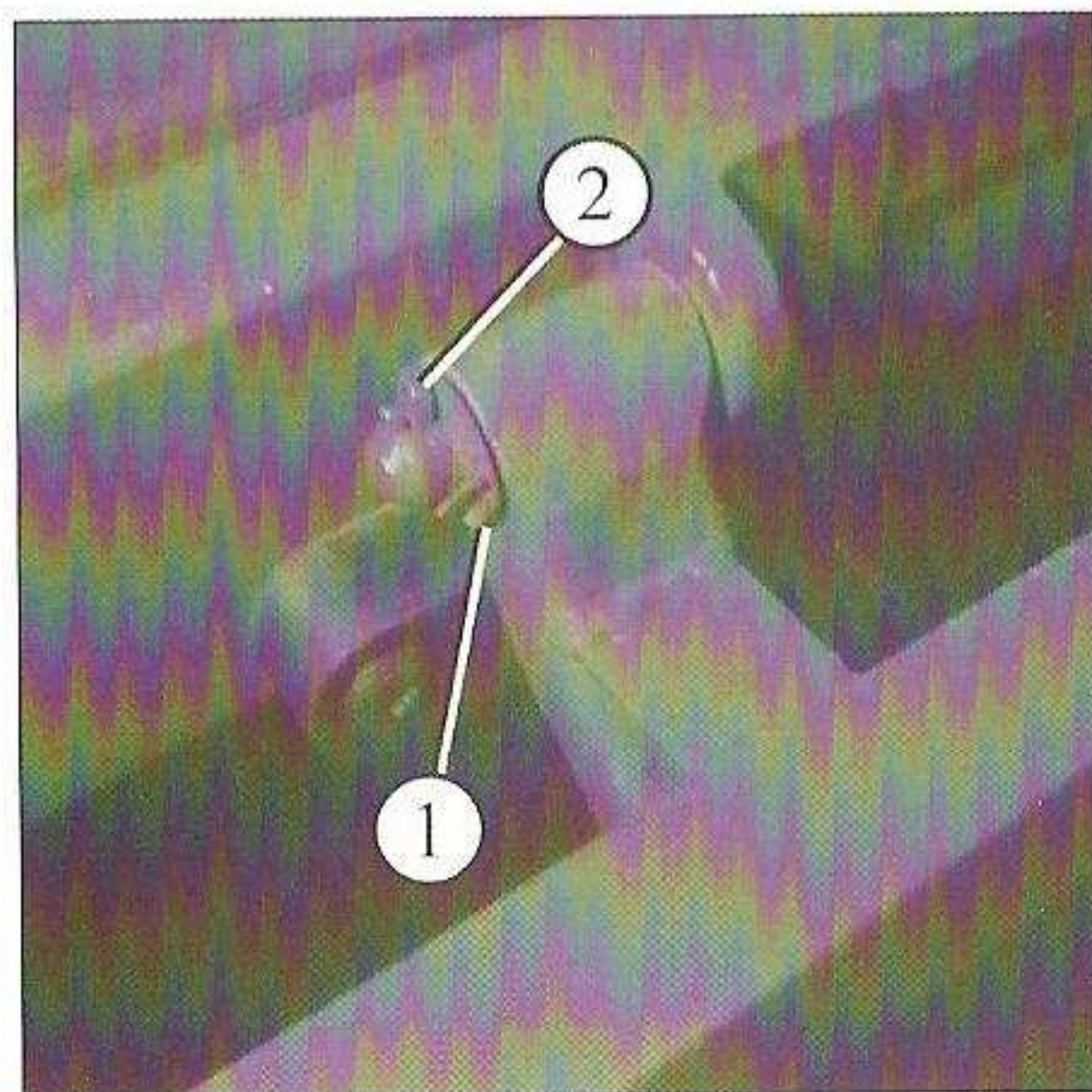


### Pose de la ridelle

- Présenter la ridelle (1) en position horizontale,
- Engager la ridelle dans les axes prévus à cet effet (deux personnes sont nécessaires).

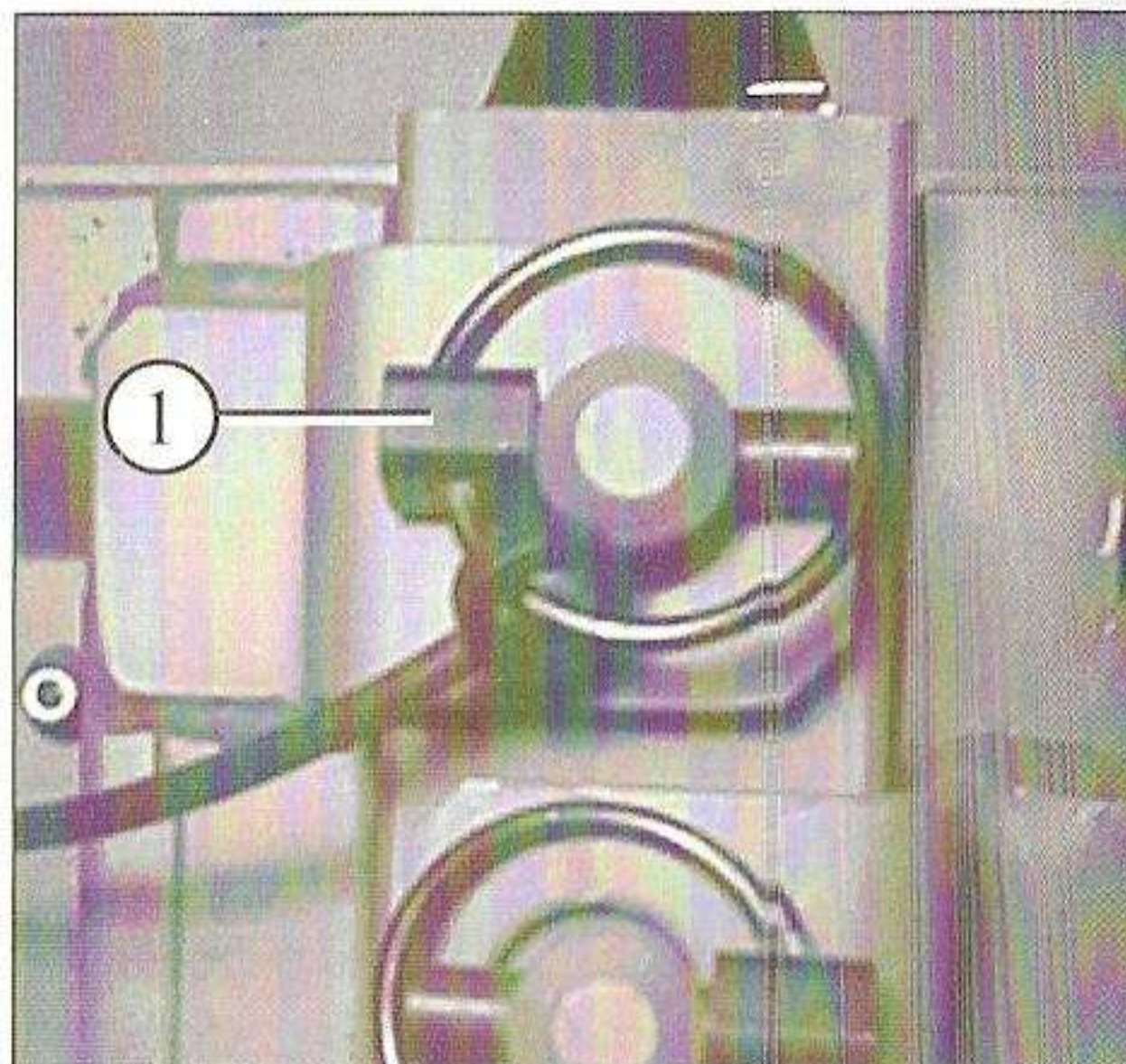


- Mettre la rondelle (1) sur l'axe,
- Insérer la goupille (2) dans l'axe et la replier sur l'axe,
- Rabattre la ridelle.

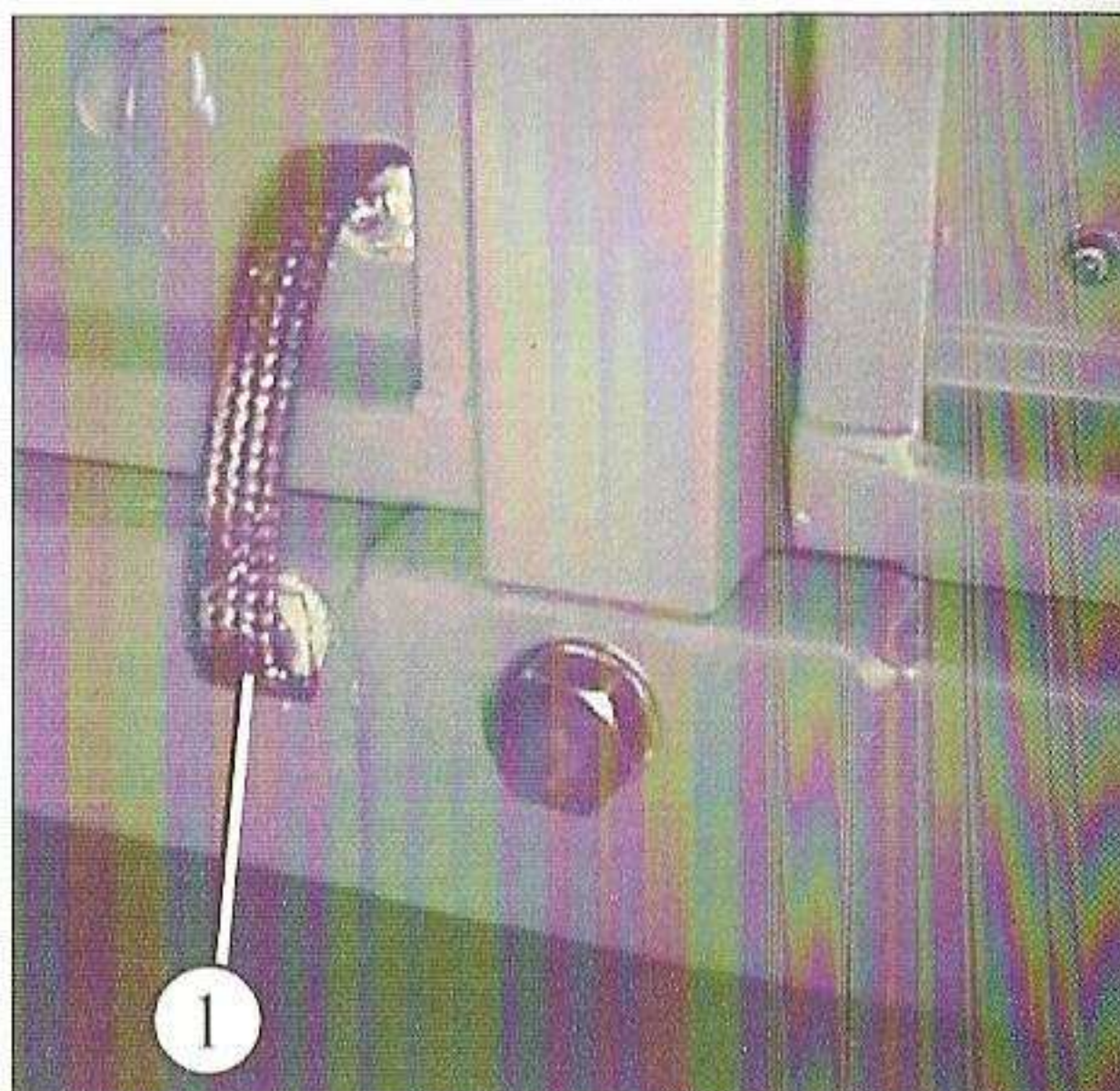




- Verrouiller au moyen de la goupille clip (1).



- Fixer la tresse de masse (1).



## Hayon arrière

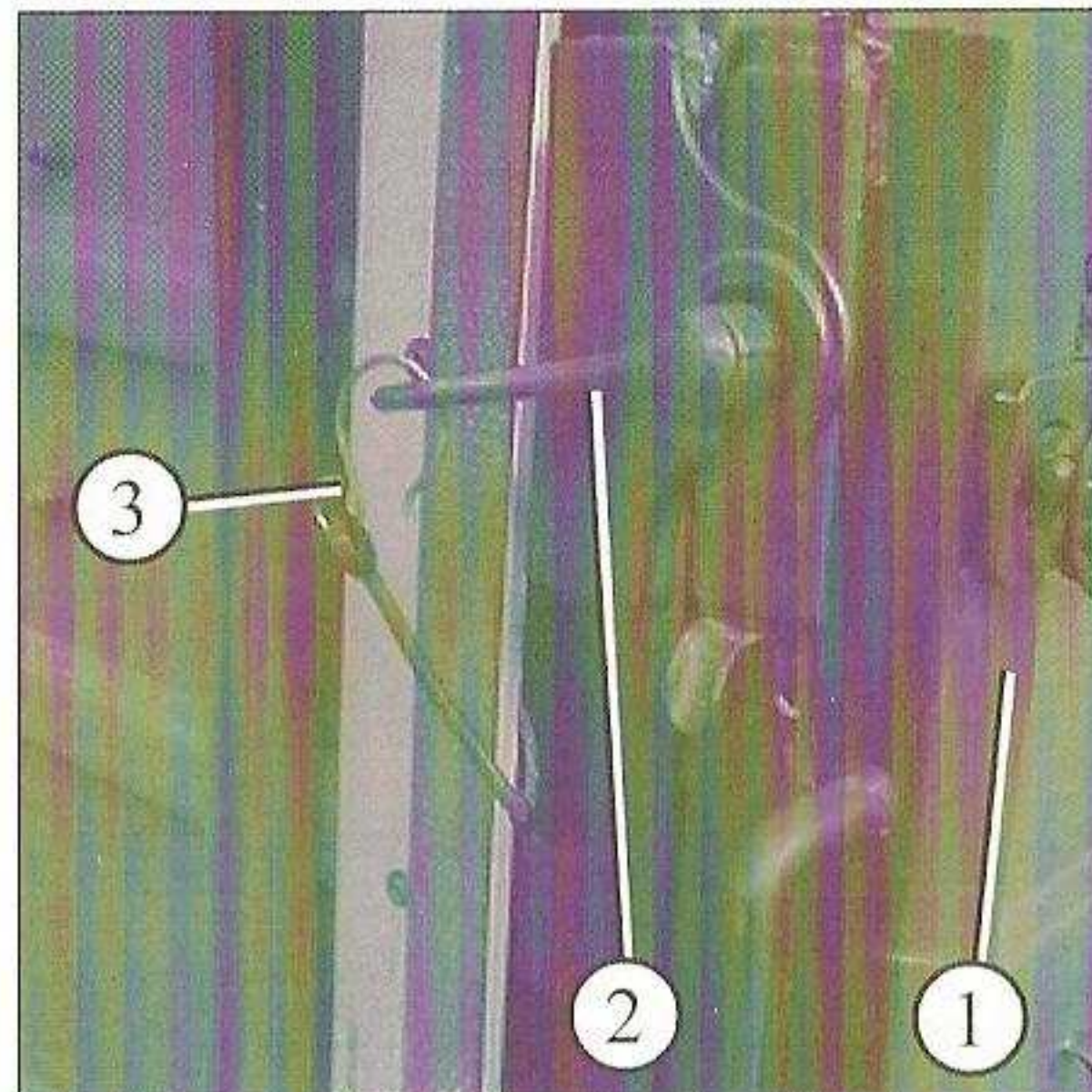
### Pose du hayon arrière

Pour la pose du hayon se reporter au paragraphe "Pose de la ridelle" (page 111) et ajouter une goupille sans rondelle dans l'un des trois gonds.



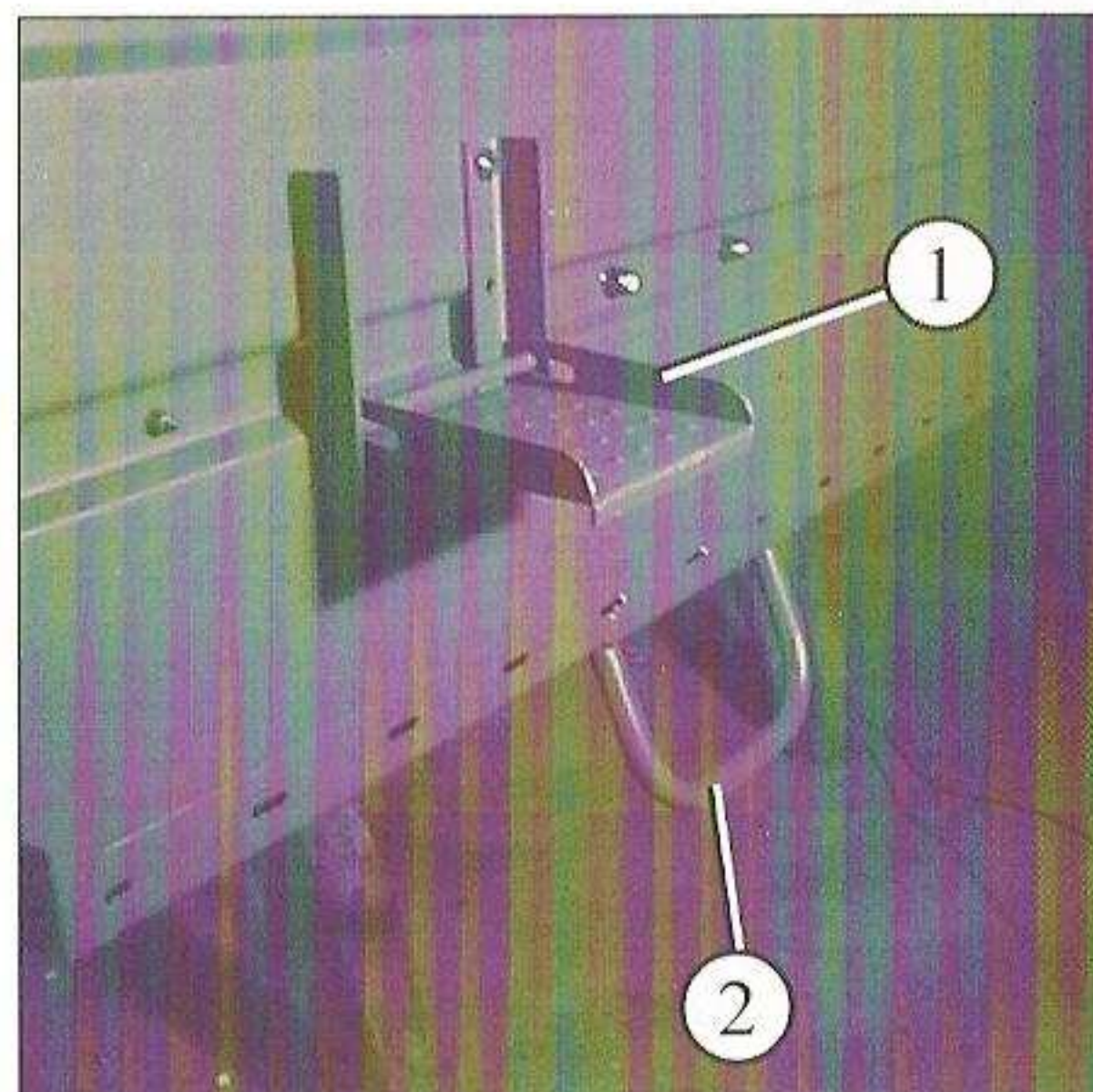
## Verrouillage du hayon arrière

- Rabattre le hayon (1),
- Verrouiller au moyen de la fermeture à ailes de mouche (2),
- Mettre en place les esses de maintien et de sécurité des ailes de mouche (3).



## Accès sur le plateau

Deux marchepieds rabattables (1) et deux marchepieds fixes (2) sont situés sur le hayon arrière pour permettre l'accès sur le plateau.



## Dépose du hayon arrière

Pour la dépose du hayon se reporter au paragraphe "Dépose de la ridelle" (page I10). Retirer la goupille de l'axe.



## ENTRETIEN DU PLATEAU

### Vérification des couples de serrage

Entre les 300 et 500 premiers kilomètres faire contrôler les couples de serrage des fixations de plateau (voir valeurs page L20).

Tous les 10 000 km :

- Vérifier le serrage modéré des ranchers (à l'aide de la clé démonte-roue),
- Faire contrôler les couples de serrage des fixations de plateau.

### Graissage

#### Arceutage mobile

- Graisser les systèmes vis/écrou des tendeurs d'arceau ; à vérifier tous les ans,
- Les chariots d'arceau ne nécessitent aucun entretien particulier. Ils sont équipés de roulements étanches.

#### Butée de charge

Graisser les trous de fixation sur le plateau de la butée de charge ; à vérifier tous les ans.

#### Banquettes

Graisser les tendeurs de banquettes ; à vérifier tous les ans.

#### Ridelles

Avant de monter les ridelles sur le plateau, graisser tous les axes de ridelles.

Tous les ans et après une utilisation intensive du plateau dans un environnement humide :

- Démontez les ridelles ; se reporter au paragraphe "Dépose de la ridelle" (page I10),
- Nettoyer les axes de ridelles, ainsi que les ridelles, à l'aide d'un dégraissant,
- Graisser les axes de ridelles,
- Remonter les ridelles ; se reporter au paragraphe "Pose de la ridelle" (page I11).

#### Utilisation du plateau dans un environnement particulier

Dans un environnement sableux ou très poussiéreux il faut impérativement nettoyer et regraisser tous les composants suivant :

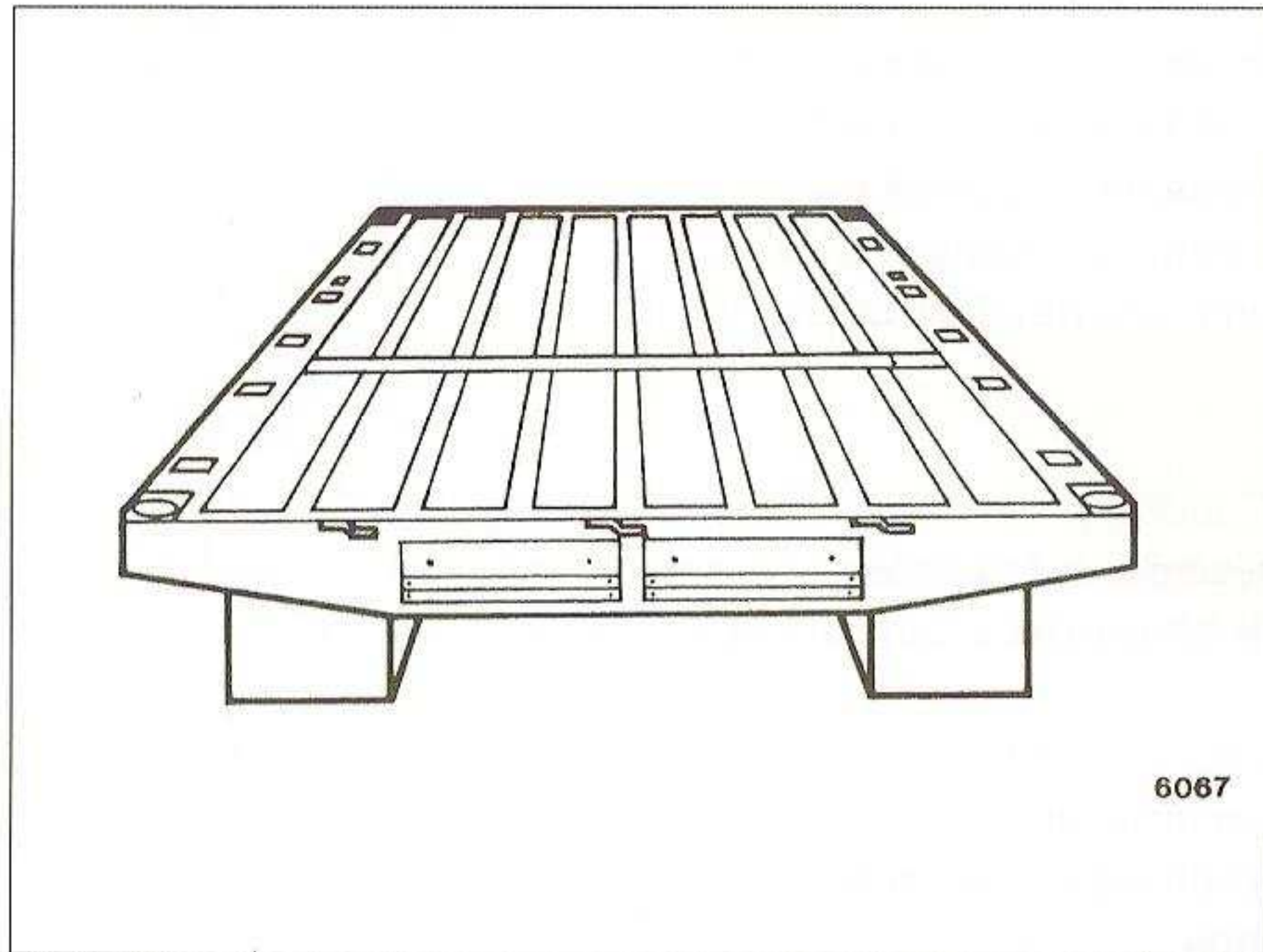
- Les systèmes vis/écrou des tendeurs d'arceau,
- Les trous de fixation sur le plateau de la butée de charge,
- Les axes de ridelles,
- Les tendeurs de banquettes.

#### Electricité

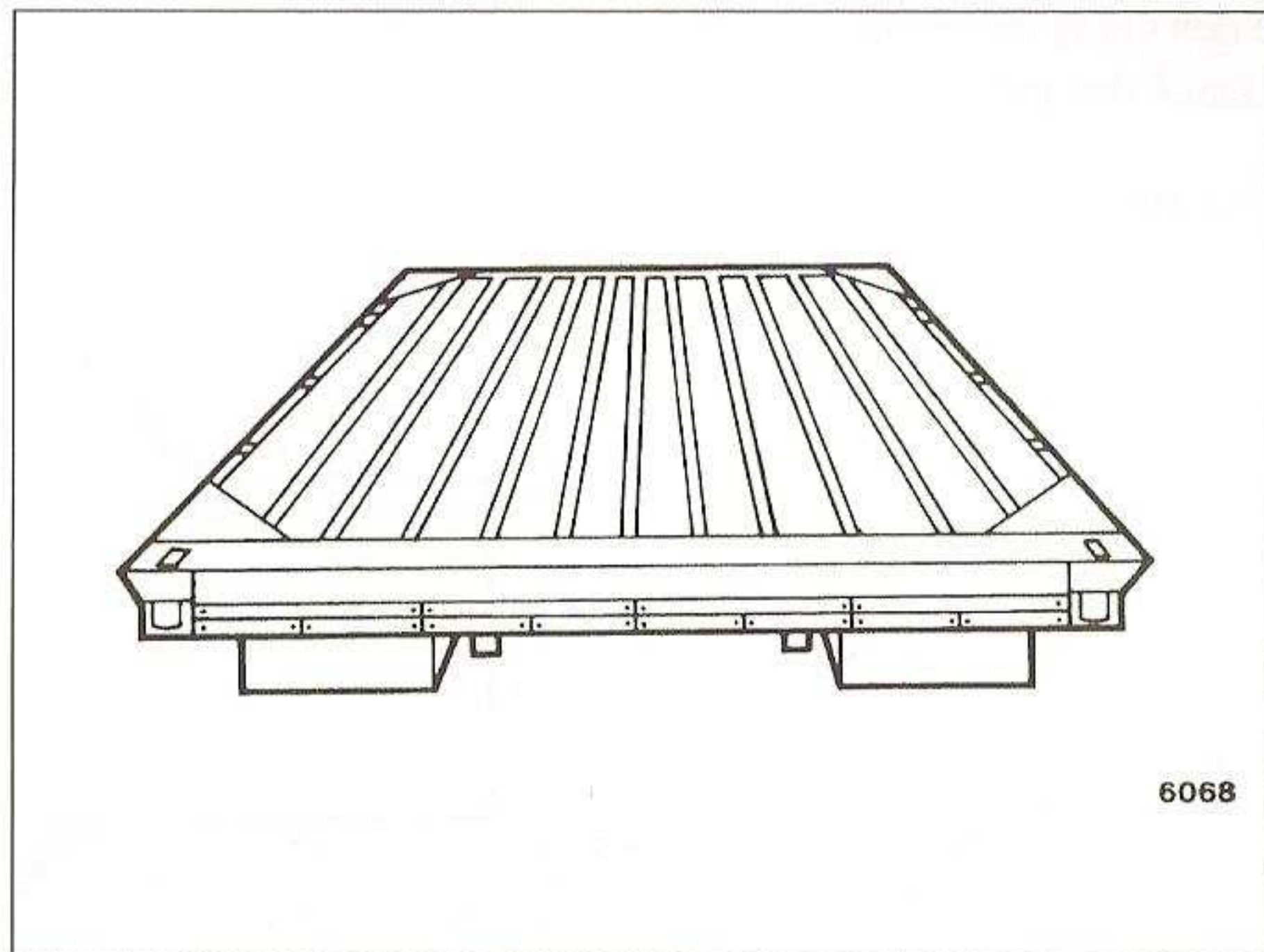
Après un stockage prolongé, vérifier le bon fonctionnement des feux de gabarit latéraux.

Dans le cas de non-fonctionnement, ouvrir à l'aide d'un tournevis cruciforme et vérifier l'état de la lampe et l'éventuelle présence d'oxydation sur le culot de celle-ci.





Plateau AT 15



Plateau ISO ATM 15 pieds



### VERROU TOURNANT

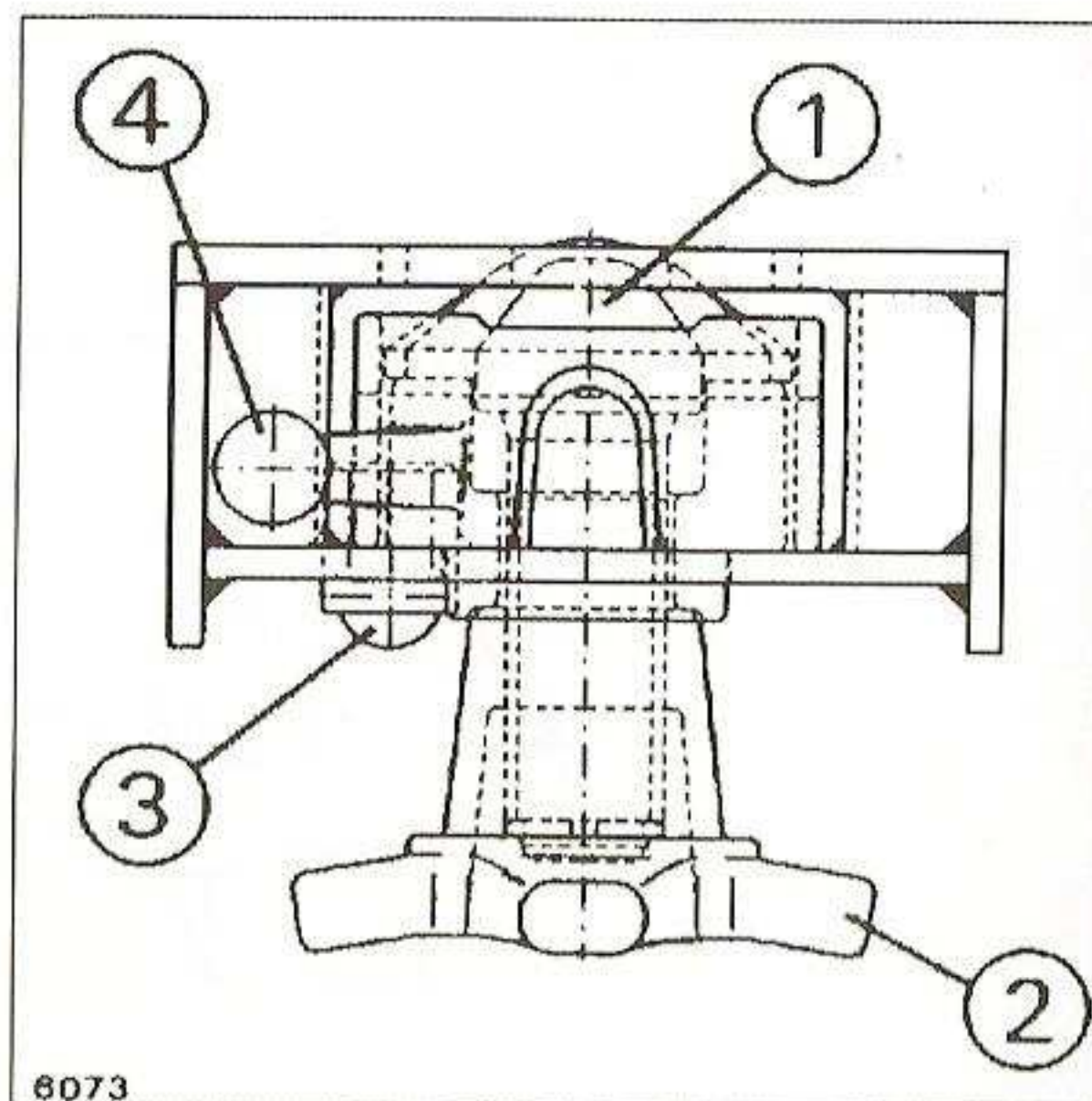
Les "verrous tournants" permettent le bridage des shelters AT15 et ISO ATM 15 pieds.

Chaque verrou comprend une bride escamotable (1) dont l'extrémité, de forme oblongue, pénètre (en position ouverte) dans un logement du plateau.

### Utilisation

L'ensemble du mécanisme de verrouillage s'escamote dans le plateau en actionnant la manette (4).

Pour brider la charge, remonter l'ensemble du mécanisme. Par sécurité un dispositif à ressort, muni d'une bille (3) bloque la manette écrou (2) en rotation.

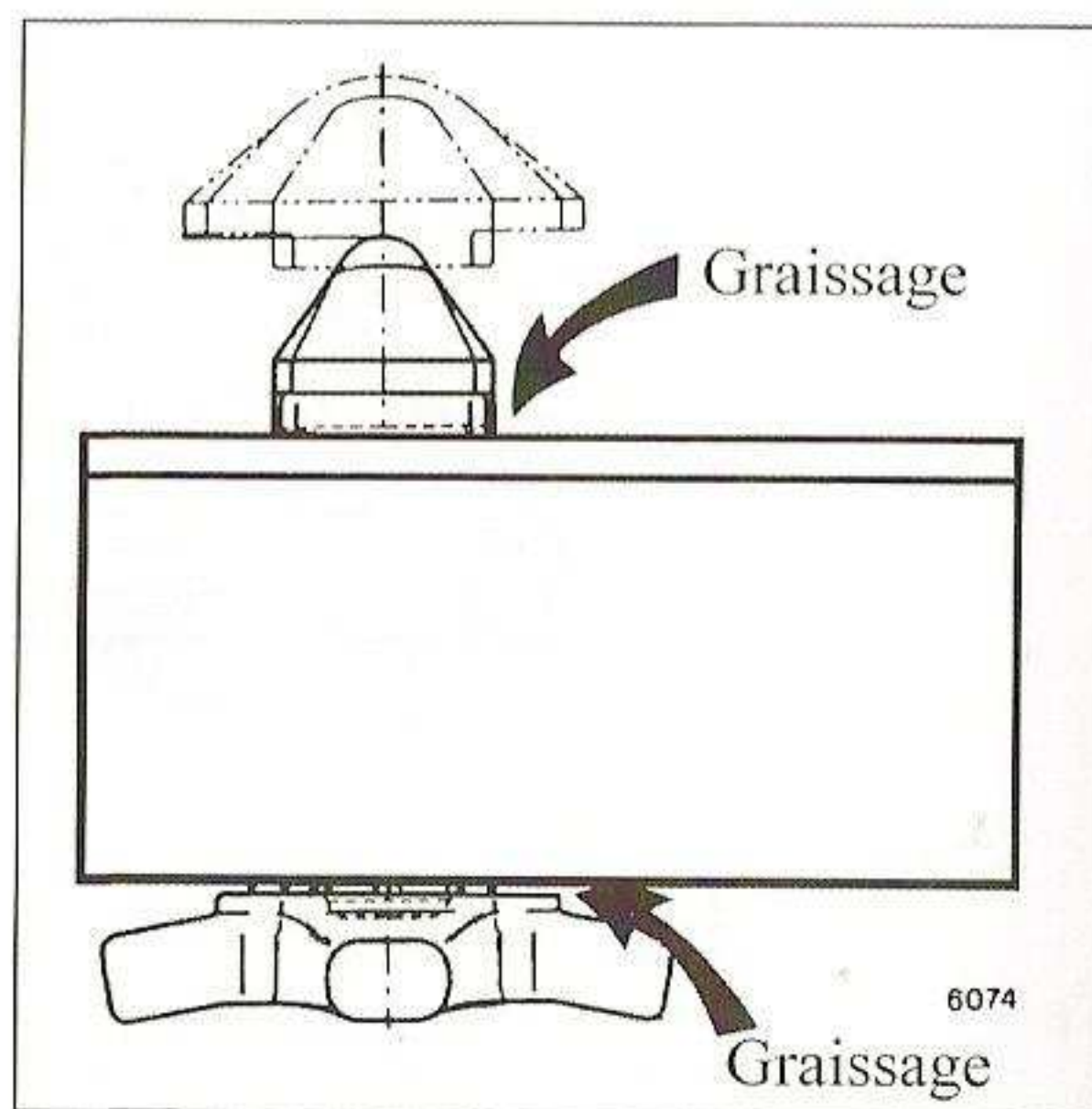


### ENTRETIEN PARTICULIER AVANT MISSION

#### Verrous de shelters

- Vérifier le bon fonctionnement,
- Vérifier l'usure des vis et des écrous,
- Vérifier le graissage des pièces mobiles.

#### Points de graissage





## CARACTERISTIQUES GENERALES

### Types de plateaux

Le plateau ridelles bâché "Lot 7", destiné à être monté sur le GBC 180, est capable de transporter :

- Des palettes,
- Des matériels.

Deux versions du plateau "Lot 7" existent : plateau "Lot 7" rénové et plateau "Lot 7" nouvelle génération. Toutefois les procédures de mise en œuvre, d'utilisation et d'entretien restent communes aux deux versions, sauf pour le verrouillage du frein du palan qui est spécifique à chaque version.

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

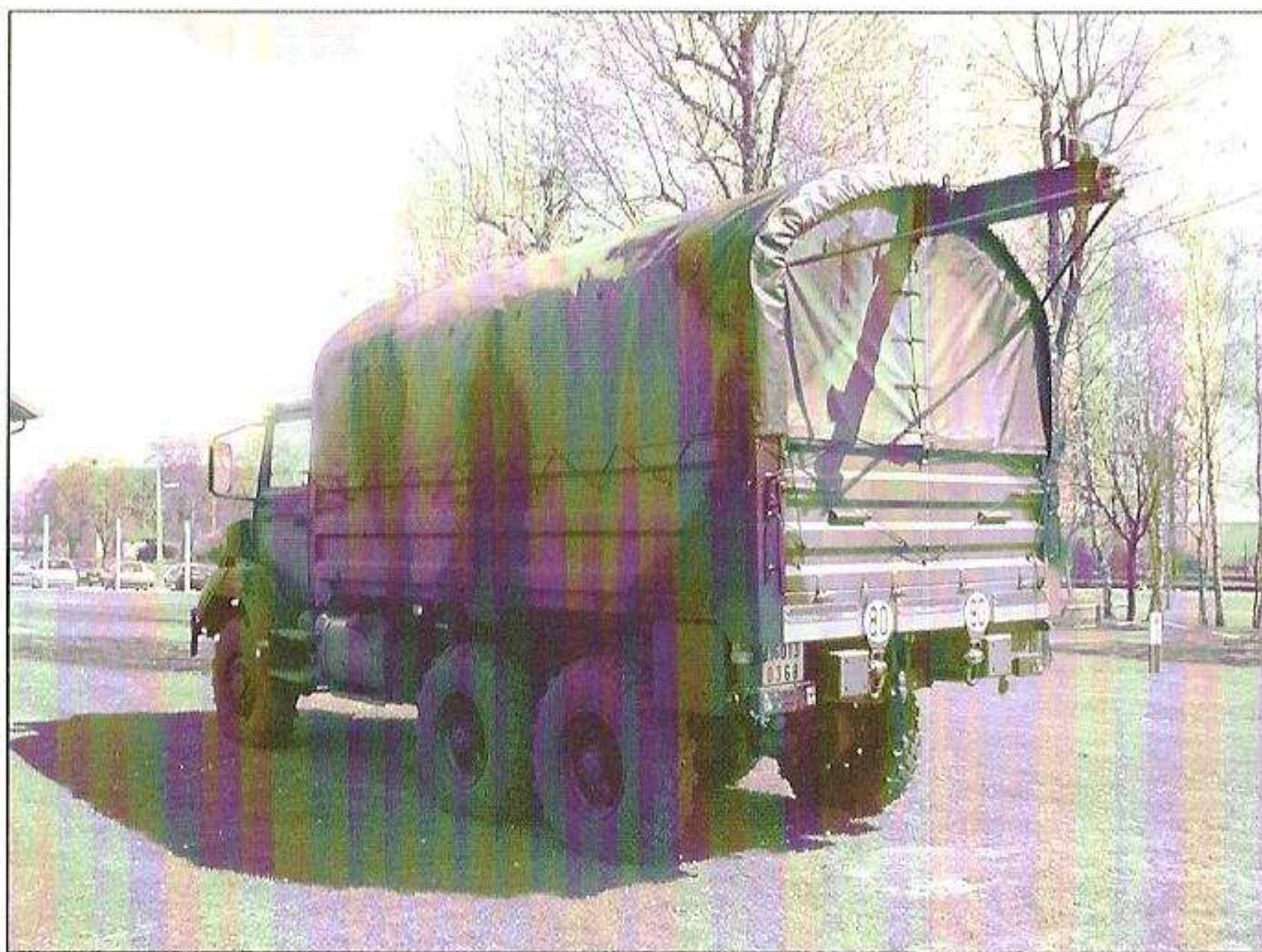
### Dimensions

Longueur hors tout du plancher :	4360 mm
Longueur intérieure utile du plancher :	3644 mm
Largeur hors tout du plancher :	2380 mm
Largeur intérieure utile entre poteaux :	2060 mm
Hauteur sous portique/sur plateau :	1760 mm





Plateau vue 3/4 avant gauche



Plateau vue 3/4 arrière gauche



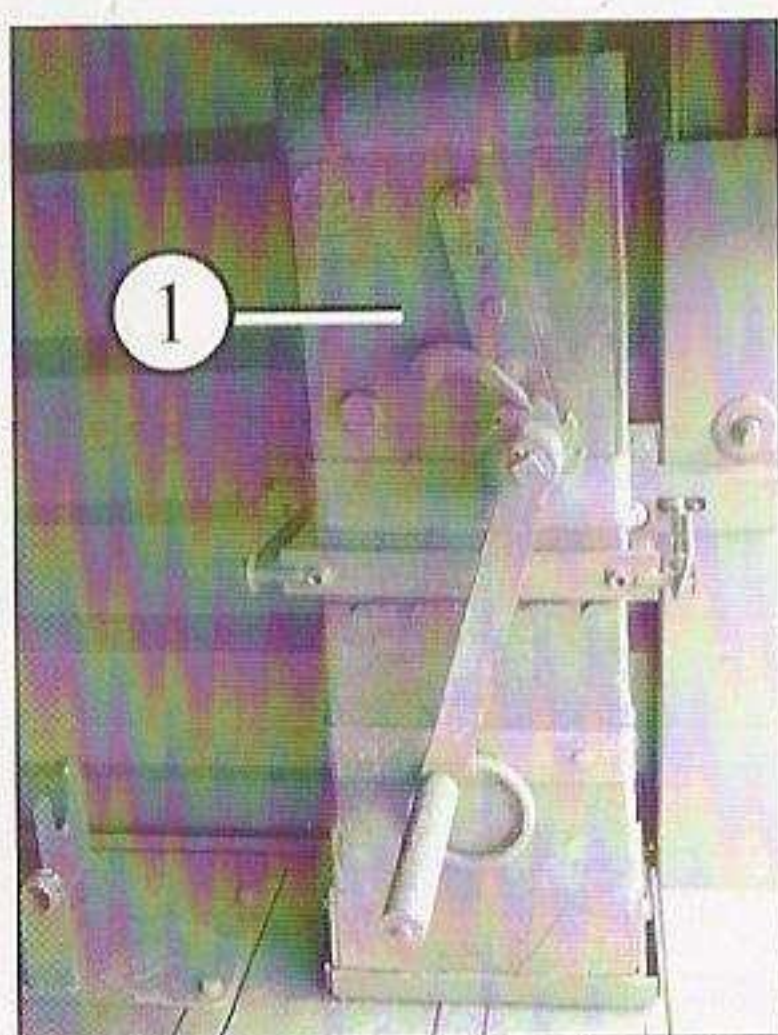
## EQUIPEMENT PLATEAU

L'équipement plateau "Lot 7" hors TCUC comprend :

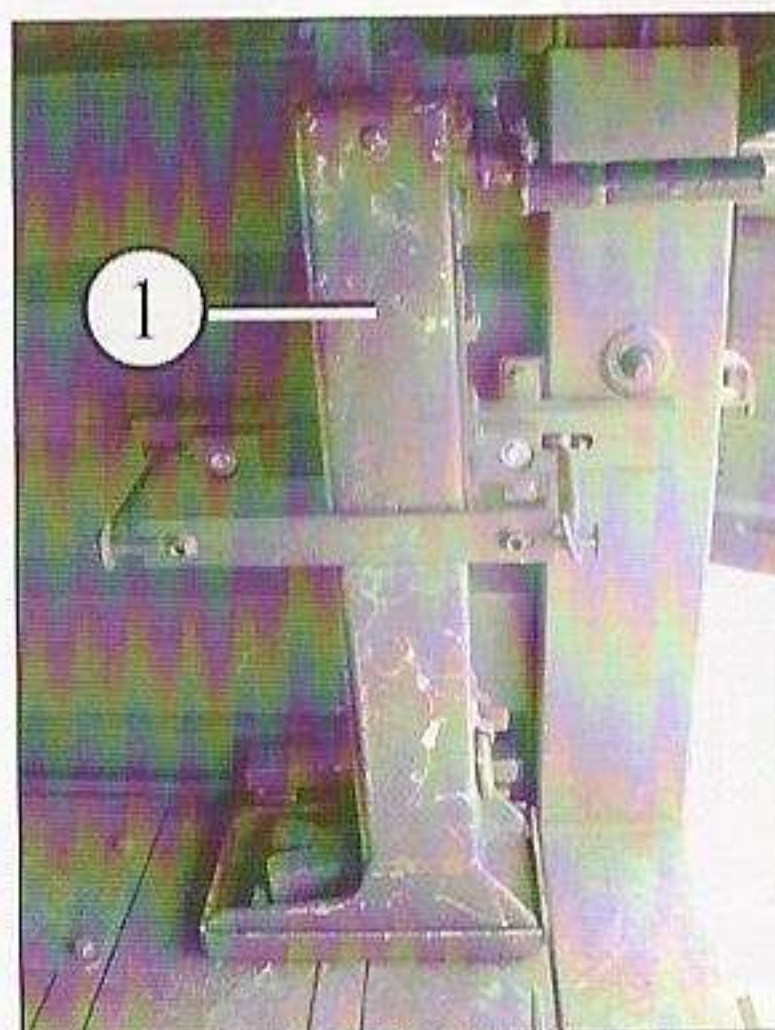
- Un palan d'une force maximale de 2000 daN monté sur un rail central,
- Une élingue réglable trois brins d'une force maximale de 2000 daN,
- Un phare de travail,
- Deux bêches d'ancrage,
- Un gyrophare amovible,
- Une échelle.

## Support de crics SNCF

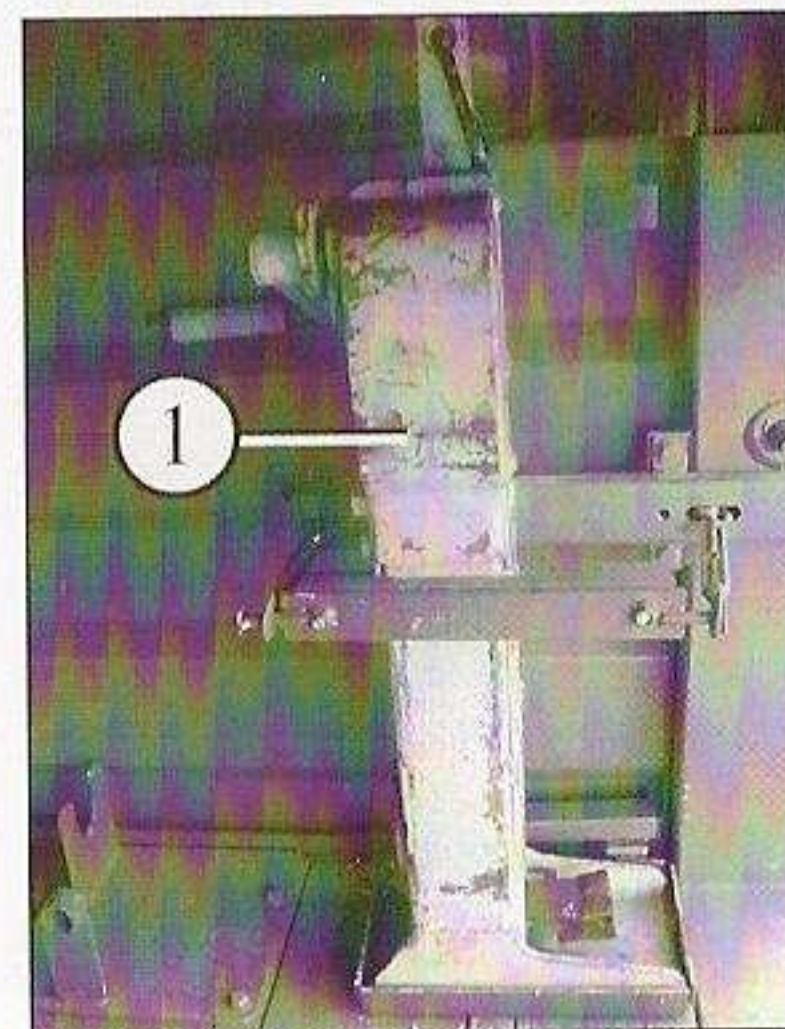
Le support est situé à l'avant droit du plateau et permet après adaptation le stockage d'un des trois types de crics (1).



Stockage 1

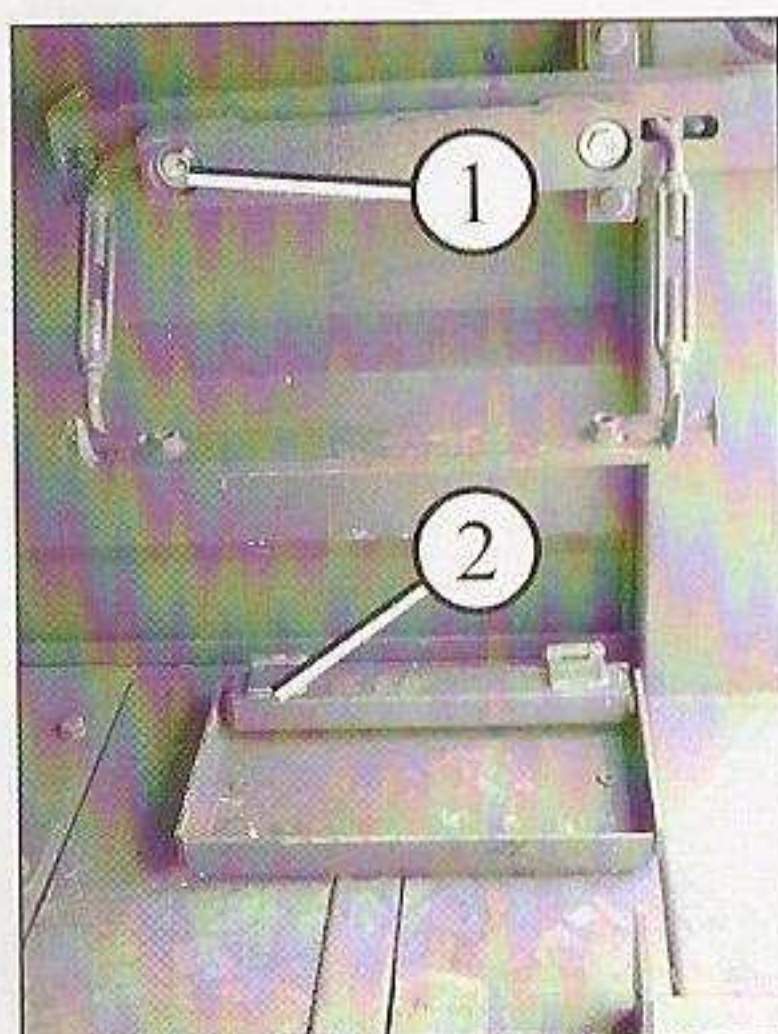


Stockage 2

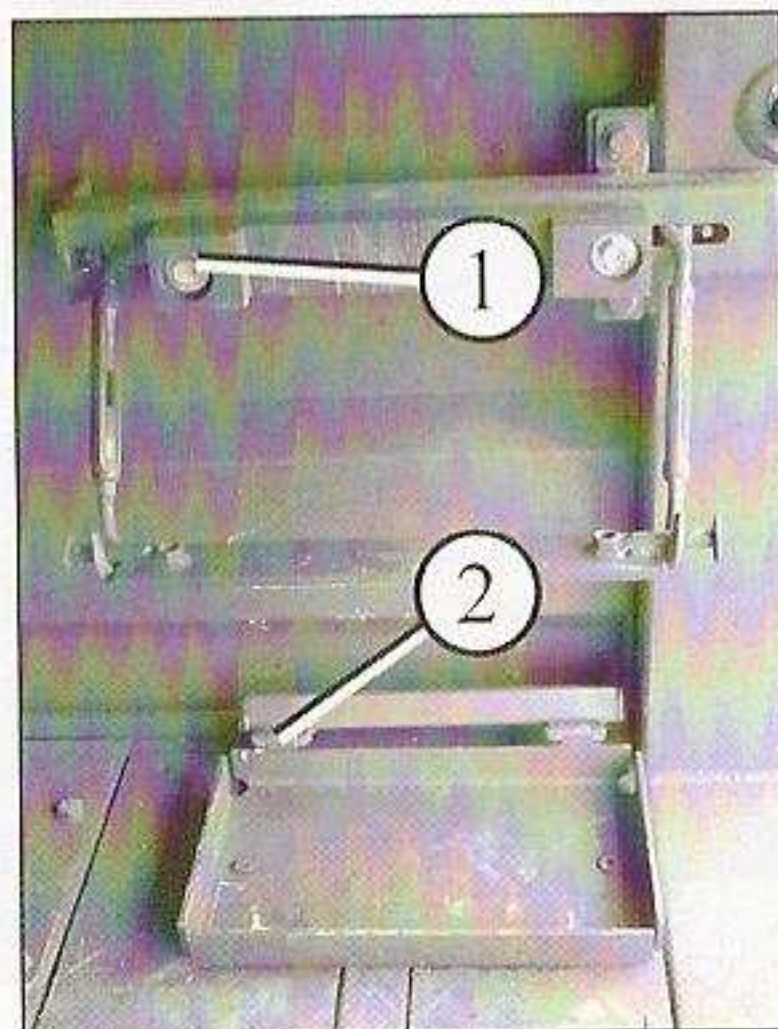


Stockage 3

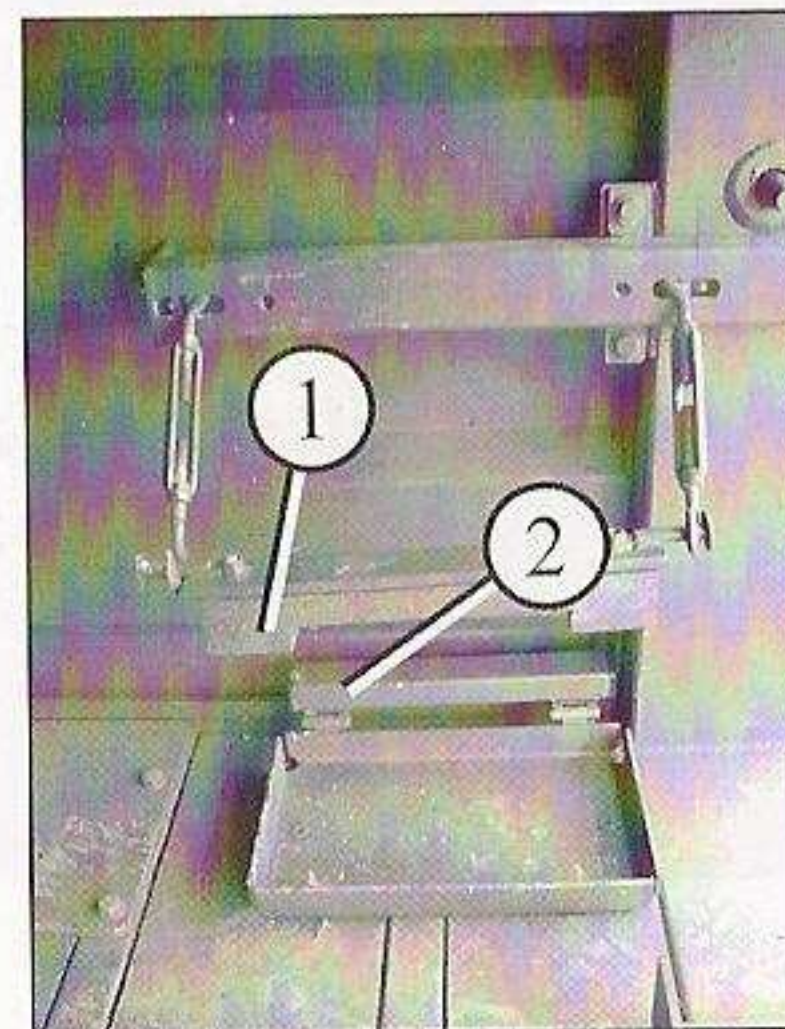
Pour chaque montage vérifier le positionnement de la butée mobile (2) et du montage de la cale (1).



Montage 1



Montage 2

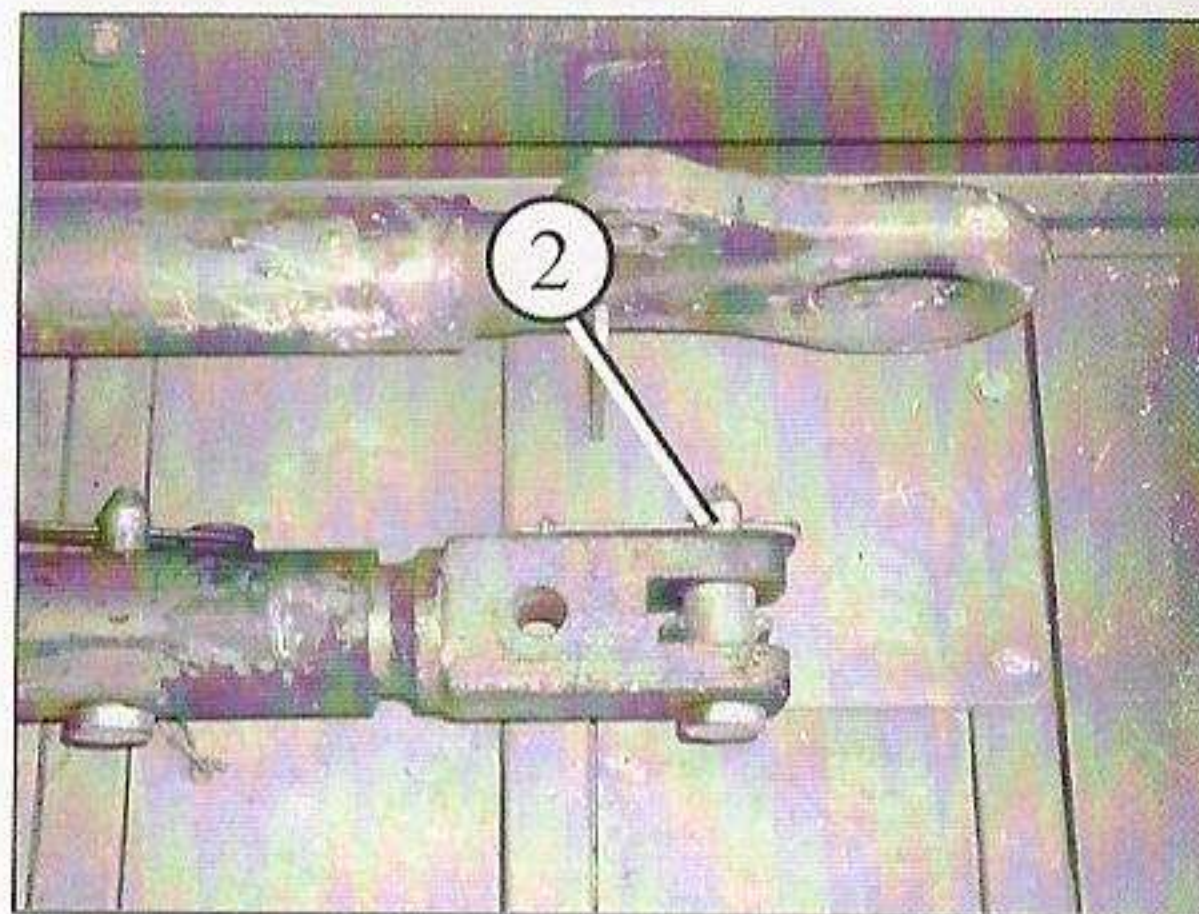
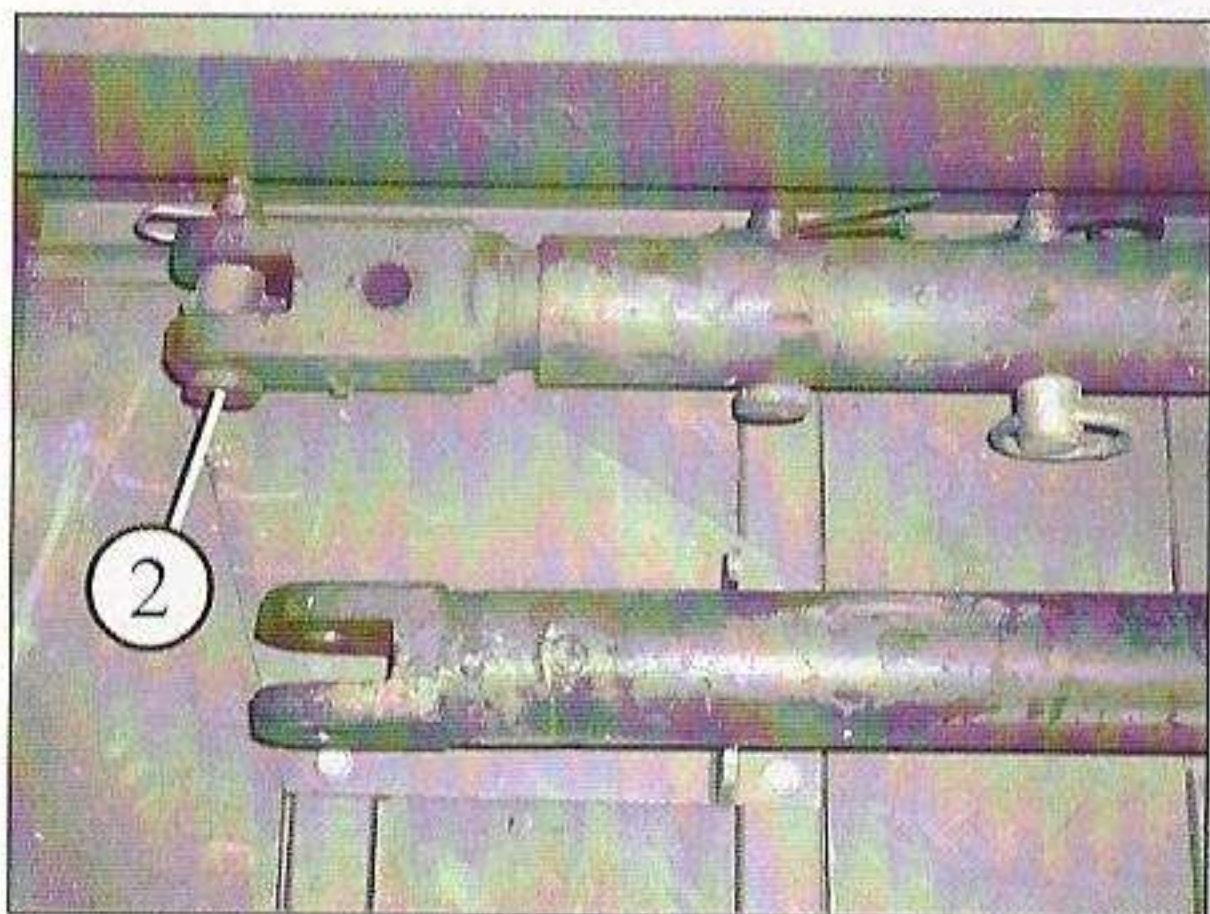
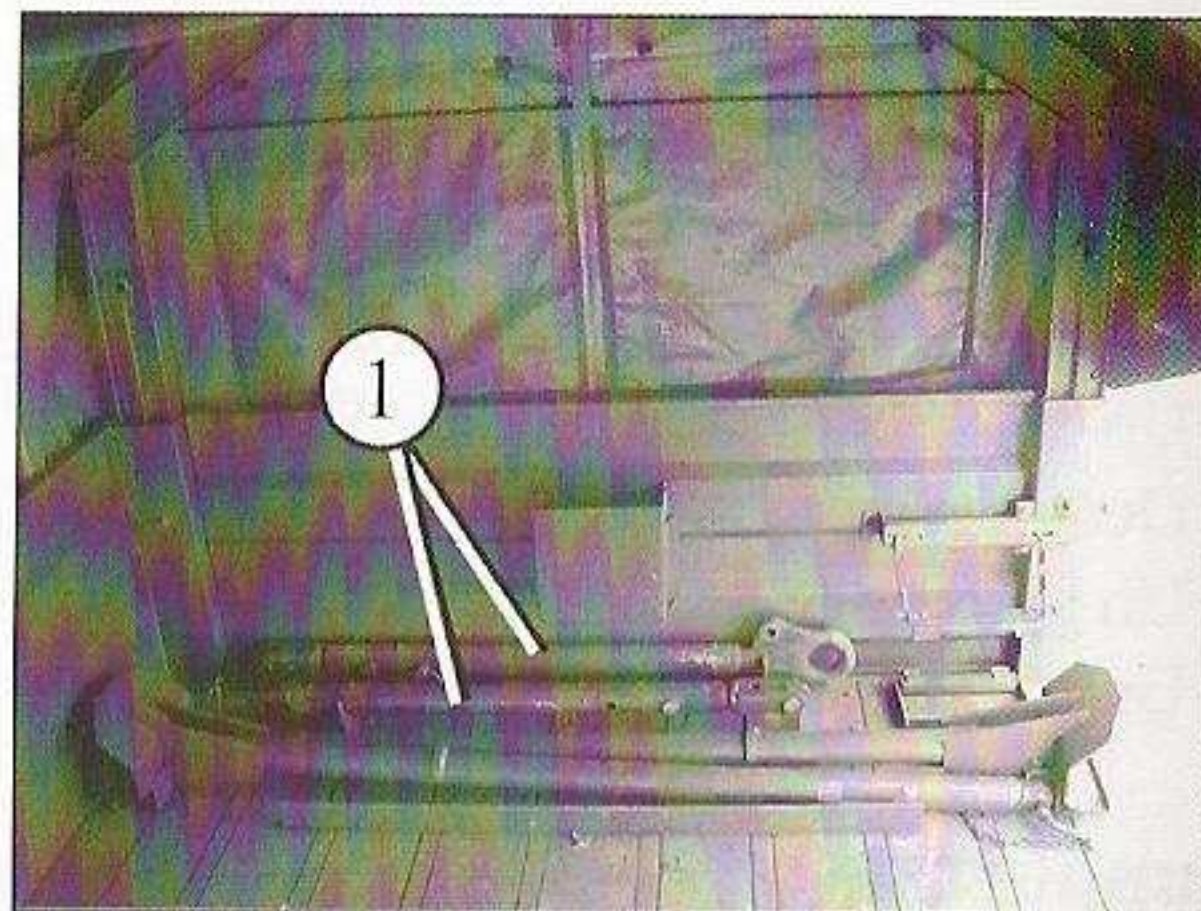


Montage 3



## Triangle de remorquage

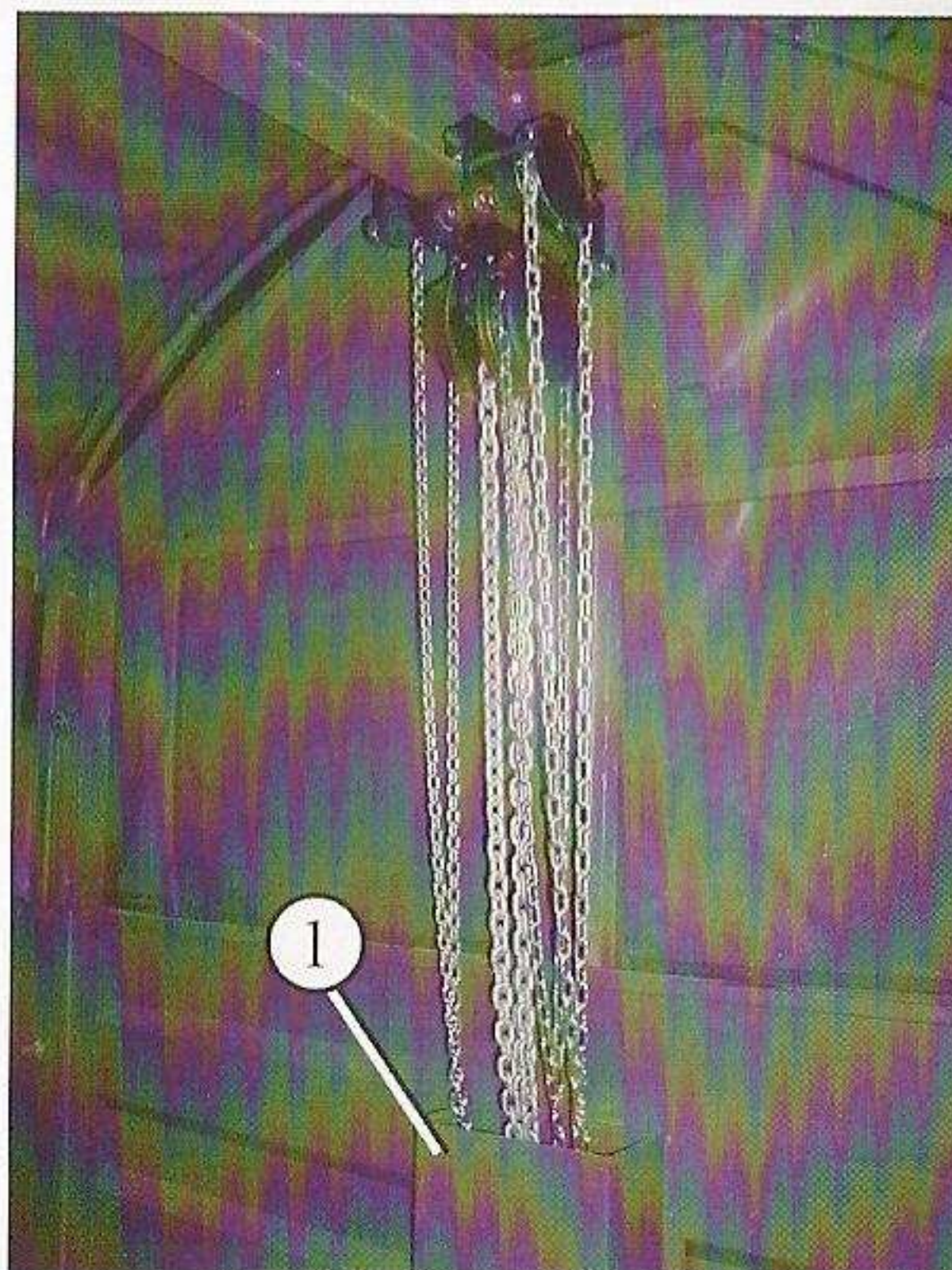
Le triangle de remorquage (1) est stocké démonté à l'avant du plateau et maintenu sur chaque support par ses axes de chape (2).



## Palan 2 tonnes

Le palan est stocké à l'avant du plateau et maintenu bloqué sur le rail par un frein interne actionné par une chaîne ; se reporter au paragraphe "Mise en œuvre du palan" (page K7).

Les chaînes de manœuvre sont stockées dans une boîte (1) fixée sur la ridelle avant du plateau.



## Elingue réglable 3 brins

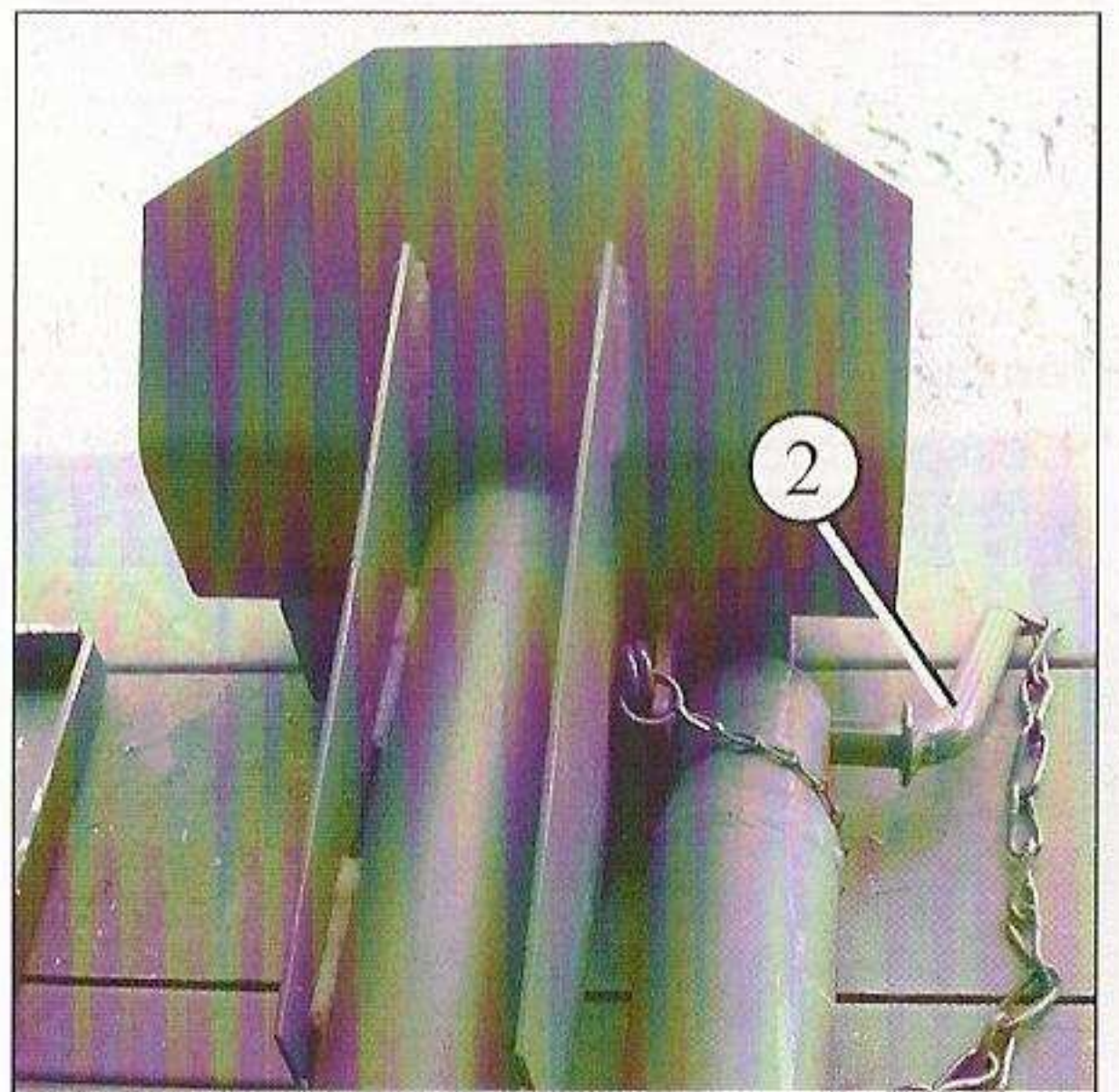
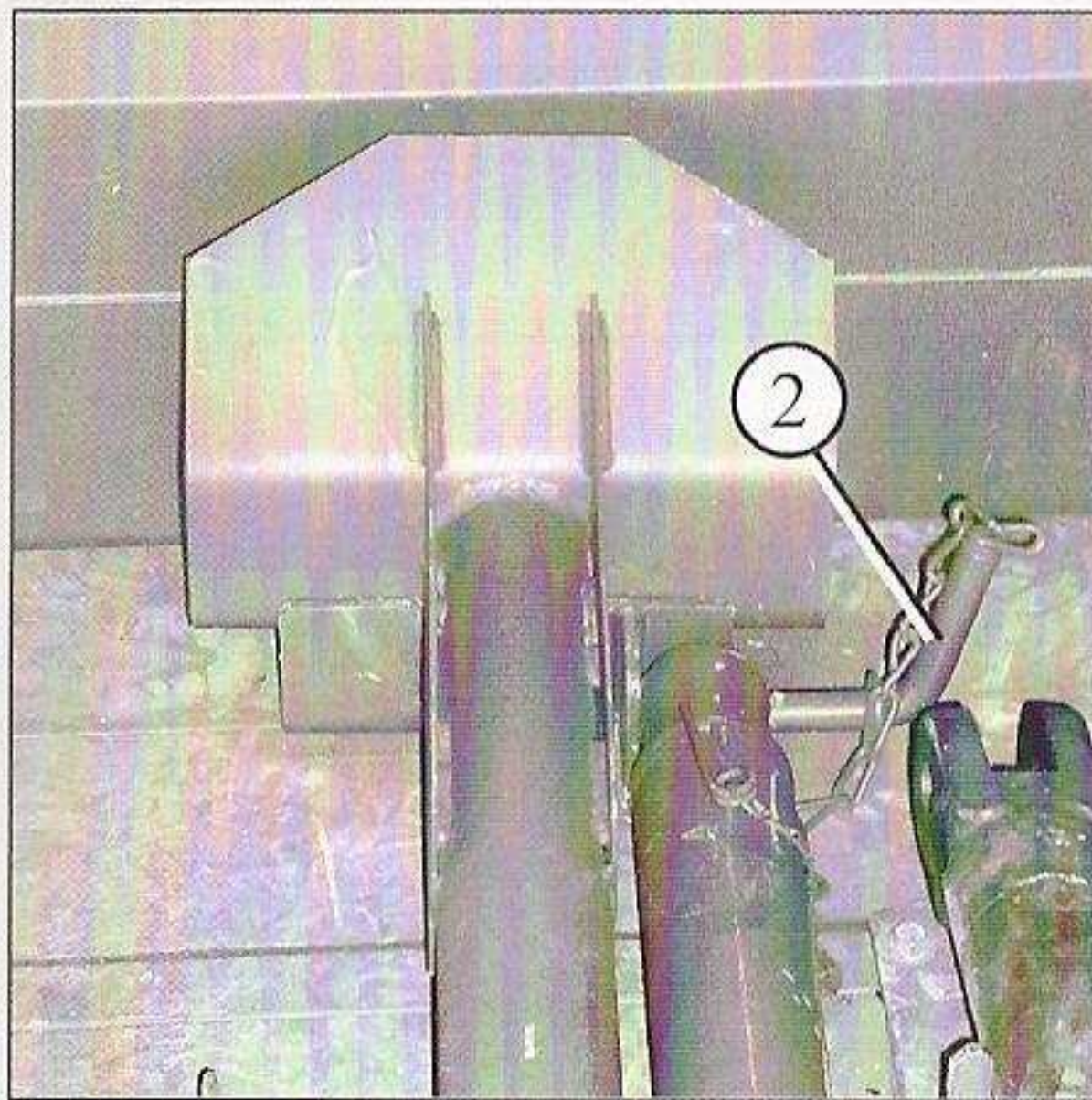
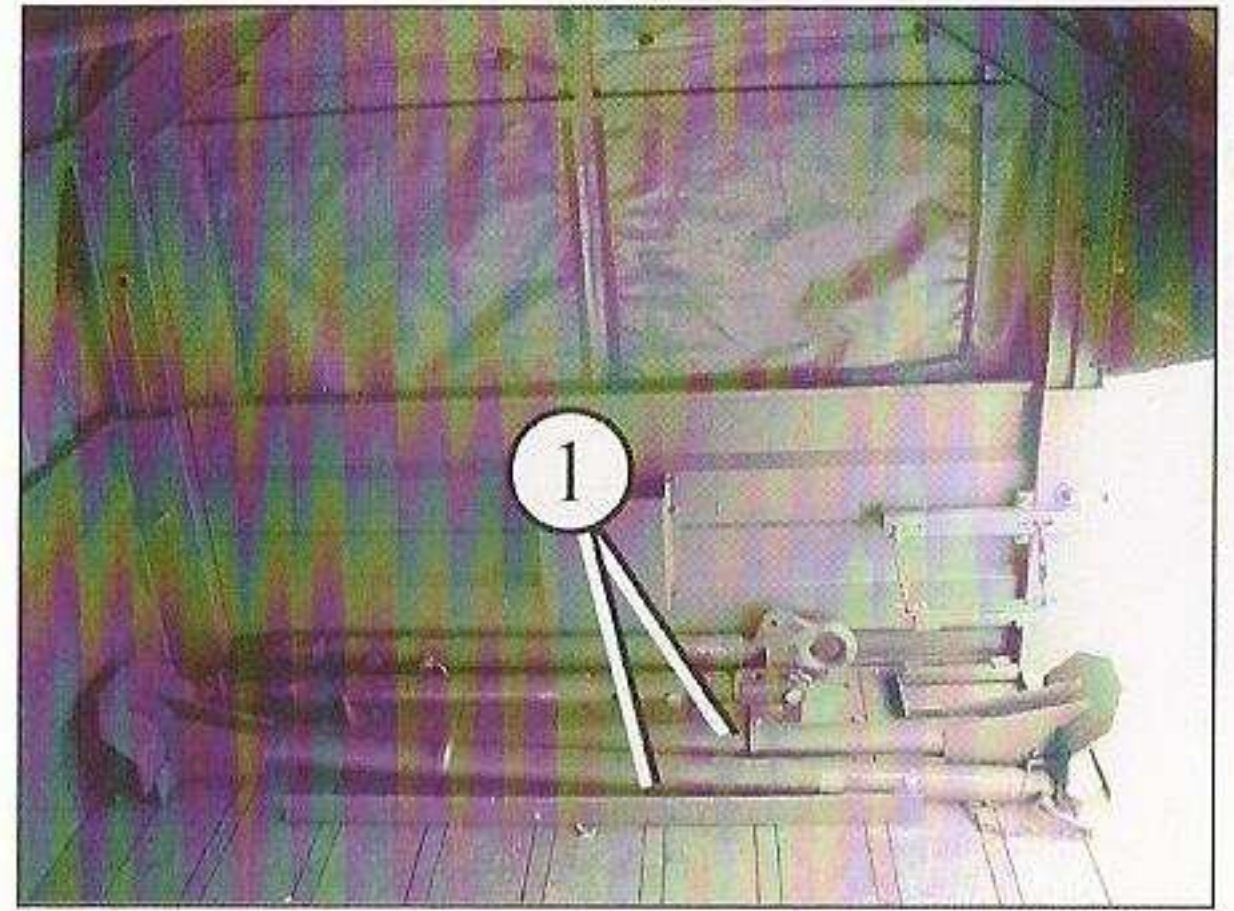
L'élingue est stockée dans la boîte à chaînes (1) du palan sur la ridelle avant du plateau.



## K5 plateau Lot 7

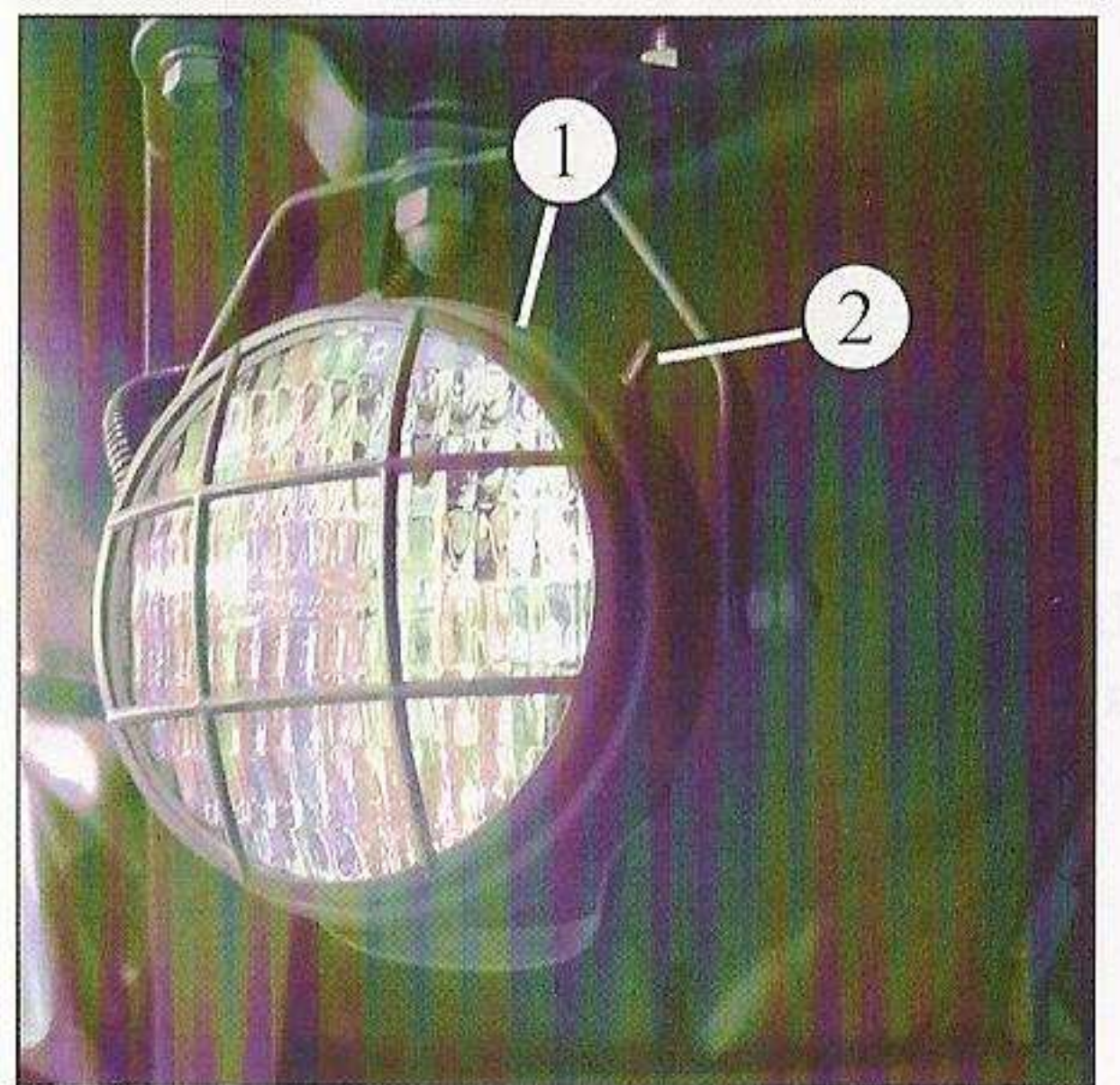
### Bêches d'ancrage

Les deux bêches d'ancrage (1) sont stockées à l'avant du plateau et maintenues à l'aide de leur axe de fixation (2).



### Phare de travail

Le phare de travail (1) est situé à l'arrière gauche du plateau. Son fonctionnement est assuré par un interrupteur en cabine (rep.A pages C4-C5) et en actionnant l'interrupteur (2).

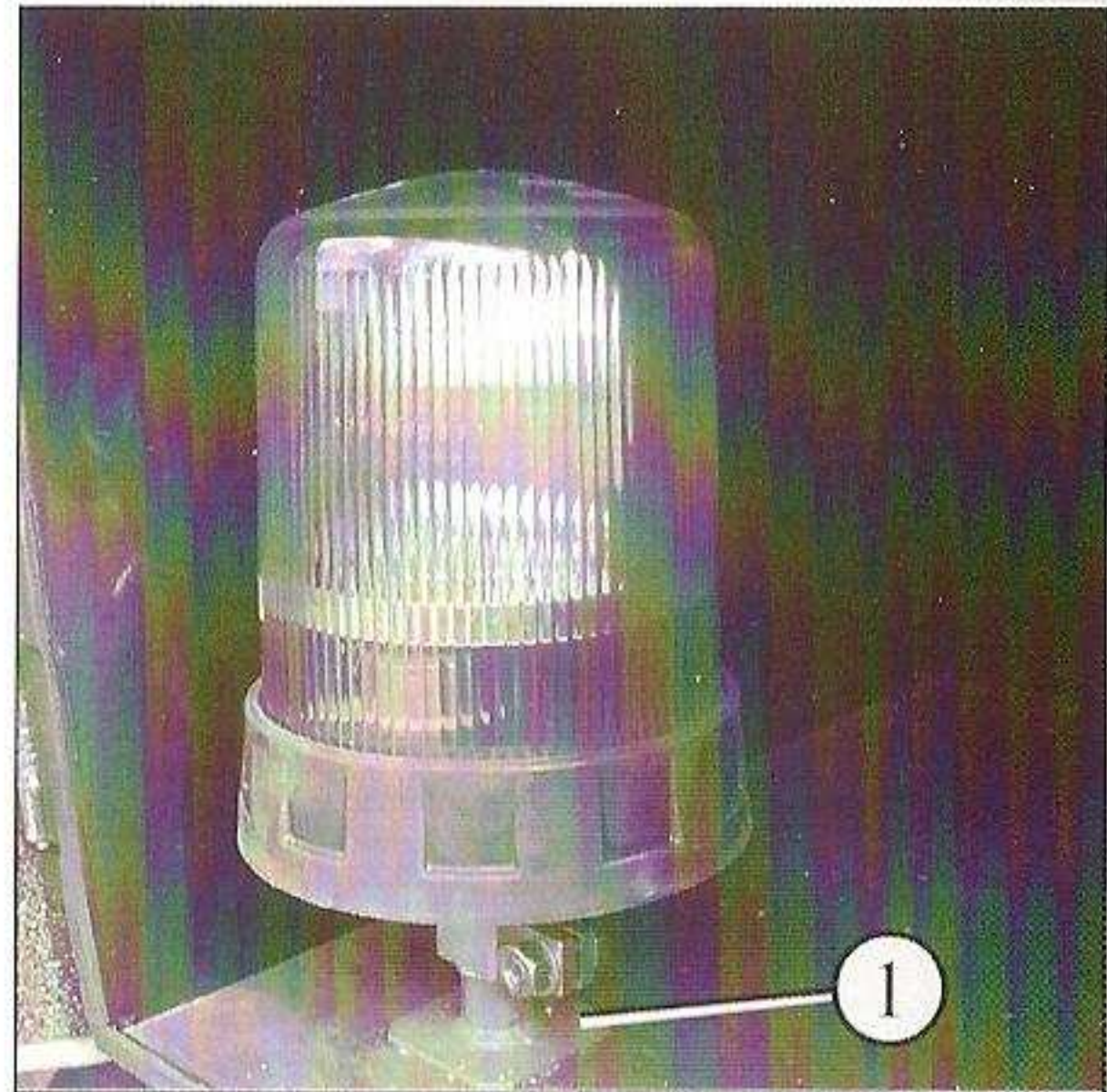




## Gyrophage

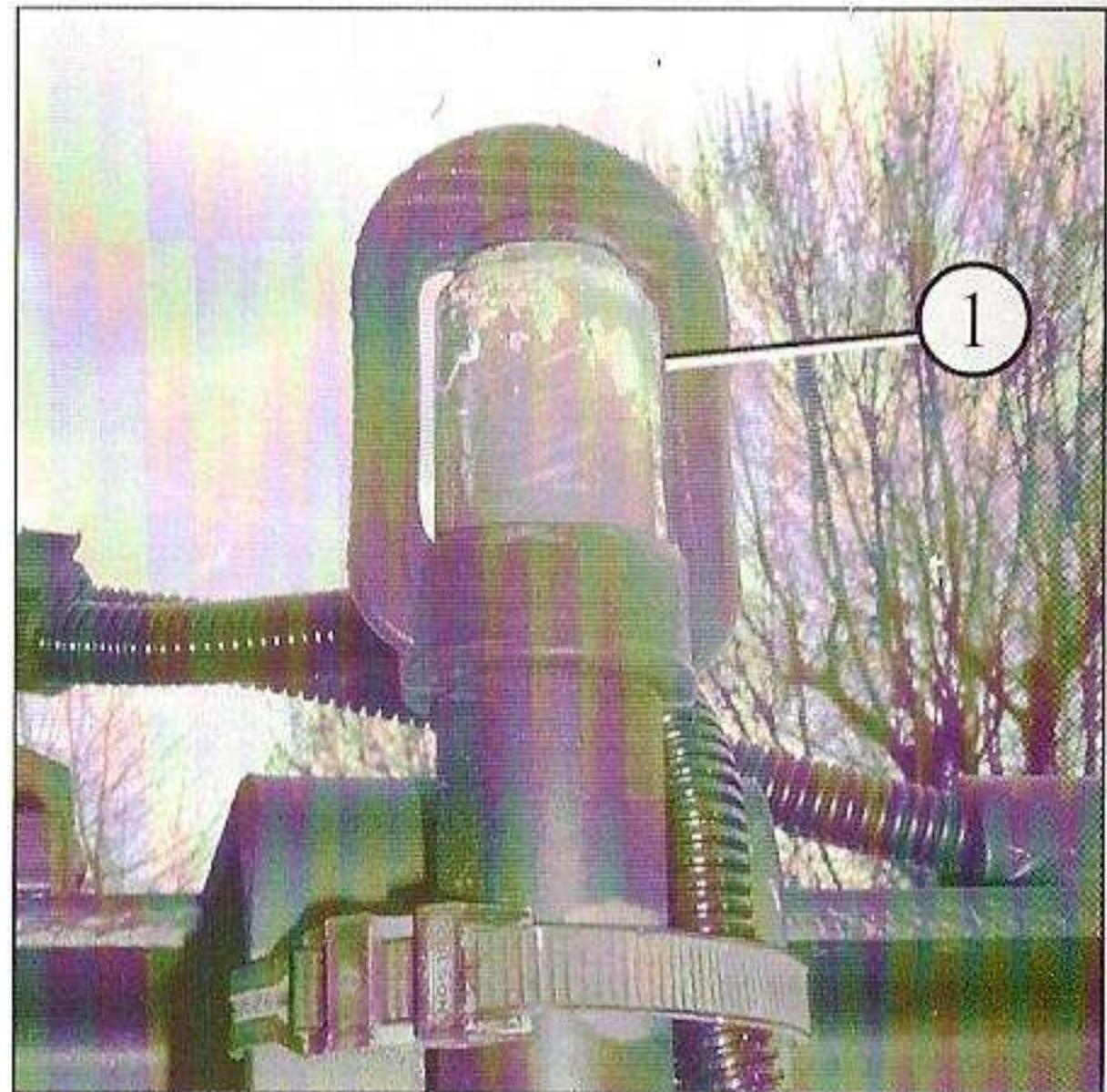
### Stockage

Le gyrophare est stocké sur un support (1) situé dans le coffre arrière gauche.



### Montage

- Desserrer le gyrophare de son support de stockage à l'intérieur du coffre,
- Déposer le capuchon de la hampe (1).



- Mettre en place le gyrophare,
- Serrer modérément la vis de fixation (2).

Le gyrophare arrière fonctionne en simultané avec le gyrophare avant (rep.AJ pages C4-C5)





## Chargement ou déchargement de fardeaux

Les fardeaux dont la masse est inférieure à 2 tonnes et dont l'encombrement est faible peuvent être chargés ou déchargés à l'aide du palan.

Les fardeaux les plus lourds doivent être placés à l'avant du plateau en contact avec la butée d'inertie (1), six étriers d'arrimage d'une capacité unitaire de 1,5 tonnes sont disposés de part et d'autre sur le plateau et permettent l'élingage de charge sous un angle de  $\pm 15^\circ$  (par rapport à la verticale) pour une utilisation à leur capacité maximum.

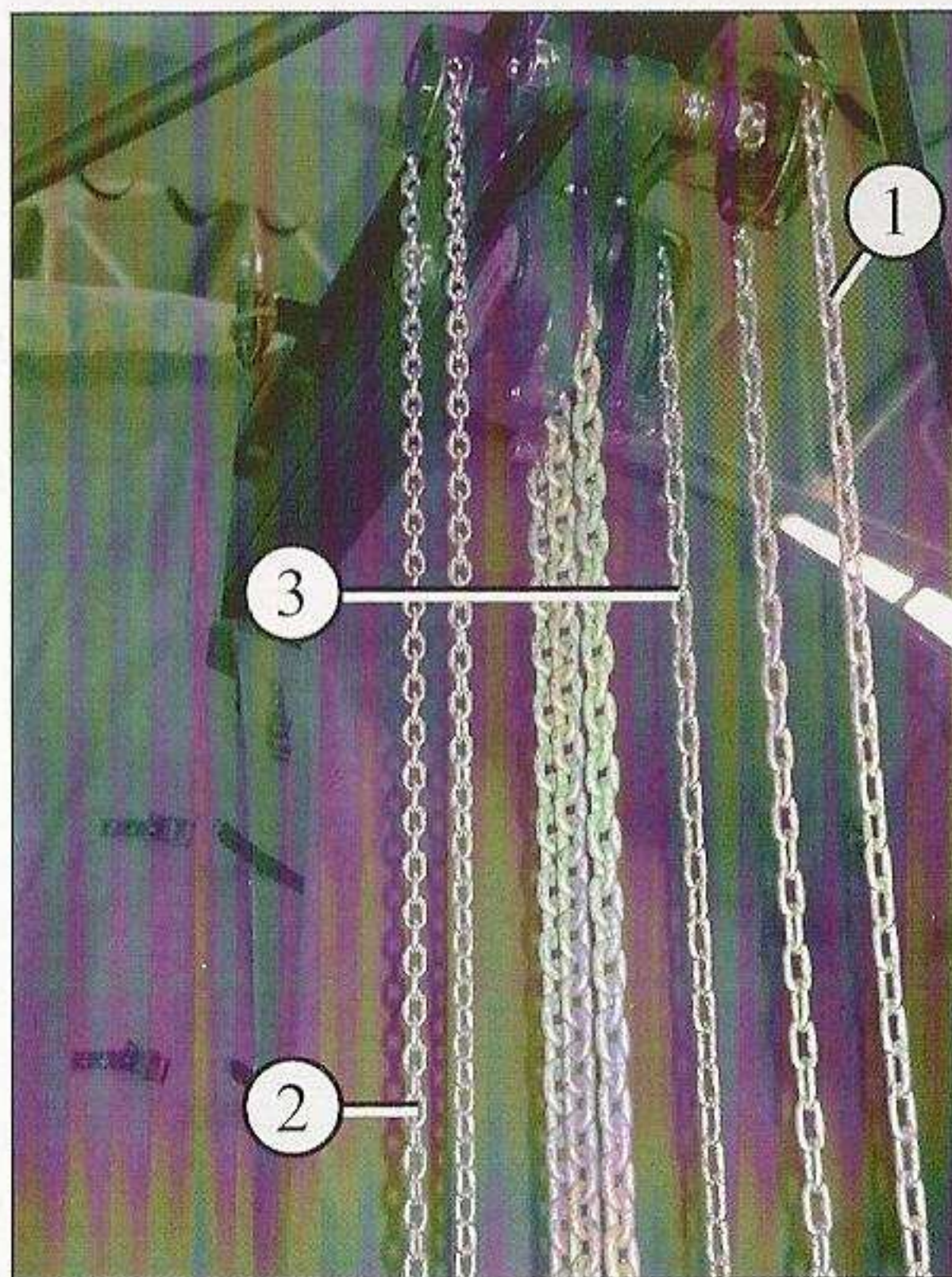
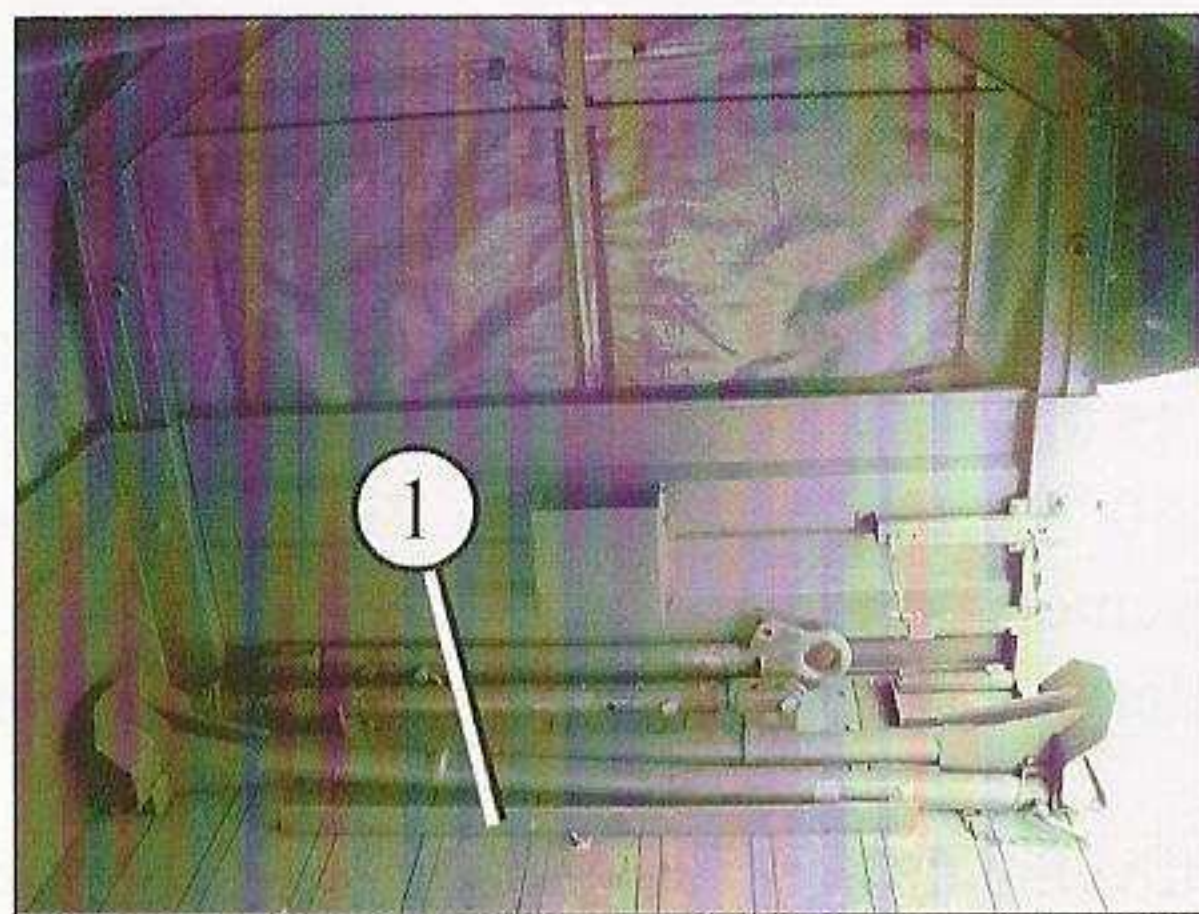
L'emport maximum autorisé ne doit pas dépasser 3,5 tonnes diminué éventuellement de la charge de remorquage au palan.

## Fonctionnement du palan 2 tonnes

Le palan est équipé de différentes chaînes de manœuvre :

- Chaîne (1) de verrouillage et déverrouillage du frein ("Lot 7" nouvelle génération) ou une vis à broche ("Lot 7" rénové),
- Chaîne de déplacement longitudinal (2),
- Chaîne de manœuvre du crochet de levage (3).

Avant chaque manœuvre de levage amener le palan en position et actionner le frein en agissant sur la chaîne (1).





## Dépannage d'un véhicule

Le GBC 180 équipé du plateau "Lot 7" autorise le remorquage à l'aide d'un triangle d'un véhicule dont le PTR est :

Inférieur à 8 tonnes pour un remorquage tracté simple sur route à une vitesse de :

- 45 km/h maxi. sans liaison pneumatique de freinage,
- 60 km/h maxi. avec liaison pneumatique de freinage (freinage simultané remorqueur-remorqué).

Inférieur à 4 tonnes pour un remorquage en terrain.

Un véhicule dont le pont AV ou AR est endommagé peut être remorqué levé tiré si la charge maxi. sur le pont endommagé est inférieure ou égale à 2 tonnes.

- 25 km/h maxi.

### ATTENTION

*Les vitesses indiquées doivent être adaptées au profil de la route et fonction du trafic routier.*

*Le remorquage avec une simple barre est interdit sur le réseau routier.*

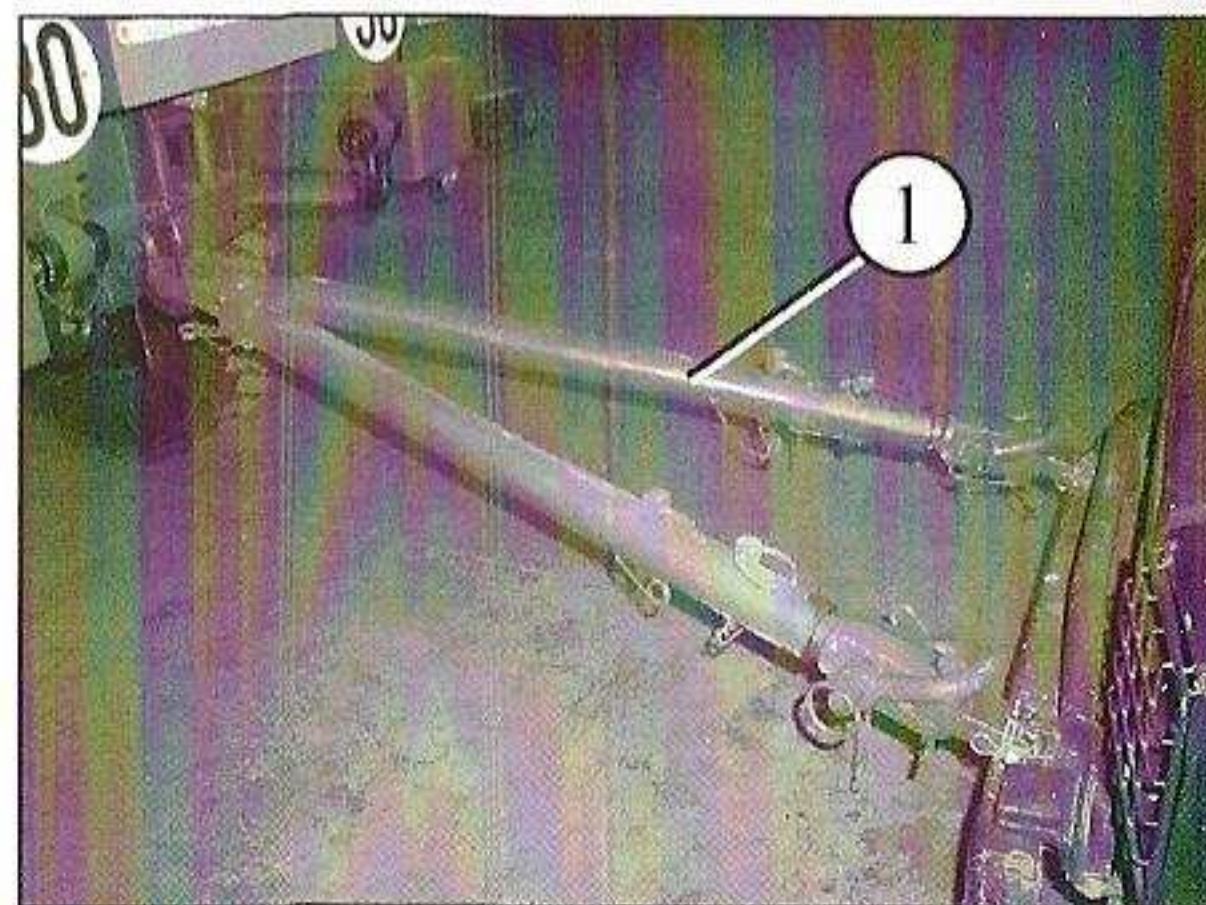
*Le transport d'une charge suspendue au palan est interdit sur le réseau routier.*

## Remorquage simple

- Vérifier les pressions des pneumatiques du véhicule de dépannage,
- Assembler et équiper le triangle de remorquage (1).



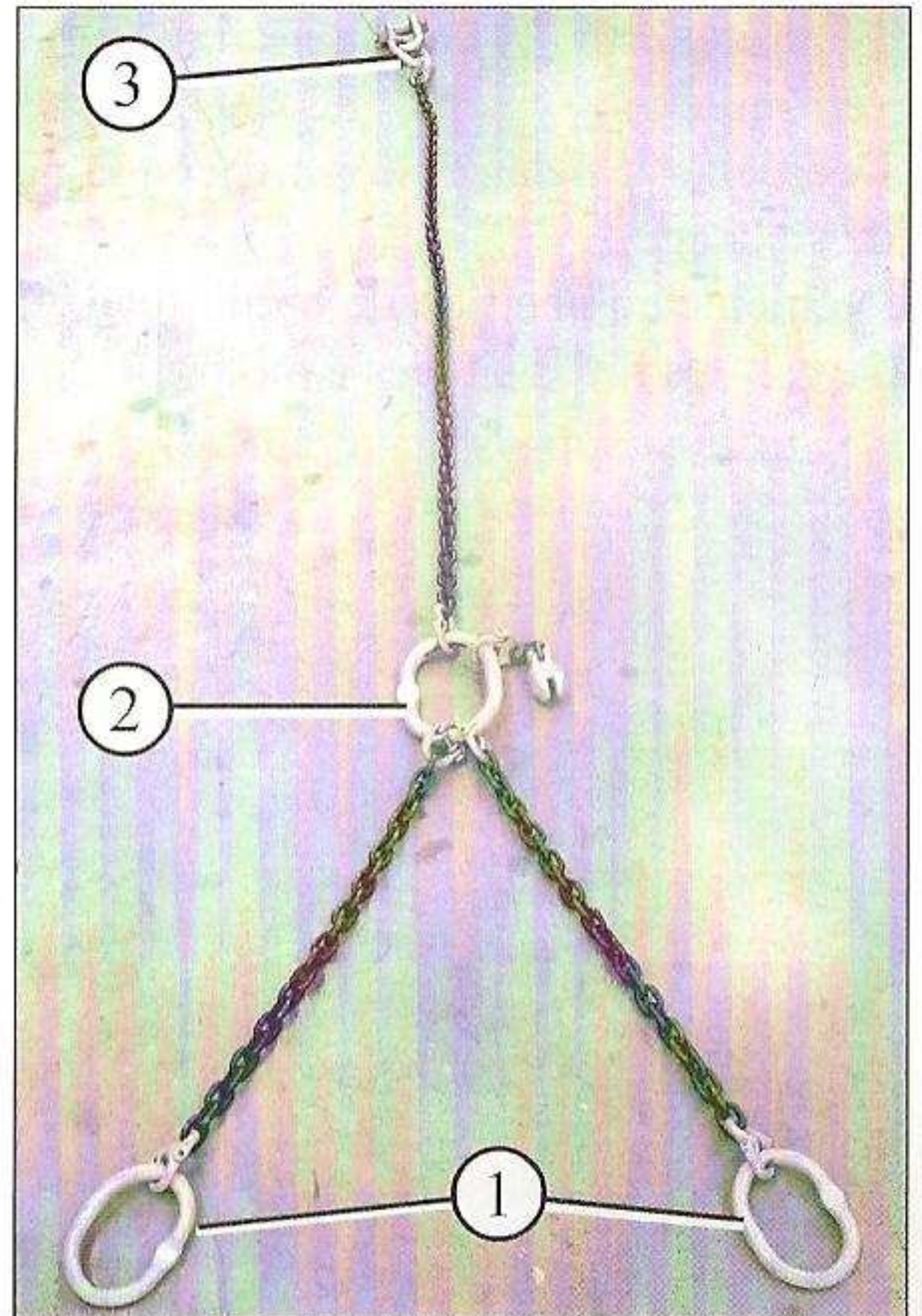
- Accrocher le triangle de remorquage au véhicule à dépanner à l'aide des chapes adaptées,
- Brancher les tuyaux d'accouplement du système de freinage si le véhicule remorqué est équipé de mains d'accouplement.



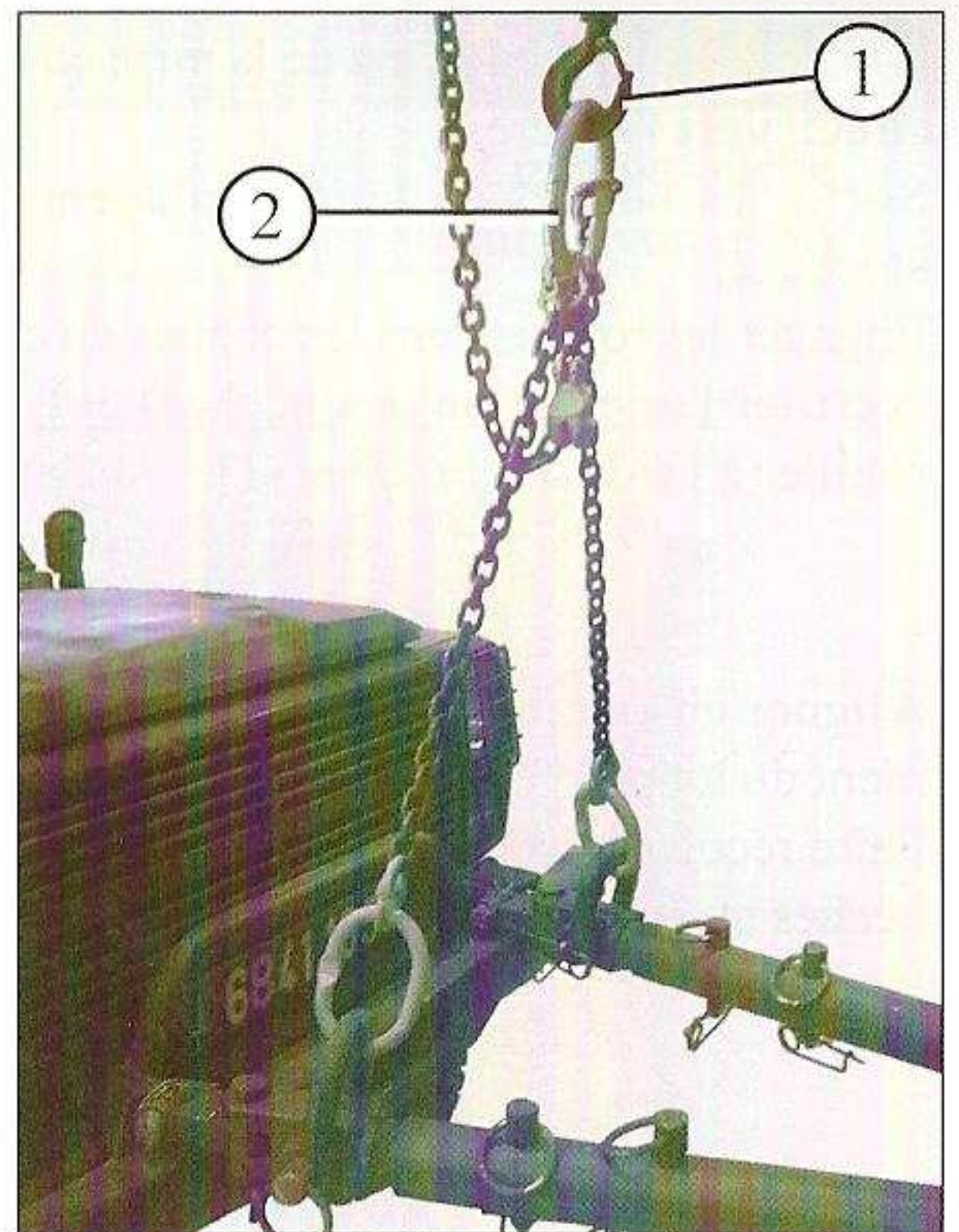


## Remorquage levé

- Procéder de la même façon que pour le remorquage simple ; se reporter au paragraphe (page K8),
- Accrocher les deux brins de l'élingue réglable (1) aux manilles du triangle de remorquage et le brin (3) à l'extrémité du rail de palan à l'aide de sa manille de fixation.



- Mettre le palan en position ; se reporter au paragraphe "Mise en œuvre du palan" (page K7),
- Fixer le crochet (1) du palan à l'anneau (2) de l'élingue et lever le véhicule.

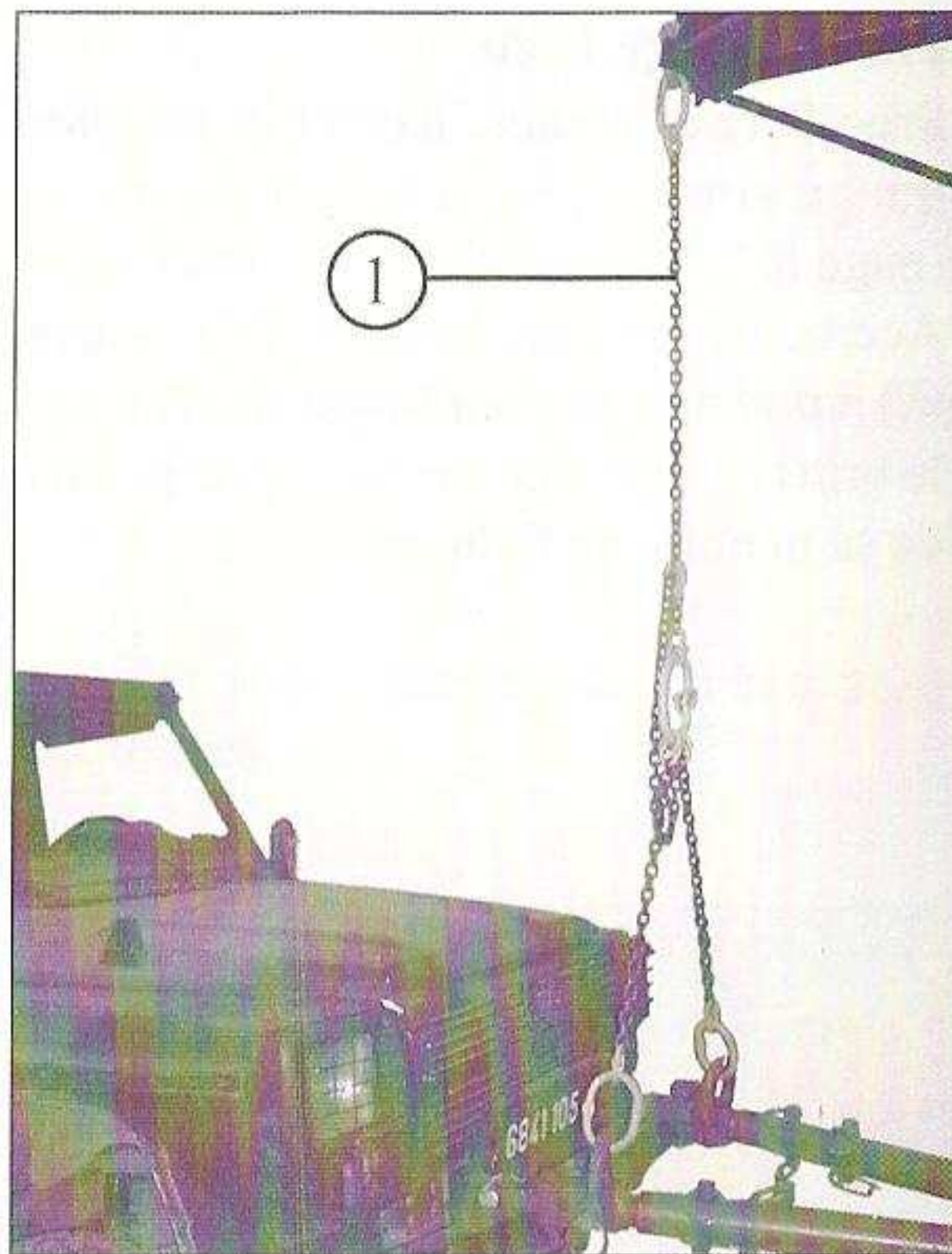




# K10 plateau Lot 7

- Tendre le brin (1) de chaîne fixé au rail et le verrouiller,
- Décrocher le palan et le ramener à sa position de stockage.

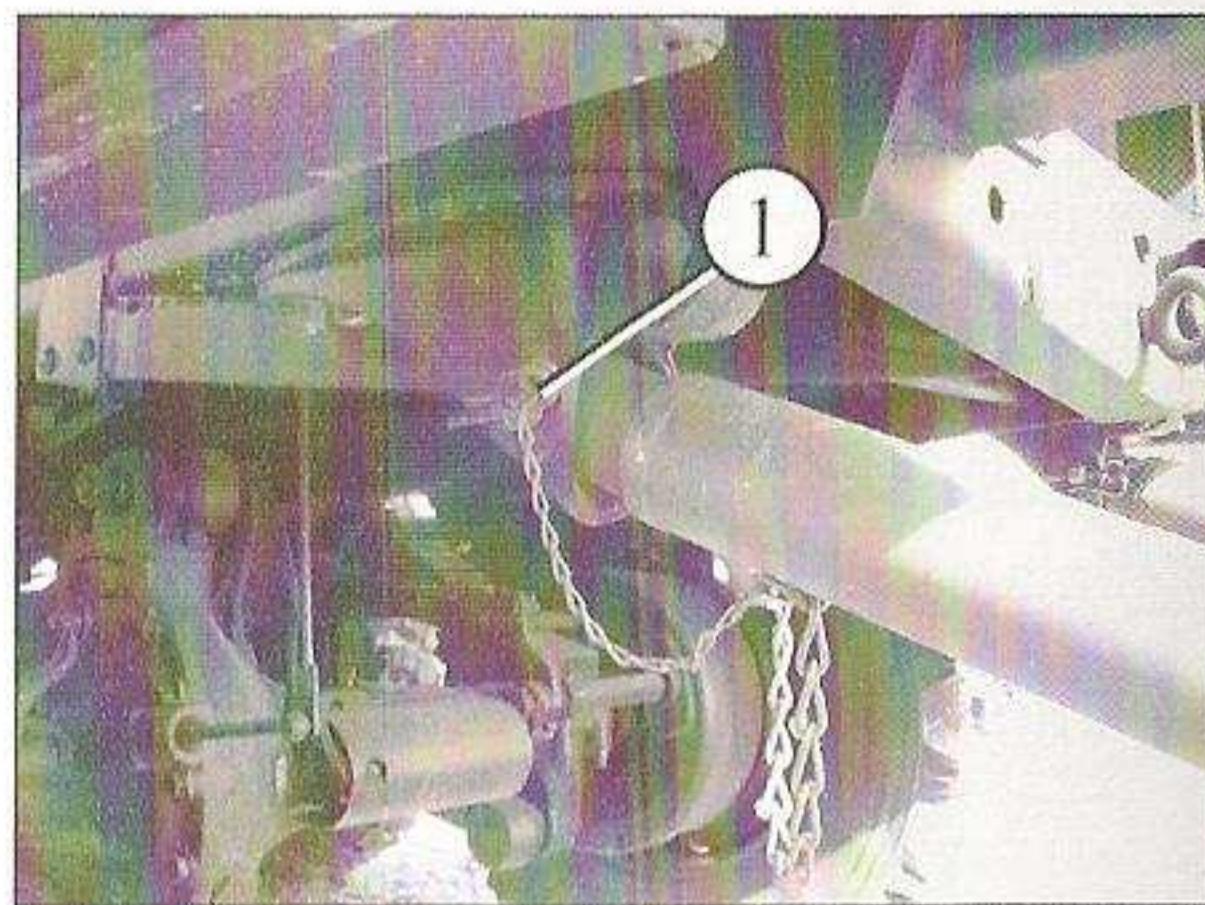
Le véhicule en position de remorquage ne doit pas avoir les roues situées à moins de 20 cm du sol.



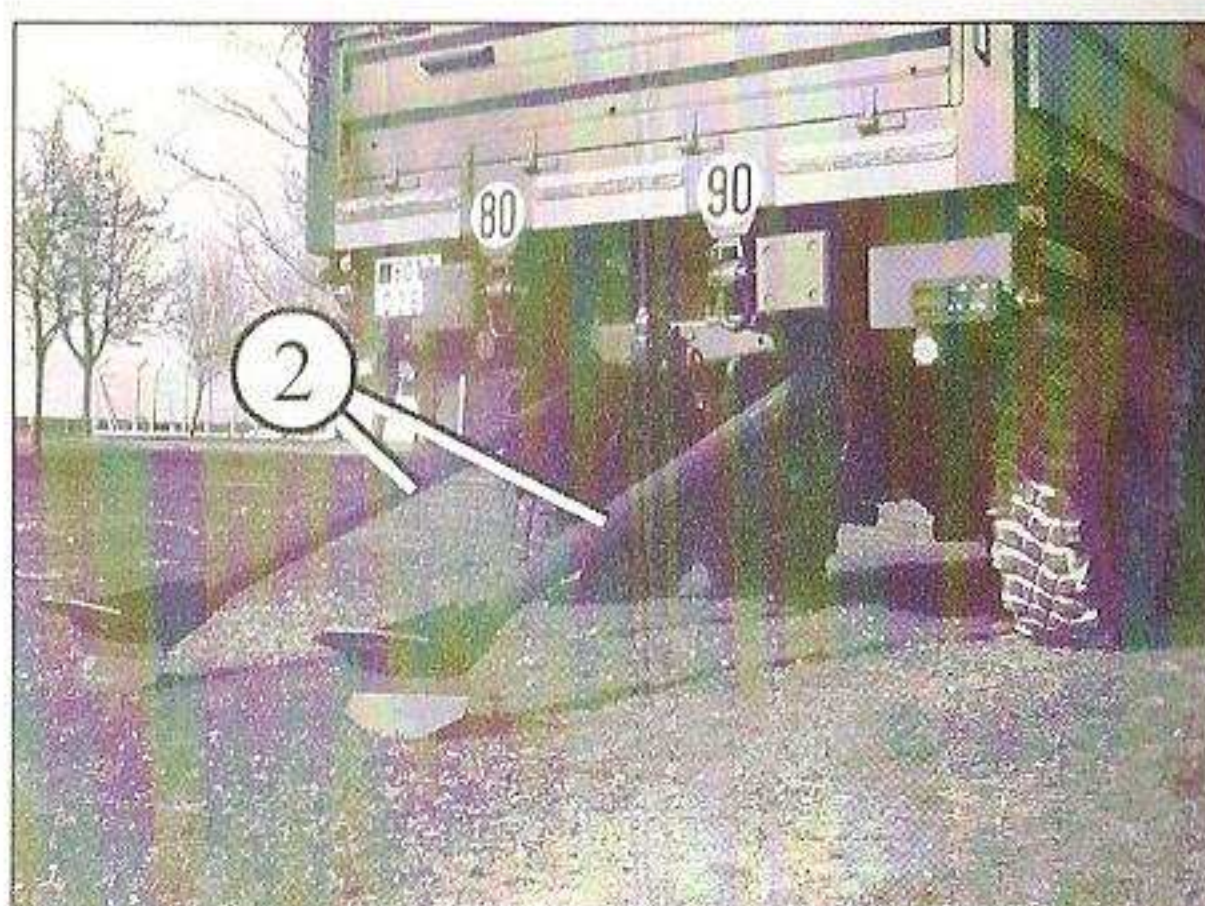
## Utilisation des baches d'ancrage

Les baches d'ancrage ont pour but d'augmenter l'adhérence du véhicule lors de la mise en œuvre du treuil vers l'arrière.

- Sortir les baches de leur emplacement de stockage,
- Engager les rotules dans les chapes du châssis (vérifier l'orientation des baches) et les verrouiller à l'aide des broches (1).



- Aligner chaque bache (2) dans le prolongement du longeron correspondant du châssis,
- Faire reculer le véhicule de façon à ancrer les baches au sol.

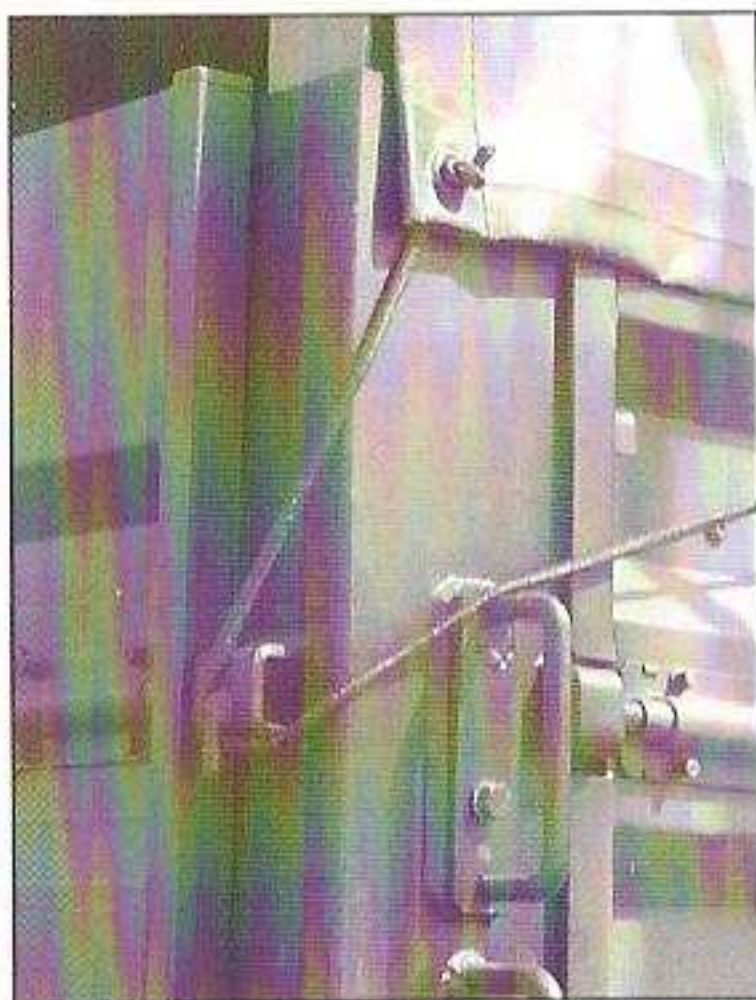




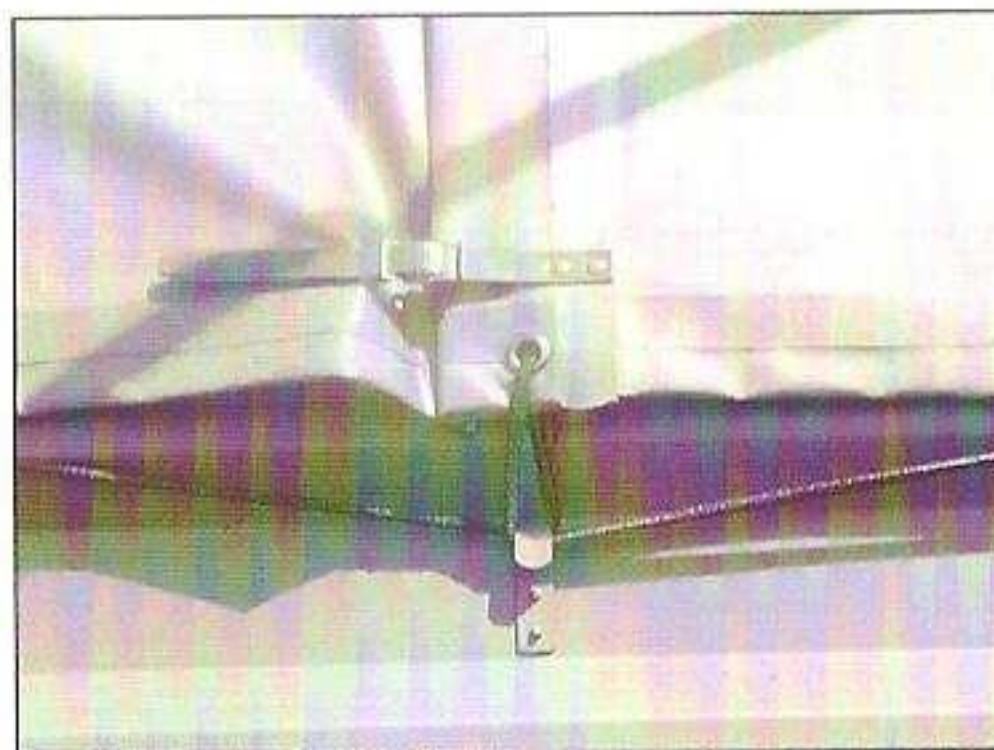
## Bâche

### Mise en place de la bâche

- Mettre en place les panneaux avant et arrière,
- Fixer les velcro et les clips sur les arceaux,
- Mettre en place la bâche, sur les différents arceaux,
- Au fur et à mesure de la mise en place de la bâche, fixer les velcro sur chaque arceau,
- Faire correspondre les soudures de la bâche avec les arceaux.



**Fixation bâche sur hayon arrière**



**Fixation bâche sur hayon avant**



**Fixation bâche côté gauche**



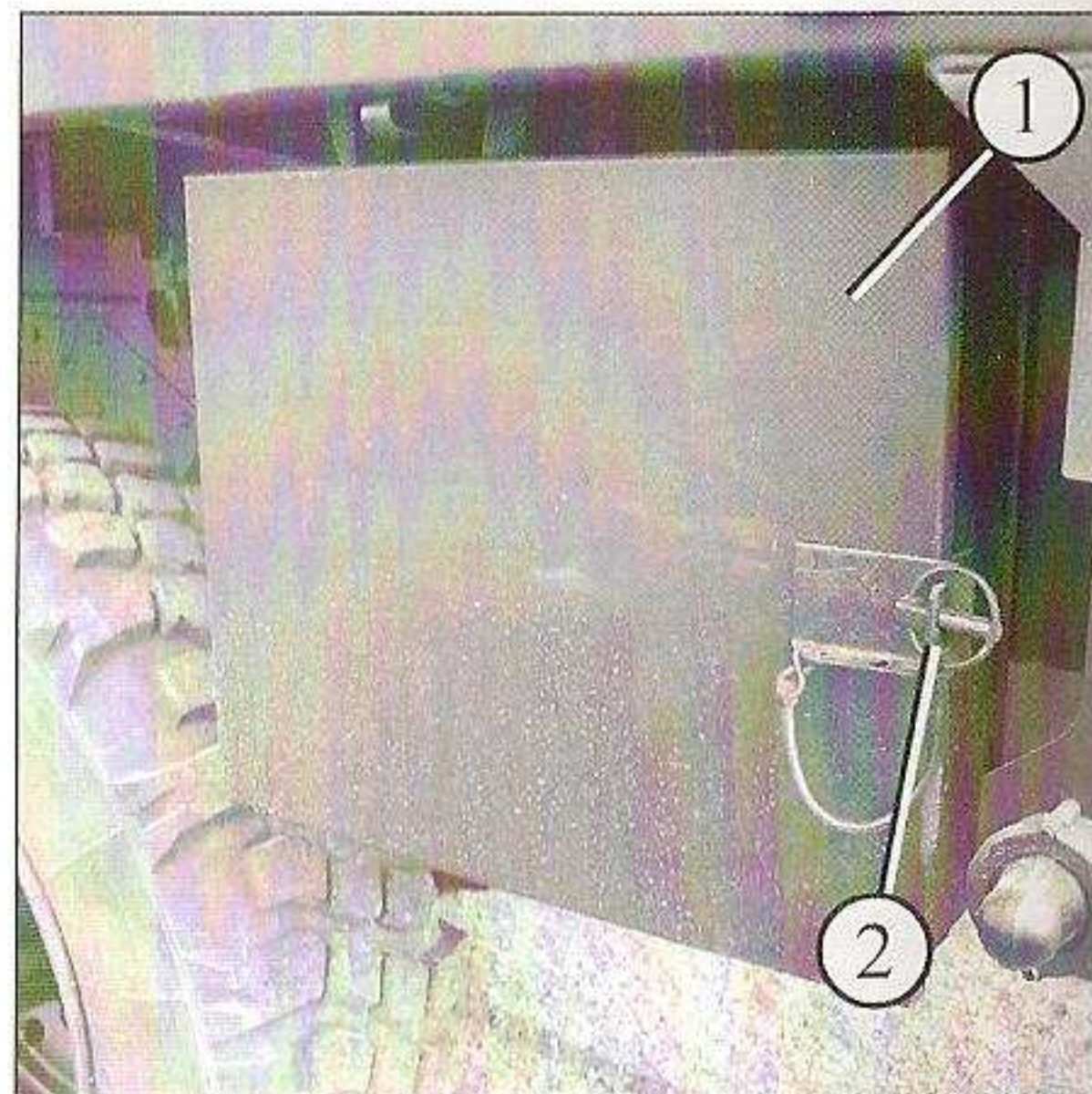
## K12 plateau Lot 7

### Coffre de rangement

Un coffre de rangement (1) est situé à l'arrière gauche du plateau.

Une goupille clip (2) permet le verrouillage de la porte du coffre.

Possibilité de fermeture avec un cadenas.

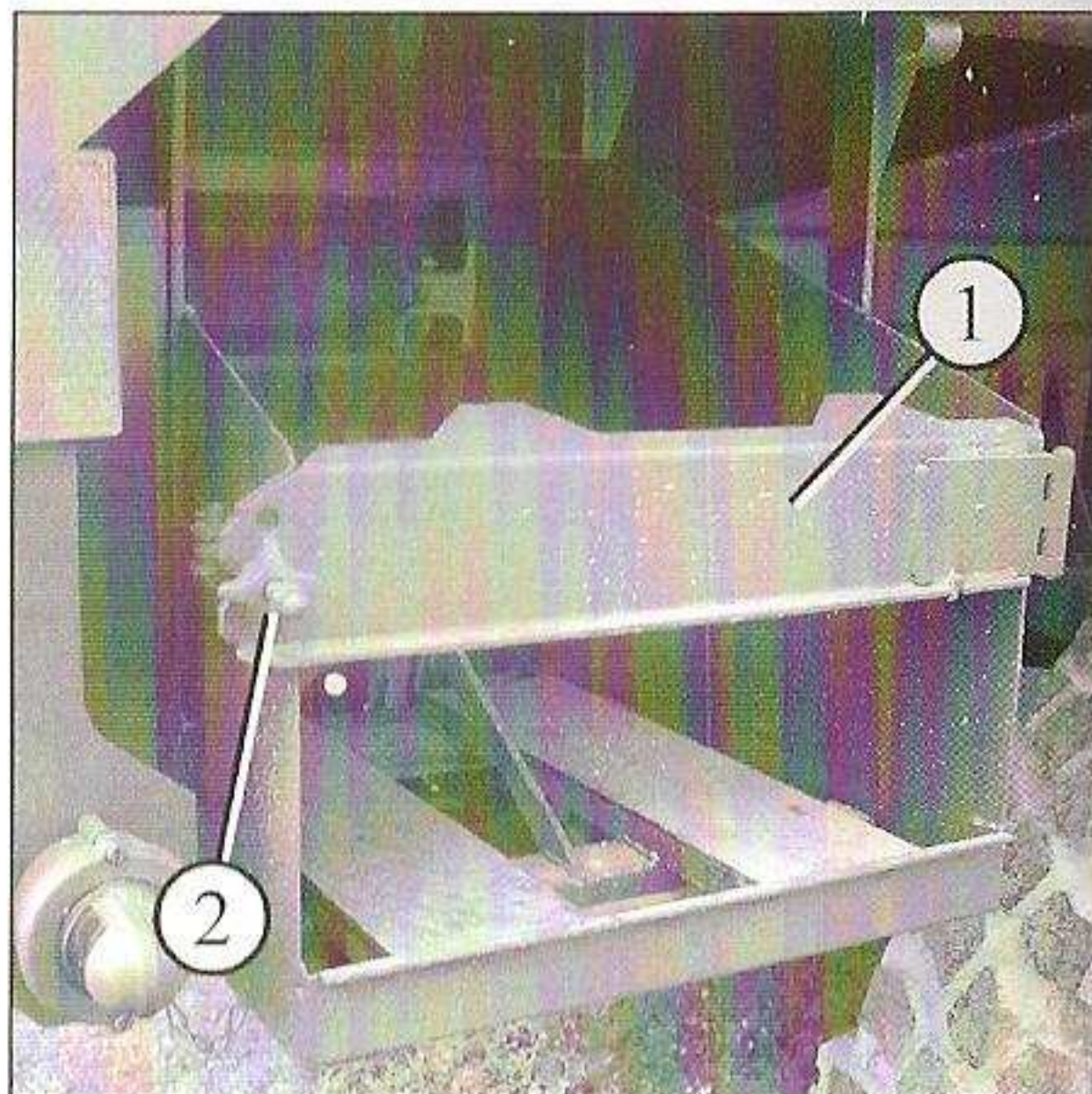


### Support deux jerricans

Un support (1) de deux jerricans de 20 litres est situé à l'arrière droit du plateau.

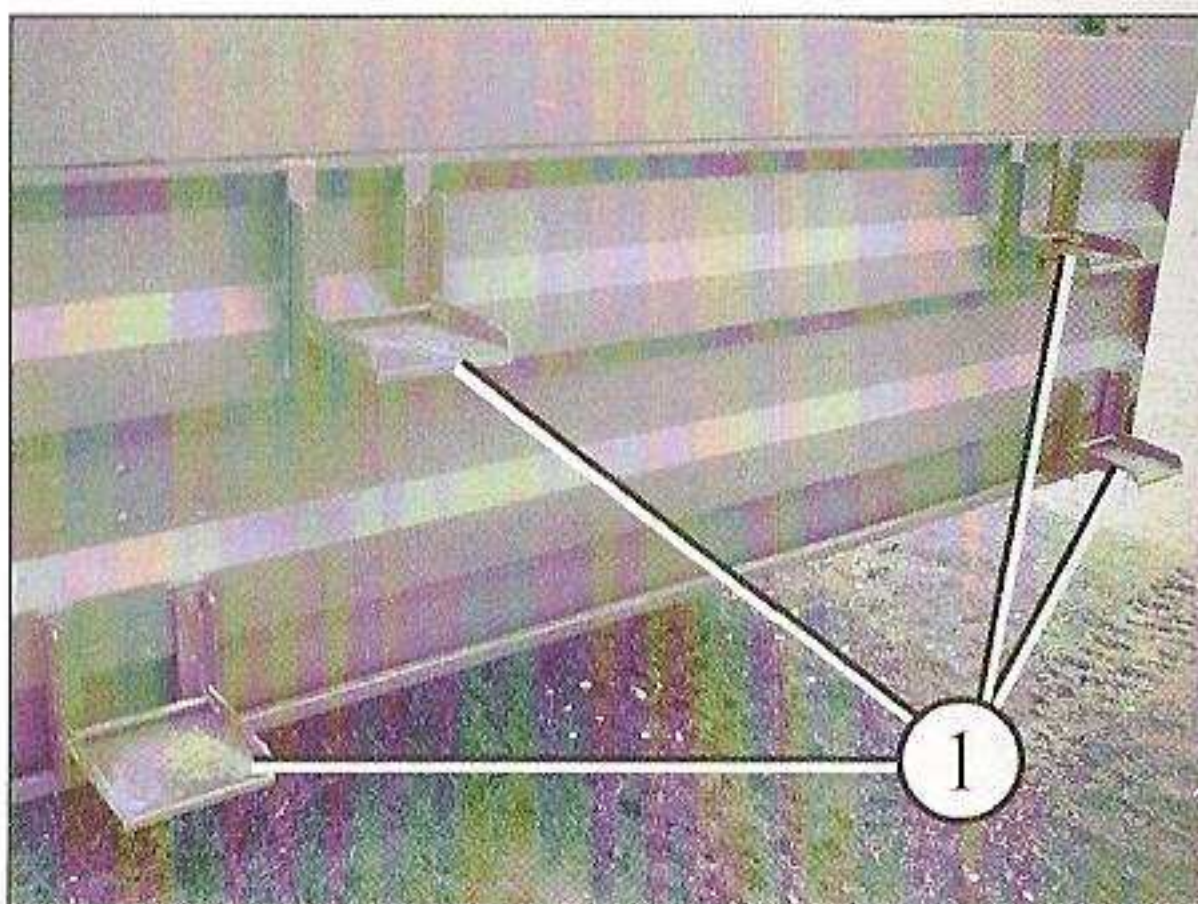
Le verrouillage est assuré par un écrou à croisillon (2).

Possibilité de fermeture avec un cadenas.



### Hayon arrière

Le hayon est équipé de quatre marchepieds rabattables (1) afin de faciliter l'accès sur le plateau.

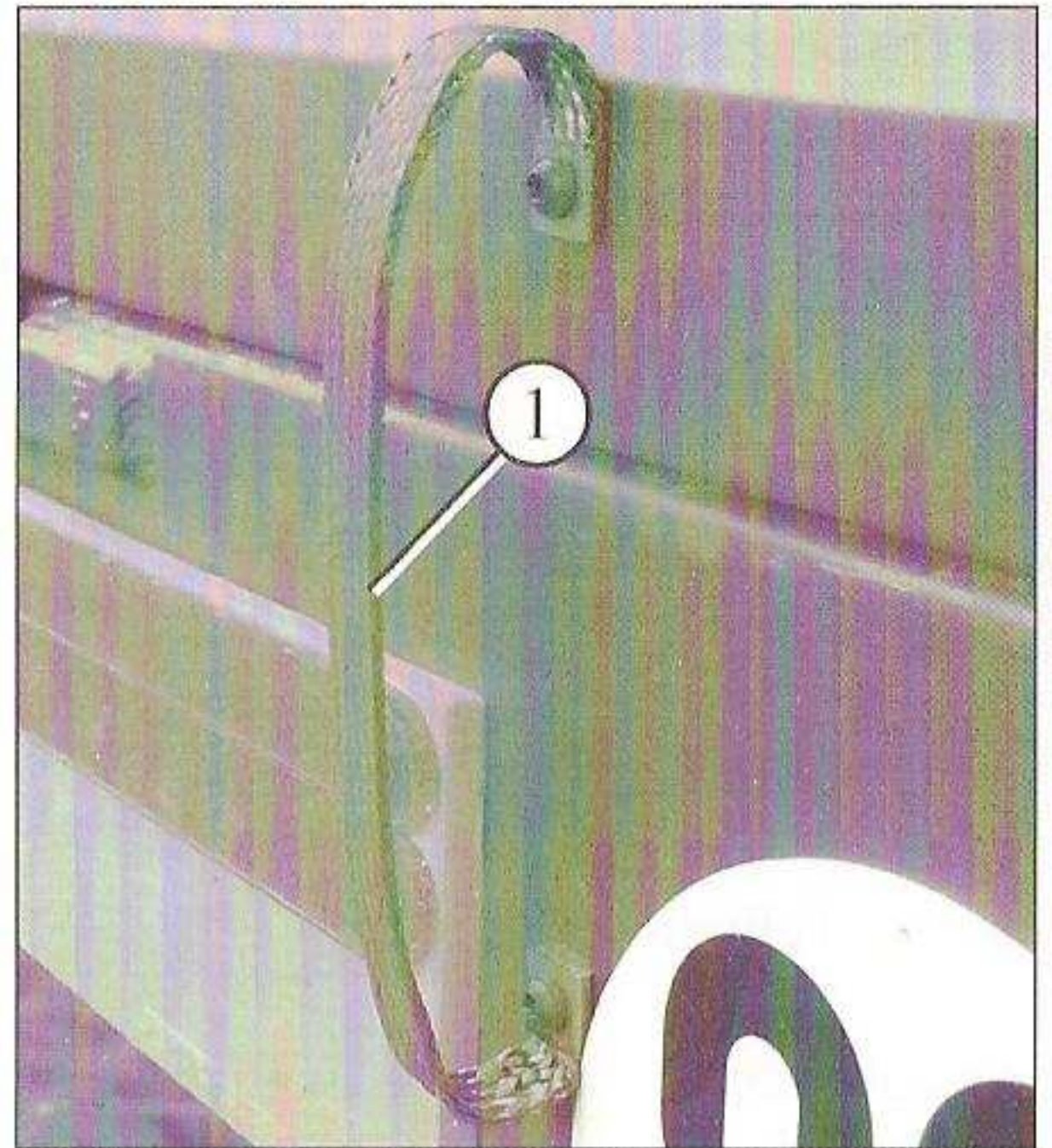




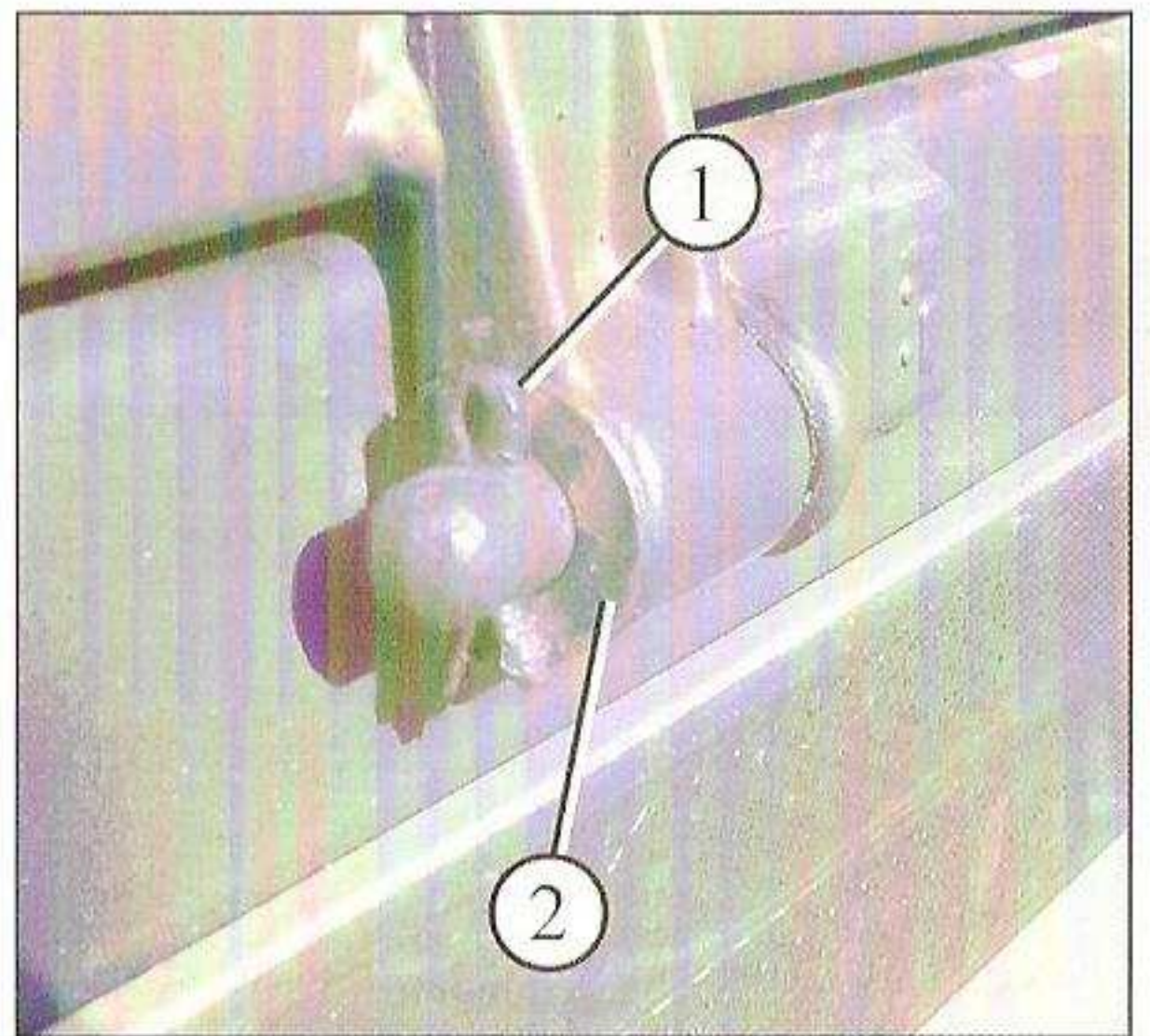
## K13 plateau Lot 7

### Dépose du hayon arrière

- Déposer la tresse de masse côté hayon (1),
- Ouvrir le hayon.



- Déposer les deux goupilles (1) et les deux rondelles (2),
- Déposer le hayon.



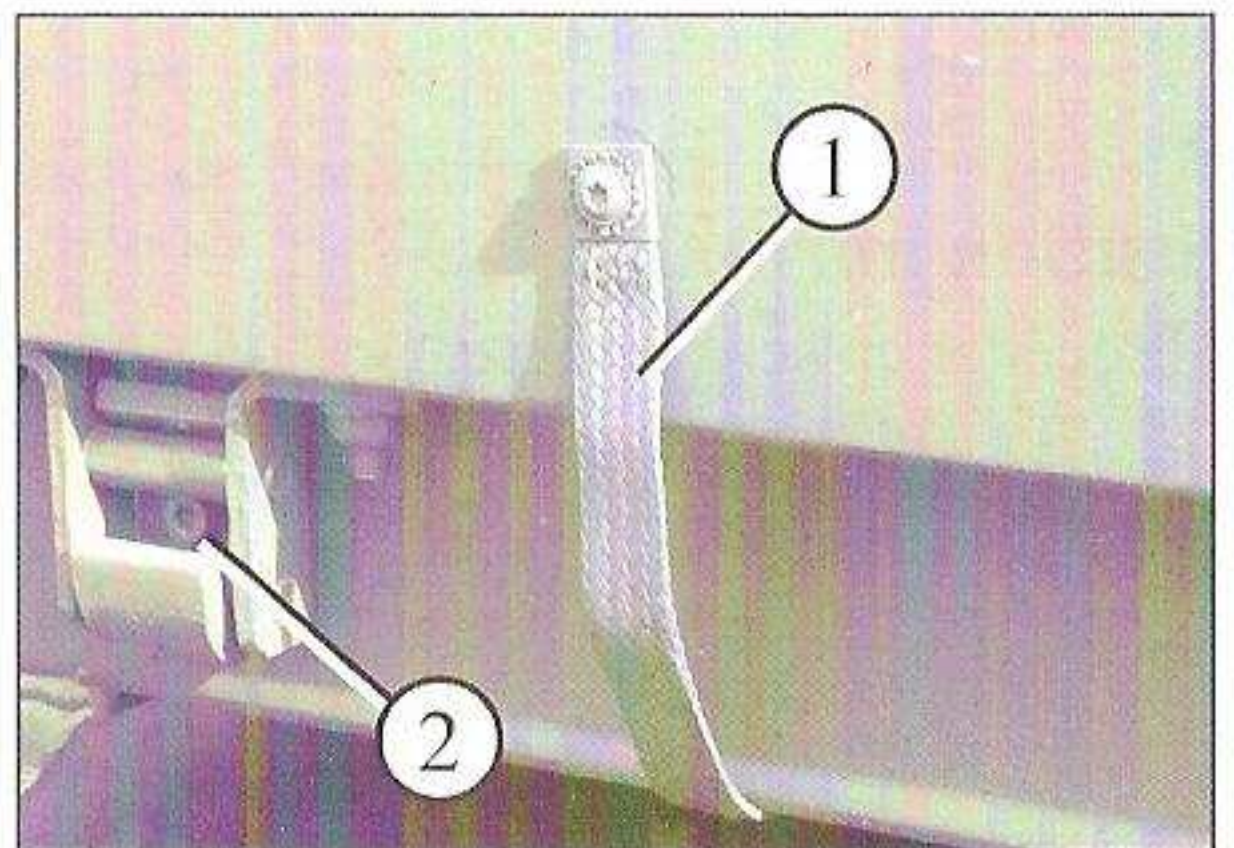
### Pose du hayon arrière

- Procéder en sens inverse de la dépose.

## Ridelles

### Dépose d'une ridelle

- Déposer la tresse de masse (1) côté ridelle,
- Déposer les vis de sûreté (2),
- Déposer la ridelle.



### Pose d'une ridelle

- Procéder en sens inverse du démontage.

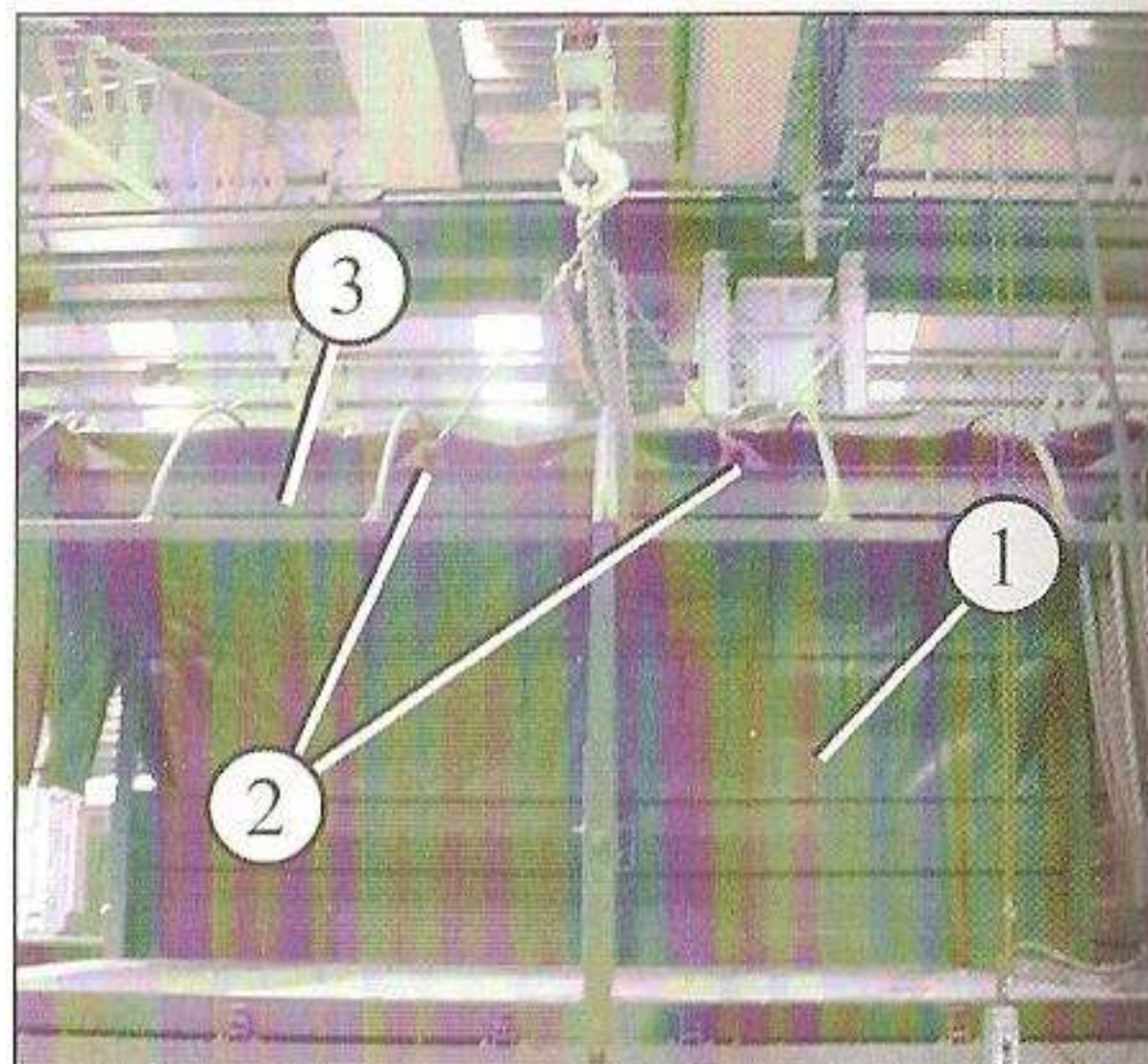


## Portique en position SNCF

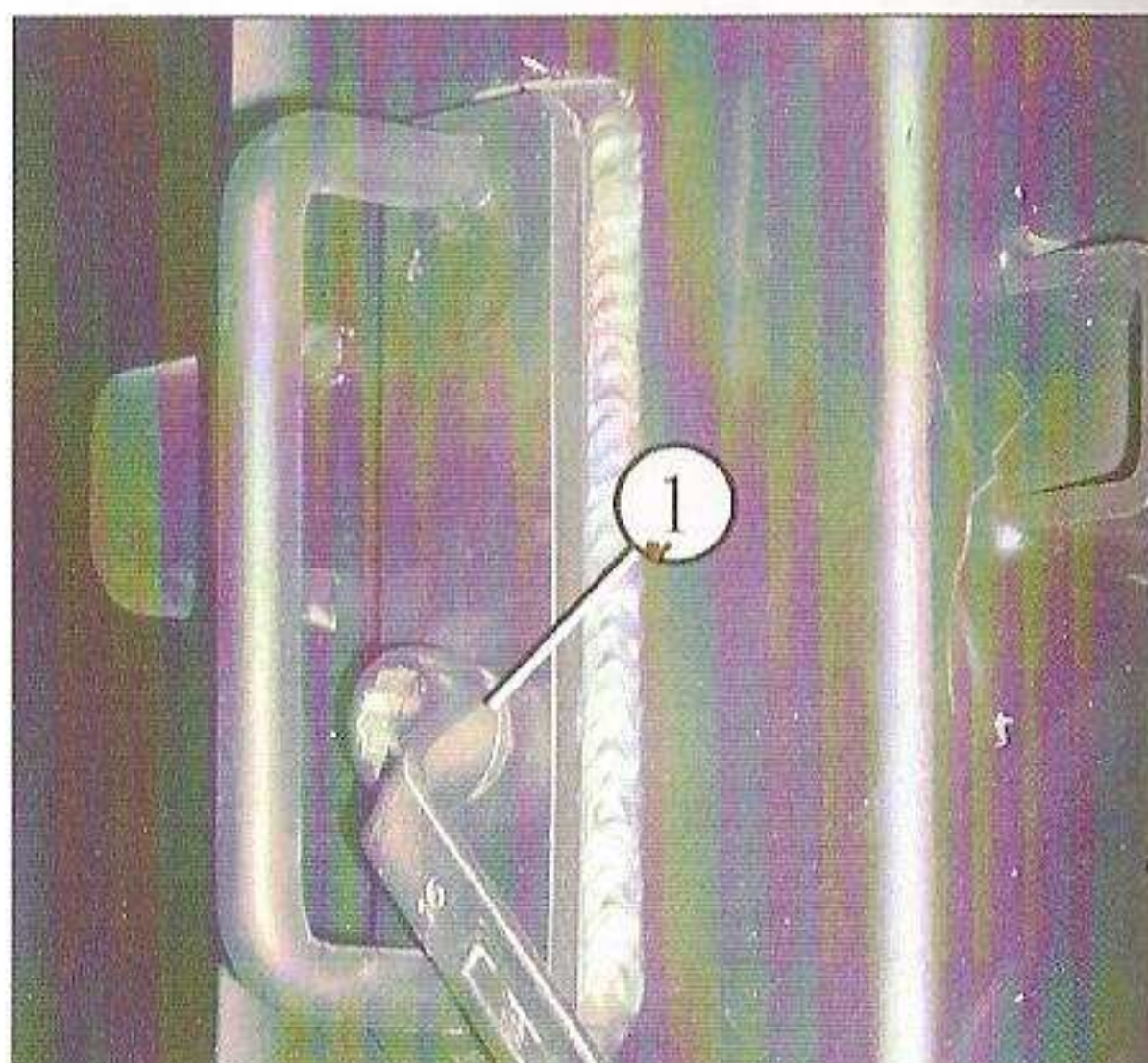
La position basse est à adopter obligatoirement pour le transport par chemin de fer.

Pour réaliser cette opération, il est nécessaire de disposer d'un moyen de levage (1 tonne)

- Décrocher les tendeurs de bâche,
- Déposer la bâche (1) sur un seul côté afin de dégager les deux anneaux de levage (2) de la poutre centrale,
- Elinguer le portique (3),
- Mettre l'élingue en tension.



- Déposer les six vis (1) de fixation des axes,
- Déposer les six axes,
- Pendant la manœuvre bouger le portique afin de faciliter sa descente,
- Quand le portique est en position basse, engager les six axes dans leur logement,
- Mettre en place les six vis de verrouillage,
- Déposer l'élingue,
- Remettre la bâche en place.



- Fixer les faisceaux du phare de travail et du gyrophare à l'aide d'un lien et de façon apparente.



## Position normale

- Procéder en sens inverse.



# K15 plateau Lot 7

---

## ENTRETIEN DU PLATEAU

### Vérification des couples de serrage

Entre les 300 et 500 premiers kilomètres faire contrôler les couples de serrage des fixations de plateau (voir valeurs page L20).

Tous les 10 000 km faire contrôler les couples de serrage :

- Des six fixations intermédiaires du plateau (trois gauches et trois droites),
- Des deux fixations souples à l'avant, l'écrasement des rondelles doit être de 3,6 mm,
- Des fixations sur les deux butées d'inerties à l'arrière du plateau (après dépose des coffres),
- Des étriers d'arrimage,
- Des fixations de portique.

### Graissage

Graisser l'intérieur des puits de poteau du portique.

Avant de monter le hayon arrière graisser les axes, renouveler l'opération tous les ans ou après une utilisation intensive en milieu humide.

### Utilisation du plateau en environnement particulier

Dans un environnement sableux ou très poussiéreux, il faut impérativement dégraisser tous les composants suivants :

- Les axes de hayon arrière,
- Les puits et poteaux de portique.

Après utilisation dans cet environnement, procéder au graissage de l'ensemble.

## ENTRETIEN PARTICULIER AVANT MISSION

- Veiller à la propreté de la chaîne.

## ELECTRICITE

Après stockage prolongé, vérifier le bon fonctionnement de l'éclairage.



## CONSIGNES DE SECURITE DU PALAN

### Précautions générales

- Le "Palan chariot combiné" ne peut être utilisé que par des opérateurs aptes, formés et compétents,
- Le "Palan chariot combiné" ne doit être utilisé que conformément aux instructions de la présente notice. Toute utilisation non conforme peut engendrer des risques de dommages aux personnes et aux biens,
- Avant chaque utilisation, l'opérateur doit vérifier le bon état général du "Palan chariot combiné" ; se reporter au paragraphe "Fonctionnement du palan 2 tonnes" (page K7),
- Ne pas utiliser un "Palan chariot combiné" dont le marquage n'est plus lisible,
- Le constructeur décline toute responsabilité pour les conséquences des changements caractéristiques ou de modifications effectuées sans son accord écrit, ainsi que pour toute réparation effectuée par des tiers autres que lui-même ou ses mandataires,

### Vérification avant chaque utilisation

- Effectuer un déplacement à vide du chariot pour vérifier le bon état général de fonctionnement.
- Vérifier que la plaque de firme est en place et que la charge maximale utile du palan chariot combiné correspond aux travaux à effectuer,
- Vérifier qu'aucune partie n'est manifestement pas déformée ou endommagée,
- Vérifier que les écrous ne sont pas desserrés,
- Vérifier que le linguet de crochet est en place et en état de fonctionnement,
- Vérifier que la chaîne de charge n'est pas rouillée, qu'elle n'est pas sèche par manque de lubrifiant et qu'elle ne présente aucune déformation ni usure,
- Effectuer un levage à vide pour vérifier le bon état général de fonctionnement, que le bruit du cliquet est perceptible et que tout tourne librement sans bruit anormal ni point dur.

### Précaution d'utilisation

- Vérifier systématiquement le "Palan chariot combiné" avant utilisation suivant les recommandations (se reporter au paragraphe "Précautions générales"),
- Vérifier que le fer et l'infrastructure support résistent à la charge maximum utile, plus le poids des équipements,
- Vérifier que les décrets utilisateurs applicables aux engins de manutention sont respectés (essais sur site, ...),
- Le levage de charges est une opération dangereuse, le personnel doit être apte, formé et compétent pour ce type d'opération,
- Ne jamais dépasser la charge maximale recommandée,
- Ne jamais utiliser le "Palan chariot combiné" pour lever ou déplacer des charges avec du personnel dessus,
- Ne jamais interposer une partie du corps humain entre la charge et le sol ou la charge et un obstacle sur le trajet de déplacement.

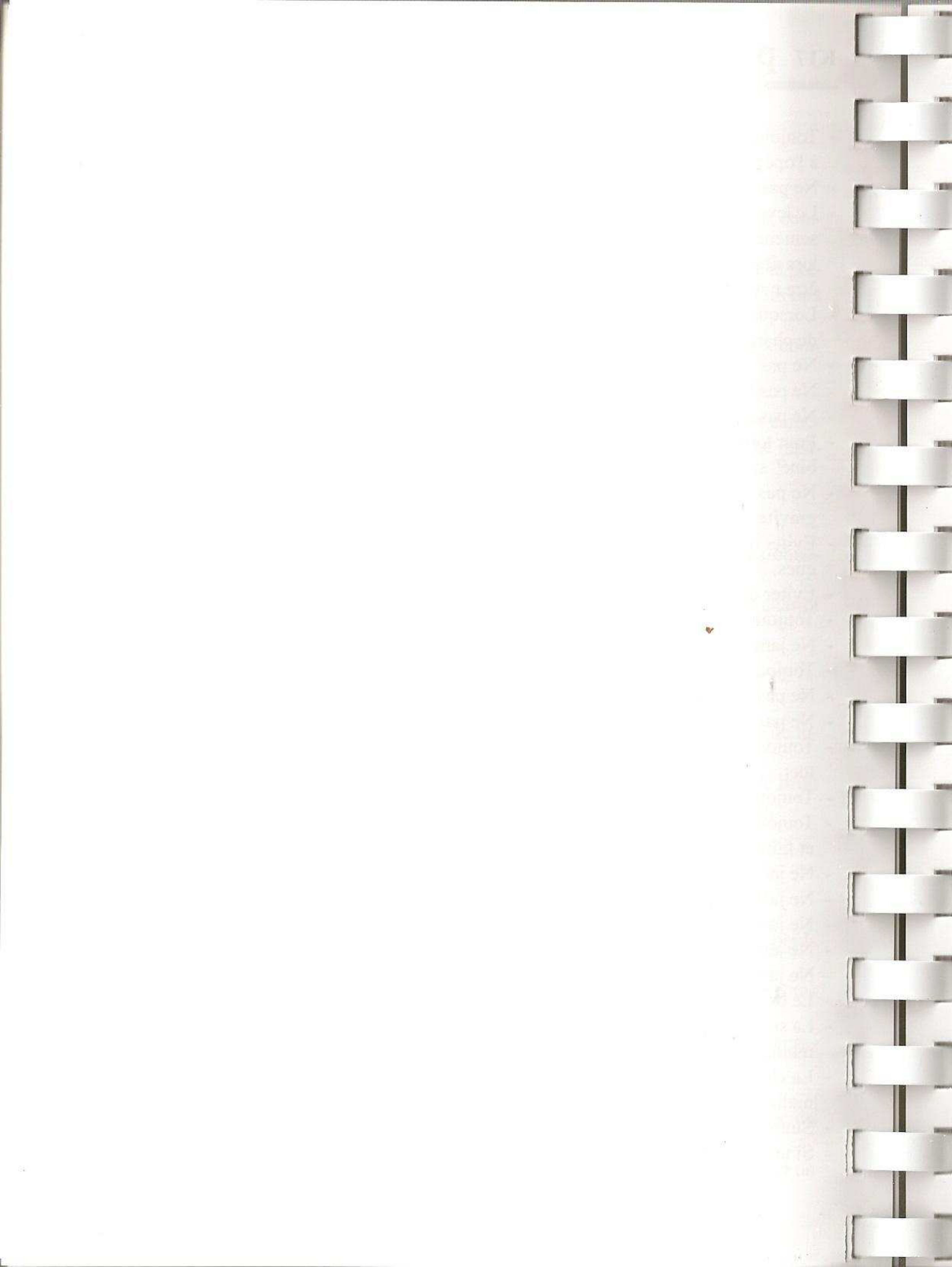


## K17 plateau Lot 7

---

- Toujours se placer de telle sorte qu'une rupture imprévisible ne provoque pas de dommages à l'opérateur ou à son entourage,
- Ne pas ajouter de charge déjà levée,
- Le levage d'une charge avec plusieurs palans est une opération délicate qui doit être soigneusement préparée et dirigée. Faire particulièrement attention aux risques de report de charge lors des opérations de levage et de descente. La somme des capacités des palans utilisés doit être nettement supérieure à la charge à lever,
- Lorsque l'on déplace la charge à l'aide du "Palan chariot combiné" : ne pas pousser la chaîne de charge, mais la charge elle même ; ne jamais tirer,
- Ne pas utiliser avec des personnes à proximité de la charge,
- Ne pas laisser une charge suspendue,
- Ne pas arracher brusquement une charge du sol,
- Pour toutes les opérations de levage ou de descente faire fonctionner le "Palan chariot combiné" sans à-coups,
- Ne pas tirer de travers, amener d'abord le "Palan chariot combiné" au dessus du centre de gravité de la charge, ou celle-ci sous le "Palan chariot combiné", avant de lever,
- Eviter que la charge ne vienne en contact avec les structures voisines ou les lignes électriques,
- Eviter de faire balancer la charge,
- Toujours redéposer une charge avec le "Palan chariot combiné" qui l'a levée,
- Ne jamais utiliser la chaîne de charge comme élingue,
- Toujours s'assurer que les élingues sont bien en position et fixées au crochet,
- Ne pas relier le fil de terre à la chaîne de charge,
- Ne pas s'approcher d'électrodes de soudure ... etc,
- Toujours vérifier que la chaîne de charge est de longueur suffisante pour le travail à effectuer,
- Toujours lubrifier le "Palan chariot combiné" régulièrement,
- Toujours utiliser le "Palan chariot combiné" manuellement, s'il est trop dur : vérifier la charge et faire contrôler le palan,
- Ne jamais souder ou couper une charge suspendue à un palan,
- Ne jamais utiliser un palan avec une chaîne rouillée,
- Ne jamais utiliser un palan dont la chaîne saute, fait un bruit anormal ou paraît bloqué,
- Ne jamais chercher à lever le crochet plus haut que la carcasse du palan,
- Ne jamais lancer la chaîne de charge,
- Le brin mou de la chaîne de charge ne doit jamais être tiré à fond,
- La surcharge sur la chaîne de traction ne doit pas être supérieure à 45 kg pour 2 tonnes maximum,
- La chaîne ne doit présenter aucune trace de corrosion pénétrante. Aucune crique, ni déformation ne doit apparaître,
- Sinon rebuter la chaîne, nettoyer toute corrosion superficielle et huiler,
- Si un seul maillon présente des crevasses résiduelles : rebuter la chaîne.







# L1 plateaux PMN et PMRB

## CARACTERISTIQUES GENERALES

### Types de plateaux

Le plateau multifonctions (PMN), destiné à être monté sur le GBC 180, est capable de transporter des shelters :

- AT10,
- AT15,
- ATM10,
- ATM15.

Le plateau multifonctions ridelles bâché (PMRB), destiné à être monté sur le GBC 180, est capable de transporter :

- Des personnes,
- Des palettes,
- Des colis en vrac.

Le plateau permet de recevoir un support d'arme.

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

<b>Dimensions</b>	<b>PMM</b>	<b>PMRB</b>
Longueur hors tout du plancher :	4592 mm	4592 mm
Longueur intérieure utile :	4512 mm	4512 mm
Largeur hors tout du plancher :	2400 mm	2400 mm
Largeur intérieure utile :	2249 mm	2249 mm
Hauteur sous arceaux :		1745 mm

Le plateau multifonctions (PMN), peut être transformé en plateau multifonctions ridelles bâché (PMRB) par adjonction de la superstructure (ridelles, hayons, arceaux, ranchers, banquettes, bâche).





Plateau vue 3/4 avant gauche



Plateau vue 3/4 arrière gauche

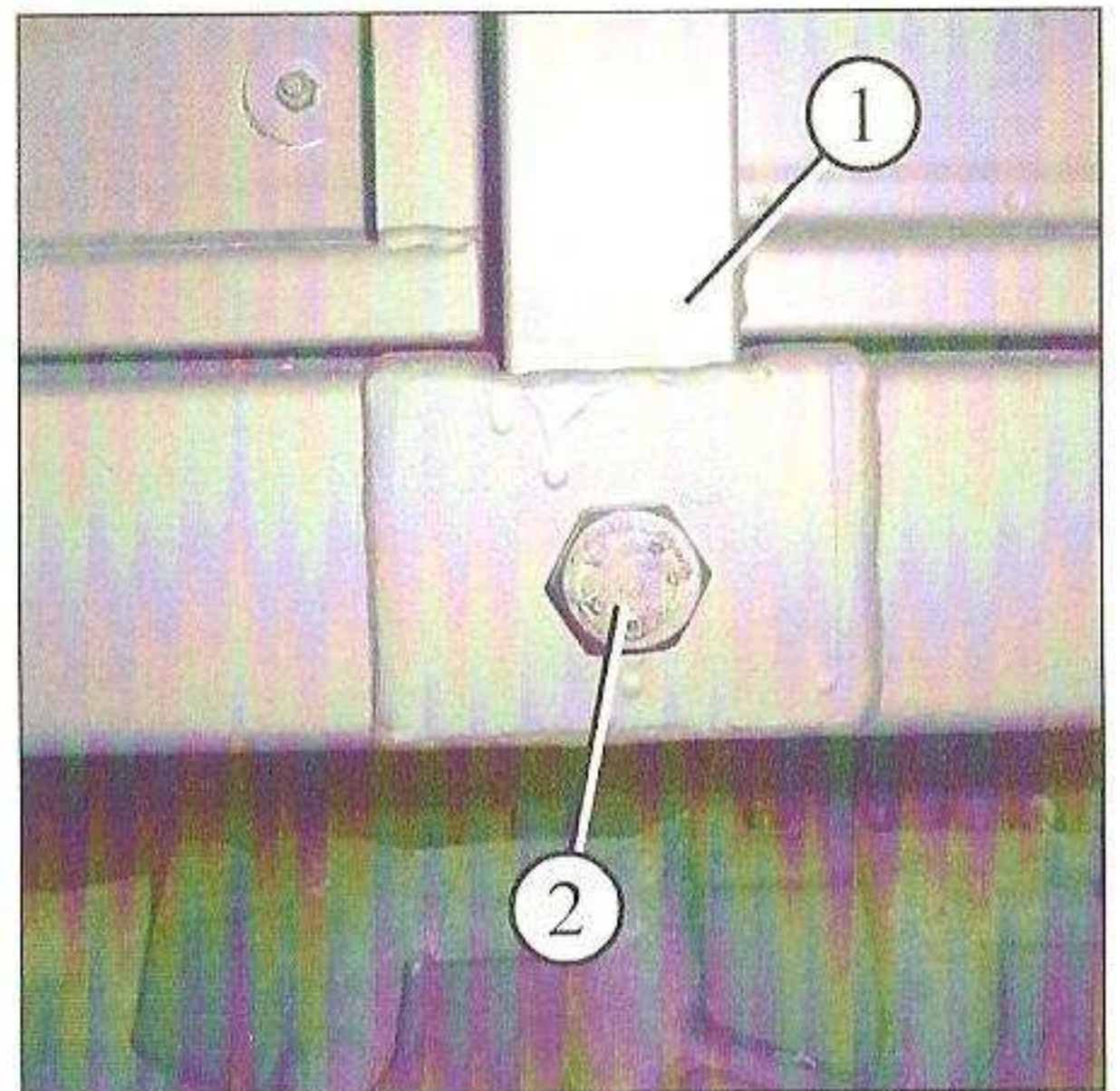


## L3 plateaux PMN et PMRB

### EQUIPEMENTS DU PLATEAU

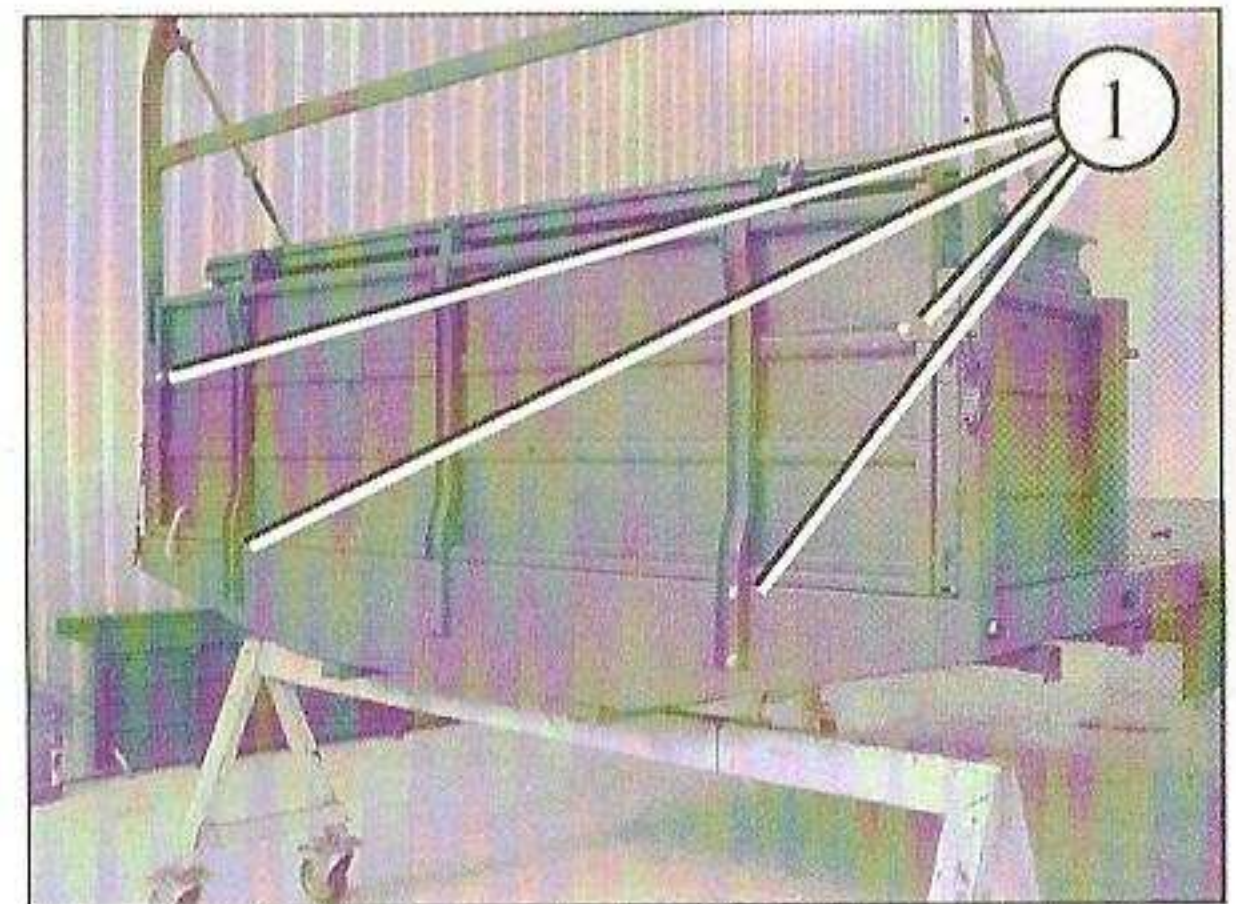
#### Ranchers

La fixation des ranchers (1) sur le plateau se fait au moyen d'une vis (2) démontable avec la clé démonte-roue du véhicule.



#### Hayon avant

Le hayon avant est fixé par vis (1) sur les ranchers avant et sur le plateau.

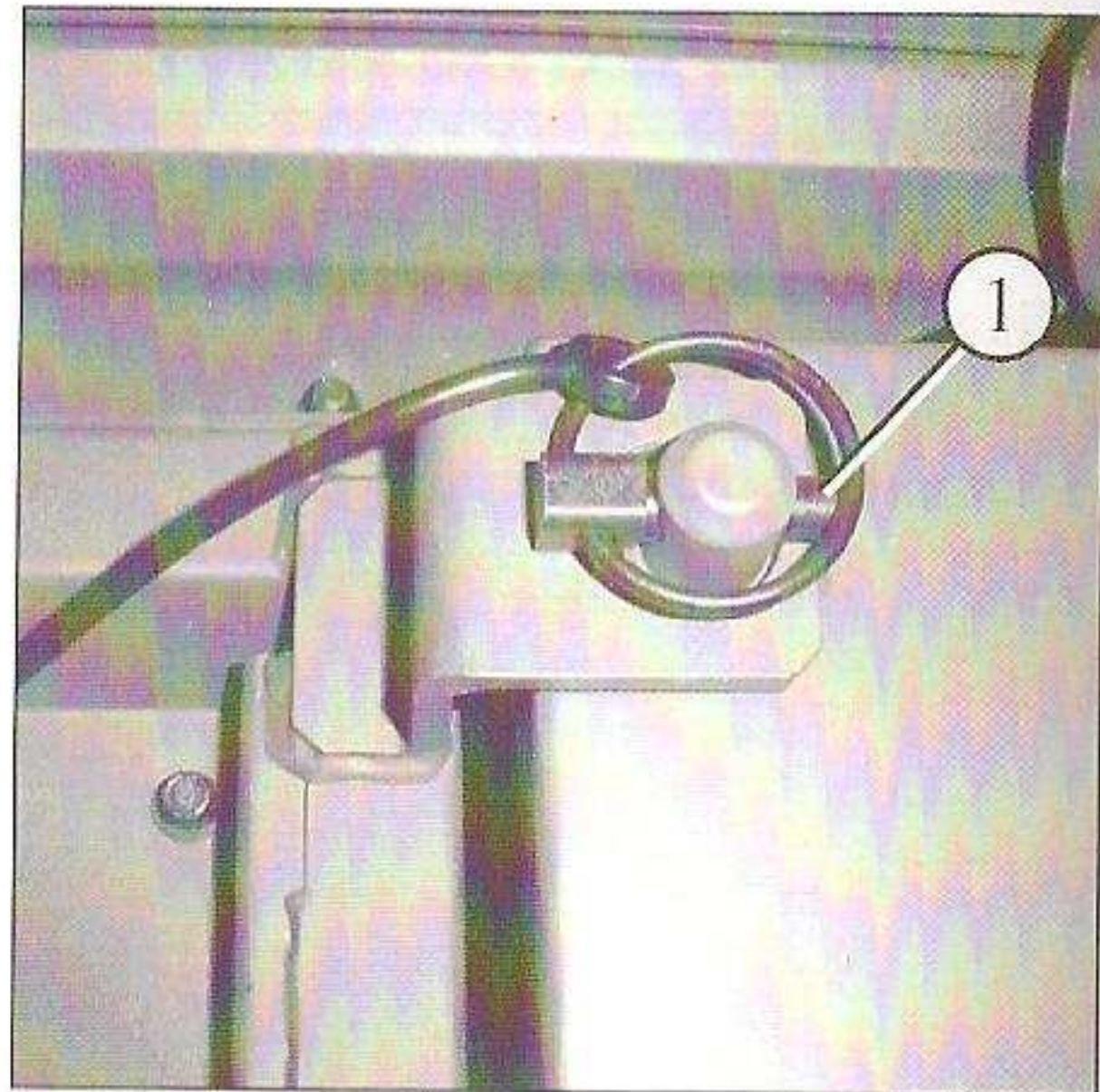




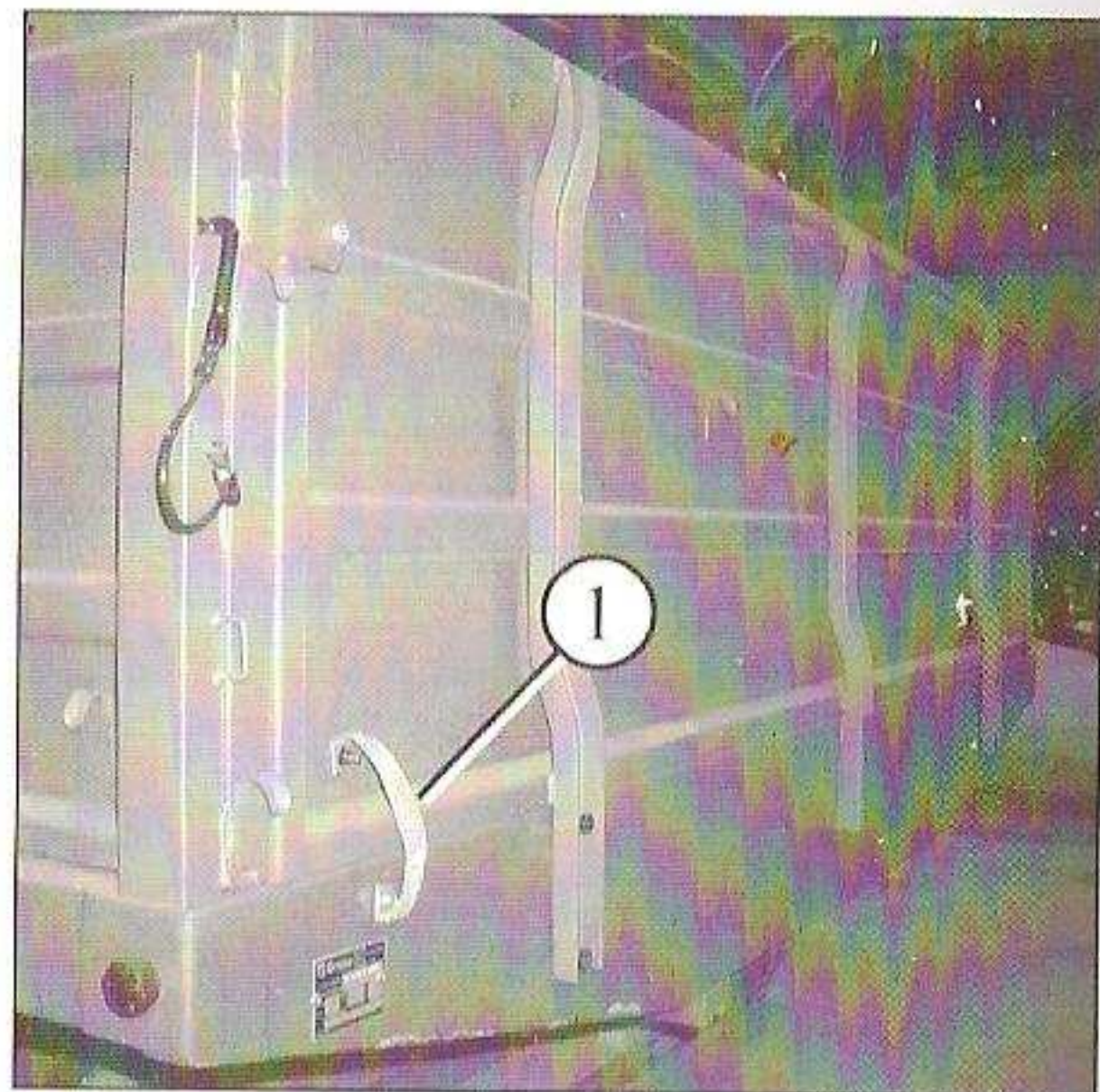
## Ridelles

### Dépose de la ridelle

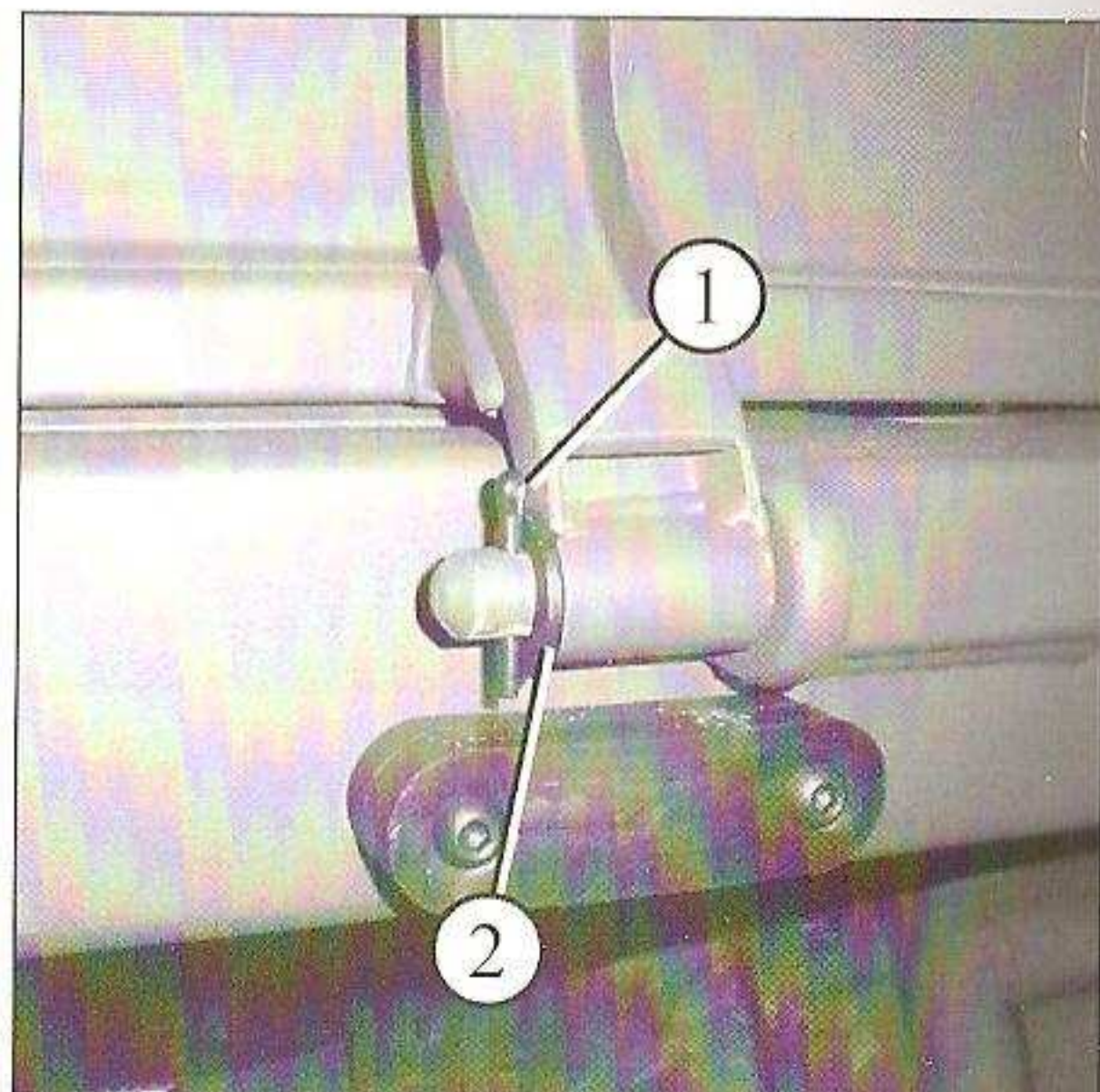
- Déverrouiller la goupille clip (1),
- Ouvrir la ridelle.



- Dévisser la tresse de masse (1) côté ridelle.



- Retirer la goupille de l'axe (1),
- Retirer la rondelle de l'axe (2),
- Dégager la ridelle des axes.

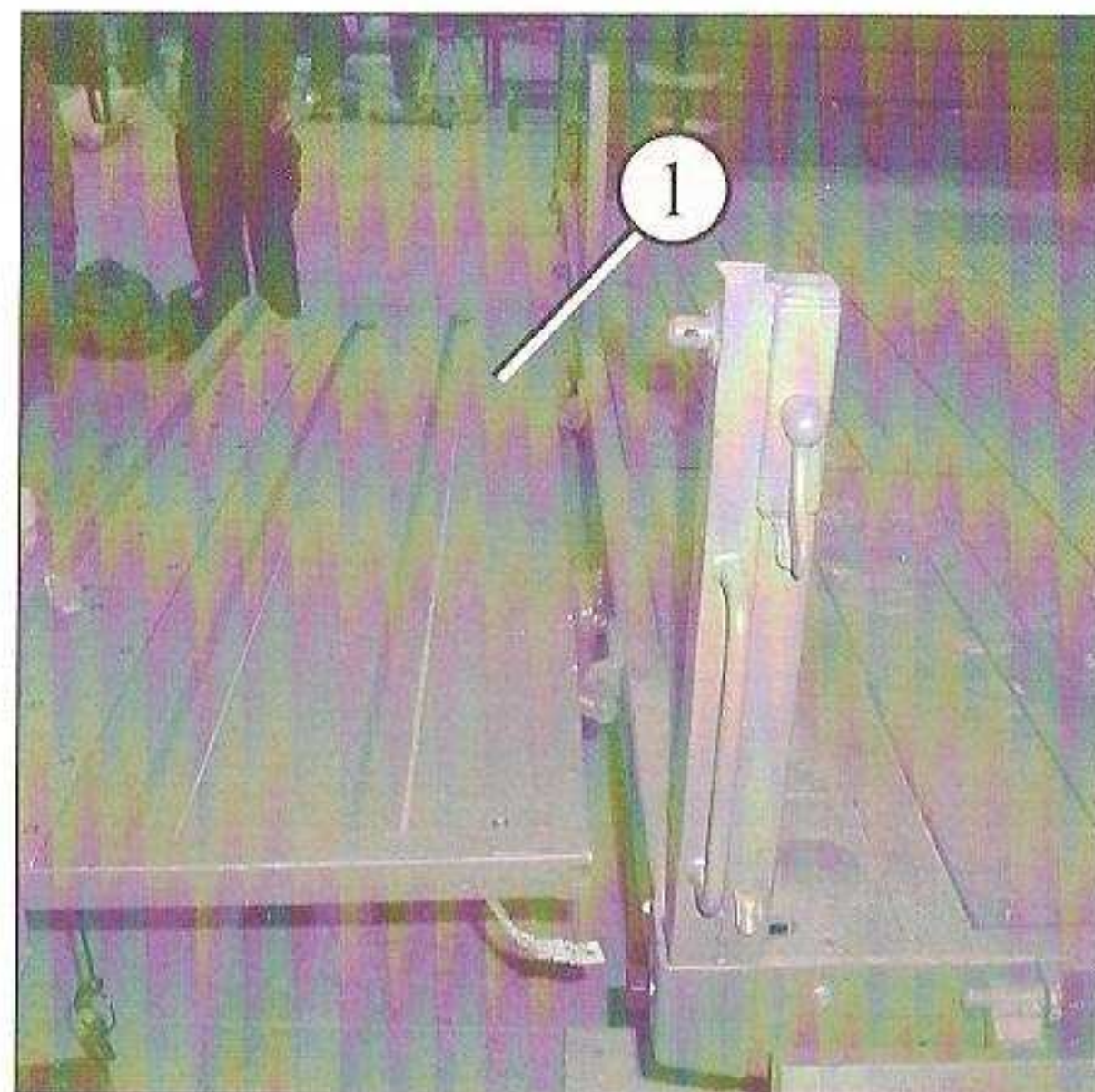




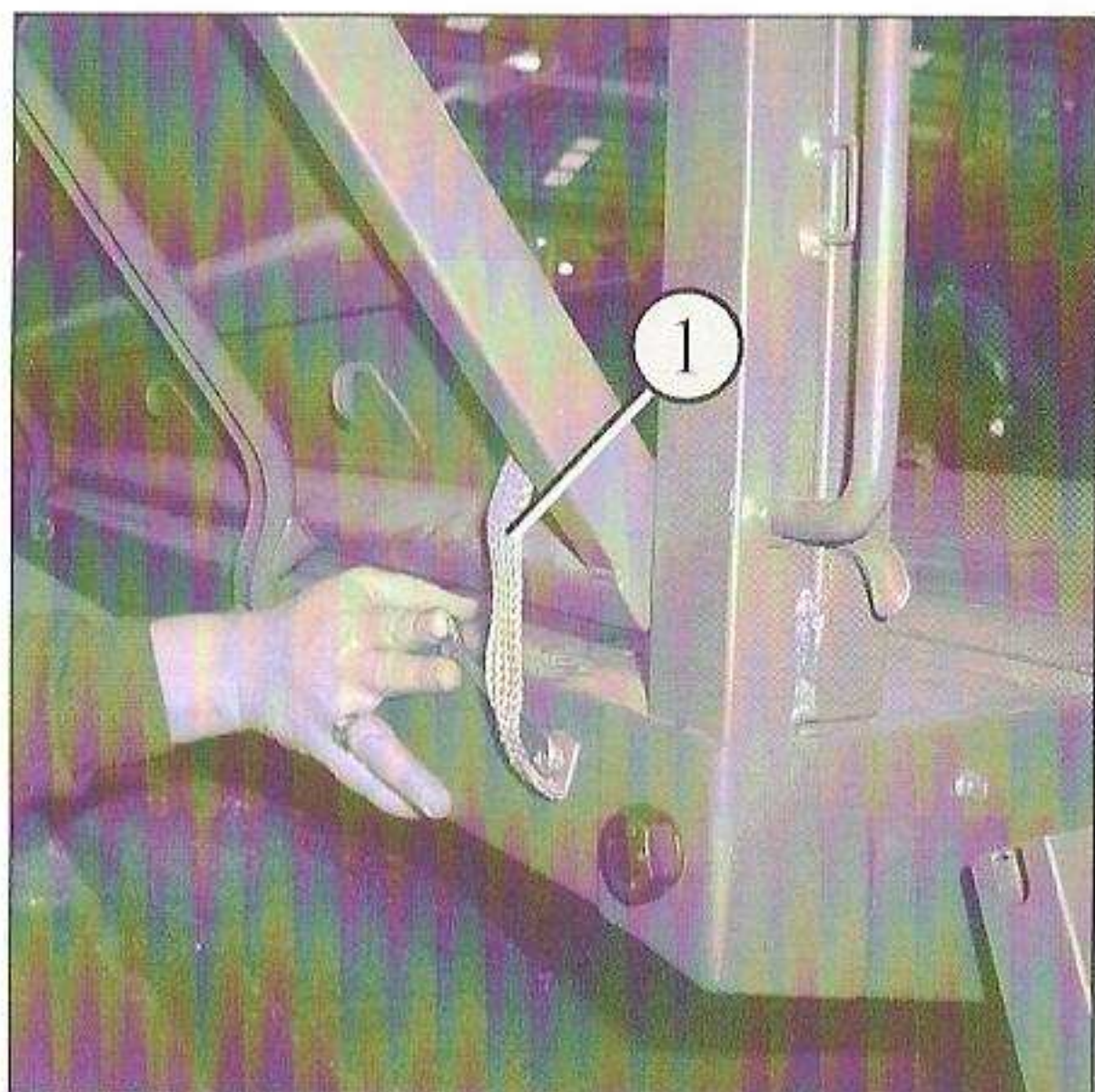
## L5 plateaux PMN et PMRB

### Pose de la ridelle

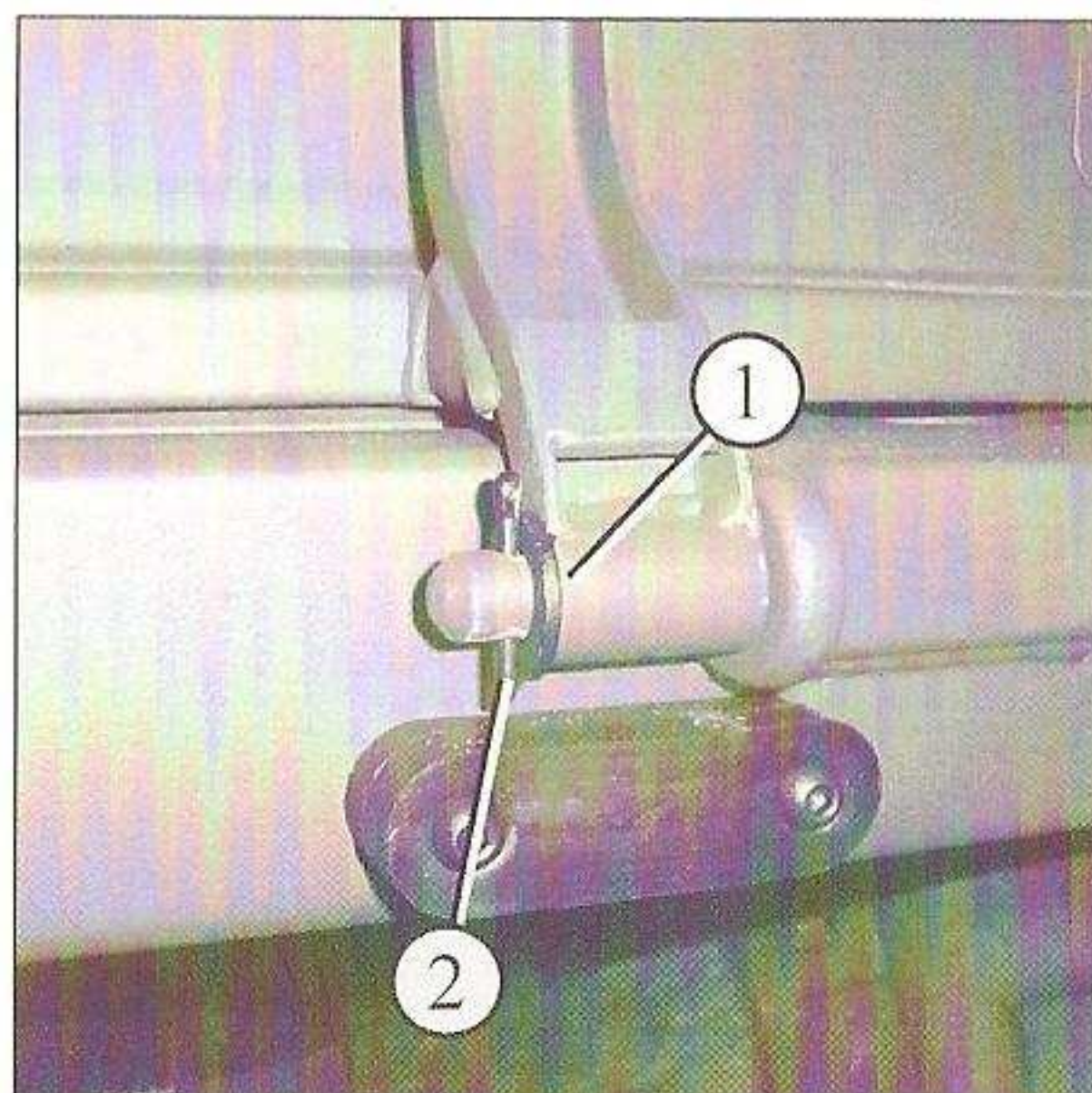
- Présenter la ridelle (1) en position horizontale,
- Engager la ridelle dans les axes prévus à cet effet (deux personnes sont nécessaires).



- Avant de rabattre la ridelle, fixer la tresse de masse (1).



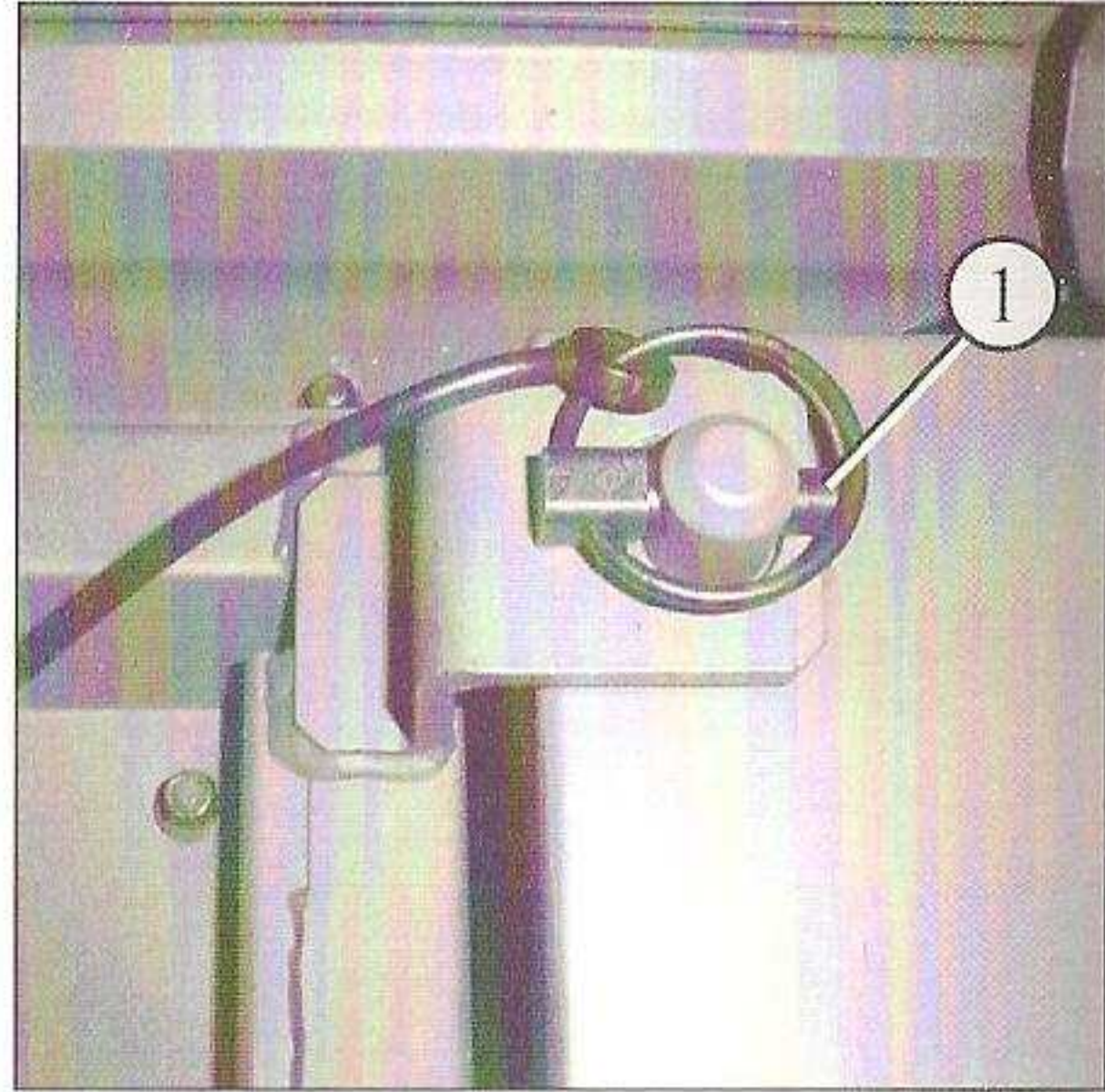
- Mettre la rondelle sur l'axe (1),
- Insérer la goupille (2) dans l'axe et la replier sur l'axe (une goupille et une rondelle par ridelle),
- Rabattre la ridelle.





## L6 plateaux PMN et PMRB

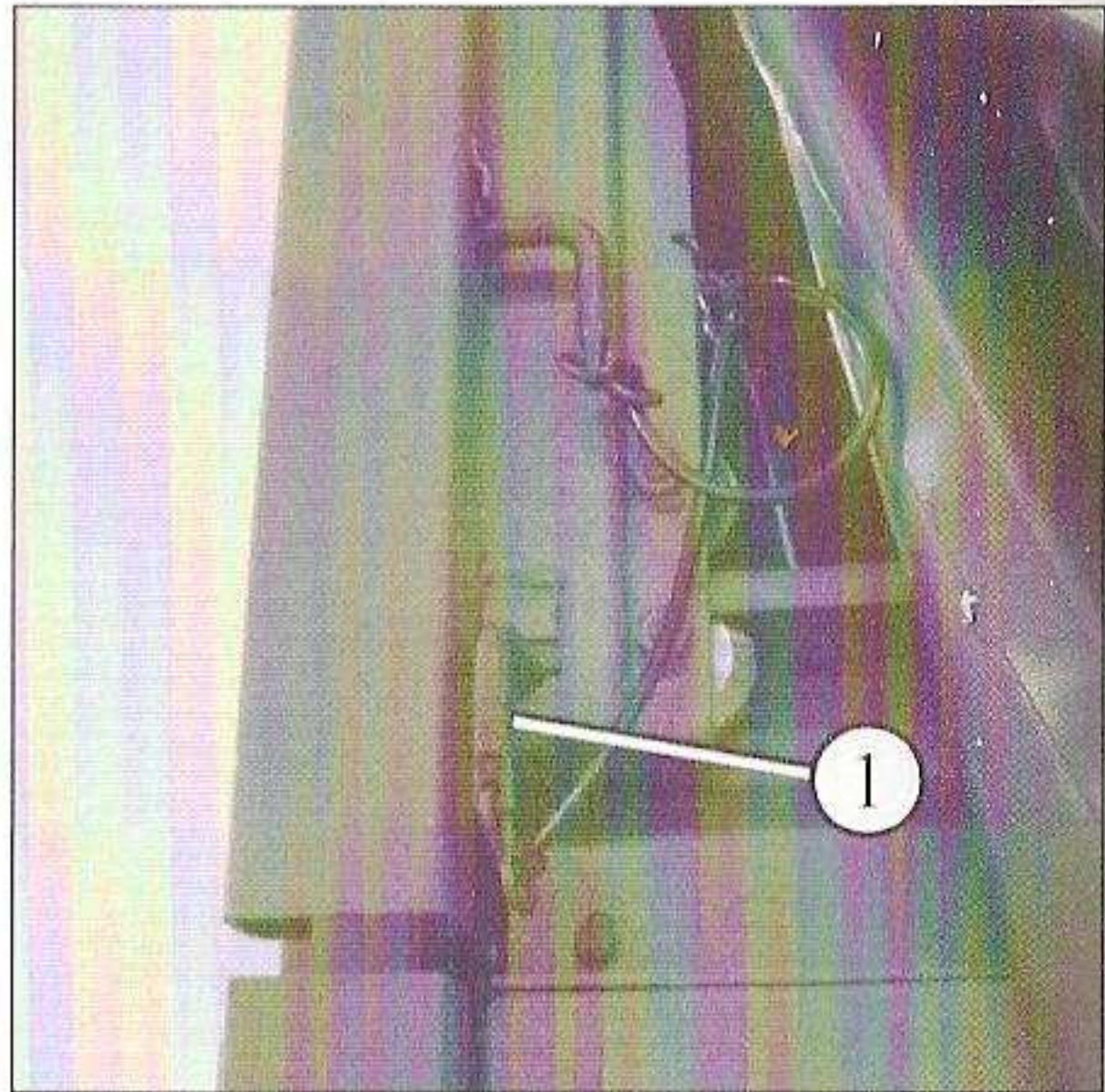
- Verrouiller au moyen de la goupille clip (1).



### Bâches et arceauage mobile

#### Mise en place de l'arceau à partir du stockage sur ridelle fixe avant

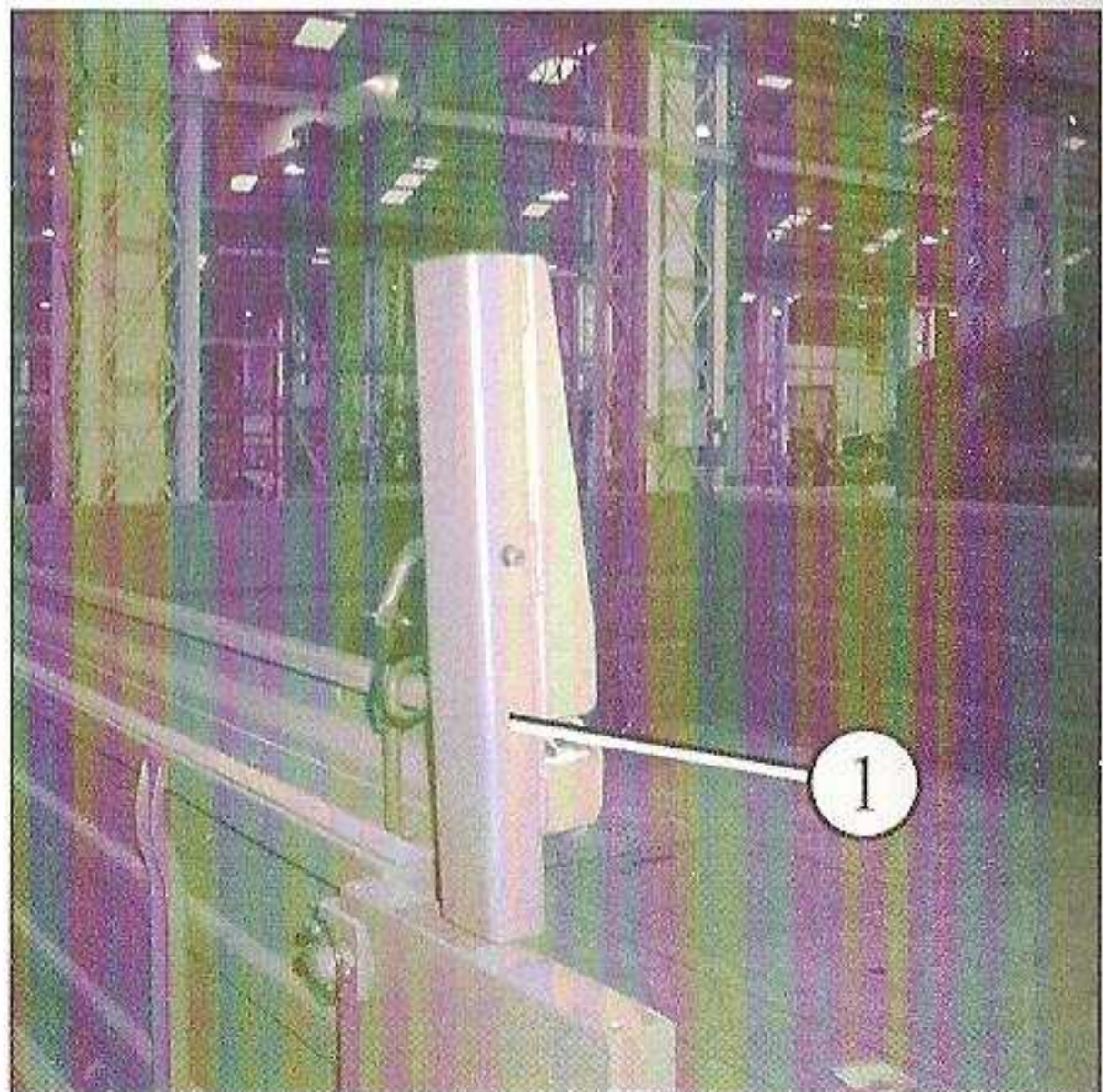
- Pour la mise en place des supports d'arceaux, la ridelle arrière ne doit pas être rabattue,
- Pivoter d'un demi de tour la broche (1) sur les supports.



- Mettre en place les supports (1) sur les ridelles (quatre de chaque côté).

#### **ATTENTION**

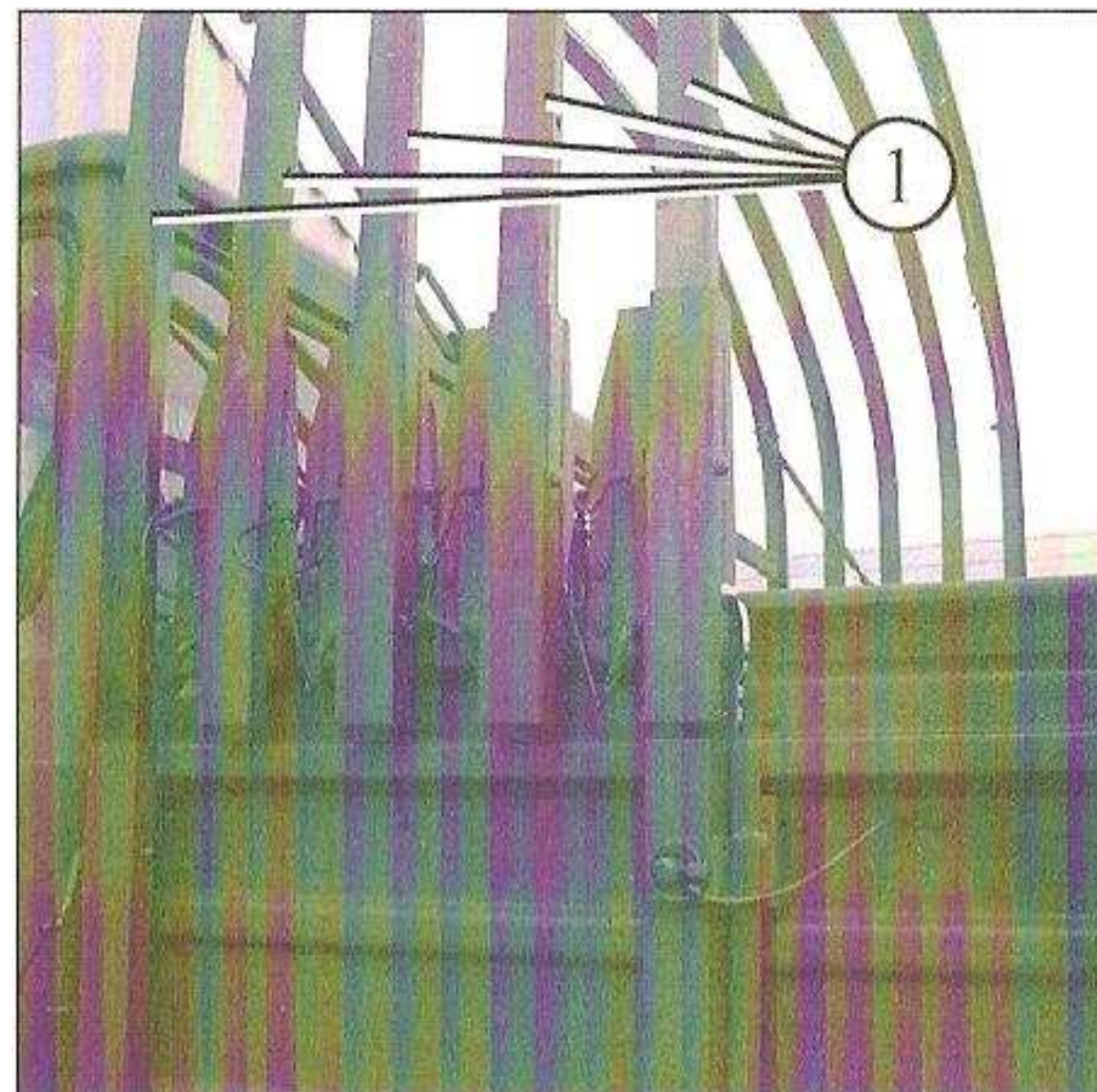
*Respecter le sens de mise en place des supports d'arceaux, la partie avec les broches doit être tournée vers l'avant du véhicule.*



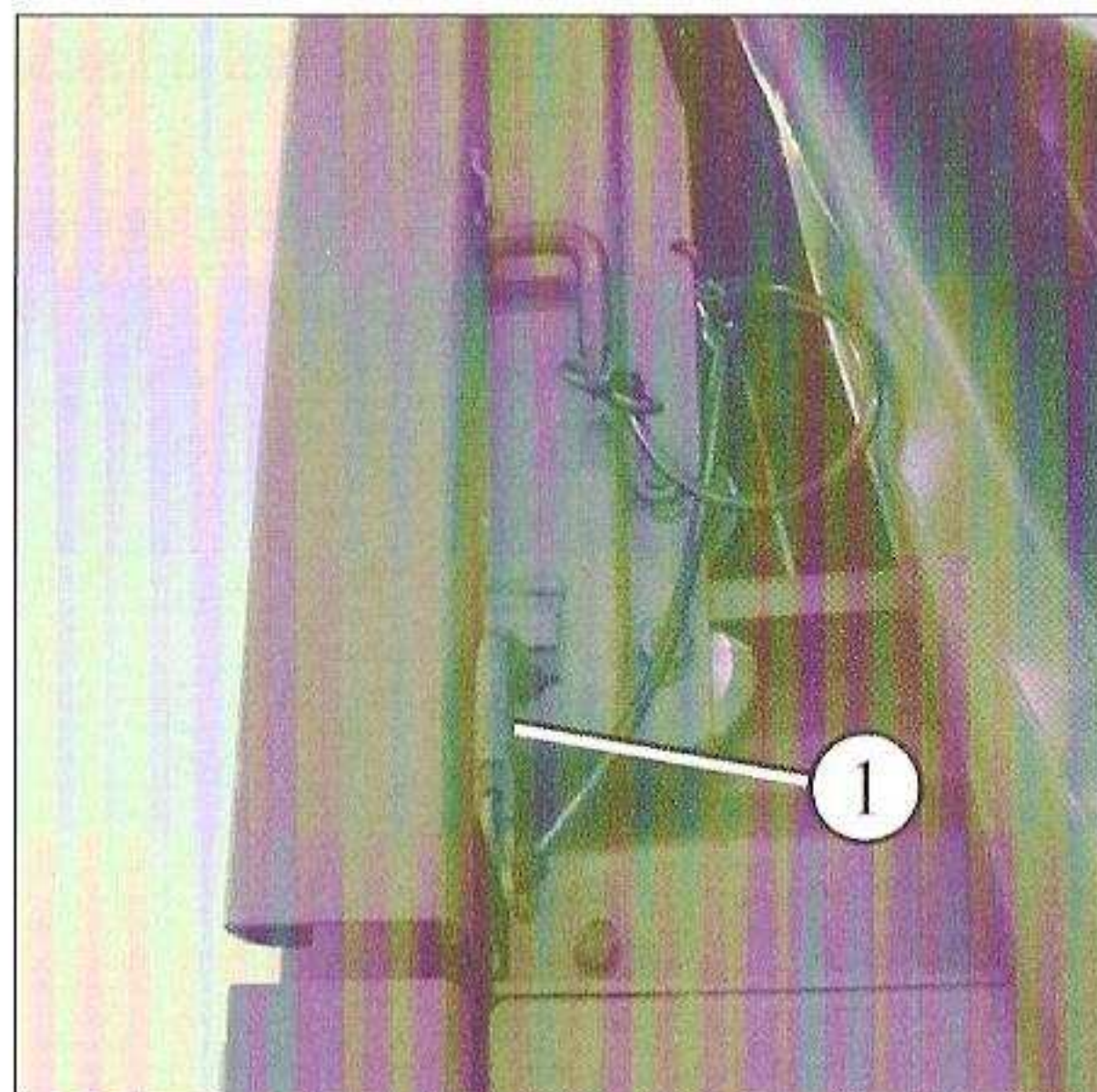


## L7 plateaux PMN et PMRB

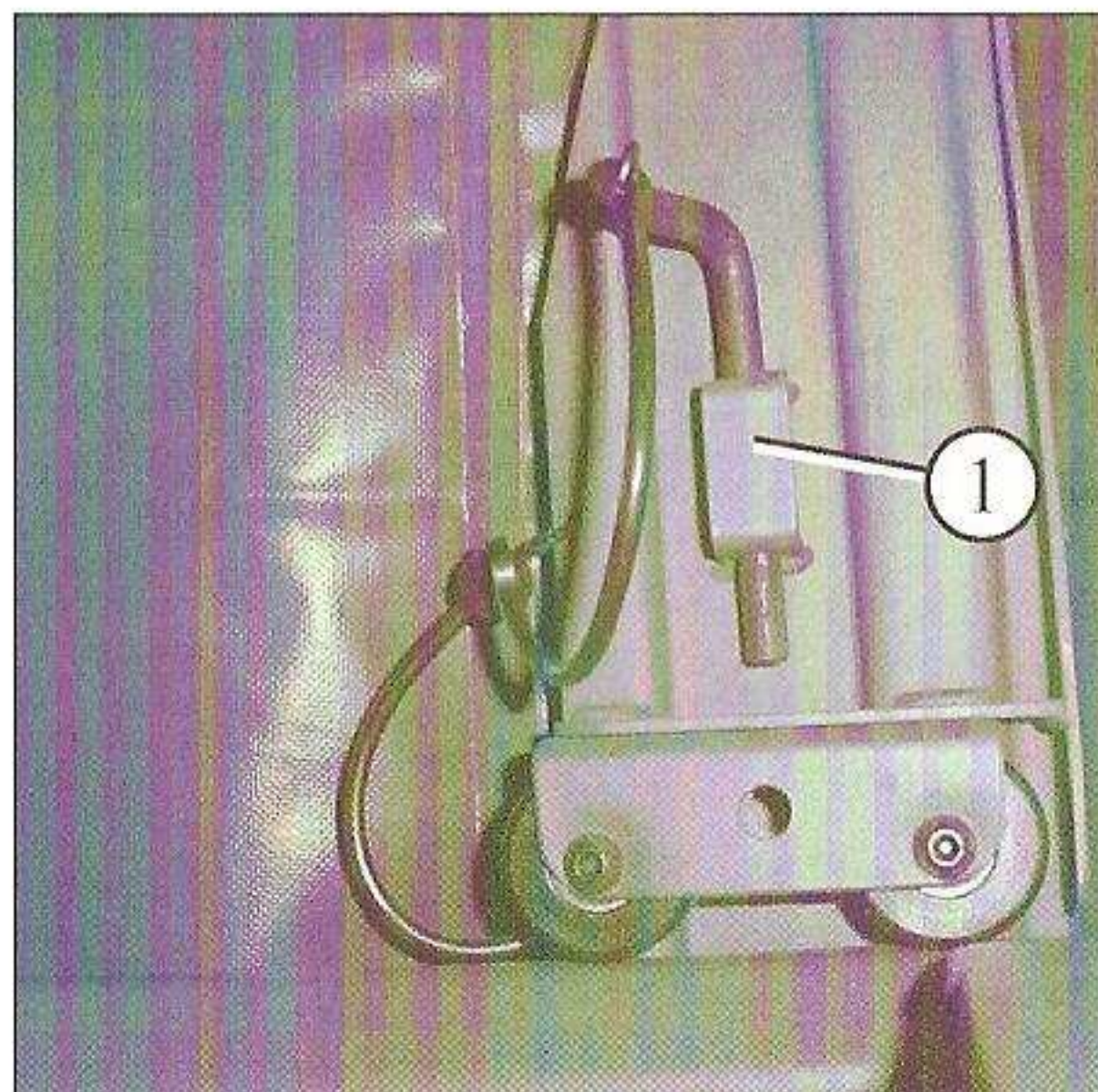
- Positionner les arceaux (1) dans les supports et sur le hayon avant.



- Pivoter d'un demi tour la broche (1) sur le chariot arrière,
- Retirer la broche.



- Stocker la broche dans le support (1).



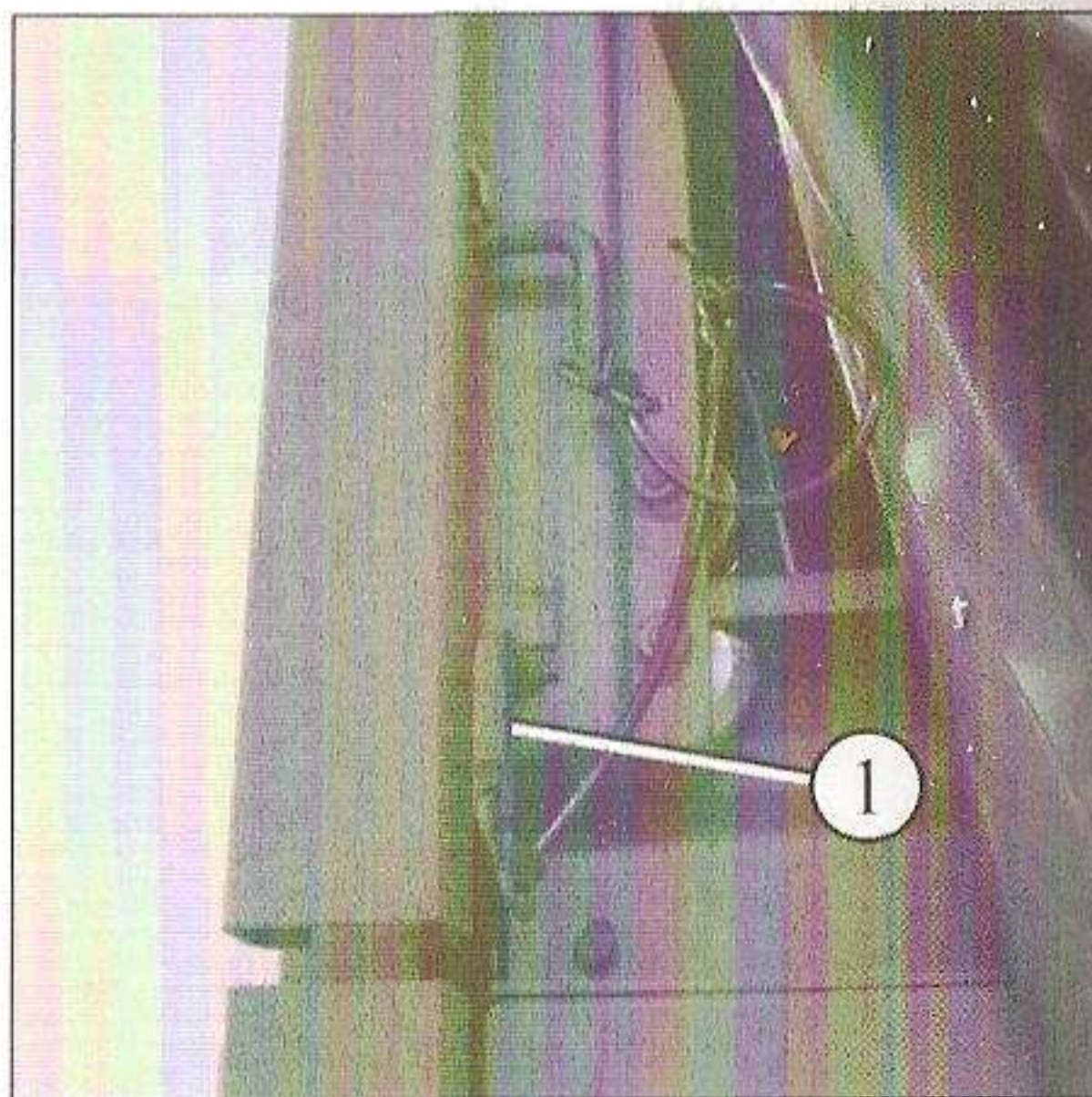


## L8 plateaux PMN et PMRB

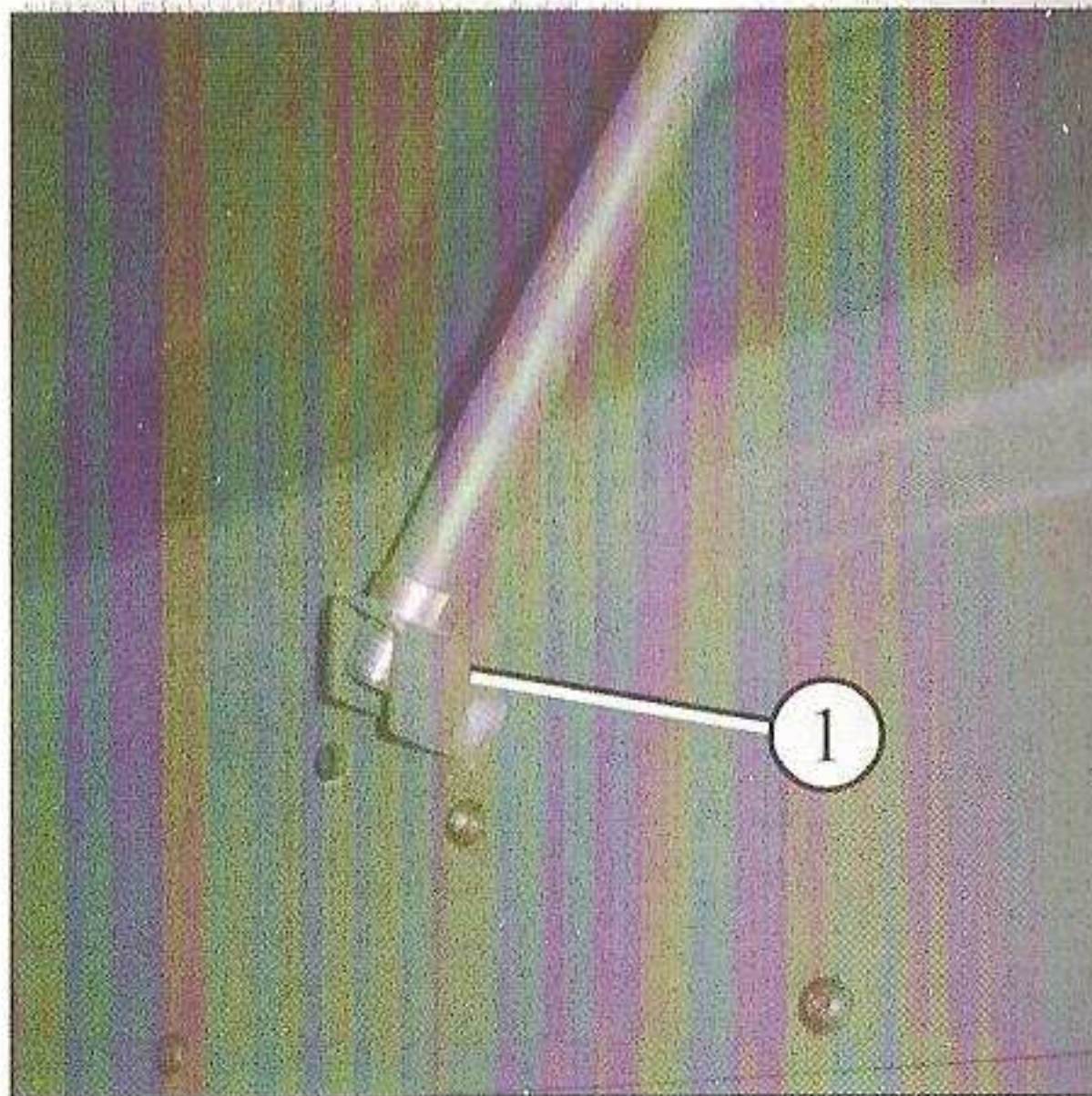
- Procéder de la même façon de l'autre côté de l'arceau et pour chacun des arceaux,
- Coulisser l'arceau arrière jusqu'à la butée (1).



- Brocher les chariots dans le rail à l'aide de la broche (1),
- Procéder de la même façon pour les arceaux intermédiaires.



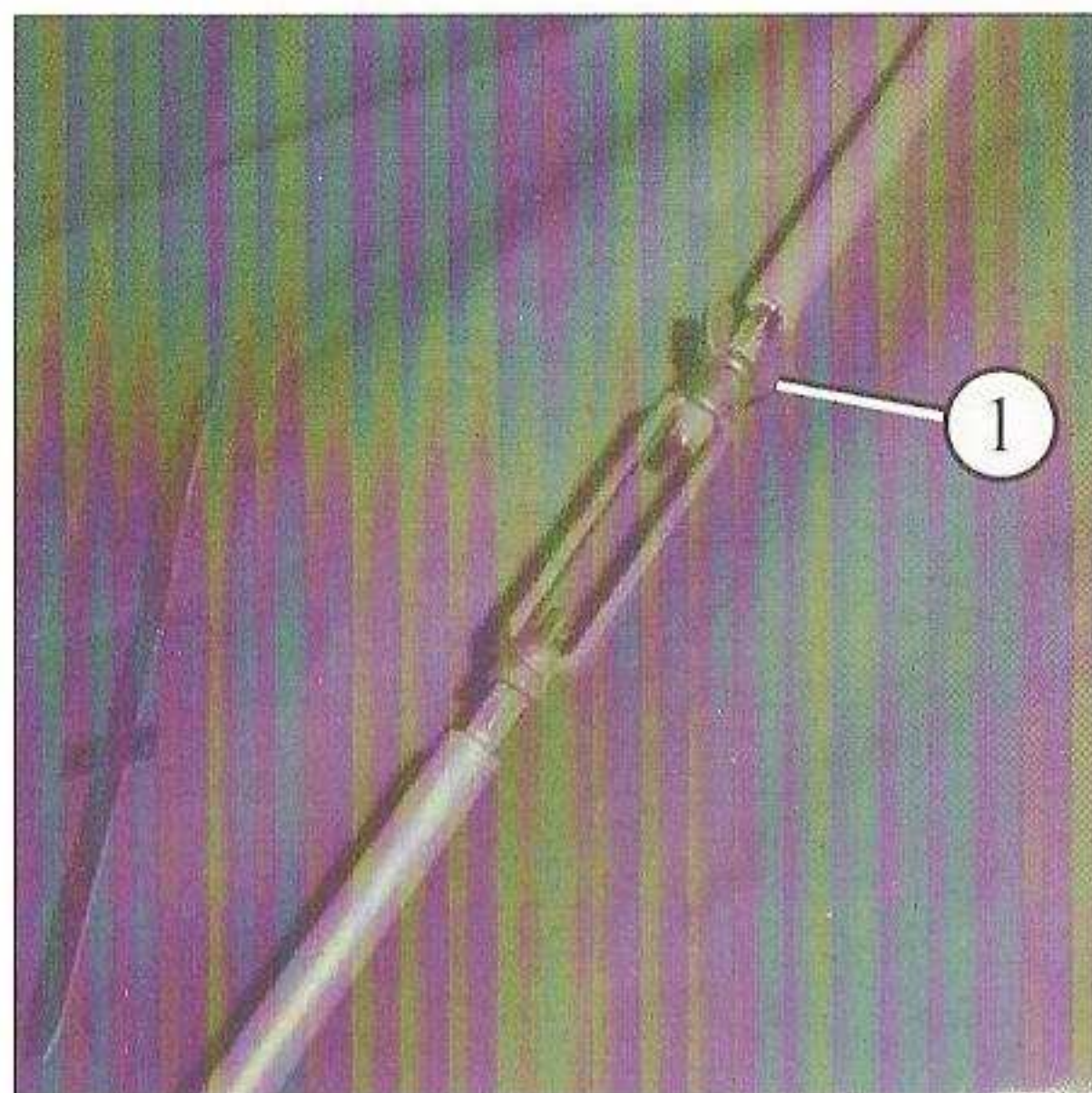
- Mettre en place les deux tendeurs du premier arceau ; l'extrémité du tendeur étant positionnée dans la butée (1),
- Mettre en place les deux tendeurs du dernier arceau ; l'extrémité du tendeur étant positionnée dans la butée (1).





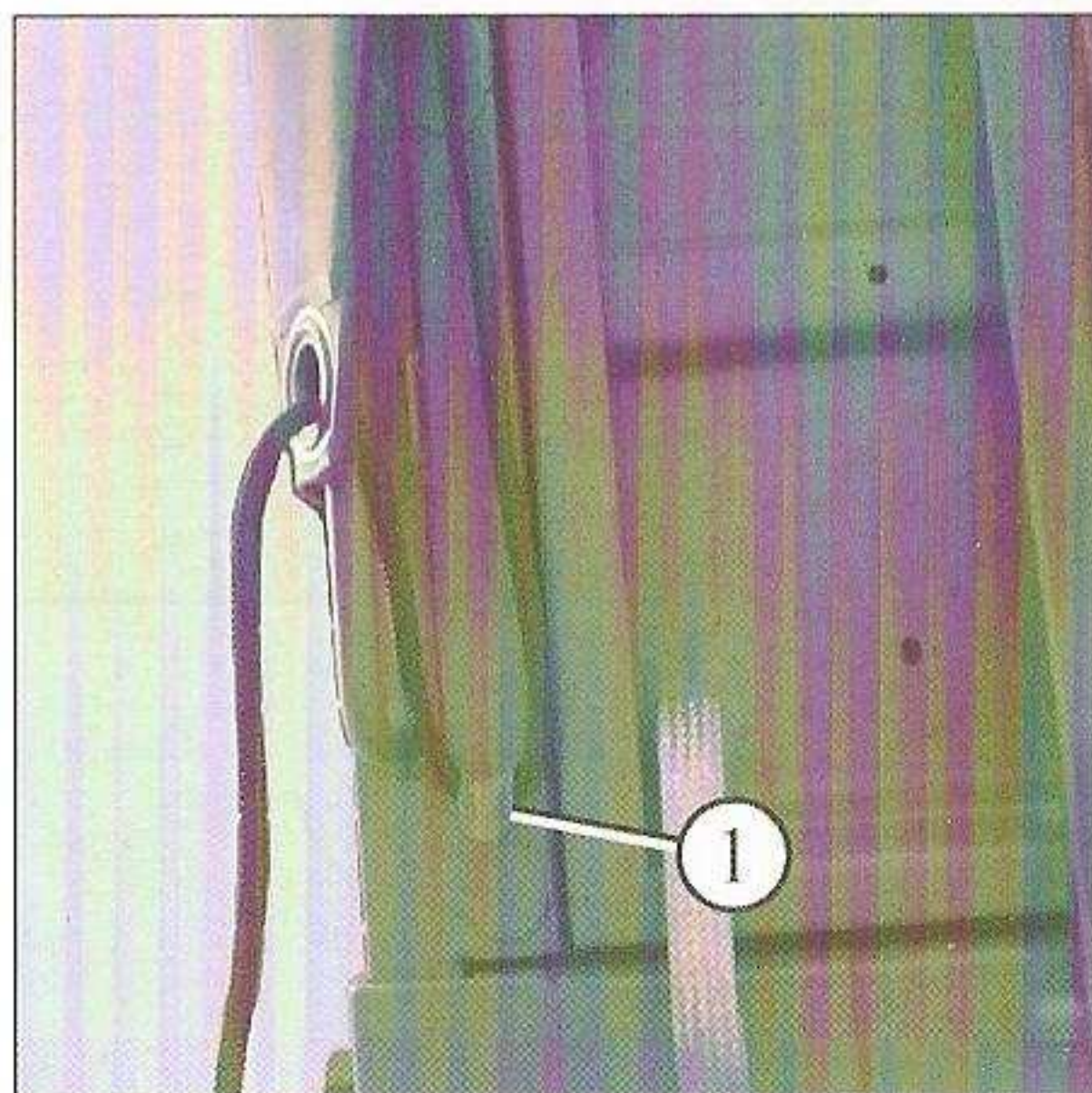
## L9 plateaux PMN et PMRB

Le réglage du tendeur est bloqué par un écrou papillon (1).



### Mise en place de la bâche

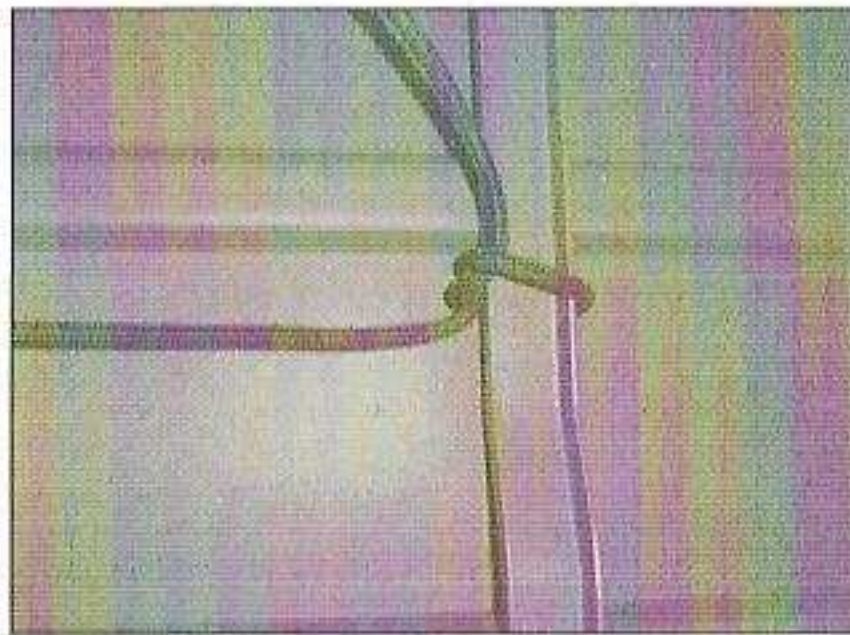
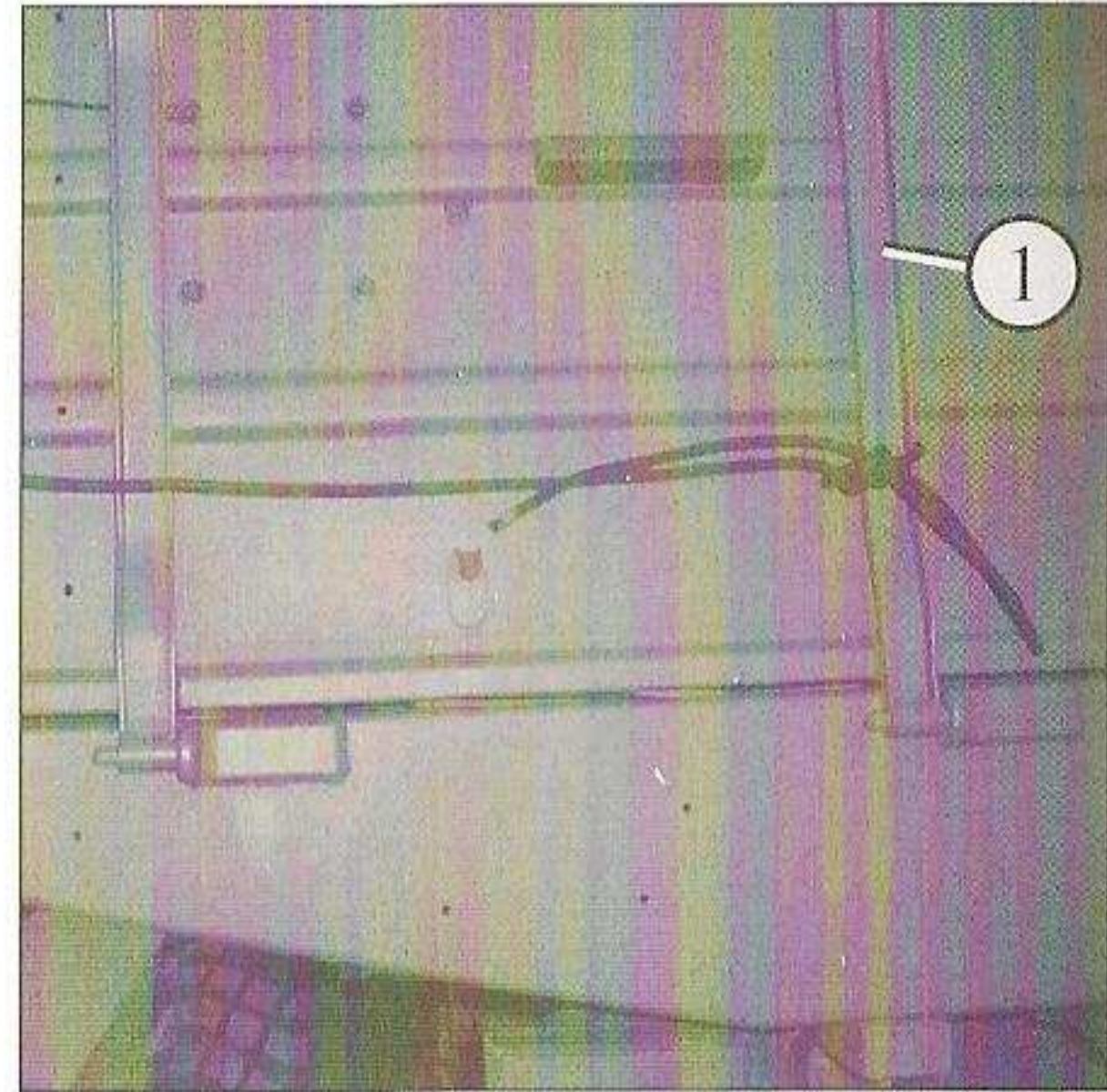
- Mettre en place le panneau avant et arrière ; une étiquette à l'intérieur du panneau permet d'identifier les différents panneaux,
- Centrer les deux panneaux sur l'arceau,
- Fixer les clips des deux panneaux sur l'arceau,
- Mettre le panneau central,
- Dérouler le panneau central sur les différents arceaux,
- Attention au sens du panneau central ; une étiquette permet d'identifier l'avant et l'arrière,
- Au fur et à mesure de la mise en place de la bâche, mettre les trois fourreaux à velcro sur chaque arceau ; un premier fourreau est positionné au centre de l'arceau, et les deux autres à chaque extrémité,
- Faire correspondre la soudure centrale de la bâche à l'arceau,
- Maintenir la bâche en latéral, à l'arrière, et à l'avant en passant les sandows dans les crochets,
- Tendre la drisse à l'arrière du véhicule en prenant la partie entre les deux œillets en la passant par le crochet inférieur du rancher arrière (1).



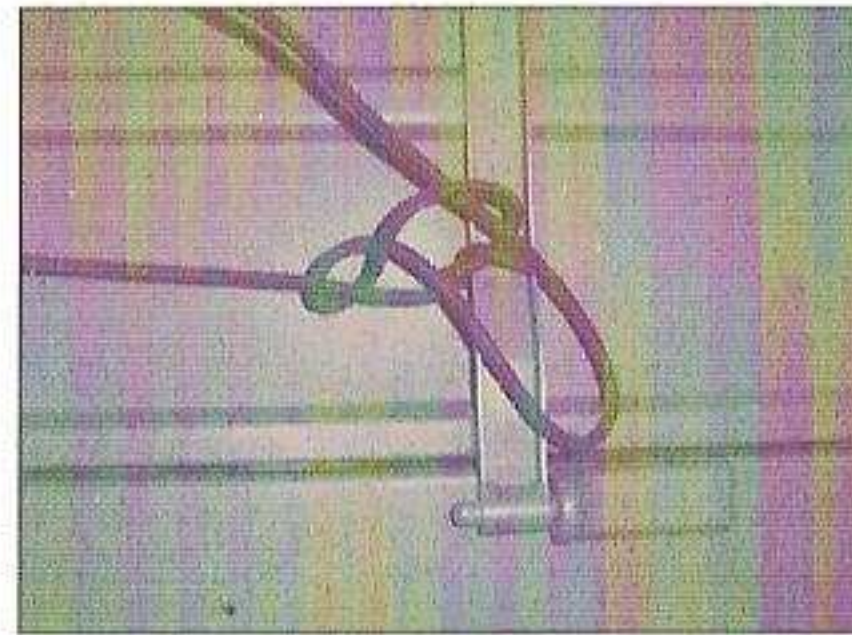


## L10 plateaux PMN et PMRB

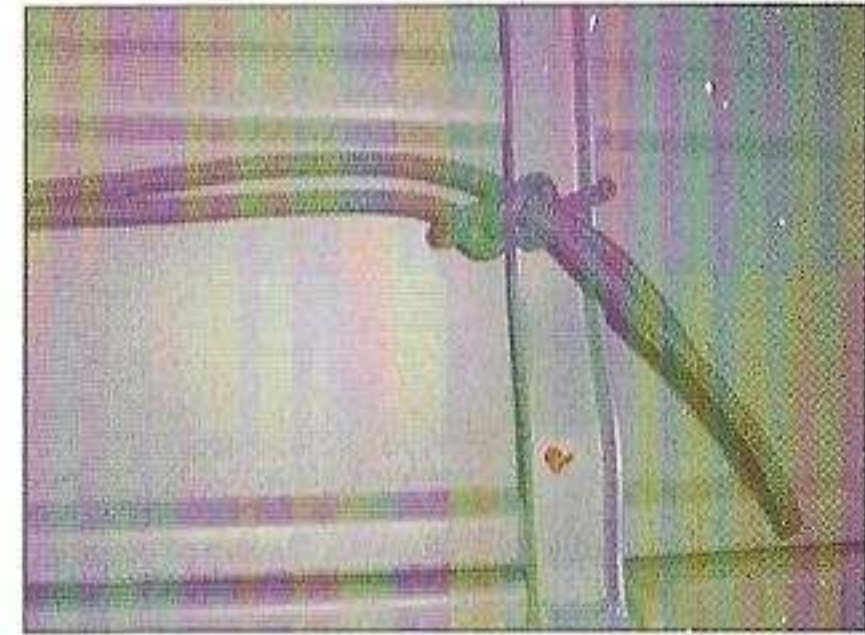
- L'attacher sur les pentures (1) du hayon arrière en effectuant un nœud ; se reporter aux figures (phase 1 à phase 3).



Phase 1

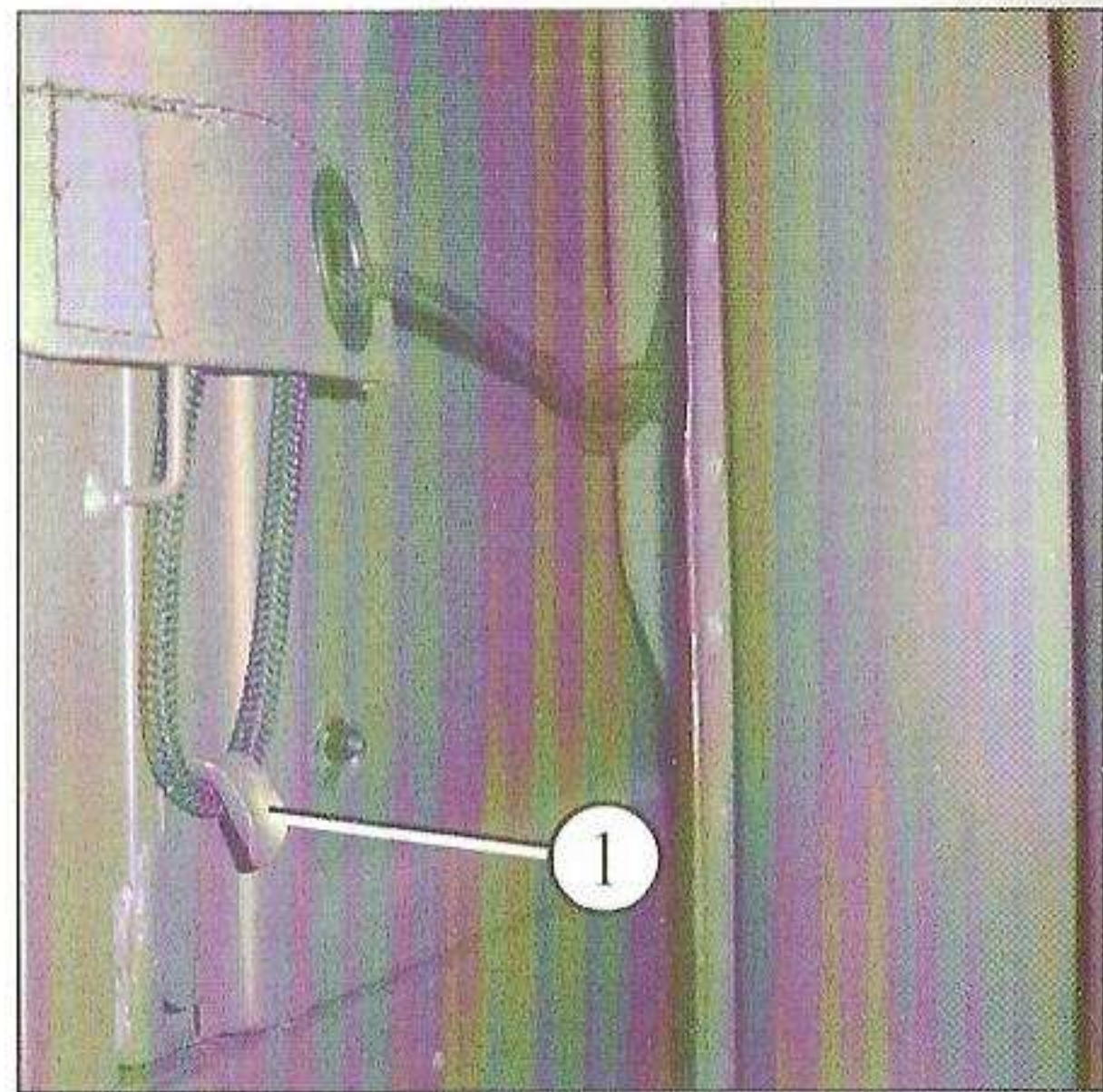


Phase 2



Phase 3

- Tendre la drisse à l'avant de la bâche en passant la partie entre les deux œillets dans le crochet (1) inférieur de la ridelle fixe puis l'attacher sur les pentures du hayon avant en réalisant un nœud ; se reporter aux figures (phase 1 à phase 3).



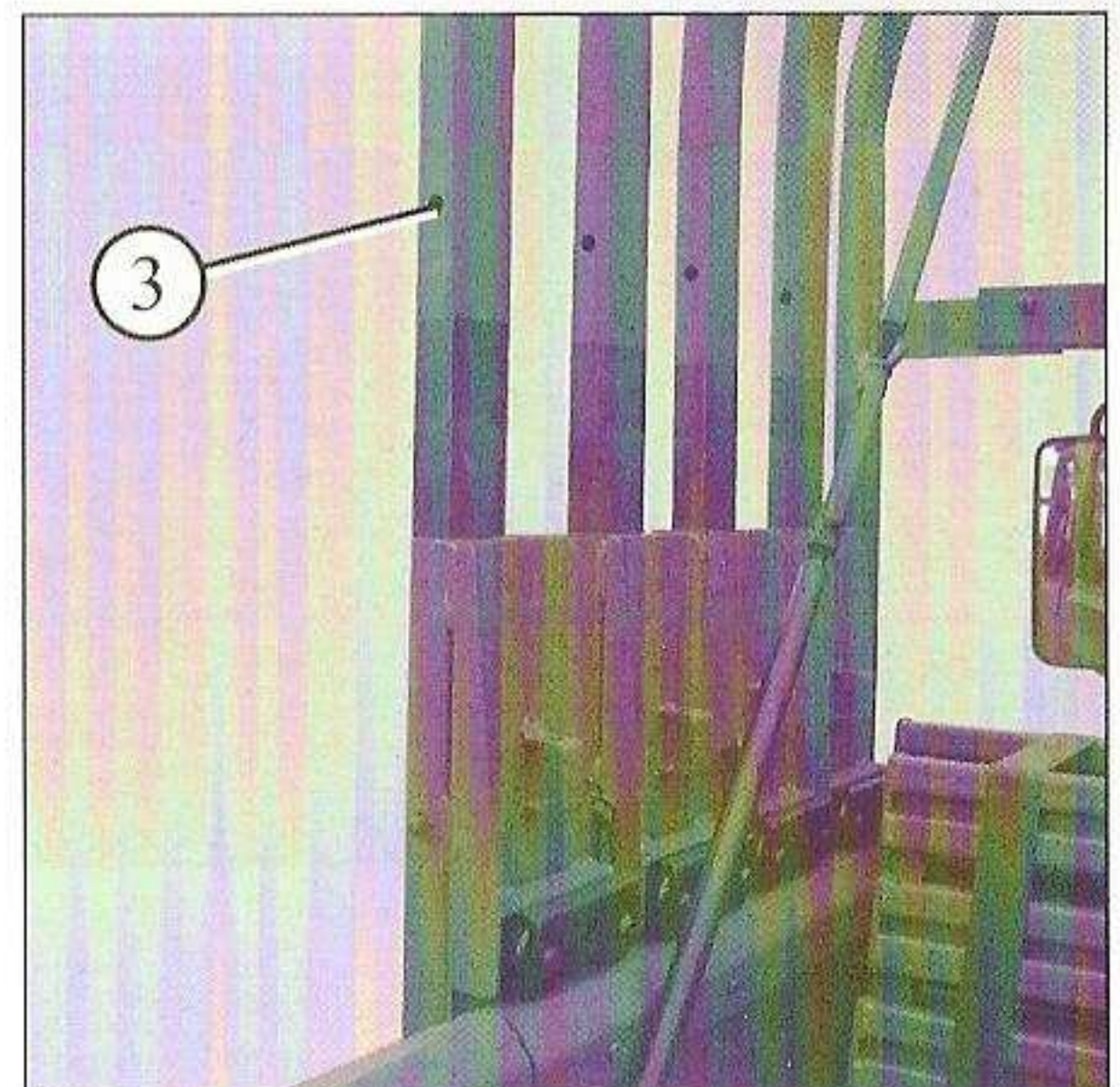
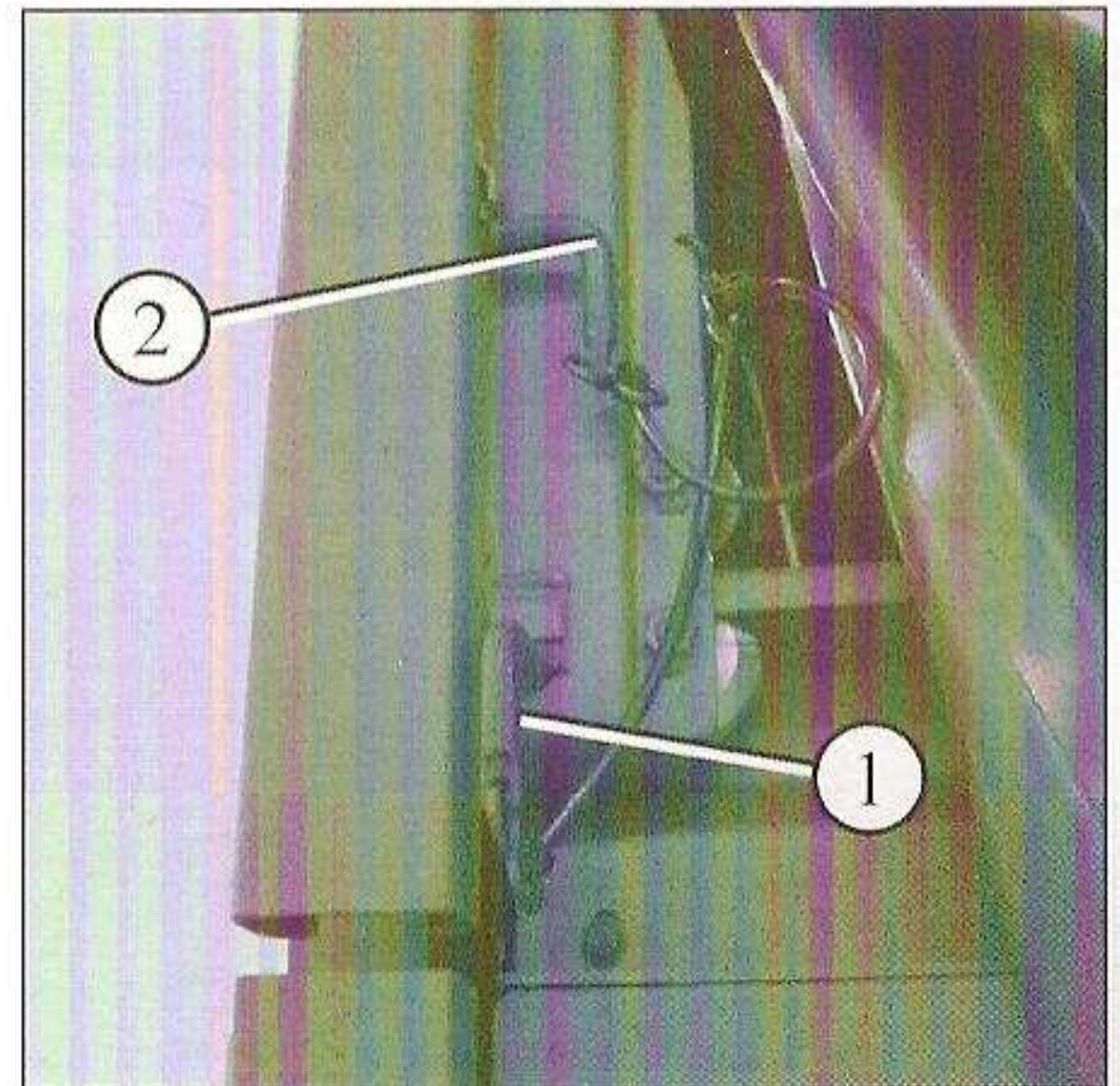


## Démontage de l'arceauage

- Retirer la bâche de l'arceauage,
- Déplacer l'ensemble de l'arceauage à l'avant du plateau,
- Ouvrir les deux ridelles avant ou arrière,
- Retirer les arceaux avec les chariots,
- Fermer les deux ridelles.

## Arceauage en position transport par voie ferrée

- Desserrer les tendeurs avant et arrière et les stocker dans les arceaux avec les supports prévus à cet effet,
  - Décrocher les sandows et les drisses sur le pourtour du plateau,
  - Pivoter d'un quart de tour et retirer la broche (1),
  - Procéder de la même façon de l'autre côté de l'arceau et pour chacun des arceaux,
  - Abaisser la hauteur des arceaux en enlevant la broche (2).
- 
- Remettre la broche (3).
  - Pivoter d'un quart de tour la broche (1),
  - Attacher les sandows sur les crochets situés sous le plateau,
  - Tendre et attacher les drisses avant et arrière après les pentures.





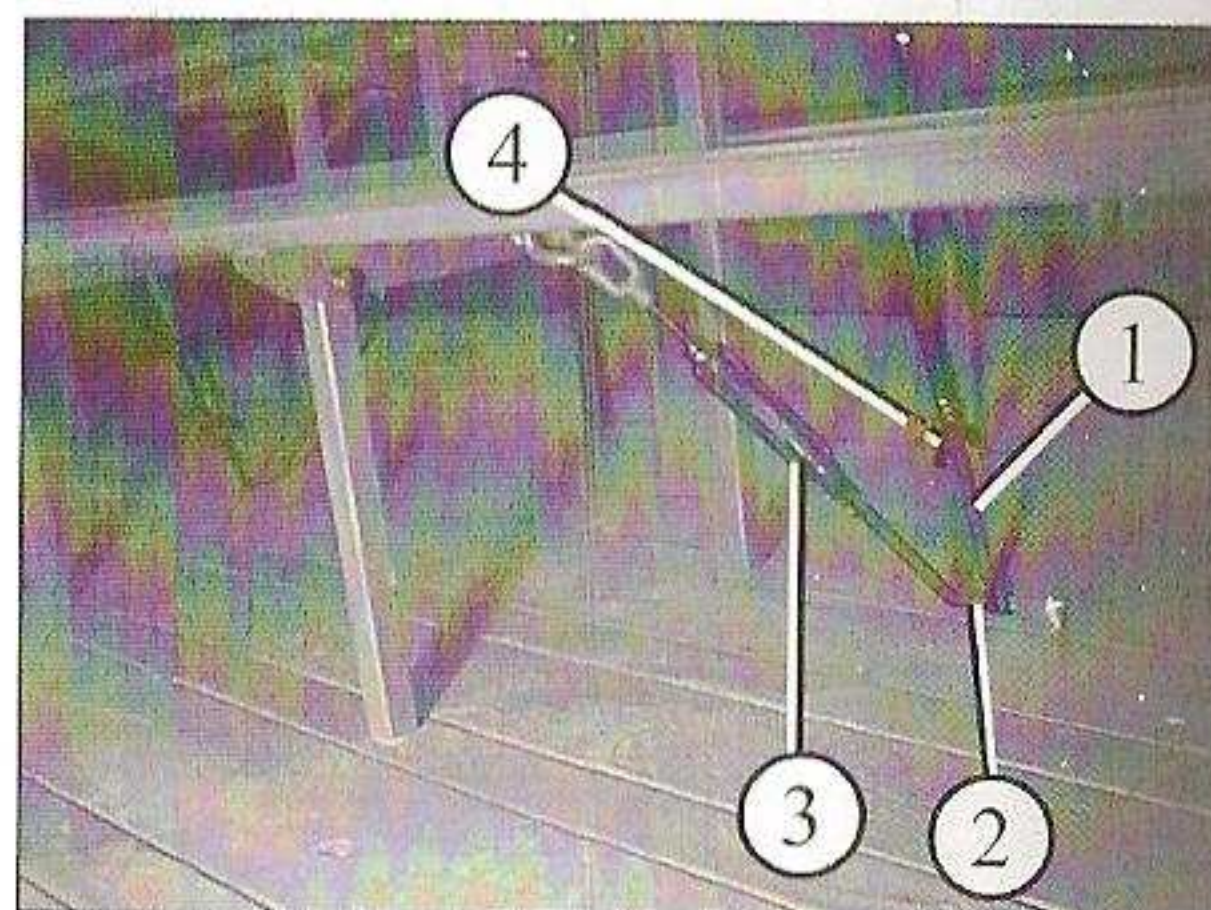
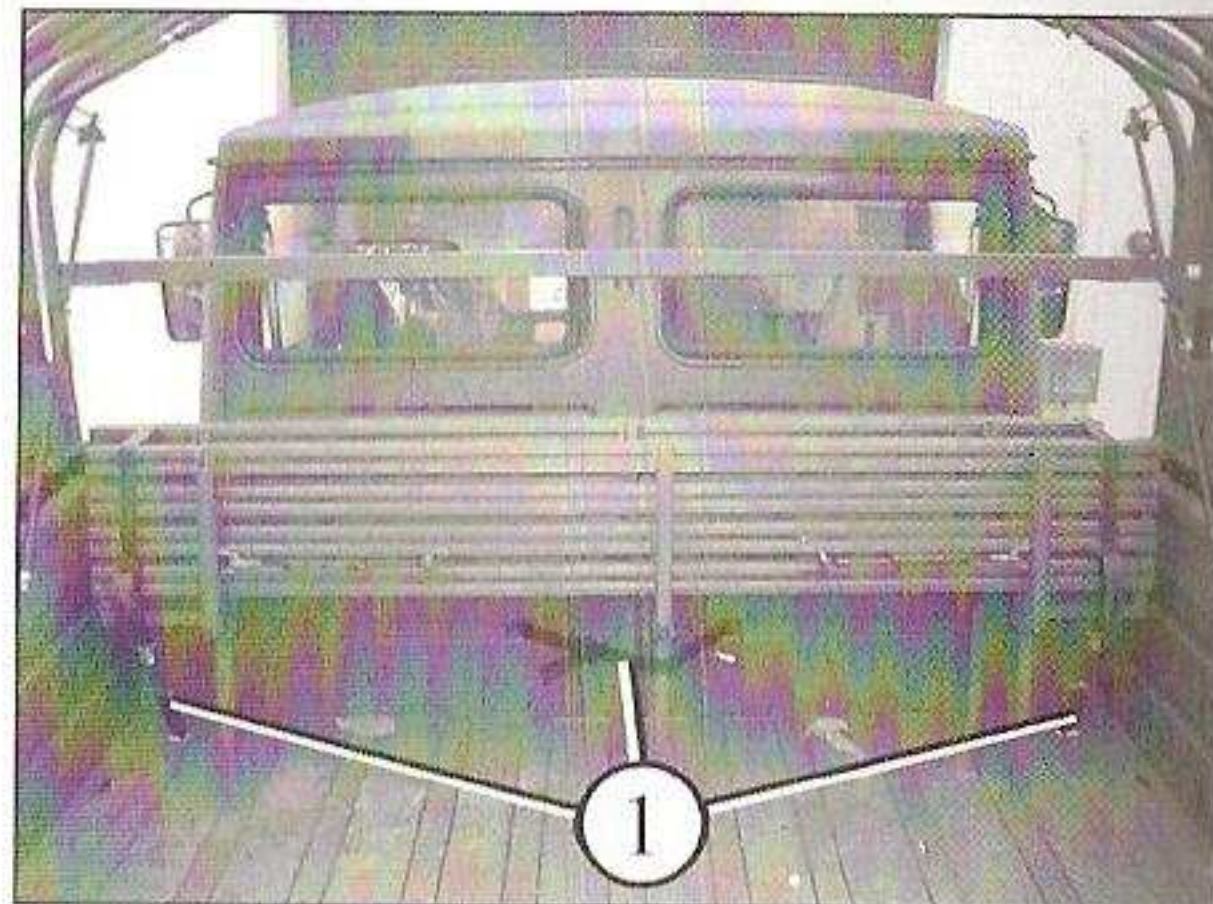
## Banquettes

### Stockage des banquettes

Les banquettes sont stockées à l'avant du plateau et maintenues par trois sangles (1) contre le hayon avant. Veiller à ce que les sangles ne soient pas en contact avec des arrêtes vives qui pourraient provoquer une détérioration de celles-ci.

### Mise en place des banquettes

- Libérer les sangles de maintien (1),
- Déplier les assises ainsi que les pieds de banquettes.
- Desserrer et descendre les tirants (1),
- Engager les crochets de tirants dans les trous du plancher (2),
- Serrer les tirants au moyen des lanternes (3) et bloquer avec l'écrou papillon (4).





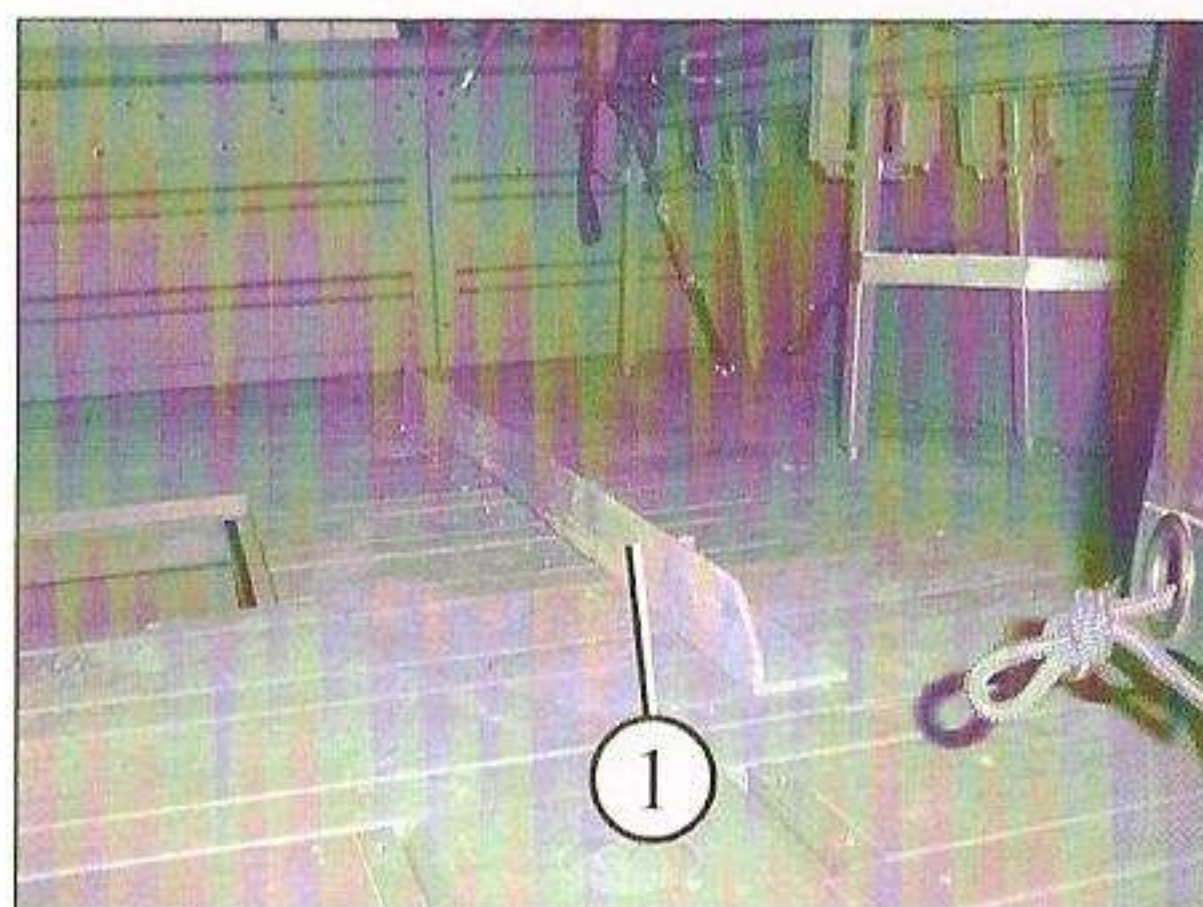
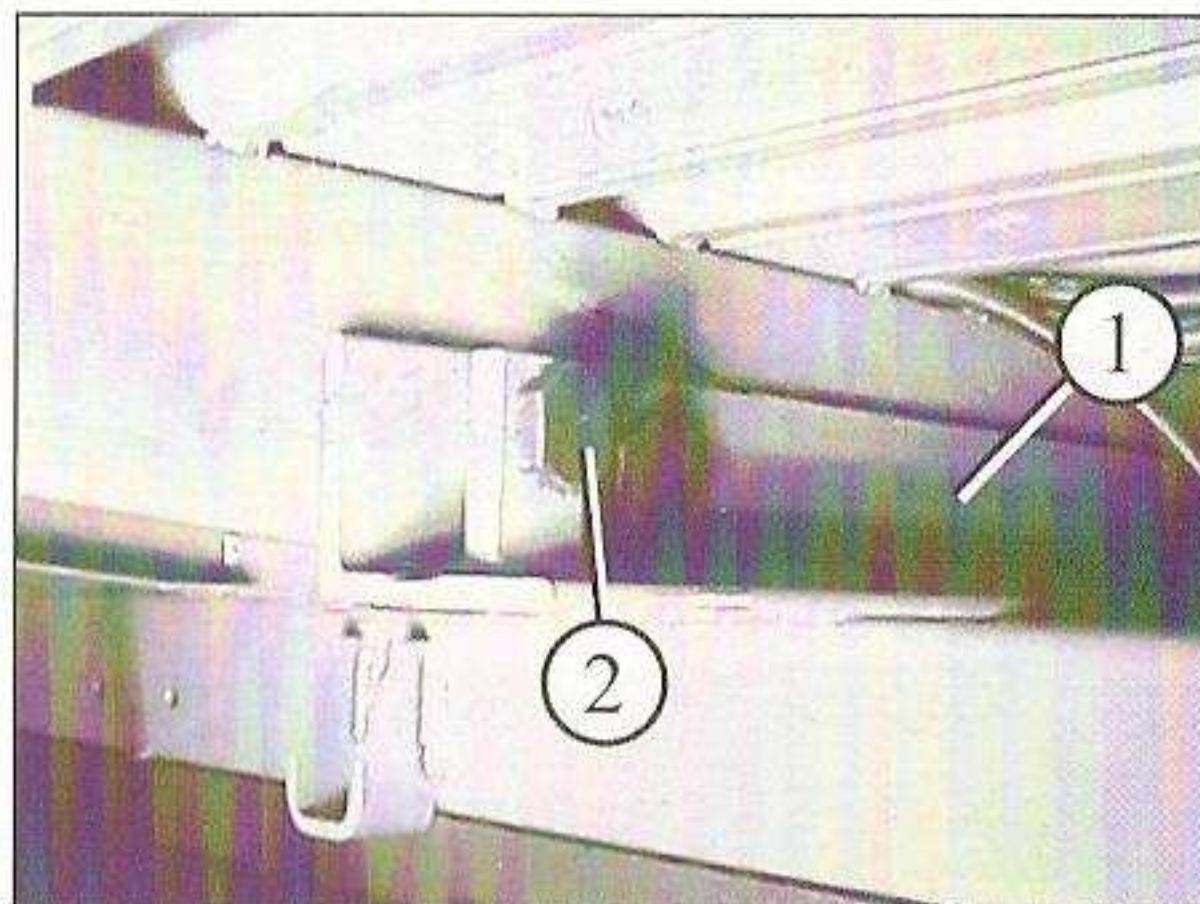
## L13 plateaux PMN et PMRB

### Butée de charge

La butée de charge (1) est stockée sous le plateau, lorsque les banquettes sont mises en place sur le plateau.

Elle est fixée sur le plateau, lorsqu'elle est utilisée comme arrêt de charge, avec les deux vis qui permettent de la stocker sous le plateau, la troisième vis (2) est stockée sur la butée de charge.

Pour desserrer et resserrer les vis de la butée de charge, utiliser la clé démonte-roue du lot de bord.

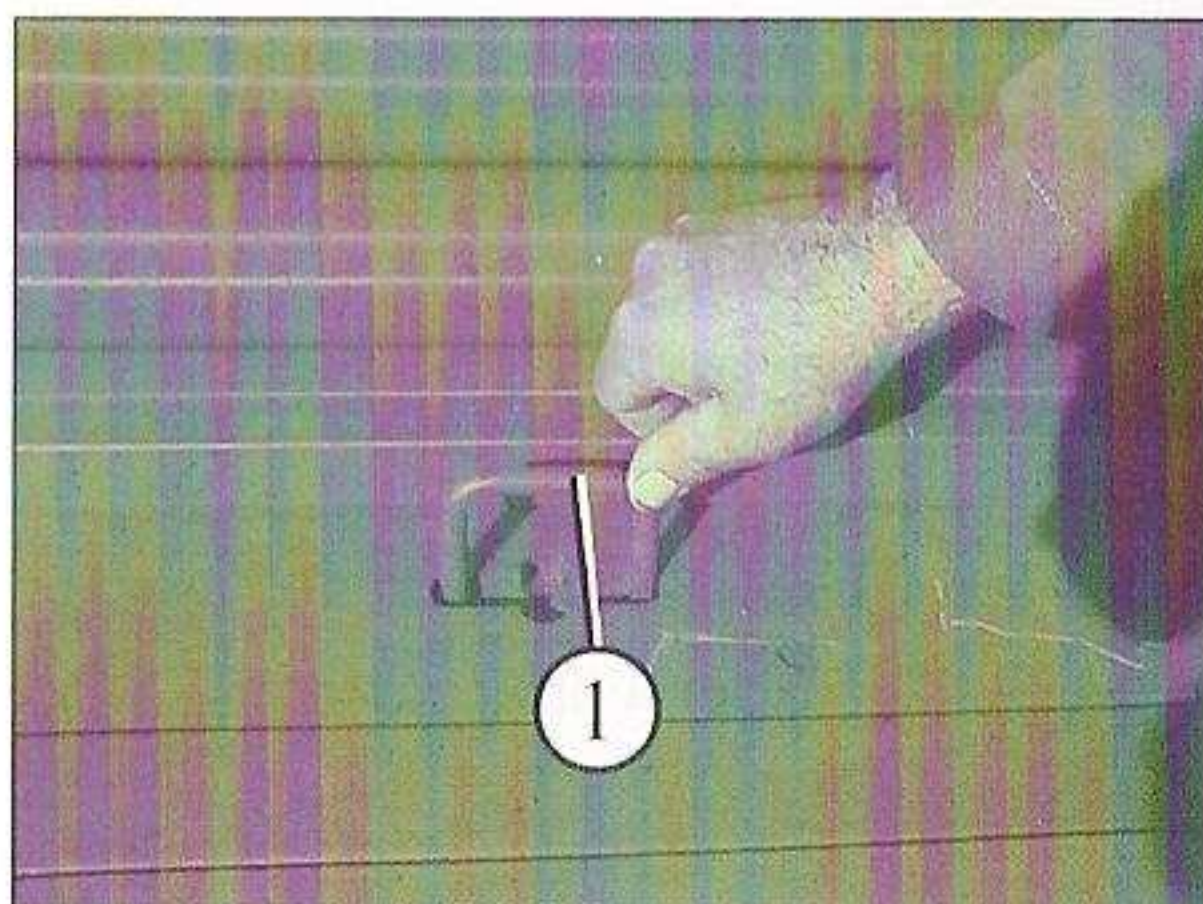


### Arrimage

Douze points d'ancrage (1), escamotable dans le plancher, sont disposés de part et d'autre sur le plateau. Ils permettent d'arrimer des charges diverses (palettes) ; la résistance des points d'ancrage est de 2,5 tonnes sous traction à  $\pm 15^\circ$  par rapport à la verticale.

Il est possible de régler la hauteur d'anneau en agissant sur l'écrou et le contre écrou.

Il est impératif de toujours laisser en place l'écrou et le contre écrou avec un minimum de 1,5 filet de dépassement.





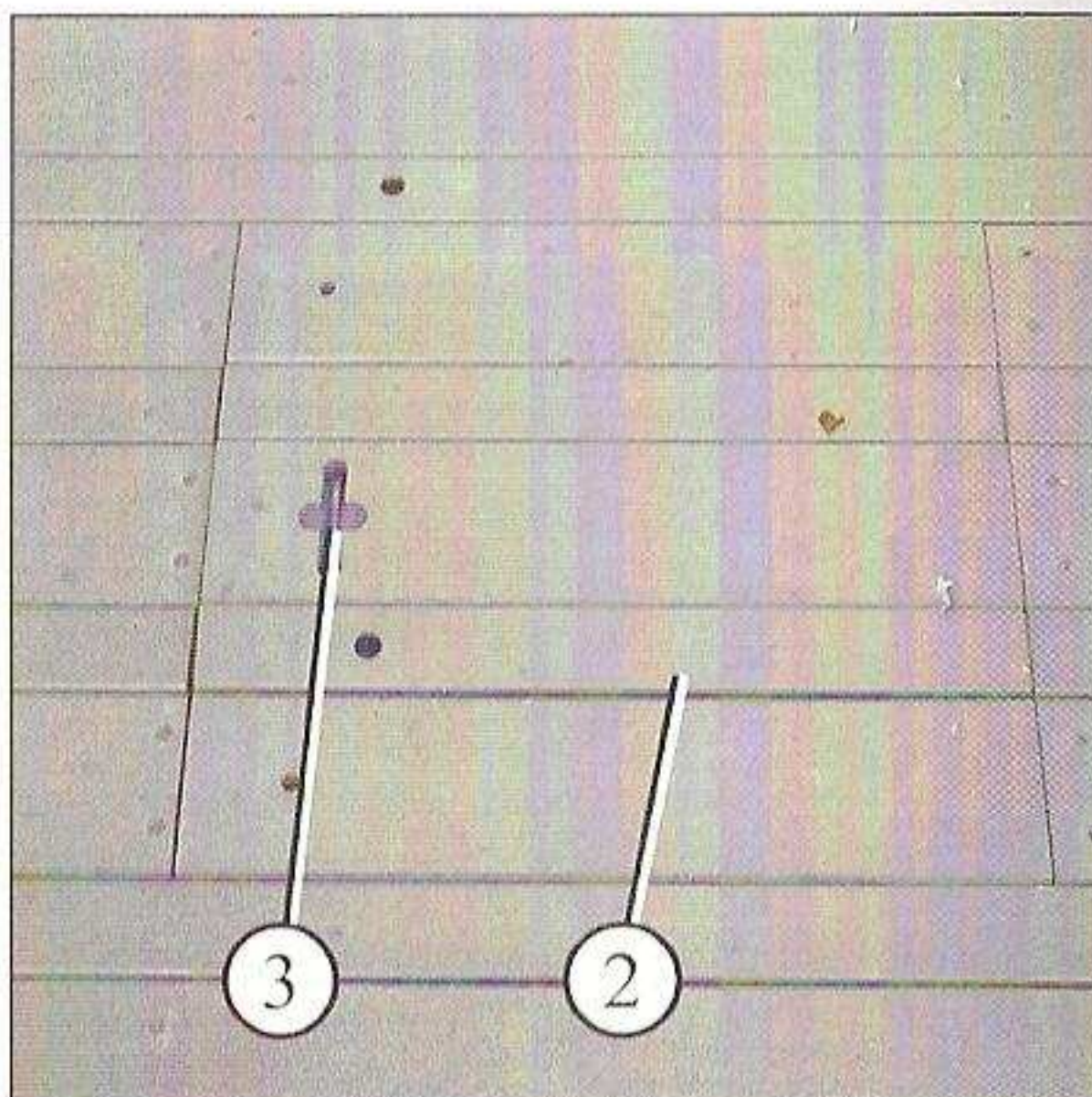
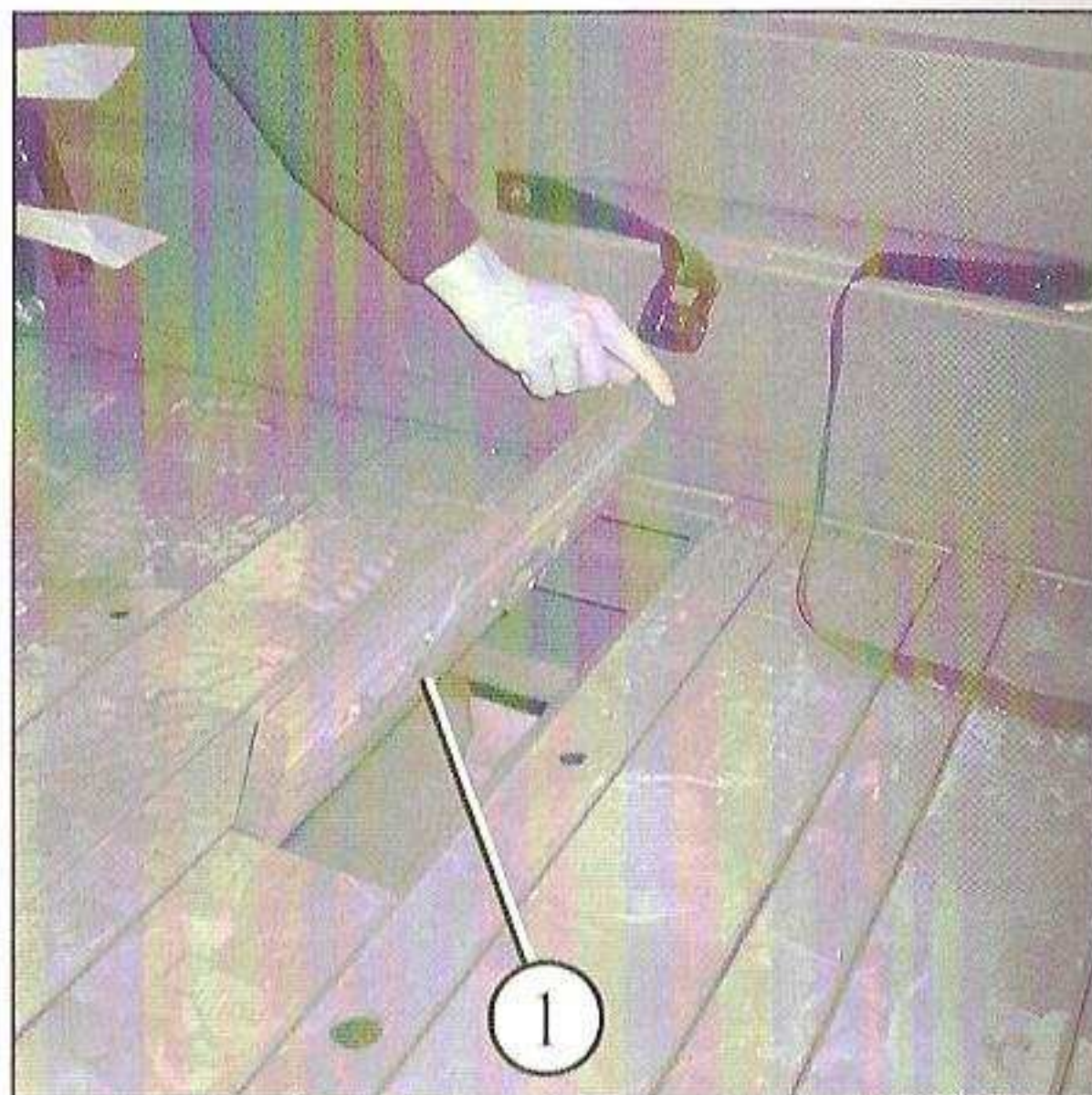
## L14 plateaux PMN et PMRB

### Trappes d'accès

Deux trappes amovibles pour les accès à la boîte transfert (1) et au treuil (2) sont intégrées au soubassement.

Démontage et remontage avec la clé carrée du lot de bord.

La trappe de treuil possède une poignée de préhension (3).

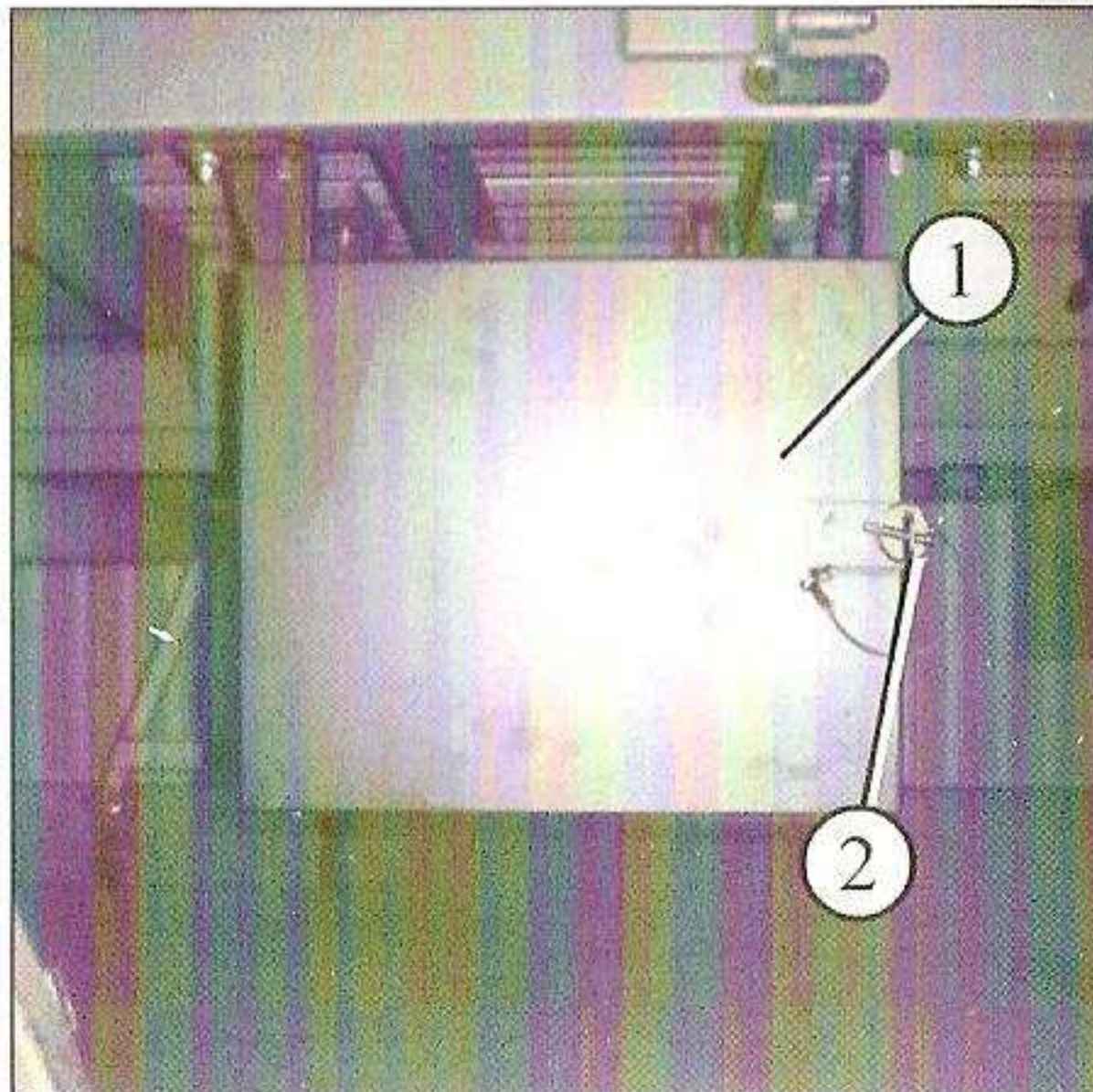


### Coffre de rangement

Un coffre de rangement (1) est situé à l'arrière gauche du plateau.

Une goupille clip (2) permet le verrouillage du coffre.

Possibilité de fermeture avec un cadenas.





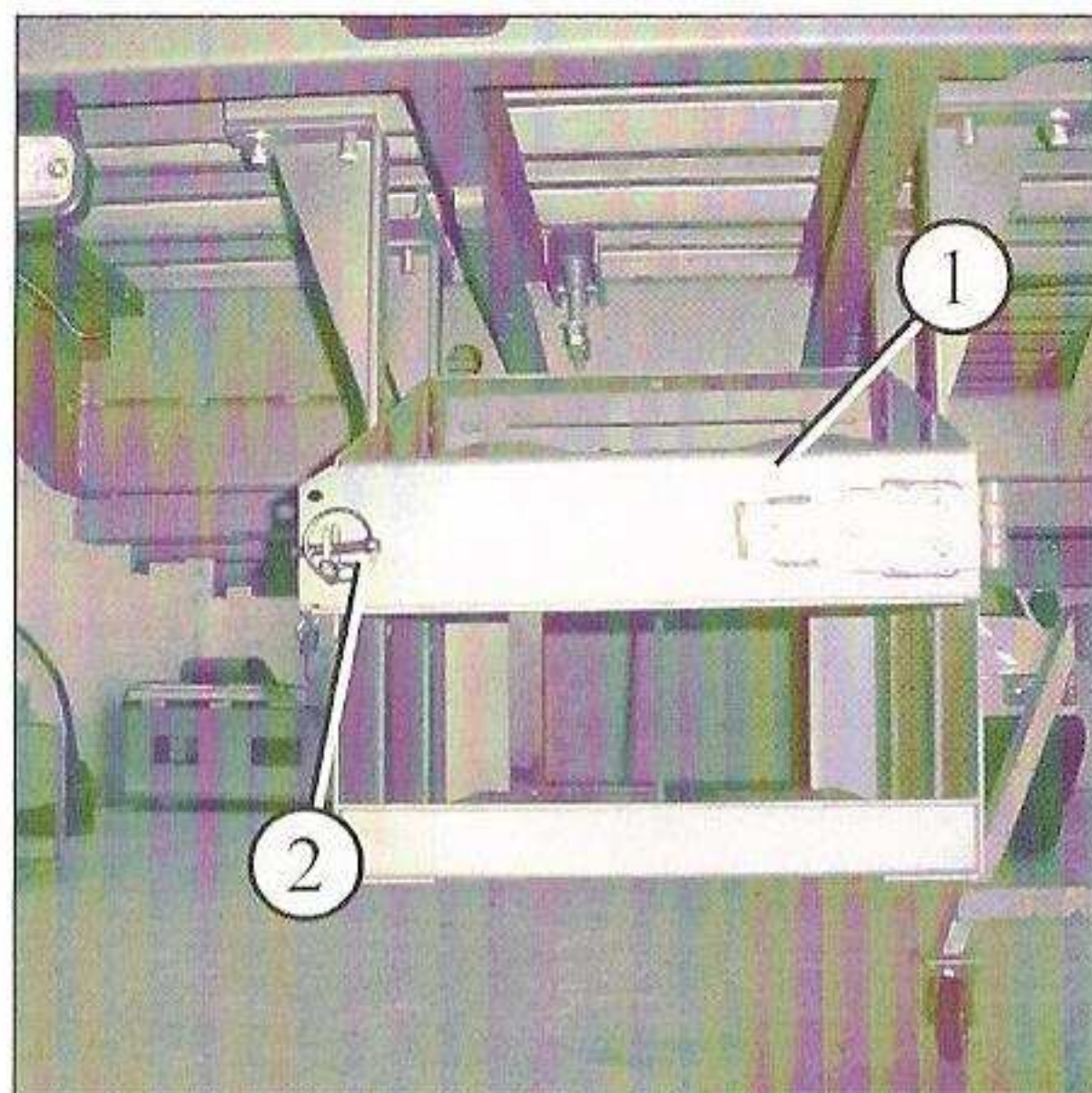
## L15 plateaux PMN et PMRB

### Support deux jerricans

Un support deux jerricans (1) est situé à l'arrière droit du plateau.

Le verrouillage du portillon est assuré par une goupille clip (2).

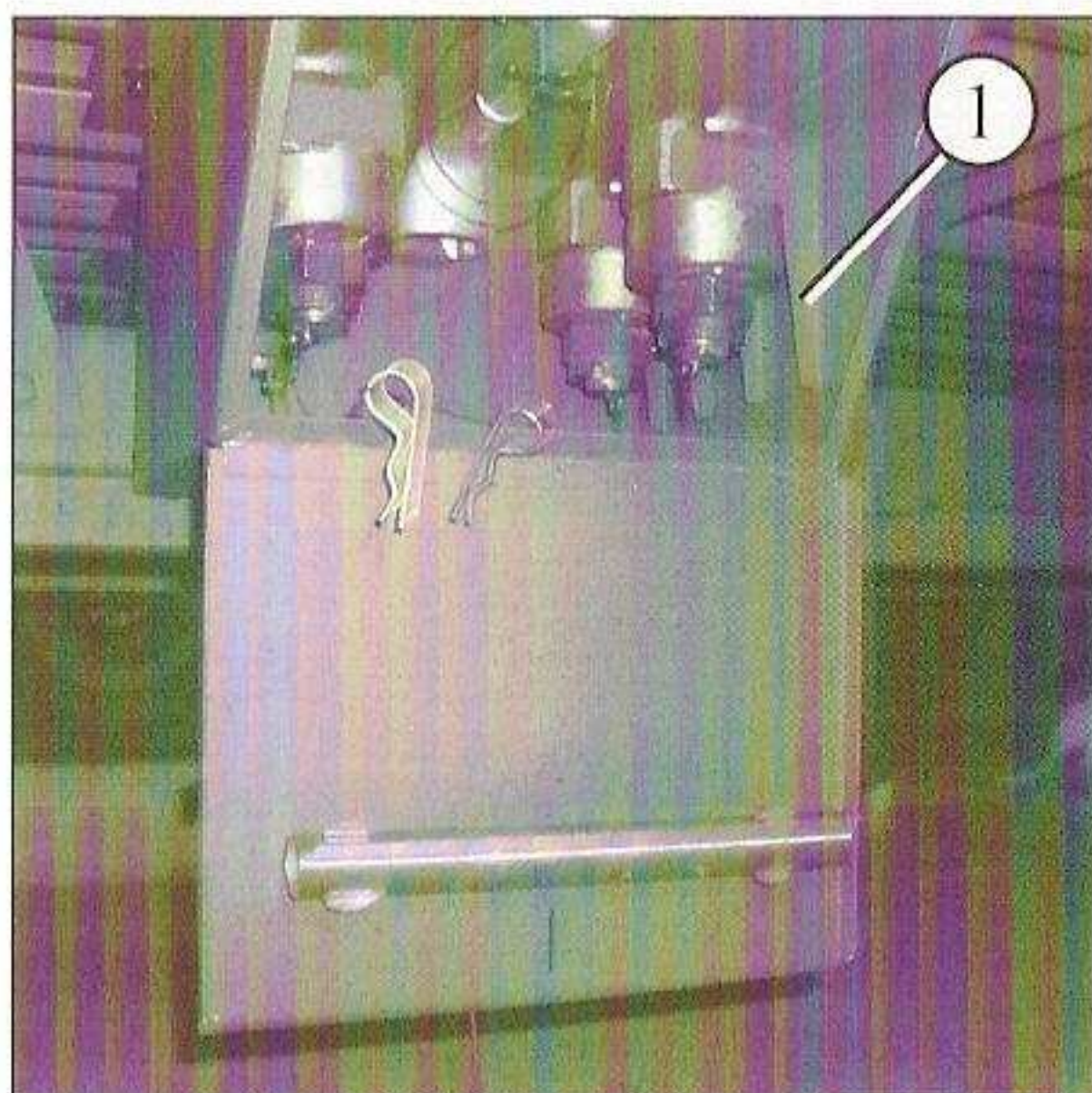
Possibilité de fermeture avec un cadenas.



### Coffre twist lock

Un coffre de rangement (1) twist lock est situé au milieu gauche. Le verrouillage du portillon est assuré par une goupille clip .

La clé de serrage et sa rallonge sont stockées dans le coffre.





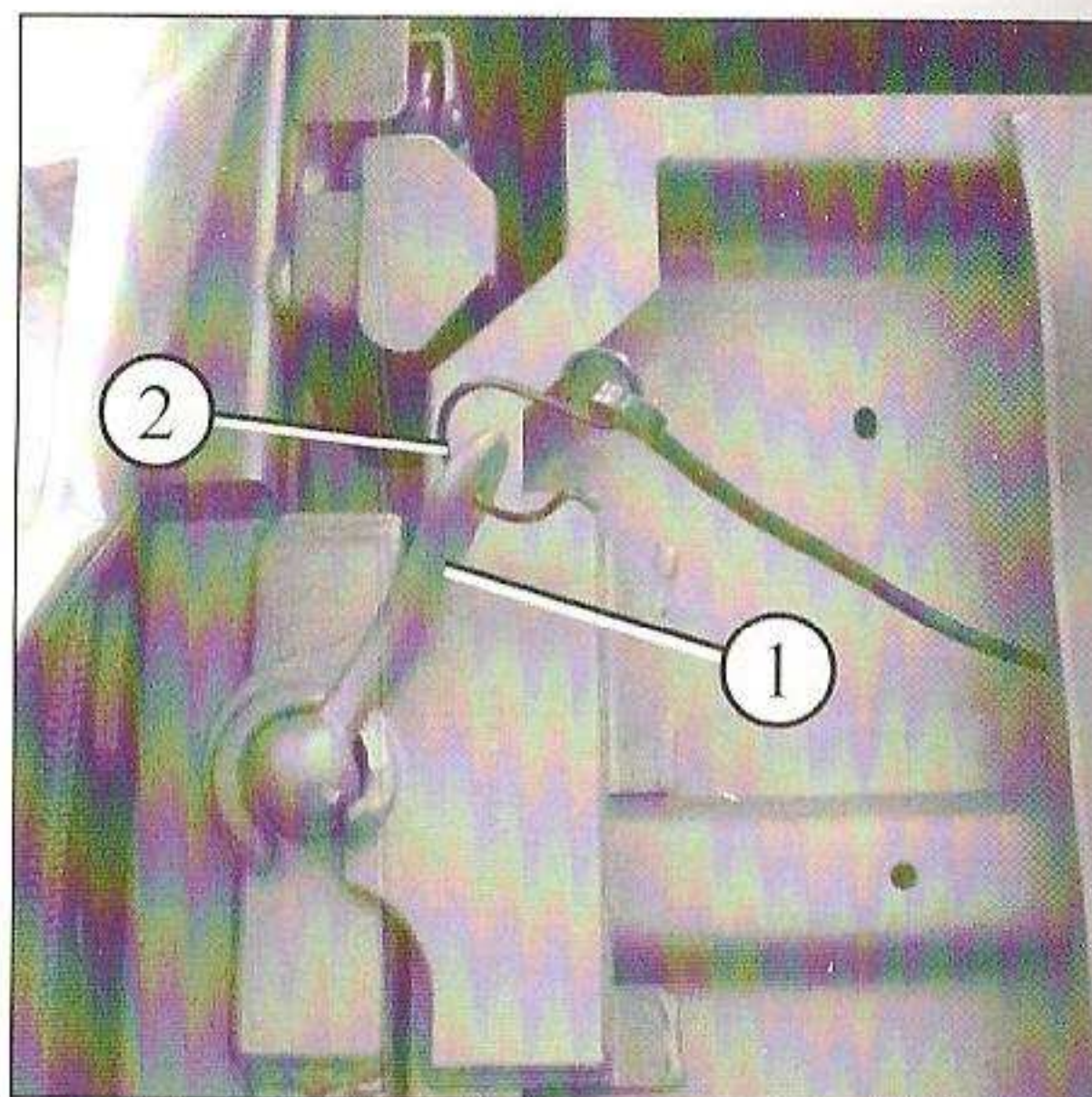
## Hayon arrière

### Pose du hayon arrière

Pour la pose du hayon ; se reporter au paragraphe "Pose de la ridelle" (page L5) et ajouter une goupille sans rondelle dans l'un des trois gonds.

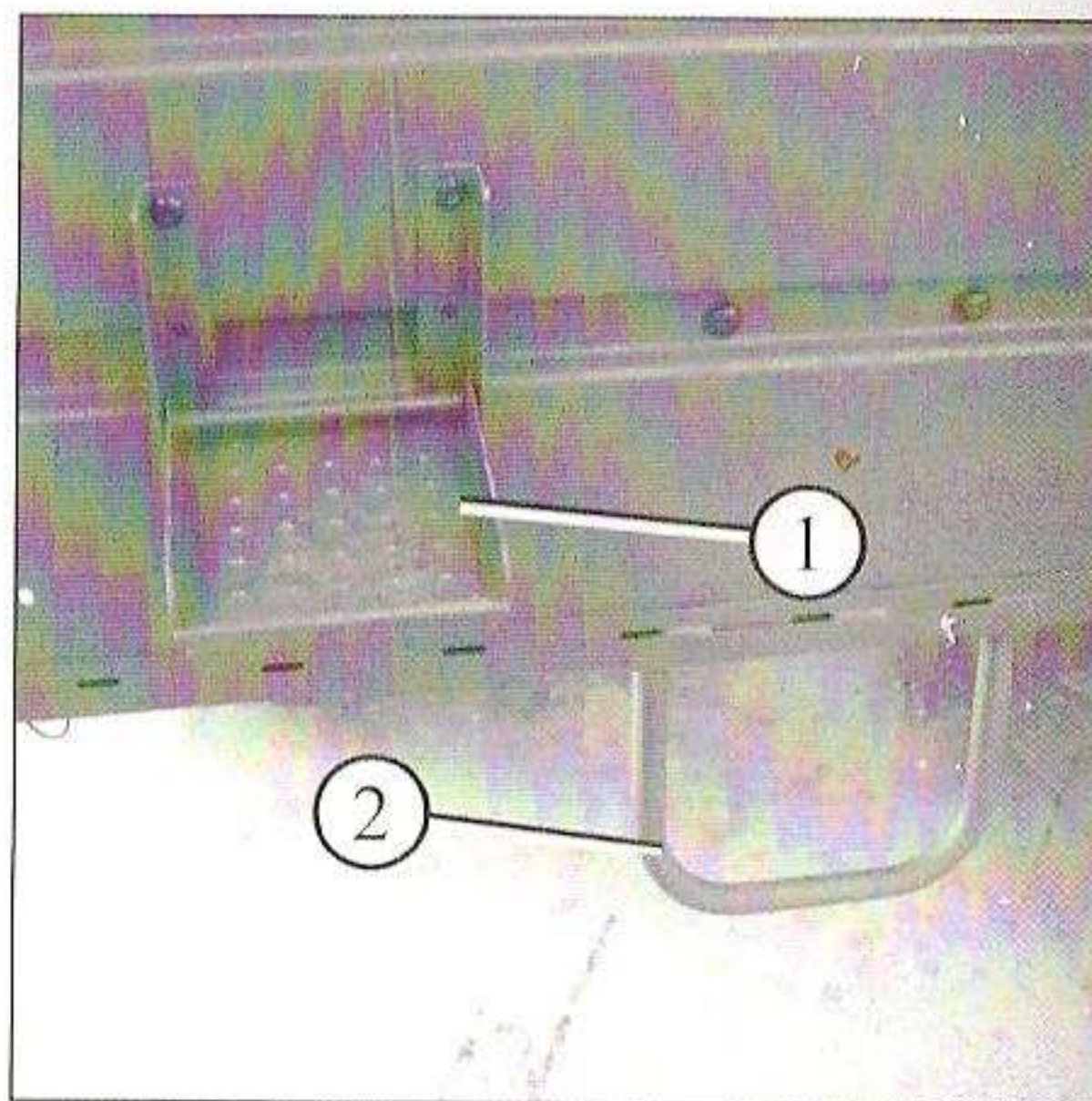
### Verrouillage du hayon arrière

- Rabattre le hayon,
- Verrouiller au moyen de la fermeture à aile de mouche (1),
- Mettre en place les esses de maintien (2) et de sécurité des ailes de mouche.



### Accès sur le plateau

Deux marchepieds rabattables (1) et deux marchepieds fixes (2) sont situés sur le hayon arrière pour permettre l'accès sur le plateau.



### Dépose du hayon arrière

Pour la dépose du hayon ; se reporter au paragraphe "Dépose de la ridelle" (page L4), et retirer la goupille de l'axe.

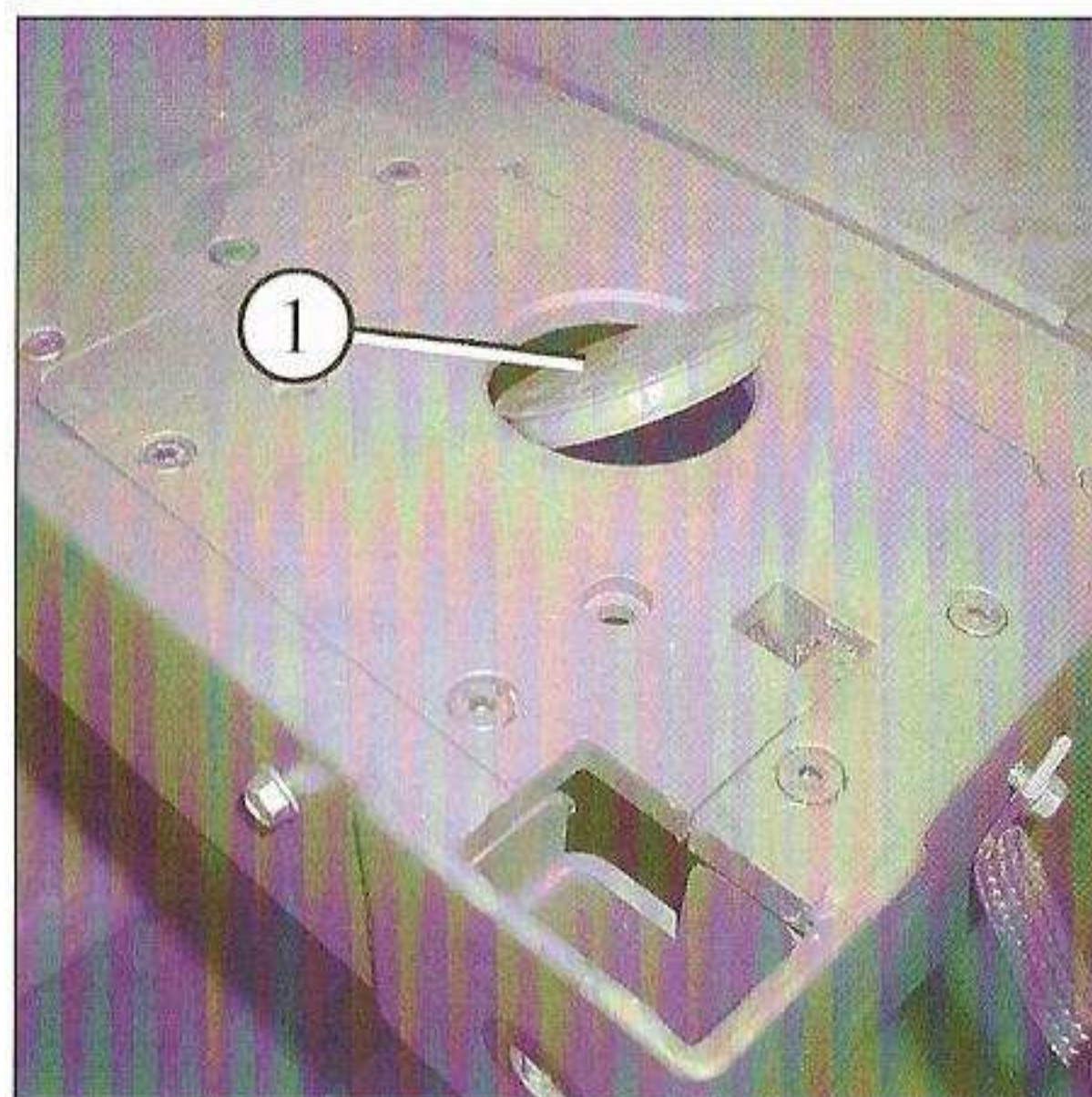


## L17 plateaux PMN et PMRB

### Positionnement des twist lock

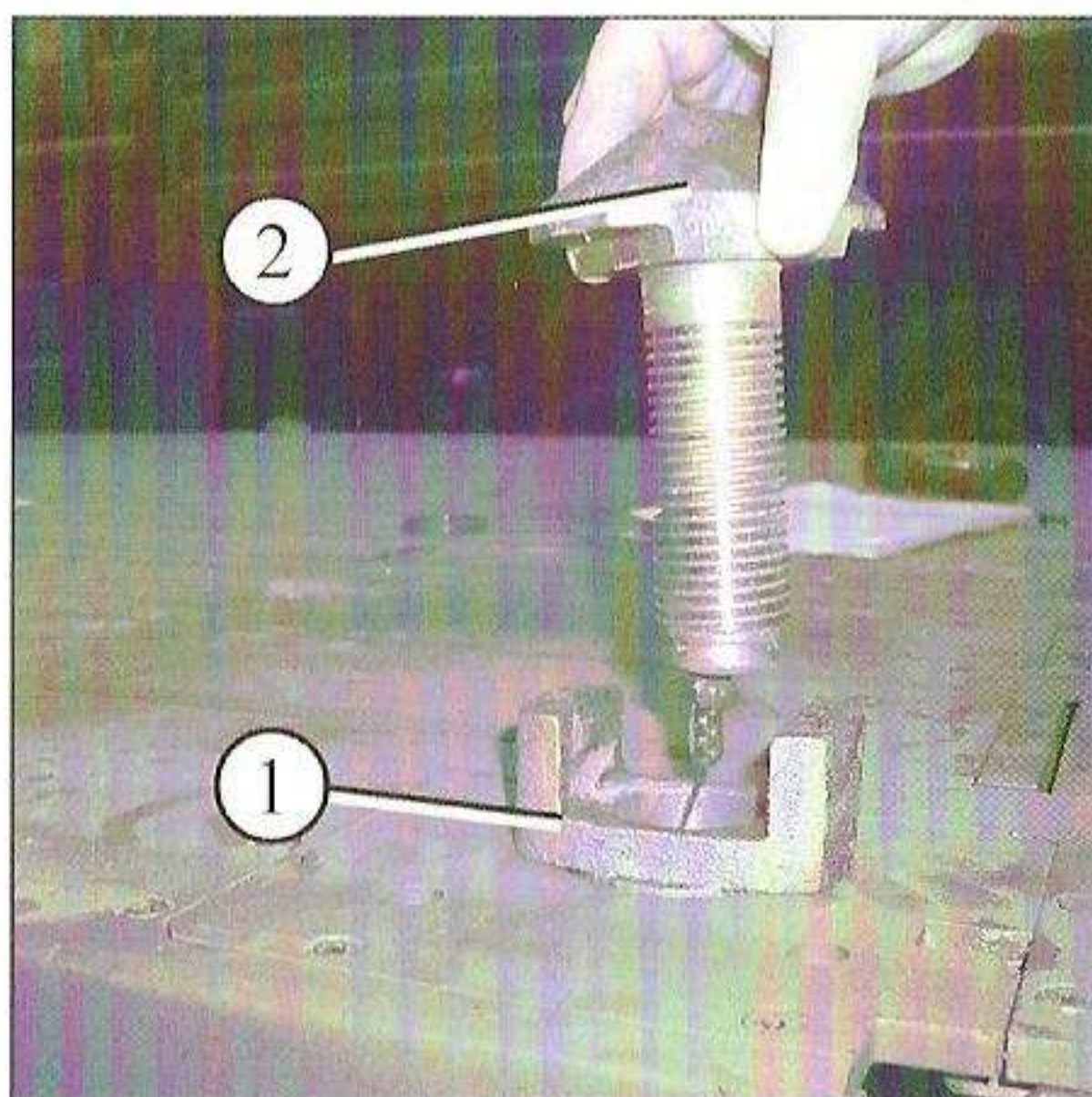
#### En fonction du type de cadre à fixer

- Enlever les bouchons correspondants (1), en tapant par le dessous avec un manche d'outil. Les bouchons déposés seront stockés dans le coffre twist lock ; se reporter au paragraphe "Coffre twist lock" (page L15).

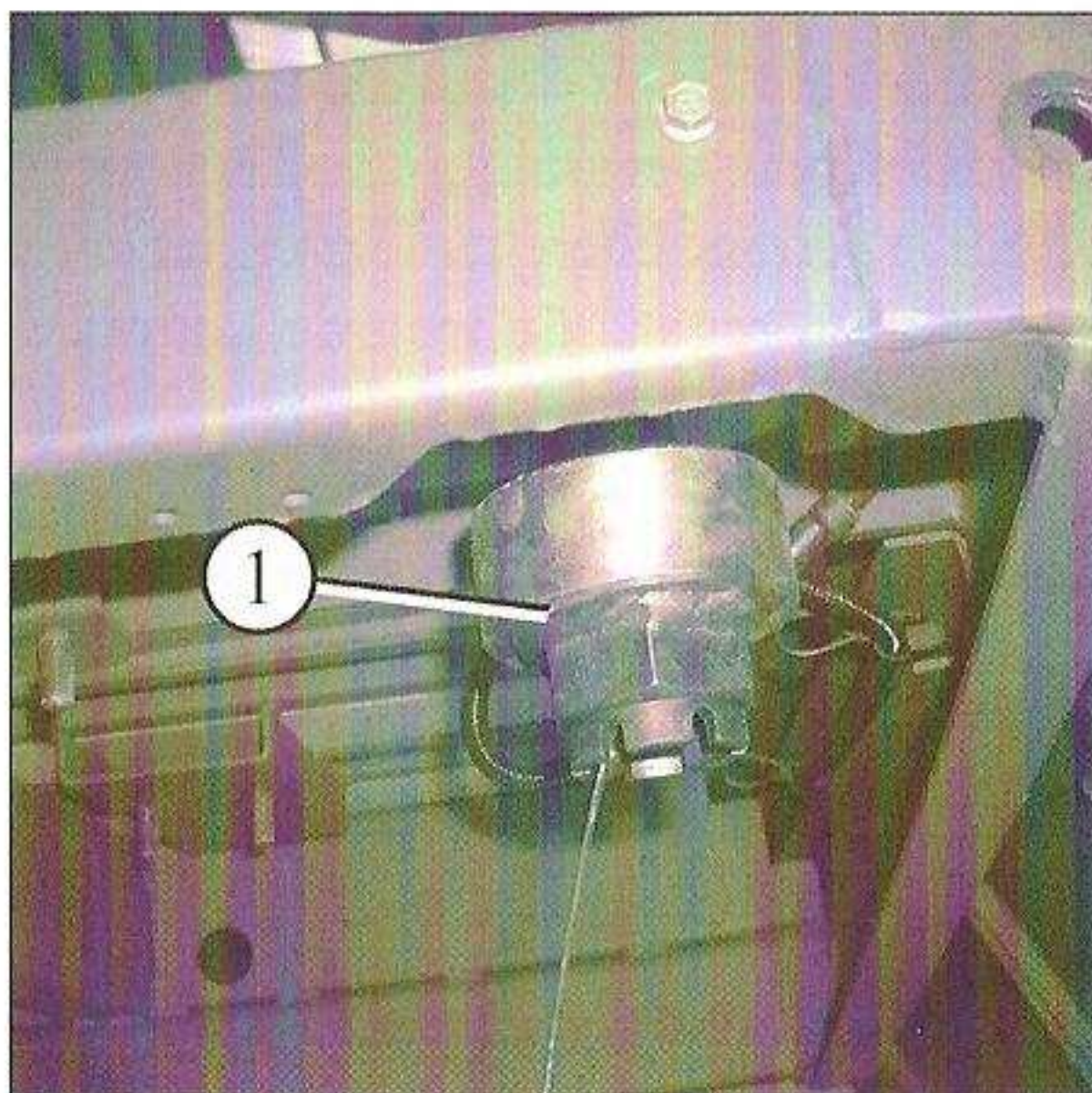


#### Positionner les twist lock

- Le sabot (1) dans le centreur,
- Le marteau (2) vient se mettre dans le sabot (la tige filetée vers le bas).



- Visser l'écrou (1) en ayant au préalable enfilé la goupille à travers.

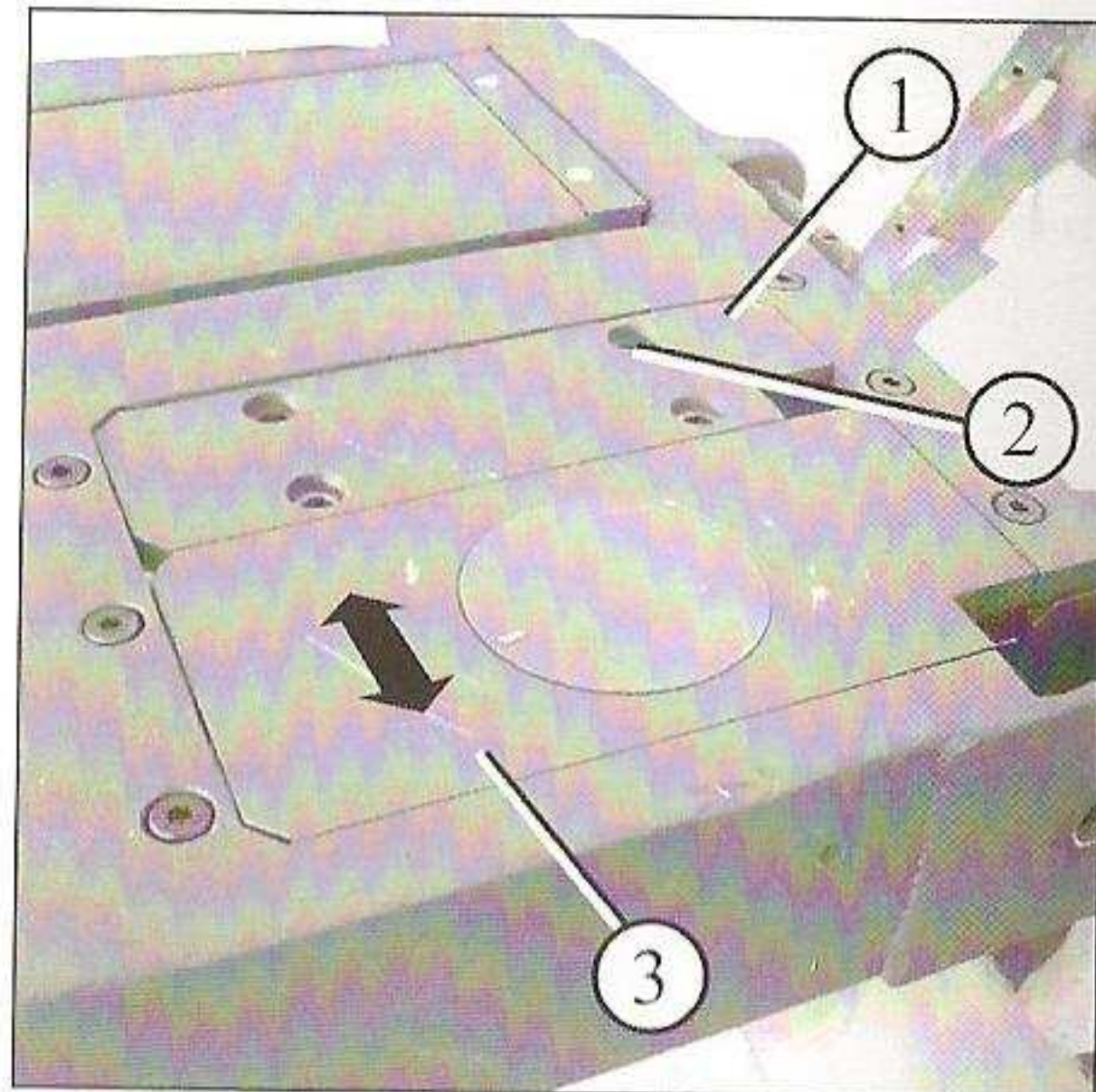




## L18 plateaux PMN et PMRB

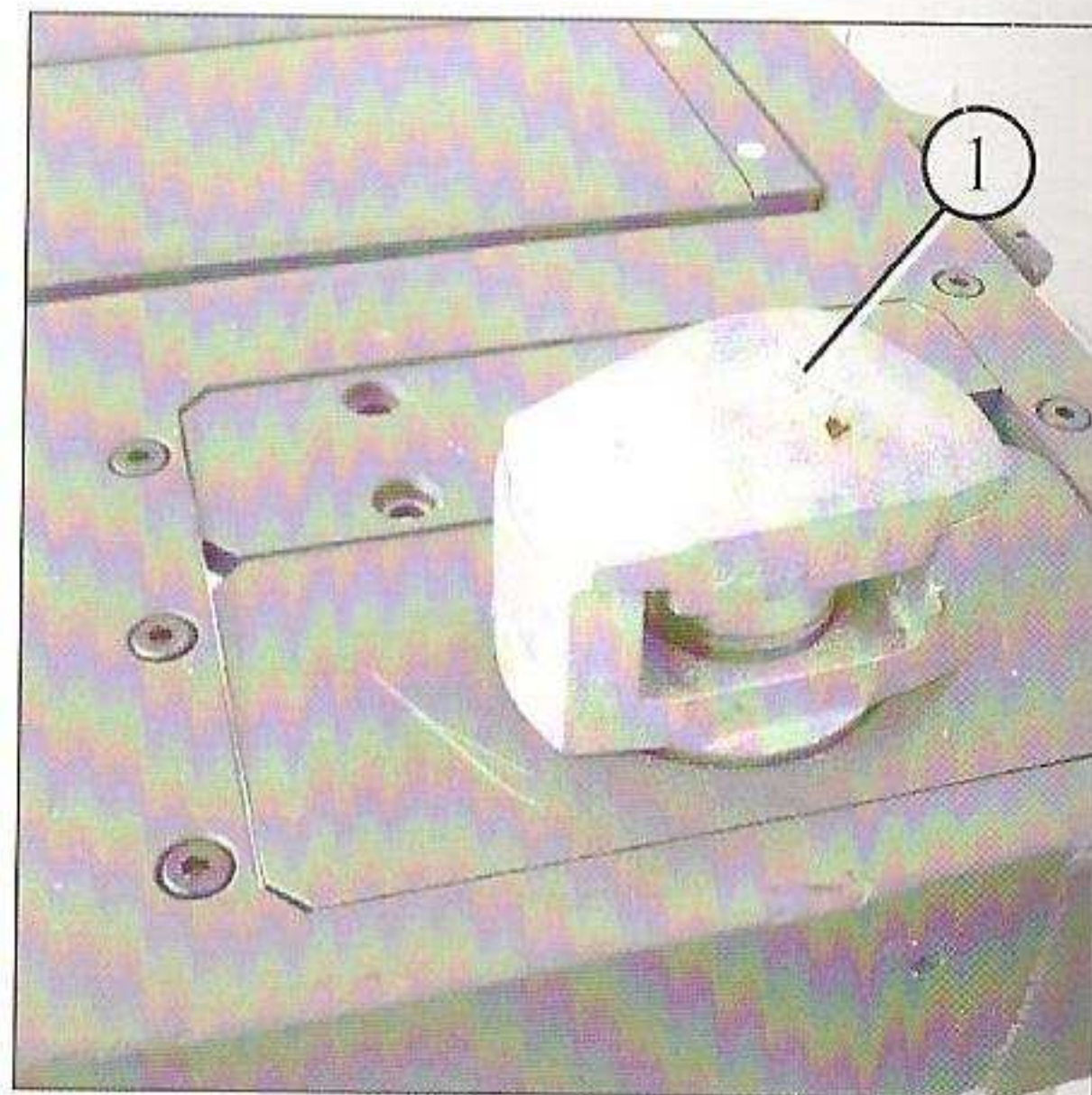
### Réglage latéral des twist lock arrières AT15 / ISO15

- Démontez la plaque rectangulaire (1) en dévissant les quatre vis (2),
- Glissez la platine twist lock (3) dans la position à retenir,
- Remontez la plaque (1),
- Serrer les quatre vis (2)  
(couple de serrage : 23 N.m).



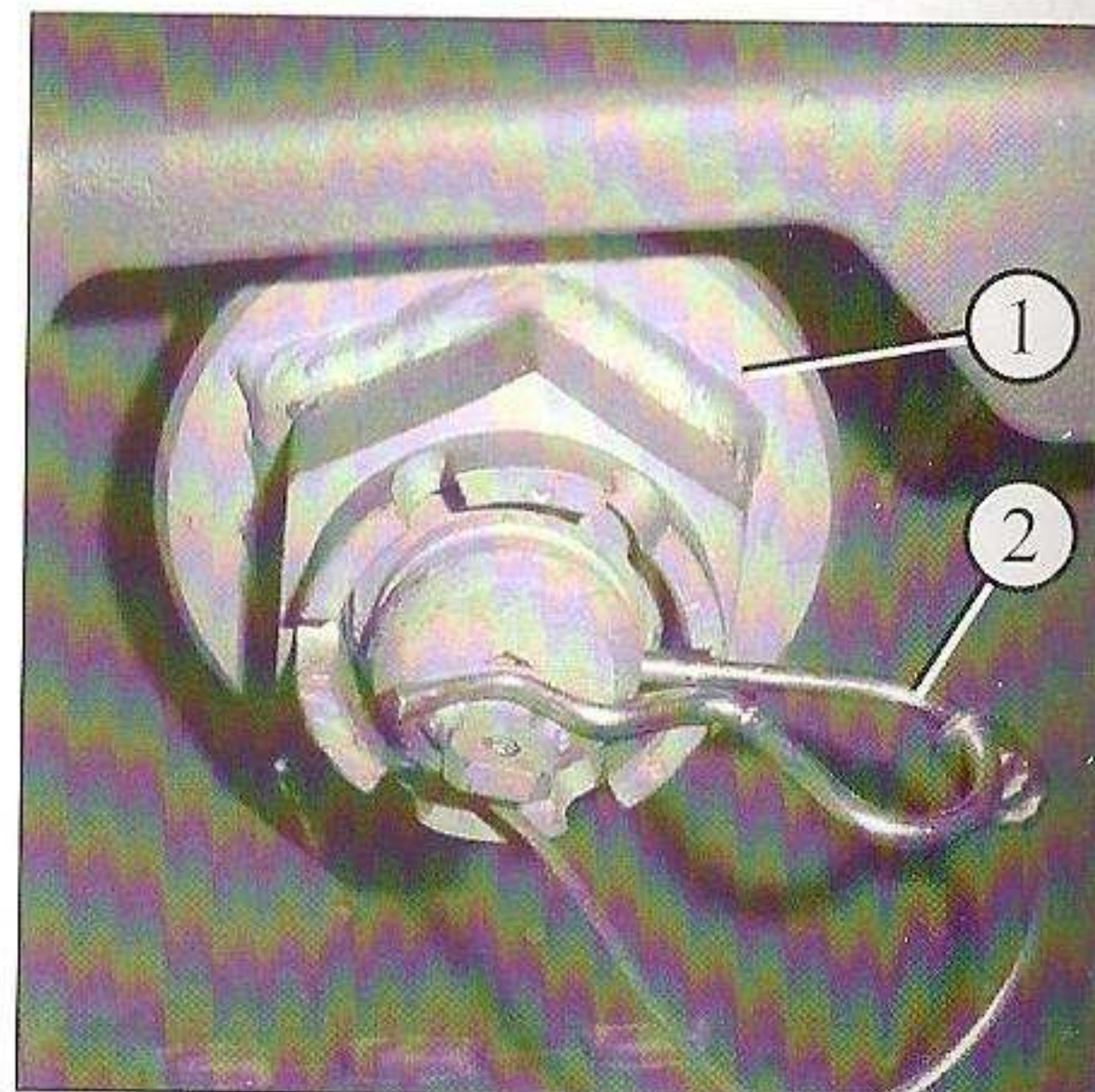
### Verrouillage des twist lock

- Tourner le marteau (1) sur un quart de tour dans le coin ISO.



- Approcher l'écrou (1) au contact avec la clé et la rallonge et verrouiller avec la goupille (2),
- Pour le serrage chercher le premier créneau de l'écrou en regard du trou de goupille sur la queue du marteau.

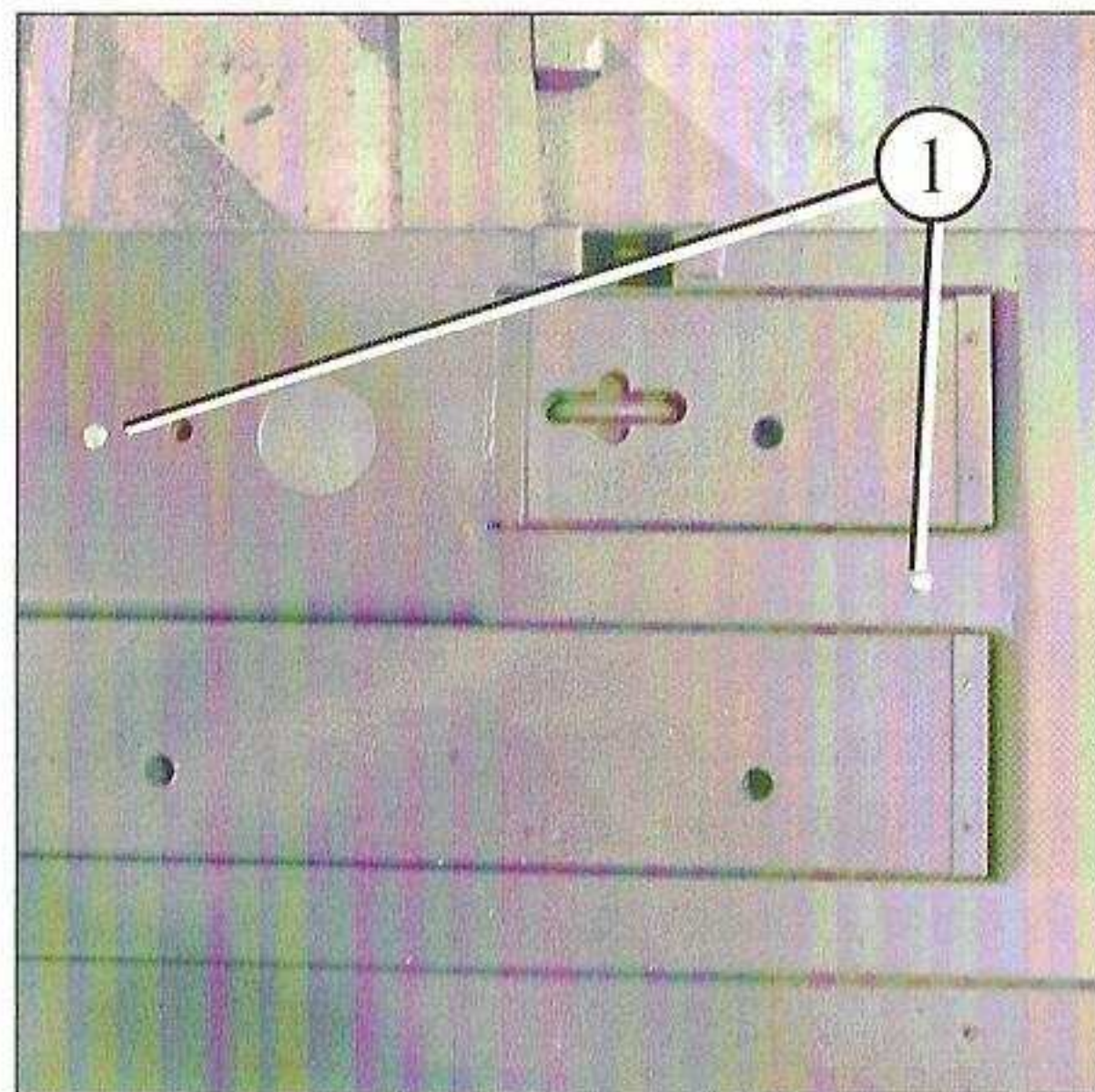
**NOTA** : Un serrage excessif n'est pas recommandé.





## L19 plateaux PMN et PMRB

Les deux vis (1), situées dans le coin avant droit du plateau, sont à utiliser pour fixer la tresse de masse reliant le shelter au plateau.





## ENTRETIEN DU PLATEAU

### Vérification des couples de serrage

Entre 300 et 500 km et ensuite tous les 10 000 km :

- Vérifier le serrage des deux fixations souples avant.

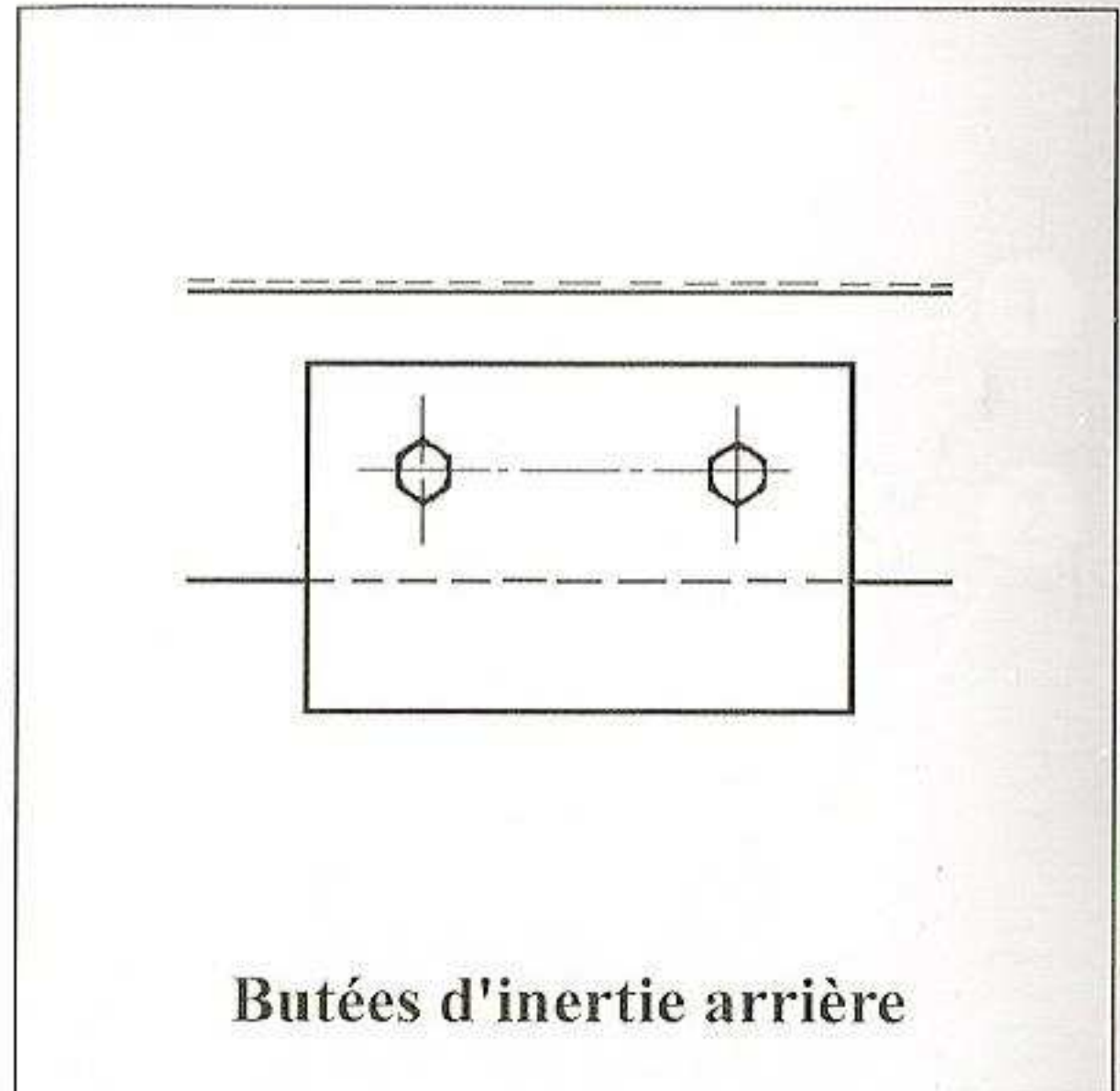
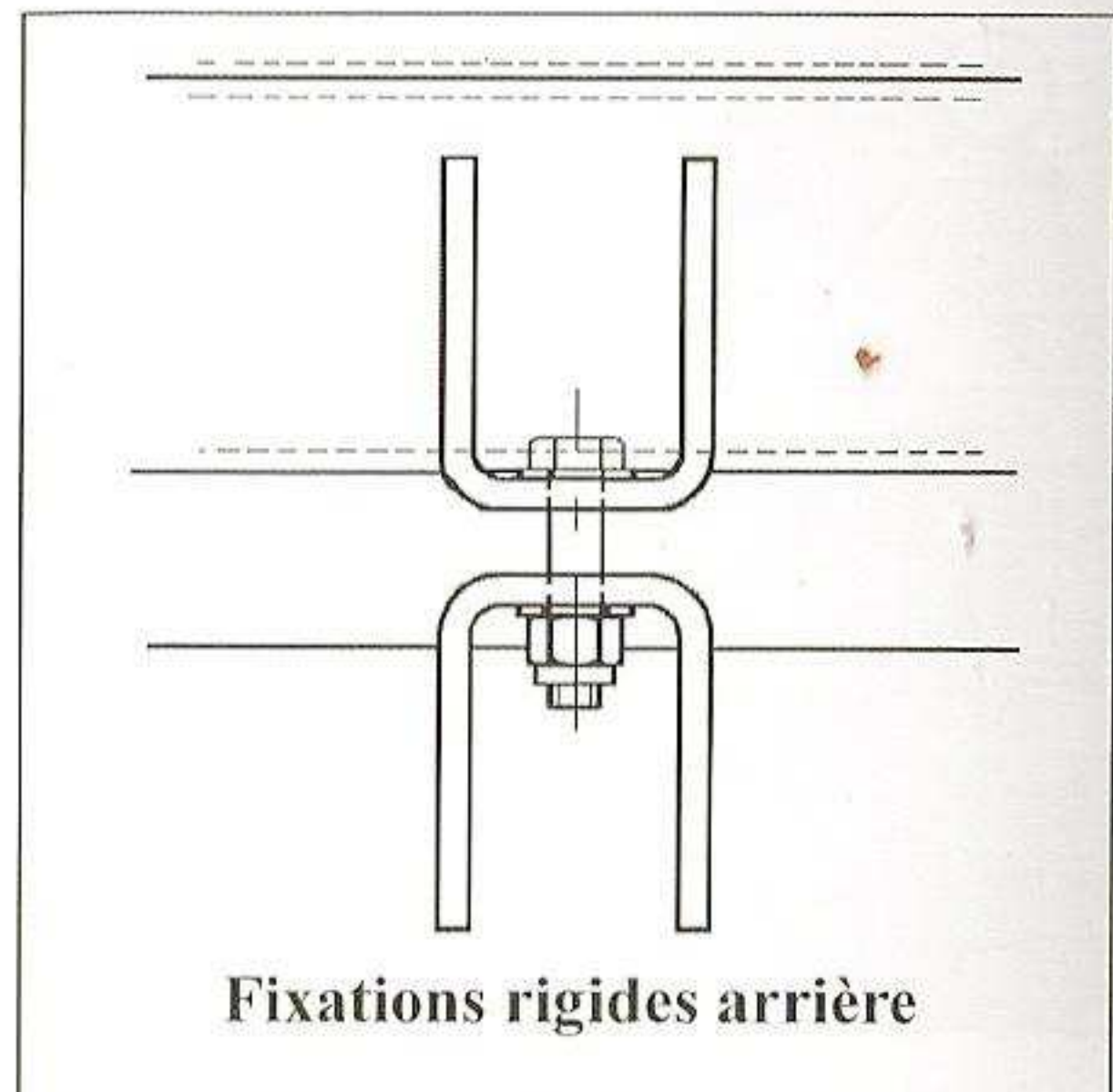
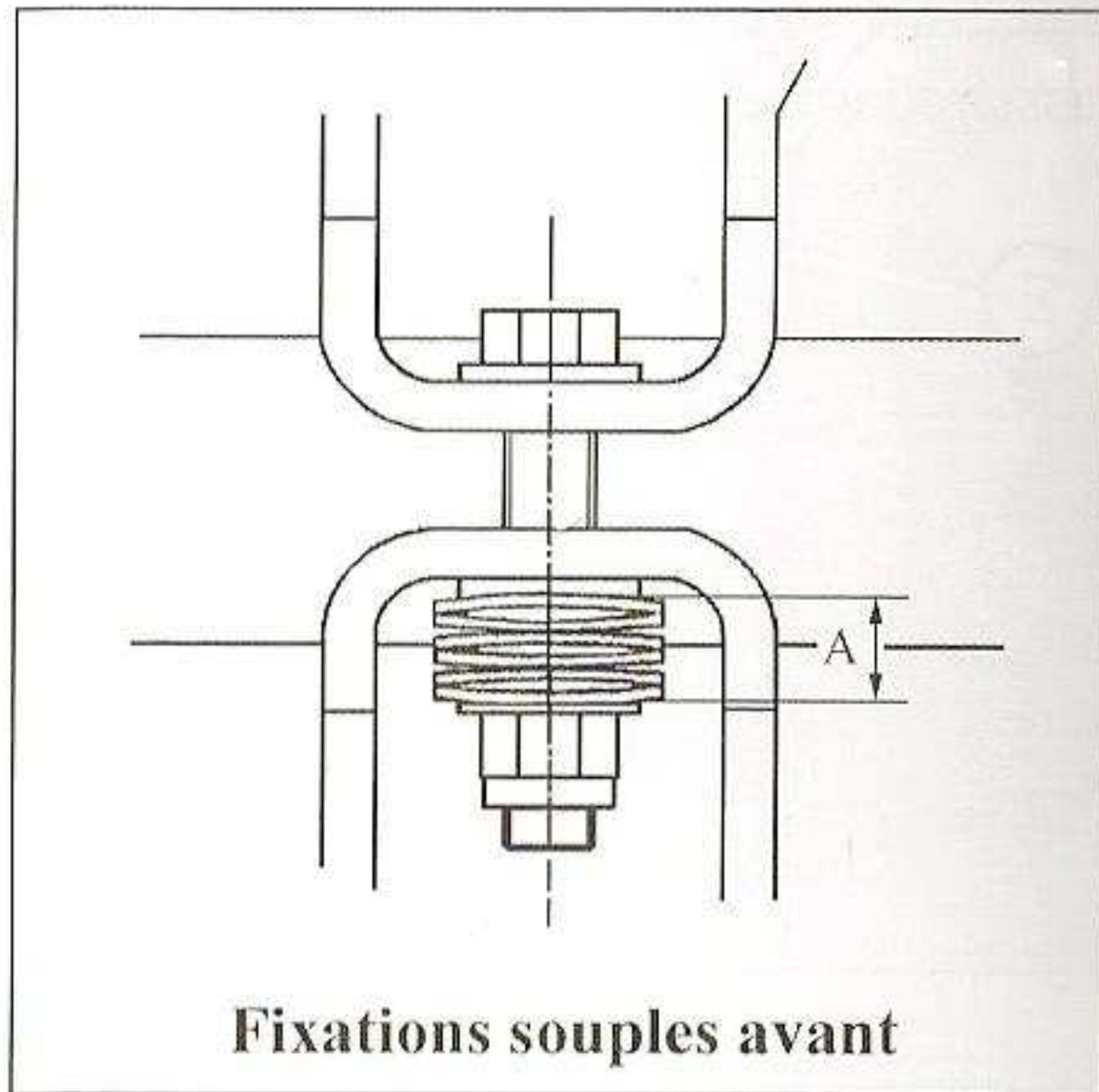
Pour obtenir le couple de serrage, l'empilage de rondelles (côte A) doit s'écraser de 3,6 mm.

- Vérifier le couple de serrage (12 daN.m) des six fixations rigides arrière droite et gauche.

- Vérifier le couple de serrage (11 daN.m) des deux butées d'inertie arrière.

- Vérifier le blocage de l'écrou/contre écrou des étriers d'arrimage.

- A l'aide de la clé démonte roue, vérifier le serrage des ranchers.





## **Graissage**

### **Twist Lock**

- Graisser les twist lock tous les ans.

### **Arceutage mobile**

- Graisser les systèmes vis/écrou des tendeurs d'arceau ; à vérifier tous les ans,
- Les chariots d'arceau ne nécessitent aucun entretien particulier. Suivant les versions, ils peuvent être équipés de bagues lisses ou de roulements étanches.

### **Butée de charge**

Graisser les trous de fixation de la butée de charge sur le plateau ; à vérifier tous les ans.

### **Banquettes**

Graisser les tendeurs de banquettes ; à vérifier tous les ans.

### **Dalles coulissantes twist lock**

Graisser les rails tous les ans.

### **Ridelles**

Avant de monter les ridelles sur le plateau, graisser tous les axes de ridelles.

Tous les ans et après une utilisation intensive du plateau dans un environnement humide :

- Vérifier la présence des goupilles et de leurs attaches sur les marteaux twist lock,
- Démonter les ridelles ; se reporter au paragraphe "Dépose de la ridelle" (page L4),
- Nettoyer les axes de ridelles, ainsi que les ridelles, à l'aide d'un dégraissant,
- Graisser les axes de ridelles,
- Remonter les ridelles ; se reporter au paragraphe "Pose de la ridelle" (page L5).

### **Utilisation du plateau dans un environnement particulier**

Dans un environnement sableux ou très poussiéreux, il faut impérativement nettoyer et regraisser tous les composants suivants :

- Les systèmes vis/écrou des tendeurs d'arceau,
- Les trous de fixation sur le plateau de la butée de charge,
- Les axes de ridelles,
- Les tendeurs de banquettes,
- Les points de masse sur le plateau,
- Les twists lock.

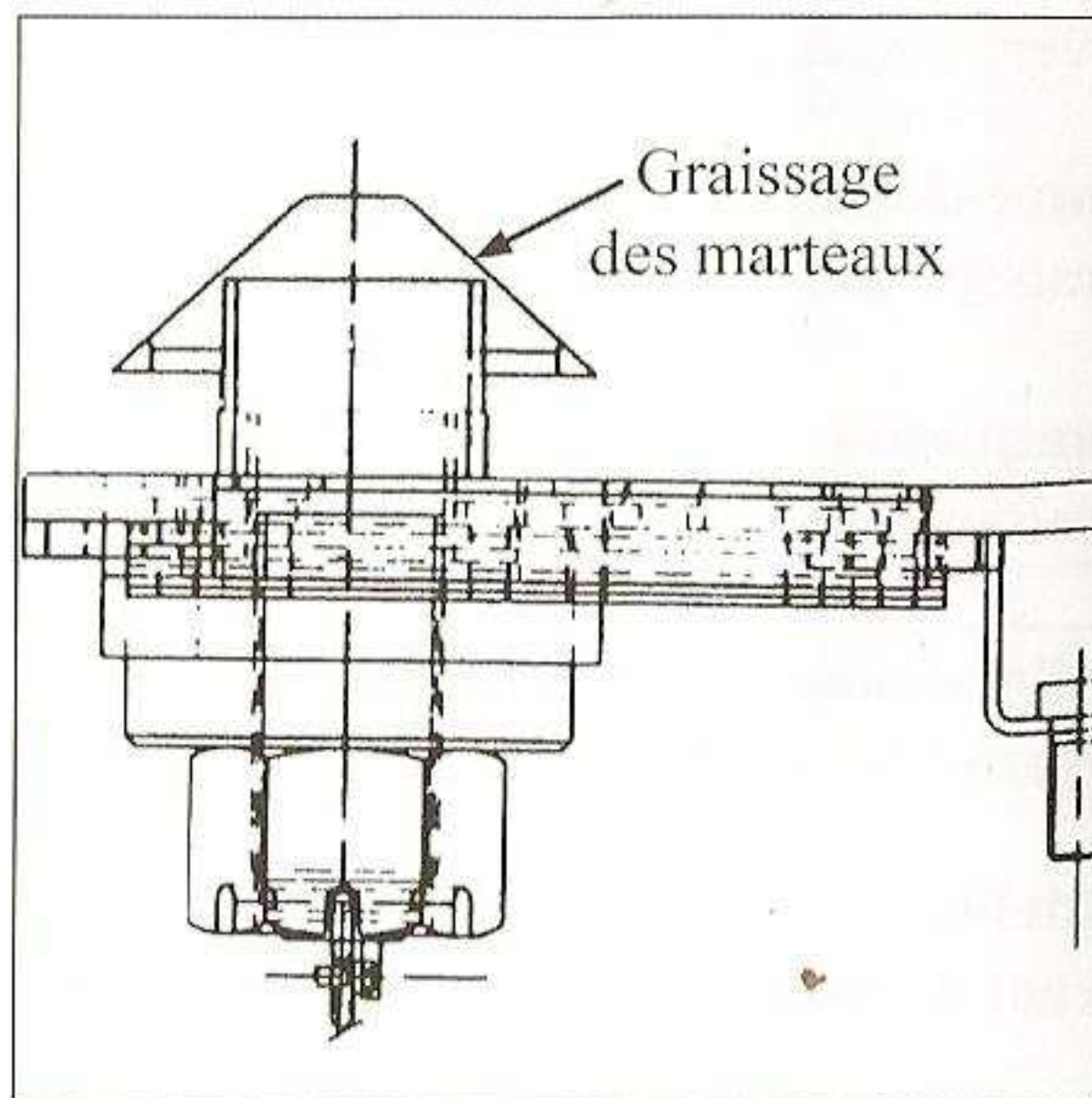


## Entretien particulier avant mission

### Twist Lock

- Vérifier le bon fonctionnement,
- Vérifier l'usure des vis et des écrous,
- Vérifier le graissage des pièces mobiles,
- Vérifier la présence des goupilles.

### Points de graissage



## ELECTRICITE

Après un stockage prolongé, vérifier le bon fonctionnement des feux de gabarit latéraux. Dans le cas de non fonctionnement, ouvrir à l'aide d'un tournevis cruciforme et vérifier l'état de la lampe et l'éventuelle présence d'oxydation sur le culot de celle-ci.



## CARACTERISTIQUES GENERALES

### Types de plateaux

Le plateau ridelles bâché avec débâchage sur l'arrière, destiné à être monté sur le GBC 180 équipé d'un bras de manutention hydraulique (BMH), est capable de transporter :

- Des personnes (20 maximum ou 16 combattants équipés),
- Des palettes,
- Des colis en vrac.

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

### Dimensions

Longueur hors tout du plancher :	4360 mm
Longueur intérieure utile :	4290 mm
Largeur hors tout du plancher :	2400 mm
Largeur intérieure utile :	2249 mm





Plateau vue 3/4 avant droit



Plateau vue 3/4 arrière droit

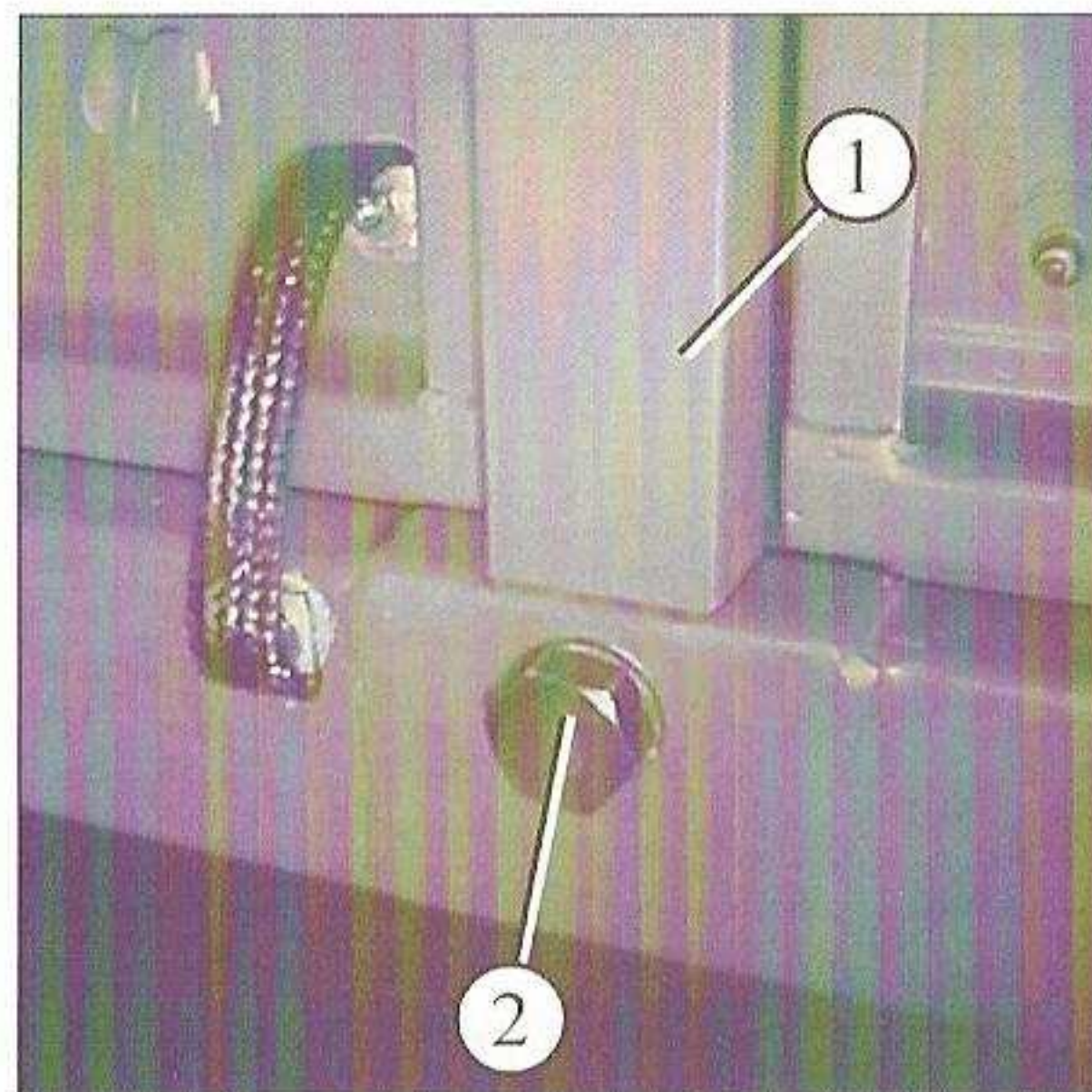


## M3 plateau BMH

### EQUIPEMENTS DU PLATEAU

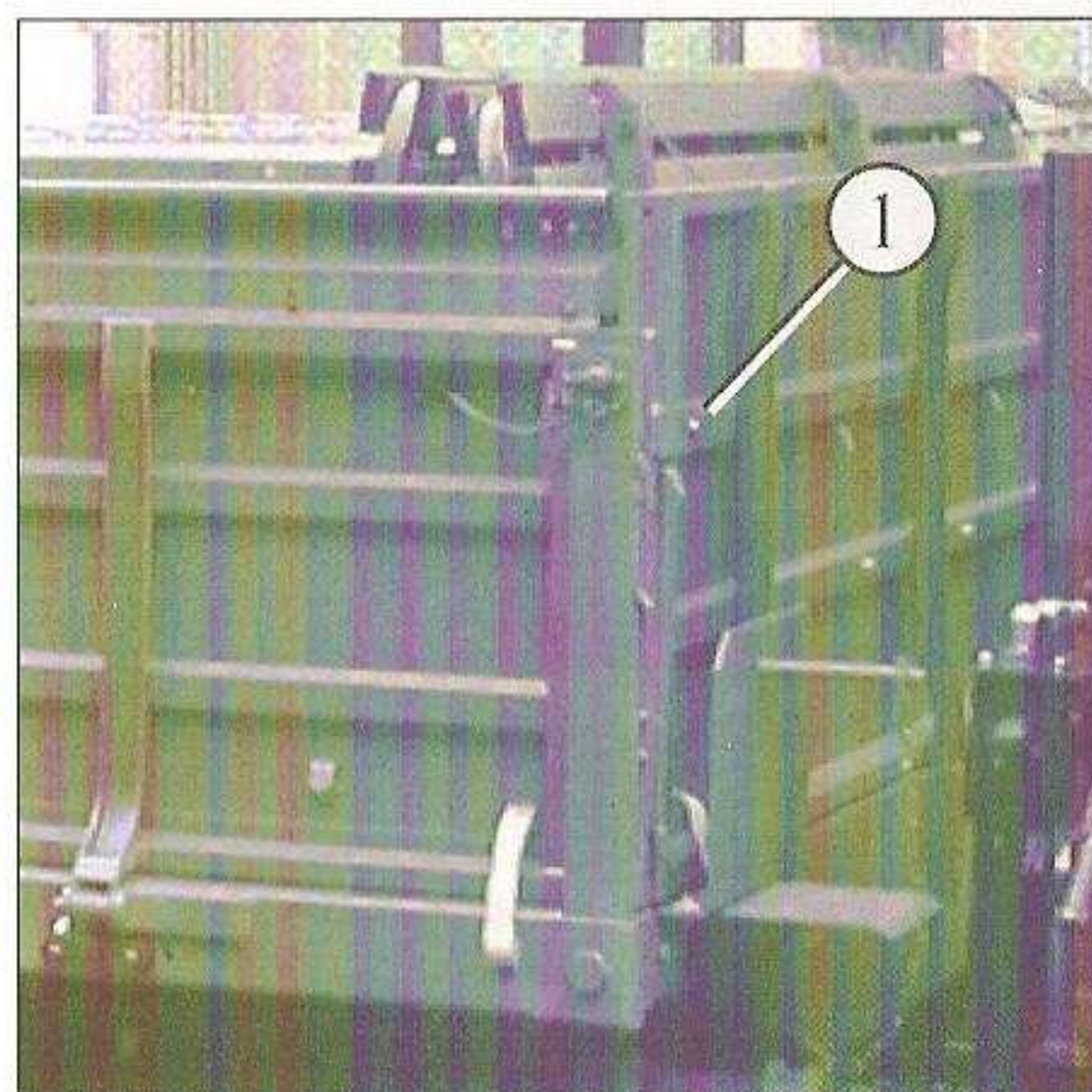
#### Ranchers

La fixation des ranchers (1) sur le plateau se fait au moyen d'une vis (2) démontable avec la clé démonte-roue du véhicule.



#### Hayon avant

Le hayon avant est fixé par vis sur les ranchers avant et sur le plateau (1).

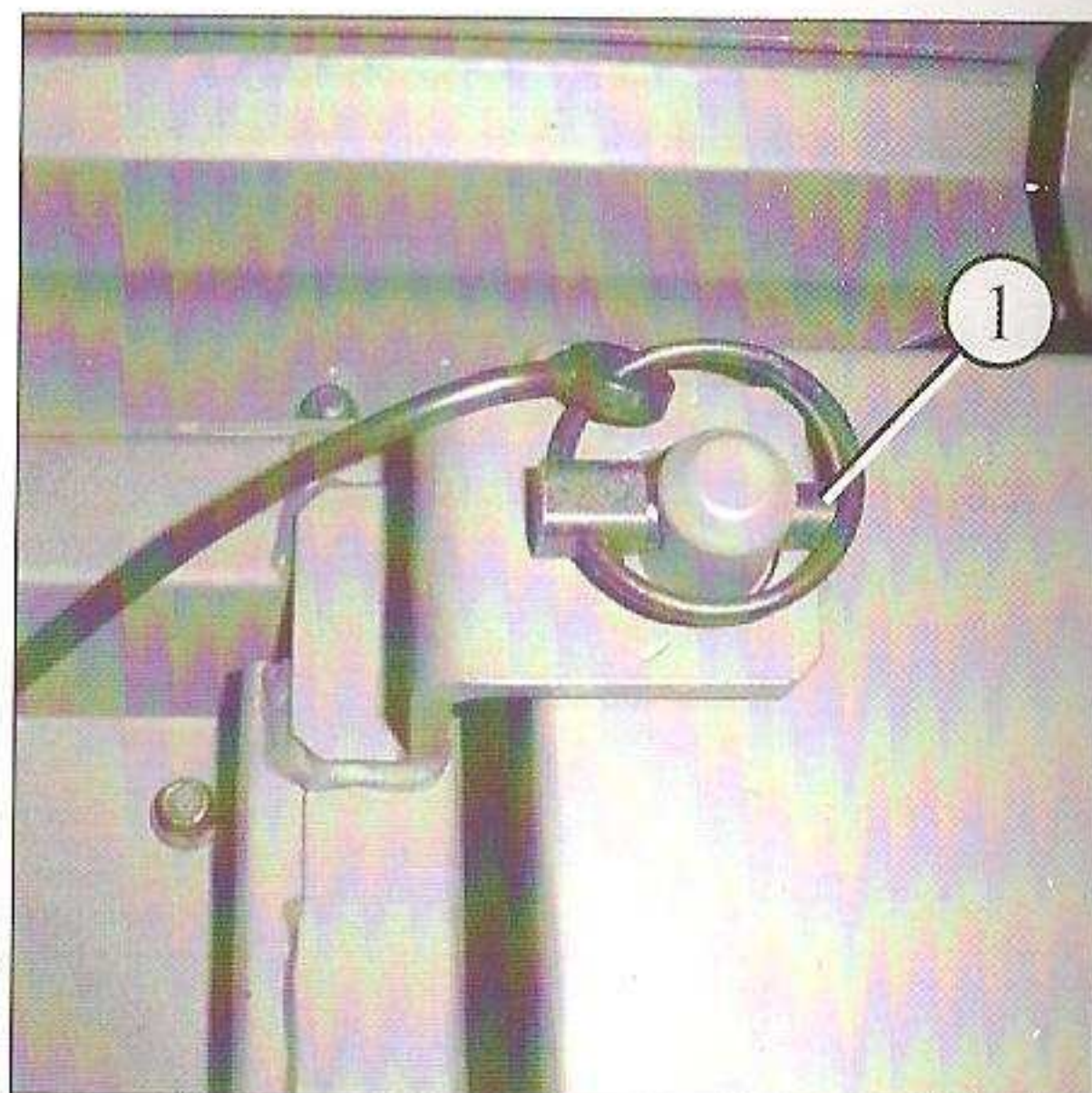




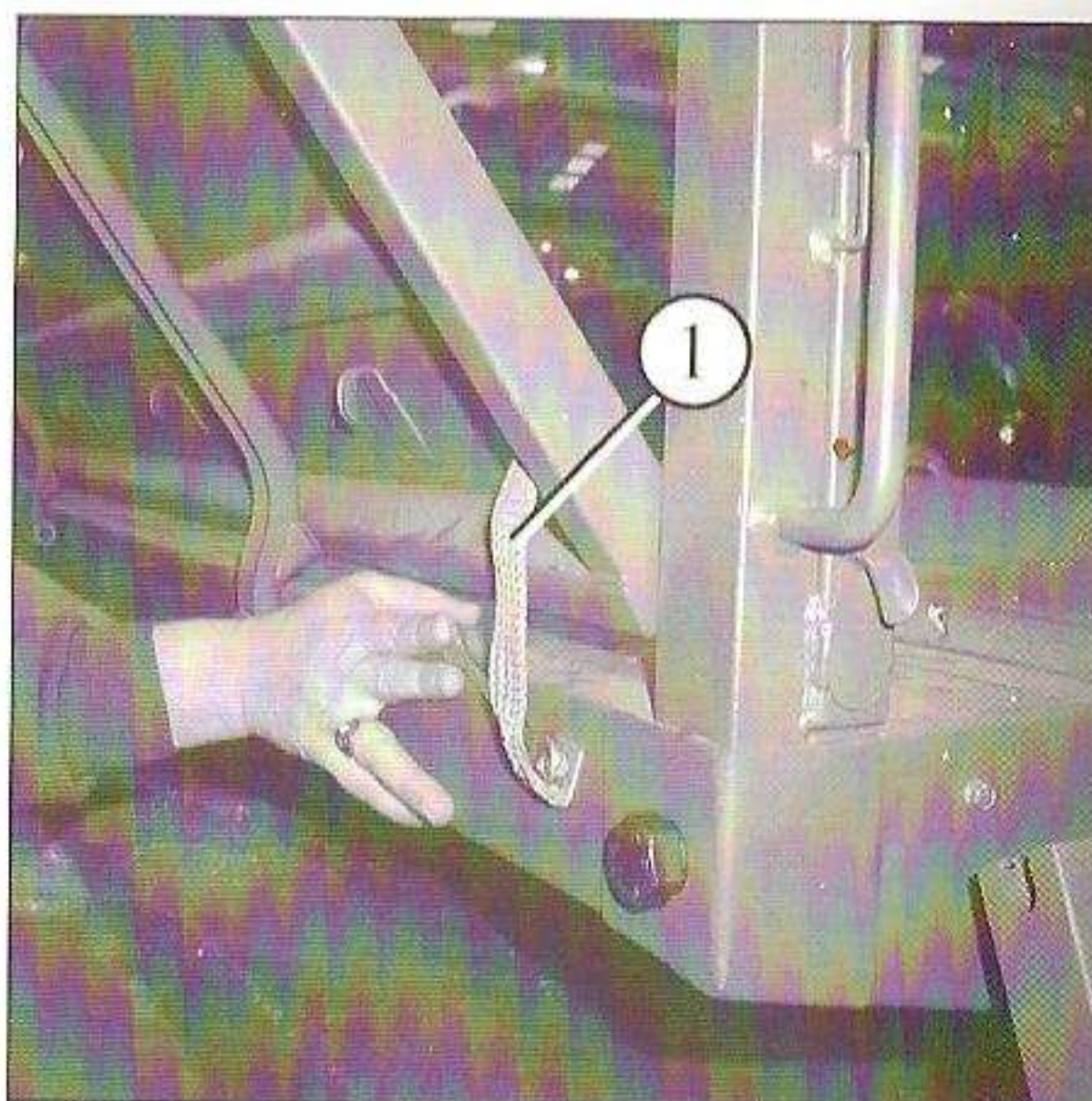
## Ridelles

### Dépose de la ridelle

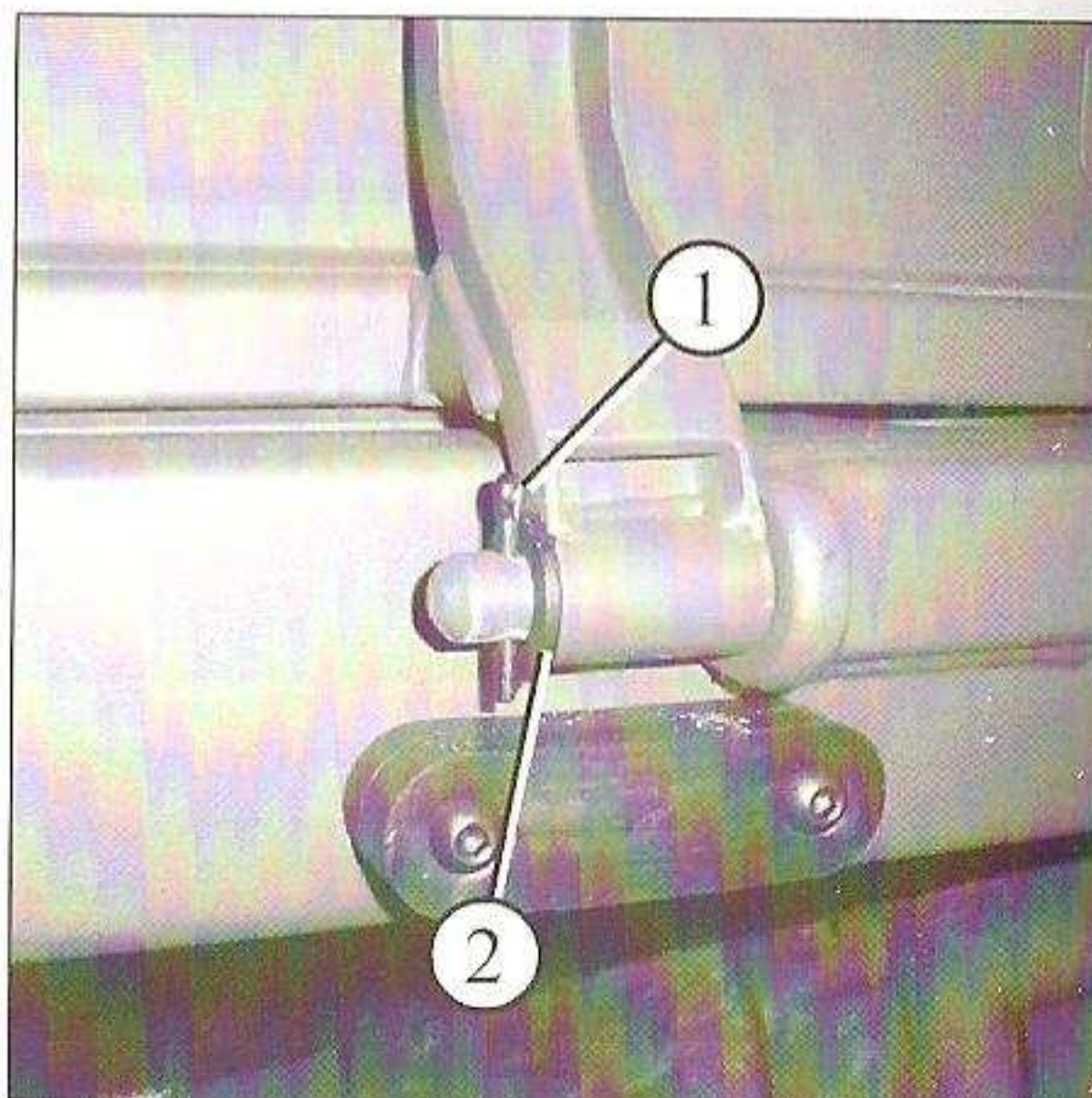
- Déverrouiller la goupille clip (1),
- Ouvrir la ridelle.



- Dévisser la tresse de masse (1) côté ridelle.



- Retirer la goupille de l'axe (1),
- Retirer la rondelle de l'axe (2),
- Dégager la ridelle des axes.

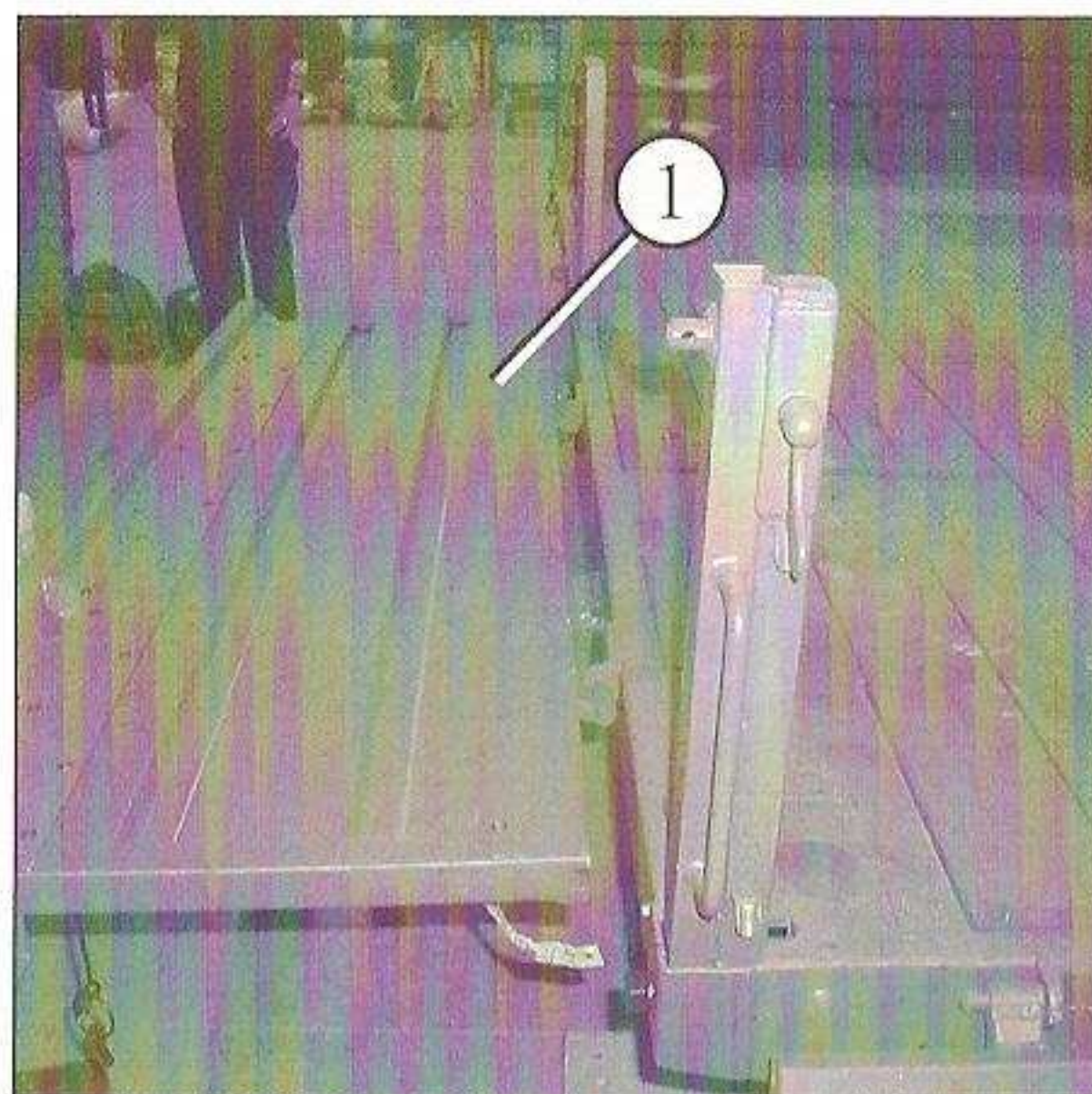




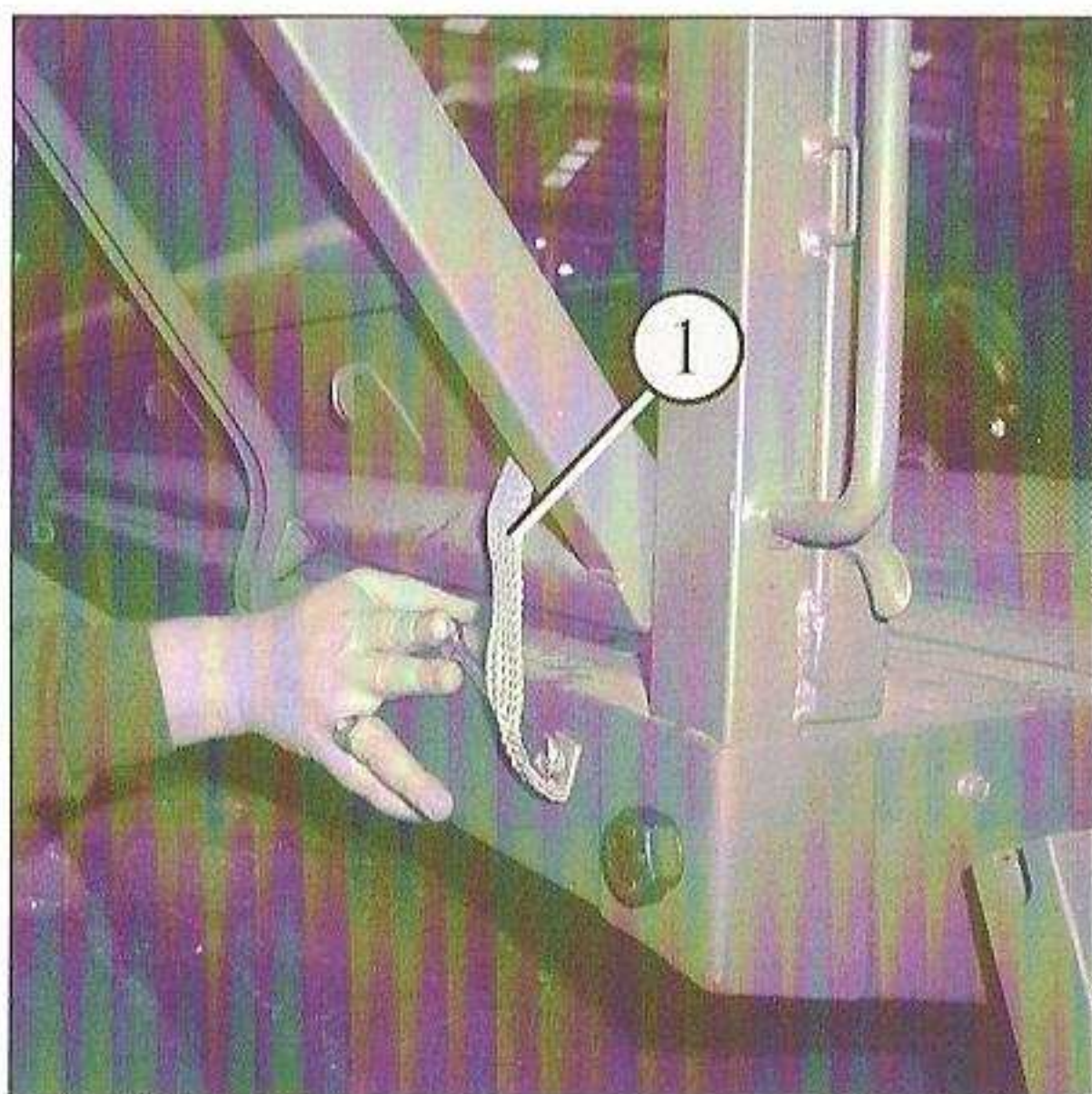
## M5 plateau BMH

### Pose de la ridelle

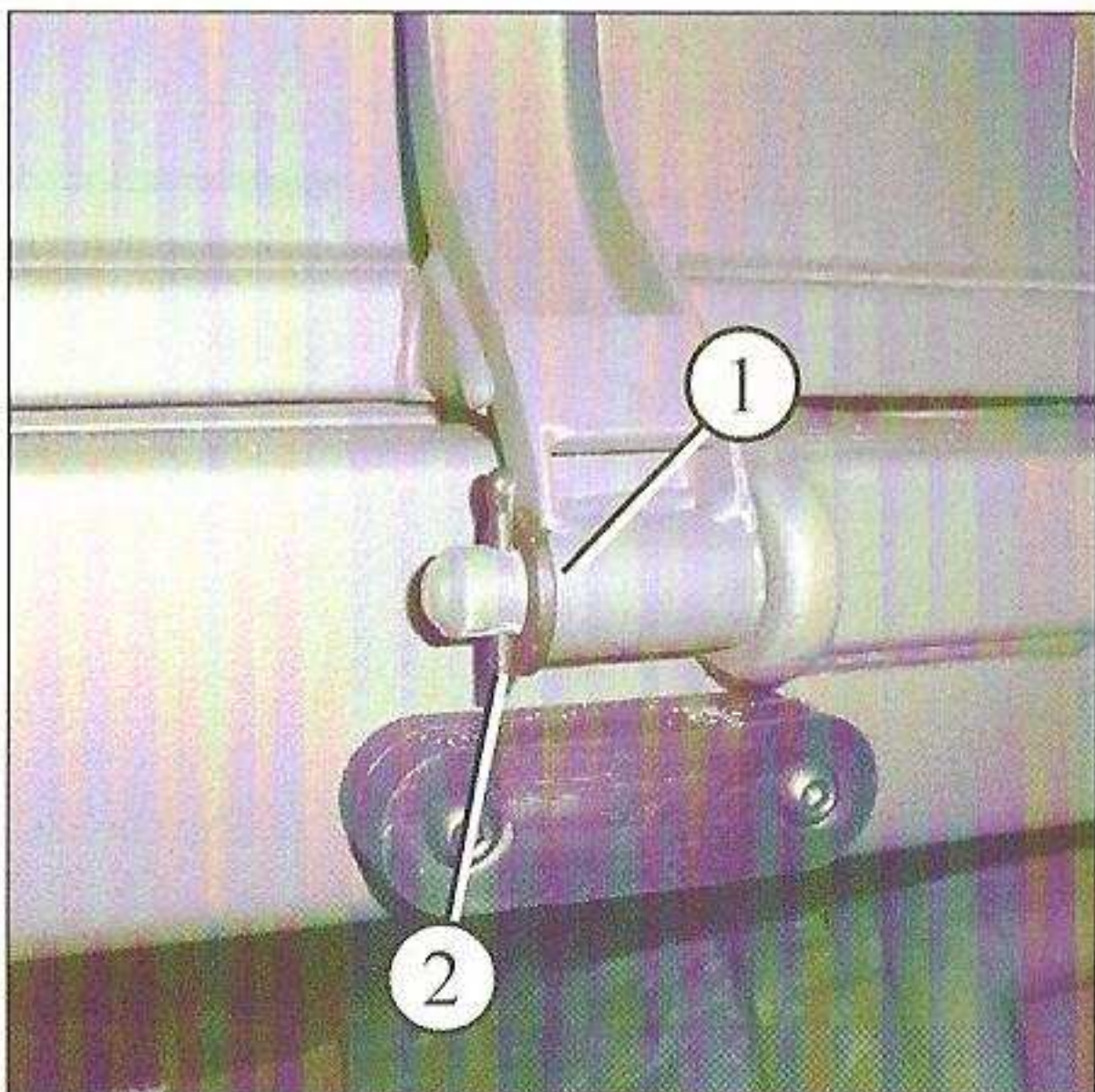
- Présenter la ridelle (1) en position horizontale,
- Engager la ridelle dans les axes prévus à cet effet (deux personnes sont nécessaires).



- Avant de rabattre la ridelle, fixer la tresse de masse (1).



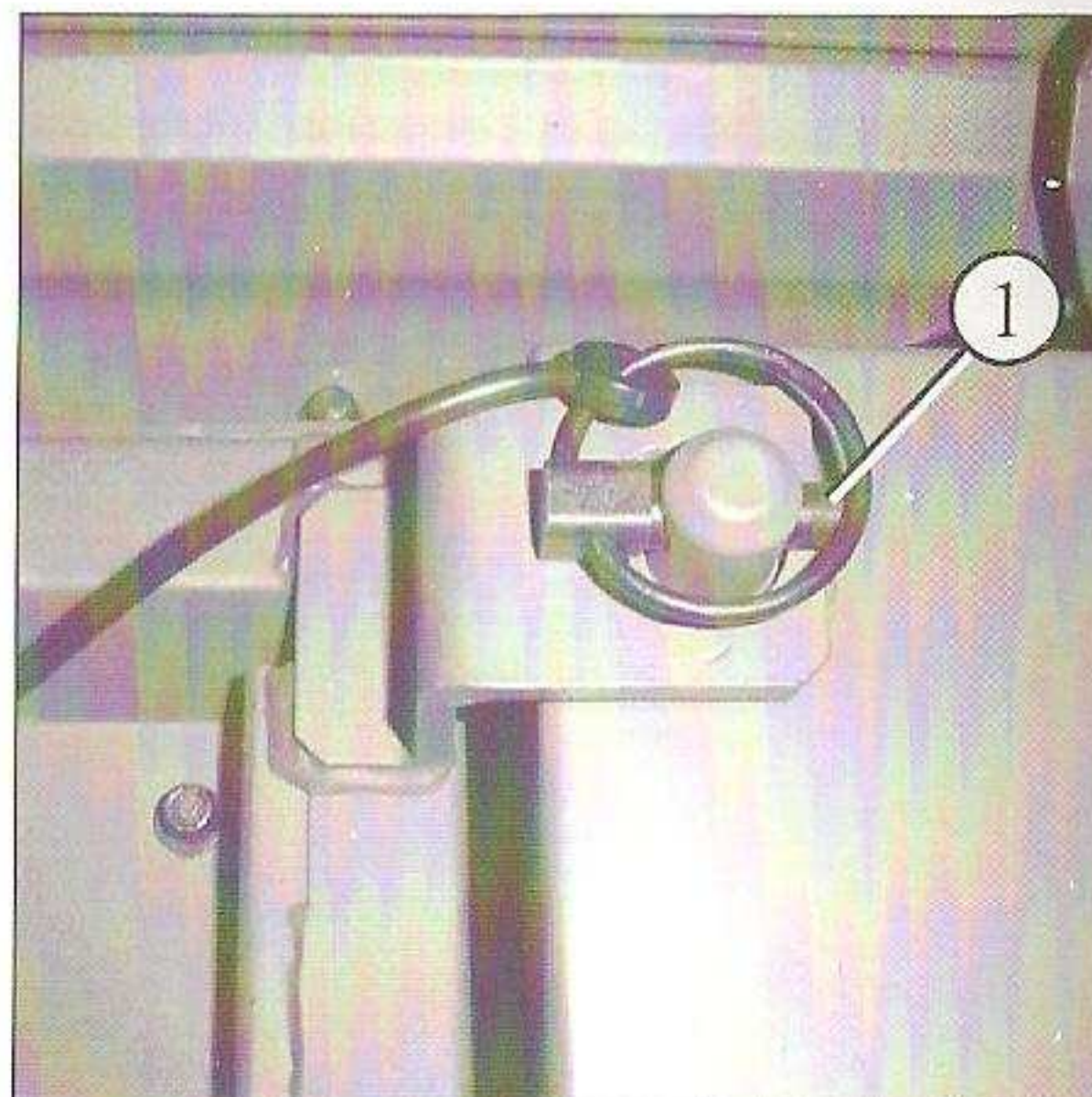
- Mettre la rondelle sur l'axe (1),
- Insérer la goupille (2) dans l'axe et la replier sur l'axe (une goupille et une rondelle par ridelle),
- Rabattre la ridelle.





## M6 plateau BMH

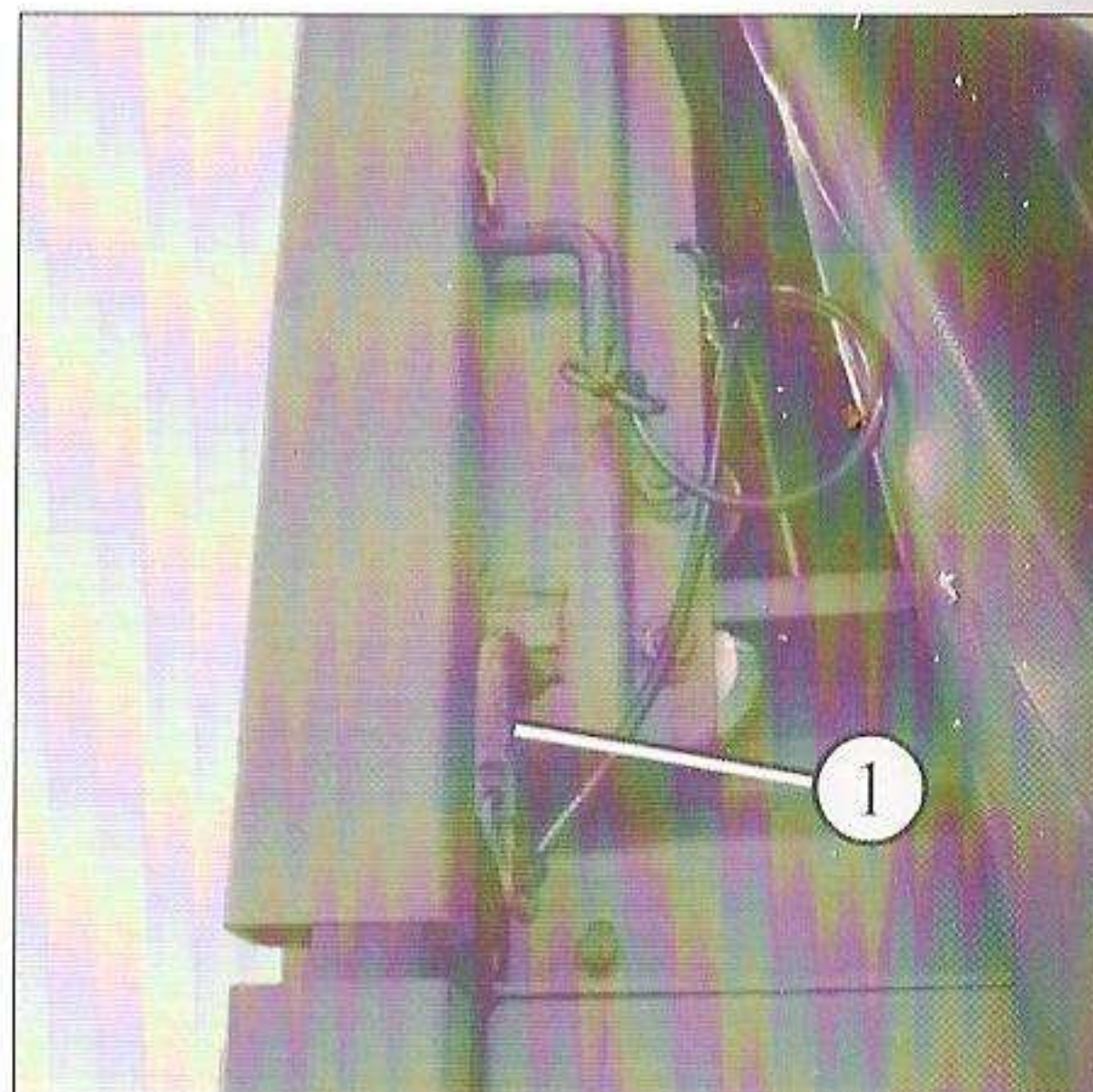
- Verrouiller au moyen de la goupille clip (1).



### Bâches et arceau mobile

#### Mise en place de l'arceau à partir du stockage sur ridelle fixe arrière

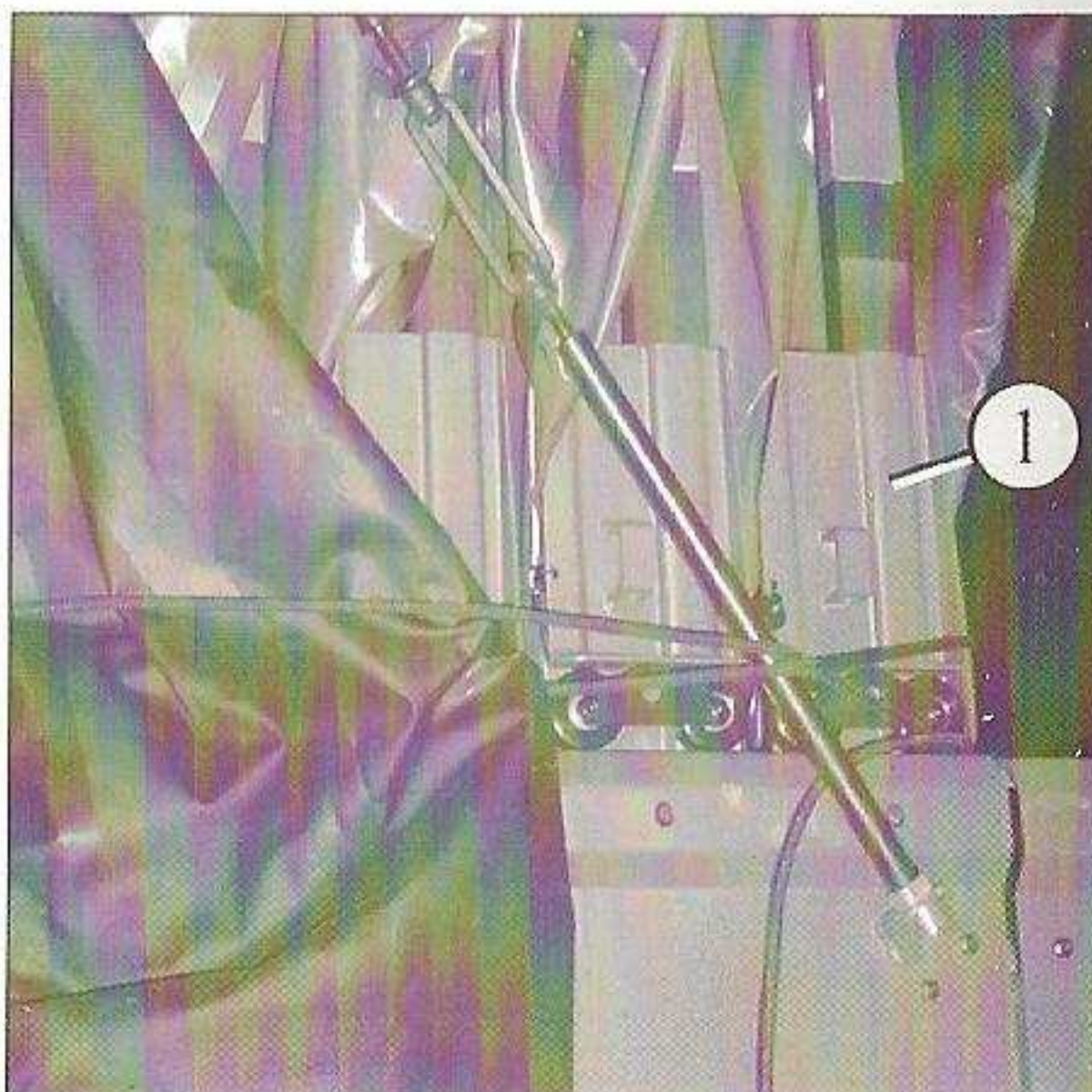
- Pour la mise en place des chariots d'arceaux, la ridelle arrière ne doit pas être rabattue,
- Pivoter d'un demi tour la broche (1) sur les supports.



- Mettre en place les chariots sur les ridelles (quatre de chaque côté) (1).

#### **ATTENTION**

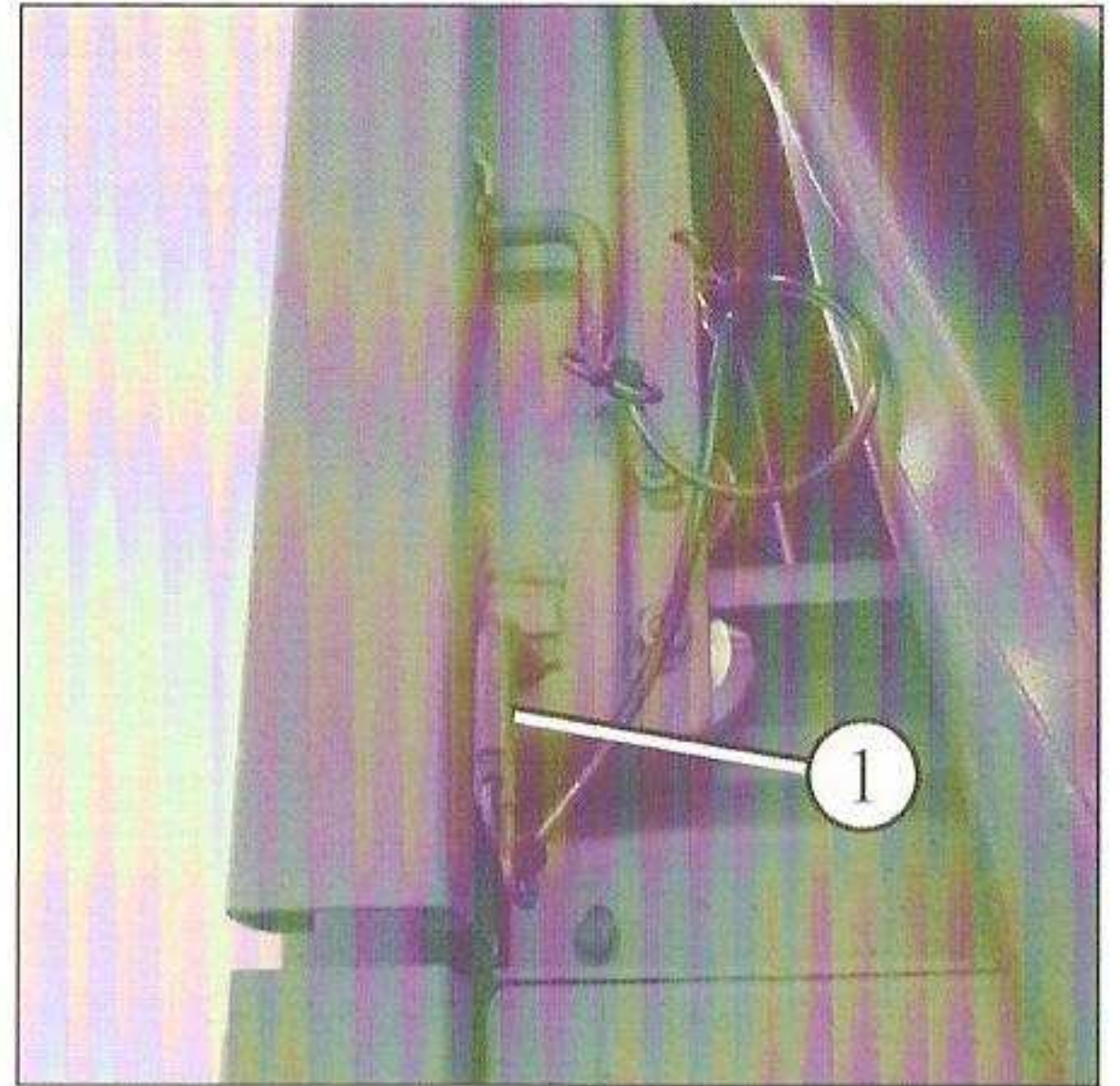
*Respecter le sens de mise en place des supports d'arceaux, la partie avec les broches doit être tournée vers l'avant du véhicule.*



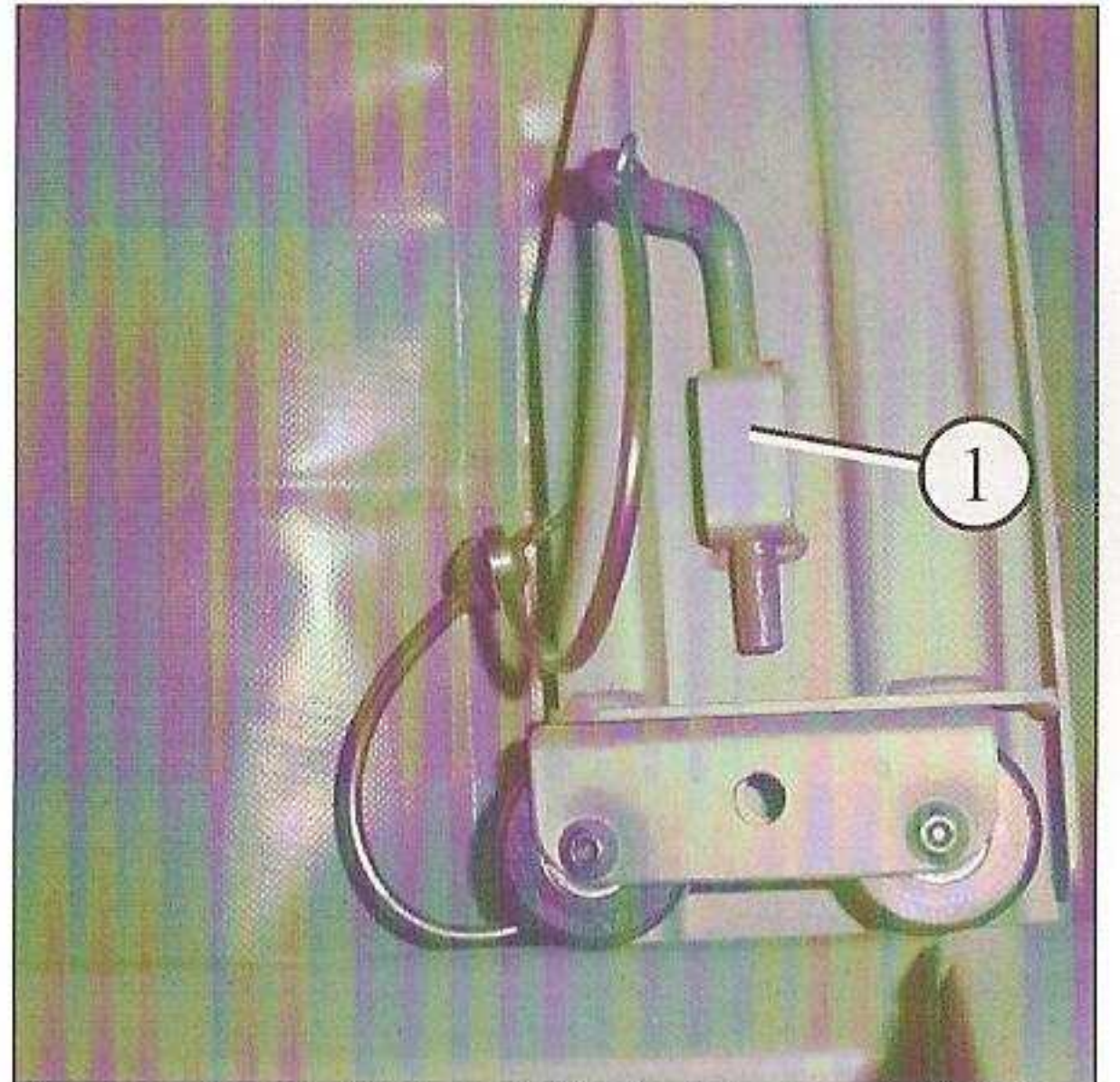


## M7 plateau BMH

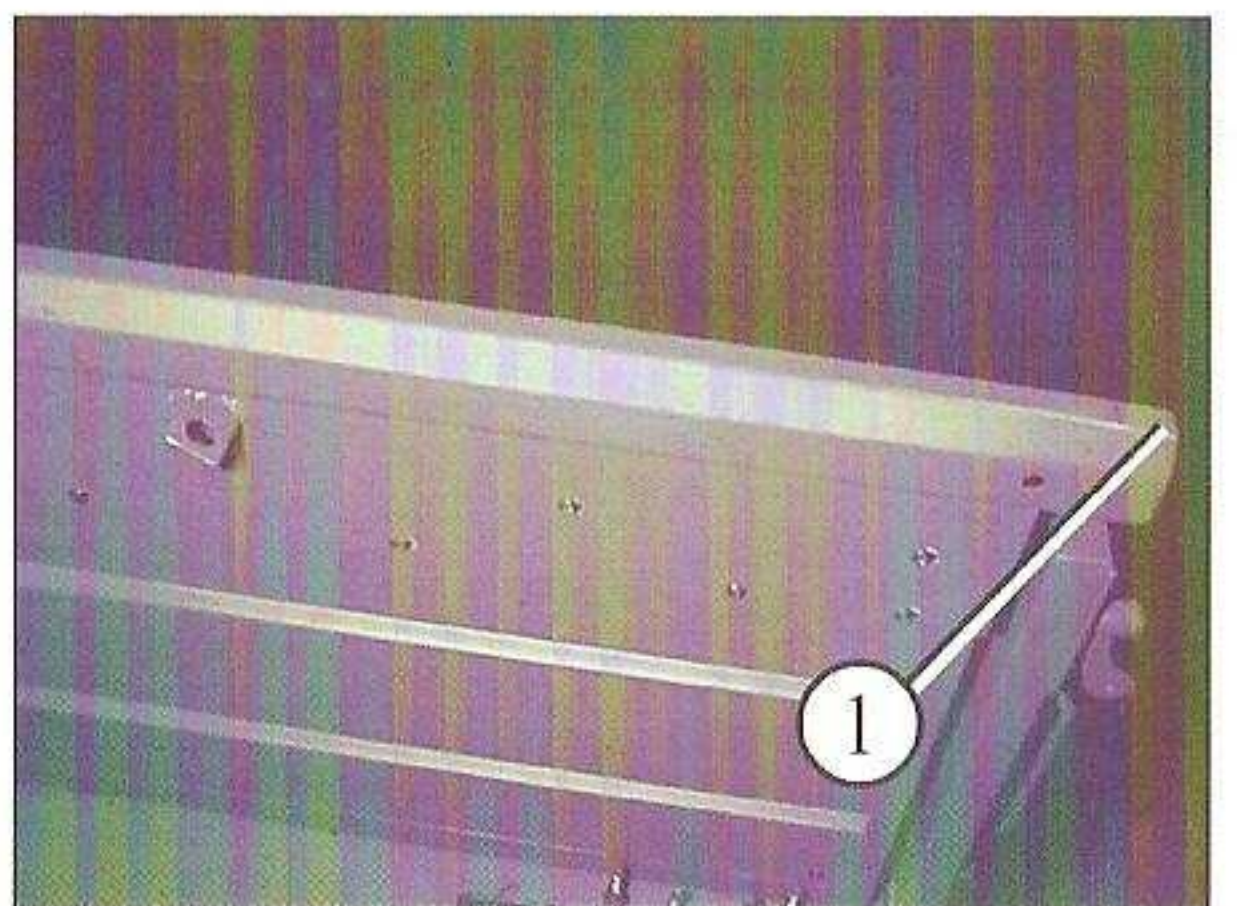
- Positionner les arceaux dans les chariots et sur le hayon arrière,
- Pivoter d'un demi tour la broche (1) sur le chariot arrière,
- Retirer la broche (1).



- Stocker la broche dans le support (1).



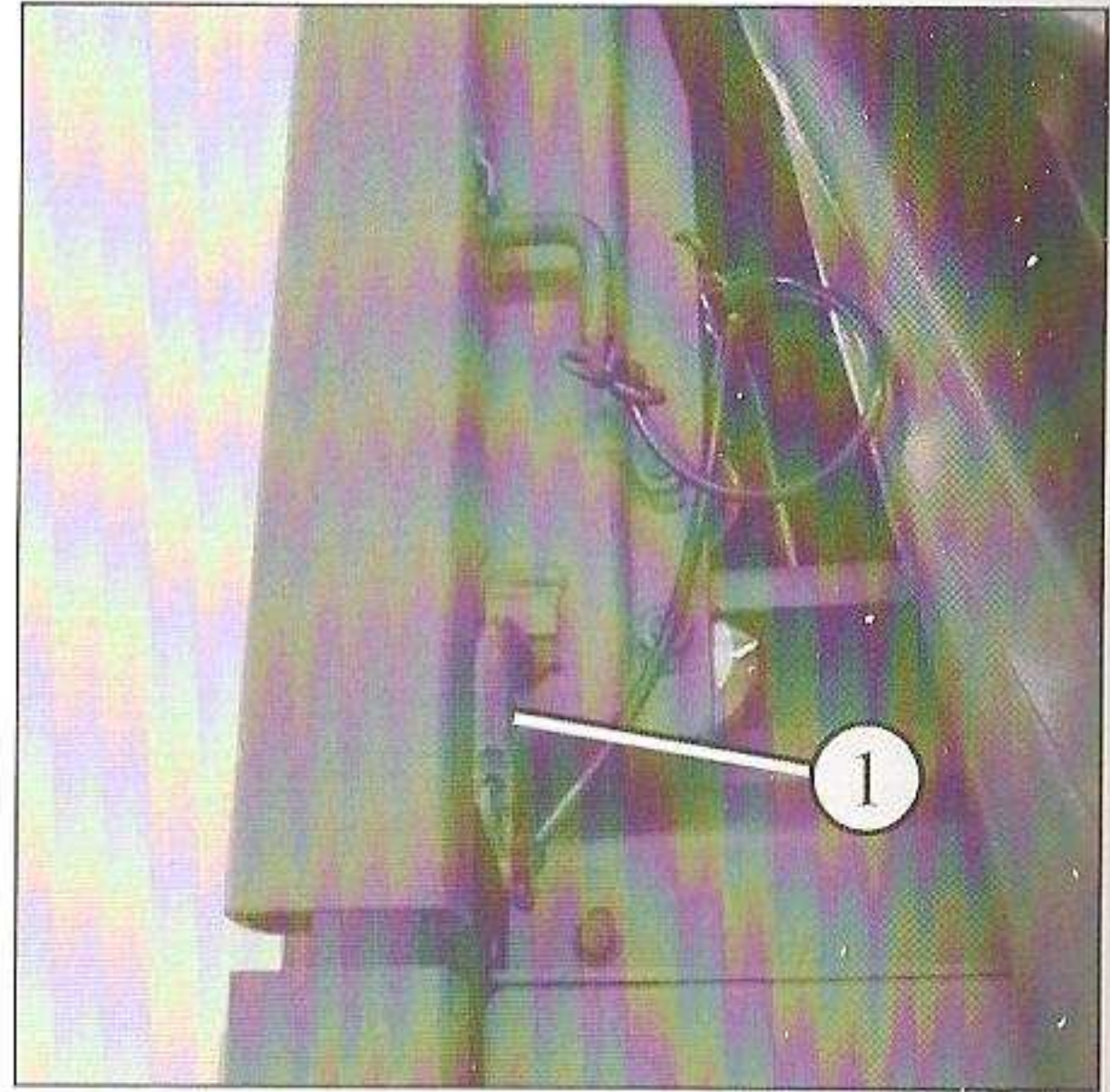
- Procéder de la même façon de l'autre côté de l'arceau et pour chacun des arceaux,
- Coulisser l'arceau arrière jusqu'à la butée (1).



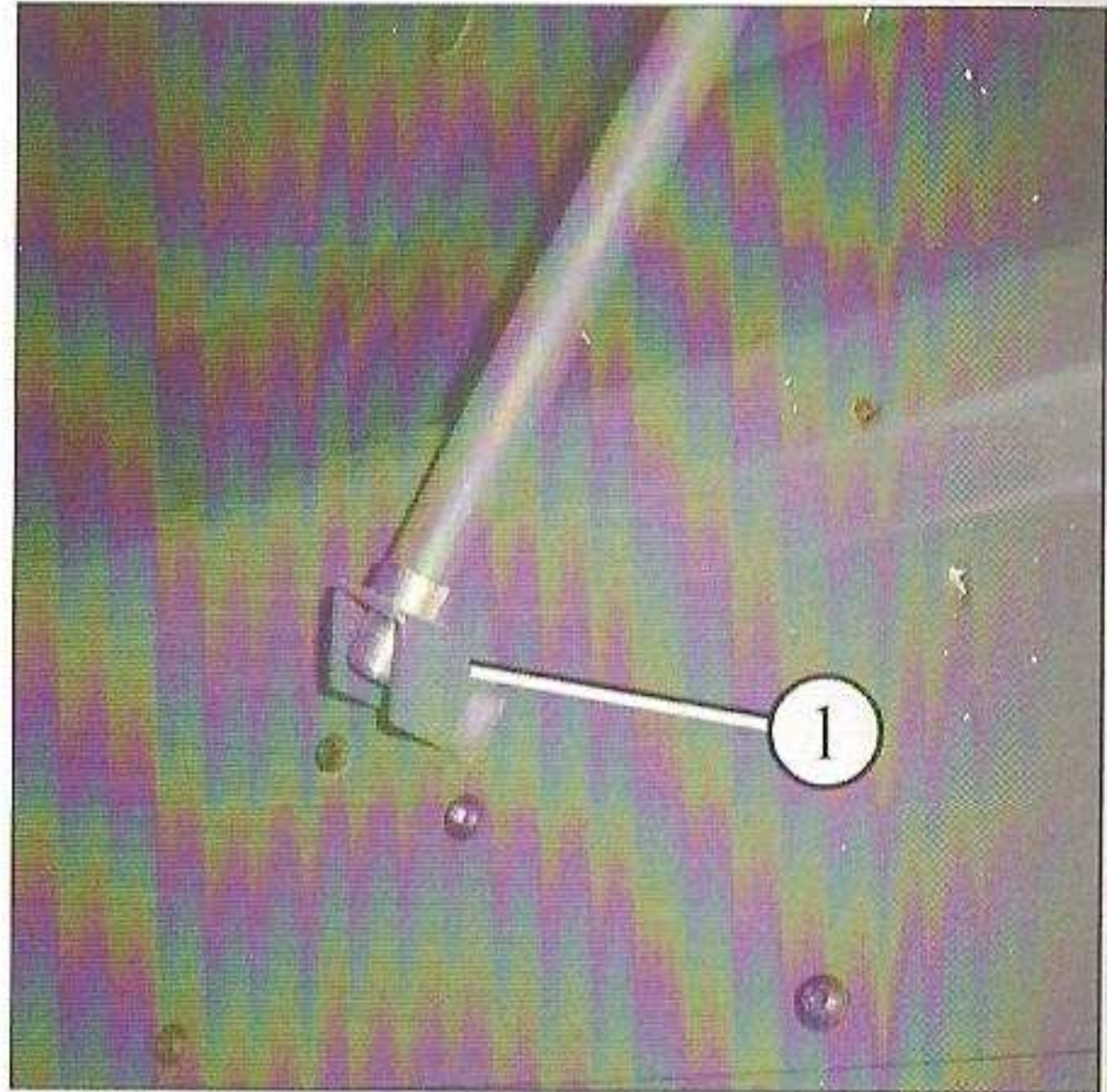


## M8 plateau BMH

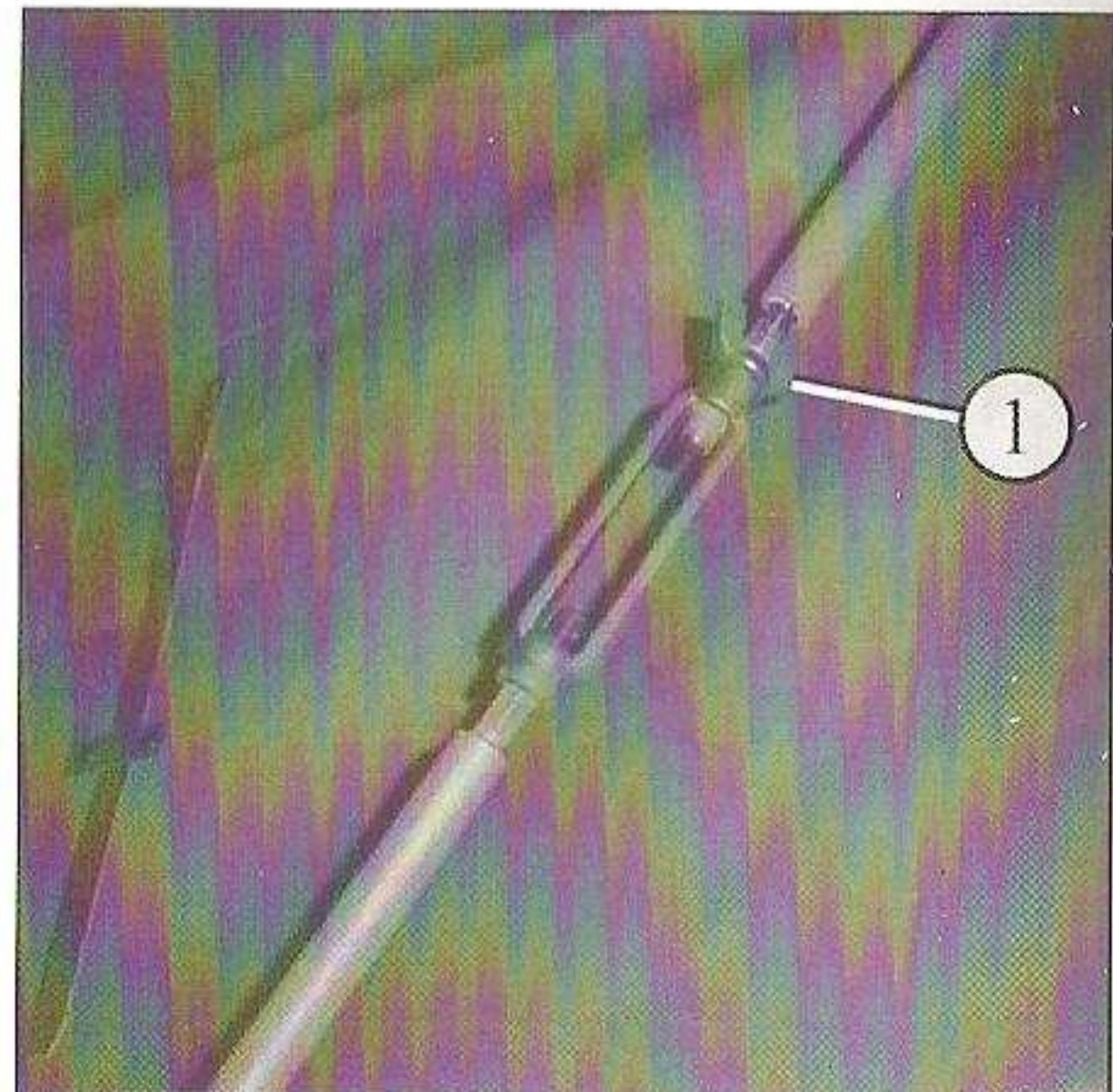
- Brocher les chariots dans le rail à l'aide de la broche (1),
- Procéder de la même façon pour les arceaux intermédiaires.



- Mettre en place les deux tendeurs du premier arceau ; l'extrémité du tendeur étant positionnée dans la butée (1),
- Mettre en place les deux tendeurs du dernier arceau ; l'extrémité du tendeur étant positionnée dans la butée (1).



Le réglage du tendeur est bloqué par un écrou papillon (1).

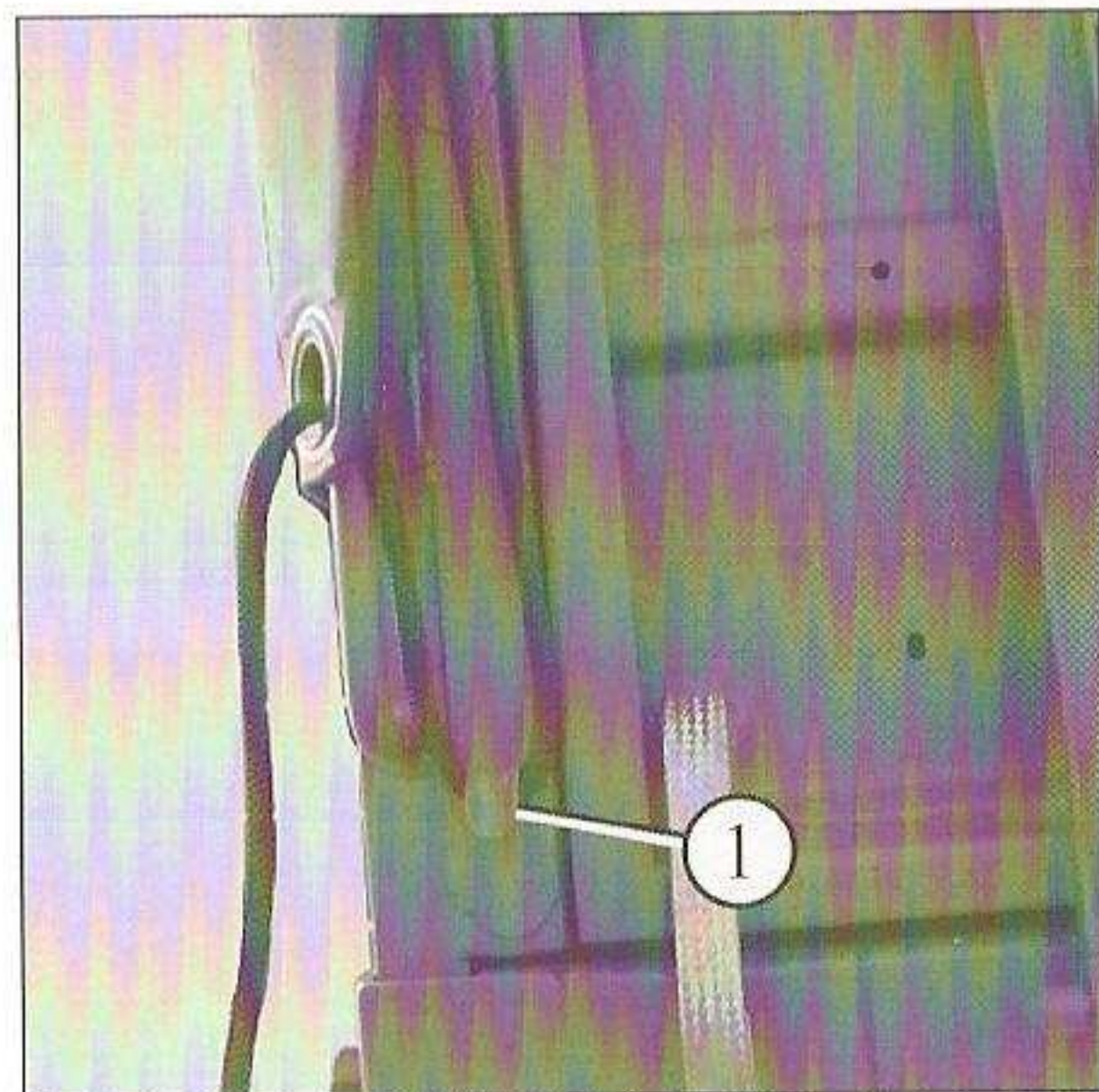




## M9 plateau BMH

### Mise en place de la bâche

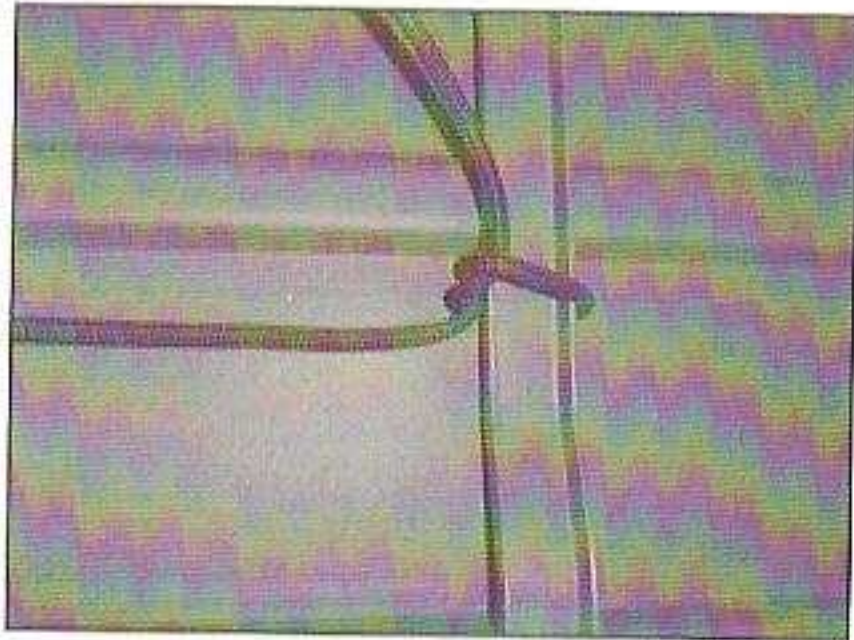
- Mettre en place le panneau avant et arrière ; une étiquette à l'intérieur du panneau permet d'identifier les différents panneaux,
- Centrer les deux panneaux sur l'arceau,
- Fixer les clips des deux panneaux sur l'arceau,
- Mettre le panneau central,
- Dérouler le panneau central sur les différents arceaux,
- Attention au sens du panneau central ; une étiquette permet d'identifier l'avant et l'arrière,
- Au fur et à mesure de la mise en place de la bâche, mettre les trois fourreaux à velcro sur chaque arceau ; un premier fourreau est positionné au centre de l'arceau, et les deux autres à chaque extrémité,
- Faire correspondre la soudure centrale de la bâche à l'arceau,
- Maintenir la bâche en latéral, à l'arrière, et à l'avant en passant les sandows dans les crochets,
- Tendre la drisse à l'arrière du véhicule en prenant la partie entre les deux œillets en la passant par le crochet inférieur du rancher arrière (1).



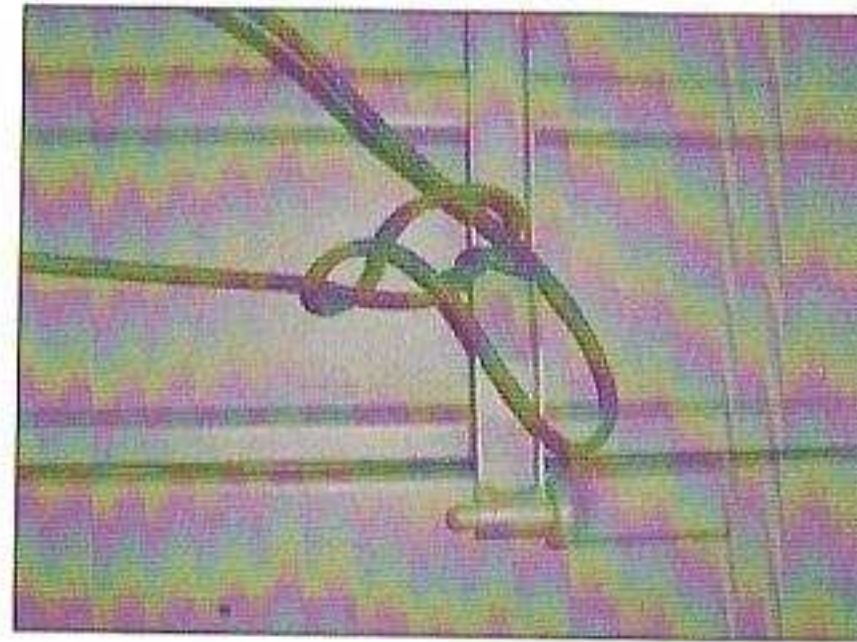


# M10 plateau BMH

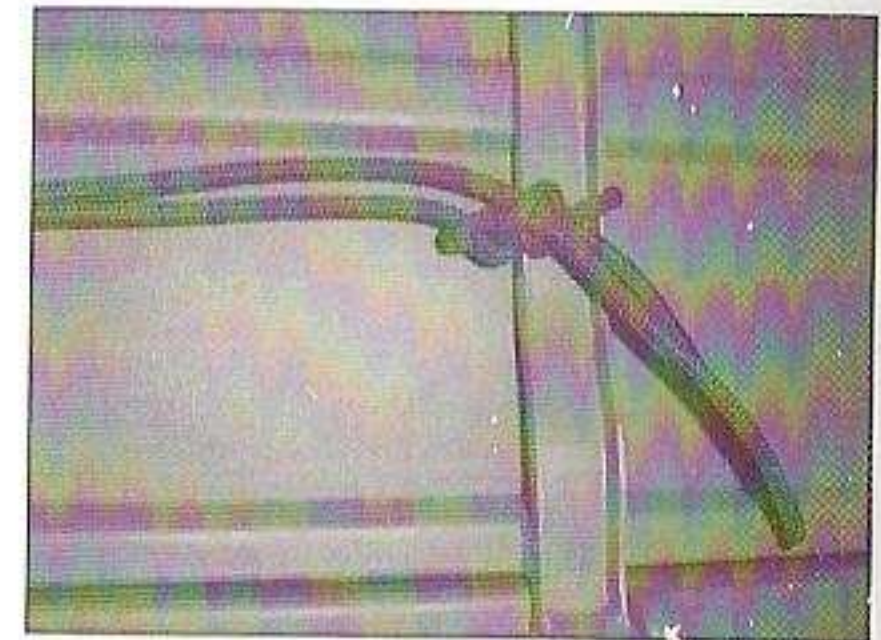
- L'attacher sur les pentures (1) du hayon arrière en effectuant le nœud ; se reporter aux figures (phase 1 à phase 3).



Phase 1

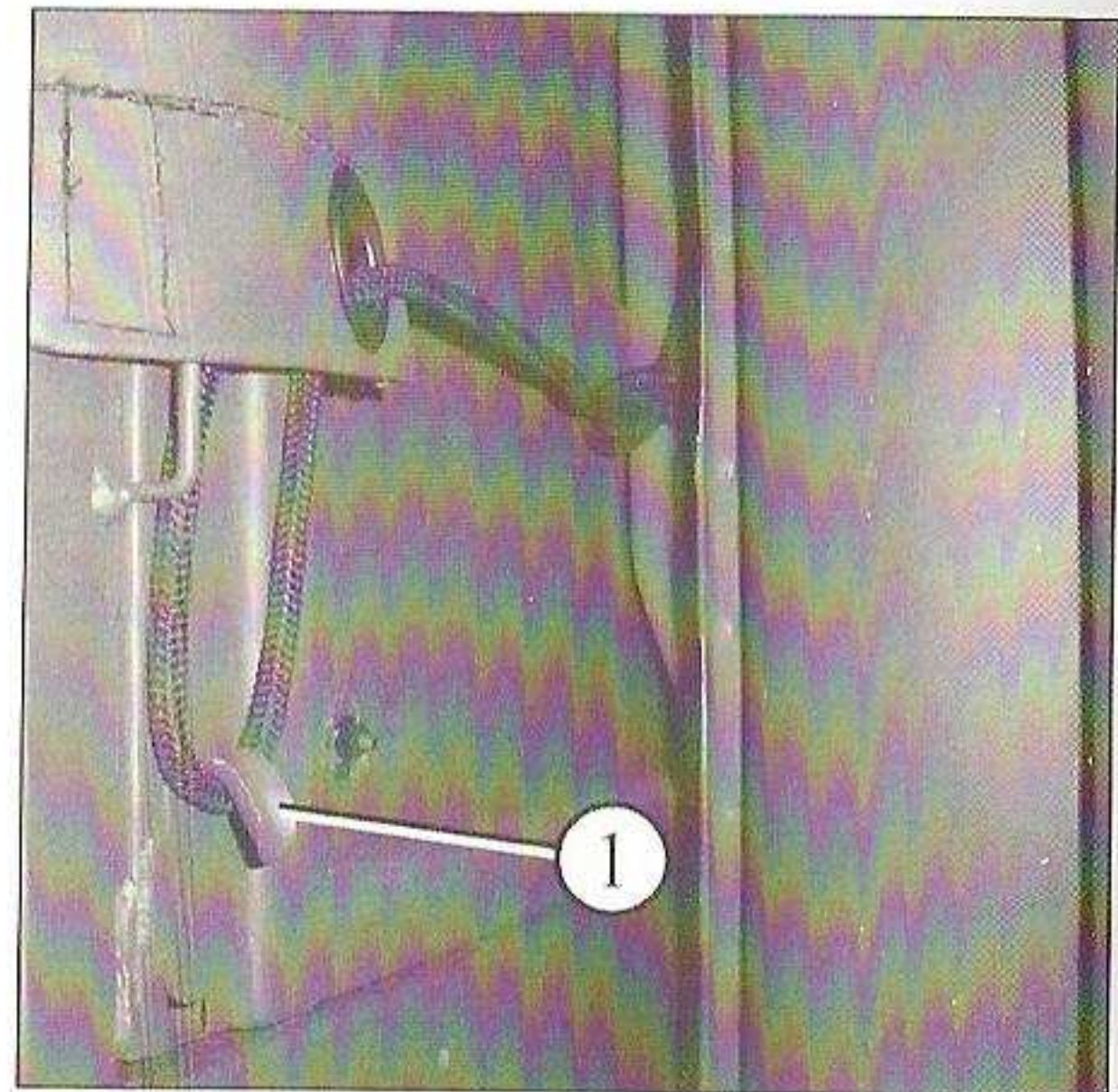


Phase 2



Phase 3

- Tendre la drisse à l'avant de la bâche en passant la partie entre les deux œillets dans le crochet (1) inférieur de la ridelle fixe puis l'attacher sur les pentures du hayon avant en réalisant le nœud ; se reporter aux figures (phase 1 à phase 3).





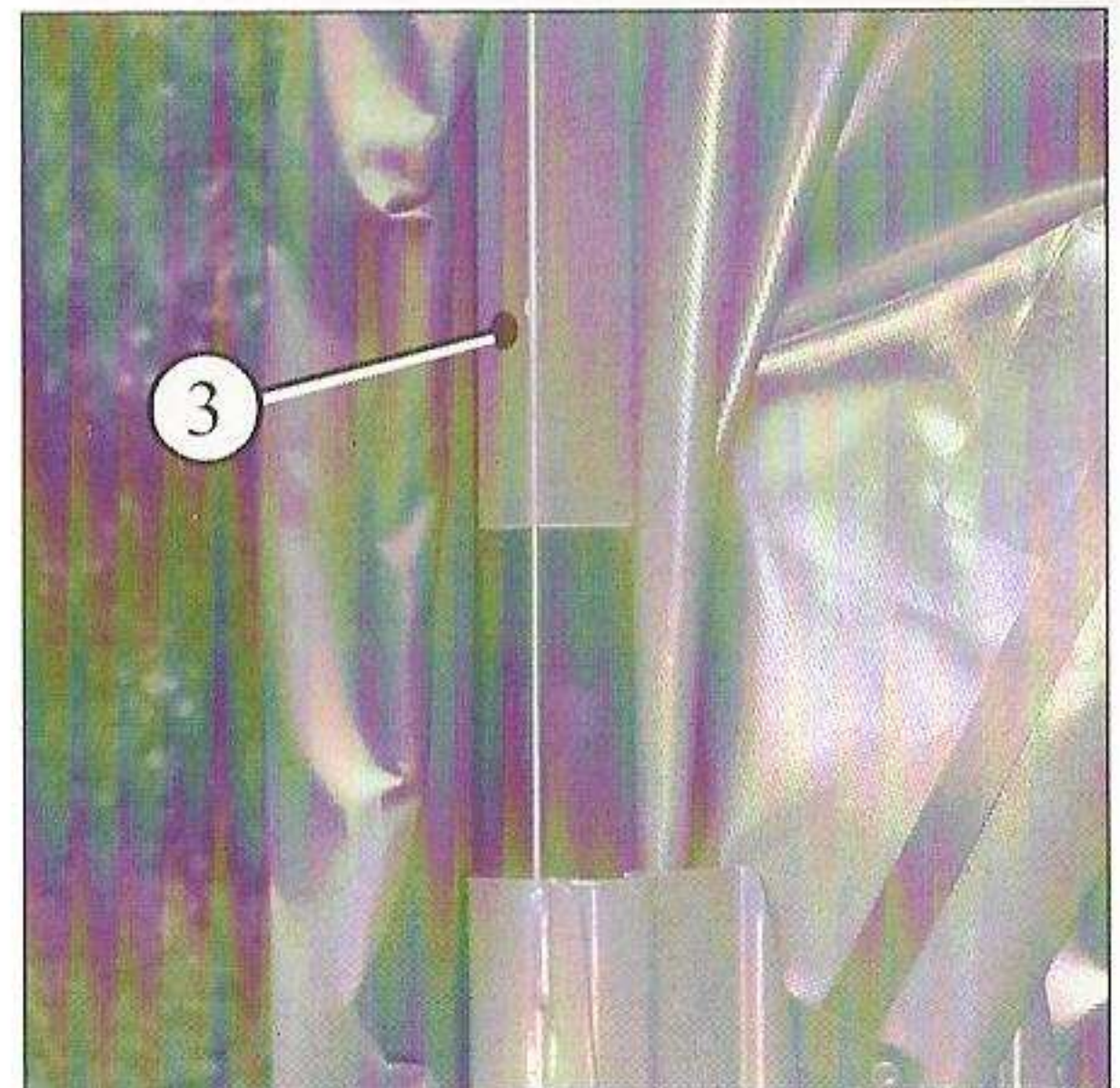
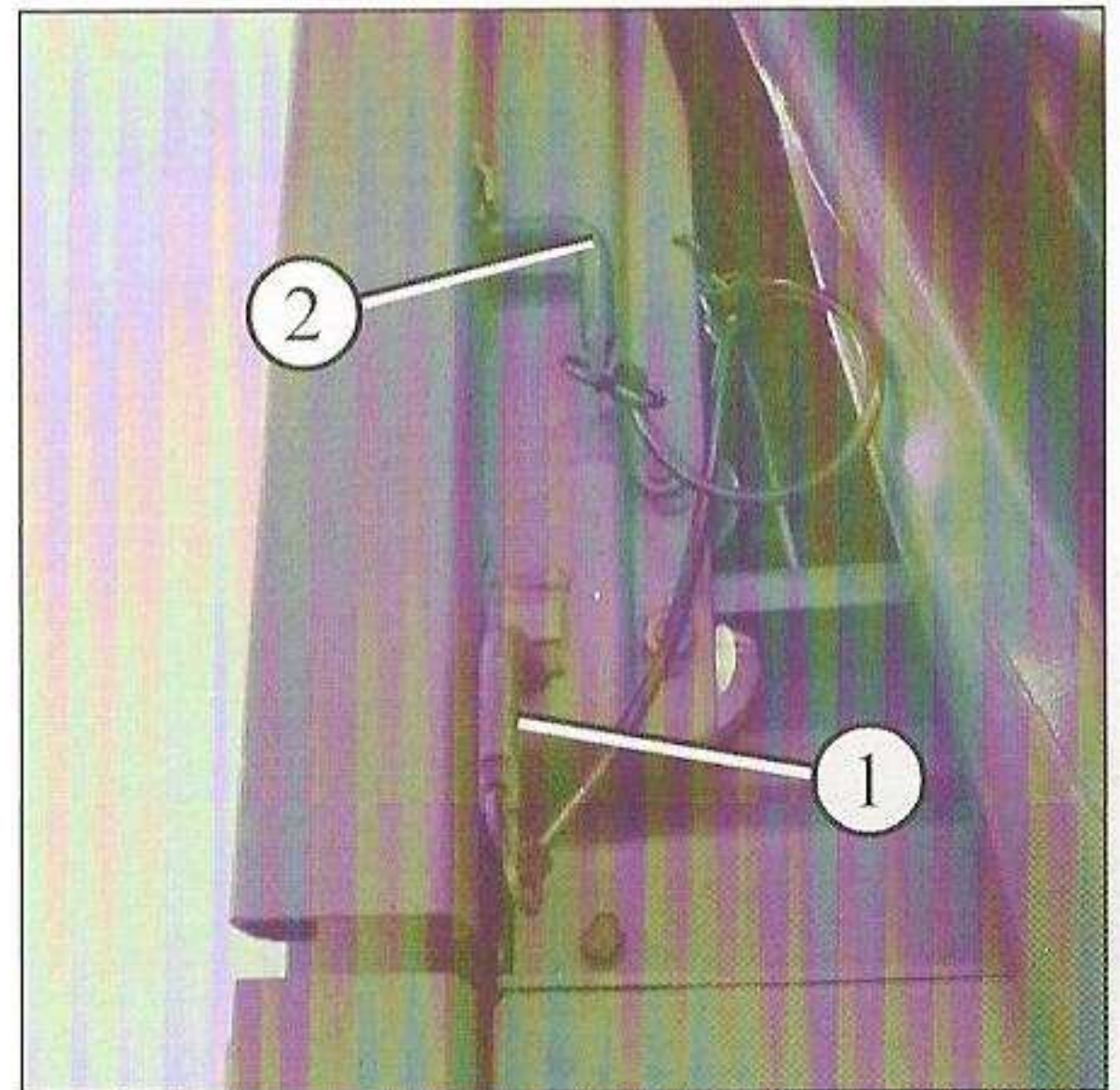
# M11 plateau BMH

## Démontage de l'arceutage

- Retirer la bâche de l'arceutage,
- Déplacer l'ensemble de l'arceutage à l'arrière du plateau,
- Ouvrir les deux ridelles avant ou centrale,
- Retirer les arceaux avec les chariots,
- Fermer les deux ridelles.

## Arceutage en position transport par voie ferrée

- Desserrer les tendeurs avant et arrière et les stocker dans les arceaux avec les supports prévus à cet effet,
  - Décrocher les sandows et les drisses sur le pourtour du plateau,
  - Pivoter d'un quart de tour la broche (1),
  - Retirer la broche,
  - Procéder de la même façon de l'autre côté de l'arceau et pour chacun des arceaux,
  - Abaisser la hauteur des arceaux en enlevant la broche (2).
- 
- Remettre la broche (3),
  - Pivoter d'un quart de tour la broche (1),
  - Attacher les sandows sur les crochets situés sous le plateau,
  - Tendre et attacher les drisses avant et arrière après les pentures.





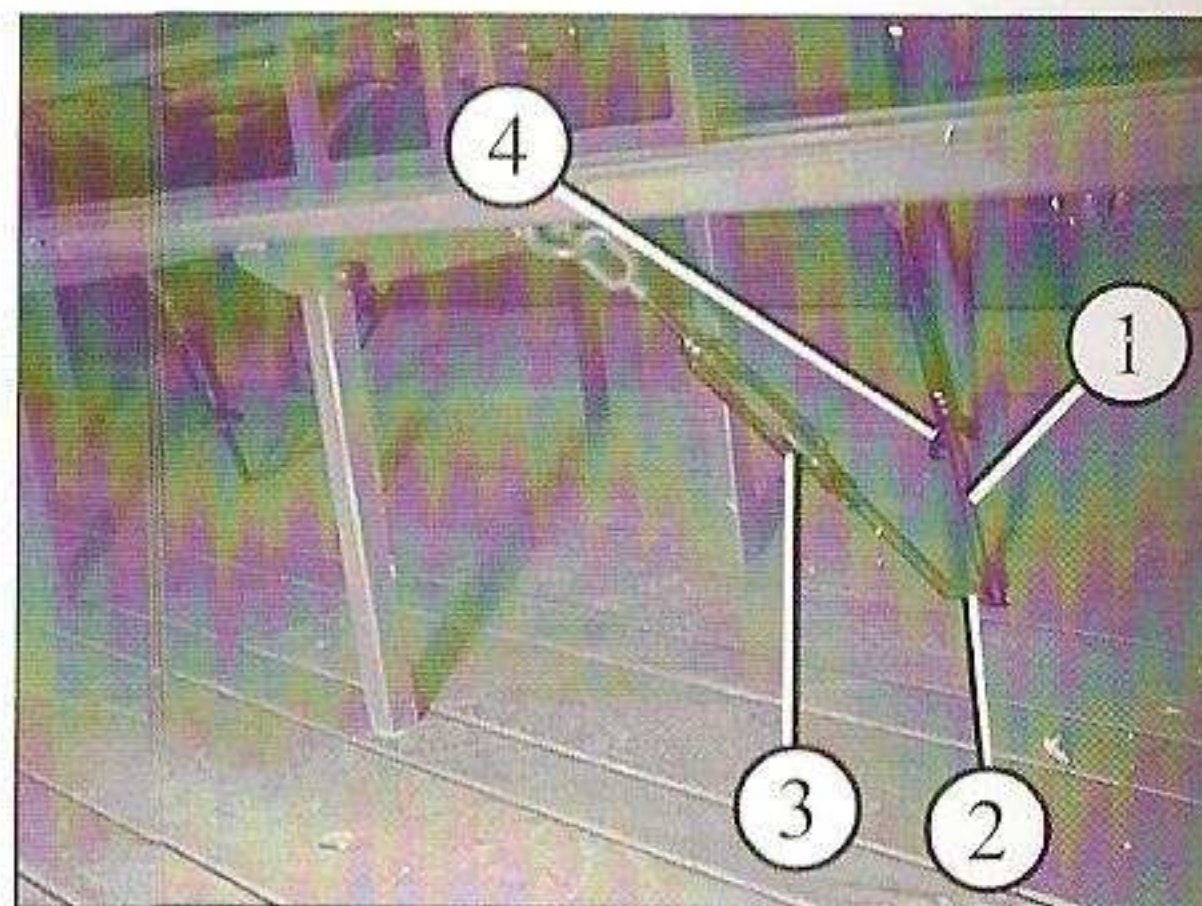
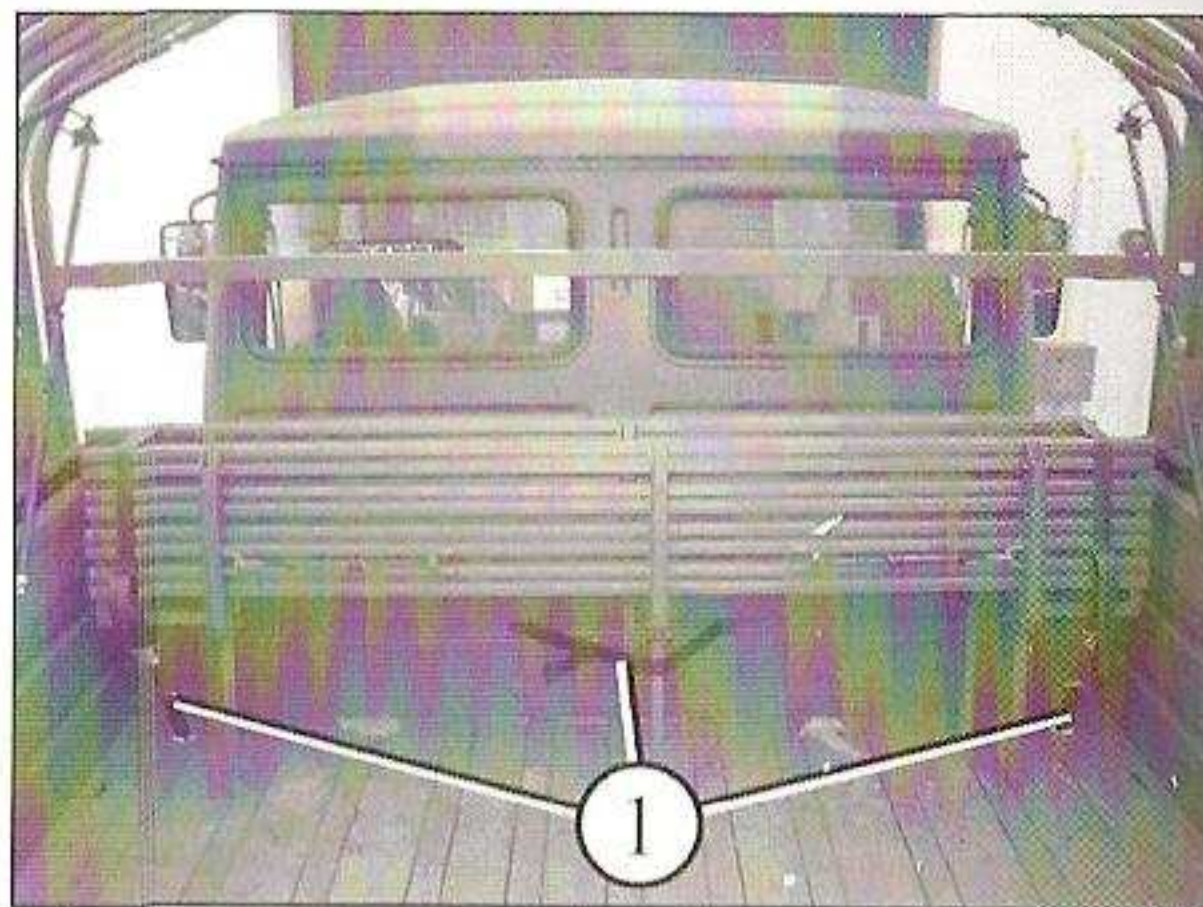
## Banquettes

### Stockage des banquettes

Les banquettes sont stockées à l'avant du plateau et maintenues par trois sangles (1) contre le hayon avant.

### Mise en place des banquettes

- Libérer les sangles de maintien (1),
- Déplier les assises ainsi que les pieds de banquettes.
- Desserrer et descendre les tirants (1),
- Engager les crochets de tirants dans les trous du plancher (2),
- Serrer les tirants au moyen des lanternes (3) et bloquer avec l'écrou papillon (4).



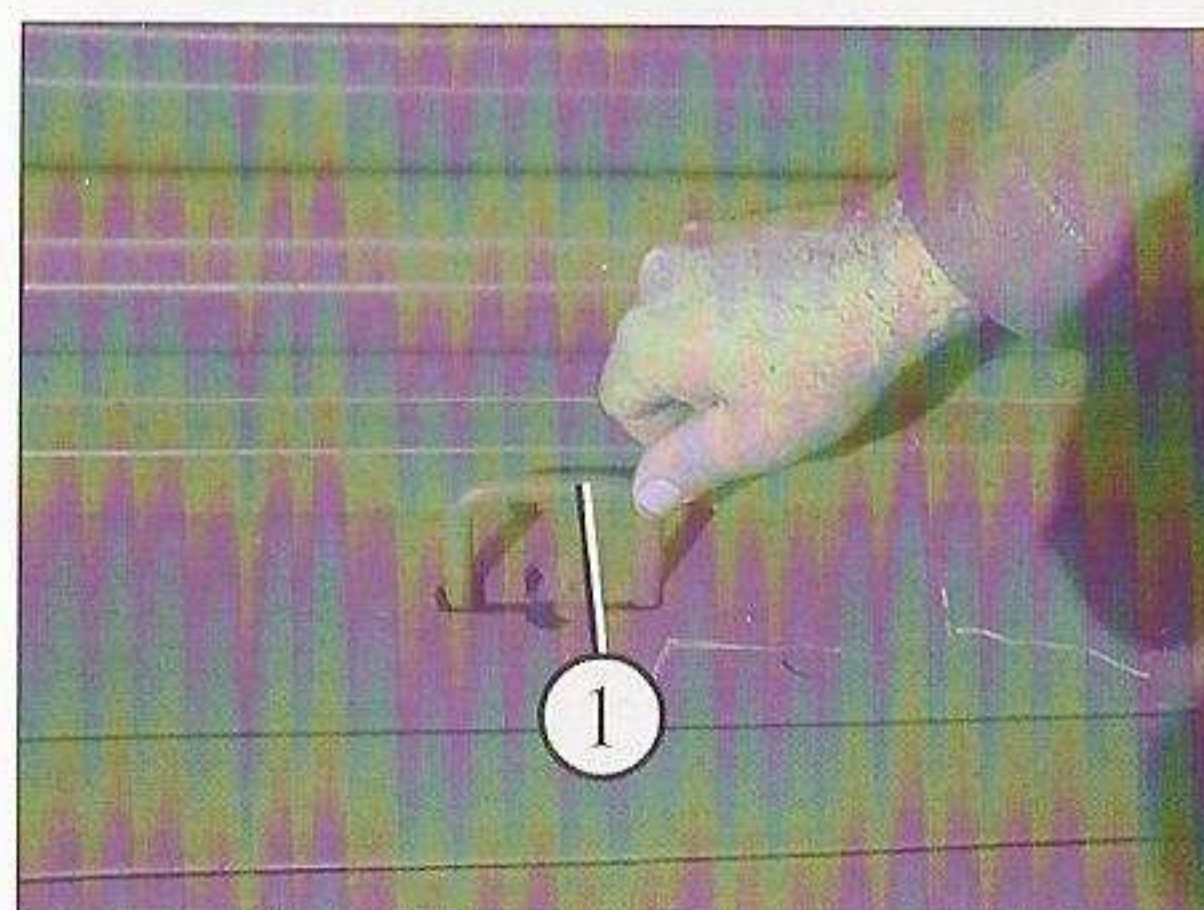
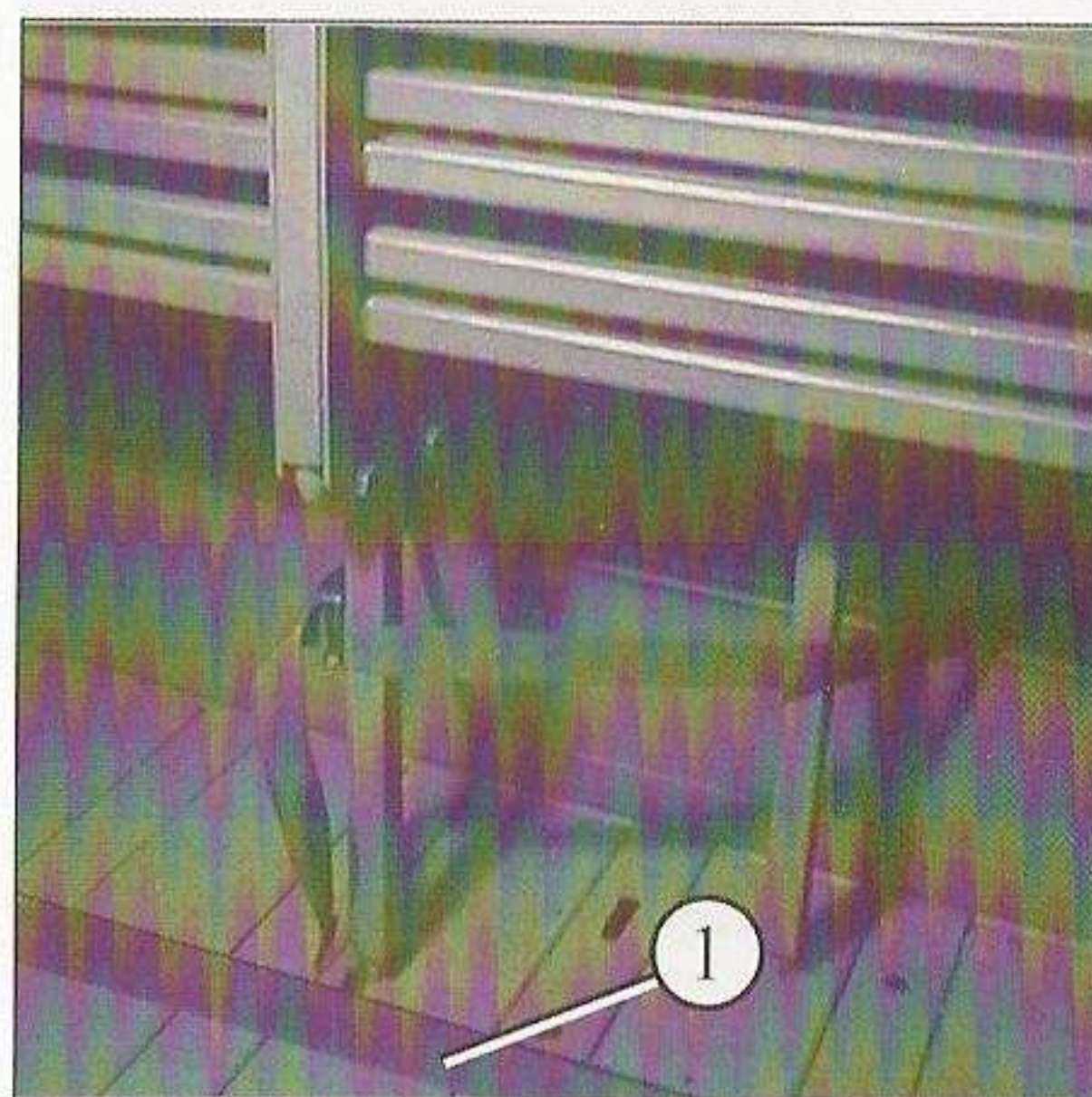
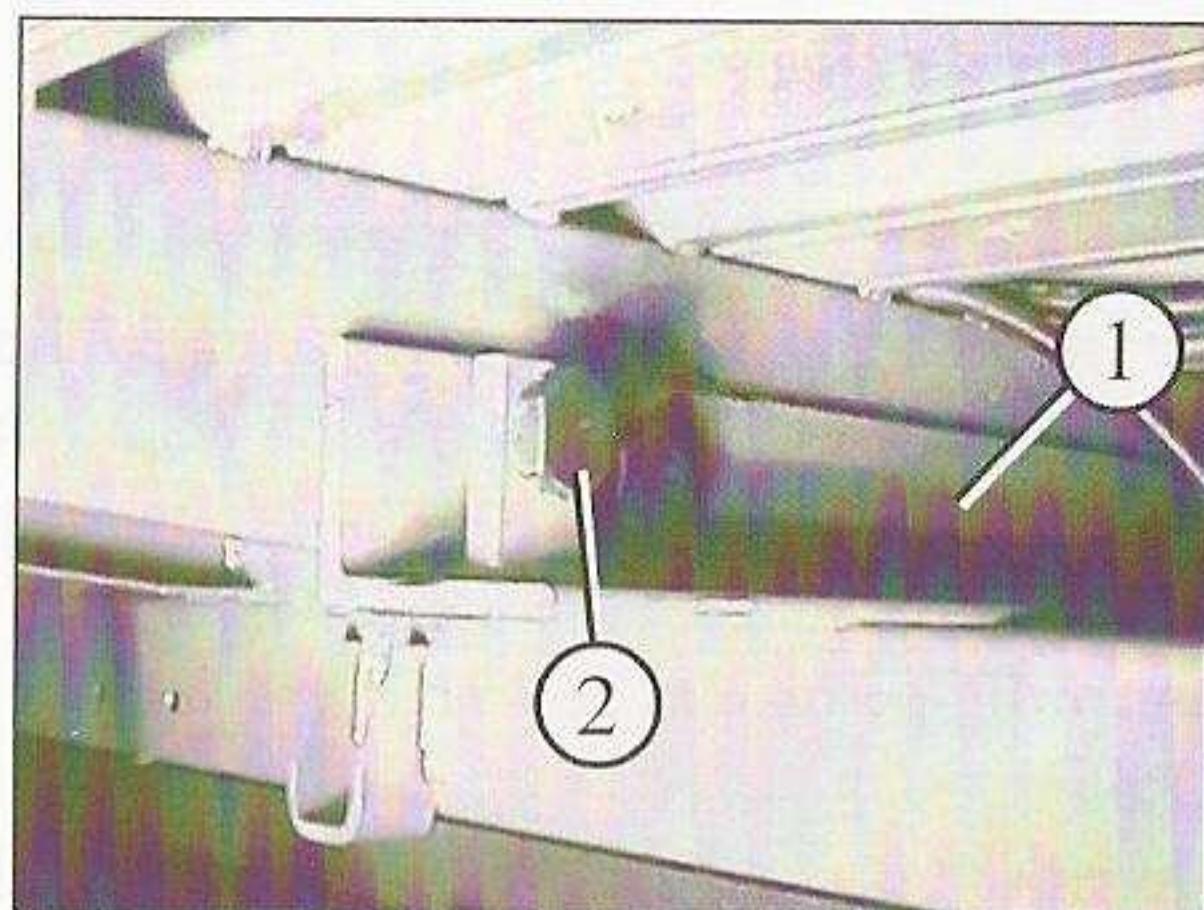


## M13 plateau BMH

### Butée de charge

La butée de charge (1) est stockée sous le plateau, lorsque les banquettes sont mises en place sur le plateau.

Elle est fixée sur le plateau, lorsqu'elle est utilisée comme arrêt de charge, avec les deux vis qui permettent de la stocker sous le plateau, la troisième vis (2) est stockée sur la butée de charge. Pour desserrer et resserrer les vis de la butée de charge, utiliser la clé démonte-roue du lot de bord.



### Arrimage

Dix points d'ancrage (1), escamotable dans le plancher, sont disposés de part et d'autre sur le plateau. Ils permettent d'arrimer des charges diverses (palettes) ; 2,5 tonnes de traction à  $\pm 15^\circ$  par rapport à la verticale.

Il est possible de régler la hauteur d'anneau en agissant sur l'écrou et le contre écrou.

Il est impératif de toujours laisser en place l'écrou et le contre-écrou avec un minimum de 1,5 filet de dépassement.



# M14 plateau BMH

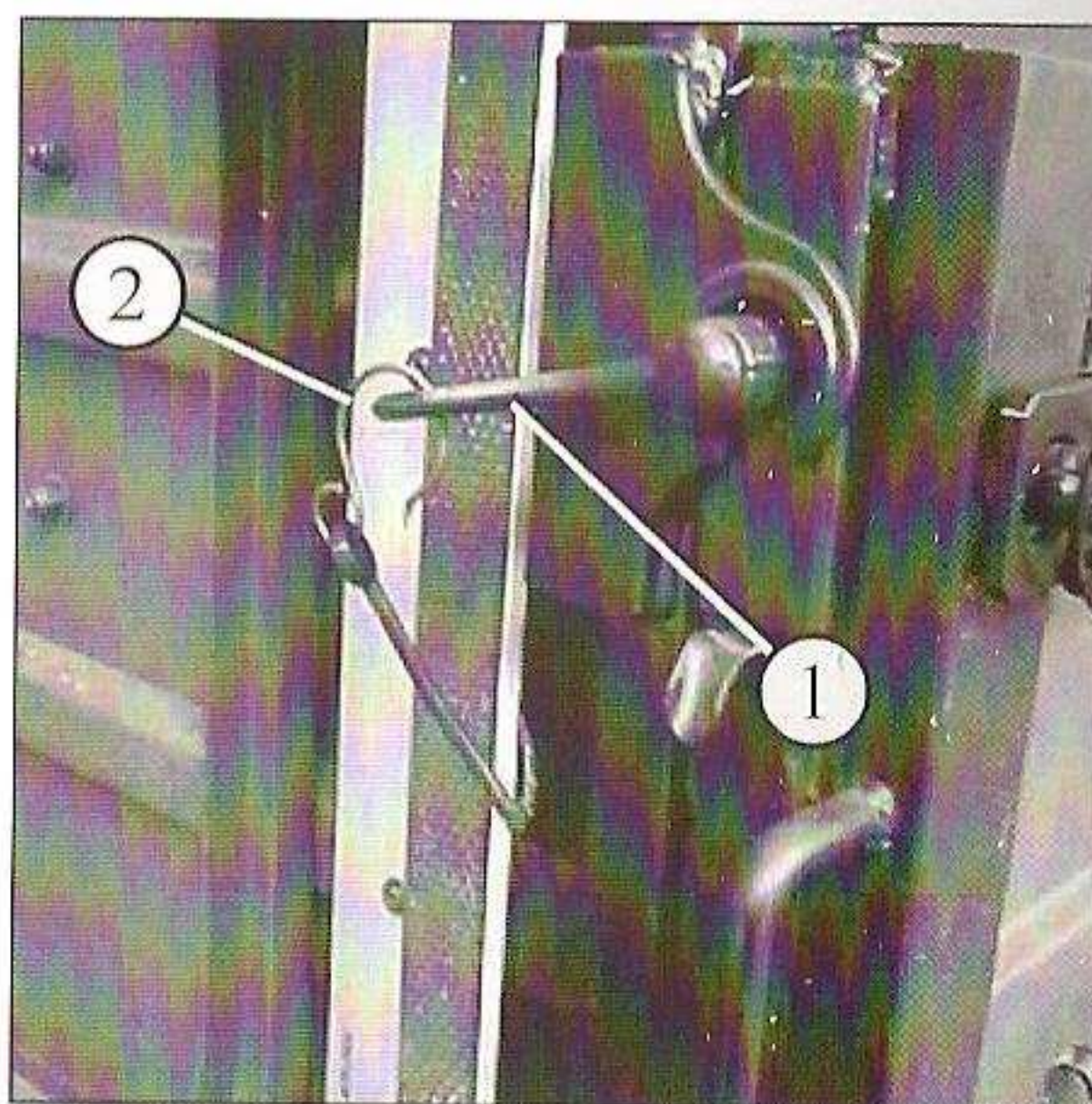
## Hayon arrière

### Pose du hayon arrière

Pour la pose du hayon ; se reporter au paragraphe "Pose de la ridelle" (page M5) et ajouter une goupille sans rondelle dans l'un des trois gonds.

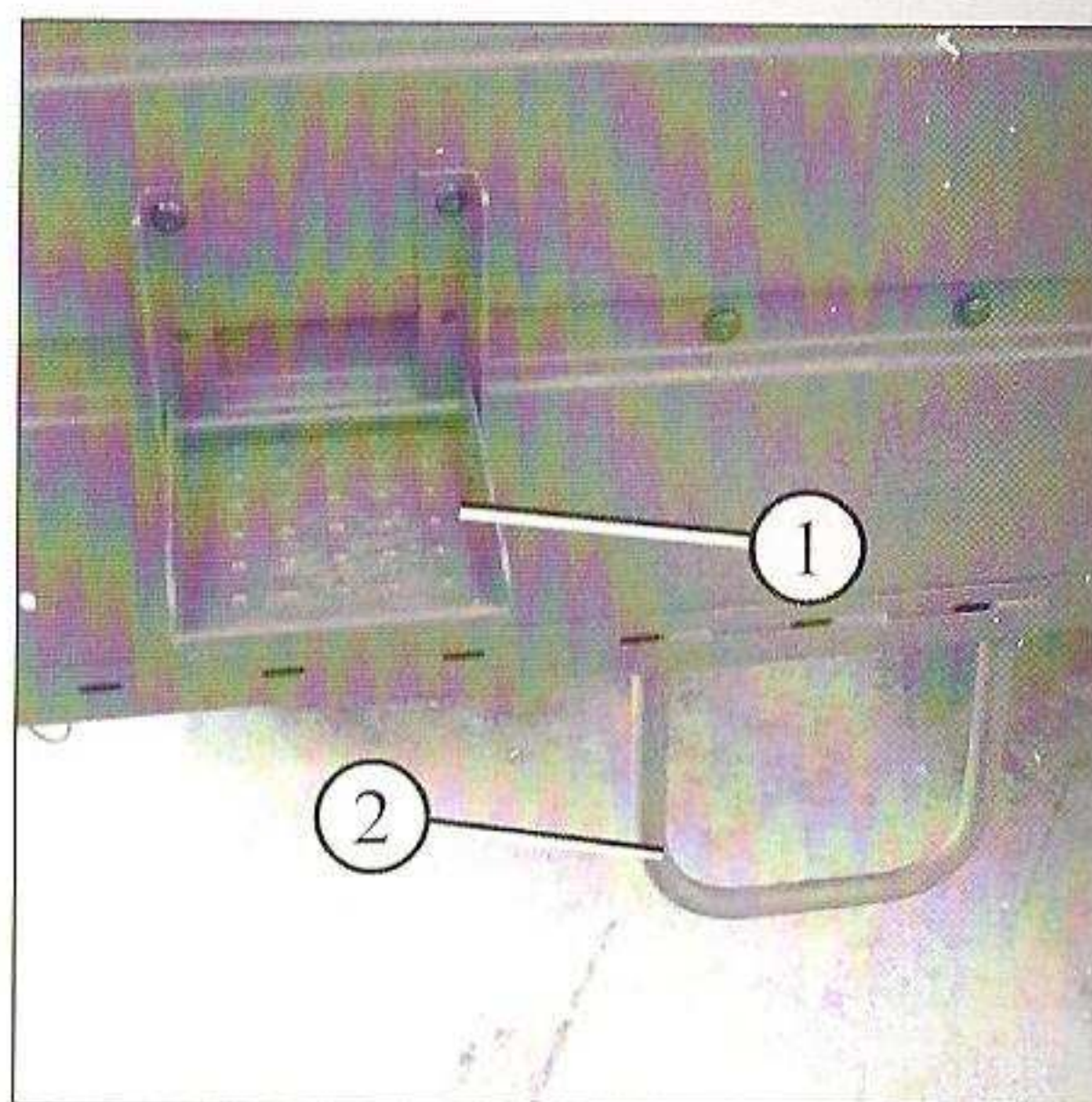
### Verrouillage du hayon arrière

- Rabattre le hayon,
- Verrouiller au moyen de la fermeture à ailes de mouche (1),
- Mettre en place les esses de maintien et de sécurité (2) des ailes de mouche.



### Accès sur le plateau

Deux marchepieds rabattables (1) et deux marchepieds fixes (2) sont situés sur le hayon arrière pour permettre l'accès sur le plateau.



### Dépose du hayon arrière

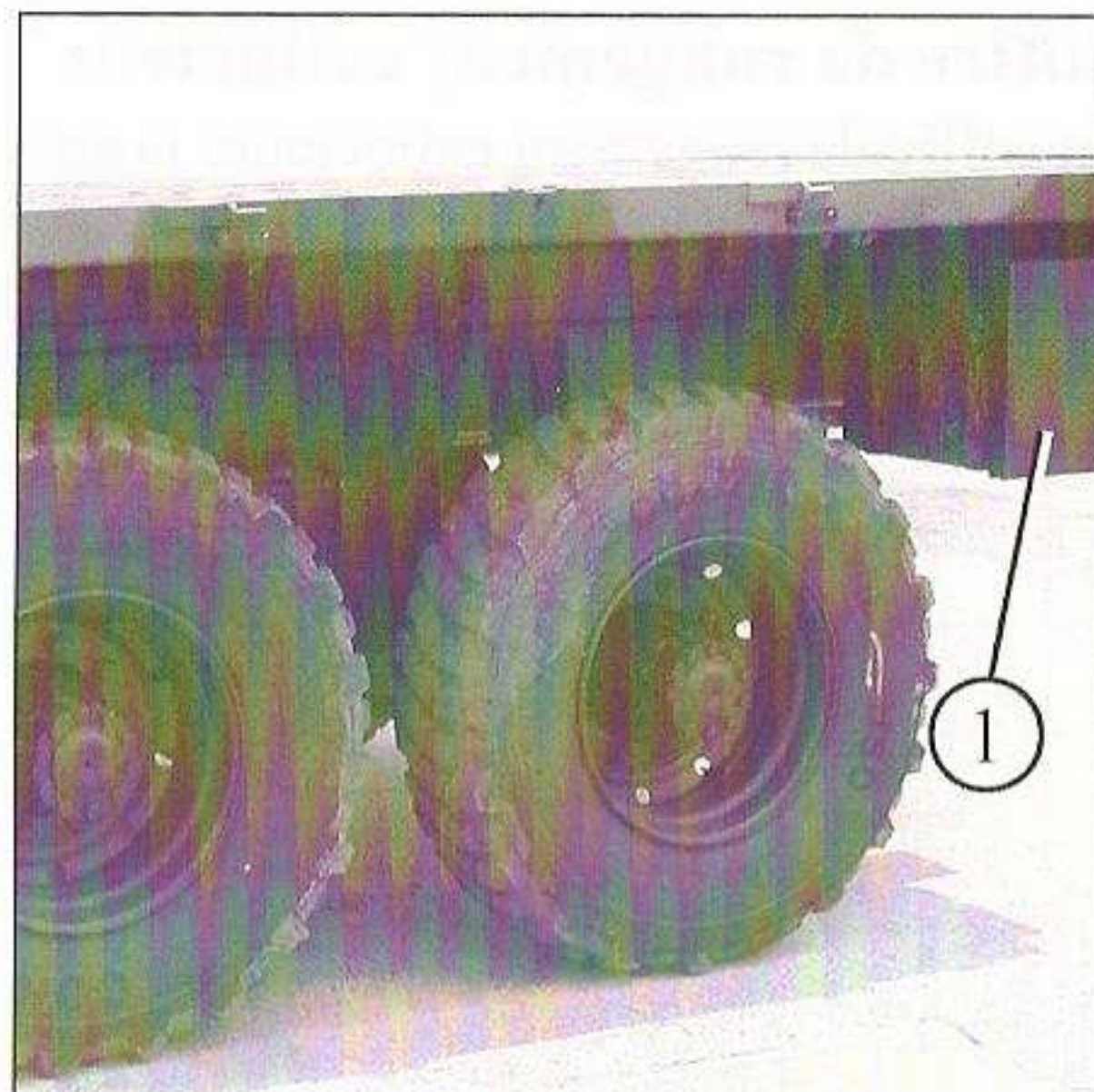
Pour la dépose du hayon ; se reporter au paragraphe "Dépose de la ridelle" (page M4) et retirer la goupille de l'axe.



# M15 plateau BMH

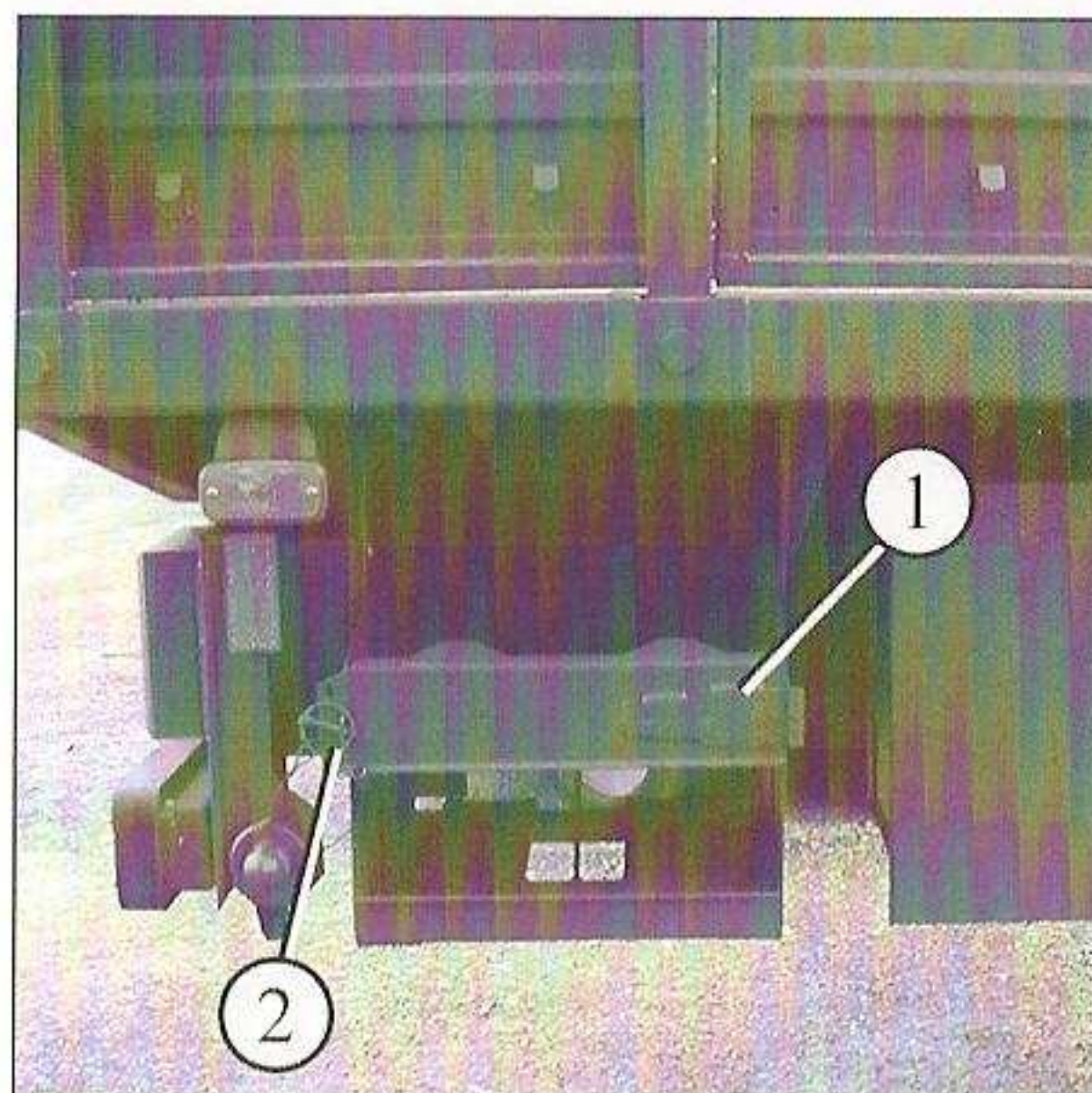
## Coffre de rangement

Un coffre de rangement (1) est situé à l'arrière gauche du plateau. Une goupille clip permet le verrouillage du coffre. Possibilité de fermeture avec un cadenas.



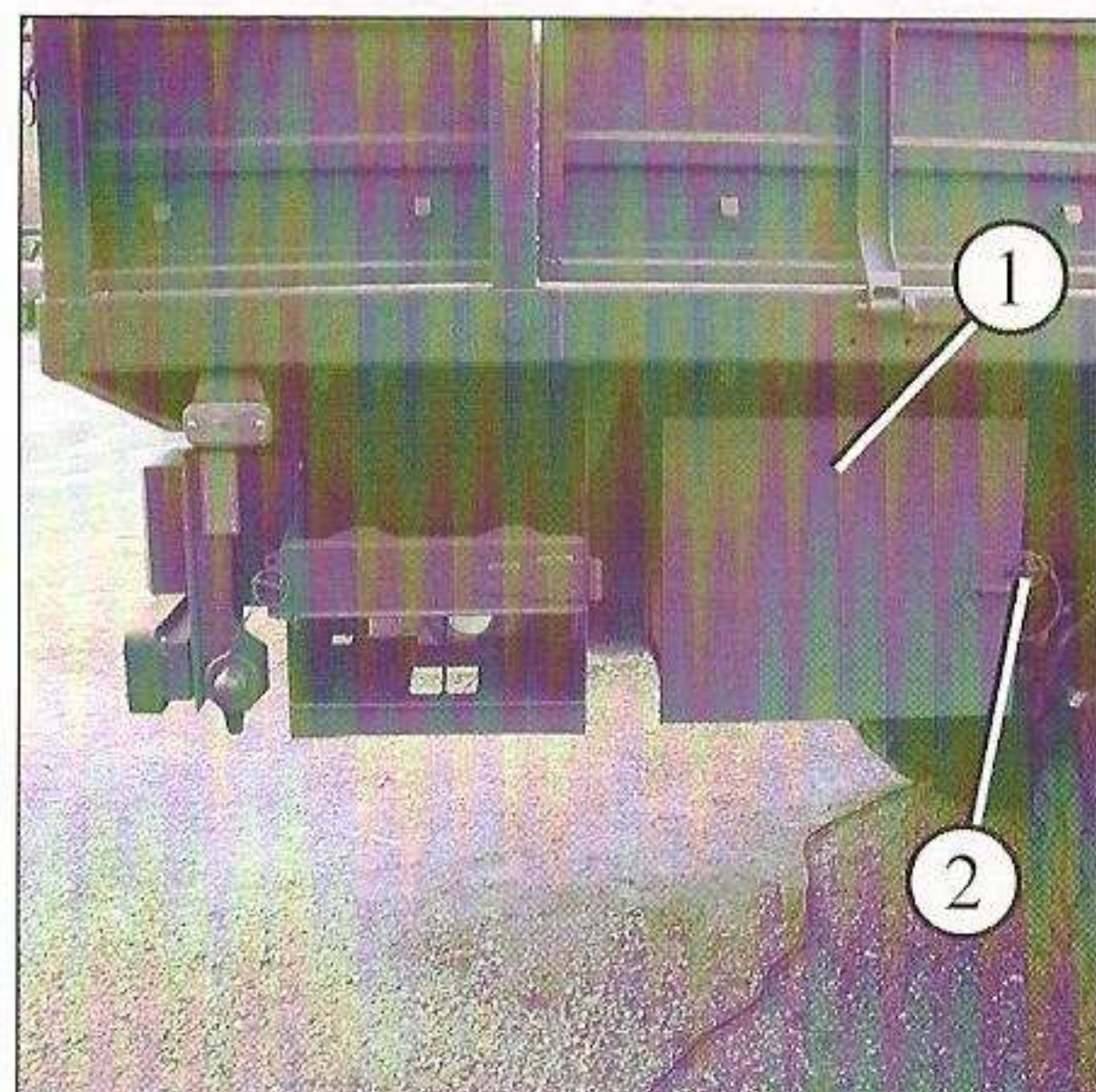
## Support deux jerricans

Un support deux jerricans (1) est situé à l'arrière droit du plateau. Le verrouillage du portillon est assuré par une goupille clip (2). Possibilité de fermeture avec un cadenas.



## Coffre de rangement des élingues de manutention et des semelles d'appui stabilisateur

Un coffre de rangement (1) des élingues de manutentions et des semelles d'appui stabilisateur est situé à droite sous le plateau. Le verrouillage du portillon est assuré par une goupille clip (2).

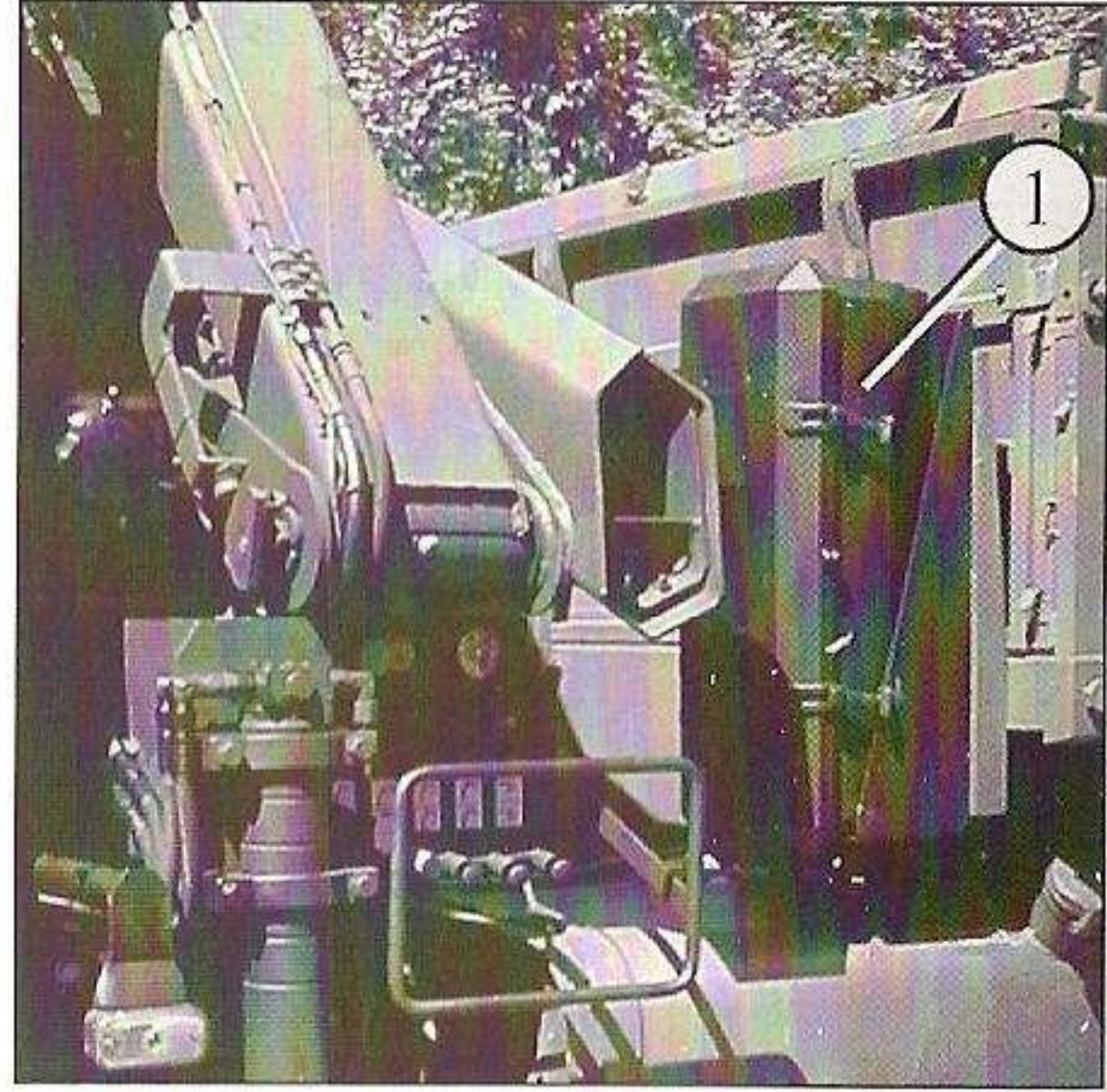




# M16 plateau BMH

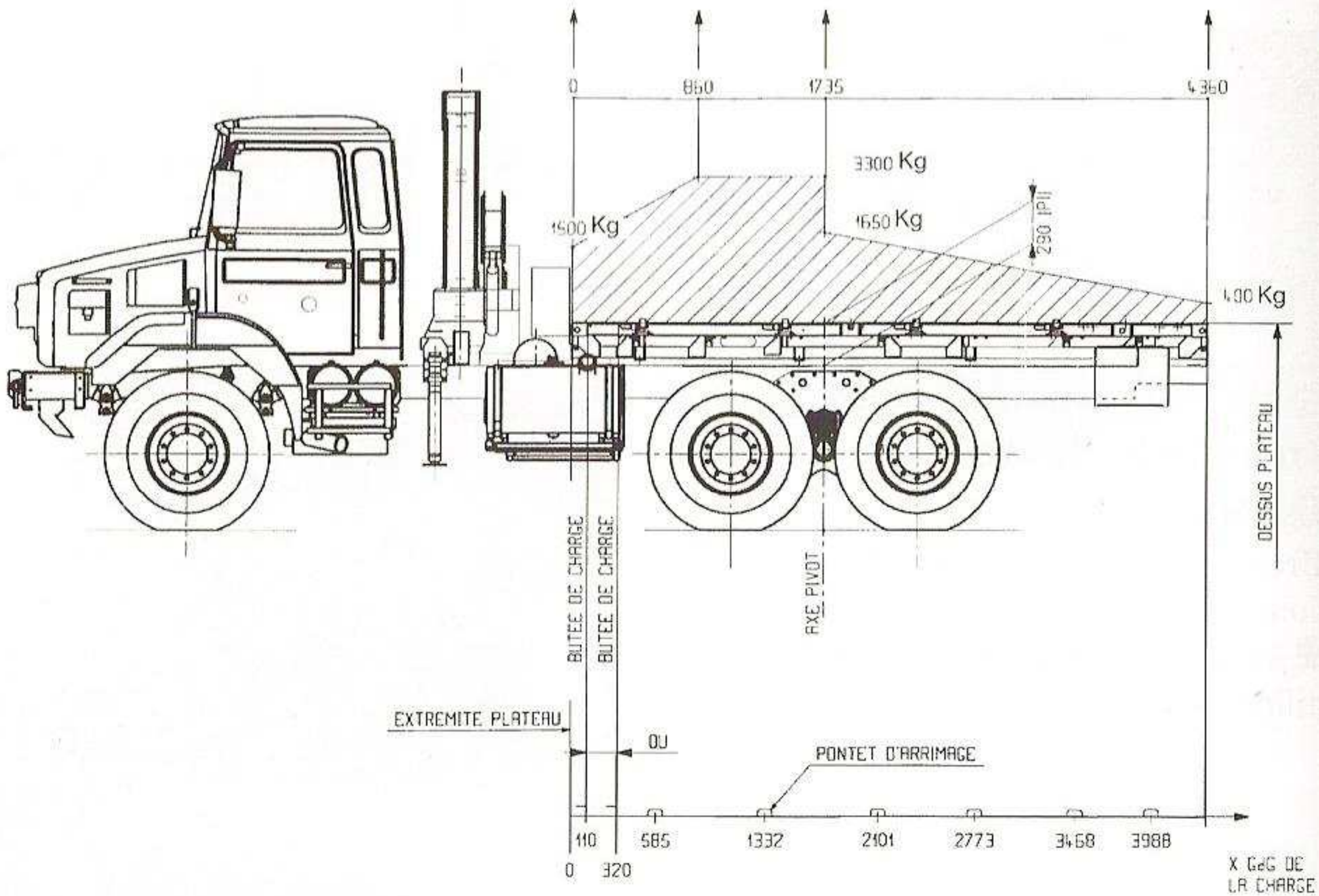
## Coffre de rangement extincteur

Un coffre de rangement extincteur (1) est situé à l'avant du plateau, fixé sur le hayon avant.



## ABAQUE DE CHARGEMENT

PTC	11600	12800	11100	9800
CU	1500	3300	1650	400
TANDEM	6600	7800	5800	5800
PONT AV	5000	5000	4300	4000





## CHARGEMENT DU PLATEAU

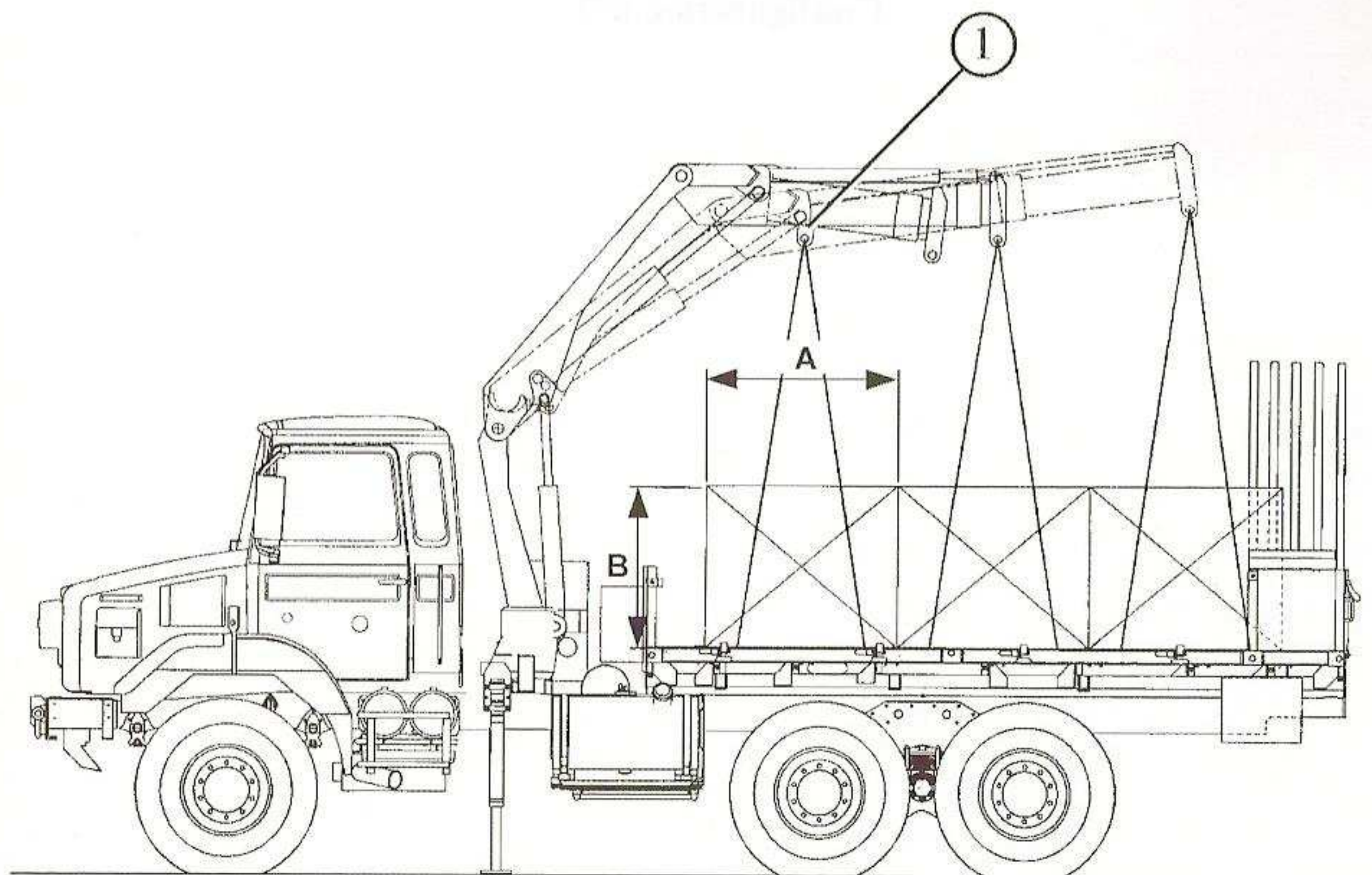
Le plateau peut être chargé selon deux configurations :

Configura-tion	Charge utile	Masse unitaire	Longueur A	Hauteur B	Largeur
n° 1	6 palettes sur 1 lit	1100 kg	1200 1000	1000	1000
n° 2	6 palettes sur 2 lits	550 kg	1200 1000	800	1000

**NOTA :** Pour charger la zone A, mettre en place le crochet amovible (voir page N32) sur la deuxième flèche (1). Ne pas utiliser l'extension hydraulique.

### ATTENTION

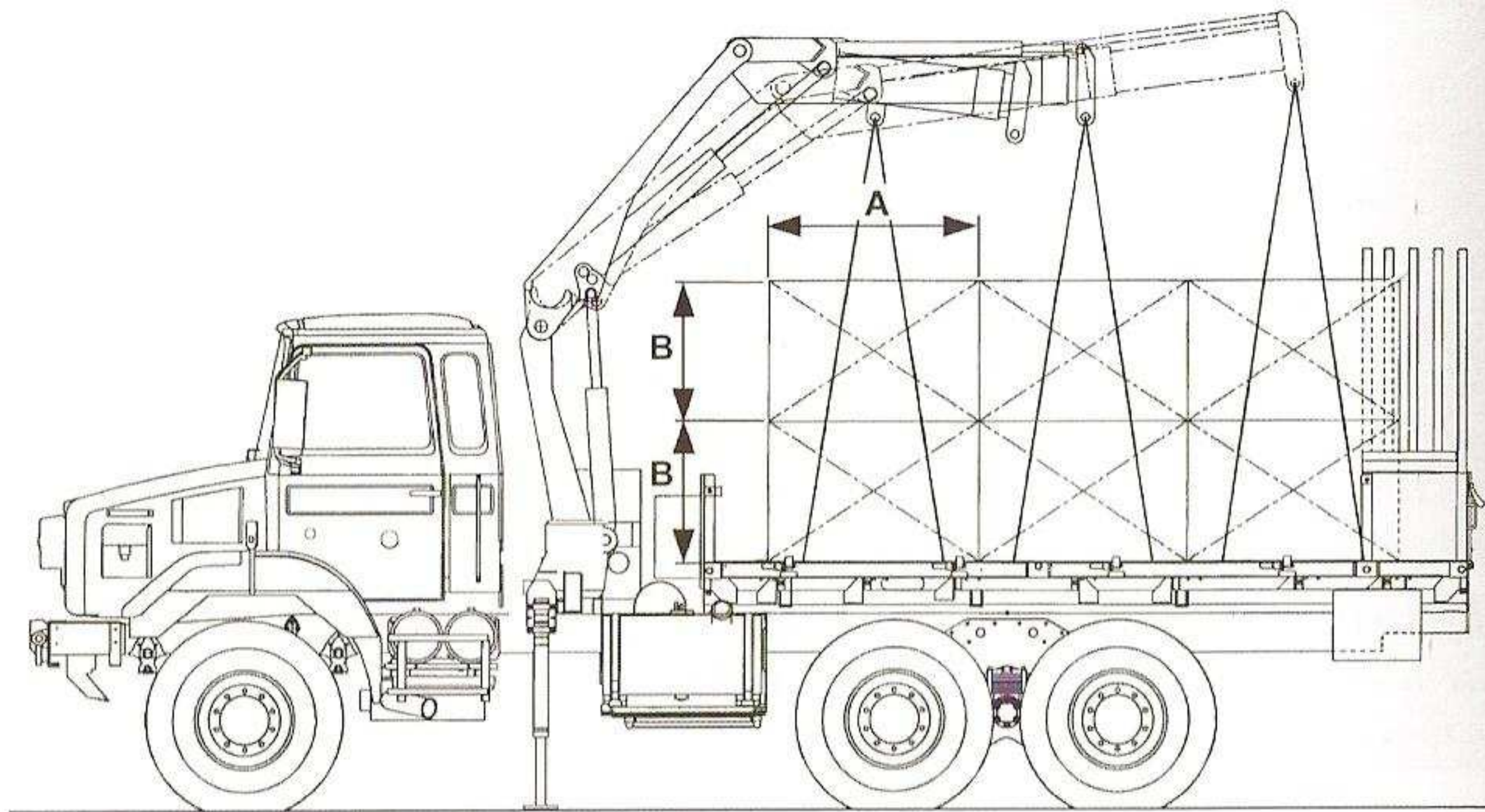
*En cas de chargement ou de déchargement fractionné, la charge la plus lourde doit se situer sur l'avant du plateau.*



Configuration n°1



# M18 plateau BMH



Configuration n°2



# M19 plateau BMH

---

## CHARGEMENT DES PALETTES NORMEES

### ATTENTION

Les différentes élingues fournies permettent la manutention des types de charges suivantes :

- Palette unique de 1 x 1 m ou 1 x 1,20 m ; hauteur 1m et masse maximale 1100 Kg,
- Fardeau de 2 palettes de 1 x 1m ou 1 x 1,20 ; hauteur 1,60 m et masse maximale 1100 Kg.

### Cas particulier :

Le positionnement d'une charge à l'avant du plateau nécessite l'emploi des élingues spéciales de 4 et 5 m de longueur, selon les configurations suivantes :

- Longueur 4 m : gerbage d'une palette de 0,80 m maximum de hauteur pour une hauteur totale de 1,60 m,
- Longueur 5 m : pose d'un fardeau de 1,60 m de hauteur maximum.



# M20 plateau BMH

---

## ENTRETIEN DU PLATEAU

### Vérification des couples de serrage

Entre les 300 et 500 premiers kilomètres faire contrôler les couples de serrage des fixations de plateau (voir valeurs page L20).

Tous les 10 000 km :

- Vérifier le serrage modéré (à l'aide de la clé démonte roue) des ranchers,
- Faire contrôler les couples de serrage des fixations de plateau.

### Graissage

#### Arceutage mobile

- Graisser les systèmes vis/écrou des tendeurs d'arceau ; à vérifier tous les ans.
- Les chariots d'arceau ne nécessitent aucun entretien particulier. Ils sont équipés de roulements étanches.

#### Butée de charge

Graisser les trous de fixation sur le plateau de la butée de charge ; à vérifier tous les ans.

#### Banquettes

Graisser les tendeurs de banquettes ; à vérifier tous les ans.

#### Ridelles

Avant de monter les ridelles sur le plateau, graisser tous les axes de ridelles.

Tous les ans et après une utilisation intensive du plateau dans un environnement humide :

- Démonter les ridelles ; se reporter au chapitre "Dépose de la ridelle" (page M4),
- Nettoyer les axes de ridelles, ainsi que les ridelles, à l'aide d'un dégraissant,
- Graisser les axes de ridelles,
- Remonter les ridelles ; se reporter au chapitre "Pose de la ridelle" (page M5).

#### Utilisation du plateau dans un environnement particulier

Dans un environnement sableux ou très poussiéreux il faut impérativement nettoyer et regraisser tous les composants suivant :

- Les systèmes vis/écrou des tendeurs d'arceau,
- Les trous de fixation sur le plateau de la butée de charge,
- Les axes de ridelles,
- Les tendeurs de banquettes.

## ELECTRICITE

Après un stockage prolongé, vérifier le bon fonctionnement des feux de gabarit latéraux.

Dans le cas de non fonctionnement, ouvrir à l'aide d'un tournevis cruciforme et vérifier l'état de la lampe et l'éventuelle présence d'oxydation sur le culot de celle-ci.



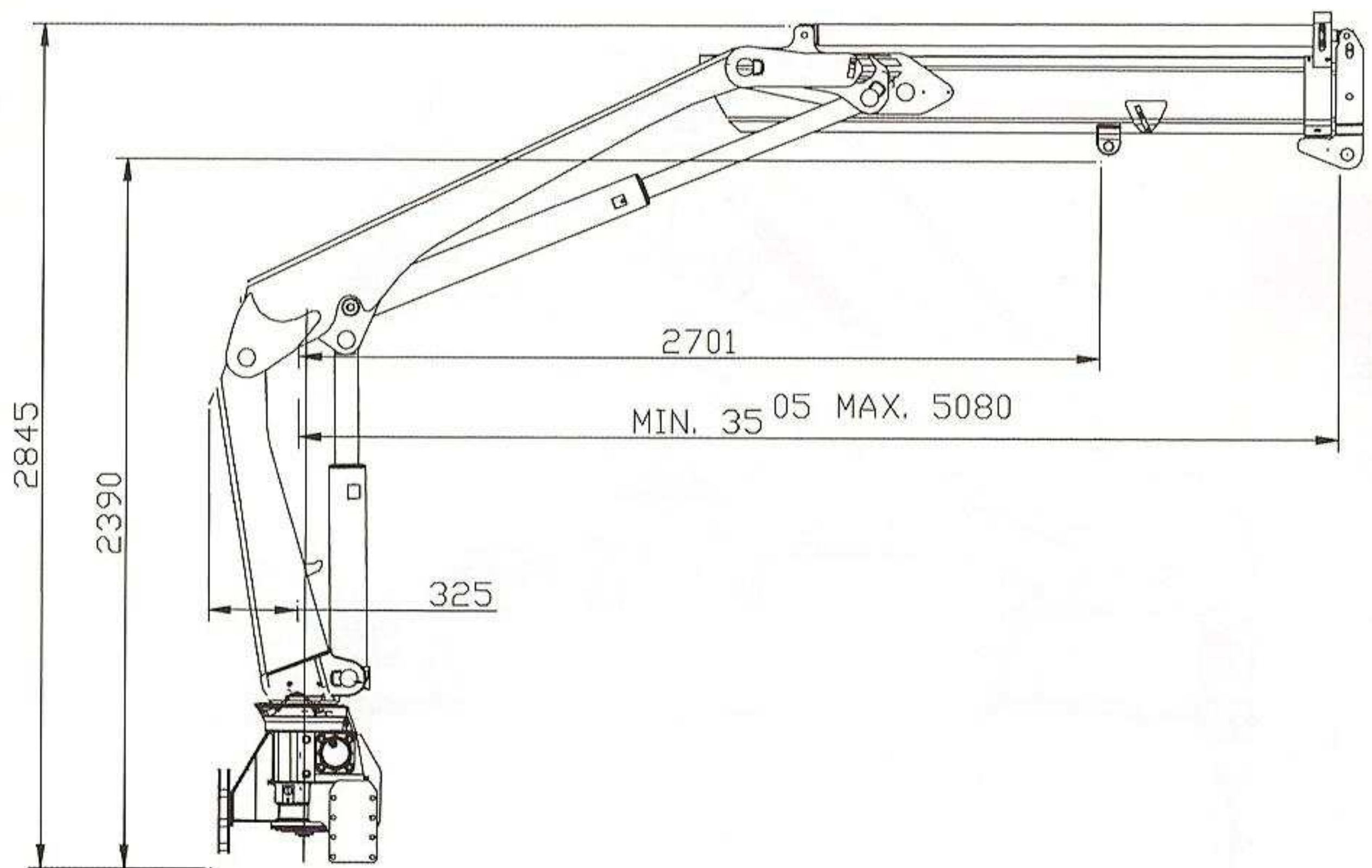
# N1 bras de manutention hydraulique (BMH)

## CARACTERISTIQUES GENERALES

La grue de chargement hydraulique d'une capacité de 55 kN.m, destinée à être montée sur le GBC 180, permet le chargement et le déchargement du plateau du véhicule avec des palettes ou colis à partir d'un stock à terre situé sur un même plan ou d'un autre véhicule de même type ou d'une remorque distante de moins d'un mètre.

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

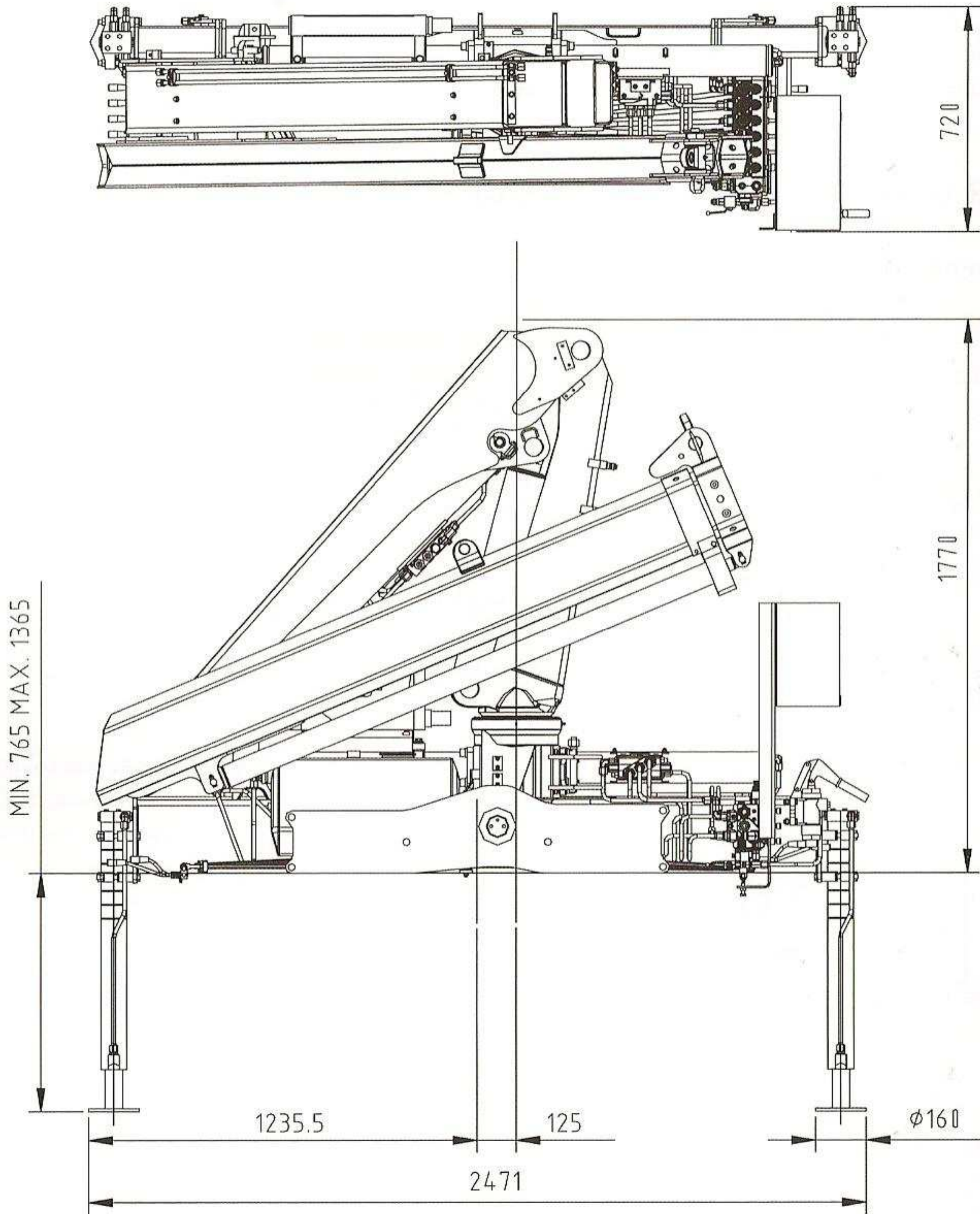
### Dimensions





# N2 bras de manutention hydraulique (BMH)

## Dimensions (suite)





# N3 bras de manutention hydraulique (BMH)

---

## Portée - capacité de levage

Portée hydraulique horizontale maximale :	5080 mm - 1100 kg
Portée hydraulique horizontale minimale :	3505 mm - 1590 kg
Attache supplémentaire sous 2ème flèche :	2700 mm - 1985 kg

## Divers

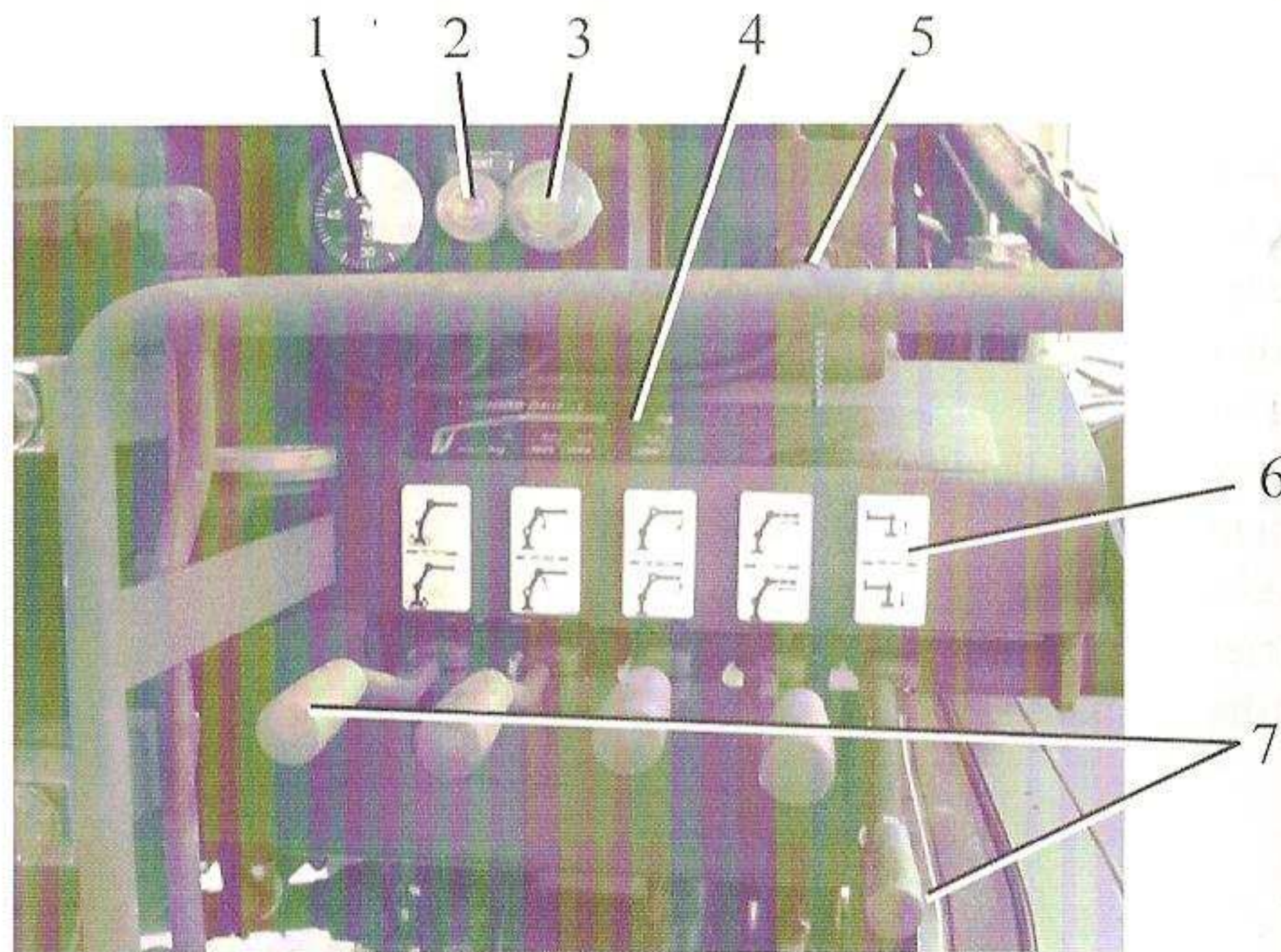
Force de traction du vérin d'extension :	42 kN
Force de poussée du vérin d'extension :	23 kN
Hauteur de levage au dessus du plan de pose :	5 m
Débit d'huile recommandé :	25 - 30 l/min
Pression de travail :	21,5 MPa
Capacité du réservoir d'huile :	45 litres
Angle d'orientation :	400°
Dévers maxi admissible :	6°
Couple d'orientation brut :	8 kN.m
Poids en ordre de marche :	1010 kg



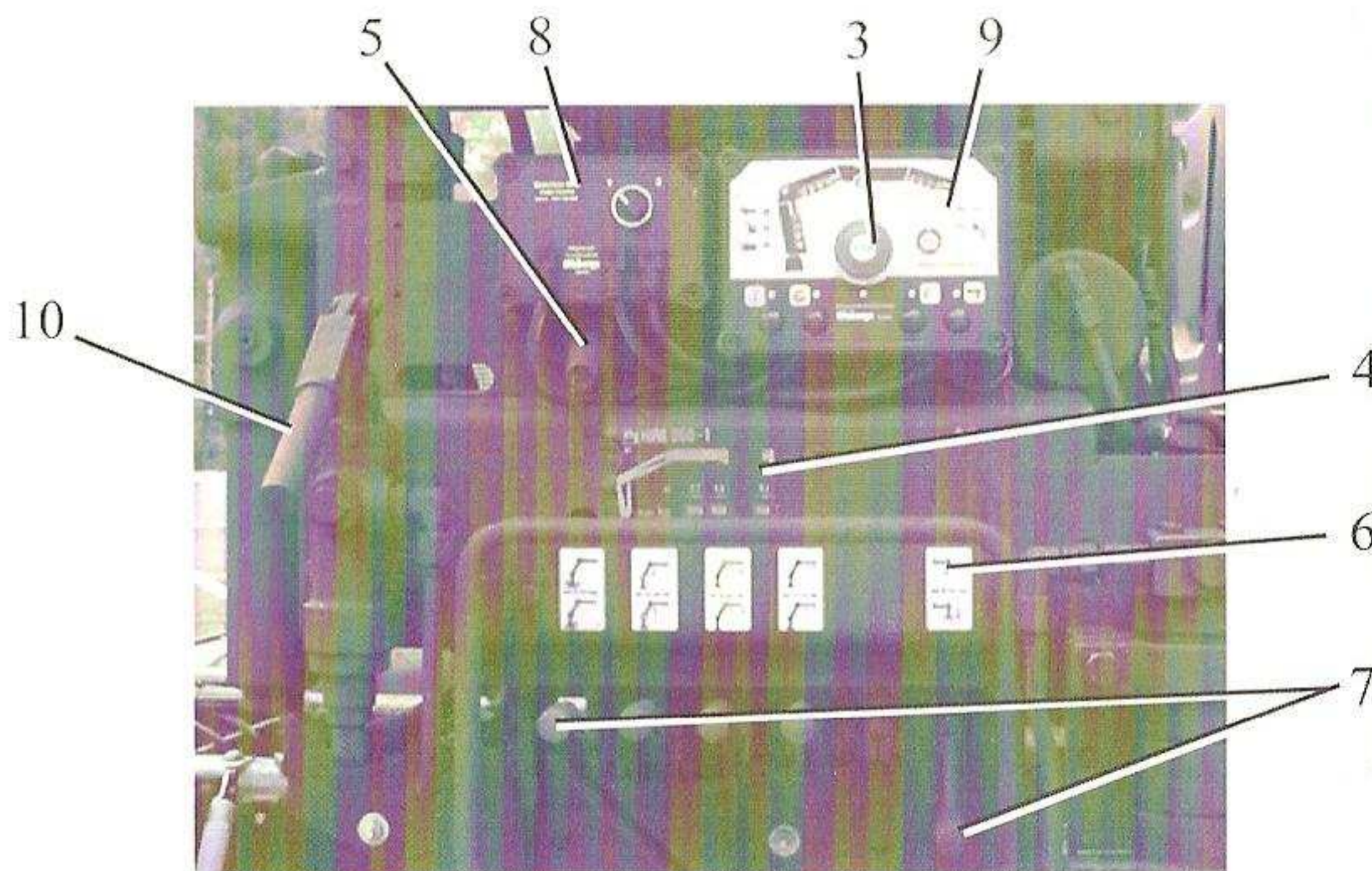
# N4 bras de manutention hydraulique (BMH)

## POSTES DE COMMANDE

### Côte chauffeur

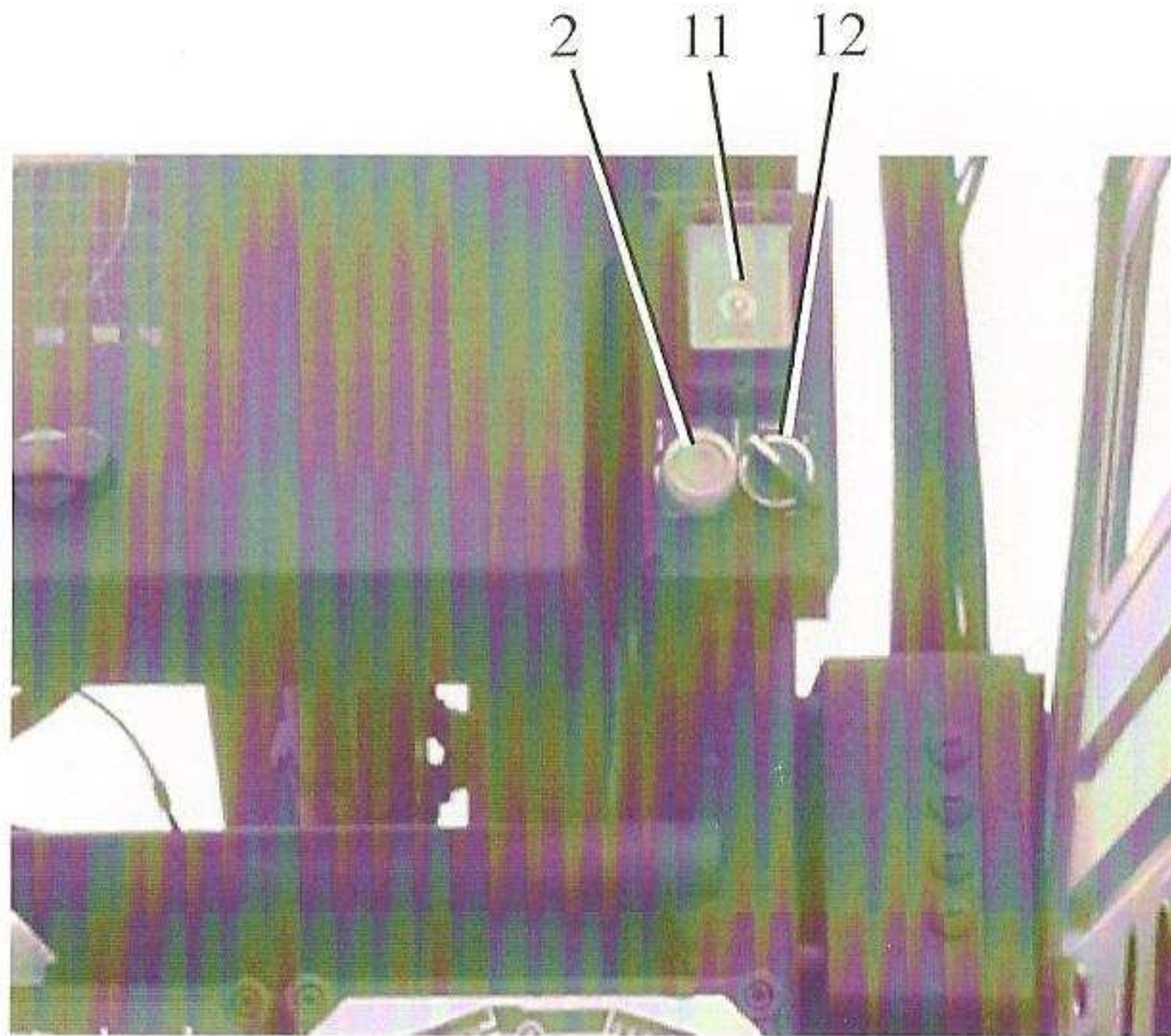


### Côté passagers





## N5 bras de manutention hydraulique (BMH)

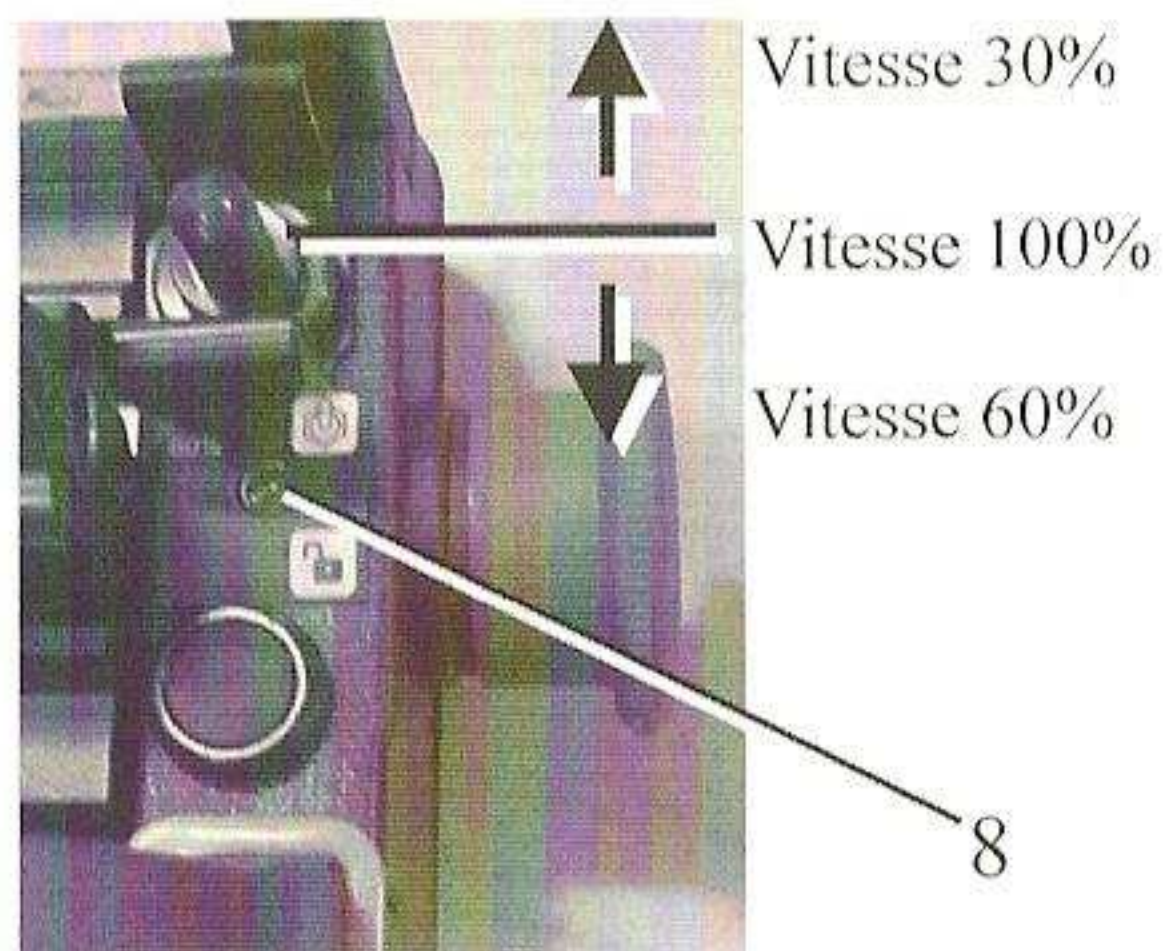
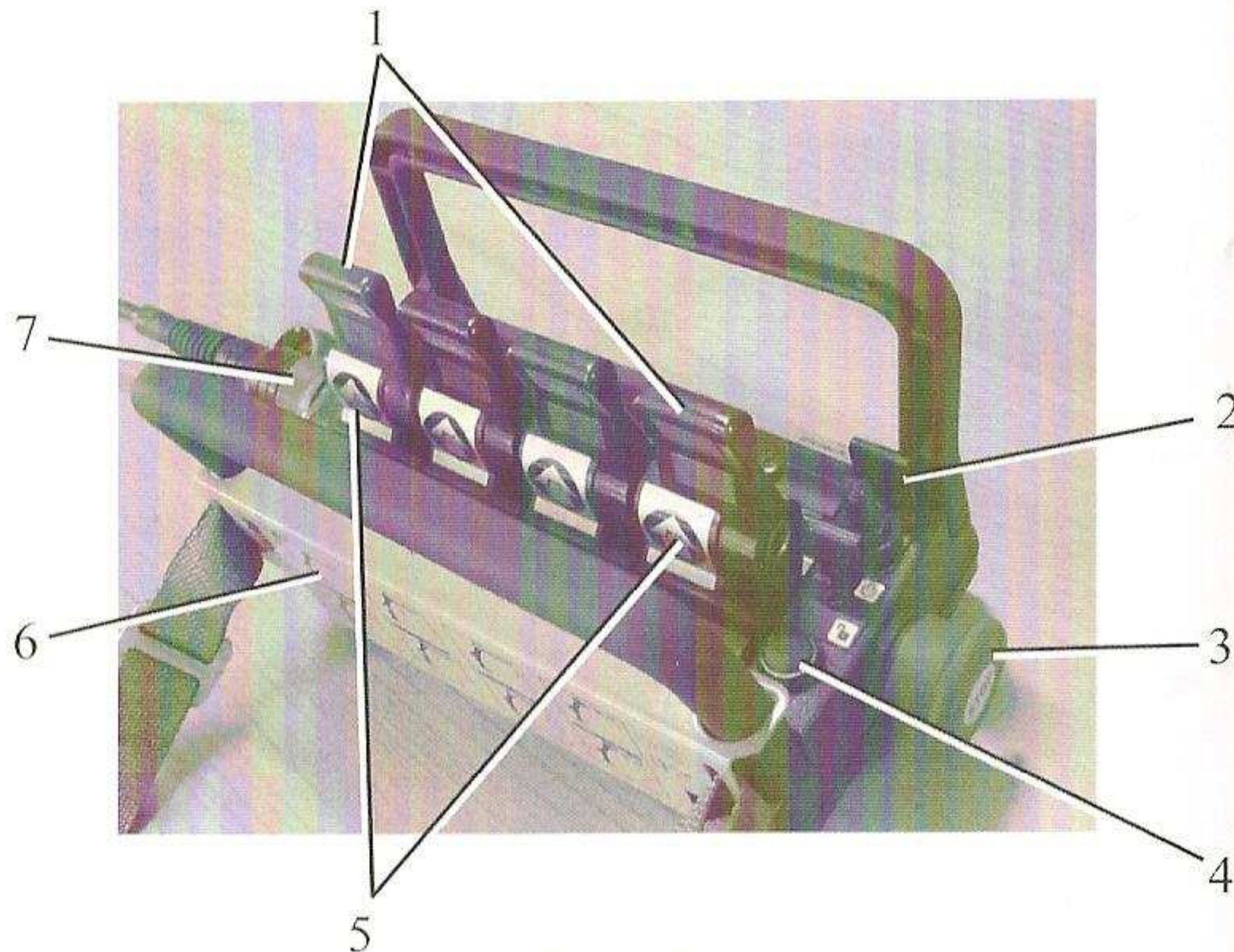


- 1 – Horamètre
- 2 – Bouton de shunt temporaire du limiteur de charge nominale
- 3 – Bouton d'arrêt "coup de poing"
- 4 – Plaque de charge
- 5 – Prise de raccordement câble commande à distance
- 6 – Symboles normalisés des fonctions de la grue
- 7 – Leviers de commande
- 8 – Boîtier sélecteur prise de raccordement câble commande à distance
- 9 – Interface utilisateur
- 10 – Pompe manuelle de secours
- 11 – Interrupteur sécurisé mode BLACK-OUT
- 12 – Interrupteur phare de travail



# N6 bras de manutention hydraulique (BMH)

## Boîtier manipulateur de la commande à distance



- 1 – Leviers de commande
- 2 – Sélecteur de vitesse
- 3 – Bouton d'arrêt "coup de poing"
- 4 – Bouton de shunt temporaire du limiteur de charge nominale
- 5 – Symboles de la fonction des leviers de commande
- 6 – Symboles normalisés des fonctions de la grue
- 7 – Prise de raccordement câble commande à distance
- 8 – Voyant commande à distance en œuvre



## DESCRIPTION DES COMPOSANTS

### Dispositif de shunt temporaire du limiteur de charge nominale

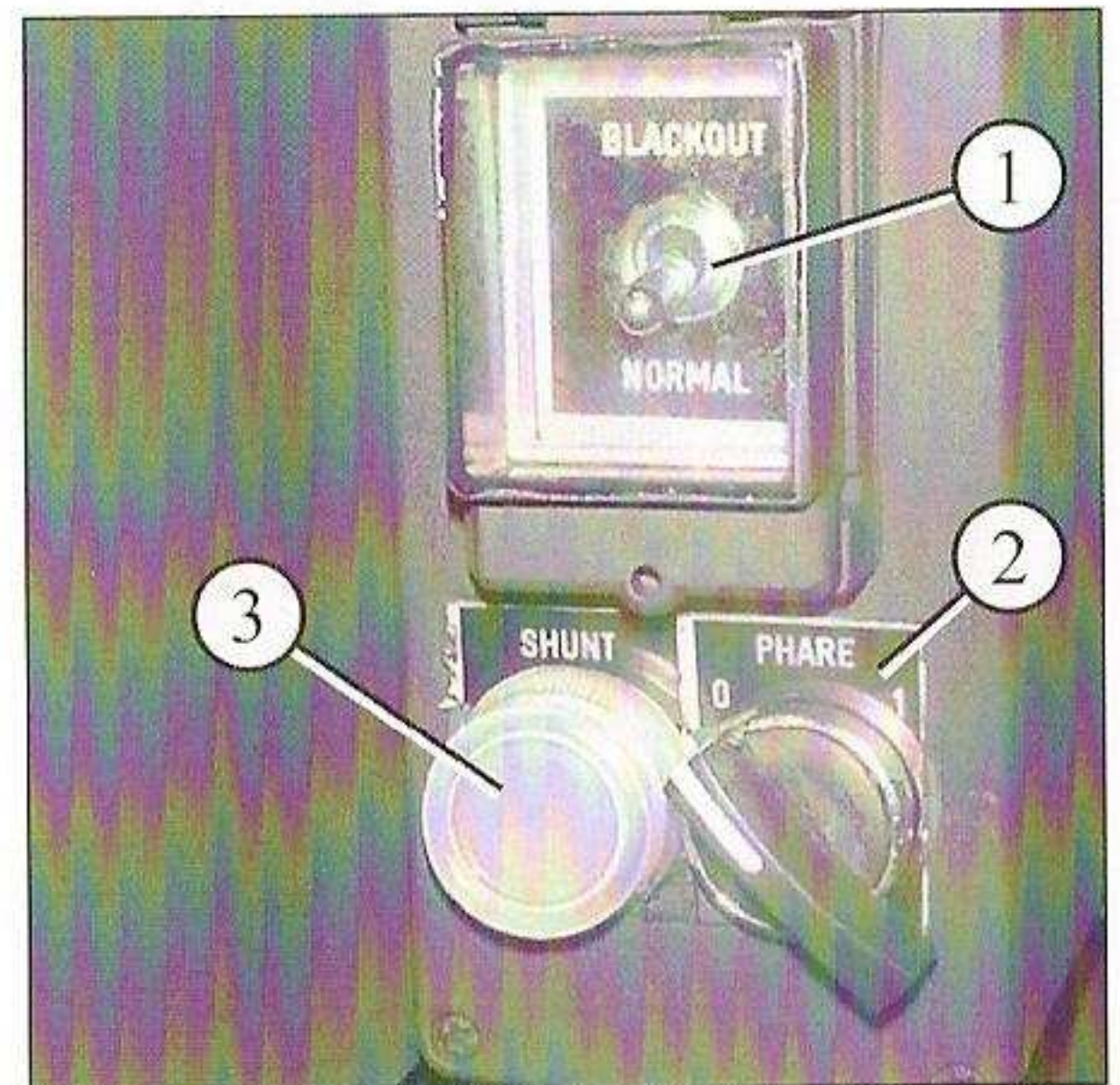
En cas de blocage de la grue de chargement après actionnement du limiteur de charge nominale, un dispositif d'abaissement d'urgence sans extension du système de flèche permet à l'opérateur en exerçant une action maintenue sur le bouton (3) et en manœuvrant simultanément une seule fonction (en général descente de la 2ème flèche) pendant 5 secondes maximum, à intervalles de 30 secondes, de reposer la charge.

Un interrupteur (2) permet d'allumer un phare de travail :

- Position 0 : phare éteint,
- Position 1 : phare allumé.

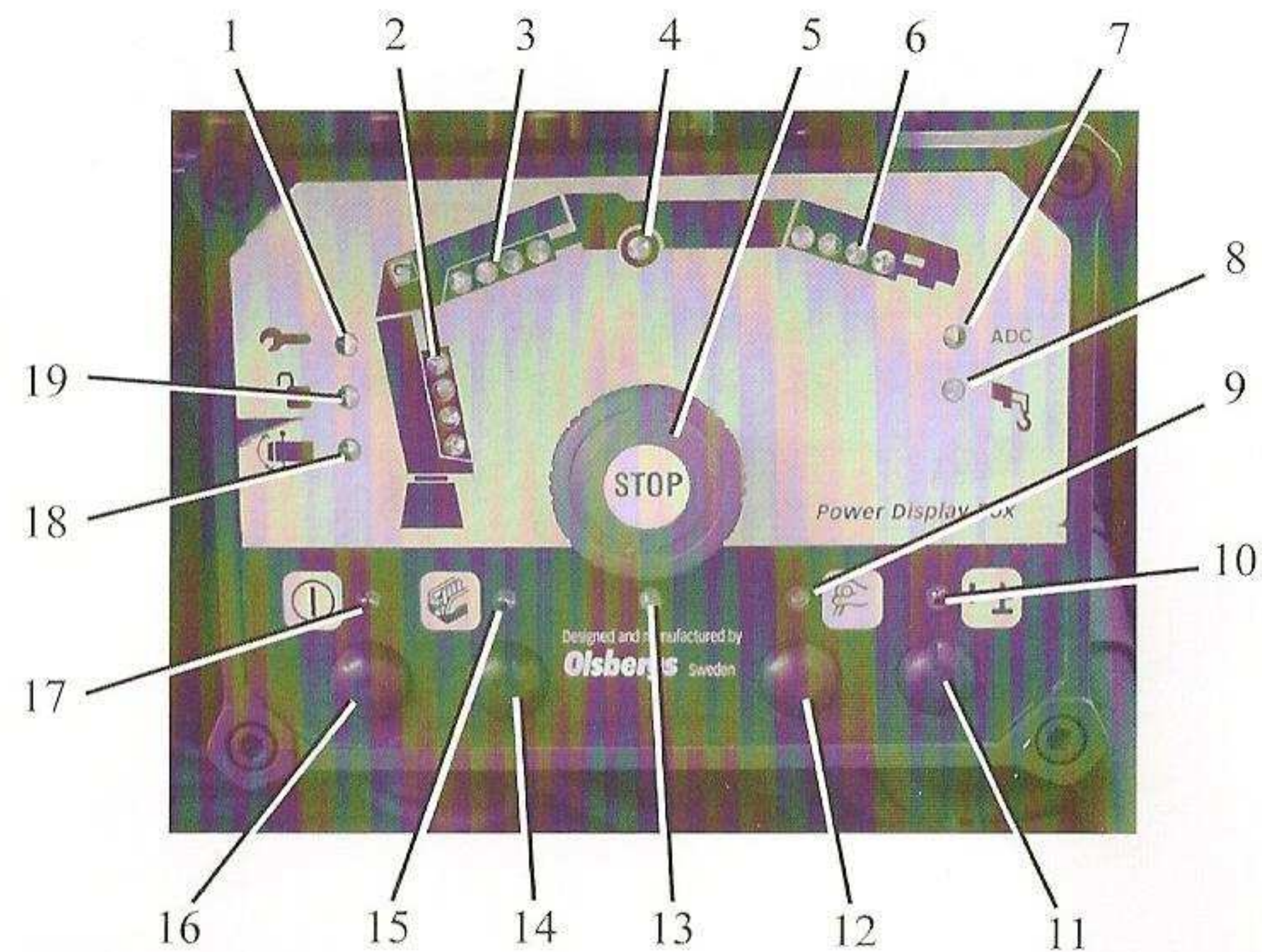
Un interrupteur à bascule (1) permet le passage en mode black-out (tous les avertissements sonores et lumineux de la grue hors fonction).

- Position basse : NORMAL,
- Position haute : BLACK-OUT.



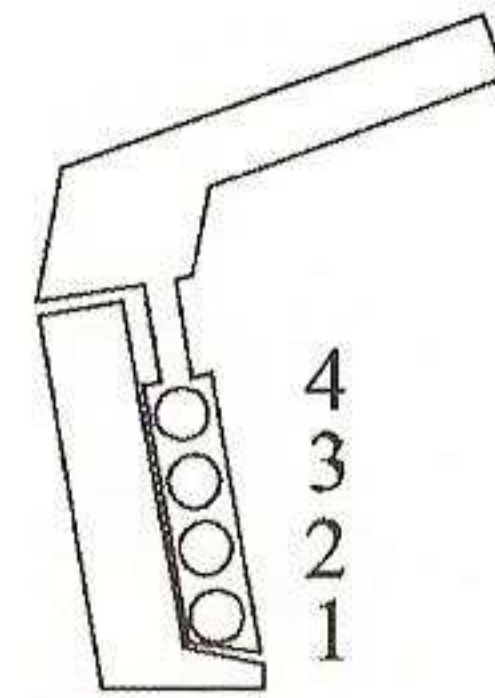


## Interface utilisateur



- 1 – **Voyant allumé rouge** : défaut détecté par le système SPACE  
**Clignotant rouge** : communication avec le système SPACE interrompue
- 2 – **Voyants indicateurs de pression dans le vérin de 1ère flèche** (voir détail)
- 3 – Non utilisé
- 4 – Non utilisé
- 5 – **Bouton d'arrêt "coup de poing"**
- 6 – Non utilisé
- 7 – Non utilisé
- 8 – Non utilisé
- 9 – **Voyant vert allumé** : utilisation commande manuelle possible
- 10 – **Voyant vert allumé** : pression alimentation stabilisateurs disponible
- 11 – Bouton de sélection commande stabilisateurs
- 12 – Bouton de sélection commande manuelle
- 13 – **Voyant vert allumé** : électrovanne alimentée, utilisation grue possible
- 14 – Bouton de sélection commande à distance
- 15 – **Voyant vert allumé** : utilisation commande à distance possible
- 16 – Bouton de mise sous tension du système de sécurité
- 17 – **Voyant vert allumé** : système sous tension et électrovanne alimentée  
**Voyant éteint** : système hors tension  
**Clignotant vert** : système sous tension mais électrovanne non alimentée
- 18 – **Voyant allumé vert** : grue dans secteur sécurité cabine
- 19 – **Voyant allumé rouge** : surcharge  
**Clignotant rouge** : shunt temporaire du limiteur de charge nominale

## Détail voyants indicateurs de pression



- Voyant 1 allumé vert** : pression dans le vérin entre 50 et 69% de la pression autorisée.
- Voyants 1 et 2 allumés vert** : pression entre 70 et 89% de la pression autorisée.
- Voyants 1 à 3 clignotants rouge** : pression entre 90 et 99% de la pression autorisée.
- Voyants 1 à 4 allumés rouge** : 100% de la pression autorisée dans le vérin et tous les mouvements aggravants interdits.
- Voyants 1 à 4 allumés rouge en séquence après appui sur le bouton de shunt momentané du limiteur de charge nominale** : shunt momentané autorisé.

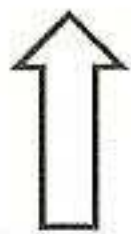


# N9 bras de manutention hydraulique (BMH)

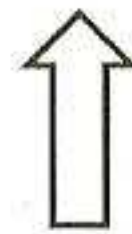
## Symboles des fonctions de la grue de chargement

### Mode commande manuelle

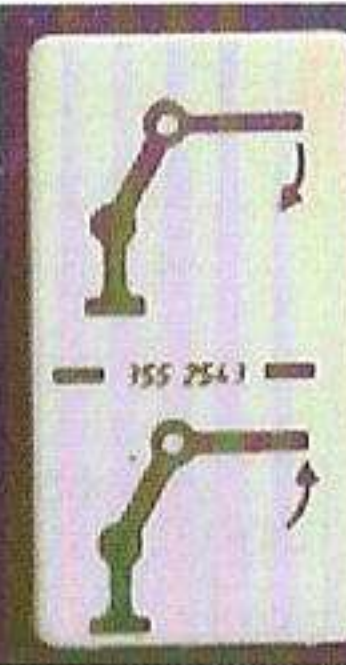
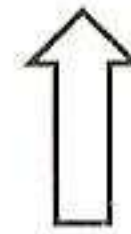
Orientation  
Sens horaire



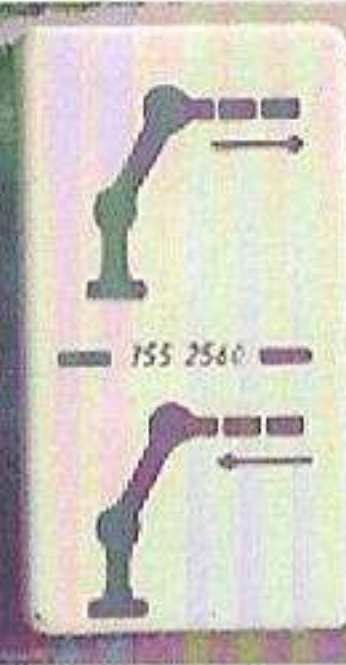
1ère flèche  
Sens descente



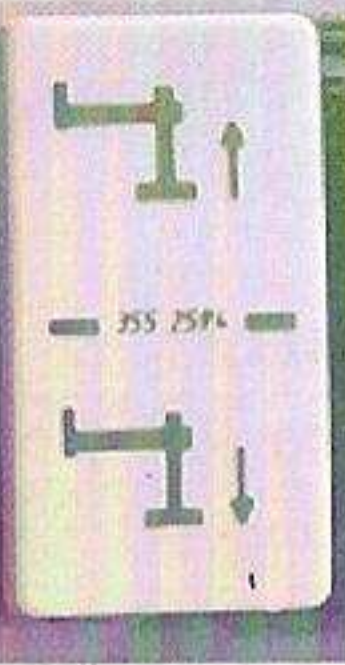
2ème flèche  
Sens descente



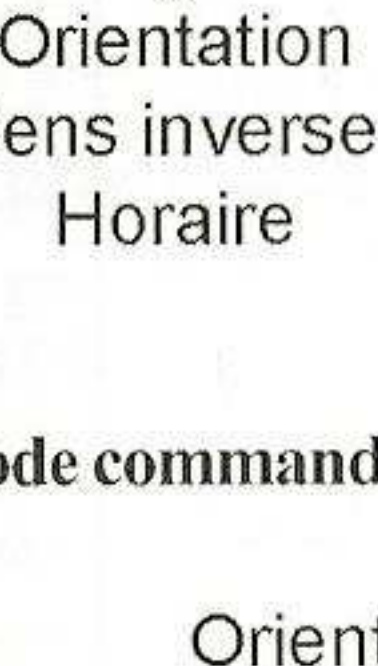
Extension  
Sens sortie



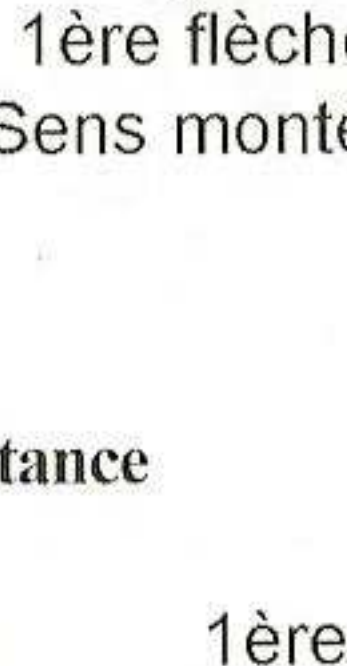
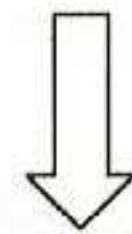
Stabilisateur  
Sens montée



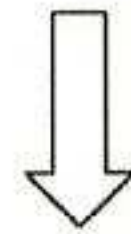
Orientation  
Sens inverse  
Horaire



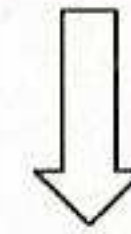
1ère flèche  
Sens montée



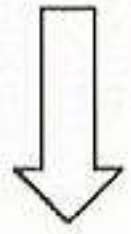
2ème flèche  
Sens montée



Extension  
Sens rentrée

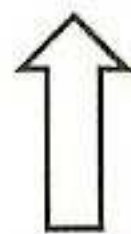


Stabilisateur  
Sens descente

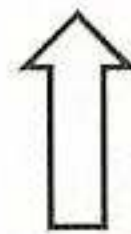


### Mode commande à distance

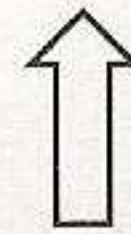
Orientation  
Sens horaire



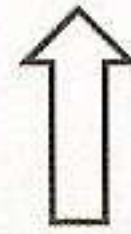
1ère flèche  
Sens descente



2ème flèche  
Sens descente



Extension  
Sens sortie

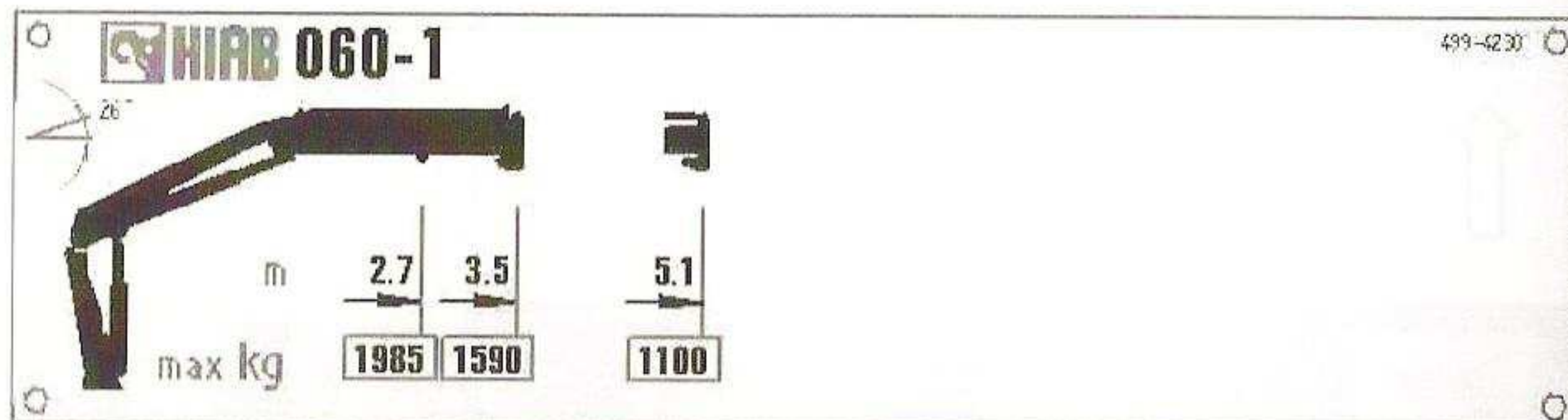




# N10 bras de manutention hydraulique (BMH)

## Plaques de charge

Les plaques de charge (4 page N4) sont placées devant les leviers de commande. Elles indiquent les charges maximales que la grue peut lever aux différentes portées, lorsque la 2ème flèche est à l'horizontale et que son vérin est complètement sorti.

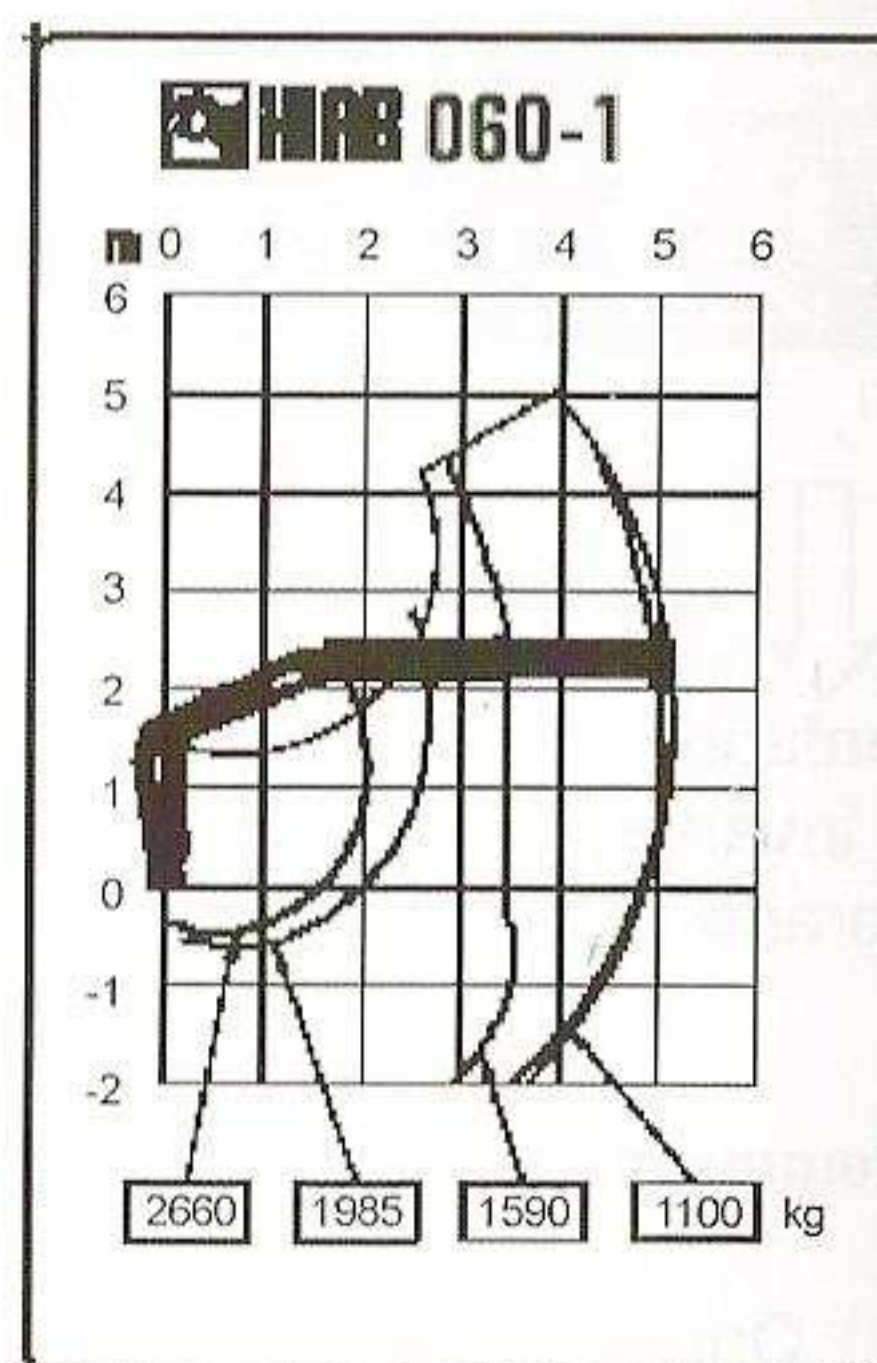


## Courbes de charge

Les courbes de charge sont placées sur les faces latérales du fût, elles schématisent les positions successives de l'axe d'accrochage des charges aux différentes portées, en fonction des bras de leviers optimaux des vérins du système de flèche, sous forme de courbes.

Elles permettent de déterminer de façon précise les possibilités de manutention d'une charge en fonction de son encombrement et de son mode d'accrochage.

Pour les portées intermédiaires, il suffit d'effectuer une règle de trois avec les valeurs les plus proches indiquées sur les plaques et les courbes de charge.



### **IMPORTANT**

*Les poids indiqués sur les plaques et les courbes de charge représentent les masses de l'ensemble qui peut être levé.*

*Il faut donc tenir compte du poids des accessoires de levage, du poids de la charge et de son conditionnement.*



# N11 bras de manutention hydraulique (BMH)

## Elingues

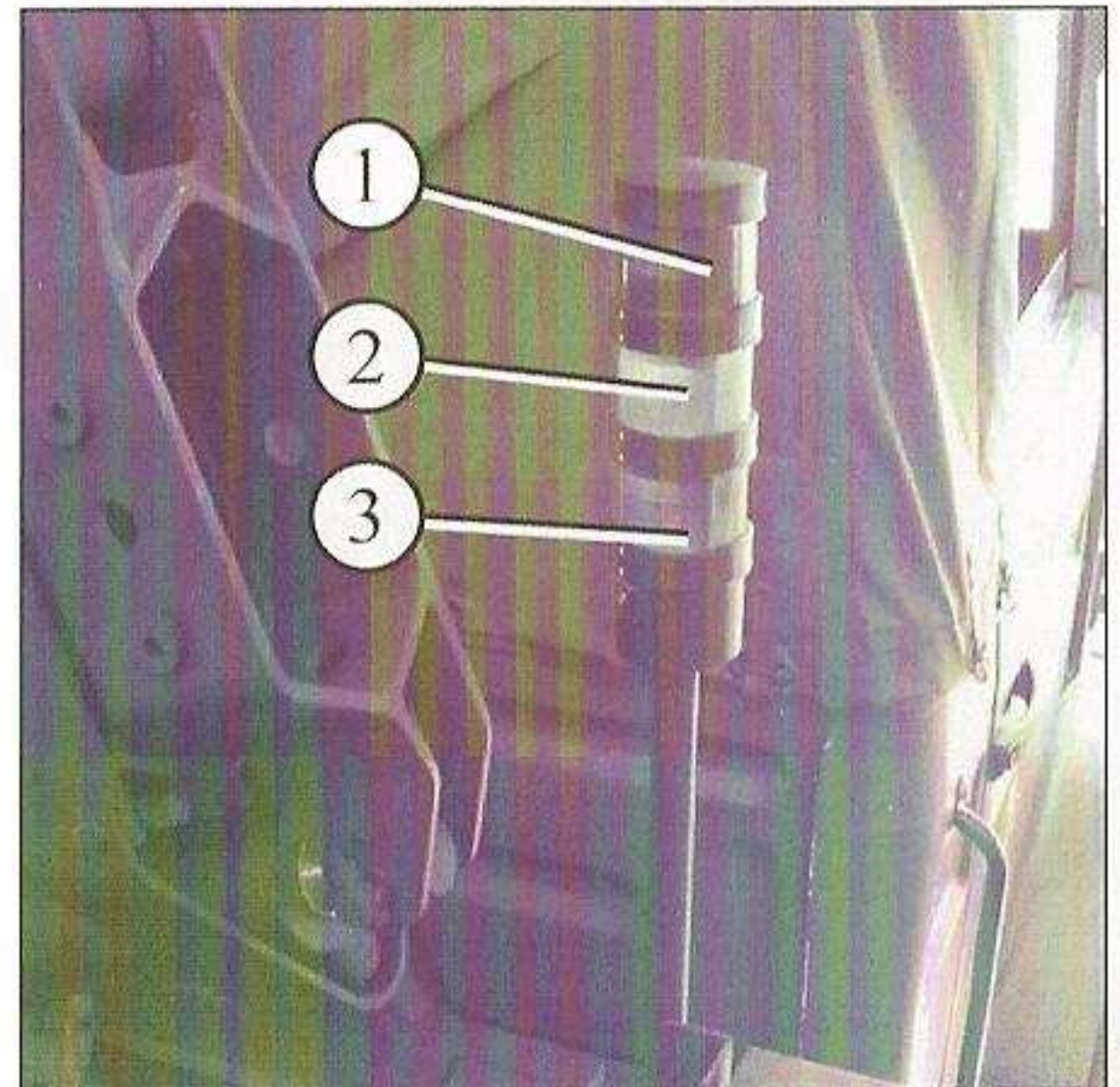
La fourniture comprend cinq élingues :

- Deux élingues sangle longueur 6 m, largeur 60 mm à boucles renforcées de couleur verte (charge maximale d'utilisation 2 tonnes).
- Deux élingues spéciales longueur 4 et 5 m, largeur 60 mm à boucles renforcées de couleur verte (charge maximale d'utilisation 2 tonnes).
- Une élingue 2 brins à crochets longueur 1,4 m (charge maximale d'utilisation 2,8 tonnes), pour la manipulation du support 12,7 sur plateau.

## Colonne lumineuse

Un système d'avertissement lumineux indique aux personnes à proximité de la grue qu'un appareil commandé à distance est en œuvre et avertit l'opérateur de l'approche ou de l'atteinte de la capacité de levage maximale.

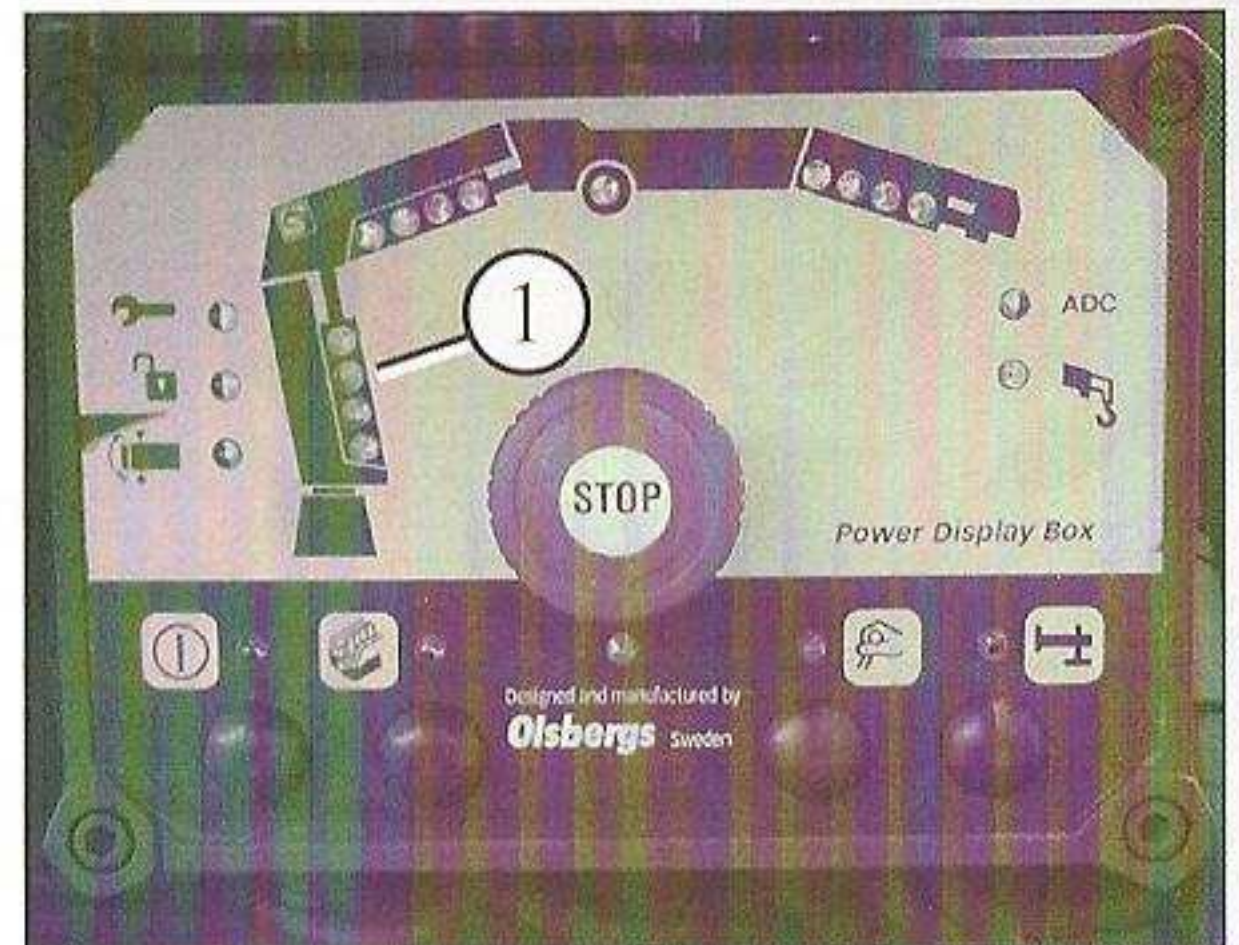
- (1) allumé vert : commande à distance en fonctionnement.
- (2) allumé orange : atteinte de 90% de la capacité de levage maximale.
- (3) allumé rouge : atteinte de la capacité maximale et mouvement aggravants interdits.



## Limiteur de charge nominale

La grue est équipée du système de sécurité SPACE 5000 conforme à la norme Européenne EN 12999:2000.

Ce système de sécurité avertit l'opérateur de l'approche et de l'atteinte de la capacité maximale au moyen de voyants (1) situés sur l'interface utilisateur ; se reporter au paragraphe "Détail voyants indicateurs de pression" (page N8) et de la colonne lumineuse en mode commande à distance; se reporter au paragraphe ci-dessus.





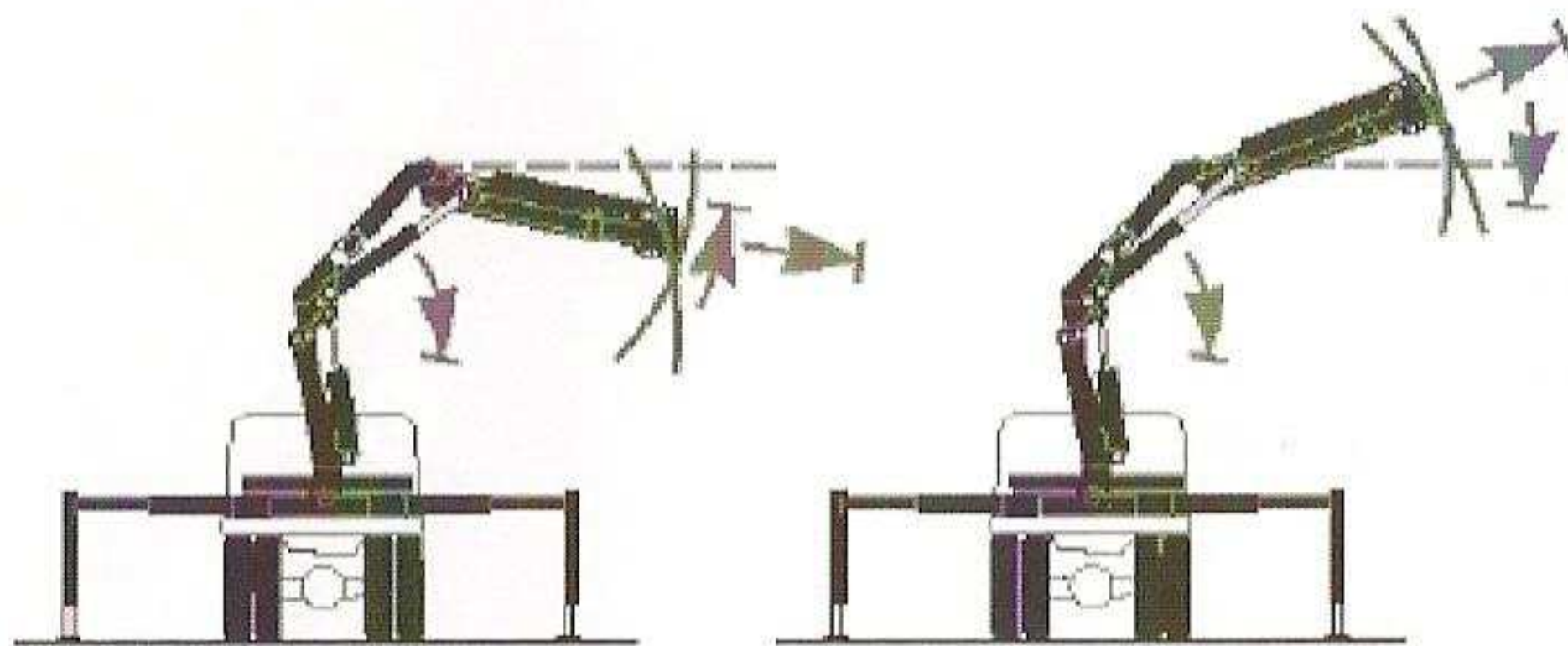
## N12 bras de manutention hydraulique (BMH)

Ce système a aussi pour fonction d'empêcher les mouvements dangereux de la charge en cas de surcharge de la machine soit :

- Par dépassement des charges maximales d'utilisation.
- Par dépassement des moments dus à ces charges.

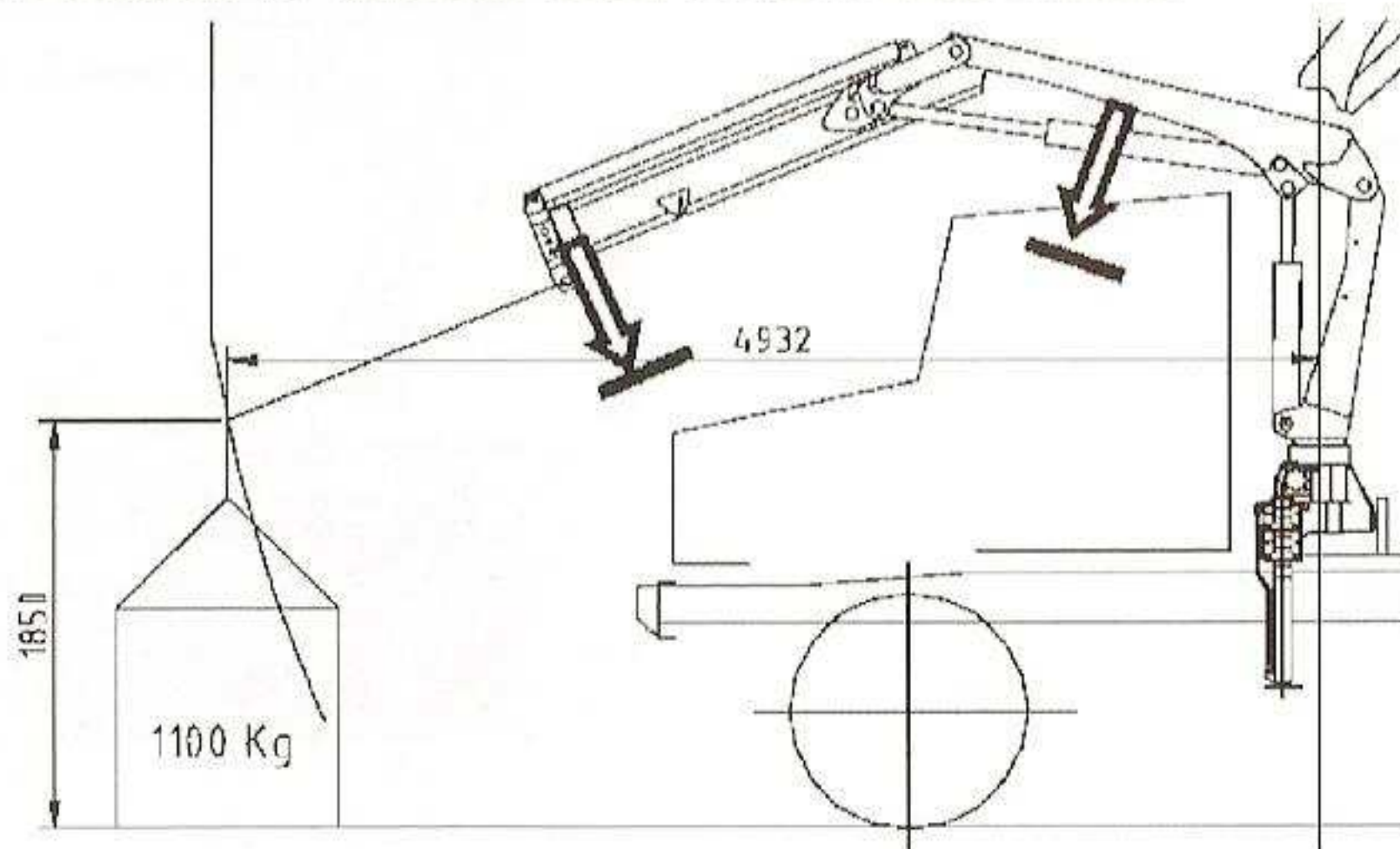
Il empêche aussi :

- Les mouvements dangereux de la charge en cas de dépassement des moments tendant au renversement, notamment en raison de la charge élevée.
- Les mouvements interdits en cas de dépassement de la capacité nominale, en fonction de la position de la 2ème flèche par rapport à l'horizontale.



### Sécurité écrasement cabine

Le système de sécurité SPACE 5000 comprend une fonction de limitation des mouvements de descente des 1ère et 2ème flèches lorsque la charge se situe dans la zone de la cabine ainsi qu'un arrêt de l'orientation dans le sens horaire ou inverse horaire en fonction du sens d'orientation, si ces dernières se situent en dessous d'une hauteur déterminée.



### Sécurité leviers distributeur non en position neutre à la mise sous tension

Le système de sécurité SPACE 5000 comprend une fonction d'interdiction de fonctionnement de la grue si tous les leviers du distributeur ne sont pas en position neutre lors de la mise ou de la remise sous tension du système de sécurité.



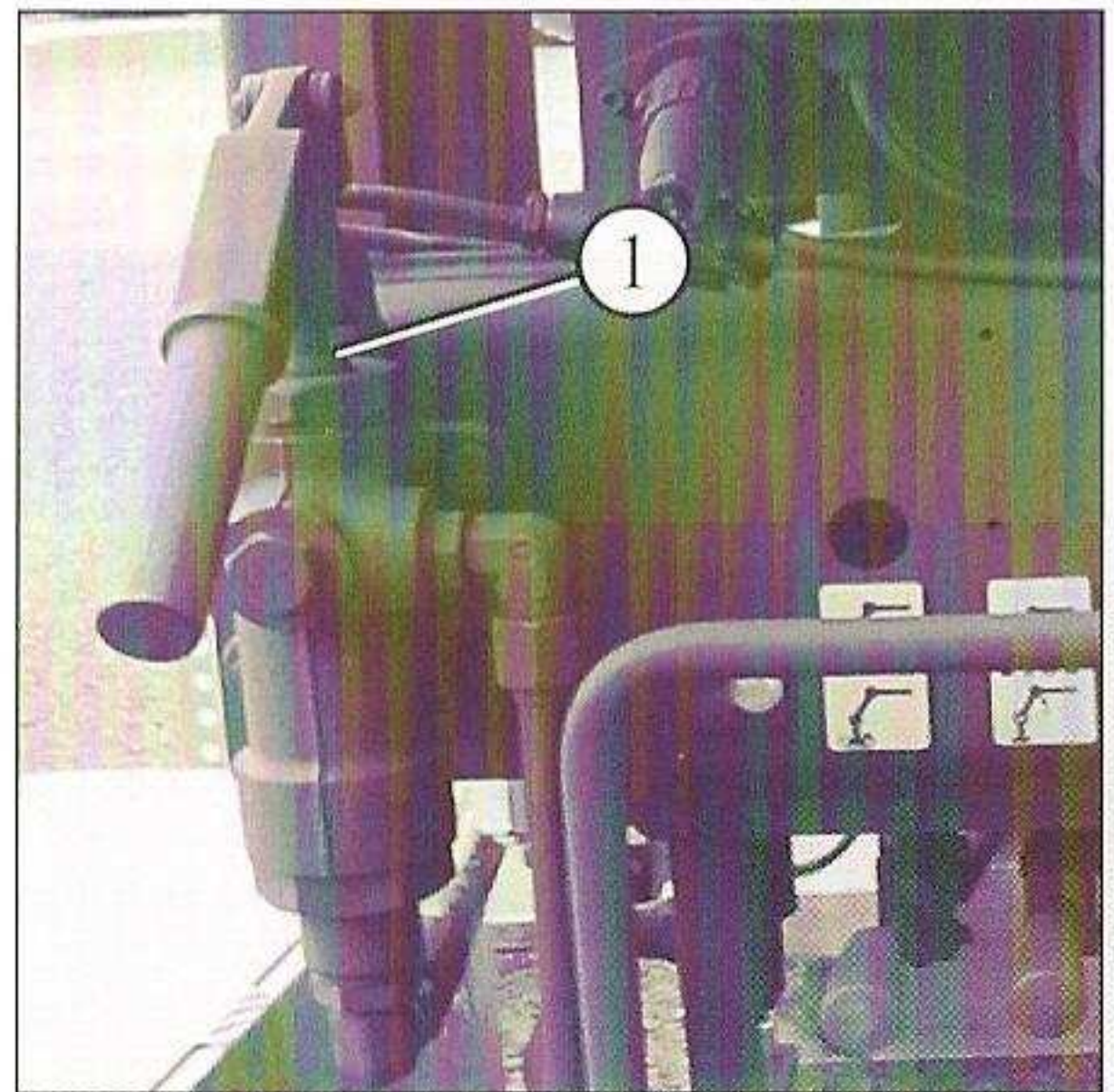
# N13 bras de manutention hydraulique (BMH)

## Commandes croisées

L'ordre et le sens de commande des leviers du distributeur sont identiques des deux côtés du véhicule afin d'éviter les erreurs de manœuvre par reflexe lorsque l'opérateur change de poste de commande.

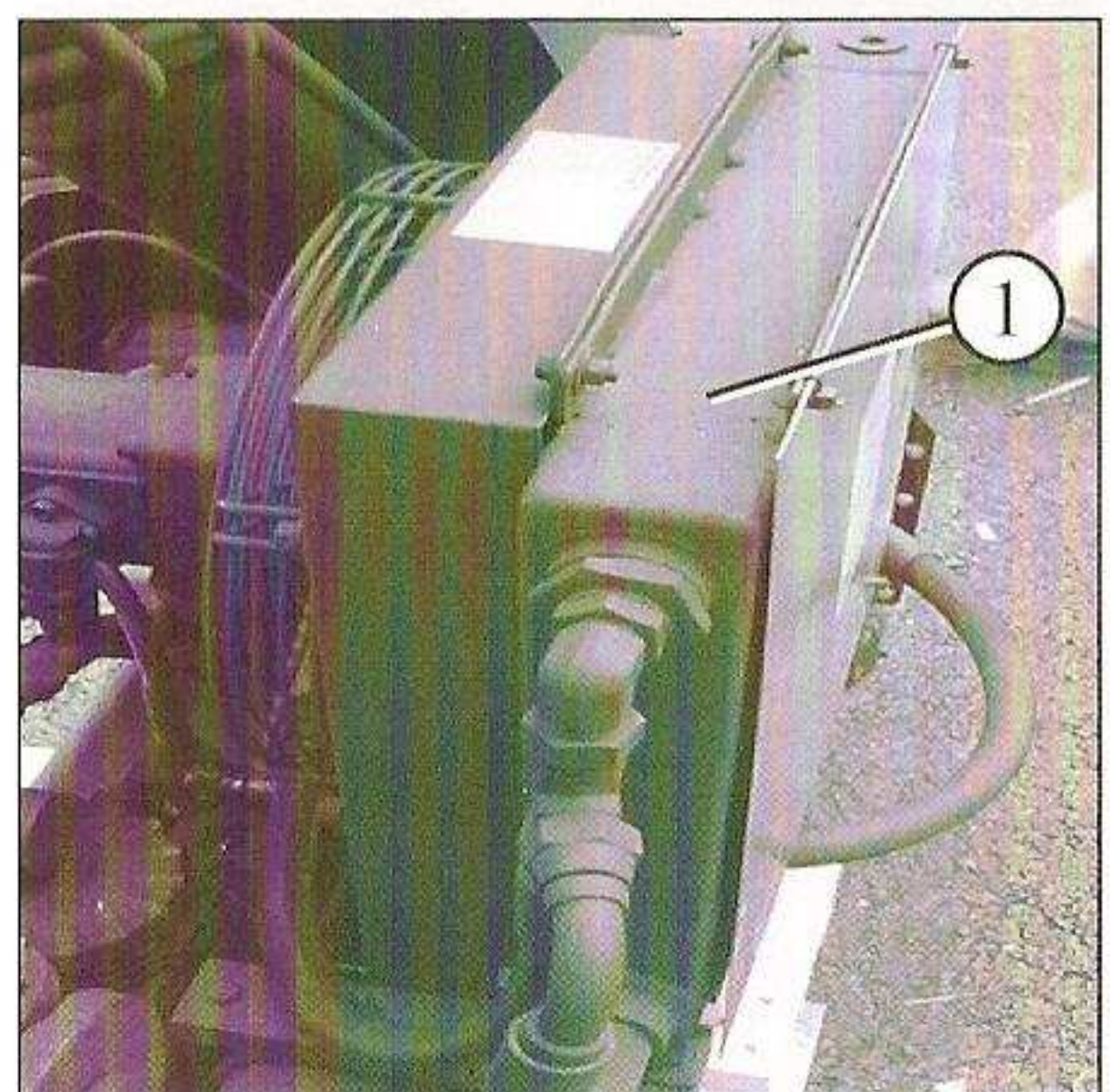
## Pompe manuelle de secours

En cas de défaillance de la génération hydraulique, une pompe de secours manuelle (1), située à gauche du poste de commande passagers, permet le repli de la grue de chargement sans charge en position de transport.



## Refroidisseur

Un échangeur air/huile (1) entraîné par un moteur hydraulique permet de maîtriser la température de l'huile hydraulique pour un fonctionnement pendant 2 heures à une température extérieure de + 44 °C.

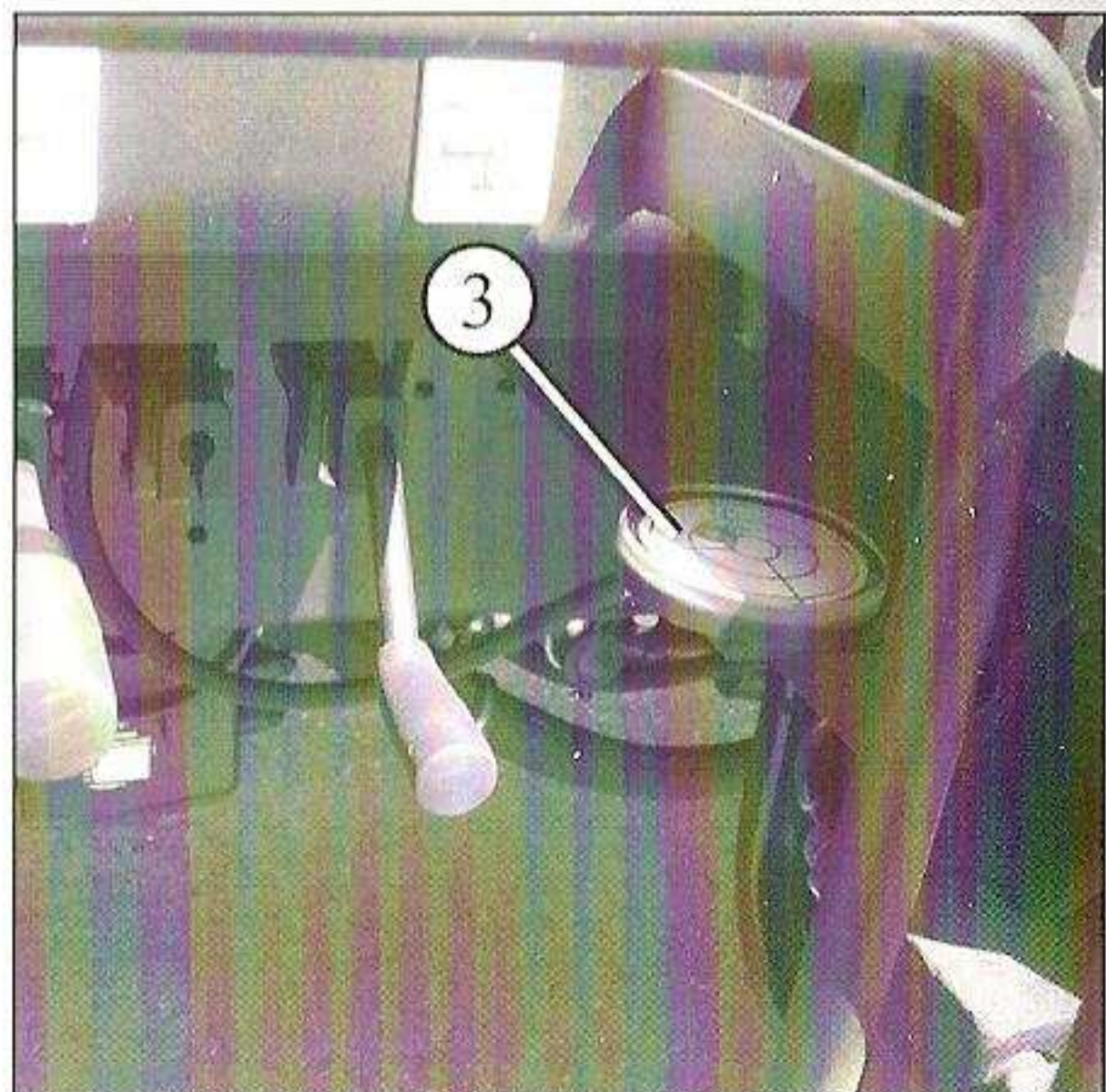
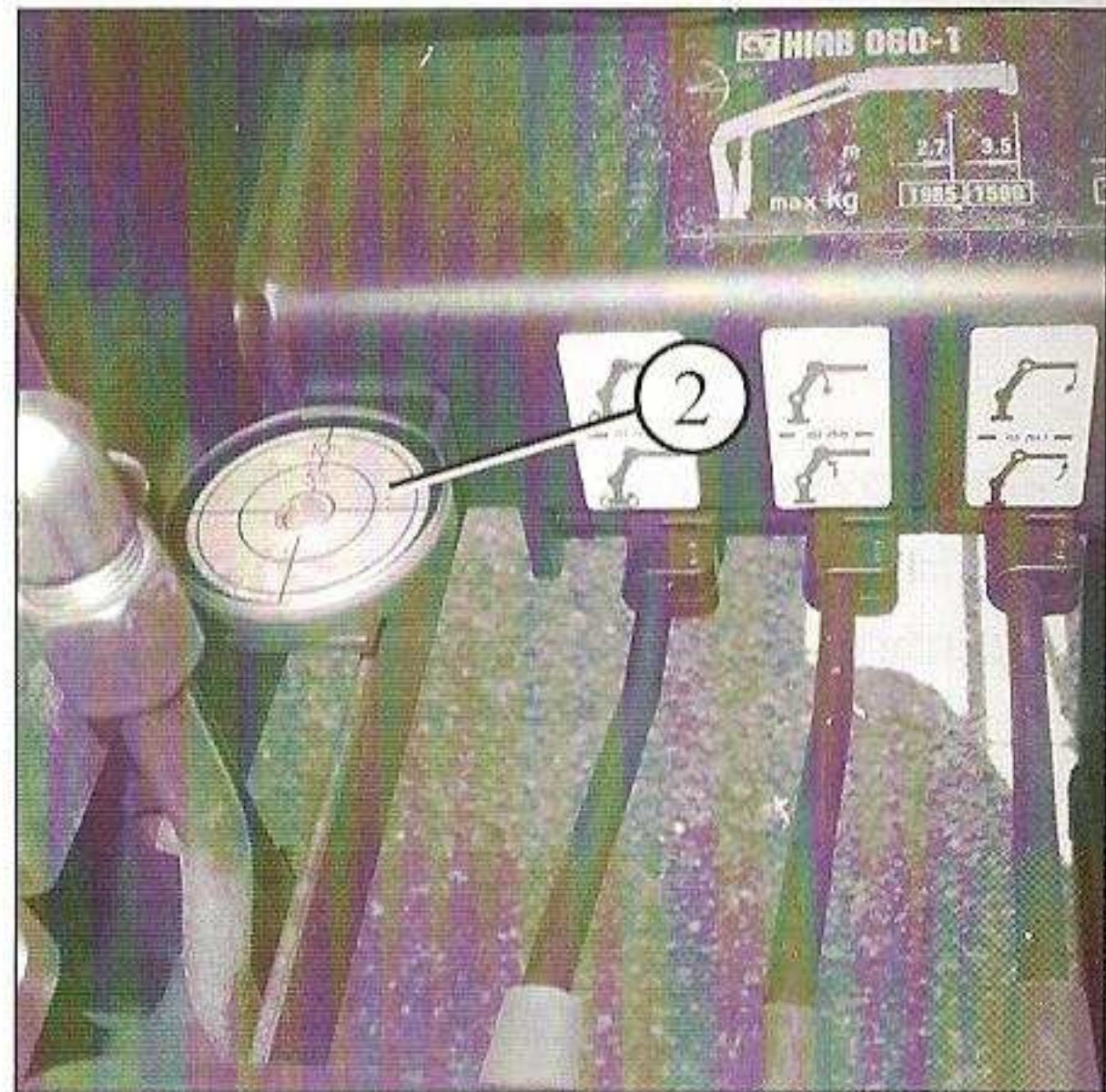
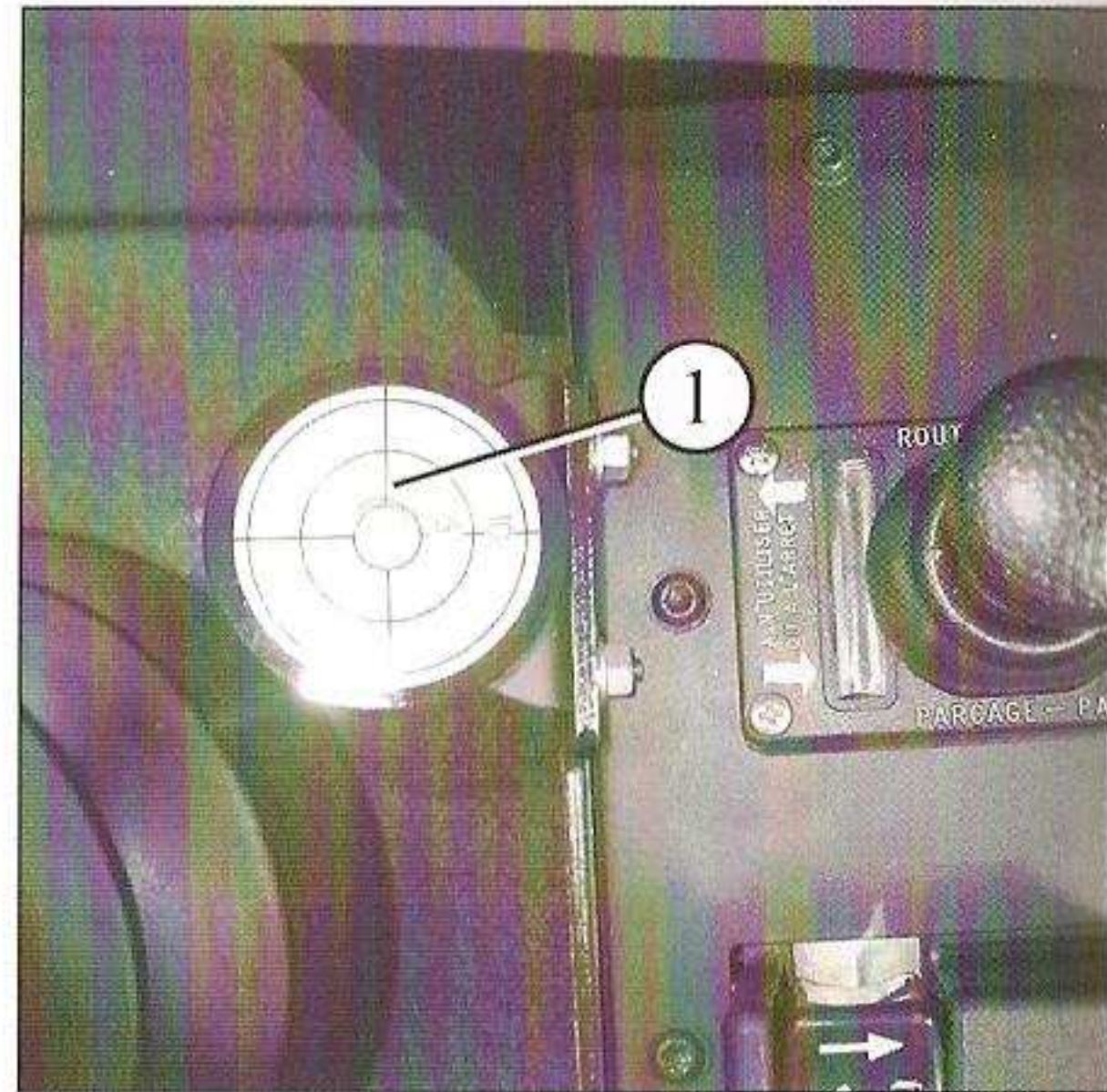




# N14 bras de manutention hydraulique (BMH)

## Niveaux à bulle

Un niveau à bulle (1) placé en cabine près du poste de conduite, un second (2) placé sur la poutre des stabilisateurs côté chauffeur et un troisième (3) placé sur la poutre des stabilisateurs côté passager permettent à l'opérateur de placer le véhicule sur un sol ayant un dévers maximal de 5% et ou une pente maximale de 10% ainsi que de vérifier ces valeurs avant levage d'une charge en sécurité.

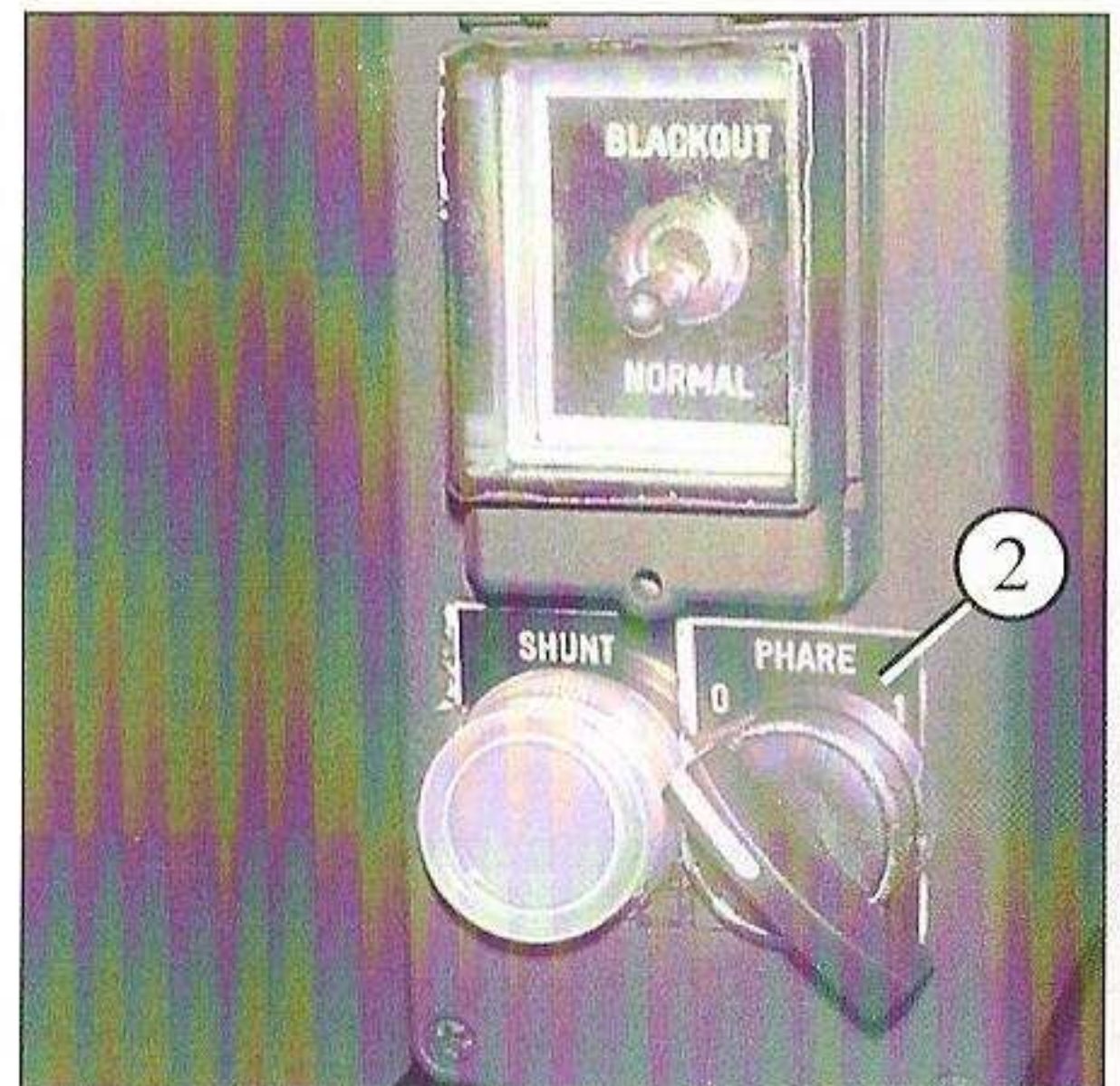
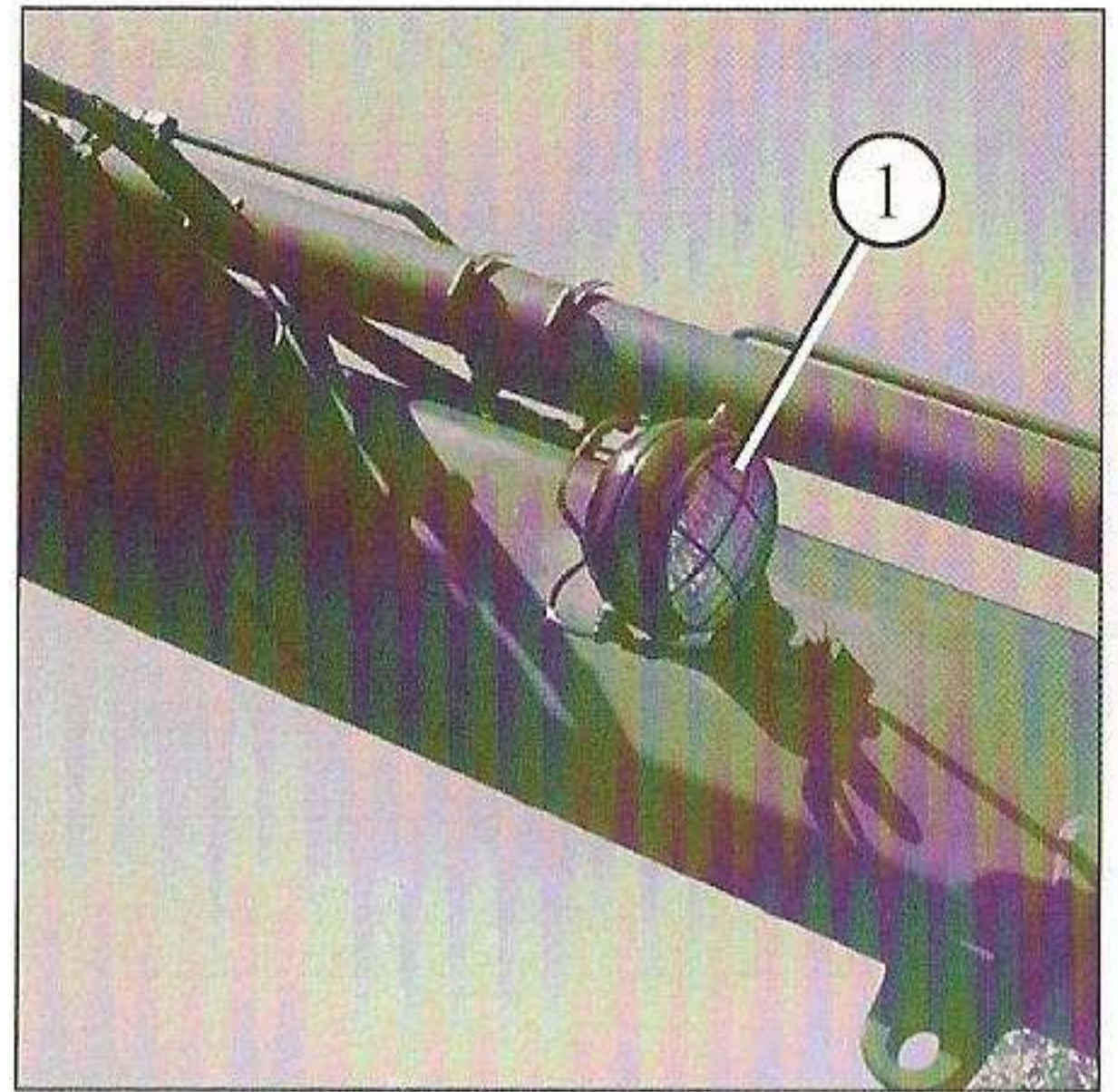




## Phare de travail

La grue est équipée d'un phare de travail (1) monté sur la 2ème flèche et commandé par un interrupteur (2) deux positions situé sur le boîtier de shunt temporaire du limiteur de charge nominale côté passagers ; se reporter au paragraphe "Dispositif de shunt temporaire du limiteur de charge nominale" (page N7).

**Nota :** En mode BLACK-OUT, le phare n'est pas alimenté ; se reporter au paragraphe "Mode BLACK-OUT" (page N42).





# N16 bras de manutention hydraulique (BMH)

---

## CONSIGNES DE SECURITE GENERALES

### Définition des pictogrammes

#### CONSEIL

Des conseils pour faciliter le travail.

#### NOTA

Informations supplémentaires pouvant éviter des problèmes.

#### ATTENTION

Danger pour la grue ou ses composants. Suivre les instructions minutieusement.

#### AVERTISSEMENT

Risque de blessures pour l'opérateur ou les personnes à proximité, ou risque d'avarie grave sur la grue ou un autre équipement. Suivre les instructions minutieusement !

#### DANGER

Danger mortel pour l'opérateur ou les personnes à proximité. Suivre scrupuleusement les instructions !

#### NOTA :

1. Faites ceci
2. Faites cela

Si les opérations sont numérotées, vous devez les effectuer dans l'ordre numérique.

## Consignes de sécurité et avertissements

Lire attentivement ces instructions

### **DANGER**

*Si vous n'avez pas lu attentivement le manuel de l'opérateur, il peut en résulter des accidents mortels ou de graves blessures.*

*N'utiliser la grue qu'après avoir lu ce manuel.*

*Suivre minutieusement les instructions d'utilisation, de conduite et d'entretien.*



# N17 bras de manutention hydraulique (BMH)

## Ce qu'il faut savoir

### **DANGER**

*Seules les personnes ayant reçu une formation d'opérateur de grue de chargement et étant en possession de l'autorisation de conduite peuvent utiliser la grue.*

*Ne manœuvrer jamais la grue étant malade, épuisé, sous l'influence de médicaments, d'alcool ou d'autres drogues.*

### **DANGER**

*Effectuer vous-mêmes uniquement les opérations d'entretien préconisées dans ce manuel. Toutes réparations ou opérations d'entretien doivent être effectuées par un atelier agréé par HIAB.*

### **DANGER**

*En cas de pannes, ne remédier personnellement qu'à celles qui sont décrites dans ce manuel.*

*Toutes les autres interventions doivent être effectuées par un atelier agréé par HIAB.*

## Conditions d'utilisation

N'utiliser la grue que dans les conditions suivantes :

1) A l'air libre ou dans un local doté d'une ventilation suffisante.

### **DANGER**

*Les gaz d'échappement du véhicule peuvent vous asphyxier.*

2) Avec des vitesses de vent inférieures à 70 km/h

### **DANGER**

*Quand la vitesse du vent est supérieure à 70 km/h, des mouvements imprévisibles de la grue peuvent se produire.*

### **DANGER**

*Ne jamais utiliser la grue pendant un orage.*



# N18 bras de manutention hydraulique (BMH)

## AVERTISSEMENT

En cas de températures inférieures à 0 °C, des mesures doivent être prises avant d'utiliser la grue ; se reporter au paragraphe "Préconisation pour utilisation à basse température" (page N50).

3) Sur une surface ayant un dévers ou une pente de 6°.

### **DANGER**

*En cas de dépassement de cette limite, les mouvements de la grue peuvent devenir incontrôlables.*

## Utilisation de la grue

N'utiliser la grue que pour charger et décharger le véhicule.

### **DANGER**

*Ne jamais utiliser la grue pour le levage de personnes.*

La plaque de charge et le diagramme de charge indiquent les charges que vous pouvez lever dans la plage du rayon d'action de la grue.

Il est interdit de soulever, or essais ou épreuves, des charges supérieures à celles indiquées sur la plaque de charge et le diagramme de charge.

La grue est protégée contre les surcharges par le limiteur de capacité.

### **DANGER**

*Ne désactiver le limiteur de capacité que pour dégager la grue d'une position bloquée.  
Ne jamais le désactiver pour surcharger intentionnellement la grue.*

### **DANGER**

*Ne jamais modifier le réglage d'un composant de sécurité.*



# N19 bras de manutention hydraulique (BMH)

## Précautions avant l'utilisation

### **DANGER**

*Veiller à ce que personne ne se trouve dans le rayon d'action de la grue.*

- *Baliser l'aire de travail avec des cônes,*
- *Allumer les feux d'avertissement du véhicule.*

### **DANGER**

- *Vérifier la non présence de fils électriques aériens.*

*Si la grue entre en contact ou s'approche d'un fil électrique sous tension, vous êtes en danger de mort.*

### **DANGER**

- *Respecter les distances minimales entre la grue ou la charge et les fils électriques aériens :*

*Moins de 50 000 Volts = 3 m*

*50 000 Volts et plus = 5 m*

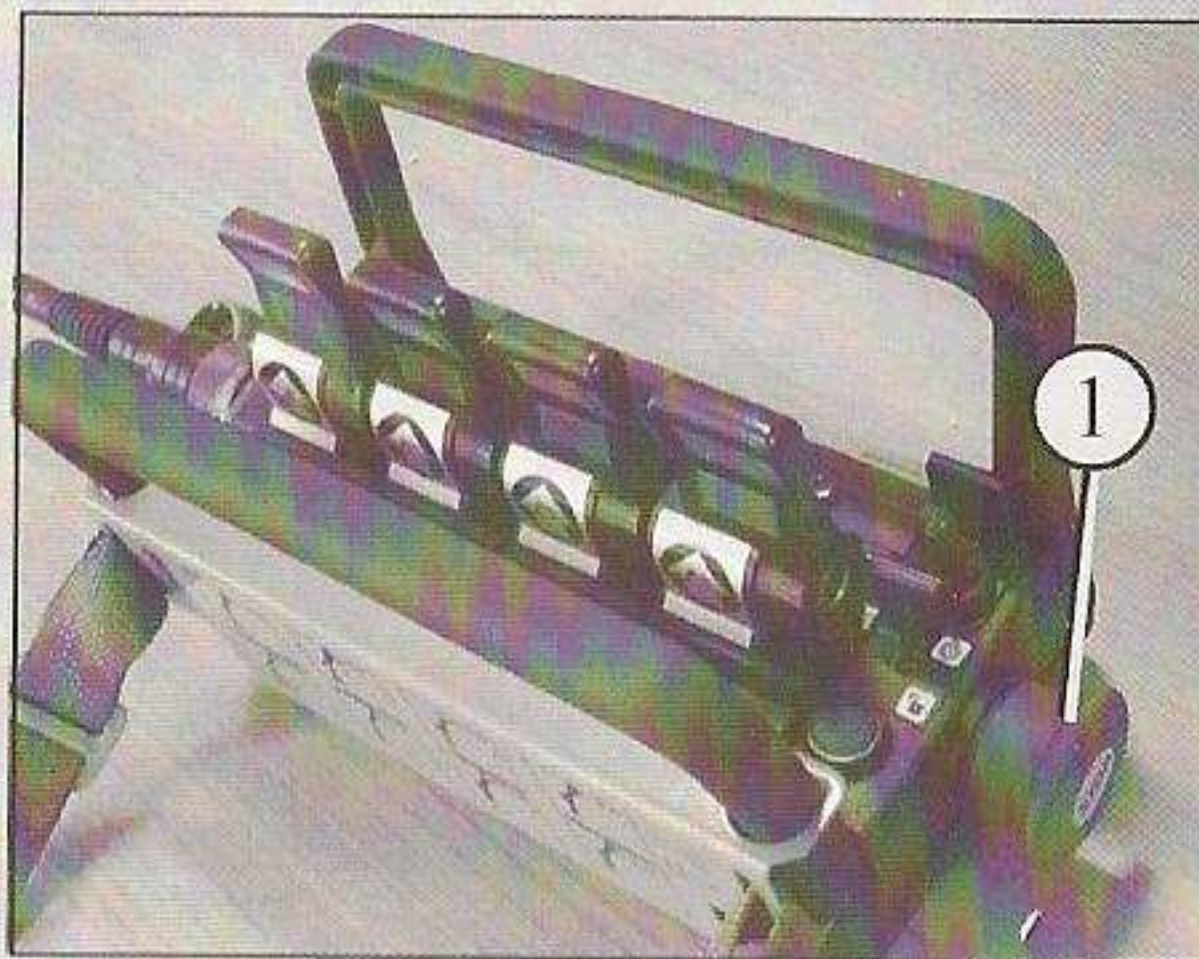
- *Serrer le frein de parking du véhicule. Sinon il peut commencer à se déplacer lors du levage.*
- *N'utiliser jamais les stabilisateurs comme frein de parking.*
- *Porter un casque de protection et des gants.*
- *S'assurer de la solidité du sol au niveau des appuis.*
- *En cas de sol glissant, placer des cales contre les roues.*
- *Contrôler l'état des équipements et des accessoires de levage.*



# N20 bras de manutention hydraulique (BMH)

## DANGER

- En cas de danger appuyer immédiatement sur le bouton d'arrêt "coup de poing" du manipulateur de la commande à distance (1) ou de l'interface utilisateur (2).



\* Lors des déplacements avec le manipulateur de la commande à distance, enfoncer toujours le bouton d'arrêt "coup de poing".

## AVERTISSEMENT

Veiller à éliminer tous les obstacles éventuels de l'aire de travail.

## Conduite de la grue

Mise en œuvre après avoir contrôlé la pente et le dévers à l'aide du niveau à bulle situé en cabine près du poste de conduite

## DANGER

*Vous devez toujours voir les stabilisateurs en les manœuvrant.  
Actionner le stabilisateur du côté où vous vous trouvez.*

## AVERTISSEMENT

Veiller à ne pas abaisser la jambe du stabilisateur sur votre pied.

## DANGER

*En cas de sol trop mou ou instable, placer des plaques sous les stabilisateurs afin d'augmenter la surface d'appui.  
Lorsque la plaque supporte la charge, veillez à ce qu'elle ne s'enfonce pas dans le sol car le véhicule peut se retourner.*

## AVERTISSEMENT

Appliquer les jambes des stabilisateurs sur le sol et augmenter leur élongation d'environ 30 à 50 mm afin de soulager la suspension avant du véhicule.



## N21 bras de manutention hydraulique (BMH)

### **DANGER**

*Ne jamais décoller les roues du sol. Les roues bloquées par le frein de parking doivent rester fermement en contact avec le sol.*

*Vérifier à nouveau la pente et le dévers.*

*Si l'instabilité du sol ne peut être maîtrisée, ne pas utiliser la grue dans ces conditions*

### **DANGER**

*- Déployer la grue de sa position de transport selon les instructions du paragraphe "Déploiement de la grue" (page N31).*

*- Ne jamais déployer la grue du mauvais côté.*

## Manœuvre de la grue

### **DANGER**

*- S'assurer à nouveau que personne ne se trouve dans le rayon d'action de la grue.*

*- S'assurer de pouvoir voir la charge à tout moment. Sinon faites vous assister par une personne connaissant les gestes de commandement, objet d'un tableau du fascicule de documentation E52-401.*

*- S'assurer que la personne vous assistant est en sécurité.*

*- Ne jamais passer ou ne jamais stationner sous une charge suspendue*

*- Ne jamais déplacer le véhicule lorsque la grue est en charge.*

*- Ne jamais amener la grue en butée d'orientation à pleine vitesse. Cela peut endommager le système d'orientation.*

*- Ne jamais utiliser l'extension pour pousser une charge au sol ou sur le plateau du véhicule.*

*- Ne jamais utiliser l'extension comme cric.*

*- Toujours soulevez la charge du sol avant d'entamer une orientation. Ne pas traîner la charge sur le sol*

### **DANGER**

*- Le système de flèche formant un angle important au-dessus de l'horizontale, ne pas abaisser la 1ère flèche à pleine vitesse car la grue peut devenir incontrôlable.*

*Soyez particulièrement prudent si l'avertissement d'atteinte de 90% de la capacité maximale est actif.*

*- Ne jamais manœuvrer les stabilisateurs lorsque la grue est en charge.*

## ATTENTION

*- Manœuvrer la grue en agissant sur les leviers de commande avec souplesse et calme.*

*- Lorsqu'un vérin atteint sa position finale, relâcher le levier. Sinon le laminage engendrera un échauffement du circuit hydraulique.*



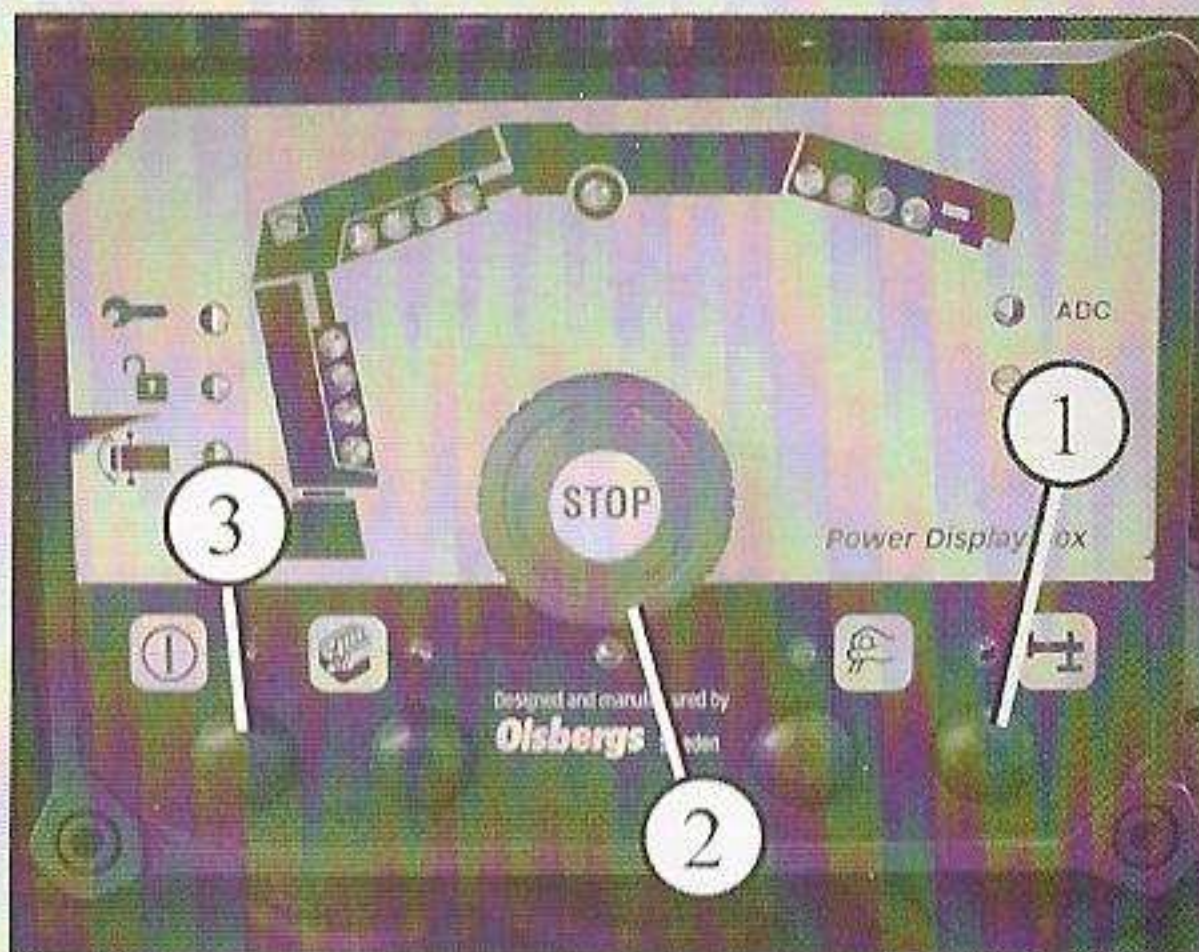
# N22 bras de manutention hydraulique (BMH)

## Fin d'opération

### DANGER

Terminer toujours l'utilisation de la grue de la manière suivante :

- Déposer les accessoires de levage, le cas échéant.
- Replier la grue dans sa position de transport selon le paragraphe "Repli de la grue en position de transport" (pages N35 et N36).
- Sélectionner le mode commande des stabilisateurs en appuyant sur le bouton (1) situé sur l'interface utilisateur.
- Remonter les stabilisateurs.
- Mettre le système hors tension en appuyant sur le bouton d'arrêt coup de poing (2) et sur le bouton de mise sous tension du système de sécurité (3).
- Déconnecter le câble de la commande à distance des prises situées sur la grue et sur le boîtier manipulateur.
- Ranger le boîtier manipulateur et son câble dans leur coffre de rangement.
- Déconnecter la prise de force car si vous roulez avec la prise de force enclenchée, vous risquez d'endommager sérieusement la boîte de vitesse du véhicule.



## Conduite du véhicule équipé de la grue

### DANGER

- Ne jamais déplacer le véhicule lorsque la grue est en charge
- Avant de partir, s'assurer que la prise de mouvement ne soit pas enclenchée et que le système de sécurité ne soit pas sous tension.
- S'assurer que la hauteur et la largeur de la grue en position de transport ainsi que le chargement n'entraînent aucun danger.
- Attention aux fils électriques aériens.

## Utilisation d'équipements de levage

### DANGER

- N'utiliser que des équipements de levage compatibles avec votre grue.  
Contacter votre revendeur HIAB.



# N23 bras de manutention hydraulique (BMH)

## Utilisation d'accessoires de levage

### **DANGER**

- *N'utiliser que des accessoires de levage approuvés comportant le marquage CE et l'attestation de conformité correspondante.*
- *Lorsque que vous utilisez un accessoire de levage, suivre les instructions du fabricant.*

## Entretien et réparations

### **DANGER**

- *N'effectuer personnellement que les opérations d'entretien décrites dans ce manuel.*
- *N'effectuer aucune soudure sur la grue ou le véhicule ! Toute opération de soudure ne doit être effectuée que selon les instructions des deux constructeurs.*
- *N'effectuer aucun perçage sur la grue.*
- *Ne jamais essayer de monter la grue vous-même sur un autre véhicule.*

**NOTA :** Utiliser toujours les pièces d'origine HIAB.

### **AVERTISSEMENT**

- **Le contrôle du matériel doit être effectué conformément à l'INSTRUCTION 36001/DEF/DCMAT/SDT relative aux visites techniques et épreuves auxquelles sont soumis les appareils de levage et de manutention ressortissant du matériel de l'armée de terre.**
- Entretien des accessoires de levage suivant les instructions du fabricant.
- Nettoyer la grue régulièrement.
- N'utiliser jamais un équipement de nettoyage haute pression au niveau des distributeurs, des vérins, du réservoir d'huile ou des composants électroniques. Seules les surfaces de la grue peuvent être nettoyées sous haute pression.
- N'oublier pas l'environnement.
- Ne renverser pas d'huile en remplissant le réservoir.
- Traiter l'huile résiduelle et les filtres selon la réglementation en vigueur.

## Pannes

### **DANGER**

- *Veiller à remédier immédiatement aux éventuelles pannes.*

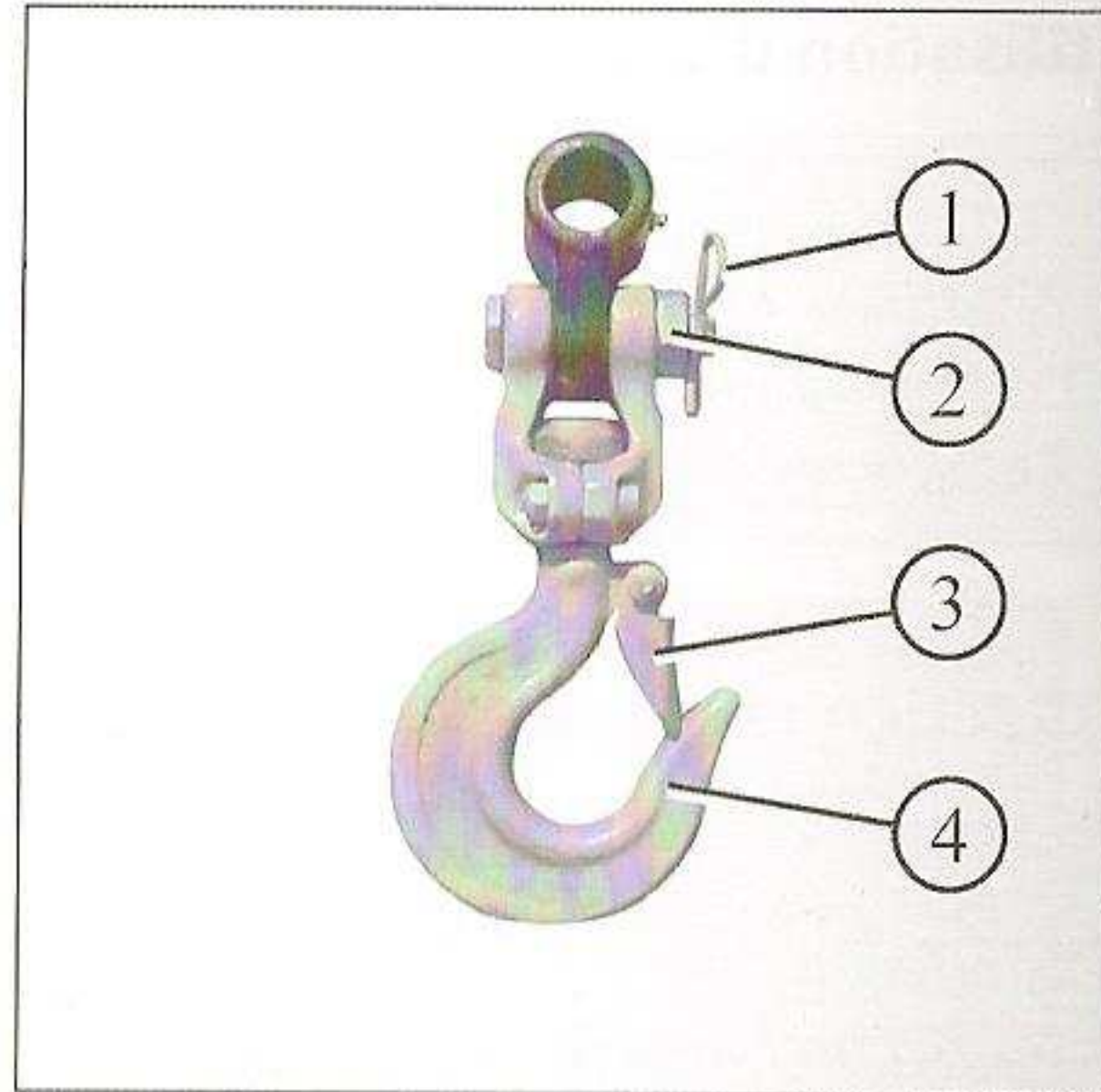


# N24 bras de manutention hydraulique (BMH)

## CONTROLES AVANT CHAQUE UTILISATION

### Accessoires de levage

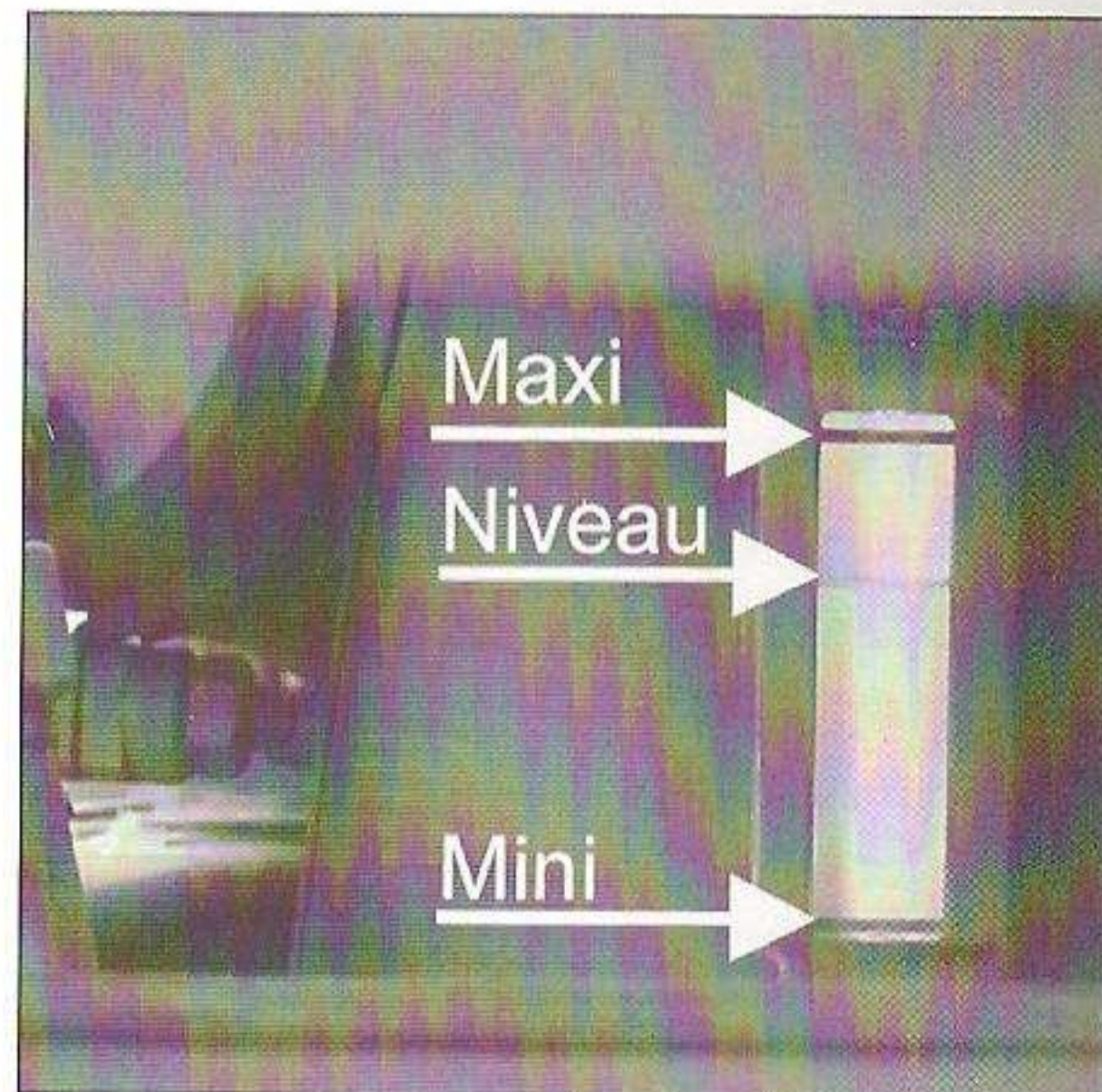
- Vérifier le bon état du crochet (4),
- Vérifier la présence de la goupille de sécurité (1),
- Vérifier la présence de l'écrou (2),
- Vérifier la présence et le bon fonctionnement du linguet de sécurité (3).



### Niveau d'huile dans le réservoir

Ce contrôle doit être effectué côté chauffeur, grue repliée en position de transport, vérins stabilisateurs remontés complètement, véhicule sur un sol horizontal.

- Vérifier que le niveau se situe entre les 2 repères niveau mini et maxi (de préférence proche du niveau maxi),
- Si le niveau est trop bas effectuer l'appoint avec de l'huile hydraulique de même qualité que celle utilisée pour ce véhicule (XH-46 ou XH-68).

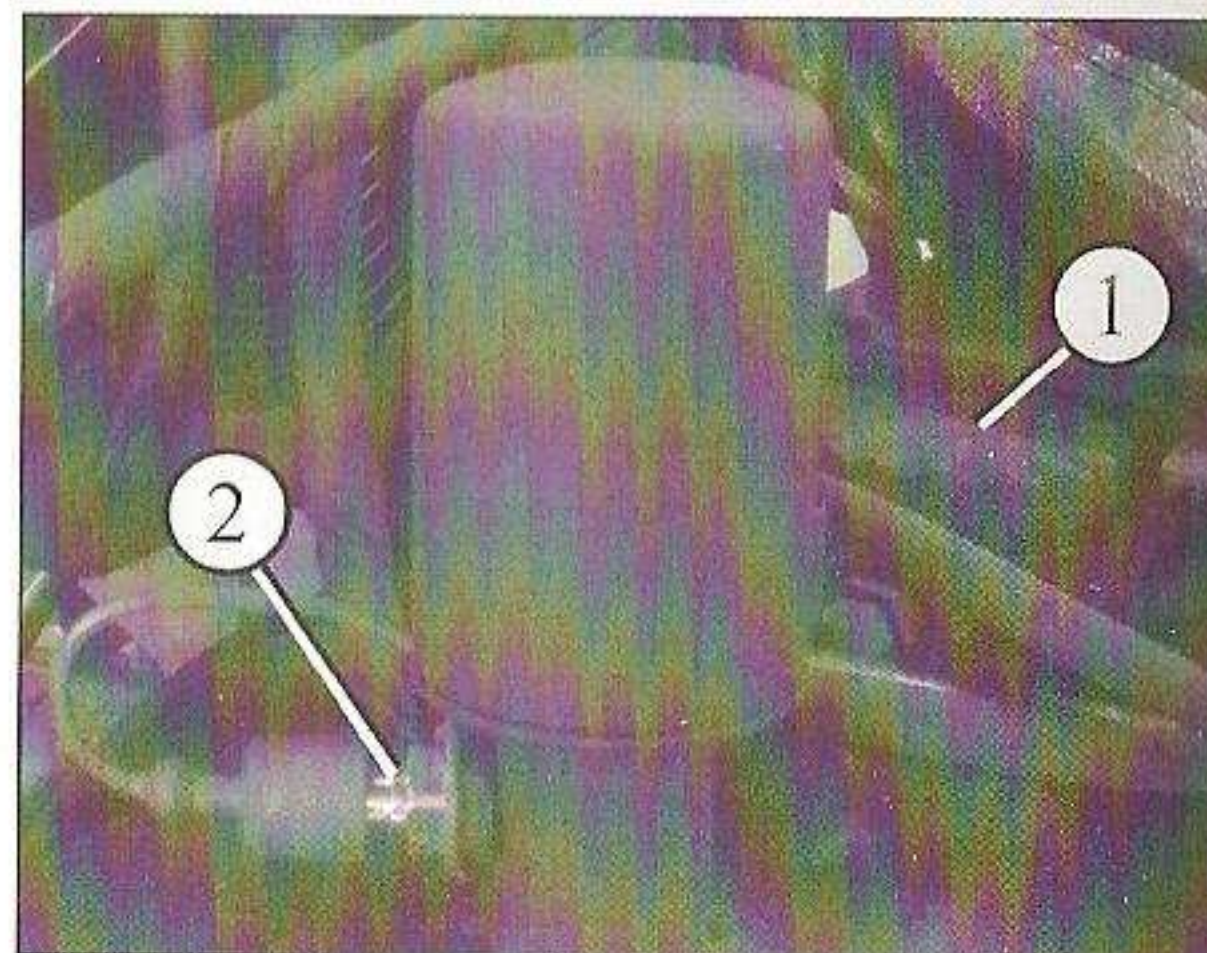


### **IMPORTANT**

*Ne pas utiliser la grue si le niveau n'est pas visible entre les deux repères.*

Afin d'éviter de contaminer l'huile hydraulique lors du remplissage ou de l'appoint, cette opération doit être effectuée par l'intermédiaire du coupleur rapide male (2) situé sur le filtre à air PALL, après l'avoir nettoyé soigneusement.

En cas d'impossibilité de disposer du dispositif de remplissage avec coupleur femelle, il est possible d'effectuer cette opération en appuyant sur le couvercle du filtre de retour (1) et en le tournant dans le sens inverse horaire d'un cran, après avoir nettoyé soigneusement le pourtour du filtre de retour.





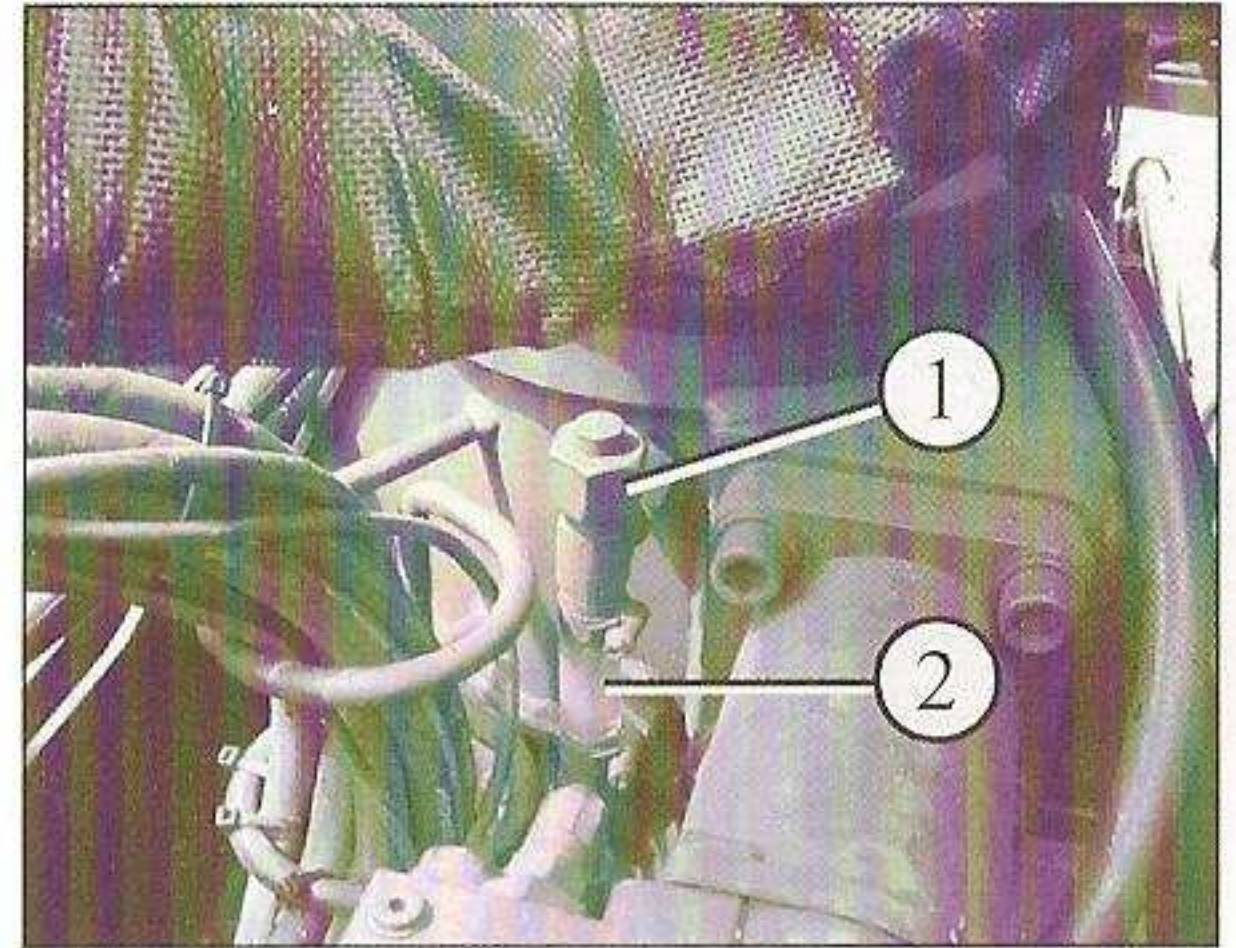
# N25 bras de manutention hydraulique (BMH)

## Niveau d'huile dans la base

- Mettre le véhicule sur un sol horizontal,
- Vérifier visuellement que le tube (2) est rempli d'huile.

Si l'huile n'est pas visible ou le niveau trop bas.

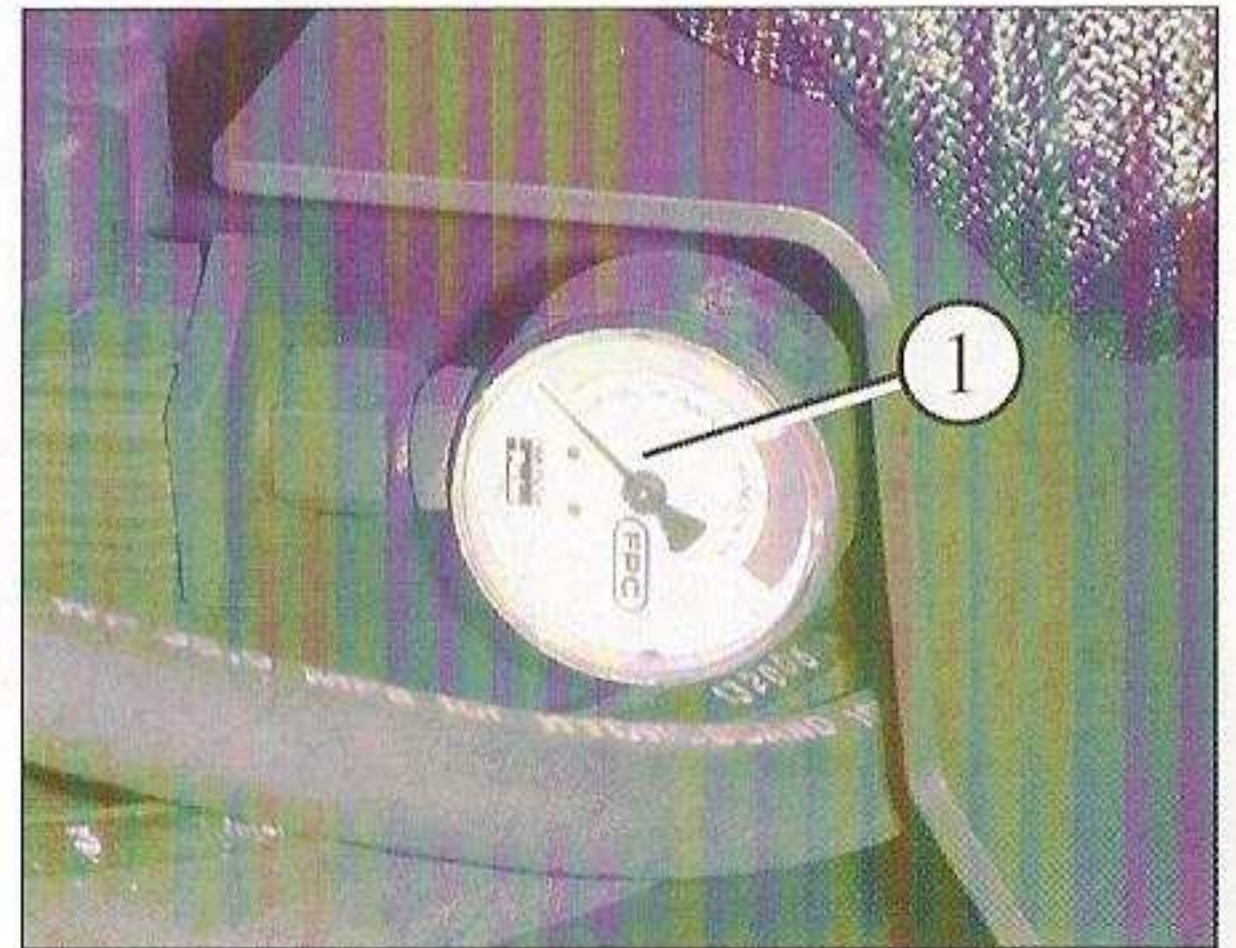
- Effectuer l'appoint avec de l'huile engrenages extrême pression grade de viscosité SAE 80-90 à l'aide d'un entonnoir dont le tube a un diamètre extérieur de 15 mm, après avoir nettoyé soigneusement cette zone puis dévisser le bouchon (1) ; se reporter au paragraphe "Huiles hydrauliques préconisées" (page N44) en fonction de la température.



## Encrassement du filtre de retour

Ce contrôle doit être effectué moteur en marche à environ 1000 à 1200 tr/min et prise de mouvement enclenchée et leviers du distributeur en position neutre.

- Vérifier que l'aiguille du manomètre (1) ne se trouve pas dans la zone rouge, signe de la nécessité de remplacement du filtre de retour.



## Vérifications visuelles diverses

- Vérifier d'éventuelles fuites hydrauliques au niveau des composants, des tuyauteries, des raccords et des flexibles,
- Vérifier l'état des boîtiers, des câbles, des prises et des composants du système de sécurité,
- Vérifier l'état de la structure, déformation et absence de fissures,
- Vérifier les fixations de la grue sur le châssis,
- Vérifier l'état des élingues : Toute élingue endommagée doit aussitôt être retirée du service,
- Vérifier la présence des plaques et des courbes de charge,
- Vérifier la présence des symboles des fonctions à proximité des leviers de commande.

## Vérifications pratiques

- Vérifier que les leviers du distributeur et du manipulateur reviennent en position neutre dès qu'ils sont relâchés,
- Vérifier le bon fonctionnement des "arrêts coup de poing" à chaque poste de commande,
- Vérifier le fonctionnement des valves de maintien de charge en amenant le système de flèche à l'horizontale et après avoir débrayé la prise de mouvement afin de supprimer l'énergie hydraulique, en manœuvrant les leviers de commande du distributeur, vérifier qu'aucune descente ne se produit.

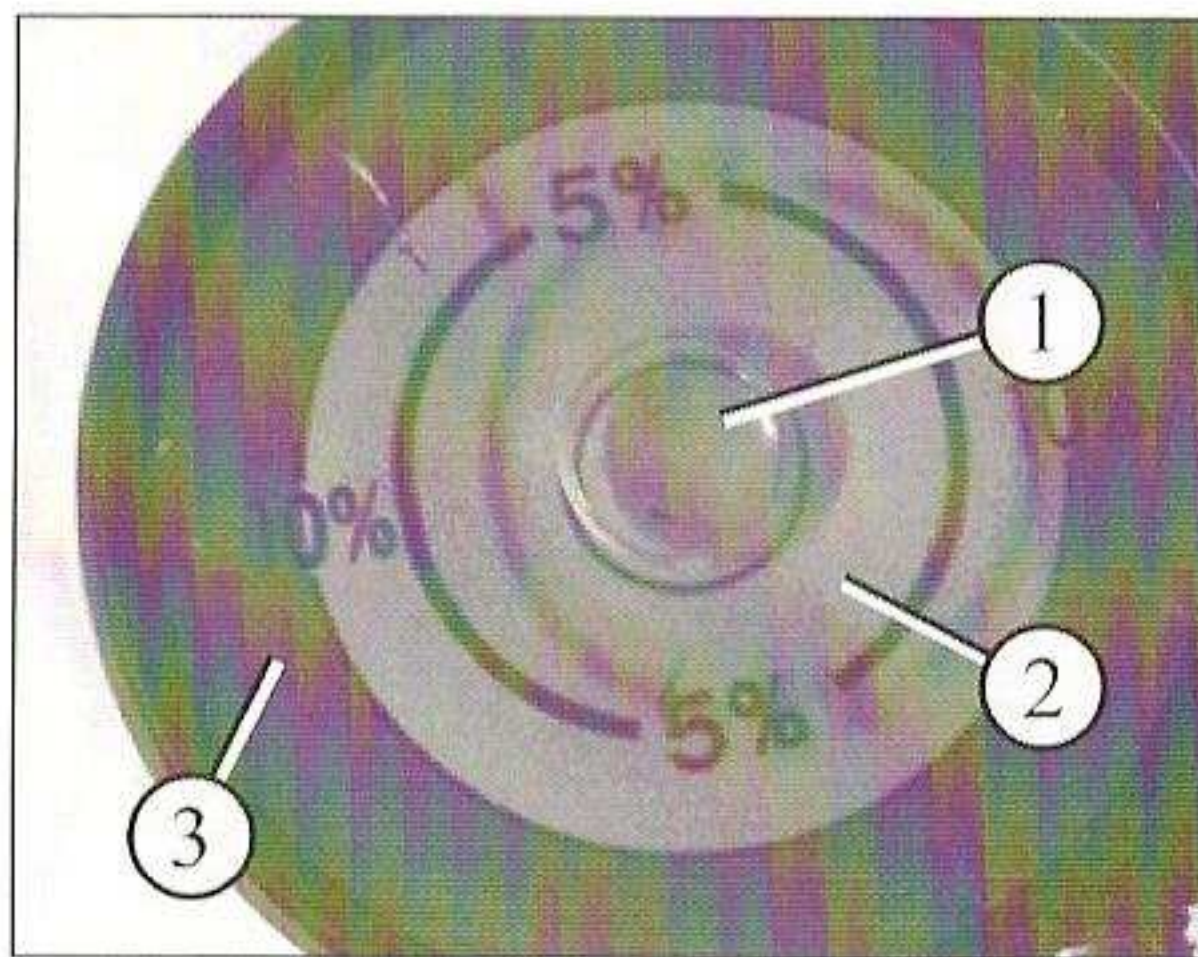


# N26 bras de manutention hydraulique (BMH)

## MISE EN ŒUVRE DES STABILISATEURS

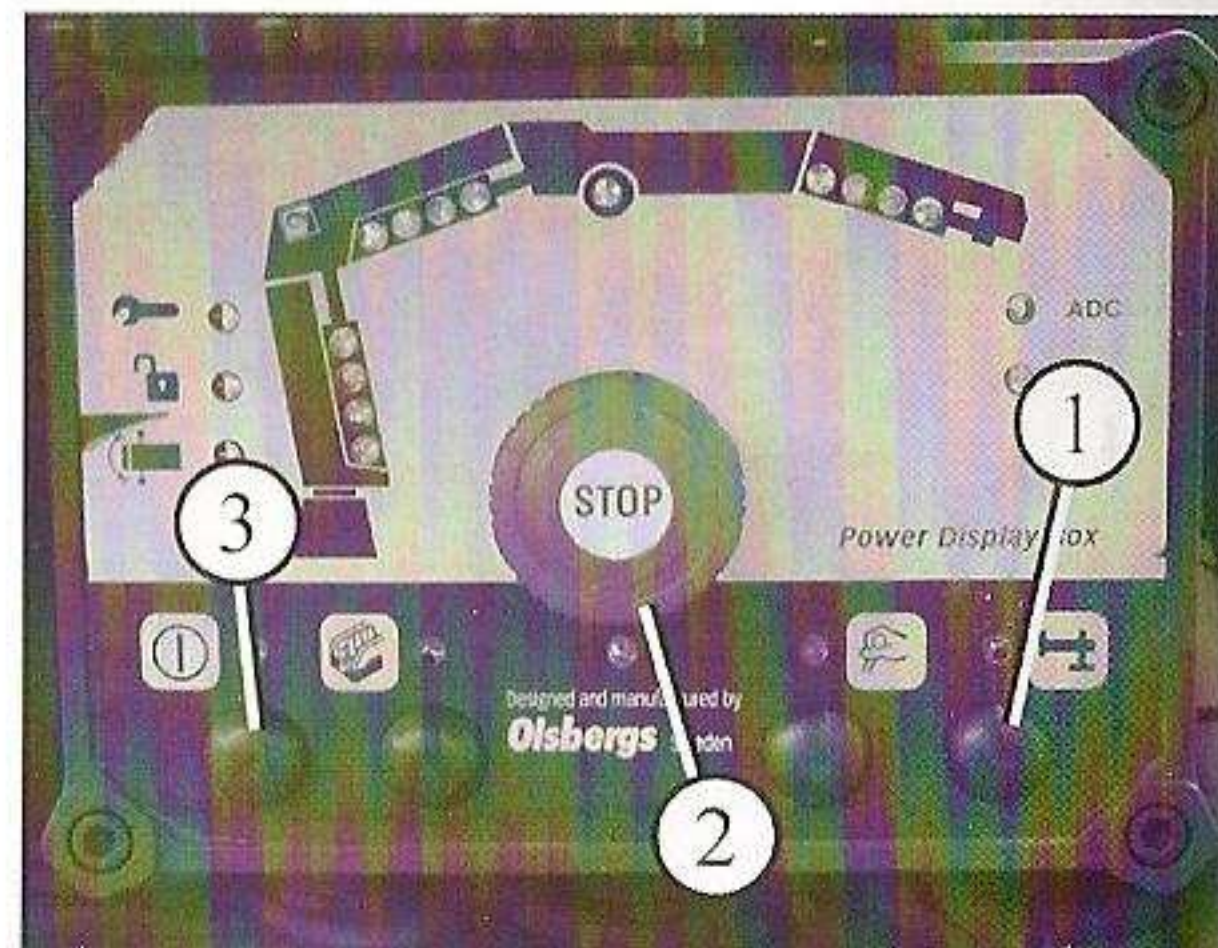
Le véhicule étant stationné boîte de vitesse au point mort et le contrôle des pentes ou dévers vérifié à l'aide du niveau à bulle situé près du poste de conduite :

- Sur sol horizontal ou en dévers, actionner le frein de parking,
- Sur sol en pente, actionner le frein de rampe,
- Enclencher la prise de mouvement,
- Régler le régime moteur à la valeur préconisée (1000 à 1200 tr/min),
- Descendre du véhicule,
- Vérifier la pente ou le dévers maximal à l'aide des niveaux situés sur la poutre des stabilisateurs, près des postes de commande latéraux.



- 1 – Bulle
- 2 – Zone d'utilisation de la grue
- 3 – Interdiction d'utilisation de la grue

1. Appuyer sur le bouton de mise sous tension du système de sécurité (3) sur l'interface utilisateur côté passager,
2. Tirer en tournant vers la droite le bouton d'arrêt "coup de poing" (2),
3. Appuyer le bouton de sélection commande stabilisateurs (1).





## N27 bras de manutention hydraulique (BMH)

4. Manœuvrer le 5ème levier (1) côté passagers et côté chauffeur (2) vers le bas pour actionner chaque jambe du stabilisateur correspondant.

**NOTA :** Lors de la mise en place des stabilisateurs, la grue ne doit pas être en charge.

### Stabilisateur

#### Sur sol stable horizontal, en pente ou en dévers

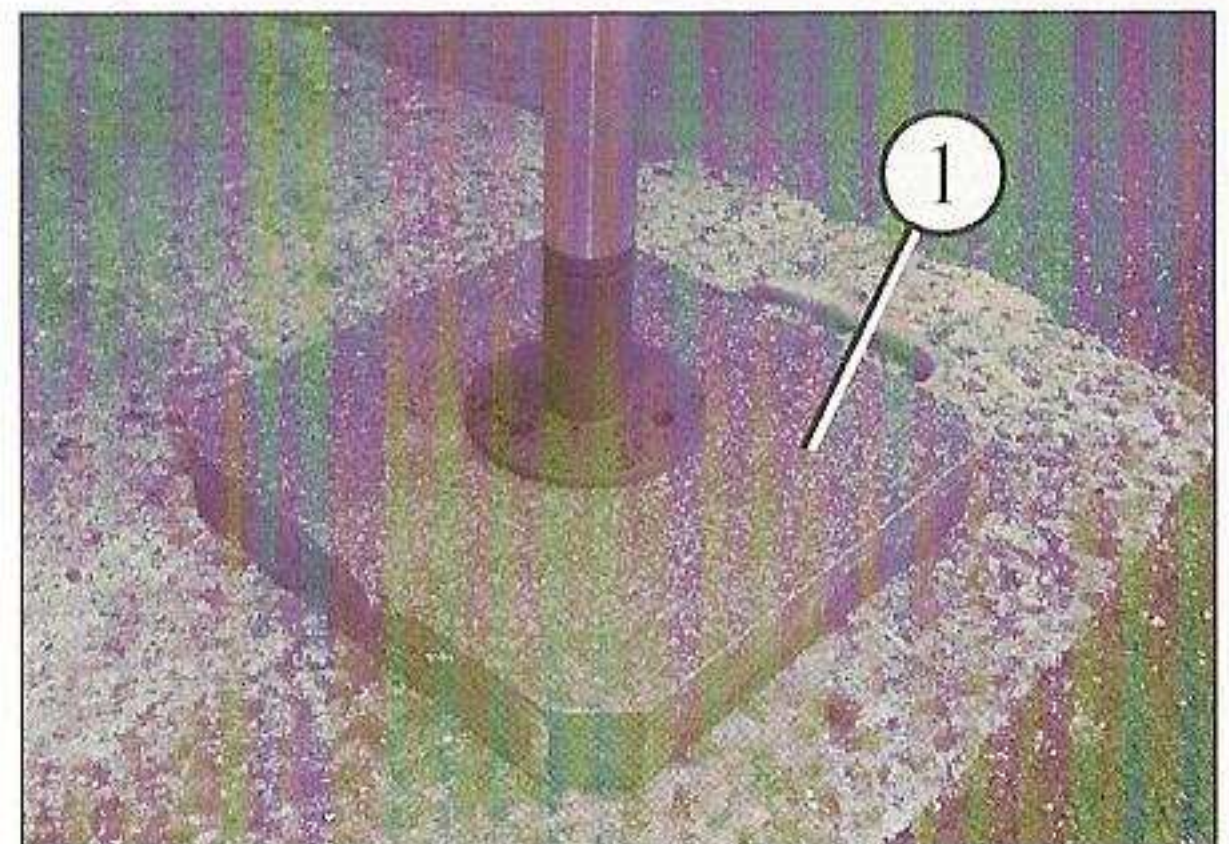
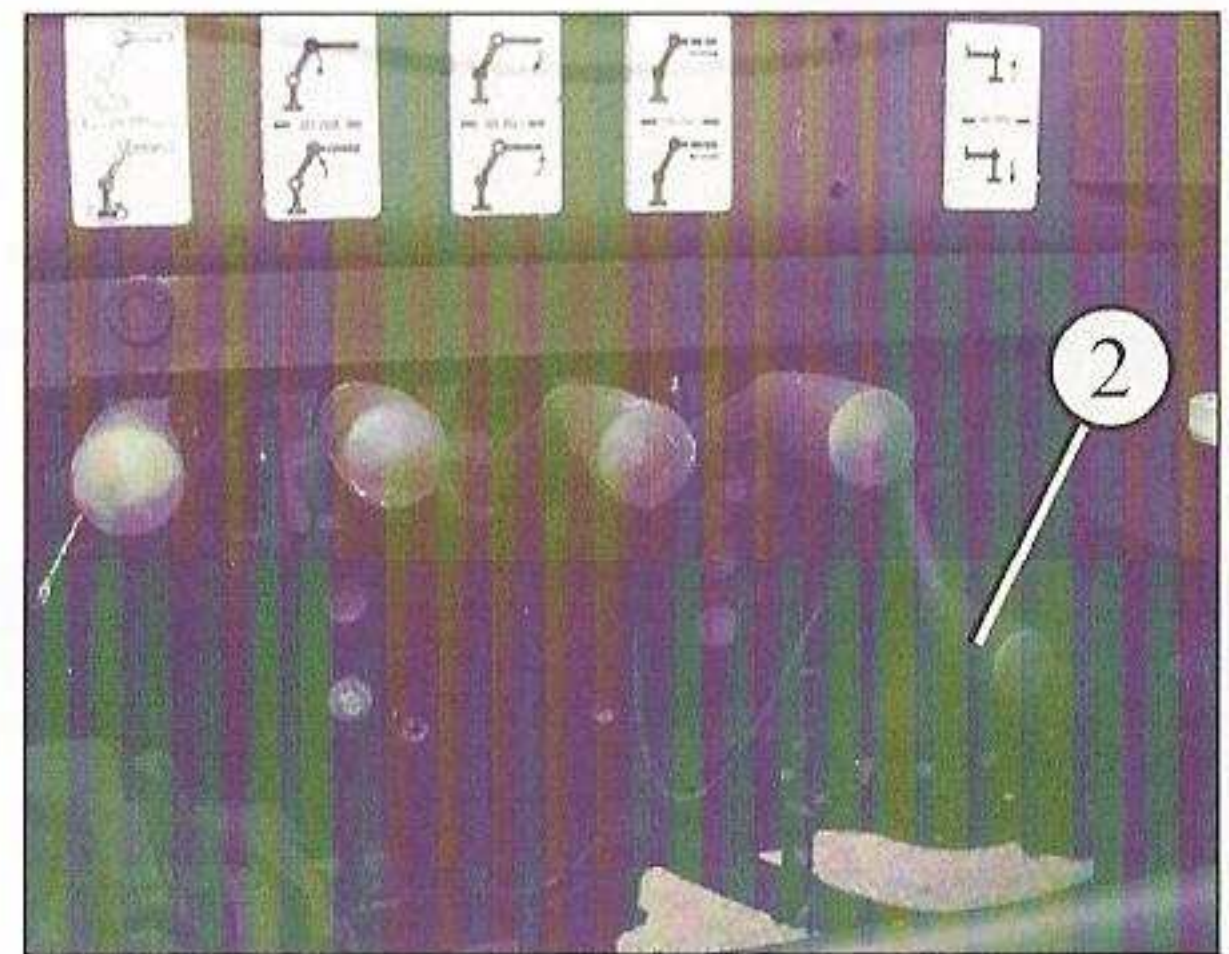
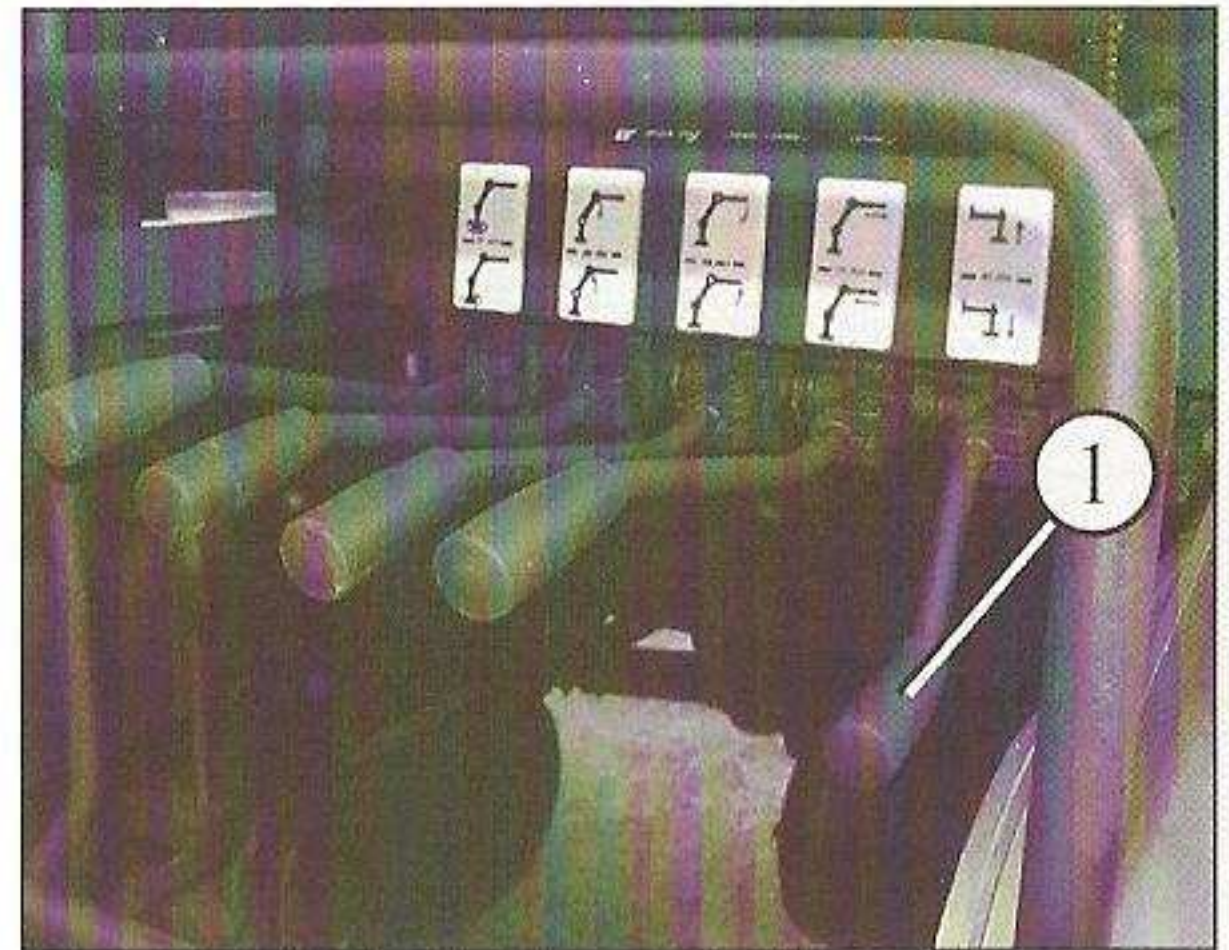
- Amener les jambes de stabilisateur en contact avec le sol et augmenter l'élongation d'environ 30 à 50 mm pour soulager la suspension avant du véhicule.

#### **ATTENTION**

*Ne jamais décoller les roues du sol.*

#### Sur sol mou ou instable

- Utiliser les semelles d'appui (1) complémentaires,
- Descendre les jambes de stabilisateur jusqu'à maîtrise de l'enfoncement dans le sol et soulagement comme précédemment de la suspension avant de véhicule,
- Vérifier à nouveau la pente et le dévers.



#### **DANGER**

*Si l'instabilité du sol ne peut pas être maîtrisée, il ne faut pas utiliser la grue dans ces conditions.*



# N28 bras de manutention hydraulique (BMH)

## MODE DE MANŒUVRE DE LA GRUE

### Commande manuelle

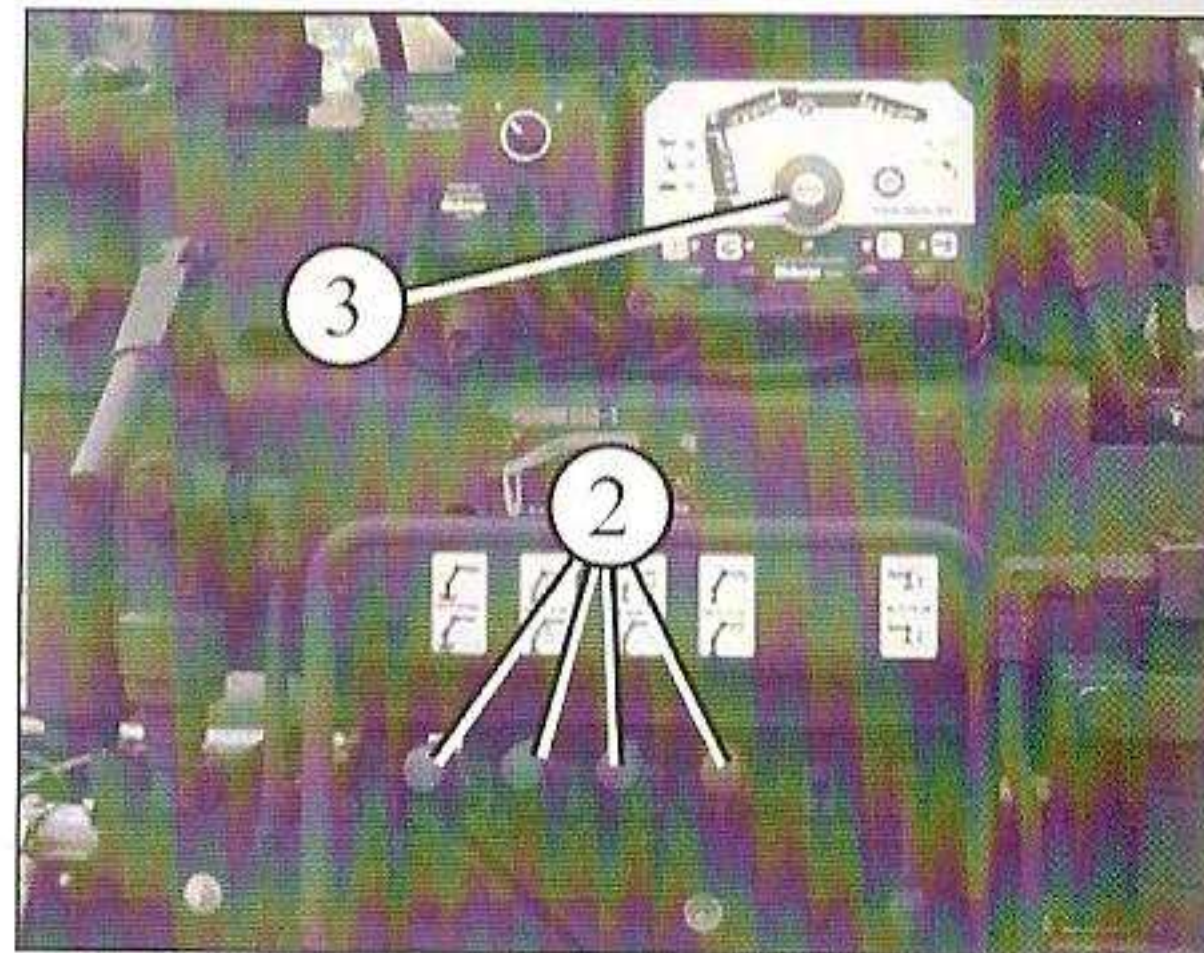
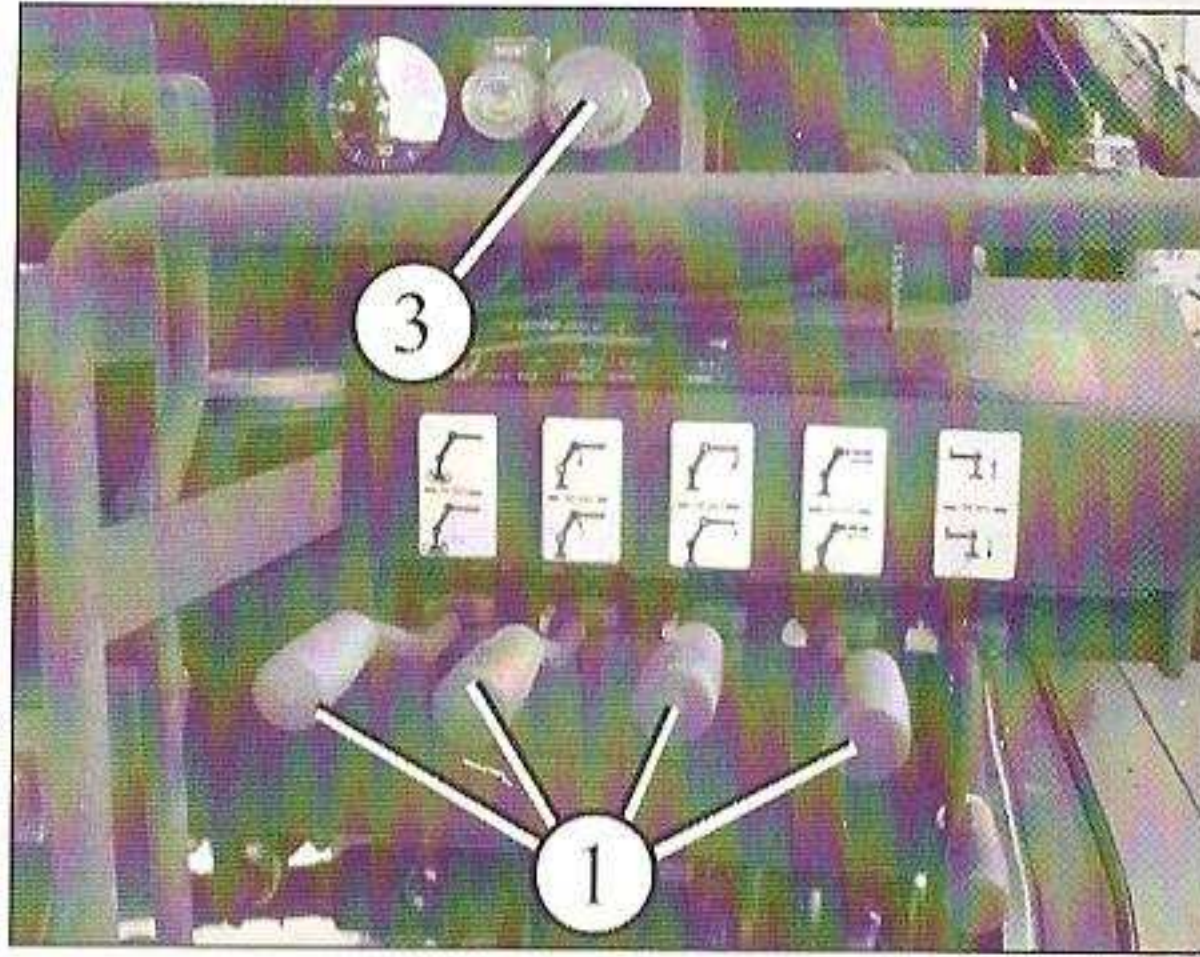
Après avoir mis en œuvre les stabilisateurs ; se reporter au paragraphe "Mise en œuvre des stabilisateurs" (pages N26 et N27),

- Manœuvrer la grue à l'aide des leviers du poste de commande côté chauffeur (1) ou côté passagers (2).

Pour les fonctions se reporter au paragraphe "Symboles des fonctions de la grue de chargement - Mode commande manuelle" (page N9).

**EN CAS DE DANGER :** Enfoncer le bouton d'arrêt "coup de poing" (3).

**NOTA :** Le système SPACE comporte une fonction de dérivation automatique du débit d'huile au réservoir dès qu'aucun des leviers du distributeur n'a pas été déplacé pendant 3 secondes.

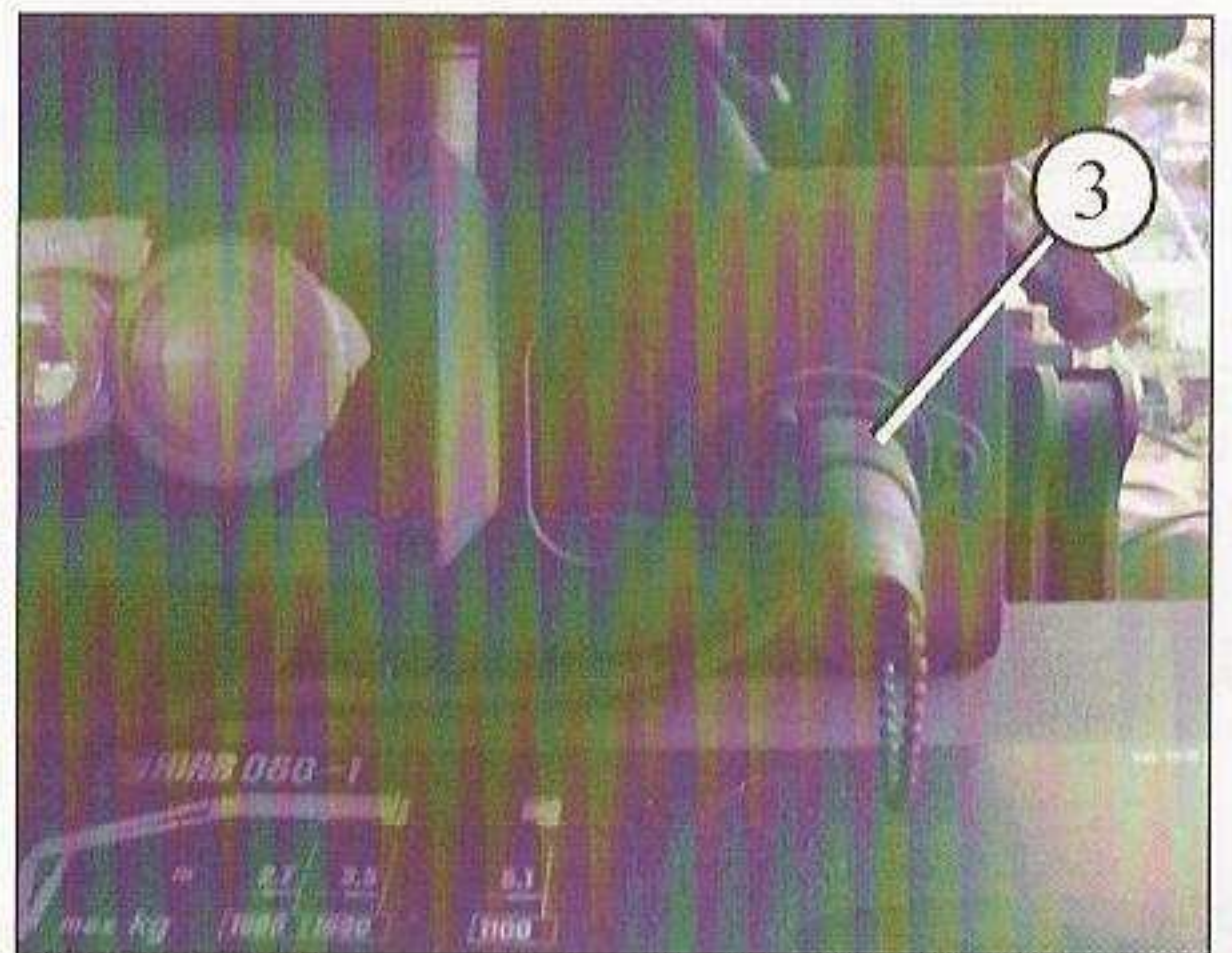
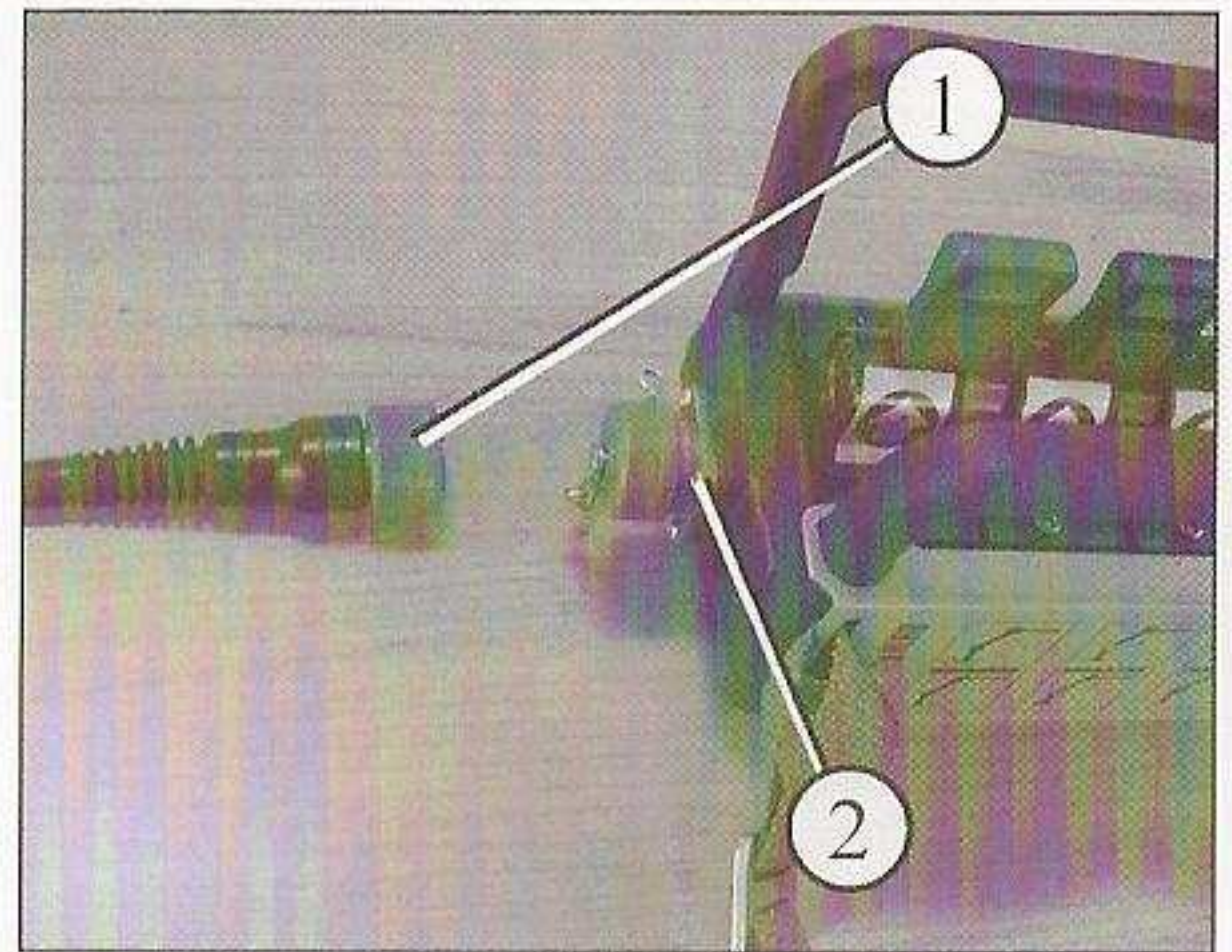




## Commande à distance

Après avoir mis en œuvre les stabilisateurs ; se reporter au paragraphe "Mise en œuvre des stabilisateurs" (pages N26 et N27),

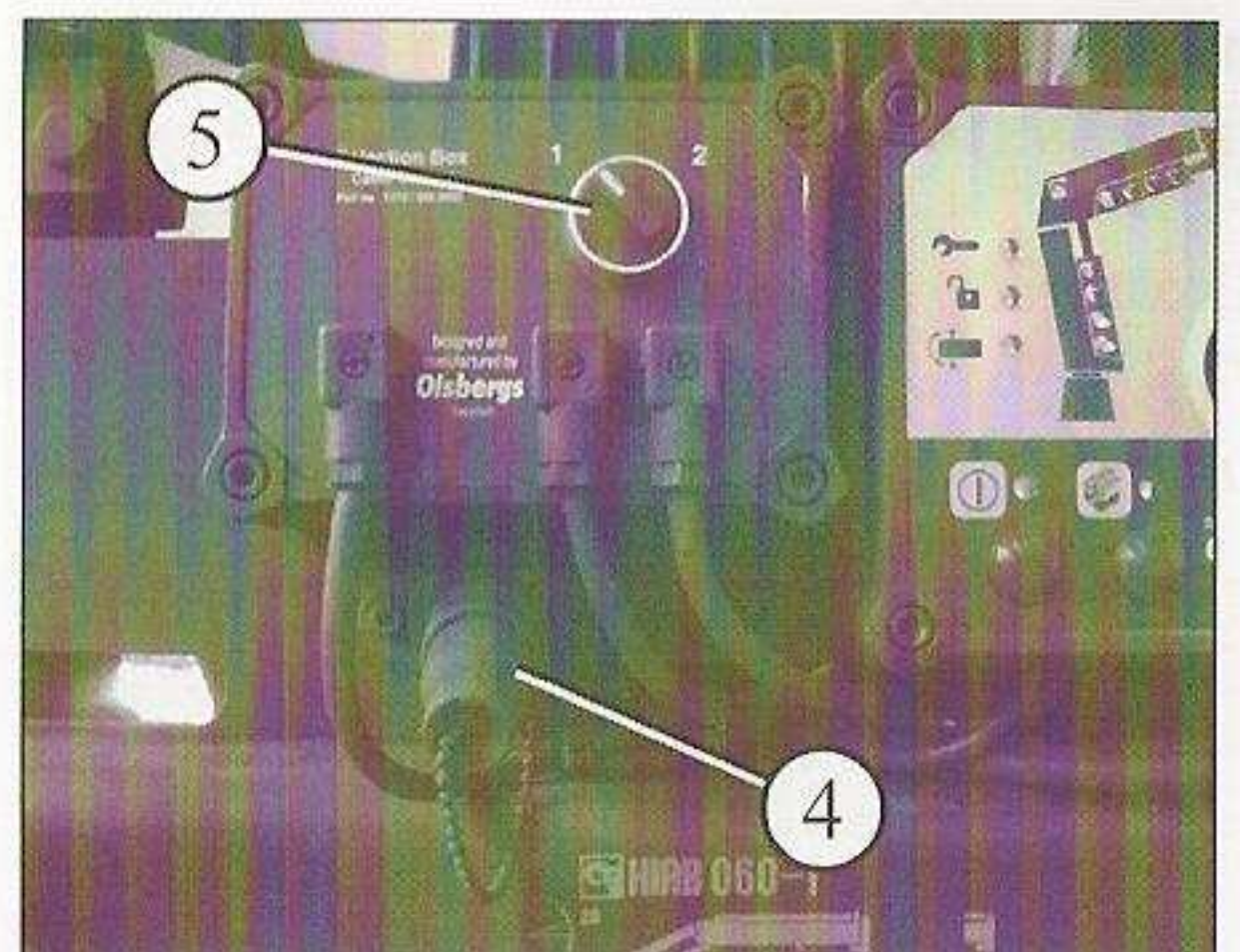
1. Raccorder le câble (1) de la commande à distance sur la prise de raccordement (2) du boîtier manipulateur après avoir déposé son bouchon d'étanchéité et sur la prise de raccordement (3) côté chauffeur après avoir dévissé son bouchon d'étanchéité ou côté passagers sur la prise de raccordement (4) après avoir dévissé son bouchon d'étanchéité.



Si le câble est raccordé côté passagers, l'interrupteur (5) doit être tourné en position 1, s'il est raccordé côté chauffeur, il doit être tourné en position 2.

### **IMPORTANT**

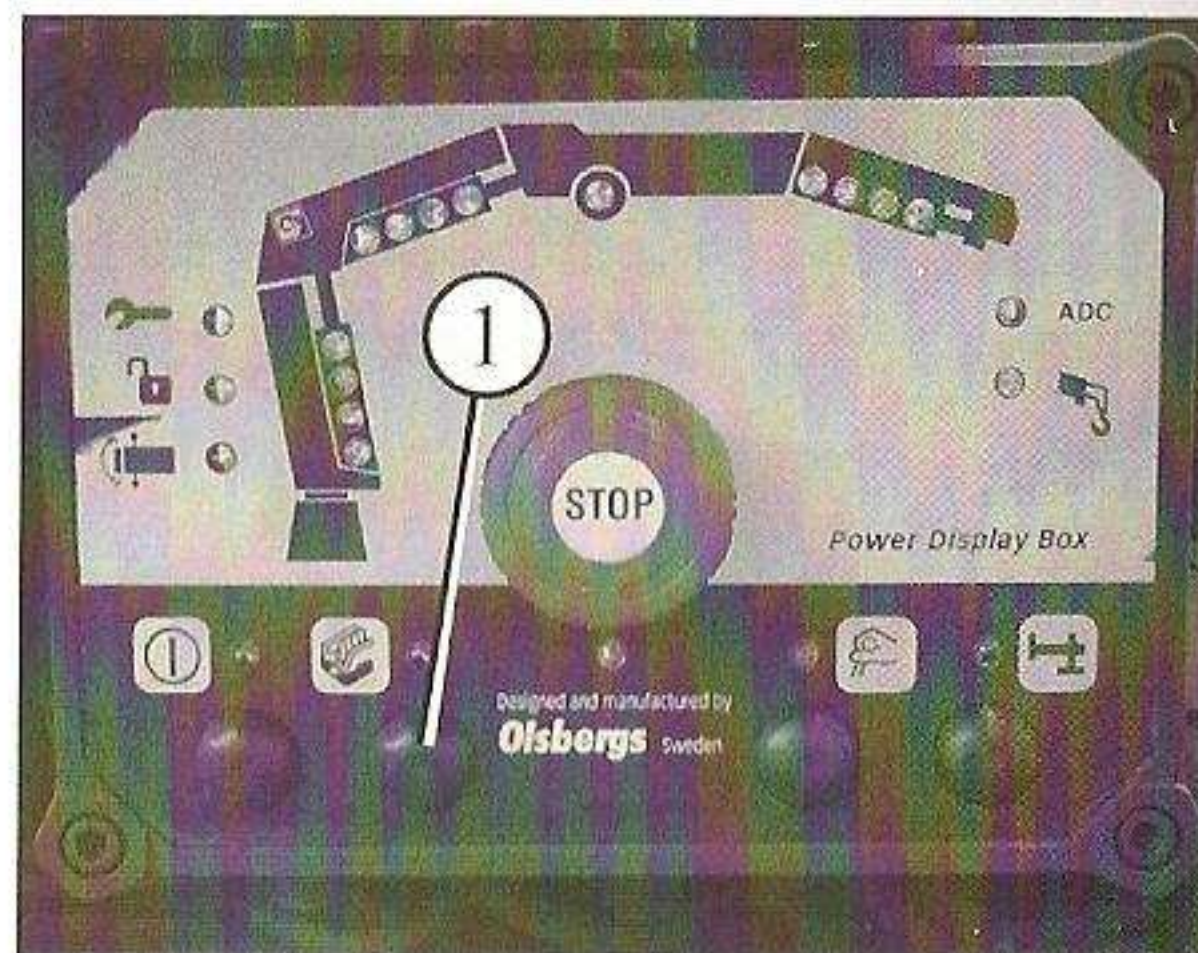
*Lorsque le câble de communication des informations entre le boîtier manipulateur et la commande à distance n'est pas raccordé sur les prises côté chauffeur ou passagers, ces prises doivent être obturées par leurs bouchons d'étanchéité.*





# N30 bras de manutention hydraulique (BMH)

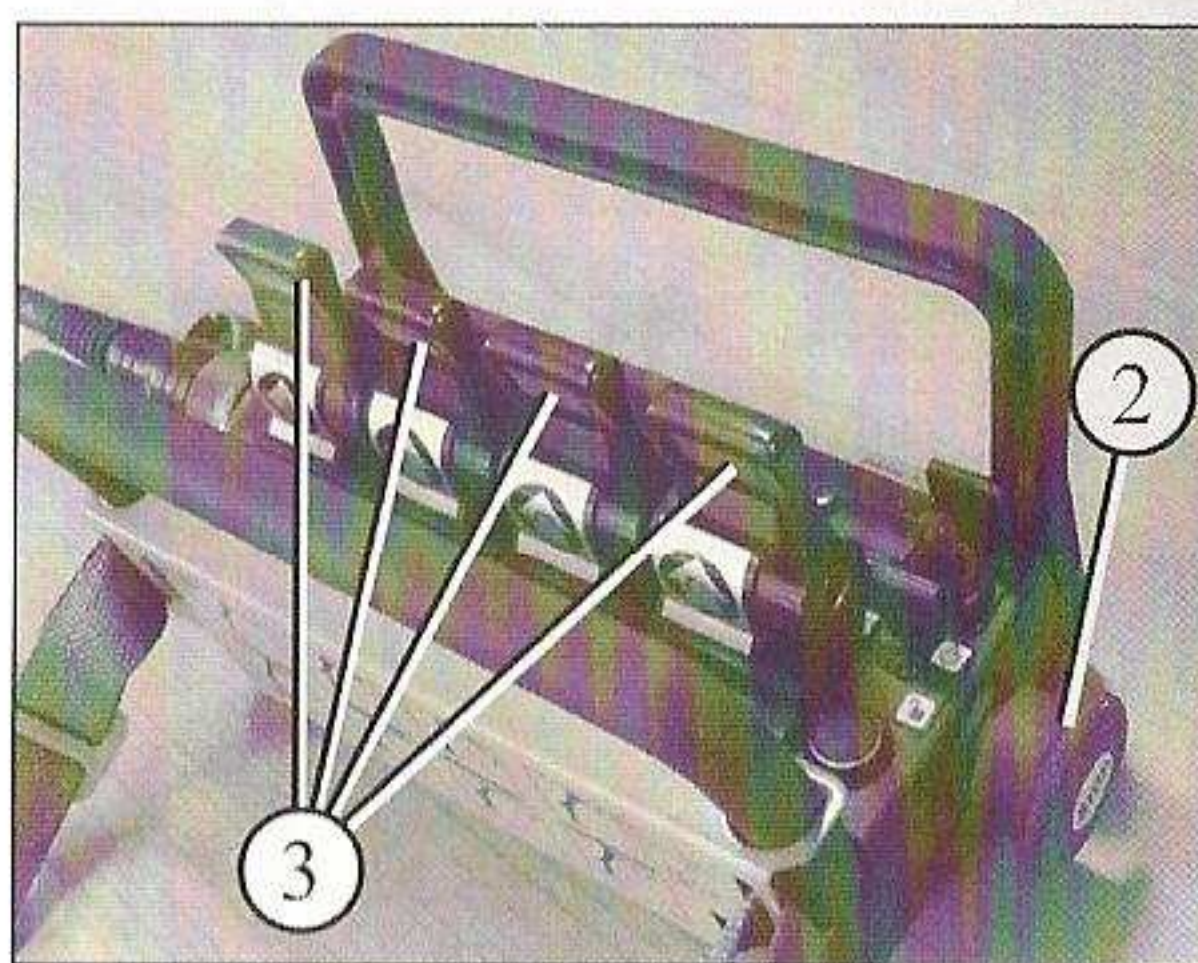
2. Appuyer sur le bouton de sélection commande à distance (1) sur l'interface utilisateur.



3. Tirer en tournant vers vous le bouton d'arrêt "coup de poing" (2) sur le boîtier manipulateur de la commande à distance.

Dès cette action la lampe verte de la colonne lumineuse s'allume ; se reporter au paragraphe "Colonne lumineuse" (page N11).

4. Manœuvrer les fonction de la grue à l'aide des leviers (3) du boîtier manipulateur.



Pour les fonctions se reporter au paragraphe "Symboles des fonctions de la grue de chargement - Mode commande à distance" (page N9).

Il est possible d'annuler les manœuvres de la grue après avoir enfoncé le bouton d'arrêt "coup de poing" du manipulateur (2) en déplaçant les leviers de ces fonctions et en le tirant à nouveau.

**EN CAS DE DANGER :** Enfoncer le bouton d'arrêt "coup de poing" (2) situé sur le boîtier manipulateur.

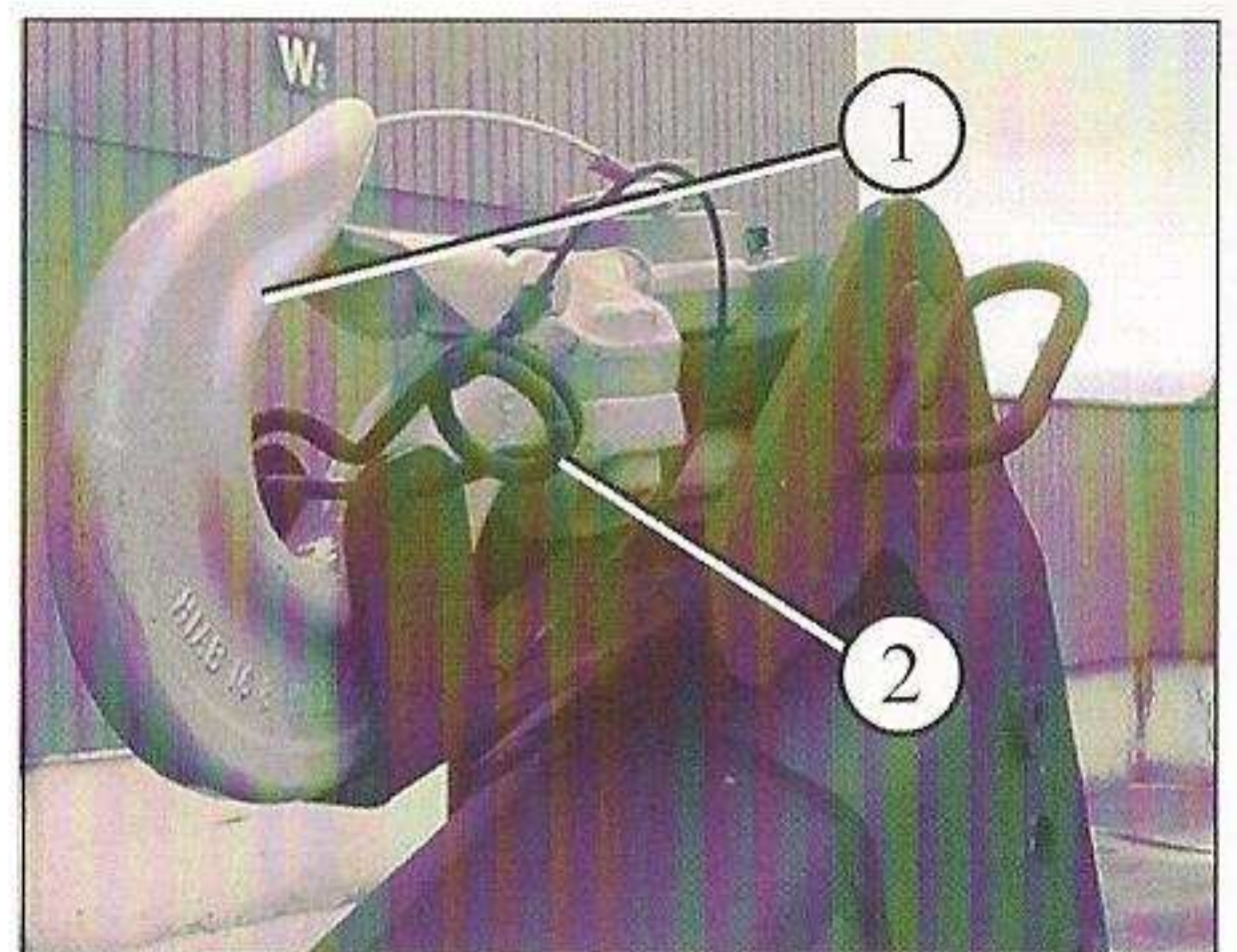
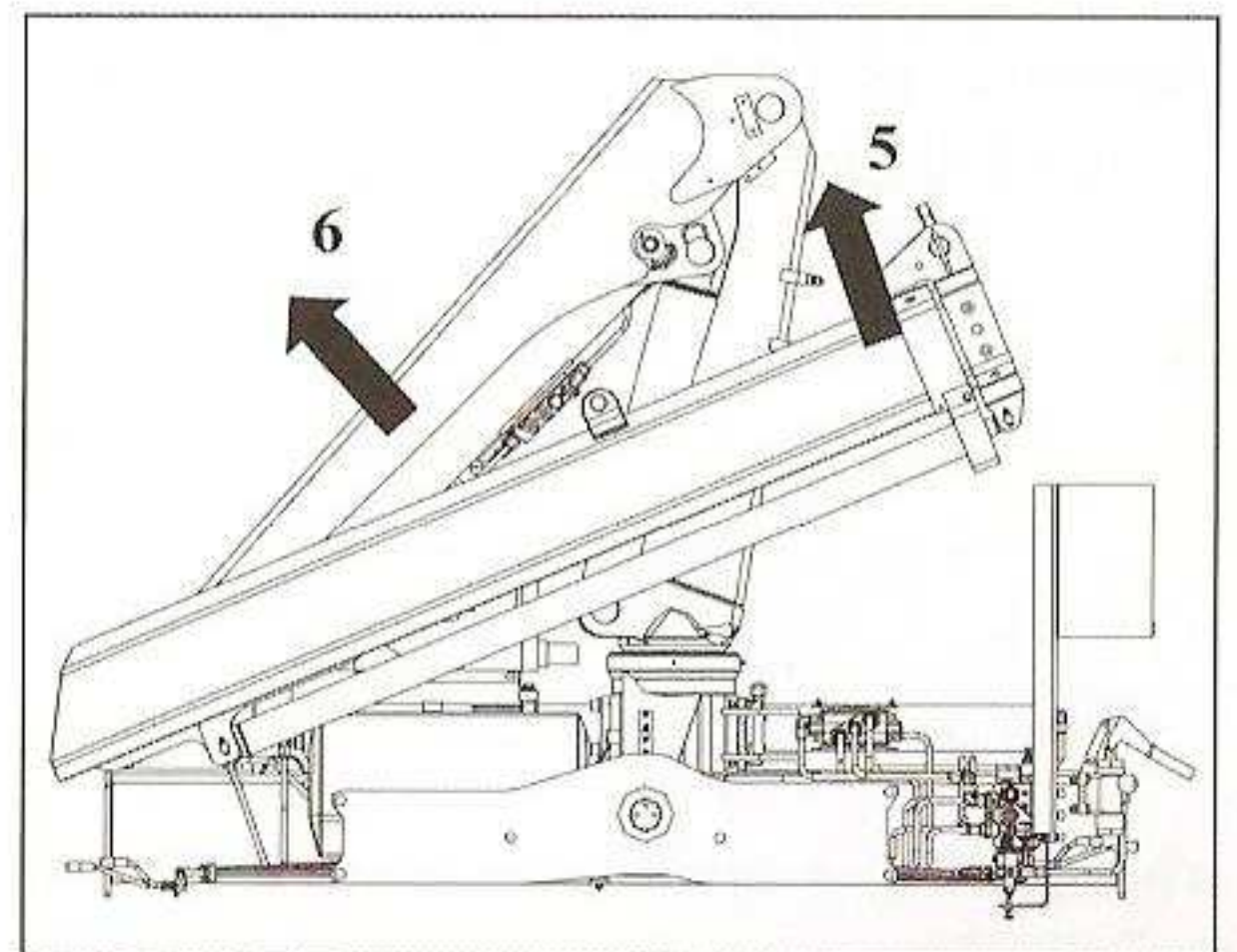
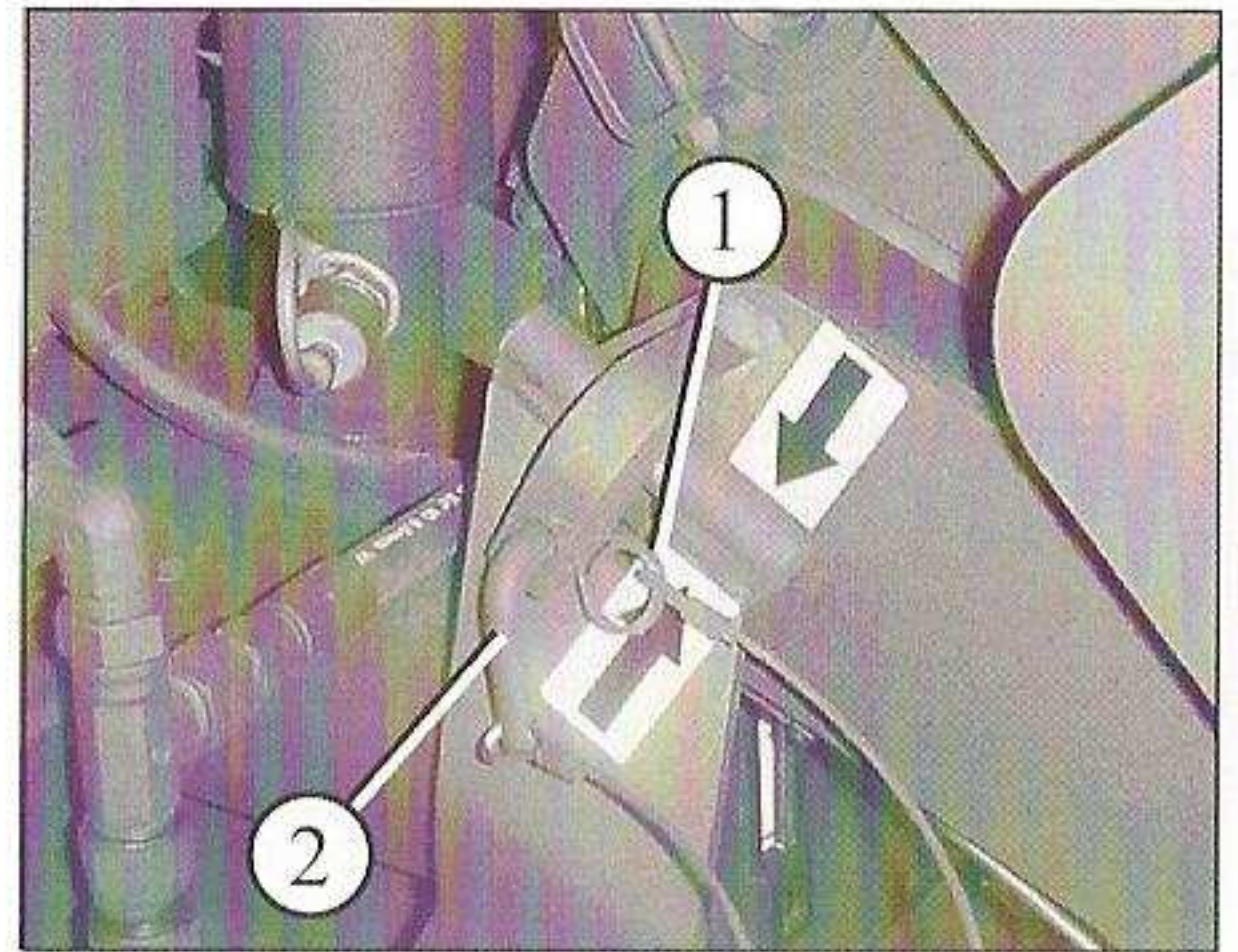
Lorsque l'opérateur ne manœuvre pas la grue, lors des déplacements avec le manipulateur ou lorsque le manipulateur est posé, son bouton d'arrêt "coup de poing" doit toujours être enfoncé.



# N31 bras de manutention hydraulique (BMH)

## DEPLOIEMENT DE LA GRUE

1. Vérifier la non présence de ligne électrique aérienne dans la zone d'évolution prévisible de la grue,
2. Vérifier qu'aucun obstacle ne se situe dans la zone d'évolution de la grue lors de son déploiement,
3. Enlever la goupille élastique (1) et la broche de verrouillage (2) côté chauffeur,
4. En mode commande manuelle, toujours manœuvrer les leviers du côté passagers.  
En mode commande à distance, toujours se placer hors d'atteinte des éléments de la grue en mouvement.
5. Pousser sur le levier de 2ème flèche afin de la replier complètement et d'échapper le support de repliage situé sur le fût,
6. Tirer sur le levier de 1ère flèche afin de la lever et d'échapper le support de repliage situé sur la poutre des stabilisateurs,
7. Manœuvrer le système de flèche en direction de la charge à lever,
8. Déverrouiller le crochet de levage (1) de sa position de repos en enlevant la goupille élastique (2),
9. Remettre en place l'axe et la goupille.

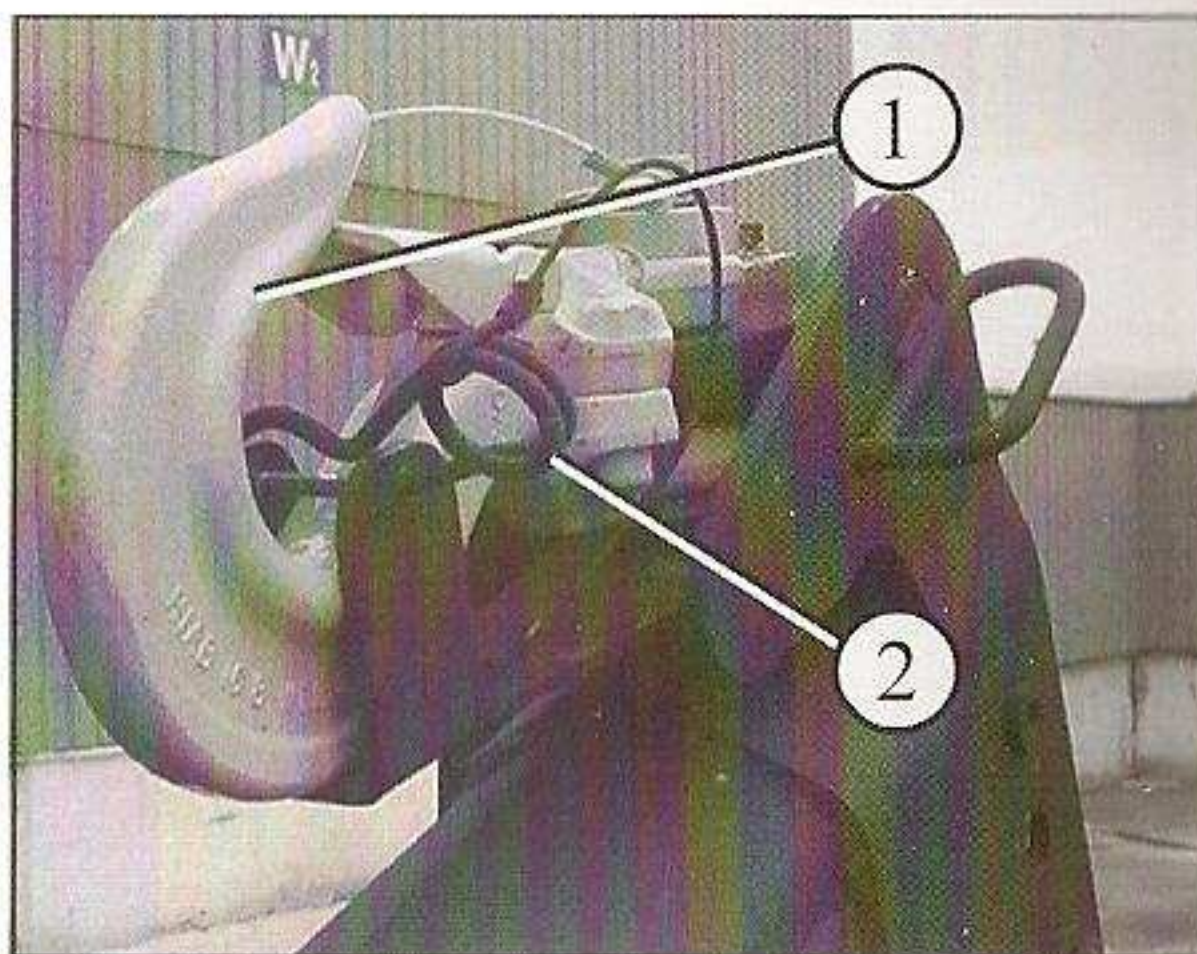




# N32 bras de manutention hydraulique (BMH)

## CROCHET AMOVIBLE

Selon le chargement à effectuer (voir page M17),  
il est possible de déplacer le crochet de levage.





## LEVAGE DE CHARGE AVEC DES ELINGUES

### Avant chaque opération de levage avec des élingues

- Vérifier l'état des élingues,
- Vérifier que la C.M.U. est compatible avec la charge à lever compte tenu du mode d'élingage,
- Vérifier que l'axe du crochet se trouve à la verticale du centre de gravité de la charge,
- Vérifier que les boucles de l'élingue ou des élingues sont bien engagées au fond du siège du crochet,
- Vérifier que personne ne se trouve en danger du fait de la manœuvre,
- Protéger les élingues des arêtes vives des charges.

### Avant de soulever la charge

- Mettre les élingues en tension afin de vérifier la position du centre de gravité. Si l'élingage se met en oblique ou si la charge bascule, le centre de gravité a été mal estimé, il faudra y remédier avant de lever la charge.

Ne jamais tenir les élingues avec la main pendant leur mise en tension

### Au début de la manœuvre

- Vérifier que les élingues ne glissent pas.

**NOTA :** Pour l'utilisation d'élingues pour le levage de charge, se référer à la brochure INRS ED 389. Pour un levage en sécurité, si les 2 brins d'une élingue forment un angle, il faut toujours s'efforcer de limiter cet angle à 90°.



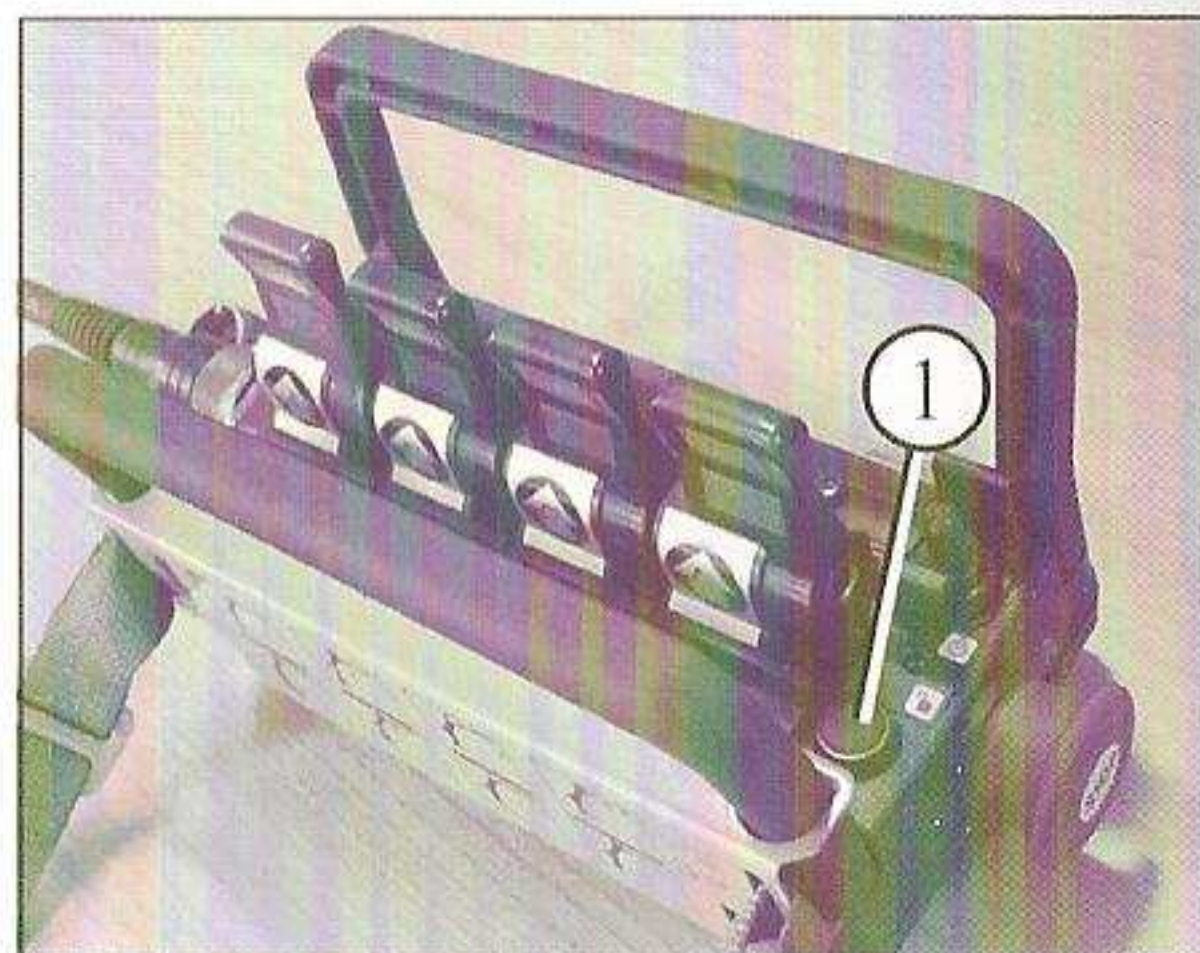
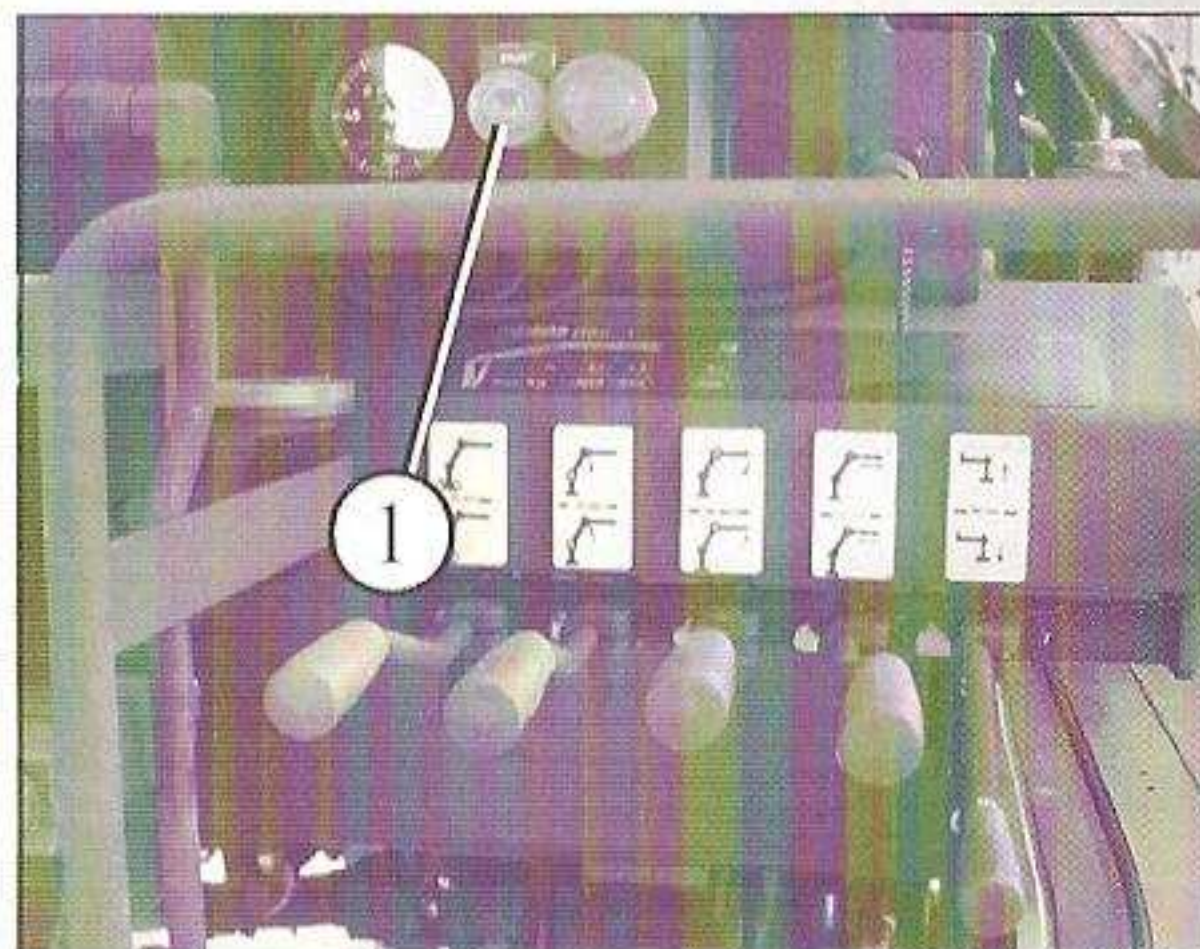
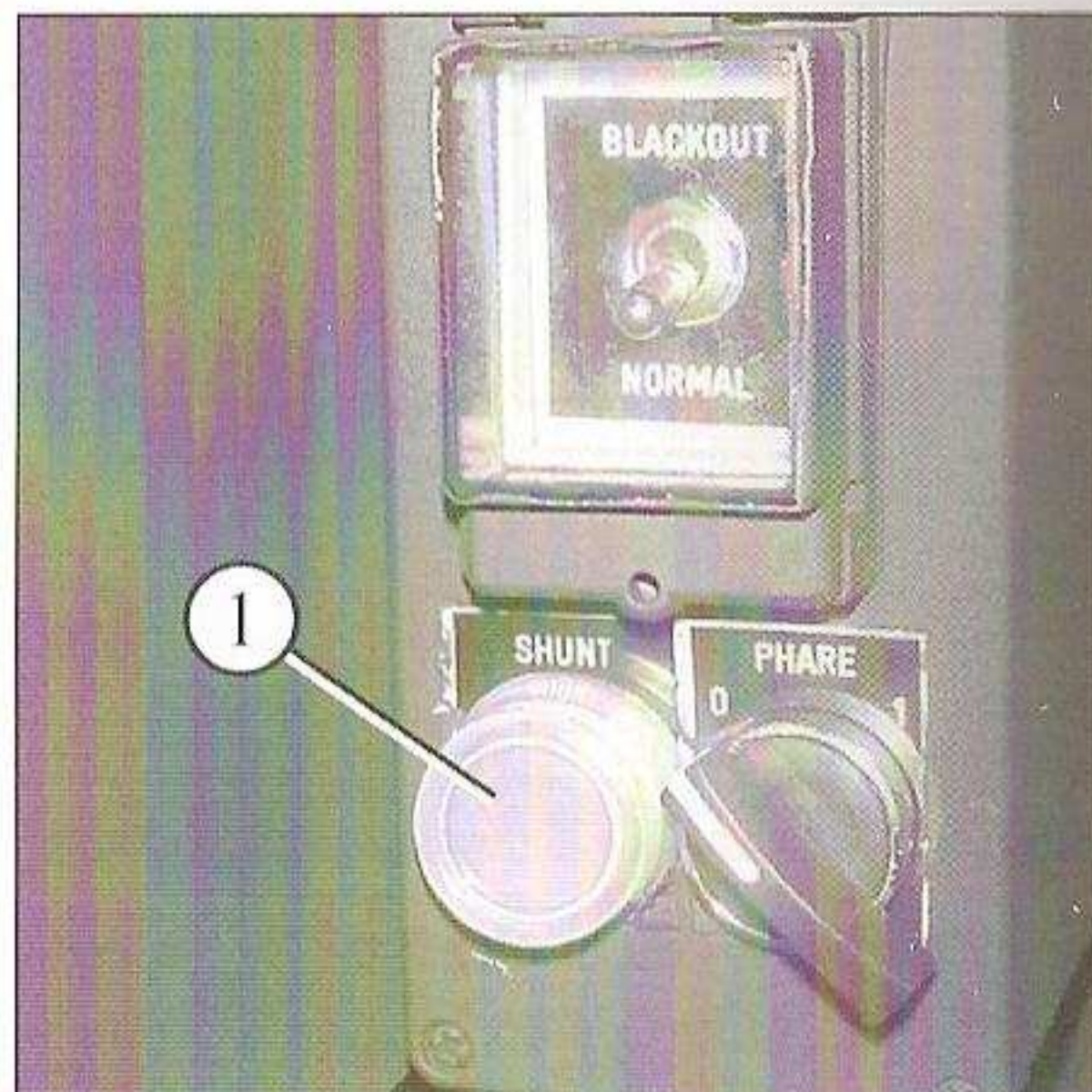
## DESACTIVATION MOMENTANEE DU LIMITEUR DE CHARGE

En cas de blocage de la grue à vide par sortie rapide en fond de course du vérin de 1ère flèche ou après actionnement du limiteur de charge nominale sans possibilité de rentrer l'extension hydraulique, il est possible de sortir de cette situation de blocage en exerçant une action maintenue sur le bouton de shunt temporaire du limiteur de charge nominale (1) et en faisant simultanément une seule manœuvre (en général descente de la 2ème flèche).

Cette action peut s'exercer pendant 5 secondes maximum, à intervalles de 30 secondes.

Pendant ces actions simultanées, toutes les fonctions sont possibles sauf sortie de l'extension hydraulique.

Si par actions successives sur le bouton shunt la surcharge vient à atteindre 108% de la capacité nominale, dans ce cas tous les mouvements seront interdits.



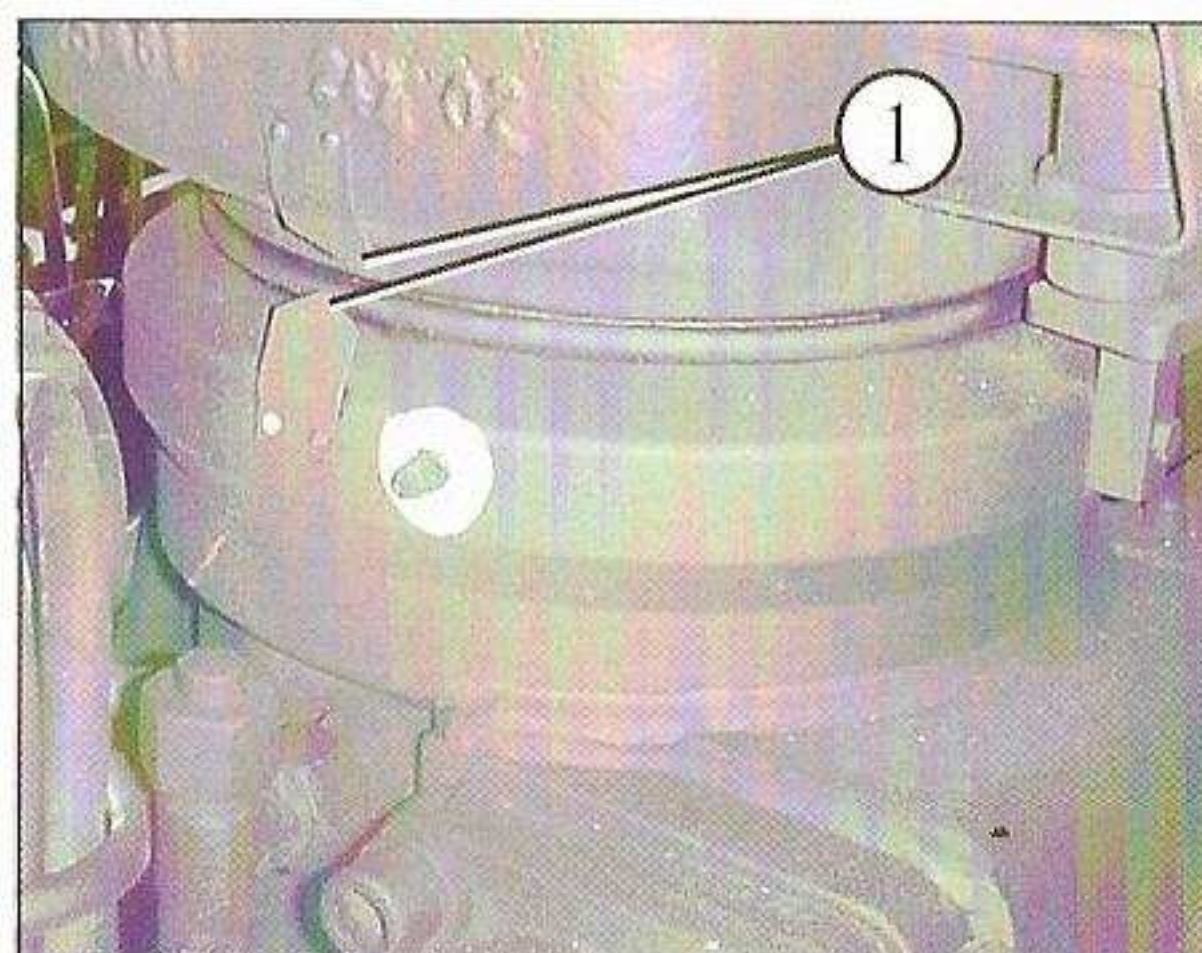
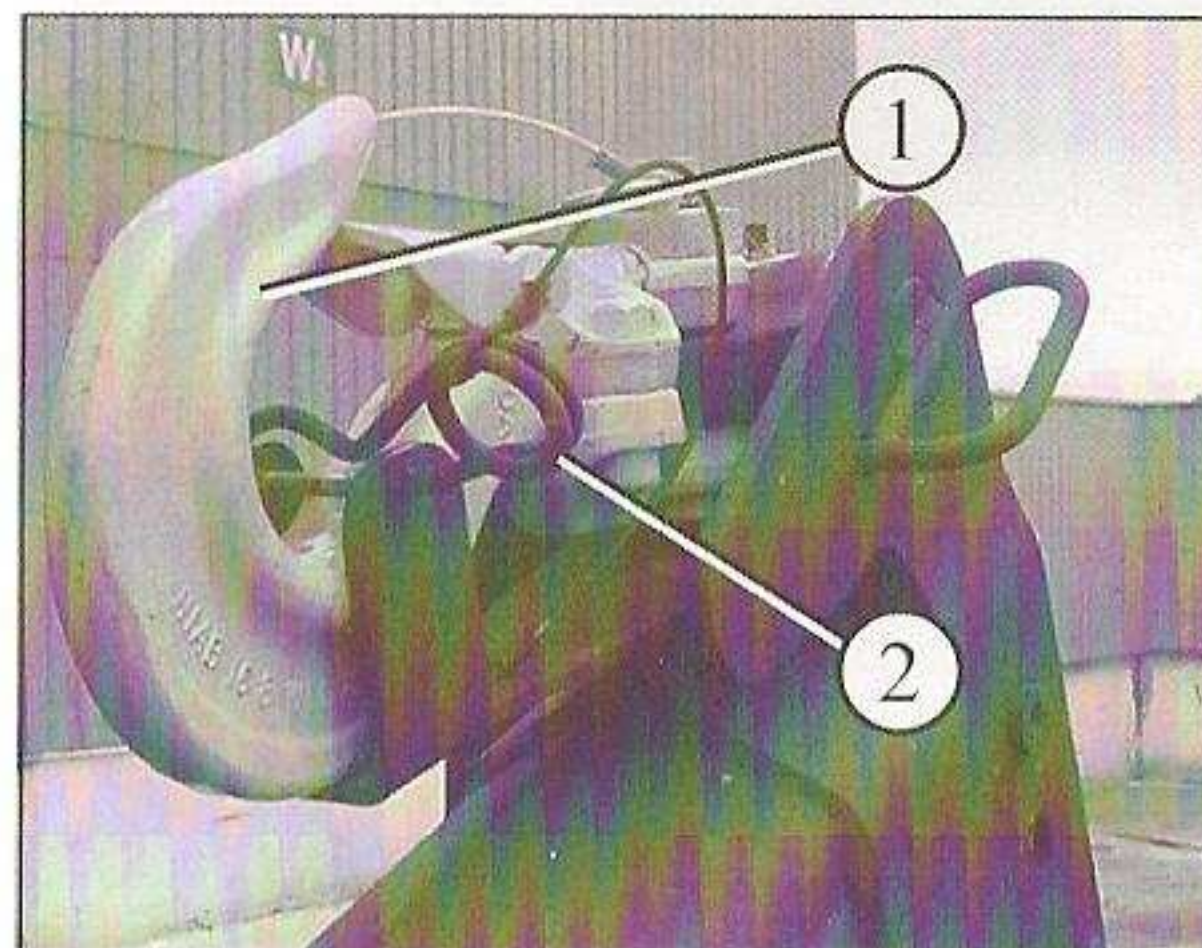


## N35 bras de manutention hydraulique (BMH)

### REPLI DE LA GRUE EN POSITION DE TRANSPORT

Après avoir posé la charge et s'être assuré de sa stabilité, déposé et rangé les élingues, vérifié la non présence de fils électriques aériens ou d'obstacle empêchant la levée complète du système de flèche :

1. Rentrer complètement l'extension hydraulique en tirant sur son levier de commande ; se reporter au paragraphe "Mode de manœuvre de la grue" (pages N28 à N30),
2. Mettre le crochet de levage (1) dans sa position de transport,
3. Verrouiller le crochet avec sa goupille élastique (2),
4. Toujours vous placer hors d'atteinte des éléments en mouvement,
5. Lever suffisamment la 1ère flèche afin de pouvoir replier complètement la 2ème flèche sans risque de contact avec les éléments de la grue, du véhicule ou de l'environnement en tirant sur son levier de commande ; se reporter au paragraphe "Mode de manœuvre de la grue" (pages N28 à N30),
5. Replier complètement la 2ème flèche en poussant sur son levier de commande ; se reporter au paragraphe "Mode de manœuvre de la grue" (pages N28 à N30),
6. Orienter le fût afin de faire coïncider les index de position de repli (1) situés sur le fût et sur la base de la grue.



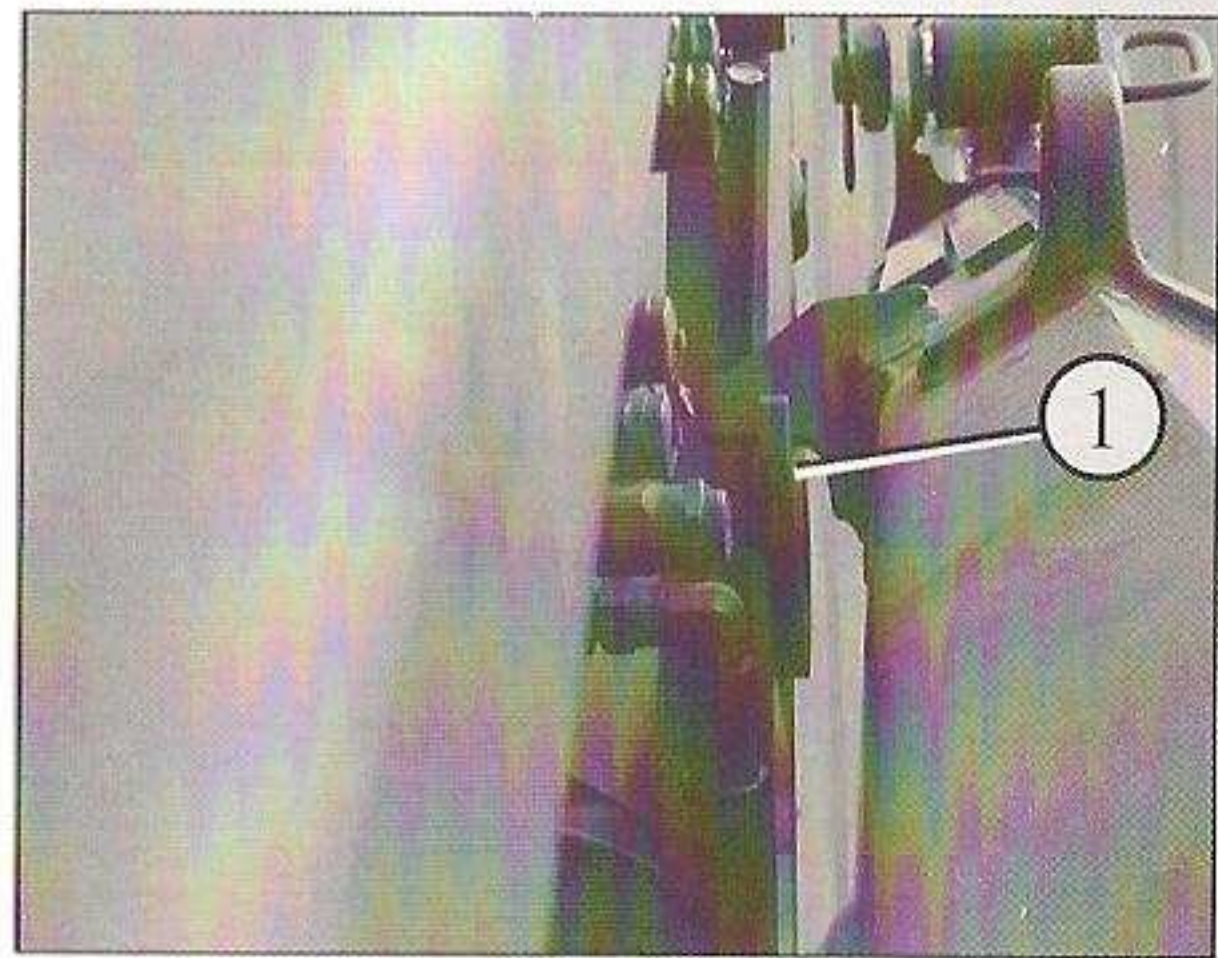


## N36 bras de manutention hydraulique (BMH)

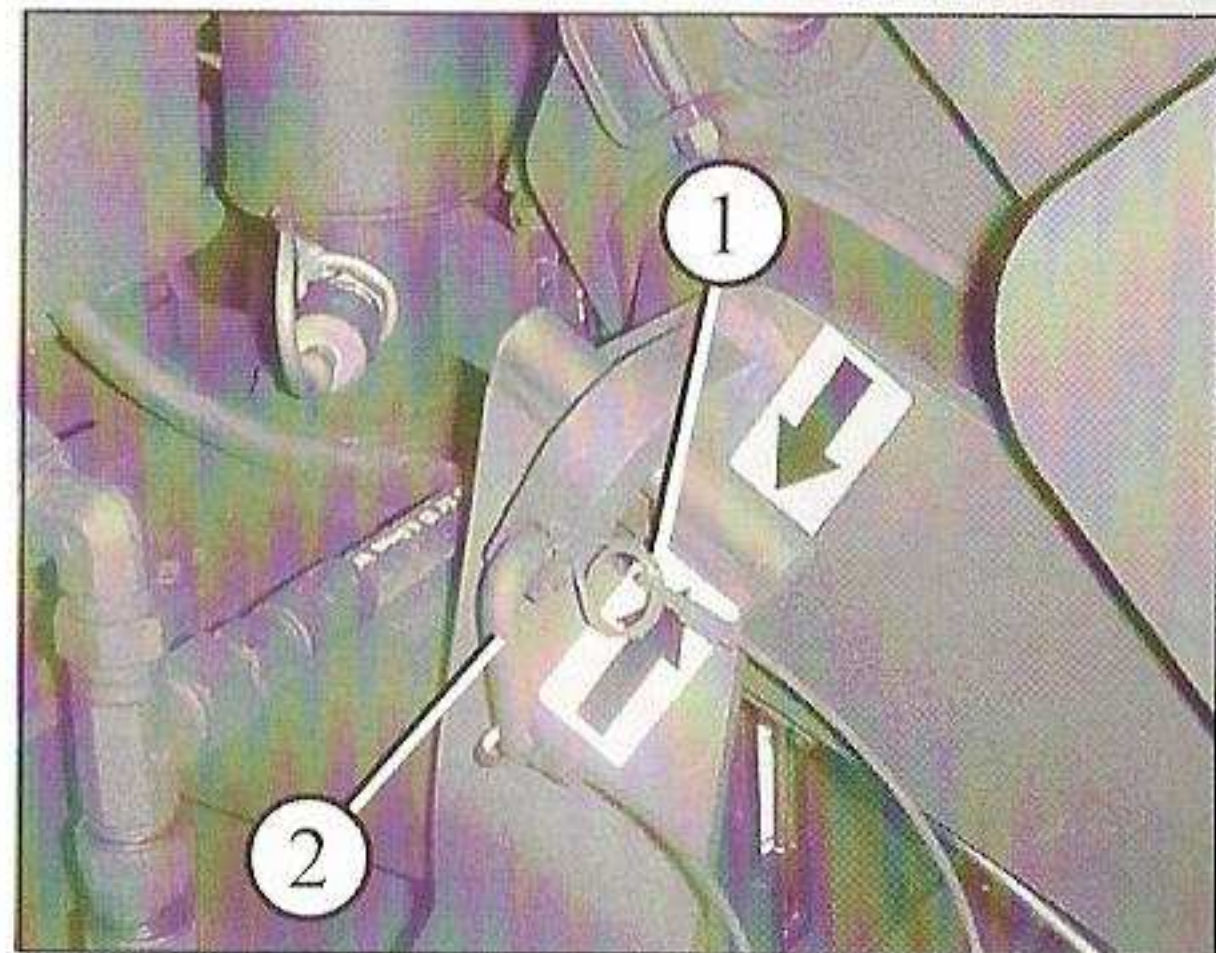
7. En vous plaçant côté chauffeur, abaisser la 1ère flèche sur son support (1) situé sur la poutre des stabilisateurs en poussant sur son levier de commande ; se reporter au paragraphe "Mode de manœuvre de la grue" (pages N28 à N30).



8. Abaisser la 2ème flèche sur son support (1) situé sur le fût en tirant sur son levier de commande ; se reporter au paragraphe "Mode de manœuvre de la grue" (pages N28 à N30).



9. Remettre en place la broche de verrouillage (2) et la sécuriser par sa goupille élastique (1).





# N37 bras de manutention hydraulique (BMH)

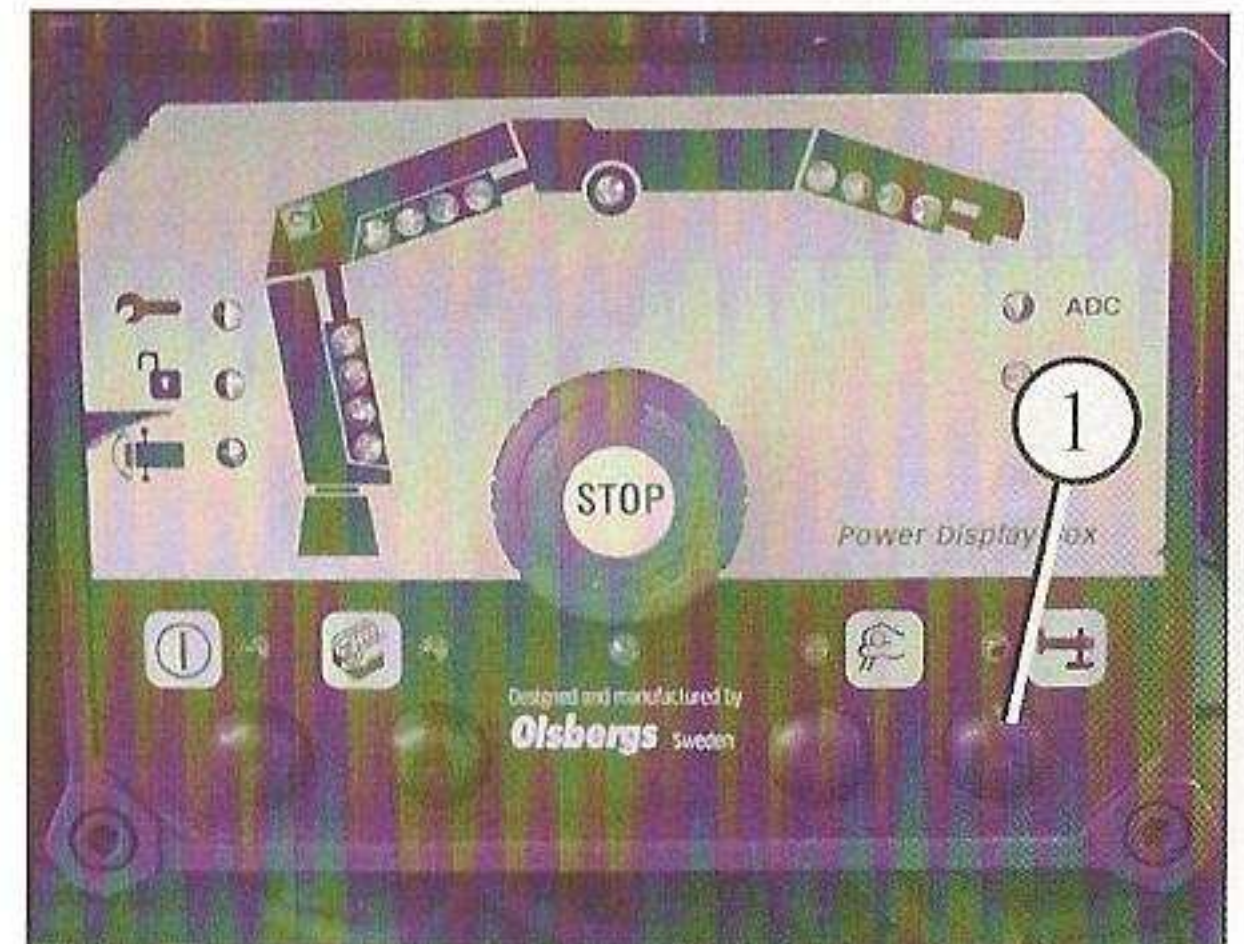
## MISE EN POSITION DE TRANSPORT DES STABILISATEURS

En mode commande à distance lors du repli

1. Enfoncer le bouton d'arrêt "coup de poing" (1) du boîtier manipulateur.



2. Appuyer sur le bouton de sélection commande stabilisateurs (1) sur l'interface utilisateur côté passagers.





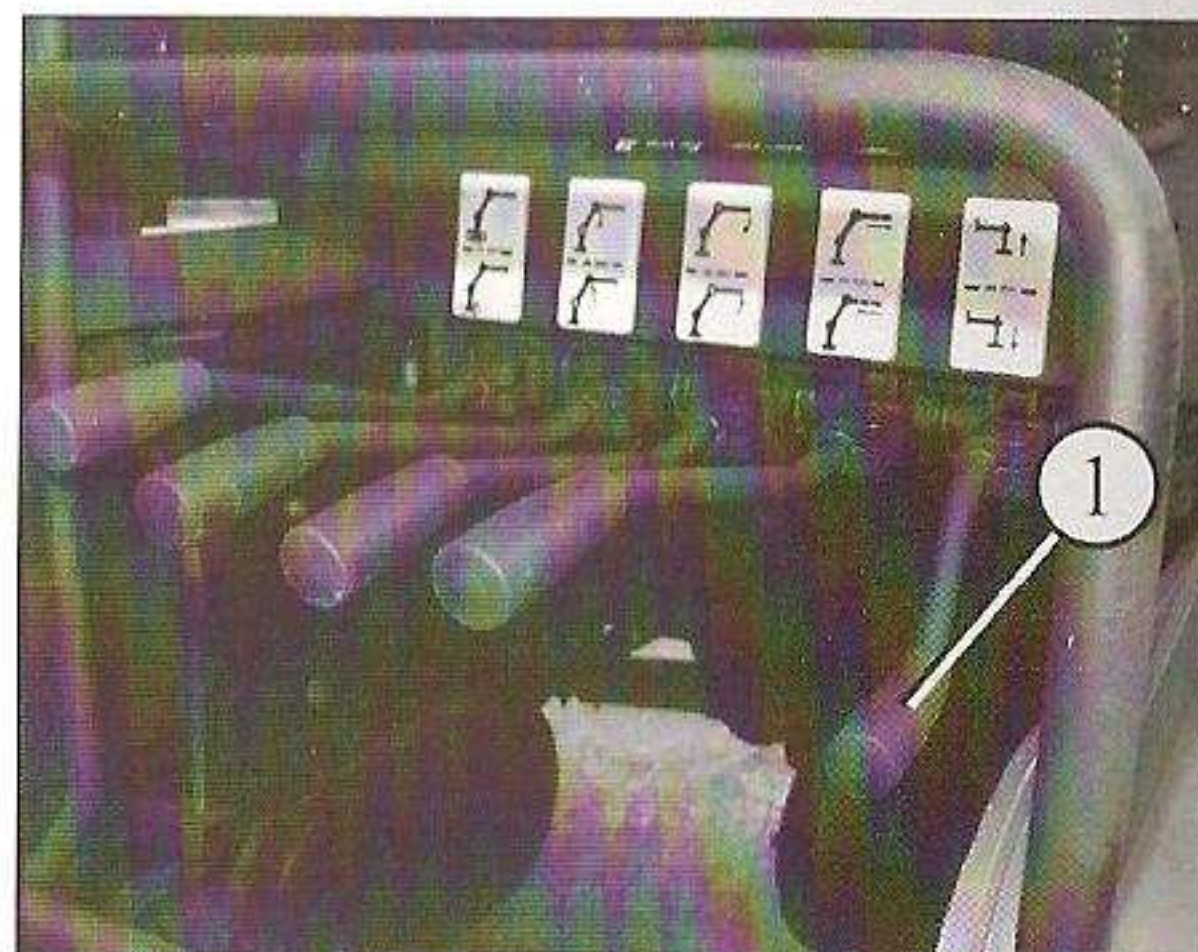
# N38 bras de manutention hydraulique (BMH)

## En mode commande manuelle lors du repli

1. Appuyer sur le bouton de sélection commande stabilisateurs (1) sur l'interface utilisateur côté passagers.



2. Manœuvrer le 5ème levier côté passager (1) et côté chauffeur (2) vers le haut pour remonter complètement la jambe du stabilisateur correspondant.

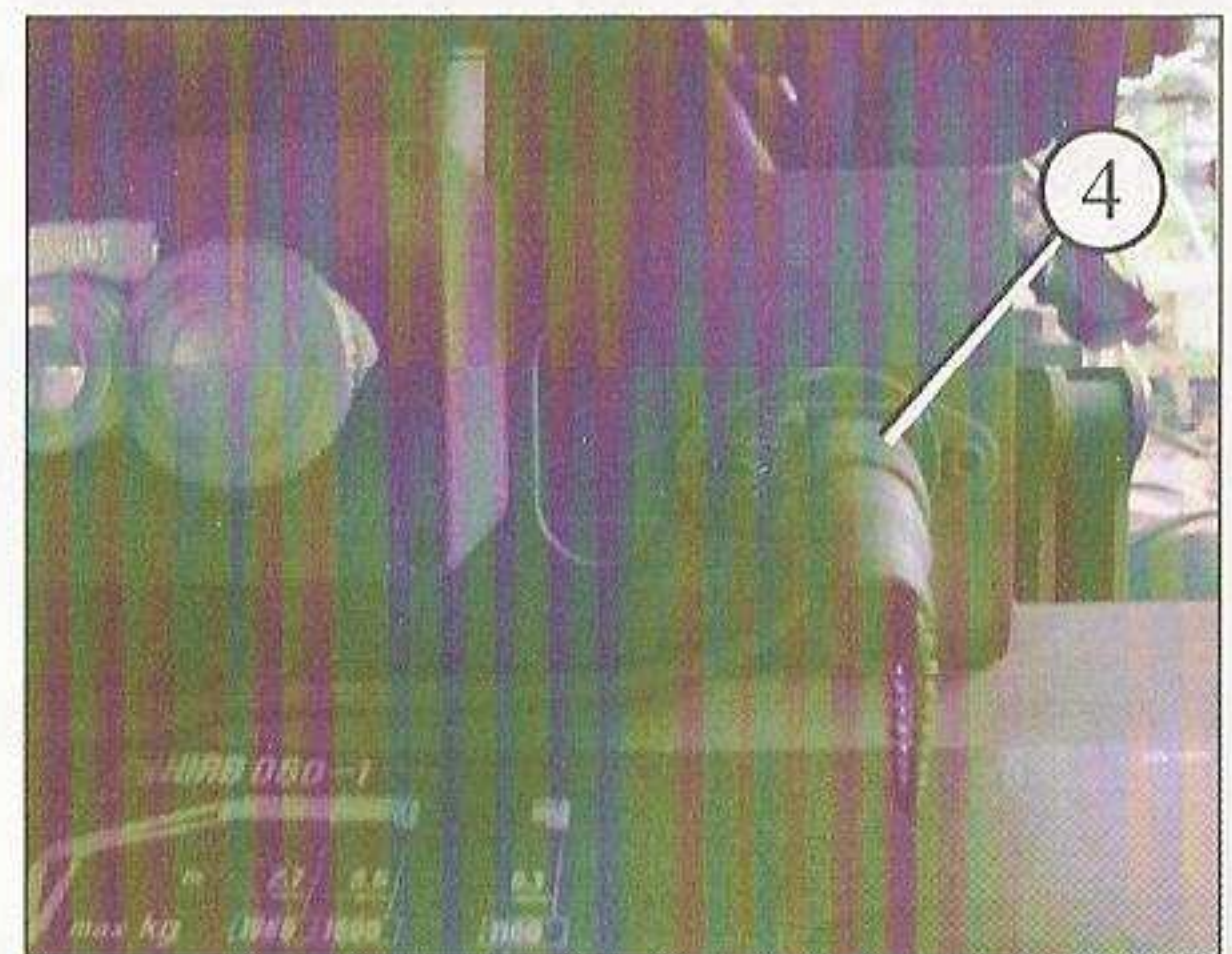
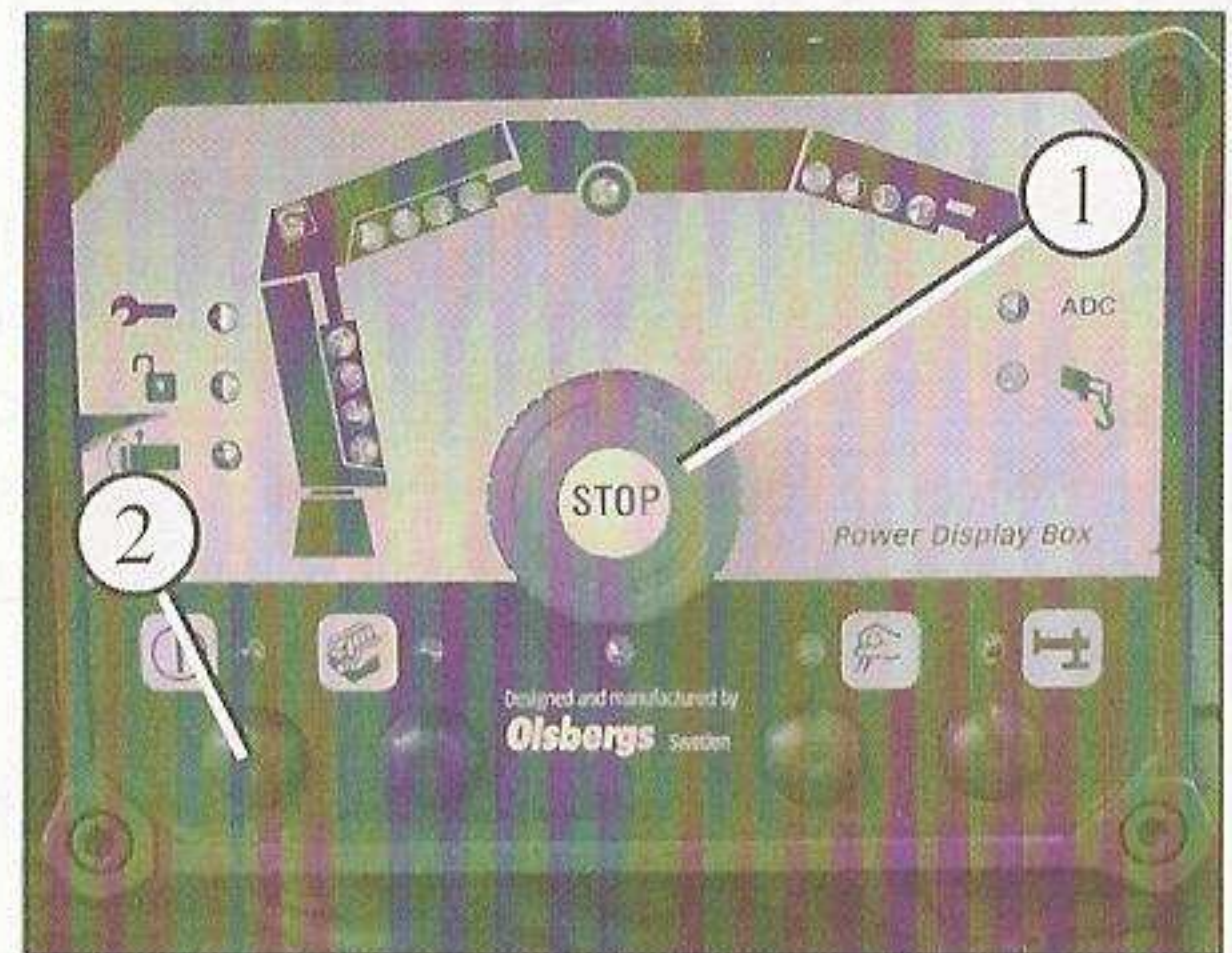




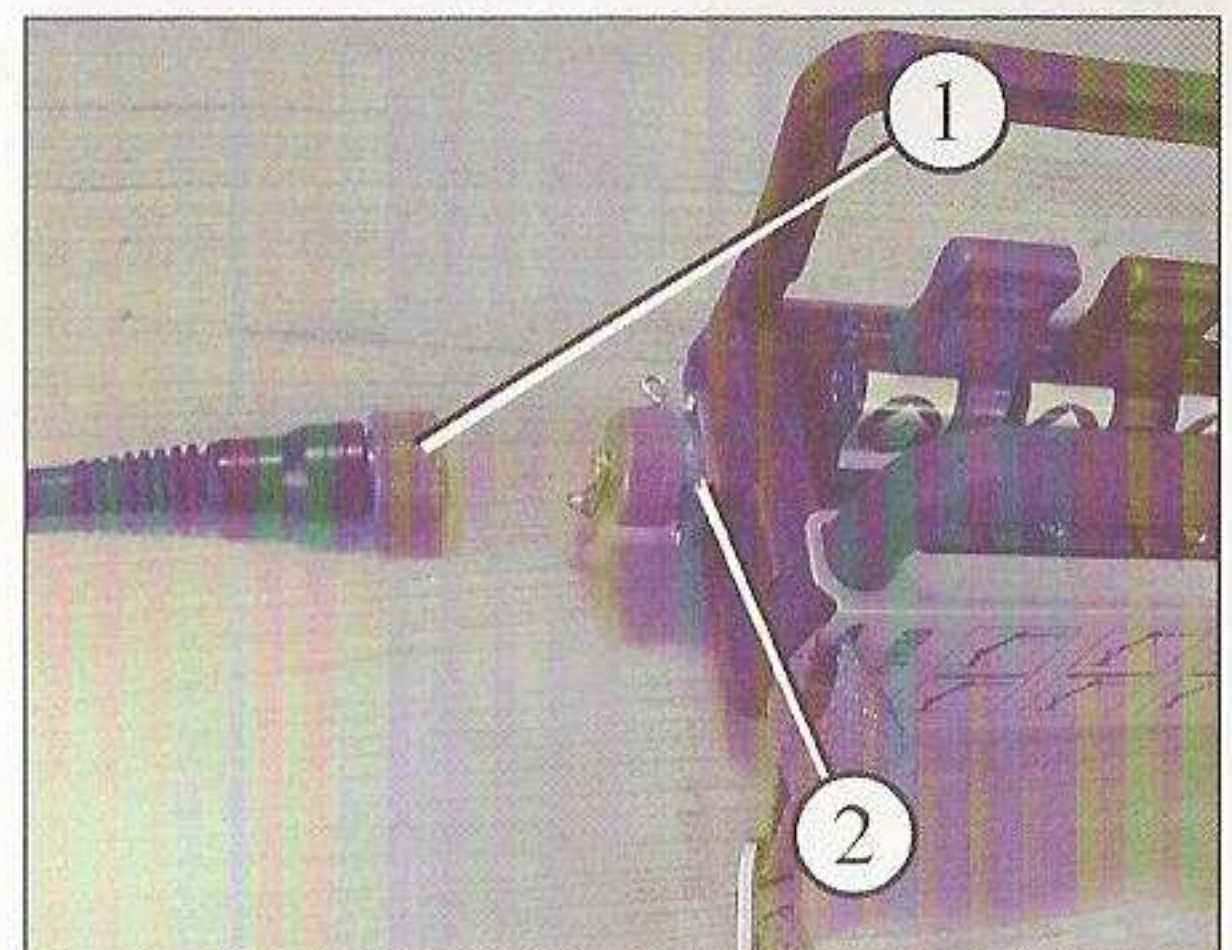
# N39 bras de manutention hydraulique (BMH)

## FIN D'OPERATION

1. Enfoncer le bouton d'arrêt "coup de poing" (1) sur l'interface utilisateur côté passagers,
2. Appuyer sur le bouton de mise sous tension du système de sécurité (2),
3. Dévisser le câble de la commande à distance le cas échéant de la prise située côté passagers (3) ou côté chauffeur (4),
4. Remettre le bouchon d'étanchéité sur la prise utilisée.



5. Dévisser le câble (1) du boîtier manipulateur,
6. Remettre le bouchon d'étanchéité sur la prise (2) du boîtier manipulateur,
7. Ranger le câble et le boîtier manipulateur dans leur coffre de rangement situé côté passagers.
8. Débrayer la prise de mouvement,
9. Ranger les semelles d'appui complémentaires le cas échéant.



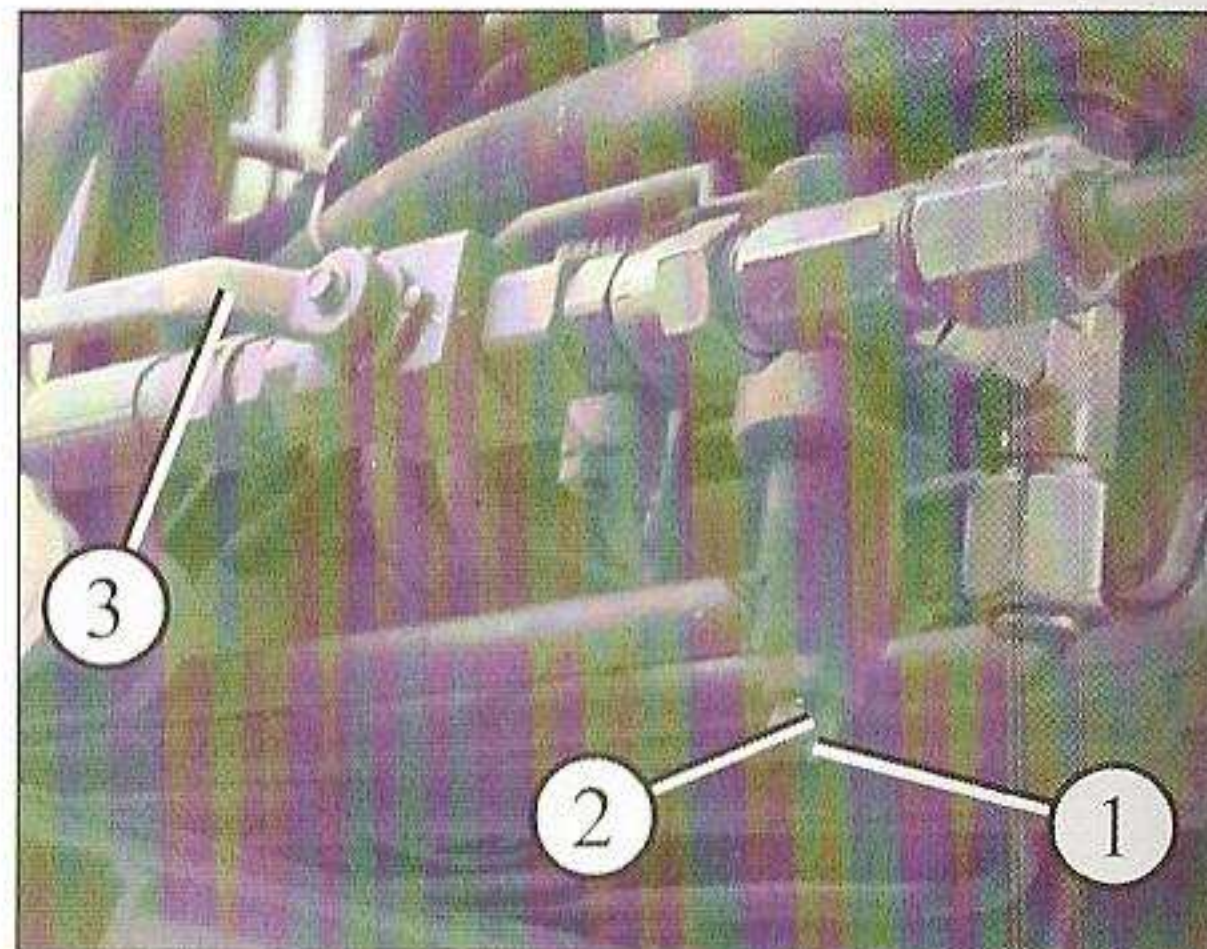


# N40 bras de manutention hydraulique (BMH)

## UTILISATION DE LA POMPE MANUELLE DE SECOURS

En cas de défaillance de la génération hydraulique, la pompe de secours manuelle permet le repliement de la grue sans charge en position de transport ou le repos du système de flèche sur le plateau après dépose du crochet de levage afin d'éviter de détériorer le plancher.

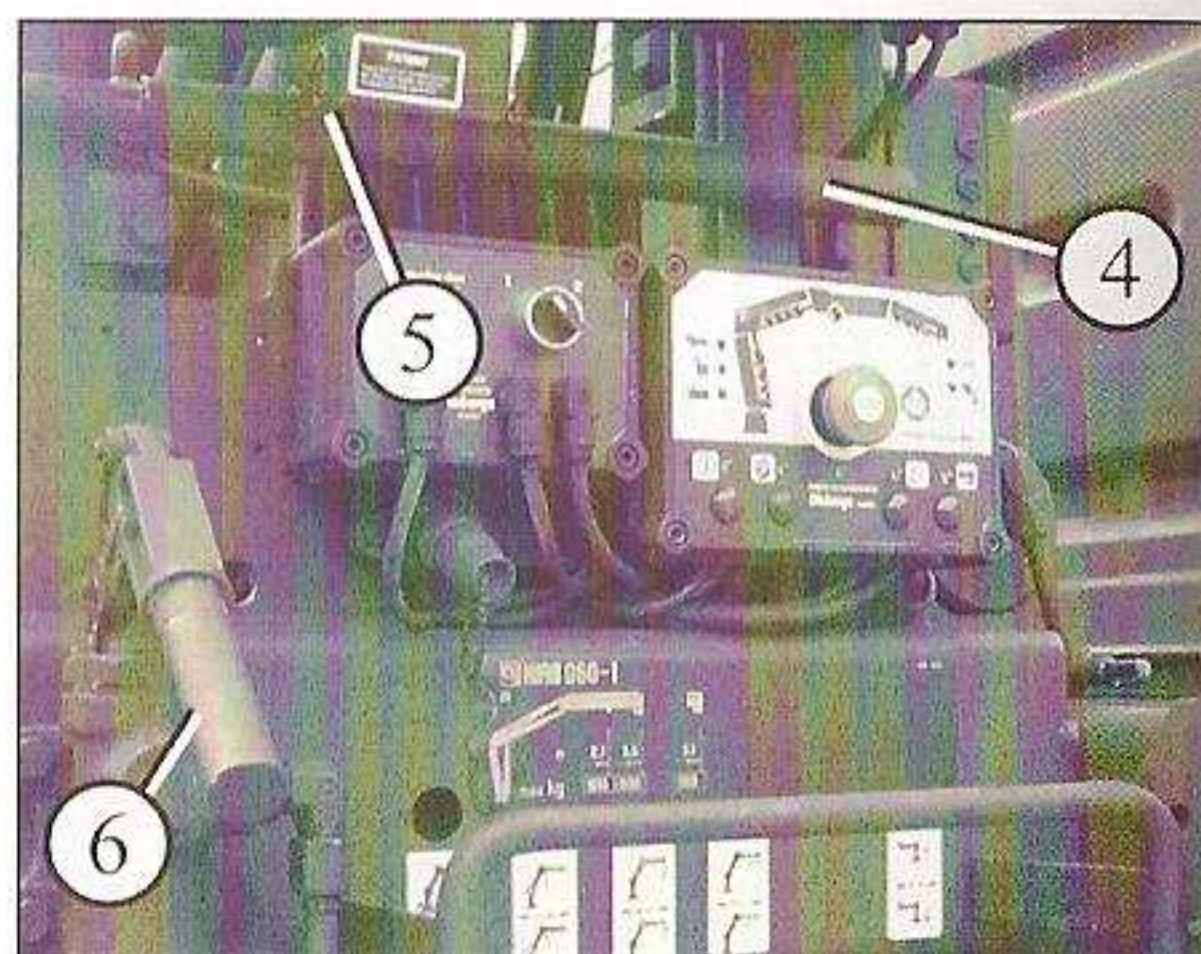
1. Enlever le plomb (1) sur le dispositif de shunt mécanique de l'électrovanne,
2. Enfoncer et tourner d'un quart de tour dans le sens anti-horaire, à l'aide d'un tournevis, le poussoir (2) afin de fermer le pointeau de l'électrovanne.



### **TRES IMPORTANT**

*Ne pas forcer pour détériorer le siège du pointeau de l'électrovanne.*

3. Fermer la vanne en tournant d'un quart de tour dans le sens horaire son levier (3),
4. Déposer le levier (4) de son support de repos après avoir enlevé la goupille élastique (5),
5. Mettre en place le levier sur la pompe sur son logement (6) et le verrouiller avec sa goupille élastique,
6. Déplacer le levier de la fonction du distributeur dans le sens correspondant au déplacement désiré tout en manœuvrant le levier de la pompe manuelle.

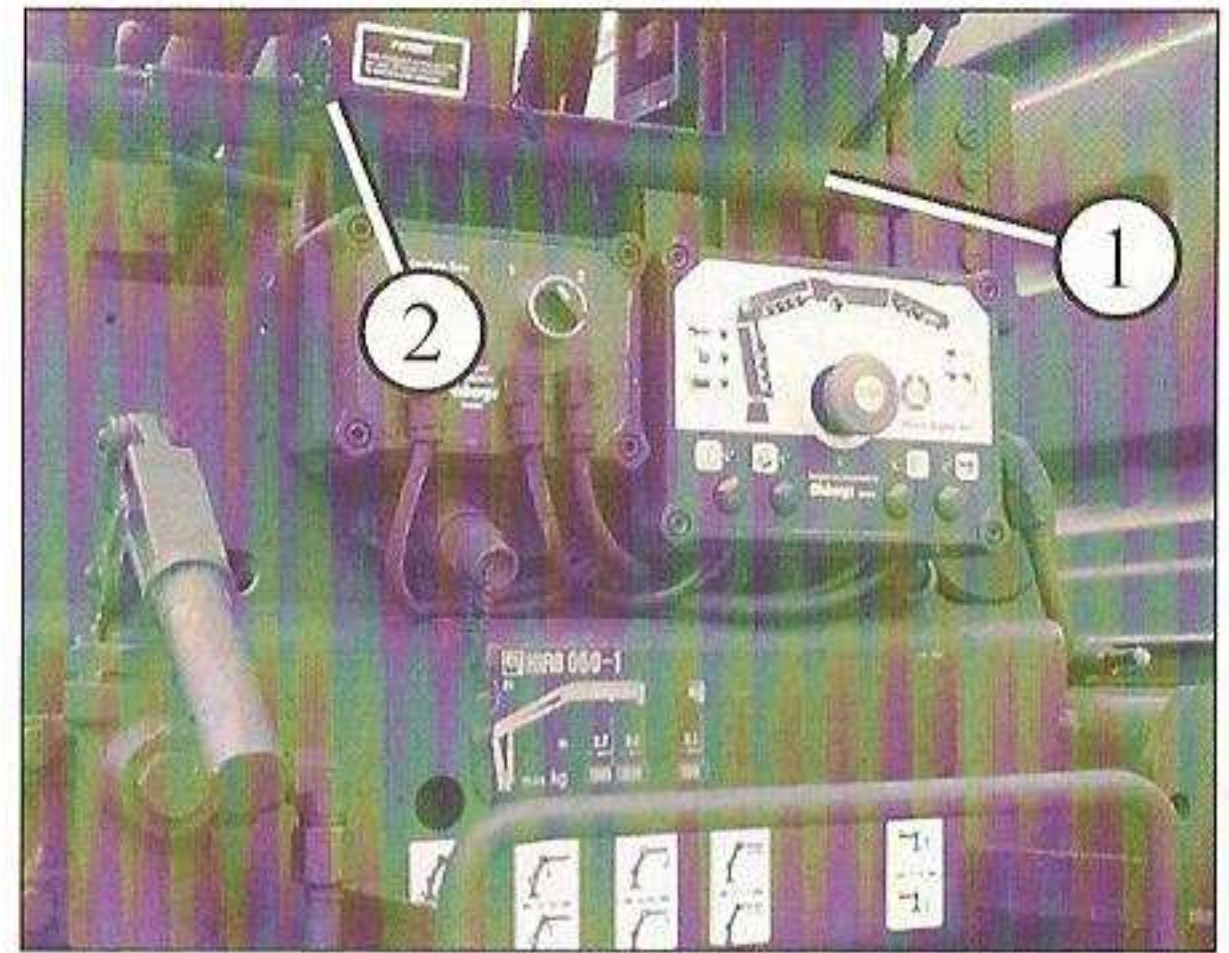




# N41 bras de manutention hydraulique (BMH)

## APRES UTILISATION DE LA POMPE MANUELLE

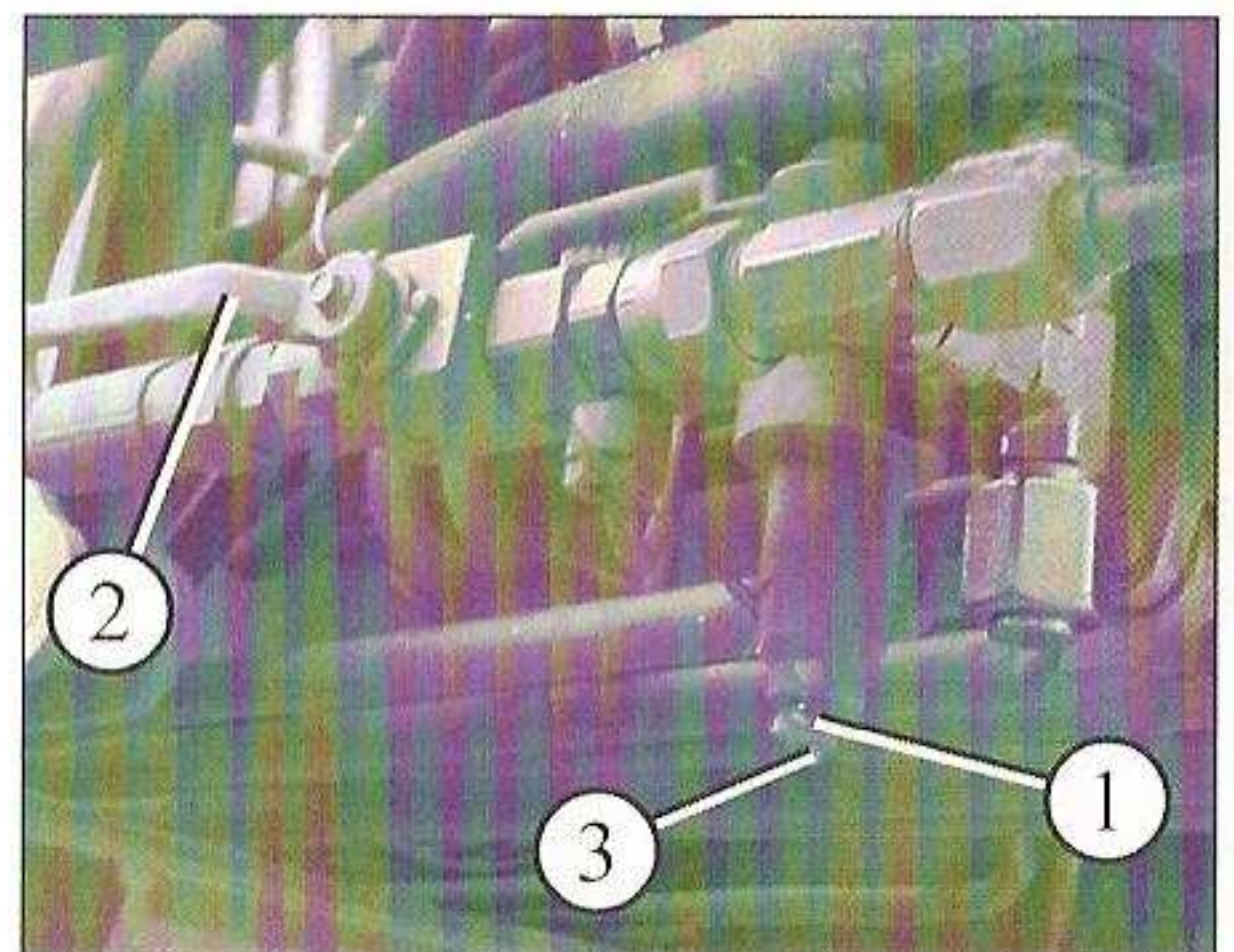
- Remettre en place le levier (1) sur son support de repos et le verrouiller par sa goupille élastique (2).



**Impératif :** Après rectification du défaut ayant nécessité l'utilisation de la pompe manuelle de secours, il faut :

1. Enfoncer et tourner d'un quart de tour dans le sens horaire, à l'aide d'un tournevis, le poussoir (1) afin qu'il ne soit plus en contact avec le pointeau de l'électrovanne,
2. Ouvrir la vanne d'un quart de tour en tournant son levier (2) dans le sens anti-horaire,
3. Remettre en place le plomb (3) sur le poussoir (1).

**NOTA :** Cette opération sera réalisé par un mécanicien autorisé.



### **DANGER**

*La grue ne doit pas être utilisée si l'électrovanne est shuntée mécaniquement et si le plomb (3) n'est pas en place sur le poussoir (1).*



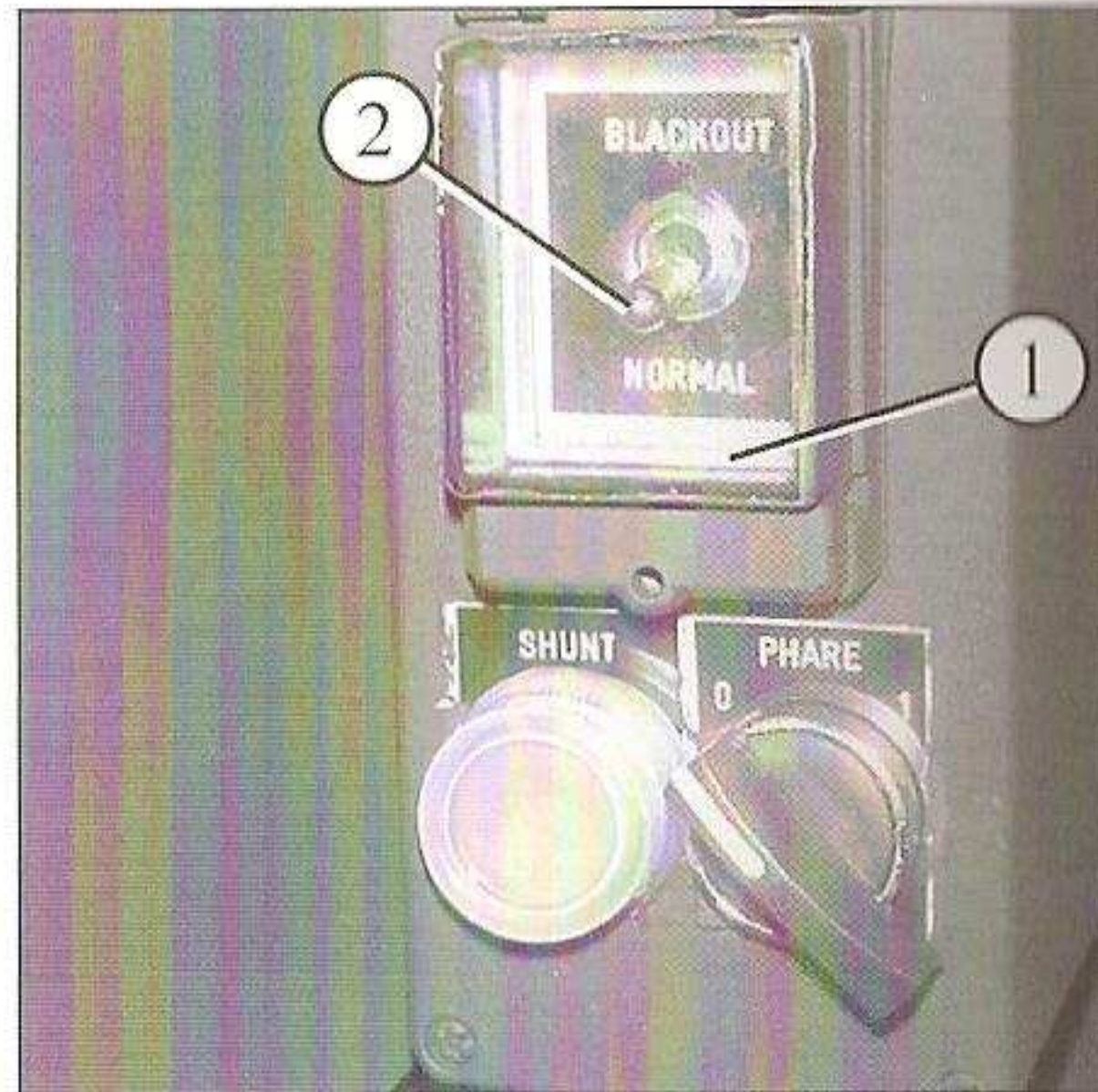
# N42 bras de manutention hydraulique (BMH)

## MODE BLACK-OUT

Côté passagers, après avoir ouvert le couvercle (1), l'interrupteur (2) permet, lorsqu'il est en position BLACK-OUT, d'éteindre tous les voyants d'avertissement et d'aide à la conduite de la grue ainsi que l'avertisseur sonore d'atteinte de la capacité maximale d'utilisation.

### **IMPORTANT**

*Afin de répondre à la norme EN 12999:2000, en utilisation normale cet interrupteur doit toujours être en position NORMAL.*





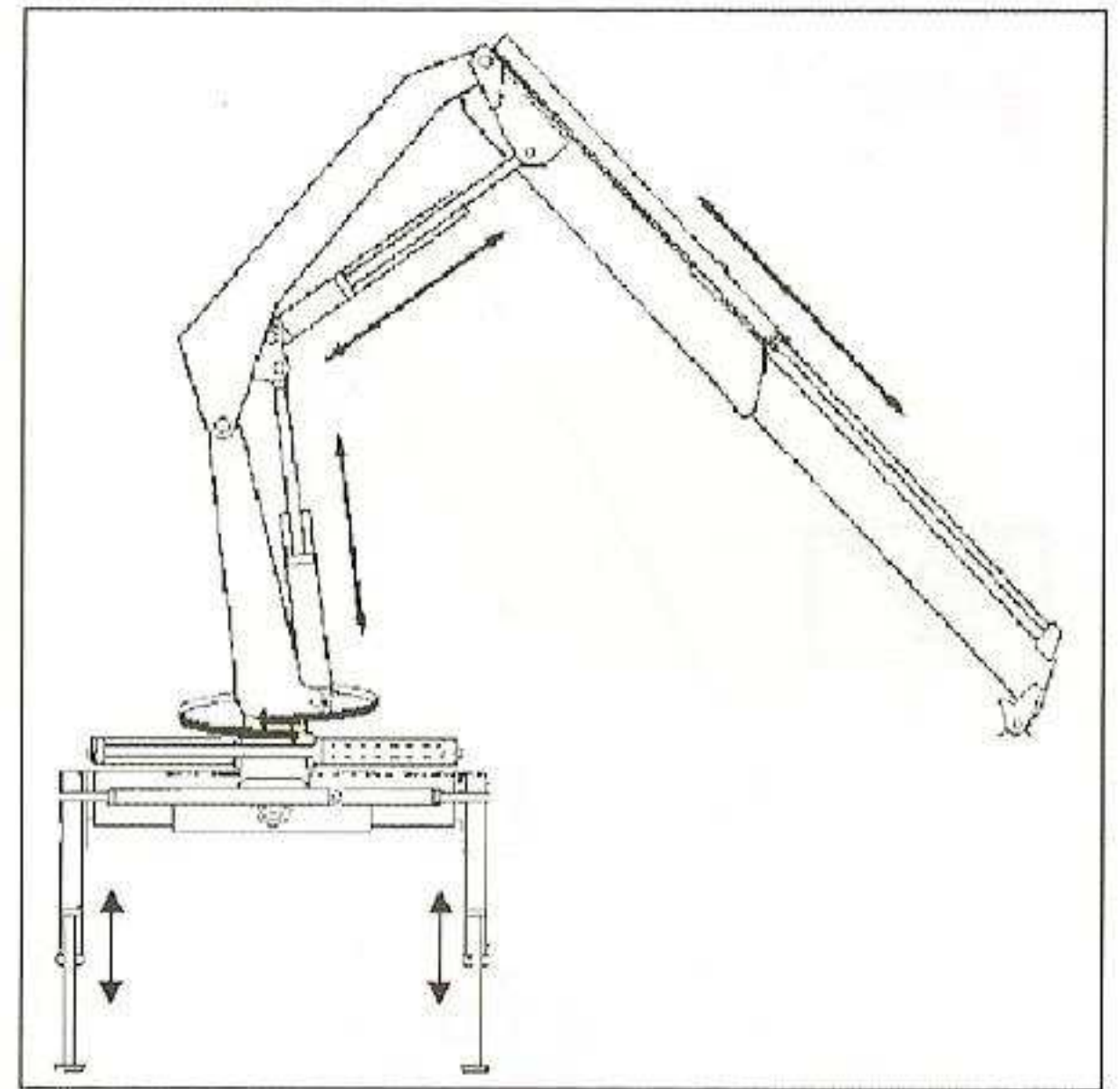
# N43 bras de manutention hydraulique (BMH)

## ENTRETIEN

### Purge de l'air du circuit hydraulique

Après un arrêt prolongé (supérieur à 1 mois) et après toute intervention sur le circuit hydraulique, il faut impérativement purger ce dernier afin d'évacuer l'air qui peut compromettre la sécurité et le fonctionnement de l'appareil de levage.

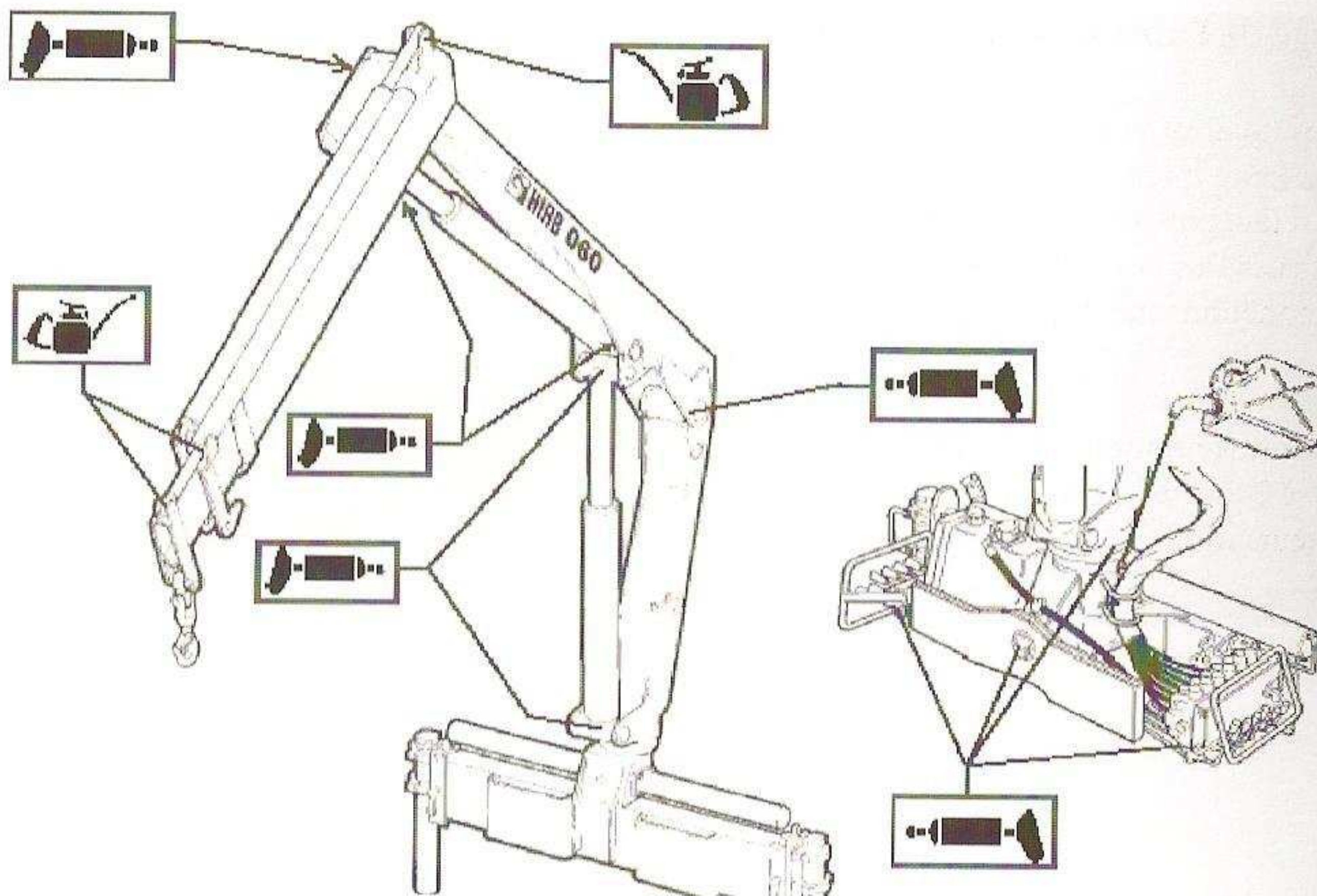
Amener lentement tous les vérins en fin de course 2 fois dans les 2 sens en faisant ouvrir les limiteurs de pression.





# N44 bras de manutention hydraulique (BMH)

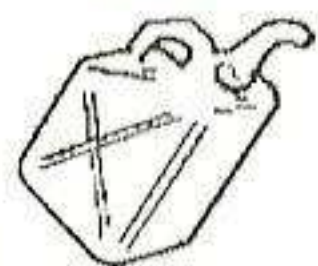
## Schéma de graissage



- Graisser toutes les 16 heures d'utilisation.



- Lubrifier toutes les 50 heures d'utilisation.



- Remplacer l'huile dans le système d'orientation une fois par an (SAE 80-90)

**NOTA :** Ne pas utiliser de graisse au bisulfure de molybdène.

## Huiles hydrauliques préconisées

Température de -15 °C à +70 °C : huile grade ISO VG 46 (OTAN XH-46)

Pour une utilisation à des températures extrêmes ; se reporter aux pages N50 à N52.



# N45 bras de manutention hydraulique (BMH)

## Cartouche du filtre haute pression

Toutes les 50 heures d'utilisation :

- Remplacer la cartouche.

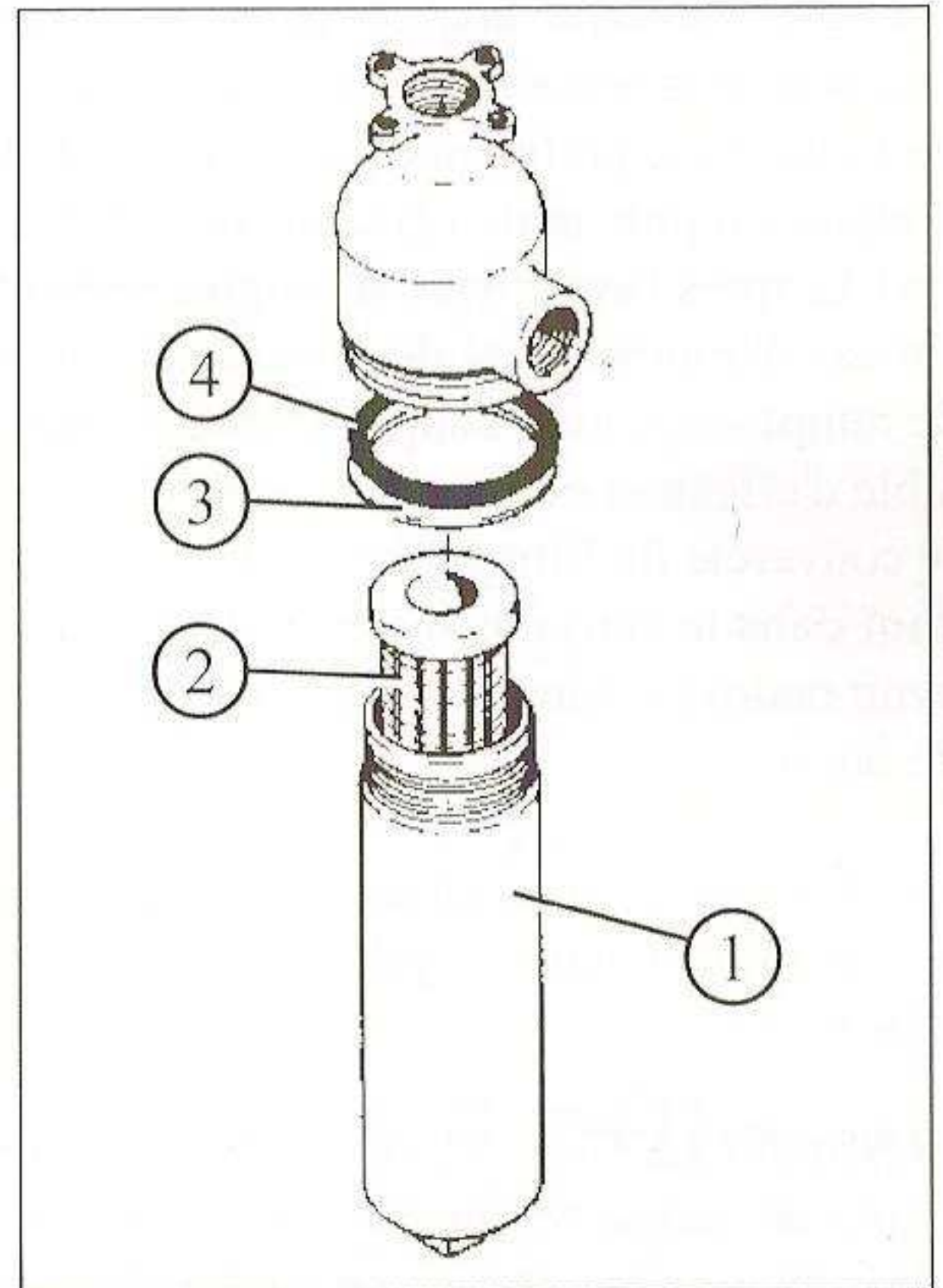
### **ATTENTION**

*Ne pas utiliser longuement la grue avant toute intervention sur le circuit hydraulique car l'huile peut être chaude : risque de brûlures.*

### **IMPORTANT**

*Utiliser un bac pour récupérer l'huile hydraulique qui s'écoulera lors du remplacement de la cartouche.*

1. Nettoyer le pourtour du filtre,
2. Dévisser le corps du filtre (1),
3. Retirer la cartouche (2),
4. Nettoyer le corps du filtre,
5. Déposer et remonter une nouvelle bague anti-extrusion (3) et un nouveau joint torique (4),
6. Monter une nouvelle cartouche (2) après avoir huilé son logement,
7. Remplir à demi le corps du filtre avec de l'huile hydraulique de même qualité que celle utilisée pour la grue (XH-46 ou XH-68),
8. Revisser le corps du filtre sans forcer.





# N46 bras de manutention hydraulique (BMH)

## Réservoir d'huile

### Vidange

Une fois par an.

Elle s'effectue à l'aide de la pompe manuelle de secours, grue repliée en position de transport, moteur du véhicule arrêté, par l'intermédiaire du bouchon (1).

### **IMPORTANT**

*Utiliser un bac pour récupérer l'huile hydraulique du réservoir dont la contenance est d'environ 45 litres.*

Effectuer le remplissage du réservoir avec de l'huile hydraulique qualité XH-46 ou XH-68 en fonction de la température de la zone d'utilisation de la grue, de préférence par l'intermédiaire du coupleur rapide male (2) situé sur le filtre à air PALL, après l'avoir nettoyé soigneusement.

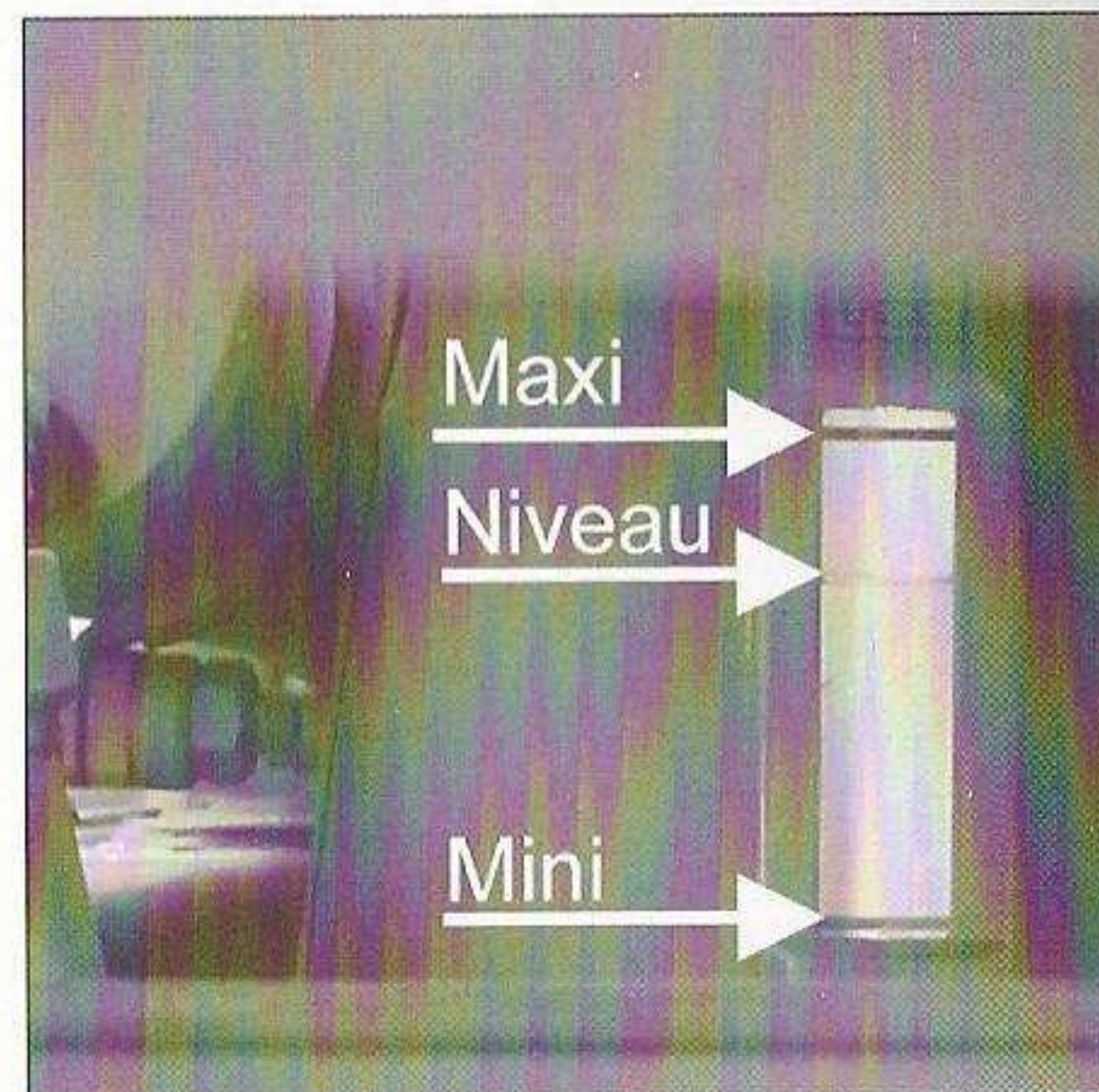
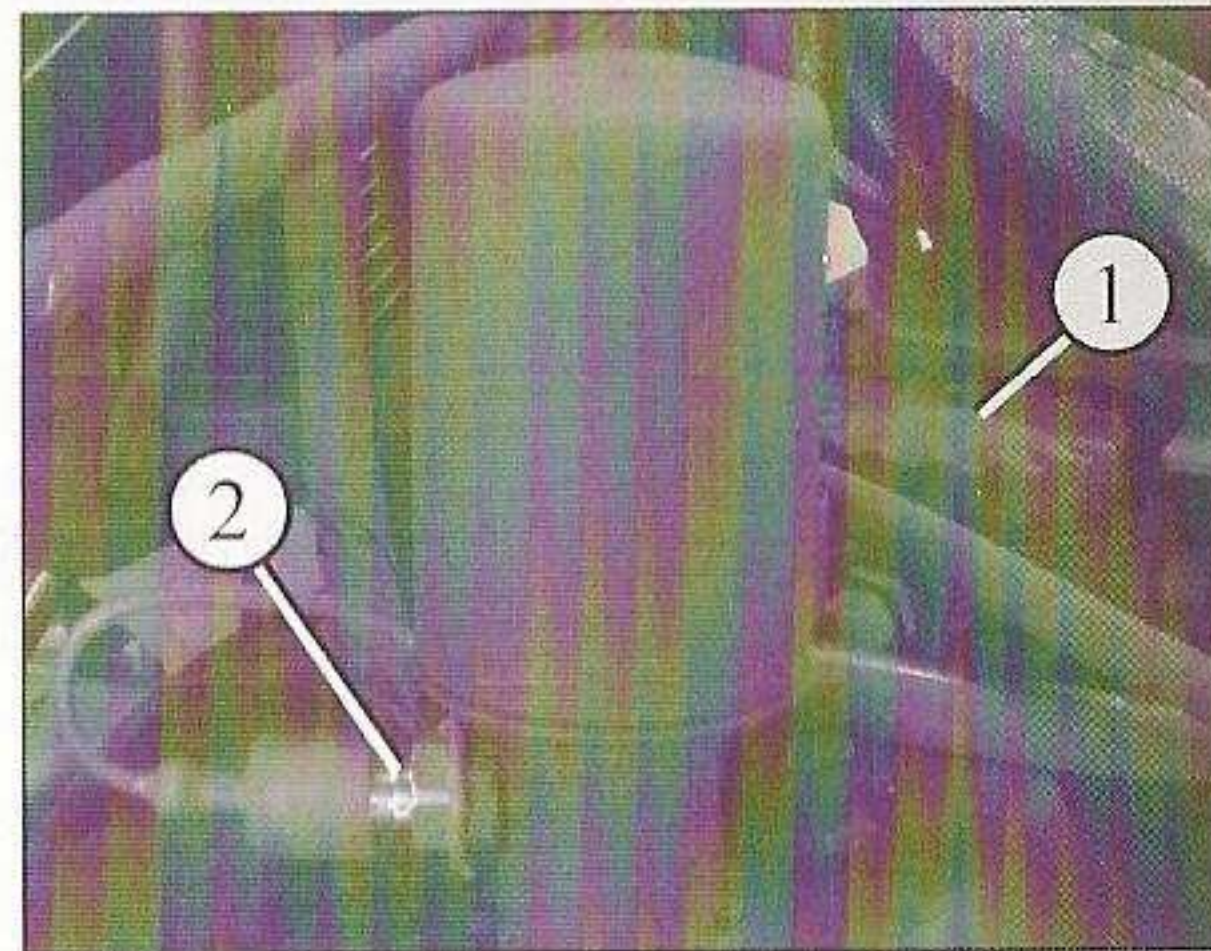
En cas d'impossibilité de disposer du dispositif de remplissage avec coupleur femelle, il est possible d'effectuer cette opération en appuyant sur le couvercle du filtre de retour (1) et en le tournant dans le sens anti-horaire d'un cran, après avoir nettoyé soigneusement le pourtour du filtre de retour.

Vérifier que le niveau se situe entre les 2 repères niveau mini et maxi (de préférence proche du niveau maxi).

### **IMPORTANT**

*Lors de remise en fonction du circuit hydraulique, prise de mouvement enclenchée, le régime moteur doit être à environ à 600-800 tr/min.*

*- Purger tous les vérins ; se reporter au paragraphe "Purge de l'air du circuit hydraulique" (page N43).*





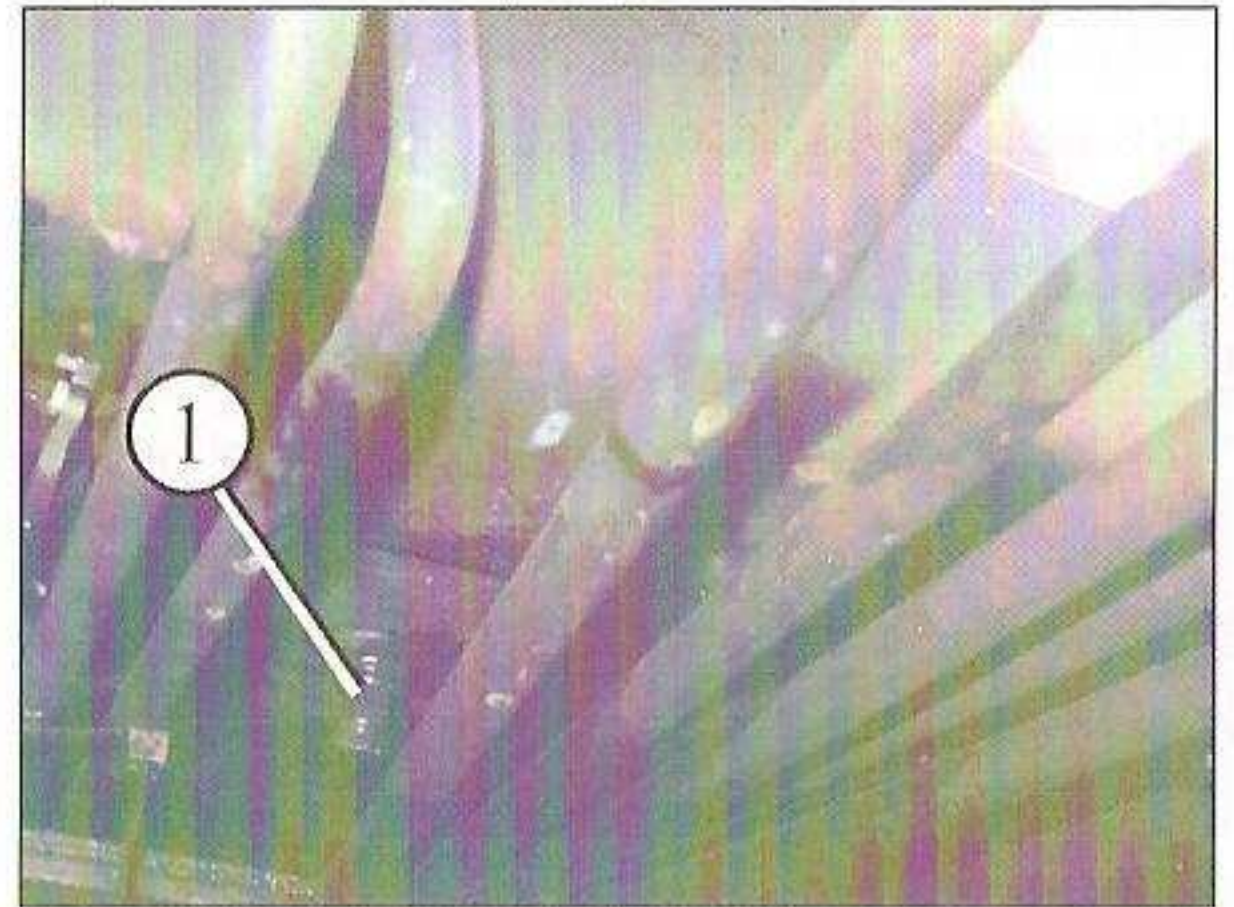
# N47 bras de manutention hydraulique (BMH)

## Purge de l'eau

Tous les 6 mois.

Lors de l'utilisation de la grue, il se produit un échauffement de l'huile contenue dans le réservoir et pendant les périodes de repos et le refroidissement du circuit, un phénomène de condensation se produit et il faut évacuer régulièrement l'eau du réservoir en dévissant la vis de purge (1) située sous le réservoir.

Laisser couler l'eau jusqu'à apparition de l'huile et resserrer la vis à la main.



## Filtre du réducteur de pression

Toutes les 50 heures d'utilisation :

- Remplacer la cartouche.

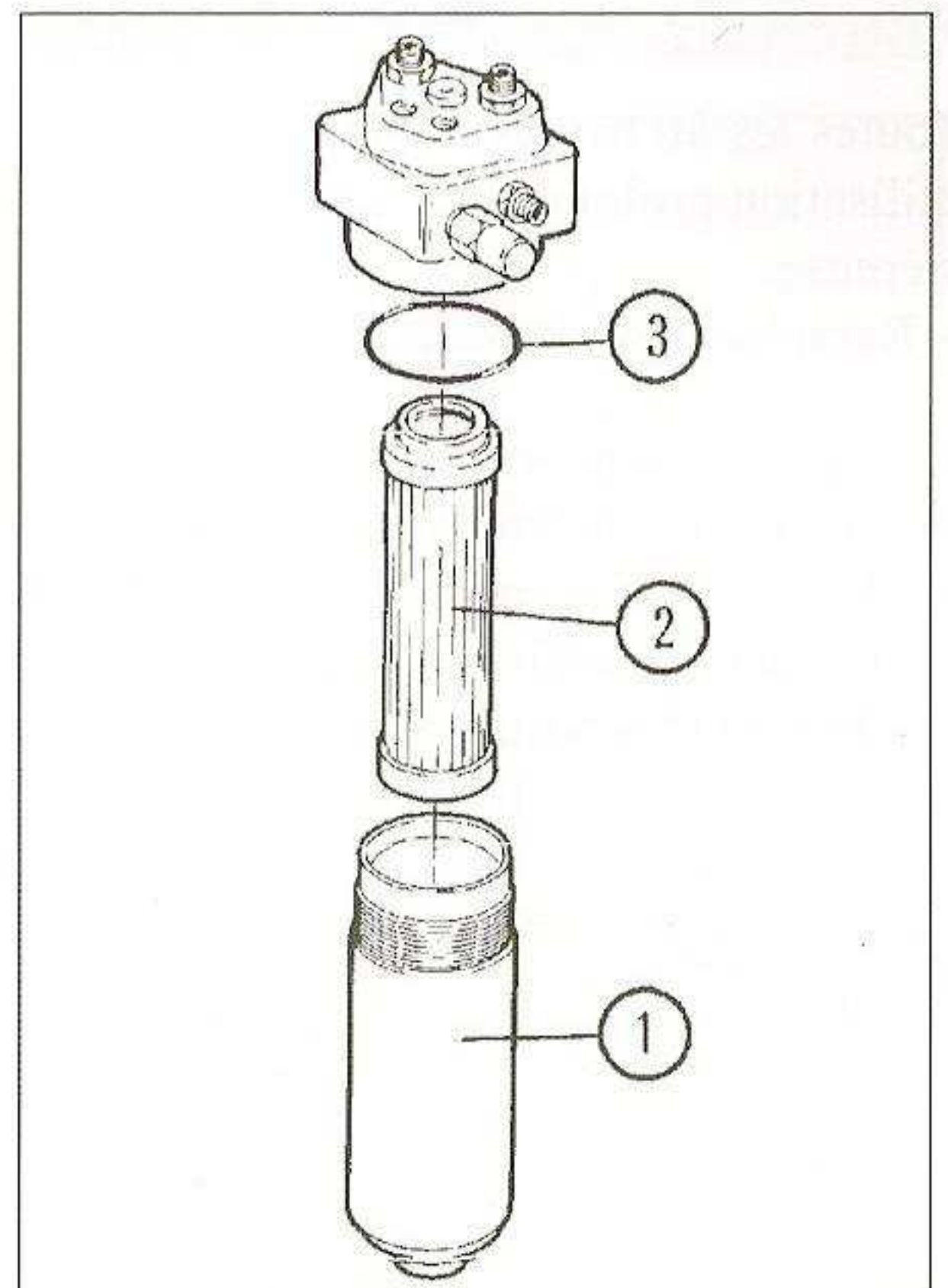
### **ATTENTION**

*Ne pas utiliser longuement la grue avant toute intervention sur le circuit hydraulique car l'huile peut être chaude : risque de brûlures.*

### **IMPORTANT**

*Utiliser un bac pour récupérer l'huile hydraulique qui s'écoulera lors du remplacement de la cartouche.*

1. Nettoyer le pourtour du filtre,
2. Dévisser le corps du filtre (1),
3. Retirer la cartouche (2),
4. Nettoyer le corps du filtr,
5. Monter une nouvelle cartouche après avoir huilé son logement au niveau du joint torique.
6. Monter un nouveau joint torique (3),
7. Remplir à demi le corps du filtre avec de l'huile hydraulique de même qualité que celle utilisée pour la grue (XH-46 ou XH-68),
8. Revisser le corps du filtre sans forcer.





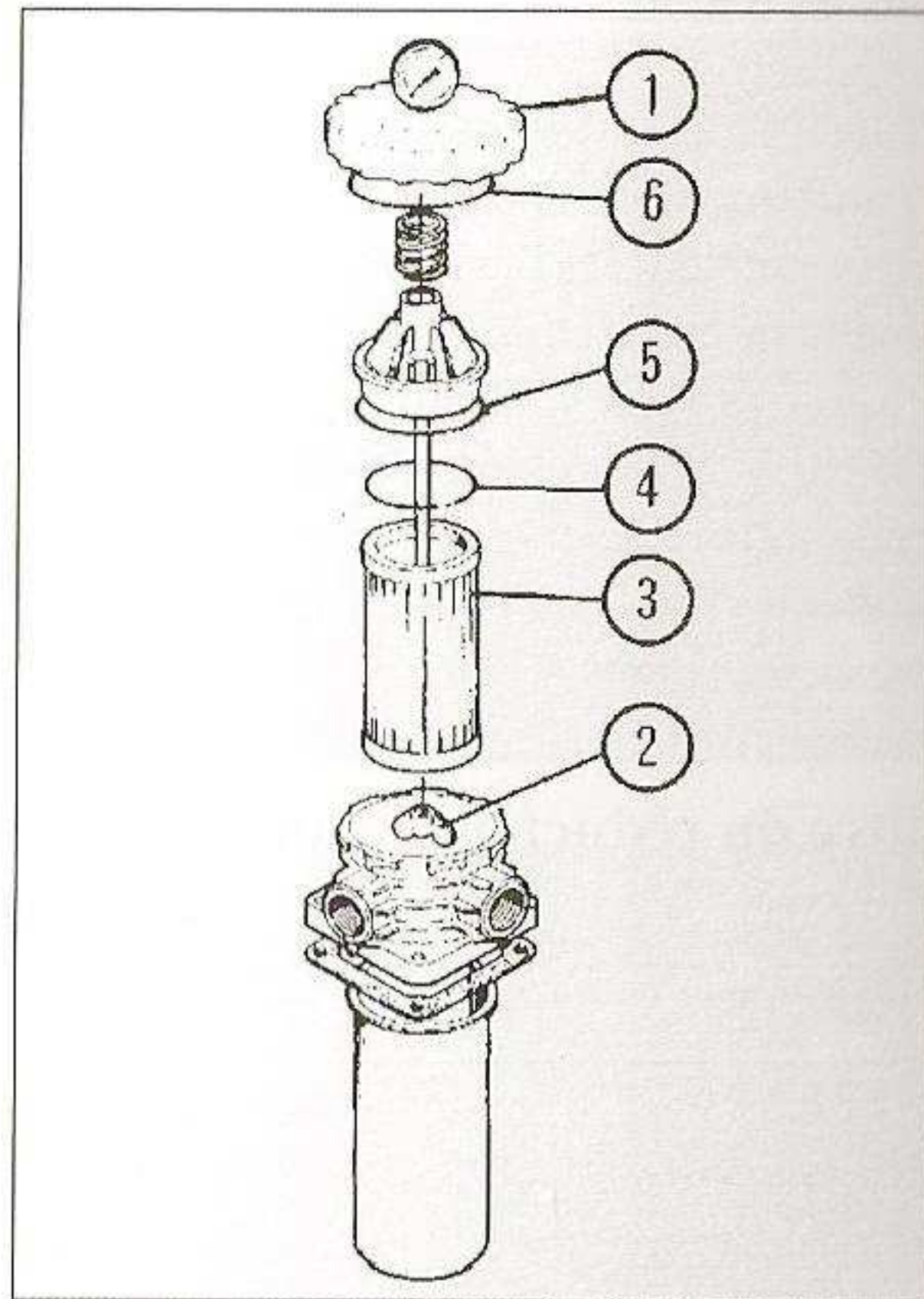
# N48 bras de manutention hydraulique (BMH)

## Filtre de retour

Toutes les 50 heures d'utilisation :

- Remplacer la cartouche.

1. Nettoyer le pourtour du filtre,
2. Exercer une pression sur le couvercle du filtre (1) et le dévisser d'un huitième de tour,
3. Extraire l'ensemble du réservoir,
4. Dévisser l'écrou papillon (2),
5. Retirer la cartouche (3),
6. Déposer et remonter des nouveaux joints (4, 5, 6) après les avoir graissés,
7. Monter une nouvelle cartouche,
8. Revisser l'écrou papillon,
9. Replacer l'ensemble dans le support sur le réservoir,
- 10 Positionner le couvercle au dessus d'une encoche et afin que le manomètre soit visible, exercer une pression et visser d'un huitième de tour.

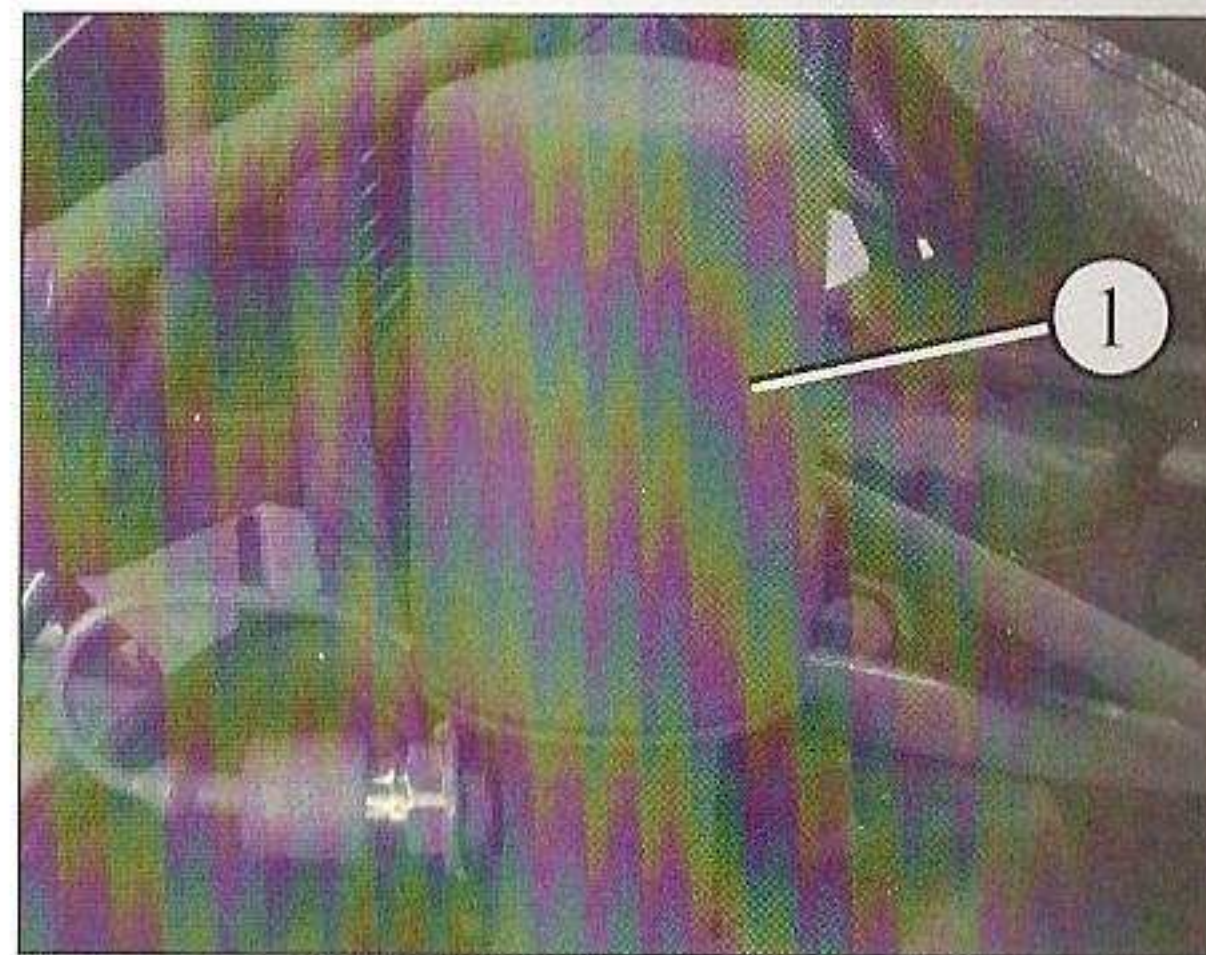


## Filtre à air

Toutes les 50 heures d'utilisation ou après une utilisation prolongée en atmosphère très poussiéreuse.

- Remplacer la cartouche.

1. Nettoyer le pourtour du filtre,
2. Dévisser à la main la cartouche (1),
3. Monter une nouvelle cartouche PALL en la vissant à la main après avoir huilé la portée de joint et le filetage.





# N49 bras de manutention hydraulique (BMH)

## Systeme d'orientation

Une fois par an :

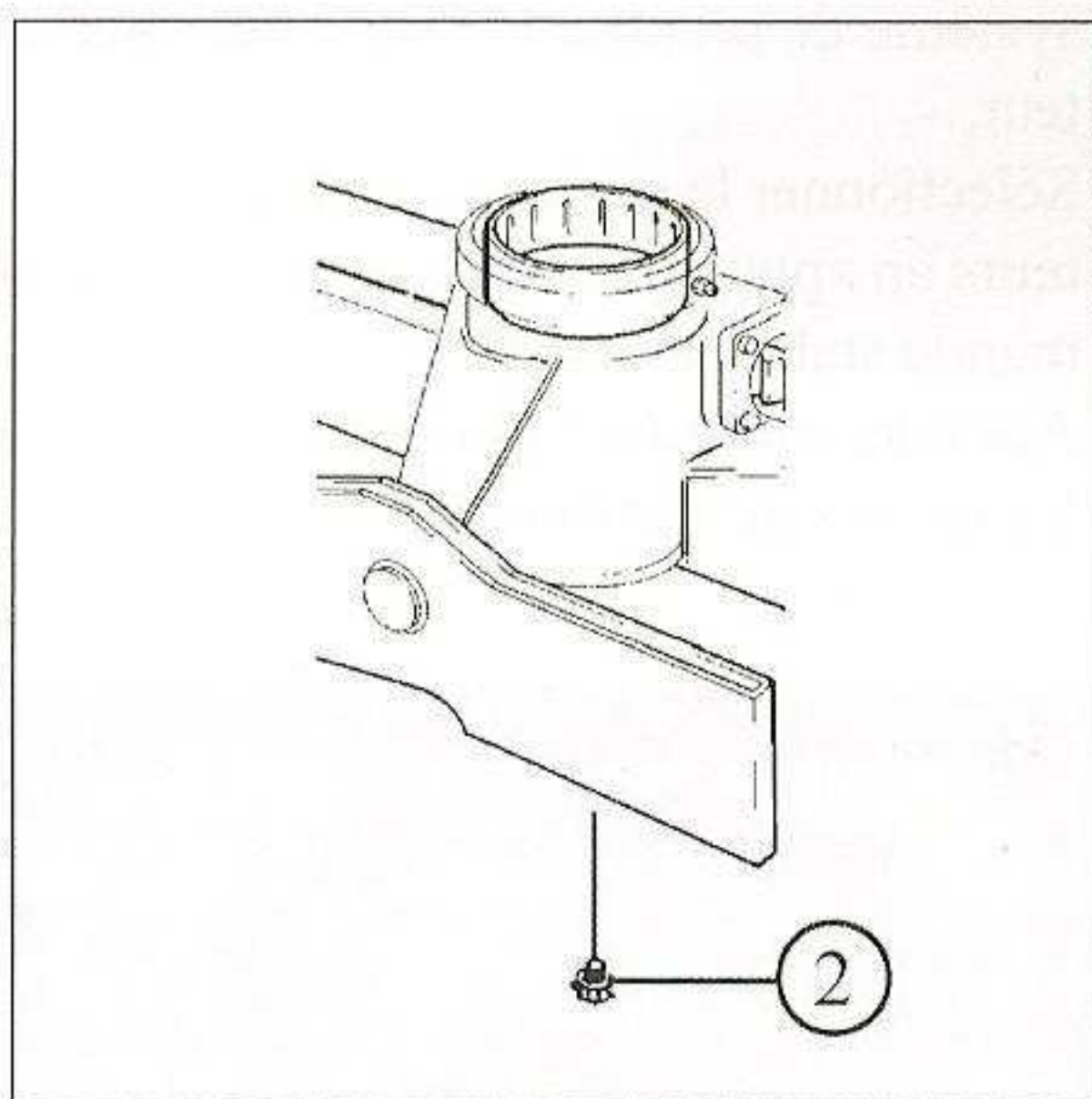
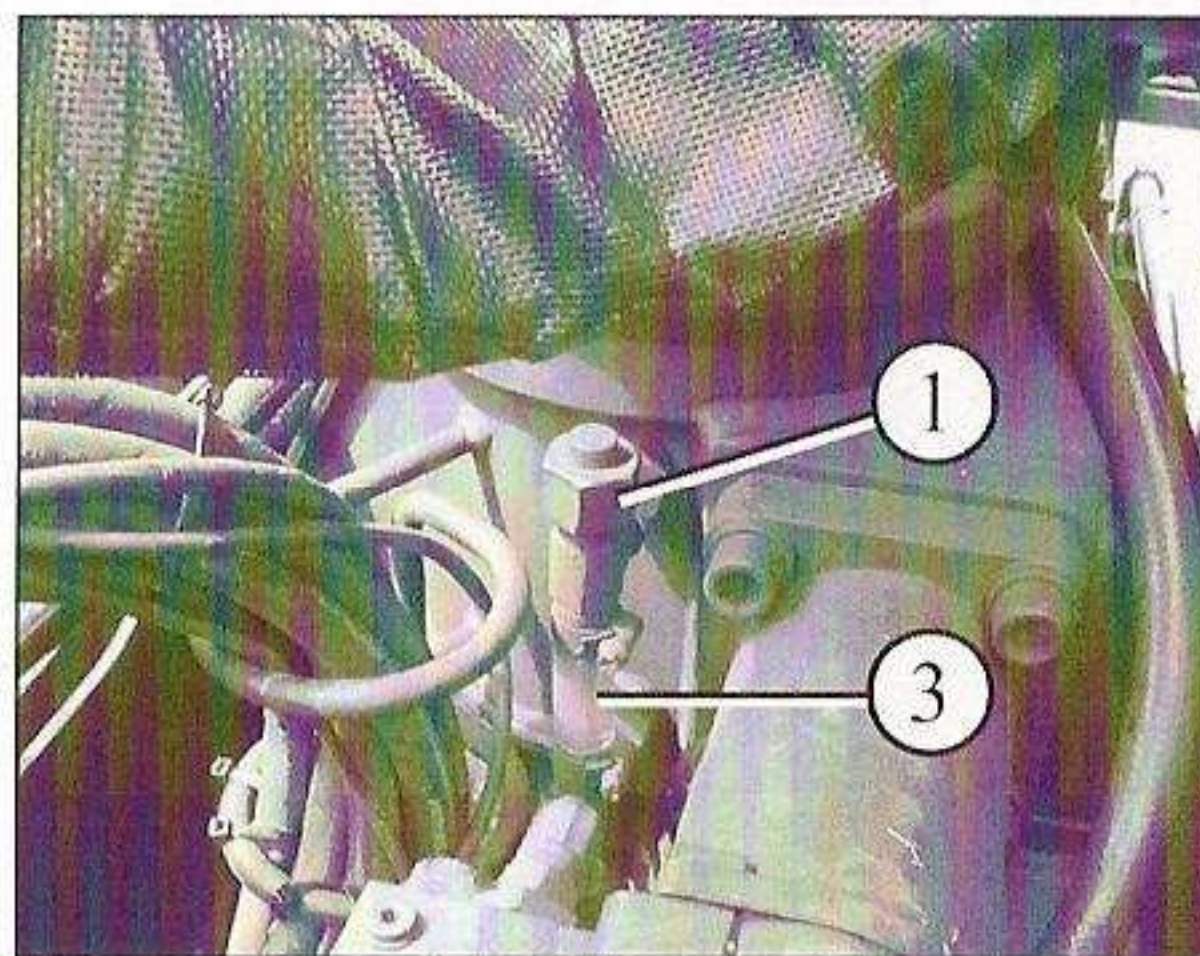
- Vidanger l'huile.

Le systeme d'orientation contient environ 8,5 litres.

### **IMPORTANT**

*Utiliser un bac suffisamment grand pour récupérer l'huile hypoïde.*

1. Dévisser le bouchon (1),
2. Vidanger l'huile en dévissant le bouchon (2),
3. Revisser le bouchon (2),
4. Effectuer le remplissage avec de l'huile engrenages extrêmes pression grade de viscosité SAE 80-90 par l'orifice situé sur le tube/jauge en utilisant un entonnoir dont le diamètre extérieur du tube est 15 mm,
5. Faire tourner trois fois la grue complètement dans les deux sens,
6. Contrôler le niveau dans le tube (3), effectuer l'appoint si nécessaire,
7. Revisser le bouchon (1).





# N50 bras de manutention hydraulique (BMH)

## PRECONISATIONS POUR UTILISATION A BASSE TEMPERATURE

### **IMPORTANT**

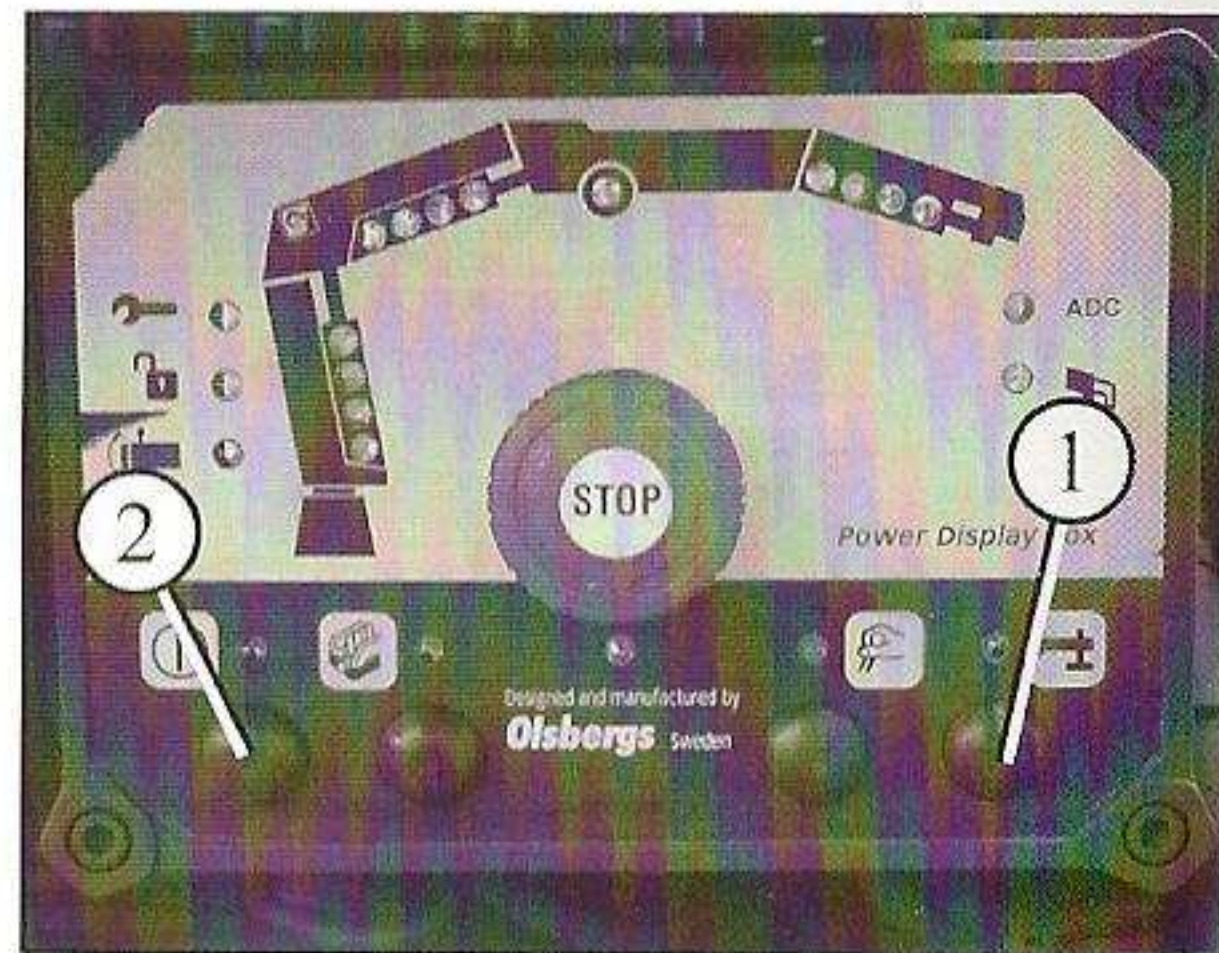
*Pour une utilisation dans les pays froids, si et seulement si le matériel doit être utilisé en permanence à une température inférieure à -25 °C à +60 °C, utiliser l'huile OTAN H-548 (huile grade ISO VG 32).*

Si la température extérieure atteint la valeur minimale de -25 °C, il est nécessaire de suivre la procédure ci-dessous lors de la mise en œuvre de la grue.

En prévision d'un arrêt d'utilisation supérieur à 15 minutes, de préférence laisser la grue non repliée en position de transport, positionnée sur le plateau, extension sortie d'environ 0,5 m et stabilisateurs remontés complètement.

Après avoir réglé le régime moteur à environ 700 tr/min :

- Embrayer la prise de mouvement afin de faire tourner la pompe hydraulique à vide pendant environ 2 minutes,
- Mettre le système de sécurité sous tension en appuyant le bouton de mise sous tension du système de sécurité (2) sur l'interface utilisateur,
- Sélectionner le mode commande des stabilisateurs en appuyant le bouton de sélection commande stabilisateurs (1),
- Attendre environ 5 minutes sans manœuvrer les leviers du distributeur.





## N51 bras de manutention hydraulique (BMH)

- Manœuvrer le levier de commande du stabilisateur côté passagers (1) ou chauffeur (2) dans le sens rentrée pendant environ 3 à 4 minutes afin de faire ouvrir le limiteur de pression et de créer un échauffement de l'huile par laminage,
- Faire descendre les 2 stabilisateurs au sol en déplaçant leurs leviers de commandes d'environ 50% de leurs courses, afin que la vitesse de sortie des tiges soit lente,
- Manœuvrer toutes les fonctions de la grue, une par une, en priorité dans le sens rentrée, puis ensuite dans le sens sortie des vérins en déplaçant leurs leviers situés sur le distributeur côté passagers d'environ la moitié de leur course afin que le déplacement des tiges des vérins soit lent. Répéter 5 fois cette séquence,

### **TRES IMPORTANT**

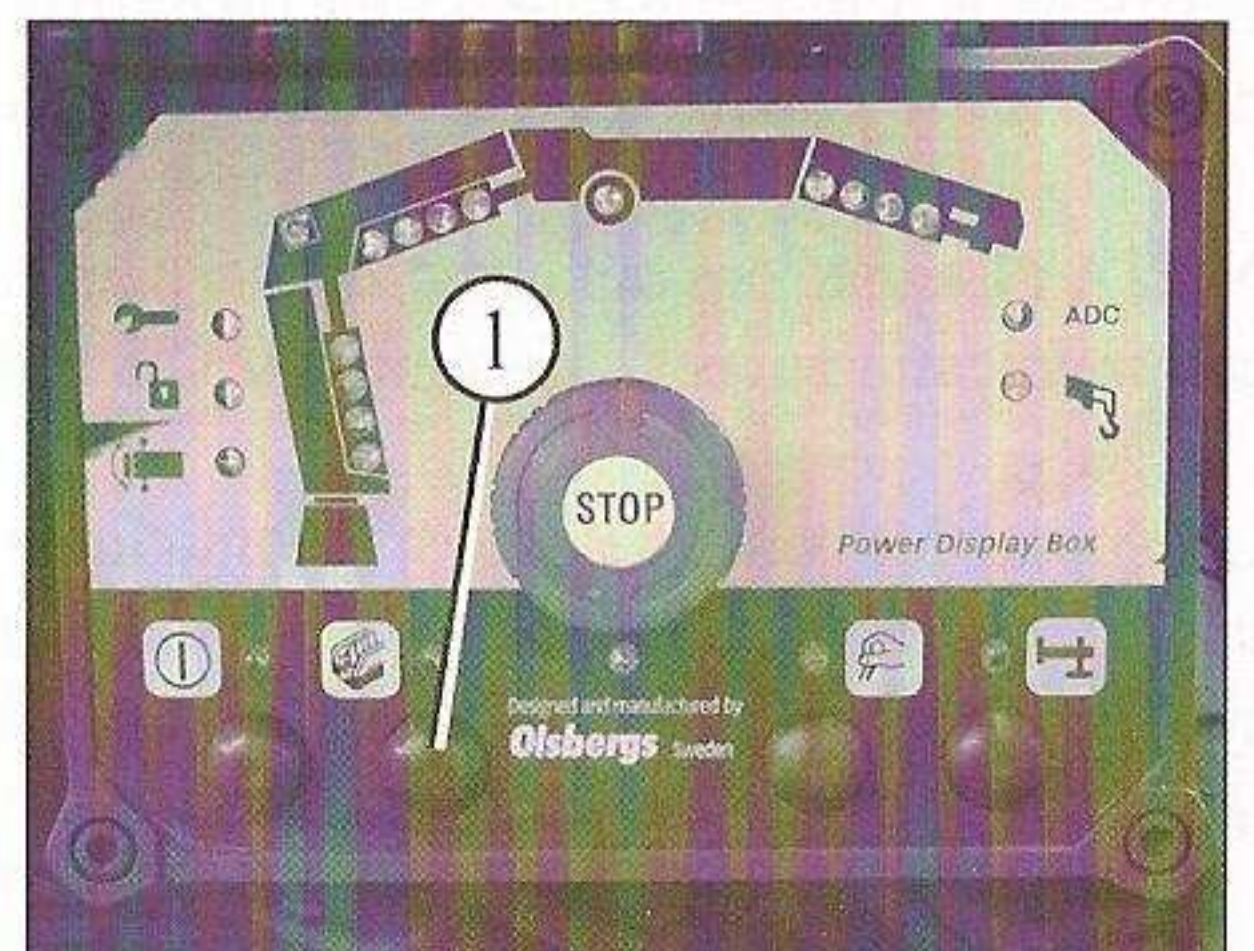
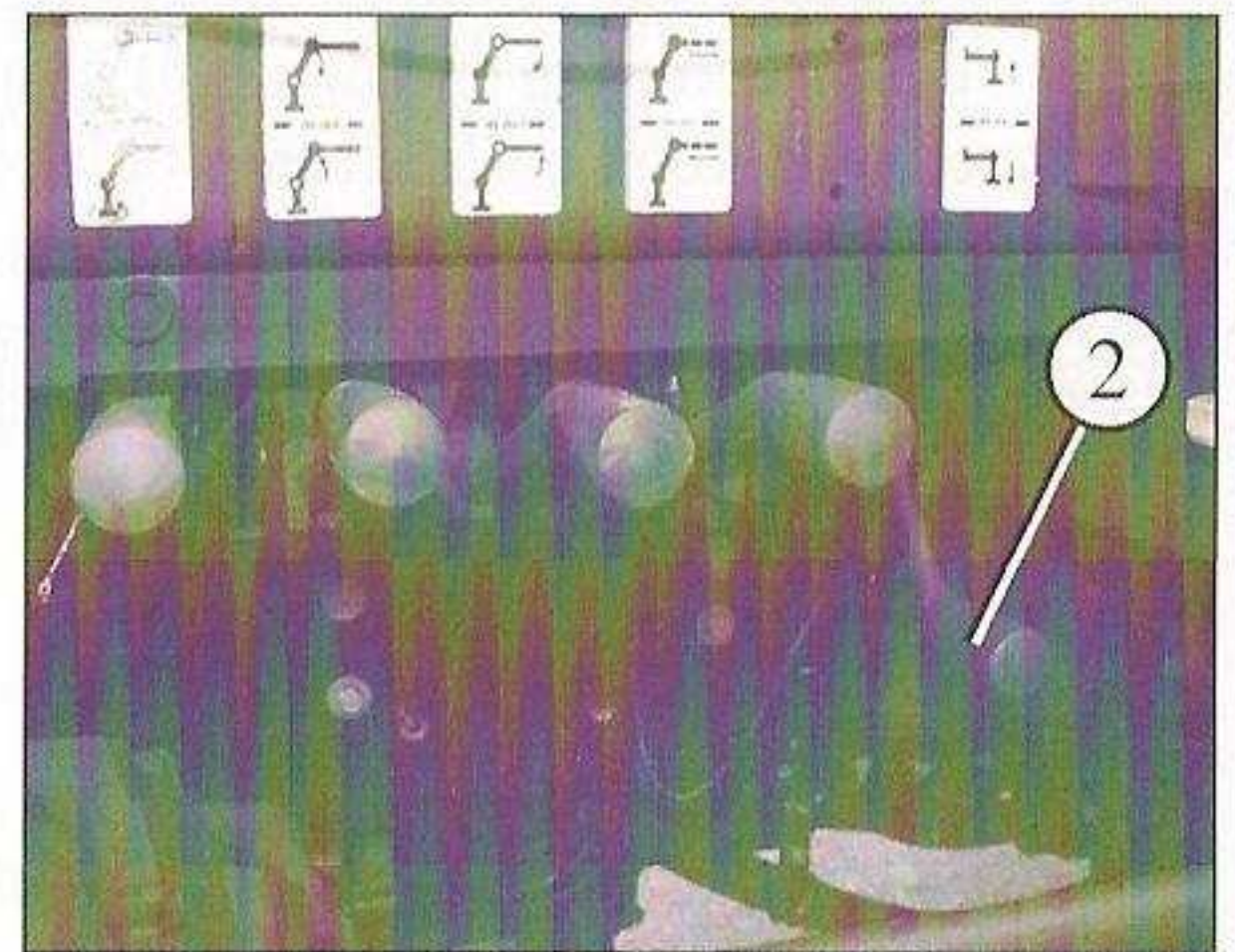
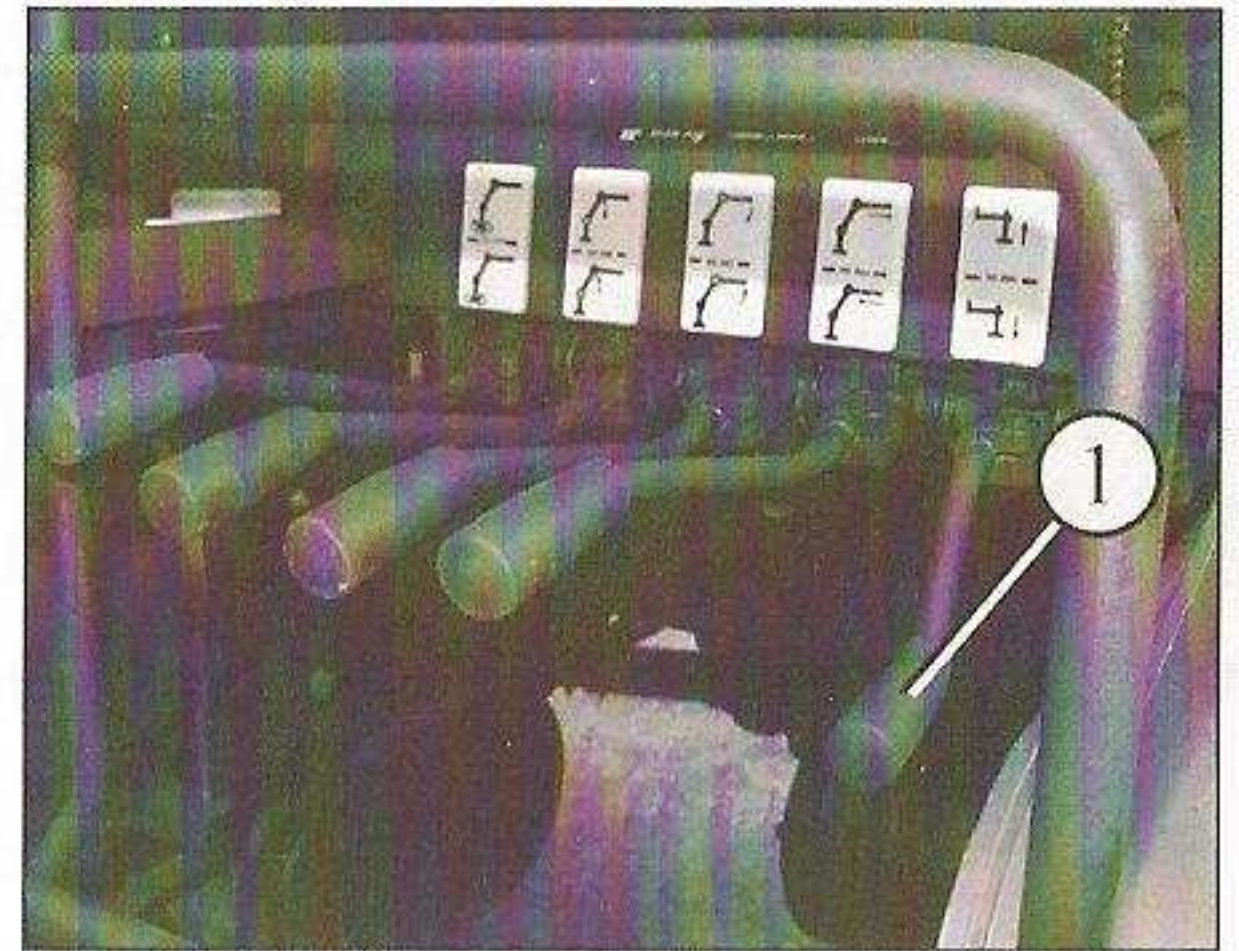
*Ne pas encore utiliser la commande à distance.*

- Régler le régime moteur à environ 1000 à 1200 tr/min et manœuvrer maintenant 5 fois toutes les fonctions en augmentant progressivement le déplacement des leviers du distributeur afin d'obtenir la vitesse maximale de déplacement des tiges des vérins.

Après avoir raccordé le câble de la commande à distance sur le manipulateur et sur la grue ; se reporter au paragraphe "Commande à distance" (page N30) :

- Sélectionner le mode commande à distance sur l'interface utilisateur en appuyant sur le bouton (1).
- Faire deux séquences de manœuvre de toutes les fonctions de la grue à partir du manipulateur en sélectionnant la vitesse à 60%.

Vous pouvez maintenant utiliser normalement la grue manuellement ou à partir de la commande à distance.





# N52 bras de manutention hydraulique (BMH)

## PRECONISATIONS POUR UTILISATION A HAUTE TEMPERATURE

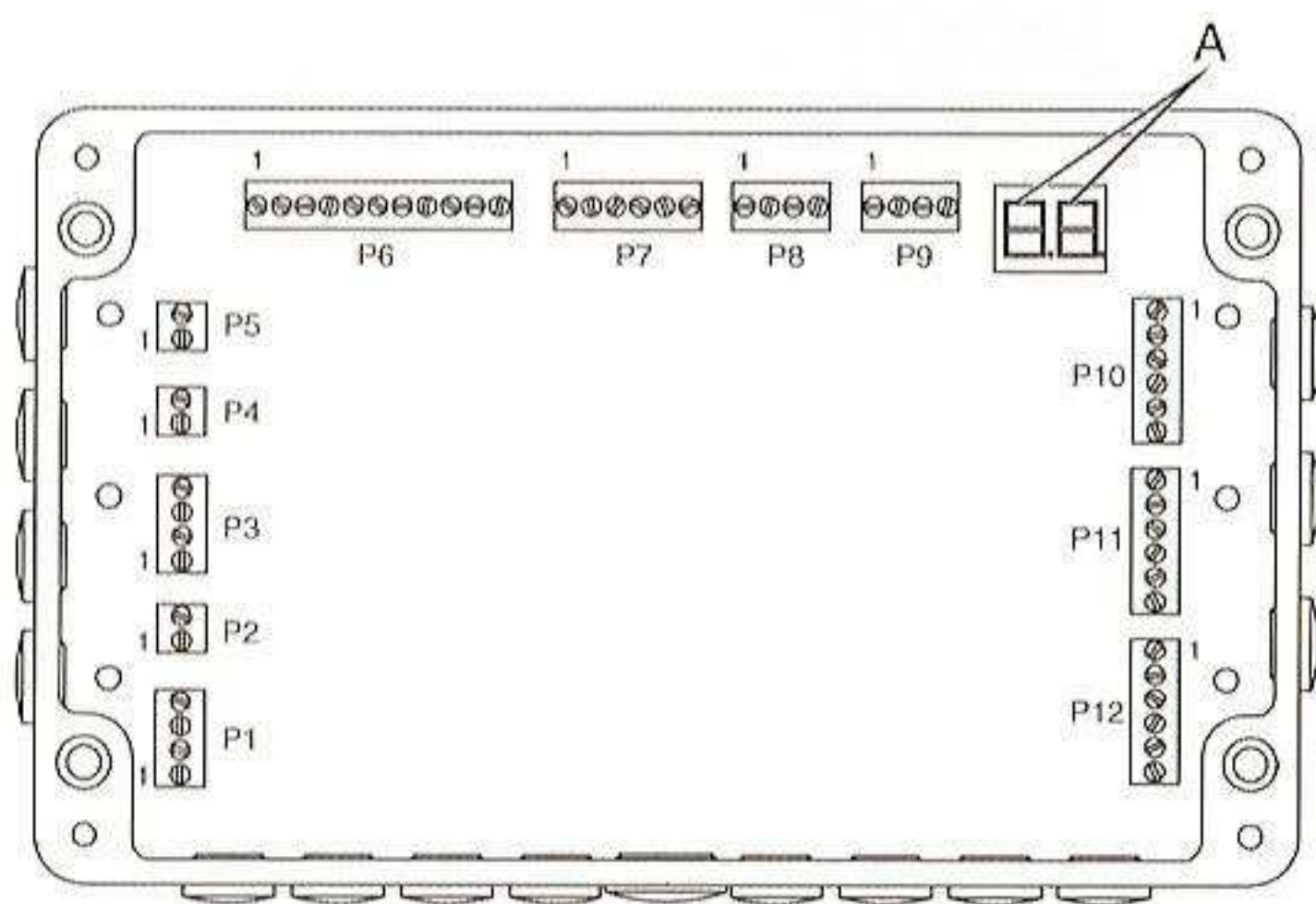
### IMPORTANT

Pour une utilisation dans les pays chauds, si et seulement si le matériel doit être stationné longtemps et à une température comprise entre 0 °C et +80 °C, utiliser l'huile OTAN XH 68 (huile grade ISO VG 68).

## AUTODIAGNOSTIC SPACE 5000

Le système SPACE 5000 comporte une fonction d'autodiagnostic.

Lorsqu'un ou plusieurs défauts surviennent, en plus du voyant entretien (1 page N8) situé sur l'interface utilisateur qui s'allume de couleur rouge, un code défaut peut être lu sur un afficheur digital à l'intérieur du boîtier (1) SPACE 5000 après avoir déposé son couvercle.



### Affichage

- |      |            |   |
|------|------------|---|
|      | <b>4.</b>  | Nombre de défauts toujours suivi d'un point.        |
| puis |            |   |
|      | <b>0 3</b> | Numéro du défaut dont le chiffre est le plus petit. |

L'afficheur A indique tour à tour un chiffre suivi d'un point qui indique le nombre de défauts puis un autre chiffre représentant le code du ou des défauts dont le chiffre est le plus petit.

**NOTA :** La liste des défauts présents peut être lue sur l'écran d'un PC comportant le logiciel de communication avec le système SPACE 5000.

La plupart des codes défaut est automatiquement supprimée quand le défaut a disparu, mais certains demandent une réinitialisation manuelle qui s'effectue par une mise hors/sous tension du système SPACE par l'intermédiaire du bouton poussoir marche/arrêt situé sur l'interface utilisateur.



# N53 bras de manutention hydraulique (BMH)

---

## Liste des codes défaut

- E0** Tension trop basse  
*Grue stoppée*  
Tension d'alimentation batterie trop basse ou résistance de contact au niveau des raccordements.
- E1** Erreur interne  
*Grue stoppée*  
Erreur interne au système. Réinitialisation manuelle.
- E2** Pas de tension entrée/sortie des capteurs montés sur la base  
*Grue stoppée*  
Tension d'alimentation des capteurs montés sur la base trop basse ou court circuit dans le câble d'un capteur ou dans capteur ou tension batterie trop basse.
- E3** Valve dérivation non alimentée  
*Grue stoppée*  
Pas d'alimentation de la valve de dérivation en provenance du SPACE. Arrêt d'urgence enfoncé ou rupture câble d'alimentation.
- E4**
- E5** Erreur paramètres  
*Grue stoppée*  
Valeurs des paramètres incorrectes à la mise sous tension.
- E6** Erreur interne microprocesseur  
*Grue stoppée*  
Erreur interne au système. Réinitialisation manuelle.
- E7** Tension d'alimentation boîte à relais trop basse  
*Grue stoppée*  
Rupture ou court circuit dans l'alimentation de la boîte à relais ou tension batterie trop basse.
- E8** Type de système perdu  
*Grue stoppée*  
Défaut microprocesseur, contacter HIAB.
- E9** Erreur interne CAN-bus  
*Grue stoppée*  
Mettre hors/sous tension.
- E10** Erreur d'alimentation valve de dérivation  
*Grue stoppée 10 sec après mise sous tension*  
Valve de dérivation alimentée par une source extérieure.
- E14** Sens d'orientation inconnu  
*Vitesse réduite et capacité réduite*  
Sens d'entrée dans le secteur de la cabine inconnu. Sortir du secteur et essayer à nouveau. Si défaut encore présent, vérifier la présence de la came ou que les câbles des détecteurs montés à la base du fût ne sont pas arrachés.



## N54 bras de manutention hydraulique (BMH)

---

- E15** Défaut capteur de pression vérin de 1ère flèche  
*Vitesse réduite*  
Signal capteur ne varie pas, capteur défectueux ou non raccordé (débranché).
- E18** Erreur interne Log  
*Grue stoppée*  
Mettre hors/sous tension.
- E20** Système stoppé  
*Grue stoppée*  
Mettre hors/sous tension.
- E21** Tension d'alimentation boîtier fût trop basse  
*Grue stoppée*  
Court circuit dans le câble du boîtier fût ou dans un câble d'un capteur ou détecteur monté sur le système de flèche.
- E22** pas de signal de l'indicateur de position de 2ème flèche  
*Vitesse réduite*  
Coupure du signal ou câble débranché.
- E27** Signal détecteur position de tiroir extension hors plage  
*Capacité réduite*  
Câble détecteur coupé ou résistance de contact au niveau du raccordement ou détecteur défectueux.
- E30** Signal détecteur position de tiroir orientation hors plage  
*Capacité réduite*  
Câble détecteur coupé ou résistance de contact au niveau du raccordement ou détecteur défectueux.
- E31** Signal détecteur position de tiroir 1ère flèche hors plage  
*Capacité réduite*  
Câble détecteur coupé ou résistance de contact au niveau du raccordement ou détecteur défectueux.
- E32** Signal détecteur position de tiroir 2ème flèche hors plage  
*Capacité réduite*  
Câble détecteur coupé ou résistance de contact au niveau du raccordement ou détecteur défectueux.
- E34** Signal indicateur de position 2ème flèche hors plage  
*Vitesse réduite et capacité réduite*  
Câble indicateur coupé ou résistance de contact au niveau du raccordement. Cette erreur est généralement associée à E22.
- E41** Tension d'alimentation boîte à relais trop haute (supérieure à 38 V)  
*Vitesse réduite*  
Alternateur véhicule défectueux.
- E42** Tension d'alimentation valve de dérivation trop haute (supérieure à 38 V)  
*Vitesse réduite*  
Alternateur véhicule défectueux.



## N55 bras de manutention hydraulique (BMH)

---

- E44 Tension d'alimentation détecteurs montés sur base trop haute (supérieure à 38 V)  
*Vitesse réduite*  
Alternateur véhicule défectueux.
- E45 Tension d'alimentation boîtier fût trop haute (supérieure à 38 V)  
*Vitesse réduite*  
Alternateur véhicule défectueux.
- E48 Signal capteur de pression vérin de 1ère flèche hors plage  
*Vitesse réduite et sortie extension interdite*  
Court circuit dans câble ou capteur défectueux.
- E50 Pas de signal capteur de pression de 1ère flèche  
*Vitesse réduite*  
Câble coupé ou non raccordé ou détecteur défectueux. Cette erreur est généralement associée à E48.
- E52 Levier grue non centré à la mise sous tension  
*Grue stoppée*  
Un ou plusieurs leviers du distributeur non en position neutre à la mise sous tension. Mettre tous les leviers en position neutre et essayer à nouveau. Si le défaut persiste contacter HIAB.
- E53 Défaut manipulateur commande à distance  
*Fonction correspondante hors service*
- E54 Défaut interface utilisateur  
*Grue stoppée*
- E56 Défaut module DA  
*Grue stoppée en commande à distance*
- E62
- E63
- E64 Défaut convertisseur analogique/numérique  
*Vitesse réduite et capacité réduite*  
Mettre hors/sous tension et essayer à nouveau. Si le défaut persiste contacter HIAB.
- E65 Repère dans le temps perdu  
*Voyant allumé rouge*  
Horloge boîtier SPACE dérégulée. Contacter HIAB.
- E66 Entretien arrivé à terme (si programmé)  
*Voyant allumé vert*  
Un des critères déterminé pour la périodicité de l'entretien est arrivé à terme.
- E71 Programme PLC perdu
- E72 fin du programme PLC non exécuté
- E73
- E74
- E75
- E76 Erreur PLC  
Le programme PLC ne peut être exécuté. Contacter HIAB.



## N56 bras de manutention hydraulique (BMH)

---

E78 Défaut commande à distance

*En commande à distance grue stoppée*

Défaut en provenance d'une boîte à relais raccordée à la commande à distance :

- Erreur de position des shunts,
- Ou consommation des composants raccordés à la boîte à relais trop importante,
- Ou connecteurs Hirschmann desserrés,
- Ou boîte à relais défectueuse.



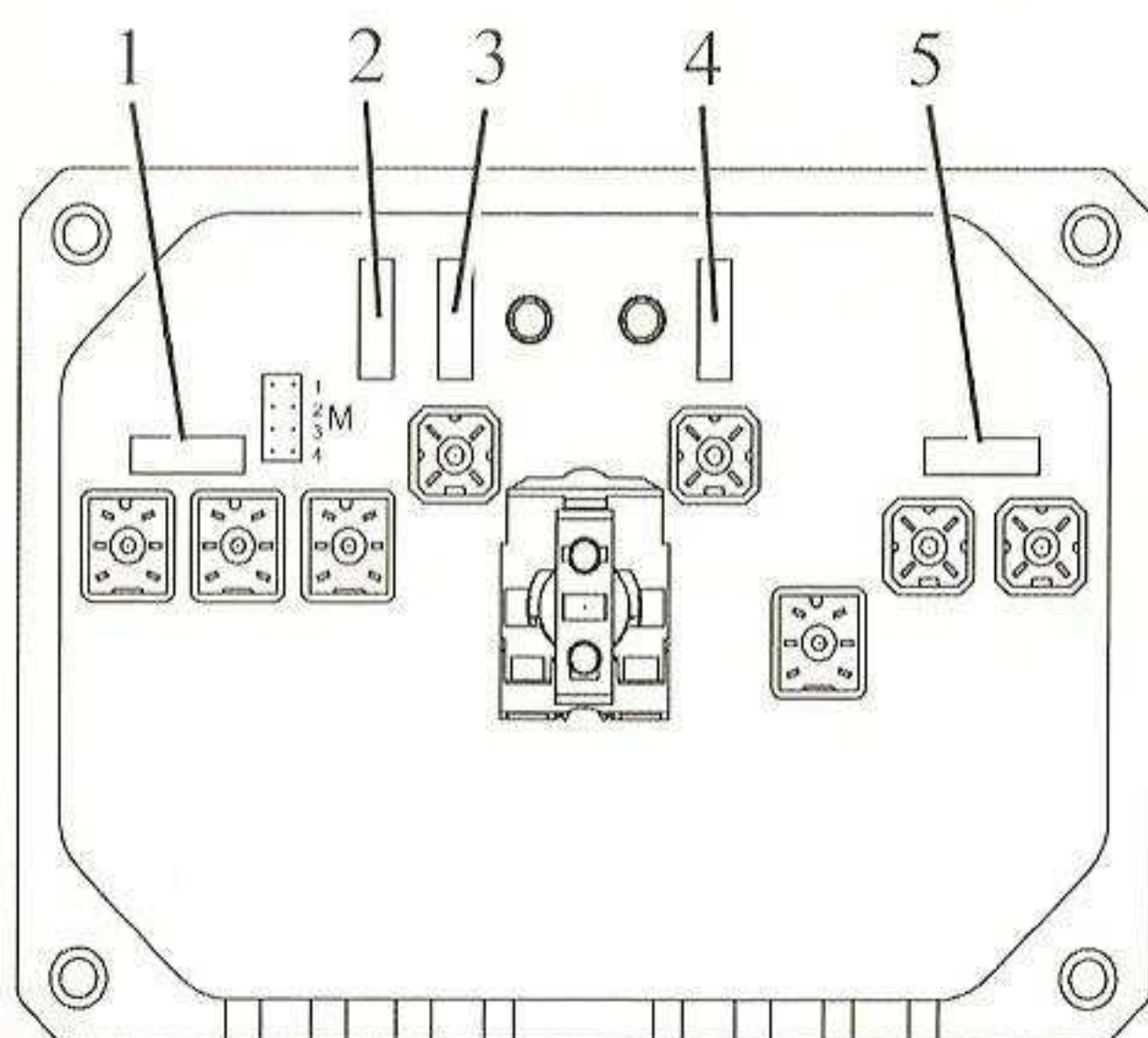
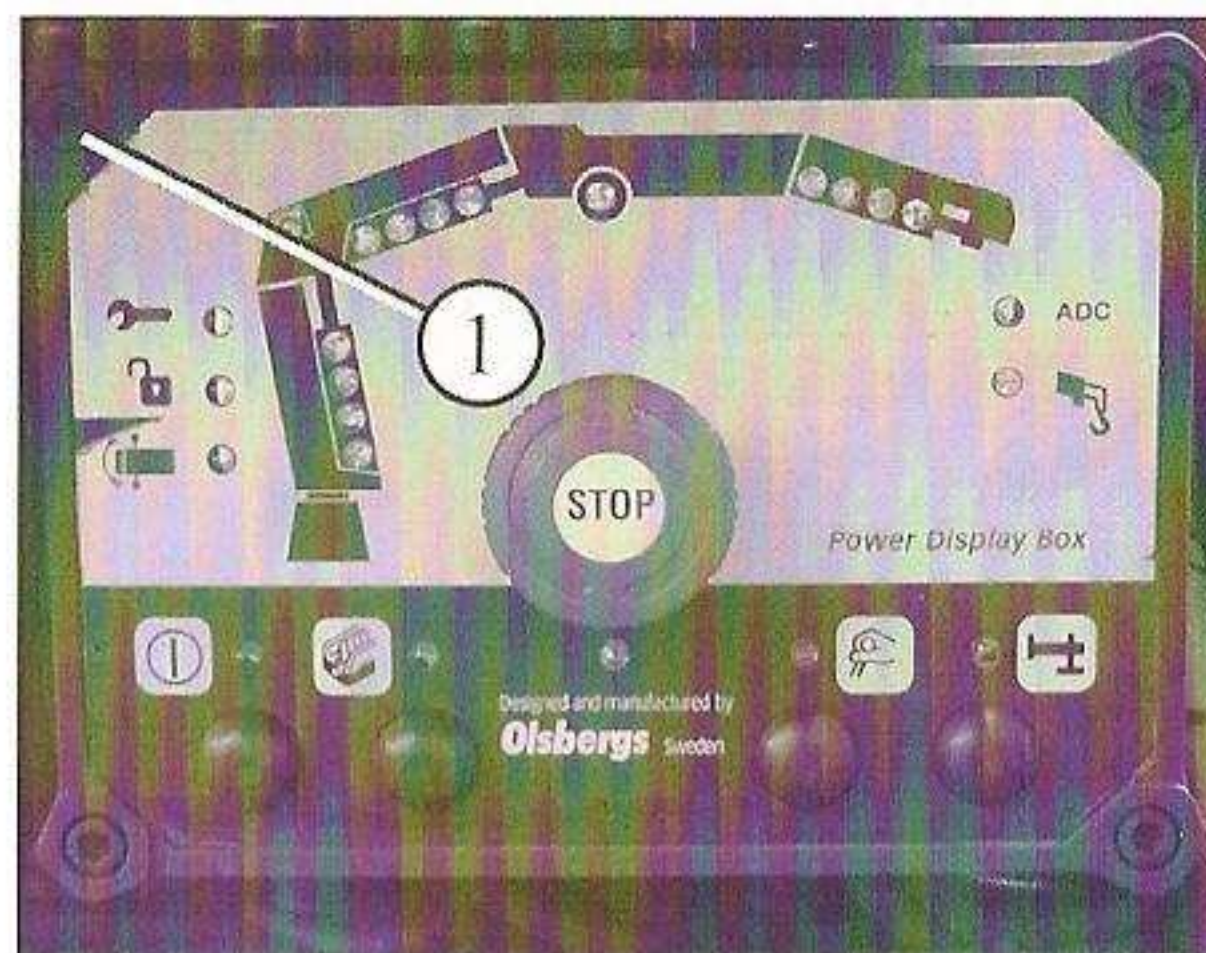
# N57 bras de manutention hydraulique (BMH)

## FUSIBLES INTERFACE UTILISATEUR

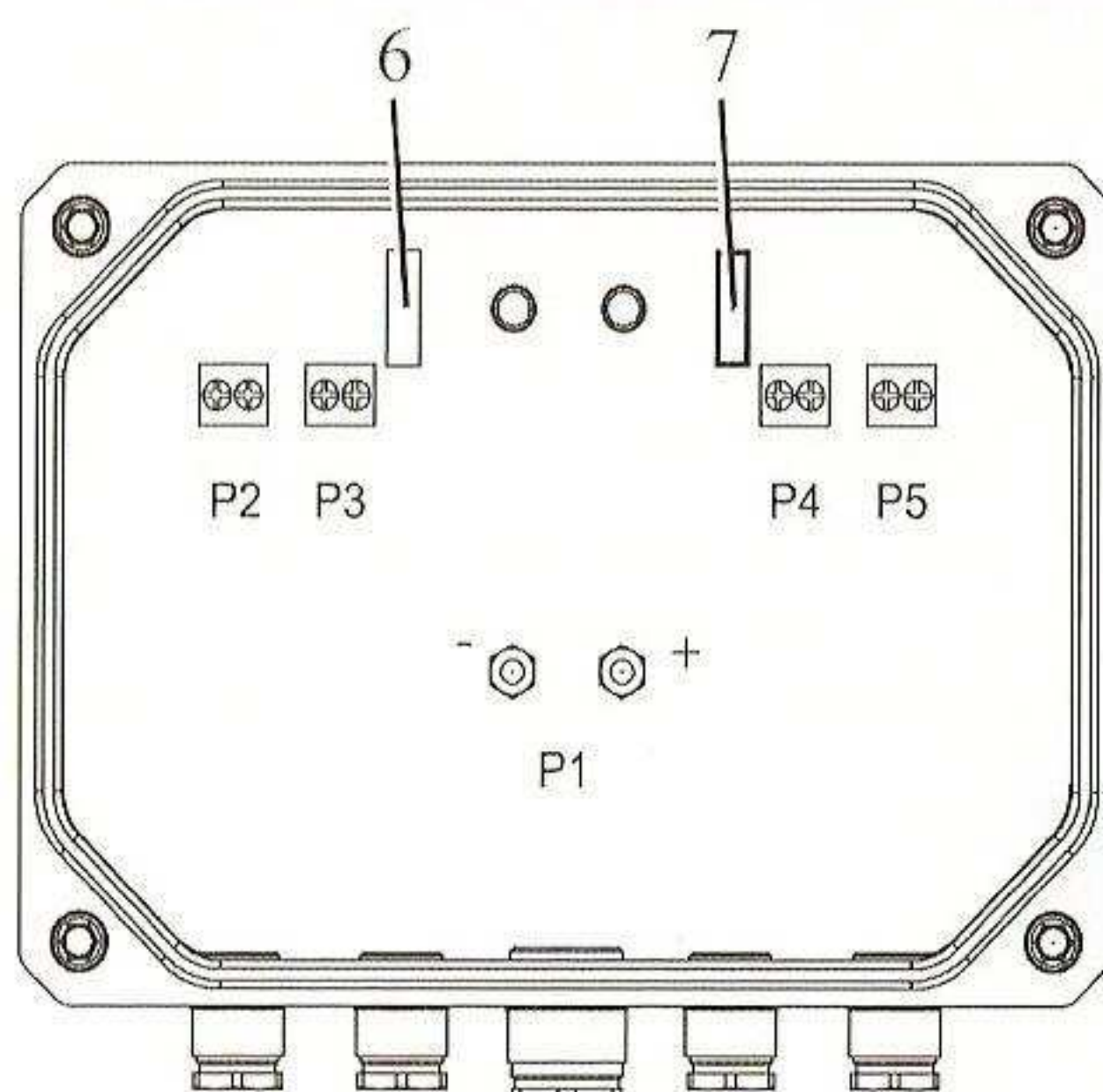
Les fusibles sont accessibles après avoir déposé le couvercle de l'interface utilisateur en dévissant les quatre vis (1).

### **IMPORTANT**

*Le système doit être hors tension et le coupe batterie doit être ouvert lors de l'ouverture du boîtier de l'interface utilisateur.*



**Intérieur couvercle**



**Fond interface utilisateur**

- |                     |                                      |
|---------------------|--------------------------------------|
| 1 – Fusible 3 A :   | Alimentation manipulateur            |
| 2 – Fusible 3 A :   | Alimentation valve de dérivation     |
| 3 – Fusible 7,5 A : | Alimentation principale Positif      |
| 4 – Fusible 7,5 A : | Alimentation principale Négatif      |
| 5 – Fusible 3 A :   | Alimentation valve ADS (non utilisé) |
| 6 – Fusible 15 A :  | Alimentation borniers P2 et P3       |
| 7 – Fusible 15 A :  | Alimentation borniers P4 et P5       |



1954

1955

1956

1957

1958

1959

1960

1961

1962

1963

1964

1965

1966

1967

1968

1969

1970

1971

1972

1973

1974

1975

1976

1977

1978

1979

1980

1981

1982

1983

1984



# 01 **Camion Citerne Tactique**

---

## **CARACTERISTIQUES GENERALES**

Le GBC 180 camion citerne tactique (CCT) est un véhicule châssis-cabine permettant de transporter et d'installer une citerne.

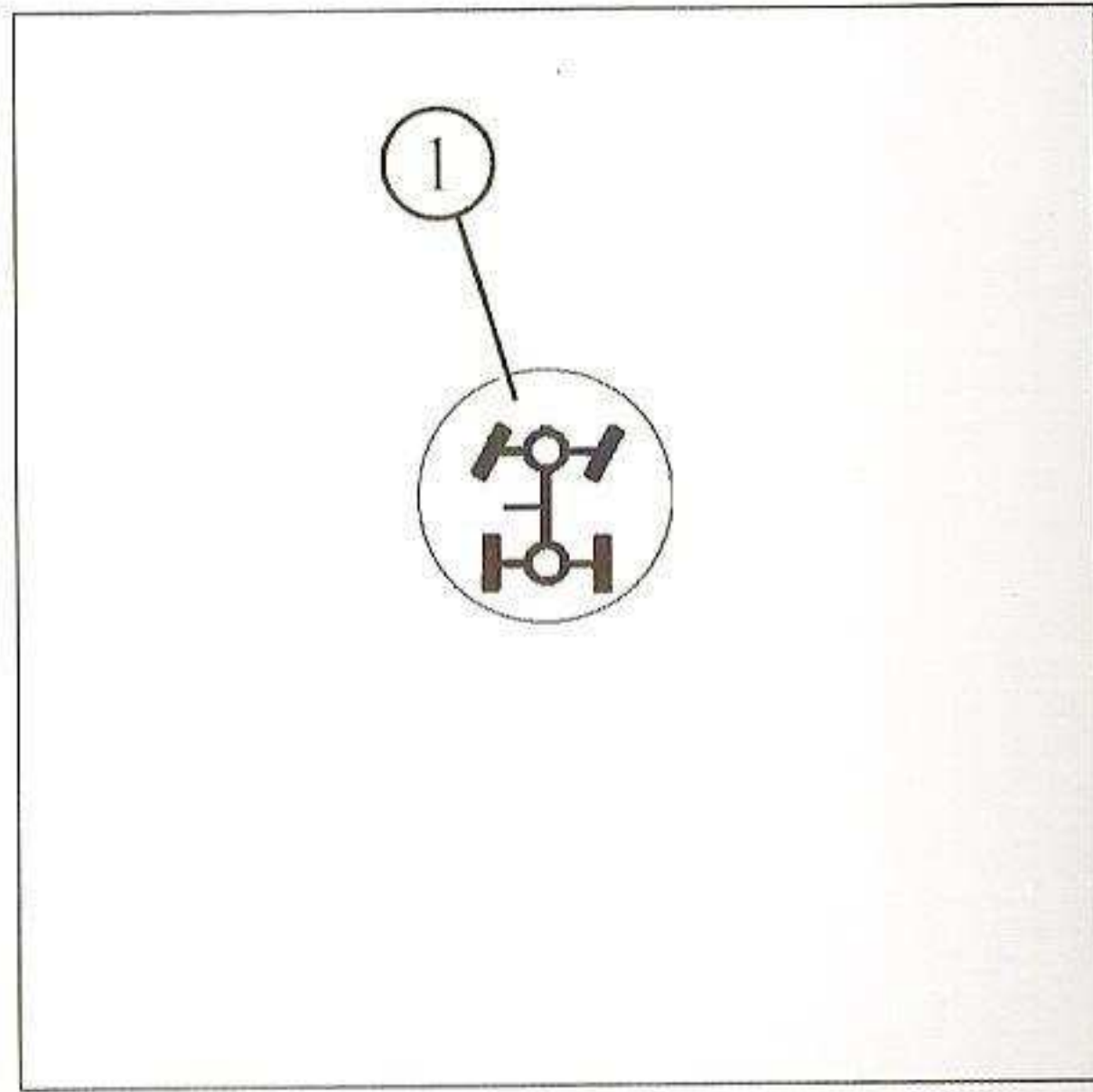
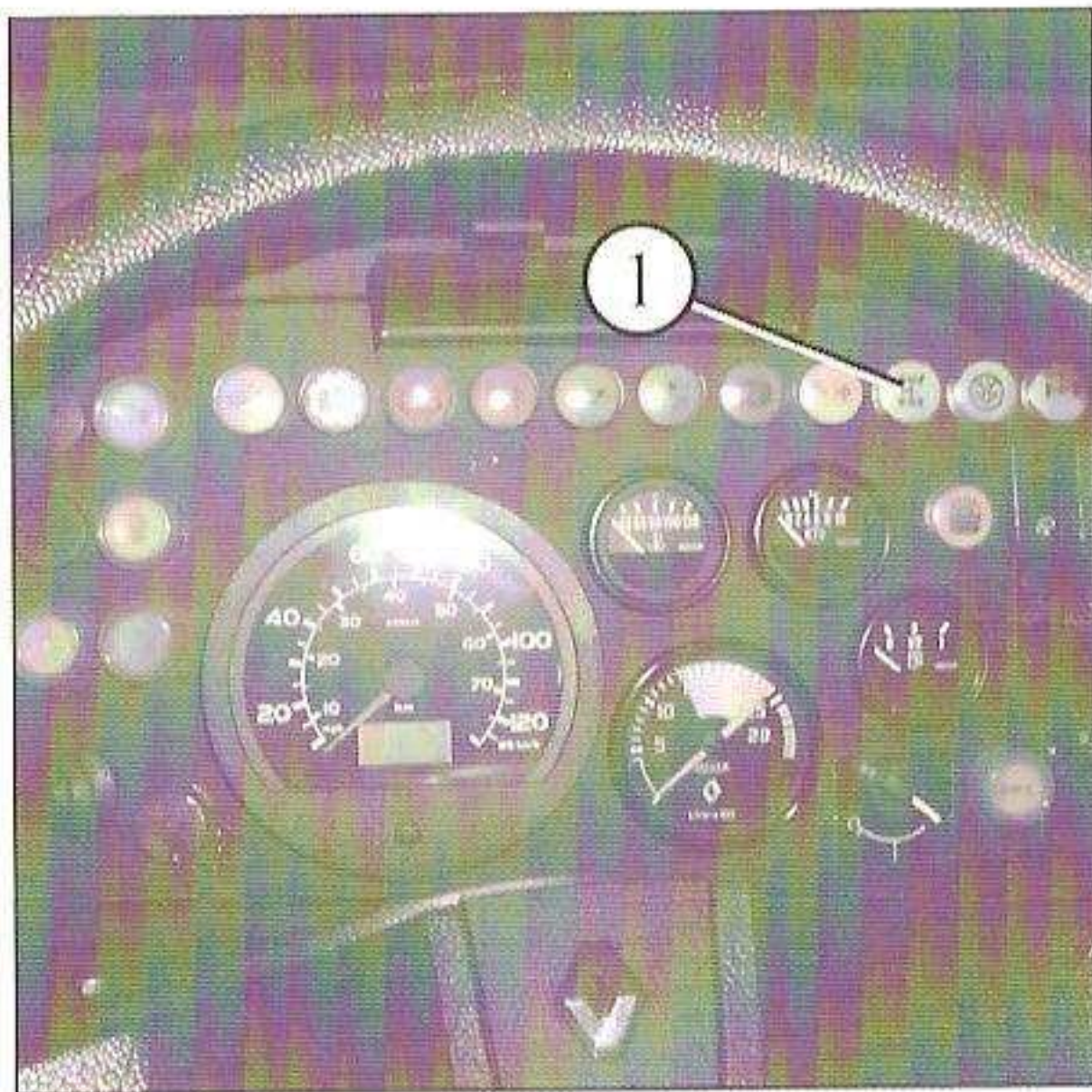


# 02 Camion Citerne Tactique

## EQUIPEMENTS CABINE

### Planche de bord

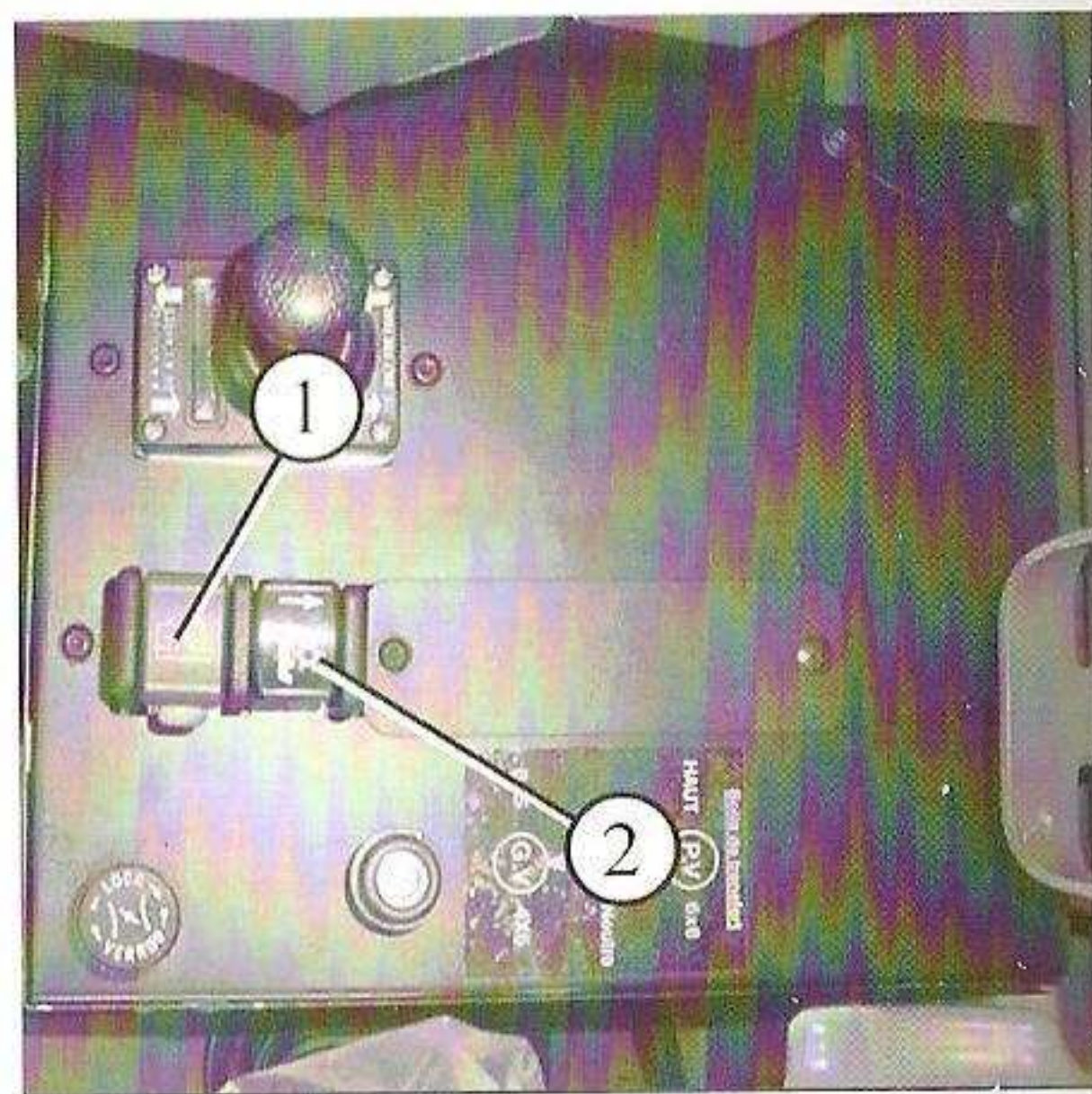
- Planche de bord de série (voir page C4) avec le témoin "information" prise de mouvement (1) en plus.



### Commandes intérieures

Ces commandes sont situées à droite du siège conducteur.

- Commande de l'interrupteur général stop moteur (1) et coupe batteries.
- Crabotage prise de mouvement (2).

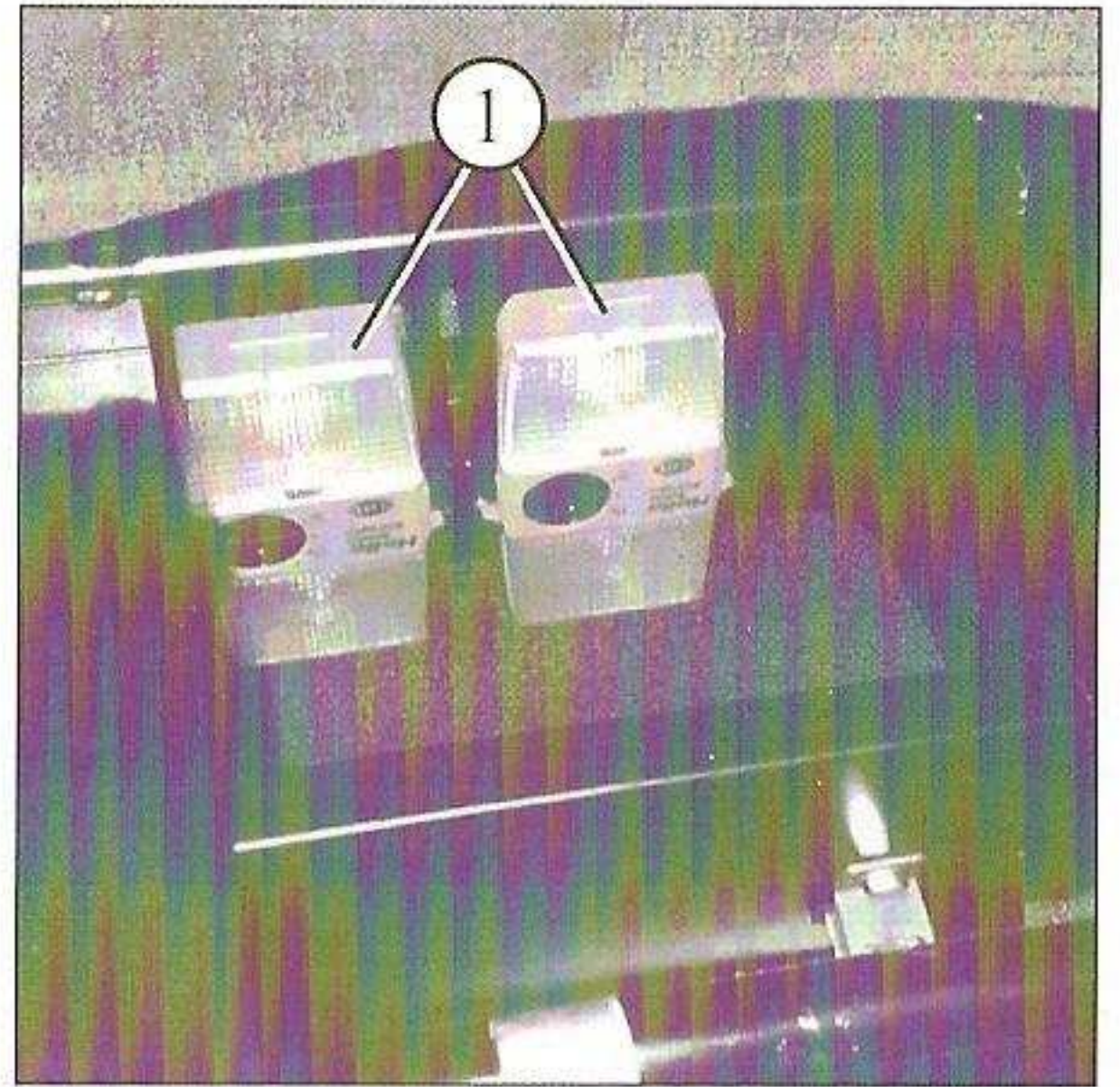




## 03 Camion Citerne Tactique

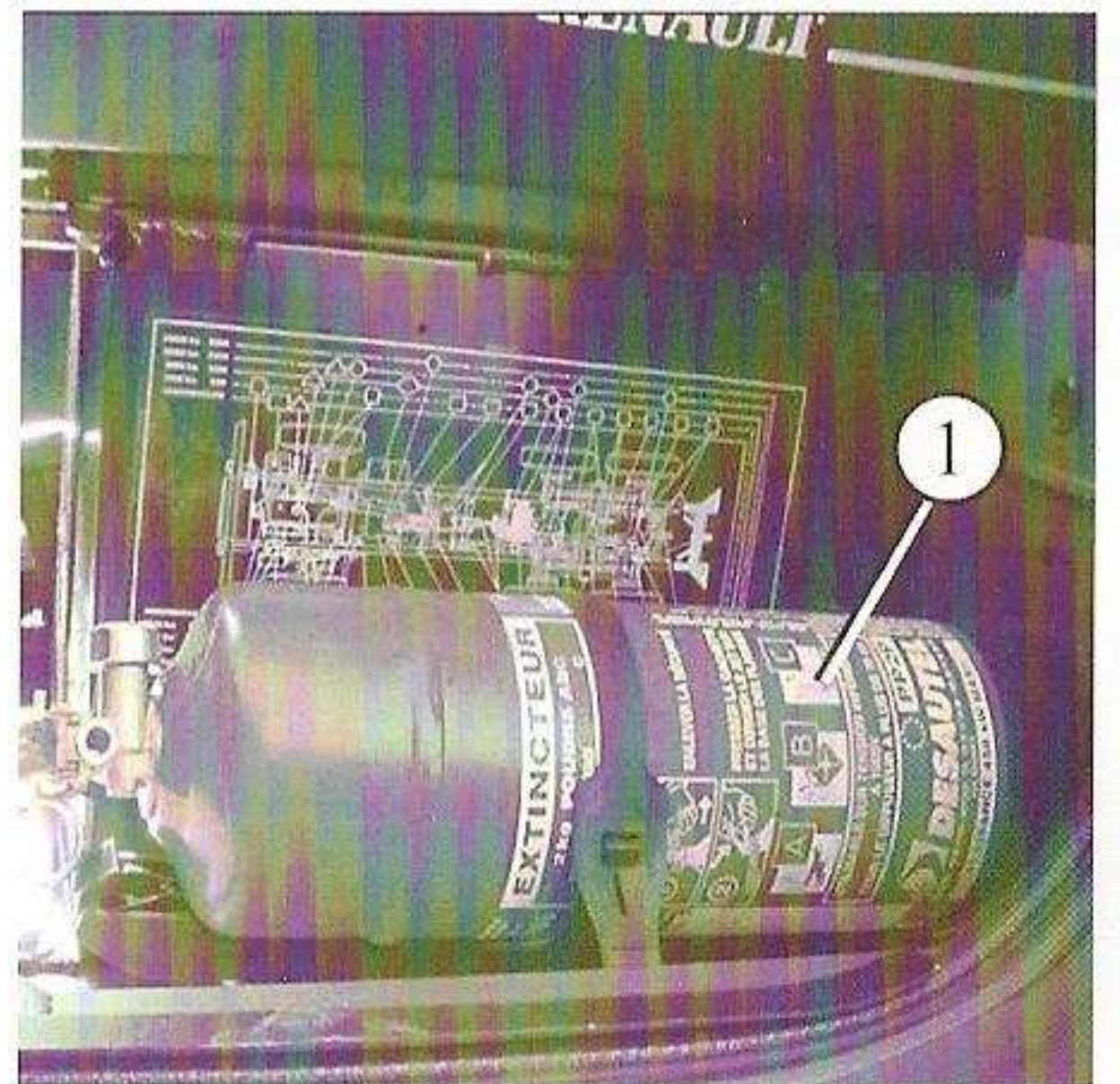
### Feux autonomes de signalisation

Le feux autonomes de signalisation (1) sont situés sous la banquette centrale passager.



### Extincteur

L'extincteur (1) est situé sur le socle du siège conducteur, sur le côté gauche.



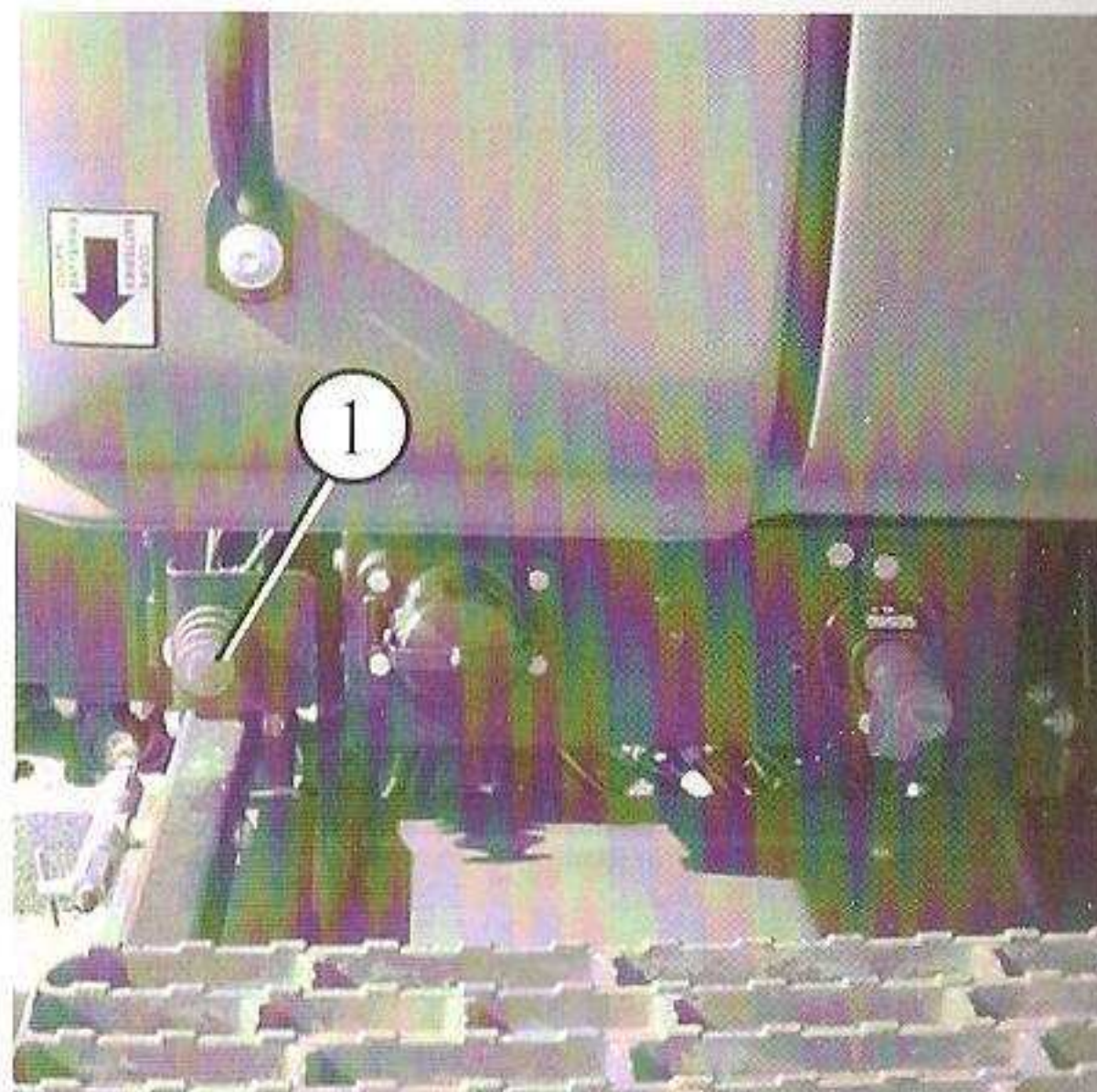


## COMMANDES

### Commandes arrêt d'urgence et coupe batterie

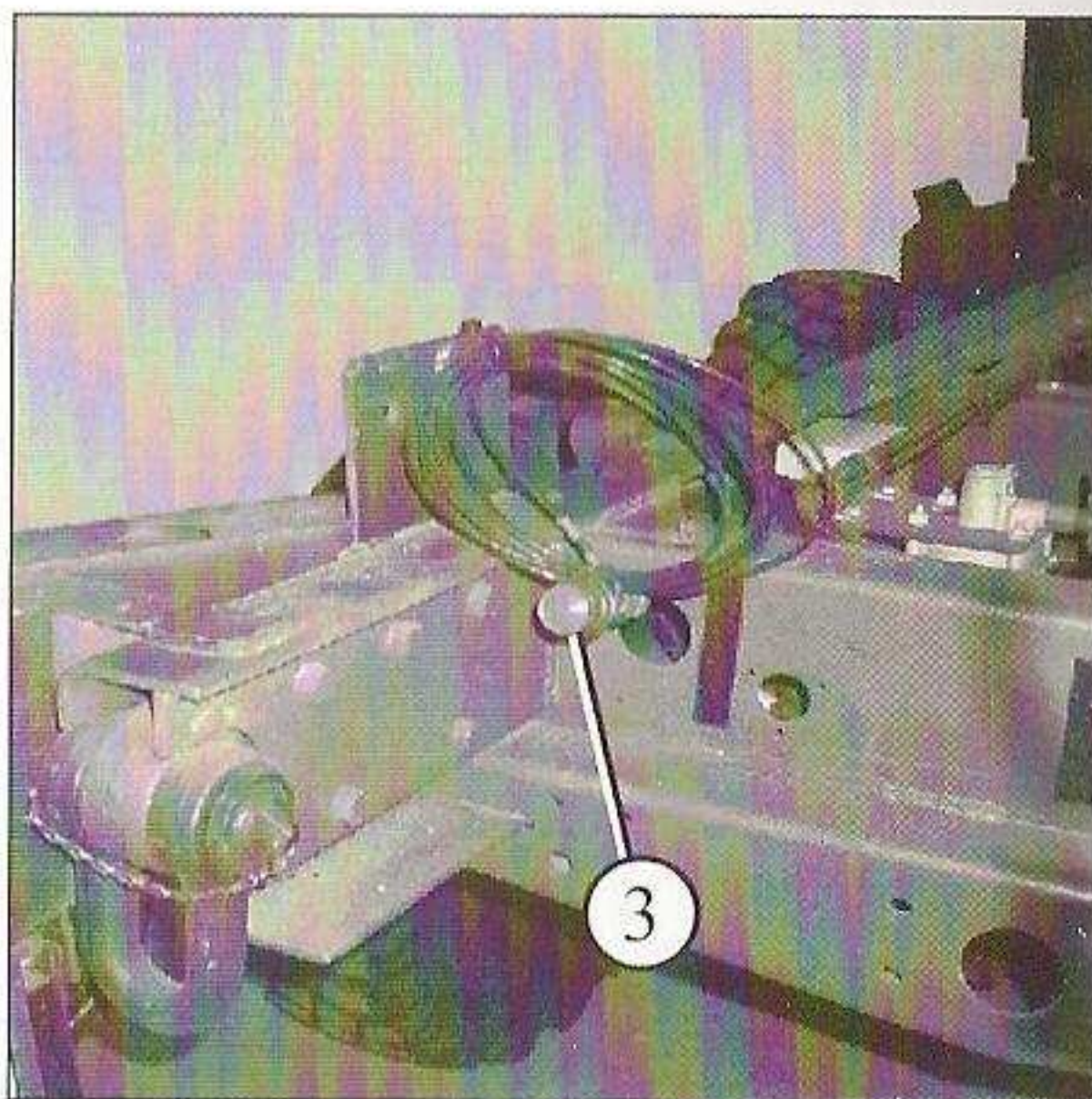
Les commandes sont constituées :

- D'un bouton d'arrêt d'urgence général extérieur situé sur le coté droit de la cabine (1),
- D'un interrupteur général à commande pneumatique situé à l'intérieur de la cabine (4 page 05).



### Bouton arrêt d'urgence arrière

**NOTA :** L'arrêt d'urgence (3) sur la citerne, situé à l'arrière du véhicule est fixé par l'équipementier.



### Prise de mouvement

La prise de mouvement est située sur la boîte de vitesses et connectée à la pompe.

L'utilisation en continu sous charge est limitée à 1h, assujettie à un régime moteur = 1200 tr/min.

La mise en service de la prise de mouvement se fait par une commande se situant en cabine ; se reporter au paragraphe "Commandes intérieures" (page O2).



# 05 Camion Citerne Tactique

## UTILISATION

### Démarrage

- Tirer les boutons d'arrêt d'urgence extérieur (1 et 3 page 04),
- La mise sous tension du véhicule est obtenue en tirant sur la commande de l'interrupteur général, situé en cabine (4), (tenir appuyé le verrou du bouton de commande (5)).

Pour le démarrage du moteur consulter la page C23.

### Commande de secours

En cas d'absence d'air dans le circuit pneumatique, il est possible d'actionner le coupe batteries manuellement :

- Retirer le cache plastique et positionner la clé amovible (6) située dans la boîte à gants,
- Procéder à l'ouverture ou la fermeture suivant l'option désirée.
- Retirer la clé et repositionner la dans la boîte à gants.

### Arrêt

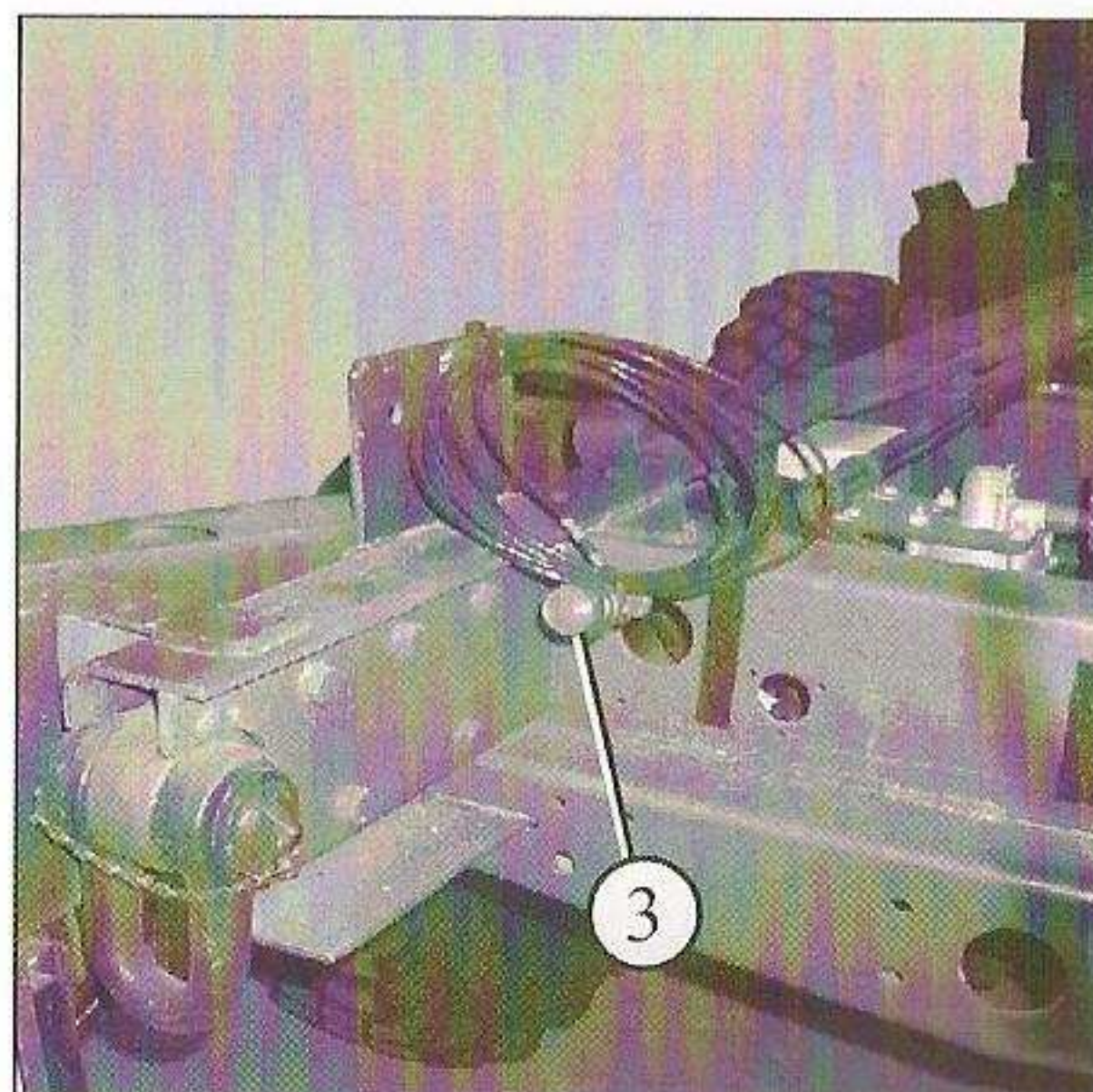
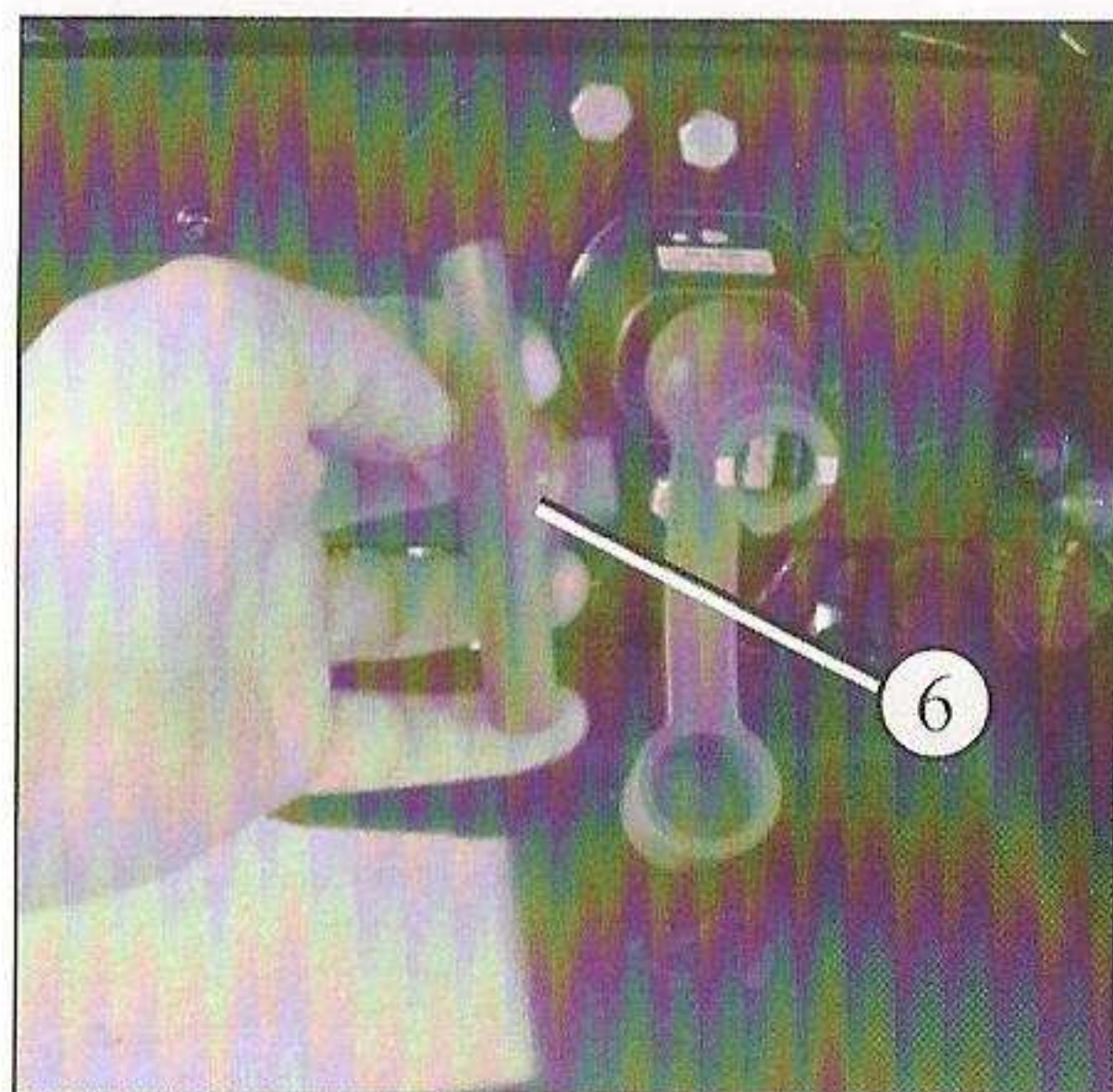
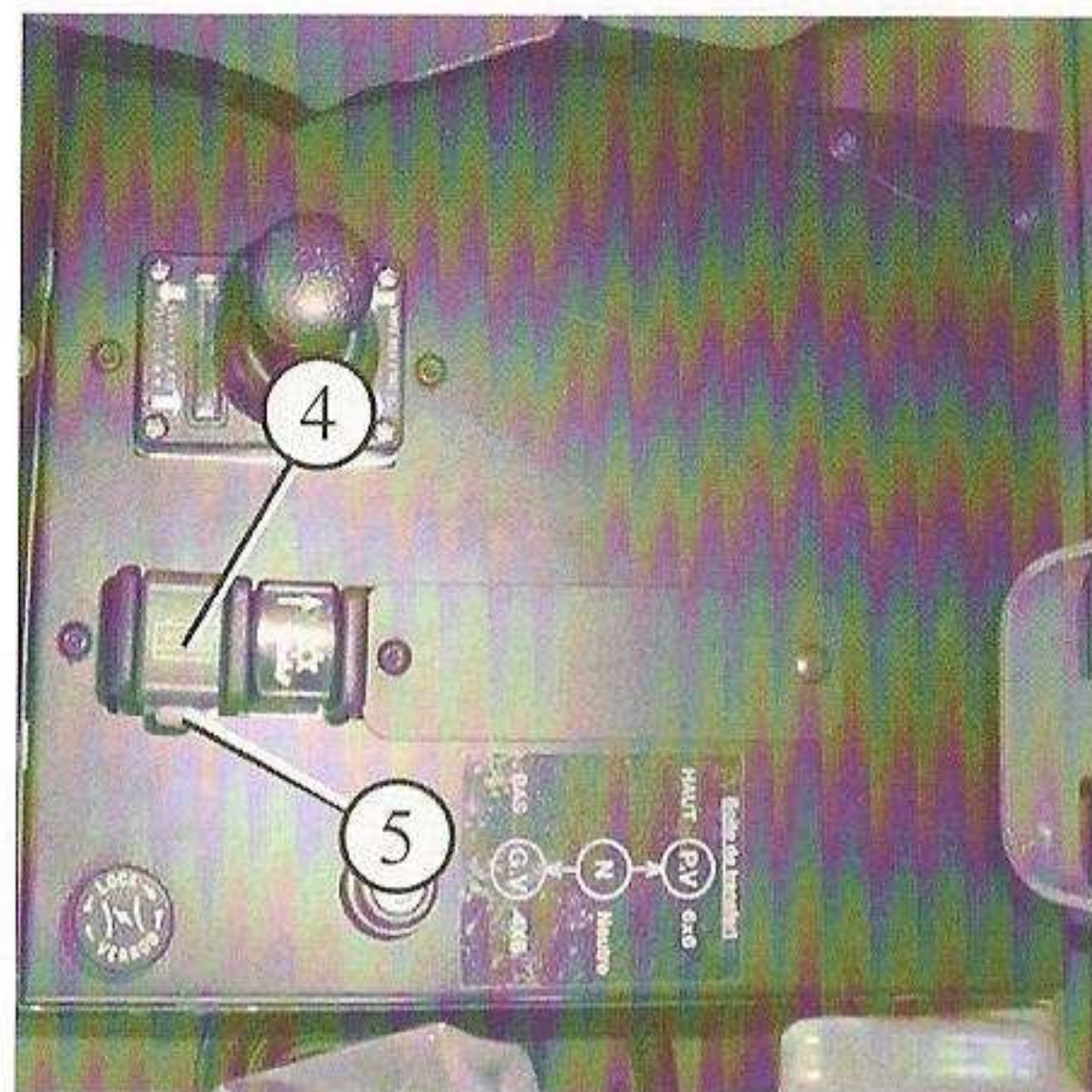
La mise hors tension du véhicule est obtenue en appuyant sur la commande de l'interrupteur général (4), (tenir appuyé le verrou du bouton de commande (5)).

### Arrêt d'urgence

Utiliser les boutons poussoirs :

- Les boutons d'arrêt d'urgence (1, 3) extérieur fonctionnent comme des coups de poings d'urgence, la mise en position "repos" doit être faite manuellement en tirant sur le bouton.

**NOTA :** Le véhicule n'est pas équipé de limiteur de vitesses. La limitation est obtenue par la conception de la chaîne cinématique.





## ENTRETIEN

Les gammes et méthodes d'entretien du véhicule sont mentionnées dans le chapitre F (maintenance).

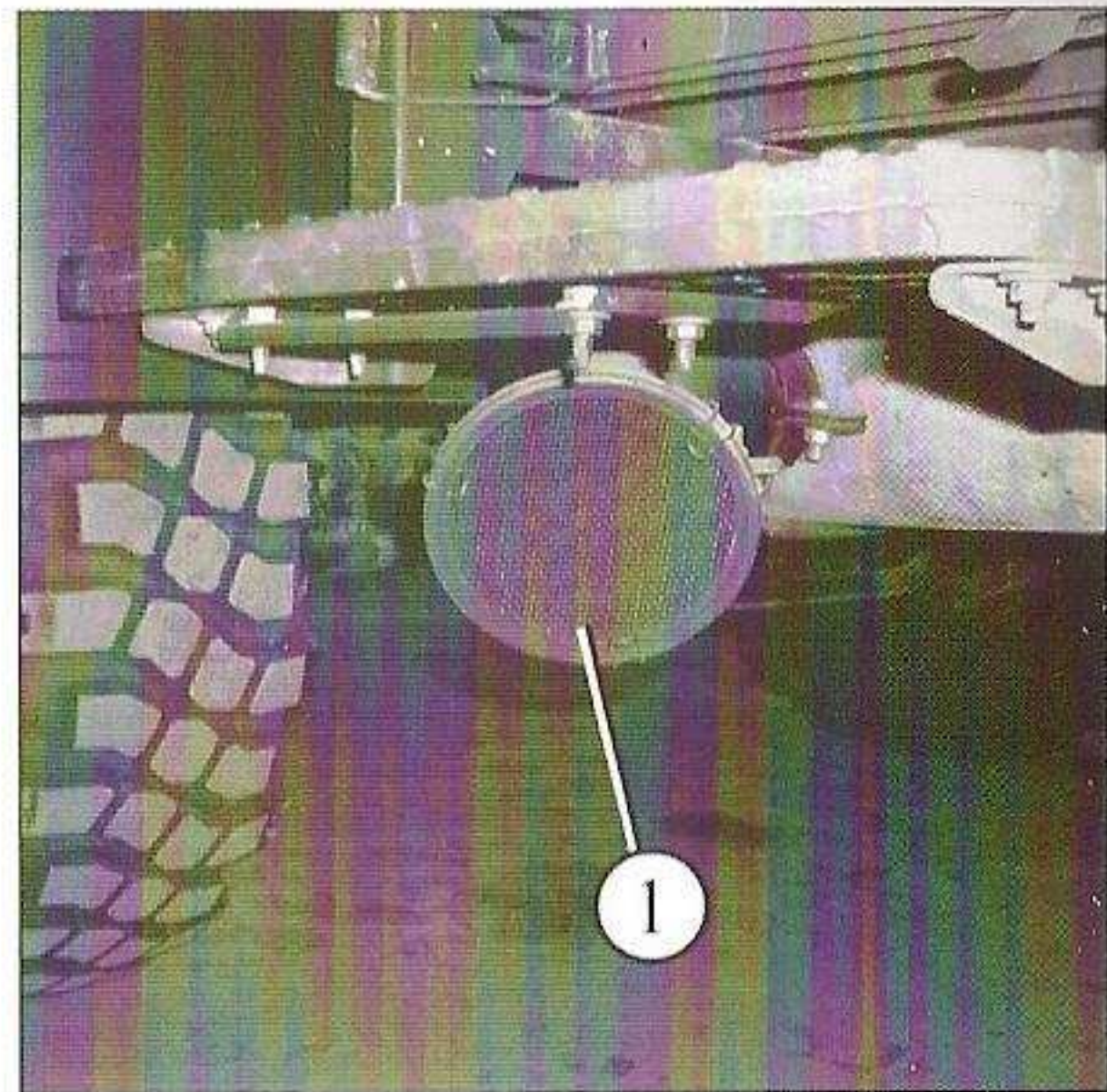
### Travaux en atelier

#### **DANGER**

*Le véhicule ne peut pénétrer en atelier sans que sa citerne ne soit dégazée.*

### Branchement d'un extracteur de fumée en atelier

- Dégrafer les trois attaches de fixation retenant le pare-étincelles (1),
- Brancher l'extracteur de fumée sur l'embout d'échappement.



### Soudure sur véhicule

Ne jamais effectuer des travaux de soudure électrique sans avoir, au préalable, débranché l'alternateur ainsi que les cosses (+) et (-), ni sur un sous-ensemble ayant des pièces en mouvement (compresseur d'air, turbocompresseur, etc.).



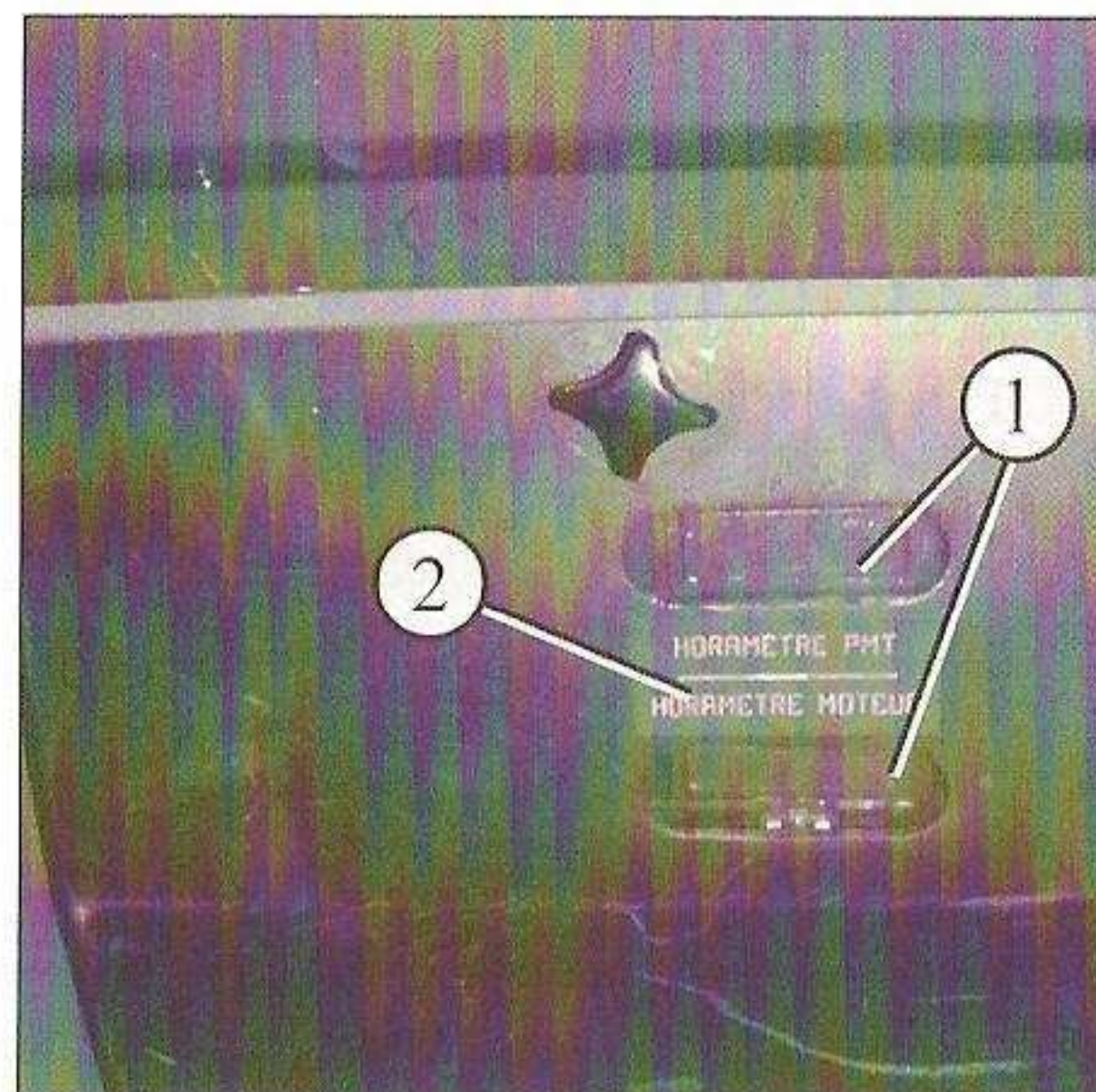
## EQUIPEMENTS ELECTRIQUES

### Horamètre

Un horamètre (1) est disposé dans la boîte à fusibles. Il est visible par une fenêtre pratiquée dans le couvercle.

Un horamètre pour la prise de mouvement.

Une sérigraphie (2) identifie chacune des fonctions.

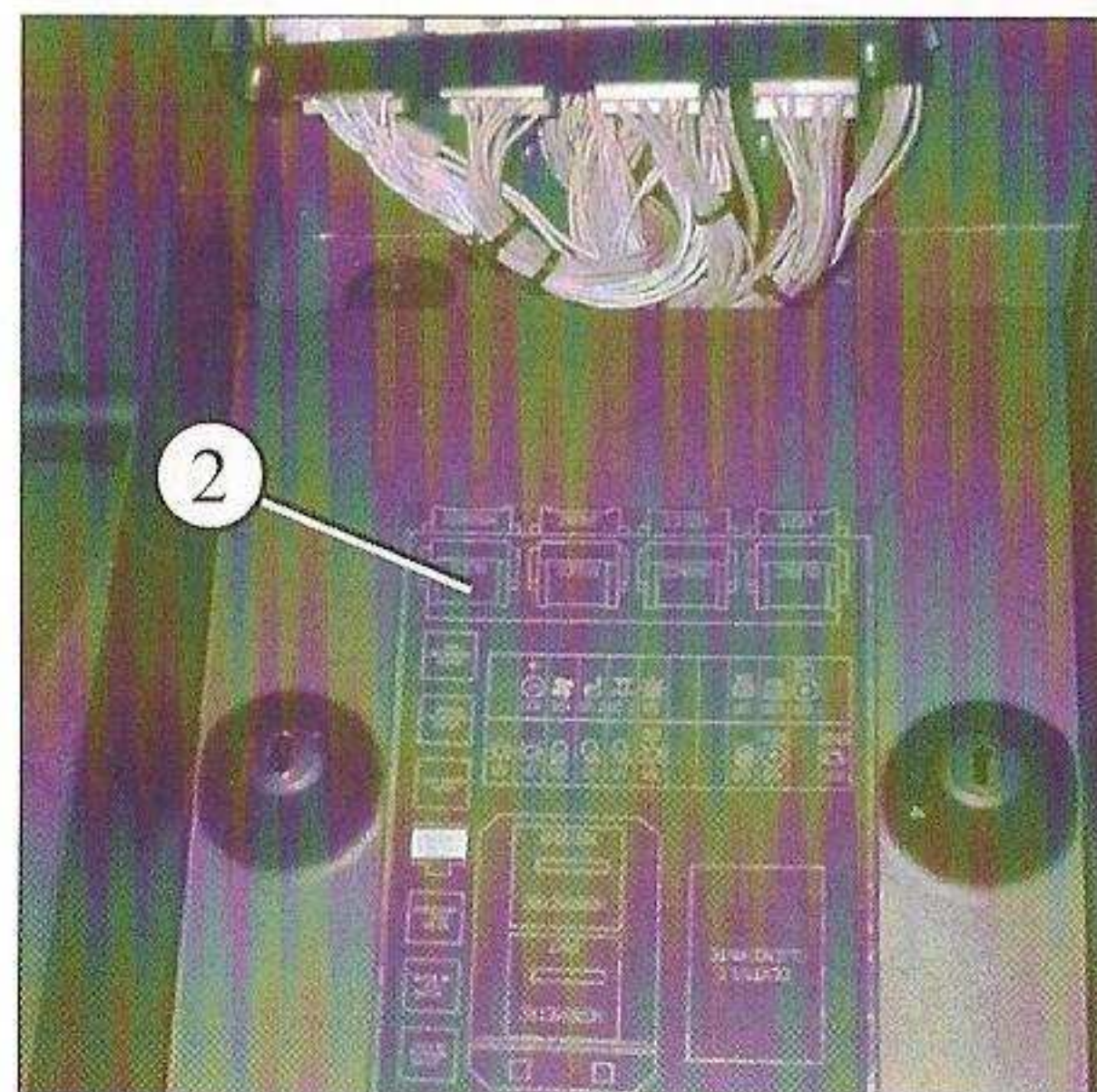
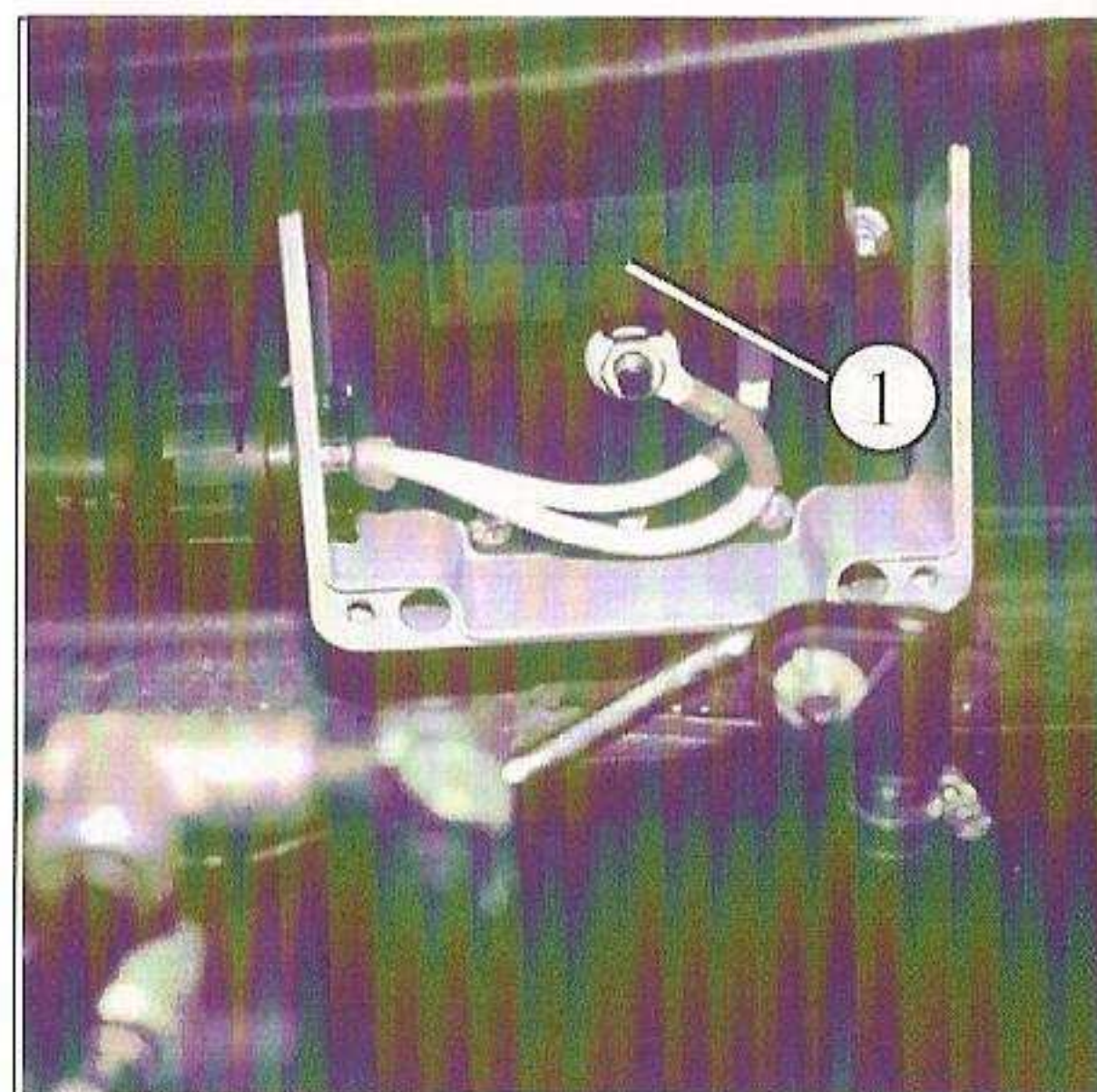


### Fusibles

L'affectation et le repérage des fusibles sont identiques à ceux du GBC 180 à plateau ridelle bâché (pages G6 et G7).

Le fusible 100 A (1) situé dans le boîtier 1800 W, est installé pour protéger la ligne 1800 W.

Une sérigraphie (2) identifie les fonctions dans le couvercle du boîtier.





## équipement électrique

### LEGENDE DES SCHEMAS

### LECTURE DES SCHEMAS












Le schéma comprend plusieurs planches numérotées en bas à droite. Chaque planche est découpée horizontalement en zones.

### REPERAGE DES CABLES :

Les conducteurs comportent des repères numériques, alphanumériques ou des bagues de couleurs.

La couleur de l'isolant n'est pas indiquée dans les schémas mais elle correspond à la section du câble.

### SECTION ET COULEUR DES CABLES

	75 – 60 – 50 mm <sup>2</sup>
	25 mm <sup>2</sup>
	16 mm <sup>2</sup>
	10 mm <sup>2</sup> – Ivoire
	7 mm <sup>2</sup> – Rose
	5 mm <sup>2</sup> – Ivoire
	3 mm <sup>2</sup> – Rose
	2 mm <sup>2</sup> – Gris
	1 mm <sup>2</sup> – Vert
	0,6 mm <sup>2</sup> – Gris
	0,35 mm <sup>2</sup> – Orange

### CORRESPONDANCE COULEURS / CHIFFRES

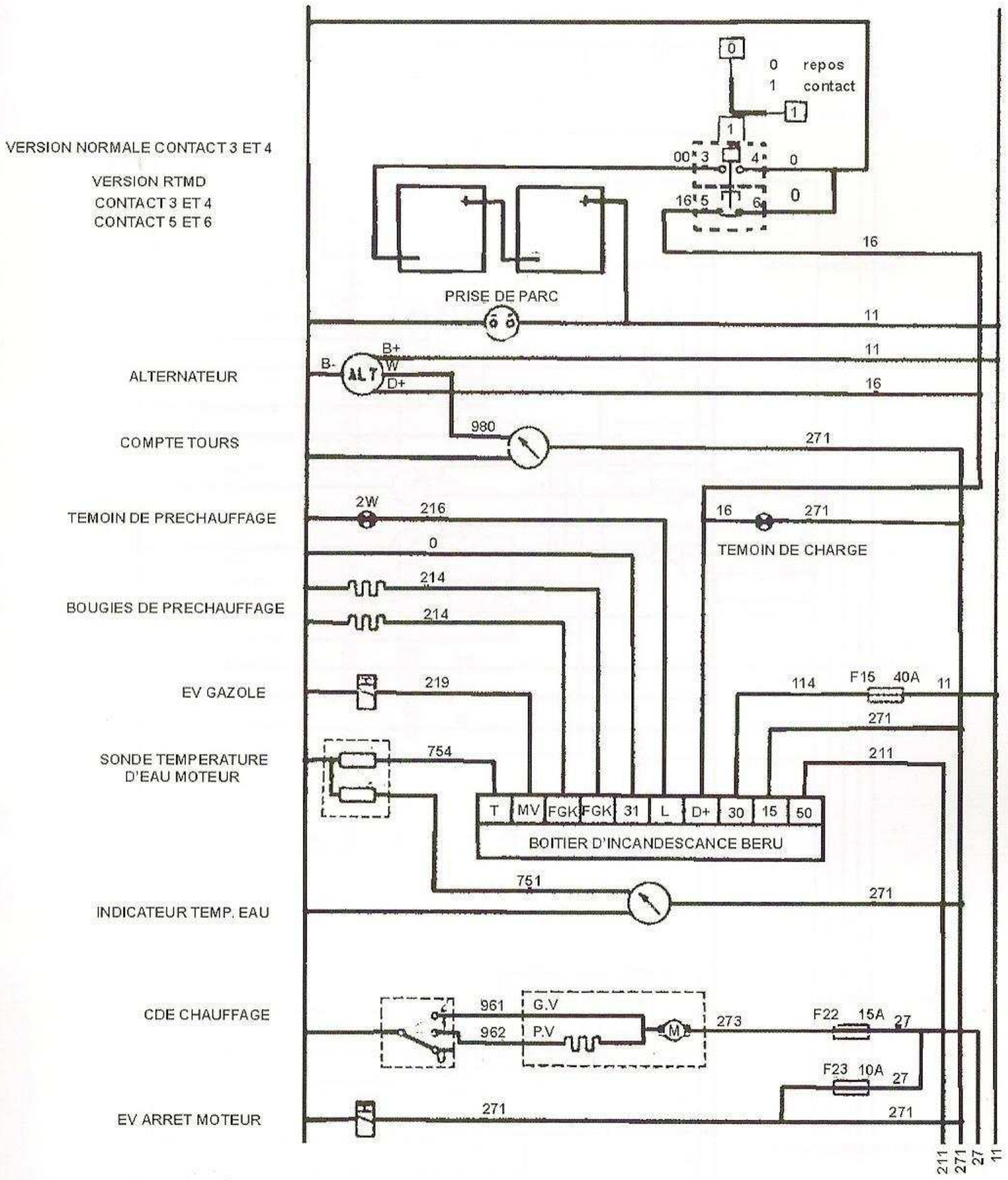
ROUGE	(Rg)	= 1
VERT	(Ve)	= 2
BLANC	(Ba)	= 3
GRIS	(Gr)	= 4
VIOLET	(Vi)	= 5
JAUNE	(Ja)	= 6
BLEU	(Be)	= 7
NOIR	(No)	= 8
ORANGE	(Or)	= 9
MARRON	(Ma)	= 0



# 09 Camion Citerne Tactique

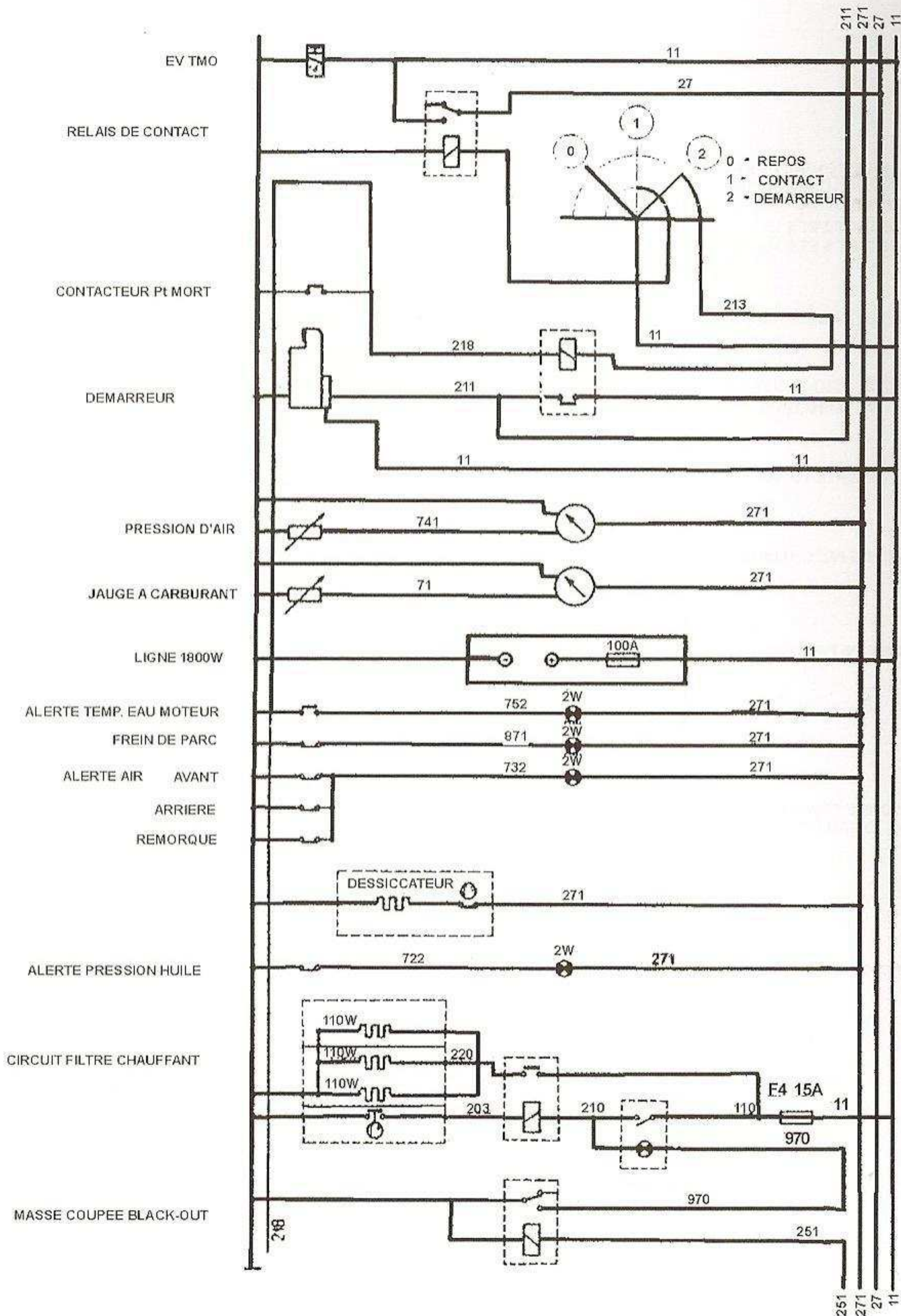
VERSION NORMALE CONTACT 3 ET 4

VERSION RTMD  
CONTACT 3 ET 4  
CONTACT 5 ET 6



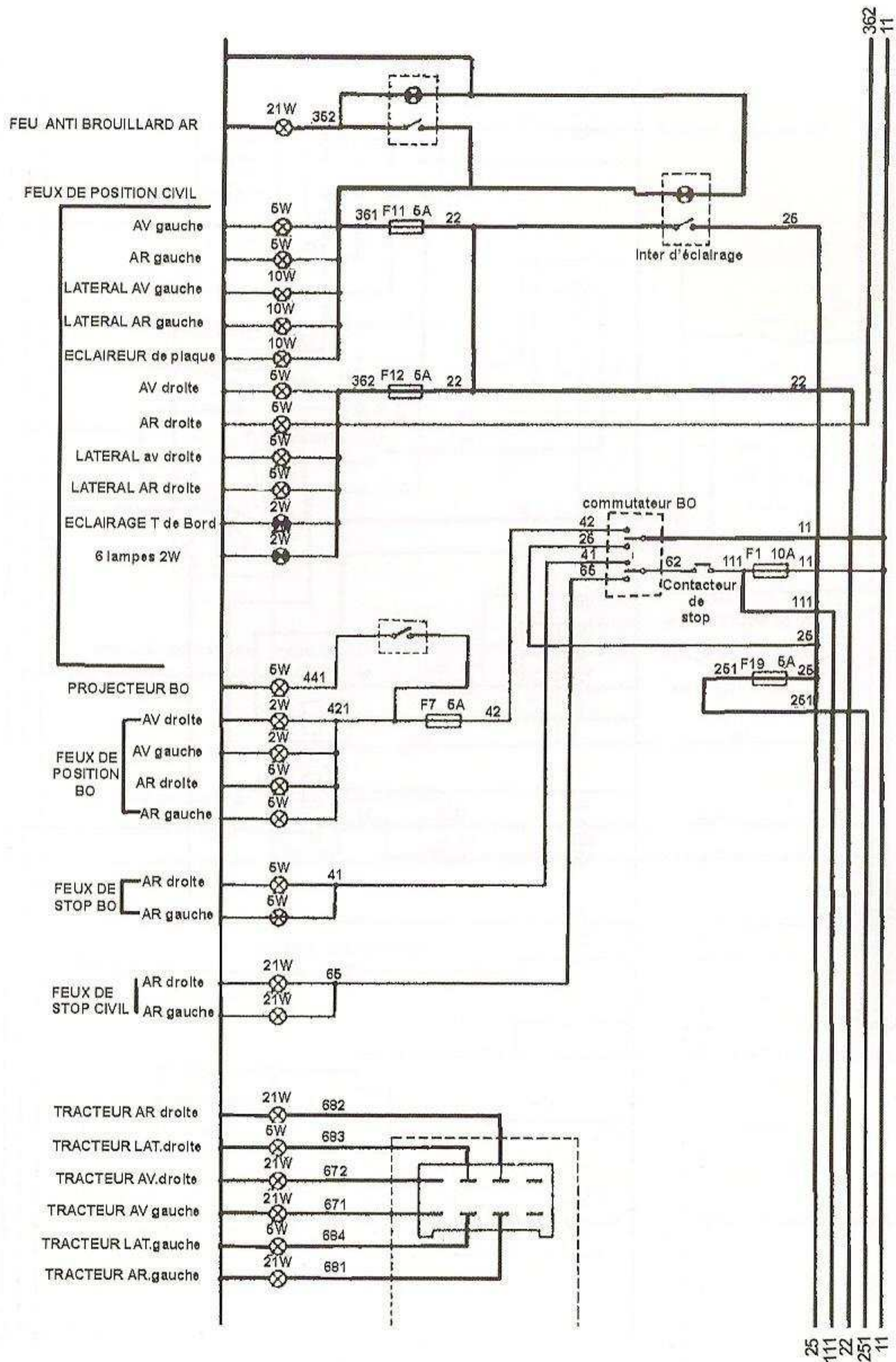


# 010 Camion Citerne Tactique



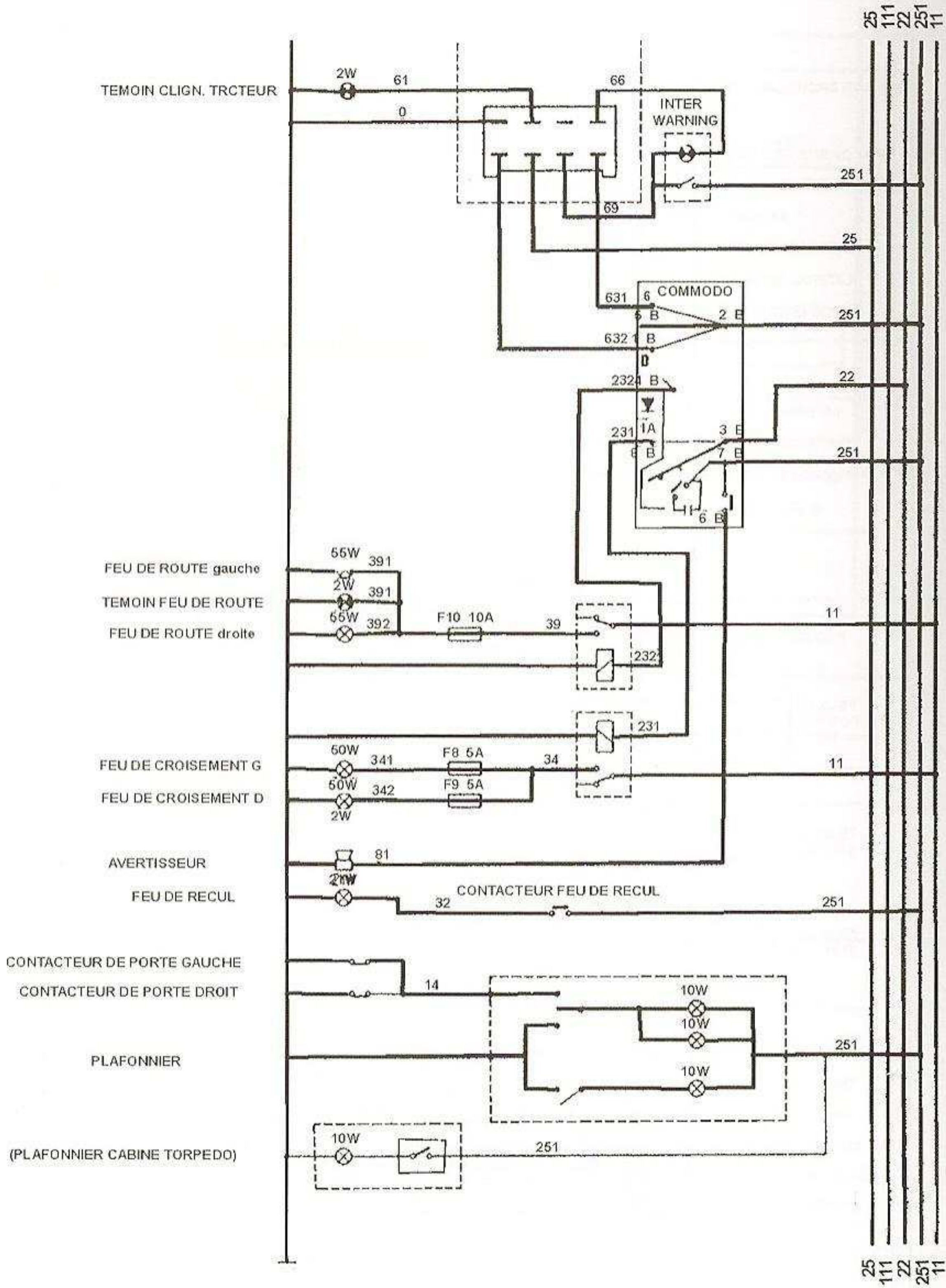


# 011 Camion Citerne Tactique



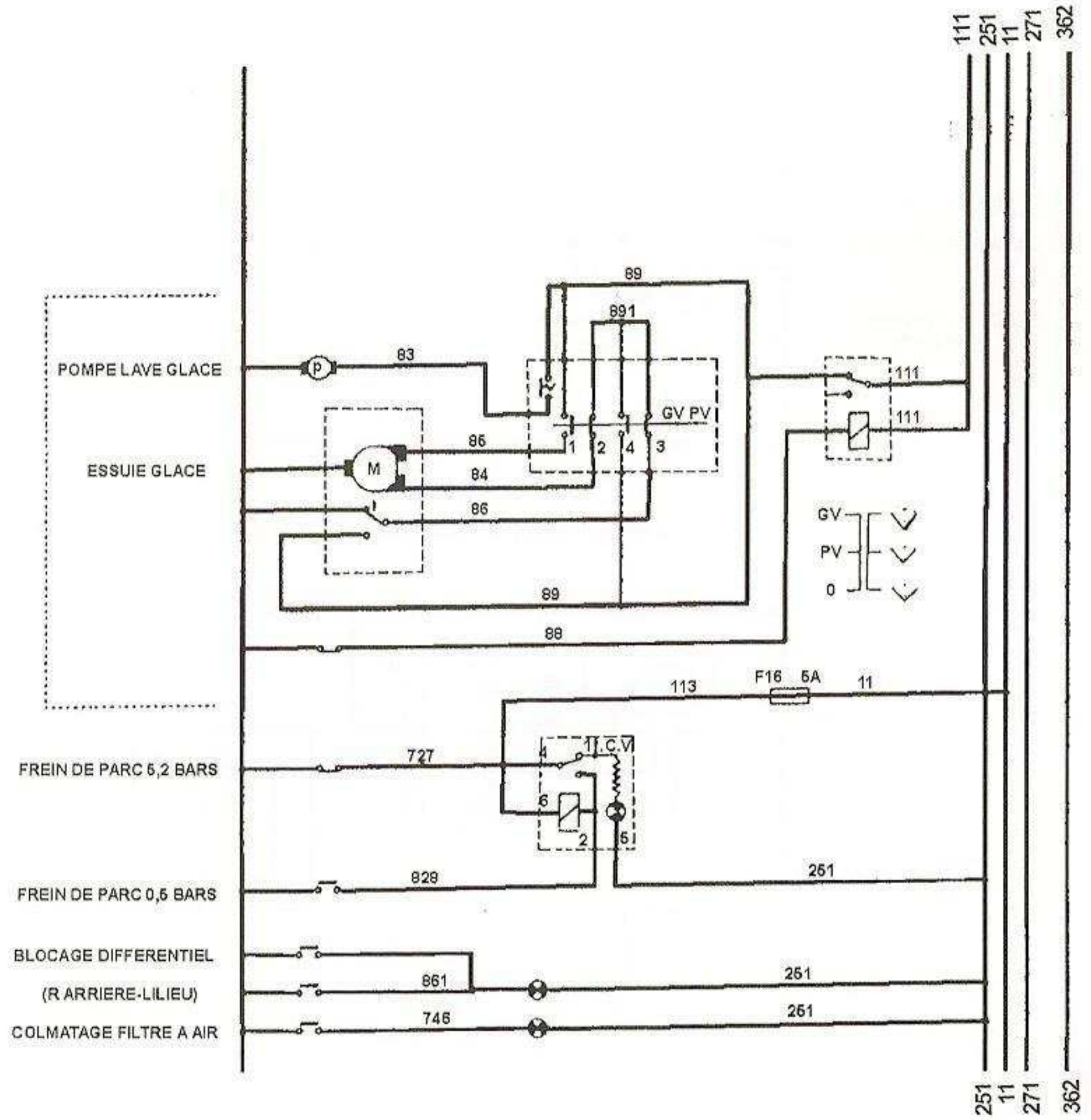


# 012 Camion Citerne Tactique



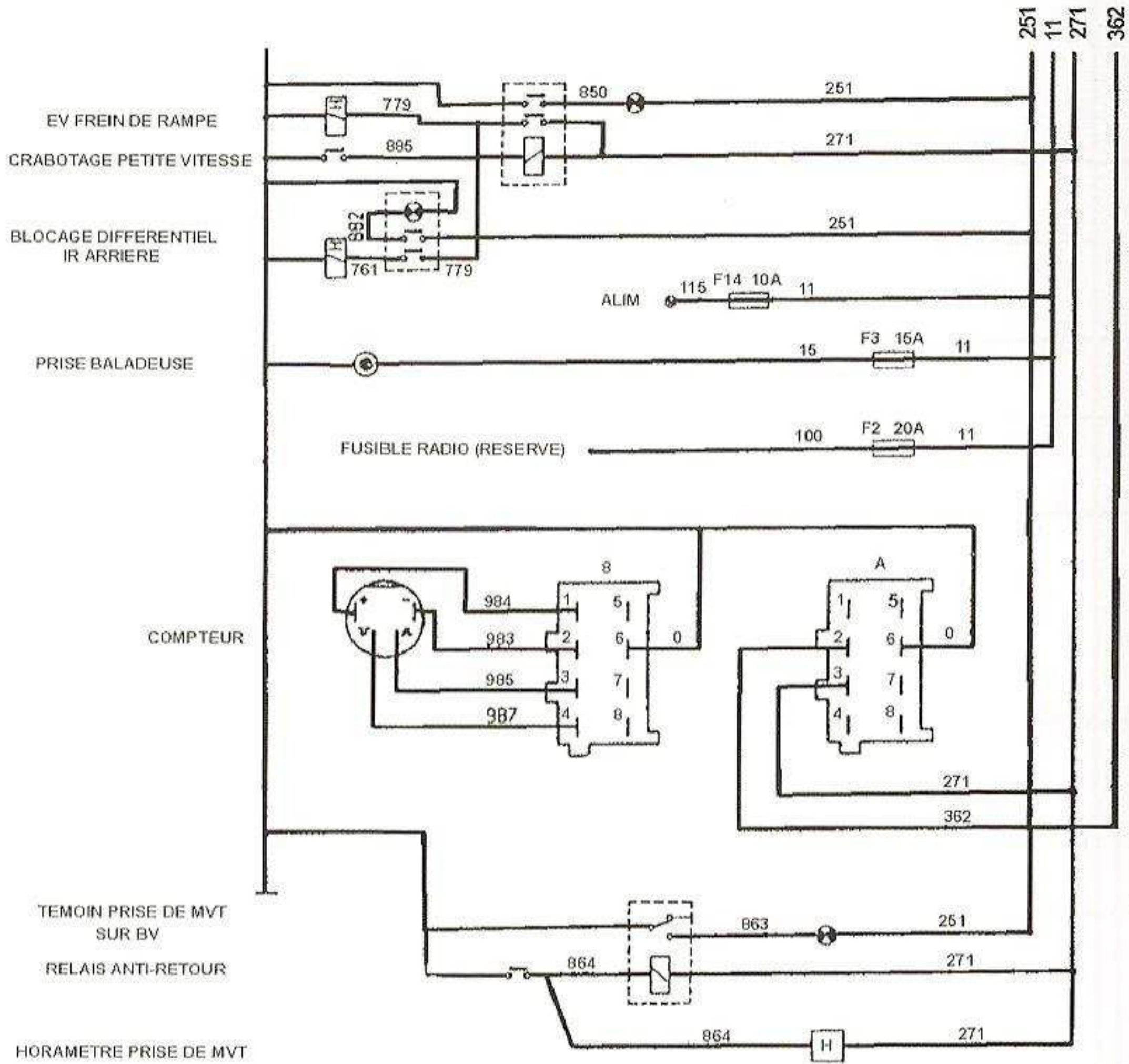


# 013 Camion Citerne Tactique





# 014 Camion Citerne Tactique





## ATTELAGE D'UNE REMORQUE

### **IMPORTANT**

*Il est interdit à la version CCT de tracter une remorque ou un autre véhicule (cette version n'est pas équipée de crochet de remorquage).*



100

100

100

100



## **TRANSPORT PAR CHEMIN DE FER**

Pour exécuter cette manoeuvre dans les meilleures conditions de sécurité, n'ayant recours qu'aux seuls wagons d'utilisation courante (gabarit international), opérer de la façon suivante :

**NOTA :** Pour la cabine "Torpedo", voir pages C9 à C12.

Pour la version "Lot 7", déposer le gyrophare de la cabine ; se reporter au paragraphe "Gyrophare" (page K6).

### **Préparation du véhicule**

- Nettoyer et graisser le véhicule,
- Effectuer les pleins d'huile,
- Contrôler le niveau de carburant,  
Pour prévenir tout déjaugage, le réservoir doit être rempli à 25% (60 litres).

#### ***ATTENTION***

*Pour des raisons de sécurité, ne pas laisser plus de 60 litres de carburant dans le réservoir.*

- Rabattre les rétroviseurs.

## **CIRCULAIRE**

### **Caractéristiques**

Seuls les camions en version torpedo peuvent-être équipés d'une circulaire repliable et amovible destinée à recevoir une mitrailleuse BROWNING M2 HB calibre 12,7 mm.

Les côtes d'encombrement hors tout, en hauteur et en largeur, des camions permettent le transport par voie ferrée.

### **Opération préliminaire**

- Déposer de l'armement.

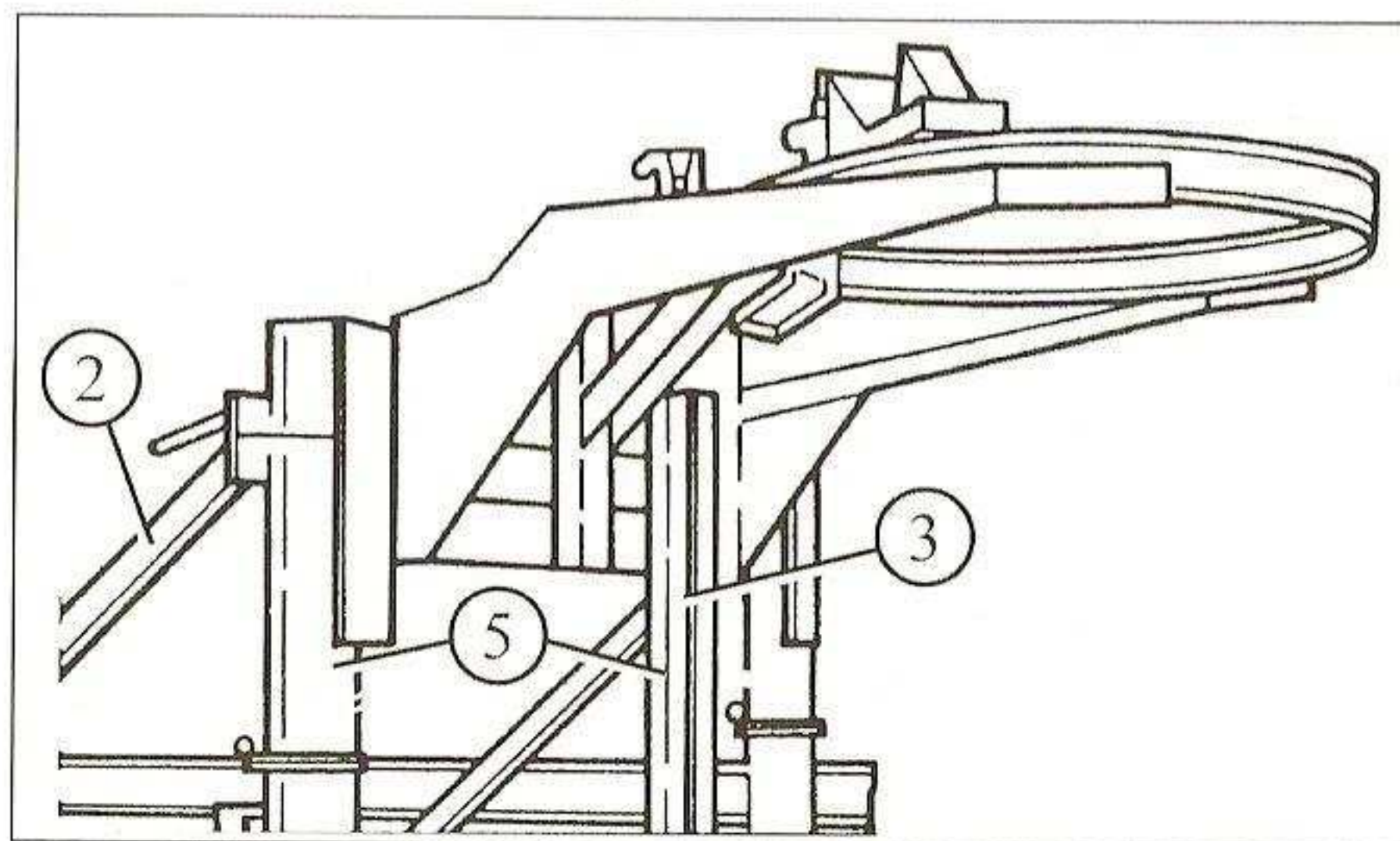
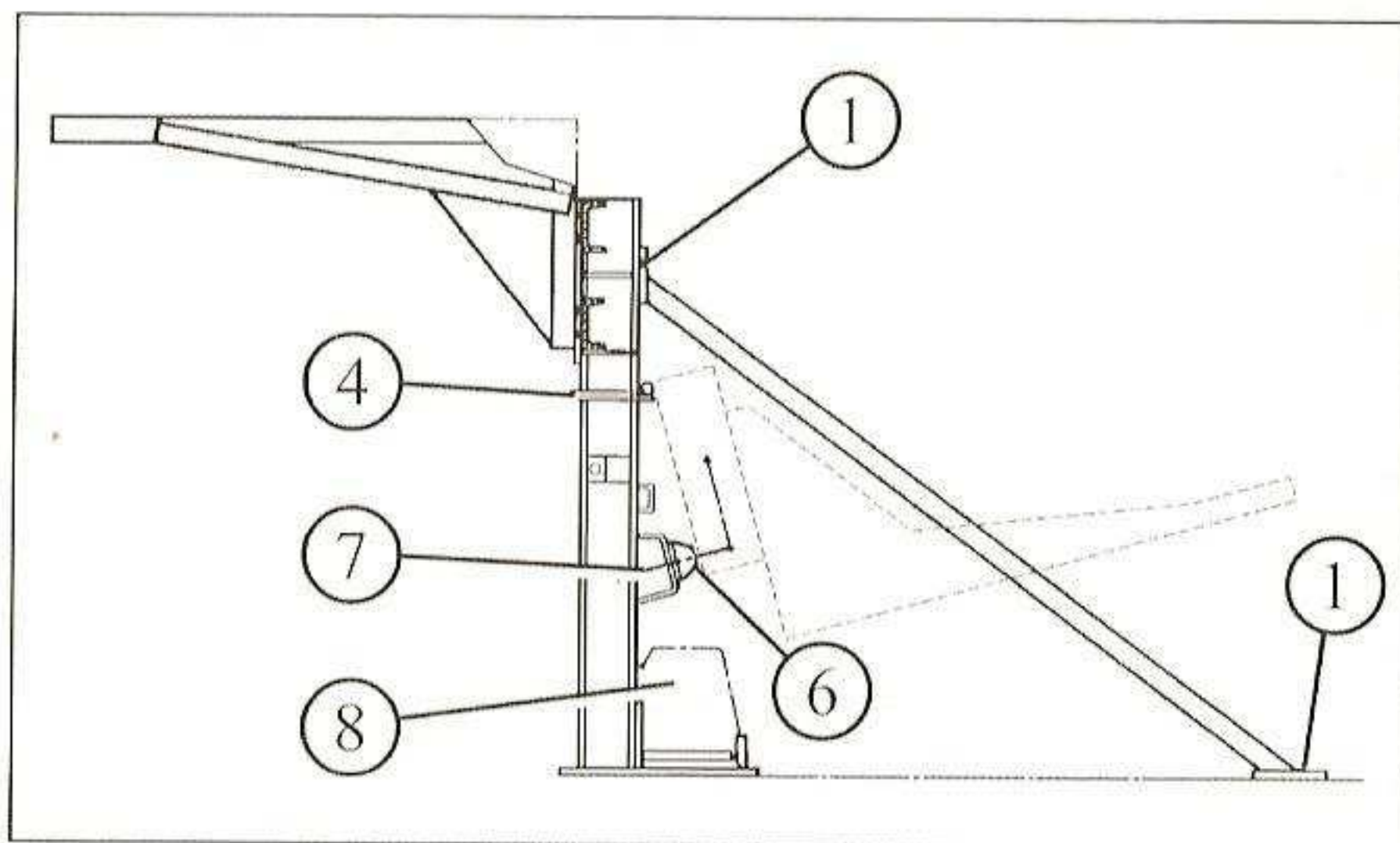


### Basculement du support

**NOTA :** Stocker préalablement les banquettes sur le plancher et les sangler contre le hayon avant.

Ne pas manipuler sans moyen de levage.

- Déposer les vis de fixation (1) des deux tirants (2) droit et gauche,
- Déposer les vis de fixation du pied milieu (3),
- Déposer les vis de fixation (4) pour permettre la rotation des pieds droit et gauche (5), à l'aide d'un moyen de levage basculer avec précaution le support jusqu'au contact de la butée (6),
- Verrouiller le support à l'aide des tendeurs à lanterne (7), stockés sur les poteaux intérieurs droit et gauche (8).



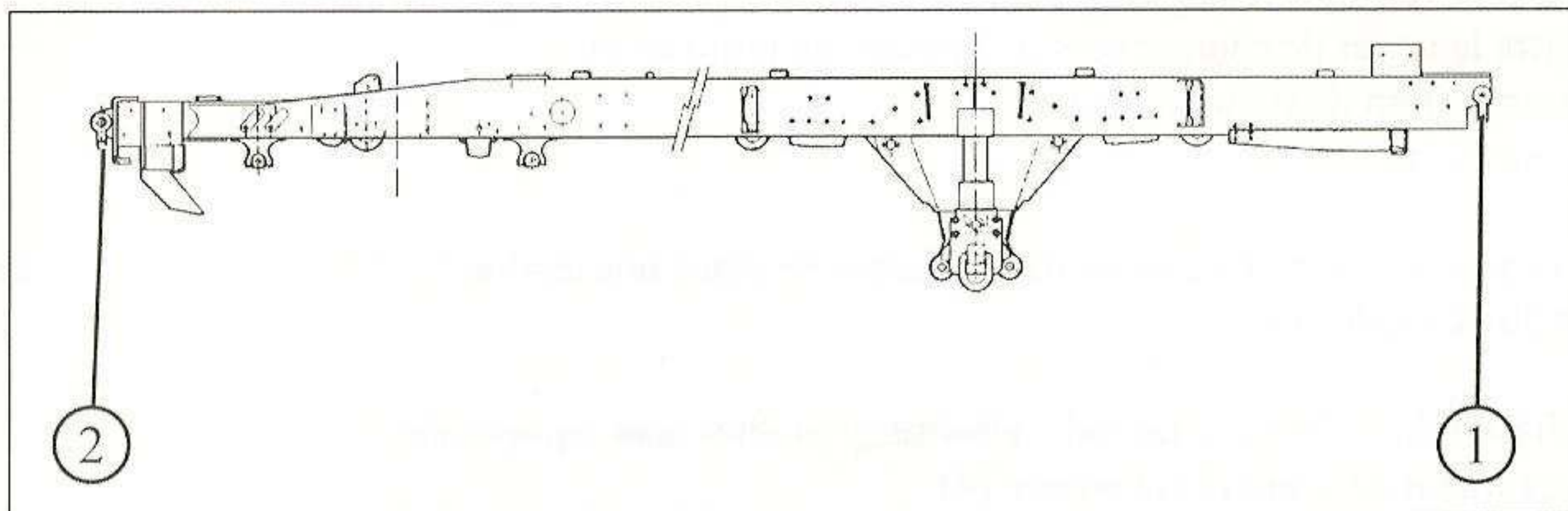
**NOTA :** Ne jamais rouler avec le support de circulaire basculé, cette position est à adopter obligatoirement pour le transport par chemin de fer.



## Chargement, calage, arrimage

### Après chargement :

- Mettre le levier de changement de vitesses au point mort,
- Serrer le frein de stationnement,
- Arrêter le moteur,
- Retendre et accrocher la bâche sous le plateau, l'arrimage se fait à partir des manilles se trouvant sur les traverses avant (2) et arrière (1).



## AEROTRANSPORT

Seul le châssis cabine torpédo est apte aux gabarits aérotransport pour les avions :

- HERCULE C 130 ( voir UCD 106 ),
- TRANSALL C 160 ( voir UCD 112 ).

### Préparation du véhicule

- Déposer le Shelter (suivant version),
- Contrôler le niveau de carburant.

Pour prévenir tout déjaugage, le réservoir doit être rempli à 25% (60 litres).

### **ATTENTION**

*Pour des raisons de sécurité, ne pas laisser plus de 60 litres de carburant dans le réservoir.*

- Mettre la cabine en configuration "Torpédo", voir pages C9 à C12,
- Stocker la bâche et les arceaux de toit à bord du véhicule et les fixer à l'aide de sangles ou de cordes,
- Démontez les arceaux de la caisse,
- Les stocker à bord du véhicule et les fixer à l'aide de sangles ou de cordes.



## CIRCULAIRE

La circulaire repliable amovible destinée à recevoir une mitrailleuse BROWNING M2 HB n'est pas validée pour l'aérotransport.

### Chargement

Le chargement se fera au moteur (petite vitesse enclenchée), l'amener à son point de station en soute.

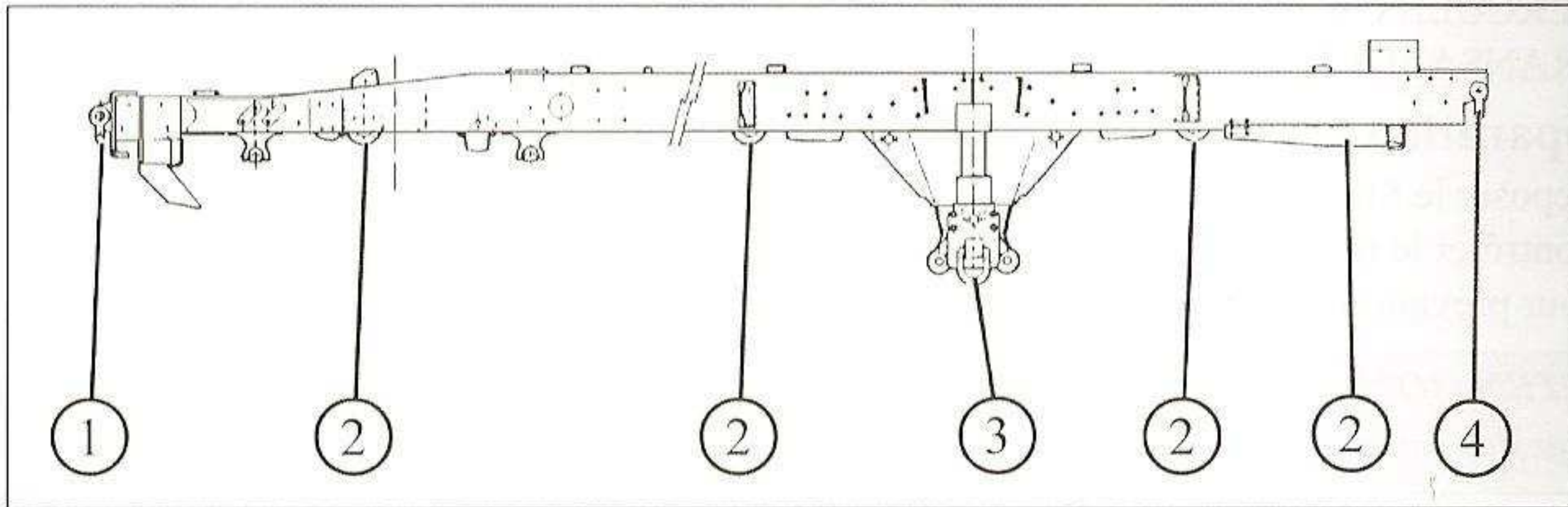
#### Une fois le véhicule à son emplacement en soute

- Mettre le levier de changement de vitesses au point mort,
- Serrer le frein de stationnement,
- Arrêter le moteur.

Si le chargement est effectué au treuil, mettre en place une chaîne 10 000 lbs sur les manilles avant du véhicule (1).

Les châssis des véhicules torpédo aérotransportables sont équipés de :

- Deux manilles avant (1) et arrière (4),
- Dix pontets orientables (résistance 12 tonnes) permettant l'élingage dans les soutes des avions :
  - Huit sur le châssis (2),
  - Deux sur les pivots tandems (3).





## Q1 entretien

---

Consulter :

- Les fiches de stations services Référence MAT 4478/38,
- Les fiches de service NTI 1 MAT4477/38 .





**RENAULT  
TRUCKS**

**Customer Service**

99, route de Lyon  
69806 Saint-Priest Cedex  
France

Tél. : +33(0) 4 72 96 81 11

**[www.renault-trucks.com](http://www.renault-trucks.com)**

Nous préconisons  
Renault Trucks Oils

